Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

Toleo la 16 Januari, 2014

Yaliyomo

Ufugaji wa kondoo 2

Utunzaji wa kumbu kumbu 4 & 5

Kilimo cha ufuta 7

Habari njema, sasa *Mkulima Mbunifu* ni kila mwezi

Mwaka umeanza ukiwa na baraka tele na habari njema kwa wakulima na wasomaji kwa ujumla. Kuanzia mwezi huu jarida lako ulipendalo la *Mkulima Mbunifu* (MkM) litakuwa likichapishwa na kuletwa kwako kila mwezi. Tangu jarida hili lilipozinduliwa mwezi Julai 2011, limekuwa likichapishwa na kusambazwa kwa wakulima kila baada ya miezi miwili.

Baada ya kujenga msingi imara wa utoaji elimu na taarifa sahihi kwa wakulima, sasa tunajivunia kuzindua mpango mzima huu wa utoaji wa jarida hili kila mwezi. Wakulima wanashauriwa kufuatilia katika masanduku yao ya posta, vikundi, taasisi zilizopo chini ya kanisa, mashirika ya kijamii, na taasisi zisizo za kiserikali ambazo huwa zinasambaza majarida haya, ili kuhakikisha kuwa hawakosi nakala kila mwezi.

Lakini, ukikosa nakala iliyochapishwa, usikate tama, unaweza kupata nakala yako kupitia kwenye tovuti yetu.

Endapo wewe ni mmoja wa wakulima na wafugaji wanaokua na kufanya shughuli zao kwa ufanisi, tutafurahi kusikia kutoka kwako ili tuweze kuwashirikisha wakulima wengine, nao waweze kupiga hatua kwa kujifunza kutoka kwako.

Tunaamini kuwa wakulima wanaposhirikishana uzoefu, ni njia rahisi ya kila mmoja kujifunza kutoka kwa mwingine. Somo ambalo umeweza kujifunza kutoka katika shughuli zako za kilimo na ufugaji, ni njia nzuri ya kuwasaidia wengine kutatua matatizo yanayowakabili katika shughuli zao. Hivyo, itawasaidia kusonga mbele.

Kwa pamoja, tuwasaidie wengine, usiwe mchoyo, wasiliana nasi ili tukutembelee na kuwapatia wengine yale uliyo nayo.

Mpendwa mkulima,

Heri ya mwaka mpya wa 2014. Ni jambo la kushukuru na kufurahia kuwa tumeweza kuwa tena katika mwaka huu.

Ni wazi kuwa kila mmoja pia ameanza akiwa na mipango mipya, au kuendeleza ile ambayo alikwisha iweka tangu mwaka uliopita. Kwako wewe ambaye utakuwa umeanza bila kuwa na mipango, itakuwa ni jambo la kusikitisha, ingawa bado hujachelewa kwa kuwa ndiyo mwaka umeanza.

Jambo la msingi hapa; amka na uweke mipango thabiti itakayokuwezesha kufikia malengo na yale yote unayotamani kuyafanya kwa mwaka huu wa 2014.

Ni dhahiri kuwa bila mipango thabiti, shughuli za kilimo na ufugaji haziwezi kufanikiwa kwa asilimia kubwa.

Sambamba na kuweka mipango thabiti, kumbuka kuwa, bila kuwa na taarifa sahihi, ni vigumu pia kuweza kufanya jambo lenye tija. Hii ndiyo sababu wachapishaji wa jarida hili la wakulima - Mkulima Mbunifu, tumeona uhitaji mkubwa wa wakulima na wafugaji kupata taarifa sahihi mara kwa mara. Hatimaye, tumefikia uamuzi wa jarida hili kuchapishwa kila mwezi, tofauti na ilivyokuwa hapo awali.

Sababu ya kufikia uamuzi huo ni kwa sababu tunafahamu umuhimu wa wewe kupata taarifa sahihi na kwa wakati muafaka. Pamoja na hayo ni wazi kuwa bila ushiriki wako kikamilifu, mpango huu hautaweza kuwa na ufanisi kama ilivyokusudiwa. Hii ikiwa na maana kuwa uhakikishe kuwa taarifa hizi zinakufikia kila wakati na uzitumie ipasavyo katika kuboresha maisha yako na ya jamii inayokuzunguka kwa ujumla.

Pia, litakuwa ni jambo jema na lenye heshima unapopata jarida hili la Mkulima Mbunifu, uwashirikishe wengine, pia unaweza kuwasiliana nasi. Hii itahakikisha kwamba shughuli unazofanya na unaona zina manufaa tuweze kuwashirikisha wakulima na wafugaji wengine ili waweze kupiga hatua na kufikia ulipo.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mwongozo wa ufugaji, jipatie nakala yako!

Mkulima Mbunifu tumeandaa mwongozo wa ufugaji wa kuku, ili kumsaidia mfugaji kuboresha ufugaji wake.

Kwa mantiki hiyo, unaweza kutuma maombi ya kupatiwa nakala kwenye ofisi yetu kupitia njia za mawasiliano zilizopo kwenye jarida hili.

Fuga kondoo kisasa uboreshe pato lako

"Katika eneo letu, idadi ya wafugaji wa kondoo imepungua sana, wakati idadi ya wanohitaji imeongezeka hasa raia wa kigeni, na bei iko juu. Naomba maelezo namna ya ufugaji bora wa kondoo." - Ester Qwang, msomaji wa MkM,Babati

Msuya Amani

Kwa siku za nyuma, jumla ya idadi ya kondoo wanaofugwa hapa nchini Tanzania ilikaribiana kuwa sawa na idadi ya mbuzi nchini kote. Kwa sasa, idadi ya kondoo imepungua kwa kiasi kikubwa ukilinganisha na idadi ya mbuzi. Hii imetokana na wafugaji kuhamishia mapenzi yao kwenye ufugaji wa mbuzi.

Kama walivyo mbuzi, kondoo pia wanaweza kufugwa na wafugaji wadogo wadogo na kwenye eneo dogo ambalo hutumika kwa kilimo pia. Kinachotakiwa ni namna ya kuongeza mazao na kuwa na ufanisi. Kwa kuzingatia yafuatayo, mfugaji wa kondoo ataweza kuwa na ufanisi mzuri.

Kwa kawaida kondoo hupenda kujilisha kwenye makundi

Banda la kondoo

Banda na malazi ni lazima yawe mazuri na lenye nafasi ya kupitisha hewa vizuri, linaloweza kuwakinga mifugo dhidi ya mvua, jua na upepo. Sakafu iliyo nyanyuka ni nzuri zaidi. Lakini sehemu ya mbele ya banda iwe na uwazi. Inashauriwa sakafu iwe na mwinuko kidogo.

Usafi

Ni lazima kinyesi kiondolewe kila siku ili kuweka banda katika hali ya usafi na ukavu kila wakati. Hii, itasaidia kuzuia magonjwa ambayo hushambulia kondoo mara kwa mara kama vile Pneumonia na kuoza kwato, pamoja na kupunguza uwezekano wa kuwepo wadudu nyemelezi.

Kwa kondoo wanaochungwa wakati wa mchana, banda la kawaida lililoezekwa linatosha kuwasitiri kondoo nyakati za usiku. Tenga walau skwea mita 1.5 kwa kila mnyama ili kuzui uwezekano wa magonjwa yanayotokana na msongamano.

Kwa kondoo wanaolishwa ndani, inatakiwa:

- Sehemu kavu, banda lenye hewa na kuezekwa vizuri (skwea mita 2)
- Kihondi kizuri cha kulishia ili kufanya malisho kuwa safi na kupunguza uharibifu.
- Sehemu nzuri ya nje inayowafaa kondoo kutembea. Tenga walau skwea mita 3 kwa kila kondoo. Kila mwanakondoo anahitaji eneo la kutosha kwa ajili ya kukimbia na kucheza.
- Maji safi na jiwe la chumvi vinahitajika kuwepo wakati wote.
- Utahitajika kuwa na banda la ziada ama kwa muda kwa ajili ya kondoo wenye mimba, kuzalia na kwa ajili ya wanakondoo. Pia, kwa kondoo wanaoumwa.
- Banda la uzio kwa ajili ya kondoo unaweza kuwa rahisi zaidi kwa kuwa kondoo hawaruki wala kupanda juu.

Virutubisho kwa ajili ya kondoo

Kondoo hutumia muda mwingi wakati wa mchana kula majani na baadaye hucheua na kutafuna. Wanapendelea zaidi kula majani na vichaka ambavyo vina mchanganyiko wa madawa ya asili. Wanakondoo hujifunza kutoka kwa mama zao ni nini chakula. Kama unawaanzishia aina mpya ya chakula, lisha kwa kiasi kidogo na uweke kwenye sehemu walikozoea kulishiwa.

Kuwa makini na ukumbuke kuwa wanyama wanaopata lishe duni ni rahisi kushambuliwa na magonjwa na hawana uwezo wa kukabiliana na vimelea vya magonjwa. Kondoo jike asiyelishwa vizuri hawezi kubeba mimba. Uzalishaji wa maziwa pia huwa kidogo kiasi cha kufanya watoto wake kuwa dhaifu na kukua kwa shida.

Kuchunga

Kwa kawaida kondoo wanapenda kulisha kwa kula ardhini, lakini wanakula aina tofauti za majani. Kondoo na ng'ombe wanakuwa na muunganiko na kundi zuri la kujilisha kwa kula majani yaliyomo ardhini. Hii inatokana na kuwa wanyama hawa hushambuliwa na wadudu na magonjwa tofauti na hakuna anayedhuru mwingine. Kondoo hawaogopi mvua kama walivyo mbuzi, lakini kusimama kwenye matope husababisha ugonjwa wa miguu na kuoza kwato.

Ili kuepuka kulisha kupitiliza katika eneo moja, jambo linaloweza kutengeneza na kusababisha vimelea, usiwaache kondoo wako kula sehemu moja kwa muda mrefu zaidi ya wiki 2.

Kila kipande cha uwanda kinatakiwa kuachwa bila kulishiwa kondoo au mbuzi kwa kipindi cha wiki sita. Unahitaji kuwa na walau vipande 4 vya uwanda kwa ajili ya kuchungia kwa mzunguko.

Hekari moja yenye malisho mazuri, ni lazima itoe malisho ya kutosha walau kwa kondoo wanne na watoto wao. Gawanya eneo unalohitaji kwa ajili ya kondoo wako mara nne kisha ulishe kwa mzunguko katika eneo hilo.

Kwenye eneo lenye malisho duni unahitaji kuwapatia kondoo eneo kubwa zaidi, na pengine kuwaongezea chakula chenye virutubisho.

Tumia majani ya malisho yanayozidi wakati wa mvua kutengeneza hay kwa ajili ya kulishia wakati wa kiangazi.

Itaendelea toleo lijalo - Feb 2014

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro.

Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.ch, Swiss Development Agency (SDC) - www.swiss-corporation.admin.ch, na USAID-TAPP – www.fintrac.com.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584

Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi

Anuani *Mkulima Mbunifu* Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0753 963 165

Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005

Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Dhibiti visumbufu vya mimea kiasili

Kilimo hai ni njia iliyo sahihi zaidi kwa sababu huipa dunia uwezo wa kuwa na afya njema. Hii inamaanisha mimea, mazingira, wanyama na binadamu.

Ayubu Nnko

Kilimo hai ni mfumo usiotumia kemikali za viwandani katika uzalishaji. Hali hii hufanya mazingira yetu na vyakula kuwa salama zaidi. Kuna sababu nyingi zinazotufanya tufikirie kutumia mbinu za kilimo hai.

Miongoni mwa sababu hizo ni pamoja na:

• Gharama za pembejeo zipo juu. Wakulima wadogo walio wengi wanashindwa kumudu gharama za pembejeo hizo.

• Ongezekeo la watu dunia limekuwa kubwa, huku eneo linalofaa kwa kilimo likizidi kupungua. Ni wazi kuwa tunapaswa kuangalia ni mfumo gani tutumie ili kukidhi mahitaji ya ongezeko kubwa la watu. Njia moja ni kuwa na mashamba ambayo yataweza kuzalisha chakula kingi na kwa muda mrefu ili kutosheleza mahitaji hayo. Njia hii ni kilimo hai kwa kuwa hufanya udongo kuwa na rutuba muda wote.

• Uharibifu mkubwa wa mazingira: Katika maeneo mengi nchini Tanzania na duniani kwa ujumla, kilimo kimekuwa chanzo cha uharibifu wa mazingira. Madawa na mbolea za viwandani vinapotumika mashambani, vinaharibu mazingira na hata kuhatarisha maisha ya watu na wanyama. Nchi zilizoendelea hawatumii tena madawa ya viwandani kwa wingi katika mashamba yao, ingawa wana dawa nyingi wanazoendelea kutengeneza.

• Usalama wa walaji: Tumekuwa tukila vitu vingi visivyohitajika mwilini. Matokeo yake ni kukumbwa na magonjwa hatari kama vile kensa, pumu, shinikizo la damu, kisukari na kadhalika.

Zifuatazo ni nguzo za kilimo hai zinazoweza kusaidia kupambana na visumbufu vya mazao;

• Utengenezaji na utumiaji wa mboji
• Maandalizi ya ardhi kwa kutumia matuta ya kina kirefu.
• Kuhakikisha uwepo wa mahusiano mazuri ya mimea na wanyama. Mimea inayosaidiana na mzunguko wa mazao
• Kutambua tatizo linalokukabili na kulitatua kwa njia za asili.
• Udhibiti wa magonjwa, vimelea, na visumbufu kwa njia za asilia.
• Kuweka mipango ya bustani na kutunza kumbukumbu.
• Ulinzi wa mbegu za asili.

Mbinu za kilimo hai dhidi ya visumbufu vya mimea

Bangi mwitu

Maji moto

pilipili kali

Katika kilimo hai kuna mbinu mbalimbali za asili zinazotumika katika kuzuia visumbufu vya mimea. Mbinu hizo ni kama:

Mbinu za kilimo

Hizi ni mbinu za kawaida zinazotumika ili kuzuia wadudu na magonjwa ambazo hazihitaji vifaa au mbinu za ziada.

Mbinu itakayotumika itasababisha mazingira kutoruhusu kukamilika kwa mzungunguko wa maisha ya wadudu, ukuaji wao na pia kuwanyima chakula.

Mbinu hizi ni kama;

(a) Muda wa kuotesha

Kuchelewa kuotesha: Hili hutendeka pale wadudu wanapowahi kujitokeza wakati wa msimu. Kwa njia hii wadudu watakufa kwa kukosa chakula.

Kuwahi kuotesha: Hii ni kwa wadudu wanaochelewa kujitokeza wakati wa msimu. Unapowahi kuotesha mimea itakuwa imekuwa mikubwa kiasi kwamba wadudu watashindwa kufanya mashambulizi, hivyo wadudu wengi hufa.

(b) Kubadili mazao

Zoezi la kubadilisha mazao shambani kutoka msimu mmoja kwenda mwingine husaidia kutoruhusu wadudu na magonjwa kushambulia zao wanalolipenda. Hii ni kwa sababu watalikosa kwa msimu unaofuata. Mfano; msimu huu ukiotesha kabichi, msimu unaofuata otesha karoti. Wadudu wanaoshambulia kabichi, hawashambulii karoti. Hivyo, wadudu wengi wa kabichi watakufa katika msimu wa karoti.

(c) Usafi wa shamba

Wadudu walio wengi, hukamilisha mzunguko wao wa maisha katika mabaki ya mazao baada ya kuvuna. Hivyo, ni vyema mabaki ya mazao yakafukiwa ardhini au kutumika katika kutengeneza mbolea vunde.

Mazingira

Hii ni mbinu ya kuweka vikwazo vipingamizi au vizuizi vya kuzuia wadudu.

Mfano:

• Kupaka ndimu kali kwenye mashina ya miti kwa ajili ya wadudu wanaotambaa.
• Kufunika mazao kwa kutumia neti
• Kuvisha matunda mifuko kwa ajili ya kuzuia wadudu wanaotoboa matunda.
• Kuweka rangi au kuotesha maua kama vivutio vya kuvuta wadudu marafiki watakaoshambulia wadudu waharibifu.
• Kuotesha mimea yenye harufu kali pamoja na mazao. Wadudu wengi hawapendi harufu kali, mfano mibangi mwitu (Marigold) na kadhalika.

Kutumia wanyama/ wadudu marafiki

Mbinu hii ni ya asili na ilikuwepo tangu zamani. Kuna aina ya wadudu/ wanyama ambao wameumbwa kujilisha kwa kupitia wadudu wengine.

Jambo lililo muhimu hapa ni kuweka mazingira ambayo yatawavutia wanyama/wadudu hao marafiki kuwemo shambani. Marafiki hao ni pamoja na ndege, chura, nyoka, buibui, mijusi, vunjajungu, nyigu na wadudu kobe.

Dawa za asili

Hizi ni dawa zinazotokana na mimea ambayo hupatikana katika maeneo ya wakulima. Matumizi ya dawa hizi ni njia moja wapo ya kuepuka matumizi ya dawa za viwandani ambazo huathiri udongo, mazingira, afya za binadamu na wanyama.

Ni muhimu kutengeneza dawa hizi vizuri na kutumiwa inavyotakiwa kwani zisipotengenezwa na kutumiwa vizuri zinaweza zisifanye kazi ipasavyo. Hivyo, kuwa vigumu kuwashawishi wakulima kuzitumia.

Inashauriwa kutumia dawa hizi kama kinga kabla mimea hayajashamiri. Ifahamike kuwa dawa za asili zinafanya kazi taratibu, lakini zikianza kutumika

Inaendelea Uk. 6

Kuweka kumbukumbu ni muhimu kwa ufu

Inaendelea kutoka toleo lililopita

Huu ni mwendelezo wa taarifa muhimu tulizoanza katika toleo la Novemba mwaka jana, juu ya umuhimu wa kutunza kumbukumbu katika ufugaji wa kuku.

Ayubu Nnko na Mwangoko Milamo

Katika toleo lililopita, tuligusia namna ya ufugaji kibiashara, namna ya kufahamu gharama, na jinsi ya kutunza kumbukumbu. Katika toleo hili, tunahitimisha namna ya utunzaji wa kumbukumbu. Na hapa tunaanza na jedwali namba 3.

Jumla ya gharama katika jedwali hili hamishia katika jedwali la mapato na matumizi. Katika upande wa matumizi.

Kwa wafugaji ambao wananunua chakula kilicho changanywa kabisa, hao wataandika gharama katika jedwali la mapato na matumizi moja kwa moja upande wa matumizi.

Jedwali 3. Kumbukumbu za chakula

Katika jedwali hili, kutakua na kumbukumbu za chakula cha kuku kila kinapochanganywa. Hivyo basi, ni vizuri kuandika jedwali jipya unapochanganya chakula. Pia andika kulingana na makundi ya kuku ulio nao.

Tarehe	Aina ya chakula	Kiasi (kg)	kg	Jumla (Tsh)
01/01/2014	Mashudu	10	250	2,500
	Pumba ya mahindi	20	200	4,000
	Chenga za nafaka	10	600	6,000
	Dagaa	5	1800	9,000
	Chokaa	2.5	150	375
	Mifupa	2	500	1,000
	Premix	0.25	1500	375
	Chumvi	0.25	600	150
	Usafiri			1,500
	Bei ya mashineni kwa kuchanganya chakula	50	20	1,000
	Jumla	50		25,900

*** Zingatia kuwa hii si gharama halisi, kwa kuwa gharama hutofautiana kulingana na mahali ulipo.*

Manufaa yatokanayo na kumbukumbu hizi

• Utaweza kujua ni kiasi gani cha chakula kinahitajika na kwa muda gani.
• Je ni wakati gani chakula hununuliwa kwa bei ndogo na wakati gani huwa juu.
• Utaweza kujua ni mchanganyiko upi ni bora kwa kuku wako.
• Utaweza kujua ni wakati gani wa kununua chakula kwa wingi mfano mahindi, pumba na mashudu, bei inapokua chini na inawezekana kuhifadhika kwa muda mrefu.

***Ni muhimu kuwa mwangalifu dhidi ya dawa za kuzuia wadudu kwenye mahindi kwani yakitumika kabla ya muda wake kwisha itawadhuru kuku.*

Ni muhimu kuzingatia utunzaji wa vifaranga

Kwa karne na miaka mingi, ufugaji wa kuku imekuwa ni kazi muhimu na inayokubalika katika jamii nyingi. Ni kazi isiyohitaji gharama kubwa sana, ambayo imekuwa na mafanikio kwa kiasi kikubwa kwa wanaiofanya kibiashara.

Tatizo ambalo limekuwa sugu na kusababisha hasara kwa wafugaji walio wengi, ni kutofahamu namna bora ya kuwatunza vifaranga kuanzia siku ya kwanza wanapoanguliwa hadi kuwa kuku wakubwa. Hali hii imekuwa ikiwasababishia wafugaji hasara na kuwakatisha tamaa.

Hii inatokana na wafugaji kuzingatia kuwa na banda na chakula tu, bila kuzingatia aina nyingine ya matunzo muhimu yanayohitajika kwa ajili ya kuwafanya vifaranga waishi na kukua wakiwa na afya.

Haya ni baadhi ya mambo muhimu kuanzia siku ya kwanza ili vifaranga wako wasipate madhara na hatimaye kufa:

• Mara baada ya kuanguliwa, vifaranga wawekwe sehemu yenye joto kwa wastani unaohitajika.
• Hakikisha sehemu ya banda ulipowaweka vifaranga ni kavu, na isiyokuwa na vimelea.

Vifaranga wanapotunzwa vizuri kama hawa (juu) hukua vizuri na kuku wenye afya kama hawa (chini).

• Hakikisha vifaranga wote wanapata chanjo ya mahepe (*mareks*) siku ya kwanza.
• Siku ya saba, vifaranga wachanjwe dhidi ya ugonjwa wa kideri.
• Inapofika siku ya 14, vifaranga wachanjwe dhidi ya ugonjwa wa *gumboro*.
• Rudia chanjo ya kideri katika siku ya ishirini na moja.
• Siku ya ishirini na nane, rudia tena chanjo ya gumboro
• Baada ya wiki nane, hakikisha kuwa vifaranga wako wanapata chanjo ya ndui.

Kwa kuzingatia mtiririko huo, utakuwa na uhakika kuwa kuku wako ni salama. Watakuwa bila tatizo, jambo ambalo litakupa uhakika wa kuwa na mazao bora, na hatimaye kupata faida.

Pamoja na hayo, hakikisha kuwa unazingatia lishe bora. Hii itasaidia kuwapa kuku afya njema na kuzalisha kwa kiwango kinachotakiwa.

***Kamwe usiwape kuku vyakula vilivyo oza. Hii inaweza kusababisha madhara makubwa kwa kuku na kusababishia hasara.*

ugaji wa kuku

Jedwali la 4. Utagaji

Jedwali hili linaonesha idadi ya utagaji wa mayai na matumizi yake, iwe kwa biashara, kuhatamiwa, kuharibika ama kutumika kama chakula. Jedwali hili litakua la kila mwezi peke yake. Hivyo utakua na majedwali 12 kwa mwaka.

Hii itakusaidia yafuatayo;

• Kujua uwiano wa utagaji wa kuku wako kwa kila siku, wiki na kwa kila mwezi.

• Utaweza kubaini mabadiliko mapema kwa kuangalia ongezeko ama kupunguza kwa utagaji.

• Pia utaweza kutambua kuku wasiotaga. Mfano, una kuku 50, wanaotaga ni kuku 47 kwa siku, kuku 3 hawatagi.

Mapato na matumizi

Mapato ni kiasi ambacho mtu hupata baada ya kuuza kitu fulani au kutokana na malipo ya kazi fulani. Hivyo, kwa mfugaji wa kuku mapato yanaweza kutokana na kuuza kuku, vifaranga, mayai, mbolea, watu kuja kujifunza na kadhalika.

Matumizi ni gharama ambazo mfugaji anatumia kuendeleza mradi wake. Kuna matumizi mengi, mfano, manunuzi ya kuku/vifaranga, chakula, vifaa, dawa kulipa mishahara kwa wafanyakazi, usafiri na kadhalika.

Mfano bei ya yai la kienyeji ni TSh 400.

Ili kujua kama umepata faida ama hasara yakupasa kufahamu haya:

Faida ni mapato makubwa kushida matumizi (gharama)

Hasara ni matumizi makubwa kushinda mapato

Mapato - Matumizi = Faida

Jumla ya mapato - 54,800

Jumla ya matumizi - 44,000

Faida - 10,800

Ni nini umuhimu wa hesabu hizi?

Kwa kujua gharama za uendeshaji utaweza kupanga bei ya mazao yako ya kuku. Na hapo itakusaidia kujibu maswali haya;

• Unauza mayai kwa bei gani?

• Ni kwa nini bei hiyo?

• Je, faida ni kwa kiasi gani?

• Kutambua ni mapato na matumzi kiasi gani unapata kwa siku, wiki, mwezi, mwaka.

• Unaweza kuona kama mradi wako unaendeshwa kwa hasara au faida na kwa kiasi gani.

Tarehe	Jumla	Yaliyoliwa (vunjika)	Yaliyo uzwa	Yaliyoat-amiwa	Yaliyobaki
1	3	--	--	--	3
2	5	--	--	---	8
3	6	--	--	--	14
4	5	1	--	--	18
5	7	--	15	--	10
6	6	--	13	---	3
7	6	--	--	--	9
8	5	--	--	--	14
9	4	--	--	--	18
1	5	1	--	--	22
11	7	--	--	--	29
Jumla	174	7	145	22	--

Ukiwa na nia ya dhati, mafanikio ni dhahiri

"Kuku ni kila kitu kwangu. Ni shughuli ninayoifanya kwa nia na uangalifu mkubwa. Ndiyo ajira yangu, ndiyo maisha yangu"

Watu walio wengi katika jamii huchukulia ufugaji wa kuku kama kazi ya ziada. Mara nyingi, huchukuliwa kama kazi ambayo mtu hawezi kuitegemea kwa ajili ya kipato au kuwa ajira.

Mtazamo huu ni tofauti kwa Bw. Ombeni Urio kutoka kijiji cha Sing'isi, Mkoani Arusha. Mfugaji huyu wa siku nyingi anaeleza kuwa kazi hii ameifanya kwa takribani miaka kumi na imekuwa na faida kubwa. Hii ni kazi anayoitegemea kumpatia kipato cha kila siku na kumuwezesha kuishi maisha mazuri sawa na watu wanaofanya kazi na biashara nyinginezo.

Ombeni anaweka wazi kuwa alianza kufuga katika mazingira ya kawaida kabisa baada ya kumaliza kidato cha nne, lakini akiwa amedhamiria moyoni kufanya ufugaji wa kuku kibiashara.

Tofauti na ilivyo kwa watu wengine, yeye alianza kwa kutotoa vifaranga kwa kutumia kuku kisha kuuza. Baadaye, aliweza kukusanya fedha na kununua mashine ambayo ilimuwezesha kutotoa vifaranga wengi zaidi na kumudu soko kwa wakati huo.

Ombeni Urio

Mradi huu ulimwezesha kuendelea na masomo ya kidato cha tano na sita kisha chuo kikuu. Baada ya kuhitimu elimu ya masoko katika chuo kikuu, hakuona haja ya kuhangaika kutafuta ajira kama ilivyo kwa vijana wengi bali alijikita zaidi katika ufugaji wa kuku.

Mfugaji huyu ameweza kutanua wigo wa shughuli hii zaidi kiasi cha kuweza kuuza vifaranga kwa wastani wa elfu moja mpaka elfu mbili kwa wiki. Kifaranga kimoja huuza kwa wastani wa shilingi 2,500 – 3,000 kikiwa na umri wa siku moja. Bei hiyo hutegemeana na aina ya kuku.

Ombeni anatanabaisha zaidi kuwa kinachotakiwa ni kuzingatia kanuni za ufugaji bora, kuangalia soko linahitaji nini na kuweza kufanyia kazi mahitaji hayo.

Mfugaji huyu amekuwa akifuatilia na kutafuta aina bora zaidi za kuku kutoka nchi mbalimbali. Kwa sasa, anafuga na kuzalisha zaidi kuku wanaojulikana kama Kapro (Israel), Black astrolop (Malawi), Rhoden na Light Sussex. Aina zote hizi ni chotara na zimekuwa na ufanisi mkubwa katika nyanja ya ufugaji wa kuku.

Pamoja na mafanikio makubwa ambayo mfugaji huyu amepata anasema kuwa changamoto iliyopo ni kukosekana kwa umeme wa uhakika, jambo ambalo mara nyingine husababisha mayai kuharibika wakati wa kutotosha, na kusababisha hasara.

Anatoa wito kwa wafugaji kuhakikisha kuwa wanafuata kanuni za ufugaji bora ikiwa ni pamoja na kuhakikisha kuku wanapata chanjo zote wanazostahili pamoja na lishe kamili.

Unaweza kuwasiliana na Ombeni Urio kwa simu namba +255 756 641 810

Ufugaji wa samaki kwenye bwawa

"Nina shamba maeneo ya Bunju Dar es salaam. Ningependa kufuga samaki kibiashara. Maji ya uhakika ni ya kisima na yana chumvi kiasi. Napenda kupata maelezo zaidi yatakayoniwezesha kuanza ufugaji huu."- Angela, Dar es Salaam.

Ayubu Nnko

Ufugaji wa samaki kama ilivyo shughuli nyingine yoyote ya kiuchumi inahitaji usimamizi mzuri ili uweze kuwa na faida. Mbali na hilo, mfugaji wa samaki anatakiwa kuzingatia vigezo vingi kabla ya kuanza ufugaji. Moja ya vigezo hivyo ni soko. Si jambo la busara kuanza shughuli yoyote kabla haujafanya uchunguzi na kujua kama kuna mahitaji ya bidhaa unayokusudia kuzalisha. Wafugaji wengi wameanzisha ufugaji wa samaki lakini wakaishia kupata hasara kutokana na ukosefu wa soko. Na wengine wameanguka kutokana na utunzaji mbovu wa mabwawa ya samaki.

Wakulima wanaweza kuongeza kipato kutokana na ufugaji wa samaki katika maeneo yao

Maji

Upatikanaji wa maji na ubora wake ni kigezo muhimu katika ufugaji wa samaki. Mtiririko wa maji ni njia rahisi kwa mfugaji. Maji machafu hayatakiwi kwa ufugaji wa samaki. Wafugaji ni lazima wasaidiwe na maafisa kilimo katika eneo lao kama maji yanayopatika yana ubora kwa ajili ya ufugaji wa samaki. Kwa wakazi wa Dar es Salaam, inawezekana pia kufuga samaki kwenye bwawa, endapo maji yana chumvi ya wastani, na kwa kiwango kinachoshauriwa kitaalamu, basi samaki wanaweza kustahimili, na kukua vizuri.

Bwawa

Bwawa la samaki linahitaji nafasi kubwa ya ardhi, yenye mwinuko pamoja na eneo la samaki kukimbilia. Hii ni njia rahisi ya ufugaji endapo ardhi na maji havina gharama kubwa. Eneo kubwa zaidi linaruhusu uzalishaji usiohitaji nguvu ya ziada na wenye tija.

Utengenezaji wa bwawa la samaki kwa maeneo yenye udongo wa kichanga kama Dar es Salaam, mfugaji atalazimika kuchimba na kuweka karatasi ya nailoni. Hii, itasaidia kuzuia upotevu wa maji pamoja na kuzuia bwawa kuporomoka.

Ni vyema upande mmoja wa bwawa ukawa na kina kirefu kuliko mwingine. Upande mmoja unaweza kuwa na kina cha mita moja na nusu, na mwingine mita moja. Hii itamsaidia mfugaji kuweza kulihudumia bwawa vizuri, hata kama ni kuingia na kufanya usafi.

Utunzaji wa bwawa

Inashauriwa kufanyia bwawa usafi mara kwa mara, hasa kwa kuondoa majani ili kuepusha wadudu kufanya makazi na hatimaye wakawadhuru samaki. Pia ukiacha mimea bwawani itatumia virutubisho kwa kiasi kikubwa na kuondoa hewa ya oxijeni. Hivyo, kila unapoona uchafu, safisha mara moja.

Ulishaji

Wafugaji walio wengi, wamekuwa hawazingatii kanuni za ulishaji wa samaki. Kwa kawaida inatakiwa kuwalisha samaki mara mbili hadi mara tatu kwa siku.

Aina ya chakula

Samaki wanaweza kulishwa kwa kutumia pumba ya mahindi, mashudu ya pamba na alizeti, soya, mabaki ya dagaa. Haishauriwi kulisha chakula kilichoko kwenye mfumo wa vumbi, bali kiwe mabonge madogo madogo, kwa wastani wa tambi.

Magonjwa

Kwa kawaida samaki hawana magonjwa mengi sana yanayowashambulia, ila kuna baadhi ya yaliyozoeleka kama vile magonjwa ya ukungu (fangasi), magonjwa yatokanayo na virusi, pamoja na minyoo.

Samaki wanaposhambuliwa na fangasi, huonekana kwa macho kwa kuwa huwa na madoa madoa. Samaki aina ya kambale hushambuliwa zaidi kuliko perege.

Pia unaweza kutambua kuwa samaki ni mgonjwa kwa kuwa huzubaa sehemu moja kwa muda mrefu. Magonjwa kwa samaki pia yanaweza kutokana na mrundikano kwenye bwawa. Hivyo, ni muhimu kuwapunguza kila wanapoongezeka.

Tiba

Tiba iliyozoeleka kwa samaki ni kwa kuweka chumvi kwenye maji, kisha kuwatumbukiza samaki unaowaona kuwa ni wagonjwa, kisha kuwatoa na kuwarudisha bwawani.

Upatikanaji

Unaweza kupata vifaranga wa samaki kutoka katika kituo cha kuzalisha na kufuga samaki Kingolwira Morogoro. Bei ya kifaranga cha Perege ni shilingi 50, na Kambale ni shilingi 150.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Bwana Kalinga kwa simu namba 0757 891 761, 0787 596 798 ■

▶▶ Kutoka Uk. 3

Visumbufu vya mimea

mapema matokeo yake ni mazuri. Hivyo, ni vizuri kuzitumia kama kinga kuliko tiba.

Sifa za dawa za asili

- Upatikanaji wake uwe rahisi na isiwe na ushindani wa virutubisho na mazao.
- Iwe rahisi kutengeneza, isiyohitaji maandalizi ya kiteknolojia na isichukue muda mrefu kutengeneza.
- Iwe na matokeo yenye kuonekana. Mara nyingi dawa hizi hufukuza zaidi wadudu kuliko kuua.
- Unafuu wa gharama. Dawa hizi hupatikana bure ila utayarishaji wake ni lazima upimwe kulingana na gharama zitakazojitokeza, kulingana na mgongano wa mazingira, ukilinganisha na madawa yaliyokwisha kutengenezwa.
- Ziwe na uwezo wa kuuwa wadudu lengwa tu bila kudhuru viumbe hai marafiki.

Ufuta: Zao lenye faida lukuki kwa mkulima

"Mimi nategemea kulima zao la ufuta, ila ningependa nilime kwa kilimo chenye tija. Baada ya kuvuna, niwe na uwezo wa kuchuja mafuta mimi mwenyewe. Naomba msaada wenu wa kujua namna ya kulima pamoja na mashine nzuri ya kuchuja mafuta ya ufuta." – Mkulima William Msigalah.

Ayubu Nnko

Zao la ufuta ni moja ya mazao jamii ya nafaka. Zao hili hutumika zaidi kwa ajili ya uzalishaji wa mafuta kwa matumizi ya binadamu. Pia, makapi yake huweza kutumika kama chakula cha mifugo. Mbali na uzalishaji wa mafuta, mbegu zake hutumika kwa kuandaa aina mbalimbali za vitafunwa, ambavyo huweza kuliwa pamoja na aina tofauti za vinywaji kulingana na pendekezo la mtumiaji.

Ardhi

Zao la ufuta hustawi kwenye ardhi ya kichanga, isiyotuhamisha maji, na isiwe bondeni. Eneo ufuta unapopandwa ni lazima lisafishwe vizuri na kulimwa ili kulainisha udongo.

Kupanda

Ili kupanda kwa ufanisi, unatakiwa kuchanganya mchanga kilo saba na kilo moja ya mbegu za ufuta, kisha unaweka kwenye kifaa kinachotumika kupandia. Hii itasaidia kuzui upotevu wa mbegu za ufuta kwa kuwa ni ndogo sana.

Ni muhimu kupanda mbegu ambazo zimetoka kwenye vyanzo vinavyoaminika, kwa mfano, kutoka kwenye mashamba ya kuzalishia mbegu au kwa wakala walioidhinishwa kusambaza mbegu hizo.

Wakati wa kupanda unapaswa kuzingatia mambo muhimu yafuatayo ili kuwa na ufanisi mzuri:

- Panda kwa kuzingatia muda muafaka. Hii itasaidia kuepuka ukosefu wa unyevu ambao husaidia hatua muhimu kama vile kuota, kukua na kuchanua na kutoa mbegu.
- Panda kwa kuzingatia nafasi inayopendekezwa. Kawaida ufuta hupandwa kwenye nafasi ya sentimita 50 kwa 10.

Zana inayotumika kupanda zao la ufuta

Mmea wa zao la ufuta

- Shimo liwe na kina cha sentimita 2 hadi 3.2
- Hakikisha kuwa eneo unalotumia kupandia ufuta, ardhi ina rutuba ya kutosha, au uweke mipango ya kurutubisha udongo huo kwa kiwango kinachotakiwa.
- Unaweza kutumia mbolea zinazotokana na miamba kwa ajili ya kukuzia. Hii inaweza kuwa kwa uwiano wa kilo 45 kwa hekta moja. Mbolea hii inaweza kutumika katika wiki ya nne baada ya ufuta kuchipua.

Kwa kawaida mbegu za ufuta huota baada ya siku 3 au 4 endapo udongo una unyevu wa kutosha. Ufuta huchukua siku 120 sawa na miezi 4, tangu kupandwa hadi kuvuna.

Ng'oa mimea dhaifu na isiyohitajika

- Inashauriwa kuondoa mimea iliyo dhaifu au iliyozidi shambani. Hii itasaidia mimea itakayobaki kupata virutubisho vya kutosha na kukua vizuri.
- Hakikisha kuwa zoezi hili linafanyika kwa wakati muafaka. Hii itasaidia uwepo wa ufanisi katika uzalishaji wa ufuta.
- Ni vizuri kung'oa kabla mimea haijafikia kuchanua. Pia hakikisha unaondoa mimea inayoonekana kuwa na dalili za magonjwa.

Inashauriwa kupata ushauri kutoka kwa wataalamu wa kilimo walio karibu na wewe kabla ya kung'oa.

Kuvuna

Hii ni hatua muhimu sana kwa mkulima ambayo humuwezesha kujua ni nini alichopata kutoka shambani mwake. Ni muhimu kuhakikisha kuwa umefanya maandalizi muhimu kwa ajili ya kuweka ufuta wako katika hali inayotakiwa. Hakikisha kuwa una mahali salama pa kuhifadhi pamoja na vifaa vya kutosha kuhifadhia kabla ya kusindika na kupata mafuta pamoja na bidhaa zingine yatokanayo na ufuta.

Mbegu za ufuta

Baadhi ya bidhaa zinazotokana na ufuta

- Vuna ufuta wote bila kufanya uchaguzi uwapo shambani.
- Hakikisha kuwa unavuna ufuta wako kwa wakati ili kuepuka upotevu.
- Hakikisha kuwa wakati wote mavuno yapo mahali salama kusipokuwa na wanyama waharibifu.
- Wakati wote kumbuka kuhifadhi mbegu tofauti na nafaka nyinginezo.
- Kumbuka kuweka dawa zisizo na madhara pale inapohitajika kufanya hivyo.

Matumizi ya ufuta

- Ufuta hutumika kwa ajili ya kuzalisha mafuta ambayo hutumika kwa matumizi ya binadamu.
- Mbegu za ufuta hutumika kutengeneza aina mbalimbali za vitafunwa.
- Pumba za ufuta zinazopatikana baada ya kukamua mafuta hutumika kulishia mifugo.

Kwa maelezo zaidi juu ya kilimo cha ufuta na usindikaji, wasiliana na Bw Costa kwa simu namba +255 754 098 902. ■

Mashine ya kukamua ufuta

Hatua muhimu za kilimo cha migomba

"Mimi ni msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu, ninaomba kufahamu hatua muhimu za kilimo cha migomba." - Elibariki Mushi, Kilimanjaro.

Neema Mbise

Migomba ni zao muhimu sana chini Tanzania, ambapo hutegemewa na asilimia 30-50 ya Watanzania kama chakula kikuu na kama tunda.

Zifuatazo ni hatua muhimu kwenye kilimo cha migomba:

Udongo

Migomba hustawi kwenye udongo mzuri, wenye rutuba ya kutosha, udongo wenye kina kirefu, udongo tifutifu usiotuhamisha maji, udongo usiokuwa na tindikali (chachu) nyingi.

Mvua

Migomba hustawi vizuri sehemu zenye mvua nyingi ambayo hufanya udongo kuwa na unyevunyevu kwa mwaka mzima.

Mwinuko na halijoto

Migomba hupendelea hali joto na uchepechepe. Migomba hutoa mavuno mazuri inapopandwa kwenye mwinuko wa kati, kiasi cha mita 1800 kutoka usawa wa bahari. Ni muhimu unapochagua eneo kwa ajili ya kilimo cha migomba uhakikishe kuwa sehemu hiyo haina upepo mkali, na huwa haina tabia ya kunyesha mvua za mawe. Hii ni kwa sababu upepo mkali na mvua ya mawe huharibu majani ya migomba.

Utayarishaji wa shamba

- Safisha eneo vizuri na takataka zote zifukiwe.
- Pima vizuri eneo lote.
- Weka alama katika sehemu za kuchimba mashimo.
- Endapo eneo lina mwinuko hakikisha kuwa unajenga makingo kuzuia mmomonyoko.

Mashimo

Migomba hustawi vizuri endapo mkulima atachimba mashimo makubwa.

- Kipenyo cha sentimita 90.
- Kina cha sentimita 60.

Kupanda

Ni muhimu kutumia mbolea ya mboji au samadi wakati wa kupanda, na hakikisha kuwa unachagua machipukizi yenye afya.

Palizi

Ni muhimu kuhakikisha kuwa shamba lako ni safi wakati wote. Hii itasaidia migomba kutumia virutubisho ipasavyo na kuruhusu migomba kukua vizuri, na hatimaye kuwa na uzalishaji mzuri.

Maandalizi mazuri ya shamba na utunzaji wa migomba huleta matokeo mazuri

Matunzo ya migomba toka ikiwa midogo husababisha uzalishaji mzuri

Kwa maelezo ya kina kuhusiana na kilimo cha migomba, unaweza kusoma toleo namba tisa la jarida hili la Mkulima Mbunifu, lilichapishwa Novemba 2012. Pia unaweza kuwasiliana na Bw. Suleiman Mpingama kwa simu namba +255 765 428 877

Kona ya wasomaji

0717 266 007, 0785 133 005 0785 496036

Wakulima wanaelimishana kupitia tovuti ya *MkM*

Huu ni mwendelezo wa mazungumzo ya wasomaji wa tovuti ya www.mkulimambunifu.org na njia nyingine za mawasiliano kwenye MkM kuhusu ufugaji wa kuku wa kienyeji. Habari hii inaonekana kuwavutia wasomaji na wafugaji walio wengi. Unakaribishwa pia kuchangia maoni mawazo na maoni yako, juu ya utaalamu au ufahamu ulionao kuhusu kilimo, ufugaji na mazingira.

Mukaruka, Dar-es-Salaam anauliza: *Jamani hamjambo? Natafuta mbegu ya kuku aina ya KUCHI. Wale halisi nitawapata wapi jamani hebu nisaidieni!*

Mwang'oko Milamo anasema: Brother Mukaruka, watu wanasema kuchi halisi wapo mikoa ya Singida na Tabora. Lakini wasilana na 0768 147 147 namba ya BENA COMPANY ipo hapo Dar niliongea nao wakasema wana kuchi.

Willibroad Justine anauliza: *Jamani, hivi kuna dawa ya kuzuia kuku kudonoana?*

Mwang'oko Milamo anasema: Willibroad, ndio 1. weka viota vingi sehemu zilizo jificha hii hupunguza kudonoana, wanapotaga mayai 2. Angalia mchanganyo wako kama ulikua unawapa damu punguza taratibu usiache ghafla kuitumia. 3. wape majani (mbogamboga) muda wa mchana.

Abuu anauliza: *Nimevutiwa sana na mada hii ya ufugaji wa kuku naomba kuuliza hivi kama huna chochote na ndo unataka kuanza mradi huu wa ufugaji unapaswa uwe na kama kiasi gani cha fedha?*

Chasha anasema: Hakuna kiwango Maalumu cha mtaji, unaweza anza hata na kuku wawili na mwisho wa siku ukaja kujikuta una kuku 10,000, kikubwa ni uvumilivu na ubunifu wako tu.

Mwang'oko milamo anasema: Abuu kiasi cha fedha kinatokana na wewe unataka uwe na kuku wangapi ila unaweza kuanza na kuku mmoja tetea na kufikia kiwango unachotaka. Bei za kuku nadhani zinafanana hivyo jaribu kutafuta soko kwa hapo Singida mjini itakua na faida zaidi.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 17 Februari, 2014

Yaliyomo

Ufugaji wa kondoo 2

Malisho 4 & 5

Uhimilishaji 8

Tahadhari! Mnyanjano, ugonjwa unaotishia migomba

Picha: Kwa hisani ya mtandao

MkM - Hivi karibuni tumesikia katika vyombo vya habari na pengine tumeona kutoka mashambani, mlipuko wa ugonjwa wa mnyanja unaojulikana kitaalamu kama *Xanthomonas Wilt* (BXW) au *Banana Bacterial Wilt* (BBW). Huu ni ugonjwa unaosababishwa na bakteria na unasambaa kwa haraka sana, kiasi kwamba unatishia uzalishaji wa zao la ndizi.

Nchini Tanzania, ugonjwa huu umelipuka kwa kasi zaidi katika mkoa wa Kagera, na kuenea katika wilaya saba za mkoa huo ambazo ni Bukoba, Biharamulo, Muleba, Karagwe, Ngara, Kyerwa na Misenyi. Hali hii imesababisha serikali kuagiza uundwaji wa haraka wa sheria ndogo ya udhibiti na ueneaji wa ugonjwa huo.

Inaelezwa kuwa hali hii imesababisha taharuki miongoni mwa wakulima na wakazi wa mkoa huo, ambao wengi wanategemea ndizi kama chakula chao kikuu na pia zao la biashara.

Kuna maeneo mengine pia ambayo ugonjwa huu umeripotiwa kuwepo kama vile wilaya ya Tarime mkoa wa Mara, wilaya ya Ukerewe mkoa wa Mwanza na Kibondo mkoa wa Kigoma.

Ugonjwa huu unaosababishwa na bakteria husababisha majani ya migomba kuwa ya njano na kisha kunyauka na kukauka. Pia, ugonjwa huu huathiri matunda ya ndizi, shina la mgomba kuoza na hatimae kufa.

Ugonjwa huu utaelezwa kwa kina zaidi, katika toleo la mwezi ujao ili wakulima waweze kukabiliana nao.

Mpendwa mkulima,

Ikiwa bado ni mwanzoni mwa mwaka, ni wazi kuwa wakulima walio wengi sasa, wamebanwa na shughuli nyingi ikiwa ni katika juhudi za kutekeleza majukumu ya kila siku, pamoja na kuanza kutekeleza mipango yote waliyo weka mwishoni mwa mwaka, lengo likiwa ni kuitekeleza mwaka huu.

Moja ya majukumu ambayo bila shaka kwa sasa yamewabana wengi hasa ukanda wa kaskazini mwa Tanzania, ni utayarishaji wa mashamba kwa ajili ya msimu wa kupanda mahindi unaotarajiwa kuanza hivi karibuni. Matayarisho haya huambatana na kusubiria mvua za msimu wa masika, ambazo huwezesha msimu wa zao la mahindi na mazao mengine yanayoambatana kufanikiwa kwa kiasi kikubwa.

Jambo muhimu hapa tunakukumbusha kuwa, usizame tu katika kuandaa shamba na ukasahau pia kufanya mambo muhimu ambayo yatakusaidia kufanikisha uzalishaji wa haja kwa msimu huu.

Ni muhimu kuhakikisha kuwa una mbegu bora na sahihi kutoka kwa wakala au wauzaji waliodhinishwa na serikali, pamoja na kupata ushauri kutoka kwa wataalamu wa kilimo na washauri wa mbegu ili uweze kufahamu kuwa ni aina ipi ya mbegu itakayokufaa zaidi katika msimo huu unaoanza.

Halikadhalika, ni muhimu kwako mkulima kuhakikisha kuwa unapata maelezo sahihi na kuyafuata; namna ya kupanda zao husika ili usipate hasara kwa kutofuata maelekezo ipasavyo.

Hakikisha kuwa unapanda kwa kutumia vipimo sahihi. Endapo shamba lako halina rutuba ya kutosha, panda kwa kutumia mbolea hai (mboji). Hii itasaidia mazao yako kuota vizuri na kukua kwa afya.

Pia ni vizuri kuhakikisha kuwa unazingatia kanuni za kilimo salama kwa afya yako, mazingira pamoja na mimea. Hii itasaidia kufanya dunia yetu kuwa salama, na hata wewe mkulima kuweza kuendelea kufurahia kazi za mikono yako.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu

Jitayarishe kutumia mbegu mpya za mazao

Serikali ya Tanzania kupitia kamati ya Taifa ya mbegu, hivi karibuni ilihidhinisha matumizi ya aina ishirini na saba ya mbegu mpya za mazao mbalimbali ya kilimo.

Mazao hayo ni pamoja na mahindi, soya, viazi vitamu, tumbaku, mtama, njugu mawe, na kahawa, hii ikiwa ni katika juhudi za kusaidia kuongeza tija katika uzalishaji na kipato cha mkulima ambapo zitaanza kutumika 2015.

Fuga kondoo kisasa uboreshe pato lako

Uzalishaji wa kondoo unaweza kuboreshwa kwa kuchagua wanyama wakubwa kwa ajili ya mbegu, ili kuzalisha watoto wanaokuwa kwa haraka.

Msuya Amani

Katika toleo lililopita, tuliweza kuangazia mambo mbalimbali muhimu yanayohusiana na ufugaji wa kondoo. Miongoni mwa mambo hayo ilikuwa ni kuhusiana na banda la kondoo, usafi wake, namna ya kutunza kondoo wanofugwa ndani, virutubisho, na namna ya kuchunga. Katika toleo hili, tutaendelea kuangazia mambo muhimu kwa ajili ya ufugaji wa kondoo wenye ufanisi.

Kondoo wanahitaji kuwa na mahali pazuri pa kulala.

Ulishaji wa ndani

Miti na majani: Majani yaliyo mengi yanafaa. Kata rundo la majani kama vile matete, na uyaache yakauke ili kuepuka kondoo kuvimbiwa, pamoja na kupunguza minyoo.

Majani ya miti na vichaka: Kondoo pia watapenda kula majani yanayotokana na vichaka (kiasi cha 20% ya resheni).

- Kwa ulishaji wa ndani, hakikisha kuwa unawalisha kondoo mara 3 kwa siku (asubuhi, mchana na jioni).
- Lisha kwa kutumia majani safi, mabichi na makavu, na uweke kwenye kihondi safi wakati wote.
- Kondoo asiyenyonyesha atahitaji kiasi cha kilo 4-7 za majani mabichi kulingana na umri wa mimba. Hii, ni sawa na wastani wa kilo 1-2 za malisho makavu.
- Kondoo anayenyonyesha pamoja na mwanakondoo watahitaji kati ya kilo 6 mpaka 10 za majani mabichi yaliyo na ubora (au kilo 1.5 mpaka 3 za hay nzuri). Hii, inategemeana na kiasi cha maziwa anachozalisha.
- Mabaki ya mazao ni lazima yaongezewe na malisho ya jamii ya mikunde, virutubisho na madini.

Madini

Hakikisha kuwa kondoo wote hasa wenye mimba na wanaonyonyesha wanapata madini ya chumvi. Tafuta mchanganyiko maalumu.

Maji

- Hakikisha upatikanaji wa maji safi wakati wote.
- Kondoo anayenyonyesha anahitaji kiasi kikubwa cha maji (mpaka lita 10 kwa siku).
- Kondoo anahitaji karibu kiasi kinacholingana na kile kinachohitajika na mbuzi, lakini wanatofautiana kidogo kipindi cha kiangazi.

Virutubisho

Kondoo ni moja ya wanyama wanaocheua. Kiasi kikubwa cha virutubisho kwenye mlo wa siku zaidi ya kilo 1.5 inaweza kusababisha matatizo ya kiafya. Ongezeko la virutubisho ni lazima lifanyike taratibu. Unaweza kutumia virutubisho sawa na vile unavyowapatia ng'ombe.

- Chakula chenye virutubisho ni lazima kilishwe kwa kiasi kidogo, kisizidi gramu 250 kwa mlo mmoja na inashauriwa iwe ni baada ya kulisha majani mabichi.
- Kondoo jike anaweza kuongeza uzalishaji kwa kulishwa vizuri kabla ya muda wa kuwa kwenye joto. Kondoo dume pia anaweza kupatiwa virutubisho wakati kama huo (0.5 kg kwa siku).

Si vyema kumfunga kondoo kwa kamba kwani husababisha kudhoofika na kuumia anaposhtuka.

- Usiwapatie kondoo virutubisho katika kipindi cha miezi 3 ya kwanza ya kubeba mimba.
- Wakati wa miezi miwili ya mwisho kabla ya kuzaa, unaweza kulisha gramu 500 za virutubisho kwa siku. Anza na kiasi kidogo tu.
- Kondoo jike pia anahitaji virutubisho kwa kipindi cha mwezi wa kwanza baada ya kuzaa, hasa endapo ananyonyesha mapacha. Kwa mantiki hiyo, unaweza kulisha mpaka kilo 1.5 za virutubisho kwa kila kondoo jike.
- Baada ya wiki 5, anza kupunguza kiasi hiki taratibu.
- Unaweza kuanza kuwalisha kondoo nafaka ili kuwanenepesha.

Utunzaji wa makundi

Kwa kawaida, kondoo huwekwa kwenye makundi. Makundi makubwa kwa kawaida hugawanywa kwenye makundi madogo madogo, ambayo huwa na mahitaji sawa.

- Kondoo mwenye mimba

Kondoo wenye mimba kubwa huwekwa katika kundi moja. Banda walipo kondoo wenye mimba linatakiwa kuwa safi, kavu na lenye hewa ya kutosha. Wapatiwe chakula bora na cha kutosha, maji safi, virutubisho vya nafaka na madini ya chumvi.

- Kuzaliana

Kabla ya kuzaa, kondoo jike huonekana mchovu na hukaa peke yake

Inaendelea Uk. 6

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0753 963 165
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Panda mapema ili kuongeza mazao

Wakulima walio wengi hupanda wakati ambao tayari mvua zimeshaanza kunyesha, na kusababisha mbegu chache kuota na mimea kukua pole pole.

Ayubu Nnko

Ni muhimu kuzingatia muda wa kupanda na kufuata kanuni za kilimo.

Wakati wa kupanda ni kipindi muhimu sana kwa mkulima. Ni muhimu kukumbuka kuwa kazi hii huanza muda mrefu kabla ya kufukia mbegu ardhini. Utunzaji wa udongo na maandalizi ya shamba ni hatua ya kwanza kabisa kabla ya kupanda. Kumbuka kuwa udongo ni nyanja muhimu katika kilimo.

Namna unavyoutunza udongo hukuwezesha kupata picha ni kiasi gani cha mazao ambacho utapata mwisho wa msimu. Eneo kubwa la ardhi katika Afrika ya mashariki ni dhaifu; kwa kiasi kikubwa haihusishi virutubisho muhimu pamoja na maozo ya asili ambayo huchochea ukuaji wa mimea. Ili kuboresha udongo huo, wakulima walio wengi wamekuwa wakitumia kemikali za viwandani kwa miaka mingi, jambo ambalo ni hatari.

Matumizi ya kemikali kupindukia

Hapana shaka kuwa matumizi ya madawa ya kemikali yanaweza kuongeza mavuno. Mbolea za viwandani huweza kutoa kiasi kikubwa cha virutubisho kwa mimea na kwa muda mfupi. Ila ni muhimu kufahamu kuwa kemikali zina ukomo wake. Kulingana na tafiti mbalimbali ambazo zimefanyika hapa nchini zinaonesha kuwa, matumizi ya mbolea za viwandani mara kwa mara kwenye ukanda unaozalishwa mahindi, kumeongeza uchachu kwenye udongo, jambo ambalo limesababisha udongo kufa na kuathiri uzalishaji wa mahindi.

Nusu ya kiasi cha mbolea ya nitrojeni inayotumika hupotea kutokana na kutiririshwa na maji shambani pamoja na kuzama chini ya ardhi, na nyingine kwa kufukizwa. Haya yote hutokana na hali isiyokubaliana na mbolea hizi, mfano mvua nyingi, kipindi kirefu cha kiangazi, au udongo kuwa na kiwango kidogo cha maozo ya asili. Hivyo, inafanya utendaji kazi wa mbolea hizi kuwa hafifu na hatari kwa mazingira.

Halikadhalika, matumizi ya mbolea za nitrojeni kupita kiwango, husababisha tishu za mimea kuwa laini, ambapo mimea ya aina hii hushambuliwa na wadudu na magonjwa kwa urahisi.

Mtu aliye mgonjwa hawezi kupona kwa kumeza vidonge vya vitamini peke yake. Mtu huyu anahitaji kupata mlo kamili. Ndivyo ilivyo kwa wakulima ambao hawaangalii umuhimu wa mbolea za asili ambazo zinapatikana mashambani mwao. Hii ni pamoja na mabaki ya mazao, mboji, na samadi. Mbolea hizi za asili ni sawa na mlo kamili kwa mgonjwa. Hii ni kwa sababu zina virutubisho muhimu kwa ajili ya udongo, kama vile nitrojeni, fosiforasi, na potashiamu. Hizi kwa pamoja huboresha muundo wa udongo, uwezo wa udongo kuhifadhi maji, na mzunguko wa hewa ardhini. Kiwango cha uchachu kwenye udongo pia husawazishwa na kutengeneza mazingira mazuri ya ukuaji wa mimea.

Baada ya mazao kuota ni muhimu kufanya palizi mapema ili kuzuia magugu.

Vidokezo muhimu vya upandaji

Wakulima walio wengi wana uelewa wa kutosha kuhusiana na mbinu za kupanda. Hapa tunakupatia vidokezo vya nyongeza tu kuhusiana na upandaji.

Muda: Baada ya kuandaa shamba, wakulima wengi hufanya kosa wakati wa kupanda; wakulima walio wengi huchelewa sana kupanda. Ili kutatua tatizo hili, wakulima ni lazima wajaribu kupanda kabla ya mvua kuanza kunyesha. Kinachotokea hapa ni kwamba, unapopanda kabla ya mvua kuanza kunyesha, joto kwenye udongo huwa katika kiwango kinachotakiwa kwa ajili ya mbegu kuweza kuota.

Mara mvua zinapoanza kunyesha, joto la ardhi hupungua ghafla. Hii inamaanisha kuwa mbegu zitakazopandwa wakati huu, haziwezi kuota ipasavyo. Uotaji na ukuaji wa zao kama mahindi huathirika kwa kiasi kikubwa. Kulingana na tafiti imeonekana kuwa, mkulima hupoteza gunia moja la mahindi kwa kila hekari moja, kwa wiki anayochelewa kupanda tangu mvua zinapoanza kunyesha, au gunia tano kwa hekari anapochelewa kupanda wiki mbili baada ya mvua kuanza kunyesha. Hivyo basi, ni muhimu kwa mkulima kupanda mapema ili kupunguza hasara inayotokana na kuchelewa kupanda.

Nafasi: Kosa lingine ambalo wakulima wamekuwa wakifanya ni kutokuzingatia nafasi kati ya mmea na mmea. Wakulima walio wengi hukosea kwa kuamini kuwa unapopanda mimea karibu ndivyo unavyopata mazao zaidi. Hili ni kosa kwa kuwa, mimea kama mahindi inapokua kwa kusongamana, hushindana kupata mwanga wa jua, maji na virutubisho. Kutokana na mimea kukosa vitu hivi muhimu, inakuwa dhahifu na haiwezi kuzalisha inavyotakiwa.

Unapopanda mahindi, unapaswa kuweka nafasi kati ya shimo na shimo kiasi cha sentimita 30, wakati nafasi kati ya mstari na mstari inatakiwa kuwa sentimita 75. Mkulima anatakiwa kuhakikisha kuwa, anapanda mbegu mbili kwa kila shimo anapotumia mbinu hii ya kupanda kwa nafasi. ■

Uzalishaji wa malisho kwa ajili ya mifugo na

Ng'ombe wa maziwa na mbuzi wa maziwa wanatakiwa kupatiwa malisho bora na kwa kiasi kinachotosha wakati wote.

Ayubu Nnko

Endapo unafuga malisho yanahitajika kwa kipindi chote cha mwaka. Chanzo cha malisho ni kuchunga, nyasi, majani jamii ya mikunde, pamoja na miti ya malisho ambayo unaweza kukata na kubeba.

Malisho yanayolimwa

Nyasi ni chakula kikuu kwa wanyama wanaocheua. Ubora wa malisho unategemea yamevunwa yakiwa na umri gani. Malisho yanakuwa bora zaidi endapo yatavunwa yakiwa katika hatua za mwanzo za ukuaji kabla ya kuchanua, wakati ambao protini na virutubisho vingine vinakuwepo kwa wingi.

Matete

Matete ni aina moja wapo ya malisho yanayokatwa kwa ajili ya malisho, hasa kwa mifugo ya ndani. Matete yanapotunzwa vizuri na kukatwa mara kwa mara, yanakuwa na virutubisho vizuri kwa ng'ombe wa maziwa.

Kiwango

Utahitajika kuwa na ekari moja ya matete au kilo 25,000 za majani

mabichi kwa mwaka kwa ajili ya kulisha ng'ombe mmoja anayetoa maziwa kwa wingi, mwenye uzito wa kilo 450. Kwenye mbili ya tatu ya ekari moja unaweza kuzalisha malisho ya kutosha kwa kulisha ng'ombe wa kati anayeweza kuzalisha kiasi cha kati cha maziwa (lita 2000-3000 kwa mwaka).

Ili kuzalisha matete kwa wingi, unaweza kupanda kwenye tumbukizi na yawe kwenye mstari. Pia yanaweza kupandwa kwenye kontua sehemu zenye mwinuko ili kuzuia mmomonyoko wa ardhi.

Mseto

Inashauriwa kupanda viazi vitamu au aina nyingine ya mimea jamii ya mikunde yenye virutubisho kwa wingi kama vile *Desmodium* au lusina. Panda kati ya mashimo au mistari ya matete ili kuongeza virutubisho na ubora wa malisho, pamoja na kusaidia kuzuia magugu.

Kuvuna

- Matete yanakuwa tayari kuvunwa katika kipindi cha miezi 3-4 toka yalipopandwa.
- Vuna kila mmea unapokuwa na urefu wa futi 3.
- Vuna majani yako kwa hatua. Kata kwa kuanzia mwanzo wa mstari na ukate majani ya kutosha kulishia mifugo yako. Wakati mwingine kata mstari unaofuata. Endelea hivyo mpaka utakapofika mwisho wa mstari, kisha uanze mstari mwingine.
- Acha shina urefu wa sentimita 15 (kiasi cha kiganja cha mkono) ili kuhakikisha kuwa yatachipua.
- Hifadhi majani yaliyozidi kama sileji au hay.
- Shina la matete linapoanza kukomaa linapoteza virutubisho. Hivyo, kupunguza uzalishaji wa maziwa.

Mbolea

Inapendekezwa kuweka mbolea ya samadi kila wakati unapomaliza kuvuna. Unaweza kutumia kinyesi kibichi kutoka bandani, na kiwe na kiasi kikubwa cha mkojo wa mifugo. Samadi haitakiwa kuwa imekaa zaidi ya kipindi cha miezi 2-3 kwa kuwa inapoteza vitutubisho kwa haraka sana wakati ambao imehifadhiwa.

Palizi

Fanya palizi ya mikono kila unapokata/kuvuna kama kuna umuhimu. .

Uzalishaji wa malisho kwenye eneo la kuchungia

Malisho ni lazima yatunzwe vizuri kwa usawa ili kuongeza kiasi cha uzalishaji wa malisho katika sehemu yenye uhaba wa ardhi. Kwa kawaida kuchunga kunahitaji eneo kubwa zaidi kuliko kupanda majani ya malisho ambayo yatakatwa. Katika eneo lenye hali ya hewa nzuri, unahitaji kuwa na eneo la ekari 1-1.5 ili kupata malisho mazuri na ya kutosha kwa ng'ombe mmoja wa maziwa. Ng'ombe wa nyama anahitaji malisho kidodo zaidi. Kwenye hekari moja unaweza kumuweka ng'ombe mmoja wa wanyama na ndama wake.

Kwa uzalishaji wa malisho mazuri na bora, mbinu ya kukata na kubeba inaweza kutumika. Majani machanga yana virutubisho vya kutosha na ni bora zaidi kwa kuzalisha maziwa na nyama kuliko majani ambayo yameachwa yakakua kwa miezi kadhaa. Majani ya ziada yanayopatikana wakati wa mvua ni vizuri yakahifadhiwa ili yatumike wakati wa kiangazi.

Eneo la kuchungia

- Eneo la kuchungia linagawanywa kwenye vipande vilivyo na ukubwa sawa ambavyo utalisha mifugo wako kwa kipindi cha wiki mbili.
- Ng'ombe wanalishwa kwa mzunguko kutoka eneo moja kwenda lingine kwa utaratibu uliopangwa.
- Ndama walishwe mbele ya ng'ombe wakubwa kwa kuwa uwezo wa miili yao kukabiliana na magonjwa bado ni mdogo.
- Kwenye eneo la malisho ya muda, ng'ombe wa maziwa wanawekwa kwenye eneo ambalo wanaweza kulisha kwa siku moja tu.
- Ng'ombe wa maziwa asiachwe uwandani kwa zaidi ya wiki moja, na kwa ng'ombe wa nyama wiki 2. Hii inasaidia kuepuka uharibifu wa majani na wadudu kujijenga pia.

Kuwa makini na uhakikishe kuwa majani yanapatiwa muda wa kutosha kuchipua tena baada ya kuchunga. Endapo ukilisha kupita kiasi na ardhi ikaharibika na kupoteza majani itakuwa ni vigumu kulima.

Unaweza kuzalisha malisho kwa kugawa eneo lako vipande vipande kisha ukachunga mifugo kwa awamu. Hii itasaidia kupunguza gharama ya kukata malisho na kubeba.

a utunzaji wake

Weka magugu uliyong'oa au kufyeka kwenye shimo.

Utunzaji wakati wa kiangazi
Kupanda kwenye mashimo inasaidia kuhifadhi maji. Kama ukimwagilia ndoo moja ya maji kwenye kila shimo mara moja au mbili kwa wiki wakati wa kiangazi, matete yataendelea kukua vizuri zaidi na kutoa malisho wakati wa kiangazi.

Kulisha
- Changanya matete na malisho ya jamii ya mikunde pamoja na virutubisho vingine kwa ajili ya uzalishaji wa maziwa.
- Katakata ili kupunguza upotevu.

Utunzaji wa mahindi
Majani ya kijani ya mahindi yana faida na ni bora kwa malisho kwa ng'ombe wa maziwa. Yanawapatia wanyama

protini kwa wingi na nguvu kuliko Matete. Baada ya mavuno, majani ya mahindi hayana tena thamani kwa ajili ya malisho. Kata majani ya mahindi yakiwa mabichi, yanaweza kuzalisha mpaka kilo 700 za malisho bora kwa ekari moja bila kuathiri mahindi.

Kukata majani ya mahindi
Tangu wakati ambao muhindi umetoa nyuzi, unaweza kuanza kukata majani ya mahindi kwa ajili ya malisho. Pita shambani na ukate majani ya mahindi yaliyomo chini ya shina, rudia zoezi hilo mara moja kwa wiki, lakini uwe makini usiondoe majani yaliyo chini ya muhindi au juu yake. Muhindi unapokuwa umeanza kuwa mgumu, majani yaliyo juu yake yanaweza kuondolewa.

Malisho jamii ya mikunde na mimea vunde
Aina hizi huboresha malisho ya wanyama wanaocheua kwa protini na kalishamu ambayo ni muhimu kwa uzalishaji wa maziwa. Yanakuwa vizuri wakati wa kiangazi ambapo aina nyingine za malisho zinakuwa hadimu. Lisha kwa 30% kwa kila kipimo. Ni lazima yaachwe yanyauke kabla ya kulishia mifugo, na pia yachanganywe na chakula kingine kisichokuwa cha jamii ya mikunde ili kuepuka kuvimbiwa.

Lablab (fiwi)
Lablab ni mmea ambao ni mwepesi sana kupanda kwenye mimea mingine. Inaweza kupandwa kwa kuchanganywa na mahindi, mtama na hata ulezi. Unaweza kuotesha lablab siku 28 baada ya kupanda zao kuu ili kuepuka kupungua kwa uzalishaji wa nafaka unaoweza kutokana na mashindano kati ya mimea hiyo. Lablab inavumilia ukame. Mavuno yake ni mengi zaidi ukilinganisha na kunde, na pia inauwezo wa kukabiliana na ugonjwa wa mizizi. Inapochanganywa na mabua ya mahindi ama mabaki mengine ya mimea inaboresha malisho ya kiangazi kwa ng'ombe wa maziwa.

Desmodium
Ina kipindi kirefu cha ukuaji na hukua vizuri pamoja na nyasi ikiwa kama mimea inayotambaa, ikiwa na nafaka ama kwenye miti ya matunda, migomba au kahawa. Inahitaji udongo wenye rutuba na haina uwezo wa kuvumilia ukame.

Miti ya Malisho: Inatoa malisho yenye

ubora wa hali ya juu kwa gharama ndogo katika kipindi chote cha mwaka. Hii ni kwa sababu yote ni ya jamii ya mikunde. Matawi yake yana vitamini kwa wingi na yanafaa kwa malisho ya ziada na kuchanganya na mabaki ya mazao yanayoweza kutumika kwa malisho. Aiana hii ya malisho huzoeleka na wanyama taratibu sana lakini mara wanapoizoea yanakuwa na manufaa kwa wanyama hasa katika kuongeza uzalishaji wa maziwa na nyama.

Lusina
Lusina inafahamika kwa ubora wake katika kulisha jamii ya wanyama. Inaweza kupandwa kama mazao mchanganyiko na kupandwa katikati ya mistari. Ina mizizi inayoenda chini sana na inastahimili ukame. Ikishaota vizuri inastahimili kukatwa mara kwa mara kwa ajili ya malisho.

Kaliandra
Inakisiwa kuwa kilo 3 za kaliandra mbichi zina matokeo sawa na yale ya pumba iana ya *dairy meal* katika uzalishaji wa maziwa. Ni lazima aina hii ya malisho itumike yakiwa mabichi na yasinyaushwe wala kukaushwa. Miche 500 ikipandwa katikati ya mistari inatoa majani ya kutosha kutumika kama chakula cha ziada kwa ng'ombe mmoja wa maziwa. Kaliandra haistahimili ukame kama ilivyo kwa Lusina, na pia haistahimili kukatwa mara kwa mara.

Sesbania
Sesbania pia ina protini nyingi na ni nzuri kwa malisho ya wanyama wanaocheua. Hata hivyo, haitakiwi kuchunga au kukata kwa kiasi kikubwa.

Tahadhari: *Wanyama wasipewe kiasi kikubwa cha aina hii ya malisho kwa zaidi ya 30% kwani yana viini vinavyoweza kudhuru afya ya wanyama wako.*

Panda miti kutunza mazingira na uongeze pato

Pamoja na kutunza mazingira, miti ni chanzo cha malisho ya mifugo, asali, mbao, na hewa safi

Mkulima Mbunifu

Kwa kipindi kirefu cha mwaka uliopita na hata kuanza, kilikuwa ni kipindi cha ukame katika maeneo mengi. Hali hii imesababisha maeneo mengi kuwa kavu na hata ardhi kumomonyolewa na upepo kwa sababu ya kutokuwa na miti, na vichaka kukauka pia.

Hali hii imesababisha hali ya hewa katika maeneo yetu kutokuwa nzuri, mifugo na binadamu kuteseka na hata kusababisha kipato cha wakulima na wafugaji kuyumba.

Tunaelekea katika msimu wa mvua, ambazo zinategemewa katika maeneo mbalimbali hapa nchini. Ili kuepuka hali hii ya kuwa na ukame, uharibifu wa mazingira, na hata kuyumba kwa kipato, ni muhimu ukajipanga na kupanda miti kuzunguka shamba na mazingira yako. Hii itasaidia mazingira yako hapo baadae kuwa mazuri na kukuwezesha kuzalisha kwa utulivu, hali kadhalika kupata hewa safi, pamoja na mifugo yako kupata malisho.

Ni muhimu kupanda miti kwani inasaidia kutunza mazingira na kupata malisho.

Jambo la kufanya ni kuandaa kiasi kidogo cha fedha, na kwenda kwa wauzaji wa miche ya miti uweze kupata aina ya miti unayohitaji. Kumbuka, tunza mazingira ili yakutunze.

Kutoka Uk. 2

Kondoo wanahitaji malisho ya kutosha

sehemu iliyotulia. Ukiona hivyo, usimsumbue ila mfuatilie kwa mbali. Kuwa mwangalifu kwa kondoo anayezaa mara ya kwanza. Kama kuna haja ya kumsaidia, hakikisha mikono yako ni safi. Mruhusu kondoo kumlamba mtoto wake. Ni lazima mwanakondoo apate maziwa ya kwanza baada ya masaa machache. Endapo mwanakondoo atashindwa kunyonya mwenyewe katika kipindi cha saa mbili, basi kondoo akamuliwe na mwanakondoo anyweshwe maziwa kwa kutumia chupa (maziwa yawe na nyuzi joto 40˚C) gramu 100 kwa mara ya kwanza, gramu nyingine 150 baada ya saa 12, na walau nusu lita ndani ya saa 24.

Kuachisha kunyonya

Kwa kuwaida kuachisha mwanakondoo kunyonya hufanyika katika kipindi cha miezi 3. Kondoo aliyeachishwa kunyonya anaweza kuwekwa pamoja na wengine na kuchunga pamoja. Mwanakondoo anaweza kunenepeshwa kwa majani na nyongeza ya chakula kinachotokana na nafaka. Yafaa kuwapatia dawa ya minyoo kila baada ya miezi 2 au 3 kulingana na kiwango cha minyoo katika eneo walipo.

Kuhasi

Baada ya miezi 3 unaweza kuchagua kondoo dume anayekuwa haraka kwa ajili ya mbegu. Unaweza kuhasi wengine walio salia kwa ajili ya kuwanenepesha.

Kufunga kwa kamba

Kufunga kondoo kwa kutumia kamba kuna athari kubwa kiafya, uzalishaji wa maziwa, na hata kuzaliana pia. Sababu ni:

- Kumfunga mnyama kwa kamba huzuia kunenepa.
- Ni vigumu sana kuzuia wadudu.
- Hakuna kinga dhidi ya jua ama mvua kwa mnyama aliyefungwa kamba.
- Wanyama wadogo wanaocheua hupata mshtuko haraka sana, jambo ambalo linaweza kusababisha kuvunjika shingo au mguu wakati wanapojaribu kukimbia.

Utunzaji

Inashauriwa kufuata taratibu nzuri za utunzaji wa mifugo.

- **Wadudu wa ndani na nje**: Dawa ya minyoo ni muhimu sana kwa kondoo kwa kuwa huathiriwa zaidi na wadudu wa tumboni. Ni vizuri kondoo akatibiwa dhidi ya wadudu wa tumboni na wa nje kama vile kupe na wengineo walau mara tatu kwa mwaka.
- **Kukata kwato**: Inasaidia kuzuia kuchechemea, ukiwete na ugonjwa wa kwato kuoza. Mnyama anayechechemea huteseka sana na hawezi kula vizuri. Pia, huwa na afya dhaifu na hawawezi kuzaliana ipasavyo.
- **Chanjo**: Huzuia magonjwa ambayo yanaweza kuathiri mifugo wote na yasiweze kudhibitiwa kwa njia nyingine. Chanja mifugo wako kwa kufuata ushauri wa mtaalamu wa mifugo aliyeko katika eneo lako.
- **Ukataji wa mkia**: Hufanyika kwa kondoo wa sufi. Kwa kawaida pete ya mpira hutumika kondoo anapokuwa na umri wa siku 7-10. Sehemu ya haja ndogo na kubwa ya kondoo ni lazima ibakie ikiwa imefunikwa na sehemu ya mkia wa kondoo.

Ili kuepusha madhara ni muhimu kuepuka uzalishaji na ufugaji wa ndani, na ujumuishe mifugo wengi inavyowezekana. Njia rahisi ya kufanya hivyo ni kujumuisha jamii inayowazunguka, ama ukanda wote mnaofugia. Kwa kuzingatia hayo, mfugaji ataweza kuzalisha kondoo kwa haraka na wenye tija, jambo litakalosaidia kuongeza kipato na kumudu maisha.

Kwa maelezo zaidi juu ya ufugaji bora wa kondoo, wasiliana na Dkt. Emanuel Mbisse wa kitengo cha mifugo Mkoa wa Arusha kwa simu namba +255 755 807 357

■

Uhimilishaji, njia bora ya uzalishaji mifugo

Uhimilishaji ni teknolojia ya kupandikiza mbegu za uzazi za dume bora, katika mfuko wa uzazi wa ng'ombe jike ambaye yuko kwenye joto ili kutunga mimba.

Ayubu Nnko

Teknolojia hii ilivumbuliwa toka miaka ya 1880, lakini ilianza kutumika kibiashara duniani miaka ya 1950. Ni kipindi kile ambapo teknolojia ya kuhifadhi majimaji ya mbegu za uzazi za dume (semen) kwa kutumia jokofu ilivumbuliwa.

Uhimilishaji ni njia inayoweza kutumika kwa ng'ombe, farasi, mbuzi na nguruwe. Matumizi ya njia hii hayahitaji wanyama-wazazi (dume na jike) wakutane. Mfugaji anaweza kutumia dume bora wa aina yoyote anayoitaka yeye hata kama huyo dume anapatikana nchi za mbali kwani mbegu zake za uzazi huweza kuagizwa zikaletwa hapa nchini kwa ajili ya watu kuzitumia katika mifugo yao. Kwa utaratibu huu dume mmoja tu wa ng'ombe anaweza kutungisha mimba majike wengi kwa mara moja.

Zoezi la kutoa mbegu kwa dume kwa ajili ya uhimilishaji likiendelea.

Nini umuhimu wa uhimilishaji

Uhimilishaji ni njia muhimu sana ya kuboresha uzalishaji wa mifugo duni (kubadilisha aina duni kuwa bora) ili kuongeza uzalishaji. Kwa mfano, ng'ombe wa asili wa Tanzania (wa kimaasai, kigogo, kisukuma, n.k) anayetoa lita 2 kwa siku, akipandikizwa mbegu za ndume wa maziwa aina ya *Friesian* ambao asili yao ni Ulaya, uzao wa ndama anayezaliwa utaongezeka uzalishaji kutoka lita 2 hadi 8 kwa siku.

Faida za kutumia njia ya uhimilishaji

• Njia hii inaruhusu kutumia dume bora wa ng'ombe mwenye sifa ambazo mfugaji anazihitaji ili kuongeza uzalishaji katika zizi au shamba lake.

Jinsi ya kupandikiza mbegu za uzazi za dume ndani ya jike ambaye yuko kwenye joto (uhimilishaji)

• Kuna uwezekano wa kupandikiza majike mengi kwa kutumia mbegu za dume moja tu kwa mara moja. Hivyo, uhakika wa kuongeza uzalishaji.

• Kwa kutumia mbegu za dume zilizopimwa na kuthibitika kuwa ziko salama kiafya. Maambukizi ya magonjwa yanayoenezwa na dume wakati wa kupanda yanaweza kudhibitiwa kwa mfano ugonjwa wa *brucellosis*.

• Mfugaji anaweza kuchagua kutumia mbegu za dume wa ng'ombe wa jamii anayoihitaji, ili kuzalisha ndama wanaoweza kustahimili mazingira ya pale anapofugia.

• Njia hii inasaidia kuondoa madume wakorofi katika zizi ambao ni hatari kwa mfugaji kwani hawatahitajika tena kuzalisha wala kufugwa pale.

• Shughuli ya kuhimilisha inahitaji utunzaji wa kumbukumbu za ufugaji ambazo pia husaidia kufuatilia na kutoa huduma nyingine kwa mnyama na kwa wakati.

• Njia hii huongeza uzalishaji wa maziwa na nyama kwa mifugo yetu ya asili. Kwa mfano, ng'ombe wa maziwa wanaozaliwa huongeza uzalishaji kutoka lita 2 hadi lita 8 kwa siku.

• Njia hii huongeza matumizi bora ya nafasi ndani ya banda. Kwa mfano, ile nafasi ambayo ingetumiwa na dume inaweza kutumiwa na jike mwingine. Hivyo, kuongeza idadi ya majike.

• Kufuga madume ya ng'ombe ni gharama kubwa kwani yanahitaji matunzo maalumu ili yaweze kuzalisha vizuri. Kwa mfano, lishe bora muda wote, banda bora na imara, uwanja au eneo la kumtosha dume kufanyia mazoezi ili asiwe mvivu wa kupanda. Pia, ni hatari kufuga madume kwani wengi ni wakorofi na wanaweza kujeruhi watu wanao wahudumia. Uhimilishaji ndiyo jibu la matatizo haya yote.

Changamoto za kutumia uhimilishaji

1. Endapo kutakuwa na uzembe wakati wa kuchagua dume, uchakataji wa mbegu, matumizi na makosa wakati wa kuingiza mrija huweza kusababisha matatizo ya kiafya na kushusha zaidi uzalishaji.
2. Makosa katika kutambua dalili za joto huweza kusababisha upandishaji wa jike katika muda ambao siyo sahihi na kupelekea matatizo ya afya katika uzazi, na hata utasa kwa jike.
3. Shughuli ya uhimilishaji hutumia muda mwingi na hivyo kumpunguzia mfugaji muda wa kufanya shughuli nyingine. Kwa mfano, atahitaji muda wa kumfuatilia mnyama wake vizuri ili kutambua muda ambao dalili za joto zimeanza, na baadaye kujua ni muda upi aweke mbegu, maandalizi kama vile kuchemsha maji ni mambo ambayo yanatumia muda mwingi wa mfugaji.
4. Njia hii inahitaji kufanywa na mtaalam aliyepitia mafunzo maalumu ya uhimilishaji yasiyo pungua mwezi mmoja yanayotolewa na kituo cha uhimilishaji cha taifa (NAIC) kilichopo Arusha.
5. Kupata mafunzo haya ni gharama, na wafugaji wengi hawawezi kumudu, wengi hutegemea kufadhiliwa. Ufadhili usipokuwepo, teknolojia hii inashindikana kutumika ingawa ni ya muhimu sana kwa mfugaji.

Vifaa vinavyotumika kuhifadhia mirija ya mbegu za dume kabla ya kupelekwa kwa watumiaji (wafugaji)

Kwa maelezo zaidi juu ya uhimilishaji, unaweza kuwasiliana na Bwana Valery Sonola kutoka chuo cha mifugo Tengeru kwa simu namba: +255 763 665 322 ■

Zalisha matango uboreshe kipato kwa muda mfupi

Ni vizuri kuwekea matango fito kwani matunda yake yakilala ardhini huoza.

Matango (cucumber) ni zao muhimu katika mazao ya mboga na matunda nchini Tanzania na hata nje ya Tanzania.

Neema Mbise

Hili ni zao la biashara, pia chakula. Zao hili hustawi na kulimwa kwa wingi katika mikoa ya Arusha, Kilimanjaro, Tanga na Pwani.

Matumizi

Matango hutumika kama tunda, ijapokuwa ni aina ya mboga na huongeza vitamin A, C na maji mwilini. Pia, tango linaweza kutumiwa kama saladi wakati wa mlo.

Hali ya hewa

Matango hustawi kwenye hali ya joto, hali kadhali kwenye sehemu yenye joto kidogo pia hustawi. Matango yanahitaji joto wastani wa nyuzi joto 20°C - 25°C. Zao hili pia huhitaji maji kwa wingi, ingawa unyevu ukizidi husababisha magonjwa kwenye majani na maua.

Udongo

Kwa ustawi mzuri wa matango, udongo unatakiwa kuwa na rutuba ya kutosha, na chachu ya kuanzia 5.5 hadi 6.7, mwinuko unaotakiwa ni kuanzia mita 1000-1200 kutoka usawa wa bahari.

Tofauti na ilivyo mazao mengine, matango hayahitaji mwanga mkali sana kwa kuwa husababisha maua dume kuzaliwa, hivyo kuathiri uzalishaji wa idadi ya matunda ya matango. Mwanga kidogo husababisha maua jike kuchanua kwa wingi kuongeza kiwango cha mazao. Mwanga unapokuwa mwingi, inabidi kutumia neti au aina nyingine ya vizuizi ili kupunguza mwanga, ambapo pia itasaidia kulinda mmea dhidi ya upepo mkali ambao unaweza kuharibu maua na matunda, au mmea kwa ujumla.

Kupanda

Mara nyingi matango hupandwa moja kwa moja shambani. Wakulima wengine hupanda kwenye vitalu au makopo na baadae kuhamishia miche inapofikia sentimita 8-12. Endapo mbegu zimepandwa shambani moja kwa moja, inatakiwa ipunguzwe na kubakia mche mmoja tu kwenye kila shimo.

Nafasi

Nafasi kati ya mche na mche ni sentimita 60-70, na nafasi kati mstari na mstari ni sentimita 70-90. Mimea inatakiwa iwekewe miti ili iweze kuzaa matunda mengi na kuepuka kukaa chini ambapo matunda yanaweza kuoza au kuharibiwa na wadudu.

Mbolea

Mbolea ni muhimu sana, kabla ya kupanda au kuhamisha miche. Mbolea inayoweza kutumika ni samadi au ya viwandani isiyokuwa na madhara kwa mazingira na afya ya binadamu. Baada ya kupanda, tumia mbolea ya maji maji kila baada ya siku 14-21, mpaka mmea uweke matunda.

Palizi

Palizi ni muhimu , ili kuepuka magonjwa na kunyang'anyana chakula kati ya zao na magugu.

Wadudu waharibifu

Wadudu waharibifu wa matango ni pamoja na Vidukari, inzi weupe, na minyoo ya mizizi.

Magonjwa

Magonjwa yaliyozoeleka kushambulia matango ni pamoja na Ukungu, fusari, na magonjwa ya virusi.

Kuvuna

Matango yanaweza kuwa tayari kuvunwa kuanzia siku 50-60 na matunda yanatakiwa yawe na urefu wa sentimita 15 mpaka 20. Makadirio ya mavuno ni tani 6 kwa ekari moja.

Kona ya wasomaji

0717 266 007, 0785 133 005 0785 496036

Wakulima wanaelimishana kupitia tovuti ya *MkM*

Robert Haule:-romwasi@yahoo.com
Pole kwa kazi za kuelimisha jamii. Tunashukuru sana kwa magazeti ya MkM yanayotufikia. Ninashukuru kwa mada zako ulizozitoa nakupongeza sana. Nilivutiwa na mada yako ya toleo la 14. *Prolapsi ugonjwa wa mbuzi unaosumbua wengi*. Niliwahi kukutana na tatizo hilo mwezi huu, nguruwe alipatwa na ugonjwa huo na tulimtibu kama ulivyoelekeza hadi sasa anaendelea vizuri kabisa. Ni matarajio yangu kuwa wengi umewaelimisha kwa taaluma hiyo na wakiitumia itawasaidia sana kuokoa mifugo yao.

Toleo la 15 nimevutiwa sana na ramani ya mabanda ya nguruwe hadi kuezeka. Waliopata gazeti hili wamefurahi sana pamoja na mada ya ufugaji wa nguruwe. Asante kwa kuzidi kuelimisha jamii.

Aloyce Nuri anasema, Je shamba la nyuki linahitaji kuwa na miti au mimea maalum? Ningependa kuifahamu.

Mwang'oko Milamo anasema: Hapana kwani nyuki huchuku nekta na poleni katika miti tofauti na mingine huwa umbali hata zaidi ya kilomita moja. Lakini ni vizuri ukawa na miti tofauti tofauti inayo zunguka eneo hilo hasa ya matunda na ya kivuli. Hii itasaidia kuipa rangi nzuri asali yako na kuwarahisishia nyuki kazi.

Joseph anasema: Naomba kuelimishwa juu ya biashara ya asali mambo yafuatayo. (1) Nasikia sera ya misitu inaeleza kuwa mizinga iwekwe kilomita 60 toka makazi ya binadamu je ni kweli? (2) Hatua gani nizifuate nikitaka kununua na kuuza asali kisheria ndani ya nchi yetu Tanzania? (3) Kusafirisha asali kutoka mkoa hadi mkoa mwingine natakiwa kuwa na kibali cha serikali?

Mwang'oko Milamo anasema: (1) Sera ya taifa ya ufugaji nyuki (1998) kifungu 42.2 uk 2 (1) Inasema hivi "moja kati ya sifa za mashamba ya nyuki ya watu binafsi ni kumilikiwa na wazee, kuwekwa umbali wa zaidi ya 50km kutoka makazi Ya binadamu". (3) Ndio lazima uwe na kibali kwa sababu nyuki na mazao yake ni mali ya asili. Hivyo basi, sera haimlazimishi mtu kuweka umbali huo wa 50 km. Ilichokua ikikizungumzia ni sifa tu za wa miliki binafsi wa mashamba ya nyuki.

Mkulima Mbunifu

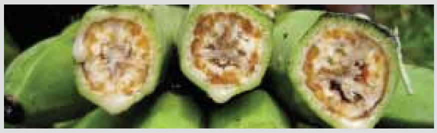
Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 18 Machi, 2014

Yaliyomo

Mboji 2



Ugonjwa wa unyanjano 4 & 5

Zao la vanila 6

Ni kwa nini mkulima awe maskini?

Swali hili limekuwa likijirudia mara kwa mara. Kwa watu walio wengi hata wakulima wenyewe, wana majibu mengi sana ambayo wamekuwa wakiyatoa, hasa katika kutetea tamko hili, huku wakiweka kuwa wao ni watu wa chini na wanaokubaliana na hali hiyo ya umaskini.

Kuna wale ambao watasema kuwa ni maskini kwa sababu ya zana duni zinazotumika katika uzalishaji. Wengine watarushia serikali lawama chungu nzima. Kuna wale wanaodai kuwa ni maskini kwa sababu wananyonywa na wafanya-biashara.

Yote haya yanaweza kuwa ni majibu sahihi, lakini lililokubwa ni kuwa mkulima na mfugaji, hupaswi kuwa maskini na hakuna sababu ya kutosha ya kuwa maskini. Wakulima na wafugaji ndio wanaotakiwa kuwa matajiri wa kwanza kisha wengine kufuata.

Soma uk. 8

Picha: MkM

Tahadhari! Mlipuko wa homa ya nguruwe

MkM - Hivi karibuni kumeripotiwa uwepo wa mlipuko wa homa ya nguruwe katika mkoa wa Mbeya na maeneo jirani.

Ugonjwa huu wa homa ya nguruwe umekuwa ukilipuka mara kwa mara katika mkoa huo na maeneo ya nyanda za juu kusini, jambo ambalo limekuwa likiwasababishia wafugaji hasara kubwa.

Kutokana na hali hiyo, waziri wa maendeleo ya mifugo na uvuvi Dr. Titus Kamani, amepiga marufuku usafirishaji wa nguruwe kutoka sehemu moja kwenda nyingine, bila kuwa na kibali cha maafisa wa mifugo.

Hii itasaidia kuzuia ugonjwa huo kuenea zaidi na kupunguza gharama za udhibiti wa ugonjwa huo, ikiwa ni pamoja na kuepusha wafugaji wasipate hasara zaidi.

Homa ya nguruwe husababishwa na virusi, na huenea kwa kasi sana.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Tanzania ni moja ya nchi zilizobarikiwa kuwa na udongo wenye rutuba na kuzalisha mazao mbalimbali ya biashara na chakula. Nguvu kubwa ya uzalishaji huo hutoka kwa wakulima. Asilimia 75 ya chakula huzalishwa na wakulima hawa wadogo.

Ni dhahiri kuwa bila hawa watu muhimu kabisa katika jamii ni kwa taifa letu hakuna mmoja kati yetu atakayeweza kusonga mbele na kuendelea na shughuli mbalimbali tunazozifanya, kwa kuwa kila siku ni lazima tule na kunywa, na vyote hivi vinatokana na hawa wakulima.

Pamoja na umuhimu wao, wakulima wana matatizo yanayowakabili. Miongoni mwa matatizo hayo ni upatikanaji wa soko la uhakika kwa mazao na bidhaa za mazao wanayozalisha.

Tatizo hili limekuwa kubwa na linarudisha nyuma shughuli za kilimo, uchumi wa wakulima wadogo, pamoja na taifa kwa ujumla.

Wakulima hawa wamekuwa wakifanya bidii na kuzalisha mazao na kupata mavuno mengi lakini ukosefu wa soko la uhakika kimekuwa kikwazo kikubwa kwao. Jambo hili linawasababishia hasara kutokana na gharama ya kuzalisha mazao.

Halikadhalika, wakulima wamekuwa wakipata hasara ambayo inasababishwa na wachuuzi wa mazao, ambao hupanga bei ya mazao kwa mkulima, bila kujali gharama na muda uliotumika katika kuzalisha mazao hayo.

Wakati mwingine, wakulima hulazimika kuacha kuuza mazao zitaongezeka baadaye jambo ambalo mara nyingi husababisha mazao hayo kuharibika.

Ni muhimu wakulima kufanya upembuzi yakinifu, kabla ya kulima na kuzalisha aina fulani ya mazao, wakatambua kwanza soko litakuwa wapi kwa ajili ya kile ambacho wanakizalisha.

Pamoja na wadau wengine kusaidia katika kumkomboa mkulima, ni vyema pia wakawa katika vikundi rasmi na kujipangia taratibu na mambo yatakayowasaidia kuondokana na kadhi hii. Tukumbuke, Umoja ni nguvu, na utengano ni udhaifu.

Uhai wa kilimo na rutuba upo katika mboji

Mboji ni tofauti na mbolea za viwandani. Hii ni kwa sababu haina kemikali, ni rahisi kutengeneza, na gharama zake ni za chini sana.

Flora Laanyuni

Mboji ni tofauti na mbolea za viwandani. Hii ni kwa sababu haina kemikali, ni rahisi kutengeneza na gharama yake ni ya chini sana.

Mboji ni aina ya mbolea inayotokana na kinyesi cha wanyama wanaofugwa, pamoja na mabaki ya mazao na aina nyinginezo za malighafi kama majani, matunda na mabaki ya mboga, ambazo zimeozeshwa kwa muda mrefu.

Aina hii ya mbolea ni muhimu sana kwenye kilimo. Ni vigumu kuzungumzia uhai bila kutaja maji na chakula. Hivyo ndivyo ni sio rahisi kueleza kilimo hai bila kutaja mboji.

Kilimo hai ni mfumo usiotumia kemikali au madawa ya viwandani katika uzalishaji. Hutegemea mboji kama nguzo muhimu katika kuongeza rutuba ya udongo. Matumizi thabiti ya mboji husaidia katika uzalishaji bora wa mazao na wakulima hupata mavuno ya kutosha na ya kuaminika.

Unaweza kutumia kiganja kimoja cha mboji iliyo tayari kwenye kila shimo unapopanda.

Namna ya kuzalisha Mboji

Mboji inaweza kutengenezwa kwa njia mbalimbali. Mkulima anaweza kukusanya mabaki ya mimea na kuchanganya na kinyesi cha mifugo, kisha uiozeshe kwa kipindi fulani. Wakulima wengi huzalisha mboji kwa kurundika na kuozesha pamoja kwa muda mrefu mabaki ya jikoni, na taka inayotokana na mifugo na mimea.

Mboji inaweza pia kuzalishwa kutokana na mtambo wa Biogas. Mboji aina hii huwekwa kiasi kidogo cha majivu (huwa na madini ya Potashiamu pamoja na lime kwenye mchanganyiko wake).

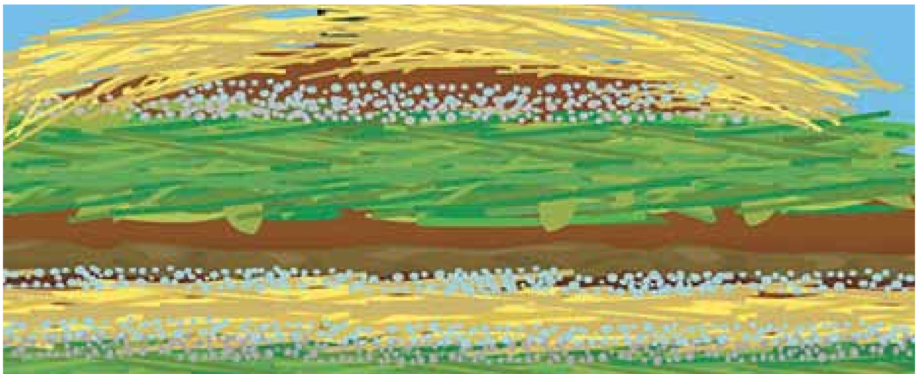
Ni vyema kutengeneza sehemu ya kuzalishia mboji, ili kuwa na uhakika wa kuzalisha mboji iliyo bora. Hakikisha kuwa mboji unayozalisha, hainyeshewi wala kupigwa na jua.

Mahitaji

Ili kuzalisha mbolea bora, unapaswa kuwa na vitu vifuatavyo:

- Mbolea hai
- Majani makavu
- Majivu
- Majani mabichi
- Aina nyinginezo za mbolea

*Tahadhari: Kamwe usitumie kinyesi cha mbwa au paka katika mchanganyiko unaotengenezea mboji. Kinyesi cha wanyama hawa kina sumu inayoweza kuharibu ubora wa mbolea yako, pamoja na kudhuru mimea.



Hivi ndivyo mpangilio wa utengenezaji wa mboji unavyopaswa kuwa. Fuata maelekezo kama yalivyo hapo juu.

Mpangilio

Panga malighafi ulizo nazo kwa matabaka. Anza kwa kuweka majani makavu chini, weka mbolea hai, nyunyiza majivu, weka majani mabichi, aina nyingine za mbolea ulizonazo, baada ya hapo endelea kufuatisha mpangilio huo mpaka nafasi uliyoandaa kwa ajili ya kuzalisha mbolea hiyo itakapokuwa imejaa. Funika vizuri na uache kwa muda unaotakiwa kuivisha mbolea hiyo.

Muda

Endapo malighafi zilizotumika katika kutengeneza mboji ni laini, kwa kipindi cha siku 21-30, mbolea hiyo itakuwa tayari. Baada ya mboji kuiva, ipakuliwe na iwekwe katika eneo maalumu. Endapo utatumia malighafi ngumu, kama mabua ya mahindi, magunzi na miti, mbolea yako itachukua muda wa miezi miwili kuiva na kuwa tayari.

Matumizi

Baada ya maandalizi ya shamba kufanyika, mbolea hupakuliwa na kupelekwa shambani moja kwa moja. Endapo maandalizi bado kufanyika, ikaushwe kwenye kivuli, kisha uhifadhi kwenye mifuko ili iweze kutumika baadaye.

Kupanda

Unapopanda mazao kama vile mahindi, tumia kiganja kimoja kwa kila shimo (sawa na gramu 100). Mbolea hii hata ikizidi hapo kidogo haina madhara kwa mimea.

Inaendelea Uk. 6

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584

Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi

Anuani *Mkulima Mbunifu*
Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0753 963 165

Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005

Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Fuko: Mnyama hatari kwa mazao yako

Fuko ni aina ya mnyama mdogo anayeishi chini ya ardhi kwenye mashimo. Mnyama huyu hutumia kiwango kidogo sana cha hewa ya oksijeni. Fuko hupatikana sehemu za wazi ambazo hazina misitu minene, na zenye mazao kama vile viazi.

Ayubu Nnko

Hii ni aina moja ya fuko walio katika umri tofauti wakiwa wamenaswa.

Fuko huzaliana mara 4 kwa mwaka wakati mnyama mmoja huzaa watoto 4-6. Ambapo hujenga nyumba yake chini ya ardhi ambako si rahisi kwa adui kumfikia.

Mnyama huyu hujenga shimo lake kwa ustadi mkubwa kiasi cha kuwa na sehemu ya kulala, stoo ya chakula, mahali pa starehe, sehemu ya choo, na sehemu ya kujificha adui anapotokea.

Kwa miaka mingi fuko wamekuwa tatizo kwa wakulima, hasa katika baadhi ya mikoa ambayo huzalisha mazao yenye tunguu au viazi. Baadhi ya mikoa hiyo ni Kagera, Arusha na Kilimanjaro, ambapo hupatikana maeneo yote ya miinuko na tambarare.

Lishe

Fuko hula mizizi ya mazao na sehemu ya chini ya shina la mmea husika pamoja na mazao yenyewe, kama vile viazi. Hali hii husababisha mimea kufa na hivyo kusababisha hasara kubwa kwa mkulima.

Unapoona udongo uliorundikana shambani mwako kwa mafungu kama huu kwenye pichani chukua tahadhari haraka kwani ni dalili za uwepo wa fuko.

Wanyama hawa hula aina zote za mazao, na huhifadhi chakula kwa ajili ya msimu wa kiangazi. Kila mmoja wao huhifadhi kiasi cha debe mbili kwa matumizi ya wakati huo. Fuko mmoja mkubwa huweza kula kiasi cha gramu 50-60 za chakula kwa muda wa siku moja. Kwa hivyo humsababishia mkulima hasara hata kufikia asilimia mia moja.

Aina

Kimtazamo, fuko hunekana kuwa aina mbili. Lakini kulingana na utafiti uliofanyika mkoani Kagera wanyama hawa ni wa aina moja tu. Mwenye rangi nyeusi ni fuko wa umri mdogo na mwenye rangi ya kahawia ni mkubwa na anaelekea kuzeeka.

Mazao yanayoharibiwa zaidi na fuko

Fuko hula aina zote za mazao, ingawa kuna baadhi ambayo huliwa zaidi na kusababisha hasara kubwa kwa mkulima.

Haya ni baadhi tu ya mazao yanayoliwa zaidi: Mihogo, viazi vitamu, viazi mviringo, maharagwe, magimbi, miwa, mahindi, na karoti. Mazao mengine huharibiwa lakini haya ni kwa kiwango cha juu zaidi, ambapo humuacha mkulima akiwa amepata hasara kubwa na mara nyingine bila kuvuna hata kidogo.

Wanyama hawa hawanywi maji, badala yake hupata kutoka kwenye mazao wanayokula.

Namna wanavyoharibu

Fuko anapokuwa mdogo, hula mimea michanga tu. Anapokuwa mkubwa hula mimea iliyokomaa, na kisha kuhifadhi kwa ajili ya matumizi ya baadae.

Namna ya kudhiti fuko shambani

Kuna njia nne zinazoweza kutumika kudhibiti wanyama hawa waharibifu.

- **Mimea:** Baadhi ya mimea imekuwa ikitumika kama chambo kudhibiti fuko, lakini njia hii imeonekana kutokuwa na ufanisi mkubwa sana.
- **Kemikali:** Haishauriwi kutumia njia hii kwa kuwa ni hatari kwa mazingira na afya ya binadamu pia.
- **Kutega:** Inapendekezwa kutumia njia hii kwa kuwa imeonekana kuwa na ufanisi mkubwa.
- **Kupiga**: Hii ni njia sahihi pia, japo ufanisi wake ni mdogo ukilinganisha na kutega.

Aina za mitego

Kuna aina nyingi za mitego inayotumika kukamata fuko, hii hutegemea na aina na maeneo na jamii husika. Ifuatayo ni baadhi ya mitego ambayo imeonekana kuwa na ufanisi.

• Waya • Boksi • Ubao

*Inashauriwa wakulima kutotumia sumu kukabili wanyama hawa, kwani aina ya sumu inayoweza kuwaua wanyama hawa ni kali na hatari kwa afya. Endapo utavuta hewa ya sumu hii, unaweza kupoteza maisha baada ya muda mfupi sana. Halikadhalika, sumu hii ni hatari kwa mazingira, mimea, na viumbe waliomo

Weka mtego kwenye shimo la fuko kisha funika kwa ustadi.

Ni vizuri kutumia mitego kuangamiza fuko kuliko aina nyingine ya udhibiti.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtafiti mkuu Bw. Sayi Bulili kutoka katika kituo cha utafiti cha ARI Maruku Bukoba kwa simu namba +255 783 251 073

Unyanjano: Ugonjwa hatari kwa uhai wa mi

Asilimia 70% ya maambukizi ya ugonjwa wa Unyanjao husambazwa kupitia vifaa vinavyotumika shambani. Vifaa hivi visafishwe kabla ya kutumika shambani na baada ya kutumika.

Ayubu Nnko

Unyanjano, au mnyauko bakteria, ni ugonjwa unaosababishwa na bakteria wanaofahamika kitaalamu kama *Xanthomonas campestris pv musaerum*, ambao hushambulia aina zote za migomba na jamii yake.

Ugonjwa huu unaosababishwa na bakteria husababisha majani ya migomba kuwa ya njano na kisha kunyauka na kukauka. Pia, ugonjwa huu huathiri matunda ya ndizi, shina la mgomba kuoza na hatimaye kufa.

Ugonjwa wa unyanjano umekuwepo tangu miaka ya 1930, ambapo kwa mara ya kwanza ulijitokeza nchini Ethiopia, na kisha kujitokeza katika nchi za Afrika ya Mashariki mwaka 2001. Ugonjwa huu ulianzia Uganda na kusambaa katika nchi nyingine kama Tanzania, Kenya, Rwanda, Burundi, na Jamhuri ya Congo. Katika nchi hizo uligunduliwa kwa vipindi tofauti, na hivi sasa upo katika nchi zote za Afrika Mashariki na Kati.

Ugonjwa wa unyanjano hufanya majani machanga kubabuka kama yaliyo pitishwa kwenye moto kisha kukauka na kusababisha mgomba kufa.

Nchini Tanzania, ugonjwa huu ulianzia katika kijiji cha Kibare kata ya Izigo, na kuenea katika mkoa wote wa Kagera, na kisha kusambaa katika mikoa yote ya Kanda ya ziwa na magharibi.

Huu ni ugonjwa hatari sana kwani husababisha migomba kufa, na hatimaye kusababisha upungufu mkubwa wa chakula na kipato katika kaya na taifa kwa ujumla. Kutokana na hali hii, imesababisha serikali kuagiza uundwaji wa haraka wa sheria ndogo ya udhibiti na ueneaji wa ugonjwa huo.

Kuna njia tatu za kusafisha vifaa hivyo

1. **Safisha vifaa kwa kutumia dawa ya Jik**. Changanya dawa hii na maji kwa uwiano wa 1:5 (kifunuko kimoja cha dawa, maji vifuniko vitano).
2. **Moto:** Pitisha panga, nyengo, au sululu kwenye moto ili kuua bacteria.
3. **Maji ya moto:** Chemsha maji kufikia kiwango cha nyuzi joto 55°C - 60°C, kisha mwagia kifaa husika.

- Ondoa au dume kwa kutumia mti panda au mkono baada ya chane ya mwisho.
- Tembelea shamba lako mara kwa mara (asubuhi na jioni).
- Panda mbegu kutoka shamba safi ambalo halijaathirika (ni muhimu kufahamu historia ya shamba unalotoa mbegu).
- Hakikisha unapomenya ndizi hauingizi maganda shambani mwako (ni vyema ukalishia wanyama, au kuyarundika sehemu moja yakishakauka uyachome moto).
- Fuga wanyama ndani, usiwaruhusu kutembea ovyo, hasa wakati wa kiangazi.
- Ng'oa mgomba ulioathirika. Katakata kisha rundika sehemu moja shambani, baada ya muda zitakauka, hivyo bakteria watakufa.

Hizi ni mbinu ambazo zimetafitiwa na kupitishwa katika nchi zote za Afrika ya Mashariki. Endapo mbinu hizi zitafuatwa kwa usahihi, ugonjwa huu unaweza kudhitiwa na kutokomezwa kabisa.

Namna unavyoenea

Ugonjwa wa unyanjano huenea kutoka mmea hadi mmea au shamba hadi shamba kwa njia ya viumbe kama vile ndege, nyuki, binadamu, ngedere na tumbili.

Zana

Zana za kufanyia kazi shambani ni moja ya njia zinazotajwa kuchangia kuenea kwa ugonjwa wa unyanjano. Zana kama vile panga, chezo, chimbuo, visu na nyengo, husambaza ugonjwa huu vinapotumika kuondoa makuti, majani, kuvuna ndizi na kukatakata mashina ya migomba ambayo imeathiriwa na ugonjwa huu na kisha kutumika kwenye mimea ambayo haijaathirika bila kuvisafisha.

Chimbuo hueneza ugonjwa wakati wa kung'oa vikonyo na kupunguza machipukizi. Nyengo nayo wakati wa kuondoa majani inaweza kueneza ugonjwa kutoka shina hadi shina, au shamba hadi shamba.

Zana zinachangia ueneaji wa ugonjwa huu kwa 70% na 30% huenezwa kwa njia nyinginezo.

Binadamu

Binadamu anachangia kuenea kwa ugonjwa huu anaposafirisha miche ya migomba, ndizi na majani kutoka shamba lililoathirika kwenda sehemu nyingine pamoja na kutumia ua-dume kama kizibo kwenye madumu ya maji au pombe.

igomba na uzalishaji wa migomba

***Zingatia:** Bakteria wanaosababisha ugonjwa huu hawasafirishwi kwa njia ya upepo wala hewa, na inachukua kipindi cha miezi miwili bila kuona dalili zozote za ugonjwa huu (*Incubation period*).

Nyuki na Ngedere
Viumbe hawa hueneza ugonjwa wakati wanapofyonza utomvu mtamu kutoka kwenye ua dume la ndizi iliyoathirika, kisha kupeleka kwenye mmea mwingine. Viumbe hawa hubeba bakteria katika miguu yao.

Dalili za ugonjwa huu
Ugonjwa huu huweza kutambulika kwa hatua au muonekanao tofauti tofauti kwenye migomba na mimea mingine ya jamii yake.

- Majani machanga, sehemu ya juu hubambuka na kuonekana kama yamepitishwa kwenye moto, kisha kukauka kwenye ncha na kujikunja.
- Ndizi huiva kabla ya kukomaa.
- Sehemu ya ndani ya ndizi huwa na rangi ya ugoro na kutoa harufu ya uozo, hivyo binadamu au wanyama hawawezi kula.
- Ndizi huwa ngumu na haiwezi kuiva ikipikwa.

Unapokata shina la mgomba ulioathirika utaona utomvu mzito wenye rangi ya njano.

- Ukikata shina, utomvu huwa wa njano (kata shina na subiri kwa dakika 5-15 utaona utomvu mzito wenye rangi ya njano).
- Ua dume hunyauka isivyo kawaida, kuoza, kukauka na kisha kudondoka.

Unapoona dalili hizo, ni wazi kuwa ni ugonjwa wa unyanjano.

Athari
Ugonjwa wa unyanjano hupunguza uzalishaji wa chakula na kipato, upungufu wa lishe kwa mifugo, malighafi za sanaa za mikono kama vile kamba na mikeka.

Wenyeji wa mkoa wa Kagera, hutumia ndizi inayojulikana kama Entobe kama sehemu ya posa. Ndizi aina ya *Inshakara* ni chakula muhimu na cha lazima kwa wenyeji wa Bukoba. Kwa kiasi kikubwa, ugonjwa huu umesababisha upungufu na ufanisi katika maeneo hayo, jambo ambalo limesababisha taharuki na hofu miongoni mwa jamii hiyo.

Udhibiti
Ifahamike kuwa ugonjwa huu hauna dawa. Hivyo, ni lazima kuchukua hatua madhubuti, kufuata maelekezo ya wataalamu ili kuudhiti na kuokoa migomba yetu.

Ni muhimu kwa wakulima kuwa na uelewa na ufahamu juu ya ugonjwa huu, madhara yake na kudhibitiwa ipasavyo. Kampeni na utoaji wa elimu sahihi kwa wadau wote itasaidia uelewa namna ya kutambua ugonjwa huu, namna unavyoenea na njia muhimu za udhiti.

Vifaa vinavyotumika shambani, visafishwe kabla ya kutumika shambani na baada ya kutumika.

Fyeka migomba yote iliyoathirika.

Ondoa ua dume kuzuia kuenea kwa ugonjwa.

Ushauri
Baada ya wakulima kung'oa migomba yote iliyoathirika na kuiteketeza, inashauriwa kununua mbegu bora kutoka katika vituo vya utafiti ili kuhakikisha wanakuwa na uzalishaji mzuri. Mbegu aina ya FHIA ni bora zaidi na huzalisha kwa kiwango kizuri.

Mikakati ya serikali

Ili kudhibiti ugonjwa huu wa unyanjano, Serikali ya Tanzania imeweka mikakati ya kuwafundisha maofisa ugani katika ngazi ya kata, viongozi wa serikali, madiwani, na wakulima. Elimu hii itarudiwa mara kwa mara ili kuhakikisha imeeleweka vizuri kuweza kutokomeza ugonjwa huu.

Umetolewa wito kwa wakulima kung'oa migomba yote pale ambapo shamba linaathirika kwa kiwango cha asilimia sabini (70%), kisha kulima aina nyingine za mazao kwa kipindi cha miezi miwili na kuendelea.

Kwa mwaka huu wa 2014, wakulima katika maeneo ambayo yameathirika wanatakiwa kung'oa migomba kwa hiari hadi kufikia 30.06.2014. Baada ya hapo itakuwa ni lazima na sheria mama ya mwaka 2009 itatumika.

Mkulima atakaekutwa na mgomba ulioathirika kwa kipindi hicho, atatozwa faini ya shilingi elfu hamsini (50,000) au kifungo miezi 3-6 au vyote kwa pamoja. Hii ikiwa na lengo la kutokomeza ugonjwa huu ifikapo Disemba 31, 2014.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtafiti mkuu Bw. Sayi Bulili kutoka katika kituo cha utafiti cha ARI Maruku Bukoba kwa simu namba +255 783 251 073

Mbegu bora za migomba huinua uzalishaji

Katika maeneo mengi, wakulima hupanda migomba kwa kutumia machipukizi ya migomba bila kufuata ushauri na taratibu za kitaalamu. Hali hii imekuwa ikididimiza juhudi za wakulima za kuzalisha ndizi bora na za uhakika kwa ajili ya matumizi yao binafsi na soko.

Ni muhimu kwa wakulima kuhakikisha kuwa mbegu wanazotumia zimezalishwa kwa usahihi na kutoka katika vituo vinavyoaminika.

Kuna njia kuu tatu za uzalishaji wa mbegu za migoba

- Mbegu zinaweza kuzalishwa katika maabara. Kwa kutumia njia hii, mbegu za migomba huzalishwa kwenye maabara. Njia hii inajulikana zaidi kama *tissue culture*.
- Njia ya uoteshaji wa tunguu (*macropropagation*). Hii ni njia ambayo mbegu huzalishwa kwenye kitalu. Kinachofanyika hapa ni kupanda tunguu la mgomba kwenye kitalu maalum, na kuliwezesha kutoa mbegu nyingi kwa kadri mzalishaji anavyohitaji.
- Njia za asili zinazotumiwa na wakulima. Hii ni njia ya uzalishaji wa mbegu shambani ambapo mkulima anaweza kupanda migomba shambani kama kawaida, na unapofikia kuelekea umri wa kutoa ndizi inabidi kutoboa sehemu ya chini ya mgomba, ili kuua moyo ambao ndio unaozalisha ndizi. Baada ya hapo mgomba huo hautaweza tena kuzaa ndizi, na badala yake hutoa machipukizi mengi ambapo kwa kipindi cha miezi 2-3, mgomba huo huweza kuzalisha machipikizi 20 yanayoweza kutumika kama mbegu.

Zalisha zao la vanila ujikomboe kiuchumi

Vanila ni zao la biashara ambalo asili yake ni Mexico. Zao hili limekuwa likilimwa na kuzalishwa huko Mexico, Marekani na bara Hindi kwa karne nyingi.

Mkulima Mbunifu

Hivi sasa, zao hili linalimwa maeneo mengi barani Afrika ikiwamo nchini Tanzania, japo kwa uchache kutokana na ugumu wake wa kulizalisha, ingawa bei yake ni kubwa sana na wakulima waliofanikiwa kuzalisha wamekuwa wakipata kipato kizuri.

Vanila hupandwa pamoja na mmbono kaburi kwani hutegemea mmea huo kujilisha.

Matumizi
Zao la vanila hutumika kama kiungo, kutia ladha kwenye vinywaji, jibini, keki, lambalamba, na kubadili harufu ya aina fulani fulani za vyakula.

Namna ya kupanda
Vanila hupandwa kwa kutumia mapandikizi (marandu).

- Chimba shimo lenye upana wa mita moja, kina mita moja.
- Changanya udongo wa kwanza na mboji.
- Tifua shimo kisha weka mbolea hai bila kukanyaga kisha rudisha udongo uliochanganywa na mboji.
- Otesha mbono kaburi katikati ya shimo, ukishaanza kuota, otesha pandikizi la vanila.
- Chora mfereji mdogo karibu na shina la mbono, toa majani matatu, kisha fukia na ufunge kwenye mmbono.
- Pandikizi liwe na mita 1. Hii itasaidia vanila kuzaa katika kipindi cha mwaka 1 au 2.
- Endapo utatumia mita 1, vanila itachukua miaka minne kuzaa.

Uchavushaji
Vanila haichavushwi na ndege wala aina nyingine ya wadudu, isipokuwa nyuki wadogo peke yake. Kwa kawaida nyuki hawa wapo wachache sana kwenye mazingira yetu, jambo ambalo husababisha uchavushaji wa vanila kuwa mdogo sana na kusababisha uzalishaji kuwa mdogo pia. Hali hii huwasababisha wakulima walio wengi kukata tamaa ya kuzalisha vanila. Na hapa ndipo hupotezea malengo yao.

Katika miaka ya 1841, Edmond Albius, mfungwa wa kihindi aliyekuwa akiishi katika visiwa vya Ufaransa, alivumbua kuwa uchavushaji wa zao hili unaweza kufanyika kwa mikono na baada ya hapo ulidhibitishwa na sasa unafanyika hivyo duniani kote.

Ni muhimu kutunza zao la vanila kwa ustadi kwani utapata bei kubwa zaidi.

Vanila inapochanua, mkulima anatakiwa kupita shambani kila siku asubuhi hadi saa nane mwisho, kwa ajili ya kufanya uchavushaji kwa kutumia mikono. Endapo mkulima atafanya uchavushaji zaidi ya saa nane, maua yatadondoka.

Uzalishaji
Zao la vanila huzaa mara moja kwa mwaka, kati ya mwezi wa 9-10, na hukomaa kwa kipindi cha miezi 9. Vanila inapokomaa huweka rangi ya njano kwa chini. Baada ya hapo mkulima anaweza kuchuma na kuanza matayarisho.

Utayarishaji na usindikaji
- Baada ya kuchuma, chemsha maji yachemke kiasi cha nyuzi joto 100°C.
- Tumbukiza vanila kwenye maji hayo kwa dakika tano.
- Ondoa kisha funga vanila hiyo kwenye blanketi au kitambaa cheusi kizito.
- Weka kwenye sanduku la chuma au mbao kwa siku mbili.
- Anika kwenye jua kwa siku sabini.
- Anika tena kwenye kivuli kwa siku nyingine sabini.
- Baada ya muda huo vanila itakuwa tayari kwa mauzo au matumizi.

Unaweza kuweka vanila kwa madaraja ili kuweza kuongeza kipato zaidi.

Mauzo
Vanila inaweza kuuzwa kwa watu mbalimbali ikiwa ni pamoja na watayarishaji wa vinywaji na aina mbalimbali za vyakula.

Kilo moja ya vanila inauzwa shilingi 350,000 za kitanzania. Kiriba kimoja ni shilingi 1,000.

Kwa maelezo zaidi juu ya kilimo cha vanila unaweza kuwasiliana na Zadock Kitomary kwa simu namba +255 756 481 239 ■

Kutoka Uk. 2

Mboji

Uhifadhi wa mboji iliyokaushwa
Wakati mwingine, mbolea yaweza kusombwa na maji hasa mvua nyingi ya kutiriririsha maji itakaponyesha. Ni muhimu kupeleka mbolea yako shambani moja kwa moja inapokuwa tayari kwa kupandia.

Ikiwa shamba halijtayarishwa, ikaushe mbolea kivulini. Baada ya kukauka, weka kwenye mifuko na hifadhi katika banda maalumu.

Kama huna banda la kuhifadhia na hakuna mvua, weka mbolea yako mahali pakavu na funika kwa kutumia majani mengi kiasi cha kutoruhusu mwanga wa jua kupenya na kuchoma mbolea yako kwani itapoteza virutubisho na ubora.

Ufugaji wenye tija unatokana na gharama ndogo

Naomba ushauri, nina ng'ombe mmoja ambaye namfuga ndani. Amezaa uzao wa kwanza ndama dume. Kwa sasa, ninapata lita 10 kwa siku. Ng'ombe ana uzito wa kilo 400. Gharama za utunzaji ni 70%. Nifanye nini ili awe na tija?

Msuya Amani

Faida zinazotokana na ufugaji wa ng'ombe wa maziwa zinatokana na kujumuisha mambo mawili muhimu; aina ya ng'ombe na utunzaji wake. Utunzaji huchukua kiasi cha asilimia themanini (80%) ya mradi wa ufugaji. Bila matunzo sahihi, hata ng'ombe ambaye angetoa maziwa mengi, atatoa kiasi kidogo sana. Miongoni mwa mambo muhimu kwa mfugaji ni kuahakikisha kuwa anatumia gharama ndogo na kuzalisha kwa wingi, ili kuongeza faida.

Lisha malisho bora

Kwa kiasi kikubwa, malisho yanayotumika kulishia ng'ombe ni kama vile Matete, Guatemala, nyasi, na mimea jamii ya mikunde kama vile lusina, desmodiamu na mengineyo. Ni muhimu kwa mfugaji kuhakikisha kuwa anazalisha malisho shambani kwako ili kupunguza gharama ya kununua.

Hakikisha kuwa unakata majani na kuyaacha yanyauke kwa siku moja kabla ya kuwalisha ng'ombe. Kwa kuwalisha ng'ombe majani makavu, husaidia kupunguza uwezekano wa kuvimbiwa na kuongeza unywaji wa maji. Kata majani kiasi cha sentimita 2.5 kisha walishe ng'ombe kwa kuwawekea kwenye kihondi. Hii inasaidia majani hayo kubaki safi wakati wote na kuepusha upotevu. Ng'ombe wa maziwa wanahitaji kilo 40-70 za malisho bora kwa siku. Gawanya na uwalishe mara mbili kwa siku, inapendekezwa iwe asubuhi na jioni.

Hakikisha wakati wote unawalisha ng'ombe mchanganyiko wa majani na jamii ya mikunde. Kata majani yanayozidi na uhifadhi kwa ajili ya matumizi ya wakati wa kiangazi. Mfugaji mzuri, atakuwa na akiba ya chakula kwa ajili ya ng'ombe wake kinachoweza kutosheleza kwa kipindi cha miezi sita.

Ni muhimu kutumia kihondi ili kuepuka upotevu wa malisho.

Malisho bora kwa ng'ombe wa maziwa ni muhimu kwa uzalishaji wa uhakika.

Mabaki ya mazao: Haya ni pamoja na mabua ya mahindi, mpunga, ngano, ulezi na kadhalika. Mabaki haya kwa kawaida yana kiwango kidogo sana cha virutubisho, hivyo ni muhimu kuchanganya na molasesi au urea. Changanya lita 1 ya molasesi na lita 3 za maji, kisha weka kwenye mabua yaliyokatwa vizuri kwa usiku mzima kabla ya kuwalisha ng'ombe. Ili kuwa na ufanisi mzuri zaidi, mchanganyiko huo wa mabua unaweza kuvundikwa kwa wiki tatu kabla ya kutumika. *Urea* inaweza kusababisha madhara, hivyo inashauriwa wafugaji kabla ya kuitumia wawasiliane na mtaalamu wa mifugo aliye karibu naye ili kupata ushauri na maelekezo zaidi kabla ya kuitumia.

Virutubisho: Ni vizuri ng'ombe wakapatiwa virutubisho vya ziada na vyenye ubora ili kuziba nafasi ya virutubisho ambavyo havikupatikana kutoka kwenye malisho. Virutubisho hivyo vinaweza kununuliwa kutoka kwenye maduka maalumu yanayouza vyakula vya mifugo au mfugaji kutengeneza mwenyewe. Hii inategemeana na upatikanaji wa malighafi zinazohitajika.

Mfano wa chakula kinachotengenezwa nyumbani na kuwa na resheni nzuri ya virutubisho ni ule wenye 70% ya viini vya kutia nguvu, na 30% protini na madini mengine yanayohitajika. Protini inahitajika kuwepo kwa ajili ya kuziba pale ambapo kulitokea upungufu. Vinginevyo, kama inawezekana wafugaji wapeleke lishe wanayotaka kuwapa mifugo maabara ili kuwa na uhakika wa kiwango cha protini kilichopo.

Ng'ombe anaweza kuzalisha kilo 7 za maziwa kwa siku anapopatiwa malisho yenye ubora, bila kuongeza virutubisho vingine, ili mradi tu kuwepo na madini kamili. Nyongeza ya kiwango hicho ni lazima kifidiwe kwa kumpa kilo 2 za virutubisho kwa kila kilo 3 ya maziwa itakayoongezeka juu ya kila 7 za awali.

Muda wa kulisha: Wafugaji walio wengi, huwapa ng'ombe virutubisho kipindi anapokamuliwa tu. Hata hivyo, ng'ombe huzoea hali hiyo na endapo hakuna virutubisho, basi hupunguza maziwa. Hivyo, lisha ng'ombe wako baada ya kukamua. Kamwe usihusishe virutubisho na ukamuaji. Endapo unafanya hivyo, basi fanya hilo kila wakati unapokamua. Gawanya virutubisho mara mbili; kulisha asubuhi na jioni, kutegeana na ni mara ngapi ng'ombe hukamuliwa kwa siku. Wakati unapomuandaa ng'ombe kuzaa, mlishe virutubisho kila siku, kwa kipindi cha miezi miwili kabla ya kuzaa. Lisha virutubisho vya ziada kilo 2 kwa siku mwezi wa kwanza na uongeze mpaka kufikia kilo 4 kwa ng'ombe kwenye mwezi wa 2, hasa kwa mtamba ambaye bado anakua. Na, lishe hii huenda sambamba na majani yenye ubora.

Madini: Mpatie kila ng'ombe walau gramu 100 za madini ya ng'ombe yenye uwiano mzuri kwa siku kwa ajili ya kulamba. Kwa kawaida, inapendekezwa kuwapatia ng'ombe wanaokamulikwa gramu 100 mara mbili kwa siku kila wanapokamuliwa. Aina nyingine za madini zinaweza kuchanganywa na malisho, wakati jiwe linaweza kuning'inizwa ng'ombe walambe wakati wamepumzika.

Maji: Maji ni muhimu kwa maisha ya mifugo, lakini bado wafugaji walio wengi huwa hawazingatii jambo hili muhimu. Kila kilo moja ya maziwa huwa na gramu 870 za maji. Endapo ng'ombe hatapata maji ya kutosha, hatazalisha maziwa ya kutosha. Maji ni lazima yawepo zizini muda wote. ■

FADECO - mdau wa *MkM* kanda ya ziwa

Kuna msemo wa Kiswahili usemao, kidole kimoja hakivunji chawa. Umoja ni nguvu, utengano ni udhaifu, na mingine kadha wa kadha inayoweza kuhamasisha jamii kuwa pamoja na kufanya mambo pamoja, kwa madhumuni ya kufikia lengo husika.

Ayubu Nnko

Hili ni jambo wazi kabisa kwa kuwa katika jamii hakuna mtu anaeweza kufanya mambo peke yake na maisha yakawa katika mstari. Ni lazima kwa namna moja au nyingine uweze kushirikiana na wenzako katika kutimiza yaliyo malengo yako.

Jambo hili limedhihirishwa na ushirikiano ambao umekuwa ukijengeka taratibu baina ya jarida hili la Mkulima Mbunifu na Redio ya FADECO iliyopo Karagwe Mkoani Kagera na hatimae kuwa dhahiri hivi karibu.

Redio FADECO iliyopo Karagwe ilianza kurusha matangazo yake Januari 2007, ikiwa na lengo la kuwaelimisha wakulima na wafugaji kuhusiana na mambo mbalimbali yanayowahusu. Mpaka hivi sasa 67% ya vipindi vinavyorushwa na FADECO vinahusu kilimo na ufugaji.

Ili kufikisha ujumbe kwa wakulima na wafugaji walio wengi, FADECO imekuwa ikitumia kwa asilimia kubwa machapisho yanayotolewa na *Mkulima Mbunifu*, ikiwa ni pamoja na jarida lenyewe la MkM katika vipindi vyake. Hawakuishia hapo tu, bali pia FADECO imekuwa kiunganishi kikubwa kati ya *MkM* na wakulima katika eneo la Karagwe, na maeneo yote ya Kanda ya Ziwa Victoria.

Baadhi ya viongozi wa vikundi vya wakulima Karagwe waliohudhuria mkutona kati ya MkM na FADECO.

Mkurugenzi wa redio ya FADECO Bw. Joseph Sekiku anasema kuwa, jambo kubwa lililomsukuma kuanzisha redio hii inayowahudumia wakulima na jamii ya kanda ya ziwa, ni baada ya kugundua kuwa hakuna maafisa ugani katika maeneo mengi ambao wanaweza kuwahudumia wakulima. Pia masoko yalikuwa ni tatizo kubwa katika eneo hilo kutokana na ubovu wa miundo mbinu, jambo lililowaacha wakulima katika lindi kubwa la umaskini huku wakitupa mazao yao kwa kukosa soko.

Joseph Sekiku mkurugenzi wa FADECO.

Akizungumzia jarida la *Mkulima Mbunifu*, alisema kuwa jarida hili limeleta matumaini makubwa na uhai kwa wakulima kuweza kulitumia kuinua shughuli zao, kwa kuwa taarifa zinazochapishwa ni sahihi kabisa, na zenye kutoa mwanga kwa mkulima kuweza kuweka yaliyoandikwa kwenye vitendo, na kuongeza kuwa ndiyo sababu FADECO wakaona kuna umuhimu mkubwa wa kushirikiana kwa karibu na *MkM*.

Hivi sasa, FADECO wanasambaza jarida la *Mkulima Mbunifu* kwa vikundi wanavyoshirikiana navyo, pamoja na kuhamasisha wakulima wengi wanatumia taarifa hizi muhimu kuweza kujinufaisha na kuinua shughuli za uzalishaji wa mazao na utunzaji wa mazingira katika maeneo yao. ■

Funguka akili mkulima hupaswi kuwa maskini!

Swali hili limekuwa likijirudia mara kwa mara, kuwa ni kwa nini wakulima wawe maskini?

Kwa watu walio wengi hata wakulima wenyewe, wana majibu mengi sana ambayo wamekuwa wakiyatoa, hasa katika kutetea huko hiyo, huku wakiweka kuwa wao ni watu wa chini na wanaokubaliana na hali hiyo ya umaskini.

Kuna wale ambao watasema kuwa ni maskini kwa sababu ya zana duni zinazotumika katika uzalishaji, wengine watarushia serikali lawama chungu nzima. Na kuna wale wanaodai kuwa ni maskini kwa sababu wananyonywa na wafanyabiashara.

Yote haya yanaweza kuwa ni majibu sahihi, lakini lililokubwa ni kuwa Mkulima, mfugaji, hupaswi kuwa maskini na hakuna sababu ya kuwa maskini. Wakulima na wafugaji ndio wanaotakiwa kuwa matajiri wa kwanza kisha wengine kufuata.

Wakulima wakifanya mambo kwa mipangilio thabiti ni wazi uchumi wao utakua.

Kinachotakiwa hapa ni wewe kufunguka akili na kufanya mambo kwa kutumia mahesabu na kuondokana na hali ya kufanya mambo kimazoea na kukubali unyonge.

Kuku mmoja wa kienyeji, anauzwa kati ya shilingi elfu kumi na kumi na tano za kitanzania. Ukiwa na kuku mmoja ukamtunza vizuri, ana uwezo wa kutaga akahatamia na kuangua kiwango cha chini kabisa vifaranga 5, lakini kwa kawaida huenda mpaka vifaranga 10. Ndani ya miezi 3 ina maana kuwa kama kuku huyo alitotoa vifaranga 10, una kuku 11, ukiwa na kuku kumi ina maana kuwa utakuwa na kuku 100 zaidi. Kuku hao ukiuza kila mmoja 10,000 ina maana utakuwa umetengeneza shilingi milioni moja.

Ambapo, kama unafuga ng'ombe, baadhi ya maeneo ng'ombe mmoja anauzwa laki tano, na kwingine mpaka milioni moja, kutegemeana na aina na mikoa. Ng'ombe huyu anaeuzwa kwa shilingi laki tano, unakuwa umemtunza kwa muda mrefu zaidi, na endapo alizaliwa wakati mmoja na kuku niliosema hapo awali, kamwe hautaweza kumuuza kwa bei hiyo.

Sasa basi, ni kwa nini usiuze ng'ombe mmoja kati ya ulionao kwa shilingi laki tano, ukanunua kuku 50, baada ya miezi mitatu, wanaweza kuzalishia wengine 500, ambao ukiwauza kwa bei ile ile ya 10,000 watakupatia kiasi cha milioni tano? ***Ayubu Nnko*** ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki biovision Toleo la 19 Aprili, 2014

Yaliyomo

Kupe, mdudu hatari kwa mifugo 3

Kitunguu saumu 4 & 5

Samaki 7

Uharibifu wa misitu husababisha umaskini

Katika maeneo mengi nchini Tanzania, uharibifu wa mazingira hasa unaotokana na ukataji miti ovyo kwa ajili ya kuchoma mkaa, ujenzi na shughuli za kilimo umekithiri kwa kiasi kikubwa.

Jamii nyingi zimekuwa zikifanya hivyo bila kufahamu kuwa umaskini walio nao unachangiwa kwa kiasi kikubwa na uharibifu wa misitu.

Imekuwa ni kawaida kwa watu wengi wanaoishi kuzunguka misitu katika maeneo mbalimbali hapa nchi kuona ni kawaida kukata miti, kuchoma mkaa, pamoja na kuchoma moto misitu hiyo kwa ajili ya kujipatia sehemu ya kulima.

Uchomaji wa mkaa pamoja na shughuli nyingine haramu katika misitu zimekuwa zikichangia kwa kiasi kikubwa kuongeza gesi joto katika tabaka la hewa na hivyo kuchangia mabadiliko ya tabianchi.

Hali ya ukame imekuwa ikiathiri pia shughuli za ufugaji kutokana na ukosefu wa malisho, maji na hatimae kusababisha mifugo kufa na wafugaji kuingia katika umasikini.

Ni jambo la busara kwa kila mmoja kuelimisha jamii yetu umuhimu wa utunzaji wa misitu.

Tahadhari! Mlipuko wa viwavi jeshi

MkM - Serikali imewatahadharisha wakulima nchini Tanzania kuhusu uwezekano wa kutokea kwa viwavi jeshi katika msimu huu wa kilimo.

Tahadhari hiyo imetolewa na Msemaji wa Wizara ya Kilimo, Chakula na Ushirika Bw. Richard Kasuga amewahimiza wakulima kukagua mashamba yao mara kwa mara ili kubaini dalili za viwavi jeshi mapema hususani kwa mazao kama mahindi, mtama, uwele, ulezi, mpunga, ngano na shayiri. Hii itasaidia kuhakikisha kazi ya kukabiliana na viwavi jeshi inafanyika kwa umakini na ukamilifu kote nchini.

Wakulima wanapaswa kutoa taarifa za awali pale wanapoona dalili za kuwepo kwa viwavi jeshi kwa kuwasiliana na maafisa ugani na kuzingatia ushauri wa kitaalamu watakaopewa na kuupeleka kwa wakulima ambao ni walengwa.

Hadi mwezi Machi 2014 kumekuwepo na mlipuko wa viwavi jeshi ambao wamedhibitiwa katika mikoa 9, ambayo ni Mtwara, Lindi, Pwani, Mbeya, Morogoro, Dodoma,Tanga, Arusha, na Kilimanjaro.

Wizara ya Kilimo, Chakula na Ushirika inaendelea na kazi ya kuratibu shughuli za kukabiliana na milipuko wa viwavijeshi, kwelea kwelea, nzige na panya katika maeneo mbalimbali hapa nchini.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Kwa muda mrefu katika matoleo tofauti ya jarida hili la Mkulima Mbunifu, tumekuwa tukitoa mada tofauti tofauti juu ya umuhimu wa utunzaji wa mazingira, matumizi ya mbolea na dawa za asili ambazo ni salama kwa mazingira na afya zetu.

Ni dhahiri kuwa kila kiumbe hapa duniani kinahitaji kuwa na mazingira mazuri, salama na yenye kutoa wigo mpana wa kufurahia maisha.

Pamoja na hayo yote, inaonekana kuwa watu wengi wamekuwa wakiendeleza shughuli ambazo zinaharibu mazingira na kusahau kuwa hata wao wanahitaji kuwa na mazingira ambayo ni mazuri kwao na vizazi vijavyo.

Inasikitisha sana unapomuona mtu anawasha moto kuchoma vichaka na misitu inayomzunguka kwa kisingizio cha ujasiriamali, wanaodai unatokana na kilimo au uchomaji wa mkaa.

Jambo hili ni hatari sana kwa kuwa husababisha viumbe hai waliomo ardhini ambao ni rafiki kwa mazingira na shughuli za kilimo kufa. Miti hukauka na kusababisha ardhi kuwa kame kutokana na ukosefu wa mvua na kupoteza uwezo wa kuzalisha.

Mbali na uchomaji na ukataji wa misitu, ni vizuri pia tukajikumbusha kuwa matumizi ya kemikali ni hatari kwa mazingira yetu, viumbe hai, na afya zetu. Unapotumia kemikali shambani mwako, hupenya ardhini na kwenda kwenye vyanzo vya maji. Hatimae maji hayo hutumiwa na binadamu na mifugo yakiwa na kemikali.

Kadhalika vyakula vinavyozalishwa kutokana na matumizi ya kemikali si salama kwa afya ya binadamu, pamoja na mifugo.

Jarida la Mkulima Mbunifu linazidi kusisitiza kuwa ni muhimu kwa kila mmoja kuzingatia na kusisitiza utunzaji wa mazingira na kuepuka matumizi ya kemikali kwa namna yoyote inavyowezekana. Hii itasaidia dunia yetu kuwa salama na afya zetu kuimarika, hivyo kuepusha matumizi ya fedha nyingi zinazotumika kwa ajili ya matibabu.

Molasesi una faida kwa uzalishaji wa mazao

Umbile na udongo wenye virutubisho ndio msingi wa uzalishaji bora wa mzao ya mbogamboga na matunda.

Msuya Amani

Utafiti unaonyesha kuwa Molasesi husaidia kuboresha ubora wa udongo. Katika kilimo, matumizi ya Molasesi ni muhimu kwa kuboresha hali ya udongo, kudhibiti wadudu, kuwezesha udongo kuwa na rutuba, kurekebisha hali ya udongo na pia kupunguza matatizo kwa mimea inayopandwa. Matumizi ya molasesi husaidia kusafisha mipira ya umwagiliaji.

1. **Kuboresha umbile la udongo:** Molasesi husaidia kuboresha udongo na kuunganisha chembechembe za udongo na chembechembe za rutuba na viumbe hai ardhini. Ili kuwa na matokeo mazuri, molasesi ichanganywe kwenye udongo mfululizo kwa kiasi cha lita 20-25 kwa hekta kwa wiki na kipindi chote cha kumwagilia.
2. **Kuongeza viumbe hai kwenye udongo**: Molasesi inaweza kuchangwanywa kwenye maji kwa urahisi. Ingawa inafanya kazi kwa muda mfupi, lakini inasababisha kuongeza uhai wa udongo. Matumizi endelevu ya molasesi huongeza viumbe hai kwa asilimia 0.5-1 kwa mwaka.
3. **Hupunguza athari za wadudu kwenye udongo** (*nematodes*): Iwapo utatumika kwa muda wote wa uzalishaji. Tumia lita 20-25 kwa kiwango katika hekta moja.
4. **Molasesi husaidia kwenye maeneo yenye tatizo la wadudu**: Kiasi cha kutumia ni kilekile cha lita 20 - 25 kwa hekta kwa wiki na itumike wakati wote wa kumwagilia.
5. **Molasesi ina asili ya tindikali**: Inafanya kazi ya kusafisha mipira ya umwagiliaji. Tumia mchanganyiko wa lita 25 za molasesi katika kyubiki mita 10 za maji.
6. **Molasesi inasaidia mizizi**: Molasesi huipa mizizi nguvu ya kufyonza virutubisho katika udongo inapokuwa imekosa maji.

Matumizi ya molases yanapendekezwa kwa sababu hufanya kazi ukiwa hai sio sawa na kemikali. Pia, udongo unahitaji ili kuwezesha ukuaji wa mizizi ya mimea, kwa kuweka uwiano wa viumbe hai katika udongo na kuboresha muundo wa udongo unaoruhusu maji kusafiri bila shida. Mizizi yenye afya huwezesha mmea kufyonza virutubisho ardhini hivyo mimea kuwa na afya.

Molasesi inapotumika kwenye umwagiliaji wa matone hushamirisha mazao pamoja na kuboresha udongo.

Tumia makingo hai katika kilimo cha mboga na matunda

Matumizi ya makingo hai ni muhimu kwa kudhibiti mimea ambayo iko hatarini kushambuliwa na wadudu na magonjwa yatokanayo na virusi vinavyosambazwa na wadudu. Wadudu aina ya kimamba wanaoruka kutafuta mimea ya kula, huongozwa na harufu. Kimamba wanavutiwa na maeneo yaliyo kando ya barabara, kando ya mifereji au mashamba yenye mazao yaliyo na umbali wa sentimita 20. Wanavutiwa zaidi na mimea yenye rangi hasa za njano kama alizeti.

Kutokana na tabia hizi za wadudu, kupanda mimea jamii ya nyasi inasaidia wakulima kuwadhibiti wadudu aina ya Kimamba. Kuweka mazao yenye jamii ya nyasi karibu na bustani au shamba la mboga husaidia kuwapunguza wanaoingia shambani.

Molasesi huchanganywa kwenye pipa la maji yanayotumika kunyeshea mimea.

Kimamba husafirisha virusi kutoka sehemu moja hadi nyingine; Wanaposafiri na kukutana na kingo hai, hunaswa pale na kwa kubakiza virusi ambavyo hukosa uhai na kutofikia mazao shambani. Inashauriwa kung'oa mimea yote iliyoshambuliwa kabla ya mazao kutoa matunda ili kuondoa kila aina ya wadudu waliopo shambani.

Mazao gani hutengeneza kingo hai?

Mtama hutumika kama kingo hai, kwa sababu unaweza kupandwa karibu karibu. Mazao kama mahindi na nyasi pia huweza kutumika kama kingo hai. Iwapo utatumia mahindi, kumbuka kuwa huyatengenezei kichaka hivyo unatakiwa kuyapanga kwa umbali wa sentimeta 15-20 kati ya mmea na pia kupanda mistari 5 au zaidi kwa kupishana (*zigzag*).

Tatizo la kuotesha mahindi kama kingo hai ni kuwa yanaweza kutokuwa na uwezo wa kuzuia kwa kipindi mazao yakiwa shambani. Matumizi ya nyasi pia hayaruhusiwi kwa kuwa ni zao la msimu na yanaweza kushindana na zao la msimu na kwa sababu ya ufupi hazitatoa kizuizi cha uhakika.

Jinsi ya kupanda kingo hai

Kingo zipandwe kwa upana wa mita moja. Pia zipandwe wiki moja au mbili kabla ya mazao kuoteshwa shambani, zikipandwa baada ya wakati huu, mazao ya shambani yatakuwa marefu kuliko kingo hivyo itakuwa kazi bure.

Kingo ndefu kuliko mazao hutoa ulinzi wa kutosha kwa mimea iliyo shambani. Ili kuhakikisha unapata manufaa zaidi, acha eneo wazi upana wa mita 4 kati ya kingo na mazao. Hii hutoa nafasi kwa wadudu kubaki katika eneo wazi na kutoifikia mimea yako. Katika eneo wazi weka vinasa wadudu vyenye dawa ya "BIOTAC". Hii itakusaidia kuwanasa wadudu warukao kabla ya kuifikia mimea.

Inaendelea Uk. 5

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu* Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Kupe wanahatarisha afya ya mifugo

Kupe ni wadudu wanaoonekana kuwa ni wadogo lakini wanaweza kusababisha kushuka kwa uchumi wa wafugaji kwa kiwango cha juu endapo hawatadhibitiwa kwa wakati.

Ayubu Nnko

Pamoja na kuwepo kwa aina mbalimbali za kupe, kupe wa rangi ya kahawia ni wabaya zaidi. Hii ni kwa sababu kupe wanabeba vimelea vinavyosababisha homa ya ndigana (*East Coast Fever*).

Kupe wanaonekana kuwa wababe wa maisha kutokana na sababu kuwa kitendo cha kuchoma maficho yao bado haisadii kuwatokomeza, kwani wadudu hawa huweza kujichimbia ardhini urefu wa sentimeta 20 na wakaishi kwa muda wa miaka miwili bila kufa na bila kula chochote.

Mbali na hayo, kupe huwa sugu wa madawa kwa haraka hivyo wafugaji wanatakiwa kubadili madawa kila wakati ili kuweza kuwadhibiti. Mbaya zaidi, wauzaji wengi wa madawa ya kuogesha mifugo hawako tayari kuwaeleza wafugaji kuhusu uwezo wa dawa hizo, jambo ambalo wafugaji wengi wamekuwa wakichanganya dawa kupita kiasi kwa lengo la kupunguza gharama za manunuzi na hivyo kuua nguvu ya dawa.

Kemikali zilizo katika kiwango kizuri cha kutibu ni zile zinazotokana na pareto na zinazofanya kazi kwa haraka. Hutumiwa kama dipu au kupulizia kwa wanyama kwa kutumia bomba la mkono.

Madawa haya huwa katika kimiminika kama mafuta ya maji ambapo mfugaji atatakiwa kumpaka ng'ombe mgongoni. Mafuta hayo husambaa katika mwili wote wa mnyama hivyo kumkinga kushambuliwa na kupe.

Ingawa mzunguko wa upuliziaji wa madawa haya hufanyika kila wiki, gharama za udhibiti wa vipimo uko juu sana kwa wakulima wadogo. Kwa mfano, kupiga dipu kwa wiki ni shilingi 1,500 hadi 2,000 kwa ng'ombe mmoja. Hii ni kwa sababu serikali imeacha kufanya kazi hiyo na kuwaachia wafugaji pamoja na watu binafsi.

Hizi ni aina tatu za kupe ambao hushambulia mifugo, ngómbe huathiriwa zaidi.

Baadhi ya watu wanaofanya shughuli hizo wamekuwa wakidanganya wafugaji kutokana na sababu kuwa hawanyunyizii dawa sahihi na kwa kiwango cha kutosha mifugo, jambo ambalo linasababisha kupe kutokufa na kuendelea kuisumbua mifugo.

Kwa kuweka uzio na kuwa na mazingira mazuri kwa ufugaji, wakulima wanaweza kujiepusha ama kupunguza uharibifu unaosababishwa na kupe huku wakizingatia kufuga kwa kiasi. Pia, kuwaruhusu kuku kutembea karibu na ng'ombe au katika maeneo ya ufugaji, kutasaidia kupunguza wingi wa kupe kwani kuku hula kupe.

Kupe hupendelea sehemu zilizojificha kwenye mwili wa mnyama.

Njia za kiasili za kuwadhibiti kupe

***Diatomite*:** Huu ni unga mweupe wa madini ya asili *diatomaceous* ambayo hutumika katika udhibiti wa kupe. Chembechembe zake kali husambaa katika mwili wote wa mdudu na kunyonya majimaji yote mwilini. Kukosekana kwa maji mwilini husababisha mdudu kufa. Unga huo husambaa katika mwili wote na kunyonya maji, na ni vigumu kwa mdudu kujitengenezea kinga kwa wakati huo na ndiyo maana hufa.

Pareto: Chukua gramu 250 za maua yaliyokauka ya pareto, weka kiasi kidogo cha maji kisha tia kwenye kinu na utwanga. Baada ya kumaliza, weka maji hadi kufikia lita 10, chemsha kwa dakika 20. Epua na uiache kwa muda wa saa 12, kisha nyunyizia mifugo.

Pia unaweza kuchukua gramu 250 za maua ya pareto yaliyokauka, weka maji lita kumi, hifadhi kwenye chumba chenye giza na uache kwa muda wa saa 12, baada ya hapo itakuwa tayari kwa kuitibu mifugo.

Tumbaku: Chukua kilo moja ya majani mabichi ya tumbaku, tumbukiza katika maji lita 10 kisha iache kwa muda wa dakika tatu. Tumia kitambaa safi kumpaka ng'ombe. Lita 5 zinatosha kwa ng'ombe mmoja. ■

Fahamu ugonjwa wa kiwele na matiti unavyoathiri ng'ombe

Wakulima wanapaswa kuzingatia usafi wa hali ya juu wakati wa kukamua ili kuwakinga ng'ombe dhidi ya maambuki ya ugonjwa wa Mastitis.

Pamoja na juhudi wanazofanya wafugaji na serikali kuendeleza sekta ya mifugo hapa nchini, ugonjwa wa kiwele na matiti (*mastitis*) unaendelea kurudisha nyuma uchumi wa wazalishaji wa maziwa.

Mastitis ni ugonjwa wa kuvimba ziwa unaosababishwa na bakteria hususani jamii ya *streptococci* na *staphylococci* ambao wanapatikana zaidi kwa wanyama pamoja na mazingira yao. Maambukizi hutokea pale bakteria wanapopata upenyo katika ziwa kupitia mfereji wa chakula. Maambukizi katika ziwa uharibu kiwango na ubora wa maziwa yanayozalishwa.

Titi la ngómbe aliyeathiriwa na mastitis huvimba na kuonekana kama aliyejeruhiwa.

Ugonjwa huu huonekana wakati wowote wa ukuaji wa ng'ombe, ulishaji na hata wakati wa uzalishaji wa maziwa. Mabadiliko makubwa ya ugonjwa hutokea kunapokuwepo na uangalizi wa hali ya juu.

Inaendelea Uk. 5

Kitunguu saumu, kiungo na mkombozi k

Hili ni zao la chakula ambalo kutokana na viini vya asili vinavyopatikana katika zao hili, vimekuwa vikisaidia kama kinga ya maradhi mbalimbali kwa binadamu na mimea. Pia ni kiungo muhimu kwa baadhi ya vyakula.

Flora Laanyuni

Kitunguu saumu *(Garlic)* ni moja ya zao muhimu lililopo kwenye kundi la mazao ya viungo. Zao hili ni muhimu sana kwa mkulima, kwani huuzwa kwa bei ya juu na mahitaji yake ni makubwa muda wote.

Zao hili lilianza kutumika huko China katika miaka ya 510 K.K Pia lilianza kutumika katika mabara mengine duniani hususani Asia, Afrika na Ulaya takribani miaka 6,000 iliyopita. Matumizi makuu nyakati hizo yakiwa viungo katika mboga na tiba.

Matumizi

Kitunguu saumu hutumika kwa ajili ya kutia harufu kwenye chakula, hasa pilau, na limezoeleka zaidi kwa wakazi wa pwani na bara Hindi. Pamoja na watu wengi kutumia vitunguu saumu kuongeza harufu kwenye chakula, pia kina manufaa kiafya na kiuchumi kwani hutumika kama kinga ya wadudu kwenye baadhi ya mazao na kuongeza pato la mkulima.

Udongo

Vitunguu saumu huota na kustawi zaidi katika ukanda wa juu kuanzia mita 900 hadi 1,500 kutoka usawa wa bahari. Pia huota katika udongo wa aina zote, lakini hustawi zaidi katika udongo usiotuamisha maji. Udongo huo ni lazima uwe na rutuba ya kutosha.

Ikiwa ardhi unayotumia kuotesha aina hii ya vitunguu haina mbolea ya kutosha basi hakikisha unaurutubisha kwa kuweka mboji au samadi iliyoozeshwa vizuri. Unaweza kuweka samadi mbichi iliyotoka moja kwa moja zizini katika shamba lako. Lima huku ukichanganya samadi na udongo vizuri. Acha kwa muda wa miezi saba hadi kumi kisha lima tena na uoteshe vitunguu.

Mbolea za asili zinafaa zaidi katika kilimo cha vitunguu saumu kwani vinahitaji rutuba nyingi na kwa muda mrefu. Unapotumia mbolea za viwandani, hustawisha majani tu, lakini mazao hayawi na tija kwani huwa na uzito mdogo.

Hali ya hewa

Kwa nchi ya Tanzania, zao hili huoteshwa na kustawi vizuri katika kipindi ambacho joto ni la wastani. (Nyuzi joto 18°C hadi 22°C).

Utayarishaji wa shamba

Hakikisha shamba lipo katika eneo zuri lisilotuamisha maji. Shamba lisafishwe vizuri kwa kuondoa magugu yote na kisha kuyafukia kwani huongeza rutuba pindi yanapooza. Weka mboji kisha lilimwe vizuri kwa kuchanganya mbolea na udongo tayari kwa kuotesha.

Utayarishaji wa mbegu

Vitunguu vinavyoota vizuri ni vile vilivyohifadhiwa sehemu nzuri isiyokuwa na unyevu na liwe na joto la wastani. Kama utahifadhi katika sehemu yenye joto jingi na hakuna hewa ya kutosha basi ukiviotesha vitunguu hivyo vitazalisha mavuno duni.

Kabla ya kupeleka shambani, chukua kitunguu saumu na kuchambua kwa kutenganisha punje moja moja kisha chagua punje kubwa na zilizojaa vizuri. Hivi ndivyo vitakavyokupatia mavuno mengi na vitunguu vyenye ubora. Baada ya hatua hii unaweza kuotesha.

Namna ya kuotesha

Vitunguu saumu huoteshwa kwenye mashimo madogo kama vile unavyopanda maharagwe. Nafasi kati ya mche na mche iwe ni sentimeta 8-12, na kati ya mstari na mstari iwe ni sentimeta 25-30. Visipandwe mbalimbali kama vitunguu maji kwani vitunguu swaumu havinenepi sana. Unapootesha karibu utapata kiwango kikubwa cha mavuno.

- Weka vitunguu katika mashimo.
- Hakikisha kuwa mizizi inakuwa chini na shina linaangalia juu.
- Hakikisha vitunguu vyako haviegemei upande wowote bali vimesimama wima.
- Fukia kwa udongo wa kutosha na ushindilie kwa nguvu kiasi. Hii itasaidia vitunguu visiegemee upande au kung'olewa na mvua au maji wakati wa kumwagilia.

Uotaji

Baada ya 10 hadi siku 16 tangu kupanda, vitunguu saumu huchipua na kuanza kutoa majani. Jani la katikati ambalo litaweka mbegu litaendelea kukua na kupita majani mengine kwa urefu.

Kimtazamo mimea ya vitunguu saumu huonekana dhaifu tofauti na vitunguu maji.

Umwagiliaji

Kwa kipindi cha mvua huna haja kumwagilia kwani maji ya mvua tayari yanatosha. Kama ni kipindi cha kiangazi hakikisah unamwagilia vitunguu kila unapoona shamba limekauka. Unaweza kumwagilia mara mbili hadi tatu kwa wiki.

Usimwagilie vitunguu wakati wa mchana au jioni. Ni vizuri kumwagilia wakati wa asubuhi ili kuipa uwezo wa kupambana na magonjwa kwani ukimwagilia jioni utaongeza uwezo wa vitunguu kushambuliwa na barafu na kusababisha kuoza.

Uangalizi

Uwe na utaratibu wa kuchunguza vitunguu kama vimezaliana vya kutosha hasa baada ya miezi miwili kwa kuchimba kidogo. Ukishagundua kuwa vimezaliana vizuri, usimwagilie tena bali viache ili kuvipa nafasi ya kukomaa kwani ukiendelea na umwagiliaji vitunguu vitaoza.

Usafi wa shamba

Mara zote shamba linatakiwa kuwa safi. Hakikisha unafanya usafi kwa kung'oa magugu na majani yasiyohitajika ili kuondoa ushindani baina yake na vitunguu ambavyo vitakuwa vikigombea rutuba, hewa na maji. Ni muhimu kufanya palizi walau mara nne hadi tano kufikia mavuno.

Magonjwa

Kama ilivyo kwa mazao mengi vitunguu saumu hushambuliwa na magonjwa kama ukungu, kutu, kuoza, pamoja na wadudu.

kiuchumi

Namna ya kudhibiti

Ni muhimu kudhibiti magonjwa haya mara tu uonapo dalili kwa kutumia viuatilifu ili kuondokana na hasara inayoweza kujitokeza.

Unatakiwa pia kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao ili kuondokana na magonjwa mengine ambayo yanaweza kuwa sugu.

Epuka umwagiliaji wa jioni na usiku pamoja na kuotesha katika maeneo yanayotuamisha maji. Ikiwa mimea tayari imevamiwa na ugonjwa wa kutu, basi mimea yote ing'olewe na kuchomwa ili kuikinga mimea ijayo itakayooteshwa katika shamba hilo.

Kukomaa na kuvuna

Vitunguu saumu huchukua miezi mitatu na nusu hadi minne kukomaa. Utagundua kuwa vitunguu viimekomaa na vipo tayari kuvunwa mara baada ya jani lake dogo la mwisho kukauka. Vitunguu vinapofikia hapo, ni muda muafaka wa kuvuna.

Kuhifadhi

Baada ya kung'oa vitunguu, na majani yake yakiwa bado mabichi, funga mafundo ya ukubwa kiasi (unafunga

kwenye majani), kisha ning'iniza juu katika eneo lenye joto la wastani. Vitunguu vitaendelea kukauka taratibu huku vikinyonya yale maji yote yaliyopo kwenye majani yake.

Unaweza kukata majani na kupunguza mizizi baada ya kung'oa kisha kuweka darini na vitaendelea kukauka taratibu.

Kama ulitumia mbolea ya samadi au mboji, unaweza kuhifadhi vitunguu kwa muda wa miezi saba hadi nane bila kuharibika na ikiwa umetumia mbolea za viwandani basi vitunguu vyako vinaweza kuharibika baada ya miezi mitatu. ■

Kutoka Uk. 2

Molasesi

Inashauriwa kuondoa magugu yote yenye majani mapana umbali wa mita au zaidi kuzunguka shamba. Kupanda mazao pamoja na majani kuzunguka shamba kutakuhakikishia mwanzo mzuri wa kupambana na wadudu. Ieleweke kuwa katika mazingira ya shamba tayari kuna aina nyingi za wadudu, hivyo mkulima ana jukumu la kuhakikisha hawasumbui mazao.

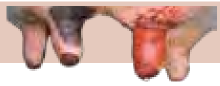
Ni muhimu kukumbuka kwamba, zaidi ya kuzuia virusi kuingia shambani makingo hai pia yana faida zifuatazo:

- Huweza kuhimili aina mbalimbali za maadui wa mazao ikiwemo magonjwa na wadudu. Kwa mfano wadudu wa kimamba wanaokutwa kwenye mahindi na nyasi, sio wanaoshambulia mbogamboga hivyo hawawezi kuathiri mazao.
- Mahindi na mtama huweza pia kusaidia kunasa viwavi jeshi hasa katika kipindi cha utagaji wa mayai.
- Makingo hai pia husaidia kuzuia mazao yasiharibiwe na upepo.
- Makingo hai huweza kuwapatia kipato wakulima kwa kuuza malisho ya mifugo wanapoyapunguzia.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa kilimo Bw. Manfred Bitala kwa simu namba +255 688 905 555

Kutoka Uk. 3

Mastitis



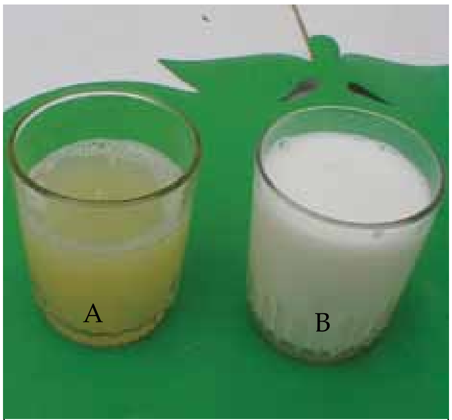
Mnyama hupata maambukizi ya ugonjwa huu kutegemeana na sababu nyingi kama umri, hali ya utoaji wa maziwa, wingi wa maziwa yanayozalishwa na kubaki kwenye kiwele, majeraha pamoja na hali hafifu ya usafi.

Dalili za mastitis

Ugonjwa wa mastitis unaweza kuonekana katika hatua tatu muhimu:

Hatua za awali: Katika hatua hii, ugonjwa hauonekani kirahisi hadi uchunguzi unapofanywa kwa kuchukua maziwa kutoka ziwa la ng'ombe aliyeathirika na kupima katika maabara. Aina hii ya ugonjwa husababishwa na bakteria wanaojulikana kitaalamu kama *streptococcus* agalactiae. Endapo uzalishaji wa maziwa unalenga soko la nje, basi aina hii ya mastitis husababisha uwezekano mkubwa wa kukataliwa maziwa hayo.

Hatua ya kati: Katika hatua hii, mnyama huonesha mabadiliko makubwa katika ziwa na wakati mwingine utagundua unapogusa kiwele. Kiwele huwa kigumu na chenye joto. Mabadiliko katika maziwa pia huonekana. Hali hii huweza kupimwa kwa kutumia kisahani maalumu kinachowezesha kutambua maambukizi. Maziwa yanaweza kuonekana kama maji na ya rangi isiyokuwa ya kawaida, kama vile pinki au manjano kutokana na madoa ya damu. Pia maziwa huonekana kama yenye dalili za kuganda, au mabonge ya mgando.



A - Maziwa ya ng'ombe mwenye mastitis
B - Maziwa ya ng'ombe asiye na ugonjwa.

Hatua ya tatu: Katika hatua hii, mabadiliko mengi hutokea katika maziwa na ziwa kuonyesha baadhi ya viashiria. Mabadiliko hayo ni pamoja na kuganda kwa damu na umanjano kwenye titi.

Maziwa pia huweza kuonekana kama ya kijani au kijani kibichi pamoja na kutoa harufu mbaya hasa pale maambukizi yakiwa yamesababishwa na *Corynebactirium pyogenes*. Ziwa litavimba na kuwa na maumivu kama ukilishika. Ukilichunguza ziwa kwa umakini na kwa ukaribu zaidi, utaona kama vile limejeruhiwa. Kadri ugonjwa unavyoendelea kukua, ziwa litabadilika na kuwa gumu, uzalishaji wa maziwa hupungua, maziwa kuwa mepesi kama maji na kuwa na rangi ya kijivu. ■

Teknolojia muafaka kwa ufugaji wa nyuki

Mimi ni msomaji wa jarida la MkM. Nimevutiwa na kufurahia jinsi mnavyoelimisha wakulima. Ninaomba kufahamu ni teknolojia ipi muafaka kwa ufugaji wa nyuki na faida nitakazopata. Fahimu Msolwa, Singida.

Mkulima Mbunifu

Tanzania ina mazingira mazuri ya kuzalisha mazao ya nyuki yenye kiwango cha juuu cha ubora kutokana na kuwepo kwa aina nyingi za mimea inayozalisha chakula cha nyuki. Mazao makuu yanayotokana na nyuki nchini Tanzania ni asali na nta.

Teknolojia katika ufugaji nyuki

Tekinolojia muafaka katika ufugaji nyuki Tanzania ni ile ambayo wananchi na wawekezaji wana uwezo nayo na yenye kuhakikisha uhifadhi wa mali asili.

Mambo muhimu ya awali na kuzingatia ni pamoja na:

- Kupata mzinga ambao utaliwezesha kundi la nyuki kujijenga.
- Kupata kundi la nyuki ndani ya mzinga.

Matumizi ya teknolojia sahihi humuezesha mfugaji kupata mazao bora.

- Kuhakikisha kundi la nyuki haliingiliwi na maadui.
- Kuvuna asali bila ya kulidhoofisha kundi au kusababisha lihame.
- Kutayarisha mazao ya nyuki kwa ubora na viwango vinavyo stahili.

Faida za ufugaji nyuki

Ufugaji nyuki unaweza kumpatia mfugaji pato la kutosha, chakula na kuhifadhi mazingira.

- Ufugaji nyuki huongeza wingi wa ubora wa matunda na mbegu za mimea ya kupandwa mashambani na misitu ya asili kutokana na uchavushaji.
- Ufugaji nyuki hauhitaji ardhi yenye rutuba ,mizinga ya nyuki inaweza kutundikwa kwenye eneo lisilofaa kwa kilimo kwani nyuki wanaweza kuruka umbali wa maili mbili kutafuta chakula.
- Nyuki hawahitaji uangalizi wa kila siku, ufugaji nyuki hauhitaji mtaji mkubwa na mapato yatokanayo na shughuli hii hupatikana katika muda mfupi.
- Ufugaji nyuki hujianzishia shughuli ya kujiajili mwenyewe, huchangia katika usalama wa akiba ya chakula katika kaya kwa kuzalisha na kuuza mazao ya nyuki (asali na nta).
- Asali ni chakula bora chenye virutubisho kama wanga, protini, vitamini na madini.
- Nta ni zao la biashara.

Kwa maelezao zaidi juu ya ufugaji wa nyuki wasiliana na Kinanda Kachelema kutoka SEED Organization, S.L.P. 1579 Tabora, Simu 0783 212 263. Barua pepe: kkachelema@yahoo.com; seed_organization@yahoo.com ■

Boresha pato na afya ya familia yako kwa kuzalisha bilinganya

Wadudu waharibifu na magonjwa yamekuwa yakiathiri uzalishaji na ubora wa zao hili. Hata hivyo, wakulima wengi bado wameendelea kulizalisha kutokana na uhitaji mkubwa na soko la uhakika.

Flora Laanyuni

Bilinganya ni zao la chakula na kibiashara. Zao hili linaweza kuzalishwa kwa kipindi chote cha mwaka endapo litalimwa sehemu ambayo maji si ya shida kwa ajili ya umwagiliaji.

Udongo na hali ya hewa

Zao la bilinganya huota katika udongo wa kichanga na tifutifu, wenye rutuba ya kutosha. Unashauriwa kuweka mboji katika shamba lako ili kuurutubisha udongo vizuri. Hali ya hewa iwe ni ya joto la wastani.

Utayarishaji wa kitalu na usiaji

Mbegu za bilinganya zaweza kusiwa katika eneo la kitalu cha ardhini au katika trei. Mbegu huchukua siku saba hadi kumi kuchipua na wiki tatu hadi nne kwenye kitalu, kisha kupelekwa shambani.

Kabla ya kusia mbegu ardhini, mkulima anatakiwa kuandaa eneo lenye mbolea ya kutosha. Unaweza kuweka mbolea ya mboji katika eneo hilo au katika matuta uliyoyaandaa kwa ajili ya kusia mbegu.

Ni muhimu kwa mkulima kuwa na trei maalumu kwa ajili ya kusia mbegu kutokana na faida zinazopatikana kwa kutumia njia hii.

Shamba la bilinganya linafaa kuwa safi wakati wote ili kuepuka wadudu waharibifu.

- Unaposia kwenye trei hakuna mbegu zitakazopotea. Kwa maana hiyo, mbegu zote kama ni hai, zitaota.
- Utakuwa na uhakika wa idadi ya mimea utakayopeleka shambani kwako.
- Hakuna wadudu wala ugonjwa utakaoshambulia miche ikiwa kwenye kitalu hadi inapofikia wakati wa kupeleka shambani.
- Mimea huota haraka na kushika ardhi kutokana na mizizi yake hasa mzizi mkuu kutokukatwa wakati wa kuotesha.

Upandaji

Wakati wa kupanda, hakikisha unaotesha kwa kufuata maelezo muhimu ya wataalamu ili kuweza kupata mavuno mengi na bora. Inashauruwa kutumia matuta mwinuko (*rising beds*) yasiyotuamisha maji.

Hakikikisha unakuwa na nafasi ya kutosha. Nafasi kati ya mche na mche ni sentimeta 60 huku nafasi kati ya mstari na mstari iwe ni mita moja.

Hakikisha shamba limemwagiliwa kama ni kipindi cha kiangazi na weka mbolea ya mboji katika kila shimo (kiganja kimoja kinatosha).

Umwagiliaji

Ikiwa umeotesha bilinganya katika kipindi cha kiangazi, hakikisha unamwagilia kila wiki mara moja. Usimwagilie kipindi cha mvua kwani utasa-

Inaendelea Uk. 8

Wakulima wanaelimishana kupitia *MkM*

Pamoja na mada mbalimbali ambazo zimekuwa zikitolewa katika jarida hili la MkM na wakulima na wafugaji pamoja na wadau wengine kufurahia faida wanayoipata, kuna fursa ya wafugaji na wakulima kuuliza maswali kisha kupatiwa majibu.

Yafuatayo ni maswali na majibu ya baadhi ya wasomaji wa MkM ambayo yamejitokeza kutokana na mada moja wapo zilizochapishwa katika matoleo yaliyopita:

Husein Mshegia anauliza: *Natarajia kufuga samaki kwa kutumia maji ya kuingiza kwenye bwawa kwa kutumia pampu. Napaswa kuyabadilisha kila baada ya muda gani? Na, bwawa la kufugia samaki 50,000 liwe na ukubwa gani?*

Jibu: Kufuga samaki kwa kutumia maji ya kuingiza kwenye bwawa kwa kutumia pampu siyo vibaya. Hii inaruhusiwa, kikubwa ni kuzingatia maji unayoingiza kwenye bwawa chanzo chake kiwe ni salama na maji yaliyo safi na salama.

Ni vyema kama unavuta maji kwenye chanzo hicho kuhakikisha unaweka kifaa cha kuchujia maji yasiweze kuingiza uchafu au vijidudu visivyohitajika ndani ya bwawa.

Wadudu hawa wanaweza kuwa hatarishi kwa samaki. Hakikisha maji unayo ingiza kwenye bwawa yanakuwa na kina kisichopungua mita moja na kisicho zidi mita moja na nusu.

Ukiweka maji yenye kina cha chini ya mita moja ni hatari kwa samaki kupata joto kali jambo ambalo hupunguza kiwango cha hewa ya oksijeni, na kusababisha samaki kufa au kudhofika katika ukuaji wake.

Ni wakati gani maji yabadilishwe?

Maji kwenye bwawa mara nyingi huwa hatusemi unabadilisha baada ya muda gani kwa sababu mtaalamu anaweza akakuambia unabadilisha maji kila baada ya miezi miwili, halafu ikatokea yale maji ndani ya mwezi mmoja yakawa yamechafuka. Badilisha maji kutegemea aina ya ufugaji wa samaki na mfugaji anashauriwa kufanya upimaji wa maji angalau mara moja kwa wiki au mwezi ili mabadiliko yanapotokea unaweza kuchukua hatua muda wowote siyo lazima maji yachafuke yote ndio ubadilishe.

Njia za kubadili maji

Kuna njia ya kupunguza maji na kuongeza maji pindi hali ya ukijani ndani ya bwawa inapokuwa imezidi. Kwa kufanya hivi, maji yatakuwa salama. Zoezi hili unaweza kulifanya mara moja kwa mwezi au zaidi kutegemea na hali ya ukijani imeongezeka kiasi gani.

Mambo ambayo mfugaji inabidi aangalie kama vile hali ya harufu mbaya kwenye maji, joto na hali ya ukijani au tope kwenye bwawa, na pia kama mfugaji anaweza kumudu kununua vifaa vya kupimia kiwango cha hewa kwenye maji, asidi na besi.

Endapo vitu hivyo vitajitokeza kwenye bwawa inabidi upunguze maji na uongeze maji safi. Kumwaga maji yote kwenye bwawa hutegemea na kiwango cha uchafukaji.

Mambo ya kuepuka

Mfugaji anaweza kuepuka vitu ambavyo huchafua maji kwenye bwawa kama vile kulisha chakula kingi, aina ya chakula kisichofaa, kutotoa uchafu na vitu vinavyoelea au kuonekana kwenye bwawa kama vile takataka na samaki waliokufa. Hali hii inapelekea kuchafuka kwa maji.

Ukubwa wa bwawa la kuweka samaki elfu hamsini

Ukubwa wa bwawa hutegemeana aina ya ufugaji.

1. **Mfugaji mdogo**: Hii ni aina ya ufugaji ambao kiwango chake cha uwekezaji sio mkubwa na usio gharama kubwa sana, huupandikizwa samaki 1-3 kwa mita moja ya mraba. Kiwango cha maji kubadilishwa sio wa mara kwa mara, huenda ikachukua hata miezi 3.

Chakula chake huwa ni cha asili, sio lazima ulishie kila siku na utunzaji wake sio mkubwa sana. Mavuno yake huwa ni madogo. Njia hii hutumiwa na watu wa kiwango cha chini kiuchumi. Mfano, mita moja ya mraba unaweka samaki 3, hivyo, unahitaji mita za mraba 16,666.666 kwa samaki 50,000.

2. **Mfugaji wa kati:** Huu ni ufugaji wa kati ambapo kiwango chake cha uwekezaji ni kuanzia samaki 4-10 kwa mita za mraba. Hii ikitegemeana na upatikanaji wa maji, chakula na matunzo mengineyo huwa ni wastani. Pia mavuno yake huwa ni ya wastani ambayo huridhisha. Kwa wafugaji wenye kiwango cha kati kiuchumi hutumia zaidi njia hii. Mfano, mita moja ya mraba unaweka samaki 5, unahitaji mita za mraba 10,000 kupandikiza samaki 50,000, ambazo ni sawa na upana wa (mita 100 kwa 100).

3. **Mfugaji mkubwa:** Huu ni ufugaji mkubwa. Kiwango chake cha uwekaji huwa ni kikubwa kuanzia samaki 10 na kuendelea kwa mita moja za mraba. Katika nchi zilizoendelea, kutokana na vifaa vya kutosha, hupandikiza samaki mpaka 200 au zaidi kwa mita za mraba. Hii huhitaji maji yanayozunguka au kubadilishwa mara kwa mara, mashine za kuongeza hewa, chakula cha uhakika na uangalizi wa hali ya juu.

Katika nchi yetu, bado hatujafanikiwa kutekeleza aina hii ya ufugaji kwa sababu uwekezaji wake ni mkubwa ingawa mavuno yake ni makubwa pia. Mfano, unapandikiza samaki 10 kwa mita za mraba. Hivyo, unahitajika uwe na mita za mraba 5,000 kupandikiza samaki 50,000. Ambazo ni sawa na upana wa (mita 50 kwa mita 100).

Kwa njia zote hizo za ufugaji, mahitaji muhimu ni bwawa la uhakika lisilopitisha maji, liwe na njia za kutolea na kuingiza maji. **MkM** ■

Unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa samaki Bw. Musa Saidi Ngemetwa kwa simu namba +255 718 986 328

Ni muhimu kuzingatio utunzaji wa bwawa na kuhakikisha ni safi wakati wote. Samaki wanapotunzwa vizuri huzaliana kwa haraka na kuongeza pato la mfugaji.

Itaendelea toleo lijalo

Biogesi, chanzo cha nishati na mbolea hai

Hii ni aina ya nishati inayosaidia kupunguza uharibifu wa mazingira na inazalisha mbolea ya mboji ambayo imethibitishwa kurutubisha udongo.

Ayubu Nnko

Biogesi ni gesi inayozalishwa na bakteria wanapovunjavunja malighafi zinazooza kwa urahisi kama vile kinyesi cha ng'ombe na mifugo wengine, na mabaki ya jikoni, yanapowekwa kwenye sehemu isiyokuwa na hewa ya oksijeni.

Nishati hii inaweza kutumika kwa kupikia pamoja na kuwasha taa majumbani.

(Kushoto) sehemu ya kilishia mtambo wa biogesi, (kulia) mkulima Zadock Kitomari akielezea namna ya kulisha mtambo na kukusanya mbolea inayotoka.

Namna biogesi inavyozalishwa

Uzalishaji wa biogesi hutumia teknolojia rahisi. Mtambo wa biogesi hujumuisha tanki kubwa ambalo hujazwa samadi ambayo huchakachuliwa na bakteria, na matokeo yake ni upatikanaji wa gesi pamoja na mbolea hai. Mtambo huu huwa na sehemu ya kujazia samadi na mchanganyiko mwingine unaotumika kutengeneza gesi, sehemu ya chujio, ambayo husaidia kukusanya mbolea ambayo imeshachakachuliwa kutoka nje ya mtambo.

Matumizi

Mitambo ya biogesi imegawanyika katika makundi manne kulingana na mahitaji ya mtumiaji na uwezo wa kulisha mtambo pia.

Kuna mtambo wenye mita za ujazo nne, sita, tisa, na kumi na tatu. Mkulima mwenye mtambo wa mita za ujazo nne, atahitaji kuwa na ng'ombe wawili kwa ajili ya kulisha mtambo huo.

Baada ya mtambo kujengwa, unahitajika kumwagiliwa kwa siku 14 ili kuruhusu kukomaa. Baada ya hapo, mtumiaji anatakiwa kujaza kwa kipindi cha siku hamsini bila kutumia. Hii inatoa nafasi kwa bakteria kuweza kuchakachua samadi na malighafi nyingine na hatimae kupata gesi. Kwa kipindi hicho mtumiaji atalazimika kulisha mtambo kwa kufuata maelekezo ya wataalamu. Hata kama mtambo utajaa kabla ya siku hamsini hairuhusiwi kutumia kwa kuwa bado hutapata gesi inavvyotakiwa.

Faida za biogesi

Kuna faida nyingi sana mkulima anazozipata kutokana na uzalishaji wa biogesi. Miongoni mwa faida hizo ni pamoja na;

- **Upatikanaji wa nishati rahisi**: Uzalishaji wa biogesi ni endelevu, kwani hutegemea ujazwaji wa samadi na malighafi nyingine zinazooza kwenye mtambo, na haiishi kama aina nyingine za nishati zinazotumika na kwisha.
- **Hutunza mazingira**: Nishati ya biogesi, haitoi moshi wa aina yoyote kama ilivyo kwa nishati nyinginezo ambazo huzalisha moshi na harufu hatarishi kwa mazingira, pamoja na tabaka la ozoni. Kwa mantiki hiyo ni nishati rafiki kwa mazingira.
- **Uzalishaji wa mbolea**: Hii ni moja wapo ya faida za kuwa na mtambo wa biogesi. Baada ya samadi iliyojazwa kwenye mtambo kuchakachuliwa na bakteria, hutoka nje ya mtambo, mbolea hii inayotoka ikikingwa, kuvundikwa na kutunzwa vizuri, ina ubora wa hali ya juu sana.
- **Hupunguza gharama**: Biogesi, inapunguza gharama kwa kiasi kikubwa sana kwani baada ya mtumiaji kugharamia utengenezaji wa mtambo, hakuna gharama nyingine zaidi inayohitajika kwa ajili ya kupata nishati hiyo. Sana sana ni kulisha mtambo na kufanya matengenezo madogo madogo inapobidi.
- **Huokoa muda**: Nishati hii husaidia kuokoa muda wa kupika hasa kwa kina mama, kwani huivisha kwa haraka. Hali kadhalika, muda ambao mama angetumia kwa ajili ya kwenda kukata kuni, huutumia kwa ajili ya shughuli nyingine za maendeleo ya familia.
- **Huokoa miti**: Miti mingi sana hukatwa kwa ajili ya kutengeneza mkaa, na kutumika kama kuni. Unapokuwa na biogesi, huhitaji tena kukata miti kwa ajili ya mkaa au kuni, hivyo miti mingi inaokoka na kufanya mazingira yetu kuwa salama zaidi.

Kwa maelezo zaidi juu ya biogesi wasiliana na Juliana Mmbaga kutoka CARMATEC kwa simu namba +255 759 855 839. Au, Bwana Zadock Kitomary kwa simu namba +255 756 481 239.

Kutoka Uk. 6 bilinganya

babisha bilinganya kuoza.

Magonjwa na wadudu

Zao la bilinganya hushambuliwa na magonjwa ya barafu, utitiri, kimamba pamoja na inzi weupe.

Utitiri: Wadudu hawa kwa kiasi kikubwa wamekuwa visumbufu vya zao hili na si rahisi kukuta bilinganya haijashambuliwa na wadudu hawa, hasa wakati wa joto au kiangazi.

Kimamba: Wadudu hawa pia hushambulia bilinganya mara kwa mara wakati wa kiangazi.

Inzi weupe: Hushambulia aina nyingi za mazao ya mbogamboga. Bilinganya ni moja ya mazao yanashambuliwa na wadudu hawa kwa kiasi kikubwa. Bilinganya inapoanza kuzaa matunda, wadudu hawa huvamia na hujikita katika majani. Wadudu hawa hufyonza maji na hatimaye bilinganya hukauka. Wadudu hawa hueneza ugonjwa unaofahamika kwa jina la Rasta.

Barafu: Huu ni ugonjwa uliozoeleka kushambulia zao la bilinganya, na mara nyingi ugonjwa huu hutokea kipindi cha mvua. Ugonjwa huu husababisha tunda la bilinganya kupata ukungu, kuoza na kudondoka kwenye mti. Ugonjwa huu unapoanza kwenye tunda moja ni rahisi kuambukiza lingine kwa haraka na matunda ya mti wote hushambuliwa.

Namna ya kudhibiti

Ni muhimu kutumia viuatilifu kulingana na ushauri wa wataalamu. Pia kuepuka kulima zao hili katika msimu ambao wadudu hao wanakuwepo kwa kiasi kikubwa ni kipindi cha kiangazi.

Kuvuna

Bilinganya huchukua miezi miwili tangu kupanda hadi hukomaa na kuanza kuvunwa. ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 20 Mei, 2014

Yaliyomo

Ufugaji wa bata mzinga 3

Usindikaji wa nyanya 4 & 5

Viota vya kuku 8

Bila afya bora uzalishaji na ukuaji wa familia upo mashakani

Afya bora ni muhimu kwa uzalishaji, na ukuaji mzuri wa watoto. Hili ni lazima lifahamike dhahiri na kila mmoja wetu kuzingatia afya bora kwa ajili ya familia na ukuaji wa taifa. Katika ngazi ya familia, jambo la msingi ni kuhakikisha kuwa wanazalisha au kununua chakula chenye virutubisho vya kutosha.

Wakulima ni lazima kuhakikisha kuwa wanazalisha chakula bora cha kutosha ambacho kitatosheleza mahitaji ya virutubisho kwa ajili ya familia. Ni vyema kuzingatia uzalishaji wa vyakula vyenye protini, tofauti na kuzalisha vyakula vya wanga kama vile mahindi na mchele peke yake.

Ni muhimu kwa wakulima pia kuzalisha samaki kwa wingi, maharagwe, soya, kuku na aina nyingizo za vyakula vyenye protini.

Mbali na kuzalisha kwa ajili ya familia, sharti wakulima na wafugaji kufikiria zaidi usindikaji wa kile wanachozalisha ili kujiongezea pato kutoka kwenye shughuli zao za kilimo na ufugaji. Jambo hili litawawezesha kuendesha familia zao kwa utulivu na ustawi mzuri.

Picha: MkM

Huwezi kuepuka magonjwa bila usafi

MkM - Ni jambo la kushangaza na kusikitisha sana pale ambapo utamkuta mfugaji akilalamika juu ya mashambulizi ya magonjwa kwa mifugo yake, huku mahali alipowaweka mifugo hauwezi kupata amani hata kidogo, pamoja na mifugo yenyewe kutokana na uchafu uliopo katika sehemu hiyo.

Imekuwa kama ni kawaida kwa wafugaji walio wengi kutokuzingatia usafi katika mabanda ya mifugo yao. Jambo hili ni hatari sana kwa kuwa magonjwa mengi yanayoshambulia mifugo chanzo kikubwa ni uchafu katika mazingira yanayozunguka mifugo hiyo.

Ni muhimu kwa mfugaji kuelewa kuwa bila kuwaweka mifugo kwenye sehemu safi na kudumisha usafi siku zote, huwezi kukwepa magonjwa ya kila mara, kwani vimelea vya magonjwa mengi hutokana na uchafu.

Hakikisha kuwa banda la mifugo yako ni safi wakati wote. Hii itakuepusha gharama kubwa ya kutibu mifugo pamoja na kuepusha hasara inayoweza kutokana na vifo vya mifugo.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Kwa miaka kadhaa sasa, jamii ya wakulima wamekuwa wakipata nafasi ya kuelimishwa kwa namna mbalimbali, kupitia serikali na taasisi zisizo za serikali.

Moja wapo ya njia ambazo wamekuwa wakijipatia elimu ni kwa kupitia jarida la Mkulima Mbunifu, pamoja na wadau wake, ikiwa ni kwa njia ya machapisho mtandao na nyinginezo nyingi.

Tatizo ambalo tumegundua ni kwamba, jamii hii ya wakulima na wafugaji wamekuwa wakipokea elimu hiyo kwa mikono miwili lakini utekelezaji wao kwa vitendo unakuwa hafifu. .

Kuna msemo wa kiswahili usemao 'matendo hukidhi haja maridhiwa', na 'maneno matupu hayavunji mfupa.' Hii ina maana kuwa unapopata elimu juu ya jambo fulani ambalo hukuwa unalifahamu na pengine ulikusudia kulifanya, kisha baada ya hapo usiweke kwenye vitendo kamwe hautaweza kufanikiwa.

Wapo wakulima wengi ambao wameweza kuchukua utaalamu wanaoupata na kuutumia na mafanikio yao ni bayana, na hawana wasiwasi wa kuendelea kumezwa na lindi la umaskini.

Mfano mzuri ni mkulima kutoka Tanangozi Iringa ambaye habari yake utaisoma katika ukurasa wa 4 na 5. Mkulima huyu alipata elimu na wenzake, wao wakaweka pembeni, yeye akafanya kwa vitendo hivi sasa mafanikio yake ni dhahiri.

Mifano ni mingi na shuhuda zipo kutoka kwa wasomaji wa MkM ambao wamesaidika kutokana na yanayochapishwa katika jarida hili na kusambazwa kwa wakulima. Usikate tamaa wala kusubiria muujiza, chukua hatua sasa na uanze kama hukuwa umeanza.

Ni muhimu kuhakikisha kuwa elimu inayotolewa kupitia jaridi hili la Mkulima Mbunifu pamoja na njia nyingine tunazotumia kukuelimisha unafanya kwa vitendo ili uweze kufanikiwa na kupiga hatua katika maisha ya kila siku.

Zingatia maelekezo yanayotolewa na wataalamu, tia bidii katika shughuli zako za kilimo na ufugaji, bila shaka utafanikiwa.

Mk M, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Matete ni lishe muhimu kwa ufugaji wa ngómbe

Maelezo ya ufugaji wa ng'ombe yamenielimisha sana. Je, naweza kupata wapi mbegu za malisho aina ya matete na ninawezaje kukuza matete? - Christopher Basilus Kapungu

Msuya Amani

Majani ya matete ni moja ya zao maarufu kwa lishe ya mifugo Afrika mashariki. Hata hivyo, wafugaji wengi wamekuwa wakilipuuzia huku wakikosesha huduma muhimu zinazohitajika kwa ajili ya uzalishaji mzuri.

Moja ya tatizo kubwa katika uzalishaji wa maziwa ni kukosekana kwa malisho sahihi na ya kutosha kwa ajili ya mifugo ili kuongeza uzalishaji wa maziwa na kipato, hasa wakati wa kiangazi.

Pamoja na wafugaji wengi kuwa na ardhi ya kutosha ambayo wanaweza kuzalishia malisho mazuri na yakutosha bado utunzaji wa malisho hayo ni hafifu na ni vigumu kuendeleza mifugo yao. Utunzaji mzuri wa malisho humhakikishia mfugaji kuwa na lishe ya kutosha kwa ajili ya mifugo yake katika kipindi chote cha mwaka.

Moja ya zao la lishe ni majani ya matete. Majani ya matete hutoa mavuno mengi ukilinganisha na aina nyingine zote za lishe ya mifugo. Wafugaji hawapati faida ya zao hili kutokana na kutokupenda kufanya matunzo kwa njia sahihi.

Matete yanahitaji virutubisho

Ili kuongeza uzalishaji wa majani ya matete, ni muhimu kuongeza kiasi cha mbolea ya samadi iliyoiva katika ardhi ambayo majani haya yataoteshwa.

Weka kiasi cha tani 5 hadi 10 za mbolea ya samadi katika shamba kwa ajili ya kupanda. Kwa miaka ya mbeleni, weka kiasi hicho hicho kila baada ya mavuno. Ni wafugaji wachache sana ambao huweka mbolea ya samadi katika shamba la majani ya matete.

Njia nzuri ya kuongeza mavuno ni pamoja na kuchanganya matete na jamii ya kunde kama desmodium.

Hii husaidia kuboresha malisho pamoja na kupunguza gharama za ununuzi wa mbolea ya Nitrojeni.

Mbinu za kupanda

Tumbukiza: Ni mbinu mpya ya kupanda majani ya matete. Gharama za awali zinazotumika kwa ajili ya kuchimba mashimo na mitaro ni ya juu kidogo kuliko njia ya kawaida, lakini Tumbukiza hutoa mavuno mengi kuliko njia iliyozoeleka na pia haitumii eneo kubwa kwa malisho ya ng'ombe mmoja.

Kupanda kawaida: Matete yanaweza kupandwa kawaida kwa kuchimba mashimo na kuweka mapandikizi. Ni muhimu kupanda matete kwa mstari na kwa nafasi ili kuweza kupata malisho kwa kiasi kikubwa na kuruhusu machipukizi mapya.

Ni muhimu mfugaji kupanda na kutunza matete vizuri ili kupata malisho ya kutosha.

Palizi

Hiki ni kipengele muhimu katika utunzaji wa matete. Hii ni kwa sababu magugu hunyonya madini pamoja na maji ambayo yalitakiwa kutumika kama lishe ya majani hivyo kusababisha kupungua kwa uzalishaji. Palizi ni lazima ifanyike kila baada ya mavuno ili kuongeza uzalishaji mkubwa na wenye tija.

Wafugaji wenye malisho kidogo hulazimika kukata majani machanga mara kwa mara kwa ajili ya kulisha mifugo yao bila kujua kuwa majani machanga ya matete siyo mazuri kwa ajili ya kulishia mifugo kwani yana maji mengi na kiasi kidogo sana cha madini.

Majani ya matete yanatakiwa kuvunwa yanapokuwa na urefu wa mita 1 au kila baada ya wiki 6 hadi 8 ili kupata majani yenye ubora pamoja na mavuno mengi.

Hakikisha unabakiza bua urefu wa sentimita 5 hadi 10 kutoka usawa wa ardhi katika kila mavuno ili kuzuia kudhoofika kwa mfumo wa mizizi na kusababisha kupata mavuno hafifu katika mavuno yajayo.

Kulisha mifugo

Wafugaji wengi wadogo hufuga wanyama wengi bila kuwa na ardhi ya kutosha kwa ajili ya malisho. Ng'ombe mmoja anayetakiwa kuzalisha maziwa kiasi cha kilo 7 anatahitajika kula wastani wa kilo 70 za majani ya matete. Kwa ng'ombe anayepata lishe ya mchanganyiko wa majani ya matete na majani jamii ya kunde atazalisha kuanzia kilo 9 hadi 12.

Ekari moja ya majani ya matete hutosheleza kulisha ng'ombe mmoja tu kama hakuna malisho ya aina nyingine yanayofanyika. Ekari moja ya majani ya matete kwa mbinu ya tumbukiza inaweza kutosheleza kulisha ng'ombe 2 hadi 3 kwa mwaka mmoja.

Matete huzuia mmomonyoko wa udongo na wadudu

Majani ya matete yana faida nyingi kwa mkulima. Endapo yataoteshwa kuzunguka shamba la mahindi itasaidia kuzuia katapila wanaovamia zao la mahindi au mtama. Wakulima wanashauriwa kuotesha mistari mitatu ya majani ya matete kuzunguka shamba lote la mahindi.

Matete yanapooteshwa pamoja na mchanganyiko wa majani jamii ya kunde katika makingo ya maji, matete husaidia kuzuia mmomonyoko wa udongo.

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu* Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Bata mzinga: Njia mpya ya ujasiriamali

Ili kuzaliana na kumpatia mfugaji faida, bata mzinga wanahitaji matunzo ya hali ya juu. Kwa kawaida bata mzinga hula chakula kingi kuliko kuku. Bei yake ni ghali zaidi.

Flora Laanyuni

Bata mzinga wanahitaji kuwa na uhuru wa kula majani kama sehemu ya virutubisho.

Kabla ya kuanza ufugaji wa bata mzinga ni lazima kuhakikisha una chakula cha kutosha kwa sababu ulishaji wa ndege hawa kadri wanavyokua huwa na gharama kubwa zaidi.

Ni muhimu pia kujifunza kwa undani na kufahamu namna ya kutunza vifaranga wa bata mzinga kwa kuwa hufa kwa urahisi sana. Pia unapaswa kujikita kutafuta soko kwa sababu wanapokuwa ni vigumu kuwatunza kwa muda mrefu kutokana na ukubwa wa gharama ya chakula.

Wafugaji wachache kati ya wengi waliojaribu kuwafuga ndege hawa na kufanikiwa hata kufikia malengo yao ni kutokana na kuzingatia lishe kamili. Pamoja na hayo, wapo wafugaji ambao walishindwa kutokana na magonjwa pamoja na gharama ya utunzaji.

Chakula

Chakula cha bata mzinga hakina tofauti na cha kuku. Vifaranga wanahitaji kupata lishe kamili yenye protini kwa wingi ili waweze kukua vizuri. Vifaranga kwa siku za awali wanahitaji kiasi cha asilimia 27 ya protini mpaka wanapofikia umri wa wiki sita. Baada ya hapo mfugaji anaweza kupunguza hadi kufikia asilimia 18, na kuendelea hivyo hadi wanapokomaa.

Kutokana na gharama ya kununua chakula kuwa kubwa, unaweza kutumia reseheni ifuatayo kwa ajili ya kutengeneza chakula cha bata mzinga wewe mwenyewe.

Mahitaji

- Mahindi 5kg (yasiyokuwa na dawa)
- Karanga 5kg
- Dagaa 5kg
- Mashudu 10kg
- Chokaa 5kg (chokaa inayotumika kwa lishe ya mifugo)

Namna ya kutengeneza chakula

Twanga au saga pamoja kiasi cha kulainika kisha walishe vifaranga. Mchanganyiko huu hutegemeana na wingi wa bata mzinga unaowafuga. Hakikisha kila bata anapata chakula cha kutosha na chenye uwiano ulioelekezwa. Pia waangalie mara kwa mara kuhakikisha wana chakula cha kutosha.

Uhifadhi: Hifadhi chakula cha ziada kwenye mifuko au debe kisha weka sehemu isiyo na unyevu.

Kutaga

Bata mzinga huanza kutaga anapofikisha umri wa mwaka mmoja. Ndege hawa wana uwezo wa kutaga kati ya mayai 15 hadi 20 kwa mara ya kwanza na kisha kuhatamia. Anapoendelea kukua huweza kutaga hadi mayai 30. Hii ni kulingana na lishe nzuri atakayopatiwa.

Kuhatamia

Bata mzinga anaweza kuhatamia mayai 17 hadi 20. Mayai hayo huhatamiwa kwa siku 28 na huanza kuanguliwa vifaranga kwa muda wa siku 3, kuanzia siku ya 28 hadi 31. Baada ya hapo mayai yaliyosalia bila kuanguliwa hutakiwa kutupwa kwa kuwa hayatoanguliwa tena na hayafai kwa matumizi mengine.

Utunzaji wa vifaranga

Baada ya vifaranga kuanguliwa, watenge na mama yao kwa kuwaweka kwenye banda safi lisilopitisha baridi. Unaweza kuwawekea taa ya kandili au ya umeme endapo upo kwenye sehemu unakopatikana.

Banda

Ni vyema banda liwe limesakafiwa au banda la asili la udongo usiotuhamisha maji. Pia, unaweza kutumia banda lenye mbao au mabanzi kwa chini. Unaweza pia kutandaza maranda

Inaendelea Uk. 5

Tiba za asili

Endapo itatokea vifaranga au bata wakubwa wakaugua unaweza kuwatibu kwa kutumia njia ya asili ambayo ni rahisi na gharama nafuu kuliko kutumia madawa ya viwandani ambayo gharama yake na madhara yake pia ni makubwa.

Unaweza kutumia dawa za asili zifuatazo kutibu bata mzinga. Hakikisha kuwa unazingatia kipimo sahihi.

1. **Mwarobaini na shubiri** (*aloe vera*): Aina hizi mbili za dawa hutumika kutibu kuharisha damu pamoja na mafua.

Utayarishaji

Chukua kiasi kidogo cha mwarobaini, twanga vizuri kupata maji maji. Kamua maji, kisha changanya kwenye maji uliyoandaa kwa ajili ya kuwanywesha vifaranga.

Kata vipande vidogovidogo vya shubiri-aloe vera (jani moja linaweza kutosha) kisha weka katika maji yaliyochanganywa na mwarobaini. Wape vifaranga wanywe (aloe vera itaendelea kujichuja yenyewe ikiwa ndani ya maji huku vifaranga wakiendele kunywa).

2.**Kitunguu saumu au kitunguu maji**: Hii hutumika kukinga na kutibu bata mzinga wanaosumbuliwa na ugonjwa wa kuhara damu.

Utayarishaji

Chukua kitunguu saumu, ondoa maganda ya nje kisha safisha na kukata vipande vidogo, wawekee bata mzinga kama chakula. Vifaranga wanapenda sana vitunguu na watakula kwa kasi kama chakula na hapo watakuwa wamepata tiba tayari. Unaweza kuwapatia kila siku hadi watakapo-pona.

3. **Maziwa**: Maziwa ya ng'ombe hutumika kutibu ugonjwa wa kuhara damu pamoja na kuwatia nguvu bata mzinga waliolegea.

Namna ya kutumia

Mnyweshe bata mzinga maziwa ya ng'ombe bila kuyachemsha kiasi cha kutosha. Nywesha mara tatu kwa siku. Hakikisha maziwa unayotumia yanatoka kwa ng'ombe wanaotibiwa kila mara kuhakikisha maziwa ni salama.

4. **Majani**: Bata mzinga hupendelea sana kula majani. Majani yana vitamini A, hivyo ni vyema kuwalisha bata mzinga kila siku ili kuhakikisha wanapata vitamini ya kutosha.

Usindikaji wa nyanya unamkomboa mku

Ili mkulima apate mafanikio ya kuridhisha, hana budi kuchagua mbegu bora, kutunza na kusimamia shamba vizuri na kufahamu msimu, soko na namna ya kusindika mazao yake.

Ayubu Nnko

Kwa miaka mingi, zao la nyanya limekuwa likichukuliwa kama zao la biashara, ikiwa ni kiungo muhimu katika chakula. Siku zote matumizi yake yamekuwa yakichukuliwa kwa namna moja tu. Kwa sasa, zao hili limepata umaarufu mkubwa nchini Tanzania hasa katika mkoa wa Iringa, baada ya kuwepo teknolojia mpya ya usindikaji wa zao hili na kupata bidhaa mbalimbali.

Moja ya bidhaa hizo ni pamoja na rojo (*sauce*), jamu, juisi, na mvinyo. Zao la nyanya nchini Tanzania hulimwa zaidi katika maeneo ya Iringa, Lushoto, Arusha, Dodoma na Pwani.

Aina za nyanya

Kuna aina nyingi za nyanya zinazolimwa hapa Tanzania kama vile: *Roma VF, Tengeru 97, Cal J, Beauty, Money maker, Marglobe, Monprecos Hpfit, Marmande, AF 1* na *Tanya.*

Hali ya Hewa

Nyanya hustawi zaidi katika mwinuko wa mita 400-1500 kutoka usawa wa bahari. Hustawi kwenye udongo wenye rutuba ambao hautuhamishi maji na wenye chachu ya kuanzia 5.0 hadi 7.0

Kuotesha

- Tumia mbolea ya mboji kiasi cha gramu 100 au kiganja kimoja kwa kila shimo.
- Nafasi kati ya mche na mche iwe kati ya sentimeta 45 hadi 50, kati ya mstari na mstari iwe sentimita 75 hadi 90.
- Mwagilia ikiwa udongo sio mbichi.

Palizi

Ni muhimu kufanya palizi ili kuondosha msongamano na kunyang'anyana chakula kati ya nyanya na magugu. Pia inasaidia kupunguza wadudu pamoja na magonjwa.

Magonjwa

Mara nyingi nyanya hushambuliwa na magonjwa kama ukungu. Hivyo, epuka maji mengi shambani pamoja na kuotesha msimu wa mvua nyingi.

Wadudu

Wadudu kama inzi weupe, vidukari, sota na minyoo hushambulia sana zao hili. Ni muhimu kuzingatia haya:

- Fanya kilimo cha mzunguko wa mazao (kama mazao ya bustani na nafaka).
- Tumia mbegu zinazostahimili magonjwa.
- Tutumia mbolea ya asili.
- Ondoa magugu kabla ya kuotesha.

Ni muhimu kutunza shamba vizuri ili kupata mav
Nyanya aina zote zinafaa kutumika kwa kutenge

- Fyeka msitu unaozunguka shamba.
- Epuka kulima katika eneo lililoathiriwa na wadudu.

Mavuno

Aina ya nyanya kama Tengeru 97, huanza kukomaa baada ya miezi miwili na huweza kutoa tani 28 kwa hekari.

Namna ya kusindika nyanya kupata mv

Imezoeleka kuwa baada ya nyanya kuwa tayari kuvunwa, wakulima hupeleka sokoni au wachuuzi kununua kwao na kwenda kuuza. Mara nyingi msimu huo wakulima huwa katika wakati mgumu kwa kuwa zao hili linapokuwa tayari kwa mavuno huharibika kwa haraka sana lisipouzwa mapema. Hali hii imekuwa ikiwasababishia wakulima hasara kwa muda mrefu jambo linalokatisha nia.

Pamoja na hayo kumekuwepo juhudi za aina mbalimbali za kutafuta namna ya kumnusuru mkulima kuondokana na hasara ya mara kwa mara inayotokana na nyanya kuoza na kutupwa.

Moja wapo ya njia hizo ni teknolijia mpya ya usindikaji wa nyanya kupata mvinyo. Njia hii imeonekana kuwa na ufanisi mkubwa sana kwani hakuna kiasi kikubwa cha nyanya kinachopotea kwa kuoza tena katika maeneo ambayo teknolojia hii imeanza kutumika.

Namna ya kutengeneza mvinyo wa nyanya

Mvinyo wa nyanya unaweza kutengenezwa kutokana na aina zote za nyanya. Ni muhimu kufuata hatua hizi kwa makini ili kupata bidhaa bora.

- Chukua nyanya zilizo iva vizuri
- Osha kwa maji safi na zitakate vizuri
- Kata vipande vidogo vidogo kurahisisha usagaji
- Saga vizuri kwa kutumia mashine

Namna ya kuchanganya

- Chukua uji uliopata kutokana na nyanya kiasi cha lita 4

ulima kuondokana na hasara ya kuoza

uno bora.
neza mvinyo ili mradi zimeiva vizuri.

vinyo

- Bandika sufuria likiwa na maji kiasi cha lita 20.
- Acha yapate moto kiasi cha kuchemka.
- Weka uji wa nyanya kwenye mfuko wa kitambaa kizito.
- Tumbukiza kwenye maji yanayochemka kwa dakika 15. Kwa muda huo nyanya itajichuja taratibu.
- Ondoa mfuko kwenye sufuria.
- Weka sukari kilo 3 (kwa lita 20).
- Kamua limao 6, machungwa 2, changanya na hamira kijiko 1 cha chakula.
- Weka mchanganyiko huo huku ukikoroga.
- Weka kwenye beseni kwa ajili ya kupooza.
- Jaza kwenye dumu la lita 20.
- Funga vizuri kuhakikisha hewa haipiti.
- Hifadhi kwa siku 21.
- Fungua na uchuje vizuri kwa kutumia kitambaa laini.
- Weka kwenye vifungashio tayari kwa matumizi na mauzo.

Mvinyo wa nyanya lita 20 unaweza kupatikana kutokana na nyanya debe 3 sawa na tenga 1. Unaweza kupata chupa 24 za ujazo wa milimita 750.

Mvinyo wa nyanya umenikomboa

"Sikuwa natarajia kuwa siku moja nitamiliki nyumba, mashamba na viwanja na kuweza kusomesha watoto wangu kwa kuwa hali ya umaskini ilikuwa ni kubwa sana. Kwa sasa maisha yangu yamebadilika na kuwa na mwanga mpya wa matumaini." Anaeleza Bi. Rose Mtavangu, kutoka Tanangozi mkoa wa Iringa.

Rose ambae ni mwanachama wa kikundi cha MKWANGU alipata mafunzo yaliyoandaliwa na shirika la MUVI na kuendeshwa na SIDO mkoa wa Iringa mwaka 2012, pamoja na wakulima wenzake. Baada ya hapo, walianza utengenezeji wa mvinyo wa nyanya kama kikundi, lakini baadaye wenzake walikata tamaa.

Mama huyu aliamua kuendelea kutengeneza mvinyo huo peke yake na kuuza kwa wakazi wa Tanangozi na maeneo yanayozunguka.

Anazidi kutanabaisha kuwa mvinyo huo ulipata umaarufu na kupendwa sana kiasi kwamba hakuwa anatosheleza tena wateja wake. Hapo ndipo aliamua kuifanya kuwa shughuli rasmi kwa kushirikiana na familia yake yenye watu 6, pia kuajiri vijana wa kumsaidia anapokuwa anasindika.

Rose anaeleza kuwa kwa kipindi kifupi amepata mafanikio makubwa kwani ameweza kujenga nyumba ya familia, kusomesha watoto wake kwa ngazi ya sekondari na chuo. Pia amenunua shamba ambalo anategemea kufungua kiwanda kikubwa kwa ajili ya utengenezaji wa mvinyo wa nyanya.

Kutokana na juhudi za kuutangaza mvinyo wake kwa wenyeji na watu wengine, Rose anauza kwa bei ya kawaida ambapo dumu la lita 20 huuza kwa shilingi 40,000, na chupa ya milimita 750 shilingi 5000 za kitanzania.

Rose Mtavangu mtengenezaji wa mvinyo wa nyanya kutoka Tanangozi, Iringa.

Changamoto

Penye mafanikio siku zote hapakosi changamoto. Rose anaeleza kuwa changamoto kubwa aliyonayo ni upatikanaji wa vifungashio, nembo zenye ubora, pamoja na ugumu uliopo kwa baadhi ya vyombo vya serikali kuelewa na kutambua juhudi za wajasiriamali. Mbali na hayo usafiri wa kupeleka bidhaa zake kwenye baadhi ya maeneo mbali na anakozalishia ni mgumu kutokana na ubovu wa barabara na aina ya usafiri unaotumika.

Hata hivyo Rose anawashukuru sana SIDO na MUVI kwa kuwa mstari wa mbele kumsaidia kuirasimisha bidhaa yake.

Kwa maelezo zaidi juu ya usindikaji wa mvinyo wa nyanya, unaweza kuwasiliana na Rose Francis Mtavangu kwa simu namba +255 755 930 138

Kutoka Uk. 3 **bata mzinga**

kwenye mabanda. Hakikisha kuta za banda zimefunikwa vizuri ili kuwakinga dhidi ya baridi.

Maji

Kama ilivyo ndege wengine, bata mzinga pia wanahitaji kupatiwa maji masafi na ya kutosha wakati wote. Wawekee maji katika chombo ambacho hawatamwaga na wanakifikia vizuri. Hakikisha maji hayamwagiki bandani kwani kwa kufanya hivyo banda litachafuka na kukaribisha magonjwa kwa urahisi.

Ni vizuri kuwalisha bata mzinga vyakula vingine kama majani. Majani husaidia kuwapatia protini: mfano; kunde, fiwi na aina nyingine za majani jamii ya mikunde huhitajika zaidi kwa kiasi cha 25% hadi 30%.

Magonjwa

Bata mzinga hushambuliwa na magonjwa kama taifodi, mafua na kuharisha damu. Wanapougua ni rahisi kuambukiza kuku, bata na ndege wengine wanaofugwa kwa haraka sana. Pia, ndege hawa husumbuliwa na viroboto wanaosababishwa na uchafu wa banda hasa linapokuwa na vumbi.

Chanjo

Bata mzinga wanatakiwa kupatiwa chanjo ya ndui (mara moja kila mwaka), kideri (kila baada ya miezi mitatu), gumboro (kwa muda wa wiki tano - ukiwapa jumatatu, basi unawapatia kila jumatatu ya wiki), na vitamini A mara baada ya kuanguliwa.

Unaweza kuwasiliana na Solomon Kingalame, kwa simu namba 0762 183 856 au Victoria Lekamoy kwa simu namba 0767 423 201. ■

Majibu kwa wasomaji kuhusu samaki

Mtiririko huu ulianzia toleo lililopita. Ukiwa na maswali, mawazo, mchango au dukuduku usisite kuwasiliana nasi kwa njia zilizoainishwa kwenye jarida hili. Unaweza kutoa mchango wako kupitia kwenye tovuti ya MkM.

Emmy Msuya anauliza: Nina eneo langu maeneo ya Chanika na ningependa kufanya ufugaji wa samaki aina ya Sato. Maji katika eneo hilo ni baridi na hayana chumvi. Ninahitaji muongozo ili niweze kuwa mfugaji bora wa samaki.

Jibu: Samaki aina ya sato (*tilapia*) ni samaki wazuri na wanakubalika katika soko lolote la ndani na nje. Ukuaji wao ni mzuri kufikia gramu 500 ndani ya miezi 6 ikiwa utafuata kanuni za ufugaji wa samaki vyema. Maji baridi ndio maji mazuri kwa ufugaji wa samaki aina ya sato.

Mambo muhimu ya kufahamu kwanza katika ufugaji wa samaki ni pamoja na:

- Kuhakikisha kuwa eneo lako linakuwa na maji mazuri, salama na ya uhakika muda wote. Eneo liwe lenye udongo wa mfinyanzi, udongo unaotuamisha maji kwa muda mrefu ili bwawa liwe imara na lisilo pitisha maji kirahisi. Endapo eneo lako ni la mchanga tunakushauri ujenge bwawa kwa tofali za simenti na kusakafia vizuri.

Ufugaji wa samaki ni kazi rahisi inayomwongezea mfugaji kipato kwa haraka.

- Tengeneza njia za kuingiza na kutoa maji kirahisi, baada ya kukamilisha ujenzi wa bwawa ambalo wewe mwenyewe utapendelea kujenga kwa ukubwa gani kulingana na kiwango cha fedha au uwekezaji kwenye mradi huu.
- Kina cha bwawa kisichopungua mita moja na kisichozidi mita moja na nusu.

Jaza maji ndani ya bwawa. Utarutubisha kwa kutumia mbolea au chokaa (*lime*) na kusubiri baada ya siku zisizopungua saba.

- Hakikisha kuwa unapata mbegu bora kwa kushauriana na mtaalamu wa ufugaji wa samaki katika eneo lako. Baada ya kupata mbegu hizo utaweka kwenye bwawa lako kwa kiwango kinachohitaji kupandikizwa ndani ya bwawa.
- Unahitajika kupata chakula cha samaki ambacho pia mtaalamu atakushauri na kukueleza jinsi ya kukipata au kutengeneza.
- Mwisho kabisa ni kuhakikisha unakuwa na uangalizi mzuri wakati unafanya mradi huu wa samaki. Mtaalamu awe karibu ili uweze kupata usaidizi kwa kila hatua na pale mabadiliko yanapotokea kwenye bwawa.

Hellen anauliza: Kwa kufuga Samaki 3,000 ninahitaji bwawa lenye ukubwa kiasi gani?

Jibu: Samaki 3,000 inategemea unataka kufuga katika hatua ipi. Mfano, kama unataka kufuga katika hatua ya kwanza au ufugaji mdogo unahitajika kupandikiza samaki 3 kwa mita 1 za mraba. Hivyo, unahitajika kuwa na bwawa lenye mita za mraba 1,000. Kama ni ufugaji wa kati, utapandikiza samaki 5 kwa mita moja ya mraba. Hivyo, utahitajika kuwa na bwawa lenye ukubwa wa mita za mraba 600 ambazo ni sawa na bwawa lenye ukubwa mita 30 kwa mita 20, na kina cha maji kisicho pungua mita moja na kuzidi mita moja na nusu.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa samaki Bw. Musa Saidi Ngemetwa kwa simu namba +255 718 986 328 ■

Soya: Zao muhimu kwa lishe ya binadamu na wanyama

Mimi ni msomaji wa jarida la *Mkulima Mbunifu*. Ninaomba kufahamu faida za soya na namna ya kutayarisha?

Jibu: Soya ni moja ya zao lenye virutubisho vingi vinavyohitajika mwilini. Zao hili hustawi zaidi katika nyanda za juu kusini pamoja na maeneo ya mkoa wa Arusha. Soya hutumiwa na binadamu pamoja na wanyama kwa ajili ya malisho. Zao hili lina faida lukuki kwa watumiaji. Miongoni mwa faida hizo ni pamoja na:

- Kusaidia kujenga na kufanya ubongo wa mtoto kuchangamka.
- Soya hutumika kupandisha kinga ya mwili.
- Ni kiungo cha mboga za aina zote.
- Soya husaidia kuzuia vyakula visiharibike.
- Husaidia katika kuboresha kumbukumbu.

Uandaaji wa soya

1. Chukua soya na loweka kwa saa 12.
2. Chemsha maji na uweke soya, zikishachemka, toa na uweke kwenye maji ya baridi hadi zitakate.
3. Weka kwenye kikaushio cha sola ili kukausha.
4. Kausha kwa muda wa siku nne na baada ya hapo, saga.

(Kushoto) Soya kabla ya kusagwa, (kulia) Soya baada ya kuandaliwa na kusagwa.

Namna ya kutumia

Chukua vijiko viwili vya unga wa Soya, koroga kwenye maji ya uvuguvugu kisha weka kwenye chakula chako.

Tahadhari

Ni muhimu kuandaa soya kwa uangalifu kwani sumu iliyopo kwenye maganda hufanya vinyweleo kukulia ndani ya mwili na ni hatari kwa afya.

Hasara zinazotokana na ugonjwa wa *mastitis*

Katika toleo lililopita, tuliangazia ugonjwa wa mastitis, dalili zake, pamoja na hatua zake. Katika toleo hili tunakamilisha kwa kuangalia hasara ambazo mfugaji anapata kutokana na ugonjwa huu na namna ya kuzikabili.

Ayubu Nnko

Ugonjwa huu husababishwa na bakteria ambao hupatikana katika mazingira machafu yanayomzunguka ng'ombe anayekamuliwa. Pia ukamuaji usiokamilifu unaweza kusababisha ugonjwa huu.

Hasara kubwa inampata mfugaji pindi ugonjwa huu unapotokea, kutokana na mambo yafuatayo:

- Maziwa yenye vimelea vya ugonjwa huu hayauzwi.
- Gharama za kumtibu mnyama aliye athirika ni kubwa.
- Uzalishaji wa maziwa hushuka.

Mbinu za ukamuaji bora ili kuepuka *mastitis*

- Nawa mikono yako kwa maji safi na sabuni kabla ya kuanza kukamua.
- Osha kiwele cha ng'ombe vizuri kwa kutumia maji ya moto na dawa ya kuzuia vimelea (*disinfectant*).
- Tumia kidole gumba na kile cha shahada kuzunguka chuchu na uvute wakati wa kukamua.
- Baadaye tumia vidole vinavyo fuatia.
- Vuta taratibu kwa umakini bila kumuumiza ng'ombe.
- Usivute kwa nguvu sana ili kuepuka maumivu au vidonda kwa ng'ombe.

Kiwele cha ng'ombe aliyeathiriwa na mastitis huonekana kuvimba na ng'ombe huwa na maumivu anapokamuliwa.

Hatua muhimu za kuzuia hasara itokanayo na *mastitis*

- Mweke ng'ombe katika mazingira safi kila wakati.
- Ondoa mbolea kwenye banda kila wakati ili kuzuia uchafu kwa ng'ombe.
- Jifunze mbinu sahihi za kukamua.
- Endapo hauna uhakika kama maziwa yameisha kwenye kiwele, mwachie ndama anyonye baada ya kukamua.
- Ikiwa ugonjwa umetokea, tiba ifanyike haraka na kwa umakini bila kuuhamishia sehemu nyingine ya kiwele au kwa ng'ombe mwingine kupitia mikono yako.
- Wazuie ng'ombe wengine kuwepo katika eneo lenye maambukizi.

Ni muhimu sana kuzingatia usafi wa mazingira yote yanayomzunguka ng'ombe ili kuepukana na magonjwa mengine zaidi ya Mastitis. Maziwa safi yenye ubora unaotakiwa ni yale yaliyotolewa na ng'ombe mwenye afya nzuri asiyetibiwa sana kwa antibiotics ili kutoa bidhaa bora zaidi kwa afya ya mlaji.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Bw. Valery Sonola kutoka chuo cha mifugo Tengeru kwa simu namba +255 763 665 322

■

Jifunze kutunza udongo kwa ajili ya mazao ya kilimo hai

Lisha udongo ili uweze kulisha mimea. Hii ni kanuni muhimu katika kilimo hai. Isipozingatiwa, udunisha mazao na kuharibu mazingira.

Patrick Jonathan

Lengo la utunzaji wa rutuba katika udongo ni ili kuhakikisha uwiano wa virutubisho kwenye mazao. Ili kuweka uwiano huo, inabidi kufanya vitu mbalimbali ikiwa ni pamoja na kulima ipasavyo, umwagiliaji, utunzaji sahihi wa mabaki ya mazao baada ya kuvuna, namna unavyoshughulika na magugu, pamoja na mzunguko wa mazao. Ukiacha kufanya jambo moja wapo kati ya hayo inaweza kuathiri ubora wa udongo na kuathiri uzalishaji wa mzao. Pia, kusababisha uharibifu wa mazingira unaotokana na virutubisho kupotea ardhini.

Pembejeo za asili zinazotumika kwa ajili ya kuboresha udongo ni pamoja na mboji, samadi, mabaki ya mazao, majivu, mabaki ya jikoni, mimea inayooza, na malighafi nyingine zote zinazooza kwa urahisi.

Pembejeo hai zinazotokana na mabaki ya mimea, hutoa virutubisho vilivyo muhimu kwa ajili ya kuboresha udongo na uzalishaji wa mazao. Hii inatokana na wingi wake wa kaboni, ambayo husaidia viumbe waliomo ardhini kufanya kazi zake na kubadilisha virutubisho vilivyomo kwenye malighafi hizo. Mara nyingi, pembejeo hizi huwa hazitoshelezi kwa mara moja.

Malighafi hizo zinapokuwa kwenye hatua za uozaji, huchangia kuongeza maozo kwenye udongo, ambayo kwa ujumla wake ndiyo chanzo cha rutuba kwenye udongo. Wakati wa kuoza, malighafi hizo huingiliana na madini yaliyomo ardhini ambayo hutengeneza viini vinavyochangia uwepo wa rutuba ardhini kwa muda mrefu.

Maozo ni chanzo cha rutuba

Kazi ya maozo ni chanzo kizuri cha virutubisho vya asili vinavyotengenezwa kupitia mfumo wa uozeshaji wa kibayplojia. Hii hujumuisha njia za kemikali za asili zinazosababisha mimea na viumbe vingine vilivyokufa kuoza na kutengeneza rutuba ambayo huwezesha mimea kukua. Hivyo, tunaweza kusema kuwa rutuba ya asili kwenye udongo inatengenezwa kutokana na maozo ya asili, kazi inayofanywa na viumbe hai waliomo ardhini.

Viumbe hai waliomo ardhini pia hukua na kufa wakati wa hatua za uozeshaji na huchangia katika kutengeneza rutuba na madini yaliyomo ardhini. Kiwango cha maozo ardhini pia huongezeka pia kulingana na kiasi cha malighafi zinazooza kinachowekwa au kutandazwa shambani mara kwa mara. ■

Viota bora ni muhimu kwa ajili ya kuku

Kuku anapotagia porini, mayai huliwa na wanyama kama vile nyoka na wengineo. Kuku pia anaweza kudhuriwa na wanyama hao na wakati mwingine kuibwa.

Mwang'oko Milamo

Viota ni mahali ambapo kuku hutaga mayai, kuhatamia na kuangua vifaranga. Hii inamaanisha kuwa viota ni sehemu muhimu sana ya kuzingatia ili kuweza kupata mayai mengi yaliyo salama pamoja na vifaranga.

Kuku wanapotengenezewe viota vizuri huhatamia kwa utulivu kuongeza uzalishaji.

Aina za viota

Kuna makundi mawili ya viota vinavyotumiwa na kuku pamoja na ndege wengine wafugwao.

• **Kiota kilicho tengenezwa na kuku mwenyewe**

Hii ni aina ya viota ambavyo kuku huchagua mahali pa kutaga na kuhifadhi mayai. Inaweza kuwa mahali popote ambapo kuku ataona mayai hayataweza kudhurika au kuonekana. Kwa mfano, vichakani, stoo au kona yenye giza. Njia hii si nzuri kwani husababisha upotevu wa kuku na uharibifu wa mayai.

Kwa kutagia stoo au sehemu iliyojificha ya ndani, japokua ni sehemu salama ambayo haiwezi kufikiwa kirahisi na wezi au wanyama, mayai yanaweza kuharibika.

Kuku akitaga sakafuni, sehemu yenye nailoni au magunia mayai yanaweza kuharibiwa na unyevu.

Mayai hayo si mazuri kwa kutotoleshea. Itabidi mfugaji ayatumie au ayauze kwa ajili ya chakula. Katika ufugaji wa ndani, kuku hutaga mayai sehemu yoyote hasa kipindi ambacho kuku huanza kutaga. Hii husababisha mfugaji kuyakanyaga mayai kwa bahati mbaya au kuku wenyewe kula mayai hayo na kupunguza uzalishaji wa mayai.

• **Kiota kilicho andaliwa na mfugaji**

Hii ni aina ya viota vilivyo andaliwa kiustadi na kuwekwa mahali stahiki kwa kumrahisishia kuku sehemu ya kutagia. Viota hivi huwekwa ndani ya banda au sehemu nyingine iliyoandaliwa. Viota vya aina hii huandaliwa kwa kuzingatia idadi ya kuku wanaotarajiwa kutaga, pamoja na upatikanaji wa vifaa vya kutengeneza viota.

Mahitaji

Unaweza kutumia vifaa kama vile boksi la karatasi, mbao, nyasi, nguo aina ya pamba (isiwe ya tetroni), matofari na maranda.

Boksi, tofali, na mbao husaidia kutengeneza umbo na ukubwa wa kiota. Nyasi maranda na nguo (viwe vikavu) husaidia katika uhifadhi wa mayai yasiharibiwe na unyevu, pia ni mazuri kipindi cha kuhatamia kwani hutunza joto. Ukubwa wa kiota unatakiwa uwe ni wa kumwezesha kuku kuenea na kujigeuza. Hii ina maana kuwa unatakiwa uwe wastani wa sentimita 35 upana sentimita 35 na urefu sentimita 35.

Namna ya kupanga viota kwenye banda

Ili kuwa na ufanisi mzuri, inabidi idadi ya viota kwenye banda iwe robo tatu ya matetea yaliyofikia umri wa kutaga. Hii huondoa msongamano wa kutaga katika kiota kimoja. Kwa mfugaji mwenye kuku wengi inampasa kuchagua vifaa ambavyo atajengea viota vinavyoweza kutumia eneo dogo na huku akipata viota vingi.

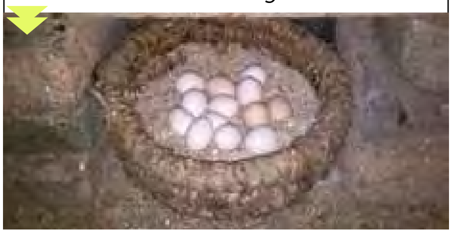
Kwa kuku wanaohatamia, inabidi watengewe chumba chao ili kuzuia uchanganyaji wa mayai. Kila sehemu katika banda si nzuri kuweka viota. Hivyo, katika uchaguzi inakupasa uzingatie mambo yafuatayo:

• Viota visiwe karibu au chini ya kichanja cha kupumzikia, vyombo vya chakula na maji.

• Kiota kisiwe sehemu ambayo mfugaji atakua anapitapita. Mfano, karibu na mlango au dirisha.

• Kiota kisiwe mkabala na sehemu ambayo upepo mkali au mwanga utakua unaingia.

Kiota kilichotengenezwa na kuku porini.
Kiota maalumu kilichotengenezwa ndani.



Wakati wa ujenzi wa banda unaweza kujenga vyumba viwili ambavyo kimoja kikubwa utatenga sehemu ya chakula, maji na sehemu ya kupumnzika. Chumba cha pili utatengeneza viota tu ili kuku anayetaka kutaga aende huko. Kwa kufanya hivyo, kuku wachache watakua wakienda chumba hicho, na usumbufu kwa kuku wanaotaga utakuwa mdogo.

Kulingana na kiasi cha nafasi, unaweza kujenga viota mwisho wa banda na vyombo vya chakula na maji upande wa mbele karibu na mlango. Hii itasaidia kuku kushinda sehemu yenye chakula na maji hivyo kuepusha usumbufu kwenye viota.

Kuku wanaohatamia

Viota vya kuku wanaohatamia inabidi viwe sehemu tofauti na viota ambavyo kuku wanatagia mayai kila siku. Hii itasaidia kuzuia uchanganyaji wa mayai yaliyoanza kuhatamiwa na mapya. Viota hivyo viandaliwe vizuri kwani hukaa na mayai kwa muda mrefu. Ni vema kuwatenga kuku katika chumba chao ambapo watapatiwa maji na chakula.

Umuhimu wa viota

• Kwa kuwa na viota vya kutosha itapunguza usumbufu wa kuingia kukusanya mayai kwa mfugaji.

• Njia mojawapo ya kuzuia kuku kula mayai.

• Upotevu wa kuku na mayai utapungua.

• Utapata mayai bora kwa ajili ya kutotolesha.

• Kupunguza mayai kupasuka, pia mayai kuwa safi.

• Kuku kuwa huru wakati wa kutaga au kuhatamia. ■

Mkulima Mbunifu

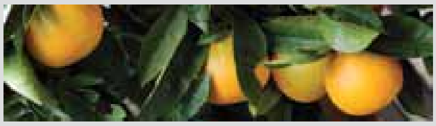
Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 21 Juni, 2014

Yaliyomo

Maji 3



Kilimo cha machungwa 4 & 5

Ng'ombe wa nyama 6 & 7

Ufugaji kuku kiholela haufai

Kuku kama ilivyo kwa mifugo wengine, wanahitaji kuwa na banda, na kupatiwa matunzo sahihi. Kwa kufanya hivyo, utaweza kufahamu maendeleo ya mifugo yako na pia kujipatia faida kadhaa zinazotokana na ufugaji wenye tija.

Moja ya faida hizo ni pamoja na mbolea, mayai, na idadi ya kuku wako kuongezeka. Ni hatari sana unapofuga kuku kiholela kwani hupotea ovyo kwa kuliwa na wanyama porini, wezi, kutagia porini sehemu ambayo huwezi kupata mayai kwa ajili ya chakula na hata kuuza. Pia, wanaweza kufa kutokana na magonjwa ya aina mbalimbali.

Kwa hakika kulingana na mazingira uliyopo kuku wa kienyeji hawana gharama kubwa sana kuwatunza kwani hula vyakula vya kawaida tu vinavyopatikana katika mazingira ya mfugaji.

Unaweza kutumia pumba zinazotokana na mahindi ambayo pengine yamekobolewa kwa ajili ya matumizi ya familia na ukajipatia chakula cha kuku. Mabaki ya jikoni, na majani laini kutoka shambani mwako.

Ni vizuri pia kuwekeza kidogo kuwatengenezea au kuwanunulia chakula ambacho kina virutubisho ili kuweza kupata faida zaidi.

Zaidi kuhusiana na kuku soma Uk. 2&8

Tahadhari: Mlipuko wa kichaa cha mbwa

MkM - Hivi karibuni, katika maeneo mbalimbali nchini Tanzania, kumeripotiwa uwepo wa mlipuko wa kichaa cha mbwa, huku watu kadhaa wakijeruhiwa na mbwa hao wenye kichaa.

Maeneo hayo ni pamoja na mkoa wa Morogoro, Iringa na Mbeya. Wananchi katika maeneo hayo na kwingineneko nchini, wanatahadharishwa kutokupuuza kwenda katika vituo vya afya mara wanapojeruhiwa na mbwa.

Pia wafugaji wa mbwa wanashauriwa kuhakikisha kuwa mbwa wao wanapatiwa chanjo angalau mara moja kwa mwaka ili kuzuia kuenea kwa ugojwa huo.

Dalili za kichaa cha mbwa ni pamoja na hizi: Siku ya 1-3, tabia hubadilika lakini ni vigumu kugundua mara moja. Siku ya 3-4, mbwa huwa na aibu na kukwepa mwanga. Pia hung'ata kila kitu kilichopo mbele yake. Mara nyingine hudondosha mate na kuwa mkorofi. Siku ya 5, huanza kulemaa miguu ya nyuma kisha kufuatia ya mbele. Siku ya 6-7, mbwa hufa.

***Ilani:** *Kama mnyama akionesha tabia isiyokuwa ya kawaida, muepuke kisha uwasiliane na maofisa mifugo katika eneo lako ili wamuhudumie haraka iwezekanavyo.*

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Kwa muda mrefu suala la uhifadhi wa mazingira limekuwa ni moja ya mambo muhimu sana ambayo yanajadiliwa katika kada zote. Ni moja ya mambo ambayo yamekuwa yakihubiriwa na viongozi wa dini, serikali katika ngazi zote, mashirika ya umma na yasiyo ya kiserikali.

Hii ni kwa sababu mazingira yanapoharibika au kuchafuliwa kila kitu kinakuwa hatarini, ikiwemo afya ya binadamu, wanyama, mazingira, pamoja na ukosefu wa uwiano wa kibiolojia. Pia uharibifu wa mazingira ni chanzo kikubwa cha mabadiliko ya tabia nchi.

Athari hizi hujitokeza katika maeneo na mazingira tofauti. Moja wapo ni ukosefu wa mvua za uhakika au kutokunyesha kwa wakati na kwa kiwango kisichotarajiwa, ukame wa muda mrefu, kukauka vyanzo vya maji, baadhi ya viumbe muhimu kufa, na mengineyo kadha wa kadha.

Hali hii huathiri maisha ya binadamu wote kwa kiasi kikubwa kwani wakulima na wafugaji hushindwa kuzalisha kwa kiwango kinachotakiwa. Hii husababisha bei ya vyakula na huduma nyinginezo kupanda kwa kiasi kikubwa na kusababisha maisha na hali ya kipato kuwa ngumu.

Ni dhahiri kuwa elimu ya uhifadhi wa mazingira kwa namna moja au nyingine ambayo imekuwa ikitolewa na jarida hili pamoja na wadau wengine ikazingatiwa ili kunusuru maisha, pamoja na kuboresha uzalishaji.

Hakikisha kuwa unapanda miti kuzunguka shamba na popote panapowezekana. Hii itasaidia kufanya mazingira kuwa salama na kufanya afya ya binadamu na viumbe wote kuwa salama.

Tumia mvua zinazoendelea kunyesha kupanda miti ya aina mbalimbali kama vile matunda, mbao, kivuli na hata miti ya asili inayoweza kuboresha mazingira na kukupatia faida hapo baadaye.

Pia ni muhimu kuzingatia uchomaji wa takataka ulio salama. Usichome taka hatari katika mazingira ya wazi, usichome misitu au vichaka kwani husababisha uharibifu mkubwa na uchafuzi wa mazingira, na kuhatarisha afya pamoja na kusababisha athari ambazo zinaweza kuepukika kwa urahisi.

Mk M, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Mihogo: Lishe mbadala ya kuku

Utafiti wa hivi karibuni unaonesha kuwa nyuzi za mihogo zinaweza kutumika kwa ajili ya chakula cha kuku wanaotaga.

Msuya Amani

Mihogo inaweza kumenywa vizuri, kusagwa na kuwekwa kwenye mchanganyiko wa chakula cha kuku. Badala ya mahindi

Sekta ya kuku hapa Tanzania hutegemea nafaka pamoja na jamii ya kunde kwa ajili ya kutengeneza lishe ya kuku. Nafaka kama vile mahindi, mtama, ngano na shayiri ni chanzo kikubwa cha vyakula vya nguvu katika ulishaji wa kuku. Jamii ya kunde kama soya na mazao aina nyingine kama vile alizeti na mbegu za pamba vikiwa ni vyanzo muhimu vya protini.

Hata hivyo, viungo hivi ni ghali na upatikanaji wake ni wa msimu. Aidha, uzalishaji wake mara nyingi huathiriwa na uhaba wa mvua. Jambo hili limepelekea utafutaji wa viungo mbadala kwa ajili ya kutengenezea lishe hapa Tanzania na kwingineko.

Mihogo ni moja ya mazao muhimu ya chakula hapa Tanzania. Zao hili hulimwa na kuzalishwa katika mikoa yote ya Tanzania. Maeneo makuu yanayozalisha zao hili ni pamoja na Mwanza, Mtwara, Lindi, Shinyanga, Tanga, Ruvuma, Mara, Kigoma, mikoa ya Pwani pamoja na baadhi ya mikoa ya Zanzibar. Pamoja na uwepo wake kwa wingi hapa nchini, matumizi yake kwa binadamu ni madogo sana.

Kwa mujibu wa taaarifa ya FAO, inakadiriwa kuwa Afrika inazalisha asilimia 42 ya jumla ya mihogo yote inayozalishwa katika ukanda wa kitropiki duniani. Zao hili lina uwezo wa kukua katika eneo dogo, huku likihitaji pembejeo kidogo sana na ni vumilivu kwa wadudu pamoja na ukame.

Matumizi ya mizizi pamoja na maeneo mengine ya mmea wa muhogo ni pamoja na kutumiwa kama lishe ya wanyama katika jamii nyingi za kiafrika na Asia. Huko Asia, takribani mihogo yote inayozalishwa hutumiwa kwa ajili ya kulishia mifugo pamoja na kuzalishia wanga. Sekta ya wanga huzalisha bidhaa za ziada inayojulikana kama *tapioca* ambayo hutumiwa kwa ajili ya kulishia ng'ombe pamoja na nguruwe.

Tofauti na Asia, uzalishaji wa mihogo hasa ni kwa ajili ya matumizi ya binadamu kwa nchi ya Tanzania pamoja na nchi zingine za Afrika Mashariki na Magharibi.

Utafiti wa hivi karibuni unaonesha kuwa nyuzi za mihogo zinaweza kutumika kwa ajili ya chakula cha kuku wanaotaga. Pia imegundulika kuwa, badala ya kutumia mahindi, kiasi kidogo cha nyuzi za mihogo zinaweza kutumika katika utengenezaji wa chakula cha kuku wanaotaga bila kuharibu uzalishaji wa mayai pamoja na ubora wake, isipokuwa hubadili kiini cha yai, ambacho hubadilika kutokana na virutubisho vilivyopo katika nyuzi za muhogo.

Faida za mihogo

Tofauti na Asia, uzalishaji wa mihogo hasa ni kwa ajili ya matumizi ya binadamu kwa nchi ya Tanzania pamoja na nchi zingine za Afrika Mashariki na Magharibi.

Bidhaa nyingi za lishe zinazotokana na mihogo ni pamoja na chipsi na marisawa (*pellets*), ambazo hukaushwa na kusagwa. Majani ya mihogo pia huweza kutumika kulishia kuku. Majani haya hukaushwa na kusagwa pamoja na mchanganyiko wa chakula na ni chanzo kizuri cha protini kwa kuku. Hata hivyo, huwa na wanga wa kutosha huku mizizi yake ikiwa na kiasi kidogo cha protini.

Hii ina maana kuwa, lishe ya mihogo inatakiwa kuwa na *carotene* ili kudumisha rangi ya kiini cha yai. Ni vizuri pia kulisha kuku mchanganyiko wenye virutubisho vya asili vya mmeng'enyo. Hii itasaidia kuku kumeng'enya chakula vizuri na kunyonya madini pamoja kudumisha rangi ya kiini cha yai.

Vimeng'enyo (*Microbial Enzymes*): Viini hivi vinapatikana kwa mawakala wa lishe ya mifugo na baadhi ya maduka ya kilimo yaliyopo Tanzania. Halikadhalika, viungio vya madini ya rangi vinahitajika kuongezwa katika lishe ili kusaidia kudumisha rangi ya njano ya kiini cha yai. ■

Matumizi ya mihogo badala ya mahindi

Wakati wa kutengeneza chakula cha kuku, unaweza kutumia resheni ya mihogo kwa kiasi cha asilimi 20 badala ya mahindi katika mchanganyiko wote. Aina mbili za chakula cha kuku zinaweza kuzalishwa kwa kutumia mihogo.

(a) Resheni inayotumia soya bila kuchanganya dagaa: Mchanganyiko huu huwa na resheni ya: Kilo 40 za mahindi, kilo 10 za mihogo, kilo 26.8 za soya, kilo 23.2 za mchanganyiko wa mashudu ya alizeti na pamba, pumba ya mahindi na ngano.

(b) Resheni inayotumia dagaa bila soya: Mchanganyiko huu huwa na: Kilo 40 za mahindi, kilo 10 za mihogo, kilo 13.4 za dagaa, kilo 36.6 za mashudu ya alizeti na pamba, pumba za mahindi na ngano.

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584 **Wahariri** Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi **Anuani** *Mkulima Mbunifu* Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania **Ujumbe Mfupi Pekee**: 0785 496 036, 0766 841 366 **Piga Simu** 0717 266 007, 0785 133 005 **Barua pepe** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Bila maji, hakuna uhai wala uzalishaji

Maji ni rasilimali namba moja kwenye kilimo. Wakulima nchini Tanzania, ni lazima wakubaliane na kuendana na hali halisi ya maji kupugua, pamoja na mvua zisizo za uhakika. Wanatakiwa kutumia njia mbadala za utunzaji wa maji ya mvua.

Patrick Jonathan

Haipaswi kulauma mabadiliko ya tabia nchi peke yake kuwa ndiyo yanayoharibu mambo. Ikumbukwe kumekuwepo na ongezeko la watu pamoja na uharibifu wa mazingira na misitu, na vyanzo vya maji.

Misitu inapopotea, maji ya mvua hukimbia ardhini huku yakiwa yanasababisha mmomonyoko wa udongo. Uhifadhi wa maji, ufukizaji, na uundwaji wa mawingu yaletayo mvua unapungua. Hivyo, maji katika mikondo na chemichemi pia yanapungua.

Hali hii inaathiri shughuli za kilimo na ufugaji kila kukicha, kwa mfano, badala ya wakulima kufanya shughuli za uzalishaji mali hasa kina mama, wanalazimika kutumia muda mwingi zaidi kutembea mbali kwa ajili ya kutafuta maji.

Mkulima anawezaje kukabiliana na changamoto hii?

Hii haitawezekana bila kuwa na mikakati thabiti, ikiwa ni pamoja na kuwekeza kwenye miundombinu kwa ajili ya uvunaji wa maji.

Wakulima na wafugaji kwa kushirikiana pamoja wanaweza kujiwekea mikakati ya kuvuna maji hasa msimuwa mvua zinapokuwa nyingi, kisha kuhifadhi maji hayo kwa ajili ya matumizi ya kiangazi au kunapotokea uhaba wa maji.

Uhifadhi wa maji na ardhi

Utunzaji wa maji na udongo vinashabihiana kwa karibu sana. Mbinu za kilimo na maumbile ya kuzuia mmomonyoko wa ardhi, kwa wakati mmoja vinazuia maji kukimbia na hivyo kuongeza kufyonzwa ardhini taratibu, na kusababisha uwepo wa maji kwa ajili ya mazao.

Inapotokea kunyesha mvua kubwa, suala linakuwa ni kwa namna gani mmomonyoko wa udongo na upotevu wa virutubisho unaweza kudhibitiwa. Katika maeneo kame, suala kubwa linakuwa ni kwa namna gani maji yanaweza kuhifadhiwa kwa ajili ya kutosheleza mahitaji ya baadae.

Hatua muhimu ambazo mkulima anapaswa kuchukua

Uvunaji wa maji:

Uvunaji wa maji wakati wa mvua ni muhimu kwa maeneo ambayo mvua ni haba. Njia zote zinazowezekana kwa ajili ya uvunaji wa maji zitumike:

Katika maeneo mengi nchini Tanzania hasa maeneo ya wafugaji maji yamekuwa ni tatiza kubwa linaloathiri uzalishaji. Wahanga wakubwa ni kina mama na watoto.

Maji kutoka kwenye paa yahifadhiwe kwenye matenki, na maji yanayotiririka kando kando ya barabara na maeneo mengine yaelekezwe kwenye mabwawa.

Itumie mvua vizuri

Mabilioni ya lita za ujazo za maji humwagika chini wakati wa mvua. Kulingana na kupungua kwa vyanzo vya maji, wakulima ni lazima wavune na kukusanya kiasi kikubwa cha maji kwa kiasi watakachoweza ili waweze kuyatumia wakati wa kiangazi.

Vyanzo vyote vya maji vilivyopo na namna yoyote ambayo maji yanaweza kuvunwa, kuwekwa dawa na kuhifadhiwa, ni lazima vizingatiwe. Mkulima anapaswa kuzingatia jambo hili sawa na anavyovuna mazao ambayo yanaipatia familia chakula cha kutosha kwa mwaka mzima. Maji ni lazima pia yawepo kwa ajili ya familia, wanyama na mashamba kwa kipindi cha mwaka, hasa wakati wa kiangazi.

Ufanisi kwenye umwagiliaji

Umwagiliaji unahitaji kiasi kikubwa cha maji. Hivyo, umwagiliaji mzuri ni

ule wenye maji ya kutosha yaliyohifadhiwa hasa sehemu ambazo maji ni ya shida.

Madimbwi ya kuchujia

Madimbwi yenye urefu wa futi 2-5 huchimbwa kwenye kontua, upande wa juu wa shamba la mazao. Madimbwi haya huifadhi maji kutoka barabarani au sehemu nyingine yoyote. Maji hujichuja taratibu na kutiririkia shambani bila uharibifu.

Makinga maji

Makinga maji huchimbwa kwa kukatiza mteremko, na huzuia maji yanayotirika ardhini na kuelekeza kwenye sehemu zilizotengenezwa kwa ajili ya kuhifadhia maji na baadaye maji hayo kuzama ardhini.

Husaidia kuzuia ardhi iliyokwisha kulimwa, barabara na kadhalika dhidi ya maji yanayotiririka ambayo yanaweza kusababisha uharibifu. Mifereji inayopeleka maji shambani moja kwa moja sharti iepukwe kwa sababu maji yasiyodhibitiwa wakati wa mvua kubwa husababisha mmomonyoko wa ardhi na kusababisha mashimo makubwa kwenye ardhi inayotumika kwa kilimo.

Maji ya paa ni safi kwa matumizi

Maji kwa ajili ya matumizi ya nyumbani na mifugo ni lazima yawe safi. Maji ambayo si lazima yawe safi ni kwa ajili ya mazao. Chanzo kizuri cha maji safi ni maji ya mvua.

Mabati yanaweza kusaidia kukusanya maji safi katika kipindi chote cha mwaka. Kinachohitajika ni kutengenezea mabomba na kuelekeza kwenye matanki ya kuhifadhia.Tumia mapaa yote yaliyoko kwenye eneo lako kuvuna maji ya mvua.

Matenki ya kuhifadhia

Matenki au vifaa vinginevyo vya kuhifadhia maji vinaweza kutengezwa na kuwekwa juu ya ardhi au hata chini ya ardhi. Haijalishi kuwa vimetengenezwa kwa malighafi za plastiki, matofali, au mabati, ni lazima vifunikwe vizuri ili kuepusha maji kufukizwa au kuchafuliwa, au mbu kuzaliana katika maji hayo.

Maji yakijaa, yanayozidi yaelekezwe kwenye tenki dogo au vifaa vingine vya kuhifadhia. Vifaa hivyo pia vinahitaji kukaguliwa mara kwa mara. Kabla ya mvua kuanza matenki ni lazima yasafishwe.

Maji ya kwanza ya mvua ni lazima yaelekezwe nje ya matenki sababu yanakuwa na uchafu. ■

Wakulima wanaweza kuondokana na um

Chungwa ni moja kati ya matunda maarufu sana duniani. Asili ya tunda hili ni Mashariki ya mbali na bara la Asia, ambapo lilianza kulimwa barani humo na kusambaa katika mabara mengine duniani kwa nyakati tofauti.

Ayubu Nnko

Nchini Tanzania, zao la chungwa hustawi na kuzalishwa kwa wingi zaidi katika mkoa wa Tanga katika wilaya zote za mkoa huo, ingawa kwa wingi zaidi huzalishwa katika wilaya ya Muheza.

Kwa karne kadhaa sasa wakazi wa mkoa wa Tanga uchumi wao umekuwa ukiegemea katika zao hilo.

Namna ya kuzalisha chungwa kisasa

Siku zote mkulima anapohitaji kuzalisha aina fulani ya zao, huanza kwanza kwa kufikiria namna atakavyopata mbegu na kisha kufuata hatua nyinginezo.

Ili kuweza kuzalisha chungwa kisasa, unatakiwa kwanza kufahamu ni wapi utakapopata mbegu za limao kwa ajili ya kusia mbegu hizo kupata miche na kisha kupandikiza aina ya chungwa unalohitaji hapo baadaye.

Miche ya limao hutumika kupandikizia chungwa ikiwa ni moja ya jamii ya michungwa (*citrus species*) ambayo hustahimili magonjwa kwa kiasi kikubwa.

Hatua

- Baada ya kuwa na uhakika wa mbegu, unapaswa kuandaa shamba kwa kulima vizuri, kisha kuondoa visiki vyote.
- Kamua limao kwa ajili ya kupata mbegu. Kiasi cha mbegu kinategemeana na ukubwa wa eneo lako. Zingatia kuwa hekari moja huchukua watsani wa kilo 10 za mbegu.

Namna ya kusia mbegu

Baada ya kuandaa mbegu na eneo la kupanda, unashauriwa kutengeneza matuta kwa ajili ya kusia mbegu. Tengeneza tuta lenye urefu wa mita 10 au zaidi, na upanda wa futi 4.

- Panda mbegu kwenye tuta umbali wa inchi 5-6 kwa kufuata mstari. Ili kuwa na mstari ulionyooka vizuri, unashauriwa kutumia kamba wakati wa kuotesha.
- Chora mstari wa kusia mbegu kwa kutumia jembe na mstari uwe na kina cha nchi 1.5. Mbegu zitaota baada ya siku 21-30, kutegemeana na hali ya unyevu katika shamba lako.
- Palilia vitalu kwa muda muafaka ili kuweka eneo katika hali ya usafi kuepuka wadudu na maambukizi ya magonjwa kwenye kitalu.
- Pogolea (kata matawi) baada ya mwezi mmoja au miezi mitatu
- Miche inaweza kuhamishiwa shambani baada ya kukaa kwenye kitalu kwa muda wa miezi 9-12. Baada ya kuhamishia miche shambani na kuwa na unene wa kalamu ya risasi, unaweza kupandikiza (budding) kwa jinsi unayotaka.

Kupandikiza

- Tafuta vikonyo kutoka kwenye mchungwa unaokusudia kupandikiza. Hakikisha unapata vikonyo kutoka kwenye mchungwa uliotunzwa vizuri. Mti unaotoa vikonyo uwe umechumwa mara tatu na uwe unazaa vizuri. Hakikisha kikonyo kimekomaa vizuri na kinakaribia kuchanua.

Mchungwa unapo tunzwa vizuri mkulima huwa n
Namna ya kupandikiza mti wa chungwa.

Aina za machungwa zinazozalishwa nchini

Kuna aina nyingi sana za machungwa zinazozalishwa kote dunia. Hizi ni baadhi ya aina za machungwa yanayozalishwa nchini Tanzania.

1. Late Valencia: Aina hii ya machungwa huchelewa kukomaa hivyo kumpa mkulima nafasi ya kupanga bei sokoni. Pia, aina hii hustahimili shurba za usafiri wakati wa kupeleka sokoni. Ina maji mengi, tamu na sukari ya kutosha.

2. Early Valencia: Aina hii huwahi kukomaa. Aina hii humuwezesha mkulima kupata kipato mapema. Haitoi nafasi kwa mkulima kusubiria kupata bei nzuri kwani huharibika haraka. Ni tamu na ina sukari nyingi.

3. Delta Valencia: Hii ni moja ya aina nzuri sana ya chungwa. Aina hii haina mbegu ndani ya tunda. Inafaa na kutumiwa sana na wasindikaji wa juisi. Ni tamu na ina sukari nyingi.

4. Jaffa: Hii ni aina iliyozoeleka sana kwa wazalishaji wa machungwa hasa mkoani Tanga. Aina hii huzaa kuliko aina zote na ni kubwa. Yana maji mengi, hukomaa mapema. Hayastahimili kukaa shambani muda mrefu baada ya kuiva, na pia haistahimili

Mti wa chungwa aina ya late Valencia hukua kwa upana na matunda yake huonekana kuwa mengi.

Mti wa chungwa aina ya early Valencia huonekana mdogo na hukua kwa urefu, matunda yake huonekana yametawanyika.

...askini kwa kuzalisha machungwa kisasa

...a uhakika wa mazao ya kutosha.

• Hakikisha ardhi ina unyevu wa kutosha ili kurahisisha uungaji unapopandikiza. Unga kwenye urefu wa sentimita 4 mpaka mita 3. Hii itasaidia kukabiliana na magonjwa yaliyomo kwenye udongo. Sehemu iliyoungwa haitakiwi kupata ugonjwa wa aina yoyote

• Kagua shamba lako baada ya siku 21 ili kuhakikisha kama miti yote iliunga. Ukiona miche yako ina kijani kilichokolea ina maanisha kuwa imeunga vizuri.

• Rangi ya kahawia kwenye majani inamaanisha kuwa bado miche yako haijaunga vizuri. Endapo miche yako imeunga vizuri, unaweza kupogolea baada ya siku 21.

• Baada ya miezi 6-12, unaweza kuhamishia miche hiyo katika shamba ulilokusudia.

Namna ya kupanda shambani

• Chimba shimo lenya kina cha futi 2, upana futi 2 na mzunguko futi 2. Weka udongo wa juu upande mmoja wa shimo, na ule wa chini unapoanza kubadilika rangi upande wa pili

• Chukua mboji au samadi kilo 5-10 kulingana na rutuba ya eneo lako. Changanya mboleo hiyo na udongo wa juu uliotoa kwenye shimo. Rudishia kwenye shimo kiasi cha nusu futi.

• Weka mche, kisha umalizie kuweka mchanganyiko huo. Shindilia vizuri na kuacha kisahani ili kurahisisha umwagiliaji na uhifadhi wa unyevu.

• Baada ya miaka 2-3, unaweza kuanza kupata mavuno ya machungwa.

Matumizi ya machungwa

Machungwa hutumika kwa kuliwa kama tunda. Hutumika kwa kutengenezea viburudisho kama vile juisi. Maganda ya matunda hutumika kwa kusagwa na kutengenezea dawa. Unga unaotokana na maganda ya machungwa hutumika kama kiuongo cha kuongeza harufu na ladha kwenye vitafunwa. Machungwa hutumika kama lishe ya mifugo

Faida za uzalishaji wa machungwa

Miti ya machungwa hutumika kama njia moja wapo ya kuhifadhi mazingira. Ni njia moja wapo ya kipato kwa mkulima. Machungwa ni chanzo kizuri cha lishe kwa familia

Kwa maelezo zaidi juu ya uzalishaji wa machungwa kisasa, unaweza kuwasiliana na afisa kilimo wa kata ya Mtindiri Bw. Bethuel Shore kwa simu namba +255 715 253 772

Tanzania

misukosuko ya usafirishaji.

5. Washington navel: Hii ni aina ya chungwa ambayo haina mbegu ndani yake. Ni moja ya machungwa yanayopendwa sana na walaji. Aina hii huharibika kwa urahisi endapo haitasafirishwa kwa uangalifu kwenda sokoni.

6. Mediterranean sweet: Aina hii huzaa vizuri sana. Ina maji mengi na ni tamu sana. Huwai kukomaa.

7. Pineapple: Hii ni aina ya chungwa ambayo imepewa jina hilo kutokana na ladha yake kufanana na ya nanasi. Aina hii ya chungwa huwahi sana kukomaa na ni nyepesi kuharibika.

8. Chenza: Hii ni moja kati ya jamii za chungwa. Aina hii hukomaa haraka. Likishakomaa linahitaji kuvunwa kwa haraka. Lina umbile dogo, maganda yake ni laini, hivyo halistahimili shurba kwa muda mrefu.

Inaendelea Uk. 8

Mkulima Federick Chapumba Kazimoto

Niliacha kazi kuanza kilimo cha chungwa

"Nilikaa kwenye umaskini kwa muda mrefu nikitegemea mshahara ambao kwa muda wote haukuweza kukidhi mahitaji yangu, niliteseka sana huku nikiwa na rasilimali za kutosha."

Ndivyo alivyoanza kueleza mkulima huyu Bw. Fedrick Chapumba Kazimoto, ambaye pia ni mwenyekiti wa kikundi cha wakulima cha UWMM katika kijiji cha Mtindiro Wilaya ya Muheza. Kikundi chao kilianzishwa mwaka 2003 kwa lengo la kuboresha uzalishaji na kuboresha mashamba ya wakazi wa kijiji hicho.

Fedrick anaeleza kuwa, kabla ya kuanza kilimo mwaka 2000, alikuwa mwajiriwa wa shirika la reli kwa miaka mingi, lakini hakuweza kukidhi mahitaji yake na familia kwa kuwa kipato kilikuwa ni kidogo sana.

Baada ya kuona hawezi kuendesha maisha kwa mshahara aliamua kuacha kazi na kujitosa kwenye kilimo cha machungwa. Anasema kuwa baada ya muda mfupi, ameweza kuona mafanikio makubwa sana.

Faida

Mkulima huyu anasema kuwa kwa kipindi kifupi, ameweza kujenga nyumba ya familia, kununua pikipiki, kusomesha watoto kwa kiwango cha sekondari, kununua shamba na kulihudumia, pamoja na kuwalipa wanaomsaidia kazi za shamba.

Changamoto

Fedrick anabainisha changamoto kubwa wanayokumbana nayo kuwa ni soko la mazao yao, pamoja na mabadiliko ya hali ya hewa ambayo mara nyingine huwasababishia hasara.

Ushauri

Mkulima huyu anatoa ushauri kwa serikali na wahisani kujenga kiwanda cha kusindika matunda mkoani Tanga ili kuwawezesha wakulima kuondokana na hasara wanayoipata kutokana na kuoza matunda hayo soko linapo poromoka.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Bw. Fedrick Kazimoto kwa simu namba +255 713 786 438

Umuhimu wa ufugaji wa ng'ombe wa ny

Jamii hii ya wanyama huzaliana kwa 40% na kuchangia pato la ndani la taifa kwa 6.1%. Hii inatokana na nyama kuwa moja ya bidhaa muhimu kwa matumizi ya kila siku ya binadamu.

Flora Laanyuni na Ayubu Nnko

Ni rahisi kwa mfugaji wa ng'ombe wa nyama kupata mazao zaidi anapofuga ng'ombe chotara kuliko ng'ombe wa kienyeji peke yao.

Nchi yetu inaweza kuwa mstari wa mbele katika uzalishaji wa nyama kwa ajili ya soko la ndani na nje. Hii itawasaidia wafugaji kuinua kipato pamoja na upatikanaji wa samadi ya kutosha itakayotumika kuboresha rutuba ya udongo. Jambo la msingi ni kujikita katika upatikanaji wa rasilimali kubwa.

Tanzania inashika nafasi ya tatu katik nchi za Afrika zilizo kusini mwa jangwa la Sahara, zenye idadi kubwa ya ng'ombe. Nchi hii ina takribani ng'ombe milioni 19, ambapo zaidi ya 95% hujulikana kama ng'ombe wa kienyeji .

Ng'ombe hawa husaidia kwa kiasi kikubwa katika usambazaji wa chakula kitaifa (nyama na maziwa), uhakika wa chakula, pamoja na kuwa chanzo muhimu cha mapato ya fedha, ajira, kudhibiti mfumuko wa bei na kudumisha mnyororo wa thamani huku ikisaidia katika upatikanaji wa mbolea ya samadi inayotumika katika kilimo endelevu.

Hata hivyo, wengi wa wafugaji wa ng'ombe katika nchi hii bado wanafuga kijadi kwani hawana elimu juu ya ufugaji wa kisasa wa ng'ombe wa maziwa. Idadi kubwa ya wafugaji hawa bado wana hulka ya kuhama kutoka sehemu moja hadi nyingine kwa ajili ya kufuata maeneo ambayo kuna nyasi za kutosha kwa ajili ya malisho pamoja na maji.

Pamoja na hayo, kuna changamoto kubwa zinazokabili ufugaji wa ng'ombe wa nyama nchini Tanzania:

Lishe duni kwa mnyama: Sifa kuu ya malisho ya asili katika maeneo kame ya Tanzania ni pamoja na ukuaji wa haraka wa nyasi katika msimu mfupi wa mvua, ambapo hupelekea ukomavu wa haraka na kupotea kwa viini lishe muhimu pindi msimu wa ukame unapoanza. Kutokana na hayo, kwa takribani miezi sita hadi tisa kwa mwaka malisho yanayopatikana kwa ajili ya mifugo ni hadimu na pia yanakuwa katika ubora wa chini. Aidha, kutokana na hali hiyo, basi ni lazima kutakuwepo na ufugaji mifugo mingi katika eneo dogo jambo ambalo husababisha kutokea kwa uharibifu wa ardhi.

Uhaba wa maji: Uhaba wa maji kwa ajili ya matumizi ya binadamu na mifugo wakati wa kiangazi ni tatizo kubwa katika maeneo husika. Wanyama wamekuwa wakitembezwa hadi umbali wa kilomita 5 kwa lengo la kutafuta maji ya kunywa.

Magonjwa: Uzalishaji wa ng'ombe wa nyama walioboreshwa umekuwa ukididimizwa kwa kiasi kikubwa na magonjwa pamoja na vifo vya ndama, hasa katika maeneo ambayo yana mbung'o kwa wingi. Moja ya magonjwa yanayoshambulia mifugo kwa kiasi kikubwa ni Ndigana. Ugonjwa huu hushambulia zaidi mifugo kwenye maeneo yenye mbung'o wengi kama vile Arusha na Iringa.

Pia, kumekuwa na milipuko ya mara kwa mara ya ugonjwa wa midomo na miguu, kimeta, maogonjwa yanayotokana na minyoo na bakteria kote nchini.

Uwezo mdogo wa uzalishaji: Ng'ombe wa kienyeji hasa Zebu wana uwezo mdogo wa uzalishaji. Kiwango chao cha kuzalisha kipo chini kiasi cha asilimia 45% na wanakua taratibu sana na uzito wao huongezeka taratibu.

Pamoja na changamoto hizi wafugaji bado wanaweza kuboresha ufugaji kwa kufuata njia hizi;

Uchaguzi madhubuti wa mbegu

Ni muhimu kwa wafugaji kuchagua wanyama wanaoonyesha uwezo wa juu wa uzalishaji pamoja na wanyama wanaoweza kumudu mazingira yenye ukame. Zebu wana uwezo mkubwa wa kukabiliana na joto, magonjwa pamoja na kustahimili malisho hafifu. Wanyama hawa pia ni wazuri kwa kuwabadilishia chakula kwa ajili ya kuongeza uzito.

Mbegu chotara

Wafugaji hawana budi kuboresha mifugo yao kupitia uzalishaji. Kwa kuzalisha ng'ombe wa nyama kwa mfumo wa aina mbili tofauti ya ng'ombe, huongeza uzalishaji kwa kuongeza kiwango cha ukuaji, mabadiliko ya ulishaji, na kuongezeka kwa kiasi cha misuli ambayo husaidia kuwepo kwa nyama nyingi zaidi. Hata hivyo, wafugaji hawana budi kuwa makini wakati wa kuchagua aina ya dume kwa ajili ya kupata ng'ombe wa nyama wenye sifa bora na wanaouzwa kwa bei nzuri katika soko.

Mifugo mipya ambayo huja katika soko huwa na faida ya uzalishaji bora na wa wastani wa juu zaidi kupita ng'ombe jike na dume waliomzaa. Ili kuwa na faida kubwa kiuchumi ni lazima kuzingatia uzalishaji wa ndama kupitia ng'ombe jike na dume wa jamii mbili tofauti wenye historia ya ubora. Kwa maana hiyo, wafugaji hawana budi kuwa makini wakati wa kuchagua ni aina gani ya ng'ombe watakaofaa kwa ajili ya kuzaliana ili kupata ng'ombe wa nyama.

Uzalishaji wa malisho

Katika maeneo kame, malisho hupatikana kwa misimu, hasa msimu wa mvua na huwa haba wakati wa kiangazi. Katika msimu wa mvua, wakulima wanapaswa kuzalisha majani au nyasi, kuzikausha na kuhifadhi kwa ajili ya msimu wa kiangazi. Ni muhimu pia kukuza nyasi za malisho kwa njia ya umwagiliaji na hivyo kusaidia kulisha wanyama wakati wa kiangazi.

Wakati wa kulisha wanyama, hakikisha majani. Epuka kulisha kupita kiwango wanachoweza kula au kinachohitajika mwilini mwao. Pia, kuwalisha wanyama kwa kuweka majani chini kwenye udongo husababisha kupotea bure hivyo ni vyema kutumia vyombo maalum au maeneo yaliyotengenezwa kwa ajili ya kulishia.

Epuka wingi wa mifugo kwenye eneo moja

Wingi wa mifugo ni lazima ulingane na ardhi uliyo nayo kwa ajili ya malisho. Hii ina maana kuwa usilishe wanyama wengi katika eneo dogo ili kusaidia ulishaji kutosheleza mifugo kutokana na uduni wa majani. Kwa kulisha mifugo mingi katika eneo dogo

yama nchini Tanzania

kutaathiri upatikanaji wa malisho na kusababisha uharibifu wa mazingira.
***Zingatia**: Aina hii ya ng'ombe uzalishaji wake ni mdogo sana. Hivyo, wafugaji wanashauriwa kuchanganya mbegu hii na aina nyingine ya ng'ombe ambao uzalishaji wake ni mkubwa na hukua kwa haraka na kuwa na uzito mkubwa.

Borana, ng'ombe bora wa nyama katika maeneo kame

Borana ni aina ya ng'ombe wa nyama wanaofaa kufugwa katika maeneo yenye ukame. Wana uwezo wa kujilisha vizuri kutokana na nyasi za asili na kusaidia katika ubora wa nyama, huku wakiwa bado na uwezo wa kukabiliana na magonjwa yanayotokana na kupe.

Aina hii hupatikana katika ranchi nyingi hapa nchini. Ng'ombe hawa hupendwa na wafugaji wengi kutokana na urahisi wake wa upatikanaji wa ndama pamoja na uwezo mkubwa wa kudumisha muda wa uzalishaji wa siku 365, huku wakizalisha ndama mmoja kila mwaka.

Borana kwa ujumla wana rangi nyeupe, nyeusi pamoja na mabakamabaka ya giza.

Ni kawaida sana kwa Borana kuwa na rangi ya giza kuzunguka shingo, upande wa nyuma pamoja na kwenye nundu. Dume wa Borana huwa na unene wa wastani, ngozi nyororo na nywele fupi zinazoweza kuvumilia joto.

Uzito: Wakati wa kuzaliwa Borana anaweza kufikia uzito wa 25kg kwa ndama jike na 28kg kwa ndama dume. Ng'ombe jike aliyefikia umri wa kukomaa anaweza kuwa na uzito kati ya 350-400kg huku dume akiwa na uzito kati ya 500-800kg. Madume kwa ujumla ni watulivu sana jambo ambalo hufanya utunzaji wao kuwa mrahisi.

Matokeo: Wanyama wanoufugwa na kulishwa kwenye nyasi huwa tayari kwa ajili ya soko mara baada ya kufikisha miaka 3 na huwa na uzito wa 450kg. Mifugo kwa ajili ya usambazaji wa chakula huwa tayari mara tu baada ya miaka 2 na huwa na uzito wa 400kg.

Urefu wa maisha: Ng'ombe aina ya Borana huishi kwa muda mrefu, na ni jambo la kawaida kumkuta ng'ombe mwenye umri wa miaka 15 mwenye uwezo wa kuzalisha.

Zebu

Zebu: Ng'ombe wa nyama waliozoeleka Afrika

Lengo: Uzalishaji wa nyama na maziwa
Umbile: Wana umbo dogo (wastani wa uzito, kilo 250-300)
Mchanganuo: Rangi yao hutofautina na wana nundu.
Faida: Wako imara sana na hustahimi magonjwa.

Hasara:
1. Uzalishaji wa maziwa ni mdogo sana. (Lita 5 kwa siku)
2. Huchelewa kukomaa (Miaka 3)

Ni muhimu wafugaji kuungana kuzalisha ng'ombe wa nyama

Pamoja na kuwa ufugaji wa kawaida unaweza kufanywa na mfugaji mmoja mmoja kulingana na uhitaji na mapenzi ya mfugaji katika shughuli hiyo, ni muhimu wafugaji wakaungana pamoja katika uzalishaji wa ng'ombe wa nyama.

Hali hii itawasaidia katika kukabiliana na changamoto mbalimbali za uzalishaji ikiwa ni pamoja na kukabiliana na soko la mifugo yao.

Ili kuondokana na tatizo hilo, wakazi wa kijiji cha Engalaoni mkoani Arusha wameonesha njia. Wakazi hawa walianzisha kikundi kinachojulikana kama LESSOS mwaka 2013, kwa lengo la kunenepesha madume ya nyama kwa pamoja.

Juhudi za wafugaji hawa zilitambuliwa na halmashauri ya wilaya ya Arusha ambapo walipatiwa madume 10, kwa ajili ya kuwaongezea nguvu.

Pamoja na hayo kikundi hicho kinapata msaada wa utaalamu kutoka katika idara ya mifugo wilayani humo. Ambapo pamoja na mambo mengine wameweza kujenga josho la kisasa kwa ajili ya kuogeshea mifugo yao ili kupunguza magonjwa yanayotokana na mashambulizi ya wadudu wa aina mbalimbali waliomo katika eneo hilo.

Changamoto

Pamoja na mafanikio ambayo yameonekana katika kikundi cha LESSOS, kuna changamoto mbalimbali zinazokabili mradi huo wa unenepeshaji wa ng'ombe wa nyama.

- Magonjwa kama vile ndigana kali, ugonjwa miguu na midomo ni moja ya changamoto kubwa zinazoukabili mradi huu.
- Uhaba wa maji na malisho wakati wa kiangazi: Hii ni changamoto nyingine ambayo imeonekana kuwa kubwa katika mradi huu ambapo husababisha maendeleo ya mifugo hii kurudi nyuma. ■

Kwa maelezo zaidi juu ya ufugaji wa ng'ombe wa maziwa, unaweza kuwasiliana na Dr. Francis Ndumbaro, Afisa mifugo halmashauri ya Arusha kwa simu namba +255 754 511 805

Borana

Ugonjwa wa mahepe hupunguza uzalishaji

Nawapongeza kwa ushauri na kazi zenu za kuelimisha wafugaji na wakulima. Naomba mnieleweshe ugonjwa wa mahepe, dalili na kinga yake - Chrispin Mwamwezi

Ugonjwa wa mahepe ni ugonjwa wa kuku unaotokana na maambukizi yanayosababishwa na virusi. Ugonjwa huu una dalili tofauti tofauti zilizo wazi.

Mojawapo ni miguu au mabawa kupooza, macho kuvimba, kuwa na uvimbe kwenye moyo, mirija ya uzazi, korodani, misuli na mapafu. Pia kuwa na vivimbe kwenye vitundu vya manyoya.

Hali ya afya ya ndege kuzorota kwa kiasi cha asilimia 10-50 na vifo vinaweza kutokea mpaka kufikia asilimia 100. Vifo vinavyotokana na maambukizi huendelea taratibu au kwa kasi kwa wiki chache.

Kuku walioathirika huwa wanakuwa wepesi kushambuliwa na magonjwa mengine yanayosababishwa na wadudu nyemelezi pamoja na bakteria. Kwa kawaida, njia ya maambukizi huwa kupitia njia ya hewa na kwa kiasi kikubwa ugonjwa huenezwa kutoka ndege mmoja kwenda mwingine.

Picha A,B,C zinaonesha dalili tofauti za kuku mwenye ugonjwa wa mahepe.

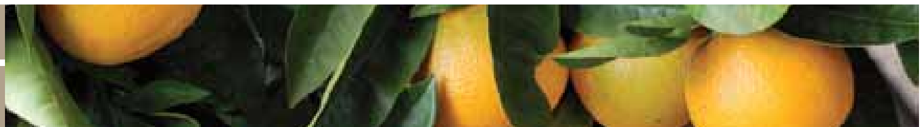
Dalili za ugonjwa huu ni:

- Kupooza kwa miguu, mabawa na shingo
- Kupoteza uzito
- Sehemu ya ndani ya jicho kuwa na rangi ya kijivu
- Kutokuona vizuri
- Sehemu ya ngozi nyoya lilipoota huvimba na kuwa na harara (rafu)

Ugonjwa huu hauna tiba, ila unaweza kuwakinga kuku kwa kufuata taratibu za chanjo zinazopendekezwa na wataalamu wa mifugo.

Kutoka Uk. 4 & 5

Machungwa



Magonjwa na wadudu

Zao la chungwa ni moja ya mazao ambayo hayana kiwango kikubwa sana cha wadudu na magonjwa yanayoshambulia kiasi cha kumsababishia mkulima hasara kwa asilimia kubwa.

Yafuatayo ni baadhi ya magonjwa na wadudu wanaoshambulia zao la chungwa.

• ***Gumosis:*** Huu ni ugonjwa unaosababisha miti kukauka. Ugonjwa huu hutokana na kupandikiza (kuunga) chini ya kiwango kinachotakiwa, hivyo kusababisha vimelea kuingia kwenye kidonda mti unapopata mchubuko. Vimelea hao wanaweza kuenezwa kutoka kwenye udongo kwa njia ya matone ya mvua au umwagiliaji.

Udhibiti: Unapopandikiza hakikisha unafuata vipimo sahihi ili kuzuia maambukizi kufika kwenye kidonda. Pia hakikisha shina la miti yako halipati michubuko sehemu ya chini unapofanya shughuli zako shambani kama vile palizi.

• ***Ukungu***: Huu ni ugonjwa unaotokana na utunzaji mbovu wa shamba, hali hii huruhusu uwepo wa wadudu kama vile inzi weupe na sisimizi wanaosababisha na kueneza magonjwa ya ukungu.

Udhibiti: Zingatia usafi wa shamba wakati wote. Ugonjwa unapozidi, tumia viuatilifu rahisi visivyo na sumu.

• ***Vidomozi*** (*Fruit flies*): Wapo aina nyingi za vidomozi ila wanaosumbua zaidi wakulima katika uzalishaji wa machungwa ni aina hii inayojulikana kitaalamu kama *Bactrocera invadens*. Wadudu hawa asili yao ni bara la Asia, na waliingia nchini Tanzania kutokea Kenya miaka michache iliyopita. Aina hii ya wadudu hushambulia aina zote za matunda hivyo kumsababishia mkulima hasara wasipodhitiwa mapema.

Wadudu hawa hutaga mayai kwenye matawi ya michungwa, ambapo kwa mara moja hutaga mayai elfu moja. Baada ya mayai hayo kuanguliwa, hudondoka na kuingia ardhini kiasi cha sentimita 3-6. Wadudu hao hutoka humo akiwa tayari ni mkubwa na kushambulia tena mazao shambani.

Udhibiti: Zingatia usafi wa shamba wakati wote. Okota machungwa yote yaliyodondoka, chimba shimo lenye urefu wa futi 3, kisha weka machungwa hayo ujazo wa futi 2 ndipo ufukie. Unaweza pia kutumia mifuko myeusi ya nailoni ambayo haijatoboka, weka machungwa, funga vizuri na uweke juani.

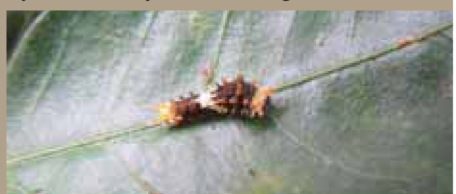
Tumia mitego ya viuatilifu ujulikanayo kama ME (*methyl eugenal*). Ndani ya mtego huu kuna kivutia wadudu na sumu ya kuwaua. Mtego huvutia wadudu wakiwa umbali wa mita mia tano, na huua madume tu hivyo kuangamiza kizazi cha wadudu hawa.

Unaweza kutumia dawa rafiki kwa mazingira (*Success bait*). Aina hii ina chakula cha kuvutia wadudu na kiua wadudu cha asili (*organic*), ambacho husaidia kuua wadudu mara tu wanapokifikia au kukaribia.

Namna ya kuitumia

Nyunyiza dawa hii kwenye shina au sehemu isiyokuwa na matunda. Nyunyiza kwenye miche michache, mfano mistari mitano kwenye hekari moja. Vuka mche mmoja kila unaponyunyizia. Rudia baada ya wiki moja kunyunyizia miche uliyovuka.

• ***Orange dog***: Hii ni aina moja wapo ya wadudu wanaoshambulia vitalu vya miche ya machungwa. Wadudu hawa hushambulia majani hivyo kudumaza ukuaji wa miche. Wadudu hawa ni hatari sana kwa vitalu vya machungwa.



Udhibiti: Nyunyiza dawa za asili zisizo na sumu, au unaweza kuwaua mmoja mmoja kwani huonekana kwa urahisi, na hawazaliana kwa wingi shambani. ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki biovision Toleo la 22 Julai, 2014

Yaliyomo

Kilimo cha uyoga 2

Kilimo cha Tangawizi 3

Usindikaji wa maziwa 4 & 5

Panda mazao yenye thamani

Wakulima wana fursa ya kuongeza pato na kuimarisha shughuli za ujasiriamali kupitia mbinu mbalimbali ikiwamo kupanda mazao yenye thamani kubwa, kuliko kupanda mazao ya kitamaduni yaliyozoeleka. Hali hii itawafanya pia waachane na kuzalisha kwa ajili ya matumizi ya kawaida tu, na badala yake wazalishe kibiashara.

Kujikita kwenye uzalishaji wa mboga na matunda, siyo kuwa kutawezesha kuboresha kipato cha mkulima pekee, lakini pia kusaidia matumizi bora ya ardhi. Matunda kama vile maembe yanaweza kuzalishwa kwenye ardhi ambayo isingefaa kwa ajili ya kilimo cha mahindi. Upandaji wa miti husaidia kuweka uwiano wa kiekolojia kwenye mazingira na kilimo, ukiacha suala zima la kuongeza kipato kwa wakulima.

Eneo lingine ambalo wakulima hawajajikita vya kutosha ni katika uzalishaji wa mazao ya viungo. Katika toleo hili tutaanza kuangazia uzalishaji wa mazao hayo ili kuweza kusaidia wakulima kuchagua ni zao lipi watazalisha kutegemeana na mazingira yake.

Wadudu nyemelezi na magonjwa huathiri uzalishaji

Moja ya mambo muhimu yanayochangia uzalishaji wa mifugo ni aina na kiasi cha magonjwa yaliyomo katika eneo la ufugaji. Ni muhimu kwa mfugaji kufahamu aina ya magonjwa yanayoathiri mifugo yake mara kwa mara, na namna ya kukabiliana nayo pamoja na udhibiti wa wadudu na vimelea sababishi.

Pia ni vyema kutambua na kufahamu namna ya kutibu magonjwa na

maambukizi kwa muda unaotakiwa ili kuepuka uzalishaji usiathirike kwa kiasi kikubwa. Mfugaji ambaye hutelekeza mifugo yake bila kuijali, hawezi kufaidika kutokana na mifugo hiyo. Hii ni kwa mifugo ya aina zote, ng'ombe, mbuzi, kuku na aina nyinginezo zinazofugwa kwa ajili ya chakula na biashara.

Endelea kusoma jarida hili mara kwa mara ili uweze kupata taarifa muhimu pamoja na elimu ya kutosha ili kukabiliana na yanayokusibu, pamoja na kuongeza uzalishaji.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Hivi sasa, uzalishaji wa mazao ya kilimo na ufugaji nchini Tanzania ni sekta inayokuwa kwa kasi zaidi. Hii ni kutokana na sekta hii kutoa ajira kwa watu walio wengi wakiwamo vijana wanaohitimu masomo katika vyuo mbalimbali bila kupata nafasi ya kuajiriwa.

Pamoja na ongezeko hili la uzalishaji katika nyanja tofauti za kilimo na ufugaji, kundi hili la wakulima na wafugaji limeendelea kutokuweza kuwa na kipato cha uhakika kutokana na wingi wa uzalishaji wa mazao yasiyoongezwa thamani na kuuzwa kama bidhaa kamili.

Ni dhahiri kuwa mkulima anapouza mazao yake kama malighafi, hawezi kupata faida itakayomuwezesha kusonga mbele sawa sawa na pale ambapo angeyaongeza thamani mazao hayo kisha kuuza.

Hii ndiyo sababu kubwa ambayo imefanya jarida hili na wadau kwa ujumla kuzungumza mara kwa mara juu ya suala nzima la usindikaji wa mazao ya kilimo na mifugo. Lengo kuu likiwa ni kumpa mkulima mwanga katika kuyaongeza thamani mazao yake.

Inasikitisha sana kuwa wafuga na wakulima wanatumia nguvu nyingi sana kuzalisha, lakini inapofikia mwisho wanapata hasara zaidi kuliko faida. Hii haimaanishi kuwa hupata hasara asilimia mia moja, lakini wana haki na stahili ya kipata faida zaidi kuliko wachuuzi.

Jambo hili linawezekana kwa wao kukubali kujifunza na kuingia katika mfumo wa kusindika mazao yao na kuyaongezea thamani. Hivyo, kuwafaidisha zaidi na kuepuka hasara inayotokana na kuoza na kuharibika kwa mazao yao.

Ni muhimu kwa wakulima na wafugaji, kutambua soko kwanza, kisha kuzalisha kwa ajili ya soko hilo. Hii itasaidia kupunguza upotevu wa mazao soko linapokosekana.

Pia ni muhimu kwa wakulima kujifunza njia mbadala za usindikaji kwa mazao wanayozalisha. Kwa mfano, badala ya kuuza mahindi baada ya kuvuna, wanaweza kusaga na kuuza unga, ambao watapata bei kubwa zaidi kuliko kuuza mahindi.

Mk M, S.L.P 14402, Arusha, **Simu** 0717 266 007, 0785 133 005 **Barua pepe** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Kilimo cha uyoga hakihitaji maji mengi

Mimi ni msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu. Naomba kupata maelezo jinsi ya kuzalisha uyoga na michoro ya banda bora la kuzalishia - Gilbert Mbesere.

Msuya Amani

Uyoga ni moja ya mazao yanayozalishwa kutokana na mbegu ndogo sana inayozalishwa kutokana na mimea iliyovunda. Mmea huu hauna uwezo wa kujitengenezea chakula chake mwenyewe kama ilivyo kwa mimea mingine. Hata hivyo, hupata virutubisho kutokana na masalia ya mimea kama vile ngano au mchele. Uyoga hutumika kama lishe mbadala na unaweza kutumika badala ya nyama.

Kwa kipindi kirefu sasa, zao hili limeshika hatamu miongoni mwa jamii ya wakulima wengi nchini Tanzania baada ya kugundua kuwa ni moja ya zao la kibiashara ambalo halihitaji ardhi kubwa kulizalisha.

Oyster

Button (Agricus)

Chinese Mushroom (Ganoderma)

Shiitake (Lentinula edodes)

Zao hili ni huru kutokana na sababu kuwa halihitaji ardhi kubwa wala mvua nyingi hivyo kusaidia kwa kiwango kikubwa kuzalishwa katika maeneo ambayo ardhi yake haina rutuba na kuwa moja ya njia nzuri ya kuongeza kipato kutokana na ardhi kidogo.

Zao hili kwa ujumla huhitaji nyumba na umakini kuzalisha ili kuwa na mafanikio. Uhitaji kwa Tanzania unaendelea kukua baada ya watu wengi kugundua ladha na uhondo unaotokana na ulaji wa zao la uyoga.

Pamoja na hayo, kilimo cha uyoga kimeendelea kuwa mradi mgumu kwa kuwa huhitaji mapitio mengi ya kikemia, kibiolojia na umakini mkubwa ili kuweza kuzalisha. Hali hii imefanya uzalishaji wa uyoga kutokuwa endelevu kwa muda mrefu.

Hata hivyo, kutokana na semina mbalimbali pamoja na mafunzo, baadhi ya wakulima wamejifunza namna ya kuzalisha na wameweza kupata mafanikio makubwa.

Upandaji wa uyoga huhitaji yafuatayo;

1. Maandalizi ya mbolea
2. Upatikanaji wa mbegu
3. Mifuko ya kupandia

Aina za uyoga

Uyoga upo wa aina mbalimbali ambapo kuna uyoga kwa ajili ya chakula na uyoga usioliwa. Baadhi ya aina za uyoga unaopatikana Tanzania ni pamoja na;

- Oyster (*Plerotus*)
- Button (*Agricus*)
- Shiitake (*Lentinula edodes*)
- Chinese Mushroom (*Ganoderma*)

Faida za kuotesha uyoga pamoja na mazao mengine ya biashara

1. Haina gharama ya eneo
2. Hukua haraka (muda wa kuotesha hadi kuvuna ni siku 28-35 tu)
3. Matumizi ya taka zinazotokana na kilimo kwa ajili ya uzalishaji kama miwa, ndizi, majani, nyuzi, mahindi, maharagwe, majani ya ngano n.k
4. Haihitaji kemikali ya aina yeyote hivyo kupunguza gharama za pembejeo za uzalishaji.
5. Msingi wa upandaji wa mazao mengine waweza kutumika katika shamba kama kichocheo cha urutubishaji wa udongo baada ya mavuno.

Uyoga unaweza kuzalishwa kwa kutumia pumba za mtama, ngano na maranda.

Uwiano wa viungo

- Kilogramu 4 za malighafi
- Kilogramu 1 ya virutubisho
- Lita 8 za maji kwa ajili ya mfuko
- Na kwa unyevu usiozidi 75%

Kilimo cha *Oyster*

Kilimo cha uyoga aina ya *Oyster* ni njia mojawapo ya kiuchumi inayotumia bidhaa za kilimo ambazo vinginevyo zingechomwa au kuachwa shambani na kuharibu mazingira. Kwa kulima uyoga ndani ya mazao shirikishi yaweza kutumika kama mbolea au chakula cha mifugo. Hivyo, kilimo cha uyoga ni njia nzuri ya kutunza mazingira. Aina hii ya uyoga ambayo ni kuu hapa nchini, si ghali kwa sababu ina upatikanaji mkubwa wa soko.

Muundo

Uyoga wa Oyster hufanana na chaza (*oyster*) ndiyo maana halisi ya jina lake. Aina hii ina muundo kama wa faneli (*funnel*) ambapo huwa na rangi ya kijivu na nyeupe. Aina hii hupatikana kwa wingi na wakulima wengi wadogo hupendelea kutokana na sababu zifuatazo;

i) Uyoga hukua kwenye aina mbalimbali za nyenzo.

Inaendelea Uk. 6

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu* Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Tangawizi: Mchumi asietambulika

Tangawizi ni moja kati ya aina za mazao ya viungo ambayo sehemu inayotumika ni tunguu (rhizome). Zao hili kwa kitaalamu linafahamika kama Zingiber officinale.

Ayubu Nnko

Asili ya zao hili ni maeneo ya kitropiki ya bara la Asia na hasa katika nchi za India na China. Hapa nchini zao hili hulimwa katika mikoa ya Kilimanjaro, Tanga, Kigoma, Morogoro, na Pwani.

Udongo na kustawi

Zao hili hustawi katika maeneo yenye hali ya kitropiki, kutoka usawa wa bahari hadi mwinuko wa mita 1,500 au zaidi. Huhitaji mvua kiasi cha milimita 1,200-1,800 na joto la wastani wa nyuzi joto 20°C-25°C. Hustawi vema katika udongo tifutifu wenye rutuba na usiotuamisha maji.

Aina

Mpaka hivi sasa hakuna aina rasmi za tangawizi ambazo zimeainishwa na kuthibitishwa kuzalishwa nchini Tanzania. Pamoja na hili, kuna aina tatu za tangawizi ambazo zimezoeleka kuzalishwa na wakulima hapa nchini. Aina hizo ni Tangawizi nyeupe maarufu kama *White Africa* au *Jamaica, Cochin* (*flint*), na *Bombay.*

Tangawizi inayopandwa katika sehemu tambarare huwa laini zaidi kuliko inayozalishwa kwenye maeneo ya milima, ambayo huwa ngumu na kuwa na nyuzi nyingi zaidi.

Mbegu na namna ya kupanda

Zao la tangawizi hupandwa kwa kutumia vipande vya tunguu. Vipande vya tangawizi huhifadhiwa mahali pakavu penye ubaridi ili kuweza kuchipua.

Machipukizi hukatwa urefu wa sentimita 2.5-5. Baada ya hapo, unaweza kupanda machipukizi hayo kwenye matuta au shambani kawaida endapo eneo lako ni tambarare. Hekari moja inaweza kuchukua mbegu kiasi cha kilo 840-1700 cha vipande vya tangawizi.

Baada ya kupanda, tandaza nyasi shambani kuhifadhi unyevunyevu hasa pale kivuli kinapokosekana.

Mkulima katika kijiji cha Maore akifungasha tangawizi tayari kwa kusafirishwa kwenda sokoni.

Nafasi

Nafasi inayotumika kupanda ni kati ya sentimita 23-30 kwa 15-23 na kina cha sentimita 5-10.

Unaweza kupanda sehemu yenye miti au migomba ili kuweka kivuli chepesi ingawa si lazima kivuli kiwepo. Inashauriwa kumwagilia maji mara kwa mara endapo mvua inakosekana hadi kufikia mwezi mmoja kabla ya kuvuna.

Matayarisho

Lima shamba vizuri, ondoa visiki vyote na takataka zisizohitajika shambani.

Wiki 1-2 kabla ya kupanda weka mbolea ya samadi au mboji kiasi cha tani 25-30 kwa hekari moja.

Palizi

Katika kipindi cha wiki mbili, magugu huanza kuchomoza kwa kuwa udongo huwa na unyevu kwa wingi. Fanya palizi mara majani yanapojitokeza. Endelea kung'oa magugu na kuweka shamba katika hali ya usafi hadi wakati wa kuvuna.

Kupanda

Tangawizi ni mmea unaotambaa chini ya ardhi, wakati wa masika hutoa majani juu ya ardhi. Jamaica ina rangi hafifu ya kahawia na tunguu fupi wakati *Cochin* ina tunguu fupi zaidi lenye ngozi ya rangi iliyo kati ya kijivu na nyekundu. Mmea una urefu wa futi mbili na majani yake ni membamba marefu, ambayo hufa kila mwaka yakiacha tunguu ardhini likiwa hai. Maua ya mmea huu yana rangi nyeupe au manjano.

Magonjwa na wadudu:

- **Madoa ya majani:** Yanayosababishwa na viini vya magonjwa viitwavyo *Colletotrichum zingiberis* na *Phyllosticta zingiberi*.
- **Kuoza kwa tunguu**: Kunasababishwa na viini viitwavyo *Pithium spp.*
- **Mizizi fundo:** Inasababishwa na *Meloidegyne spp*.

Uvunaji

Tangawizi huweza kuwa tayari kwa kuvuna kati ya miezi 9-10 baada ya kupanda, wakati majani yake yanapogeuka rangi kuwa njano na mashina kusinyaa. Tangawizi itakayohifadhiwa ivunwe mapema kabla haijakomaa kabisa, na ile iliyokomaa kabisa huwa kali zaidi na huwa na nyuzi hivyo hufaa kwa kukausha na kusaga. Mavuno hutofautiana kulinganana na huduma ya zao, yanaweza kuwa kiasi cha tani 20-30 cha tangawizi mbichi huweza kupatikana kwa hekari moja.

Soko la tangawizi

Soko la tangawizi lipo ndani na nje ya nchi, kiasi kikubwa kinauzwa nchini. Bei yake ni kati sh. 300-1,500/- kwa kilo moja kutegemeana na msimu.

Inaendelea Uk. 6

Matumizi

Tangawizi hutumika kama kiungo katika kuongeza ladha, harufu na kuchangamsha katika vinywaji kama vile chai, soda, juisi, vilevi na kadhalika. Kuna aina mbalimbali za vyakula ambavyo pia hutengenezwa kwa kutumia tangawizi kama vile mikate, biskuti, keki, nyama za kusaga, achari na kadhalika.

Tangawizi pia hutumika katika viwanda vinavyotengeneza madawa ya tiba mbalimbali kama dawa za meno, kikohozi, tumbo na muwasho wa ngozi. Hali kadhalika tangawizi hutumika katika kutengeneza vipodozi vya aina mbalimbali vile kama poda.

Fanya usindikaji wa maziwa kuongeza k

Ni vyema wafugaji wakafanya usindikaji wa maziwa wanayozalisha ili kuondokana na hasara zisizo za msingi pamoja na kukuza kipato kwa haraka zaidi.

Flora Laanyuni na Ayubu Nnko

Mara nyingi wafugaji hupata hasara ambayo hutokana na kuuza maziwa wanayoyazalisha kwa kiwango cha chini na kuwaruhusu wanunuzi kupanga bei, jambo ambalo limekuwa likimdidimiza mfugaji na kumuacha bila kipato huku akiwa na gharama kubwa za uzalishaji.

Hali kadhalika, wakati mwingine wafugaji hupata hasara inayotokana na maziwa kuharibika, pale yanapokuwa mengi au kukosa wanunuzi.

Kwa nchi ya Tanzania, ni dhahiri kuwa, wafugaji wengi wa ng'ombe wa maziwa wanazalisha kiasi kikubwa cha maziwa ambayo huingia katika matumizi ya kawaida ya nyumbani, tofauti na lengo la awali la kufanya shughuli hiyo kibiashara.

Ni muhimu unapoanza kufuga kuweka malengo ikiwa ni pamoja na kufahamu kwa kina namna utakavyoshughulikia bidhaa zitakazotokana na maziwa, ikiwa ni pamoja na kufanya usindikaji.

Mambo ya kufanya kabla ya kuanza usindikaji

Kama msindikaji mdogo, ni muhimu kuwa katika umoja wa kikundi ili kuweza kufanya kazi ya usindikaji kwa kiwango kikubwa na kitakachokufaidisha, kwani gharama za usindikaji hasa vifaa ni ghali. Hivyo, kwa mfugaji mmoja ni vigumu kuanza peke yake na kumudu gharama zote.

Mambo muhimu unayopaswa kufahamu;

- Kuwa na ufahamu wa kutosha juu ya usindikaji wa maziwa.
- Kujua ni bidhaa gani unahitaji kuzalisha kwa mfano; mtindi, jibini, siagi au maziwa mabichi.
- Uhakika wa upatikanaji wa soko kwa ajili ya bidhaa zako.
- Kiwango cha ubora na uhakika wa upatikanaji wa maziwa kwa ajili ya usindikaji.
- Kujua umuhimu na kuzingatia usafi kuanzia uzalishaji wa maziwa kutoka kwa ng'ombe hadi kiwandani.

Hatua za usindikaji

Pima maziwa: Mara tu baada ya maziwa kufikishwa kiwandani, vipimo vya awali hufanyika. Vipimo hivi husaidia kujua kama maziwa yanafaa kwa ajili ya usindikaji au la. Hii ni kutokana na usafi wa chombo, uzito halisi wa maziwa, kutokuwa na magonjwa, au vimelea vya magonjwa, na maziwa kutokuonekana kuharibika.

Vipimo vya awali vinavyotumika ni pamoja na:

- Jaribio la laktomita (*lactometre test*)
- alkoholi (*alcoholic test*).

1. *Kupima kwa kutumia laktomita*: Kipimo hiki hutumika kupima uzito wa maziwa na husaidia kugundua kama

Mashini inayotumika katika hatua za awali za us
Kifaa kinachotumika kupima maziwa endapo yam

maziwa ni halisi kutoka kwa ng'ombe au yameongezwa maji au vitu vingine kama mafuta au unga wa ngano.

Namna ya kupima

Maziwa yaliyokamuliwa yakiachwa kwa muda wa nusu saa (dakika 30) hutulia na kufikia joto la kawaida yaani nyuzi joto (20°C)

Chukua kiasi cha maziwa kwa ajili ya kupima na mimina katika chombo cha kupimia kinachoweza kuwa na urefu

Usindikaji wa maziwa kuzalisha jibini

Jibini ni aina mojawapo ya chakula kinachozalishwa kwa kutumia maziwa na ambacho kina ladha mbalimbali. Aina za jibini ni pamoja na *Feta*, *Mozzarella*, *Gouda* na *Chedda*.

Jibini aina ya Feta

Hii ni aina ya jibini ambayo ni laini sana, ina harufu kidogo pamoja na ladha ya chumvi. Baada ya kutengenezwa, hukaushwa na kuwekwa katika mchanganyiko wa chumvi. Jibini hii huwa tayari kwa ajili ya kula baada ya siku moja au mbili toka kutengenezwa na huweza kuhifadhiwa kwa muda wa miezi mitatu bila kuharibika.

Mahitaji

- Maziwa
- Kimea (*culture*)
- *Rennet*
- *Calcium chloride*
- Sitriki asidi (asidi itokanayo na matunda jamii ya michungwa au milimao)
- Chumvi ya chakula

Vifaa

- Kipimajoto
- Pipa la kutengenezea jibini
- Chano la plastiki (*plastic tray*)
- Upawa mkubwa
- Kisu cha kukatia na
- Mahali pa kuvundikia jibini (*Cheese moulds*)

Namna ya kutengeneza

- Chemsha maziwa hadi kufikia nyuzi joto 63°C kwa dakika 30. Kisha poza hadi kufikia nyuzi joto 34°C (Unachemsha kwenye keni na kutumbukiza keni hilo kwenye sufuria lenye maji ya moto na pia unapoza kwa kutumbukiza keni lenye maziwa kwenye sufuria lenye maji ya baridi).
- Changanya maziwa kiasi cha 0.02% na maji ya bomba ujazo wa mililita 50. Ongeza na koroga kwenye maziwa. Ongeza kiasi cha kimea kulingana na maelezo ya wauzaji kisha koroga polepole.
- Acha yatulie kwa muda wa dakika 45. Chukua "*Maxiren rennet*" na changanya na maji ya bomba kiasi cha mililita 50 (mililita 6 kwa kila lita 100 za maziwa).
- Weka kwenye maziwa na endelea kukoroga taratibu kwa muda usiozidi dakika 3. Acha itulie kwa muda wa dakika 40 ili kuganda huku ikiwa katika nyuzi joto 30°C.
- Baada ya dakika 40 angalia kujua uimara wake na kama haijawa tayari acha tena kwa muda wa dakika 5-10. Ikiwa tayari, kata vipande usawa wa sentimita 1-2, hakikisha unamaliza ndani ya dakika 5.
- Acha kwa dakika 10-15 kwenye nyuzi joto 32°C. Baada ya hapo anza kukoroga bila kuvunja magandi na maji yataanza kujichuja.
- Koroga kwa dakika moja kisha acha magandi ili yashuke chini ya maji. Subiri kwa dakika kumi kisha koroga tena kwa dakika moja. Rudia kufanya hivyo kwa takribani mara sita hadi magandi yatakapokuwa imara.
- Ondoa maji yote. Jaza magandi ya jibini katika maumbo. Weka chano ili kuruhusu maji kuendelea kuchuja.

ipato na kuepuka hasara

indikaji wa maziwa ili kupata jibini.
neharibika au ni mazuri.

sawa na laktomita. Chukua laktomita na simamisha katikati chombo. Joto la maziwa likiwa la kawaida, joto la laktomita linatakiwa kuwa 30 na uzito wa maziwa unatakiwa kuwa gm 1.030

2. *Kupima kwa kutumia alkoholi*: Kipimo hiki hutumia "*ethanol*" na hutumika kutambua maziwa yaliyoharibika na maziwa yaliyoanza kuganda.

Namna ya kupima

Chukua kiwango kinacholingana cha alkoholi (*ethanol*) na maziwa kisha changanya pamoja kwa kuweka katika chombo maalum cha kupimia. Kwa mfano: milimita 1 ya maziwa na milimita ya *ethanol*. Tengeneza mchanganyo kwa kutikisa kisha angalia kama maziwa yataganda. Ikiwa maziwa yataganda, basi hayafai kwa usindikaji.

3. *Kupima kwa kuangalia usafi wa chombo*: Kipimo hiki ni rahisi sana kwani hutumia macho. Unachotakiwa kuangalia ni mambo yafuatayo;

Usafi wa nje wa chombo kilichotumika kuhifadhia maziwa. Aina ya chombo kilichotumika kuhifadhia maziwa. Chombo kinatakiwa kiwe cha chuma na kisichoshika kutu au chombo cha aluminiamu na siyo chombo cha plastiki. Baada ya kumimina maziwa angalia usafi wa ndani wa chombo. Pia, harufu inayotoka wakati wa kufunua chombo kilichohifadhia maziwa.

Baada ya kupima maziwa, ndipo utaanza kusindika maziwa kwa kuzalisha aina ya bidhaa unayotaka.

Kuandaa chumvi

- Andaa mchanganyiko wa chumvi kama ifuatavyo. Chukua chumvi gramu 35 na nusu kijiko cha asidi kisha changanya kwenye maji ya bomba ujazo wa milimita 500.
- Geuza jibini baada ya dakika 3-4. Weka kwenye chumba chenye joto la kawaida ili kukausha na magandi kuwa imara.
- Ikiwa tayari, kata magandi na weka kwenye kontena lenye chumvi. Weka chumvi katika kontena kuzunguka jibini zote.
- Siku inayofuata weka kwenye chachu (*pH*) 4.7. Acha kwa muda wa siku 14 ikiwa katika nyuzi joto 14-15°C.

Jibini aina ya Mozzarella

Hii ni aina ya jibini inayotengenezwa kwa kutumia njia ya *stretched-curd*. Ina ladha ya maziwa safi, ambapo huifanya kutumika kwa kuweka juu ya *pizza*. Ladha ya *Mozzarella* ni kali, lakini haina maana kuwa hupoteza ladha ya vyakula vingine vinavyotumiwa nayo. Yaweza kutengenezwa kwa maumbile tofauti na namna mbalimbali kulingana na matumizi yake.

Mahitaji

Maziwa, kimea *(culture)*, *Rennet*, *Calcium chloride*, asidi ya sitriki na chumvi.

Vifaa

Kisu, pao mbili, kipimajoto, majagi mawili makubwa, ndoo ya chuma, kifaa cha kupimia uchachu (*pH meter*), maumbo ya jibini, barafu na maji moto.

Namna ya kuandaa

- Chemsha maziwa hadi kufikia nyuzi joto 63°C kwa dakika 30 kisha pooza kwa nyuzi joto 34°C. Changanya *Calcium Chloride* asilimia 0.15-0.20% na

Inaendelea Uk. 6

Margareth Sirikwa, msindikaji wa maziwa.

Maziwa yamenikomboa

"Unaweza kuchukulia kuwa shughuli ya usindikaji wa maziwa ni jambo la mzaha au kupoteza muda, lakini ukweli ni kuwa kuna manufaa mengi sana. Tangu nilipoondoka katika kazi ya kuajiriwa, nimefanya mengi kutokana na shughuli hii."

Hayo ni maelezo ya Margareth Sirikwa, mwenyekiti wa kikundi cha wasindikaji wa maziwa cha KIJIMO kilichopo mkoani Arusha. Kikundi hicho kilianza shughuli zake mwaka 1999 kwa lengo la kuwasaidia wafugaji kuzalisha maziwa bora, kusindika na kupata bidhaa za maziwa na kuwapatia soko la maziwa na bidhaa zake.

Kikundi hiki kilianza kikiwa na wanachama 6, na hadi kufikia sasa kina jumla ya wanachama 50. Wafugaji hawa wameweza kuimarisha uzalishaji na kuongeza kipato kwenye familia zao.

Kikundi cha KIJIMO kilianza shughuli zake kwa ufadhili wa wahisani mbalimbali kama vile Global partners, World runners na Land O'lakes, ambao waliwapatia mafunzo pamoja na vifaa.

Faida

Kwa upande wake Margareth anasema kuwa amepata faida nyingi kutokana na shughuli hii. Miongoni mwa faida hizo ni pamoja na kuweza kuwasomesha watoto wake nje ya Tanzania, soko la uhakika la maziwa anayozalisha nyumbani kwake, kunufaika na mikopo kutokana na chama chao cha kuweka na kukopa, pamoja na mafunzo na ushauri kutoka kwa wadau mbalimbali wa maendeleo katika sekta ya maziwa.

Changamoto

Pamoja na mafanikio hayo, changamoto pia hazikosekani. Margareth anatanabaisha kuwa moja ya changamoto hizo ni pamoja na kutopata maziwa ya kutosheleza usindikaji. Ushindani wa kupata maziwa kutoka kwa wafugaji, vifaa bora vya kuhifadhia maziwa, mazingira duni, usafiri duni, wa vyombo baadhi ya wazalishaji wa maziwa pamoja na ushindani wa bidhaa zao na zinazotoka nje ya nchi.

Wito

Margareth anatoa wito kwa wafugaji kujiunga kwenye vyama vya ushirika na serikali kutoa kipau mbele kwa bidhaa za ndani.

Kutoka Uk. 4 &5

Jibini

maji ya bomba kiasi cha mililita 50.

• Weka mchanganyiko huo katika maziwa huku ukikoroga. Weka kimea huku ukikoroga taratibu. Acha maziwa yatulie kwa muda wa dakika 45-60.

• Chukua *rennet*, changanya na maji ya bomba kiasi cha mililita 50. Weka mchanganyiko huo katika maziwa huku ukiendelea kukoroga taratibu. Acha yatulie kwa muda wa dakika 45 ili kutengeneza mgando imara huku ikiwa katika nyuzi joto 34°C.

• Kata magandi katika vipande vya sentimeta 5 ndani ya dakika 5.

• Acha kwa dakika 5. Anza kupasha joto huku ukikoroga taratibu hadi kufikia nyuzi joto 40°C kwa muda wa dakika 25.

•Acha yakiwa na nyuzi joto 40°C na pH 6.0 kwa muda wa masaa 2, kisha ondoa maji nusu. Subiri kwa dakika 30 kisha ondoa maji yote.

• Vipande vya magandi vitakuwa vimeshikamana chini kabisa. Andaa maji ya moto kwa nyuzi joto 72°C.

• Kata kila kipande kimoja cha magandi kwa kila dakika 5 na weka kwenye maji moto kwa dakika moja. Tawanya vipande vya magandi katika miisho na ikiwa itavunjika katikati basi acha tena kwa muda wa dakika tano.

• Ikiwa vipande vya magandi havitavunjika basi itakuwa tayari kwa ajili ya kugawanya. Kata magandi katika vipande vya sentimeta 4-4. Weka magandi chini ya sufuria ili ziweze kuwa pamoja.

• Tumia pao zote mbili kuondoa mgando katika maji ya moto kisha ziachanishe. Endelea kuachanisha kwa muda wa dakika 5 au 6.

• Baada ya kutenganisha weka magandi katika maumbo ili kitengeneze umbo. Weka jibini katika maji ya chumvi yenye barafu kwenye nyuzi joto 5°C kuhakikisha nyuzi joto ndani ya jibini ni 25°C.

• Weka jibini katika chumba cha kukaushia usiku kucha kisha weka kwenye friji.

Kwa maelezo wasiliana na Margareth Siriwa kwa simu+255 767 236 073.

Itaendelea toleo lijalo ■

Kutoka Uk. 3

Tangawizi

Tangawizi inalipa kuliko mazao mengine

"Kabla ya kuanza kilimo cha tangawizi, sikuwa na mwelekeo wowote wa maisha, kipato kilikuwa ni duni sana na sikuwa naweza kupanga jambo lolote la maendeleo, hivi sasa mambo ni barabara."

Ndivyo alivyoanza kueleza mkulima huyu Bwana Wilson Elieneza maarufu kama Njoroge, mkazi wa kijiji cha Maore, Wilaya ya Same mkoani Kilimanjaro.

Wilson anasema, kabla ya kuanza kilimo cha tangawizi mwaka 2000, hakuwa na uwezo hata wa kujipatia mahitaji yake binafsi, uliotokana na uduni wa kipato na ugumu wa maisha.

Mwaka 2000 alianza kulima tangawizi kwa kuanza na kilo 200 za mbegu, ambapo wakati wa mavuno alijipatia kilo 1000 za tangawizi. Baada ya kuuza aliweza kupanua kilimo hicho na kufikia sasa ana uwezo wa kuzalisha kati ya tani 15 hadi 20 za tangawizi ghafi.

Faida

Wilson almaarufu Njoroge anasema kuwa ameweza kufanya mambo mbalimbali katika maisha yake kutokana na kilimo cha tangawizi, ikiwa ni pamoja na kujenga nyumba ya kisasa, Kununua shamba ekari mbili, pikipiki, pamoja na kuihudumia familia yake kikamilifu.

Changamoto

Penye mafanikio siku zote changamoto hazikosekani. Wilson anaelezea mtaji kuwa ni moja kati ya changamoto kubwa zinazomkabili kama mzalishaji wa tangawizi, hasa inapofika wakati wa kununua mbegu kwa ajili ya msimu mpya.

Pia anatanabaisha kuwa, wakati mwingine soko huwa si la uhakika kwa kuwa wachuuzi wa tangawizi kutoka maeneo mbalimbali ndio hupanga bei ya zao hilo na unapokataa kuuza basi hali huwa ngumu.

Wito

Wilson anatoa wito kwa wakulima wenzake hasa vijana kutokata tamaa katika kilimo, kujikita katika kilimo na kuacha uvivu kwani hata kama faida si kubwa, lakini mafanikio yapo. ■

Kutoka Uk. 2

Uyoga

ii) Ni rahisi kubadilika na waweza kuhimili kiwango kikubwa cha joto kuanzia nyuzi joto 15-32°C.

iii) Ina thamani kubwa katika lishe kwa mfano protini, mafuta, vitamini na madini.

iv) Una ladha ya kipekee, umbo, na utamu, hivyo soko lake ni kubwa.

Mahitaji kwa ajili ya mradi wa uyoga

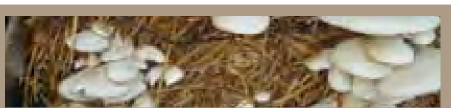
a) **Eneo la kukuzia (nyumba):** Utengenezaji wa banda la kuzalishia uyoga usiwe wa gharama sana. Unaweza kutumia vifaa vya asili vinavyopatikana katika eneo lako. Jambo la msingi viwe na uwezo wa kuruhusu uyoga kupata mahitaji muhimu kama taa, unyevu na joto.

Angalizo: Katika eneo la kukuzia ni muhimu kuhakikisha kuwa kuna chumba cha kuandalia uyoga, chumba cha kukuzia na chumba cha uzalishaji kinachomuwezesha mkulima kuwa na mazao yanayondelea.

b) **Vifaa vya kupandia:** Hii ni pamoja na malighafi za kusaidia katika uzalishaji kama taka za maharagwe, mabua ya mahindi, ngano, miwa, kulingana na eneo la mkulima.

Malighafi za kupanda ni lazima ziwe na mchanganyiko mzuri ili kutoa uwiano wa madini na usambazaji wa uyoga. Kwa mfano, taka za maharagwe husaidia kwenye protini na nitrojeni, majani ya ngano, nyuzi na ndizi husaidia katika wanga.

c) **Mbegu za uyoga:** Hii inaweza



kupatikana kutoka taasisi mbalimbali zilizopendekezwa kwa uzalishaji bora wa mbegu. Hakikisha unajua maeneo yanayouza mbegu bora.

d) **Virutubisho:** Hivi ni viungo vya ziada ambavyo huongezwa katika malighafi kwa ajili ya kuhakikisha kunakuwepo na uzalishaji bora wa uyoga.

***Uandaaji wa malighafi*:** Hali ya uzalishaji ni nyenzo muhimu katika kilimo cha uyoga. Ni lazima kuanza kwa kukatakata malighafi zote na kuchanganya na kuacha pamoja usiku kucha kwa ajili ya kupata unyevu. Baada ya hapo unafunga katika mifuko na kuweka ndani ya maji moto kwa muda wa saa 2 katika nyuzi joto 90° C na baadaye kupooza kwa saa 24-28.

***Mbegu*:** Baada ya hapo upandaji mbegu hufuata na hufanyika katika chumba chenye giza kwa kuitundika mifuko hiyo juu. Baada ya saa 24-48 angalia ili kuona kama chipukizi nyeupe zimeanza kujitokeza na fungua juu kabisa ya mfuko ili kuzuia kuvunjika. Baada ya siku tatu mifuko ikiwa wazi, vichwa vyeupe vitaonekana hivyo ni muhimu kumwagilia maji ili kufanya vichwa hivyo kufunguka.

Hali ya unyevu kwa kipindi hiki huhitajika zaidi na lazima kumwaga maji katika ardhi kama ni ya udongo na kama imesakafiwa ni lazima sakafu kufunikwa kwa kitambaa chenye unyevu. ■

Ndigana baridi, ugonjwa hatari kwa mifugo

Kinga mifugo kwa kuwaogesha kila wiki kwa kutumia bomba la mkono au josho. Pia, chanjo ya mifugo dhidi ya ugonjwa huu inasaidia sana.

Ayubu Nnko

Ndigana baridi (*Anaplasmosis*) ni ugonjwa wa mifugo kama vile ng'ombe, mbuzi na kondoo ambao husababishwa na vimelea (bacteria) wa kundi la Rikesia (*Rickettsia*).

Bakteria hawa wamegawanyika katika makundi makuu matatu kulingana na aina ya mnyama atakaye-ugua ugonjwa huu.

- Kundi la kwanza linajulikana kitaalamu kama *Anaplasma marginale* na *Anaplasma central* ambao husababisha ugonjwa huu kwa ng'ombe.
- Kundi la pili ni *Anaplasma mesaeterum* ambao husabisha ugonjwa huu kwa kondoo.
- Kundi la tatu ni *Anaplasma ovis* ambao husabisha ugonjwa kwa mbuzi.

Aina hizi za vimelea ndiyo visababishi vikuu vya ugonjwa wa ndigana baridi ndiyo maana unaitwa *Anaplasmosis.*

Namna ugonjwa huu unavyoenea

Ugonjwa wa ndigana baridi unaambukizwa na kuenea kupitia ng'ombe, mbuzi au kondoo mgonjwa baada ya kuumwa (kung'atwa) na kupe,

Kupe hueneza vimelea wanaosababisha ndigana kwa wanyama. Picha: IN

mbung'o au inzi, ambao huenda tena kuwauma wanyama wa aina hiyo walio na afya nzuri, lengo lao likiwa ni kupata chakula - yaani kunyonya damu.

Wakati wa kufanya hivyo, vimelea huweza kumwingia mnyama mwenye afya nzuri kutoka kwa yule mwenye ugonjwa. Pia, wakati wa kutumia vifaa vya kitaalamu ambavyo havikuchemshwa sawasawa kama vile sindano, vimelea vya ugonjwa huweza kusambazwa kutoka kwa mnyama mgonjwa kwenda kwa mnyama mwenye afya nzuri kupitia vifaa hivyo.

Uangalifu mkubwa unahitajika wakati wa shughuli hizo za kuchoma sindano, kukata pembe, kuhasi, kuweka alama, na kadhalika zinapofanyika. ■

Ng'ombe aliyeathiriwa na ndigana baridi hushindwa kupumua na kuishiwa nguvu. Picha: IN

Dalili muhimu za ugonjwa wa ndigana baridi

- Mnyama kuwa na homa kali (40-41°C)
- Kutoa kinyesi kigumu na chenye utando mweupe juu yake

Picha: IN

- Upungufu wa damu
- Kukonda
- Kupumua au kuhema kwa shida
- Mnyama kushindwa kucheua
- Mnyama huonekana kuwa na rangi ya njano mdomoni, puani na sehemu zilizo wazi kama machoni na kadhalika.
- Kukosa hamu ya kula
- Mimba kuharibika/kutoka
- Kupunguza uzalishaji wa maziwa kama anakamuliwa na hatimaye kufa.

**Hatari ya kufa ni kubwa zaidi kwa wanyama wakubwa kuliko kwa watoto.*

Namna ya kuzuia ugonjwa wa ndigana kali

- Mfugaji ajitahidi kuogesha wanyama wake vizuri walau mara moja kila wiki kwa kutumia dawa ya kuua kupe.
- Ogesha kwa kutumia dawa zinazozuia kupe na mbung'o katika eneo unalofugia. Kwa mfano unaweza kutumia; *Tristix, Tixfix, Ciberdip, Paranex, Alfanex, Steladone, Dominex* na kadhalika.

Picha: IN

- Epuka kuchunga mifugo yako katika maeneo yenye kupe au mbung'o wengi. Ikibidi chunga kwa mzunguko (*rotational grazing*) katika eneo lako ili kuzuia kuzaliana kwa kupe.

Kuchunguza ugonjwa: Uchunguzi hufanyika kwa kuangalia dalili za ugonjwa. Endapo mnyama hana dalili, chukua sampuli ya damu na kuipeleka maabara. Itachunguzwa kwa darubini ili kuhakikisha na kujiridhisha juu ya uwepo wa vimelea.

Tiba: Tumia dawa ya *Oxytetracycline* (OTC) ya sindano kiwango cha 5-10mg kwa kilo ya uzito wa mnyama au soma maelekezo ya mtengenezaji wa dawa husika. Wanyama waliofunga choo wanyweshwe mafuta ya kupikia ili kulainisha utumbo.

Picha: IN

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Bw. Valery Sonola kwa simu namba +255 763 665 322

Ni muhimu kuungana kwenye vikundi

***MkM** - Kuna methali ya Kiswahili isemayo umoja ni nguvu utengano ni udhaifu, halikadhalika kidole kimoja hakivunji chawa. Ukitafakari kwa kina methali hizi utagundua nguvu na ukweli uliomo ndani yake. Ukweli huo unaweza kuthibitika na kudhihirika kwa kulinganisha wakulima wanaofanya shughuli zao peke yao, na wale ambao wamejiunga katika vikundi na kufanya shughuli zao kwa pamoja.*

Katika safu hii tutaangazia mfano wa vikundi viwili ambavyo kwa hakika vimepiga hatua katika maendeleo baada ya kuanza shughuli zao na wadau wa maendeleo kuwasaidia.

Katika toleo lililopita tuliandika kwa kina juu ya uzalishaji wa zao la chungwa, ambapo tulitembelea kikundi cha UWMM katika eneo la Maduma, wilayani Muheza mkoani Tanga.

Kikundi hiki kilianza mwaka 2003 kikiwa na wanachama 5 (wanawake 3 na wanaume 2). Mpaka hivi sasa, kikundi hiki kina wanachama 20 na wameweza kupiga hatua kubwa ya maendeleo katika uzalishaji wa mazao ya kilimo.

Malengo

Kikundi hiki kilianzishwa kwa lengo la kuinua kipato kupitia mashamba binafsi, kusaidia jamii katika kijiji chao, pamoja na kuzalisha miche bora na kusambaza kwa wakulima wengine ndani ya kijiji na nje ya kijiji chao.

Mafanikio

Kikundi cha UWMM kimefanikiwa kuzalisha miche ya kisasa ya zao la chungwa na kuuza kwa wakazi wengine wa wilaya ya Muheza na wilaya nyinginezo. Wamefanikiwa kushiriki maonesho mbalimbali ikiwamo nane nane.

Katika maisha binafsi wanakikundi hawa wameweza kumudu maisha ya familia zao kupitia umoja huu tofauti na ilivyokuwa hapo awali.

Hali kadhalika wamekuwa wakipata misaada mbalimbali ya kielimu, uwezeshwaji na masoko ya mazao yao kupitia wadau mbalimbali kama MUVI.

MUVI wameonesha njia, umaskini umepungua

MUVI ni muunganiko wa herufi zinazomaanisha muunganiko wa ujasiriamali vijijini. Huu ni mradi wa serikali uliopo chini ya wizara ya viwanda, biashara na masoko. Mradi huu unasimamiwa na shirika la viwanda vidogo (SIDO).

Lengo la mradi huu ni kuwasaidia wakulima nchini Tanzania kuweza kuzalisha kwa wingi na kuongeza thamani mazao wanayozalisha kwa kuingia katika mnyororo wa thamani (*Value chain*) ili kuweza kupata faida zaidi na kuondokana na umaskini.

Edwin Shiyo, afisa mradi wa MUVI katika wilaya ya Muheza anaeleza kuwa bila wakulima kuingia katika mnyororo wa thamani na kuendelea kuacha mazao yao kuhodhiwa na wachuuzi, kamwe umaskini miongoni mwao hautaisha.

Katika Wilaya ya Muheza mkoani Tanga, wakulima wamepata elimu ya uzalishaji wa machungwa kisasa na kuuza kwa pamoja jambo ambalo limewezesha kupiga hatua katika maisha yao ya kila siku.

Mkoani Tanga, MUVI inatekeleza miradi ya kilimo katika wilaya za Muheza, Korogwe, Handeni na Kilindi ambapo kote vikundi vya wakulima vimepata mafunzo na kuweza kuzalisha kisasa.

Tumepata ng'ombe wa nyama kwa sababu ya umoja wetu

Pamoja na kuwa ufugaji wa kawaida unaweza kufanywa na mfugaji mmoja mmoja kulingana na uhitaji na mapenzi ya mfugaji katika shughuli hiyo, ni muhimu wafugaji kuungana pamoja katika uzalishaji wa ng'ombe wa nyama.

Hali hii itawasaidia katika kukabiliana na changamoto mbalimbali za uzalishaji ikiwa ni pamoja na kukabiliana na soko la mifugo yao.

Ili kuondokana na tatizo hilo, wakazi wa kijiji cha Engalaoni mkoani Arusha wameonesha njia. Wakazi hawa walianzisha kikundi kinachojulikana kama LESSOS mwaka 2013, kwa lengo la kunenepesha madume ya nyama kwa pamoja.

Juhudi za wafugaji hawa zilitambuliwa na halmashauri ya wilaya ya Arusha ambapo walipatiwa madume 10, kwa ajili ya kuwaongezea nguvu.

Mmoja wa wanachama wa kikundi cha LESSOS kinachoezeshwa na halmashauri ya Arusha, akiwa na ng'ombe mmojawapo.

Pamoja na hayo kikundi hicho kinapata msaada wa utaalamu kutoka katika idara ya mifugi wilayani humo. Pamoja na mambo mengine wameweza kujenga josho la kisasa kwa ajili ya kuogeshea mifugo yao ili kupunguza magonjwa yanayotokana na mashambulizi ya wadudu wa aina mbalimbali waliomo katika eneo hilo.

Changamoto

Pamoja na mafanikio ambayo yameonekana katika kikundi cha LESSOS, kuna changamoto mbalimbali zinazokabili mradi huo wa unenepeshaji wa ng'ombe wa nyama.

- **Magonjwa**: Magonjwa kama vile ndigana kali, ugonjwa wa miguu na midomo ni moja ya changamoto kubwa zinazoukabili mradi huu.
- *Uhaba wa maji na malisho wakati wa kiangazi*: Hii ni changamoto nyingine ambayo imeonekana kuwa kubwa katika mradi huu ambapo husababisha maendeleo ya mifugo kurudi nyuma.

Kwa maelezo zaidi juu ya ufugaji wa ng'ombe wa maziwa na nyama unaweza kuwasiliana na Dr. Francis Ndumbaro, Afisa mifugo halmashauri ya Arusha kwa simu namba +255 754 511 805. ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 23 Agosti, 2014

MkM yaanzisha kipindi cha redio

Katika jitihada za kutafuta namna ya kufikisha ujumbe kwa wakulima wengi zaidi kuhusiana na njia nzuri na sahihi zaidi za kilimo, *MkM* imeanzisha kipindi cha redio. Kipindi hiki kitasambaza kwa upana zaidi yale ambayo yamekuwa yakiandikwa katika jarida hili.

Kipindi hiki cha redio kitakuwa kikiangazia mafanikio ya wakulima na wafugaji katika nyanja mbalimbali.

Kipindi cha *Mkulima Mbunifu* kinarushwa na kusikika kupitia TBC Taifa na TBC Fm kila siku ya jumanne jioni, saa moja na robo hadi saa moja na nusu.

Tuma maoni yako kwa njia ya ujumbe mfupi kwenda namba 0762 333 876, pia kwenye *Whatsapp* namba 0785 496 036.

Sikiliza, elimika, burudika.

Zingatia kilimo hai kwa usalama na afya

Tanzania inategemea kilimo kwa kiasi kikubwa sana, ambapo 50% ya pato la Taifa inatokana na kilimo wakati 80% ya watanzania ni wakulima.

Kutokana na Shirika la Kilimo duniani (FAO) wakulima wadogo wanachangia 75% ya uzalishaji wa mazao ya kilimo.

Matatizo makubwa yanayoikabili sekta ya kilimo ni pamoja na nguvu kazi, ardhi, sambamba na matumizi ya teknolojia hafifu, na utegemezi wa hali ya hewa isiyo aminika. Wanyama na mimea kwa pamoja huathiriwa na ukame wa mara kwa mara.

Ingawa sekta ya kilimo hai ni changa nchini Tanzania, imeweza kuonesha maendeleo ya kutegemewa. Kiasi cha hekari 60,000 zinatumika kwa kilimo hai, ambayo ni sawa na 0.2% ya ardhi yote inayotumika kwa shughuli za kilimo. *Zaidi soma uk 2.*

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

- mkulimambunifu.org
- http://issuu.com/mkulimambunifu
- http://www.facebook.com/mkulimambunifu
- https://twitter.com/mkulimambunifu

Yaliyomo

Kilimo hai 2

Giligilani 3

Ng'ombe wa maziwa 4 & 5

Mpendwa mkulima,

Kwa kawaida mwezi wa nane hapa nchini Tanzania, huwa ni mwezi wenye shamrashamra nyingi zinazohusiana na shughuli za kilimo na ufugaji tangu mwanzoni mwa mwezi.

Kipindi hiki kimetengwa kuwa mahususi kwa wakulima kuweza kukutana katika maonesho ya Nane Nane ili kubadilishana uzoefu na kuvumbua fursa nyingine zinazoweza kuwapatia ufanisi katika shughuli zao.

Wafugaji na wadau wengine hupata nafasi ya kuonesha kazi zao ikiwa ni pamoja na mafanikio yatokanayo na kilimo na ufugaji.

Kama ilivyo miaka mingine yote, mwaka huu pia maonesho haya yamefanyika katika kanda tano ukiwa ni mwaka wa ishirini na moja tangu kuanzishwa kwa maonesho haya nchini Tanzania.

Ni jambo la kufurahisha kuona kuwa serikali kupitia Wizara ya kilimo na chakula walibuni maonesho hayo na kuyaendeleza kila mwaka kwa kushirikiana na chama cha wakulima hapa nchini TASO, kwa kuwa ndiyo njia pekee na fursa kubwa kwa wakulima kuweza kujionesha na kupaza sauti kwa pamoja.

Katika maonesho ya mwaka huu tumeweza kuona ni kwa jinsi gani kumekuwa na mapinduzi ya kiteknolojia katika uzalishaji wa mazao ya kilimo na usindikaji.

Siku zote matendo hukidhi haja maridhawa, itakuwa ni jambo la busara sana kwa wakulima na wafugaji, kufanya kwa vitendo yale mapya ambayo wamejifunza kutoka katika maonesho haya ya wakulima Nane Nane. Hali hii itawasaidia kuboresha uzalishaji, usindikaji, na hatimaye kupata bei nzuri ya bidhaa zao wanazozalisha kutokana na kilimo na ufugaji.

Mwisho tunawapongeze wale wote walioweza kushiriki na kuonesha namna ambavyo wamepiga hatua katika sekta ya kilimo na mifugo, na watumie yale mapya ambayo wamejifunza ili kujiletea maendeleo zaidi.

Kilimo hai kinachangia ustawi wa viumbe

Makadirio ya wakulima 30,000 nchini Tanzania wanafanya kilimo hai. Hatua hii ni kubwa na inawakilisha na kuonesha mapinduzi na hatua nzuri katika maendeleo ya kilimo, na uhitaji zaidi wa watu wengi kujihusisha na shughuli za kilimo hai.

Patrick Jonathan

Tanzania ina ardhi yenye rutuba inayowezesha shughuli za kilimo hai kukua na kuongeza kipato kwa wakulima wadogowadogo. Hii inaweza kufanyika kwa kutumia teknolojia mpya inayoweza kusaidia kuongeza uzalishaji wa mazao ambayo yamezalishwa kwa misingi ya kilimo hai, kwa ajili ya soko la ndani na la nje.

Njia tofauti za kilimo

Kwa kawaida viumbe hai wote ni wa asili. Fikra na mtizamo juu ya kilimo hai unaonekana kama vile viumbe hai wana sehemu yao maalumu ambayo ilikuwepo tangu miaka milioni nyingi iliyopita. Hii inajumuisha viumbe wadogo wadogo waliopo ardhini pamoja na kwenye mimea, wanyama na hata binadamu.

Kwa hakika kilimo kinategemea kwa asilimia kubwa uhalisia katika kuzalisha chakula. Ni muhimu basi kufanya utunzaji wa rasilimali zinazohitajika katika kilimo, na kuepuka teknolojia ambazo zinaweza kuwa hatarishi kwa afya za watu na mazingira.

Kilimo hai kinajaribu kuangalia na kupata picha nzima ya mazingira-situ aina moja ya wadudu wanaweza kuuliwa, lakini kinajaribu kuweka sawa shughuli za kilimo kwa njia ya asili na uzalishaji wa chakula na mazao mengine kwa mzunguko wa kiasili.

Shirika la kimataifa la harakati na mwendelezo wa kilimo hai (IFOAM), limeweka mikakati na mbinu za asili katika kilimo hai kwa kuangalia maeneo muhimu manne: Afya, ikolojia, usawa na uangalifu.

Afya ya udongo, mimea, binadamu na wanyama

Kilimo ni lazima kiwezeshe na kuongeza afya ya udongo, mimea, wanyama na binadamu. Udongo ni nguzo muhimu katika maisha ya viumbe wote kwa ujumla. Udongo ulioharibiwa unaweza kuzalisha chakula

Mboji ndio muhimili wa kilimo hai

kizuri, lakini kusiwe na malisho ya kutosha kwa ajili ya mifugo. Ili kuweza kupata chakula cha kutosha kwa ajili ya binadamu na malisho kwa wanyama, ni lazima kuboresha rutuba katika udongo. Afya ya binadamu na wanyama inaunganishwa moja kwa moja kwenye umuhimu na uwezo wa udongo kuzalisha.

Usawa katika mahusiano

Wakulima wanaofanya kilimo hai wanahitaji kuona kuwa wanashirikishana maisha katika ulimwengu huu na viumbe hai wote, pamoja na hayo binadamu na wanyama wanatakiwa kupata nafasi yao ya kuwa na afya na furaha.

*Tahadhari

Wakulima wa asili hutekeleza majukumu yao kama watumiaji makini wa ardhi. Ardhi ya kilimo na miundo mbinu mingine kama vile maji, ni lazima zitunzwe katika hali nzuri, kwa ajili ya kizazi kijacho. Watu na wanyama ni lazima watunzwe na kuangaliwa kwa umakini ili kuhakikisha afya zao zinaendelea kuwa salama. Teknolojia ya kisasa, pamoja na njia za kiasili ni lazima zichunguzwe na kuangaliwa kwa kufuata taratibu hizi za kiasili. Tahadhari na kuzuia ni lazima zizingatiwe ili kuzuia hatari zinazoweza kujitokeza, na maamuzi ni lazima yazingatie thamani na mahitaji ya wote wanaoweza kuathiriwa.

Mbinu za kilimo hai kwa ufupi

Kilimo cha asili

Mfumo wa kilimo cha asili unajumuisha muundo wa kilimo cha jadi ambao umekuwa ukitumika kwa karne nyingi sasa. Kwa kawaida hufanya matumizi mazuri ya miundo mbinu inayopatikana kwa njia za kienyeji, hili hali ikolojia na mahusiano hayabadiliki.

Kulima kwa kufuata desturi

Kulima kwa kufuata mila na desturi kulipindukia kufuata maendeleo ya kilimo katika karne iliyopita: Matumizi ya mashine katika kilimo, matumizi ya madawa, mbolea za viwandani, mbegu chotara, na kutumia kilimo cha umwagiliaji. Mabadiliko katika teknolojia ni lazima yalenge kukuza uzalishaji duniani kote.

Ongezeko la mabadiliko katika kilimo pia hujumuisha athari kama vile uchafuzi na uharibifu wa mazingira, uharibifu wa ardhi, au kuwa tegemezi kwa aina chache za mazao.

Kilimo hai

Kilimo hai kinajumuisha kujifunga kimaadili na kufanya maamuzi kuwa hautatumia teknolojia ambayo itasababisha madhara kwa binadamu pamoja na mazingira.

Wakulima wanaofanya kilimo hai ni wachache sana duniani (lakini wanaongezeka). Kwenye nchi ambazo kilimo hai kimefanikiwa, na soko la mazao ya kilimo hai limeendelezwa, wanaweza kufikia resheni ya soko kwa asilimia 5-10, ingawa inaweza kutofautiana kulingana na ukanda.

Kilimo mseto

Mtindo wa kilimo mchanganyiko unajumuisha faida za mbinu zote zinazotumika katika kilimo. Kinajaribu kupunguza na kuepuka madhara yanayotokana na kilimo cha kisasa kwa kujumuisha mbinu za kilimo hai, kupunguza matumizi ya mbolea za viwandani na kemikali, na kuchagua kwa uangalifu viuatilifu. Katika nchi nyingi hii inaonekana kuwa njia sahihi ya kurekebisha madhara yanayotokana na kilimo cha kisasa.

Virutubisho hai

Mbolea zisizo za asili hazitumiki katika kilimo hai. Virutubisho vya asili vina-

Inaendelea Uk. 5

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Makongoro Street, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Ongeza pato kwa kuzalisha giligilani

Kilimo cha giligilani (coriander) ni mradi mkubwa unaojitosheleza kukuza maisha ya mkulima kutokana na zao hili la biashara huchukua muda mfupi toka kuotesha hadi kuvuna.

Flora Laanyuni

Zao hili linalotumika kama kiungo cha chakula katika mapishi mbalimbali kama nyama, supu au mchuzi. Giligilani inafaa kulimwa wakati wowote na katika maeneo mengi ya Tanzania hususani mikoa ya Mbeya, Iringa na Arusha.

Uhitaji mkubwa wa walaji pamoja na urahisi wa kuzalisha zao hili katika maeneo mbalimbali nchini, umewezesha wakulima kupata soko zuri na kujiongezea kipato kwa urahisi zaidi.

Aina za giligilani

Kuna aina kuu mbili za giligilani ambazo ni: Giligilani fupi na ndefu. Aina zote hizi zinatumika kwa wingi na zinauzika katika masoko yote.

Giligilani fupi: Aina hii ni nzuri kwa mkulima yeyote anayetaka kulima kwa lengo la kuvuna mbegu. Hii ni kwa sababu inatoa maua ikiwa fupi, inakomaa kwa haraka na mbegu zake huwa nyingi. Aina hii si nzuri sana kwa kilimo cha kuvuna majani.

Giligilani ndefu: Hii ni aina ambayo ni bora kwa ajili ya kilimo cha kuvuna majani lakini pia mbegu zake hufaa kwa viungo. Aina hii hurefuka zaidi kabla ya kutoa maua na mbegu zake ni chache.

Hali ya hewa

Giligilani hustawi katika maeneo yote ya Tanzania, yenye joto lisilozidi nyuzi 20°C hadi 25°C, kiasi cha mita 1000 hadi 1800 kutoka usawa wa bahari. Pia hustawi katika maeneo yenye nyuzi joto zaidi ya 25°C kwa kulima wakati wa mvua ambapo joto huwa limepungua. Hata hivyo, mikoa ya Mbeya na Iringa ni maeneo mazuri zaidi kulima zao hili kulingana na hali ya hewa ya ubaridi katika msimu wote wa mwaka.

Udongo

Zao hili linastawi katika udongo wa aina yoyote lakini hustawi vizuri zaidi katika udongo tifutifu (*Loam soil*) na udongo wa kichanga (*Sandy soil*).

Giligilani huzalishwa kwa ajili ya kuvuna majani au mbegu kwa ajili ya viungo

Utayarishaji wa shamba

Hakikisha shamba lako limelimwa vizuri, limenyeshewa vizuri na lina mbolea ya kutosha kabla ya kupanda.

Mbolea

Mboji inafaa zaidi kwa ajili ya kurutubisha udongo na kuongeza mavuno. Baada ya siku mbili toka kumwagiliwa, tifua tena kwa kutumia rato, kisha sawazisha vizuri kuondoa mabonde na kisha sia mbegu za giligilani.

Uoteshaji

Uoteshaji wa giligilani hutegemea umekusudia kuvuna nini au ni aina gani ya giligilani unaotesha. Mfano, mkulima anaweza kuwa anakusudia kuzalisha mbegu au kuvuna majani kwa ajili ya kutumika kama kiungo.

Unaweza kuotesha giligilani kwa kusia shambani moja kwa moja.

Uoteshaji kwa ajili ya kiungo

Endapo unakusudia kuzalisha giligilani kwa ajili ya kuvuna majani ambayo hutumika kama kiungo kwenye chakula, ni lazima uoteshe giligilani ndefu na unatakiwa kusia kama unavyosia mbegu za mchicha ila hakikisha mbegu hizo hazitarundikana mahali pamoja.

Uoteshaji kwa ajili ya mbegu

Endapo unakusudia kuvuna mbegu kwa ajili ya kiungo, unatakiwa kuotesha giligilani fupi ambayo mbegu zake hupandwa kwenye mashimo.

Nafasi

Umbali wa shimo hadi shimo liwe sentimita 10-15 na umbali kati ya mstari na mstari iwe ni sentimita 20.

Kuota

Giligilani huanza kuchipua kuanzia siku ya 8 hadi 15 toka kuoteshwa. Hakikisha katika siku 12 za mwanzo unamwagilia kila baada ya siku mbili, na baada ya hapo kila wiki mara mbili au tatu. Ikiwa mvua zinanyesha, hakuna haja ya kumwagilia.

Kukomaa na kuvuna

Giligilani hukomaa vizuri baada ya siku arobaini (mwezi na siku kumi) na hapo huwa tayari kwa kuvunwa.

Kama unakusudia kuvuna majani, hakikisha unaanza kuvuna kabla ya kuanza kutoa maua au mara baada ya kufikia urefu wa sentimeta 20. Hakikisha unang'oa wakati wa asubuhi kwa kung'oa mche pamoja na mizizi yake kisha kuziosha ili kuondoa udongo wote. Baada ya hapo, funga kulingana na soko husika.

Ikiwa unakusudia kuvuna mbegu, hakikisha mbegu zimekomaa kwa kubadilika rangi na kuwa kahawia. Ng'oa miche na rundika mahali pasipokuwa na maji au unyevu kwa muda wa siku saba, kisha zipige polepole hadi mbegu zote zitoke katika majani. Pepeta na fungasha tayari kwa kuuza. ■

Magonjwa na udhibiti

Giligilani tofauti na mazao mengine mara nyingi halisumbuliwi na magonjwa kabisa. Mara chache sana zao hili hushambuliwa na ukungu ambao husababishwa na wingi wa maji shambani hasa linapooteshwa wakati wa mvua kubwa na wakati wa baridi kali.

Hakikisha unamwagilia kwa kiwango cha wastani huku ukiepuka kuotesha wakati wa mvua nyingi na wakati wa baridi kali.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Bw.Jonas Sabaya kwa namba +255 767 647 846

Uzoefu husaidia kutambua mnyama ana

Uzalishaji wenye faida kwa ng'ombe wa maziwa huhitaji uangalizi wa karibu, unaowezesha kutambua ni wakati gani ng'ombe ana joto, hivyo kufanya uhamilishaji kwa wakati unaotakiwa.

Msuya Amani

Kushindwa kutambua joto ni chanzo kikubwa cha urutubishaji hafifu. Mbali na Tanzania, kulingana na utafiti uliofanywa na chuo cha PennState huko Marekani, takriban nusu ya joto hushindwa kutambulika katika uzalishaji wa maziwa nchini humo.

Hata hivyo, kutokana na utafiti juu ya kiwango cha homoni kilichopo kwenye maziwa, inaonekana kuwa takribani asilimia 15 ya ng'ombe waliotakiwa kufanyiwa uhamilishaji hawakuwa katika joto sahihi. Kutokana na hali hiyo, husababisha hasara kiuchumi kutokana na kuongezeka kwa vipindi tofauti vya kuzaa pamoja na kuongezeka kwa gharama za ziada za uhamilishaji.

Ni muhimu kuweka kumbukumbu ya taarifa zote za joto kuonesha kama ng'ombe anafaa kuhimilishwa au hapana. Utambuzi wa joto husaidia kujua kama kuna matarajio ya kuwepo kwa joto linalostahili hapo baadae. Hata hivyo, mzunguko mrefu usio wa kawaida pamoja na vipindi virefu kutoka kuzaa kwa mara ya kwanza vyaweza kufuatiliwa.

Kwa kawaida, ng'ombe huwa katika joto mara moja kila baada ya siku 17 hadi 25. Ng'ombe huonyesha ishara ya kwanza ya joto ndani ya wiki 3 hadi 4 baada ya kuzaa.

Wakati muafaka wa kumshughulikia ng'ombe ni kati ya siku 45 hadi 90 baada ya kuzaa. Uhamilishaji wa aina yoyote utakaofanyika kabla ya siku 45 baada ya kuzaa hutoa mwanya finyu wa ng'ombe kushika mimba.

Dalili za mwanzo za joto

Kusimama: Ng'ombe kusimama anapopandwa na wenzake au dume ni dalili tosha kuwa yupo katika wakati muafaka na joto linalostahili kufanyiwa uhamilishaji.

Ng'ombe wanahitaji nafasi ya kutosha ili kuchangamana. Hili halitawezekana kwa ng'ombe anaefugwa ndani, na endapo ni ng'ombe mmoja tu anafugwa. Muda wa wastani wa joto la kusimama ni kati ya saa 15 hadi 18, lakini pia huweza kutofautiana kutoka saa 8 hadi 30.

Dalili zinazofuata

Dalili hizi huweza kutokea kabla, wakati au baada ya joto la kusimama. Mfugaji anatakiwa kumchunguza ng'ombe husika kwa ukaribu zaidi hasa katika kipindi cha awali cha dalili za joto.

Kupanda ng'ombe wengine: Ng'ombe anayeonesha tabia hii huweza kuwa katika joto au kukaribia joto.

Dalili muhimu ambayo mfugaji anaweza kutambu
ni pamoja na kupanda ng'ombe wengine. Huo ni

Kutokwa ute: Hii ni dalili isiyofungamana moja kwa moja na joto la kusimama. Ute huzalishwa kutoka katika mfuko wa uzazi na hujilimbikiza pamoja na majimaji mengine katika uke kabla na muda mfupi baada ya kipindi cha joto kupita.

Kuvimba na wekundu katika uke: Wakati wa joto vulva huvimba, huwa na unyevu na wekundu kwa ndani. Kwa ujumla dalili

Upungufu wa lishe huathiri urutubishaji

Lishe bora: Ng'ombe hawezi kulaumiwa kwa kushindwa kufanya urutubishaji. Ukosefu wa lishe sahihi husababisha ng'ombe kuwa dhaifu na pia husababisha kutokea kwa magonjwa ambayo huweza kuathiri mfumo wa uzazi.

Kupungua kwa ulaji wa vyakula vya kutia nguvu huathiri joto na hatimae kupunguza uwezo wa uzalishaji kwa ng'ombe. Hii ina maana, lishe hafifu kwa ng'ombe wa maziwa husababisha ng'ombe kutokupata joto kwa wakati uliotarajiwa kwa sababu miili yao haipo katika hali nzuri ya kubeba mimba. Ng'ombe lazima alishwe mlo kamili unaojumuisha wanga, protini, madini na vitamini.

Utafiti unaonesha kwamba ng'ombe aliyeathirika kutokana na utapiamlo,

Matete

Lusina

baada ya mwili wake kujijenga kwa upya na kuwa katika hali ya kawaida, huweza kujirudia katika hali ya uzalishaji na akashika mimba kwa haraka sana hata kuliko ng'ombe aliyekuwa akipata mlo kamili kwa wakati wote.

Uzalishaji lishe kwa ng'ombe wa maziwa kiasili na kwa gharama nafuu

Ng'ombe anayelishwa nyasi tu hawezi kufikia kiwango kizuri cha uzalishaji maziwa hivyo anahitaji kupatiwa lishe ya ziada.

Virutubisho vya ziada kama vile *dairy meal* inakadiriwa kugharimu asilimia 20% zaidi ya gharama ya jumla ya uzalishaji wa maziwa, hivyo kupunguza faida kwa mfugaji.

Kuongeza virutubisho vinavyochochea uzalishaji wa maziwa kwa kutumia lishe ya asili inayopatikana kwenye mazingira ya mfugaji na yenye gharama nafuu husaidia wafugaji kupata maziwa mengi kwa gharama ya chini.

Ili virutubisho vya ziada kuwa na manufaa kwa ng'ombe ni lazima uwepo uwiano wa upatikanaji wa nishati, protini na madini.

Vyanzo vya wanga: Mahindi, makapi ya ngano, molasesi, pumba ya mahindi, na pumba ya ngano.

Vyanzo vya protini: Nyasi, mbegu za pamba, soya, mbegu za alizeti, majani ya sesbania, majani ya kaliandra, na dagaa.

Vyanzo vya madini: Kalishamu, fosifeti, mawe ya chokaa, pamoja na madini ya *premix*.

Jiwe la chumvi

pokuwa kwenye joto

ua mara moja ng'ombe anapokuwa kwenye joto muda muafaka wa uhamilishaji.

hizi huonekana kabla ya joto na hubaki kwa muda mfupi baada ya joto.

Kutokutulia: Ng'ombe anapokuwa katika hali hii huwa hatulii, huhangaika, hukosa kupumzika na hata hula kidogo sana kuliko wengine.

Kunusa: Ng'ombe anapokuwa kwenye joto hunusa na kulamba uke wa ng'ombe wengine mara kwa mara.

Mambo yanayoathiri uhitaji wa ng'ombe kupandwa

Mambo mbalimbali yanayohusiana na mazingira, afya ya ng'ombe na lishe yanaweza kuathiri uhitaji wa ng'ombe kupandwa.

Banda: Mpangilio wa banda linaloruhusu ng'ombe kuingiliana au kuwa pamoja wakati wote hutoa mwanya kwa ng'ombe kupandwa na tabia ya kusimama hudhihirika kwa urahisi.

Sakafu: Tendo la kupanda hufanyika mara nyingi zaidi ikiwa ng'ombe wapo katika eneo la udongo au kwenye nyasi badala ya sakafu ya saruji. Hali ya utelezi, tope pamoja na kukosekana kwa nafasi ya kutosha huzuia kupandana.

Matatizo ya miguu: Ng'ombe mwenye matatizo au kidonda miguuni huwa na kiwango cha chini cha kupandisha kutokana na sababu kuwa hushindwa kuonyesha ushirikiano kwani hukwepa zaidi kupata maumivu.

Joto: Ng'ombe huonyesha zaidi kuhitaji kupandwa hasa katika kipindi cha baridi kuliko kipindi cha joto.

Muda wa kupandisha: Kupandisha mara nyingi hufanyika wakati wa asubuhi au mapema wakati wa jioni. Ng'ombe akionekana kuwa kwenye joto kabla ya 12:00 asubuhi ni lazima apandishwe siku hiyo hiyo, wakati ng'ombe aliyeonekana kwenye joto baada ya mchana ni lazima kupandishwa mapema siku ya pili.

Malighafi zinazotumika kutengeneza chakula cha mifugo nyumbani

Namna ya kuchanganya virutubisho vya uzalishaji wa maziwa

1. Uzalishaji wa kawaida

Kufanya mchanganyiko wa kilo 100;
- Kilo 75 ya lishe ya wanga
- Kilo 23 ya lishe ya protini
- Kilo 2 za madini

Kwa mfano;
- Kilo 57 za mahindi
- Kilo 18 za makapi ya ngano
- Kilo 17 za lusina
- Kilo 6 za soya
- Kilo 2 za fosifeti

2. Uzalishaji wa maziwa kwa kiwango cha juu

Kufanya mchanganyiko wa Kilo 100;
- Kilo 68 za lishe ya wanga
- Kilo 30 za lishe ya protini
- Kilo 2 za lishe ya madini

Kwa mfano;
- Kilo 50 za mahindi
- Kilo 16 za makapi ya ngano
- Kilo 2 za molasesi
- Kilo 14 za mbegu za pamba
- Kilo 12 za lusina
- Kilo 4 za dagaa

Faida za mchanganyiko unaotengenezwa kiasili

- Una ubora sawa na lishe zinazouzwa.
- Gharama yake ni ndogo ukilinganisha na lishe ya kununua.
- Hukubalika kwa ng'ombe.
- Ni rahisi kutunza na kutengeneza.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Dkt Emmanuel Mbise kwa simu namba +255 755 807 357.

Kutoka Uk. 2

Kilimo hai

vyotokana na mimea hutumika kurutubisha udongo, si mimea. Kuongeza rutuba kwenye udongo huchukuliwa kama nguzo muhimu. Mbolea za asili hutumika kuboresha au kushikilia rutuba ya udongo. Hii inaweza kufanyika kwa kuongeza mbolea inayotokana na mifugo, mbolea vunde, na kuacha mabaki ya mazao shambani yatumike kama matandazo.

Mbolea za asili huwa na virutubisho kama vile Nitrojeni, Fosifeti na Potashiamu. Virutubisho hivi hupatikana kwa ajili ya mimea wakati viumbe hai wadogo walioko kwenye ardhi wanapovunja vunja mbolea hizo wakati wakila.

• **Naitrojeni (N):** Chanzo kizuri cha asili cha Naitrojeni kwa mimea kinatokana na mkojo wa wanyama na aina zote za kinyesi cha wanyama, hasa kinachotokana na nguruwe na kuku. Mbolea inayotokana na mimea na wanyama hutoa nitrojeni nzuri kwa mimea. Mimea jamii ya mikunde na mbolea vunde ni chanzo kizuri cha asili kuweza kupatia mimea naitrojeni.

• **Fosiforasi (P):** Njia za asili za kupata fosiforasi ni kupitia mbolea ya miamba, mbolea ya kuku, na wanyama wengineo.

• **Potashiamu (K):** Njia za asili za kupata potashiamu ni majivu, kinyesi cha mbuzi, kondoo, kuku na mifugo mingine.

Ni faida gani zinazoweza kutarajiwa kutokana na kilimo hai?

- Kilimo hai huongeza rutuba kwenye udongo kwa muda mrefu. Udongo hai una kiasi kikubwa cha virutubisho vinavyotokana na uozo wa malighafi za asili. Pia huongeza uwezo wa ardhi kuzalisha, kuhifadhi maji kwa muda mrefu na kukabiliana na ukame.
- Kilimo hai hakihitaji kuwekeza gharama kubwa. Kilimo hai hutumia miundo mbinu inayopatikana hivyo kumuepushia mkulima mdogo gharama za madawa ya viwandani.
- Utafiti wa hivi karibuni unaonesha kuwa kilimo hai kinaweza kuchukua nafasi ya aina nyingine za kilimo katika nchi zinazoendelea. Kilimo hai kinaongeza mavuno kwa mkulima baada ya muda mrefu, wakati amewekeza kidogo, na wakati huo huo kiasi kikubwa cha mazao kikizalishwa. Hii humfaidisha mkulima mdogo, ambae mara nyingi yuko kwenye hatari ya kukumbwa na upungufu wa chakula, utapia mlo na madini.
- Kilimo hai hakimuweki mkulima pamoja na familia yake katika athari ya kupata magonjwa yanayotokana na matumizi ya kemikali na mbolea za viwandani.
- Kilimo hai kinajumuisha tafiti za kisayansi na kilimo cha kijadi katika kilimo endelevu.
- Kilimo hai huhifadhi mazingira, afya ya binadamu na wanyama. ■

Idadi ya samaki hutoa mwelekeo wa mafanikio

MkM - Ili mfugaji aweze kuwa na ufanisi mzuri katika ufugaji wa samaki, anapaswa kutambua mahitaji yake na kuzingatia mambo muhimu yanayoweza kuchangia mafanikio ya mradi wake, au kuuangusha.

Ni vizuri pia kupata elimu ya kutosha kabla ya kuanza na wakati mradi ukiendelea.

Kwa kuzingatia hilo, katika safu hii tunazidi kutoa nafasi kwa wafugaji kuuliza maswali na kujibiwa na mtaalamu wa ufugaji wa samaki ili wafugaji waweze kujifunza zaidi.

Fort anauliza: Naomba unisaidie. Unapotaka kufuga samaki ukianza na samaki 10 baada ya mwaka mmoja wanaweza kufikia 5000? Pia, nataka kujua jinsi ya kuzuia nyoka wasiingie kwenye bwawa, kuna dawa?

Musa Said anajibu: Unaweza kufuga hao samaki kumi lakini ni matokeo kidogo sana kufikia idadi hiyo. Kwa ufupi hautofikia kwa sababu kwenye hao samaki kumi lazima kuwepo majike na madume. Mfano unakuwa na majike 6 madume 4. Hivyo, kwa kipindi cha mwaka mzima tangu uanze kuweka kwenye bwawa lako wanaweza kuchukua miezi 3 au 4 kuanza kutoa vifaranga. Inamaanisha itabaki miezi 8-9 kwa ajili ya kutoa vifaranga. Katika kipindi hicho cha utoaji wa mwanzo samaki hatoweza kutoa mayai mengi na kati ya hao majike sio wote sita watatoa vifaranga. Nimejaribu kukupa mchanganuo mfupi tu jinsi gani suala lako linaweza kutofanikiwa kwa urahisi.

- Dawa ya kwanza ni kuzungushia wigo kwenye bwawa ambao hautoruhusu wanyama na wadudu kama nyoka kuingia ndani ya bwawa na njia nyingine ni kumwagia *oil* chafu kando kando ya bwawa lakini ukiwa na tahadhari kubwa sana ya kuhahakisha kwamba *oil* haitoingia ndani ya bwawa.

Emmanuel Matima anauliza: Nataka kujua jinsi ya ufugaji wa samaki.

Unapopandikiza samaki wengi kwenye nafasi ndogo uzalishaji huwa duni

Musa Said anajibu: Emmanuel Matima: Kwanza nikupongeza kwa kufikiria na kuamua kuwa na wazo la kutaka kujua juu ya ufugaji wa samaki ambao ni fani changa na ni mpya kwa watu wengi hasa hapa nchini. Hii ni fani yenye tija kubwa na hasa tukiangalia hali halisi ya mahitaji ya samaki yamepungua kwa asilimia kubwa sana. Hivyo, haitoshelezi haja ya watumiaji, kupitia ufugaji wa samaki kwa namna moja au nyingine, ndio kimbilio pekee la kutatua changamoto hiyo.

Kuna mambo makubwa ya msingi ambayo unapaswa uwe nayo ndipo uweze kuanza shughuli hii. Mambo hayo ni pamoja na:

1. Eneo la ufugaji wa samaki: Eneo liwe na udongo mzuri ambao haupitishi maji kirahisi, yaani mfinyanzi. Kama udongo wake ni kichanga basi ni kujengea kwa simenti ingawa ni gharama kiasi lakini linadumu sana hivyo ni kama rasilimali moja wapo. Eneo pia liwe linapokea na kutoa maji kirahisi kuepuka gharama katika mfumo wa kuingiza na kutoa maji. Kwenye hatua hii ushirikishwaji wa wataalamu ni muhimu kwa sababu ni vyema mtaalamu akaona na kupendekeza kwamba eneo lako linafaa kwa ujenzi wa bwawa la aina gani.

2. Maji: Hiki ndio kiini cha ufugaji, hivyo, lazima kuhakikisha kwamba unakuwa na maji ya kutosha na pia chanzo cha maji ni kisafi na salama yasiweze kuathiri maisha ya samaki pindi unapoanza kufuga. Kwa mfano, maji unayotaka kufugia samaki yasiwe na mchanganyiko na matumizi ya binadamu kama vile kutumia maji kutoka kwenye mfereji ambao watu wanafanyia shughuli ambazo huchafua maji hayo. Pia, kuwe na tahadhari ya watu kutumia kwa shughuli za kilimo ambazo hupulizia mazao yao dawa za kikemikali.

3. Mbegu: Kuhahakisha kwamba mbegu zinapatikana kirahisi kutoka sehemu unayotaka kufuga samaki. Hivyo ndio vitu muhimu vya awali vya kuangalia kabla ya kuendelea na shughuli nyingine.

Irene anauliza: Nafurahi kupata watu wenye kututia moyo kwani nimehamasika na hivi ninaendelea na uchimbaji wa bwawa. Je, hao madume wanapatikaje?

Musa Said anajibu: Irene: Nafurahi kusikia hivyo. Nakutakia ujenzi bora wa bwawa lako. Natumai linajengwa vizuri nakukidhi haja ya kuwa na bwawa bora na la kisasa kwa ajili ya ufugaji wa samaki.

Samaki madume ni wazuri sana katika ufugaji kwani hukua haraka zaidi, yaani ukuaji huwa ni mara mbili ya samaki jike. Sababu ya ukuaji hafifu wa jike kutokana na jike hutumia muda mwingi kutengeneza mfumo wa uzazi kuliko dume. Hiyo ni moja wapo tu ya sababu, lakini zipo nyingi za kitaalumu.

Jinsi ya kupata hao samaki madume unaweza kuwasiliana na Musa Said moja kwa moja na kukuunganisha na hivyo vituo vinavyozalisha hizo mbegu bora za samaki ambao ni madume.

Fabian Kimario anauliza: Nina bwawa la kisasa ila ni la kujengea na linatumia maji ya kugema ya mvua. Naomba msaada wa mawazo kama mradi wangu utakuwa endelevu.

Musa Said anajibu: Kufuga samaki kutegemea maji ya mvua huwa sio mradi wenye tija kama inavyotarajiwa kupata faida kubwa kutokana na ufugaji wa samaki. Mara nyingi hatushauri mfugaji kutumia maji ya mvua kufugia samaki kwani vipimo vingi vya maji ya mvua huwa yanakiwango kikubwa cha uchachu (*acidity*). Hivyo, hupelekea ukuaji hafifu wa samaki. Nakushauri upate kisima cha maji ya uhakika na salama kwa ajili ya ufugaji wa samaki, vinginevyo, mradi wako utakuwa wa kusuasua sana.

Ni vyema bwawa kuwa na uzio ili kuzuia wanyama hatarishi kwa samaki kama vile nyoka na wengineo

Kwa maelezo zaidi, naweza kuwasiliana na Musa Said kwa njia zifuatazo: musasaid65@gmail.com au 0718 98 63 28. ■

Sindika maziwa kuongeza pato uepuke hasara

Katika toleo lililopita, tuliangazia usindikaji wa maziwa kwa ajili ya kuzalisha jibini, ambapo tuliangazia hatua za uzalishaji aina na matumizi yake.

Flora Laanyuni

Katika toleo hili tutaangazia usindikaji wa maziwa mabichi na maziwa mgando, lengo likiwa ni kumuepushia mfugaji hasara anayoweza kupata kutokana na maziwa kuharibika.

Kabla ya kusindika maziwa ya mgando au mabichi ni lazima kufanya vipimo vya awali ili kujua kama maziwa yanafaa kusindika au hayafai. Kipimo kikubwa kinachotumika kupima maziwa ni alkoholi (*Ethanol*).

Kipimo hiki hutumika kutambua maziwa yaliyoharibika na maziwa yaliyoanza kuganda.

Ni muhimu kuweka maziwa kwenye chombo safi na salama wakati wa usindikaji

Namna ya kupima

Chukua kiwango kinacholingana cha Alkoholi (*ethanol*) na maziwa mabichi kisha changanya pamoja kwa kuweka katika chombo maalum cha kupimia. **Kwa mfano:** ml.1 ya maziwa na ml.1 ya *ethanol*.

Tengeneza mchanganyiko kwa kutikisa kisha angalia kama maziwa yataganda. Ikiwa maziwa yataganda, basi hayafai kutumiwa.

Usindikaji wa maziwa mabichi

Maziwa mabichi (*fresh*) ni maziwa halisi ambayo yamekamuliwa katika hali ya usafi na kuhifadhiwa kama yalivyo yaani hayajaongezwa wala kupunguzwa kitu chochote. Maziwa haya husindikwa na kuhifadhiwa kwa muda mrefu bila kuharibika na yakatumika katika matumizi ya kawaida huku yakiwa bado halisi.

Mahitaji

- Maziwa mabichi (Kiasi unachotaka kusindika)
- Alkoholi (*Ethanol*)
- Jiko
- Sufuria
- Chupa au keni lenye mfuniko
- Kipimajoto
- Maji kwa ajili ya kuchemshia maziwa

Hatua

1. Hakikisha maziwa hayo ni *fresh*. Pima kwa kutumia alkoholi (mililita 1 ya *ethanol* – mililita 1 ya maziwa).
2. Andaa jiko kisha bandika sufuria tayari kwa kuchemsha maziwa.
3. Weka maji kiasi unachoona hakitamwagika pindi utakapotumbukiza keni lenye maziwa.
4. Weka maziwa kwenye keni na funika vizuri kisha tumbukiza kwenye maji yaliyo jikoni tayari kwa kuchemsha.
5. Chemsha maziwa yakiwa ndani ya keni hadi kufikia nyuzi joto kati ya 80°C na 90°C kwa muda wa dakika nne hadi tano.
6. Baada ya hapo epua na anza kufungasha maziwa yakiwa bado ya moto.
7. Weka maziwa yaliyofungushwa kwenye maji ya baridi kwa ajili ya kupoozea mpaka yafikie nyuzi joto kati ya 10°C na 20°C.
8. Chukua maziwa na weka katika chumba chenye ubaridi, yakae humo kati ya masaa 5 hadi 8.
9. Baada ya hapo maziwa yatakuwa tayari kwa kuuza au kupeleka sokoni.

Usindikaji wa maziwa ya mgando

Zingatia usalama wa vifaa, mazingira na afya ya mzindikaji

Maziwa mgando ni maziwa ambayo hayapo tena katika hali ya ubichi bali yameganda, kunakosababishwa na bakteria wasio na madhara na ambao wamekuwa ndani ya maziwa.

Wadudu hao hubadilisha baadhi ya chembe chembe za maziwa kuwa na asidi ambayo hubadilisha ladha ya maziwa. Maziwa ya mgando au mtindi huanza kufanyiwa usindikaji yakiwa bado katika hali ya ubichi.

Mahitaji

- Maziwa mabichi (*fresh*)
- Alkoholi (*Ethanol*)
- Kimea (*Culture*)
- Kipimajoto
- Jiko
- Sufuria
- Maji kwa ajili ya kuchemshia maziwa

Hatua

1. Hakikisha maziwa ni *fresh* (Pima kwa kutumia alkoholi) mililita 1 ya *ethanol* – mililita 1 ya maziwa).
2. Andaa jiko kisha bandika sufuria tayari kwa kuchemsha maziwa.
3. Weka maji kiasi unachoona hakitamwagika pindi utakapotumbukiza gudulia lenye maziwa.
4. Weka maziwa kwenye gudulia na funika vizuri kisha tumbukiza kwenye maji yaliyo jikoni tayari kwa kuchemsha.
5. Chemsha maziwa kwa dakika 4-5 yakiwa katika nyuzi joto kati ya 78°C na 82°C.
6. Epua maziwa na weka katika maji ya

baridi kwa ajili ya kupooza kisha acha yapoe mpaka yafikie nyuzi joto kati ya 25°C na 30°C.

7. Weka kimea kijiko kimoja cha chakula (Kwa kila lita 10 ya maziwa).
8. Koroga kwa dakika 5 kisha acha kwa muda wa saa 8-9 na maziwa yatakuwa tayari yameganda. Tumia upao kukoroga. Koroga kuelekea upande mmoja tu, usikoroge kuelekea upande wa kulia na upande wa kushoto kwa wakati mmoja.
9. Fungasha na weka katika chumba chenye ubaridi kwa saa 5-8.
10. Baada ya hapo maziwa yako tayari kwa kuuzwa au kupelekwa sokoni. ■

Ugonjwa wa ndigana kali huua haraka

Huu ni ugonjwa wa mifugo hasa ng'ombe unaofahamika kitaalamu kama East Coast Fever (ECF) *ambao husababishwa na vijidudu vinavyoitwa* Theileria parva *ambavyo viko katika kundi moja maarufu kama* Protozoa.

Ayubu Nnko

Ng'ombe aliyeugua ugonjwa wa ndigana kali hudhoofika haraka kisha hufa

Ugonjwa huu huenezwa zaidi na kupe wenye rangi ya kahawia wanaopenda kung'ata masikioni (kupe wa masikioni). Kupe hawa kisayansi wanafahamika kwa jina la *Rhipicephalus appendiculatus*, pia wanafahamika kwa jina la kupe-sikio-kahawia.

Kupe hawa ndiyo wanaobeba vijidudu vinavyosababisha ugonjwa huu na kuvieneza kutoka kwa ng'ombe mgonjwa kwenda kwa yule mwenye afya nzuri.

Ugonjwa huu ni hatari na huwaathiri zaidi ndama ambao hufa kwa urahisi kuliko ng'ombe wakubwa. Pia, ng'ombe wa kienyeji wana uwezo wa kuvumilia makali ya ugonjwa huu na hawaathiriki sana ukilinganisha na ng'ombe wa kisasa. Hii ina maanisha kuwa madhara ni makubwa kwa ng'ombe wa kisasa kwa kuwa hufa zaidi. Ugonjwa huu hupatikana zaidi katika maeneo yenye joto na mvua nyingi ambako kupe hawa hupenda kuishi na kuzaliana kwa wingi.

Dalili za ugonjwa wa ndigana kali

Dalili zinaweza kuonekana baada ya wiki 1-2 tangu ng'ombe ang'atwe na kupe mwenye vijidudu vya ugonjwa huu.

- Ng'ombe huvimba tezi lilopo chini ya sikio, sehemu hii ndipo kupe wanapenda kung'ata zaidi ili kufyonza damu (chakula) kwa urahisi. Baadae, tezi zote mwilini kuvimba
- Ng'ombe hupatwa na homa kali (joto la mwili huongezeka haraka hadi 39.5°C na huendelea mpaka kufikia 42°C).
- Damu hutoka kwenye ngozi ndani ya mdomo na macho.
- Mnyama hupoteza hamu ya kula na afya yake hudhoofika kwa haraka.
- Ng'ombe huonekana akitiririkwa na machozi na makamasi, pia anaweza kuwa kipofu na mara nyingi huharisha.
- Kupumua kwa shida kutokana na kujaa kwa mapafu.
- Muda mfupi kabla ya kufa, ng'ombe hulala chini, joto la mwili hushuka na mapovu mengi humtoka puani.
- Mnyama anaweza kufa baada ya siku 18-28 tangu aambukizwe ugonjwa huu.
- Ng'ombe wa kisasa huweza kufa wote katika boma.
- Ng'ombe watakaopona ugonjwa huu hupata kinga ya kudumu dhidi ya ugonjwa huu, kama ni ndama ukuaji wao huwa duni na wale wa maziwa utoaji wa maziwa hushuka.

Kupe wanaosababisha ECF wakiwa kwenye sikio

Namna ya kuchunguza ugonjwa huu

- Ugonjwa unaweza kuchunguzwa kwa kutumia dalili zake kama zilivoelezwa hapo juu kabla na baada ya kuchinjwa.
- Kwa kuchukua sampuli ya damu na kupeleka maabara kwa uchunguzi zaidi ili kuthibitisha uwepo wa vijidudu vya ugonjwa huu.

Ng'ombe akichinjwa

- Tezi zote huonekana zimevimba na huweza kuwa zimejaa hewa, damu au maji.
- Mapovu huonekana katika mfumo wa hewa kuanzia puani, koromeo na kwenye mapafu.
- Mapafu kuwa na maji.
- Damu huonekana imevilia katika kuta za mfumo wa chakula.

Namna ya kuudhibiti ugonjwa huu:

- Kinga mifugo kwa kuiogesha kila wiki. Unaweza kuogesha kwa kutumia bomba la mkono au josho.
- Pia, chanjo ya mifugo dhidi ya ugonjwa huu inasaidia sana.

Tiba

Unaweza kutumia dawa yoyote kati ya hizi zifuatazo:

- *Parvaquone (Clexon)*, katika dozi ya 20mg kwa kila kilo moja ya mnyama hai. Choma dawa kwenye misuli.
- *Buparvaquone* (*Butalex*) katika dozi ya 2.5mg kwa kila kilo ya mnyama hai. Choma kwenye misuli mara 2, na rudia baada ya saa 48.
- *Halofuginone lactate* (*Terit*). Kama kuna maji kwenye mapafu unaweza ongeza na *Fulosemide*.

Magonjwa mengine yanayofanana na ndigana kali

- Ndigana baridi (*Anaplasmosis*)
- Homa ya mapafu ya ng'ombe (CBPP)
- Ugonjwa wa kukojoa damu (*Babesiosis*)
- Ugonjwa wa maji moyo (*Heart water disease*)
- Nagana (*Trypanosomiasis*). ■

Kupe wa kahawia wanaoeneza ECF

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Bw. Valery Sonola kwa simu namba +255 763 665 322

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 24 Septemba, 2014

Yaliyomo

Utunzaji wa ndama 2

Viazi vitamu 3

Matumizi ya dawa za asili 4 & 5

Hongera *Mkulima Mbunifu*

Kuna msemo usemao, mwenye juhudi na maarifa siku zote hufanikiwa katika jambo alifanyalo, bali mlegevu mafanikio hujitenga nae. Na anaeshinda siku zote tuzo ni haki yake.

Hali hii imedhihirika pia kwa *Mkulima Mbunifu*. Tangu kuanzishwa jarida la *Mkulima Mbunifu*, tumekuwa tukishiriki kwa hali na mali katika shughuli za wakulima nchini Tanzania ikiwa ni pamoja na kushiriki maonesho ya wakulima Nane Nane . Kwa mwaka huu, tumepiga hatua kiasi kikubwa kwa kuwa huduma yetu imeweza kutambulika zaidi miongoni mwa jamii ya wakulima na hata serikalini.

Kwa mara nyingine tena mwaka huu, *MkM* limeweza kuibuka kidedea na kushika nafasi ya pili kwenye kundi la watoa elimu na waendelezaji wa teknolojia kwa kusambaza taarifa zinazohusiana na kilimo na ufugaji.

Mafanikio haya si kutokana na watayarishaji wa machapisho ya Mkulima Mbunifu tu, ni yetu sote wakulima na wafugaji kwa kuwa ndio wadau wakubwa wa kazi hizi. Yote yanayochapishwa humu yanatokana na ninyi wenyewe, na mafanikio haya ni yenu.

Shime tuzidishe ushirikiano wetu, na kuyatumia yale yote yanayochapishwa katika jarida hili. Hongera kwa wakulima wote wabunifu, wanaofuga na kulima, pia kuvumbua nyenzo madhubuti zinazowasaidia katika shughuli za kila siku. Juhudi zizidi katika kilimo hai, na matumizi ya teknolojia rahisi.

Mifugo kusajiliwa ili kudhibiti wizi

Kwa muda mrefu sana nchini Tanzania, wafugaji wamekuwa wakitaabika kutokana na wimbi kubwa la wizi wa mifugo yao.

Matumizi sahihi ya mfumo wa kitaifa wa utambuzi na ufuatiliaji wa mifugo unaelezwa kuwa mkombozi kwa wafugaji kuweza kuondokana na tatizo hilo.

Kwa muda mrefu wafugaji wamekuwa wakikumbana na migogoro ya

mara kwa mara, wizi na hata kutokuwa na soko la uhakika la mifugo yao, jambo ambalo limewafanya kuendelea kuwa maskini licha ya kuwa na mifugo mingi.

Waziri wa maendeleo ya mifugo na Uvuvi Dkt. Titus Kamani amesema kuwa mfumo huu ni nyenzo muhimu sana na ya lazima kwa dunia nzima. Anaeleza kuwa faida za mfumo huu ni kuwezesha udhibiti wa wizi wa mifugo, kudhibiti ueneaji wa magonjwa ya mifugo na kujenga uwezo wa ushindani ndani na nje ya nchi.

Mifugo hutambuliwa kwa; hereni masikioni, chapa ya moto, na tufe tumboni, ambalo huwa na namba zinazosomwa kwa kutumia kifaa maalumu.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Kwa kawaida mwezi wa nane hapa nchini Tanzania, huwa ni mwezi wenye shamrashamra nyingi zinazohusiana na shughuli za kilimo na ufugaji tangu mwanzoni kabisa mwa mwezi.

Katika kipindi hiki wakulima, wafugaji na wadau wengine hupata nafasi ya kuonesha kazi zao ikiwa ni pamoja na matunda yatokanayo na kilimo na ufugaji. Kipindi hiki kimetengwa kuwa mahususi kwa wakulima kuweza kukutana katika maonesho ya "Nane Nane" ili kuweza kubadilishana uzoefu na kuweza kuvumbua fursa nyingine zinazoweza kuwapatia ufanisi zaidi.

Kama ilivyo miaka mingine yote, mwaka huu pia maonesho haya yalifanyika katika kanda tano ukiwa ni mwaka wa ishirini na moja tangu kuanzishwa kwa maonesho haya nchini Tanzania.

Ni jambo la kufurahisha kuona kuwa serikali kupitia wizara ya Kilimo na Chakula walibuni maonesho hayo na kuyaendeleza kila mwaka kwa kushirikiana na chama cha wakulima hapa nchini TASO, kwa kuwa ndiyo njia pekee na fursa kubwa kwa wakulima kuweza kujionesha na kupaza sauti kwa pamoja.

Pamoja na fursa hii muhimu kwa wakulima na wafugaji, inasikitisha kuona kuwa wakulima bado hawajaweza kuitambua na kuitumia kweli kama ni nafasi yao na haki yao. Idadi ya wafugaji wanaojitokeza kuonesha kazi zao, na kutembelea maoesho haya ni ndogo sana ukilinganisha na wafanyabiashara ambao wamevamia maonesho haya ya nane nane, na kuifanya kama sehemu ya kazi zao.

Ni vizuri wakulima wakajitambua na kujitokeza kunapokuwa na nafasi kama hizi kwani hautaishia kuonesha kazi zako tu, ila pia ni fursa ya wewe mkulima na mfugaji kuweza kujifunza namna ya kuongeza tija katika shughuli zako, kufanya utambulike, na pia kupata fursa ya soko la mazao ya kilimo na ufugaji au bidhaa za kilimo unazozalisha.

Mwisho tunatoa shime kwa wote wanaofanya shughuli za ufugaji peke yake, kujitokeza kwa wingi katika msimu ujao kama ilivyo kwa wazalishaji wa mazao, ambao mwaka huu waling'ara zaidi ya wanaofanya ufugaji.

Mk M, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Ng'ombe bora ni ndama aliyetunzwa vizuri

Mifugo ya aina yoyote ili iwe bora ni lazima wapatiwe lishe nzuri, udhibiti wa magonjwa pamoja na uhuru.

Flora Laanyuni

Ili kupata ng'ombe bora na wengi kwa ajili ya nyama na maziwa ni lazima mfugaji azingatie kutunza ndama vizuri. Utunzaji huu huanza pindi tu ndama anapozaliwa, wakati wote wa kunyonya maziwa hadi anapoachishwa.

Uangalizi

Ni muhimu kwa mfugaji kuwa karibu na ndama ili kuhakikisha anapata matunzo sahihi na kwa wakati mara tu anapozaliwa. Mambo yafuatayo ni ya msingi sana katika utunzaji wa ndama aidha kwa ajili ya nyama au maziwa;

- Ndama anapozaliwa ni lazima kupata chanjo kwa ajili ya kuzuia magonjwa yanayoweza kuambukizwa kupitia kwenye kitovu. Ndama anaweza kupakwa dawa ya joto kama vile *iodine tincture*.
- Maziwa ya awali kutoka kwa mama yake pia ni kinga tosha kwa ajili ya kuzuia magonjwa, hivyo hakikisha ndama anapata maziwa hayo kwa muda usiopungua siku 4-5 au wiki nzima.
- Ikitokea ndama aliyezaliwa hawezi kunyonya basi ni muhimu kwa mfugaji kuhakikisha anamkamua ng'ombe na kumnywesha ndama maziwa kiasi cha kushiba. Unaweza kumnywesha kwa bomba la sindano (*syringe*) au kwa kutumia chupa, taratibu ili ndama asipaliwe.

Pia hakikisha vifaa vya kumnyweshea ni visafi kila mara unapomnyonyesha (safisha kwa maji ya uvuguvugu na sabuni kisha weka mahala pasafi).

- Wiki ya pili au siku ya nane, anza kumzoesha ndama kula. Unaweza kumpatia pumba kidogo iliyochanganywa na maji kidogo au kumpa majani laini kama majani ya migomba.
- Ni muhimu kumwekea maji safi kwa ajili ya kunywa.
- Baada ya miezi miwili na nusu au mitatu, unaweza kumuachisha ndama kunyonya, lakini hakikisha ndama huyo ana afya nzuri na ya kuridhisha na ana uwezo wa kula chakula na akashiba vizuri bila kutegemea maziwa, la sivyo aendelee kunyonya hadi miezi mitatu na nusu.

Ndama kama hawa wanapotunzwa ipasavyo ni dhahiri mfugaji atapata ng'ombe aliyebora ambae atampatia uzalishaji mzuri.

Kiasi cha maziwa kwa ndama

Kiasi cha maziwa anachopaswa ndama kupata hutofautiana kadri anavyokua na pale anapoanza kula chakula;

- Ndama akiwa na umri wa wiki moja hadi nne apewe maziwa tu. Katika wiki ya kwanza na ya pili apewe maziwa kiasi cha lita 3 hadi 3.5 kwa kila siku. Kwa wiki ya tatu na ya nne apewe maziwa kiasi cha lita 4 hadi 4.5 kwa kila siku.
- Katika wiki ya tano hadi ya nane ndama apatiwe maziwa lita 4.5 au 5 na lita 4 katika wiki ya nane.
- Ndama apatiwe lita 3 hadi 2 katika wiki ya tisa hadi kumi na moja.
- Katika wiki ya kumi na mbili hadi kumi na tano ndama anaweza kupewa maziwa lita 1 hadi 0.5.

Kiwango cha chakula

Ndama huweza kuanza kula mara baada ya mwezi au mwezi na siku saba. Unaweza kumpatia chakula kama ifuatavyo;

- Katika wiki ya tano hadi ya saba mpatie ndama chakula kuanzia kilo 0.1 hadi 0.3.
- Wiki ya nane hadi ya tisa mpatie chakula kilo 0.4 hadi 0.7
- Katika wiki ya kumi hadi kumi na moja mpatie chakula kiasi cha kilo 1.0 hadi 1.25
- Wiki ya kumi na mbili hadi kumi na tano mpatie chakula kiasi cha kilo 1.5

Baada ya miezi mitatu au mitatu na nusu unaweza kumuachisha kunyonya na kuanza kumpatia chakula kiasi cha kilo 2.0 kila siku na kuongeza kwa kadri anayokua.

Mbali na lishe, kuna mambo mengine ya msingi ya kuzingatia kwa ndama ili kuhakikisha uzalishaji bora.

- Ili kusaidia ndama kukua vizuri na kutokuumizana ni muhimu kutoa au kukata pembe mara tu zinapoanza kuota. Hii inaweza kuwa katika siku ya tatu hadi kumi na mbili.
- Ikiwa ndama dume wanahitajika kwa ajili ya nyama tu na si kuendeleza kizazi basi ni muhimu kuhasiwa wakiwa na umri wa miezi 3 au 3.5. Hii husaidia mwili kujitanua kwa ajili ya nyama tu na si kutanua via vya uzazi.
- Kama mfugaji anataka kuwaweka alama basi afanye hivyo katika siku ya 1 hadi ya 5.
- Ni lazima kuwapatia kinga dhidi ya maambukizi ya magonjwa kila inapohitajika.

*Ikiwa ng'ombe aliyezaa amekufa basi ndama ni lazima atengenezewa lishe muhimu ya maziwa. Mchanganyiko ufuatao ukorogwe vizuri na ndama apewe mara mbili hadi tatu kwa siku kabla haujapoa.

Mchanganyiko huu utengenezwe wakati ule ndama anapohitajika kupewa ukiwa bado wa moto na apatiwe mchanganyiko mpya mara inapohitajika kufanyika hivyo.

- Maziwa yaliyokamuliwa yakiwa bado ya moto kutoka kwa ng'ombe ambaye hana tatizo lolote wala haumwi kiasi cha lita 1.
- Maji masafi na salama yachemshwe na kupoozwa kiasi cha lita 1.
- Vijiko vya chai 3 vya mafuta ya nyonyo.
- Yai bichi 1.

Hakikisha vyombo unavyovitumia ni safi na salama na unamlisha ndama taratibu ili asipaliwe na ashibe. ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

icipe African Insect Science for Food and Health

biovision

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

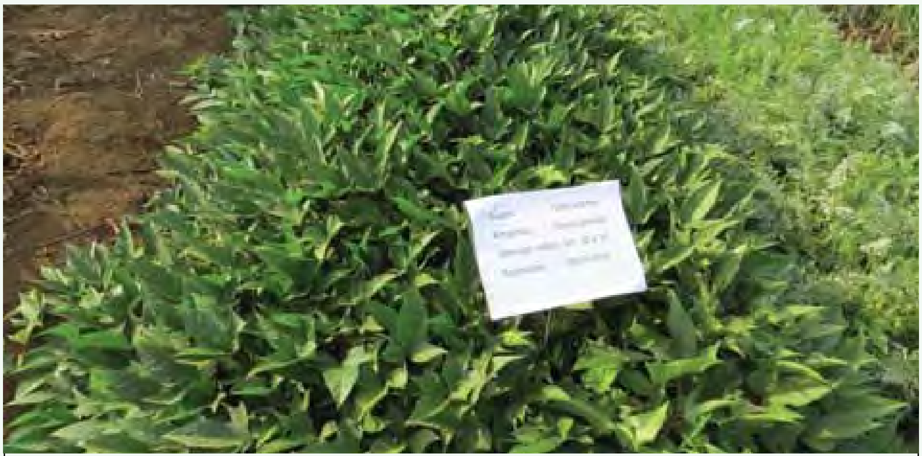
Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Viazi vitamu: Hukabili uhaba wa chakula

Viazi vitamu ni moja ya mazao yanayotumika kama kinga ya kukabiliana na uhaba wa chakula kutokana na sifa yake ya kuvumilia ukame kwa muda mrefu. Sehemu kubwa ya zao hili hulimwa kwa matumizi ya nyumbani.

Msuya Amani

Viazi vitamu ni moja kati ya mazao makuu ya mizizi nchini Tanzania. Zao hili hulimwa kwa ajili ya chakula. Viazi vitamu, asilia yake ni Amerika ya Kati na ya Kusini. Nchini Tanzania, zao hili hulimwa zaidi katika mikoa ya Mwanza, Shinyanga, Dodoma, Morogoro, Kagera, Arusha, Ruvuma na Singida.



Majani ya viazi vitamu yanaweza kutumika kama lishe ya mifugo na binadamu.

Matumizi

Viazi vitamu hutumika kama chakula kwa kutayarishwa katika njia mbalimbali kama vile kuchemshwa, kukaangwa na kuchomwa. Pia, unga wa viazi vitamu hutumika kutengeneza vyakula kama keki, maandazi, kalimati, tambi na juisi. Majani ya viazi huliwa kama mboga inayojulikana zaidi kama tembele, pia hutumika katika kutayarisha mboji.

Aina

Kuna aina nyingi za viazi vitamu zinazolimwa ulimwenguni. Hapa nchini Tanzania aina zinazolimwa zaidi ni Ukerewe, Simama, Kakamega, Karoti C, Mwananjemu, Ali mtumwa mayai, Mavuno, Pananzala, Kibakuli, Sinia, Vumilia na Polista.

Uzalishaji

Zao hili hustawi maeneo mengi nchini Tanzania. Viazi hustawi vizuri katika maeneo ya tambarare yenye udongo tifutifu, unaoruhusu maji kupenya kwa urahisi. Udongo wa mfinyazi na wenye kokoto nyingi haufai kwani huzuia mizizi kupenya na kupanuka.

Shamba jipya litayarishwe vizuri kwa kufyeka vichaka na kung'oa visiki. Majani yafukiwe wakati wa kutengeneza matuta ili kuongeza rutuba ya udongo.

Kupanda

Viazi vipandwe kwa kutumia marando (machipukizi) yenye urefu wa sentimita 30 kwa mavuno bora. Inashauriwa kutumia sehemu ya juu ya shina ili kuwezesha kupata mavuno zaidi. Wakati wa kupanda mbegu ilazwe mshazari kidogo na sehemu yake kubwa ifunikwe ardhini. Macho ya mbegu lazima yaangalie juu ili yachipue vema. Pia udongo uliopo kando ya shimo lililopandwa mbegu ugandamizwe kidogo.

Nafasi

Marando yapandwe katika umbali wa sentimita 25 hadi 30 kutoka mmea hadi mmea na sentimita 60 hadi 75 kutoka tuta hadi tuta. Viazi pia vinaweza kupandwa kwa kutumia viazi vyenye afya vyenye uzito wa kati ya gramu 20 hadi 30. Hata hivyo, inashauriwa kutumia marando ili kupata mavuno zaidi na kuepuka kuenea kwa magonjwa.

Mvua

Viazi hulimwa katika hali ya joto na mvua kuanzia milimita 450 kwa mwaka na kuendelea.

Kutunza shamba

Ni muhimu kupalilia viazi vitamu katika miezi miwili ya mwanzo ili kuupa mmea nguvu ya kutambaa vizuri. Baada ya muda huo, viazi huweza kufunika ardhi na hivyo huzuia uotaji wa magugu. Ikiwa mimea itachelewa kutunga viazi na majani ni mengi, palilia kwa mara nyingine.

Wadudu

Viazi vitamu hushambuliwa na wadudu mbalimbali ikiwa ni pamoja na vipepeo, mbawa kavu, fukusi na minyoo fundo.

Viazi vitamu huweza kutofautishwa kutokana na mazao yake na rangi ya nje na ndani kama vinavyoonekana pichani.

Magonjwa

Zao la viazi vitamu hushambuliwa na magonjwa yakiwemo magonjwa yanayotokana na virusi kama *Sweet Potato Chlorotic Stunt Virus* (SPCSV).

Udhibiti

Magonjwa na wadudu yaweza kudhibitiwa kwa kuzingatia usafi wa shamba, na kubadilisha mazao.

Uvunaji

Viazi vitamu huwa tayari kuvunwa miezi mitatu hadi minne tangu kupanda kutegemea hali ya hewa. Viazi vinaweza kuvunwa kidogo kidogo kwa kutumia mikono, vijiti, jembe, au rato kadri vinavyohitajika.

Aidha inashauriwa viazi visiachwe ardhini muda mrefu bila kuvunwa kwani vitakomaa sana na kuwa na nyuzi, na hivyo kuharibu ubora wake. Pia kuacha viazi muda mrefu hukaribisha mashambulizi ya wadudu kama fukusi na kuoza.

Kwa mkulima mwenye eneo kubwa zaidi, inashauriwa kutumia mashine ya kukokotwa na ng'ombe (plau). Uvunaji ufanywe kwa uangalifu ili kuhakikisha viazi havikatwi wala kuchubuliwa wakati wa kuvuna.

Mavuno ya viazi hutofautiana kulingana na aina, hali ya hewa, udongo na matunzo. Mavuno ya viazi yanakadiriwa kufikia tani 20 kwa hekta.

Usindikaji

Viazi vilivyovunwa vizuri humenywa na kusafishwa kwa maji safi, kisha kukatwa vipande vidogo vidogo kwa mkono au mashine ili vikauke upesi vinapoanikwa juani. Viazi vya aina hii ni kwa ajili ya matumizi ya baadae.

Viazi vilivyokaushwa vema juani huhifadhiwa kwenye mifuko, vihenge na mitungi kwa muda usiopungua mwaka mmoja bila ya kuharibiwa na wadudu. ■

Mbolea hai na madawa asili ni muhimu k

Mkulima anapotumia mbolea za viwandani na kemikali kwa muda mrefu, ni dhahiri kuwa udongo hudhoofika na kushindwa kuzalisha. Afya yake pia ipo mashakani kwa kuwa kemikali zina madhara makubwa sana.

Ayubu Nnko

Kilimo ni lazima kuwezesha na kuongeza afya ya udongo, mimea, wanyama na binadamu. Udongo ni nguzo muhimu katika maisha ya viumbe wote kwa ujumla. Udongo ulioharibiwa hauwezi kuzalisha chakula vizuri, na hakutakuwa na malisho ya kutosha kwa ajili ya mifugo.

Ili kuweza kupata chakula cha kutosha kwa ajili ya binadamu na malisho kwa wanyama, ni lazima kuboresha rutuba katika udongo. Afya ya binadamu na wanyama inaunganishwa moja kwa moja kwenye umuhimu na uwezo wa udongo kuzalisha.

Tumia mbolea ya asili kukuzia mimea

Kuna faida nyingi zinazotokana na matumizi ya mbolea za asili kama mboji na nyinginezo. Mbole asili hutokana na kuoza kwa vitu vyenye uhai kama vile majani, miti na mabaki ya vyakula. Vitu hivi vinapooza hugeuka na kutengeneza virutubisho ambavyo husaidia kurutubisha udongo na kupunguza gharama kwa mkulima kwa kuwa vitu vinavvyotumika ni vya asili.

Mbolea ya kukuzia mimea inatokana na tope chujio, au mbolea hai inayotokana na kinyesi cha ng'ombe.

Namna ya kutengeneza

Mbolea hii hutengenezwa kwa kuchanganya kinyesi na kiasi cha maji ili kuweza kunyunyiza kwenye mimea na kutoa matokeo ya haraka kwa muda mfupi.

Mahitaji

Ndoo ya lita 40, kiroba (mfuko), mti, maji, na mbolea hai.

Kutengeneza

- Weka maji robo tatu ya ujazo wa juu kwenye ndoo
- Weka mbolea hai kwenye mfuko ukiwa umeutumbukiza kwenye maji hayo, huku ukiwa umeshikilia kwenye mti uliokatiza juu ya ndoo.
- Funga baada ya maji kujaa kwenye ndoo
- Acha kwa muda wa siku 3, kisha zungusha taratibu ili kukamua
- Rudia zoezi hilo kila baada ya siku 3
- Acha kwa muda wa siku 14, hapo mbolea maji yako itakuwa tayari kwa ajili ya kunyunyizia kwenye mimea yako ili kuikuza

Matumizi

- Tumia gramu 100 kwa kila mche (unaweza kutumia kikopo cha mafuta kupima).
- Unapoweka mara moja, mboga zitastawi vizuri mpaka wakati wa kuvuna bila kurudia tena.

**Mbolea hii ya maji inafaa tu endapo unatumia mbolea mboji kwenye shamba lako.

Baada ya siku 14 usitumie tena mbolea hii kwani baada ya hapo itabadilika na kuwa dawa badala ya mbolea.

Kuthibiti magonjwa na wadudu

Madawa ya asili

Hizi ni dawa zinazotokana na mimea ambayo hupatikana katika maeneo ya wakulima. Matumizi ya dawa hizi ni njia mojawapo ya kuepuka dawa za viwandani ambazo huathiri udongo, mazingira na afya za watu na wanyama.

Hadi sasa kuna dawa takribani 67. Madawa yasipotengenezwa vizuri na kutumiwa ipasavyo yanaweza yasifanye kazi ipasavyo, hivyo huwa ni vigumu kuwashawishi wakulima kuzitumia.

Inashauriwa kutumia dawa hizi kama kinga kabla mashambulizi hayajashamiri kwani zinafanya kazi taratibu, hivyo ni vizuri kuzitumia kama kinga kuliko tiba.

Sifa za dawa za asili

- Upatikanaji wake uwe rahisi na isiwe na ushindani wa virutubisho na mazao.
- Iwe rahisi kutengeneza na isiyohitaji maandalizi ya kiteknolojia na isichukue muda mrefu kutengeneza.
- Matokeo yenye kuonekana. Mara nyingi dawa hizi hufukuza wadudu zaidi kuliko kuua.
- Unafuu wa gharama. Dawa hizi hupatikana bure ila utayarishaji wa dawa hizi lazima upimwe. Kulingana na gharama zitakazojitokeza kulingana na mgongano wa mazingira yakilinganishwa na madawa yaliyokwisha tengenezwa la sivyo wakulima wataendelea kutumia sumu. Uwezo wa kuua wadudu walengwa tu bila kudhuru viumbe hai marafiki.

Zifuatazo ni baadhi ya dawa za asili na jinsi ya kutengeneza

1. Majivu

- Weka majivu moja kwa moja kwenye mashina ya mimea michanga baada ya

kuotesha ili kuzuia wadudu wakatao mimea kama vile sota (*Cutworms*).

Mbolea maji inayotengenezwa kutokana na tope
madhara kwa afya ya mimea, wanyama na bina

- Majivu yataonyesha matokeo mazuri endapo yatachanganywa na mafuta ya taa kidogo.

2. Pilipili kali

- Chukua gramu 55 za pilipili kisha katakata
- Chemsha kwa dakika ishirini kwenye maji lita 5.
- Chuja kisha ongeza maji lita 5.
- Dawa hii huua wadudu wenye ngozi ngumu (mbawa kavu) na laini mfano vidukari, wadudu wa kabeji na kadhalika.

3. Vitunguu saumu

- Hutumika kwa kufukuzia wadudu kutokana na harufu yake.

- Chukua gramu 100 za vitunguu kisha vitwange.
- Changanya na maji lita 2.
- Chuja kisha nyunyizia kwenye mimea.
- Pia dawa hii inaweza kuchanganywa na mojawapo ya dawa za asili ili kutoa harufu kali itakayofukuza wadudu.

kwa mimmea, wanyama na binadamu

chujio hukuza mimea kwa haraka sana na haina damu.

4. Tumbaku

• Tumia ugoro au chemsha sigara miche 20. Dawa hii hutumika kuzuia wadudu wanaoshambulia mahindi shambani (*maize stalk borer*), wadudu wanaokata miche, kupe, vidukari, viwavi na kadhalika.

• Chukua gramu 500 za tumbaku.
• Changanya maji lita 8 na chemsha.
• Chuja baada ya kupoa kisha ongeza tena maji lita 8 na gramu 60 za sabuni ili kuongeza ubora.

**Tumbaku ni sumu kwa binadamu na wanyama hivyo weka mbali na wanyama wafugwao. Inashauriwa kuvuna mazao siku 4-5 baada ya kunyunyizia dawa hii.

5. Mwarobaini

• Mwarobaini ni mti unaostahimili ukame, unatoa kivuli na pia umeonekana kuwa na manufaa makubwa kama tiba kwa binadamu na mafuta yake hutengeneza sabuni.

• Kati ya dawa zote za asili, mwarobaini umethibitika kufanya vizuri zaidi kutokana na uwezo wake maradufu
• Mwarobaini unaonyesha matokeo mazuri kuliko baadhi ya dawa za viwandani

Matumizi ya Mwarobaini

Kutengeneza dawa kutokana na mbegu
• Twanga mbegu kiasi zilizokomaa na kukaushwa ili kupata unga
• Changanya na maji lita 1.
• Nyunyizia bustani kuzuia wadudu.

Au

• Lainisha mbegu gramu 500 kisha twanga
• Ongeza maji lita 10 kisha iache ikae usiku mmoja
• Chuja kwa kitambaa kisha nyunyizia kwenye mimea
• Rudia kila baada ya siku 10-15 au kila wiki endapo kuna wadudu wengi.

Au

• Saga kilo 2 za mbegu
• Changanya na maji lita moja
• Acha kwa usiku mmoja
• Ongeza maji lita 10
• Nyunyizia mimea

Majani ya Mwarobaini kama dawa

• Chukua kilo 1 ya majani ya mwarobaini
• Twanga kisha changanya na lita 1 ya maji
• Funika na acha kwa saa 12-24 au hata wiki moja
• Koroga vizuri, ongeza maji lita 4 na gramu 30 za sabuni. Endelea kukoroga hadi sabuni iyeyuke
• Chuja kisha nyunyizia mara 3 kwa wiki

** Mwarobaini hukua ukanda wa pwani karibu na usawa wa bahari una nguvu mara 2 zaidi ya inayooteshwa milimani.

6. Ndulele

•Chukua matunda ya ndulele 30 au 40 haijalishi yameiva au mabichi
• Yakatekate na uyakamue ili kupata juisi

• Ongeza maji lita 1
• Koroga vizuri kisha chuja
• Ongeza maji lita 2
• Tumia lita moja ya dawa kwa lita 15 za maji
• Nyunyizia mimea mara 2 kwa wiki

7. Mbangibangi (bangi mwitu)

• Fuata hatua kama zile za mwarobaini
• Mbali na kutengeneza dawa, mmea huu huoteshwa pamoja na mazao. Harufu yake husaidia kufukuza wadudu na hata minyoo fundo inayoathiri mizizi ya mimea mfano nyanya.
• Mmea huu huonyesha matokeo mazuri unapooteshwa na kabichi au nyanya.

• Mmea huu pia una uwezo mkubwa wa kuvuta vithiripi na kupunguza mashambulizi ya wadudu hawa kwa mazao.

8. Mchicha

• Chukua kilo 1 ya mchicha
• Twanga kisha loweka kwenye maji lita 1, acha ikae kwa saa 12.
• Ongeza sabuni gramu 20.

• Koroga ili sabuni iyeyuke kisha ongeza maji lita 2 na uchuje.
• Tumia kwa uwiano wa 1:10 yaani lita 1 ya dawa kwa lita 10 ya maji.

9. Sabuni

• Mchanganyiko wa sabuni na maji au mchanganyiko wa sabuni, maji na mafuta ya taa unaweza kuwa sumu na kuua wadudu wenye ngozi laini kama vidukari.

• Sabuni ya kipande, ya unga au ya maji inaweza kutumika.
• Kwa kila lita 1 ya maji ongeza gramu 5-8 za sabuni sawa na kijiko 1-1.5 cha chai.
• Mchanganyiko mkali ni kwa ajili ya mbawa kavu na viwavi na mchanganyiko mwepesi ni kwa ajili ya wadudu laini

10. Mkojo wa ng'ombe (mfori)

•Mkojo wa ng'ombe au wanyama wengine ukivundikwa vizuri kwa muda wa siku 10-14 unaweza kuwa kiua wadudu kizuri kwa ajili ya wadudu wengi waharibifu wa mimea
• Tengeneza mtaro wa kukinga mchanganyiko wa mkojo na kinyesi cha ng'ombe kutoka kwenye zizi
• Chimba shimo dogo kisha weka ndoo kukinga mkojo huo
• Hifadhi mchanganyiko huo ili uchachuke kwa muda wa siku 10-14
• Zimua kiasi 1 cha mkojo na maji 2 hadi 6 (1:2-1:6)
• Ongeza sabuni kidogo au majivu.
• Chuja vizuri tayari kwa kunyunyizia kwenye mimea kwa uwiano wa 2-6:15

** Inashauriwa kwamba mchanganyiko huu ujaribiwe kwenye mimea michache kwanza ili kuona kama ni mkali sana kwani unaweza kuathiri mimea, hasa majani laini na machanga.

Bata bukini: Ufugaji wenye tija kwa mfugaji

Tofauti na ndege wengine au bata wa kawaida, mfugaji wa bata bukini anaweza kupata kipato kikubwa kwa haraka na kwa gharama ndogo.

Flora Laanyuni

Bata bukini ni aina ya ndege ambao asili yao ni India na Japan. Hii ni jamii ya ndege wafugwao lakini tofauti kubwa na bata wa kawaida wao wana asili ya usafi, hivyo hawapendi uchafu na kamwe hawali mizoga.

Kuna aina mbili ya bata bukini ambao ni weupe na wenye mchanganyiko wa rangi. Halikadhalika hutofautiana katika idadi ya utagaji wa mayai.

Bata bukini ni moja ya aina za ndege wafugwao wenye tija kubwa kwa mfugaji huku gharama ya utunzaji ikiwa ndogo.

Chakula

Ndege hawa wanakula chakula kama wanacholishwa kuku, wanapendelea kula majani jamii ya mikunde kwa asilimia 50% na hawahitaji chakula kingi. Vifaranga ni lazima wapatiwe lishe kamili hasa protini kwa wingi ili waweza kujenga mwili, kukua vizuri na kuwa na afya nzuri.

Kwa maana hiyo, vifaranga wanahitajika kupata walau asilimia 20% ya protini kwa wiki mbili za awali na baada ya hapo waweza kupunguza hadi asilimia 15% kulingana na kukua kwao hadi watakapokuwa wanaelekea kukomaa.

Kama ambavyo mfugaji anaweza kutengeneza chakula kwa ajili ya mifugo wengine, pia anaweza kutengeneza chakula cha bata bukini kama ifuatavyo:

Mahitaji

- Mahindi kilo 10 (hakikisha hayana dawa)
- Chokaa kilo 5 (ya kulishia mifugo).
- Dagaa kilo 10 (wanaotumika kulishia kuku).
- Mashudu kilo 20.

Utengenezaji na uhifadhi

Baada ya kupima vyakula hivi kwa usahihi chukua pipa, changanya vizuri kisha walishe bata kulingana na wingi wao na uhakikishe wanapata chakula cha kutosha. Vipimo hivi hutegemea wingi wa bata unaowafuga lakini hakikisha uwiano huo unazingatiwa.

Baada ya kutengeneza chakula unaweza kuhifadhi katika mifuko na kuweka katika eneo lisilokuwa na unyevu.

Kuhatamia

Jinsi ilivyotofauti katika idadi ya utagaji wa mayai hivyo ndivyo uwezo wa kuhatamia pia ulivyo. Bata bukini weupe uhatamia mayai 6 na wale wa rangi uhatamia mayai 12.

Ndege hawa uhatamia kwa siku 29, huangua vifaranga kwa siku tatu na mara nyingi hutotoa mayai yote, si rahisi mayai kubaki bila kutototolewa au kuharibika.

Namna ya kutunza vifaranga

Mara tu vifaranga wanapoanguliwa, wachukue na kuwatenga na mama yao kishaa waweke katika banda safi na lisilopitisha baridi. Unaweza

kuwawekea taa ya umeme kama una uwezekano ili kuwatengenezea joto. Pia, waweza kuzungushia banda lao kitu kizito kama blanketi ili kuwakinga na baridi au upepo.

Banda

Bata bukini wanahitaji nafasi ya kutosha hivyo andaa banda kulingana na wingi wa bata unaotarajia kufuga. Hakikisha banda limesakafiwa au banda la udongo lisilotuamisha maji au unaweza kuweka mbao au mabanzi kisha unaweka maranda ili kuwakinga na baridi.

Maji

Ni lazima bata wapatiwe maji ya kunywa kila siku na hakikisha banda halikosi maji wakati wote. Safisha chombo cha maji na kubadili maji kila siku.

Ndege hawa wanahitaji maji ya kunywa ya kutosha kama ilivyo kwa kuku. Hakikisha maji yako kwenye chombo ambacho hayatamwagika, kwani kumwagika kunaweza kusababisha kuibuka kwa magonjwa.

Bata bukini hawapendi uchafu. Hivyo, maji yawe mahali ambapo hayatachafuka.

Magonjwa

Ni mara chache sana bata bukini kushambuliwa na magonjwa kama watawekwa katika hali ya usafi. Magonjwa yanayoweza kuwasumbua ni mafua na wakati mwingine kuharisha.

Tiba za asili

Unaweza kutibu bata bukini kwa njia za asili. Tumia mwarobaini, vitunguu (maji na saumu).

- **Mwarobaini:** Unaweza kutumia dawa hii kutibu mafua kwa bata bukini wakubwa au vifaranga.

Maandalizi

Chukua kiasi kidogo cha mwarobaini kisha twanga vizuri kupata maji maji. Kamua maji ya mwarobaini, kisha changanya na maji uliyoandaa kuwanywesha vifaranga.

- **Kitunguu saumu au kitunguu maji:** Dawa hii hutumika kukinga na kutibu bata bukini wanaoharisha.

Maandalizi

Unachukua kitunguu swaumu au maji na kuondoa maganda ya nje kisha safisha na kukata vipande vidogo vidogo na kuwawekea kama chakula. Unaweza kuwapatia kila siku hadi watakapo pona.

- **Majani:** Bata bukini chakula chao kikubwa ni majani. Majani yana Vitamin A, hivyo hakikisha unawapatia ya kutosha. Wapatie majani jamii ya mikunde.

Kwa maelezo zaidi kuhusu bata bukini, unaweza kuwasiliana na mfugaji Bw. Alex Kitomali kwa namba +255 757 662 401. ■

Kutaga

Bata bukini huanza kutaga baada ya miezi saba na hutaga mara tatu kwa mwaka. Isipokuwa, utagaji wa bata bukini weupe na wa rangi hutofautiana katika idadi ya mayai.

Bata bukini weupe hutaga mayai sita tu lakini wale wa mchanganyiko wa rangi hutaga mayai 12 (mara mbili ya weupe).

Faidika kiuchumi na kiafya kwa kulima koliflowa

Hili ni zao linaloweza kulimwa katika kipindi chote cha mwaka isipokuwa kipindi cha mvua na baridi kali. Aidha soko lake ni la uhakika na husaidia kuinua kipato cha mkulima kwa haraka na kwa gharama nafuu zaidi.

Patrick Jonathan

Koliflawa ni aina ya mboga ambazo maua yake ndio huliwa.

Koliflawa (*Cauliflower*) ni mbogamboga ya maua aina ya kabichi ambayo maua yake ndiyo huvunwa na kutumika kama mboga, kutengenezea mchuzi wa nyama, samaki na majani yake pia huweza kutumiwa kama mbogamboga katika mapishi ya vyakula mbalimbali. Zao hili linalojulikana kisayansi kama *Brasicca Oleraceae* lina protini nyingi ambazo hutumika kwa ajili ya kujenga mwili.

Udongo

Kama ilivyo kwa kabichi, zao hili hustawi katika udongo wa aina yoyote ingawa udongo wa tifutifu na wenye rutuba ya kutosha ndiyo hufaa zaidi kwa ajili ya mavuno mengi na bora, mbali na hapo unaweza kupata mavuno hafifu.

Hali ya hewa

Koliflawa hustawi vizuri katika eneo lenye hali ya hewa ya kawaida (*moderate*). Mita 600 – 1200 kutoka usawa wa bahari na kusiwe na mvua wala baridi kali kwani kutasababisha zao kupatwa na ukungu na mwishowe kuoza.

Namna ya kusia mbegu

Unaweza kusia mbegu katika eneo la kitalu cha ardhini au kwenye trei (*Primary Nursery*) na huchukua wiki moja kuchipua na wiki tatu hadi nne kwenye kitalu kisha tayari kupelekwa shambani (*Secondary Nursery*).

Kabla ya kusia kwenye kitalu cha ardhini, hakikisha eneo hilo lina rutuba ya kutosha na waweza kuweka mboji kabla ya kulilima au kuweka moja kwa moja katika matuta ambayo umeshatayarisha kwa ajili ya kusia mbegu.

Pia ni vizuri zaidi kama utatumia trei kusia mbegu kwani utapata miche bora, imara na yenye kutosheleza eneo ulililoliandaa kuotesha. Hakikisha udongo unaotumia kwenye trei umeandaliwa vizuri na haujachanganyika na kemikali aina yoyote.

Utayarishaji wa shamba

- Andaa mbolea mboji yenye ubora.
- Weka mbolea ya mboji shambani (kwa kila robo ekari weka mboji tani mbili).
- Sambaza vizuri na lima kwa kuchanganya udongo na mbolea huku ukitoa magugu na kuyafukia.
- Ikiwa hakuna mboji ya kutosha

Inaendelea Uk. 8

Magonjwa na wadudu wanaoshambulia koliflawa

Zao hili mara nyingi hushambuliwa na barafu, ambapo husababisha kuoza kwa majani, ua na hatimaye shina.

Pia virusi vinavyoambatana na ukungu huweza kusababisha majani kubadili ukijani na kuwa na rangi ya njano ambapo hupelekea mmea kukauka.

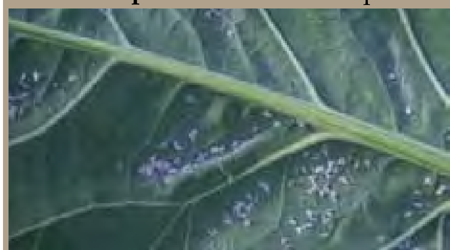
Wadudu

Koliflawa hushambuliwa na wadudu kama vile kimamba, inzi weupe, sota (*cut worms*), pamoja na utitiri. Wadudu hawa hufyonza maji kwenye majani, hutoboa na kufanya lisiendelee na pia husababisha zao kukauka.

Utitiri: Wadudu hawa hushambulia zao hili kwa wingi hasa wakati wa joto au kiangazi.

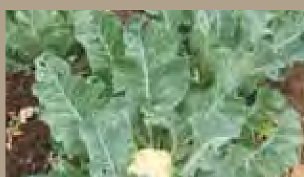
Kimamba: Hushambulia koliflawa mara kwa mara wakati wa kiangazi.

Inzi weupe: Koliflawa inapoanza



kutoa ua, wadudu hawa huvamia na hujikita katika majani, hufyonza maji na hatimaye kukausha mmea wote. Huweza pia kusababisha majani kubadilika rangi na kuwa ya madoa meusi.

Sota: Hawa ni wadudu ambao hukaa ardhini na kukata mizizi ya



mmea na mwisho mmea husinyaa na hatimae kukauka.

Barafu: Ugonjwa huu hutokea kipindi cha mvua. Husababisha ua na majani kupata ukungu na kuoza. Na inaposhika mmea mmoja, ni rahisi kuambukiza mingine kwa haraka.

Tumia dawa za asili kudhibiti

Baadhi ya madawa ya asili hutumika kuzuia na kutibu magonjwa pamoja na kuua wadudu waharibifu. Madawa haya ni vyema kutumiwa kwani hayana madhara, hulinda rutuba ya udongo, afya ya binadamu na humuepushia mkulima gharama zisizo za msingi kwani yanapatikana kwa wingi katika mazingira yanayomzunguka mkulima.

Kuna aina mbili ya madawa ambazo zinaweza kutumiwa; mwarobaini pamoja na mkojo wa ng'ombe (mfoori) uliochanganyika na mabaki ya lishe.

1.) Mwarobaini.

- Chukua majani ya mwarobaini kilo 1 na maji lita 1 kisha changanya na uache kwa saa 24.
- Baada ya hapo kamua kupata juisi lita 1.
- Chukua maji lita 2 kisha changanya na hiyo juisi.
- Weka gramu 30 ya sabuni ya mche.
- Weka pilipili kali moja au mbili (saga au kata vipande vidogo).
- Chukua maji lita kumi na pima lita moja ya mchanganyiko wa mwarobaini kisha nyunyizia kwenye mazao yako.

2.) Mkojo wa mifugo (mfoori)

- Chukua lita 10 ya mkojo wa mifugo kisha weka katika ndoo na acha kwa siku 14.
- Katika siku ya 14 weka majivu kilo 1 kisha koroga vizuri.
- Chukua lita 10 ya maji kisha weka mchanganyiko wako kiasi cha lita 1 kisha nyunyizia kwenye mazao yako.

Kupitia jarida la *MkM*, maisha yamebadilika

Toka nilipoanza kupata na kusoma nakala za Mkulima Mbunifu mwaka 2011, nimepata mafanikio makubwa katika ufugaji na kilimo. Aidha, nimegundua kuwa, ukiamua na kufanya kwa vitendo kama Mkulima Mbunifu linavyosisitiza, umaskini kwa mkulima ni historia tu.

Flora Laanyuni

Jarida la Mkulima Mbunifu lilianza kutekeleza majukumu yake ya kutoa elimu kwa wakulima na wafugaji (wakubwa na wadogo) kuanzia Julai mwaka 2011.

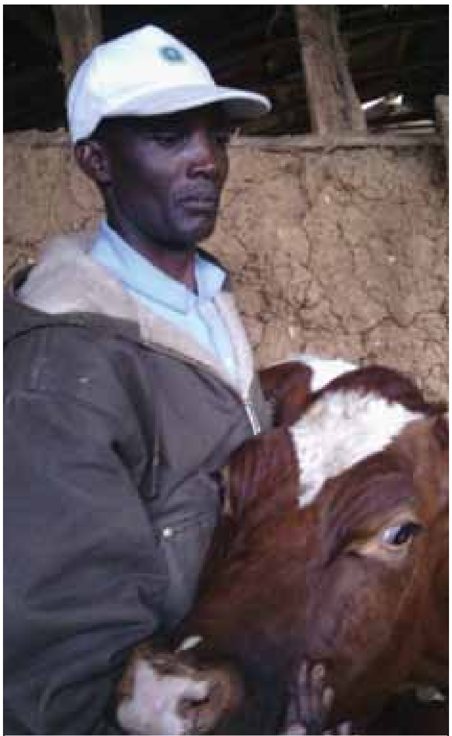
Elimu hii inamsaidia mkulima kufaidika na kuendeleza shughuli za kilimo na ufugaji kwa gharama nafuu zaidi huku akilinda afya yake, wanyama, mimea pamoja na mazingira.

Ni dhahiri kuwa wakulima wengi wanaopata na kusoma jarida hili wanafanya kwa vitendo yale waliyoyapata na wameendelea kuhitaji elimu hii kwa kiasi kikubwa.

Ili kuthibitisha hilo, mfugaji na mkulima anayeishi kijiji cha Ngujin, kata ya Ngujin Wilayani Mwanga Bw. Richard Laurent anaeleza furaha yake juu ya yale aliyofanikiwa kufahamu na kufanya kupitia *MkM*.

Laurent anatanabaisha kuwa alianza kujikita katika shughuli za ufugaji kuanzia mwaka 2004 (ng'ombe mmoja na kuku 2) bila mafanikio, kwani ng'ombe huyo alidhoofika na hata ndama waliozaliwa walikufa kutokana na magonjwa.

Kuku nao waliongezeka kidogo sana na hawakuwa na afya hivyo akaamua kuwauza.



Mfugaji huyu amepata mafanikio makubwa katika nyanja ya ufugaji baada ya kuelimika kupitia jarida la MkM.

Akiwa amekata tamaa kabisa katika shughuli za ufugaji mwaka 2011 alikutana na jarida hili. *Mkulima Mbunifu* lilimsaidia kujifunza mambo mengi ikiwa ni pamoja na namna ya kuboresha mifugo toka ng'ombe wa kienyeji hadi wa kisasa, tiba za asili na namna ya kutibu mifugo bila shida na kuondokana na magonjwa ambayo ndiyo hasa yalikuwa yakididimiza shughuli za ufugaji wake.

Baada ya kulisoma jarida na kuelewa vizuri mada za ufugaji, alinunua ng'ombe mwingine mmoja wa maziwa na kuku 6 kisha akaanza kufuga kulingana na muongozo alioukuwa akipata kwenye jarida hili.

Mafanikio: Alifanikiwa kuongeza mifugo hiyo hadi kufikia ng'ombe watano na kuku 300. Ng'ombe hao walikuwa wakizaa ndama na aliwauza kwa lengo la kusomesha watoto pamoja na kukuza mradi wake.

Richard anasema, hadi kufikia mwaka 2013 aliweza kuongeza mbuzi, kondoo pamoja na sungura (ambao huwafuga kwa lengo la kutengeneza mbolea za bustani). Alifakiwa kuwa na mradi mkubwa uliomfanya kufahamika na kuweza kushika nafasi ya kwanza kiwiliya kama mfugaji bora, katika wilaya ya Mwanga. Mwaka huu 2014 ameongoza wilaya yake katika maonesho ya Nane Nane na kushika nafasi ya tatu.

Kwa nini Mkulima Mbunifu

Richard anaeleza kuwa, bila MkM asingevutiwa kufanya shughuli za ufugaji kwa malengo makubwa na kuweza kufuga mifugo yake kiasi cha kuwa na afya na kumuwezesha kuingia katika ushindani.

Anaeleza kuwa elimu aliyokuwa akiipata kupitia nakala za jarida hili ndizo alizotumia katika ufugaji wa mifugo yake.

Bw. Richard Laurent anapatikana kwa namba +255 753 498 643.

Kutoka Uk. 7

Koliflawa...

kusambaza basi tumia kuweka katika mashimo wakati wa kupandikiza miche.

Kuotesha

Tengeneza matuta kisha mwagilia vizuri tayari kwa kuotesha siku ya pili au jioni kama kuna jua kali na umemwagilia shamba wakati wa asubuhi. Matuta ya kunyanyua ni mazuri zaidi hasa katika eneo ambalo kuna uhakika wa maji ya kila siku.

Kabla ya kupandikiza miche, chukua majivu kisha changanya na mafuta ya taa kwa ajili ya kutibu udongo na kuzuia wadudu wanaokata shina na kula mizizi kama sota. Kwa kila kilo 20 ya majivu weka mafuta ya taa nusu lita kisha changanya vizuri ili harufu itapakae kote.

Kata mashimo na weka kiganja kimoja cha majivu na kiganja kimoja cha mbolea katika kila shimo kisha panda miche.

Nafasi

Koliflawa huhitaji nafasi ya kutosha ili kujitengenezea chakula vizuri na kusaidia kunenepesha ua. Kutokana na kutanuka kwa majani, nafasi kidogo haitatosha na badala yake utapata mavuno hafifu.

Hakikisha nafasi kati ya mche na mche ni sentimeta 45 na nafasi kati ya mstari na mstari ni sentimeta 60.

Umwagiliaji

Baada ya kuotesha unaweza kumwagilia wakati huo huo kwa kuweka maji katika kila shimo au mwagilia baada ya siku moja ili kuipa miche nguvu ya kushika kwenye udongo. Endelea kumwagilia kila wiki mara tatu au kila baada ya siku moja au mbili hasa wakati wa kiangazi kwani huhitaji maji ya kutosha ili kujitengenezea chakula. Ikiwa kuna mvua za kutosha usimwagilie kabisa ili kuepusha kuoza kwa mazao yako.

Kukomaa na Kuvuna

Koliflawa hukomaa baada yaa siku 70 hadi 90 kutegemeana na hali ya hewa. Huweza kukomaa yote kwa pamoja au baadhi.

Kila inapokomaa vuna na peleka sokoni. Si lazima kuvuna mara moja, waweza kuvuna na kupeleka sokoni kila siku hadi zitakapoisha au kulingana na soko husika.

Kwa kila ekari moja unaweza kuvuna tani 5 hadi 7. Kumbuka, ubora wa mbegu huleta mazao/mavuno mengi na yenye ubora hivyo hakikisha unanunua mbegu bora na zingatia utunzaji kwa hali ya juu.

Waweza kuwasiliana na Husein Ninga, kutoka chuo cha kilimo cha Sokoine (SUA) kwa simu namba +255 762 966 378.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 25 Oktoba, 2014

Yaliyomo

Kilimo cha papai 3

Magonjwa ya kuku 4 & 5

Kilimo cha kiazi sukari 6

Uzalishaji wa mboga na matunda ni muhimu kwa afya na kipato

Imekuwa ni jambo la kawaida kwa watu wengi, wanapowaza au kubuni kuanzisha miradi ya kilimo ambapo huwaza kuzalisha mazao makuu pekee.

Mara nyingi utasikia au kuona watu wakikimbilia kuweka mipango ya uzalishaji wa mazao ya nafaka kama vile mahindi, mchele, mtama, maharagwe na mengineyo kadha wa kadha, kwa ajili ya chakula na hata yale ya kibiashara kama vile kahawa na korosho.

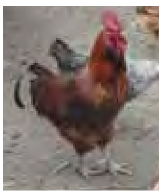
Hili ni jambo zuri kuwaza kibiashara, lakini ni muhimu kukumbuka kuwa mazao ya mbogamboga na matunda ni muhimu pia kufikiriwa kwa kiasikikubwa, kwa kuwa yana umuhimu kwa afya, na hata kibiashara.

Mazao ya matunda kama vile papai, na aina mbalimbali za mboga, yana matumizi makubwa katika maisha ya kila siku, kwani bila kuwa na mlo kamili, afya zinakuwa mashakani, jambo ambalo pia hudidimiza uzalishaji katika nyanja nyingine.

Ni vizuri pia wakulima wakatoa kipau mbele kwa mazao haya ili waweze kuongeza kipato kwa haraka, lakini pia afya zao na walaji wengine zikiwa imara na salama.

Ugunduzi wa chanjo mpya ya kuku

Wanasayansi kutoka Chuo Kikuu cha Kilimo cha Sokoine (SUA) wamegundua chanjo ya kuku ya kipekee na ya aina yake dhidi ya ugonjwa wa ndui. Chanjo hiyo inajulikana kitaalamu kama *Thermostable Fowlpox Vaccine-Strain TPV-1*.



Mgunduzi wa chanjo hiyo, Profesa Philemon Wambura, kutoka SUA alisema ugunduzi huo umefadhiliwa na serikali kupitia tume ya Taifa ya sayansi na teknolojia (*Costech*). Profesa Wambura alisema kuwa ugunduzi huo ni wa kihistoria nchini na duniani kote kwa kuwa teknolojia ya chanjo hiyo ya kuku ni ya kwanza kugunduliwa.

Sifa kubwa ya chanjo hiyo ukilinganisha na chanjo zilizopo ni kuvumilia joto na inaweza kutumiwa kwenye maji ya kunywa.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Mara zote, wakulima na wafugaji wamekuwa watu wanaojitahidi sana katika shughuli zao, ikiwa ni pamoja na kuhudumia mifugo yao kwa hali mali ili kufikia mafanikio ambayo wamekusudia. Hili ni jambo zuri sana kwa kuwa juhudi ndilo jambo la msingi katika shughuli yoyote.

Pamoja na juhudi hizo, wamekuwa wakikumbana na changamoto mbalimbali, zinazowatatiza kufikia malengo halisi. Mara nyingine changamoto hizo zinakuwa nje ya uwezo wao na nyinginezo wanasababisha wao wenyewe. Aidha inaweza kuwa kwa kutojua au kwa uzembe.

Moja ya changamoto ambazo zimekuwa zikiwakabili wakulima na wafugaji katika shughuli hizo ni pamoja na magonjwa, yanayoathiri mifugo na mazao wanayozalisha.

Hii imekuwa ni changamoto kubwa kwa kuwa huathiri uzalishaji kwa kiasi kikubwa sana. Mifugo kufa au kupunguza uzalishaji, mazao kuteketea, matumizi makubwa ya fedha kwa ajili ya kukabiliana na hali hiyo, na kadhalika.

Baadhi ya changamoto hizi zinatokana na wafugaji na wakulima wenyewe. Kwa mfano kutokuzingatia usafi katika mabanda ya mifugo, na kwenye mashamba yao, hiki ni chanzo kikubwa cha uzalishaji wa vimelea vinavyosababisha magonjwa ambayo matokeo yake ni hasara kubwa anayopata mkulima na mfugaji, ambapo wangezingatia usafi katika maeneo hayo yote hayo yangeepukwa.

Ili kusaidia wakulima na wafugaji kuepukana na changamoto hii, katika toleo hili tunaangazia kwa kina magonjwa yanayoshambulia mifugo, namna ya kukabiliana nayo, na pia chanjo mpya ambayo pasi na shaka, itawasaidia wafugaji kukabiliana na changamoto ya magonjwa na hatimae kazi zao kuwa na ufanisi zaidi.

Pamoja na hayo yote, ni muhimu sana kwa wakulima na wafugaji kuzingatia na kudumisha usafi ili kuwa na uhakika zaidi na usalama wa mazao yao na mifugo kutokushambuliwa na magonjwa.

Soma kwa makini makala zinazoangazia utunzaji wa mifugo na mashamba, ili uweze kuongeza ufahamu zaidi, na uweke kwenye vitendo yale yote ambayo utajifunza kwenye makala hizo.

Mk M, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Fahamu Brucella: Ugonjwa wa kutupa mimba

Brucella ni ugonjwa wa kutupa mimba unaowapata wanyama wafugwao kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo, nguruwe, mbwa na huambukiza binadamu pia.

Flora Laanyuni

Ugonjwa huu unasababishwa na vimelea jamii ya *Brucella* ambavyo vimetofautiana kutoka kwa mnyama mmoja na mwingine. Tofauti hizo huweza kuainishwa kama ifuatavyo:

- ***Brucella melintesis***: Husababisha ugonjwa kwa mbuzi na kondoo.
- ***Brucella arbortus bovis:*** Husababisha ugonjwa kwa ng'ombe.
- ***Brucella suis***: Husababisha ugonjwa kwa nguruwe.
- ***Brucella canis***: Husababisha ugonjwa kwa mbwa.

Vimelea hivi huweza kukaa kwenye udongo na maji kwa muda wa siku 20 hadi siku 100 na kwenye kinyesi na mkojo kwa siku tatu hadi tano. Vimelea hivi hufa baada ya saa nne hadi tano kwenye mionzi ya jua.

Namna ugonjwa unavyoambukizwa

Mnyama huweza kupata maambukizo mara tu anapogusana na maji maji yanayotoka kwenye njia ya uzazi ya mnyama mgonjwa, mimba iliyoharibika, kinyesi, mkojo, vyakula, nyasi na samadi yenye vimelea vya ugonjwa huu.

Dume aliyeambukizwa ugonjwa hueneza vimelea kupitia maji maji ya mbegu za uzazi, hivyo huambukiza majike wakati wa kupanda.

Kupe na wadudu wanaouma (*biting flies*) pia huweza kueneza ugonjwa huu Binadamu huambukizwa ugonjwa huu kwa kugusana na maji maji yanayotoka katika njia ya uzazi ya mnyama mgonjwa, mimba iliyoharibika, au kunywa maziwa au mazao yatokanayo na maziwa yasiyochemshwa. Ugonjwa huu kwa binadamu hujulikana kama homa ya vipindi (*Undulant fever/Malta fever*)

Wadudu wanaouma kama mbung'o huchangia kuenea kwa ugonjwa huu.

Ng'ombe anapokua na ugonjwa wa Brucella mimba huharibika au ndama kuzaliwa akiwa amekufa.

Dalili za ugonjwa

Dalili za ugonjwa huu hutofautiana kati ya mnyama na mnyama japo pia kuna baadhi ya dalili ambazo zinafanana.

Ng'ombe

Dalili huonekana wiki mbili hadi nne baada ya mnyama kuambukizwa ugonjwa. Wanyama ambao hawajafikia umri wa kuzaa na wameambukizwa ugonjwa huu hukaa na vimelea bila kuonyesha dalili hadi wanapopata mimba.

Dalili kuu ni mimba kuharibika miezi mitatu ya mwisho (miezi 7 hadi 9). Dalili nyingine zinazoweza kujitokeza ni pamoja na:

- Kuvimba sehemu za uzazi, kiwele na kutokwa na uchafu kwenye kizazi.
- Kondo la nyuma kushindwa kutoka baada ya kuzaa
- Mnyama huweza kushindwa kupata mimba tena
- Dume kuvimba korodani
- Kupata ugonjwa wa baridi yabisi
- Kuzaa ndama dhaifu au aliyekufa

Mbuzi na Kondoo

- Mimba hutoka baada ya miezi mitatu hadi mitano.
- Kondo la nyuma hushindwa kutoka
- Usaha hutoka kwenye sehemu ya uzazi.
- Baridi yabisi.
- Dume kuvimba korodani.
- Ugonjwa wa kiwele.

Nguruwe

- Mimba hutoka kati ya mwezi mmoja na mitatu au huzaa vitoto vilivyokufa.
- Kiwele hujaa maji maji.
- Usaha hutoka kwenye sehemu za uke
- Dume huvimba kende.
- Majipu hujitokeza chini ya ngozi na wakati mwingine mnyama huweza kushindwa kutembea kutokana na kupata ugonjwa wa baridi yabisi na kuvimba kwa kano (*tendons*).

Binadamu

Dalili za ugonjwa huu kwa binadamu ni kama zifuatazo:

- Homa za mara kwa mara
- Maumivu katika sehemu mbalimbali za mwili kama vile kichwa, mgongo, moyo na kwa wanaume korodani
- Kuishiwa nguvu
- Kuvimba kwa viungo na kano
- Kupasuka kwa ngozi
- Kutokwa jasho
- Kunaweza kuwa na dalili za kuchanganyikiwa

Sampuli ya kupima ili kujua kama ni *Brucella*

Ikiwa ng'ombe ametupa mimba na haijajulikana kama imetokana na ugonjwa huu, basi kondo la nyuma la ndama aliyekufa, na damu ya ng'ombe aliyetupa mimba pamoja na damu ya ng'ombe wengine ichukuliwe na kupimwa.

Tiba

Hadi kufikia sasa, hakuna tiba ya ugonjwa huu kwa mifugo. Kinachotakiwa ni kuwachanja mifugo ili wasipatwe na maambukizi ya ugonjwa huu pamoja na kufuata hatua za kuzuia maambukizi kutoka kwa mnyama mgonjwa na mzima.

Vile vile, hakuna chanjo ya ugonjwa huu kwa binadamu hivyo ni muhimu

Inaendelea Uk. 8

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Papai: Zao linalozalishwa kwa urahisi

Papai ni tunda lenye ladha nzuri, na rahisi kuliwa. Aina hii ya tunda ni chanzo cha virutubisho muhimu mwilini, ambavyo husaidia kujenga mwili.

Ayubu Nnko

Zao hili asili yake ni ukanda wa kitropiki ambao hauna baridi kali na joto kiasi.

Udongo

Mipapai hustawi vizuri kwenye udongo usiotuhamisha maji. Endapo maji yakituama kwenye eneo lililopandwa mipapai kwa muda wa siku mbili, mpapai unaweza kuoza kwa haraka na kufa.

Kwa kuwa mipapai haina mzizi mkuu, inahitaji udongo wenye rutuba ya kutosha. Halikadhalika, zao hili halihitaji udongo wenye kina kirefu, hivyo ni muhimu kumwagilia mipapai wakati wa kiangazi.

Wakati wa mapapai kuiva kama kuna ukame basi hali hiyo huongeza ubora wa papai ikiwamo kutooza mapema baada ya kuvunwa.

Kupanda

Mipapai ipandwe sehemu ambazo hazina upepo mkali. Hii itasaidia mipapai kukua vizuri bila kuvunjika kwani mti wa mpapai huvunjika kirahisi.

Inashauriwa kupanda miti ya kukinga upepo kuzunguka shamba la mipapai. Ili kuwa na tija zaidi, unaweza kupanda aina nyingine ya miti ya matunda kama vile miparachichi, na miembe.

Hakikisha miti ya kukinga upepo inakuwa mirefu kuzidi mipapai. Miti hiyo inaweza kutangulia kupandwa miezi kadhaa kabla ya kupanda mipapai.

Mbegu

Kusanya mbegu toka kwenye mapapai makubwa na yaliyo komaa na kuiva, kisha kausha mbegu vizuri kabla ya kupanda.

Inashauriwa kununua mbegu kutoka kwa wazalishaji wanaoaminika na waliothibitishwa, ili kuwa na mazao bora zaidi na yanayoweza kukabiliana na magonjwa.

Mbegu aina ya *red royal F1*, inasifika zaidi kwa kuwa na uwezo mkubwa wa kukabiliana na magonjwa yanayoshambulia mipapai, na huanza kuvunwa mapema zaidi, kati ya miezi 6 hadi 12. Aina hii huvunwa mfululizo kwa miaka 5 hadi 7.

Uandaaji wa shamba

Inashauriwa kuandaa shamba vizuri kwa kuondoa visiki na magugu yote. Shamba lilimwe vizuri, na kuhakikisha udongo umelainika vizuri.

Mpapai unapotunzwa vizuri mkulima anaweza kuvuna mfululizo kwa kipindi kirefu.

Mashimo

- Chimba shimo kwa ajili ya kupanda mpapai, liwe na kina cha sentimita 60 na upana wa sentimita 60.
- Weka mboji debe moja kisha changanya na nusu ya udongo uliotoa kwenye shimo, kisha rudishia kwenye shimo.
- Mwagilia maji kwa kipindi cha wiki mbili kabla ya kuotesha.

Kuotesha

Sia miche kwenye kitalu, kisha hamishia shambani inapokuwa na urefu wa sentimita 30.

Chomeka mche kwenye ardhi kina cha kati ya sentimeta 1 – 2 chini ya udongo kwenye shimo ulilolandaa. Hii itasaidia mche kupata joto la wastani na kuepuka mche kuoza na kufa.

Baadhi ya wakulima hupenda kuotesha mipapai moja kwa moja shambani. Endapo unapenda kufanya hivyo, zingatia haya;

- Kabla ya kupanda mbegu weka mchanganyiko wa majivu na mbolea ya kuku au mboji sehemu unayokusudia kupanda. Mbolea husaidia ukuaji haraka na jivu husaidia kukinga mipapai na magonjwa.
- Panda mbegu 3 – 4 kila shimo, hii ni kwa sababu miche mingine inaweza kufa kutokana na magonjwa, kuliwa na wadudu au ikaota mipapai dume.

Nafasi

Shimo hadi shimo, liwe na nafasi ya mita 3, na mstari hadi mstari mita 3. Hii itasaidia miche ya mipapai kukua vizuri bila kusongamana.

Punguza miche

Baada ya miezi 3 – 5 tangu kupanda, mipapai itaanza kutoa maua na hapo jinsia ya mipapai itajulikana. Inapofikia wakati huo inabidi kupunguza mipapai mingine hasa midume.

Mipapai yenye jinsi zote isizidi asilimia 10 – 20 ya miche yote iliyopo shambani, na midume ibaki mmoja katika kila majike 25.

Utunzaji

- Weka kilo 2 – 5 za samadi kwenye kila mpapai kwa mwaka ili kuongeza ukuaji na uzalishaji.
- Mabaki ya mimea yanaweza kuwekwa kama matandazo.Hii ni muhimu zaidi kipindi cha kiangazi ili kuzuia unyevu usipotee.
- Chunguza mipapai mara kwa mara ili kuangalia kama kuna magonjwa, ing'olewe na kuchomwa au kufukiwa chini endapo itabainika kuwa na maonjwa.
- Unaweza kunyunyiza dawa zisizo na madhara za kukinga au kukabiliana na magonjwa ya ukungu na virusi.

Kupogoa

- Kata matawi yote yatakayojitokeza pembeni ya mpapai. Hili lifanyike mapema kabla ya tawi kuwa kubwa.

Inaendelea Uk. 8

Magonjwa ya kuku yanayo waathiri wafu

Ufugaji wa kuku na aina mbalimbali za ndege, ni sekta ambayo inakuwa kwa kasi nchini Tanzania, na kuwa kimbilio la wengi katika suala zima la kujikomboa kiuchumi na kuondokana na umaskini.

Ayubu Nnko

Pamoja na mafanikio ambayo yanaonekana wazi, wafugaji pia wanakumbana na changamoto kubwa ambazo bado hawajafahamu namna ya kukabiliana nazo.

Moja wapo ya changamoto hizo ni uwepo wa magonjwa ya aina mbalimbali yanayoathiri kuku na kusababisha hasara kubwa kiuchumi, hali inayowakatisha tamaa wafugaji. Ili kukabiliana na changamoto hiyo katika makala hii kwa kushirikiana na programu ya kuendeleza matumizi ya matokeo ya utafiti, tutaangazia magonjwa ambayo yanarudisha nyuma sekta ya ufugaji wa kuku.

Inakadiriwa kuwa zaidi ya asilimia 60 ya kaya zote nchini Tanzania hufuga aina moja au nyingine ya ndege, hususani jamii ya kuku. Hata hivyo ufugaji unakabiliwa na changamoto mbali mbali ikiwemo ya kupunguza vifo vinavyosababishwa na magonjwa. Takwimu zinaonesha kuwa takriban asilimia 70 ya vifaranga vyote ambavyo huzalishwa nchini katika ufugaji wa asili hufa kutokana na magonjwa mbali mbali.

Umuhimu wa kuzuia na kukinga magonjwa

- Hupunguza athari za kiuchumi zitokanazo na maambukizi.
- Hulinda afya za kuku ambao hawajaambukizwa.
- Hupunguza kuenea kwa maambukizi kutoka kuku wagonjwa kwenda kuku wasio wagonjwa.
- Huwakinga wanadamu wasipate maambukizi kutoka kwa kuku wagonjwa.
- Huzalisha kuku na bidhaa zenye ubora wa juu ambao hupata bei nzuri sokoni.

Mikakati imara ya kuzuia kuenea magonjwa ni muhimu sana ili uweze kuendelea kuwa na kuku wenye afya. Unapoweka mikakati hii katika shamba la kuku, unapaswa kuzingatia vipengele vitatu;

1. Eneo lilipo shamba au banda:

Ni muhimu kuhakikisha vifaranga wanapata char kuepuka wasishambuliwe na magonjwa.

Shamba au banda la kuku liwe mbali na mashamba mengine ya ndege na mifugo mingine. Ni vyema banda moja likawa na

Magonjwa yanayosababishwa na bakteria

Bakteria ni vimelea ambavyo havionekani kwa macho. Bakteria wengi huishi katika mimea na wanyama waliohai au waliokufa. Vimelea wanaosababisha magonjwa hupatikana kwenye miili ya kuku wagonjwa, utumbo, makamasi, na vinyesi vyao. Aidha katika mazingira machafu na vyakula, maji, hewa, na vifaa vya kazi vilivyo chafuliwa.

Mazingira yenye unyevunyevu na joto ni vichocheo vya kuzaliana na kusambaa kwa bakteria.

Magonjwa yanayosababishwa na bakteria hapa nchini ni pamoja na: Homa kali ya matumbo, kuharisha kinyesi cheupe, kipindupindu cha kuku, mafua ya kuku, ugonjwa sugu wa mfumo wa hewa, *kolibasilosi* na *kampilobakta*.

1. Homa Kali ya Matumbo

Huu ni ugonjwa wa kuku unaosababishwa na bakteria na hushambulia zaidi kuku wakubwa pia na vifaranga. Ugonjwa huu pia hushambulia aina zote za bata, kanga na ndege wa porini.

Jinsi Ugonjwa Unavyoenea: Chanzo cha maambukizi ni maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa. Panya, ndege na wanyama wengine wanaweza kueneza ugonjwa kwa kubeba mizoga ya kuku waliokufa kwa ugonjwa na kuchafua maji na vyakula. Maambukizi pia yanaweza kupitia katika mayai yanayototolewa na vifaranga kuathirika. Pia mashine

za kutotolea zilizochafuliwa zinaweza kuambukiza vifaranga.

Dalili

Kuku wakubwa

- Kuharisha kinyesi cha majimaji na cha rangi ya njano
- Vifo vya ghafla
- Kupauka kwa upanga na masikio kwa sababu ya kupungukiwa damu
- Manyoya hutimka, kushusha mbawa, kufumba macho na kuzubaa (kuvaa koti).

Vifaranga

- Vifaranga wanatotolewa wakiwa wamekufa au dhaifu
- Hujikusanya pamoja na kukosa hamu ya kula.
- Kinyesi cha rangi ya njano na huganda kwenye manyoya ya sehemu ya kutolea haja
- Hupumua kwa haraka na kwa shida
- Vifo vingi huweza kutokea kuku wasipotibiwa

Uchunguzi wa mzoga

- Kinyesi cha rangi ya njano na kijani kwenye manyoya ya sehemu ya kutolea haja kubwa
- Misuli iliyovia na damu kuwa nyeusi
- Ini lililovimba na kuwa na rangi ya pinki
- Bandama lililovimba
- Figo na mayai yaliyovia
- Mabaka meupe kwenye sehemu ya juu ya figo

Tiba

- Yapo madawa mengi aina ya antibiotiki ambayo yanaweza kupunguza vifo vinavyotokana na ugonjwa.

Lakini madawa haya hayawezi kumaliza kabisa ugonjwa kutoka shambani.

**Pata ushauri wa daktari.*

Kuzuia na kinga

- Hakikisha vifaranga wanatoka katika mashamba ambayo hayana huu ugonjwa
- Panga utaratibu wa kuchunguza afya za kuku wako mara kwa mara na kuondoa/ kuchinja kuku wanao onesha dalili za ugonjwa.
- Weka utaratibu wa kuhakikisha watu, wanyama, ndege wa aina nyingine na ndege wa porini hawazururi shambani.
- Fanya usafi wa mabanda na mazingira mara kwa mara unapobadilisha makundi ya kuku kwa kutumia viuatilifu vilivyopendekezwa.

2. Homa ya matumbo

Aina nyingine ya Homa ya Matumbo (*Avian Paratyphoid*) inafanana na aina iliyoelezwa hapo juu, tofauti kubwa ni aina ya vimelea vinavyosababisha aina hii ya homa,

ugaji kiuchumi na kuwakatisha nia

jo ili kuwa na mifugo yenye afya bora na

kuku wa umri mmoja ili kuzuia vimelea vya magonjwa kuendelea kubaki bandani.

2. *Ramani ya shamba au banda:* Kujenga uzio ili kuzuia watu wasiohusika kuingia shambani au bandani. Mchoro wa mabanda upunguze pita pita za watu na uwezeshe usafi na upuliziaji wa dawa kufanyika kwa urahisi. Jenga mabanda yenye nyavu ambazo ndege pori na panya hawawezi kuingia.

3. Taratibu za kuendesha shughuli za shamba: Zuia kuingizwa na kuenezwa kwa magonjwa shambani kwa kudhibiti uingiaji wa watu, vyakula, vifaa, wanyama na magari ndani ya shamba.

Hatua za tahadhari za kuzuia kuingia na kuenea kwa magonjwa shambani

- Tenganisha ndege kufuatana na aina ya ndege na umri wao.
- Weka karantini kwa ndege/kuku wapya ili wachunguzwe kwa kipindi kisichopungua wiki mbili kabla ya kuingizwa shambani au bandani.
- Usiruhusu tabia ya kuchangia vifaa/vyombo kama vile makasha ya mayai, makreti ya kubebea kuku kati ya shamba na shamba.
- Wafanyakazi waanze kuwahudumia kuku wenye umri mdogo kabla ya wale wenye umri mkubwa.
- Usiruhusu watoto kucheza na kuku.
- Jaribu kuzuia idadi ya wageni wanaoingia shambani/bandani.
- Weka utaratibu wa kuangamiza mizoga ya kuku.
- Anzisha programu jumuishi ya kudhibiti wadudu/wanyama waharibifu.
- Panga utaratibu mzuri wa kuwapa kuku huduma ya maji na kufanya usafi.
- Panga utaratibu mzuri wa kuzoa taka na mizoga ya kuku.
- Panga utaratibu mzuri wa kusafisha banda na kupulizia dawa.
- Vifaa visafishwe na kuwekwa dawa ya kuua vijidudu kabla ya kuingizwa shambani.
- Hakikisha magari yanapoingia shambani yanapita katika kidimbwi chenye dawa ya kuua vimelea vya magonjwa.
- Hakikisha mfanyakazi anabadilisha viatu/mabuti kabla ya kuingia katika kila banda.
- Weka taratibu nzuri za kuingia shambani, ikiwa ni pamoja na kuhakikisha usafi wa viatu na mikono; au wageni na wafanyakazi kubadilisha nguo/viatu na kuvaa mabuti.

Kinyesi cheupe hujishika kwenye manyoya kuku anapoharisha.

na huathiri zaidi kuku na bata wadogo.

Kuharisha kinyesi cheupe (*Bacillary White Diarrhea*).

Huu ni ugonjwa wa kuku unaosababishwa na bakteria na hushambulia zaidi kuku wadogo wenye umri hadi wiki tatu. Ugonjwa huu pia hushambulia aina zote za bata, kanga na ndege wa porini (mbuni).

Jinsi ugonjwa unavyoenea

- Chanzo cha maambukizi ni maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa. Panya, ndege na wanyama wengine wanaweza kueneza ugonjwa kwa kubeba mizoga ya kuku uliokufa kwa ugonjwa na kuchafua maji na vyakula.
- Kuku waliopona baada ya matibabu wanaweza kuendelea kuchafua mazingira na kuwa chanzo cha maambukizi, hivyo waondolewe shambani.
- Maambukizi pia yanaweza kupitia katika mayai yanayototolewa na vifaranga kuathirika.

***Tahadhari:** Wageni na wafanyakazi wanaweza kusambaza ugonjwa kutoka shamba hadi shamba au banda hadi banda.

- Vituo vya kutotolea vifaranga vinaweza kuwa chanzo. Hakikisha vifaranga wako hawatoki kwenye kituo chenye kuku wagonjwa.

Uvimbe mdogo mdogo wenye rangi ya kijivu huonekana kwenye moyo na maini.

Dalili

Vifaranga

- Vifo vya ghafla
- Vifaranga wanatotolewa wakiwa wamekufa au dhaifu
- Hujikusanya pamoja karibu na taa kwa ajili ya kupata joto
- Uharo wa rangi nyeupe kama chaki
- Hupumua kwa shida
- Uharo huganda kwenye manyoya ya sehemu ya kutolea haja
- Vifaranga wanapiga sana kelele
- Vifaranga wanaonyesha ulemavu
- Kuvimba magoti

Kuku wakubwa

- Kuku wakubwa huonyesha dalili za ugonjwa sugu
- Kupauka kwa upanga na masikio kwa sababu ya kupungukiwa damu.
- Utagaji wa mayai hupungua.

Uchunguzi wa Mzoga

- Njano ya yai iliyotapakaa tumboni mwa kuku
- Uvimbe mdogo mdogo wa rangi ya kijivu ulioenea kwenye moyo, firigisi, misuli, mapafu na sehemu ya nje ya utumbo wa kuku wakubwa (umri wa wiki 2 hadi 5).

Tiba

- Yapo madawa mengi aina ya antibiotiki ambayo yanaweza kupunguza vifo vinavyotokana na ugonjwa. Lakini madawa haya hayawezi kumaliza ugonjwa shambani kabisa.
- Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na Kinga

- Hakikisha vifaranga wako wanatoka katika vyanzo vilivyothibitishwa kuwa havina huu ugonjwa.
- Tengeneza utaratibu wa kufanya usafi wa mabanda na mazingira mara kwa mara unapobadilisha makundi ya kuku kwa kutumia viuatilifu vilivyopendekezwa.
- Panga utaratibu wa kuchunguza afya za kuku wote wenye umri zaidi ya miezi mitano (5) mpaka hapo kundi lote litakapoonesha kwamba hakuna kuku mwenye maambukizi, kuku salama wahamishiwe katika mabanda safi.

Inaendelea Uk. 8

Zuchini: Zao linatoa mavuno mengi

Zuchini ni moja ya mazao jamii ya mbogamboga ambalo mara nyingi hutumika kutengenezea supu, kuliwa kama tunda, kutengezea kachumbari au saladi.

Patrick Jonathan

Zao la zuchini linapotunzwa vizuri mkulima huwa na uhakika wa mavuno kwa mda mrefu.

Zao hili hujulikana pia kwa majina mengine kama *zucchini, squash* au *courgette*. Aidha, zuchini kisayansi hujulikana kama *Cucurbita pepo*.

Tunda la zuchini huwa katika muonekano wa kijani cheusi kinachong'aa na kwa ndani ikiwa na rangi nyeupe na mmea una muonekano wa majani ya kijani au kijani iliyochanganyika na madoa meupe.

Matunda ya zuchini hukua kwa haraka sana na yanahitajika kuanza kuvunwa ndani ya siku mbili hadi saba mara tu ua linapodondoka.

Ili kupata mavuno mazuri ni muhimu kujua hali ya hewa pamoja na udongo unaofaa kwani si kila eneo hufaa kwa kilimo hiki.

- Hali ya hewa inayohitajika ni ya baridi kidogo na joto la wastani. Joto liwe nyuzi 18°C hadi 30°C
- Zao hili hustawi katika ardhi yenye rutuba ya kutosha.

Udongo

Udongo wa tifutifu hufaa zaidi kwa ajili ya kilimo hiki na hakikisha eneo halituamishi maji kwani unyevu ukizidi matunda yataoza.

Matayarisho ya shamba

Kama ilivyo kwa mazao mengine ni lazima kuhakikisha shamba limeandaliwa vizuri kwa kulima na kufukia magugu yote. Ikiwa rutuba ya udongo

imekufa basi ni vyema kama mbolea hai itasambazwa shambani kote ndipo lilimwe.

- Tengeneza matuta na mwagilia siku moja kabla ya kuotesha.
- Weka mbolea ya mboji kwa kusambaza juu ya ma tuta.
- Nafasi kati ya tuta na tuta iwe ni sentimeta 150. Hii pia itasaidia kuwepo kwa nafasi ya kutosha kwa ajili ya maji wakati wa kumwagilia.

Mbolea ya kupandia

Ni vyema kuandaa mbolea ya mboji kwa ajili ya kupandia. Hii itatumika kuweka katika kila shimo wakati wa kuotesha na kwa kila shimo, weka mbolea kiasi cha gramu 100 au kiganja kimoja kilichojaa.

Namna ya kuotesha

Zuchini inaweza kusiwa japo ni vyema zaidi kama itaoteshwa moja kwa moja shambani.

- Katika kila tuta waweza kuweka mistari 3.
- Nafasi kati ya mstari na mstari iwe sentimeta 40 na kati ya mche na mche iwe sentimeta 20.
- Piga mashimo na weka mbolea ya mboji kisha weka mbegu na fukia.
- Baada ya siku 7 mbegu itachipua.

Umwagiliaji

Mwagilia zao hili kila wiki mara moja au mara mbili ikiwa ardhi ni kame sana. Kama kuna kiasi cha mvua basi hakuna haja ya kuweka maji.

Uangalizi na usafi wa shamba

Hakikisha unazungukia shamba kila wakati, angalau mara tatu kwa siku (asubuhi, mchana na jioni) ili kujua ni mabadiliko gani yameweza kujitokeza katika mazao yako na kujua namna ya kukabiliana nayo mapema.

Ni muhimu kusafisha shamba mara tu unapoona magugu yameanza kujitokeza. Hii itasaidi kuzuia wadudu kuzaliana katika majani na kushambulia mazao.

Magonjwa na wadudu

Zao hili hushambuliwa na magonjwa kama ugonnjwa wa kimamba (*powdery mildew, down mildew*) pamoja na mnyauko bakteria (*bacterial wilt*).

Wadudu

Wadudu wanaosumbua zao hili kwa wingi ni pamoja na vidukari, na *beetle pumpkin* ambao hutoboa tunda.

Kuzuia

- Hakikisha haufanyi kazi shambani itakayopelekea kugusa matunda wakati wa mvua au kukiwa na unyevu mwingi.
- Hakikisha mbegu unayonunua ni bora na haijapitwa na muda wa matumizi.
- Ondoa magugu kila wakati ili kupunguza msongamano wa wadudu kuzaliana.
- Hakikisha unafanya kilimo cha mzunguko wa mazao ili kuzuia magonjwa mengi kuzaliwa au kuongezeka.

Kuvuna

Kutokana na kuwa zao hili hutumika kwa ajili ya vyakula vya mbogamboga, matunda hayahitajiki kukomaa sana hivyo hutakiwa kuvunwa kuanzia siku ya 62 tangu kuoteshwa huku matunda yakiwa bado machanga. Hakikisha unavuna tunda likiwa katika urefu wa inchi 8 na si zaidi.

Kadri unavyovuna matunda mapema na mara kwa mara, ndivyo mavuno yanavyozidi kuongezeka na kwa haraka zaidi. Ukiwa na matunzo mazuri unaweza kuvuna kwa muda wa miezi mitatu.

Matumizi

Zuchini hutumika katika vyakula mbalimbali hasa mboga na hutumika zaidi katika kutengeneza supu pamoja na kuliwa kama tunda. ■

Kiazi sukari: Pato zaidi kwa mkulima

Katika zama za kale, kiazi sukari/bitiruti (beetroot) ilikuwa ikitumika kama dawa kwa ajili ya kutibu magonjwa mbalimbali kama kuvimbiwa, majeraha pamoja na matatizo ya ngozi (mizizi ndiyo iliyokuwa ikitumika).

Flora Laanyuni

Hii ni aina moja wapo ya bitiruti ingawa zipo aina tofauti tofauti.

Hadi kufikia karne ya 16 zao hili lilikuwa tayari limekwishapata umaarufu hasa katika Amerika ya Kati na Ulaya ya Mashariki na baadaye kupokelewa katika nchi nyingine kama Roma, Ufaransa, Poland, Rashia na Ujerumani, ikiwa kwa maumbile tofauti na rangi tofauti pia. Matumizi ya zao hili yaliendelea kuongezeka (ikiwa ni pamoja na kulimwa kwa ajili ya chakula) hivyo kufanya kulimwa kwa wingi katika nchi mbalimbali duniani ikiwa ni pamoja na nchi zinazoendelea kama Tanzania.

Aina za bitiruti (*beetroot*)

Kuna aina mbalimbali za bitiruti kama vile nyekundu, nyekundu yenye mistari mweupe kwa ndani, pamoja na nyeupe. Hata hivyo, bitiruti nyekundu ndiyo inayolimwa kwa wingi nchini Tanzania. Aina zote hizi huweza kuliwa majani na mizizi pia. Hata hivyo kutokana na kiwango cha sukari inayopatikana, huwa na ladha zaidi kama ikiliwa mbichi.

Matumizi

Zao hili lenye madini ya foliate, chuma, magnesiamu, vitamini C na potashiamu lina matumizi mengi kwa binadamu na hata kwa wanyama.

- Bitiruti hutumika kama chakula au kiungo kama vile karoti kwa ajili ya kuongeza ladha kwenye vyakula mbalimbali.
- Zao hili pia hutumika kutengenezea juisi. Unaweza kutumia bitiruti pekee au ukachanganya na matunda mengine.
- Huongeza damu mwilini pamoja na kuupa mwili nguvu na kusaidia kuboresha kumbukumbu.
- Inasadikiwa kuwa hutibu ugonjwa wa sukari, kuvimbiwa, majeraha na magonjwa ya ngozi.
- Zao hili pia majani yake huweza kutumiwa kama lishe kwa ajili ya kulishia mifugo wa aina yoyote.

Hali ya hewa

Zao hili hufaa zaidi kulimwa katika hali ya baridi kidogo (*cool temperature*) hasa nyuzi joto 18°C hadi 27°C.

Udongo

Zao hili hufaa zaidi kulimwa katika udongo wa tifutifu na wenye rutuba ya kutosha (*loam soil*). Halifai kulima katika udongo wa mfinyanzi. Ikiwa shamba halina rutuba ya kutosha basi ni vyema kuweka mbolea ya mboji katika shamba kabla ya kuotesha.

Uandaaji wa shamba

Kutokana na kuwa zao hili huoteshwa au kusiwa moja kwa moja shambani, mkulima ni lazima kuandaa shamba mapema mara tu anapohitaji kupanda.

- Ili kurutubisha udongo na kupata mavuno mengi, weka mbolea ya samadi iliyoiva au mboji shambani kabla ya kulima. Hii itasaidia udongo na mbolea kuchanganyika vizuri wakati wa kulima.
- Tengeneza matuta katika shamba zima. Kitaalamu, matuta ya kunyanyua ni mazuri zaidi katika kilimo cha kumwagilia hasa kwa zao la bustani kama hili. Matuta haya husaidia maji kupenya ardhini na kuruhusu mizizi kupata maji ya kutosha huku mmea ukitanuka vizuri na kujitengenezea chakula.
- Mwagilia matuta kwa kuweka maji ya kutosha, tayari kuotesha siku ya pili.

Namna ya kuotesha Kumbuka, kwa kila ekari moja, unaweza kutumia mbegu za bitiruti kiasi cha gramu 50 na kwa kutumia vipimo sahihi utakuwa na jumla ya mimea 108,000.

- Otesha mbegu katika mistari kwenye matuta huku ukihakikisha kuna nafasi ya kutosha kati ya mstari na mstari na kati ya mche na mche. Baada ya kuotesha, mbegu zitachipua baada ya siku 10 (wiki na zaidi).

Nafasi na umwagiliaji

Ni vizuri zaidi ukatengeneza matuta yenye upana wa sentimeta 150 kila moja na katika kila tuta weka mistari minne ya bitiruti.

- Nafasi kati ya mche na mche iwe ni sentimeta 10.
- Mstari na mstari iwe ni sentimeta 15

Baada ya miche kuchipua, anza kumwagilia katika wiki ya pili. Mwagilia kila wiki mara moja au mbili kulingana na ukavu wa shamba. Zao hili halihitaji maji mengi kwani kutasababisha fangasi pamoja na kuoza kwa kiazi hivyo usimwagilie kila wakati.

Palizi

Ni muhimu kufanya palizi kila mara unapoona majani yamechipua yaani muda wote kuanzia ukuaji hadi kuvuna. Ondoa magugu yakiwa bado machanga kwani zao hili haliwezi kuendelea kwani yana uwezo mdogo sana kushindana na magugu.

Magonjwa na wadudu

Kama ilivyo kwa mazao mengi ya bustani, zao hili pia hushambuliwa na magonjwa kama *powdery mildew* na *down mildew*.

Aidha, wadudu kama thiripi, inzi weupe na utitiri pia hushambulia zao hili.

Namna ya kuzuia

Hakikisha unaotesha katika eneo lenye hali ya hewa inayohitajika, na isiwe ni kipindi cha mvua nyingi wala usiweke maji mengi.

Ikiwa utatumia viuatilifu, basi hakikisha unapata ushauri kutoka kwa wataalamu wa kilimo.

Mavuno

Zao hili hukomaa na kuvunwa baada ya miezi mitatu (siku 90). Hata hivyo huweza kuvumilia kusubiri soko ikiwa mkulima atalazimika kufanya hivyo (huweza kukaa takribani miezi 3 toka kukomaa bila kuharibika kwa kuvuna na kuhifadhi sehemu yenye ubaridi kiasi).

*Kumbuka

Kutokana na matumizi ya zao hili, si vyema kutumia kemikali. Ni muhimu kuzingatia kanuni za kilimo hai ili kulinda afya za walaji.

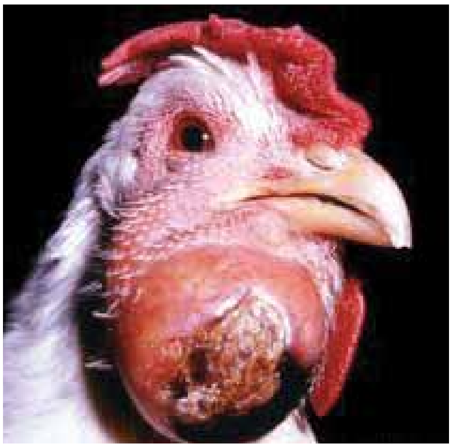
Kwa maelezo zaidi wasiliana na mtaalamu wa kilimo Simon Makuu kwa simu +255 754 094 310 ■

Kutoka Uk. 5 Magonjwa ya kuku...

• Weka utaratibu wa kuhakikisha watu, wanyama, ndege wa aina nyingine na ndege wa porini hawazururi shambani au bandani.

Kipindupindu cha kuku
Ni ugonjwa wa kuku unaosababishwa na bakteria ambao huenea kwa haraka na kusababisha vifo vingi. Ugonjwa hushambulia kuku na ndege wa aina zote ijapokuwa jamii ya bata huathirika zaidi kuliko kuku.

Jinsi ugonjwa unavyoenea
• Chanzo cha maambukizi ni hewa, maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa.
• Kwa kawaida ugonjwa huanza kwa kuingiza katika shamba/banda kuku wagonjwa kutoka nje. Baada ya vimelea kuingia huenea kwa kupitia maji au vyakula vilivyochafuliwa.
• Udongo uliochafuliwa na kinyesi cha kuku mgonjwa huweza kuchafua maji na vyakula
• Hewa kutoka kwa kuku wagonjwa inaweza kuwa chanzo cha maambukizi.
• Panya, ndege na wanyama wengine wanaweza kueneza ugonjwa kwa kubeba mizoga ya kuku waliokufa kwa ugonjwa na kuchafua maji na vyakula.
Kuku wapya watenganishwe na kuchunguzwa kwa muda wa angalau mwezi mmoja kabla ya kuwachanganya na kuku wengine.
• Vifaranga visichanganywe na kuku wakubwa.
• Hakikisha unafuata kanuni za ufugaji bora ili kuku wasiathirike.



Mafua ya kuku
Ni ugonjwa unaosababishwa na bakteria ambao hushambulia zaidi kuku na ndege wa porini. Ugonjwa hushambulia kuku wa umri wowote.

Jinsi Ugonjwa Unavyoenea
• Chanzo cha maambukizi ni maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa.
• Kuku au ndege wagonjwa huambukiza wenzao kupitia mfumo wa hewa wanapopiga chafya.

Dalili
Ugonjwa huu hushambulia zaidi mfumo wa hewa na hivyo kusababisha dalili zifuatazo:
• Makamasi mazito yenye usaha hutoka puani.
• Kuku anashindwa kupumua, hukohoa na kupiga chafya.
• Harufu mbaya kutoka kinywani na machoni.
• Uso mzima unavimba pamoja na upanga.
• Vifo vya kuku vinaweza kufikia asilimia 20.

Tiba
• Madawa aina ya salfa na antibiotiki yanaweza kutumika kwa ajili ya tiba na kinga.

Kuzuia na Kinga
• Iwapo ndani ya shamba moja kuna kuku wa aina tofauti, k.m. vifaranga, kuku wazazi, kuku wakubwa, jaribu kuwatenganisha ili mabanda yao yasikaribiane.
• Pale inapowezekana, jaribu kupanga utaratibu wa kila kundi la kuku lishughulikiwe na mfanyakazi wake ili kuzuia kueneza maambukizi.
• Hakikisha kuku wagonjwa wanatengwa na wale wazima.
• Tumia maji yaliyowekwa dawa aina ya klorini.
• Weka utaratibu wa kuhakikisha watu, wanyama, ndege wa aina nyingine na ndege wa porini hawazururi shambani.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Mratibu wa Programu ya Kuendeleza Matumizi ya Matokeo ya Utafiti kwa simu +255 222 700 667/671.

Kutoka Uk. 2 Ugonjwa wa Brucella...

kufuata kanuni za kuzuia maambukizi au kupatwa na ugonjwa huu.

Kuzuia ugonjwa wa kutupa mimba
Unapoona moja ya dalili zilizotajwa hapo juu basi muone daktari aliye karibu nawe. Hatua za kuzuia lazima zichukuliwe kukabiliana na ugonjwa huu nazo ni kama ifuatavyo:
• Ng'ombe wapimwe kila mwaka.
• Wanyama wenye ugonjwa wachinjwe
• Wanyama wasiokuwa na ugonjwa wachanjwe. Chanjo hai ni lazima itolewe kwa mitamba (*Live Vaccine*).
• Dume wasichanjwe, wenye ugonjwa waondolewe katika shamba na wachinjwe. Nyama ni lazima ihakikishwe imeiva vizuri ndipo kitumiwe ili kuzuia maambukizi kwa binadamu.
• Wanyama wasiruhusiwe kuingia au kutoka katika shamba/eneo lenye ugonjwa.
• Mabanda yasafishwe kwa kutumia dawa zifuatazo za kuua vimelea; 1-3% *phenol*, *Lysol* au *creoline*, 1-2% *formalism*, 5-10% *chlorinated lime* au 1-4% *Sodium hydroxide.*
• Mifugo ichunguzwe kila mwaka dhidi ya ugonjwa huu kwa kupima damu au maziwa.
• Ndama watengwe na kupewa maziwa yaliyochemshwa.
• Mimba zilizoharibika na ndama waliokufa wafukiwe kwenye shimo refu kuzuia kusambaa kwa vimelea na kuenea kwa ugonjwa.
Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Dkt Linus Prosper kwa simu +255 756 663 247.

Kutoka Uk. 3 Papai...

• Ondoa mipapi yote ambayo hayakuchavushwa vizuri na ubakize yenye afya tu.

Palizi
• Mipapai inapopandwa tu inaweza kuwekewa matandazo kuizunguka ili kuzuia uoataji wa magugu.
• Magugu yang'olewe yakiwa machanga.
• Epuka kuchimbua sana wakati wa palizi kwa kuwa mizizi ya mipapai huwa juu juu.

Magonjwa
Zao la papai halina magonjwa mengi sana yanayoshambulia endapo litatunzwa vizuri. Hata hivyo kuna baadhi ya magonjwa ambayo yamezoeleka kwenye zao hili kama vile Ugonjwa wa madoa kwenye majani (*Papaya sport*) na Ugonjwa wa virusi unaojulikana kama *Mozaic virus*. Mimea yenye magonjwa inaweza kung'olewa na kufukiwa ili kudhibiti uneaji kwenye mimea mingine.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Bw. Gideon Matonya kwa +255 689 103 153.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 26 Novemba, 2014

Yaliyomo

Kilimo cha magimbi 3

Magonjwa ya kuku 4 & 5

Kilimo cha stroberi “strawberry” 6

Mazao ya chakula na lishe kamili ni muhimu kwa mkulima

Tanzania ni nchi yenye uwezo wa kuzalisha mazao mengi ya chakula na ya biashara. Hii ni kutokana na hali ya hewa nzuri pamoja na udongo wenye rutuba ya asili unaowezesha mazao hayo kukua na kufanya vizuri katika uzalishaji.

Pamoja na hayo, wakulima wengi wakubwa na wadogo wamekuwa wakijikita katika kuzalisha mazao fulani tu mara kwa mara, lengo kubwa likiwa ni kulenga soko. Si vibaya kufanya hivyo lakini ni vyema tukatambua kuwa hatuna budi kujikita katika uzalishaji wa aina mbalimbali ya mazao ya chakula kwa ajili ya kujenga na kulinda afya za wakulima wenyewe pamoja na walaji.

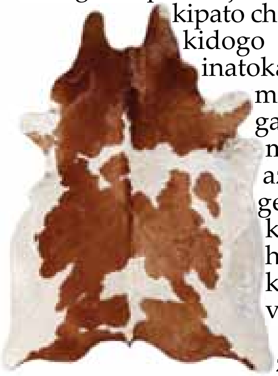
Mara kwa mara watu wengi hasa watoto wadogo wamekuwa wakipoteza maisha na wengine kudhoofika kiafya na kudumaa kutokana na kukosekana kwa lishe bora. Hii yote hutokana na kula vyakula vya aina moja kila wakati hasa vyakula vya wanga kwa wingi na ambavyo havina virutubisho kamili vinavyohitajika mwilini.

Mwaka huu katika maadhimisho ya Siku ya Chakula Duniani, yaliyofanyika Oktoba 16, kauli mbiu yake ilikuwa “Mfumo endelevu kwa usalama na uhakika wa lishe.” Kauli mbiu hii inalenga hasa katika kuchochea uzalishaji wa aina mbalimbali za vyakula na kwa wingi ambapo mhimili wake au chanzo cha uzalishaji wake ni wakulima wa aina zote, wakubwa na wadogo.

Usindikaji wa mazao yatokanayo na mifugo ni muhimu

Wafugaji kwa miaka kadhaa wamekuwa wakifuga kimazoea, bila kuzingatia kwa kiasi kikubwa uzalishaji wenye tija.

Hali hiyo imekuwa ikisababisha kiasi kikubwa cha mazao yanayotokana na mifugo kupotea, jambo linalopelekea kipato cha wafugaji kuwa kidogo sana. Hali hii inatokana na uelewa mdogo wa wafugaji juu ya bidhaa mbalimbali zinazoweza kutengenezwa kutokana na mifugo hasa baada ya kuchinjwa au vinginevyo.



Kuna bidhaa zinazoweza kutokana na mifugo kama vile bidhaa za ngozi, bidhaa zinazotokana na manyoya, na hata kwato.

Katika toleo hili tutakudokeza juu ya usindikaji wa ngozi pamoja na bidhaa zake . *Zaidi soma uk 8*

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu

Mpendwa mkulima,

Safari tuliyoianza tangu mwaka huu ilipoanza, ni ndefu sana na hatimaye sasa inaelekea ukingoni. Ni majaliwa yetu kuwa tutaingia katika mwaka mwingine na huo utakuwa ni wakati wa safari mpya katika maisha.

Ni matumaini yetu kuwa safari yako tangu mwanzo ilikuwa nzuri, hususani katika shughuli za kilimo na ufugaji. Tuna imani kuwa ulifaidika kwa kiasi kikubwa sana kutokana na shughuli aidha ulizoanzisha mpya, au kuendeleza, na kuboresha.

Sina hofu kuwa jarida hili la Mkulima Mbunifu pia liliweza kukuelimisha kwa kiasi kikubwa na kuwa msaada wa uhakika pale ulipokwama na kutaka kufahamu jambo fulani. Wapo waliosoma na kutekeleza yale yaliyoandikwa bila kuuliza swali la ziada, lakini pia wapo waliofanya mawasiliano na kupata usaidizi kwa kadri ya mahitaji yao. Hili ni jambo zuri na tunawapongeza wote. Pamoja na yote mema yaliyoambatana na shughuli za kilimo na ufugaji, bila shaka vikwazo havikukosekana kwa kuwa penye mafanikio halikadhalika vikwazo ni dhahiri. Aidha Mkulima Mbunifu kwa namna moja au nyingine liliweza kuwasaidia katika kukabiliana na vikwazo mlivyokumbana navyo kwa kuwapatia elimu thabiti.

Tunapoelekea mwisho wa mwaka huu, ni vyema kukaa chini na kutafakari kwa kina huku ukifanya tathmini kuwa ni yapi yalikuwa ya manufaa, ni wapi ulikwama na ni njia zipi zinazofaa kutumika ili katika mwaka ujao, uweze kuwa na ufanisi zaidi.

Siku zote penye mipango thabiti, mafanikio nayo ni dhahiri. Weka mipango sahihi na ya uhakika kuwa tunapomaliza mwaka ni kwa namna gani mwaka ujao utaanza kutekeleza shughuli zako, ili vikwazo vilivyojitokeza mwaka huu basi visijirudie bila sababu ya msingi.

Waza kwa kina, chukua hatua sahihi, usijilaumu endapo mambo hayakwenda sawa, lakini pia furahia kwa hatua uliyopiga na uwashirikishe wengine, kwani kwa kubadilishana mawazo mtaweza kufikia malengo kwa pamoja. Kumbuka msemo huu, kidole kimoja hakivunji chawa, na umoja ni nguvu na utengano ni udhaifu. Hivyo ni jambo la msingi sana kuhakikisha unashirikiana na wenzako na wadau wote wa kilimo ili uweze kufanikiwa kwa uhakika.

Mk M, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Visababishi vya utupaji mimba kwa mifugo

Katika jarida lililopita, tulianza kuangazia ugonjwa wa utupaji wa mimba kwa mifugo (Brucellosis). Huu ni ugonjwa unaoshambulia mifugo wengi na hauwezi kuugundua mapema bila kufanya vipimo maalumu katika maabara ya mifugo.

Flora Laanyuni

Katika toleo hili, tunaendeleza na kumalizia mada hiyo, ambapo, mbali na *brucella*, utupaji mimba kwa mifugo unaweza kusababishwa na vitu vingine vingi na huweza kuwa vitu vyenye maambukizi au visivyokuwa na maambukizi.

Magonjwa ya kuambukiza husababisha utupaji wa mimba na hata utasa hivyo ni muhimu kuwakinga mifugo.

Vitu visivyokuwa na maambukizi

Vitu visivyo na maambukizi ni kama kukosekana kwa usawa wa homoni mwilini, hitilafu ya vina saba, mabadiliko ya kimazingira kama kuongezeka kwa joto kunakosababisha msongo au usumbufu na sumu ya vyakula mfano inayotokana na fangasi.

Vitu vyenye maambukizi

Vitu vya maambukizi ni vimelea vya magonjwa yanayosababisha homa kali, inawezekana ikawa ni bakteria, virusi aina ya *protozoa*, au fangasi.

Magonjwa yanayosababishwa na vimelea aina ya *protozoa*

• ***Leptospirosis*:-** Husababishwa na kimelea kijulikinacho kwa jina la *Leptospira interrogans* na huenezwa kwa njia ya mkojo, mimba iliyotupwa pamoja na maji yenye wadudu. Ugonjwa huu huweza kutambulika kwa kuchukua sampuli ya kondo la nyuma, ndama aliyekufa pamoja na damu kisha kupelekwa maabara kwa ajili ya vipimo.

• ***Vibriosis:-*** Ugonjwa huu husababishwa na kimelea aina ya *Campylobacter fetus venerealis*. *Vibriosis* huenezwa kupitia madume yenye ugonjwa pamoja na kula vyakula vyenye wadudu. Sampuli ya kupima ni kimiminika sehemu ya uzazi wa jike, kondo la nyuma, ndama aliyekufa pamoja na maosheo ya uzazi wa dume.

Muonekano wa kimelea aina ya Campylobacter fetus venerealis.

• ***Listeriosis*:-** Husababishwa na kimelea aina ya *Listeria monocytogenes* na husambazwa na panya pamoja na majani yaliyovunda. Ugonjwa huu huweza kupimwa kwa kutumia sampuli ya damu ya aliyetupa mimba, kondo la nyuma pamoja na ndama aliyekufa.

• ***Trichomoniasis:-*** Kimelea kinachosababisha ugonjwa huu ni *tritrichomonas foetus* na ugonjwa huu huenezwa na ng'ombe dume. Sampuli ya kuchukua kwa ajili ya maabara ni sehemu ya mbele ya dume pamoja na nyumba ya uzazi.

Magonjwa yanayosababishwa na vimelea aina ya fangasi

• **Ugonjwa wa kuharisha (*Bovine Viral Diarrhoea Virus* (BVDV):** Maambukizi ya ugonjwa huu hutoka kwa ng'ombe mmoja kwenda kwa mwingine na huweza kupimwa kwa kuchukua sampuli ya kondo la nyuma, ndama pamoja na damu kupimwa mara mbili kwa tofauti ya wiki tatu.

• **Pua nyekundu (*Infectious Bovine Rhinotracheitis Virus* (IBRV)**: Ugonjwa huu husambazwa toka kwa ng'ombe jike mwenye ugonjwa. Sampuli ya kufanyia vipimo ni damu, ndama na kondo la nyuma.

Namna ya kuzuia maambukizi

Kama ilivyo kwa ugonjwa wa *brucella*, magonjwa hayo huweza kuzuiwa kwa kufanya yafuatayo;

• Toa taarifa kwa daktari wa mifugo mnyama anapoonyesha dalili zozote za ugonjwa wa kutupa mimba.

• Mnyama atakayetupa mimba atengwe, na mimba iliyotoka ifukiwe kwenye shimo.

• Vaa glovu wakati wa kushughulikia mnyama aliyetupa mimba kisha safisha mikono kwa maji na sabuni.

• Nunua wanyama waliopimwa na kuthibitishwa kuwa hawana ugonjwa.

• Mitamba yote ichanjwe ikiwa na umri wa miezi minne hadi minane na kurudiwa –miezi mitatu baada ya kupata mimba.

• Vyakula kwa ajili ya ng'ombe vihakikiwe uwepo wa fangasi ama vinunuliwe kwa wauzaji wa uhakika.

• Ni vyema kuweka kumbukumbu ya uzaaji vizuri ili usiwape dawa zitakazosababisha utupaji wa mimba, lakini pia ni muhimu kujua mapema ng'ombe yupi ana shida ya uzazi.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Dkt Linus Prosper kwa simu +255 756 663 247 ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Magimbi: Mkombozi wakati wa njaa

Hello Mkulima Mbunifu, naomba maelezo jinsi ya kuzalisha zao la magimbi hali ya hewa, ardhi, mvua au umwagiliaji na muda gani tangu kupanda hadi kuvuna, asante – David Kilangi

Patrick Jonathan

Magimbi ni chakula muhimu chenye kiwango kikubwa cha wanga kinachohitajika katika mwili wa binadamu na moja kati ya mazao makuu ya chakula kama vile viazi mviringo, mihogo na viazi vitamu. Zao hili hulimwa katika sehemu mbalimbali duniani kama barani Afrika, Caribbean, Asia, America na Pacific. Kwa nchi za Afrika, zao hili hutumika zaidi kunapokuwa na uhaba wa chakula, kwani lenyewe hupatikana msimu wote wa mwaka na katika majira yote.

Matumizi

Magimbi hutumika kama chakula kikuu na huweza kupikwa kwa kuchanganya na ndizi, nyama, viazi, kupika kwa kukaanga, kuchemsha, kuchoma au kwa namna yoyote ile ambayo mlaji ataamua kutengeneza mlo wake.

Pia hutumika kutengenezea unga wa ugali kwa kukatakata na kukausha kisha kuchanyanga na mahindi pamoja na mtama. Kulingana na kukua na kuongezeka kwa njia nyingi za ujasiriamali, zao hili kwa sasa hutumika kwa kutengenezea kaukau (*crisps*) kama ilivyo kwa viazi mviringo, viazi vitamu, ndizi na mihogo.

Aina

Kuna aina nyingi za magimbi zinazolimwa katika nchi mbalimbali ulimwenguni kama *Dioscorea rotundata, Dioscorea alata, Dioscorea esculenta, Dioscorea Cayensis, Dioscorea dumetorum, Dioscorea bulbifera.* Nchini Tanzania kuna aina tatu za magimbi ambazo ndizo hulimwa kwa wingi.

Aina hizo za magimbi huweza kuwekwa katika makundi mawili ambazo ni magimbi yenye viazi na yasiyokuwa na viazi ila huwa shina kuu ambalo ndilo hutumika kama chakula (huwa na rangi ya zambarau).

Hata hivyo, magimbi yenye viazi vimegawanyika pia mara mbili; kuna magimbi yenye viazi vyeupe na yenye viazi vyeusi (vikimwenywa kwa ndani yana rangi nyeupe na vidoti vya zambarau au nyeusi kwa mbali).

Hali ya hewa

Zao hili hustawi katika maeneo yenye kiasi cha nyuzi joto 25°C hadi 30°C na mwinuko wa mita 900 kutoka usawa wa bahari. Magimbi hustawi katika eneo lenye ubaridi, unyevu na maeneo ya msitu. Aidha, hustawi katika eneo

Magimbi yanapooteshwa katika eneo sahihi huzaa vizuri na kwa wingi.

la tambarare au hata milimani, lakini zaidi katika maeneo ya bondeni au kwa kuotesha penye migomba, miti au kahawa ili kupata kivuli kwani hayahitaji kupigwa na jua sana.

Udongo

Magimbi hustawi katika udongo tifutifu (*loam soil*). Udongo ni lazima uwe na rutuba ya asili ili kuleta mavuno mengi na yenye ubora.

Mbolea

Zao la magimbi halihitaji mbolea nyingi. Kinachotakiwa ni kuotesha katika ardhi yenye rutuba ya asili kwani ikiwekwa mbolea mara nyingi husababisha majani kumea na kushindwa kuweka viazi.

Ikiwa ardhi haina rutuba yake ya asili basi waweza kuweka mbolea ya mboji kidogo hasa wakati wa kuandaa shamba. Sambaza mboji katika shamba zima ndipo ulilime, hii itasaidia udongo kuchanganyika vizuri na mbolea.

Mbegu.

Mbegu za magimbi hutokana na mzizi mkuu (tunguu) ambalo huwa nene na ndilo linalobeba viazi au chipukizi ambalo hujitokea pembezoni mwa shina.

Namna ya kuandaa mbegu

Baada ya kung'oa na kuondoa viazi wakati wa kuvuna, chukua mzizi mkuu na kata kwa kupunguza na kubakiza kiasi cha sentimita mbili hadi 4 kuungana na majani yake.

Punguza majani kwa kuyakata na kubakiza jani kuu la katikati peke yake au yakiwa mawili hadi matatu.

Acha kwa siku chache ili kuponyesha kidonda chake ndipo uoeteshe (siku 5 hadi 7).

Uoteshaji

Ni vyema kuotesha mwanzoni mwa msimu wa mvua japo pia unaweza kuotesha wakati wowote.

- Hakikisha shamba limelimwa vizuri kwa kuondolewa magugu yote kisha kufukiwa.
- Piga mashimo kwa umbali wa mita 1 kati ya shimo na shimo na mita 1 kati ya mstari na mstari.
- Shimo liwe na urefu wa futi moja.
- Baada ya hapo chukua mbegu uliyoiandaa na fukia vizuri (walau kiasi cha sentimeta 10 kiwe kimefunikwa kwa udongo).

Usafi wa shamba

Shamba la magimbi huweza kufanyiwa usafi kama shamba la migomba. Mara nyingi magimbi huua magugu yaliyomo shambani pindi tu linapoanza kushika ardhini na kuanza kuweka viazi. Aidha, katika sehemu yenye joto ambayo matandazo huwekwa shambani, si rahisi kwa magugu kuota

Umwagiliaji

Kutokana na kuwa magimbi huoteshwa katika eneo lenye maji ya kutosha kama kwenye chemichemi ama eneo lenye ubaridi na unyevu, halihitaji kumwagiliwa. Kiasi cha maji, unyevu na ubaridi huo unatosha kusaidia katika kukuza, kuweka viazi na kukomaa vizuri.

Aidha, katika maeneo ambayo yana hali ya joto ni vyema kuweka matandazo shambani baada ya kuotesha ili kulinda unyevu.

Magonjwa

Zao la magimbi husumbuliwa na magonjwa ya mizizi kama *Botryodiplodia theobromae, Rhizopus nodosus, Fusarium oxysporum,* pamoja na wadudu kama *nematode* au *beetle* na ili kuepuka hayo ni vyema kufanya kilimo cha mzunguko ama kupumzisha shamba kwa muda baada ya kuvuna. Pia huweza kushambuliwa sana na fuko.

Kukomaa hadi kuvuna

Magimbi hukomaa vizuri na kuanza kuvunwa baada ya miezi nane hadi kumi toka kuoteshwa na ni vyema zaidi kuvuna katika kipindi cha masika kwani mara nyingi kuvuna wakati wa mvua viazi havitaiva kama vikipikwa na pia huwasha mdomo kama pilipili.

Fahamu magonjwa mengine ya kuku yar

Kuku ni aina ya mifugo ambao ni rahisi sana kufuga, na kumpatia mfugaji kipato cha haraka na faida nzuri, lakini wafugaji wengi wamekuwa wakipata hasara kwa kutoweza kutambua magonjwa ipasavyo.

Ayubu Nnko

Katika toleo lililopita la jarida hili, tuliangazia magonjwa ya kuku yanayosababishwa na bakteria, ikiwa ni pamoja na dalili zake, na namna ya kukabiliana nayo. Kwenye toleo hili tutahitimisha kwa kuangazia magonjwa yanayosababishwa na virusi na namna ya kuepukana nayo.

Virusi ni vimelea ambavyo huzaliana ndani ya viumbe hai tu na havionekani kwa macho. Virusi huweza kupatikana kwenye kinyesi, mate, kamasi, ute, na maji maji ya mwili wa kuku.

Nchini Tanzania, magonjwa ya kuku yanayosababishwa na virusi ni pamoja na: Mdond/kideri, *Gumboro*, *Mareksi*, ndui ya kuku, mafua makali ya ndege na ugonjwa unaoathiri mfumo wa fahamu.

Kuku wanapopata chanjo kamili huwa na afya nzuri na huonekana kuwa na mvuto.

Mdondo/kideri (*Newcastle disease*)

Ni ugonjwa unaosababishwa na virusi ambao hushambulia aina zote za ndege, ijapokuwa kuku ndio aina inayoathirika zaidi. Binadamu na wanyama wengine pia wanaweza kuambukizwa. Ugonjwa huathiri mifumo ya fahamu, njia ya chakula na hewa.

Jinsi ugonjwa unavyoenea

•Chanzo cha maambukizi ni maji, chakula kilichochafuliwa na kinyesi

cha kuku wagonjwa. Pia maambukizi huweza kupitia mfumo wa hewa kutoka kwa kuku wagonjwa.

•Kuku, vifaa vya kazi na bidhaa zitokanazo na kuku (nyama, mayai, manyoya na mbolea) kutoka mashamba yenye ugonjwa vinaweza kueneza ugonjwa kutoka shamba moja hadi jingine.

•Vifaranga wanaweza kupata maambukizi kutoka vituo vya kutotolea vifaranga kutokana na maganda ya mayai yaliyochafuliwa.

Dalili

- Vifo vya ghafla vya idadi kubwa ya kuku katika shamba/banda.
- Kuku wanatetemeka na kushindwa kutembea.
- Kuku hupooza miguu, mabawa na kupinda shingo; na hujizungusha mahali alipo.
- Kuku huharisha kinyesi cha kijani na wakati mwingine chenye mchanganyiko wa rangi ya njano.
- Kuku huzubaa na kuacha kula.
- Kuku hukohoa, hupiga chafya na kupumua kwa shida.
- Vifo vinaweza kufikia asilimia 100, kutegemea na umri na aina ya ndege.

Uchunguzi wa mzoga

Ugonjwa huathiri zaidi mfumo wa hewa na njia ya chakula, hivyo mabadiliko yanayoonekana kwenye mzoga ni pamoja na:

- Madoa ya damu kwenye mfumo wa hewa.
- Kamasi nzito zenye rangi ya njano kwenye koromeo.
- Utandu mweupe kwenye mifuko ya hewa.
- Bandama kuvimba.
- Uvimbe kwenye kichwa na eneo la shingo.
- Madoa madogo madogo ya damu kwenye kifua, mafuta na utandu wa tumboni.
- Damu kuvia kwenye mfumo wa usagaji chakula - juju, firigisi, tumbo na utumbo.

Tiba

- Hakuna tiba ya ugonjwa huu ila kuku wapewe antibiotiki.
- Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na kinga

- Weka utaratibu wa kuhakikisha wafanyakazi , wageni na ndege hawaingii hovyo kwenye shamba/banda.
- Angamiza mizoga yote kwa njia stahiki kwa kuchoma moto au kufukia kwenye shimo refu ardhini.
- Hakikisha banda la kuku lina hewa ya kutosha na epuka msongamano mkubwa wa kuku.
- Fanya usafi wa mara kwa mara kwenye vyombo vya kuwekea maji na chakula, pamoja na mabanda ya kuku.
- Zuia uingizaji holela wa kuku wageni wasiochanjwa kwenye shamba/banda. Kuku wanaoingia shambani/bandani watoke maeneo yasiyokuwa na ugonjwa.
- Tenganisha kuku kufuatana na umri
- Maeneo yenye ugonjwa yawekwe chini ya karantini na mabanda yapulizwe dawa.
- Kuku wapewe chanjo tangu vifaranga wa umri wa siku 3, baada ya wiki 3 – 4, na baadaye kila baada ya miezi 3.

Gumboro (*Infectious bursar disease*)

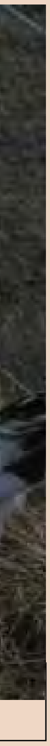
Ni ugonjwa unaosababishwa na virusi ambao hushambulia zaidi kuku, bata maji na bata mzinga. Kuku na bata wadogo hadi wiki 12 ndio wanaoathirika zaidi.

Jinsi ugonjwa unavyoenea

- Chanzo cha maambukizi ni maji, chakula

na vifaa/vyombo vya shambani vilivyochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa na wenye vimelea.

nayosababishwa na virusi



- Maambukizi pia huenea kupitia mfumo wa hewa, kwa vumbi lenye vimelea katika mabanda.

Chukua Tahadhari: Wageni, wafanyakazi na magari yanaweza kusambaza ugonjwa kutoka shamba hadi shamba au banda hadi banda. Hii ni pamoja na kuku hai, vifaa/vyombo vya shambani na bidhaa zitokanazo na kuku (mayai, nyama, manyoya na mbolea) wanaosafirishwa kutoka mashamba/mabanda yenye ugonjwa

Dalili

- Uharo mweupe wenye maji maji.
- Kuku wanadonoana kwenye sehemu ya kupitishia haja, na sehemu hii huvimba.
- Kuku hulala kifudifudi.
- Kuku wanashindwa kutembea na wanatetemeka.
- Vifo vya kuku vinaweza kufikia hadi asilimia 30, na kupungua jinsi wanavyozeeka.

Uchunguzi wa mzoga

- Sudi (mkia) ya kuku huvimba mara mbili ya kawaida na kujaa maji.
- Madoa ya damu kwenye miguu na mapaja.

Tiba

- Hakuna tiba maalum.
- Kuku wapewe vitamini na maji kwa wingi.
- Antibiotiki husaidia maambukizi nyemelezi.
- Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na kinga

- Mizoga, makapi na vifaa vingine vilivyochafuliwa na kuku wagonjwa vichomwe moto au kuzikwa.
- Weka utaratibu madhubuti wa kupuliza dawa za viuatilifu vinavyofaa.
- Baada ya kumaliza kuwauza kuku wote, fanya usafi wa mabanda na kupuliza dawa. Weka utaratibu wa kuhakikisha wafanyakazi , wageni na ndege hawaingii hovyo kwenye shamba/banda.
- Kuku wapatiwe Chanjo kwenye maji ya kunywa (angalia ratiba).

Mareksi (*Marek's disease*)

Ni ugonjwa unaosababishwa na virusi ambao hushambulia zaidi kuku, bata maji na bata mzinga. Kuku wa mayai ndio wanaoathirika zaidi. Mara nyingi ugonjwa hutokea katika kuku wenye umri kati ya wiki 12 hadi 24, ijapokuwa hata kuku wakubwa nao hupata ugonjwa.

Jinsi ugonjwa unavyoenea

- Maambukizi pia kuenea kupitia mfumo wa hewa, kwa vumbi lenye vimelea katika mabanda na vumbi litokanalo na manyoya.
- Mate ya kuku wagonjwa pia ni njia mojawapo ya maambukizi.
- Binadamu, inzi na aina nyingine za ndege pia zinaweza kusambaza maambukizi.

Dalili

- Uharo mweupe wenye maji maji.
- Mboni ya jicho kuwa na rangi ya kijivu.

- Upofu kwenye kuku.
- Miguu na mabawa hupooza.
- Kuku kupindisha kichwa.
- Kwa kawaida vifo ni kati ya asilimia 10 na 80.

Uchunguzi wa mzoga

- Uvimbe mweupe karibu katika viungo vyote laini vya mwili: maini, figo, bandama na ngozi.
- Mishipa ya fahamu kuvimba katika miguu na mbawa zilizopooza

Tiba

- Hakuna tiba maalum.
- Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na Kinga

- Mizoga, makapi na vifaa vingine vilivyochafuliwa na kuku wagonjwa vichomwe moto au kuzikwa.
- Weka utaratibu madhubuti wa kupuliza dawa za viuatilifu zinazofaa
- Baada ya kumaliza kuwauza kuku wote, fanya usafi wa mabanda na kupuliza dawa.
- Hakikisha unatenganisha kuku wadogo na wakubwa hadi miezi 3, na watenganishe kuku kwa umri.
- Vifaranga vya siku moja vipatiwe Chanjo dhidi ya ugonjwa (angalia Ratiba).

Ndui ya kuku (*Fowl pox*)

Ni ugonjwa unaosababishwa na virusi ambavyo hushambulia zaidi kuku, jamii ya bata na aina nyingi ya ndege pori. Kuku na ndege wa umri tofauti wote huweza kushambuliwa na sehemu zinazoathirika zaidi ni zile zisizo na manyoya. Virusi vinaweza kuishi katika mazingira kwa muda mrefu.

Jinsi Ugonjwa Unavyoenea

- Chanzo cha maambukizi ni vifaa/vyombo vya shambani vilivyochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa na wenye vimelea.
- Maambukizi pia kuenea kupitia wadudu wanaouma kama chawa, kupe, nzi weusi na mbu.
- Maambukizi pia kuenea kupitia majeraha wanayoyapata kuku wanapopigana na kukwaruzana au kugusana.
- Maambukizi kupitia mfumo wa hewa na chakula.

Dalili

- Ugonjwa unapoathiri ngozi hutokea vidutu vikubwa vya rangi ya kijivu au kahawia kwenye upanga, undu, macho na mdomoni.
- Ugonjwa unapoathiri sehemu laini za mwili, mabaka madogo meupe hutokea kwenye kona za mdomo,

kuzunguka ulimi, ndani ya mdomo na kwenye koo.
- Vifo vinaweza kufika hadi asilimia 50.

Tiba

- Hakuna tiba.
- Kuku wanaweza kupewa vitamini na glucose kupunguza makali ya ugonjwa.
- Antibiotiki na maji yenye chumvi husaidia maambukizi nyemelezi.
- Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na kinga

- Kuku wote walioathirika waondolewe shambani/bandani.
- Mizoga, makapi na vifaa vingine vilivyochafuliwa na kuku wagonjwa vichomwe moto au kuzikwa.
- Pulizia kemikali za kuua wadudu.
- Weka utaratibu madhubuti wa kupuliza dawa za viuatilifu vinavyofaa japokuwa inawezekana visiuwe virusi wote.
- Kuku wapatiwe Chanjo wakiwa na wiki 6. Maeneo mengine chanjo inatakiwa kufanywa mapema zaidi. (Angalia ratiba).

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Mratibu wa Programu ya Kuendeleza Matumizi ya Matokeo ya Utafiti kwa simu +255 222 700 667/671 ■

Stroberi: Tunda mwitu lenya faida kubwa

Stroberi ni matunda madogo madogo yenye rangi nyekundu yakiiva ambayo hukua kwa urahisi sehemu zenye mwinuko, na mara nyingi sehemu zenye msitu mnene, au sehemu za kilimo hifadhi.

Flora Laanyuni

Stroberi inapooteshwa kwenye greenhouse hutoa mavuno mengi na yenye ubora.

Zao hili hustawi katika joto la wastani, na hukua kwa haraka zaidi na uzalishaji kuongezeka linapolimwa kisasa, hasa katika nyumba maalumu ya kuzalishia mimea yaani green house. Zao hili hukua vizuri katika mwinuko wa mita 1500 kutoka usawa wa bahari.

Endapo unahitaji kuzalisha stroberi katika maeneo ya bondeni itakulazimu kuwa na maji kwa wingi kwa ajili ya umwagiliaji wa mara kwa mara.

Udongo

Stroberi inaweza kustawi vizuri kwenye udongo tifutifu wenye rutuba. Zao hili haliwezi kustahimili ukuaji kwenye udongo wenye chachu nyingi, hasa chokaa kwani mizizi yake huoza kwa urahisi

Kupanda

Ili kuwa na mazao bora ambayo yatakuwezesha kupata soko la uhakika, bila vipingamizi, inashauriwa kuzalisha kwenye nyumba maalumu ya kuzalishia mazao (green house).

Katika kuzalisha stroberi baada ya kujenga *green house* andaa mabomba ya plastiki ambayo yatawezesha kutoboa matundu kwa urahisi (tazama picha).

- Matundu katika bomba hilo yawe na umbali wa inchi 1.
- Ni vyema matundu hayo yakawa zigizaga, ili kuruhusu mimea utakayopanda kukua vizuri bila kuwekeana kivuli.
- Tandika karatasi la nailoni sakafuni ili kuwezesha maji utakayotumia kunyeshea kurudi kwenye bwawa au sehemu ya kuhifadhia.
- Ning'iniza mabomba hayo kwa kutumia waya.
- Jaza kokote, yenye mapande makubwa kiasi.
- Panda miche kwenye kila tundu kwa uangalifu ili mizizi isikatwe na kokoto zinazoshikilia mmea.

Kumwagilia

Mimea ya stroberi inahitaji maji kwa kiasi kikubwa sana. Hii inamaanisha kuwa unahitaji kuwa na mfumo mzuri wa umwagiliaji kabla ya kuanza kilimo cha zao hili.

Unapaswa kumwagilia mara nne kwa siku, kila baada ya saa nne unapaswa kumwagilia kwa robo saa. Hii itawezesha mimea yote kupata maji ya kutosha.

Endapo stroberi haitapata maji ya kutosha, uzalishaji wake pia utakuwa ni hafifu sana, kwani maua hayatachanua ipasavyo na hata matunda kukomaa inakuwa ni shida.

Mbolea

Uzalishaji wa kisasa wa stroberi, unaambatana na ufugaji wa samaki kwenye bwawa ndani ya *green house.*

Mbinu hii husaidia mimea kupata mbolea inayotokana na chakula wanacholishwa samaki kwenye bwawa, kwani maji yanayofugia samaki ndiyo hayo yanayotumika katika mzunguko wa umwagiliaji. Hii inamaanisha kuwa hakuna mbolea nyingine inayohitajika kwa ajili ya stroberi.

Wadudu na magonjwa

Endapo stroberi inazalishwa kwenye nyumba maalumu ya mimea, hakuna magonjwa wala wadudu wanaoishambulia.

Ikiwa mkulima anazalisha stroberi kwenye eneo la wazi, stroberi inaweza kushambuliwa na magonjwa ya ukungu, pamoja na magonjwa yanayosababishwa na virusi.

Dawa

Endapo stroberi itashambuliwa na magonjwa ya ukungu na virusi, nyunyizia dawa za asili kama vile pareto na mwarobaini, na baada ya muda kutakuwa na matokeo mazuri.

Kuvuna

Zao la stroberi, huzaliana na kukomaa kwa haraka sana. Unaweza kuanza kuvuna stroberi baada ya mwezi mmoja tangu kupandwa.

Kila wiki stroberi inakuwa na matunda mapya, na kila tunda likishatokeza huiva kwa haraka, hivyo uvunaji wake ni wa mfululizo. Ikishafikia hatua hiyo tegemea kuwa na wiki 2-3 za kuvuna mfululizo.

Kwa kuwa matunda ya stroberi ni laini, epuka kushika tunda wakati wa uvunaji ili lisiharibike. Shika kikonyo cha tunda ili kuvuna kwa usalama.

Usiache matunda yaliyoiva shambani kwa muda mrefu kwani yanaweza kusababisha mimea kuoza. Pia yatapoteza ladha na virutubisho halisi vinavyotakiwa.

Virutubisho

Stroberi ina kiasi kikubwa cha virutubisho hasa vitamin B, C, K, na E . Pia yana wingi wa madini ya chumvi. Matunda haya husaidia kuchangamsha mwili na yana kiasi kidogo cha kalori.

Matumizi ya stroberi

Matunda ya stroberi yana matumizi mbalimbali kulingana na uhitaji wa mtumiaji, jamii na maeneo. Miongoni mwa matumizi hayo ni pamoja na:

- Kuliwa kama tunda.
- Kutia ladha katika aina mbalimbali za vyakula.
- Kuweka rangi, harufu na nakshi katika vipodozi.
- Kutengeneza marashi n.k.

Soko na bei

Stroberi ina soko zuri kulingana na ubora wake. Kwa sasa gramu 50 za stroberi zinauzwa kati ya shilingi 5,000-10,000 za kitanzania. ***Kwa maelezo zaidi juu ya uzalishaji wa stroberi, unaweza kuwasiliana na Isack N Lema kwa simu +255 754 331 365*** ■

Unaweza kufuga kambale kwenye bwawa

Kambale (Letalurus Punetaus), ni aina ya samaki ambao wana majina mengi kulingana na eneo na jamii husika. Samaki hawa unaweza kusikia wakitajwa kwa majina mengine kama vile, kambale channel, koleo, samaki kidevu n.k.

Amani Msuya

Asili ya samaki hawa ni Amerika ya Kaskazini. Samaki hawa hukua kwa haraka sana, na kuwa na uzito mkubwa. Aina hii ya samaki hupendwa na watu wengi kwa kuwa nyama yake ina ladha nzuri na ni laini sana.

Samaki hawa huzaliana vizuri zaidi wanapokuwa mtoni au sehemu ambayo wanapata tope. Mfugaji anapokusudia kufuga aina hii ya samaki kibiashara, ni lazima kusakafia bwawa ili kuepuka uharibifu unaoweza kusababishwa na samaki hawa.

Umbile

Samaki aina ya kambale wana umbo refu, mpana kuanzia shingoni, ingawa kichwa ni kidogo, na upande wa mkia ni mwembamba. Samaki hawa wana rangi ya kijivu na wengine nyeusi.

Kulisha

Unaweza kulisha kambale kwa kutumia unga wa samaki, maharagwe yaliyosagwa, mahindi, mchele pumba, ngano na bidhaa nyingine. Pia unaweza kujenga mfumo ambao utawawezesha samaki hawa kupata aina mbalimbali za wadudu, pamoja na majani, ili kusaidia wapate mlo kamili.

Kambale wanahitaji chakula cha kutosha ili kukua vizuri.

Ukuaji na uvunaji

Aina hii ya samaki, wakitunzwa vizuri, wanaweza kukua kwa haraka na kuwa na uzito mzuri unaoweza kumpatia mfugaji faida nzuri. Unaweza kuanza kuvuna kambale baada ya miezi sita tangu walipopandikizwa kwenye bwawa.

Fikiria soko la samaki kabla ya kuanza kuzalisha

Wafugaji walio wengi, wamekuwa wakianzisha miradi ya ufugaji wa samaki kwa kufuata mkumbo bila kutambua kwanza soko watakalozalishia samaki hao. Jambo hili huwafanya wafugaji kuwa na kipato kidogo tofauti na nguvu waliyotumia kuzalisha.

Inapofikia wakati wa kuvuna samaki, kiasi kikubwa huuzwa papo hapo bila kufika kwenye soko halisi, jambo linalosababisha kipato kuwa duni. Ni vyema mfugaji akawa na soko maalumu ambalo atazalishia. Unaweza kuzalisha kwa ajili ya shule, hospitali, vyuo, au taasisi yoyote. Halikadhalika jamii inayokuzunguka na taasisi nyinginezo.

Ni vizuri kuzingatia yafuatayo kabla ya kuanza uzalishaji wa samaki

- Fahamu ni aina gani ya samaki inayopendwa zaidi katika eneo ulipo.
- Samaki wanaopendwa wanatakiwa wawe na ukubwa gani.
- Kiasi cha samaki kinachohitajika katika soko ulipo.
- Ni kipindi gani ni kizuri kwa uvunaji wa samaki.
- Ni wakati gani mzuri wa kuuza samaki.
- Je, katika eneo lako kuna mfugaji mwingine anaezalisha samaki kwa ajili ya soko hilo?
- Bei ya aina ya samaki unaozalisha ikoje?

Wasikilize wateja

Wakati wote mfugaji anapouza samaki, ni lazima kusikiliza kwa umakini, wateja wako wanasemaje.

- Je, wanapendelea samaki unaouza!.
- Je, samaki wako ni wadogo sana au ni wakubwa sana.
- Wakija kununua wananunua kwa kiasi gani, kikubwa au kidogo.
- Je, wanapendelea uzalishe zaidi?
- Je, kuna wafanyabiashara wanataka uzalishe zaidi ili nao wanunue.
- Wanataka samaki wawe kwenye ubora gani.
- Wanaridhika na bei unayowauzia.

Fuata haya kwa ufanisi wa soko la samaki

- Hakikisha samaki wako katika hali ya usafi na vyombo salama unapovua tayari kwa kupeleka sokoni.
- Samaki ni bidhaa inayoharibika kwa haraka, hivyo hakikisha unawapeleka sokoni mara tu baada ya kuwavua.
- Hakikisha gharama za usafiri, utunzaji na uhifadhi, zinalipwa kutokana na bei ya soko.
- Kumbuka gharama za uhifadhi wa bidhaa inayoharibika haraka kama samaki ni kubwa, hivyo vua kwa awamu kulingana na mahitaji.
- Unaweza kuongeza thamani ya samaki kwa kufanya mambo ya msingi yanayohitajika kwenye uandaaji wa samaki, kama vile kuparua na kutumbua.
- Unaweza kuwasafisha, na pia kuwakaanga kulingana na soko husika.

Kwa kuzingatia mambo hayo machache, mfugaji anaweza kufanya maamuzi sahihi kabla ya kuwekeza kwenye mradi wa ufugaji wa samaki. Pia ni muhimu kuzingatia mahitaji muhimu ya ufugaji wa samaki, ili kuepuka gharama zisizo za lazima.

Kwa maelezo zaidi juu ya ufugaji wa samaki, unaweza kuwasiliana na mtaalamu Bw. Musa Said Ngematwa kwa simu +255718 986 328 ■

Tengeneza chakula cha Samaki mwenyewe

Mfugaji anaweza kupunguza gharama za kununua chakula kwa ajili ya samaki, kwa kutengeneza chakula mwenyewe kwa kutumia malighafi ulizo nazo katika eneo lako.

Tumia resheni rahisi ambayo itakupatia chakula cha kutosha na kwa gharama nafuu

Mahitaji

- Pumba ya mahindi sadolini 1.
- Pumba ya ngano au mpunga sadolini 1.
- Dagaa sadolini 1.
- Kilo moja ya soya.
- Robo kilo ya mashudu ya pamba au alizeti.

Namna ya kuandaa

- Changanya malighafi hizo kwa pamoja.
- Saga hadi zilainike.
- Kanda kama vile unga wa kutengenezea chapati.
- Weka kwenye mashine ya kusaga nyama au kutengenezea tambi.
- Anika kwenye jua la wastani.
- Baada ya kukauka, vunja vunja kwenye vipande vidogo vidogo hasa kwa kuzingatia umri wa samaki unaokusudia kuwalisha.
- Tumia lishe hiyo kwa samaki mara tatu kwa siku.

Usindikaji wa ngozi, ujasiriamali unaokua kwa kasi

Sekta ya usindikaji wa bidhaa za aina mbalimbali, husaidia kuibua bidhaa za aina nyingi zinazotokana na mabaki yasiyohitajika baada ya kutengeneza au kupata aina fulani ya bidhaa iliyokusudiwa, na kupata bidhaa madhubuti.

Ayubu Nnko

Moja ya bidhaa mbadala ambazo hupatikana kutokana na wanyama baada ya bidhaa halisi iliyokusudiwa kupatikana ni ngozi, na bidhaa zake, ambapo sekta hii kwa sasa inakuwa kwa kasi hapa nchini Tanzania.

Miaka ya nyuma, ngozi zilipatikana kutokana na uwindaji, pamoja na mifugo michache iliyokuwa ikifugwa. Ngozi hizo zilikuwa zinatumika kama nguo, na kujikinga baridi pamoja na kutumika kwa ajili ya matandiko.

Shughuli ya usindikaji wa ngozi imepitia hatua mbalimbali, katika karne tofauti. Hadi kufikia hivi leo ambapo imefikia katika hatua za kisasa, ikiwa ni pamoja na kuwa na mashine za kisasa za kusindika, matumizi ya dawa za asili katika usindikaji zisizotumia kemikali, na mbinu mpya za umaliziaji kufanya ngozi kuwa bidhaa kamili.

Ngozi inapochunwa vizuri na kuhifadhiwa huweza kuzalisha bidhaa imara.

Usindikaji wa ngozi kiasili

Ngozi ambayo si sehemu ya chakula kinachotokana na mnyama, imeweza kufanyiwa utafiti kwa miaka mingi kitamaduni, na kusindikwa kwa njia tofauti, ambazo zimewezesha kupatikana kwa bidhaa za kiasili zenye mvuto mzuri. Uzalishaji huo umewezekana kutokana na uwezo, ubunifu na uzoefu wa muda mrefu wa watengenezaji wa bidhaa za kijadi.

Ili kutoharibu hatua za usindikaji, mara tu baada ya ngozi kuchunwa, huwekwa chumvi na kuanikwa au kuwekwa kwenye jokofu kabla ya kuanza hatua rasmi za kuifanya kuwa bidhaa kamili. Chumvi husaidia kupenya kwa haraka na kuondoa maji ambayo yangeweza kusababisha uharibifu.

Njia hii ya uwekaji wa chumvi, ina ufanisi wa hali ya juu, na si ya gharama kubwa. Pia ni nzuri zaidi kwa ngozi ya kondoo na mbuzi, lakini ufanisi wake kwenye ngozi ya ng'ombe ni hafifu kidogo.

Hatua za uandaaji na usindikaji wa ngozi

Maandalizi ya usindikaji wa ngozi, huanza na uhifadhi mzuri wa ngozi mbichi. Hatua hizo zinaweza kugawanywa katika madaraja yafuatayo:

Kuloweka ngozi: Mara baada ya kuihifadhi vizuri katika hatua za awali, ngozi hulowekwa kwenye maji kwa siku kadhaa. Hali hii husaidia kuondoa chumvi iliyowekwa, uchafu, damu na mafuta yaliyoshikana kwenye ngozi.

1.Kukwangua: Hii hufanyika ili kuondoa mabaki ya nyama na vitu visivyohitajika kwenye ngozi.

2.Kunyonyoa: Hii hufanyika taratibu ili kuondoa manyoya.

3.Kuloweka kwenye chokaa: Hii hufanyika ili kulainisha ngozi, na kurahisisha dawa itakayowekwa baadaye kupenya kwa urahisi na kufanya ngozi kuwa nyororo. Dawa inayotokana na magome ya miti ijulikanyo kama memosa hutumika kulowekea ngozi.

Chokaa husaidia kondoa mikunjo kwenye ngozi, na kufanya sehemu zilizovimba kupungua na kufanya iwe nyepesi. Loweka kwa siku 4-7.

Baada ya hatua hiyo, ngozi nzito kama ya ng'ombe ambayo haiwezi kutumika kutengeneza bidhaa kama ilivyo, inaweza kutenganishwa. Kazi hiyo hufanyika kwa kutumia mashine maalumu, au kifaa ambacho msindikaji atakuwa ameandaa kwa ajili ya shughuli hiyo kulingana na eneo lake.

4.Kusafisha: Hii ni hatua ya kuondoa uchachu na mchanganyiko wa dawa zilizowekwa kwa ajili ya kulainisha na kuondoa taka ambazo hazihitajiki. Hii ni hatua muhimu kwa kuwa ndiyo hutoa sura kamili ya ngozi.

5.Kukausha: Hii ni hatua muhimu na inayohitaji utaalamu na mara nyingine matumizi ya mashine, ambayo hugandamiza ngozi ili kuondoa maji ambayo yaliwekwa wakati wa kuloweka, kuweka chokaa na kusafisha. Katika ukaushaji wa kawaida ngozi huwambwa sehemu ambayo ni rahisi kukauka.

6.Kukwangua: Hii ni hatua muhimu ya kuifanya ngozi kuwa nyororo kwa kuondoa mabaki ya nyama na mabonde yasiyohitajika kwenye ngozi. Kazi hiyo hufanyika kwa kutumia kifaa chenye makali, ambacho hakiwezi kuacha ngozi ikiwa na mikwaruzo.

7.Dawa ya rangi: Hii ni dawa ambayo huwekwa kwa ajili ya kufanya ngozi kuwa na rangi nzuri na ya kuvutia, ili kuweza kutengeneza bidhaa madhubuti. Dawa hizo pia husaidia kuifanya ngozi kuwa nyororo zaidi. Inaweza kuwa dawa zinazotokana na magome ya miti, au aina nyingine ya dawa za asili kulingana na mazingira ya msindikaji.

8.Rangi: Hii ni hatua ya msindikaji kuipa ngozi rangi anayotaka kulingana na bidhaa anayohitaji itokane na ngozi hiyo. Kazi hii inaweza kufanyika kwa kutumbukiza kwenye pipa ili kurahisisha.

9.Umaliziaji – Katika hatua za umaliziaji, unaweza kupaka mafuta ya kulainisha pamoja na nta ili kufanya ngozi kuwa nyororo tayari kwa kutengeneza bidhaa ulizokusudia.

Mara nyingi sehemu hii ya mwisho ya kukamilisha usindikaji wa ngozi huwa ni ngumu sana. Hii ni kwa sababu kazi zote hizo hufanyika katika ngozi ambayo imekauka, na pia inahitaji umakini wa hali ya juu ili isiharibike na kusababisha hasara. Umaliziaji unaweza kufanyika kwa kutumia mashine na vifaa vinginevyo, lakini pia kuna aina za kemikali ambazo zinaweza kutumika kukamilisha hatua hii muhimu. ■

Bidhaa zinazotokana na ngozi

Ngozi hutumika kwa ajili ya kutengeneza bidhaa mbalimbali kulingana na mazingira na mahitaji ya watu. Mojawapo ya bidhaa hizo ni pamoja na:

• Viatu, mikanda, mabegi, ala za visu, ala za simu, mapambo, viti vya majumbani, viti vya magari n.k.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki   biovision   Toleo la 27   Disemba, 2014

Yaliyomo

Kilimo cha kabichi nyekundu 3

Ufugaji wa samaki 4 & 5
Saratani ya kuku 6

Tumia eneo la shamba kwa ufasaha

Mara nyingi wakulima walio wengi, wamekuwa wakifanya shughuli zao za uzalishaji wa mazao katika mashamba yao kwa kufuata tamaduni walizozikuta enzi na enzi.

Hali hii imekuwa ikisababisha uzalishaji wa mazao kuwa duni katika maeneo hayo, kwa kuwa maeneo hayo hayatumiki ipasavyo, na kwa kufuata kanuni za kitaalamu katika matumizi ya ardhi.

Ni vizuri wakulima kufahamu kuwa endapo watafuata kanuni za kilimo cha kisasa kinachozingatia kanuni za kitaalamu, eneo dogo sana linaweza kutumika katika kuzalisha mazao ya kutosha na kupata faida zaidi tofauti na uzalishaji wa aina moja tu ya zao katika eneo kubwa.

Kwa kuzingatia kanuni za kilimo hai, ni dhahiri kuwa eneo linaweza kutumika kwa ufanisi zaidi, na kuzalisha mazao mengi zaidi ambayo pasi na shaka ni bora na salama kwa afya za walaji na mazingira.

Mbinu mpya ya kufukuza panya shambani

Wanasayansi kutoka Chuo Kikuu cha Kilimo cha Sokoine (SUA) wamegundua dawa mpya ya asili kwa ajili ya kufukuza panya shambani.
SUA ilifanya utafiti mashambani ambapo mkojo wa paka jike umeonesha mafanikio makubwa ukilinganisha na paka dume.

Mtafiti mkuu wa utafiti huo, Profesa Lothi Mulungu alisema kuwa, majaribio ya awali katika maabara yameonesha mafanikio makubwa katika kukabiliana na panya hao waharibifu.

Mulungu anaeleza kuwa zilichukuliwa aina mbili za sampuli zilizokuwa na mkojo wa paka jike na dume na kuwekwa katika vyumba viwili tofauti na kugundua kuwa mkojo wa paka jike ulikuwa na nguvu zaidi ya kufukuza panya kuliko ule wa paka dume.
Teknolojia hiyo mpya ambayo ni rafiki kwa binadamu, mazingira na afya, humtia hofu panya na kuhisi kuwa anawindwa na paka awapo shambani au ndani ya nyumba hivyo kumfanya aondoke.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Huu ni mwezi wa mwisho katika mwaka huu wa 2014. Kwa kawaida mwezi huu huwa na shamrashamra za aina mbalimbali ambazo kwa kawaida huandamana na gharama kubwa kwa ajili ya kukamilisha pilika pilika hizo.

Hili ni jambo zuri kwa kuwa ni furaha kwa ajili ya yale ambayo tuliweza kufanya kuanzia mwanzoni mwa mwaka hata kufikia mwisho, halikadhalika kushukuru kuweza kufika mwishoni mwa mwaka.

Pamoja na hayo yote ni muhimu sana kufikiria na kukumbuka kuwa mwisho wa mwezi huu ni mwanzo wa safari nyingine mpya, inayokuwa na changamoto nyingi sana inapoanza. Endapo utakosea tu mwanzoni mwa safari hiyo mpya, basi ujue kuwa safari yote kwa kipindi cha mwaka itakuwa shubiri kwako.

Wakati kukiwa na furaha ya kumaliza mwaka, ni muhimu pia kutazama mambo mbalimbali ambayo yataifanya safari yako kwa mwaka unaoanza kuwa mwanana. Ni muhimu kujiuliza maswali machache ili uweze kwenda sawa.

Je, ni mambo gani ambayo ulipanga au kutarajia kufanya kwa mwaka uliopita na haukuweza kutekeleza kama ulivyokuwa umepanga? Ni kwa nini hukuweza kutekeleza? Ni changamoto zipi ulizokumbana nazo? Umepanga kufanya nini ili kutimiza hayo ambayo hukuweza? Ni namna gani utakabiliana na changamoto ulizokumbana nazo ili hayo yasijirudie?

Baada ya kujiuliza maswali hayo na mengineyo ambayo utakuwa nayo, ni vyema sasa kuweka mikakati na mipango ya ziada ili uweze kutekeleza na kusonga mbele bila hayo kujirudia tena.

Jambo la msingi tunaloweza kushauri hapa ni wewe kuratibu mambo yote hayo, na kisha kuyawekea mipango. Hii ni pamoja na malengo kuwa ni kwa wakati gani unatakiwa uwe umeweza kutekeleza uliyopanga.

Endapo hauna majibu kwa baadhi ya maswali yaliyoibuka katika mipango yako, basi ni jambo la muhimu kuwashirikisha watu wa aina mbalimbali ambao unadani wanaweza kuwa msaada wa karibu katika kukufanya uweze kutekeleza mipango yako.

Mwisho MkM tunawashukuru wote kwa ushirikiano mkubwa kwa mwaka huu wa 2014 na tunawatakia kheri na fanaka katika msimu huu wa sikukuu za mwisho wa mwaka na mwaka mpya ujao wa 2015.

Epuka kuchunga mifugo kwenye maeneo hatarishi

Licha ya kuwa Tanzania ni miongoni mwa nchi zinazozalisha mifugo ya aina mbalimbali na kwa wingi kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo lakini inakabiliwa na upungufu mkubwa wa maeneo ya ufugaji sambamba na malisho ya kutosha kwa ajili ya mifugo hiyo.

Flora Laanyuni

Wafugaji walio wengi, wameshindwa kukabiliana na changamoto hizo hasa kwa kutenga maeneo maalum ya kuchungia au kufuga majumbani, na badala yake wanalazimika kuchunga mifugo hiyo katika maeneo hatarishi na yasiyofaa kwa shughuli hizo.

Maeneo hatarishi ambayo mara nyingi yamekuwa yakitumika kwa ajili ya kuchungia mifugo ni pamoja na pembezoni mwa barabara zinazopita vyombo vya moto kama magari, kwenye maeneo ya migodi, kwenye mashimo makubwa yaliyotokana na uchimbaji wa mawe, na hata katika maeneo yaliyotengwa kwa ajili ya kutupa taka bila kujua madhara yanayoweza kuikabili mifugo yao.

Madhara yanayotokana na kuchunga katika maeneo hatarishi

Majalala

• Mifugo inapochungwa katika maeneo yanayotumika kutupa taka hula makaratasi, au nailoni ambazo huharibu mfumo wa chakula na kuzuia mfumo mzima wa umeng'enyaji.

• Mifugo huweza pia kula vitu vilivyotupwa vyenye sumu ambazo huharibu mfumo wa chakula vile vile na hata kusababisha vifo.

• Wanyama huweza kuchomwa na vitu vyenye ncha kali kama vile vyuma wakiwa katika harakati za kula. Vyuma hivyo vinaweza kuwadhuru kwenye miguu au hata mdomoni wakati wa kula na kuwajeruhi hata kupelekea kifo kutokana na kuwa vitu hivyo wakati mwingine huweza kuwa na sumu ambayo huleta madhara kwenye mwili wa mnyama.

Migodini

• Mifugo inapochungwa katika maeneo ya migodi au pembezoni mwa migodi kwa mfano migodi ya dhahabu, huweza kula sumu (*mercury poison*) inayotokana na maji yaliyotumika kusafishia dhahabu.

• Sumu hiyo huharibu mfumo wa neva (*nervous system*) na huweza kusababisha mnyama kufa.

Maeneo yenye mashimo makubwa

• Mifugo inapofugwa kwenye maeneo yenye mashimo makubwa hasa yaliyotokana na uchimbaji wa mawe huweza kuumizwa na wanyama wakali kama vile nyoka ambao huwadhuru mifugo na kusababisha madhara makubwa mwilini na hata kusababisha mnyama kufa.

• Ikiwa wanyama wanachungwa katika maeneo ya mashimo makubwa huweza kuanguka na kuvunjika miguu na hata kupoteza uhai.

• Wakati mwingine mifugo huweza kupotea. Mfano; ndama wanaweza kuachwa wakiwa wamelala na wasijue kama mifugo mingine imehama na kwenda eneo lingine au wakati mwingine wakatumbukia kwenye mashimo na wasiweze kutoka.

Barabarani

• Mifugo kama itachungwa katika maeneo ya barabarani kunakopita magari, pikipiki na baiskeli huweza kupata ajali kwa kugongwa na hatimaye kuumizwa vibaya na hata kusababisha kifo.

• Majani yanayopatikana pembezoni mwa barabara yanapotumiwa na mifugo kama chakula huweza kuwadhuru kwani yana sumu (*lead poison*) ambayo hutokana na moshi wa vyombo vya usafiri. Ng'ombe anapokula majani hayo hupata matatizo kwenye mfumo wa neva na unaosababisha kupata upofu na kupoteza nguvu na hatimae kufa.

Mambo ya kufanya kuepukana na hayo;

• Kabla ya kuanza kufuga ni muhimu mfugaji ukatambua eneo ulilo nalo na kiasi cha mifugo utakaoweza kuwafuga katika eneo hilo.

• Hakikisha eneo hilo litatosha kulisha mifugo yako hivyo hautohitaji kwenda kuchunga mifugo katika maeneo hatarishi kwa lengo la kukidhi lishe na kuwe na uwiano wa eneo na mifugo.

• Hakikisha unakuwa na malisho ya kutosha kwa wakati wote wa kufuga.

• Jenga mazoea ya kulisha mifugo yako nyumbani.

• Kata majani na wapatie wanyama katika mabanda uliyoandaa kwa ajili ya kulishia.

• Ikiwa utalazimika kutafuta malisho kwa ajili ya mifugo, basi epuka kuchunga katika maeneo hatarishi, ni vyema ukachunga kwenye mashamba yaliyokwisha kuvunwa vyakula au katika maeneo maalumu yaliyotengwa na serikali kwa ajili ya kulishia.

• Ni muhimu kutenga malisho maalumu ya mzunguko. Kuwa na maeneo mbalimbali kwa ajili ya kulishia kwa nyakati tofauti. Hii itasaidia kukidhi chakula cha mifugo hata wakati wa ukame. ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision .

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584

Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi

Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366

Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005

Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Kabichi nyekundu: Zao lenye manufaa lukuki

Kabichi nyekundu (Red cabbage) ni aina ya mboga-mboga kama ilivyo kabichi nyeupe ambayo hubadilika rangi mara inapopikwa na kuwa blue iliyokolea au inayoelekea weusi.

Flora Laanyuni

Mboga hii ambayo kisayansi hujulikana kama (*Brassica oleracea var. capitata f. rubra*) pia hufahamika kwa wengine kama kabichi zambarau. Kama ilivyo kwa majina yake, muonekano wa majani pia huwa na rangi ya zambarau au nyekundu iliyokolea na inayoelekea weusi. Hata hivyo, mabadiliko ya rangi hutokea kulingana na uchachu (pH) uliopo kwenye udongo wa eneo lililooteshwa. Ni vyema udongo ukawa na uchachu (pH) kati ya 5 hadi 6.5.

Mgawanyo wa rangi hutokea kama ifuatavyo

• Kabichi inapooteshwa katika udongo wenye asidi hukua na kukomaa ikiwa na muonekano wa rangi nyekundu.
• Kama ikioteshwa katika udongo usiokuwa na asidi (*neutral soil*) hukua na kukomaa ikiwa na muonekano wa rangi ya zambarau.

Matumizi

• Kabichi nyekundu hutumika kama mboga na wakati mwingine huweza kutumiwa kutengeneza juice.
• Majani yake pia hutumika kulishia mifugo ya aina yote.
• Mboga hii ni muhimu kwa afya kutokana na kuwa na aina ya vitamini K, B1, B2, vitamin A na C. Kabichi nyekundu husaidia kuukinga mwili dhidi ya saratani.

Udongo

Aina hii ya kabichi huweza kulimwa katika udongo wa tifutifu. Aidha huweza kulimwa katika udongo wa aina yoyote isipokuwa udongo wa kichanga.

Hali ya hewa

Kabichi nyekundu huweza kulimwa katika msimu wote wa mwaka isipokuwa husitawi zaidi katika hali ya unyevu kiasi na kipindi kidogo cha jua kwani haihitaji baridi sana wala jua kali.

Mbegu husiwa katika kipindi cha mwezi Februari hadi mwezi Aprili na miche kupelekwa shambani kati ya mwezi Aprili na mapema mwezi Juni na wakati mwingine mwezi Agosti na mwezi Novemba.

Kusia

Mkulima anaweza kuzisia mbegu za kabichi nyekundu kwenye tuta la kawaida au katika trei maalumu zilizotengenezwa kwa ajili ya kukuzia miche.

Ni vyema kama utatumia trei. Ikiwa utasia ardhini, hakikisha eneo hilo liko katika hali ya usalama, haiwezi kuharibiwa na wanyama au ndege na pia haliko katika mkondo wa maji kwani endapo mvua itanyesha miche iinaweza kusombwa na maji.

Baada ya kusia mbegu, chukua majani mabichi kama ya migomba kisha funika mbegu, na angalia kila siku asubuhi na jioni kuona kama imechipua. Mbegu huchipua baada ya siku nne.

Endapo utaona mbegu moja tu imechipua, basi funua tuta lote na usifunike tena. Miche itakuwa tayari kuhamishia shambani baada ya siku 30 hadi 45 toka siku ya kusia.

Utayarishaji wa shamba

Kabla ya kuotesha ni lazima mkulima atayarishe shamba vizuri kwa kulilima na kuweka mbolea ya samadi iliyoiva au mboji. Kuweka mbolea hii itasaidia kuboresha udongo na kuleta mavuno mengi, imara na yenye ubora.

Kuotesha

Miche ya kabichi huoteshwa katika matuta ya kawaida (*sleeping beds*) au katika matuta mwinuko (raising beds) au hata katika shamba tambarare bila kuweka matuta.

• Andaa matuta na mwagilia tayari kuotesha siku ya pili au jioni endapo utamwagilia asubuhi. Nafasi kati ya tuta na tuta iwe ni sentimeta 70 hadi 90 au mita moja.
• Andaa mashimo sentimeta 30 hadi 35 (kutoka shimo na shimo) kisha weka mbolea ya mboji kiganja kimoja kilichojaa kisha otesha miche.
• Hakikisha hukandamizi sana wakati wa kuotesha ili usidhuru mizizi.

Utunzaji wa shamba

• Baada ya kuotesha, hakikisha unatembelea shamba lako kila siku ili kujua kama mimea inakuwa katika hali inayotakiwa na ni kitu gani kinahitajika.
• Pindi unapoona magugu yamejitokeza, palilia mapema yakiwa bado machanga ili kuepusha kung'oka kwa mizizi ya kabichi wakati wa kupalilia na kuepusha kuzaliana kwa wadudu

na magonjwa kutokana na msongamano wa majani.
• Mwagilia mimea kila wiki mara moja au kila baada ya wiki mbili.

Wadudu na magonjwa

Zao hili hushambuliwa na wadudu aina ya kimamba pamoja na vipepeo weupe ambao hutoboa na kufyonza maji kwenye majani na kusababisha kabichi kudhoofika na kukauka.

Aidha inzi weupe wanaweza kuingia lakini kwa kiasi kidogo sana tofauti na mazao mengine.

Namna ya kudhibiti

Hakikisha unatembelea shamba lako na kufanya uchunguzi wa mara kwa mara ili kuweza kuhudumia na kutibu ugonjwa mapema sana kabla haujasambaa katika shamba lote. Ondoa magugu mapema ili kupoteza maficho ya wadudu kuzaliana.

Kukoma na kuvuna

Kabichi nyekundu huchukua siku kati 75 na 90 (miezi mitatu) kukomaa toka kupanda na huonekana kukomaa mara tu vichwa vya majani zinapofunga vizuri.

Aidha, zao hili huweza kukaa hadi siku 120 likiwa shambani bila kuharibika,hivyo ikiwa mkulima hajapata soko la uhakika huweza kusubirisha.

Ikiwa kuna soko kubwa au mkulima atasafirisha mazao yake nje ya nchi basi anaweza kuvuna zote kwa pamoja na ikiwa soko ni la reja reja basi huweza kuvuna kidogo kidogo.

Tofauti na kabichi nyeupe, kabichi nyekundu hupimwa kwa kilo na mara nyingi huuzwa katika mahoteli na maduka makubwa (*supermarket*). ■

Ukifuata taratibu zinazotakiwa ufugaji w

Ufugaji wa samaki hapa nchini Tanzania kwa sehemu kubwa unafanywa kama kazi ya ziada na takribani wafugaji 17,100 wanafanya ufugaji wa maji baridi na 3,000 wanafanya ufugaji wa maji chumvi.

Ayubu Nnko

Mbali na kuwa kuna aina nyingi za samaki wanaofugwa duniani, lakini hapa nchini ni aina kuu mbili ndizo zinazofugwa nazo ni perege na kambale. Ufugaji huu umetokana na sababu kuwa samaki hawa ni rahisi kuwafuga na mahitaji yao si makubwa sana.

Perege

Samaki huyu anakuwa vizuri katika nyuzi joto kati aya 16˚C hadi 30˚C

na ana uwezo wa kukua hadi kufikia gramu 500 ndani ya miezi nane kama uzalianaji wake utadhibitiwa vizuri na akapewa chakula cha kutosha. Samaki huyu anaweza kupevuka mara tu afikishapo miezi 2 au akiwa na urefu wa sm 10 japo kwa kawaida ni kati ya miezi 4 hadi 6.

Kitaalamu inashauriwa kuweka samaki wawili katika kila mita moja ya mraba hii itasaidia kutokana na kuwa samaki hawa huzaliana kwa wingi na hivyo kujazana kwenye bwawa.

Kambale

Samaki huyu hukua katika joto dogo au kubwa sana na pia katika oksijeni kidogo. Majike wana uwezo wa kutaga mayai hadi 10,000 hadi 15,000

Mambo ya kuzingatia kabla ya kujenga bwawa.

- *Kagua ardhi ya sehemu unayokusudia kujenga bwawa ili kutambua ni bwawa gani linafaa kujenga katika eneo hilo.*
- *Safisha vizuri eneo hilo, fyeka kama kuna majani na kata miti.*
- *Ondoa udongo wa juu kwenye eneo husika.*
- *Tambua muonekan*
kuingizia na kutolea m
- *Amua ukubwa wa*
kwenye pembe litakan

kutegemeana na ukubwa na umri wa samaki.

Kambale 83, wenye angalau sentimeta 30 kila mmoja, wanaweza kukaa katika eneo la mita 100 za mraba. Aidha hukua vizuri hasa maji yakiwa katika nyuzi joto kati ya 26˚C hadi 33˚C lakini kwa wastani wa nyuzi joto 28˚C.

Umuhimu wa kufuga samaki

- Ongezeko kubwa la uhitaji wa samaki ndani na nje ya nchi yetu kunakofanya samaki waliopo kwa sasa kutotosheleza mahitaji ya walaji.
- Kupungua kwa samaki asili kwenye mito, maziwa na bahari kunakotokana na uvuvi haramu na wa kupindukia.
- Urahisi wa kufuga samaki kwa vile hawahitaji eneo kubwa na chakula kisichokuwa na gharama kubwa.
- Samaki wana uwezo wa kutoa mazao mengi (faida kubwa) katika eneo dogo na ndani ya muda mfupi na hii ni kutokana na kuwa uvunaji huanza mapema mara tu baada ya miezi mitatu au minne na uvunaji wa mwisho kati ya miezi 6 hadi 12.
- Ufugaji wa samaki utasaidia familia kupata kitoweo pasipo gharama za ziada tena utapata protini ya uhakika.
- Upatikanaji wa maji maeneo mengi ya nchi yetu hasa angalau kwa muda wa miezi michache kwa mwaka kiasi cha kutoa fursa ya kuzalisha samaki katika kipindi ambacho maji yanakuwepo. Pia maeneo yenye maji ya bomba yanaweza kuzalisha samaki muda wowote.
- Samaki wanavumilia sana magonjwa hata mazingira duni wanaweza kuishi.
- Ardhi katika maeneo mengi ya nchi yanakidhi ufugaji wa samaki

Mambo ya kuzingatia kabla ya kuanza ufugaji wa samaki

Ili ufugaji uwe na tija uliyoikusuadia, ni lazima kuzingatia mambo muhimu yatakayokusaidia na kuwezesha lengo litimie. Mambo hayo ni kama ifuatavyo;

- Chagua mbegu bora ya samaki unaotaka kuwafuga ili kupata mazao bora na mengi.
- Samaki wapewe makazi bora yatakoyowasitiri dhidi ya hali mbaya ya hewa kama joto, baridi na makazi yaliyo safi wakati wote ili kuepusha magonjwa.
- Hakikisha samaki wanapewa chakula chenye viini lishe vinavyohitajika na kiwe cha kutosha ili waweze kukua na kuzaliana kwa wingi na uwauze kwa wakati.
- Hakikisha samaki wagonjwa wanapewa tiba kwa wakati ili ugonjwa usisambae kwa wengine lakini pia samaki huyo asiweze kudhoofika na hata kufa.
- Chagua eneo zuri linalofaa kwa ajili ya ufugaji kwa kuangalia upatikanaji wa maji ya kutosha, aina ya udongo, mwinuko na liwe karibu na nyumbani kwako.
- Angalia uhitaji wa soko katika eneo husika kama unapanga kufuga kibiashara.

Namna ya kuanza ufugaji

Ufugaji unaanza na utengenezaji wa eneo la kufugia samaki yaani bwawa au tanki kutegemeana na eneo ulilonalo. Ikiwa umekusudia kufuga kwenye bwawa basi ni vyema kujua mambo muhimu ya kuzingatia wakati wa kuangalia eneo la kujenga bwawa hilo, ardhi ilivyo, upatikanaji wa

va samaki una tija kubwa

no wa ardhi na mwinuko kwa ajili ya mifereji ya maji.
bwawa unalotaka kisha pigilia vigingi (mambo) mo ishia bwawa.

maji na aina ya udongo.

1. Eneo la ardhi
Ukubwa wa eneo hutegemeana na samaki unaokusudia kuwafuga. Hakikisha eneo la ardhi ni tambarare lakini pia na mwinuko kidogo unaruhusiwa isipokuwa eneo hilo lisiruhu kuwepo kwa mafuriko. Pia, eneo lisiwe na uchafuzi wowote wa mazingira na lisiwe na miti mingi na vichaka vitakavyozuia kuwepo kwa mwanga na jua.

2. Upatikanaji wa maji
Maji ndiyo maisha ya samaki kwani upumuaji wake (kutumia matamvua) hutegemea maji kwa asilimia mia. Kwa mantiki hiyo, eneo la kufugia ni lazima liwe na upatikanaji wa maji kwa kipindi chote cha mwaka.

Vyanzo vya maji kwa ajili ya ufugaji wa samaki ni kama chemichemi, mito, maziwa, na maji ya ardhi (visima). Hakikisha vyanzo hivyo vya maji ni salama kwa maana kuwa kusiwe na madawa yanayoweza kuathiri samaki kama vile madawa ya kupulizia nyanya au mbogamboga. Maji yaliyo ndani ya bwawa yanapaswa kuwa na joto kiasi fulani kwani ni muhimu sana kwa ufuigaji wa samaki.

Tilapia anakuwa vizuri katika maji yenye uvuguuvugu (nyuzi joto 25-30) katika nyanda za chini japo pia anaweza kuishi katika maji ya baridi sehemu za mwinuko akikua taratibu na kuzaliana polepole.

3. Aina ya udongo
Udongo mzuri unatakiwa usiwe na changarawe, mawe wala usiwe na mchanga mwingi kwani hautakuwa na uwezo wa kutuamisha maji kwa muda mrefu. Eneo lenye udongo kama ule unaotumika kutengenezea vyungu au udongo wa mfinyanzi na wa kufyatulia matofali ndiyo mzuri sana la linalofaa kwa kujenga bwawa la samaki.

Mambo mengine ya kuangalia katika kuchagua eneo la ufugaji wa samaki:

- **Ukaribu wa soko la samaki:** Ni vyema kujenga bwawa la ufugaji wa samaki karibu na soko la samaki, mbali na hapo basi kuwepo na miundombinu ya uhakika ili kuweza kuwasafirisha samaki hao hadi sokoni bila kuharibika. Hili ni muhimu sana hasa pale unapokusudia kufanya ufugaji mkubwa na kibiashara.
- **Upatikanaji wa pembejeo:** Upatikanaji wa vifaranga katika eneo la karibu ni vizuri ili kupunguza vifo vya mbegu za samaki wakati wa kusafirisha. Pembejeo nyingine ni pamoja na upatikanaji wa wa mbolea (samadi) lazima vizingatiwe kwani ni muhimu kwa urutubishaji wa bwawa wakati wa utengenezaji wa chakula cha samaki.
- **Miundo mbinu:** Hakikisha miundombinu ya mawasiliano inapatikana, mfano simu, barabara na umeme hasa kama unakusudia kufanya ufugaji mkubwa. Nyenzo hizo zitakusaidia kupata soko kwa haraka na kufikisha samaki sokoni kwa wakati kabla ya kuharibika.
- **Ushindani:** Ni vyema kuwajua washindani wako katika ufugaji na nguvu waliyonayo kibiashara katika eneo lako. Hii itakusaidia kujua kama mradi wako utakuwa na manufaa kibiashara.

Aina ya mabwawa ya kufugia samaki

Kuna aina kuu tatu ya mabwawa ya kufugia samaki na aina ya bwawa lipi lijengwe hutegemeana na eneo la ardhi katika eneo husika.

- **Mabwawa ya kukinga mto:** Mabwawa haya yanatengenezwa kwa kujenga ukuta utakaowezesha maji kusimama kwa kukinga kwa kukinga kutoka mtoni au kwenye kijito kwa ajili kufuga samaki. Mifereji ya kuchepusha mto hujengwa ili kuruhusu maji yapungue pale yanapokuwa mengi na mengine huwekewa chujio sehemu ya kutolea maji katika ule usawa unaohitaji ili maji yakifika pale yatoke bila kutoka na samaki.
- **Mabwawa ya eneo la mwinuko:** Katika maeneo ambayo ardhi yake ni ya mwinuko, basi mabwawa ya aina hii huhitajika. Aidha, aina hii ya mabwawa huweza pia kujengwa katika mahali ambapo si pa mteremko lakini kwa chini sakafu yake huwa ya mwinuko. Maji huingia na kutoka kwenye bwawa kwa njia ya mifereji au bomba.
- **Mabwawa ya eneo la tambarare:** Mabwawa haya huchimbwa katika

Inaendelea Uk. 8

Minyoo hudhoofisha ukuaji wa samaki

Mara nyingi imezoeleka kuwa wafugaji wanapoanzisha miradi ya samaki, jambo muhimu la kufanya ni kuwa na maji, bwawa la kufugia, pamoja na lishe, kisha kukaa kusibiri mavuno bila kufanya jambo lingine lolote.

Ni muhimu kwa wafugaji kufahamu kuwa, samaki pia hushambuliwa na minyoo, jambo ambalo huzorotesha uzalishaji wa samaki hao. Unatakiwa kufahamu dalili za samaki kushambuliwa na minyoo kisha kuchukua hatua zinazostahili ili kuwanusuru samaki na kupata mavuno bora.

Fahamu dalili za minyoo

Dalili zipo nyingi na zinategemeana na aina ya minyoo aliyonayo samaki.
Minyoo inayoshambulia matamvua na ngozi

- Tabia ya samaki hubadilika na huonyesha dalili za muwasho kama kujirusharusha na kujikwangua kwenye vitu.
- Rangi ya samaki hubadilia kuwa angavu mwenye rangi ya kufifia.
- Samaki hupumua kwa haraka huku akinyanyua mifuniko ya matamvua akiweka wazi matamvua yaliyovimba na angavu.
- Muonekano wa damu na majeraha baadhi ya maneo ya ngozi.
- Macho pia yanaweza kuathirika na kupoteza uwezo wa kuona.
- Vifo vingi vinaweza kutokea au wakawa na ugonjwa wa muda mrefu bila kufa.

Minyoo inayoshambulia ndani (matumbo)

- Uwepo wa majeraha au vidonda kwenye kuta za utumbo
- Minyoo huonekana kwenye tumbo lililovimba
- Minyoo pia yaweza kuonekana ikining'inia sehemu ya kutolea haja kubwa
- Kwa samaki wadogo ukuaji wao huwa hafifu
- Inaweza kusababisha upungufu wa damu

Matibabu ya minyoo kwa samaki

Dawa za kutibu minyoo ya samaki kama ilivyo kwa wanyama wengine kama ng'ombe, mbuzi au kondoo inategemea aina ya mnyoo alionao samaki. Hivyo ni vizuri kuchukua sampuli ili kujua aina ya minyoo kabla ya kumpa matibabu.

Minyoo aina ya Tegu: *Praziquantel* inafaa kwa samaki wa urembo tu na si kwa samaki wengine

Minyoo wa tumbo: *Levamisole* (10 mg/L) waoge kwenye maji yenye dawa kwa siku tatu mfululizo.

Ni hatari kumfunga mbuzi kamba shingoni

Ni dhahiri kuwa wafugaji wengi wana bidii sana na kuwa na matumaini makubwa kutokana na kazi zao. Hari ya kuwa na uzalishaji mzuri kutokana na mifugo yao pia ni dhahiri.

Mkulima Mbunifu

Pamoja na hari hiyo, wafugaji wengi wamekuwa hawazingatii kanuni bora za ufugaji na utunzaji wa mifugo yao.

Mbuzi wa aina zote wawe wa kisasa au kienyeji wana tabia ya kupenda uhuru na wanahitaji matunzo mazuri ili kuwa na ufanisi mzuri.

Kufunga kamba mbuzi humsababishia kudhoofika na kupunguza uzalishaji. Pia, ni rahisi kwa mbuzi aliyefungwa kamba kushambuliwa na wadudu ambao matokeo yake ni magonjwa ya mara kwa mara, jambo ambalo litaathiri kipato cha mfugaji.

Mbali na magonjwa, mbuzi anapofungwa kamba anaweza kuvunjika shingo na kufa, au kuumia vibaya. Inapotokea akashtuka au kutaka kukimbia anapotokea mnyama kama vile mbwa, mbuzi atajaribu kukimbia. Hivyo, kamba aliyofungwa shingoni kumuumiza.

Pia ni rahisi mbuzi aliyefungwa kuathiriwa na hali ya hewa kama vile jua kali au mvua inaponyesha, mbuzi hawezi kukimbia kujikinga dhidi ya mvua au jua.

Endapo ni lazima kuwafuga mbuzi nje ya banda, ni vyema wakatengewa eneo la wazi ambalo litawapa uhuru wa kutembea huku wakila majani.

Ni vizuri mfugaji akajifunza na kuzingatia njia bora za ufugaji wa mbuzi wa maziwa ili kuepuka kufuga kwa mazoea na kutopata faida halisi.

Saratani ya kuku (*Avian Lymphoid Leucosis*)

Saratani hii husababishwa na virusi na hushambulia zaidi kuku, hasa kwa ufugaji wenye kuku wengi. Kuku wenye umri wa wiki 16 au zaidi ndio wanaoonesha dalili.

Jinsi ugonjwa unavyoenea

- Maambukizi huenea kupitia mayai yenye vimelea, kuku au mashine za kutotolea zilizochafuliwa.
- Kuku wagonjwa kugusana na ambao hawajaambukizwa.
- Binadamu, inzi na aina nyingine za ndege pia zinaweza kusambaza maambukizi.

Dalili

- Tumbo kuvimba
- Kuku kuharisha
- Upanga kusinyaa, kupauka na wenye magamba
- Mwendo wa kushtuka
- Kuku kusimama bila kutembea kwa muda mrefu.
- Kwa kawaida vifo ni vichache sana, hadi asilimia 2.

Uchunguzi wa mzoga

- Uvimbe mweupe karibu katika viungo vyote laini vya mwili, kama maini, figo, bandama na sudi (mkia).
- Mifupa inakuwa minene na kupinda.
- Ini na bandama kuvimba na kuwa na rangi ya kahawia iliyokolea.

Tiba

- Hakuna tiba maalum
- Pata ushauri wa daktari

Kuzuia na kinga

- Weka utaratibu madhubuti wa kupuliza dawa za viuatilifu kwenye mabanda na maeneo yanayozunguka,
- Uchunguzi wa mara kwa mara wa kuku kwenye maabara kubaini iwapo kuna ugonjwa,
- Epuka kuchanganya kuku wenye umri tofauti,
- Hakikisha vifaranga/kuku wanaoingizwa shambani wanatoka mahali pasipo na ugonjwa,
- Banda liwe na wavu wa kuzuia panya, ndege wa porini au wadudu wasipenye,
- Angamiza mizoga yote na vitu vilivyochafuliwa kwa njia stahiki kwa kuchoma moto au kufukia kwenye shimo refu ardhini.

Kuku anapopata saratani dalili ya kwanza muhimu inayoweza kuonekana ni kusinyaa kwa mashavu yake, pamoja na kuzubaa mahali pamoja kwa muda mrefu.

Kuku mwenye afya huonekana aliyechangamka wakati wote, na mashavu yake huwa wima na yasiyosinyaa kama ilivyo kwa kuku mwenye saratani.

Ini la kuku mwenye ugonjwa wa saratani huwa na vivimbe vyeupe.

Ini la kuku mwenye afya huwa nyororo na lenye rangi halisi ya ini.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Mratibu wa Programu ya Kuendeleza Matumizi ya Matokeo ya Utafiti kwa simu +255 222 700 667/671

Ni muhimu kufanya kilimo mseto

Kupanda mazao mseto ni njia ya kiasili ya kilimo katika eneo kubwa la ukanda wa tropiki duniani, hasa katika nchi za Afrika.

Ayubu Nnko

Njia hii imekuwa ikichukuliwa kama mbinu isiyofaa katika kilimo na wakulima wamekuwa wakikatishwa tama na baadhi ya maafisa kilimo katika kupanda mazao kwa mseto. Miaka ya hivi karibuni faida zake zimeanza kuonekana na kukubalika.

Kupanda mazao mseto katika eneo moja husaidia kuongeza uzalishaji.

Njia hii inafaa katika kilimo hai

Hapana shaka kuwa kulima mseto ni njia ya kiasili zaidi kuliko kupanda aina moja ya zao. Wakulima wa Tanzania na Afrika wamekuwa wakipata faida kutokana na kupanda mazao kwa kuchanganya aina mbalimbali za mazao katika sehemu moja (mseto).

Kuna aina mbalimbali za mazao ambayo yanaweza kupandwa mseto. Endapo tutataja zote, orodha itakuwa ndefu sana. Mifano michache ni:

- Matete yakichanganywa na mahindi hupunguza uwezekano wa mahindi kushambuliwa na ugonjwa wa kuoza shina.
- Nyanya na kabichi hupunguza kushambuliwa na *diamond-back moth*.
- Njegere na mikunde zinaweza kuendelea kupandwa ili kulinda udongo baada ya zao kuu kuvunwa.
- Kuvuna maharagwe yanayotambaa au njegere wiki chache kabla ya kuvuna nyanya husaidia kufunika udongo.
- Kupanda mistari ya miwa katika sehemu iliyoachwa na nyanya upande mwingine ni matumizi mazuri ya rasili mali.
- Kwa ujumla mazao marefu huchanganywa na mazao mafupi yanayohitaji kivuli, na mimea yenye mizizi mirefu huchanganywa na mimea yenye mizizi inayotambaa.

Faida muhimu zaidi

- Mseto unaweza kuchangia kwa kiasi kikubwa uzalishaji katika kipande kidogo cha ardhi. Hii ni kwa sababu eneo ndogo linatumiwa vizuri ambavyo isingewezekana kwa zao moja.
- Kupanda mazao tofauti tofauti huongeza rutuba na uhakika wa chakula.
- Hupunguza uwezekano wa kuwepo wadudu, magonjwa na magugu.
- Ongezeko la wadudu wa asili kama vile buibui, nyigu, husaidia kupunguza uwezekano wa wadudu waharibifu na mlipuko wa magonjwa
- Kuchanganya jamii ya mikunde, njia ambayo imezoeleka sana Afrika, inaongeza mavuno bila kutumia mbolea za viwandani kwa kuwa mimea jamii ya mikunde ina uwezo wa kuongeza nitrojeni kwenye udongo.
- Udongo ukifunikwa vizuri husaidia kupunguza mmomonyoko wa ardhi na kupunguza uotaji wa magugu.
- Uchanganyaji mzuri wa zao la msimu kama yakichanganywa vizuri huachwa yakiendelea kukua baada ya zao kuu kuvunwa.
- Mazao yanayorefuka sana au ya kupanda hupewa sapoti na mazao ya jamii yake.
- Mimea laini hupatiwa kivuli au ulinzi na mimea mirefu.

Mseto na mzunguko wa mazao

Ni vigumu sana kupanda mazao kwa mseto wakati ukifanya kilimo cha mzunguko. Hii ni kwa sababu mazao mengi yanajumuishwa wakati wa kupangilia mzunguko na hata kwa msimu unaofuata.

Utatuzi: Panda aina nyingi za mazao kadri utakavyoweza kutumia na kuuza, isiwe katika sehemu moja, lakini katika shamba lote na katika misimu tofauti.

Mikunde

Umuhimu wa aina hii ya mazao katika kilimo hai hauwezi kuacha kusisitizwa. Hii ni kwa sababu mazao haya ni muhimu sana kwa kuwa ni chanzo kizuri cha nitrojeni katika shamba lako.

Endapo mimea jamii ya mikunde itachanganywa na mazao mengine mara kwa mara itakuwa ni vigumu kuepuka uwezekano wa kuwepo ugonjwa kutokana na udongo unaoathiri jamii ya mikunde. Hivyo basi, inashauriwa kujumuisha kwa kiasi kikubwa aina tofauti ya jamii ya mikunde katika mzunguko wa mazao.

Jaribu kuzingatia mzunguko unaopendekezwa angalau kwa umuhimu wa jamii ya mikunde inayolimwa kibiashara kama vile njegere. ■

Vijana msisubiri kustaafu ndiyo muanze kilimo

Kuajiriwa ni moja ya mambo ambayo hutawala akili za watu wengi hasa ambao wamebahatika kusoma. Hali hii inaonekana mathalani kwa vijana.

Ayubu Nnko

Kutokana na mtazamo huo, hali hii imekuwa ikididimiza uchumi wa nchi kwa kuwa nguvu kazi kubwa inatumika isivyostahili, huku vijana wengi wakiwa mitaani kuhangaika kutafuta kazi za ofisini ambazo hazipatikani kiurahisi. Kutokana na hilo, vijana hao wamejikuta wakijiingiza katika vitendo vya kihalifu.

Mzee Isack Lema kutoka katika kijiji cha Nduruma ambaye ni mkulima anaeleza ni kwa jinsi gani kilimo kinavyoweza kuwa ajira nzuri kuliko kufanya kazi za maofisini huku ukipata ujira mdogo.

Isack anasema kuwa aliajiriwa na Jeshi la Polisi tangu mwaka 1958 na kustaafu mwaka 1995. Baada ya kustaafu aliamua kujiingiza katika shughuli za kilimo. Alianza kwa kufanya kilimo cha kawaida kama ajira mbadala baada ya kustaafu.

Mwaka 2000, alipata semina kuhusiana na kilimo hai, akaanza kujishughulisha na kilimo kikamilifu.

Kutokana na kuzalisha mazao mbalimbali shambani mwake kwa kufuata misingi ya kilimo hai, mzee Lema anasema ameweza kumudu kuendesha maisha vizuri kabisa, yeye na familia yake.

Mzee Isack Lema akionesha moja ya shughuli zakilimo anachofanya shambani mwake.

Mbali na uzalishaji wa mazao mbalimbali yanayompatia kipato kama vile ndizi, vanilla, stroberi na aina mbalimbali za mboga, matunda na miti ya dawa za asili, pia anazalisha samaki, ufugaji wa nyuki, mbuzi na ng'ombe.

Mzee Isack anaeleza kuwa anamudu kufanya shughuli zote hizo katika shamba lake ndogo kwa kuwa anapenda kilimo na ndiyo shughuli inayomlipa kwa sasa. Pia anatamani kama angelianza mapema katika umri mdogo, ambao angekuwa na nguvu za kufanya zaidi ya alipo sasa.

Isack anatoa ushauri kwa vijana wanaohangaika kutafuta kazi za maofisini kuacha kupoteza muda kwa kuwa kazi za kilimo zinalipa zaidi na unakuwa na uhakika wa kipato, kuliko kukaa ukisubiria mshahara ambao hautoshelezi mahitaji ya kila siku.

Kadhalika, anatoa wito kwa serikali kuhakikisha kuwa wanaweka mipango thabiti kwa vijana kumiliki ardhi na kuwapatia mikopo nafuu ambayo itawawezesha kufanya shughuli za kilimo kwa njia za kisasa zaidi. Hii itafanya maisha yao kwenda sawa wakati wa sasa. ■

Kutoka Uk. 5 **Samaki**

ardhi ya tambarare lakini yenye chemichemi ya maji yanayobubujika kutoka ardhini ili bwawa likichimbwa yaweze kujikusanya ndani ya bwawa tayari kwa ufugaji. Wakati wa kuvuna samaki si rahisi kuondoa maji hadi ukingo wa bwawa ubomolewe ili kuruhusu maji yaweze kutoka.

Aina ya mifumo ya ufugaji samaki

Kuna mifumo ya aina mbili ya ufugaji wa samaki.

- **Mfumo wa maji yaliyotuama:** Katika mfumo huu maji yakishajazwa ndani ya bwawa huka humo kwa muda mrefu bila kutolewa.
- **Mfumo wa maji yanayotembea:** Katika mfumo huu maji yanaruhusiwa kuingia na kutoka kwenye bwawa kwa wakati wowote. Mfumo huu wa pili tofauti na wa kwanza hauwezi kurutubisha bwawa kwani virutubisho huchukuliwa na maji na hivyo ni wa gharama kubwa kwani samaki hutegemea chakula unachowalisha kila siku.

Utengenezaji wa mabwawa

1. Mabwawa ya udongo

Haya ni mabwawa yanayojengwa

kwa kuchimba udongo kwa umakini mkubwa sanakatika eneo lililochaguliwa na lililoonekana linafaa kwa ufugaji wa samaki. Ikiwa eneo lina udongo unaokunywa maji basi bwawa liwezeshwe kwa kumimina zege kufanya lifae kwa ufugaji huo.

2. Mabwawa ya zege

Haya ni mabwawa yanayojengwa ardhini kwa kwenda juu yakiwa yametengenezwa kwa kuta za zege, tofali za sementi na hata za udongo zilizochomwa. Mara nyingi mabwawa haya yanajengwa katika maeneo ambako udongo wake ni wa kichanga, unafyonza maji sana au katika makazi ya watu na eneo ni dogo.

3. Mabwawa ya kukinga mto

Haya mabwawa hujengwa kwa kujenga ukuta unaozuia maji yanayotembea polepole kwenye bonde. Ukuta unaojengwa ni lazima uwe na uwezo wa kuzuia maji kwa ajili ya ufugaji wa samaki.

4. Mabwawa mchepuko

Haya ni mabwawa yanayojengwa kwa kuyapatia maji yaliyochepushwa kutoka kwenye mto au maji yanayotembea kupitia mfereji uliotengenezwa kwa kupitisha maji hayo kwenda bwawani.

5. Mabwawa ya rosari

Haya ni mabwawa yanayojengwa kwa mfuatano huku bwawa moja likipelekea bwawa lingine maji na yote yanaendeshwa kwa pamoja kwasababu ya muunganiko wa maji. Kunakuwa na sehemu moja ya kuingiza na moja ya kutolea maji.

6. Mabwawa ya sambamba

Haya ni mabwawa yanayojengwa kwa usambamaba lakini kila moja lina sehemu yake ya kuingizia maji naya kutolea maji.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na Dkt Chengula kutoka SUA kwa simu +255767605098 ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 28 Januari, 2015

Weka mfumo mzuri wa uzalishaji

Hivi sasa nchini Tanzania mazao ya bustani, matunda na mbogamboga yanazalishwa kwa wingi na katika maeneo mengi hivyo ni muhimu wazalishaji kuhakikisha hawakosi mifumo mizuru kwa ajili ya mazao yao.

Ni muhimu wakulima kuhakikisha kunakuwepo na mifumo mizuri ya uzalishaji, uhifadhi, usindikaji na upatikanaji wa taarifa sahihi za masoko ambazo zitasaidia kwa kiasi kikubwa kukua kiuchumi.

Mbali na upatikanaji wa taarifa za masoko kwa wakulima, ni muhimu pia wakulima wakafikiria uwepo wa utaratibu wa mikataba inayoeleweka baina yao na wanunuzi ili kujua wanazalisha nini, watapata huduma wapi, watauza wapi, watauza kwa nani na watauza kwa bei gani.

Aidha, kabla wakulima hawajaingia katika kufanya mikataba, ni muhimu pia wakawa na uelewa mkubwa wa namna ya uuzaji wa mazao hayo ya bustani ndani ya nchi na hata nje ya nchi. Hii itasaidia kuuza bila kudanganywa wala kudidimizwa ili kuendeleza uchumi wao wenyewe na wa nchi.

Wakulima pia hawana budi kulima kulingana na uhitaji wa walaji na si kulima kwa mazoea. Ikiwa wahitaji wa mazao fulani wako wachache ni vyema wakulima hawa kutokuzalisha kwa wingi zao moja na badala yake wazalishe mazao mengine.

Usafi hukinga mifugo dhidi ya ugonjwa wa ngozi

Wafugaji walio wengi, hudhania kuwa wanyama hawana hadhi ya kufanyiwa usafi au kuwekwa katika mazingira safi kama ilivyo kwa binadamu. Hata kama viwango hutofautiana, lakini ifahamike kuwa mifugo pia inastahili kuishi katika mazingira ambayo ni safi na salama.

Kwa kufanya hivyo, itasaidia kuepusha wanyama kushambuliwa na magonjwa ya aina mbalimbali ikiwepo magonjwa ya ngozi yanayosababishwa na vimelea vinavyotokana na uchafu.

Moja ya magonjwa ambayo ni hatari sana kwa wanyama yanayotokana na uchafu, ni pamoja na magonjwa ya ngozi na yale yanayosababishwa na minyoo.

Ni jambo la busara sana kuhakikisha kuwa mifugo ipo katika mazingira safi na salama wakati wote. (*Zaidi Uk 3*)

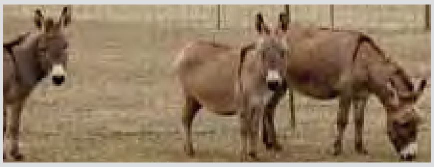
MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Yaliyomo

Fahamu ugonjwa wa ukurutu 3



Punda wanahitaji matunzo 7

Mpendwa mkulima,

Ni matumaini yetu kuwa mwaka umeuanza salama, na hatuna budi kukupa hongera pia kwa kuuanza ukiwa mzima. Vinginevyo basi yote ni kushukuru tu.

Pamoja na hayo, tuna imani kuwa ile mikakati uliyoiweka kwa ajili ya kufunga na kufungua mwaka hakika imeanza kutekelezwa barabara. Endapo haukuweza kuweka mipango thabiti kuwa ni kipi utaanza kutekeleza kwa mwaka huu, basi ni vyema sasa ukaweka mipango hiyo na kuitekeleza kwa kuwa muda hautakungoja usipojipanga vizuri.

Mbali na kujipanga, ni muhimu sana kutafuta na kupata elimu sahihi itakayokusaidia katika shughuli zote ambazo umepanga kutekeleza kwa mwaka huu mzima.

Endapo unahitaji kuzalisha mazao kwa ajili ya chakula cha familia na biashara, basi tafuta kupata taarifa na elimu sahihi juu ya zao husika. Hii ni pamoja na ufahamu wa mbegu bora, namna ya kupanda, matunzo na jinsi ya kukabiliana na wadudu na magonjwa endapo yatajitokeza.

Sambamba na mazao, fanya vivyo hivyo kwa uzalishaji wa mifugo ya aina mbalimbali.

Ni wazi kuwa endapo utapata taarifa sahihi juu ya yote unayokusudia kufanya, mafanikio nayo ni dhahiri. Tumia vyanzo vya kuaminika, pamoja na wataalamu wenye uzoefu kwa ajili ya kukusaidia kufikia malengo yako.

Mkulima Mbunifu ni moja ya vyanzo hivyo vya kuaminika na kuwa na uwezo mkubwa wa kukusaidia kwa taarifa unazotaka kwa ajili ya shughuli zako za kila siku. Zingatia yale yanayochapishwa katika jarida hili na machapisho mengineyo ya MkM, pamoja na mada zinazoangaziwa katika vipindi vya redio na hakika utaona mafanikio yake.

Mbali na kujifunza na kutekeleza yale unayoyapata kupitia MkM, pia unayo fursa ya kuwashirikisha wengine uzoefu wako.

Unaweza kuwashirikisha kwa kuwaelekeza yale uliyojifunza kupitia jarida hili katika eneo lako, lakini pia kuwashirikisha kwa kuwasiliana nasi na tukawaandikia yale ambayo umefanya kwa ufanisi, ili nao wapate kujifunza kupitia kwako.

Mwisho tunakutakia kila la kheri katika shughuli zako kwa mwaka wote wa 2015. Kumbuka kuwa mipango thabiti, ndiyo njia sahihi ya mafanikio na ukombozi wako kiuchumi. Usipoweka na kuitekeleza, basi mafanikio kwako yatakuwa ni ndoto tu.

Liki: Zao lisiloshambuliwa na magonjwa

Ni vyema kuchagua aina ya mazao ambayo hayana gharama kubwa kuzalisha, wakati huo huo yakiwa na faidi kubwa.

Ayubu Nnko

Liki ni moja ya mazao ya mbogamboga, ambayo yanapata umaarufu mkubwa nchini Tanzania, kutokana na kuzalishwa katika maeneo mengi, na kuwa na soko la uhakika.

Zao hili ni moja kati ya mazao ya mboga ambayo yanaweza kuachwa shambani kwa muda mrefu baada ya kukomaa, ili kusubiri soko endapo kuna tatizo katika soko ikiwa ni pamoja na bei ya kuuzia.

Udongo wenye rutuba ya kutosha huzalisha mazao mengi na yenye ubora. Ni muhimu kwa mkulima kuhakikisha ikiwa ardhi aliyokusudia kuotesha zao hili haina rutuba, basi hana budi kuongeza mbolea ya mboji au samadi iliyoiva vizuri.

Namna ya kuzalisha liki

Utayarishaji wa shamba: Baada ya kufanya maamuzi ya eneo utakalopanda liki, hakikisha kuwa eneo hilo limelimwa vizuri. Ondoa taka zote zisizohitajika shambani, ikiwa ni pamoja na magugu yanayoweza kurudia kuota baada ya muda fulani.

Kusia mbegu: Baada ya kufanya maandalizi muhimu ya shamba, tengeneza matuta kwa ajili ya kusia mbegu.

Hakikisha kuwa udongo unaokusudiwa kutengeneza matuta, umechanganywa na mbolea mboji ambayo imeiva vizuri.

Utengenezaji wa matuta hutegemeana na hali ya hewa kwa kipindi unachojiandaa kusia mbegu. Wakati wa msimu wa mvua, tengeneza matuta mwinuko. Hii itasaidia maji yasituame kwenye kitalu na kuozesha miche.

Katika msimu wa kiangazi, ni muhimu kutengeneza matuta mbonyeo. Hii itasaidia katika uhifadhi wa maji na kufanya kitalu kiwe na unyevu utakaosaidia miche kukua vizuri.

Baada ya kuandaa matuta kulingana na mahitaji, sia mbegu zako kwa mstari. Unaweza kuchora kwa kutumia kijiti na kina kisiwe kirefu sana ili kuepusha mbegu kushindwa kutokeza juu ya ardhi. Baada ya siku 7 tangu kusia, mbegu zitakuwa zimeota.

Matunzo: Palilia na kuhakikisha kuwa tuta lenye miche ni safi wakati wote, ili kuepusha uwezekana wa kuwepo vimelea na magonjwa.

Pia ni muhimu kuhakikisha tuta lina unyevu wakati wote.

Kupanda shambani

Hakikisha kuwa shamba limelimwa na kuandaliwa vizuri wiki mbili kabla ya muda wa kupanda liki shambani.

Miche ihamishiwe shambani inapokuwa na urefu wa sentimita 15-20. Liki itakuwa na ufanisi zaidi endapo itapandwa kwenye matuta ya kina kirefu ambayo yanakuwa yameshaandaliwa tayari kabla ya muda wa kupanda liki kutoka sehemu iliposiwa.

Nafasi

Tumia kijiti kutoboa shimo kwa ajili ya kupandia miche ya liki. Nafasi kati ya mche na mche iwe ni sentimita 15. Kati ya mstari na mstari iwe ni sentimita 30.

Tumbukiza mche wa liki kwenye shimo kwa uangalifu ili mizizi isiumie na kusababisha kutokuota vizuri. Tumia vidole vyako kuhakikisha kuwa mizizi imezama kwenye shimo vizuri. Funika vizuri kuhakikisha kuwa udongo hautamomonyolewa na maji utakapokuwa unamwagilia.

Palizi

Hakikisha kuwa unapalilia shamba vizuri kila magugu yanapoota. Hii itasaidia liki kukua vizuri bila kuwa na mashindano ya kupata virutubisho na maji kati yake na magugu.

Unaweza kutandaza mbolea kavu shambani kuzuia magugu yasiote, lakini pia itasaidia kufukuza wadudu wanaoweza kusababisha uharibifu, ingawa zao la liki halina wadudu wanaolishambulia.

Wadudu na magonjwa: Nchini Tanzania zao hili bado halijawahi kupata tatizo la wadudu wala magonjwa.

Kuvuna: Unaweza kuanza kuvuna liki miezi minne tangu ilipopandwa, ingawa inaweza kuendelea kukaa shambani kwa muda mrefu zaidi kutegemeana na mahitaji na hali ya soko.

Soko: Soko la liki lipo kipindi chote cha mwaka, kwa kuwa mahitaji yake ni ya kila siku.

Matumizi: Liki hutumika kama kiungo kwenye vyakula vya aina mbalimbali. Pia inaaminika kuwa zaoo hili linasaidia sana kwa watu walioko kwenye mpango wa kupunguza uzito wa miili.

Inaendelea Uk. 6

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584

Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi

Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366

Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005

Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Namna ya kudhibiti ukurutu kwa mifugo

Ukurutu ni ugonjwa wa ngozi ambao huambukizwa kwa njia ya kugusana kati ya mnyama aliyeathiriwa na aliye mzima.

Flora Laanyuni

Kitaalamu ugonjwa huu hujulikana kwa jina la menji (*Mange*) na husababishwa na utitiri ambao kitaalamu wanaitwa *mange mites*.

Wadudu hawa hujikita kwenye ngozi na kufanya ngozi kuwa ngumu kama yenye magaga, kumfanya mnyama kuwashwa na mwisho manyoya kupukutika na kuondoka kabisa.

Aina za ukurutu

Kuna aina nyingi za ukurutu lakini aina kuu nne ndizo zinazojulikana na kushambulia wanyama kwa wingi hapa nchini. Aina hizo ni kama ifuatavyo;

Ukurutu Demodektiki (*Demodectic mange*)

Hii ni aina ya ukurutu husababishwa na wadudu ambao hujikita kwenye vijishimo vya vinywelea na matezi na kusababisha kutokea kwa vivimbe ambavyo huwa na muwasho katika sehemu za shingoni, mabegani, usoni, mgongoni. Aidha, husababisha kutokea kwa ute wenye rangi ya kijivu na huweza kuwa na wadudu. Ukurutu huu hushambulia mbwa, ng'ombe, kondoo, mbuzi, farasi, mbwa na nguruwe.

Ukurutu Sakoptiki (*Sarcoptic mange*)

Ukurutu huu huenea kwa njia ya mgusano kati ya mnyama mwenye ugonjwa na asiyekuwa na ugonjwa na huenea kwa haraka sana. Aidha, imebainika kuwa, wanyama wanyonyeshao huambukiza watoto wao haraka sana hasa wakati wa kunyonyesha. Ngozi ya mnyama mwenye sakoptiki huwa ngumu, huvimba na huwa na muwasho.

Ukurutu Soroptiki (*Psoroptic mange*)

Aina hii ya ukurutu hushambulia ng'ombe, mbuzi, kondoo, farasi, nguruwe, mbwa na paka. Ugonjwa huu huenezwa kwa njia ya kugusana kati ya mnyama aliyeathirika na yule ambaye hajaathirika.

Ukurutu Korioptiki (*Chorioptic mange*)

Hii ni aina nyingine ya ukurutu ambao huenezwa kwa njia ya kugusana kati ya mnyama na mnyama (mwenye ugonjwa na asiyekuwa na ugonjwa). Huathiri wanyama kama ng'ombe, kondoo, nguruwe, mbwa, mbuzi, farasi.

Mnyama mwenye dalili za ugonjwa wa ukurutu huanza kupoteza manyoya katika sehemu mbalimbali za mwili.

Dalili za ugonjwa wa ukurutu

- Mnyama ambaye tayari ana ugonjwa huu hujikuna sana na mara kwa mara. Hii ni kutokana na muwasho unaokuwepo kwenye ngozi.
- Kutokana na kujikuna mara kwa mara, manyoya huanza kunyofoka siku hadi siku.
- Ngozi ya mnyama muathirika huanza kutoa unga unga.
- Ngozi ya mnyama pia huwa ngumu na hukakamaa.
- Mnyama huweza kupata vivimbe katika sehemu mbali mbali kama shingoni, kwenye mabega, mgongoni na hata usoni.
- Ngozi ya mnyama pia huweza kuvimba na huwasha sana na ndiko kunakopelekea kujikuna.

Nguruwe

Mbuzi

Mbwa

Tiba

Mnyama aliye na ugonjwa huu huweza kutibiwa na kupona kabisa kwa kutumia aina mbili za dawa ambazo ni dawa za sindano au dawa za kuogesha.

Dawa ya sindano

Mnyama atibiwe kwa kutumia dawa aina ya *Ivermectin* na kwa kuzingatia utaratibu kutoka kwa mtaalamu wa mifugo kwani kila mnyama hupewa dozi tofauti na mwingine.

Dawa ya kuogesha

Dawa zinazotumika kwa ajili ya kuogeshea ni zile ambazo zina kiini tete kiitwacho *Amitraz* kama vile *TIXFIX, BAMITRAZ* na *TWIGATRAZ*.

Namna ya kukinga ugonjwa wa ukurutu

- Kama mfugaji, hakikisha unafanya usafi wa banda mara kwa mara.
- Ogesha mifugo kila wakati kulingana na utaratibu unaotolewa na wataalamu wa mifugo.
- Pulizia banda la mifugo dawa zenye *Amitraz* ili kuua utitiri.
- Ikiwa umegundua kuna mnyama ameanza kuonyesha dalili za ugonjwa huu, mpatie tiba mapema ili kuwakinga wengine na ikiwezekana wapatie na wanyama wengine wote ambao bado hawaonyesha dalili hiyo.

Wasiliana na mtaalamu Dkt. Linus Prosper kwa namba ya simu 0756 663 247. ■

Uvunaji bora wa mazao na maandalizi sa

Wakulima wa kiwango cha chini wana hiari ya kuvuna mapema wakati mboga zikiwa teke na zenye ubora. Pia kuvuna baadae wakati matunda yameiva, yakiwa na ladha nzuri au kuvuna mara kwa mara ili kufaidika na mavuno mengi yaliyokomaa ipasavyo.

Ayubu Nnko

Mbinu hizo zote za uvunaji husaidia kupata faida zaidi kutokana na mazao kuwa na thamani kubwa wakati wa mauzo.

Mojawapo ya makosa yanayofanywa mara nyingi na wazalishaji ni kuvuna matunda mapema kabla hayajakomaa na kupata ladha kamili.

Baadhi ya mboga zikiachwa zikomae zinakuwa na nyuzinyuzi au mbegu nyingi, hivyo kupoteza ubora wa kulika.

Mazao mengi ya bustani yakivunwa kwa mkupuo upo uwezekano mkubwa wa kuwepo kwa mboga nyingi ambazo hazijakomaa na nyingine zilizokomaa zaidi. Kwa kutumia kiwango cha ukomaaji kama kigezo, kutapunguza upotevu unaotokea kabla ya kuchambua kwa kiasi kikubwa.

Kwa baadhi ya mazao kiwango cha kukomaa hupimwa kwa kutumia kifaa kiitwacho refraktomita ambacho hupima kiasi cha sukari kilichomo ndani ya zao. Aidha, kifaa kiitwacho penetromita hutumika kupima ugumu wa zao.

Michubuko wakati wa kuvuna inaweza kuwa tatizo kubwa kwani husababisha zao lioze kwa urahisi, huzidisha upotevu wa maji na kuongeza upumuaji na uzalishaji wa gesi ya ethilini ambavyo husababisha uozaji wa haraka.

Kwa ujumla, uvunaji wa kutumia mashine husababisha uharibifu zaidi kuliko ule wa kutumia mikono, ijapokuwa baadhi ya mazao ya mizizi yanaweza kuharibiwa vibaya kwa uchimbaji wa mkono usio makini.

Vyombo vinavyotumiwa na wavunaji mashambani vinapaswa kuwa safi, visivyo na mikwaruzo kwa ndani au kwenye kingo.

Japokuwa kreti za plastiki zinazoingiliana ni ghali, lakini ni imara na husafishika kwa urahisi na zinaweza kutumika mara nyingi. Endapo vikapu vitatumika havina budi kusukwa katika mtindo ambao mafundo yatakuwa upande wa nje.

Wavunaji wanaotumia mikono wanapaswa kufundishwa vyema jinsi ya kuvuna ipasavyo ili kupunguza upotevu na uharibifu, na wanatakiwa waweze kutambua hatua ya ukomaaji unaostahili kwa mazao wanayoyashughulikia. Wavunaji wavune kwa uangalifu, kwa kuyakata vikonyo

Sababu kuu za upotevu wa mazao baada ya kuvuna

Pamoja na elimu ambayo imekuwa ikitolewa mara kwa mara juu ya uvunaji, kumeendelea kuwepo sababu kuu za upotevu wa mazao baada ya kuvuna. Hali duni ya utayarishaji na utunzaji, upozeshaji usiotosheleza na kushindwa kudhibiti halijoto. Kutochambua ili kuondoa mazao yenye kasoro kabla ya kuhifadhi na matumizi ya vifungashio visivyotosheleza huongeza ukubwa wa tatizo.

Kundi la mazao	Mifano	Sababu kuu za upotevu na ubora duni wa mazao baada ya kuvuna
Mboga za mizizi	Karoti Bitiruti Vitunguu maji, vitunguu saumu, viazi mviringo, viazi vitamu	• Majeraha yatokanayo na suluba • Kutoimarisha ngozi • Kuchipua na kutoa mizizi • Kupoteza maji (kusinyaa) • Kuoza • Majeraha ya ubaridi
Mboga za majani	Letusi chadi Spinachi, kabichi, vitunguu majani	• Upotevu wa maji / kunyauka • Upotevu wa rangi ya kijani/kuwa njano • Majeraha yatokanayo na suluba • Uozaji • Upumuaji wa kiwango kikubwa
Mboga za maua	Atichoki Brokoli Koliflawa (*cauliflower*)	• Kubadilika rangi • Majeraha yatokanayo na suluba • Kupogoka kwa maua • Kuoza
Mboga matunda zisizokomaa	Matango Skwashi Biringanya Pilipili Bamia Maharage machanga	• Matunda yaliyokomaa sana wakati wa kuvuna • Upotevu wa maji (kusinyaa) • Vidonda na majeraha ya suluba • Majeraha yatokanayo na baridi kali • Kuoza
Mboga matunda zilizokomaa na matunda	Nyanya Jamii ya matikiti Jamii ya michungwa Ndizi Maembe Zabibu Matunda yenye mbegu Ngumu (*stone fruits*)	• Mikwaruzo • Kuiva kupita kiasi na kulainika sana wakati wa kuvuna • Kupoteza maji • Majeraha ya baridi kali (matunda yasiyohimili baridi • Mabadiliko ya vijenzi (*Compositional changes*) • Kuoza

ahihi kwa ajili ya soko

au kuvuta (matunda au mboga) kwa njia ambayo inapunguza uharibifu.

Visu na patasi havipaswi kuwa na ncha kali ili kupunguza uharibifu zaidi kwenye mazao yanayodumu kwa muda mrefu kama matunda. Visu na mikasi ya kukatia vinolewe vyema.

Wachumaji wafundishwe kumimina mazao yaliyo ndani ya vikapu na matenga kwa uangalifu, na sio kurusha au kutupia kwenye makontena ya shambani.

Endapo wavunaji wanavunia kwenye makasha makubwa moja kwa moja, turubai linaweza kutumika kuzuia mazao yasipate michubuko kwa kuyaweka kwenye pipa. Vifaa vyenye matundu na vinavyokunjika vinatakiwa kuwa visafi na visivyo na mikwaruzo.

Mazao yazuiwe kupigwa na jua la moja kwa moja hasa wakati na baada ya kuvuna kwa kuwa mazao yaliyoachwa juani yataongezeka joto na hivyo kuweza kuungua. Mazao yaliyowekwa juani yanapata joto haraka na kuongezeka kwa nyuzi 4°C hadi 6°C.

Makasha yenye mazao yawekwe kwenye kivuli au yafunikwe kiasi kwa kutumia turubai la rangi isiyokoza, majani, nyasi au kwa kufunikwa na kontena tupu) endapo mazao yatacheleweshwa kuondolewa shambani. Inashauriwa kuvuna muda wa usiku, alfajiri au jioni wakati ambapo kiwango cha joto ndani ya zao ni kidogo, na nishati itakayotumika kupoza zao hilo itapungua.

Uvunaji wa matunda

Uchuruzikaji wa utomvu huwa mdogo kabla ya mchana kuliko jioni kwa mazao kama maembe na mapapai, kwa hiyo uvunaji wa muda huo unaweza kupunguza juhudi zitakazotumika kusafisha mazao hayo kabla ya kuyafungasha.

Vilevile, matunda jamii ya machungwa yasivunwe alfajiri wakati yana maji mengi kwenye seli za maganda kwani yana tabia ya kupoteza harufu au mafuta asilia kupitia vinyweleo vyake. Hali hiyo husababisha mabaka ya kijani yenye mafuta baada ya machungwa kuiva.

Upozaji wa mazao mara baada ya kuvuna ni muhimu wakati mazao yanaandaliwa ili kupelekwa sokoni. Upozaji mazao ni kitendo cha kuondoa joto mara baada ya kuvuna kabla ya kuendelea na hatua nyingine za utunzaji. Ucheleweshaji wa aina yoyote katika kupoza mazao utafupisha uhai wa zao baada ya kuvunwa na hivyo kupunguza ubora wake. Zao linalopozwa na kuachwa lipate joto na hata kupozwa tena huharibika kwa kiwango kidogo kuliko lisilopozwa kabisa.

Utunzaji mazao kwa sulubu wakati wa kuyaandaa kwa ajili ya soko huongeza michubuko na uharibifu na hivyo kupunguza faida za upozaji.

Viwango vya ukomaaji

Viwango vya ukomaaji vya mazao ya matunda, mboga na maua vimebainishwa. Uvunaji wa mazao yaliyokomaa ipasavyo huwezesha watunzaji kuanza kazi yao na bidhaa zilizo bora. Mazao yaliyovunwa kabla ya kukomaa hukosa ladha na hayawezi kuiva ipasavyo, ambapo yale yaliyochelewa kuvunwa yanaweza kuwa na nyuzinyuzi au kuiva kupita kiasi.

Uvunaji wa mbogamboga

Shughuli za uvunaji zinatakiwa zisisababishe uharibifu kwenye mazao kwa kadiri itakavyowezekana. Uchimbaji, uvunaji, utunzaji ulio makini utapunguza upotevu wa mazao. Tungua kwa uangalifu kuzuia uharibifu.

Kwa mazao mengine, ukatikaji wa tunda hutokea kati ya kikonyo na shina endapo zao limekomaa. Wavunaji wanatakiwa kukamata zao kwa makini bila kuliminya. Uvaaji wa glavu za pamba, ukataji kucha na utoaji wa mapambo (pete na mikufu) husaidia kupunguza uharibifu wakati wa kuvuna.

Endapo kiasi kidogo cha mboga kinavunwa kwa kutumia nyumbani au kuuzwa kwenye soko jirani, pipa au beseni dogo la maji baridi linaweza kuwa na manufaa kwa kupoozea mazao hayo. Chombo hicho kinaweza kuwekwa shambani moja kwa moja ili kitumiwe na wavunaji kama kontena la shambani. Maji safi hayana budi kutumika kwa kila fungu la zao linalovunwa. Kuweka maji baridi kwenye mboga za majani kutasaidia kuzua unyaukaji na kuhifadhi ubora wake.

Vyombo vya kuvunia

Vikapu vya kuvunia, magunia na ndoo zipo katika ukubwa na maumbo mbalimbali. Ndoo ni nzuri kwa kuzuia bidhaa zisiharibike kwa kuwa haziminyi mazao wala kuvunjika

Vifaa hivi vya kuvunia vinatengenezwa kwa kushona magunia yenye matundu mwishoni, kuwekwa kitambaa kwenye kitako cha vikapu vilivyokwishatengenezwa na kuvishwa magunia yenye hatamu inayorekebishika au kuongezwa ukanda wa kikapu kidogo.

Vifaa vya kuvunia

Matunda mengine yanahitaji kupunguzwa kikonyo au kukata kutoka kwenye mmea mama. Visu na vikatio havina budi kunolewa. Vishina, vikonyo na miiba ikatwe karibu kabisa na tunda ili kuzuia lisiharibu matunda mengine wakati wa kusafirisha.

Usafirishaji na ufungashaji

Barabara zitokazo shambani hadi sehemu za kufungashia zitengenezwe vyema, zisiwe na mawe makubwa, mashimo au matuta. Makasha ya shambani yawe imara wakati wa kusafirisha na endapo yatapangwa moja juu ya jingine yasijazwe sana.

Mwendokasi wakati wa kusafirisha mazao ulingane na ubora na hali ya barabara na lori au tela liwe katika hali nzuri. Upepo kwenye matairi ya lori upunguzwe ili kupunguza mtikisiko wa mazao yanayosafirishwa.

Njia yoyote inayopunguza kushikashika mazao mara kwa mara itapunguza upotevu. Shughuli kama vile kuchagua, kuchambua, kupunguza sehemu zisizohitajika na kufungasha zikifanyika shambani husaidia kupunguza idadi ya hatua za utayarishaji kabla ya soko. Mikokoteni midogo au vituo vya kufungashia vinavyohamishika vinaweza kutengenezwa na kutoa huduma hiyo kwa wavunaji na wafungashaji.

Kwa ujumla, kuboresha utunzaji wa mazao, uchambuzi ili kuondoa mazao yaliyoharibika na yenye ugonjwa na udhibiti wa joto vitasaidia kwa kiasi kikubwa kutunza ubora wa bidhaa na kupunguza upotevu katika kuhifadhi. Muda wa hifadhi baada ya kuvuna utaongezeka endapo joto litakuwa kama linavyotakiwa kwa zao husika kwa muda wote. ■

Dawa ya asili ya kuhifadhi nafaka

Mara nyingi wakulima hupata mavuno mengi katika mazao ya nafaka kama vile mahindi na maharagwe na hulazimika kuhifadhi kwa muda fulani kwa ajili ya kuuza ama kwa ajili ya chakula cha familia zao hasa katika kipindi cha ukame ambapo hakuna mazao yeyote yanayozalishwa.

Flora Laanyuni

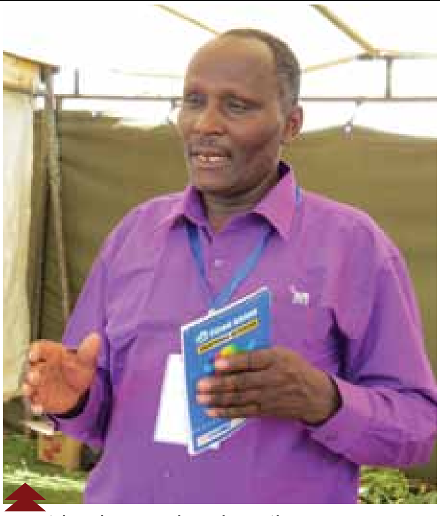
Ili kuyahifadhi mazao hayo kwa muda mrefu na kukinga na wadudu waharibifu, wakulima hao hulazimika kununua dawa ya sumu ya kuhifadhia jambo ambalo si hakika sana kwa afya.

Katika jitihada za kumsaidia mkulima kuondokana na hayo, Bw. David Palangyo kutoka katika wilaya ya Meru mkoani Arusha, amefanikiwa kugundua dawa ya sumu ya kienyeji ambayo itatumika kwa ajili ya kuhifadhia mahindi, maharage na mbaazi.

Palangyo ambaye alifanya ugunduzi huo mwaka 2010 anaeleza kuwa, dawa hiyo hutumika kukinga mazao hayo kushambuliwa na wadudu, pamoja na kuua wadudu katika mazao ambayo tayari yemekwisha kushambuliwa na huwa na nguvu inayodumu kwa miaka mitatu.

Mgunduzi huyu aliyewahi kufanya kazi serikalini kwa muda wa miaka 15 kama Afisa wa nyuki katika wilaya ya Babati anaeleza kuwa, dawa hiyo haina madhara yeyote katika mwili wa binadamu, na mazao huweza kutumiwa wakati wowote hata kabla ya nguvu ya dawa kuisha.

Anasema kuwa, mazao yanaweza kuwekewa dawa na yakatumiwa muda huo huo bila kuwepo kwa madhara yeyote.



David Palangyo kutoka wilaya ya Meru aliyegundua dawa ya asili ya kuhifadhia nafaka.

Mojo ya nafaka (mahindi) yaliyohifadhiwa kwa muda wa miaka mitatu kwa kutumia dawa ya asili.

Palangyo anaeleza kuwa, dawa hiyo hutengenezwa kutokana na mimea ya asili ambayo yanapatikana katika maeneo ya mkulima na ambayo hayana sumu yeyote katika mwili wa binadamu bali ni mimea ambayo hutumiwa kama dawa kwa kutibu magonjwa mbalimbali.

Mahitaji

Mimea inayohitajika ni pamoja na majani ya manungu (hukaushwa na kusagwa), mashudu ya mwarobaini (ambayo hutokana na machicha yaliyobaki baada ya kukamua maji kutoka kwenye punje), majani ya lantana (hukaushwa na kusagwa), majivu yanayotokana na magunzi ya mahindi, pamoja na magadi.

Namna ya kuchanganya

Baada ya kuwa na mahitaji yote, hatua ya pili ni kuchanganya kulingana na vipimo. Chukua unga wa manungu gramu 50, unga wa mwarobaini gramu 50, majivu gramu 25, magadi gramu 25 na lantana gramu 50 kisha changanya vizuri. Vipimo hivi hutumika kwa ajili ya kuhifadhia gunia la kilo 100.

Palangyo anaeleza kuwa, kwasasa dawa hiyo anaiuza kwa shilingi 2000 kwa pakiti ya gramu 200 inayotumika kuhifadhia gunia lenye ujazo wa kilo 100.

Aidha, anawashauri wakulima kutumia dawa hiyo ambayo haina gharama kubwa, haina madhara katika mwili wa binadamu na mazao yanakuwa salama na yako tayari kutumiwa wakati wowote mlaji atakapohitaji.

Wasiliana na David Palangyo kwa simu 0767 995 122. ■

Kutoka Uk. 2 zao la liki

Mkulima

Naimarika siku hadi siku kutokana na kilimo. Nilikuwa nafahamu shughuli za kilimo kwa kuwa baba yangu alikuwa mkulima, na tulikuzwa na kusomeshwa kutokana na kilimo, kila nilipokuwa nilikuwa najishughulisha na kilimo.

Ndivyo anavyoeleza mkulima huyu Alfayo Laizer mkazi wa kijiji cha Ilkiloriti mkoania Arusha, ambae ni Kanali mstaafu.

Kanali Laizer anaeleza kuwa maisha yake yote ya ututoni amekuwa akijishughulisha na kilimo, ingawa kwa miaka yote hiyo alikuwa akifanya kilimo cha kawaida tu, ambacho alitumia madawa na mbolea za viwandani.

Baada ya kustaafu mwaka 2006 alijikita zaidi katika shughuli za kilimo, akiwa anajaribu kutumia mbinu mbalimbali ili kuboresha uzalishaji.

Mwaka 2012 alihudhuria semina juu ya kilimo hai. Anaeleza kuwa semina hiyo ilimvutia sana na kubadilisha maisha yake, ambapo alianza kutekeleza misingi ya kilimo hai mara moja.

Kanali Laizer anaeleza kuwa kwa muda ambao amefanya shughuli za kilimo kwa misingi ya kilimo hai, ameona faida nyingi sana ambazo anatamani kuwa kila mkulima angeweza kufanya shughuli za kilimo kwa misingi ya kilimo hai.

Anatanabaisha baadhi ya faida hizo kuwa ni pamoja na; Mazingira kuwa mazuri, afya yake imebadilika kutokana na matumizi ya mboga salama zisizotumia kemikali, fedha iliyokuwa inatumika kununua mboga na mazao mengine sasa inafanya shughuli nyinginezo. Hakuna kununua mbolea tena kwani wanapata mbolea hai kutokana na mtambo wa biogesi waliojenga.

Wito: Laizer anatoa wito kwa serikali, kuharakisha uratibishwaji na utambuzi wa shughuli za kilimo hai, ikiwa ni pamoja na kuwapatia wakulima wanaozalisha mazao kwa misingi ya kilimo hai, nembo ya utambuzi, itakayowawezesha kutambulika katika soko la mazao ya kilimo hai.

Pia anahimiza wakulima zaidi kujiingiza katika kilimo hai kwani faida zake ni nyingi mno na zenye manufaa kwao na jamii husika.

Wasiliana na Kanali Alfayo Laizer kwa simu +255 784 468 882. ■

Punda anahitaji kutunzwa kama mifugo mingine

Punda ni mnyama anayefugwa na wengi lengo likiwa kutumika kutoa msaada wa nguvu kazi nyumbani hasa kwa kuwa njia nzuri ya kubebea mizigo.

Flora Laanyuni

Punda ambaye hutumiwa hasa na kina mama na watoto wa jamii ya kimasai na nyinginezo kwa ajili ya kubebea maji, kuni, majani, kupelekea mizigo sokoni na shughuli zote zile za nyumbani amekuwa hana thamani kama waliyonayo wanyama wengine wafugwao kama ng'ombe.

Wafugaji wengi wameshindwa kuwatimizia punda mahitaji yao ya msingi kama vile malazi mazuri pamoja na lishe. Aidha, wamekuwa wakiwabebesha mizigo mara kwa mara bila kuwapumzisha na hata kuwabebesha mizigo mizito kupita uwezo wao. Kwa kufanya hivyo, ni kupoteza haki za msingi za mnyama huyu.

Misingi bora ya utunzaji wa punda

Ili punda awe na afya na nguvu siku zote, ni lazima apate vitu vifuatavyo:

Chakula bora: Punda anatakiwa kula nyasi au pumba za mahindi, pumba za ngano, mashudu ya pamba au alizeti.

Maji: Ni lazima kuhakikisha punda anakunywa maji ya kutosha muda wote ambao hafanyi kazi.

Banda: Hakikisha punda ana banda safi na bora la kupumzikia akiwa hafanyi kazi na kulala wakati wa usiku. Banda hilo liwe limeezekwa vyema kumkinga na mvua, jua na upepo mkali.

Umri na Kazi: Usimbebeshe mizigo wala kuvuta mkokoteni punda mwenye umri chini ya miaka mitatu. Usimfanyishe punda kazi nzito sana na kwa punda mwenye mimba zaidi ya miezi minane au ambaye hajafikisha miezi mitatu toka kuzaa, asifanyishwe kazi yeyote.

Dawa na chanjo: Kama ilivyo kwa mifugo mingine, ni muhimu kuwasiliana na wataalamu ili punda apatiwe chanjo pamoja na kutibiwa kwa usahihi pindi anapokumbwa na magonjwa.

Wanakikundi wa EOLS wakiwa na baadhi ya matandiko waliyoyatengeneza.

Elimu kutoka MAWO imetufungua akili

"Hatukuwa na elimu ya kutosha juu ya misingi bora ya utunzaji wa punda lakini kwasasa, elimu tuliyoipata kupitia MAWO (*Meru Animals Welfare Association*) imetufanya tumthaminishe punda na wanyama wengine na kwa kufanya hivyo, tunategemea baada ya muda mfupi tutakuwa wajasiriamali wakubwa."

Hivyo ndivyo alivyoanza kueleza Bi. Esther Nairowa ambaye ni mwenyekiti wa kikundi cha kinamama kilichopo Simanjiro (EOLS) kinachosimamiwa na chama cha huruma kwa wanyama (MAWO).

EOLS imetokana na maneno ya kimasai "*Edamunoto Osikiria Loborsoit Simanjiro*" ikiwa na maana ya kumbukumbu ya punda wa Simanjiro (*remembering of donkey in Simanjiro*).

Mama huyo anaeleza kuwa MAWO walifundishwa namna bora ya kutunza punda ikiwa ni kwa kuwabebesha mizigo kulingana na uwezo wao, kuwapa chakula cha kutosha pamoja na kuwatengenezea matandiko ambazo zitawasaidia kutokuumia wakati wa kubeba mizigo.

"Baada ya kupata elimu hiyo, baadhi ya kinamama waliamua kujiunga katika kikundi na kuanza kutengeneza matandiko ambayo wanatumia wao wenyewe na pia wanawafundisha wengine ili waweze kutengeneza kwa ajili ya punda wao." Alieleza.

Matandiko haya yamekuwa yakipendwa na watu wengi hasa kutokana na kuwa yanamlinda punda kutokuchubuka pindi anapofungiwa mzigo iwe ni wakati wa mvua au kiangazi, hivyo kumuwezesha kuepuka kutokewa na vidonda ambavyo mwisho wake humfanya kudhoofika, hushindwa kufanya kazi na mwishoni hufa.

Mahitaji

Akieleza vitu vinavyohitajika kwa ajili ya kutengeneza matandiko hayo, ni pamoja na magunia na mifuko ya salfeti ambazo wanazinunua, nyasi, blanketi, shuka zilizoisha au nguo zilizochoka, pamoja na manila kwa ajili ya kushonea.

Namna ya kutengeneza matandiko hayo

Esther anaeleza kuwa, ni rahisi sana kutengeneza matandiko hayo kama ukiwa na vifaa alivyovitaja hapo juu. Utengenezaji wake ni kama ifuatavyo;

- Chukua nyasi kiasi cha kutosha mgongo wa punda kisha weka katikati ya mfuko wa salfeti na gunia.
- Shonea nyasi ndani ya gunia na salfeti kwa kutumia manila kwa kugawanya majani ndani ili kupata mchoro wa vipande zaidi ya nne kwenye tandiko. Kushona kwa kugawanya kunasaidia nyasi zisihame wakati wa kubeba mzigo.
- Chukua blanketi lililochakaa ama nguo zilizochakaa kisha tengenezea kamba zitakazotumika kufungia tandiko na mzigo.
- Chukua kamba hizo na shonea kwenye pembe za tandiko.
- Kama utatumia kamba ya katani basi hakikisha unapata mpira wa *pipe* kwa ajili ya kuvalisha hiyo kamba ili kuzuia kamba isimkate punda ukishamfungia au shonea blanketi kwenye hiyo kamba.

Nini malengo ya kikundi

Mama huyu anaeleza kuwa, lengo lao kubwa ni kufundisha watu wengi na hatimaye jamii nzima kujua na kuzingatia kanuni bora za utunzaji wa mnyama huyu pamoja na mbwa.

Inaendelea Uk. 8

Pamoja na kustaafu, bado nategemea kilimo

Kwa wanaopenda maisha rahisi siku hizi wanaweza wasielewe na wakaona kuwa ni jambo la mzaha, lakini kilimo ni muhimu kuliko kuajiriwa.

Ayubu Nnko

Ndivyo alivyoanza kueleza mkulima huyu mzee Godson Zakayo Mollel aliyekuwa akifanya kazi katika Ofisi ya Dayosisi Mkoani arusha (KKKT) na kustaafu mwaka 2004.

Pamoja na kuwa mwajiriwa kwa kipindi cha miaka 15, mzee huyu maisha yake yote amekuwa akijishughulisha na kilimo cha mboga za aina mbalimbali na kuuza katika soko kuu la mji wa Arusha.

Mzee Godson anatanabaisha kuwa kwa muda wote wa maisha yake, kilimo kimekuwa ndiyo msaada wa mafanikio yake na kumuwezesha kuendeleza familia yake, hivyo anaona ni hasara kubwa sana kwa watu hasa vijana wanaotumia muda mwingi kutembea na bahasha kutafuta kazi badala ya kujiingiza kwenye shughuli za kilimo, hasa kilimo biashara jambo ambalo litawawezesha kumudu maisha.

"Si vibaya kufanya kazi za kuajiriwa, lakini ni muhimu kufahamu kuwa kilimo ni ajira ya kudumu ambayo mtu anaweza kufanya maisha yake yote na akafurahia maisha," anasema mzee Mollel.

Godson anaeleza baadhi ya faida ambazo amezipata kutokana na kujishughulisha na kilimo kuwa ni pamoja na kipato cha uhakika, kuweza kumuda mahitaji ya familia, kusomesha watoto, kujenga nyumba na kuhudumia mashamba yake kwa nguvu zake mwenyewe.

Godson Mollel akiwa katika moja ya shamba lake lenye mazao mbalimbali.

Changamoto: Wakulima walio wengi hawana elimu kamili ya matumizi sahihi ya pembejeo zisizo na madhara kwa mazingira na afya ya walaji.

Upatikanaji wa pembejeo salama pia ni changamoto, hivyo elimu zaidi juu ya kilimo hai inahitajika.

Wito: Anatoa wito kwa wakulima kufanya kilimo cha mbogamboga kwa misingi ya kilimo hai kwa kuwa zinalipa na afya ya familia inakuwa imara.

Pia wataalamu watoe ushauri wa kutosha kwa wakulima, hasa kujikita katika mazao mbalimbali na sio kutegemea zao moja ambalo mara nyingi hulimwa na watu wengi kwa msimu mmoja na mwishoni hukosekana kwa soko kutokana na uzalishaji kuwa mwingi. ■

Kutoka Uk. 7

Punda anahitaji kutunzwa...

Aidha, anaeleza kuwa, kulingana na uhitaji wa wengi kutengenezewa matandiko hayo, anategemea baada ya muda wataanza kuuza na itakuwa njia nzuri ya ujasiriamali kwa wanakikundi.

Mafanikio

Ikiwa lengo lao kubwa ni kuielimisha jamii, mama huyu anaeleza kuwa wamefanikiwa kwa kiasi kikubwa kuwaelimisha wengi na hadi kufikia sasa, wafugaji waliopo maeneo hayo wengi wao wanatumia matandiko ya kisasa yanayotokana na elimu wanayotoa MAWO pamoja na kikundi chao cha EOLS.

Changamoto

Bi.Esther anaeleza kuwa, changamoto iliyo kubwa ni upokeaji wa elimu hiyo kwa haraka na uhitaji mdogo wa wanajamii kutaka kuelewa na kufundishwa namna ya kutengeneza. Anasema wengi wa wanajamii wa Simanjiro ni wamasai na wanakuwa wagumu kupokea elimu hiyo kwa wakati, hivyo inawalazimu kutumia muda mwingi kuwasisitiza jambo ambalo wangetumia muda huo katika kuwafundisha namna ya kutengeneza.

Wito

Esther anasema, kwa kuwa mnyama huyu ni wa muhimu kwa watu wote, anawaomba wafugaji na wakulima

wazingatie misingi bora ya utunzaji wa punda na watumie matandiko mazuri yanayofaa ili kumlinda dhidi ya matatizo yanayoweza kumkabili na kumdhoofishia afya yake na hatimaye kufa na msaada kwa jamii kufikia kikomo.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Bw. Johnson Lyimo kutoka MAWO kwa simu 0755 869 619 na Bi. Esther Nairowa kutoka EOLS kwa simu 0783 648 817. ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki | biovision | Toleo la 29 Februari, 2015

Magonjwa hudidimiza pato la mkulima

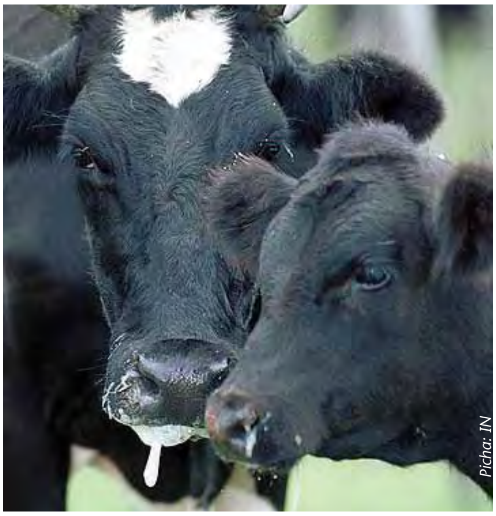
Mara nyingi wakulima na wafugaji, huanzisha miradi wakiwa na matumaini makubwa ya kupata mafanikio kutokana na aina ya mradi walioanzisha. Hili ni jambo jema kwa kuwa bila kuwa na nia thabiti hautaweza kufanya jambo hilo kwa bidii.

Pamoja na kuwa na nia ni lazima kujumuisha ubunifu pamoja na ufuatiliaji wa taarifa sahihi zinazohusiana na mradi wako, iwe wa kilimo au ufugaji. Ni lazima kuhakikisha kuwa unafahamu ni wakati gani mifugo yako inahitaji aina fulani ya chanjo, na je ikitokea kuna mlipuko wa aina fulani ya ugonjwa ufanye nini ili kuweza kukabiliana nao.

Kutokufahamu mambo hayo muhimu ni dhahiri kuwa mradi wako utadidimia na mwisho wake utakata tamaa kutokana na matumizi makubwa kwa ajili ya kukabiliana na changamoto, ambazo mwisho wake ni kutokupata faida, au mradi kufa.

Jambo la msingi na muhimu sana hapa ni kuhakikisha kuwa unapata taarifa sahihi juu ya magonjwa yanayoweza kushambulia mifugo au mazao yako, na namna ya kukabiliana nayo. Kwa kuzingatia hayo, hakika utakuwa na mafanikio.

Zaidi Soma Uk wa 3, 7&8.



Picha: IN

Asilimia 30 wanakula sumu ya kuvu

MkM - Tanzania ni nchi ya nne katika uzalishaji wa mahindi barani Africa, lakini utafiti unaonesha kuwa walaji na watumiaji wa zao hilo hula asilimia 30% ya sumu ya kuvu, inayotokana na uhifadhi duni wa zao hilo.

Hayo yameelezwa na mtafiti wa sumu kwenye mazao kutoka katika chuo cha Sayansi na teknolojia cha Nelson Mandela Dkt Martin Kimanya. Mtafiti huyo ameeleza kuwa ili kuondoa sumu, mtumiaji wa mahindi hana budi kuondoa nafaka yote ambayo imebadilika rangi na kuota ukungu, na isitumike kwa kula.

Mradi wa kuboresha chakula unaofadhiliwa na shirika la maendeleo la Marekani USAID limeanza mkakati wa kuinusuru jamii kwa kutoa elimu kwa wasindikaji na wakulima ili wajue madhara ya sumu hiyo inayotokana na nafaka.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Yaliyomo

Ugonjwa wa miguu na midomo 3

Kilimo cha mbaazi 4 & 5
Maswali ya wasomaji 6

Mpendwa mkulima,

Imekuwa ni jambo la kawaida kwa wakulima na wafugaji walio wengi kuanzisha miradi bila kuwazia uwezekano wa uwepo wa magonjwa ya aina mbalimbali ambayo yanaweza kurudisha maendeleo ya miradi yao nyuma.

Ni dhahiri kuwa katika shughuli za kilimo na ufugaji, mkulima asipofikiria juu ya hayo na kujipanga dhana hiyo itakuwa ni uongo na kujifariji pasipo na faraja.

Tatizo kubwa linalowakabili watu walio wengi, ni kutaka kufanya uzalishaji na kupata faida bila ya kufuata kanuni na mambo yote yanayotakiwa kufanyika ili kufikia katika yale wanayokusudia. Ni lazima kutambua na kukubali kuwa hakuna miujiza katika kufikia maendeleo, ni lazima kufuata kanuni na taratibu za kuyafikia maendeleo unayotamani kupata.

Mkulima na mfugaji ni lazima utambue kuwa unapoanzisha mradi fikiria pande zote, ikiwa ni maendeleo ya mradi, mafanikio, changamoto, faida na hasara, ili kwa kila nyanja uweze kujipanga sawa sawa na kutoa maamuzi yaliyo sahihi.

Hii haimaanishi kuwa ni lazima mazao au mifugo kushambuliwa na magonjwa, ingawa inategemeana na mkulima au mfugaji kuwa ni kwa kiwango gani ambacho amejipanga kukabiliana na hali zozote zinazoweza kusababisha hayo, ikiwa ni pamoja na tahadhari endapo kuna mlipuko ambao utatokea.

Ni lazima mkulima na mfugaji waweke tahadhari ya kuhakikisha kuwa mifugo yao inapata chanjo zote muhimu, kuwa na shamba lenye rutuba na ambalo linafanyiwa usafi mara kwa mara ili kuhakikisha kuwa hakuna maficho na mazalia ya wadudu wanaoweza kueneza magonjwa kwenye mazao yao.

Hakikisha kuwa umejipanga sawa sawa ikiwa ni pamoja na kuwa na taarifa sahihi kuhusiana na yale unayodhani yanaweza kujitokeza kama moja wapo ya changamoto na namna ya kukabiliana nazo. Kwa kufanya hivyo, ni dhahiri kuwa utaweza kukabiliana na changamoto zitakazojitokeza, na hatimae kuweza kufikia malengo yako katika aina ya mradi uliokusudia kuufanya.

Katika toleo hili, tunaangazia pia magonjwa yanayoshambulia mifugo, halikadhalika magonjwa ya mazao. Lakini pia utaweza kufahamu kuhusiana na matunzo ya mazao na rutuba katika udongo ambayo ni msingi wa uzalishaji wa mazao bora.

Mbolea ya asili inayotokana na magugu maji

Hii ni aina ya mbolea ya asili isiyokuwa na madhara yoyote kwa binadamu na wanyama. Mbolea hii hutengenezwa kwa kuvundika mimea ya baharini au maotea ya majini.

Flora Laanyuni

Aina hii ya mbolea inafaa kutumika kwa kuchanganya na viua wadudu vyovyote ambavyo ni asidi au *basic* kwani utendaji kazi wake hauwezi kupote endapo itachanganywa.

Viambata vya mbolea

Mbolea hii ina vichocheo vya mimea ambavyo ni vya asili kama *Auxins, Cytokins* na *Gibberellins* ambavyo hivi ni homoni za mimea ya asili yenye uwezo mkubwa wa kufanya mazao yaweze kumea vizuri na hatimaye kutoa mavuno mazuri

Mbolea hii pia ina madini zaidi ya sabini ambayo yana uwezo mkubwa wa kustawisha na kuimarisha mazao kwa kiwango cha juu.

Kazi za mbolea hii

1. Inaongeza uwezo wa mmea kuweza kufyonza madini na virutubisho mbali mbali kutoka kwenye udongo na pia kutoa mizizi kwa haraka
2. Mbolea hii pia inaongeza uwezo wa mimea kujitengenezea chakula chake yenyewe
3. Ina uwezo wa kusaidia uhifadhi wa unyevu nyevu katika udongo kwa muda mrefu.
4. Inafanya mmea uweze kuhimili hali ya ukame, ubaridi pamoja na magonjwa mbalimbali.
5. Inafanya mmea uweze kuota mapema kuongeza wingi wa mizizi na mimea kuwa na afya
6. Inaongeza kiwango cha mavuno ya mazao yako.
7. Inaongeza muda wa matunda au mazao kukaa muda mrefu baada ya mavuno kama ikitumiwa siku kumi kabla ya kuvuna.

Mimea ambayo inastahili mbolea hii

Mbolea hii inaweza kutumika katika mimea au mazao mbalimbali kwa mfano matunda yoyote, mboga za majani, mazao ya nafaka, dawa za mitishamba, maua, nyasi, pamba, nyanya, hoho, bilinganya, vitunguu, nk.

Magugu maji kama haya pichani yanapo changanywa na aina nyinginezo za magugu maji huweza kutengeneza mbolea ya asili yenye virutubisho vya hali ya juu kwa mimea na rutuba kwenye ardhi.

Pamba

Unaweza kutumia kuloweka mbegu zako kabla ya kupanda kwa kuchukua kiasi cha mililita 40 za *bioplus* na kuweka kwenye lita 20 za maji kisha kuloweka mbegu zako kwa masaa 5 hadi 10 ndipo uzitoe tayari kwa kupandwa. Inashauriwa kutumia kiwango cha mbolea cha mililita 60 hadi 90 kwa ekari moja.

Wakati wa kutoa maua unashariwa kutumia kiwango cha mililita 180 kwa hekari moja.

Kwa mara moja, changanya mililita 13 - 20 za mbolea kwenye lita 20 za maji na kisha nyunyizia kwenye mazao.

Mpunga

Kwa kuloweka mbegu, chukua mililita 60-90 za mbolea ya *bioplus* kisha changanya kwenye lita ishirini za maji na weka mbegu zako kwenye maji masaa manane mpaka kumi ndipo uzitoe tayari kwa kupandwa.

Hiki kiwango unaweza kubadili kulingana na lita za maji unazotumia hivyo unaweza kutafuta ni kiasi gani cha dawa unachohitaji kuchanganya kwenye maji. Baada ya kuanza kutoa maua, chukua mililita 13-20 kisha weka kwenye maji ya lita 20 na nyunyuzia kwenye mazao. Hakikisha kuwa hekari moja hauzidishi kiasi cha mbolea chenye wingi wa mililita 240 kwa ekari moja.

Mahindi

Kwa kuloweka mbegu, chukua kiasi cha mililita 40 za *bioplus* na changanya kwenye maji lita 20. Weka mbegu zako ndani ya mbolea kwa masaa 8-10.

Mahindi yakishatoa majani na maua, Chukua mililita 20 za mbolea kisha weka kwenye maji lita 20 na nyunyuzia mahindi. Hakikisha huzidishi kiwango hiki, na tumia mililita 720 za mbolea kwa ekari moja

Mboga za majani

Chukua mililita 40 za mbolea kisha weka kwenye lita 20 za maji na nyunyuzia mboga.

Unashauriwa usizidishe 720 mls za mbolea kwa hekari moja na unaweza kunyunyuzia mara tatu kwa kipindi chote cha zao kuwa shambani.

Matango, tikiti na nyanya

Chukua mililita 20 za mbolea kisha changanya na lita 20 za maji na nyuny-uzia kwenye mazao yako. Unashauriwa usizidishe kiasi cha 720mls kwa kila ekari kila unaponyunyuzia hii mbolea, na waweza kunyunyuzia hadi mara tatu mpaka kufikia mazao yako kuvuna.

Pia unaweza kuitumia mbolea hii kwa mazao mengine kama matufaha, ndizi, maembe, soya nk

Kwa maelezo zaidi wasiliana na mtaalamu Bi. Josepher Philemon kwa simu 0713 123995/0755 522018 ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

icipe African Insect Science for Food and Health

biovision

BUSTANI YA TUSHIKAMANE

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Ugonjwa wa miguu na midomo (FMD)

Huu ni ugonjwa unaowashika ng'ombe, kondoo, mbuzi, pamoja na wanyama wa porini kama mbogo, swala na wakati mwingine tembo.

Ayubu Nnko

Ugonjwa wa miguu na midomo husambaa haraka kwenye kundi ukiua ndama na kusababisha wanyama kupoteza uzito na uzalishaji wa wengine kupungua.

Ng'ombe anapopatwa na ugonjwa wa miguu na midomo huchechemea na asipotibiwa kwa haraka hushindwa kusimama na kula hatimae hudhoofika na hata kufa.

Namna unavyoambukizwa

Ugonjwa huu unaambukiza kwa kugusana kwa mnyama mmoja na mwingine. Unaweza vile vile kusambazwa na upepo kwenye umbali hata wa kilometa 250. Pamoja na kusambaa kwa umbali huo, ni nadra kwa binadamu kupata ugonjwa huu.

Kwa muongo mmoja uliopita, wastani ugonjwa huu ulikuwa unashambulia kundi mara moja kwa mwaka. Kwa sasa, katika sehemu nyingi za Afrika Mashariki, ugonjwa unatokea mara tatu kwa mwaka.

Aidha, jinsi hali ya hewa inavyokuwa ya joto la juu, yanatokea matabaka mapya ya vimelea visababishavyo ugonjwa huu.

Dalili

• Kuwepo mifugo yenye dalili za mafua, na kuchechemea kwa wakati huo huo.

• Ndama kufa kwa ghafla kutokana na ugonjwa wa moyo.

Tahadhari

Ugonjwa wa miguu na midomo una madhara makubwa kiuchumi hasa ukizingatia kuwa, uzalishaji wa maziwa wa ng'ombe waweza kupungua kwa asilimia 75 kwa maisha yake yote.

Mbali na hayo, ng'ombe badala ya kuzaa kila mwaka au kwa vipindi kama hivyo, anaweza kuzaa kila baada ya miaka miwili au mitatu.

Namna ya kuzuia

Chanjo kwa ajili ya ugonjwa huu husaidia kuzuia isipokuwa gharama yake ni kubwa kwani chanjo hizo zinanunuliwa kutoka nchi za nje na lazima iwe ya kufanyakazi dhidi ya aina nyingi za vimelea. Hata hivyo, jamii inaweza kupanga, na kununua chanjo kwa kushirikiana.

Ugonjwa wa miguu na midomo ni tishio, hasa katika maeneo ambapo mifugo inatumia ardhi ambayo pia inatumiwa na mbogo na nyumbu. Ni vyema kwa wale wanaoishi katika maeneo hayo kuhakikisha kuwa ardhi wanayotumia kulishia mifugo yao si ile inayotumiwa na wanyama pori.

Ugonjwa wa nyumbu (*Malignant Catarrhal Fever* -MCF)

Ugonjwa wa Nyumbu ni ugonjwa ambao husababishwa na virusi aina mbili kwa ng'ombe. Aina ya kwanza husambazwa na kondoo na mbuzi wakati aina nyingine husambazwa na nyumbu na pofu.

Aina ya pili ni tatizo kubwa hasa wakati na mahali ambapo nyumbu wanazalia. Virusi vinawaachia watoto wa nyumbu wanapotimiza miezi mitatu baada ya kuzaliwa.

Kwa karne nyingi, ugonjwa wa nyumbu ulikuwa hauwaletei wafugaji madhara makubwa kwa sababu walikuwa wanahamisha mifugo yao kwenda sehemu nyinginezo kila mwaka katika kipindi ambacho nyumbu wanazaliana.

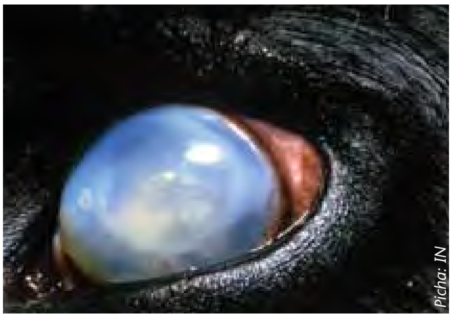
Virusi vinavyosababisha ugonjwa huu huenezwa zaidi na nyumbu na kuwapata ng'ombe.

Mpango huu wa kimila wa matumizi ya ardhi umesambaratika, ijapokuwa ni katika miongo michache iliyopita, kufuatia kuongezeka kwa mahitaji ya kutumia ardhi (mashindano) na hivyo ng'ombe na nyumbu kulazimika kupata malisho katika eneo moja hata katika vipindi nyeti ambapo nyumbu wanazaa.

Bila kuchukua hatua za tahadhari, ng'ombe na nyumbu wataendelea kula katika eneo moja na hivyo uwezakano wa ugonjwa wa nyumbu kuongezeka pia ni mkubwa.

Dalili

Macho ya ng'ombe yanakosa uwezo wa kupitisha mwanga. Baada ya hapo mnyama anapofuka na kufa.



Kuzuia na kudhibiti

Hadi kufikia sasa, hakuna chanjo wala tiba ya ugonjwa huu isipokuwa suala la udhibiti unawezekana kwa kupitia matumizi mazuri ya ardhi.

Mipango ya matumizi ya ardhi inabidi izingatie mahitaji ya wafugaji na uhamaji wa nyumbu na mazalia yao. Mipango inaweza kuweka eneo tofauti la malisho ya mifugo kwenye majira ya nyumbu kuzaa, ambayo kwa wastani yanaanza mwishoni mwa mwezi Februari hadi Mei.

Maelezo hayo ni kwa hisani ya Shirika la Chakula na Kilimo (FAO). Kwa maelezo zaidi, wasiliana na Francis Ndumbaro kwa simu +255 754 511 805. ■

Kilimo bora cha mbaazi husaidia wakuli

Mbaazi ni zao jamii ya mikunde inayostawi katika nchi za kitropiki zenye mvua chache. Zao hili ni muhimu sana kwa nchi za Asia ambako ni mojawapo ya chakula kikuu hasa katika nchi ya India.

Ayubu Nnko

Kwa miaka ya hivi karibuni, zao la mbaazi limekuwa moja ya mazao muhimu ya biashara katika maeneo mengi ulimwenguni. Hii ni kutokana na ongezeko la walaji na uwezo wake wa kustahimili ukame na mvua chache ambao unaendana na mabadiliko ya hali ya hewa ulimwenguni kote.

Nchini Tanzania, zao hili hulimwa kwa wingi katika mikoa ya Manyara (Hanang na Mbulu), Arusha (Arusha vijijini na Meru), Dodoma (Kondoa), Kilimanjaro (Same, Mwanga, Rombo, Hai na Moshi vijijini)

Mbaazi kwa kawaida hupandwa kwa msimu mmoja lakini aina za kienyeji zinaweza kulimwa kama zao la kudumu ambapo huweza kukaa shambani miaka mitatu hadi mitano ingawa uzalishaji wa mazao hupungua msimu hadi msimu.

Matumizi ya Mbaazi

Chakula/mboga hasa zikiwa mbichi. Mbaazi mbichi huwa na protini zaidi ya asilimia 21%, wanga asilimia 44.8%, mafuta asilimia 2.3% pamoja na baadhi ya virutubisho vya madini kama chokaa na chuma.

Zao la biashara. Kutokana na kuwepo kwa aina bora za mbaazi zinazohitajika kwa wingi katika soko la ndani na nje pamoja na kuwepo kwa aina zinazokomaa mapema na kuwahi soko la dunia, zao hili limekuwa likilimwa kwa ajili ya biashara hasa katika wilaya za Babati, Karatu, Arumeru pamoja na Kondoa.

Chanzo cha nishati (kuni). Miti ya

Ni muhimu kuzingatia matunzo ya mbaazi ili uweze kupata mavuno bora.

mbaazi hutumiwa kwa ajili ya kuni katika maeneo ya ukanda wa chini ambayo haina miti. Matumizi haya pia husaidia kupunguza uharibifu wa mazingira kutokana na watu kutokukata miti ovyo.

Kirutubisho cha udongo. Mbaazi ni jamii ya mikunde ambayo huongeza mbolea aina ya Naitrojeni kwenye udongo. Majani yake yanapopukutika na kudondoka ardhini huoza na kubadilika kuwa mbolea ambayo pia huboresha muundo wa udongo.

Chakula cha mifugo. Maganda na majani ya mbaazi hutumika kama chakula kwa ajili ya kulishia mifugo.

Hali ya hewa

Mbaazi hustawi vizuri katika nyuzi joto 29 hadi 38, na hupandwa kuanzia usawa wa bahari hadi mita 1900 kutegemeana na aina ya mbegu. Kuna mbegu zinazostawi katika ukanda wa chini, wa kati na wa juu. Aidha kuna aina zinazostawi zaidi ya mita 2000 kutoka usawa wa bahari

Zao hili huhitaji kiasi cha milimita 600 hadi 1000 cha mvua kwa mwaka. Aina za mbaazi za muda mfupi hutosha kustawi katika mvua kiasi cha milimita 250 hadi 370 kwa mwaka.

Udongo

Kwa kilimo chenye tija, ni vizuri kuotesha mbaazi kwenye udongo unaoruhusu maji, wenye mbolea kiasi na wenye tindikali kiasi cha pH kuanzia 5 hadi 7.

Utayarishaji wa shamba

- Shamba la mbaazi litayarishwe mapema kwa kung'oa mabaki yote ya mimea pamoja visiki kabla ya kulilima.
- Lima shamba kiasi kisichopungua sentimeta 30.
- Lainisha udongo kwa kupitisha haro.
- Tayarisha matuta au makinga maji kama shamba liko kwenye mteremko.

Kuandaa mbegu

- Mbegu bora iliyochaguliwa vizuri na kuhakikiwa kiwango cha uotaji ziandaliwe.
- Mbegu ziwekewe dawa ya kuzuia kuvu (*fungus*) kabla ya kupanda ili kuzuia magonjwa yatokanayo na mbegu na udongo.

Mbegu bora

Mbegu za mbaazi zimegawanyika katika makundi makubwa matatu nazo ni, mbegu za muda mfupi, mbegu za muda wa kati, mbegu za muda mrefu.

Kupanda

1. Mbaazi za muda mfupi, zipandwe peke yake bila kuchanganya na mazao mengine.

Nafasi: Kuwe na nafasi ya sentimeta 75 toka mstari na mstari, sentimita 20 toka shimo hadi shimo.

Kiasi cha mbegu: Kilo 5 hadi 6 zaweza kutumika kwa ekari moja.

2. Mbaazi za muda wa kati, zipandwe peke yake na katika mwinuko kutoka usawa wa bahari wa mita 1000 hadi 1880

Nafasi: Kuwe na nafasi ya sentimita 120 toka mstari hadi mstari na sentimita 30 toka shimo hadi shimo.

Kiasi cha mbegu: Waweza kutumia kilo 5 kwa ekari moja.

3. Mbaazi za muda mrefu, zipandwe peke yake katika mwinuko toka usawa wa bahari wa mita 1000 hadi 1880.

Nafasi: Kuwe na sentimita 150 toka mstari hadi mstari na sentimita 50 toka shimo hadi shimo.

ma kukabiliana na uhaba wa chakula

Kiasi cha mbegu: Waweza kutumia kilo 5 kwa ekari moja

Palizi na kupunguzia mimea

Ni muhimu kupalilia mapema (angalau mara mbili kulingana na kiasi cha unyevu au mvua) na kuondoa magugu ambayo hushindana na mimea michanga.

Miche ikiwa mingi kwenye shina husababisha mazao kuoza. Kwa hivyo ni muhimu kupunguza miche na kubaki miwili au kutegemeana na nafasi.

Wadudu

Kuna wadudu wa aina mbalimbali ambao kushambulia mbaazi, wakati zikiwa shambani au zikiwa galani.

1. Vidukari

Vidukari weusi wanaotembea kwa makundi na ambao huonekana zaidi katika sehemu changa za mimea kama vichomozo, matawi

na majani. Wadudu hawa husambaa kwa wingi wakati wa majira ya ukame.

Wadudu hawa hufyonza majimaji au utomvu ulio kwenye maeneo hayo na kusababisha mbaazi kubadilika rangi na kukauka.

Udhibiti

Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kutumia njia bora za kilimo na kufanya kilimo cha mzunguko.

2. Kunguni wa mifuko ya mbaazi

Kuna aina nne za wadudu hawa ambao ni Kunguni wa kahawia (*Claiigralla spp*), Kunguni wakubwa (*Anoploenemies spp*), Riptutasi (*Riptortus dentipes*), Kunguni wa kijani (*Nezara viridula*).

Wadudu hawa hufyonza mbegu inayokuwa kupitia kuta za mifuko na kufanya mbegu kuoza na kukosa thamani ya kuwa mbegu na chakula cha binadamu.

Udhibiti

Wadudu wanaofyonza mifuko ni vigumu kuwadhibiti kwani huruka kutoka sehemu moja na kwenda nyingine hivyo wanaweza kukusanywa kwa chandarua na kuangamizwa.

3. Mbawakavu wa maua na chavua (*Blister beetles*)

Wadudu hawa wenye rangi ya njano hula maua na kupunguza uzalishaji wa mifuko ya mbaazi.

Katika eneo ambalo uzalishaji wa mbaazi ni mkubwa, wadudu hawa

hufanya uharibifu mdogo kuliko katika eneo ambalo mbaazi huzalishwa kwa kiasi kidogo.

Udhibiti

Wadudu hawa wanaweza kudhibitiwa kwa kuwaondoa kwa mikono na kuwauwa isipokuwa wakati wa kuwashika kuwepo na uangalifu kwani wakisumbuliwa huweza kutoa kemikali ambayo inaweza kuunguza mikono au mwili.

4. Funza wa vitumba (*Maruca vitrata*)

Wadudu hawa hutaga mayai kwenye vikonyo vya mbaazi kabla ya kuchanua au juu ya mifuko hula vikonyo vya maua na mbegu iliyoko ndani ya mifuko ya mbaazi.

Udhibiti

Mkulima anaweza kuwadhibiti wadudu hawa kwa kufanya ukaguzi wa shamba mara kwa mara ili kufahamu uwepo wa wadudu hawa, pamoja na kutumia viuatilifu kulingana na maelekezo ya mtaalamu wa kilimo. Ni vyema ukaguzi ukafanyika wiki moja kabla ya mbaazi kuchanua na baada.

5. Inzi wa mifuko (*Melanagromyza chacosoma*)

Hawa ni wadudu wadogo weusi warukao na wanaotaga mayai katika kuta za mifuko za mbaazi inavyokua. Funza wake ni weupe na wana urefu wa sentimeta 3. Wadudu hawa hufanya uharibifu mkubwa kwa kula mbegu changa iliyopo kwenye mifuko.

Udhibiti

Katika maeneo ambayo wadudu warukao ni tatizo, jamii ya mikunde inayokomaa kwa muda tofauti isipandwe kwenye shamba moja ili kuzuia mwendelezo wa kuzaliwa kwa inzi hawa hasa kila aina ya mikunde inapotoa maua.

Pia mwarobaini waweza kunyunyiziwa mara 4 kila baada ya wiki kwa kiwango cha gramu 50.

Vithiripi (*Megalurothrips spp. And Frankliniella schultzei*)

Wadudu hawa wadogo na wenye rangi ya kahawia na mabawa ya njano huathiri mbaazi hasa kwa kufyonza utomvu kwenye majani na maua.

Husababisha maua na vikonyo kusinyaa, kufifia rangi na kudondoka kabla ya kukomaa.

Udhibiti

Kagua shamba kila mara ili kufahamu uwepo wa wadudu hao kabla ya mimea kuchanua ili kudhibiti mapema.

Vipekeche

Hawa ni wadudu wanaoshambulia mbaazi ikiwa ghalani.

Wadudu hawa hutoboa mbegu na kutengeneza mashimo ya kutokea wadudu kamili.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Bw. Steven Tumaini kutoka Kilimo Market kwa simu +255 759 57 64 33. ■

Wakulima huelimishana kwa njia ya maswali

Ibrahim anauliza: *Hongera sana mtaalamu kwa ufafanuzi mzuri wa somo hili la ufugaji wa samaki, ningependa kujua, kwa wastani samaki mmoja hutaga mayai kiasi gani?*

Musa Said anajibu: Samaki mmoja sijajua ulikuwa unauliza samaki wa aina ipi, lakini kwa kawaida samaki aina ya sato au perege hutoa mayai kulingana na uzito wake. Endapo samaki ameanza akiwa mdogo kabisa au uzao wa kwanza, ingawa hapa inategemea ameanza na uzito gani, ila wastani huanzia 80-100 na kuendelea.
Kiwango cha utoaji mayai pia inategemea na lishe. Samaki akiwa na lishe nzuri hutoa mayai mengi, hufika hata 500 na zaidi.

Kanyalo anauliza: *Nimefuatilia kwa makini sana maelezo yako Bw. Musa, lakini naomba kujua ni wakati gani ninatakiwa kubadili maji katika bwawa ikiwa maji ninayotumia ni ya kujaza?*

Musa Said anajibu: Muda wa kubalisha maji kwa kawaida unategemeana na uchafukaji wa maji katika bwawa na utunzaji wa bwawa lako. Kwa mfano, ukilishia vyakula ambavyo sio sahihi kwa samaki huenda ukalazimika ukabadilisha maji mara kwa mara.

Lakini kwa kawaida kama unafuata kanuni bora maji huwa hatubadilishi yote katika bwawa mpaka pale kutakapokuwa na uchafukaji uliokithiri. Kinachofanyika ni kupunguza maji na kuongeza maji mapya unaweza kufanya hivi pindi utakapo ona bwawa lako kama ukijani umezidi sana ndani ya bwawa au harufu, Hapo sasa utaanza kunukuu takwimu na mwenendo wa ubadilishaji maji katika bwawa lako.

Morgan Richard anauliza: *Nimefurahishwa na majibu ya mtaalamu Bw. Musa ambaye bila kuchoka amekua akijibu maswali yetu kwa kujitolea kugawa elimu kwa jamii yake. Swali langu ni hili, mimi niko kyela na nimevutiwa na ufugaji wa samaki tatizo ni kwamba upatikanaji wa maji ni shambani na shamba lipo mbali na makazi ya watu naweza kufanyaje kufanikiwa.*

Musa Saidi anajibu: Umbali huwa hauwezi kuathiri mradi wa samaki, liwe mbali au karibu kikubwa ni kujua tu umbali wako unaweza kuathiri vipi mradi.

Kama shamba ni zuri na lina vigezo vya kufugia samaki, jamii haina nafasi kubwa sana katika kuathiri mradi.
Angalizo: Utunzaji wa bwawa na usimamizi pamoja na ulinzi unakutegemea wewe binafsi.

Dismas Mpish anauliza: *Pole kwa majukumu, nina bwawa Kimara na nataka kufuga sato. Ufugaji mdogo uwiano wa sato ni 1-3. Je, huo uwiano ni wa madume na majike?*

Musa Said anajibu: Uwiano wa madume utaongezeka 3-5 kwa mita moja ya mraba. Hiyo ni kutokana na madume kutozaliana hivyo idadi unayoweka ni hiyohiyo haitoweza ongezeka na kuleta wingi wa samaki ndani ya bwawa.

Angalizo: Uwekaji huu uwe umezingatia mambo yote muhimu kabla ya kupandikiza, na usifanye zoezi hili bila kuwa na mtaalamu karibu yako ambaye yeye ndiye anayeona mazingira halisi ya nini kifanyike na idadi gani iwekwe kulingana na sababu mbalimbali za kitaalamu.

Alex King anauliza: *Bwana Musa, asante sana kwa elimu nzuri nimeelewa mambo mengi toka kwako. Naomba uniambie; ufugaji wa samaki kwa maji ya bomba (treated water) ikiwa chanzo chake ni ziwa Victoria inawezekana?*

Musa Said anajibu: Ahsante Bw. Alex King; Kufuga samaki kwa kutumia maji ya bomba na hasa yaliyotibiwa ni mazuri sana sana, hivyo usisite kufanya mradi wa samaki.

Unaweza kujumuika na wakulima na wafugaji wenzako kuuliza au kuchangia kupitia safu ya wakulima iliyopo kwenye tovuti yetu, kwenye ukurasa wa facebook, na kupitia safu hii kwenye jarida. - ***MkM***

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Musa Saidi Ngemetwa kwa simu +255 718 98 63 28. ■

Kuna umuhimu gani wa kutumia majivu kwenye udongo?

Majivu yana kiwango cha wastani wa madini kwa mgawanyiko tofauti, potasiamu 5% - 7%, kalishamu 25% - 50%, fosiforasi 1.5% - 2% na madini mengine kwa kiasi kidogo. Pia mabaki ya chenga za mkaa kwenye majivu yanasaidia kunyonya baadhi ya sumu kwenye ardhi.

Matumizi

Tumia kiasi cha kilo 2.5 mpaka 5 kitumike kwenye eneo la mita za mraba 33 au futi 100 za mraba, na majivu yamwagwe wiki 3 - 4 kabla ya kupanda kitu chochote ardhini.

Madhara

Kila kitu kikitumiwa zaidi ya kiasi kina madhara na majivu pia yana

madhara kwenye udongo kwa sababu yana hali ya kuwa *alkaline* zaidi (10 - 12 pH) kwa sababu baadhi ya mchanganyiko wake hauyeyuki kwenye maji.

Endapo utahitaji kuongezea kwenye mimea yenye upungufu wa madini kama fosforasi na potasiamu basi hakikisha majivu hayagusi mashina kwani yanaweza kuungua hasa kama mimea ni michanga.

Pia majivu yana kiasi kidogo sana cha Naitrojeni ambacho hakiwezi kukidhi mahitaji ya mmea wowote ule, kwa hiyo hakikisha pia unatumia vyanzo vingine kwa ajili ya naitrojeni. Mimea jamii ya mikunde inafaa zaidi. - ***MkM***

Dhibiti wadudu na magonjwa ya mbogamboga

Kilimo cha mbogamboga hasa katika mazao makuu ya nyanya, kitunguu na kabichi kimefanya wakulima walio wengi kukata tamaa na kushindwa kuendeleza kilimo hicho. Hii ni kutokana na wadudu waharibifu na magonjwa ya mara kwa mara yanayosumbua mazao hayo.

Flora Laanyuni

Ni vyema wakulima wakajua namna ya kudhibiti matatizo hayo ili kuepuka gharama zisizo za msingi pamoja na kushindwa kufanya kilimo hiki ambacho kwa asilimia 100 hutegemewa na wananchi.

Kuna njia rahisi, bora, salama na zisizokuwa na gharama ambazo ni muhimu kuzitumia katika kudhibiti wadudu na magonjwa badala ya kukimbilia kununua madawa ambayo kwa wakati mwingine hushindwa kuzuia matatizo hayo na zaidi huweza kuwa sumu na kudhuru afya ya binadamu, wanyama na hata mazingira.

Wadudu wa nyanya na namna ya kuwadhibiti

Inzi weupe: Wadudu hawa hufyonza maji maji ya mimea na kuambukiza magonjwa ya virusi. Wadudu hawa huweza kudhibitiwa kwa kupulizia sabuni ya maji cc 50 kwa bomba la lita 20 pamoja na kuzingatia usafi wa shamba na kilimo cha mzunguko.

Kimamba

Kimamba: Wadudu hawa pia hufyonza maji maji ya mimea na kuambukiza magonjwa ya virusi. Huweza kudhibitiwa kwa kupulizia sabuni ya maji cc 50 kwa bomba la lita 20, kuzingatia usafi wa shamba pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko.

Utitiri mwekundu: Hawa ni wadudu wadogo wenye rangi nyekundu na ambao hushambulia majani na matunda na kutengeneza utando. Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kuondoa magugu kama ndulele, na mnafu pori karibu na shamba, kutumia makingo hai, kulima kilimo cha mzunguko wa mazao pamoja na kuzingatia usafi wa shamba.

Minyoo fundo: Wadudu hawa husababisha mimea kudumaa, mizizi kuvimba na majani kusinyaa. Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kujua historia ya shamba kabla ya kupanda pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao na kutumia mbegu stahimilivu.

Funza wa vitumba: Hawa hutoboa matunda machanga na huweza kudhibitiwa kwa kuzingati usafi wa shamba, kilimo cha mzunguko wa mazao pamoja na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

Wadudu migodi/wadudu ramani: Wadudu hawa huweka michirizi kama migodi au ramani katika majani. Hawa hudhibitiwa kwa kuzingatia usafi wa shamba, kilimo cha mzunguko wa mzao, kuondoa masalia mara baada ya kuvuna na ikiwa mkulima anatumia viuatilifu basi asitumie aina moja kwa muda mrefu.

Magonjwa ya nyanya na namna ya kuyadhibiti

Bakajani tangulia: Huu ni ugonjwa wa madoa madogo meusi/kahawia kwenye majani na matunda. Madoa haya hudhibitiwa kwa kutumia mbegu bora na salama, kuzingatia usafi wa shamba, kilimo cha mzunguko wa mazao na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

Bakajani chelewa: Haya ni mabaka makubwa yenye maji maji kwenye majani, matunda na shina. Hii huweza kudhibitiwa kwa kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao, kupogoa majani ya chini na yenye ugonjwa, kusegeka mazao ili yasiguse udongo, kuzingatia usafi wa shamba na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

Ubwiri unga: Huu ni unga mweupe kwenye majani hasa yale ya chini. Ili kudhibiti, mkulima aepuke kumwagilia maji mara baada ya saa tisa jioni na usiku kwani maji maji katika majani wakati wa usiku hukoleza mashambulizi.

Ubwiri unga

Mnyauko fusari: Mimea huwa ya njano, kudumaa, kunyauka majani chini kwenda juu. Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa kudhibiti minyoofundo, kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao, kutumia mbegu stahimilivu, kuzingatia kanuni za kilimo bora, matumizi sahihi ya mbolea na umwagiliaji.

Fusari

Mnyauko backteria: Ugonjwa huu hufanya mimea kunyauka ghafla toka juu kwenda chini ikiwa na rangi ya kijani kibichi mara baada ya matunda kuanza kutoka.

Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa kutumia mbegu stahimilivu, kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao kwa muda mrefu ukihusisha na zao la mtama pamoja na kuzingatia kanuni za kilimo bora.

Magonjwa ya virusi: Magonjwa haya hufanya mimea kudumaa, majani kukakamaa na kuwa na rangi mchanganyiko. Ili kudhibiti, mkulima ni lazima kuepuka matumizi ya sigara na tumbaku shambani, kudhibiti wadudu kama inzi weupe na kimamba, pamoja na kuondoa mimea iliyoathiriwa.

Inaendelea Uk. 8

Kutoka Uk. 7

Magonjwa na wadudu wanaoathiri mbogamboga

Wadudu wa vitunguu na namna ya kuwadhibiti

Vithiripi: Wadudu hawa hujificha kwenye majani ya vitunguu yanapoanza kuchomoza na huchubua majani na kufyonza maji maji yake.

Wadudu hawa huweza kudhibitiwa kwa kukagua shamba mara kwa mara, kuzingatia usafi wa shamba na mazingira yake, na ikiwa utatumia viuatilifu basi kuchanganya na stika ili kuweza kutawanyika na kukaa kwa muda mrefu.

Funza: Wadudu hawa hukata shina na kula majani ya vitunguu. Ni rahisi kuwadhibiti kwa kusafisha shamba pamoja na mazingira yake, kuacha kiasi cha mita 5 kuzunguka shamba kikiwa wazi bila kuwa na nyasi pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao.

Magonjwa ya vitunguu na namna ya kuyadhibiti

Altenaria: Huu ni ugonjwa wa mabaka meupe na yale yenye rangi ya kahawia ambayo huonekana katika majani. Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa kutumia maji ya matone, kuepuka kumwagilia maji mengi kupita kiasi na kuondoa maji ya mvua yasibakie shambani kwa muda mrefu.

Bakajani: Haya ni mabaka madogo meupe na kijani mpauko. Huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia usafi

wa shamba, kuondoa masalia mara baada ya kuvuna, na kuzingatia kilimo cha mzunguko.

Ubwiri: Haya ni mabaka ya kija iliyopauka yenye umbo la rangi ya kahawia. Ili kudhibiti, ni vyema kuzingatia mzunguko wa mazao pamoja na usafi wa shamba na maghala ya vitunguu.

Ncha nyeupe: Haya ni mabaka yenye majimaji na rangi nyeupe kwenye ncha za majani. Huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia kilimo cha mzunguko wa mazao, pamoja na matumizi ya umwagiliaji kwa njia ya matone ili kupunguza mashambulizi.

Wadudu wa kabichi na namna ya kuwadhibiti

Kimamba: Hawa wadudu hufyonza maji maji kwenye majani na majani hujikunja na vichwa havifungi. Ili kuwadhibiti ni vyema kukagua shamba mara kwa mara, kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao pamoja na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

Funza wakataji: Funza hawa hukata miche usiku na kujificha sentimita chache mbali na mmea. Wadudu hawa huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia usafi wa shamba na mazingira yake, pamoja na kiasi cha sentimita tano kuzunguka shamba kiwe safi na wazi wakati wote.

DBM: Hawa ni funza ambao hula majani kwa kutoboa kama madirisha

na kuzaliana kwa kasi, Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kutumia makingo hai, kuzingatia usafi wa shamba na mazingira, kutumia kilimo cha mzunguko wa mazao, na kufanya ukaguzi wa mara kwa mara (mara mbili kwa wiki) ili kubaini mapema.

Magonjwa ya kabichi na namna ya kuyadhibiti

Uozo mweusi: Huu hufanya majani kuwa ya njano na kunyauka tokea pembezoni katika umbo la "V". Ili kudhibiti ni vyema kutumia mbegu bora na salama, kutumia mbegu stahimilivu, kupanda katika matuta kuepuka majani shambani pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao.

Uozo laini: Haya ni mabaka yenye maji maji kwenye majani, shina, mizizi

ambao huozesha haraka. Ugonjwa huu huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia kilimo cha mzunguko wa mazao, usafi wa shamba, kuondoa masalia shambani mara baada ya kuvuna, pamoja na kuzingatia usafi wa zana za kazi na maghala ya kuhifadhia.

Ugonjwa wa kuoza: Katika ugonjwa huu, muozo laini huanza shinani na katikati ya vikonyo vya majani.

Ugonjwa huu huweza kudhibitiwa kwa kupunguza majani yasiguse udongo, kutumia matandazo, kutumia umwagiliaji wa matone pamoja na kilimo cha mzunguko wa mazao.

Kwa maelezo zaidi, wasiliana na mtaalamu Bw. Manfed Bitalla kutoka HOT Consultants kwa simu 0786 939970/ 0753 063771.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

Toleo la 30 Machi, 2015

Yaliyomo

Matunzo ya udongo 2

Dawa za asili 4 & 5
Usindikaji wa ndizi 7

Anzisha miradi tofauti kuongeza pato

Kuna msemo mmoja maarufu sana wa Kiswahili usemao, kidole kimoja hakivunji chawa. Hii inamaanisha kuwa endapo unategemea jambo moja tu, inakuwa ni vigumu sana kutimiza malengo yako au kufanikiwa kufanya jambo fulani.

Hii ni changamoto kwako mkulima kuhakikisha kuwa unatumia nafasi uliyo nayo ipasavyo. Ni muhimu sana kuhakikisha kuwa unaanzisha miradi ya aina mbalimbali kulinganga na uwezo wako. Hiyo itakuwezesha kuwa na uwezo wa kufanya mambo mbalimbali ya kimaendeleo, na endapo itatokea mradi mmoja ukaanguka basi hautadhurika sana kwa kuwa aina nyingine ya miradi utakayokuwa nayo itawezesha maisha kusonga mbele.

Kwa mfano, unaweza ukawa na mradi wa ufugaji kuku, mbuzi wa maziwa, ng'ombe wa maziwa, nyuki, bustani za mbogamboga na aina nyinginezo kadha wa kadha za uzalishaji kulingana na eneo lako.

Katika miradi hiyo, kuna mingine ambayo gharama zake za uzalishaji ni ndogo lakini ina faida kubwa, mfano ufugaji wa nyuki, jambo ambalo linasaidia kwa kiasi kikubwa kuinua miradi mingine ambayo kwa kiasi fulani gharama zake ni kubwa.

Chagua mbegu bora kuongeza mavuno

MkM - Huu ni msimu ambao katika maeneo mengi nchini Tanzania wakulima wanajiandaa kupanda mazao mbalimbali ya chakuala hususani mazao makuu ya mahindi na maharage.

Ni dhahiri kuwa wengi mtakuwa mmefuata taratibu zilizo sahihi katika kuandaa shamba tayari kwa kuanza msimu rasmi, lakini pia kwa lengo la kupata mavuno mengi na yenye ubora.

Ikumbukwe kuwa ongezeko la mavuno halitokani na maandalizi mazuri ya shamba pekee, lakini pia

uchaguzi wa mbegu ni muhimu sana. Hakikisha kuwa unapata mbegu bora iliyoidhinishwa na wataalamu wa kilimo kulingana na eneo lako, lakini pia mbegu ambayo itaendana na hali ya hewa ya eneo hilo, huku ikikupatia mavuno ya kutosha.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Kwa muda mrefu, imekuwa ni jambo la kawaida kwa watu walio wengi kusema wao ni wakulima na wafugaji. Ni jambo jema sana kujitambua na kutambua shughuli zako, ikiwa ni pamoja kuzipa nguvu shughuli unazozifanya.

Pamoja na kwamba hili ni jambo jema, lakini lakini wakulima walio wengi wamekuwa wakifanya kwa mazoe tu, bila kufanya kwa umakini huku wakinia makubwa.

Endapo siku zote mkulima utakuwa ukifanya jambo moja tu kwa mazoea, ni dhahiri kuwa hautaweza kupiga hatua kubwa kimaisha kutokana na ufinyu wa wigo wa mapato yako. Pamoja na hayo, ni hatari kubwa sana kutegemea jambo moja tu kwa sababu, endapo ikatokea wimbo litakaloathiri mradi wako, ni wazi kuwa hautakuwa na pato la kuendeshea maisha pamoja na kuendeleza mradi huo.

Ili kuepukana na madhila hayo, mkulima hauna budi kujifunza na kuanzisha miradi ya aina mbalimbali katika eneo lako ili kuweza kukidhi mahitaji yako, pamoja na kukuwezesha kuanzisha miradi mingine, pamoja na kuwezesha ile uliyonayo tayari endapo itatokea kusua sua kwa mradii mmoja wapo.

Kwa mfano, endapo umejikita kwenye ufugaji wa ng'ombe wa maziwa, ni vizuri pia ukaanzisha kilimo cha bustani za mbogamboga, ambapo mbolea inayotokona na mifugo itawezesha ustawi wa mboga hizo, na kukuongezea kipato kwa njia rahisi. Mbali na kipato utaweza kuimarisha afya ya familia.

Halikadhalika, endapo mradi wa ng'ombe wa maziwa utayumba, basi pato linalotokana na bustani litaweza kukusaidia kuendeleza familia na pengine kufufua mradi wa ng'ombe pale ulipokwama.

Ni vyema pia ukaanzisha miradi ya aina mbalimbali isiyokuwa ya gharama kubwa kama vile ufugaji wa nyuki, usindikaji wa mazao mbalimbali unayozalisha shambani mwako, ufugaji wa kuku na mingine kadha wa kadha.

Tukichukulia mfano ufugaji wa nyuki, gharama yake ya uanzishaji ni ya mara moja na isiyokuwa kubwa, lakini mazao yake na pato ni makubwa mno, huku mazao ya nyuki yakiwa na bei nzuri inayomuwezesha mfugaji kuanzisha miradi mingine na kuendeleza iliyopo kutokana na pato la nyuki.

Jambo la msingi hapa ni kuzingatia kufanya upembuzi yakinifu kabla ya kuanzisha mradi wa aina yoyote, ikiwa ni pamoja na kupata taarifa sahihi na za uhakika kuhusiana na mradi unaotaka kuanzisha.

MkM, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Kutambua na kufanya udongo uwe na rutuba

Katika sekta ya kilimo, rutuba kwenye udongo ni jambo muhimu la kuzingatia kwani huweza huathiri usalama wa chakula na mazingira.

Partick Jonathan

Kumekuwa na ongezeko kubwa la uhitaji wa chakula duniani kutoka katika eneo lile lile dogo linalotumika kwa uzalishaji, huku ardhi hiyo ikikabiliwa na madhila kama vile mmomonyoko wa ardhi na ongezeko la wadudu wanaopunguza uzalishaji kila wakati.

Viini vya rutuba ya udongo

Rutuba ya udongo hutengenezwa na vitu vitatu muhimu ambavyo ni uasilia wa kibayolojia, kikemia na kifizikia.
Viumbe hai wana mchango mkubwa sana katika kuendeleza rutuba ya udongo. Njia rahisi ya kutambua biyolojia na ufanyaji kazi wa udongo ni kwa kuangalia uwepo wa nyungunyungu (*earthworm*).

Kujua muundo wa udongo husaidia kuweka usawa kati ya upitishaji wa hewa safi, umwagiliaji na ushamirishaji wa mizizi. Hili linaweza kufanikiwa kwa kupima udongo ili kufahamu muundo wake.

Pembejeo za kilimo hai pamoja na mbinu za kilimo zinazosaidia katika kuzuia kusumbuliwa kwa udongo na kusawazisha upatikanaji wa viumbe hai zinaweza kutumiwa ili kuimarisha udongo na kulinda ardhi.

Namna ya kutambua rutuba ya udongo

Njia nzuri mojawapo ya kuweza kutambua rutuba ya udongo ni kwa kuangalia kudondoka kwa masazo ya mimea, uwepo wa mende na mashimo yanayoonyesha uwepo wa shughuli za wadudu na harufu.

Viashirio vya udongo wenye rutuba

- Hauwezi kugandamana baada ya kuotesha
- Una harufu nzuri
- Hutoa mazao na nyasi zenye afya na ubora.

Faida ya utunzaji wa rutuba ya udongo

Utendaji mzuri wa shughuli mbalimbali za kilimo ambazo husaidia katika uboreshaji na utunzaji wa afya ya udongo hulenga zaidi katika;

- Kuboresha na kudumisha viumbe hai katika ardhi
- Kuepusha shughuli za ulimaji zinazoweza kuharibu muundo wa udongo
- Kuhifadhi udongo kutokana na mmomonyoko na madhara mengine ya uzalishaji
- Kupitisha madini jumuishi, na kusaidia kuwepo kwa udhibiti wa wadudu na magonjwa
- Kurekebisha matatizo ya udongo kama ya asiditi na alkaliniti
- Kurahisisha ufanyaji kazi katika namna mbalimbali
- Kuhifadhi unyevu kwa ajili ya vipindi vya kiangazi
- Kuzuia mmomonyoko wa udongo na upotevu wa virutubisho
- Kusaidia katika upatikanaji wa idadi kubwa ya viumbe hai na wadudu warutubishaji wa udongo

Ni vyema kuzingatia matunzo ya udongo ili uweze kupata matokeo bora.

Mfumo wa rutuba ya udongo

Udhibiti wa kibayolojia

Magonjwa yanayotokana na udongo, hasa yale yanayosababishwa na vimelea aina ya pathogens husababisha hasara ya upotevu wa mavuno, jambo linaloelezwa na wakulima kuwa hutokana na matumizi ya viua kuvu.

Hata hivyo, kuendeleza matumizi ya dawa ya kuvu katika mfumo wa kilimo cha aina moja ya mazao husababisha kuongezeka kwa kiasi cha kuvu katika udongo na kuathiri usawa wa utendaji kazi wa udongo.

Aidha, kupitisha mfumo wa pamoja wa kulinda afya ya udongo kwa kutumia bidhaa zenye vimelea vya kuzuia magonjwa ni lazima kuwepo kwa visaidizi vya kukuzia mimea.

Hii inaweza kujumuisha njia za asili za kuongeza nitrojeni kwenye udongo, ili kusaidia kupambana na magonjwa yaliyomo kwenye udongo kama vile fusari na mengineyo ambayo husababisha shina na mizizi kuoza.

Kilimo cha mzunguko

Kupanda mazao kwa mzunguko husaidia kwa kiasi kikubwa kudhibiti wadudu na magonjwa, pamoja na kulinda rutuba ya udongo.

Usimamizi endelevu wa rutuba ya udongo

Upimaji

Ni muhimu kwa wakulima kupima udongo ili kujua kiwango cha ufanyaji kazi pamoja na kuweza kutambua ni kwa kiasi gani virutubisho vya ziada vinahitajika.

Virutubisho hivyo ni pamoja na chokaa, jasi, samadi na mbolea, ambazo husaidia kuwepo kwa uwiano mzuri wa madini yanayohitajika ardhini, kuokoa muda na fedha ambazo kwa namna nyingine zingetumika kwa wingi katika kushughulikia ukuzaji wa mimea. ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Kimeta: Ugonjwa unaosababisha vifo vya ghafla

*Kimeta (*Anthrax*) ni ugonjwa hatari sana unaosababishwa na bakteria. Bakteria hao wanaojulikana kama Bacillus anthrasis huweza kuishi kwenye udongo kwa takribani miaka 60 bila kufa na baadaye kushambulia wanyama.*

Flora Laanyuni

Ugonjwa huu hushambulia wanyama wote wenye damu moto kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo, farasi, nguruwe na wengine ikiwa ni pamoja na binadamu.

Njia pekee ya kupambana na ugonjwa wa kimeta ni kuchanja mifugo mara kwa mara ili kuwaepusha na ugonjwa huu hatari.

Namna unavyoambukizwa

Mnyama huweza kupata ugonjwa huu kwa kula majani au kunywa maji ambayo tayari yana bakteria hao.

Namna ugonjwa unavyojitokeza

Ugonjwa wa kimeta hujitokeza kwa namna mbili ambazo ni pale bakteria anapokuwa ndani ya mnyama (*vegetative form*) na pale mzoga wa mnyama aliyekufa unapopasuliwa bakteria huyo anapotoka na kuwa nje ya mnyama yaani kwenye hewa (*spore form*).

Ikiwa mnyama aliyekufa kwa ugonjwa huu hakupasuliwa, basi bakteria huyo hufa ndani ya siku tatu akiwa ndani ya mzoga huo. Kama mzoga wa mnyama ukipasuliwa bakteria huyo huwa nje na huishi kwenye hewa hivyo hawezi kufa.

Dalili za kimeta kwa wanyama

Ugonjwa wa kimeta siku mara nyingi humpata mnyama yule asiyekuwa na tatizo kiafya, yaani mnyama mwenye afya nzuri na ya kuridhisha.

Dalili za kutambua kama mnyama amepata ugonjwa wa kimeta huweza kutambuliwa kwa dalili za nje kabla ya kufa na baada ya kufa, na dalili za ndani baada ya mnyama kuchinjwa au kuondolewa ngozi.

Kabla ya mnyama kufa dalili zifuatazo hujitokeza

- ***Vifo vya ghafla***. Dalili moja kuu ambayo hujitokeza kwa mnyama mwenye ugonjwa wa kimeta ni mnyama kufa ghafla bila hata mfugaji kutambua kama mnyama huyo ameshakuwa na maambukizi ya ugonjwa huu.

Ugonjwa wa kimeta husababisha vifo vya gafla na mnyama hufa akiwa na afya.

- ***Kuhema kwa shida***. Kwa mfugaji mzuri na anayechunguza mifugo yake kila siku huweza kutambua kama mnyama amepatwa na ugonjwa wa kimeta kutokana na kuhema kwake ambapo tofauti na kawaida mnyama hupata shida sana katika kuhema (kuvuta na kutoa pumzi).
- ***Joto hupanda***. Mnyama mwenye ugonjwa huu joto lake la mwili huwa tofauti na la kawaida kwani huongezeka zaidi hata kufikia mara mbili yake.
- ***Kutetemeka***. Mnyama huonyesha dalili ya kutetemeka kama mwenye kuhisi baridi sana na kutetemeka kwake si kwa kawaida.

Dalili baada ya mnyama kufa kabla ya kupasuliwa

- ***Tumbo kuvimba***. Mnyama aliyekufa kwa ugonjwa wa kimeta tumbo huonekana kuvimba na kujaa sana.
- ***Kutokukakamaa kwa miguu***. Tofauti na mnyama anapokufa kwa ugonjwa mwingine, mnyama aliyekufa kwa kimeta miguu yake yote ya mbele na nyuma huonekana kutokukakamaa kabisa (huwa ya kawaida kama ya mnyama ambaye bado yuko hai).
- ***Kutokwa na damu isiyoganda***. Mnyama aliyekufa kwa kimeta, hutokwa na damu zisizoganda hasa katika maeneo ya mdomoni, kwenye macho na masikio.

Dalili baada ya mnyama kupasuliwa

Mara tu mnyama anapokufa ghafla, mfugaji anashauriwa kutokugusa mzoga wake bali kuwataarifu wataalamu ambao huchukua damu na kupeleka maabara kwa ajili ya vipimo ambavyo vitaonyesha wazi kama ni ugonjwa huu. Aidha baadhi ya dalili hizi huweza kuonekana ikiwa ni ugonjwa wa kimeta;

- ***Damu kuvia chini ya ngozi***. Mzoga wa mnyama aliyekufa kwa kimeta akipasuliwa, damu nyingi zitaonekana kuvia chini ya ngozi.
- ***Bandama kuvimba***. Baada ya kupasua mzoga wa mnyama aliyekufa kwa ugonjwa huu, bandama yake itaonekana si ya kawaida na huonekana kuvimba sana.
- ***Damu kutokuganda***. Damu iliyo ndani ya mzoga huo, huwa ni ya kawaida ambayo haijaganda.

Tiba

Ikiwa mfugaji atafanikiwa mapema kugundua kuwa mnyama amepata maambukizi ya ugonjwa wa kimeta, mara moja mnyama huyo anatakiwa kupewa dozi ya penicillin ambayo hutolewa kulingana na uzito wa mnyama kwa mfano; Mililita 1 kwa mnyama mwenye uzito wa kilogramu 25.

Dozi hii itatolewa na mtaalamu au daktari wa mifugo na mkulima haruhusiwi kumtibu mnyama wake yeye mwenyewe.

Chanjo

Chanjo dhidi ya ugonjwa huu hupatikana na hutolewa na wataalamu wa mifugo, na wanyama hupewa chanjo hii mara moja kila mwaka huku ikianzia kwa mnyama mwenye umri wa miezi sita.

Katika maeneo ambayo ugonjwa huu umekuwa ni tatizo la mara kwa mara, wanyama watapewa chanjo mara mbili kila mwaka.

Kinga

Ni rahisi sana kuukinga ugonjwa huu hasa pale mfugaji atakapozingatia yafuatayo:

- Usafi wa mazingira ya mnyama. Pale

Inaendelea Uk. 8

Tumia mimea kutengeneza dawa za asili

Utupa: Mmea wenye matumizi mengi

Utupa ni aina ya mmea unaopatikana zaidi sehemu zenye baridi hasa nyanda za juu na unastawi sehemu zenye mvua za wastani na nyingi. Mmea huu hauhimili ukame.

Utupa hukua haraka na kusambaa kama usipodhibitiwa, baadhi ya nchi mmea huu umepigwa marufuku kupanda kwa sababu ya kutishia uoto wa asili.

Matumizi

Kufukuza panya / mchwa

Mmea wa utupa ni moja ya njia za asili zinazotumika kufukuza wanyama na wadudu wa aina mbalimbali wanaoharibu mazao shambani.

Endapo shamba lako limevamiwa na panya wanaochimba ardhini, unaweza kupanda utupa kwa kuchanganya na mazao mengine.

Nafasi

Panda utupa pamoja na mazao mengine kwa umbali wa mita 3 kila upande (3m * 3m) na mpakani mwa shamba.

Baada ya kipindi cha mwaka mmoja shamba halitakuwa na mashimo ya panya wala fuko.

Njia hii pia itakuwezesha kufukuza mchwa, kwenye majumba. Unaweza kuupanda mmea huu kwenye kingo za nyumba na mpakani, kama kuna kichuguu cha mchwa panda miche hii na kichuguu kitakufa baada ya mchwa kuhama.

Kuogeshea mifugo

Unaweza kutumia mmea wa utupa kutengenezea mchanganyiko maalumu, ambao unaweza kuutumia kuogesha mifugo ili kuwakinga na kuwaondolea maradhi ya ngozi.

Namna ya kuandaa

Chukua kilo moja ya majani ya utupa na maji lita 25, loweka kwa saa mbili mpaka tatu au chemsha kwa dakika 30 na lita 27 za maji, chuja kwa kitambaa kisha weka kwenye bomba la kuogeshea mifugo, changanya na sabuni ya unga kidogo ili iweze kunata kwenye mwili wa mnyama, na hapo inakuwa tayari kwa matumizi.

***ONYO** Kamwe usitumie kuogeshea nguruwe hawana uwezo wa kuhimili dawa hii kwenye ngozi zao.

Kunyuzia shambani / bustani

Utupa unaweza kutumika kwenye mazao ya aina mbalimbali, hii ikiwa ni njia mojawapo ya kukabiliana na wadudu waharibifu na magonjwa yatokanayo na wadudu hao.

Namna ya kuandaa

Chukua kilo moja ya majani ya utupa na maji lita 5 loweka kwa saa mbili mpaka saa tatu au chemsha kwa dakika thelathini na lita 6 za maji.

Chuja kwa kitambaa kisha weka kwenye bomba na kunyunyuzia shambani au majumbani kwa ajili ya kuua wadudu kama vile mbu, mende, n.k

Kuhifadhi nafaka kwenye ghala

Chukua gramu 100 za unga wa majani ya utupa changanya na mahindi au maharagwe kilo 100, funga vizuri gunia lako na hifadhi kwenye ghala. Dawa hii huwa na nguvu kwa muda wa mwaka mzima.

Matumizi mengine

Endapo utupa utapandwa mchanganyiko na mazao mengine huongeza rutuba ardhini kwa kuongeza kiasi na naitrojeni.

Mbegu zake zinaweza kutumika kama moja ya chanzo cha protini kwenye vyakula vya mifugo, hususani mbuzi.

*Tahadhari

Usilishe kwa kiwango kikubwa kwani mbegu za utupa zina chembechembe za sumu zinazoweza kudhuru mifugo endapo zitaliwa kwa wingi.

Unga wa mbegu za utupa, unaweza kusababisha samaki wapooze (*paralyze*).

Kitunguu saumu: Kinafa

Hii ni njia nyingine bora na salama, ambayo mkulima anaweza kutumia kwa ajili ya kufukuza wadudu shambani, bila kusababisha madhara ya yoyote.

Lengo la kuandaa mchanganyiko huu wa Kitunguu swaumu ni kuwafukuza wadudu wasishambulie mimea shambani. Matumizi ya kitunguu swaumu husaidia kupunguza wadudu shambani na kupunguza matumizi ya kemikali za sumu hivyo kusaidia kulinda afya ya walaji pamoja na kuhifadhi mazingira.

Kuna aina mbalimbali za wadudu wanaoweza kufukuzwa kwa kutumia kitunguu swaumu. Wadudu hao ni pamoja na: Kimamba, inzi weupe, vidukari, panzi na viwavi.

Angalizo: Ni muhimu kuwa waangalifu, kwa kuwa mimea inahitaji wadudu kwa ajili ya uchavushaji, kitunguu swaumu hukimbiza nyuki pia, hivyo ni muhimu kuhakikisha kuwa unapulizia wakati wa jioni sana au usiku.

Unaweza kutengeneza mchanganyiko wa kitunguu swaumu kulingana na mahitaji yako. Hapa tuchukulie mfano wa utengenezaji wa lita 100:

Mahitaji:

- Kilo 16 za kitunguu swaumu
- Mililita 400 za mafuta ya kupikia
- Gramu 350 za sabuni (Sabuni ya kijani au njano inafaa)
- Lita mia moja (100) za maji

Namna ya kuandaa

- Saga, au twanga kitunguu swaumu, weka kwenye chombo cha plastiki chenye mafuta ya kupikia na maji ya kutosha kufunika kitunguu swaumu.
- Changanya sabuni na maji kiasi, kisha yaliyobaki mimina kwenye mchangan-

kukabiliana na wadudu waharibifu

a kufukuza wadudu

iko wa vitunguu swaumu na mafuta.
• Chuja kwa kutumia kitambaa kizito au lanketi.
Baada ya kuchuja, unaweza kutunza kwenye chenye mfuniko na uanze kutumia baada ya siku 15. Unatakiwa kutengeneza nchanganyiko wa siku 15 tu na si zaidi. li kuwa na matokeo mazuri zaidi, andaa nchanganyiko unaoweza kutumika kwa wiki moja tu.

Kiwango cha matumizi

• Tumia mililita 11 za mchanganyiko wa itunguu swaumu kwa lita moja ya maji.
• Nyunyiza kila baada ya siku 4-7
• Punguza kiasi cha mnyunyizo kama wadudu siyo wengi, au kadri wanavyopungua

Mchanganyiko huu hutumika kwa aina zote a mazao ya mbogamboga na matunda.

Muarobaini hufukuza wadudu na kutibu

Muarobaini ni moja kati ya miti ya asili, ambayo kwa karne nyingi umekuwa ukitumika kama dawa kwa binadamu, wanyama na mimea.

Tunapozungumzia mwarobaini katika kuua wadudu kwenye mazao, tunazungumzia mafuta yaliyomo katika mmea huu. Hii ni dawa ambayo ina uwezo wa kuua wadudu wa aina mbalimbali. Mafuta ya mwarobaini yana dawa inayojulikana kitaalamu kama "*AZADIRACHTIN*". Hii ni kemikali isiyo ya kawaida kwani ina homoni zinazopatikana kwa wadudu, hivyo huwachanganya wadudu na kuwafanya waone kama ni homoni zao.

Wadudu wanapokula homoni hizo zilizopo kwenye muarobaini, zinazuia homoni zao kufanya kazi, hata wanapotaga mayai hayaanguliwi kwani yanakuwa hayana uhai.

Muarobaini unaweza kutumika kutibu udongo, kwani udongo uliowekwa muarobaini, hauruhusu wadudu kuzaliana. Muarobaini pia hutumika kama kifukuza wadudu (repellant) na huweza kuwafanya wadudu wenye miili laini kukosa hewa, hivyo kufa kwa haraka.

Inashauriwa kutumia muarobaini nyakati za jioni maana wadudu wenye faida hufanya kazi mchana , hivyo ukitumia muarobaini muda wa mchana utaua hata wadudu rafiki.

Pamoja na hayo, wadudu rafiki huwa hawali majani, na muarobaini humdhuru mdudu anaekula majani, hii ina maana kuwa muarobaini hautamdhuru mdudu rafiki.

Kwa kuwa muarobaini ni kiuatilifu hai, tunapotumia tunapunguza wadudu, kuhifadhi mazingira, na pia kupunguza hatari ya wadudu kuwa sugu kutokana na matumizi ya muda mrefu ya madawa.

Hawa ni baadhi ya wadudu wanaodhibitiwa kwa kutumia muarobaini: Minyoo fundo, panzi, kimamba, inzi weupe (wakubwa), utitiri, chawa, thiripi, dumuzi, viwavi na wengineo.

Namna ya kutayarisha

Unaweza kutengeneza mchanganyiko wa mwarobaini kulingana na mahitaji yako, na ukubwa wa shamba pia. Hapa tuchukulie mfano wa utengenezaji wa mchanganyiko wa lita ishirini (20):

Mahitaji

• Gramu 700 za mbegu ya muarobaini (Unatupatia wastani wa mililita 200 za mafuta ya muarobaini)
• Mililita 20 za sabuni ya maji
• Lita 20 za maji ya uvuguvugu

Kwa mahitaji zaidi zidisha kiasi hiki kulingana na mahitaji yako. Endapo unapata tabu kuyeyusha, ongeza sabuni ya maji.

Maandalizi

• Twanga mbegu za muarobaini na kupata mafuta
• Chuja mafuta kwa kutumia kipande cha blanketi
• Tumia maji ya uvuguvugu, changanya na sabuni, kisha ongeza mafuta huku ukikoroga kwa nguvu.

Mchanganyiko huo unaweza kuhifadhiwa kwenye chombo cha plastiki kilichofungwa vizuri.

Ni vyema kuandaa mchanganyiko utakaotumika wiki moja ili kuzuia kupoteza uwezo wake. Mashudu yaliyobaki yanaweza kuweka shambani ili kusaidia kudhibiti wadudu kwenye udongo.

Matumizi

Tumia mililita 10 za mafuta ya muarobaini kwa lita moja ya maji. Nyunyiza kila baada ya siku 4-7 kulingana na kiwango cha wadudu shambani. Kwa kunyunyiza kwenye udongo, tumia kiwango mara nne ya kiwango cha kawaida, kwa kuchanganya kwenye maji ya umwagiliaji tumia lita 8-10 kwa hekta.

Mazao

Muarobaini unaweza kutumika kwenye mazao yote, lakini inashauriwa kujaribu kwenye eneo dogo kuona kama kuna athari kwenye mimea. Kunyunyizia shamba lote kwa mara moja, kunaweza kuathiri mazao yako.

Ayubu Nnko

Ubora wa zizi huinua uzalishaji wa mbuzi

Ufugaji wa Mbuzi na kondoo ni wa gharama nafuu sana hasa ukilinganisha na ng'ombe kwani wanyama hawa wana uwezo wa kuishi mahali popote na katika mazingira magumu kama yenye maradhi na ukame.

Msuya Amani

Wanyama hawa kulingana na umbile lao dogo wanaweza kufugwa katika eneo dogo huku wakihudumiwa na familia zenye nguvu kazi ndogo na kipato cha chini.

Wanyama hawa ambao hufugwa kwa ajili ya nyama, maziwa, ngozi, sufu na mazao mengine kwa matumizi ya familia na kuongeza kipato, endapo utachukuliwa uzao wa muda mfupi, basi mfugaji anaweza kupata mbuzi au kondoo wengi kwa kipindi kifupi mno.

Kanuni bora za ufugaji wa mbuzi na kondoo

i) Hakikisha mbuzi au kondoo wanafugwa kwenye banda au zizi bora na imara.

ii) Wanyama hawa wachaguliwe kutokana na sifa za koo au aina pamoja na kuzingatia lengo la uzalishaji (nyama, maziwa au sufu).

iii) Ni lazima kuhakikisha wanyama hawa wanapatiwa lishe sahihi kulingana na umri na mahitaji ya miili yao.

iv) Mfugaji azingatie mbinu za kudhibiti magonjwa kama inavyoshauriwa na wataalam wa mifugo,

v) Ni lazima mfugaji ahakikishe anaweka na kutunza kumbukumbu sahihi za uzalishaji wa wanyama hawa.

vi) Mfugaji ni lazima azingatie kuzalisha nyama, maziwa au sufu yenye ubora unaokidhi mahitaji ya soko.

Zizi au banda la kondoo

Wanyama hawa wanaweza kufugwa katika mifumo miwili tofauti (huria na shadidi) au kwa kutumia mifumo yote miwili.

Katika Mfumo huria, zizi hutumika pale ambapo wanyama hawa huchungwa wakati wa mchana na kurejeshwa zizini wakati wa usiku.

Katika mfumo shadidi, wanyama hawa hufugwa zizini (hawapewi nafasi ya kutoka nje) na hulala humo humo.

Sifa za banda/zizi bora la mbuzi au kondoo

• Zizi linatakiwa liwe imara, lenye uwezo wa kuwahifadhi kiafya na dhidi ya hali ya hewa hatarishi kwa mfano jua kali, upepo, baridi na mvua pamoja na wanyama hatari.

• Zizi linatakiwa liwe lenye kupitisha mwanga, hewa na liwe na nafasi ya kutosha inayoruhusu usafi kufanyika kwa urahisi

• Zizi linatakiwa kujengwa katika eneo lisiloruhusu maji kutuama na liwe mbali kidogo na nyumba ya kuishi watu huku ujenzi ukizingatia mwelekeo wa upepo ili hewa kutoka bandani isiende kwenye makazi ya watu

• Zizi liwe na sakafu ya kichanja chenye mwinuko wa mita 1 kutoka ardhini (Kwa banda la mbuzi)

• Zizi liwe na sehemu ya kuwekea chakula, maji na mahali pa kuweka jiwe la chumvichumvi kwa ajili ya wanyama kulamba

• Zizi liwe na vyumba tofauti kwa ajili ya majike, vitoto, mbuzi au kondoo wanaokua, wanaonenepeshwa na wanaougua

Vifaa vya kujengea na vipimo vya banda

Ni rahisi sana kujenga banda kwa ajili ya mbuzi na kondoo kwani unashauriwa kutumia vifaa vinavyopatikana kwa urahisi katika eneo mfugaji alipo.

Ukubwa wa banda utategemea idadi ya mbuzi au kondoo wanaofugwa humo na ukubwa wa umbile lao.

Vifaa hivyo na maeneo yatakayotumika ni kama ifuatavyo;

• Paa linatakiwa kujengwa kwa kutumia miti, mbao, na kuezekwa kwa nyasi, makuti, majani ya migomba, mabati au hata vigae kwa kutegemeana na uwezo wa mfugaji

• Kuta ni muhimu kujengwa kwa kutumia mabanzi, mbao, nguzo, wavu wa waya, fito na matofali.

Kuta hizo ziwe imara na zinazoruhusu hewa na mwanga wa kutosha. Mlango uwe na ukubwa wa sentimita 60 kwa 150

• Sakafu yaweza kuwa ya udongo au zege.

Kama sakafu ni ya kichanja inaweza kujengwa kwa kutumia miti, fito, mianzi, mbao au mabanzi na iweze kuruhusu kinyesi na mkojo kupita.

Chumba cha majike na vitoto kiwe na nafasi ya sentimita 1.25 kati ya papi na papi, fito na fito au mti hadi mti.

Chumba cha mbuzi au kondoo wakubwa iwe sentimita 1.9 kati ya mbao na mbao.

Faida za kujenga zizi bora

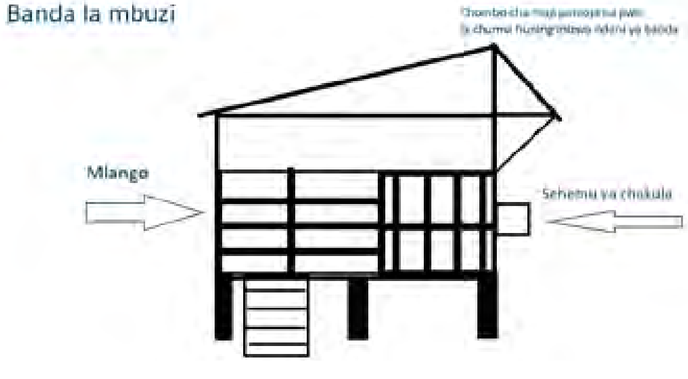
• Zizi lililo imara husaidia kumkinga mbuzi na kondoo dhidi ya wanyama hatari na wezi

• Zizi lililojengwa mahali pa mwinuko husaidia kutokuruhusu maji kutuama

• Ukubwa wa zizi utakaozingatia idadi na umri wa mifugo na ambao utaruhusu kutengwa kwa wanyama kulingana na umri wao utasaidia wanyama kupata uhuru na kukua vizuri wakiwa na afya imara

• Zizi likiwa kubwa litasaidia na kuruhusu usafi kufanyika kwa urahisi

• Zizi bora husaidia kukinga wanyama hawa dhidi ya magonjwa



Sindika ndizi uongeze kipato na uepuke hasara

Zao la migomba lina asili ya Philipino. Shina la mgomba limeundwa na vikonyo vya majani 12 hadi 30, kila kimoja kikiwa na urefu wa mita 7.6. Vikonyo hivyo pamoja na majani ya migomba hutumika kutengenezea nyuzi.

Ayubu Nnko

Pamoja na nyuzi, zao kuu linalotokana na migomba ni ndizi, ambazo pamoja na kuwa ni chakula cha binadamu, lakini pia hutumika kwa njia nyinginezo kama vile utengenezaji wa vinywaji vya aina mbalimbali kulingana na mahitaji ya mtu au watu wa eneo fulani.

Nchini Tanzania, ndizi huzalishwa kwa wingi kwenye maeneo ya miinuko, katika mikoa ambayo hupata mvua kwa wingi kama vile Arusha, Kilimanjaro, Mbeya na Bukoba.

Imekuwa ni kawaida kwa wakulima kupata hasara kwa kiasi kikubwa, msimu ambao ndizi zinakuwa ni nyingi. Hasara hizo hutokana na kuporomoka kwa bei ya zao hilo pamoja na kuoza kwa kukosa soko.

Ili kuepuka hasara ni muhimu wakulima wakajifunza namna ya kusindika ndizi, ili kuweza kupata ndizi katika kipindi chote cha mwaka kwa ajili ya matumizi ya nyumbani pamoja na soko, tofauti na pale ambapo ndizi huoza na kusababisha uhaba wa ndizi pindi msimu unapoisha.

Halikadhalika, usindikaji wa ndizi husaidia kuziongezea ubora, thamani, pamoja na kuziwezesha kusubiria soko tofauti na kuziacha bila kusindika.

Mambo ya kuzingatia

- Zingatia usafi muda wote wa usindikaji.
- Zingatia muda wa kukata ndizi kwa ajili ya usindikaji.
- Safisha kikaushio kwa kutumia maji safi yenye chumvi ili kuua bakteria.

Namna ya kuandaa ndizi kwa ajili ya kusindika

- Kata ndizi iliyokomaa.
- Kata vichane kutoka kwenye mkungu.
- Weka kwenye karai kubwa
- Funika kwa kutumia kitamba au hata nguo kuu kuu kwa muda wa siku tatu.
- Baada ya siku tatu funua.
- Weka kwenye sakafu au kwenye sehemu yenye ubaridi.
- Acha zimalizie kuiva taratibu.
- Baada ya siku tatu zitakuwa tayari kwa usindikaji.
- Hakikisha ndizi hizo haziivi kiasi cha kuanza kurojeka.

Utayarishaji

- Kwanyua ndizi zako kwa uangalifu

Ndizi zikiwa zimepangwa kwenye kikaushio cha sola tayari kwa kukaushwa.

- Osha kwa kutumia maji safi kuondoa uchafu
- Osha mikono yako kwa maji safi
- Menya ndizi kwa uangalifu
- Ondoa nyuzi na sehemu zilizopondeka kama zipo
- Kata vipande kiasi cha sentimita moja kila kipande kurahisisha ukaukaji na kuwa na umbo zuri baada ya kukauka
- Weka kwenye chombo chenye maji safi, ili kusaidia sukari isipande na kusababisha ndizi kupoteza rangi yake ya asili
- Baada ya kukata kiasi cha ndizi unachotaka kusindika, panga vizuri kwenye kikaushio cha sola (*solar drier*)

Tangu kuwekwa kwenye kikaushio, ndizi huchukua muda wa siku 5 kukauka msimu ambao jua ni kali. Wakati ambao jua siyo kali, ndizi huchukua muda wa wiki 1 na siku 2 kukauka vizuri. Msimu wa baridi, ndizi huchukua hadi wiki mbili kukauka.

Katika msimu wa baridi, endapo ndizi hazitapata jua siku ya kwanza, zinaweza kutengeneza ukungu na kusababisha ndizi kuharibika.

Zingatia upangaji sahihi wa ndizi kwenye kikaushio.

Inashauriwa kukata ndizi wakati wa asubuhi muda ambao jua halijawa kali. Hii itasaidia ndizi kuanza kupata joto taratibu kadri jua linapoongezeka hali itakayofanya ndizi zisikauke kwa haraka na kuharibu rangi na ladha yake.

Kufungasha

Baada ya ndizi kukauka vizuri, unaweza kufungasha vyema kulingana na mahitaji ya soko.

Unaweza kufungasha kwenye pakiti za nailoni kama unavyofungasha karanga. Hii itategemea na mahitaji na soko lako.

Soko

Ndizi zilizokaushwa huuzwa kwenye maduka makubwa ya vyakula (Super market) na maduka ya kawaida, halikadhalika kwa mtu mmoja mmoja kutoka kwa wasindikaji.

Bei

Kwa sasa kilo moja ya ndizi zilizokaushwa inauzwa kati ya shilingi za kitanzania 7000-8000. Ambapo kilo moja inachukua ndizi 6-7 ambazo hazijakaushwa, wakati ambao ndizi 4 kwa sasa zinauzwa shilingi 200 za kitanzania.

Matumizi

- Ndizi zilizokaushwa hutumika kama kitafunwa wakati wa kifungua kinywa
- Kula pamoja na vinywaji vya aina mbalimbali kama vile kahawa, juisi au chai
- Ni chakula kizuri kwa watu wenye ugonjwa wa sukari
- Watoto kula badala ya biskuti
- Chakula wakati wa uhaba wa chakula.

Inaendelea Uk. 8

Kutoka Uk. 7

Ndizi...

Usindikaji wa ndizi umeniwezesha kuanzisha miradi mingine

Siku zote usipokuwa na juhudi na maarifa maisha ni magumu sana, lakini unapojituma na kutokukata tamaa, ni wazi utapata mafanikio. Jambo la msingi ni kujifunza mambo mbalimbali na kutenda kwa vitendo.

Ndivyo alivyoanza kueleza Penina ambae ni msindikaji wa ndizi kutoka kijiji cha Nndatu wilaya ya Arumeru Mkoa wa Arusha.

Penina anaeleza kuwa, alianza usindikaji wa ndizi mwaka 2013, baada ya kuhudhuria semina ya usindikaji kutoka katika shirika lisilo la kiserikali la TeMdo.

Anaeleza kuwa alifikia uamuzi wa kutafuta utaalamu wa kusindika ndizi, baada ya kuchukizwa na hali ya wakulima kupata hasara iliyotokana na ndizi kuoza na kutupwa msimu ambayo upatikanaji wake ni mkubwa. Pia uhitaji wa ndizi kavu kutoka kwa makundi mbalimbali kulishawishi zaidi kutafuta njia za kisasa za kufanya kazi hiyo.

Amefaidikaje?

Penina anaeleza kuwa mbali na kuwa na ndizi katika familia yake kwa kipindi chote cha mwaka, amepata faida nyingine lukuki ikiwa ni pamoja na:

- Ongezeko la kipato tofauti na alipokuwa akiuza ndizi bila kusindika
- Ameweza kuanzisha mradi wa ufugaji wa kuku wa kisasa na kuku wa kienyeji
- Ameanzisha ufugaji wa mbuzi wa maziwa
- Pia ameweza kuboresha upatikanaji wa mahitaji ya nyumbani

Changamoto

Changamoto kubwa anayoeleza Penina katika usindikaji wa ndizi ni hali ya hewa. Hii ni kwa sababu jua linapokuwa kali sana, ndizi huungua na haziwi na rangi nzuri. Pia wakati wa baridi kali, mara nyingi ndizi huaribika zisipopata jua kwa siku ya kwanza.

Wito

Penina anatoa wito kwa wakulima wengine kujifunza namna ya kusindika mazao ya aina mbalimbali ili kuyaongeza thamani, jambo ambalo litawaongezea kipato pia tofauti na kuuza yakiwa ghafi.

Matarajio

Anatarajia kuongeza usindikaji hadi kufikia kilo 500 kutoka kilo 100 anazosindika sasa.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Penina Mungure kwa simu +255 754 875 165

Kutoka Uk. 3

Ugonjwa wa kimeta

ambapo mnyama anaishi au kufugiwa pamoja na mazingira yote yanayomzunguka ni lazima pafanyiwe usafi wa hali ya juu na wa mara kwa mara. Kwa kufanya hivyo kutasaidia kutokuwepo kwa mazingira yanayoruhusu bakteria hao kuishi au kuzaliana na kuendeleza mashambulizi kwa mifungo mingine.

- Uzingatiaji wa chanjo. Hii ndiyo njia muhimu kuu ya kukinga wanyama dhidi ya ugonjwa huu hivyo ni lazima mfugaji kuhakikisha kuwa anawapatia chanjo wanyama wake kila mwaka.
- Mzoga uliotokana na ugonjwa huu kufukiwa vizuri. Mnyama anapogundulika kuwa amekufa kutokana na ugonjwa huu, ni lazima kufukiwa kwenye shimo la urefu usiopungua futi sita na juu ya shimo hilo kumwagiwa chokaa au formalin ambayo itasaidia kuua bakteria hao.

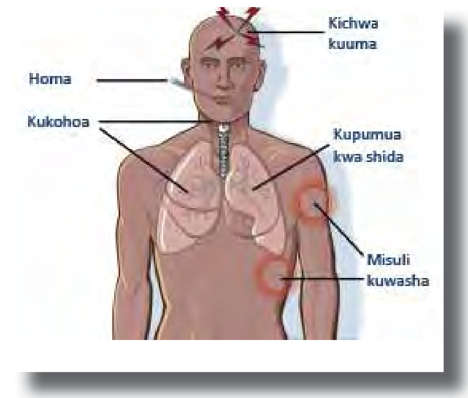
Maambukizi ya kimeta kwa binadamu

Binadamu huweza kupata maambukizi ya ugonjwa huu kupitia mazingira yanayomzunguka yenye tatizo hili, kupitia kwa mnyama mwenye ugonjwa huu, au kwa kutumia mazao yanayotokana na mnyama mwenye ugonjwa huu kama maziwa au nyama.

Maambukizi hayo hugawanyika katika aina tatu kama ifuatavyo:

1. *Cutaneous Anthrax*

Maambukizi hutokea pale mtu anapomgusa mnyama mgonjwa au kugusa mazao yatokanayo na mnyama mgonjwa. Maambukizi haya huwa ni kwa asilimia 90 ukilinganisha na maambukizi mengine.



2. *Intestinal Anthrax*

Maambukizi hutokea kwa kula nyama au kunywa maziwa ya mnyama aliyeathirika au kufa kwa ugonjwa huu. Dalili yake kuu ni mgonjwa kuharisha na kutapika.

3. *Pulmonary Anthrax*

Maambukizi hutokea kwa njia ya hewa pale mtu anapovuta hewa yenye bakteria wa ugonjwa huu.

Namna ya kujikinga

- Ni lazima kuchanja mifugo au wanyama wote wanaofugwa ili kuzuia kupata ugonjwa huu ambao mwishoni nao huambukiza binadamu.
- Ni muhimu kwa mfugaji kutokugusa mzoga wa mnyama aliyekufa kwa kimeta au kugusa mzoga wowote ambao kifo chake hakijatambulika kuwa kimetokana na nini.
- Ni lazima kutokula nyama iliyotokana na mnyama aliyekufa au kutumia mazao yoyote yanayotokana na mnyama mwenye ugonjwa wa kimeta.

Nini cha kufanya endapo kumetokea kifo cha mnyama mwenye ugonjwa wa kimeta.

Kifo chochote cha mnyama cha ghafla kinapotokea, mfugaji au mtu yeyote yule haruhusiwi kushughulika na mzoga hadi hapo mtaalamu wa mifugo atakapopima na kujua ni nini chanzo cha kifo hicho.

*Tahadhari

Kuna magonjwa mengine yenye dalili kama ya kimeta hususani kutokea kwa vifo vya ghafla, hivyo ni muhimu kupima ili kuthibitisha kama ni ugonjwa huo au ni ugonjwa mwingine.

Baadhi ya magonjwa yenye dalili zifananazo ni pamoja na Chambavu, Moyo kujaa maji, *Acute Leptospirosis, Acute Bloat, Bovine Petechial Fever* na pale mnyama anapoumwa na nyoka.

Unaweza kuwasiliana na Dkt. Linus Prosper kwa namba +255 756 66 32 47. ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki | biovision | Toleo la 31 | Aprili, 2015

Yaliyomo

Kanuni bora za kilimo 2
Ng'ombe wa maziwa 3

Usindikaji wa mananasi 4 & 5

Zalisha matunda kwa malengo

Picha: IN

Moja ya mazao ambayo wakulima wamekuwa wakizalisha kwa ufanisi mkubwa na kupata mavuno mazuri ni matunda, ambapo kulingana na mazingira waliyopo, wakulima wamekuwa wakizalisha aina mbalimbali na kwa misimu tofauti.

Pamoja na mafanikio hayo, wakulima huzalisha aina hizo za matunda bila kuwa na malengo kamili kuwa ni nini wanachohitaji kutokana na matunda hayo, jambo ambalo mwisho wake matunda hayo huishia kuoza na kutupwa bila wakulima kufaidika.

Njia pekee ambayo mkulima anaweza kuepukana na hasara hiyo ni kwa kujifunza usindikaji wa aina mbalimbali za matunda, ili endapo atazalisha kwa kiasi kikubwa bila kupata soko, aweze kusindika na kuuza ikiwa bidhaa kamili, jambo ambalo litasaidia katika kuongeza kipato na kuepuka upotevu wa matunda hayo.

Unaweza kujifunza njia za usindikaji kutoka katika vyanzo mbalimbali vya habari, kutoka kwa wakulima wenzako, pamoja na kujiunga kwenye vikundi ili kuweza kupatiwa mafunzo mtakayohitaji kutoka kwa wahisani mbalimbali. *Soma zaidi Uk 4&5*

Bila chanjo ufugaji wa kuku hautafanikiwa

MkM - Ufugaji wa kuku ni moja ya njia maarufu sana ya ujasiriamali kwa wafugaji na wakulima, pamoja na watu wanaojishughulisha kwa mambo mengine, ili kujiongezea kipato.

Hapana shaka kuwa njia hii imewakomboa wengi na kupiga hatua katika maisha yao ya kila siku.

Jambo moja na muhimu ambalo limekuwa likiwakatisha walio wengi tamaa ni mradi huu kuanguka kutokana na kuku kushambuliwa na magonjwa ya aina mbalimbali.

Magonjwa hayo yanatokana na

kutokuzingatia chanjo kama inavyostahili huku wakisahau kuwa bila chanjo kamili, kamwe kuku hawawezi kustahimili magonnjwa. Ni muhimu kuhakikisha kuku wanapata chanjo sahihi na kwa wakati. *Zaidi Uk. 6*

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Kuna msemo maarufu wa Kiswahili usemao, "Shetani wa mtu ni mtu mwenyewe". Na "Mtu mvivu siku zote chakula chake huja kwa maneno mengi ya ulaghai na mwisho wake huwa ni maangamizi."

Kutokana na misemo hiyo, tunapata kujifunza na kugundua kwa hakika kuwa mafanikio na maendeleo hutokana na mtu binafsi. Endapo utaamua kuwa mvivu na kutokufanya kazi kwa maarifa, basi ujue kuwa mwisho wako utakuwa ni umaskini.

Ili kuepukana na hayo, hauna budi kuchukua hatua kuhakikisha kuwa, kazi ambazo umekusudia kufanya katika shamba lako la mazao na mifugo, zinafanyika kwa ufanisi wa hali ya juu, huku ukifuata kanuni na misingi bora inavyotakiwa katika kila hatua.

Kwa muda mrefu sasa, Mkulima Mbunifu tumekuwa tukitoa elimu kwa kina na kusisitiza mkulima na mfugaji kuyatekeleza yale tunayoeleza kwa vitendo. Tunawapongeze wale wote ambao wameweza kufanya hivyo na sasa wanafurahia matunda ya kazi za mikono yao.

Pamoja na hayo, haimaanishi kuwa umechelewa, bado unayo nafasi ya kujifunza, kutekeleza kwa vitendo na hatimaye nawe uweze kuingia katika orodha ya wale ambao wameweza kufanya hivyo.

Ili uweze kufikia malengo yako, hakikisha kuwa unapata taarifa sahihi kuhusiana na jambo unalohitaji kufanya. Endapo unaanzisha au tayari una mradi wa ng'ombe wa maziwa, hakikisha kuwa una taarifa zote muhimu zinazohusiana na ufugaji huo.

Hakikisha unafahamu kuhusiana na lishe kamili, madini wanayohitajika kupata, kipindi cha kuwachanja, dawa ya minyoo, na tiba sahihi endapo kutatokea mlipuko wa magonjwa, kiwango cha maji kwa siku na mambo mengine kadha wa kadha.

Zoezi hilo si kwa ng'ombe tu, bali ni kwa mifugo yote na mradi wowote utakaokuwa unaanzisha ni lazima uutekeleze kwa ufanisi wa hali ya juu msingi ukiwa ni elimu sahihi na kufanya kwa nguvu zote. Ukilegea na kutokufanya kwa bidii siku zote utabaki nyuma huku ukilalama kutokufanikiwa.

Unaweza kujifunza mambo mapya tutakayoyaangazia katika toleo hili ili kuweza kuimarisha shughuli zako au kuanzisha jambo jipya. Miongoni mwa mambo hayo ni pamoja na utunzaji wa ng'ombe wa maziwa, kanuni bora za kilimo, usindikaji wa matunda, pamoja na chanjo kwa ajili ya kuku.

Fahamu kanuni sahihi za kilimo upate mavuno

Wakulima walio wengi wamekuwa wakijikita zaidi katika matumizi ya mbolea ili kupata matokeo mazuri katika kilimo, na kusahau kuwa kanuni bora za uzalishaji pia huchangia kwa kiasi kikubwa kuongezeka na kupatikana kwa mavuno yenye ubora.

Msuya Amani

Mkulima anapozingatia kanuni sahihi ni dhahiri kuwa atapata mavuno mengi.

Ili kupata mavuno bora ni lazima mkulima kufuata utaratibu wa uzalishaji wa mazao katika kila msimu wa kilimo. Hatua zifuatazo ni lazima zizingatiwe;

Fanya tathmini ya awali

Mkulima anahitajika kutafuta chanzo cha maji, kuchunguza wadudu na magonjwa katika eneo husika, kuchunguza magugu pamoja na aina ya mazao yaliyo jirani na shamba.

Pia ni vyema kujua gharama za uzalishaji hasa kiasi cha pesa kitakachotumika kumudu gharama za uzalishaji pamoja na uwepo wa kiasi cha mazao, ubora, muda, tarehe na sehemu ambayo mnunuzi atachukulia mazao.

Kuandaa shamba na kutenga muda wa kutosha kabla ya kupanda

Ili kufanikiwa katika uzalishaji, ni muhimu kuandaa udongo siku 30 hadi 45 kabla ya kupanda au kupandikiza miche. Hii itawezesha mambo yafuatayo;

- Kuhakikisha hakuna magugu yoyote wakati wa kupandikiza miche ili kusaidia kudhibiti wadudu na magonjwa kabla ya kupanda zao jingine.
- Kama magugu ni ndago, unashauriwa shamba liandaliwe siku 45 kabla ya kupanda au kupandikiza ili kupata muda wa kutosha kuondoa magugu hayo.
- Maandalizi ya udongo yawe na uwiano na aina ya zao linalooteshwa na kama utatumia vifaa vya kukodisha, hakikisha ni safi ili kuzuia kuleta wadudu na magonjwa kwenye shamba lako kutoka mashamba mengine.

Kufunga na kufanya majaribio ya mfumo wa umwagiliaji

Hakikisha mfumo wa umwagiliaji uko sawa kwa kufunga na kujaribu pale inapobidi. Hii itasaidia pia katika udhibiti na utoaji wa magugu na kuiweka ardhi katika hali ya unyevu kwa ajili ya mazao yatakayooteshwa.

Kupanda uzio

Ni vyema ukapanda mazao ya uzio kama mtama au mahindi siku 25 hadi 40 kabla ya kupanda mazao yako.

Uzio unatakiwa kuwa na urefu wa sentimeta 30 hadi 40 wakati wa kupanda mazao ili uweze kufanya kazi ya kuzuia wadudu na virusi visivyotarajiwa. Ni vizuri pia kuupunguza uzio huo na kuutunza kama mazao mengine.

Kusafisha kingo za shamba

Hakikisha umeondoa magugu yote yanayozunguka shamba lako ili kufanya wadudu wakose makazi na mazalia mpaka pale unapootesha mazao.

Kuondoa magugu ni hatua ya kwanza ya kuangamiza wadudu na magugu hivyo inashauriwa umbali wa mita 10 kuzunguka shamba kusiwe na magugu. Kadri umbali unavyokuwa mrefu ndivyo udhibiti wa wadudu na magugu unavyodhibitiwa ipasavyo.

Ni vyema pia kuweka vinasa wadudu siku 10 kabla ya kupanda ili kudhibiti wadudu.

Kupandikiza

Ratibu upandaji kwa muda muafaka. Usijaribu kupanda mbegu kabla hujaandaa matuta yako, uzio kupandwa, vinasa wadudu na mfumo wa umwagiliaji haujawa tayari.

- Andaa udongo na uwe na unyevu wa kutosha kwa ajili ya kupandikiza na uwe na mbolea ya kutosha
- Tumia kipimo kuweka alama za kupandia zenye kipimo sawa kati ya mimea.
- Tumia mchanganyiko wa kuotesha ili kusaidia miche kwa ukubwa unaofanana. Miche iwe imenyooka na imara.
- Shindilia udongo kuondoa hewa wakati wa kupandikiza.

Tambua wadudu na magonjwa

Utambuzi uanze siku moja baada ya kupandikiza na ufanyike mara mbili kwa wiki. Ikiwezekana, pima udongo wako maabara kabla ya kupanda na kupandikiza miche.

Tumia madawa yanayoshauriwa wakati wa kupandikiza.

Matumizi ya dawa za kuzuia fangasi wa udongo yafanyike wakati huu kwa kutumia *Trichoderma sp* kama haikutumika wakati wa kuotesha.

Weka mbole kwa kutumiaa mfumo wa umwagiliaji wa matone kama unatumia mfumo huo (*fertigation*).

Anza taratibu za umwagiliaji na lishe baada ya kunyima mimea maji. Mwagilia na kuweka mbolea wakati mimea inaonekana kunyauka, hii ina maana mizizi ina uwezo wa kutumia mbolea iliyowekwa.

Tekeleza majukumu ya kawaida

- Tumia fito (ikiwezekana ziwekwe dawa).
- Rekebisha mipira ya kumwagilia
- Dhibiti magugu na ondoa mazao yote yaliyoshambuliwa na virusi kisha weka fito na fungia mimea.
- Punguza machipukizi.

Inaendelea Uk. 8

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

icipe African Insect Science for Food and Health

biovision

BUSTANI YA TUSHIKAMANE

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Njia bora ya utunzaji wa ng'ombe wa maziwa

Nina mradi mdogo wa ng'ombe wa maziwa ambao ninahitaji kuuboresha, naomba ushauri wa namna ya kuwa na banda bora na matunzo yake kwa ajili ya ng'ombe wangu.

Ayubu Nnko

Ng'ombe wa maziwa wanaweza kuzalisha vizuri kutokana na kuwa na mazingira mazuri, banda zuri na lishe. Zingatia usafi na uhakikishe kuwa ng'ombe wana nafasi ya kutosha.

Nafasi: Kila ng'ombe mkubwa anahitaji walau skwea mita 8, mbali na eneo la kupumzika. Njia rahisi ni kutenga eneo hilo mbele ya banda.

- Ng'ombe wote ni lazima wapate kivuli na malazi mazuri. Ni lazima banda liwe na kina cha kutosha mtu kusimama humo ndani na kufanya shughuli zinazohitajika.
- Sakafu iwe ya sementi au iliyotengenezwa kwa udongo mgumu au wa mfinyanzi. Ni vizuri kutengeneza sakafu ya simenti kwa kuwa ni rahisi kusafisha.
- Sakafu isiwe nyororo sana, vinginevyo, ng'ombe watateleza.
- Sakafu iwe na mwinuko kidogo utakaowezesha mkojo na maji kutiririka kutoka nje ya banda kupitia sehemu ya kutolea kinyesi nje ya banda.
- Kila ng'ombe ni lazima awe na mahali pake pa kupumzikia, ambapo anaweza kulala.

Maji: Banda ni lazima lijengwe sehemu ambayo ni rahisi maji safi kupatikana. Ng'ombe mmoja anahitaji maji kati ya lita 50 na 180 kwa siku.

Eneo la kukamulia: Tenga eneo la kukamulia na liwe na kihondi ili ng'ombe aweze kulishwa wakati wa kukamua.

Utunzaji: Ni lazima kuhakikisha banda ni safi wakati wote. Ni muhimu banda lisafishwe kila siku kuondoa kinyesi na mkojo, angalau mara moja kwa siku.

- Matandiko yaliyomo bandani ni lazima yabadilishwe mara moja yanapolowana na kuchafuka. Hii ni muhimu kwa ajili ya kufanya mifugo kuwa wasafi muda wote jambo ambalo litasaidia kuwakinga dhidi ya maambukizi ya aina mbalimbali kama vile ugonjwa wa miguu na midomo.
- Safisha kihondi kila mara kabla ya kuongeza chakula kingine.
- Chombo au sehemu ya kunyweshea pia inafaa kusafishwa kwa uangalifu mara kwa mara.

Maji ni muhimu sana kwa ng'ombe wa maziwa

Ni kwa nini ng'ombe wa maziwa wanatakiwa kupata kiwango kikubwa cha maji kuliko wanyama wengine?

Maziwa yana kiasi cha asilimia tisini ya maji. Hii inamaanisha kuwa, kiasi kikubwa sana cha maji kinahitajika kwa ajili ya uzalishaji wa maziwa. Wafugaji wanaweza kusahau jambo hili hasa katika ukanda ambao maji ni ya shida.

Mahitaji ya maji yanalingana kabisa na kiwango cha uzalishaji wa maziwa. Kwa mfano, ng'ombe asiyekamuliwa anahitaji kiasi cha lita 30-50 za maji kulingana na umbile lake, wakati ng'ombe anaekamuliwa anahitaji nyongeza ya kiasi cha lita moja na nusu kwa kila lita moja ya maziwa anayozalisha.

Hii inamaanisha kuwa ng'ombe mwenye umbile la kati, ambaye anazalisha lita 20 za maziwa, anahitaji lita 70 za maji kila siku. Hii ikiwa na maana kwamba, anahitaji lita 40 kwa ajili ya mwili wake, na lita 30 kwa ajili ya kuzalisha lita 20 za maziwa.

Muhimu: Endapo ng'ombe anayekamuliwa hatapata maji ya kutosha, kiwango cha maziwa kitashuka na kusababisha hasara kwa mfugaji. ■

Ng'ombe wa maziwa anahitaji kupewa lishe ya kutosha ili kuzalisha vizuri.

Dang'a haina madhara kwa matumizi ya binadamu

Mimi ni msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu, nataka kufahamu endapo dang'a ina madhara yoyote endapo itatumiwa na binadamu?

Danga ni maziwa ya mwanzo ambayo ng'ombe, mbuzi, kondoo hutoa mara baada ya kuzaa. Maziwa haya huwa mfugaji hayatumii kwani ni kwa ajili ya ndama pekee.

Kwa kipindi cha siku ya kwanza mpaka ya nne, dang'a hupewa ndama ili apate nguvu kwa kuwa huwa na virutubisho vingi tofauti na maziwa ya kawaida.

Maziwa haya ni mazito sana na yana rangi ya njano.

Endapo mfugaji au mtu yeyote ataamua kutumia danga (maziwa ya awali) hayana madhara yoyote.

Kuna faida gani ndama kutumia dang'a?

- Dang'a husafisha tumbo la ndama. Ili ndama apate kinyesi chake cha kwanza, ni lazima apate dang'a ya kutosha.
- Maziwa haya ya awali yana virutubisho vingi zaidi kuliko maziwa ya kawaida. Virutubisho hivyo ni pamoja na vitamini A, C ,D na E.
- Dang'a huwa na chumvi nyingi na protini kwa wingi zaidi kuliko maziwa ya kawaida.
- Dang'a humpa ndama kinga. Maziwa haya humsaidia ndama kupata kinga kutoka kwa mama, ambayo itamsaidia kujikinga na magonjwa mbali mbali.

Muhimu: Ndama asipopata maziwa haya hudhoofu na pia hushambuliwa na magonjwa mbalimbali kwa haraka zaidi.

Sindika mananasi ili kuzuia upotevu wa

Mananasi ni matunda yanayolimwa kwa wingi katika mikoa ya Pwani, Kigoma, Morogoro, Tanga, Mwanza na Dar es Salaam.

Flora Laanyuni

Zao hili ambalo ni la chakula na biashara, huzalishwa kwa wastani wa tani 214,840 kwa mwaka, sawa na asilimia 17.9 ya mazao yote ya matunda nchini.

Mambo ya kuzingatia wakati wa kuzalisha mananasi

Ubora wa mananasi hutegemea jinsi yalivyozalishwa hivyo ni muhimu kuzingatia kanuni za kilimo bora cha zao hili wakati wa uzalishaji. Hii itasaidia kupata matunda yenye ubora na yanayotakiwa katika masoko na katika matumizi ya walaji.

Uhifadhi wa mananasi

Ili mananasi yasiharibike kwa haraka, ni vyema yahifadhiwe kwenye chumba chenye nyuzi joto 7 hadi 13 za sentigredi na hewa yenye unyevu wa asilimia 85 hadi 90. Katika hali hiyo mananasi yanaweza kuhifadhiwa kwa muda wa wiki mbili hadi tano bila kuharibika.

Kusindika mananasi

Nanasi huliwa kama tunda na huweza kusindikwa ili kuzuia kuharibika na hivyo kupatikana kwa bidhaa kama jamu, juisi, mananasi makavu na vipande vya mananasi visivyokaushwa.

Kusindika nanasi ili kupata juisi

Ili kupata juisi inayotokana na mananasi kuna vitu vinahitajika kama vifaa,

Juisi

malighafi, pamoja na hatua za kufuata katika utengenezaji.

Vifaa

- Kisu kisichoshika kutu
- Mashine ya kukamua juisi
- Meza iliyofunikwa kwa bati la *aluminium*
- Sufuria
- Jiko
- Chujio
- Chupa
- Kipima joto

Malighafi

- Mananasi yaliyokomaa na kuiva vizuri
- Sukari nyeupe
- Maji safi na salama

Jinsi ya kutengeneza

- Chagua mananasi bora yaliyoiva vizuri.
- Osha kwa kutumia maji safi na salama.
- Menya kwa kisu kikali ili kuondoa maganda.
- Kata vipande vidogovidogo na viweke ndani ya mashine ya kukamua juisi.
- Kamua juisi kwa kutumia mashine.
- Chuja kwa kutumia chujio au kitambaa safi.
- Chemsha juisi uliyoikamua kwa muda wa dakika ishirini kwenye joto la nyuzi 80 hadi 90 za sentigredi.
- Epua na fungasha juisi ikiwa bado ya moto kwenye chupa zilizochemshwa.
- Weka maji kiasi cha nusu ya kimo cha chupa na chemsha kwa muda wa dakika 20.
- Epua na acha chupa zipoe kisha weka nembo na hifadhi sehemu yenye ubaridi.

Nanasi lenye ukubwa wa kawaida linalokadiriwa kuwa na uzito wa kilo moja na nusu linaweza kutoa zaidi ya nusu lita juisi.

Matumizi

- Kiburudisho
- Kikata kiu

Kusindika mananasi kupata jamu

Vifaa

- Sufuria
- Kisu kisichoshika kutu
- Mashine ya kukamulia juisi
- Meza iliyofunikwa kwa bati la aluminiamu
- Mwiko
- Chupa zenye mifuniko imara
- Mizani
- Lakiri na lebo

Malighafi

- Mananasi yaliyoiva vizuri
- Sukari safi nyeupe
- Malimao yaliyokomaa vizuri

Jinsi ya kutengeneza

- Chagua mananasi yaliyoiva vizuri.
- Osha mananasi kwa maji safi.
- Menya ili kuondoa maganda kwa

Chagua aina bora ya kupanda kulingana na mah

kutumia kisu maalumu cha kumenyea matunda.
- Kata katika vipande vidogo kwa kutumia kisu kikali.
- Kamua malimau kupata juisi.
- Changanya juisi ya malimau na vipande vya mananasi.
- Pima uzito wa mchanganyiko huo kwa kutumia mizani.
- Weka sukari katika uwiano wa kilo moja ya sukari kwa kilo moja ya mchanganyiko huo.
- Koroga hadi sukari iyeyuke kisha chemsha kwa wa kadiri hadi jamu iwe tayari.

Jinsi ya kutambua kama jamu imeiva

- Pima kwa kutumia kipimo maalumu (*refractometer*) ili kupata asilimia kati ya 68

Jamu

na 72 ya sukari au pima kuona kama jamu imeiva kwa kutumia kipima joto ambacho husomeka nyuzi joto 105.5 za sentigredi

matunda

itaji ya walaji na soko.

• Njia nyingine ni ya kutumia mwiko. Chota amu kwa kutumia mwiko na ipoze haraka. kishapoa, imimine kwenye kisahani, ukiona nadondoka katika matone mazito ni dalili kuwa jamu imeiva.
• Fungasha kwenye chupa safi kisha weka akiri na lebo.
• Hifadhi mahali safi kwenye baridi pasipo na mwanga mkali.

Matumizi
amu hutumikwa pamona na vitafunwa nbalimbali kama vile mkate, mihogo na maandazi ili kuongeza ladha.

Kusindika mananasi ili kupata vipande visivyokaushwa.

Vifaa
• Kisu kisichoshika kutu

Vipande vilivyofungashwa

• Meza iliyofunikwa na bati la aluminiamu
• Mizani
• Vifungashio (chupa au makopo maalumu)

Malighafi
• Mananasi yaliyoiva vizuri
• Sukari safi nyeupe
• Maji safi na salama
• Ndimu zilizokomaa vizuri
• Ndimu zilizokomaa vizuri

Jinsi ya kutengeneza
• Chagua mananasi yaliyokomaa na kuiva vizuri, yasiyoshambuliwa na magonjwa au wadudu waharibifu.
• Osha matunda kwa maji safi na salama kisha menya kuondoa maganda.
• Ondoa moyo wa nanasi na kata vipande vidogo.
• Weka vipande kwenye chupa zilizochemshwa.
• Tayarisha maji ya sukari kwa kuchanganya sukari na maji ya ndimu, kisha yachemshe. Kiasi cha sukari kinategemea matakwa ya mtumiaji.
• Mimina mchanganyiko huo kwenye vipande vya mananasi hadi ufunike matunda.
• Funga chupa kwa funiko safi kisha panga chupa kwenye sufuria.
• Weka maji kwenye sufuria hadi kufikia nusu ya kimo cha chupa kisha chemsha chupa hizo kwa muda wa dakika 20.
• Ipua na acha zipoe kisha weka lakiri na lebo na hifadhi mahali safi pasipo na mwanga mkali.

Matumizi
Huliwa kama tunda

Kusindika mananasi kwa kukausha

Vifaa
• Kaushio
• Kisu kisichoshika kutu
• Mifuko ya plastiki au chupa za kioo au plastiki zenye mifuniko imara
• Meza iliyofunikwa na bati la kukatia

Malighafi
• Mananasi yaliyokomaa na kuiva vizuri
• Maji safi na salama

Jinsi ya kukausha
• Chagua mananasi yaliyoiva vizuri.
• Osha mananasi kwa maji safi na salama kisha menya ili kuondoa maganda.
• Kata katika vipande vidogo vyenye unene wa milimita tatu hadi tano. Unene ukizidi vipande vya mananasi havitakauka vizuri na kwa wakati mmoja.
• Panga vipande hivyo kwenye trei za kaushio bora.
• Kausha kwa muda wa siku 3 hadi 5 kutegemea hali ya jua.
• Fungasha kwenye mifuko au chupa safi na hifadhi katika sehemu kavu nayenye ubaridi isiyo na mwanga mkali.

Jinsi ya kutambua kama vipande vya mananasi vimekauka
• Chukua kipande cha nanasi unachodhani kimekauka na kisha kikunje
• Mananasi yaliyokauka hukunjika kwa urahisi bila kukatika na hurudia katika umbo lake la awali yakikunjuliwa
• Mananasi yaliyokauka hayatakiwi kuonyesha dalili za unyevu au kukatika yakikunjwa

Matumizi
Huliwa kama tunda

Kwa maelezo zaidi wasiliana na mtaalamu Bi. Lucy Mvungi kwa simu +255 755 565621 ■

Virutubisho vilivyopo katika tunda la nanasi
Kuna aina mbalimbali za virutubisho ambavyo hupatikana katika tunda la nanasi nazo ni; Maji asilimia 87, Nguvu kilokari 48, Sukari gramu 12, Madini ya chuma miligramu 0.4, Vitamini C miligramu 34, Vitamini B miligramu 11 na Vitamini A I.U 15.

Virutubisho vinavyopatikana kwenye gramu 100 za juisi ya mananasi:
• Maji asilimia 90
• Vitamini C miligramu 46
• Vitamini A I.U 15
• Madini ya miligramu 19
• Fosiforasi miligramu 12
• Potasiamu miligramu 98
• Nguvu kilokalori 118
• Wanga gramu 1
• Sukari gramu 10.5

Gramu 100 za jamu ya mananasi ina virtubisho vifuatavyo:
• Nguvu kilokari 1144
• Vitamini C miligramu 10
• Sukari gramu 65.7
• Maji asilimia 29.8
• Wanga gramu 66.7

Virutubisho vitokanavyo na mananasi yaliyo kwenye maji ya sukari:
• Nguvu kilokari 282
• Maji asilimia 83.5
• Vitamini C miligramu 34
• Vitamini A I.U 110
• Wanga gramu 15
• Sukari gramu 25

Vurutubisho vinavyopatikana katika gramu 100 za vipande vya mananasi vilivyokaushwa
• Nguvu kilokari 320
• Sukari gramu 20
• Wanga gramu 61
• Vitamini C miligramu 24
• Maji gramu 12

Chanjo huokoa kuku na kuongeza pato

Watu wengi wamekuwa wakianzisha miradi ya ufugaji wa kuku bila kuzingatia kanuni bora za utekelezaji wa mradi huo. Moja ya mambo ambayo wafugaji mara nyingi husahau kuzingatia ni utoaji wa chanjo sahihi na kwa muda muafaka.

Ayubu Nnko

Ni muhimu kufahamu mambo unayotakiwa kuzingatia katika kuwapatia kuku chanjo.

Wakati wa kutayarisha mpango wa kuchanja kuku kwa ajili ya kinga dhidi ya magonjwa, kuna vipengele vikuu sita ambavyo unatakiwa uvifahamu na kuvizingatia kama ifuatavyo:

1. Vifaranga vinavyoanguliwa kwa pamoja: Iwapo una kundi zaidi ya moja la vifaranga wanaoanguliwa, weka utaratibu wa chanjo ambao utapunguza uwezekano wa magonjwa kuenea shambani.

2. Umri wa kuchanja kuku: Kwa kuku ambao wanatarajiwa kutaga mayai au kuwa kuku wazazi, chanjo nyingi hutolewa si zaidi ya mwezi mmoja kabla ya kuku kuanza kutaga.

3. Magonjwa makuu katika eneo husika: Ni muhimu sana kuelewa magonjwa ya kuku yaliyopo katika eneo lako kabla ya kuandaa programu ya uchanjaji, kwa magonjwa ambayo chanjo zenye vimelea hai hutumika.

4. Hali ya kiafya ya kuku watakaochanjwa: Usiwape chanjo kuku ambao wanaonesha dalili za kuathirika kwa mfumo wa hewa au wanaonesha kuwa na minyoo au wadudu wengine. Kwa kuku walio na dalili hizi chanjo zinaweza kuleta madhara.

5. Aina ya kuku watakaochanjwa: Kuku wanaofugwa kwa ajili ya nyama wanahitaji kinga ya muda mfupi, hivyo basi chanjo moja inaweza kutosha. Lakini kuku wa mayai na kuku wazazi wanahitaji mpango wa chanjo ambayo itawakinga na magonjwa kwa kipindi chote wanapokua na kutaga.

6. Historia ya magonjwa katika shamba: Kabla ya kuandaa mpango wa chanjo, lazima ufahamu ni magonjwa gani yaliyoenea katika shamba.

- Kama unataka kuingiza kuku wapya kutoka mahali ambako ugonjwa umeshawahi kutokea, kuku hao wachanjwe wiki 3 kabla ya kuwaingiza shambani.
- Iwapo utatumia chanjo yenye vimelea hai, hakikisha kwamba magonjwa hayo yameshawahi kutokea katika shamba husika. Usitumie chanjo hizi katika shamba ambalo ugonjwa huo haujawahi kutokea au kutambuliwa.
- Wasiliana na mashamba jirani kufahamu iwapo wanatumia chanjo zenye vimelea hai.

Mambo muhimu ya kuzingatia

- Hakikisha unazingatia kwa makini masharti ya mtengenezaji wa chanjo: Jinsi ya kuhifadhi, kutayarisha na njia inayotumika kumchanja kuku. Wakati wote zingatia masharti ya mtengenezaji kuhusu uhifadhi wa chanjo ili isipoteze nguvu.
- Fuata ushauri wa daktari wa mifugo unapoandaa mpango wa chanjo
- Watumie wataalamu waliopatiwa mafunzo ya utoaji chanjo
- Chagua aina ya chanjo kulingana na umri na hali ya kiafya ya kuku
- Fanya usafi wa mara kwa mara katika mabanda ili kupunguza wingi wa vimelea kwenye mazingira
- Tumia maji ambayo hayajawekwa dawa au kemikali kwa ajili ya kuchanganyia chanjo, kwa mfano maji ya kisima, mvua n.k. Maji ya kuchanganyia chanjo yawe na ubaridi, yasiwe moto.
- Changanya chanjo kabla ya kutumia na iwekwe mbali na kuku.
- Pata ushauri wa daktari wa mifugo kabla ya kuchanja kuku wagonjwa au wale ambao hawako katika muonekano mzuri.
- Siku ya chanjo, usiwape kuku maji kwa masaa 3 – 4 ili waweze kunywa maji yaliyowekwa chanjo kwa haraka.
- Zoezi la uchanjaji lifanyike haraka ili kupunguza usumbufu kwa kuku.
- Tenganisha kuku waliochanjwa na wale ambao hawajachanjwa.
- Baada ya kuchanjwa, kuku wawekwe kwenye banda linalopitisha hewa vizuri.
- Baada ya kila zoezi la kuchanja, wafanyakazi wabadilishe mavazi, viatu/buti zisafishwe na kuwekwa dawa, na vifaa vilivyotumika viwekwe dawa ya kuua vimelea.
- Fuata utaratibu uliowekwa wa kuharibu/kusafisha vifaa vilivyotumika kuchanja.
- Weka kumbukumbu za uchanjaji. ■

Kuku wanapopatiwa chanjo kwa wakati mfugaji hupata faida aliyokusudia.

Chanjo zinazopendekezwa kwa ajili ya kuku

Aina ya chanjo	Umri wa kuchanja kuku	Muda kati ya kutoa chanjo	Njia inayotumika kuchanja kuku
Lasota-Kwa ajili ya mdondo/kideri	Kifaranga wa siku tatu	Rudia baada ya siku 21 na baada ya hapo kila baada ya miezi 3	Maji safi yaliyowekwa dawa
Chanjo inayohimili joto-I-2-kwa ajili ya mdondo/kideri	Kifaranga wa siku moja	Rudia kila baada ya miezi 4 kwa kuku wa mayai na wazazi	Tone la chanjo kwenye jicho kwa kila kuku
Hipraviar-B1-Kwa ajili ya mdondo/Kideri na ugonjwa wa mapafu	Kifaranga wa siku moja	Rudia baada ya siku 21, baada ya hapo kila baada ya miezi 3	Maji safi yasiyowekwa dawa
VIR-114-kwa ajili ya Gumboro	Siku 10 au 14	Inaweza kurudiwa siku ya 17 kwa wale waliochanjwa wakiwa na siku 10, na siku ya 28 kwa wale waliochanjwa wakiwa na siku 14	Maji safi yasiyowekwa dawa
Avipro-Kwa ajili ya ndui ya kuku	Wiki 7 hadi 14	Chanjo moja	Chanja katikati ya ngozi kwa kutumia utando wa ngozi kwenye bawa
Chanjo ya Mareksi	Kifaranga wa siku moja	Chanjo moja	Chanja ndani ya tumbo au chini ya ngozi

Maboga husaidia kukabili uhaba wa chakula

Kihistoria, asili ya maboga ni Amerika ya kaskazini kabla ya kristo miaka ya 5000 hadi 7000. Na hadi kufikia sasa, Amerika ndiyo nchi inayozalisha maboga kwa wingi duniani kote.

Flora Laanyuni

Maboga ni zao ambalo majani yake pamoja na tunda lake (boga) kuanzia kwenye ganda hadi mbegu hutumiwa na binadamu kwa ajili ya chakula.

Zao hili la msimu wa joto hufanya vizuri katika maeneo yenye mvua kiasi cha milimita 800 hadi 1000 na kwa kupandwa kuanzia mwezi Julai.

Matumizi

- Boga hutumika kama chakula kwa kuchemsha, kukaanga, kuoka, kupika kwa mvuke au kwa kuchoma.
- Majani yake hutumika kama mboga
- Mbegu zake hutumika kama vitafunwa kwa kukaangwa.
- Mbegu zake zikiliwa zikiwa mbichi hutumika kutibu sukari ya kushuka *type-1.*
- Huongeza protini mwilini.
- Mbegu zake zina wingi wa madini aina ya *magnesium*.
- Ikiuzwa hutumika kujipatia kipato.

Udongo

Maboga hustawi vizuri kwenye udongo wenye unyevuunyevu na wenye joto la nyuzi joto 70.
Udongo huo uwe wenye kuruhusu kupitisha maji (kichanga).

Halia ya hewa

Zao hili halihitaji mvua au maji mengi hivyo linatakiwa kulimwa katika msimu wa joto. Linahitaji mwanga wa kutosha na kusiwe na kivuli.

Mbegu za maboga

Ni vizuri zaidi kununua mbegu za maboga zilizotayarishwa na zinazouzwa katika maduka ya pembejeo kuliko kutumia mbegu zile zinazopatikana baada ya kuvuna boga na kisha kuondoa mbegu zilizo ndani na kukausha kisha kuotesha.

Aina za mbegu

Kuna aina mbalimbali za mbegu ambazo huweza kutumiwa na wakulima katika kufanya kilimo cha maboga.

a) Jack Be Little

Aina hii hutoa maboga ya mviringo nyororo na ambayo hukomaa kuanzia siku 90 hadi 100 toka kuoteshwa.

b) Autumn Gold

Aina hii hukomaa ndani ya siku 100 hadi 120 na huweza pia kutoa boga lenye uzito wa kilogramu 4 hadi 8 kulingana na matunzo.

c) Sugar Treat

Aina hii hukomaa ndani ya siku 100 hadi 120 na huweza pia kuwa na kilogramu kuanzi 4 hadi 8 kwa boga.

Ubora wa maboga hutokana na utunzaji na usimamizi sahihi.

d) Maxima

Aina hii huweza kutoa boga lenye uzito wa hadi kilogramu 10 na hukomaa ndani ya siku 90 hadi 120.

Nini cha kufanya kabla ya kuotesha maboga

Andaa mbolea yako vizuri kwa kuchimba shimo urefu wa futi 2 kwenda chini na weka samadi kisha funika na majani mabichi ili kuivisha.

Baada ya mbolea kuiva vizuri, sambaza kwenye shamba unalokusudia kulima maboga.(Katika kila mita moja ya mraba weka madebe mawili ya samadi iliyoiva).

Baada ya kusambaza mbolea kwenye eneo lote la shamba, lilime shamba vizuri kwa kutumia jembe la mkono au njia yoyote ya kulima. (Kuweka mbolea shambani kisha kulima husaidia mbolea na udongo kuchangayana vizuri na kusaida katika kupata mazao yenye afya na ubora).

Kupanda

Maboga huweza kuoteshwa juu ya tuta au chini kulingana na mkulima anavyopendelea.

Shimo la kuoteshea liwe inchi 5 kwani mbegu ikizama sana hupoteza ubora kutokana na kuchelewa kuota na hivyo kutoa miche dhoofu. Pia huweza kupotea kwa kuoza kutokana na kukaa ardhini kwa muda mrefu.

Nafasi

Nafasi kati ya shimo na shimo iwe ni sentimeta 10, huku nafasi ya mstari na mstari ikiwa ni sentimeta 20.

Katika shimo ni vyema kuotesha mbegu mbili.

Matunzo ya miche

Miche ikishaota na kufikia urefu wa sentimeta moja, waweza kupunguza na kubakiza mche mmoja katika kila shimo kisha kuotesha ulizozing'oa sehemu nyingine.

Anza kutengenezea maboga kichanja chenye urefu wa futi moja ili matunda yanapozaliwa kichanja kitumike kulazia matunda ili yasioze kwa kugusana na udongo.

Pia waweza kuweka matandazo badala ya kichanja chini ya kila boga.

Wadudu

Zao hili kama mazao mengine yanayolimwa, huweza pia kushambuliwa na wadudu wachache kama hawa;

Aphids wa kijani

Wadudu hawa huishi kwenye maua au chini ya majani na hufyonza maji kisha kufanya mmea kusinya na majani na maua kudondoka.

Vithiripi

Wadudu hawa huishi kwenye ua na kufyonza maji yote kisha ua kudondoka. Wakati mwingine kama hakuna maua, hufuata boga na kuliharibu muonekano wake kwa kukwaruza kutafuta maji.

Magonjwa

Magonjwa kama *powdery mildew* na *anthracnose* huweza kushambulia zao la maboga.

Powdery mildew

Huu ni ugonjwa wa fangas ambao huweza kukaa juu ya jani au chini ya jani na kufunika lote hivyo kulifanya lishindwe kuendelea.

Anthracnose

Huu ugonjwa hushambulia mizizi na shina na kuweka ugumu ugumu kisha rangi nyeusi kama ukilipasua katikati.

Namna ya kuzuia

Wadudu hawa na magonjwa huweza kuzuiliwa kwa kuzingatia kanuni bora za kilimo, na kwa kutumia madawa ya asili kama vile majivu ambayo unaweza kuyamwaga kwa kuzunguka kila shina la boga au sabuni,kitunguu

Inaendelea Uk. 8

Umuhimu wa kuotesha malisho kukabili ukame

Malisho yaliyo mengi hapa nchini ya asili ambayo hutegemewa na mifugo hukomaa na kukauka mapema zaidi. Jambo hili husababisha lishe kwa wanyama kuwa duni wakati wa kiangazi ambapo wanyama huhangaika sana kupata chakula.

Patrick Jonathan

Kutokana na upungufu huo ni vyema wafugaji kuotesha aina mbalimbali za malisho bora ili kunusuru mifugo yao wakati wa ukosefu wa chakula katika malisho ya asili.

Mfugaji anatakiwa kutayarisha eneo la shamba ambalo atalitumia kuotesha malisho yake, pamoja na kurutubisha eneo hilo.

Namna ya kutayarisha shamba

Kabla ya kulima eneo la shamba unalokusudia kuoteshea malisho, ni vyema ukaweka mbolea ya mboji au samadi iliyoiva vizuri ili kurutubisha udongo na kufanya kupatikana kwa malisho yenye ubora na mengi.

Eneo la kuoteshea malisho linatakiwa lisafishwe vizuri kwa kuondoa vichaka pamoja na miti kukata ambayo yatazuia ulimaji wa eneo kufanyika vizuri.

Baada ya kusafisha shamba lilimwe kwa kutumia jembe la mkono, plau ya ng'ombe au aina yoyote ya ulimaji. Hakikisha shamba limelimwa vizuri na udongo umetifuliwa vizuri ili kuwezesha mbegu kutoka mapema bila kizuizi.

Malisho yanayozalishwa kwa usahihi huweza kuwalisha mifugo kwa kipindi chote cha ukame.

Mbegu

Chagua mbegu bora inayoaminika kufanya vizuri katika uzalishaji wa malisho.

Ni vyema kununua mbegu za kupanda kutoka katika mashamba yanayoaminika kuwa na ubora na yasiyo na magonjwa wala wadudu.

Upandaji

Ni muhimu kupanda mbegu wakati wa mvua ili kusaidia uotaji na ustawi mzuri wa mbegu.

Kama mbegu ni ya kusia, chora mistari kisha weka mbegu katika mistari hiyo. Wakati wa kusia, ni vyema ukachanganya mbegu na mchanga kuzuia mrundikano wa mbegu nyingi sehemu moja. Baada ya kusia mbegu tumia tawi la mti kuburuza shambani ili kufunika mbegu.

Ikiwa utatumia mapandikizi, ni vyema ukachagua vishina vidogo vyenye afya kisha kuviotesha kwenye mistari na katika mashimo ambayo umekwisha kuyaandaa.

Palizi

Ikiwa magugu yameota mapema, ni vyema ukaondoa ili kufanya malisho kuota na kustawi vizuri.

Urutubishaji wa malisho

Pale unapoanza kutumia malisho, ni vyema kuendelea kuweka mbolea ya samadi ili kurutubisha udongo na kuendelea kuzalisha malisho mengine mengi zaidi kuliko yale ya mwanzo na yenye ubora.

Kuchungia malisho

Ikiwa malisho si ya kuvuna, mfugaji anatakiwa kuchunga mifugo kwa utaratibu mzuri ambao hautafanya uharibifu wa malisho. Ni vizuri pia kutumia eneo moja baada ya jingine na si kuchunga mifugo katika eneo lote.

Kuvuna malisho

Malisho yanaweza kuvuna na kuhifadhiwa wakati ambapo yale ya asili yanatumika hivyo kulishia mifugo katika kipindi cha kiangazi ambapo malisho ya asili yatakuwa yameisha.

Baada ya kuvuna, yahifadhiwe katika stoo iliyoandaliwa na isiyokuwa na unyevu wala kuruhusu mvua. ■

Kutoka Uk. 2

Kanuni za kilimo

- Kusanya na tokomeza mimea/matunda yaliyoshambuliwa na wadudu na magonjwa.
- Fuata taratibu za kuvuna mazao, kuhifadhi, kutumia au kuuza pamoja na kutumia nyuki kwa mazao yale ambayo yanahitaji.

Kiasi cha mizinga itategemea aina ya mazao kwa mfano:

- Jamii ya matikiti mizinga 7 kwa hekta na inahitajika kwa siku 15.
- Matango mzinga 6 hadi 8 kwa hekta kwa siku 30.
- *Zuchini* na *Squash* mizinga 5 hadi 6 kwa hekta kwa siku 30 hadi 45.
- Stroberi mizinga 6 hadi 8 kwa hekta kila mwezi, ambapo inaweza kuwa miezi 6 hadi 10.

Ondoa masalia siku moja kabla ya kuvuna.

Hii ni muhimu ili kuzuia kuwapa wadudu muda wa kuingia kwenye mazao, kuzaliana na kusambaza magonjwa kwa mazao mengine.

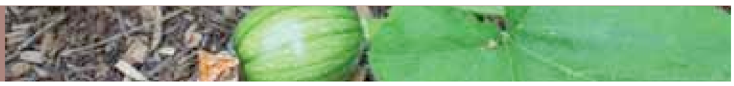
Wadudu hawa hubeba virusi na kuvihamishia kwenye magugu. Kuondoa mazao yote baada ya kumaliza kuvuna huzuia kusambaa kwa magonjwa.

Masalia ya mazao ni mazalia mazuri ya wadudu na magonjwa.

Matumizi ya dawa za wadudu kwa kiwango kikubwa yafanyike ili kupunguza idadi ya wadudu kabla ya kusafisha eneo lote la shamba lililokusudiwa kuoteshwa. ■

Kutoka Uk. 7

Kilimo cha maboga



saumu, na mwarobaini kulingana na ushauri wa mtaalamu wa kilimo.

Uvunaji

- Ni vyema mkulima akatafuta soko kwanza ndipo kuvuna.
- kujua kama yamekomaa, tumia kidole kugonga kisha utasikia sauti nzito ikitoka. Pia rangi hubadilika na kupeteza ukijani.
- Chukua kisu kikali na kata kwa kutenganisha kikonyo na shina (boga libaki na kikonyo chake kwa ajili ya kushikilia wakati wa kubeba na pia kuzuia wadudu wasishambulie boga kama ukiondoa kikonyo).
- Ikiwa maboga hayapelekwi sokoni moja kwa moja, baada ya kuvuna maboga yote, weka sehemu yenye hewa nzuri na mwanga kidogo kabla ya kuweka stoo.
- Baada ya siku mbili au tatu, weka kwenye stoo uliyoiandaa ambapo ni pakavu, pana mwanga na kuna hewa.

Faida za maboga kwenye masuala ya kilimo

Kwanza, maboga ni zao ambalo katika kipindi cha baridi, eneo hutumika kuotesha zao lingine.

Pili, zao hili linapooteshwa, hutumika kulinda udongo na kuua magugu.

Tatu, maboga pia hutumika kulinda unyevu hivyo husaidia katika msimu wa ukame kujiwekezea maji ya akiba na kufanya ardhi kutokupoteza ubichi.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki | biovision | Toleo la 32 | Mei, 2015

Yaliyomo

Umuhimu wa kupanda miti 2
Ufugaji wa nyuki wadogo 3

Usindikaji wa soya 4 & 5

Unaweza kuondokana na umaskini kwa kufanya ufugaji rahisi

Picha: IN

Mara nyingi tunapozungumzia ufugaji, moja kwa moja mawazo ya walio wengi huenda kwenye mtaji, huku wakiwaza kuwa ni shughuli ambayo inahitaji uwekezaji mkubwa sana.

Hii inaweza kuwa sahihi kutokana na aina ya ufugaji unaohitaji kufanya. Kwa mfano, endapo unahitaji kufanya mradi wa ufugaji wa ng'ombe wa maziwa kibiashara, ni dhahiri utahitaji uwekezaji kwa kiasi fulani.

Mbali na aina hiyo ya ufugaji, kuna aina mbalimbali za ufugaji ambao unaweza kufanya na kujipatia kipato kwa haraka sana na kwa njia rahisi mno, ambayo itakuwezesha kufikia ufugaji mkubwa.

Mfano, ufugaji wa nyuki ni moja wapo ya aina ya ufugaji rahisi sana ambao hauhitaji kuwa na mtaji mkubwa kwa ajili ya uwekezaji. Hata hivyo kipato chake ni kikubwa mno kinachoweza kukuwezesha kuanzisha mradi mwingine.

Halikadhalika ufugaji wa kuku, ni mradi ambao mfugaji anaweza kuanza kwa kiasi kidogo sana cha fedha au hata kwa kutokuwa na fedha, lakini baada ya muda mfupi ukawa na kipato kizuri, na kuyamudu maisha vizuri sana.

Jambo la msingi hapa ni kuzingatia kanuni na taratibu zinazotakiwa ili kuweza kufikia malengo. *Soma zaidi Uk 3&7*

Tahadhari! Epuka matapeli

MkM - Hivi karibuni kumeibuka wimbi la baadhi ya watu, kutumia jina la *Mkulima Mbunifu* vibaya na kuwarubuni wakulima na wafugaji kwa njia mbalimbali.

Tunapenda kutoa tahadhari kwa wakulima, wafugaji na watumiaji wengine wa huduma za *Mkulima Mbunifu* kuwa makini na watu wa aina hiyo. Ifahamike na kueleweka kuwa *Mkulima Mbunifu* tunatoa elimu kwa njia ya machapisho na vipindi vya redio tu, na hatuzalishi wala kuuza bidhaa ya aina yoyote ile, wala kutoa mikopo ya aina yoyote ile.

Pia machapisho tunayotoa HAYAUZWI, yanatolewa bure kwa utaratibu uliopangwa na taasisi yetu.

Endapo kuna namba ya mtu imechapishwa kwenye machapisho yetu na unahitaji kununua kitu kutoka kwake, tafadhali wasiliana na *MkM* ili upate uhakika zaidi kuepuka matapeli.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Kwa takribani miaka minne sasa tangu kuanzishwa kwa jarida hili la Mkulima Mbunifu na machapisho mengine kwa ajili ya kutoa elimu kwa wakulina na wafugaji nchini Tanzania na kwingineko, huduma hii imepata kuenea kwa haraka sana na kuweza kuwasaidia wakulima wa kada mbalimbali kila mmoja kwa namna yake.

Jambo hili linatia moyo sana ukizingatia kuwa wakulima na wafugaji wamekuwa wakitoa shuhuda waziwazi kuwa ni kwa namna gani wamepiga hatua baada ya kupata huduma hii nzuri ya Mkulima Mbunifu.

Pamoja na umuhimu wa huduma hii ambayo imekuwa na manufaa makubwa kwa wakulima na wafugaji, kuna baadhi ya watu wasiokuwa na nia njema dhidi ya wakulima na wafugaji.

Watu hao ambao wana roho ya uharamia, wamekuwa wakitumia kwa namna moja au nyingine jina la Mkulima Mbunifu kuwarubuni wakulima na kuwatapeli. Ni jambo baya sana kwa watu hawa kutumia mwanya wa uaminifu na heshima ya MkM kwa jamii ya wakulima kuwatapeli, jambo ambalo limekuwa linawakatisha tamaa wakulima na wafugaji wanapoingia katika mikono ya wahalifu hao.

Tunapenda kutoa rai kwa wahalifu hawa ambao wamejiingiza katika kutumia jina la Mkulima Mbunifu vibaya kuacha mara moja. Endapo utabainika kuwa ni mmoja kati ya watumiaji wa jina la MkM kuwadhulumu wakulima kwa namna moja au nyingine, basi hatua kali dhidi yako zitachukuliwa bila kusita.

Pia tunapenda kuwasisitiza wakulima kuwa ni muhimu sana kuwa na uhakika na mtu yeyote wanaewasiliana nae na kutofikia maamuzi ya kuingia kwenye biashara ya aina yoyote ile bila kuwa na uhakika. Ni vizuri watumiaji wa huduma zetu wakatumia mawasiliano sahihi yaliyopo katika chapisho hili, ili kupata uhakika wa mtu wanaefanya nae mawasiliano.

Tuwakumbushe tu kuwa, MkM tunatoa huduma ya elimu kwa wakulima, wafugaji na watu wa kada nyingine kwa njia ya machapisho na vipindi vya redio tu, na hatuhusiki na biashara ya aina yoyote ile. Hatuzalishi wala kuuza bidhaa yoyote, na wala kazi zetu hatuuzi, ila tunatoa huduma kwa wadau wa kilimo kwa taratibu zilizowekwa na taasisi yetu.

MkM, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Panda miti kuepuka athari za upepo

Hivi karibuni nchini Tanzania wakulima wamepata hasara ya mazao zaidi ya hekari hamsini, iliyotokana na mvua zilizoambatana na upepo mkali

Patrick Jonathan

Mara nyingi wakulima katika maeneo mbalimbali, wamekuwa wakijishughulisha na kutia bidii katika uzalishaji wa mazao na mifugo, bila kuzingatia umuhimu wa utunzaji wa mazingira ikiwa ni pamoja na kupanda miti.

Ni jambo muhimu sana kwa wakulima kutia bidii katika yale wanayokusudia kufanya, lakini pia tahadhari kwa kila jambo ni muhimu.

Moja ya tahadhari ambayo imekuwa ikisahaulika ni utunzaji wa mazingira hasa katika maeneo yanayozunguka mashamba. Ni muhimu sana mkulima ukazingatia upandaji wa miti katika maeneo yote yanayokuzunguka, ikiwa ni pamoja na kuzunguka shamba lako hasa katika kipindi hiki cha msimu wa mvua na hata wakati ambao si wa ukame.

Hali hii itasaidia sana katika kukinga mazao yako dhidi ya upepo mkali unaoweza kudhuru mazao kama vile migomba, mahindi na aina nyinginezo za mazao.

Hawa wameathiriwa na ukosefu wa miti

Hivi karibuni, mvua kubwa iliyoambatana na upepo mkali iliharibu zaidi ya hekari hamsini za mazao mbalimbali katika Kijiji cha Mungere Wilayani Monduli Mkoani Arusha na kusababisha hasara kubwa kwa wakazi wa eneo hilo.

Wakulima walioathiriwa na mvua pamoja na upepo mkali, wamesema maafa hayo yamewarudisha nyuma kiuchumi, kutokana na wengi wao kujikita katika kilimo cha migomba, baada ya mwaka 2009 kukumbwa na janga jingine la mifugo yao kufa kutokana na ukame.

Mmoja wa wakulima katika Kijiji cha Mungere, Zephania Maliki ambaye amepoteza takribani hekari mbili za migomba, alisema alitegemea kuvuna migomba yake mwishoni mwa mwezi Aprili. Lakini kufuatia maafa hayo mazao aliyokuwa akiyategemea kwa ajili ya chakula na biashara yote yameharibiwa na upepo na kusombwa na maji.

Afisa Mtendaji wa Kata ya Esilalei, Bw. Naturi Leiyo amesema kuwa, athari ya mvua hizo ni kubwa na imesababishwa kwa kiasi kikubwa na ukosefu wa miti katika maeneo hayo, hivyo kuwahamasisha wakulima kupanda miti kandokando ya mashamba yao.

Faida za kupanda miti

- **Kukinga mazao dhidi ya upepo mkali**: Miti husaidia sana kukinga mazao kama vile migomba na mengineyo isiharibiwe na upepo mkali ambao mara nyingi huvunja na hata kung'oa.
- **Kulinda udongo**: Miti husaidia kulinda udongo usimomonyolewe na upepo mkali hasa kwa kuzuia kupeperushwa kwa tabaka la juu la udongo. Halikadhalika mizizi ya miti husaidia udongo kuwa imara hivyo kutokuwa rahisi kumomonyolewa na upepo au maji.
- **Mandhari**: Miti ni moja ya mapambo ambayo hupendezesha mazingira na kufanya mandhari kuwa nzuri kwa jamii inayozunguka na hata kuvutia wageni.
- **Ajira kwa jamii**: Mazao ya misitu kama vile mbao, kuni, mkaa, ukindu, milala na asali vimekuwa vikitoa ajira kubwa kwa jamii hasa vijana. Biashara ya miche ya miti ya aina mbalimbali ni maarufu katika maeneo mbalimbali nchini Tanzania
- **Ufugaji wa nyuki**: Miti husaidia shughuli za ufugaji wa nyuki zinazoendeshwa na vikundi mbalimbali vya wakulima na watu binafsi bila miti ya aina mbalimbali ufugaji huo hautawezekana. Hii ni moja ya sekta muhimu sana inayotokana na uwepo wa miti ya aina mbalimbali kwenye mazingira.
- **Upatikanaji wa matunda**: Endapo wakulima watajenga utamaduni wa kupanda miti ya matunda katika mashamba yao, ni dhahiri kuwa familia hazitakuwa na uhaba wa matunda, pamoja na kipato kitakachotokana na uuzaji wa matunda hayo.
- **Malisho**: Miti malisho inaweza kupandwa kuzunguka shamba au kwa mistari katikati ya shamba. Miti hii itasaidia kutunza mazingira, pamoja na kutoa malisho ya aina mbalimbali kwa ajili ya mifugo.
- **Kurutubisha udongo**: Miti ni kirutubisho kizuri kwa udongo. Majani ya miti ambayo hudondoka chini, huoza na kuwa mbolea ambayo hurutubisha udongo na kuupa afya hivyo kuzalisha mazao mengi na yenye ubora.

Inaendelea Uk. 6

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Nyuki wadogo: Ujasiriamali wenye gharama ndogo

Ninataka kufuga nyuki wadogo, kwa kuwa nasikia wana faida kubwa sana, lakini sijui namna ya kuwapata na jinsi ya kuwatunza, naombeni msaada-Msomaji MkM

Ayubu Nnko

Nchini Tanzania na maeneo mbalimbali barani Afrika, imekuwa ni mazoea kwa wanaotaka kufanya ufugaji wa nyuki kufuga nyuki wakubwa au maarufu kama nyuki wakali.

Aina hii ya nyuki imekuwa ni rahisi kufugwa kwa kuwa uzalishaji wake ni mkubwa zaidi na wanaweza kufugwa kwenye maeneo tofauti tofauti ili mradi kuwe na mahitaji muhimu yanayowawezesha nyuki kuzalisha.

Nyuki wakubwa wanaweza kufugwa katika mapori, shambani, na hata katika nyumba maalumu ambazo hujengwa na kuwekwa mizinga kwa ajili ya uzalishaji wa asali kisasa.

Nyuki wadogo

Tofauti na ilivyo kwa nyuki wakubwa, aina hii ya nyuki ni kundi dogo sana katika jamii ya wadudu wanaozalisha asali.

Nyuki hawa wana umbo dogo na rangi nyeusi, na uzalishaji wao huwa ni mdogo ukilinganisha na aina nyinginezo za nyuki.

Aina hii ya nyuki tofauti na ilivyo kwa nyuki wakubwa, majike yote huzaa, huku madume yakifanya kazi kama nyuki wengine, ambapo nyuki jike huleta malighafi na madume hufanya kazi ya kujenga.

Kazi ya kuzalisha asali kwa nyuki hawa wadogo, hufanywa kwa ushirikiano wa wote bila kubaguana.

Asali inayotokana na nyuki hawa, ina aina nyingi zaidi za virutubisho kwa kuwa huweza kupata chavua kutoka katika aina nyingi zaidi za maua kwani huweza kuingia hata kwenye maua madogo zaidi ambayo nyuki wakubwa hawawezi kuingia kwa ajili ya kupata chavua ambayo hutumika kutengeneza asali.

Mahali pa kufugia

Nyuki wakubwa(wanaouma) wanatakiwa kufugwa eneo ambalo liko umbali wa mita 300 kutoka maeneo ambako kunafanyika shughuli za binadamu kwa sababu wakiwa karibu na makazi ya watu wana tabia ya kuwashambulia watu kwasababu hawapendi usumbufu.

Hii ni tofauti kwa nyuki wadogo, ambao hufugwa katika makazi ya watu bila kuwa na madhara ya aina yoyote.

Mandhari

Ni muhimu kuzingatia kuwa, eneo utakalofugia nyuki wadogo linakuwa na mahitaji muhimu kama vile:

- Kivuli cha kutosha
- Eneo lisiwe na joto kali. Hii ni kwa sababu nyuki hawa wana asili ya milimani ambako kuna baridi.
- Kusiwe na upepo mkali na eneo lisiwe la wazi sana wasipigwe na jua la moja kwa moja.
- Kuwa na maji karibu sana na ulipo mzinga. Hii ni kwa sababu nyuki hawa hawana uwezo wa kwenda mbali kutafuta maji kama ilivyo kwa nyuki wakubwa.

Mzinga wa nyuki wadogo unaweza kutundikwa kwenya ukuta wa nyumba kwa kuwa nyuki hawa hawashambulii binadamu au wanyama kama walivyo nyuki wakubwa.

Mzinga

Nyuki wadogo wanaweza kufugwa kwenye mizinga ya kawaida ya asili na hata ya kisasa.

Wafugaji wanashauriwa kutumia mizinga rahisi kulingana na mazingira waliyopo. Ingawa, mizinga ya pembe nne (*Square*) inafaa zaidi kuliko ile ya bomba (*cylinder*).

Mizinga ya pembe nne inarahisisha zaidi ugawaji wa makundi. Ili kuwa na kizazi endelevu ni lazima mfugaji azingatie ugawaji wa makundi katika mizinga yake, kwa kuwa nyuki hawa huzaliana taratibu sana.

Ukubwa wa mzinga, uwe kulingana na ukubwa wa kundi la nyuki ulilonalo kwani huzalisha kutokana na ukubwa wa kundi.

Unaweza kutundika mizinga ya nyuki wadogo kwenye paa la nyumba pembezoni mwa ukuta au kwenye miti inayozunguka nyumba (*Tazama picha*).

Faida za nyuki wadogo

- Asali na mazao mengine ya nyuki
- Husaidia kuchavusha mimea. Baadhi ya mimea kama vile vanilla huchavushwa na nyuki wadogo pekee.
- Huzalisha gundi

Matumizi ya asali ya nyuki wadogo

- Hutumika kama chakula
- Hutumika kama dawa ya kikohozi.
- Dawa ya vidonda.
- Ni chakula muhimu kwa watu waliovunjika kwani husaidia kulainisha mifupa hivyo kufanya uungaji kuwa wa haraka.
- Hutumika kuhifadhia vyakula vinavyoharibika haraka kama vile nyama.
- Hutumika pia kuhifadhi vyakula vya watu wanaosafiri kwa muda mrefu kama vile mabaharia.
- Hutumika kwenye viwanda vya ngozi kwa ajili ya kulainisha ngozi.

Ufugaji wa nyuki wadogo umekomboa kikundi chetu

"Umaskini wa kupindukia ulikuwa ukiwakandamiza sana kinamama katika eneo letu hali iliyoniumiza sana na nikawa nawaza usiku na mchana namna ninavyoweza kuwasaidia wajikomboe kutoka lindi la umaskini".

Ndivyo alivyoanza kueleza Catherine S. Pallangyo ambaye ni mwanachama wa kikundi cha Mbembe katika kijiji cha Sura, kata ya Songoro, Mkoani Arusha.

Catherine anaweka wazi kuwa kikundi chao kilianza mwaka 2010 kikiwa kama kikundi cha ngoma za jadi, lakini kadri siku zilivyosonga na

Inaendelea Uk. 5

Sindika soya ili kuongeza thamani na ub

Soya ni zao mojawapo katika mazao ya jamii ya mikunde ambalo hulimwa kwa wingi katika mikoa ya Mtwara, Ruvuma, Morogoro, Rukwa, Lindi, Mbeya, Iringa na Arusha.

Flora Laanyuni

Zao hili huwa na virutubisho vingi kama vile wanga, protini, mafuta, madini na hata vitamini. Aidha, lina sifa ya kuwa na kiasi kikubwa cha protini kinachofikia hadi asilimia 40.

Soya ni zao la muda mfupi ambalo hukomaa ndani ya miezi mitatu hadi mitano toka kupandwa kulingana na aina, hali ya hewa na mwinuko kutoka usawa wa bahari.

Dalili za soya iliyokomaa

Majani hubadilika rangi kutoka ukijani na kuwa ya manjano.

Majani hupukutika na mapodo hubadilika rangi kutoka ukijani na kuwa ya kahawia.

Uvunaji wa soya

Ni muhimu kuvuna mapema mara zao linapokomaa ili kuepuka upotevu wa mazao unaoweza kutokea kutokana na kushambuliwa na wadudu, kupasuka kwa mapodo au kunyeshewa na mvua.

Kipindi kizuri cha kuvuna soya ni wakati wa asubuhi ambapo hakuna jua kali linaloweza kusababisha mapodo kupasuka.

Njia bora za kuvuna

Soya huweza kuvunwa kwa kutumia mikono, mashine maalum za kuvuna nafaka, au mashine za kukokotwa na wanyama.

Kutumia mikono

Soya huweza kuvunwa kwa kutumia mikono kwa kukata au kung'oa mashina kisha kuyarundika mahali pamoja na baadaye kuyapeleka sehemu ya kukaushia na kupuria.

Kutumia wanyama kazi

Unaweza kutumia mashine zenye visu vya kukata ambazo hukokotwa na wanyama kazi.

Kutumia mashine

Soya pia huweza kuvunwa kwa kutumia mashine maalumu za kuvuna nafaka. Umuhimu wa kutumia mashine hizi ni kuwa huokoa muda kwani huweza kuvuna hekta moja kwa saa moja au mbili kulingana na ukubwa wa mashine na jinsi shamba lilivyosawazishwa.

Kukausha na kupura

Baada ya kuvuna, mapodo hukaushwa kwa kutumia kichanja, kribu, maturubai au sakafu safi kisha kupura.

Unaweza kupura soya kwa kutumia miti kugonga hadi mapodo yote yapasuke, au kutumia mashine za kuvuna nafaka ambazo hupura na kupeta.

Baada ya kupura na kupeta, punje za soya huhitajika kukaushwa tena kwenye kichanja, au chekecheke na katika sehemu ambayo hairuhusu uchafu kuingia katika soya, kisha kuhifadhi baada ya kukauka (kausha ili kupunguza unyevu hadi kufikia asilimia 11). Hifadhi mazao yako vizuri.

Usindikaji wa soya

Kama ilivyo kawaida kwa aina nyingi za mikunde kuwa na madhara iwapo itatumika bila kuchemsha, soya ni muhimu kuzichemsha kabla ya kutumia ili kuondoa sumu na vimeng'enyo vinavyozuia kutumika kwa protini mwilini.

Soya huweza kusindikwa na kuzalisha bidhaa mbalimbali kama vile, soya zenyewe, unga, maziwa, kahawa na njugu. Kwa kufanya hivyo mkulima ataweza kuzuia uharibifu na upotevu wa mavuno yake unaoweza kujitokeza

Ni vizuri kutunza zao la soya linapokuwa shamba

baada ya kuvuna zao hili.

Kusindika soya

Soya zilizosindikwa hutumika kupika kama mboga, kupikia makande, ndizi au chakula chochote kile mlaji atakachoamua kukiandaa.

Vifaa

Sufuria yenye mfuniko, kaushio bora na safi, ndoo safi, jiko, ungo, vyombo vya kusafishia kama beseni na vifungashio.

Namna ya kutengeneza

- Chemsha maji kiasi kulingana na soya unazokusudia kusindika.
- Maji yakishachemka, osha soya kisha weka taratibu kwenye maji yanayochemka.
- Chemsha kwa muda wa nusu saa kisha epua na mwaga maji yote.
- Weka maji ya baridi ili kupooza na ondoa maganda yote.
- Baada ya kuondoa maganda yote, osha kwa maji safi ya baridi kisha weka kwenye kikaushio na kukausha.
- Fungasha katika mifuko safi na hifadhi kwa ajili ya matumizi mbalimbali au sokoni kuuza.

Kusindika soya kupata maziwa

Soya huweza kusindikwa kwa aajili ya kupata maziwa ambayo hutumika kama sosi kwenye mchuzi au supu.

Vifaa

Sufuria safi, jiko, kitambaa au chujio safi kwa ajili ya kuchujia, blenda (mashine ya kusagia) na vifungashio kavu na safi.

Jinsi ya kutayarisha

Ili kudhibiti ubora wa vyombo na mazingira yote katika hatua zote za usindikaji tumia malighafi zilizo na ubora na fuata hatua sahihi za kusindika.

- Chemsha maji mpaka yachemke vizuri.
- Safisha soya na weka kwa taratibu

›ora wake

›ıni ili upate mavuno yenye ubora na ya kutosha.

‹wenye maji yanayochemka na iache iendelee ‹uchemka kwa dakika 30.

› Mwaga maji yote ya moto kutoka kwenye ›oya na pina na changanya maji ujazo wa ›ikombe vitatu kwa kila kikombe kimoja cha ›oya.

› Saga mchanganyiko huo kwa kutumia ›lenda na chemsha mchanganyiko huo ukiwa ›nakoroga kwenye moto mdogo kwa muda ›va dakika 20.

› Epua kisha chuja kwa kitambaa safi au ›hujio na chemsha maziwa hayo ukiwa unak-

›roga kwa muda wa dakika 10.

› Fungasha kwenye vyombo vilivyochem- ›hwa kisha hifadhi sehemu yenye hali ya ›baridi.

›usindika soya kupata kahawa (soyee)

›oya iliyosagwa kwa ajili ya kahawa hutu- ›nika kama vile chai na hutayarishwa kwa ›utumia kiasi kidogo cha unga wa soya katika ›naji au maziwa ya moto kisha kunywa kama ›hai au kahawa.

›ifaa

›ashine ya kusaga, jiko, sufuria, mizani, ›ifungashio na kaushio bora.

Jinsi ya kutengeneza

• Chemsha soya na kausha vizuri kisha kaanga hadi ifikie rangi ya kahawia iliyokolea.
• Saga kwa kutumia mashine hadi upate unga laini.
• Tumia mashine yenye chekecheke dogo kiasi cha milimita 0.5 ili kupata unga laini.
• Fungasha kwenye vifungashio safi visivyopitisha unyevu.
• Hifadhi mahali pakavu na safi kwa matumizi au peleka sokoni kujipatia kipato.

Kusindika soya kupata njugu

Njugu zilizotokana na soya hutumika kama vitafunwa.

Vifaa

Jiko, sufuria/kikaango, mizani, vifungashio safi vya kuhifadhia.

Jinsi ya kutengeneza

• Chemshwa na kukaushwa kisha kukaanga hadi ipate rangi ya kahawia.
• Ongeza chumvi kiasi ili kuongeza ladha baada ya kuipika.
• Fungasha kwenye vifungashio kisha hifadhi mahali pakavu na safi.

Kusindika soya kupata unga

Unga unaotokana na soya hutumika katika kuungia mboga aina mbalimbali. Pia, hutumiwa kwa kuchanganya na nafaka ili kutengenezea vyakula

mbalimbali kama vitafunwa au vyakula vya lishe.

Vifaa

Mashine ya kusaga, vifungashio safi na vikavu, na mizani.

Jinsi ya kutengeneza

• Chemsha kiasi cha soya uliyoandaa kusindika kisha kausha vizuri.
• Baada ya kukauka, saga kwenye mashine ili kupata unga laini.
• Chukua unga na fungasha kwenye mifuko safi isiyopitisha unyevu. ■

Kutoka Uk. 3

Nyuki wadogo...

kutembelewa na maafisa ugani kutoka kata ya Songoro, walipata mwamko mpya na kufanya kikundi chao kuwa cha kilimo na ufugaji, ambapo baadaye kimeendelea zaidi na kuanzisha kukundi cha VICOBA.

Akizungumzia ufugaji wa nyuki wadogo, anaeleza kuwa alipata mafunzo kutoka idara ya maendeleo na afya ya msingi ya Dayosisi ya Meru, ambapo walifundishwa kwa kina kuhusu ufugaji wa nyuki.

Baada ya mafunzo, alinunua mzinga na kuwashawishi wanakikundi wenzake kununua mizinga hiyo, ambayo walifanikiwa kununua mizinga 7 na kugawana kila mmoja kufuga katika eneo lake.

Waliamua kuwa kila mmoja afugie nyumbani kwake kutokana na sababu za kiusalama.

Catherine anasema tangu walipoanza kufuga nyuki wadogo na kuvuna wamepata faida lukuki. Miongoni mwa faida alizozitaja ni pamoja na ongezeko la pato, kwani lita moja ya asali ya nyuki wadogo huuza kwa fedha za kitanzania shilingi elfu thelathini (30,000), ambapo mzinga mmoja huweza kutoa hadi lita 6.

Mama huyo anaeleza kuwa, ameweza kutumia fedha hizo kuendeleza miradi mingine ya ufugaji ukiwemo mradi wa ng'ombe na mbuzi, pamoja na kuchangia ujenzi wa nyumba ya familia.

Aidha, wanakikundi wengine wanaofuga nyuki, wameweza pia kutekeleza mahitaji yao mbalimbali yanayofanana na hayo, zikiwemo ada za shule kwa watoto wao.

Wito: Catherine anatoa wito kwa wakulima kujiunga kwenye vikundi, ili iwe rahisi kwao kupata elimu, misaada na masoko kwa ajili ya mazao wanayozalisha.

Pia anatoa wito kwa serikali na wahisani kutoa kipau mbele kwa wafugaji wa nyuki ili waweze kufanya shughuli hiyo kisasa zaidi, na kupatiwa soko la pamoja.

Shukrani: Aidha, anatoa shukrani kwa *Mkulima Mbunifu*, kwani ni moja ya nyenzo zilizotumika katika mafunzo waliyopatiwa na limekuwa msaada mkubwa katika shughuli zao za kila siku. ■

Uboreshaji wa habari za kilimo endelevu

MkM - Mnamo mwishoni mwa mwezi machi 2015, *Mkulima Mbunifu* iliweza kufanya mafunzo ya siku mbili, kwa waandishi wa habari, maafisa kilimo na mifugo, lengo likiwa ni kuongeza uelewa pamoja na kufundisha mbinu mbalimbali za kuandika makala zinazohusu kilimo endelevu, na namna ya kutumia vyombo vya habari katika kufundisha juu ya kilimo endelevu.

Washiriki katika semina hiyo, walitoka mikoa mbalimbali ya Tanzania ikiwepo Tabora, Iringa, Dar es Salaam, Arusha, Kilimanjaro na Mbeya.

Aidha, warsha hiyo iliyoongozwa na jopo la *Mkulima Mbunifu*, iliweza kutoa fursa kwa maafisa ugani, wakulima pamoja na waandishi kubadilishana uzoefu wao juu ya kilimo na matumizi ya mbinu rafiki za kilimo.

Katika semina hiyo, washiriki waliweza kufundishwa nini maana ya kilimo hai, mbinu rafiki za kilimo pamoja na kilimo endelevu. Ilibainika kuwa, hivi sasa kuna matumizi makubwa ya pembejeo za viwandani, ambazo huwa na madhara makubwa katika udongo, pamoja na kusababisha uharibifu mkubwa wa mazingira nchini kote. Aidha, ilionekana kuwa, kuna umuhimu mkubwa wa kutoa elimu kwa wakulima juu ya njia mbalimbali za kupunguza athari hizo katika mazingira.

Ingawa kuna ongezeko kubwa la wakulima kuzalisha vyakula kwa ajili ya soko lakini kuna umuhimu wa kuzalisha kwa kuangalia ubora wa chakula, na kulinda afya za walaji pamoja na mazingira yao.

Ufugaji wa Kuku umekuwa moja wa nguzo kuu za biashara kwa wafugaji na wakulima wengi nchini Tanzania, na *Mkulima Mbunifu* limetilia mkazo katika hili kwa kuandika mara kwa mara mada mbalimbali zinazohusu ufugaji wa kuku lengo likiwa ni kuwafundisha wafugaji kuzalisha katika misingi sahihi, kuzalisha kwa malengo na kujipatia kipato kwa wingi huku wakizilinda afya zao.

Ikiwa ni njia mojawapo ya kufundisha umuhimu wa kilimo endelevu na faida zake, washiriki waliweza kupata nafasi ya kumtembelea kijana anayejishughulisha na ufugaji wa kuku mkoani Arusha na kuweza kujionea ni kwa namna gani amekuwa akifanya ufugaji huo na kujipatia kipato.

Aidha, waandishi waliweza kujionea mambo mengi kuhusu ufugaji wa kuku huku wakiuliza maswali mbalimbali ambayo walidhani huenda yakawasaidia kuzifanya makala zao kuwa nzuri, za kuvutia na za kueleimisha.

Washiriki hawakuishia hapo, walipendekeza mambo mbalimbali yanayoweza kufanyika ili kuboresha maudhui ya jarida la *Mkulima Mbunifu*.

Walisema kuwa, wakulima walio wengi huamini yale wanayoyapata kupitia kwenye jarida la *Mkulima Mbunifu* na hutumia kwa vitendo katika kufanya kilimo, hivyo basi ni muhimu sana kuliongezea jarida hili thamani hasa kwa kujumuisha gharama za uendeshaji kwa ajili ya mafunzo ya kilimo kwa vitendo na utekelezaji wa kilimo biashara.

Mafunzo haya kwa waandishi wa habari si ya kwanza kufanyika, bali hutolewa na *Mkulima Mbunifu* kila mwaka lengo likiwa ni kuboresh ubora wa habari na usambazaji wa elimu kupitia vyombo vya habari nchini Tanzania, huku tumaini kubwa likiwa ni washiriki hao kuwa mabalozi wakubwa wa kilimo endelevu.

Miongoni mwa washiliki wa mafunzo ya uandishi wa habari za kilimo endelevu waliohudhuthuria mafunzo ya siku mbili yaliyofanyika jijini Arusha.

Kutoka Uk. 2

Hasara za kutokuwa na miti

Zipo hasara nyingi zinazoweza kutokana na ukosefu wa miti katika maeneo maeneo yanayotuzunguka. Hasara hizi zinaweza zisionekane zote kila wakati isipokuwa katika misimu fulani ya mwaka.

Miongoni mwa hasara zinazotokana na ukosefu wa miti kwenye mazingira ni pamoja na:

- Uharibifu wa mazao
- Nyumba kuezuliwa na upepo
- Mmomonyoko wa udongo
- Ukosefu wa hewa safi
- Ukame wa mara kwa mara
- Uharibifu wa udongo unaotokana na ukosefu wa kivuli
- Uduni wa kipato
- Ukosefu wa mbao na mazao mengine ya miti
- Ukosefu wa matunda
- Ukosefu wa malisho ya ziada

Yote hayo na mengine kadha wa kadha, yanaweza kuepukwa kwa kujenga utamaduni wa kupanda miti ya aina mbalimbali ikiwa ni pamoja na miti ya matunda na malisho.

Njia rahisi za upatikanaji wa vifaranga wengi

Kuna njia tofauti za kuanza au kuongeza mtaji kwa mfugaji wa kuku kama vile, kununua kuku wakubwa, vifaranga kutoka kwa wafugaji wengine au kuzalisha vifaranga wako wewe mwenyewe.

Mwang'oko Milamu na Prosper Linus

Kwa wafugaji wengi ambao wana lengo la kufuga kuku wengi wa umri mmoja na kupata mayai mengi au aweze kuuza kuku wengi kwa wakati mmoja wenye umri unaolingana inabidi uwe na vifaranga wengi wa umri mmoja.

Kwa nini kuwa na vifaranga wengi wa umri mmmoja?

• Kupunguza gharama za ufugaji kwa mfano chanjo na tiba;

Vifaranga	Dawa / kinga	Bei ya dawa (Tsh)	@ kifaranga (Tsh)
100	New castle	4000.00	400.00
20	New castle	4000.00	200.00

• Kutunza kuku kitaalam kwa urahisi
• Kupata mayai mengi kwa wakati mmoja
• Kuuza kuku wengi kwa wakati mmoja
• Kuwapa uhakika wateja wako

Hivyo kuna njia kuu mbili za upatikanaji wa vifaranga wengi kwa wakati mmoja nazo ni

• Kwa kuhatamiza kuku wengi kwa wakati mmoja
• Kwa njia ya mashine ya kuangulia (*incubator*)

Njia zote mbili huweza kutoa vifaranga bora bali uchaguzi wa njia ipi itumike utatokana na mtaji wa mfugaji na mahali alipo.

Kwa kuhatamiza kuku wenyewe

Njia hii hutumika kuhatamisha tetea wengi kwa wakati mmoja hivyo mfugaji anatakiwa achague mitetea, mayai, aandae viota, maji na chakula bora.

Sifa za tetea wa kuhatamia

• Kuku mwenye umbo kubwa
• Mwenye uwezo na historia nzuri ya kuhatania na hatimaye kutotoa vifaranga

Sifa za mayai ya kuhatamisha

• Mayai ya siku ya mwisho kutagwa, ndio yawe ya kwanza kuwekwa yafuatiwe na ya siku zinazofuata yasizidi wiki mbili tangu kutagwa
• Lisiwe kubwa sana au la duara, lisiwe na uvimbe
• Yasiwe machafu wala yasiwe na nyufa

Sifa za kiota na chumba cha kuhatamia

• Kuku wanaohatamia watengwe katika chumba ili kuondoa tatizo la kutagiana
• Mlango na dirisha viwekwe wavu ili muda wa mchana mwanga na hewa uweze kuingia ndani
• Chumba kiwe na nafasi ya kotosha kukuweka viota, chakula na maji
• Ili kutumia eneo vizuri viota vinaweza kutengenezwa ukutani kama mashelfu
• Viota viundwe vizuri kwa nyasi maranda makavu ya mbao, au nguo ya pamba lakini isiyo tetroni
• Viota visiwe sehemu yenye unyevu
• Idadi ya viota vilingane na idadi ya matetea walio chaguliwa kuatamia
• Vinyunyuziwe dawa ya kuua wadudu kama utitiri kwani hawa ni wadudu wasumbufu ambao husababaisha kuku kutokatoka nje, hivyo kupunguza uwezekano wa mayai kuanguliwa yote

Ni muhimu kuku kupata sehemu ya wazi wanayoweza kutembea.

Chakula, vitamini na maji

Kuku wanaohatamia wapewe chakula cha kuku wakubwa wanaotaga (*layers mash*) cha kutosha muda wote kiwemo kwa kua kuku hawa hutoka wakati tofauti pia majani/mbogamboga na maji ya kunywa ni muhimu sana.

Vyote hivi viwekwe kwenye chumba ambacho kuku wanahatamia ili kumfanya kuku asiende umbali mrefu kutafuta chakula pia kuyaacha mayai kwa muda mrefu.

Hatua za kuhatamisha kuku

1. Kuandaa viota, uchaguzi wa matetea bora na kuandaa mayai
2. Tetea wa kwanza akianza kuhatamia muweke mayai yasio na mbegu ama viza
3. Rudia zoezi hili mpaka itakapo fikia idadi ya kuku unao wahitaji
4. Baada ya kupata idadi ya kuku wawekee mayai yenye mbegu

N.B. kuku wote waliochaguliwa kwa ajili ya kuhatamia wawekwe wakati wa usiku kwa sababu ya utulivu uliopo.

Kwa kupitia njia hii kuku mmoja anaweza kuhatamia hadi mayai 20 ukizingatia sifa za kuku huyo.

Baada ya kutotoa hatua ya awali ya uleaji wa vifaranga. Kuku wazazi hutengwa na vifaranga ambapo vifaranga hupewa joto na mwanga kwa kutumia taa ya umeme, jiko au kandili. Maji yenye *glucose* kwa ajili yakuongeza nguvu, pia chakula

Changamoto

• Huhitaji eneo kubwa kwa sababu ili upate vifaranga wengi unahitaji kuku wengi wanao atamia.
• Kuwepo kwa wadudu kama utitiri na kutopatikana kwa chakula cha kutosha husababisha kuku kutoka toka nje na kusababisha mayai kuharibika
• Kuku kupata magonjwa wakati wa wanapo atamia
• Kutokua na kipimo cha kupimia mayai yaliyo na mbegu

Ushauri kutoka kwa mfugaji: Wakulima tubadilike na kuanza kufuga kibiashara kwa kua soko la mazao ya kuku wakienyeji lipo. Pia tuweze kuzalisha mayai bora ya kutotolesha, ni muhimu sana yatokane na kuku wako ama kwa mfugaji ambaye una uhakika na ufugaji wake.

Fuata kanuni bora za ufugaji

Ufugaji wa nguruwe, ni shughuli rahisi sana ambayo mfugaji anaweza kuifanya na kujipatia kipato kikubwa, isipokuwa inahitaji umakini wa hali ya juu pamoja na kujipanga kabla ya kuanza.

Kanuni za ufugaji
Ni lazima kuzingatia kanuni bora za ufugaji ili uweze kufanya shughuli zako kwa lengo hasa la kujipatia kipato. Kanuni hizo ni pamoja na; kujenga banda bora na kuzingatia usafi wake, upatikanaji wa lishe kamili, maji safi na salama pamoja na uwepo wa soko.

Ni muhimu pia kuzingatia utoaji wa kinga au chanjo kwa wakati unaotakiwa na kuzingatia matibabu kamili.

Naomi anauliza: *Naomba kujua kazi ya* pig mix *kwa nguruwe.*
Pig mix ni chakula cha kulishia nguruwe chenye mchanganyiko wa vyakula vya viwandani. Chakula hiki ni muhimu sana kwa nguruwe kwani hutumika kwa ajili ya kumpatia viini lishe na kumwezesha katika kukua.

Clemence Joshua anauliza: *Ninawezaje kuzuia homa ya nguruwe kutokufika katika eneo langu la ufugaji?.*
Kuna magonjwa mengi yanayoweza kuwashambulia nguruwe na magonjwa hayo kuna yale yanayotibika na kuna yasikuwa na tiba. Ili kuweza kuzuia homa ya nguruwe (*swine fever*) ni lazima mfugaji azingatie suala la usafi wa banda na chakula.

Pili, ni lazima kuhakikisha nguruwe wanapata chanjo kila mara na kwa wakati. Hii itasaidia kuwapa kinga ya kupambana na maambukizi.

Endapo ugonjwa umevamia nguruwe wako, basi hakikisha wanateketezwa na eneo lile kufanyiwa usafi wa hali ya juu na kupiga dawa kabla ya kuwaweka nguruwe wengine.

Salum Yusufu: *Nguruwe anatakiwa kulishwa chakula peke yake na maji peke yake au kuchanganyiwa pamoja?*
Kuna vyakula ambavyo vinaweza kuchanganywa na maji kama vile pumba lakini vyakula kama majani huwezi kuchanganya na maji.

Nguruwe wanatakiwa kulishwa chakula na kupatiwa maji ya kutosha wakati wote. Hakikisha kwenye banda lao kuna kihondi kwa ajili ya chakula na kuna kihondi cha maji.

Ni muhimu kila siku kuondoa mabaki ya chakula kwenye kihondi kabla ya kuweka chakula kipya na pia kuondoa maji yaliyobaki na kuweka maji mengine masafi. Usichanganye maji mapya wala chakula kipya na mabaki.

Eva H. Lumuli anauliza: *Naomba kujua mchanganuo wa chakula cha nguruwe malighafi na uwiano wake.*

Vyakula kwa ajili ya kulishia nguruwe vimegawanyika katika makundi matatu ambavyo ni vyakula vyenye vitamini, wanga, madini na protini.
Vyakula vya vitamini: Majani mabichi yenye ukijani, mbogamboga, na matunda kama parachichi.

Vyakula vya wanga: Pumba ya mahindi, mpunga, ngano, ulezi, mtama, ugali, magimbi na viazi.

Vyakula vya madini: Unga wa mifupa, chokaa, maganda ya mayai, na magadi. Vyakula vya protini: Jamii ya maharage, soya, alizeti, ufuta, pamba, damu iliyochemshwa, dagaa, samaki, maziwa ya unga.

Nguruwe wanatakiwa kupata mchanganyiko aina zote cha vyakula hivi kila siku kwa uwiano ufuatao:

Aina ya chakula	Kiwango	
Wanga	65% - 75%	-
Protini	17% -20% (mimea)	3% - 5% (wanyama)
Madini	2% - 3%	-
Vitamini na chumvi	0.5% -1%	-

Invocavity Mongi anauliza: *Nguruwe anahitaji kula kiasi gani cha chakula kwa siku?*
Ulishaji wa nguruwe huongezeka kulingana na ukuaji wake (umri). Uwiano huu ambao hutokana na mchanganyiko wa vyakula vyote kwa kiwango (madini,wanga,protini na vitamini) hutakiwa kupewa nguruwe mara mbili kwa siku.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Dkt. Ernest Maguo kwa simu +255 713 27 62 06

Jedwali hili huonesha kiwango cha ulishaji wa nguruwe.

Wiki	Kiasi
8 - 12	1.0
12 - 18	1.5
18 - 23	2.0
23 - 30	3.0

Kona ya wasomaji

0717 266 007, 0785 133 005 0785 496036

Said Nomano anasema: Nafurahishwa sana elimu inayotolewa na Mkulima Mbunifu. Sina budi kuwa na mchango katika jamii yangu kwa elimu niliyopata na ninayoendelea kuipata katika blog hii ya mkulima mbunifu. Nawashauri wenzangu tuwe wenye kuyatekeleza kwa vitendo, yale tunayojifunza humu. *Mkulima Mbunifu* OOooyeeeeeeeee!

Devina Kibaja anasema: Hongera mbona tutapona na sumu zinazowekwa bila kuzingatia vipimo. Lakini naomba kuuliza hiyo dawa ya kuhifadhia mahindi iko madukani au ni lazima tuipate kutoka kwako moja kwa moja?

Mkulima Mbunifu anajibu: Asante sana Kibaja, Kwasasa dawa zinapatikana kwa mgunduzi mwenyewe ikiwa imefungashwa, lakini matarajio ni dawa kuweza kusambazwa kwa wananchi wote. Unaweza pia kuwasiliana na Bw.David kwa simu 0767 995 122 ili akufahamishe ni kwa njia gani unaweza kuipata dawa hiyo popote pale ulipo.

Kaka Swai anasema: Safi sana Mkulima Mbunifu kwa kufikisha elimu ya kilimo kwa jamii.

Emanuel anasema: Habari yako *Mkulima Mbunifu*. Nimefurahishwa na kuvutiwa sana na ushauri wenu kwa wakulima haswa juu ya kilimo hai.

Mimi ni mtanzania naishi Arusha nina malengo juu ya kufanya shughuli hizi yaani kilimo na ufugaji. Naomba muongozo au namna nyingine mnayoweza kunisaidia ikiwamo mtaji. Ahsanteni,

***Mkulima Mbunifu* anajibu**: Habari, tunashukuru kwa pongezi na ombi lako. Sisi hatuna mtaji wowote tunaoweza kumpatia mkulima zaidi ya elimu. Hivyo kama una maswali yoyote sisi tutakusaidia kutafuta majibu na kukupatia taarifa sahihi kuhusiana nay ale unayohitaji kufahamu.
Rose Lusinde anasema: Asante sana kwa hili somo la ufugaji wa samaki. Ninataka sana kufuga samaki lakini pia kutengeneza chakula changu hata cha kuku pia. Somo limenifungua macho sana. Asanteni

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 33 Juni, 2015

Yaliyomo

Matumizi ya mazao ya mifugo 2

Kilimo cha bamia 3

Sotoka ya mbuzi na kondoo 7

Tushirikiane kutafuta soko la mazao ya kilimo hai

Picha: IN

Kwa sasa katika nchi mbalimbali duniani ikiwemo Tanzania, ni wazi kuwa shughuli za kilimo hai zimeshika kasi, huku kukiwa na ongezeko la wazalishaji wa bidhaa za kilimo hai.

Hili ni jambo jema sana kwa kuwa waswahili wanasema "taratibu ndiyo mwendo" na "kidogo kidogo hujaza kibaba". Na hapa taratibu tunaona mwanga wa dunia kurudi katika hali yake ya uasili, ya awali isiyo na matumizi ya madawa hatari, huku afya ya binadamu, wanyama na mazingira ikiimarika na kuwa salama zaidi.

Katika hali hiyo, changamoto kubwa imekuwa ni upatikanaji wa soko kwa ajili ya bidhaa hizo za kilimo hai. Hii inatokana na uelewa mdogo wa walaji walio wengi kuhusiana na bidhaa za kilimo hai.

Ili kufikia malengo ya kuwa na dunia salama, hatuna budi kushirikiana kwa kiasi kikubwa na kwa uwezo wetu wote, kutoa elimu juu ya matumizi sahihi ya kilimo hai, pamoja na kusisitiza matumizi ya bidhaa za kilimo hai.

Tushirikiane kununua na kutumia bidhaa hai zitakazofanya maisha yetu kuwa salama.

Ni hatari kusafirisha kuku kwa kuwarundika

MkM - Kumekuwa na tabia ya wafugaji walio wengi kutokuzingatia njia sahihi ya kusafirisha kuku wakati wa kupeleka sokoni. Hali hii imekuwa ikisababisha mateso pamoja na vifo kwa kuku jambo ambalo pia husababisha hasara.

Ni vizuri kuku wakawekwa kwenye tenga au trei yenye nafasi na hewa ya kutosha. Haifai kubananisha kuku kwenye sehemu moja. Hali hiyo inaweza kusababisha kuku hao kufa au kupata majeraha na kusababisha hasara.

Jambo la muhimu na la msingi ni kuzingatia idadi ya kuku unaohitaji kupeleka sokoni na kuandaa mazingira mazuri ya kusafirisha ili wafike salama na kuepuka hasara inayoweza kutokana na usafirishaji usio sahihi.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu

http://www.facebook.com/mkulimambunifu

https://twitter.com/mkulimambunifu

+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Mbegu ni moja ya nyanja muhimu sana katika kilimo, hasa uzalishaji wa mazao ya aina mbalimbali. Hii ni kwa sababu bila mbegu hakuna uzalishaji wa mazao ya aina yoyote.

Tunapozungumzia mbegu, haimaanishi mbegu tu bali mbegu bora, zilizothobitishwa kuwa ni bora kwa ajili ya uzalishaji wa mazao utakaokuwa na tija kwa mkulima.

Katika hali isiyokuwa ya kawaida, wakulima walio wengi wamekuwa hawazingatii kwa umakini suala hili la uchaguzi wa mbegu sahihi na zinazofaa kwa ajili ya kupanda.

Katika msimu huu wa kilimo kumeibuka malalamiko kutoka sehemu mbalimbali wakulima wakilaumu kuwa walinunua mbegu na hazikuota. Hali hii inasikitisha na inaogofya kwa kuwa hurudisha nyuma kwa kiasi kikubwa uzalishaji wa mazao ya chakula na biashara, pamoja na kufanya uchumi wa wakulima kudorora.

Pamoja na malalamiko hayo, baada ya kufanya utafiti mdogo ikiwa ni pamoja na kuzungumza na wakulima na wataalamu wa kilimo, tumeweza kugundua kuwa kwa kiasi kikubwa hali hii imetokana na uzembe wa wakulima wenyewe, ukichangiwa na wafungashaji wasio waaminifu.

Kuna mambo kadha wa kadha ambayo yanaweza kuwa sababu ya mbegu kutokuota kama ambavyo yataainishwa katika mojawapo ya makala katika toleo hili. Ingawa sababu kubwa imeonekana kuwa ni wakulima kutokuzingatia au kufuata maelekezo ya wataalamu ipasavyo.

Ni dhahiri kuwa endapo kanuni na taratibu za kitaalamu haziwezi kufuatwa inavyopasa, kufanikiwa katika kilimo itakuwa ndoto na mwishowe kujikuta kwenye ufukara wa hali ya juu.

Jambo la muhimu sana ambalo kila mkulima anapaswa kuzingatia ni kuondokana na tabia ya kujizalishia mbegu bila kufuata kanuni, au kununua mazao mnadani ambayo hayakuandaliwa kwa ajili ya mbegu, kisha kuanza kulalamika.

Ni muhimu kwa makampuni na wakala wa mbegu kuhakikisha kuwa wanazalisha na kusambaza mbegu zilizo sahihi kwa wakulima, kwa kuzingatia ukanda walipo wakulima, na ubora wa mbegu yenyewe.

Epuka mazao ya mifugo baada ya kuwapa dawa

Nawapongeza Mkulima Mbunifu kwa kazi nzuri mnayoifanya. Napenda kufahamu endapo kuna madhara yoyote endapo nikitumia maziwa au nyama mara baada ya ng'ombe wangu kuchomwa sindano. Msomaji-MkM

Ayubu Nnko

Kumekuwa na mazoe kwa baadhi ya wafugaji kutumia au kuuza kwa siri mazao yanayotokana na mifugo, mara baada ya mifugo hiyo kuchomwa sindano au kutumia dawa kwa namna moja au nyingine kutokana na matatizo mbalimbali yanayokuwa yanawakabili.

Hali hii inatokana na wafugaji hao kutokupenda kufuata masharti yanayotolewa na wataalamu au watengenezaji wa dawa wanazokuwa wametumia kwa ajili ya kutibu mifugo hiyo.

Jambo hili ni hatari sana kwa afya za walaji wakiwamo wafugaji wenyewe na jamii nzima, na linakatazwa kisheria pia kutokutumia mazao ya mifugo kabla ya muda unaoruhusiwa kisheria baada ya matumizi ya dawa.

Mazao ambayo wafugaji wamekuwa wakiruhusu yatumike kabla ya dawa kuisha muda wake ni pamoja na nyama, maziwa na mayai. Jambo hili ni hatari na ni kosa kisheria.

Muda baada ya matumizi ya dawa

Kwa kawaida baada ya mnyama kupewa dawa kuna muda unaotakiwa upite (*withdrawal period*) ili mazao ya mnyama huyo kama vile maziwa yaweze kutumiwa na mlaji (binadamu).

Utumiaji wa mazao ya mifugo wakati mnyama akiwa kwenye matibabu kabla ya muda wa hiyo dawa kupita ni hatari kwa afya za walaji.

Matumizi ya mazao ya mifugo baada ya matumizi ya dawa kabla ya muda unaotakiwa kupita husababisha madhara kwa binadamu kama vile kupata mzio (*allergy*), mabakamabaka kwenye ngozi (*skin rashes*) na saratani.

Ni muhimu sana kwa wafugaji kuepuka kuuza maziwa yanayotokana na mnyama alietumia dawa kabla ya muda unaokubalika kumalizika. Hii ni kwa sababu baada ya dawa kufanya kazi, hutoka kwenye mwili wa

Hakikisha unafuata maelekezo yanayotolewa kwenye kila dawa na ushauri wa wataalamu kuhusu matumizi ya mazao ya mifugo baada ya matumizi ya dawa.

mnyama kwa kupitia maziwa, jasho na mkojo.

Wafugaji pia wanapaswa kuepuka kuchinja na kuuza mnyama ambae ni mgonjwa au yupo kwenye matibabu kwani ni kinyume cha sheria na ni hatari kwa afya za walaji kama ilivyoainishwa hapo awali.

Sheria inasemaje juu ya upatikanaji wa nyama salama?

Ili kupata nyama salama kutokana na wanyama wanaochinjwa, sheria ya magonjwa ya wanyama namba 17 ya mwaka 2003 kifungu cha 52(a) inaagiza kwamba, mtu yeyote haruhusiwi kuuza au kununua nyama inayotokana na mnyama mgonjwa ambayo inaweza ikaathiri afya ya binadamu au kusababisha ugonjwa huo kuenea kwa wanyama wengine au kusababisha ugonjwa huo kuenea katika maeneo mengine ya nchi.

Sheria ya magonjwa ya wanyama namba 17 ya mwaka 2003 kifungu cha 53-(2) inaagiza kwamba, mnyama anatakiwa afanyiwe ukaguzi wa awali (*antemoterm inspection*) ndani ya saa ishirini na nne kabla ya kuchinjwa katika machinjio iliyosajiliwa ili kuhakikisha kwamba wale wanyama wasio na magonjwa, ndio wanaoruhusiwa kuendelea na hatua nyingine za uchinjaji.

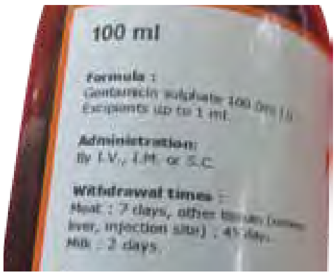
Kanuni za sheria ya magonjwa ya wanyama za mwaka 2007 kifungu cha 6-(5) zinaagiza kwamba, mnyama yoyote haruhusiwi kuchinjwa kama alikuwa kwenye matibabu. Mnyama huyo atakuwa tayari kuchinjwa pale muda wa hiyo dawa kutoka ndani ya mwili wake (*drug withdrawal period*) utakuwa tayari umemalizika.

Dawa zinazopaswa kusubiri

Ni muhimu mfugaji kupata maelezo kutoka kwa mtaalamu wa mifugo kufahamu kuwa ni aina zipi za dawa zinapaswa kusubirisha baada ya matumizi hadi kuweza kutumia mazao ya mifugo.

Aina zote za dawa za viua bakteria(*antibiotics*) zinafaa kusubiria muda wake uishe tangu matumizi yake ndipo mazao ya wanyama yaweze kutumika.

Chanjo na vitamini hazina muda wa kuacha matumizi, kwani hazina madhara yoyote, isipokuwa chanjo ya ndigana kali. Chanjo ya ndigana kali inasubirishwa kwa sababu huchanganywa na viua bakteria (*antibiotics*).



Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Dkt Prosper Linus kwa simu +255 756 663 247 ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

icipe African Insect Science for Food and Health

biovision

BUSTANI YA TUSHIKAMANE

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584 **Wahariri** Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet **Anuani** *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania **Ujumbe Mfupi Pekee**: 0785 496 036, 0766 841 366 **Piga Simu** 0717 266 007, 0785 133 005 **Barua pepe** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Unaweza kuongeza pato kwa kuzalisha bamia

Bamia ni zao linalolimwa sana nchi za joto. Zao hili hutumika kama mboga inayoliwa matunda.

Msuya Amani

Asili ya mboga hii ni Afrika ya Kati na ya Mashariki, lakini kwa sasa zao hili limeenea katika sehemu nyingi za kitropiki, kama Visiwa vya Caribbean, Malaysia na Philipines.

Zipo aina nyingi za bamia, aina zile za kiasili nazo hutofautiana kulingana na eneo moja na lingine.

Matumizi

Bamia hupikwa pamoja na nyama, samaki au mboga nyingine. Aidha

majani yake pia huweza kuchumwa yakiwa bado machanga na kutumiwa kama mboga nyingine za majani.

Lishe

Zao la bamia lina virutubisho vingi ambavyo ni muhimu kwa miili yetu kama;

- Madini ya chokaa ambayo hujenga meno na mifupa
- Husaidia sehemu za viungo mbalimbali vya mwili kama sehemu za magoti, utumbo na macho.

Udongo

Bamia humea na kukua vizuri kwenye udongo wenye rutuba ya kutosha na udongo usiotuamisha maji. Aidha, kama ardhi haina rutuba ya kutosha, ni vyema kuweka mbolea ya mboji au samadi.

Hali ya hewa

Zao hili hustawi katika mita 1000 kutoka usawa wa bahari na haliwezi kuvumilia hali ya baridi kali.

Uoteshaji

- Shamba la bamia ni vizuri lilimwe mapema kabla ya kuotesha bamia.

Bamia inapotunzwa vizuri humpatia mkulima nafasi nzuri ya kujiongezea pato kwa kuwa hupata bei nzuri sokoni tofauti na bamia ambayo haikutunzwa vizuri.

Photos: IN

Mbegu

- Mbegu bora zenye kutoa mavuno mengi zichaguliwe.
- Mbegu za bamia huota kwa shida, mara nyingi huchukua siku nane hadi 12 kutokeza. Ili kurahisisha uotaji, inapendekezwa kulowekwa mbegu kwa muda wa siku moja kabla ya

Mbegu

kuotesha ili kurahisisha uotaji.

- Mbegu mbili zipandwe kwenye shimo moja.

Nafasi

Nafasi ya upandaji iwe ni sentimita 30 toka shimo hadi shimo na sentimita 50 toka mstari hadi mstari.

Kwa zile aina zinazorefuka sana iwe sentimita 40 kati ya shimo na shimo na sentimeta 70 kati ya mstari na mstari.

Palizi

Hakikisha shamba ni safi wakati wote kwa kuondoa magugu mara tu unapoona yamejitokeza.

Umwagiliaji

Iwapo unyevu wa ardhi hautoshi, inapendekezwa kutumia mojawapo ya njia za kumwagilia maji bustanini.

Wadudu waharibifu

Wadudu wanaoshambulia zao hili la bamia kama vile kimamba, funza wa vitumba na utitiri mwekundu.

Magonjwa

Magonjwa kama ukungu, ubwiri poda na kunyauka huathiri zao la bamia hivyo ni vyema kuzuia kwa kufuata mzunguko wa mazao na kutumia dawa kulingana na ushauri wa wataalamu wa kilimo.

Mambo ya kuzingatia

- Tumia mbegu bora
- Panda kwa nafasi
- Mwagilia maji ya kutosha
- Palilia shamba vizuri
- Vuna kwa wakati unaotakiwa

Uvunaji

- Bamia huvunwa kabla ya kukomaa yaani zikiwa bado changa.
- Kiasi cha kilo 8000 zaweza kupatikana katika ekari moja iwapo zitatunzwa vizuri.
- Hakikisha unavuna bamia na kikonyo chake, kisu kinaweza kutumika kwa kuvuna. ■

Okoa pesa kwa kutumia mwarobaini

Mimi ni msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu, na nimefaidika mengi sana. Ningependa kufahamu kuhusiana na mti wa mwarobaini ambao nimekuwa nikisikia kwa muda mrefu kuwa unatibu wanyama na binadamu. Je naweza kuutumia kutibu kuku na mifugo mingine ninayofuga, na je unafaa kwa mazao?-Msomaji MkM

Flora Laanyuni

Mwarobaini (*Azadirachta indica*) ni mti unaofahamika kwa uwezo wake wa kutibu magonjwa ya aina mbalimbali. Inaaminika kuwa mti huu asili yake ni India na Burma . Mwarobaini hustawi zaidi katika nchi za tropiki na una uwezo mkubwa wa kuhimili ukame.

Nchini Tanzania, mti wa mwarobaini huweza kupatikana kwa urahisi kabisa katika maeneo mengi ya mijini na vijijini.

Mti huu umetumika kutibu magonjwa mbalimbali kwa binadamu pamoja na wanyama. Mfano, inaaminika kuwa kwa binadamu mti huu husaidia kutibu matatizo ya mmeng'enyo wa chakula tumboni, kisukari, kansa, magonjwa ya ngozi, malaria, fangasi, n.k.

Hali kadhalika mti wa mwarobaini umekuwa maarufu sana katika kutibu mifugo. Hii ikiwa ni wanyama pamoja na ndege.

Dawa ya mwarobaini ina uwezo wa kuua aina mia mbili (200) za wadudu wanaopatikana duniani kote, huku kwa nchi za Afrika ukiwa na uwezo wa kuua aina 50 za wadudu. Dawa hii haidhuru wala kuua wadudu rafiki.

Magome, mbegu, majani na mizizi ya muarobaini yanaweza kutumika kutengeneza dawa.

Photos: IN

Si kila mwarobaini unafaa kwa dawa

Ili mti wa mwarobaini ufae kutumiwa kama dawa, kuna mambo kadha wa kadha ya kuzingatia ikiwa ni tangu kupandwa.

- Wakati wa kupanda mti wa mwarobaini ambao unakusudiwa kutumika kwa dawa, ni lazima kukata mzizi mkuu. Hii ni kwa sababu, mzizi wa mwarobaini huenda chini sana ardhini kwa ajili ya kutafuta maji na madini. Hali hii hufanya mti wa mwarobaini kutokukidhi ubora wa dawa kwani huweza kuwa na mchanganyiko wa madini hatari ambayo huathiri utendaji kazi wake kama dawa, na unaweza kuwa hatari kwa afya ya mtumiaji na wanyama.
- Ni lazima mti wa mwarobaini kupandwa na miti pinzani. Hali hii hufanya mti wa mwarobaini kupigana kujiwekea kinga, dhidi ya mimea mingine ambayo matokeo yake ni kufanya kiwango chake cha dawa kufikia ubora unaotakiwa.
- Usitumie mti wa mwarobaini uliojiotea tu ukiwa na lengo la kutengeneza au kutumia kama dawa, kwani unaweza kusababisha matatizo zaidi.

Tibu magonjwa ya kuku

Kwa upande wa ndege, mwarobaini umekuwa ukisaidia kutibu magonjwa ya ngozi, kideri kwa kuku, minyoo, kikohozi, ndui, mahepe na mengineyo.

Unaweza kuandaa dawa ya mwarobaini kwa namna tofauti kulingana na mahitaji yako kwa wakati huo.

Namna ya kuandaa

Kwa ajili ya kutibu kuku, unaweza kuandaa kama ifuatavyo:

- Chukua majani ya mwarobaini viganja viwili
- Twanga hadi yalainike
- Loweka kwenye maji lita moja
- Acha kwa muda wa dakika 20 hadi 30
- Chuja kwa uangalifu
- Wawekee kuku wanywe badala ya maji

*Ili kutibu ugonjwa wa mharo mweupe kwa kuku, changanya mwarobaini na shubiri (*Aloe vera*)

Ugonjwa wa ndui

Ili kutibu ndui kwa kuku, kamua mbegu za mwarobaini ili kupata mafuta, kisha changanya na shubiri (*Aloe vera*). Paka sehemu zenye vidonda kwa muda wa siku 3 hadi 4. Unaweza kuendelea kupaka mpaka utakapoona vidonda vimepona kulingana na kiasi ambacho kuku alikuwa ameshambuliwa na ndui.

Faida nyingine za mwarobaini

Hutunza ngozi na kuponya baadhi ya magonjwa yatokanayo na maambukizi ya ngozi yanayoambukiza na yasiyoambukiza. Hutibu vidonda vya kuungua vilivyochunika

Mwarobaini unatibu udongo

Mara nyingi uzalishaji wa mazao umekuwa mgumu kutokana na udongo kuwa na magonjwa na wadudu wa aina mbalimbali ambao hufanya uzalishaji wa mazao kuwa duni.

Dawa ya mwarobaini imeonekana kuwa na ufanisi wa hali ya juu katika kutibu udongo kabla ya kupanda mazao shambani.

Mahitaji

- Mashudu ya mwarobaini
- Majivu
- Alizeti mwitu (*Tithonia*)

*Endapo utakosa alizeti mwitu na eneo lako ni kubwa, unaweza kuchanganya na aina yoyote ya mmea unaolainika ambao majani yake hayajatobolewa na mdudu.

Kuandaa

Weka pamoja mchanganyiko huo baada ya kukausha, kisha saga mpaka ulainike.

Changanya mchanganyiko huo na udongo wakati wa kupanda mazao unayohitaji.

Dawa hii huua wadudu wote maadui na haidhuru wadudu marafiki waliopo shambani.

Kuna baadhi ya wadudu ambao hawafi kwa aina nyingine yoyote ya dawa, isipokuwa dawa ya mwarobaini tu.

* Pia mwarobaini unaweza kutumika kuogeshea mifugo kwa ajili ya kuua kupe na kukinga inzi wanaozinga mifugo kama vile ng'ombe, punda na mbwa.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Ndelekwa Amos Nyiti kwa simu +255 754 598 403 ■

Uhifadhi wa malighafi na chakula cha samaki

Chakula cha samaki ni moja ya mahitaji muhimu yanayotumia gharama kubwa katika ufugaji wa samaki. Udhibiti mzuri wa ubora wa chakula unaweza kupunguza gharama zisizo za lazima na kumhakikishia mfugaji kuwa atapata samaki wengi wenye afya nzuri na hivyo kuongeza uzalishaji.

Musa Saidi

Usimamizi mzuri na udhibiti wa ubora wa chakula cha samaki ni muhimu sana. Usimamizi na udhibiti wa ubora wa chakula unahusisha mambo muhimu yafuatayo: ufuatiliaji wa karibu wa ubora wa malighafi za kutengenezea chakula (*feed ingredients*) wakati wa utunzaji, utengenezaji, uchanganyaji na wakati wa kuhifadhi chakula baada ya kutengenezwa.

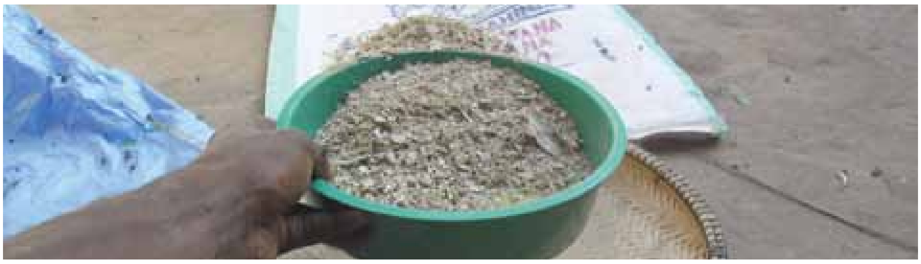
Namna ya udhibiti wa ubora wa chakula cha samaki

Mahitaji: Ni muhimu kuhifadhi malighafi ya kutengenezea chakula cha samaki ili kuweza kudhibiti ubora wake.

Hii husaidia kuhakikisha kwamba chakula kitakachotengenezwa kitakuwa na viwango/ubora utakaosababisha samaki watakaokula wawe na afya nzuri na wakue haraka.

Mahitaji kama vile mahindi, ngano, dagaa n.k yanapokuwa yamehifadhiwa vizuri huepusha utengenezaji wa vyakula vilivyo na viwango hafifu.Vyakula bora huepusha samaki kupatwa na madhara ya kiafya kama vile magonjwa na ukuaji duni.

Viwango sahihi ni vile ambavyo vimefanyiwa utafiti na kukubalika kwamba vinafaa. Ni muhimu sana mfugaji/mtengenezaji wa vyakula ahakikishe kuwa anafuatilia na kutekeleza ushauri wa viwango uliopitishwa na watafiti/wataalamu wa viwango ili kupata mafanikio makubwa katika shughuli ya ufugaji wa samaki.



Photos: MkM

Ukaguzi wa vyakula

Ili kufanikiwa zoezi la udhibiti wa ubora wa chakula ni muhimu kufanya ukaguzi wa malighafi pamoja na chakula cha samaki kabla ya kuhifadhi, wakati wa kutengeneza chakula na hata wakati wa utunzaji vyakula.

Ukaguzi hujumuisha:

a. Kuhakikisha kuwa vyakula vimekauka vizuri
b. Kuondoa takataka zote, kwa mfano mawe, vyuma, nyasi na uchafu mwingine wowote
c. Kuondoa wadudu wa aina zote

Vyakula vikiwa havijakauka vizuri/ vikiwa na unyevunyevu ni rahisi kuoza, kuota ukungu na hiyo kupunguza au kuharibu ubora wa chakula.

Mfano mahindi, mashudu ya karanga yanapohifadhiwa yakiwa hayajakauka au kuhifadhiwa sehemu yenye unyevunyevu huweza kutengeneza sumu (*aflatoxin*) itokanayo na ukungu huweza kuleta madhara kwa samaki. Kwa hiyo vyakula vyenye unyevunyevu viendelee kuanikwa hadi vikauke ndipo vihifadhiwe.

Baadhi ya virutubisho vingine vilivyoko kwenye chakula huharibika kwa urahisi endapo vyakula havitatunzwa vizuri. Kwa mfano vyakula vyenye asili ya protini na mafuta huaribika kama vitawekwa kwenye mazingira ya joto kali au sehemu zenye unyevunyevu.

Vyakula vilivyotengenezwa

Udhibiti wa ubora wa vyakula hivi huusisha ukaguzi wakati wa matengenezo (*processing*) ya chakula ili kuhakikisha kuwa mahitaji yote muhimu yamechanganywa kwenye chakula kwa vipimo sahihi na katika hali ya usafi. Ni muhimu kukagua chakula kama mchanganyiko wa malighafi zilizomo ndani ya hicho chakula, ni ule ulioshauriwa na wataalamu na kama chakula ni kikavu, hakijaoza, hakina ukungu au kukaa muda mrefu mno tangu kitengenezwe.

Madhara ya kutokuzingatia ubora wa vyakula

Vyakula vyenye unyevunyevu ni rahisi kuoza na kuota ukungu. Hali ya ukungu na kuoza hupunguza au kuharibu bora wa chakula. Hali hii inapotokea kwenye vyakula vilivyohifadhiwa vibaya huweza kutengeneza sumu mfano sumu ya *aflatoxin* ambayo hupatikana kwenye vyakula kama vile mahindi na mashudu ya karanga yaliyoota ukungu. Pia baadhi ya viini lishe huweza kuharibika na kupoteza ubora wake visipotunzwa vizuri na kukaguliwa mara kwa mara. Mfano vyakula vyenye asili ya protini na mafuta huharibika kama vitawekwa kwenye mazingira ya joto sana na unyevunyevu hata kusababisha upungufu wa ubora wakati wa utunzaji.

Hitimisho

Malighafi za kutengenezea chakula cha samaki pamoja na chakula kilichokwisha tengenezwa huweza kubadilika wakati wa utunzaji. Mabadiliko haya yanapohusisha vyakula vya kutengenezea chakula husababisha hasara ya moja kwa moja kwa sababu husababisha upungufu wa ubora wa chakula. Mabadiliko kwenye vyakula vilivyokwisha tengenezwa hayahusishi tu upungufu wa thamani yake kilishe, bali pia huweza kuharibu hata ladha yake. Hali hii inaweza ikawapunguzia samaki hamu ya kula hivyo kusababisha hasara.

Ili kudhiti upungufu wa ubora wa malighafi na vyakula vilivyotengenezwa tayari, ni muhimu kuvihifadhi mahali pakavu, pasipo na joto kali na pasafi kadri iwezekanavyo. Vyakula vitunzwe sehemu iliyoko juu visiwekwe sakafuni hata kama ni pasafi.

Kwa maelezo zaidi juu ya ufugaji na lishe ya samaki, unaweza kuwasiliana na Musa Said Ngemetwa kwa simu namba +255 718 98 63 28. ■

Wakulima tumepata hasara ya mbegu kutokuota

MkM - Baada ya msimu wa kupanda kupita katika maeneo mbalimbali nchini Tanzania, kumeibuka malalamiko kutoka kwa wakulima kuwa mbegu walizonunua na kupanda hazikuota, jambo ambalo limewasababishia hasara kubwa.

Hasara hiyo inatokana na upotevu wa pesa walizotumia kununua mbegu, kuandaa shamba, nguvu kazi iliyotumika kupanda pamoja na muda ambao ungeweza kutumika kwa mambo mengine ya maendeleo.

Mbali na hayo, hali hiyo pia inaashiria hali ya hatari hapo baadaye ambayo inatokana na ukosefu wa mavuno ambayo yangetumika kwa ajili ya chakula pamoja na kipato.

Pamoja na wakulima kulalamika, lakini utafiti unaonesha kuwa hali hii inatokana na makosa wakulima wanayofanya kwenye suala zima la uchaguzi wa mbegu na namna ya kupanda mbegu hizo, ingawa pia kuna mbegu ambazo siyo rasmi kutumika kama mbegu.

Ni muhimu kuchagua mbegu zilizozalishwa kitaalamu kulingania na mazingira uliyopo, na kufuata taratibu zinatakiwa kuepuka mbegu hizo kufa.

Zingatia mambo yafuatayo ili upate mbegu sahihi

- Nunua mbegu zilizozalishwa na wazalishaji wanaotambulika
- Nunua mbegu kwa wauzaji wanaofahamika na kutambulika kisheria
- Hakikisha unapata risiti halali kutoka kwa muuzaji
- Hakikisha muda wa matumizi kwa kuangalia tarehe ya muda wa matumzi kwisha
- Angalia kibandiko kwenye mfuko endapo mbegu hiyo imepita kwa mkaguzi wa mbegu
- Hakikisha mfuko una namba maalumu ya shamba mbegu hiyo ilipozalishwa
- Hakikisha kifungashio kimefungwa sawa sawa
- Fuata kanuni sahihi za kilimo
- Andaa shamba kwa muda unaotakiwa (mwezi 1 kabla ya muda wa kupanda)
- Hakikisha udongo una unyevu wa kutosha kabla ya kupanda
- Hakikisha unaotesha kitaalamu

Palizi: Hakikisha shamba linapaliliwa baada ya wiki mbili tangu kupanda. Hii ni lazima hata kama hakujawa na magugu mengi shambani.

Epuka haya:

- Usinunue mbegu mnadani (sokoni)
- Usijizalishie mbegu bila kuwa na utaalamu wa uzalishaji mbegu
- Usichanganye mbegu na mbolea. Weka mbolea kisha uifunike
- Usitumie nafaka ambayo haikuandaliwa kuwa mbegu
- Epuka kuchukua mbegu kutoka shamba moja kwenda jingine

*Endapo utakuta kifungashio cha mbegu hakikufungwa sawa sawa, usinunue wala kutumia mbegu hizo.

Ni dhahiri kuwa mbegu nyingi hazioti kutokana na wakulima kutokufuata taratibu zinazopaswa, ingawa pia wapo watu wasio waaminifu wanaofungasha nafaka au aina nyingine za mbegu ambazo hazikulengwa kuwa mbegu na kuwauzia wakulima.

Ni muhimu sana kuhakikisha kuwa unafuata kanuni na maelekezo ya wataalamu wa kilimo, ili uweze kupata mavuno bora.

Kwa maelezo zaidi juu ya uchaguzi wa mbegu sahihi unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa kilimo Bi. Lucy Mvungi kwa simu +255 755 565 621 ■

Viazi lishe huboresha udongo na afya ya mlaji

MkM - Viazi lishe ni muhimu kwa mkulima na mlaji kwani ni lishe yenye wingi wa vitamini A muhimu katika mwili wa binadamu, husaidia kuboresha uwezo wa macho kuona na kuongeza kinga ya mwili dhidi ya magonjwa.

Uzalishaji wa mbegu

Wakati wa kuzalisha mbegu ya viazi lishe jambo la kwanza muhimu kulifanya ni kuchagua eneo ambalo lina vigezo vifuatavyo;

- Ni rahisi kufika na lenye udongo usiotuamisha maji.
- Mbali na shamba la uzalishaji viazi vitamu, ili kuzuia magonjwa.
- Liwe karibu na maji na liwe na uzio wa kuzuia mifugo na wanyama waharibifu.

Kutayarisha eneo la uzalishaji na mbegu

- Andaa shamba wiki mbili kabla ya kupanda
- Tuta liwe na mita 1 hadi 2 upana na sentimita 20 kuja juu na kontua ya kupita, urefu wa tuta hutegemea eneo na mbegu.
- Changanya mbolea ya samadi, au mboji debe tatu kwa mita 1 za mraba.

Upandaji wa mbegu

- Mbegu ipandwe wakati msimu wa mvua unakaribia ili wakulima waipate wakati wa mwanzo wa msimu.
- Panda hatua ya sentimita 20 kati ya mstari na mstari, na sentimita 10 kati ya mche na mche.
- Macho mawili ya mbegu yaingie ndani na ilazwe kwa nyuzi za sentigredi 45.
- Shimo la mbegu lishindiliwe na kumwagiliwa maji. ■

Fahamu sotoka ya mbuzi na kondoo

Sotoka ya mbuzi na kondoo ni ugonjwa unaojulikana kitaalamu kama Peste des Petits Ruminants (PPR) ambao huwa unaenea kwa haraka kwa njia ya mlipuko.

Partick Jonathan

Ugonjwa huu uligundulika kwa mara ya kwanza Afrika ya Magharibi katika nchi ya Kodiva mwaka 1940.

Ugonjwa huu uliingia Tanzania na kugunduliwa mara ya kwanza katika wilaya ya Ngorongoro Machi mwaka 2008. Kabla ya kuanza kudhibitiwa kwa ugonjwa huu, ulikuwa umeenea katika wilaya 7, za mikoa ya Kanda ya Kaskazini.

Ni muhimu kuzingatia utunzaji sahihi wa mbuzi na kondoo ikiwa ni pamoja na kuwapatia chanjo kwa muda muafaka ili kuepuka magonjwa.

Dalili za ugonjwa

- Mnyama huzubaa na kuwa na homa.
- Mnyama hutokwa na machozi na makamasi, na vidonda kwenye mdomo na fizi.
- Kutokwa na matongotongo kwenye macho na vidonda kwenye ulimi na kubanduka kwa ngozi ya juu.
- Kupumua kwa shida na kukohoa.
- Kuharisha kunakoambatana na harufu mbaya.
- Wanyama wenye mimba hutupa mimba.
- Mnyama hukonda na kifo humpata siku ya 5 hadi 10 kuanzia dalili zilipoonekana.

Vidonda mdomoni

Makamasi na machozi

Kubabuka ngozi

Zaidi ya asilimia 90 ya wanyama katika kundi huweza kushikwa na ugonjwa huu na kati yao 50 hadi 80 hufa.

Kirusi cha PPR kimefanana sana na kile cha sotoka ambacho huambukizwa ng'ombe na nyati.

Kuenea kwa ugonjwa

Ili ugonjwa uweze kuenea, ni lazima wanyama kuwa karibu karibu. Aidha, usafirishaji wa nyama unaongeza kasi ya maambukizi pia.

Machozi, makamasi, mate na kinyesi vinakuwa na virusi vya ugonjwa hivyo husababisha maambukizi. Wanyama wagonjwa wana uwezo wa kueneza maambukizi hata kabla dalili za wazi za ugonjwa kuonekana. Ugonjwa huu hauambukizi binadamu, ni wanyama tu.

Namna ya kuudhibiti ugonjwa

Jambo muhimu ni kuhakikisha ugonjwa hauenei kwa kuzingatia taratibu za sheria za karantini na kuzuia usafirishaji wa mifugo.

- Mara ugonjwa unapotokea, wafugaji ni sharti wahamasishwe kufuata masharti ya karantini ambayo ni pamoja na kufunga minada ya mifugo na makundi ya mifugo kuchanganyika kwenye maeneo ya malisho na ya kunywa maji.
- Ni muhimu kuchanja mifugo (mbuzi na kondoo) wote katika maeneo ya matukio ili kupunguza kasi ya maambukizi.
- Weka karantini eneo la mlipuko wa ugonjwa ambapo taratibu za kuisimamia zinatekelezwa.
- Njia ya kuchinja wanyama wote katika karantini inaweza pia ikatumika ili kumaliza kasi ya kuenea ugonjwa na kuharakisha kuiondoa.
- Katika eneo la ugonjwa, ni vyema mizoga ikaharibiwa kwa njia muafaka na mabanda kupuliziwa dawa za kuua vijidudu.
- Pia, ni vyema kupiga marufuku uingizaji wa kondoo na mbuzi kutoka kwenye maeneo au nchi zenye ugonjwa ili kudhibiti kuenea kwake. ■

Matongotongo

Fahamu ugonjwa hatari wa mahindi MLND

Flora - Ugonjwa hatari wa mahindi ujulikanao kwa jina la kitaalamu "*Maize Lethal Necrosis Disease*" umethibitika kuwepo nchini Tanzania. Ugonjwa huu umeanza kuua matumaini ya wakulima katika harakati za kuendeleza kilimo cha mahindi kama zao kuu la chakula.

Taarifa mbalimbali zinaeleza kuwa ugonjwa huo ulianzia huko nchini Marekani mwaka 1976 na kuingia nchini Kenya mwaka 2011. Aidha, mnamo mwaka 2012 ulianza kuonekana rasmi nchini Tanzania huku ikiathiri maeneo machache na kushamiri kwa kiasi kikubwa katika wilaya ya Babati mkoani Manyara na Simiyu mkoani Shinyanga. Hadi kufikia sasa, ugonjwa huu umebainika kuwepo katika mikoa ya Arusha, Kilimanjaro, Mwanza na Mara.

Chanzo cha ugonjwa

Wataalamu katika tafiti zao wanasema kuwa, ugonjwa huu husababishwa na virusi vya aina mbili vinavyoathiri mmea wa mahindi kwa pamoja ambavyo ni *Maize Chlorotic Mottle Virus* (MCMV) na *Sugarcane Mosaic Virus* (SCMV).

Virusi hivi husambazwa na wadudu wa aina mbili, ambao ni *Thrips* pamoja na *Aphids*, japo kuna wadudu wengine wanaweza kubeba na kusambaza ugonjwa huo kama vile *beetles and leafhoppers* pamoja na matumizi ya mbegu zilizoathirika.

Mahindi yanavyo athirika

Ugonjwa huu huathiri mahindi katika hatua zake zote za ukuaji. Dalili zikianza kuonekana katika shina la jani hadi kwenye ncha ya jani (changa/ lililokomaa) kama ifuatavyo;

- Majani machanga ya juu hugeuka na kuwa na rangi ya njano na hatimaye kukauka kuanzia pembezoni mwa jani kuelekea katikati na hatimaye mmea kufa.
- Mmea huweza kutoa machipukizi mengi sana.
- Mbelewele hukosa chamvua hivyo mmea kutozaa.
- Mahindi yakishambuliwa wakati yanajaza mbegu, gunzi husinyaa na kuweka mbegu chache au kutojaza kabisa.
- Mahindi yaliyoathirika hushambuliwa na magonjwa nyemelezi hasa ukungu.
- Kwa mimea iliyoanza kusinyaa, huonyesha dalili za kukomaa kabla ya wakati, huku hindi likiwa katika hali ya kuchoma maganda na kuonesha utayari wa kuvunwa.
- Aidha, ugonjwa huo unaposhambulia katika hindi lililokomaa, basi huingia moja kwa moja katika kiini cha punje.

Mahindi yaliyoathiriwa na ugonjwa huu huota fangas ambayo wataalamu wanasema ina sumu kali ijulikanayo kama *Aflatoxin*. Sumu hiyo, husababisha madhara kwa binadamu na wanyama.

Madhara

Utafiti uliofanywa na wataalamu mbalimbali wakiwepo wataalamu kutoka Taasisi ya utafiti wa Kilimo ya Seliani (SARI) wamebaini kuwa, sumu hiyo (*Aflatoxin*) inayotokana na fangasi, husababisha ugonjwa wa saratani ya ini kwa binadamu na wanyama.

Utafiti huo pia unaeleza kuwa, ugonjwa huo unaweza usionekane kwa haraka na huweza hata kuchukua muda wa mwaka ndipo kujitokeza. Hivyo basi, ni lazima mataifa yote kuwa makini na kuchukulia jambo hili kwa uzito zaidi.

Mbinu za kuepuka ugonjwa huu

Panda mbegu bora zilizothibitishwa na Taasisi ya Uthibiti wa Ubora wa Mbegu (TOSCI) nchini.

- Usipande mbegu zilizovunwa msimu uliopita kutoka katika shamba lililoshambuliwa na ugonjwa.
- Safisha shamba kwa kuondoa magugu na masalia yote ya mazao na kuyachoma/kuyafukia kuepuka maficho ya wadudu na virusi vya ugonjwa.

Kagua shamba mara kwa mara na kama utaona dalili zilizotajwa hapo juu, toa taarifa kwa mtaalamu wa kilimo aliye karibu nawe.

Namna ya kudhibiti

- Ng'oa mapema mahindi yote yaliyoathirika, na kuyateketeza haraka.
- Usipande mahindi katika shamba lililoathirika angalau kwa msimu mmoja. Panda mazao mengine kama vile viazi mviringo, mihogo kama utakavyoshauriwa na mtaalamu wa kilimo.
- Katika maeneo yenye ugonjwa, dhibiti wadudu wasambazao ugonjwa huo kwa kunyunyizia kiuatilifu kulingana na maelekezo ya mtaalamu.

- Zingatia kilimo cha mzunguko wa mazao na toa taarifa mapema kwa Afisa ugani wa kilimo endapo utaona dalili za ugonjwa.

Ugonjwa wa MLND bado unafanyiwa utafiti kwa undani zaidi na dawa bado haijapatikana. Hivyo wakulima wote wanatakiwa pindi wanapoona kuna dalili zozote zimeanza kujitokeza katika mashamba yao, hawana budi kung'oa mimea yote bila kujali kama mengine hayajaambukizwa kisha waziteketeze kwa moto.

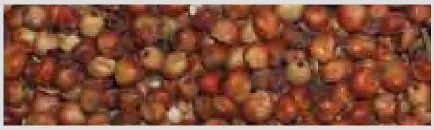
Hii ni kutokana na sababu kuwa hata mimea ambayo bado haijaonesha dalili za kuambukizwa, hana budi kuonesha dalili mapema kwani maambukizi husambaa kwa kasi sana na kwa muda mfupi.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki biovision Toleo la 34 Julai, 2015

Yaliyomo

Nyungunyungu 3
Ufugaji wa ng'ombe 4 & 5
Mvinyo wa mtama 6



Kilimo hai hushamirishwa na ubunifu

Picha: MkM

Siku zote unapokuwa mbunifu, maisha huwa rahisi kwa kuwa ubunifu huo hutoa mwanya wa kurahisisha namna ya utendaji kazi, ikiwa ni pamoja na kupunguza gharama za uzalishaji, na hata muda ambao ungetumika pasipo na ubunifu.

Hali hii ya ubunifu na uvumbuzi, imekuwa njia pekee inayowasaidia wale wote ambao wameamua kuachana na aina nyingine za kilimo na ufugaji, na kujikita katika kilimo hai, huku wakisimamia misingi thabiti ya kilimo hai.

Hili ni jambo muhimu sana kwa kuwa mzunguko wa unachozalisha katika shamba lako, ndiyo malighafi pekee yanayowezesha kilimo hai kuwa na ufanisi.

Kwa mfano, endapo una mifugo katika shamba lako, mbolea inayotokana na wanyama hao, inasaidia katika uzalishaji wa mazao na malisho. Mazao kwa ajili ya binadamu na malisho kwa ajili ya mifugo. Halikadhalika kupata dawa za aina mbalimbali ambazo zinatokana na miti iliyomo shambwani mwako.

Si hilo tu, lakini pia wakulima wameenda mbali zaidi kwa kubuni namna ya ulishaji wa mifugo kutokana na mbolea na masalia mengine shambani, jambo ambalo linakamilisha mzunguko kamili katika maana halisi ya ubunifu katika kilimo hai.

Zaidi soma uk. 3.

Picha: MkM

Habari njema kwa wakulima wa mboga

MkM - Kwa muda mrefu sana, wakulima wamekuwa wakihangaika kutafuta soko kwa ajili ya mazao wanayozalisha baada ya kuvuna au msimu wa mavuno unapowadia.

Hali hii inaweza kuwa historia kwa siku za karibuni, baada ya Serikali ya Tanzania kutangaza mpango wake wa kujenga kituo cha kisasa cha kuratibu na kuhudumia wazalishaji na kuhifadhi mazao ya bustani.

Taarifa hii ilitolewa bungeni na naibu waziri wa Mali asili na Utalii Mahamoud Mgimwa. Waziri alisema kuwa kituo hicho kitahudumia vijiji kadhaa nchini Tanzania, lakini kwa kuanza kitahudumia kijiji cha Nundu Wilayani Njombe, Mlali Morogoro na Kiwangwa mkoani Pwani.

Kazi hiyo inafanywa na serikali kupitia shirika la kuhudumia viwanda vidogo vidogo SIDO kwa kushirikiana na mashirika binafsi kama vile TAHA na mengineyo, ambapo wamejenga kituo cha kisasa Wilayani Lushoto kwa ajili ya uhifadhi wa matunda na mbogamboga kabla ya mauzo.

Aidha elimu ya uhifadhi wa matunda na mbogamboga, imekuwa ikitolewa kwa vitendo katika kijiji cha Bangata Mbuguni Wilayani Arumeru mkoani Arusha, Kijiji cha Kikas Moshi vijijini, Mabiloni Same, na Nange Simanjiro mkoani Manyara.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Ufahamu na kujiongezea uelewa kwa kupitia tafiti mbalimbali zinazofanywa katika nyanja ya kilimo na ufugaji, umekuwa ni msingi muhimu sana kwa wakulima na wafugaji, katika kuweza kuyamudu mazingira yao, huku wakiendesha maisha kwa unafuu zaidi.

Ni dhahiri kuwa kuna tafiti zilizo rasmi na zisizo rasmi kulingana na sheria na kanuni za tafiti, lakini tafiti ambazo wakulima wamekuwa wakijifanyia wenyewe katika utendaji wa shughuli zao za kila siku, zinashika kasi, na kutoa unafuu mkubwa sana kwao kwenye suala zima la gharama za uendeshaji wa miradi yao ya kilimo na ufugaji.

Jambo la msingi hapa, ni wakulima na wafugaji kuongeza bidii zaidi katika nyenzo ambazo wanaona zinawasaidia kwa haraka kuboresha maisha, kutokana na unafuu wanaoupata kwenye uvumbuzi wao. Pamoja na hayo, litakuwa ni jambo la maana sana na faida kwao wanapovumbua jambo fulani wakaweka rekodi ambazo zitawasaidia kuwashirikisha wataalamu wa aina mbalimbali katika sekta ya kilimo na ufugaji, ili kuweza kurasimisha uvumbuzi huo.

Kwa mfano, mkulima ambae ameweza kugundua aina ya wadudu rafiki ambao kuku wa kienyeji na chotara, wanaweza kujilisha na kupunguza gharama kwa zaidi ya asilimia sabini. Hili ni jambo muhimu sana, ambapo inafaa mkulima kama huyu kuwashirikisha wataalamu wa mifugo kwa karibu, ili kuurasimisha ugunduzi huu.

Inapendeza sana pale ambapo wakulima na wafugaji wanaweza kutumia malighafi zinazowazunguka kufanikisha shughuli zao na kujiongezea kipato, bila kuingia mfukoni na kugharamika zaidi.

Tunatoa rai kwa kila mkulima na mfugaji, hasa wanaofanya kilimo hai, kusoma na kupata taarifa mbalimbali zinazohusiana na kilimo hai pamoja na tafiti tofauti tofauti ambazo zimekwisha fanyika ili kuweza kuweka misingi imara kwa yale wanayoyafanya siku hadi siku.

Endapo wakulima watafanya hayo kwa uhakika, basi ni dhahiri kuwa kuna siku watajikuta wametawala uchumi kwa asilimia zote, kwa kuwa watazalisha kwa kiasi kikubwa, kusindika na kuuza bila kutumia gharama yoyote.

MkM, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Matatizo yanayokabili kilimo cha migomba

Ndizi ni zao ambalo limepokelewa na wananchi wa wilaya mbalimbali hapa nchini na kwa baadhi ya jamii hakuna chakula kingine isipokuwa ndizi ambacho ndicho chakula chao kikuu.

Patrick Jonathan

Katika miaka iliyopita, mikoa inayolima migomba kama vile Kagera na Kilimanjaro, zao hili lilikuwa likistawi vizuri sana na mikungu ya ndizi ilikuwa mikubwa na mizuri kutokana na udongo kuwa na rutuba ya kutosha. Ardhi katika kipindi hicho ilikuwa tele na rahisi kupata maeneo mapya yenye mboji hasa yale yaliyokuwa yakipatikana baada ya wakulima kukata miti na kuotesha migomba.

Baada ya kipindi hicho, kilimo cha migomba kilianza kuwa na matatizo makubwa kama yafuatayo;

Migomba inapotunzwa vizuri mkulima huwa na uhakika wa mavuno na kipato.

Rutuba ya udongo kupungua
Hii inatokana na kustawisha migomba katika shamba lilelile mwaka hadi mwaka bila kuongeza mbolea ya aina yoyote, hasa mboji na samadi.

Mvua zinazonyesha huondoa udongoni vyakula vya migomba.

Upandaji wa aina mbalimbali za mimea katika shamba moja huondoa aina mbalimbali za vyakula vya migomba.

Mabadiliko ya hali ya hewa
Migomba huhitaji sana maji. Kwa bahati mbaya siku hizi mvua hazinyeshi kama ilivyokuwa katika miaka ya nyuma.

Hii ni kutokana na mabadiliko ya tabia nchi na uteketezaji wa misitu ya asili na misitu ya kupanda. Matokeo yake ni migomba kukosa maji ya kutosha. Mbali na tatizo hili, upepo mkali na mvua za mawe huharibu mashamba mengi ya migomba.

Upungufu wa wafanyakazi
Huko nyuma, katika baadhi ya mikoa, palikuwa na wakulima ambao walianzisha mashamba ya migomba na kuyatunza kwa msaada wa vibarua. Kwa bahati mbaya katika miaka ya hivi karibuni vibarua wa aina hii hawapatikani. Matokeo yake ni kuwa wenye mashamba makubwa kiasi wamepungukiwa nguvu kazi. Hii imesababisha sehemu kubwa ya mashamba yao kutokutunzwa vizuri.

Watu wenye uwezo kutokufanya kazi za shamba
Kuna vijana wengi wanaomaliza elimu ya msingi kila mwaka, huku taifa na wazazi wao wanategemea warudipo majumbani wasaidie wazazi wao kwa kushiriki kutunza mashamba yao. Lakini hii sivyo ilivyo kwa siku hizi, nguvu yao ya kazi za shamba imepungua sana na wengi wa wazee hao wamezeeka sana na afya zao sio nzuri. Matokeo yake ni kuwa familia nyingi zimezungukwa na mashamba ya migomba na kahawa yasiyotoa tena mavuno mazuri.

Wanyama waharibifu
Katika baadhi ya vijiji lipo tatizo la wanyama waharibifu mfano nguruwe (ambao huharibu mashina ya migomba) nyani na tumbili ambao hula matunda ya migomba. Tatizo hili ni kubwa katika sehemu mbalimbali za nchi yetu zinazostawisha migomba kwa wingi.

Kutojua kanuni za kilimo cha kisasa
Wakulima walio wengi, hawajui kanuni za kilimo cha zao la migomba, yaani kulima kwa kitaalamu. Kwa mfano wakulima wengi hawajui namna ya kudhibiti vifukusi vya migomba na magonjwa mengine.

Upungufu wa ardhi inayofaa
Siyo kila sehemu ya ardhi inaweza kustawisha aina muhimu za migomba kwa wingi na kwa urahisi. Sehemu nyingi zinazofaa sana kwa kustawisha migomba ni zile ambazo kwa sasa zinastawisha zao hilo. Kwa bahati mbaya au nzuri, sehemu hizo zina watu wengi mno kwa kila eneo la kilometa ya ardhi na tayari kuna upungufu wa ardhi kwa ajili ya upanuzi wa kilimo. Hii ina maana kwamba uzalishaji wa ndizi nyingi zaidi hauwezi kufikiwa kwa kuongeza maeneo ya migomba (maana ardhi haipo) bali kwa kuongeza ufanisi wa uzalishaji.

Kutokuwepo kwa mifumo mizuri ya uuzaji wa ndizi
Hakuna utaratibu maalumu wa kuuza ndizi kama ilivyo kwa mazao mengine kama vile kahawa, tumbaku, pareto, nafaka na kadhalika yanayoshulikiwa na vyama vya ushirika na bodi za mazao.

Usafirishaji mbaya
Tatizo lingine linalokabili kilimo cha migomba ni usafiri mbaya katika baadhi ya vijiji na wilaya hasa vilivyo mbali na miji ambayo ndiyo yenye wanunuzi wengi.

Kupuuzwa kwa utafiti
Utafiti kuhusu mbinu mbalimbali za kustawisha migomba pia ulidharauliwa kwa muda mrefu ukilinganisha na mazao makuu mengine, hasa yale yanayojulikana kama mazao ya biashara. Hii imesababisha zao hili libaki nyuma kiutafiti na matokeo yake ni kuendelea kukumbwa na matatizo ambayo yangetatuliwa mapema. ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Ubunifu: Nyungunyungu walisha kuku

Unaweza kuchukulia kuwa ni jambo la mzaha au mchezo wa kuigiza unapoingia katika eneo la ufugaji kuku katika shamba la Maria Kaheta lililopo Kifaru Wilayani Mwanga, kijiji cha Kivulini, lakini kwa hakika ni ubunifu wa hali ya juu unaomuwezesha kupunguza gharama ya ulishaji kuku kwa takribani asilimia sabini.

Ayubu Nnko

Ubunifu pamoja na matumizi ya malighafi zinazopatikana katika mazingira yanayomzunguka mkulima ni kauli mbiu ambayo *Mkulima Mbunifu* imekuwa ikihubiri mara kwa mara, ili kumsaidia mkulima na mfugaji kuweza kufanya uzalishaji kwa gharama ndogo na kujiongezea kipatao kwa njia rahisi.

Hali hii imejidhihirisha kutokana na ugunduzi wa hivi karibuni kutoka kwa mfugaji wa kuku chotara, Maria Kaheta maarufu kama mama kuku, ambaye ameweza kugundua njia mpya ya kulisha kuku kwa kutumia nyungunyungu, na kuweza kupunguza gharama za ulishaji kwa asilimia sabini(70%).

Nyungunyungu ni nini?

Nyungunyungu ni aina ya wadudu ambao wanapatikana kwenye mbolea ya samadi inayotokana na mifugo kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo na nguruwe. (*Tazama picha*)

Wazo la kutumia nyungunyungu lilianzaje?

Wazo la kuzalisha nyungunyungu, liliibuka baada ya kugundua kuwa kuku wanapofunguliwa kutoka katika mabanda yao nyakati za mchana na kuwa kwenye eneo la wazi walilotengewa, wanatumia muda mwingi katika eneo lenye mbolea ambayo walikuwa wanamwaga chini ya miti kwa ajili ya kurutubisha udongo. Aidha, walikuwa wakiwawekea pumba kwa ajili ya lishe lakini kuku hao hawakuwa wakila tena chakula hicho.

Baada ya kufuatilia waligundua kuku walikuwa wakila nyungunyungu waliokuwa ndani ya mbolea. Kwa hivyo wakaona kuwa njia hiyo ni moja wapo ya njia zinazoweza kuwasaidia kupunguza gharama za kununua chakula cha kuku ambacho mara nyingi kimekuwa kikipanda bei na kusababisha pato kupungua.

Kutokana na hali hiyo, waliamua kufanya utafiti namna ambavyo wanaweza kuzalisha nyungunyungu wa kutosha kwa ajili ya kulisha kuku kila siku, jambo ambalo limefanikiwa kwa kiasi kikubwa.

Nyungunyungu wanazalishwa kutokana na nini?

Wadudu hawa wanaweza kuzalishwa kutokana na kinyesi cha wanyama kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo, na nguruwe kwa kuchanganywa na tope chujio linalotokana na mtambo wa bayogesi (*biogas*).

Kuku wakiwa wanakula nyungunyungu kutoka kwenye eneo walipozalishwa.

Sehemu ya kuzalishia wadudu

Wadudu hawa hupendelea sehemu isiyokuwa na joto kali wala baridi sana, hivyo ni muhimu kuandaa sehemu yenye kivuli kwa ajili ya uzalishaji wa nyungunyungu.

Sehemu itakayoandaliwa kwa ajili ya uzalishaji wa wadudu hao, inaweza kutumika kwa muda wa miezi sita.

Muda

Wadudu hawa huchukua muda wa siku 3 kufaa kulishia kuku, tangu mbegu yake kupandikizwa kwenye sehemu ya uzalishaji.

Namna ya kuzalisha

- Andaa sehemu yenye kivuli
- Hakikisha udongo hauna magadi. Endapo uko sehemu ambayo udongo una magadi, unaweza kuchukua udongo kutoka sehemu nyingine na kuutanguliza chini kabla ya mbolea
- Tandaza udongo huo kiasi cha hatua ishirini
- Mwaga tope chujio kutoka katika mtambo wa bayogesi juu ya udongo ulioandaa kiasi cha kufunika
- Weka mbolea uliyoandaa ya ng'ombe na mbuzi juu ya tope chujio (unaweza kutumia mbolea ya ng'ombe pekee)
- Weka mbegu (mayai) ya nyungunyungu kisha funika kwa kutumia nyasi au majani mengine kuweka joto la wastani
- Nyeshea maji kiasi cha kulowana kila siku ili kuweka unyevu unyevu
- Funika na baada ya siku tatu, utakuwa tayari kuruhusu kuku kujilisha.

Ufanisi

Kutokana na ulishaji wa kuku kwa kutumia nyungunyungu, wameweza kubaini kuwa kuku wanaongeza uzito kwa haraka na kwa kiasi kikubwa, tofauti na ulishaji wa kawaida.

Ni muda gani kuku walishwe?

Kwa kawaida kuku hulishwa pumba asubuhi mpaka saa saba mchana, muda ambao kuku hao huwa wameshamaliza kutaga, hivyo hufunguliwa katika eneo lao la wazi ambalo kunakuwa na matuta ambayo wadudu hao wamezalishwa, na kufunguliwa tuta moja baada ya jingine.

Kuku huweza kuwa huru kujilisha kwa kutumia nyungunyungu hadi jioni, na baada ya hapo kurudi katika mabanda yao bila kulishwa aina nyingine yoyote ya chakula.

Kuku mia mbili (200) wanaweza kulishwa kwa kutumia matuta mawili hadi matatu yenye ukubwa wa mita 20 kwa siku.

Je hakuna madhara yoyote yanayotokana na wadudu hawa kwa kuku?

Wagunduzi wa njia hii mpya ya ulishaji kuku wa kienyeji wanasema kuwa, kwa kipindi cha miaka mitatu ambayo wamekuwa wakilisha kuku kwa kutumia nyungunyungu, hakuna

Inaendelea Uk. 8

Fahamu ni aina gani ya ng'ombe wa maziwa

Mimi ni msomaji wa MkM nafurahishwa sana na mada mnazozitoa. Napenda kufahamu ni aina ipi hasa ya ng'ombe ambayo ni nzuri kwa ajili ya maziwa? Pia nahitaji kujua ukubwa wa banda la ng'ombe linatakiwa liweje nataka kuanza mwaka huu kufuga ng'ombe wawili tu wa maziwa.

Msuya Amani

Picha: MkM
Freshiani

Uzalishaji wa maziwa ni biashara nzuri sana na ya kuvutia ambayo huwa na faida nyingi na humfanya mfugaji kuridhika hasa kwa yule anayependa kazi hii. Hata hivyo, ni lazima kuanza kwa kuweka msingi imara hata kabla ya kufikiria ni aina gani ya mbegu utaichukua kwa ajili ya kufuga.

Ni vizuri kufahamu kuwa, usimamizi ni moja ya jambo muhimu sana ambalo likifanyiwa uzembe linaweza hata kumbadilisha ng'ombe wa maziwa kuwa na uzalishaji duni kama ngo'mbe wa kienyeji.

Aina mbalimbali za ng'ombe wa maziwa huwa na mahitaji tofauti, hivyo kiwango cha maandalizi yako ni muhimu sana. Unahitajika kufahamu kuwa, unalazimika kufikia mahitaji yako kwa ajili ya lishe, si kwenye mahitaji ya awali tu bali pamoja na mahitaji ya baadaye ya ngo'mbe wako. Suala hili limefanya wafugaji wengi kushindwa kuendelea kutokana na kuwa hujiingiza katika shughuli hii bila kuangalia mambo ya msingi yanayotakiwa pamoja na kuweka mipango thabiti.

Pamoja na kuwa mahitaji yote kwa ajili ya lishe na mambo mengine yako sawa, ng'ombe wa maziwa ni lazima kuzalisha kulingana na umbile lake na uwezo wake kamili. Kama utaweza kumudu kufuga ng'ombe halisi wa maziwa, ni lazima pia utambue kuwa uzalishaji wa juu wa maziwa uhitaji pia usimamizi wa hali ya juu. Kwa maana hiyo, ni vyema kufuga ng'ombe wa kiwango cha kawaida (ikiwezekana chotara) ambaye ataendana na uwezo wako wa kumtunza.

Ni vyema tukaangalia aina mbili za ng'ombe wa maziwa ambao wana uwezo wa kuzalisha maziwa mengi;

(I) Freshiani (*Friesian*)

Ng'ombe aina ya freshiani ni rahisi kumtambua kutokana na kuwa na rangi nyeusi na nyeupe, na ni ng'ombe wenye uzalishaji bora wa maziwa. Wanyama hawa ni wakubwa na pia wanaweza kuwa na mabaka meupe na meusi au mekundu na meupe. Ikiwa watalishwa vizuri, freshian aliyefikia umri wa kukomaa huwa na uzito wa hadi kilogramu 550 na urefu wa sentimeta 150 kutoka begani. Mtamba huweza kupandwa, akiwa na umri wa miezi mitano huku akiwa na uzito wa kilogramu 360.

Wakati baadhi ya ng'ombe wakiwa na uwezo wa kuishi kwa muda mrefu, uwezo wa kawaida wa kuishi kwa Freshiani ni miaka sita. Hata hivyo, aina hii ya ng'ombe ni wazalishaji wazuri wa maziwa ambao huweza kuzalisha kilogramu 7800 kwa wastani kwa muda wa siku 360 yakiwa na kiwango cha chini cha mafuta ikilinganishwa na aina nyingine ya ng'ombe.

Aidha, aina hii ya ng'ombe huhitaji ulishaji mkubwa hivyo hushauriwa kwa wafugaji wenye uhakika wa kuwa na lishe bora na ya kutosha kwa mwaka mzima.

Banda na nafasi kwa ajili ya ng'ombe wa maziwa

Kabla mfugaji hajafikiria kuhusu makazi ya ng'ombe wake, ni vyema sana kujiuliza ni kiasi gani cha mifugo utahitaji kuwa nao baada ya miaka kadhaa hivyo kukuwezesha kutenga nafasi ya kutosha kwa ajili ya mifugo utakayoleta.

Njia rahisi ya kulitambua hilo, ni kujiuliza ni kiasi gani cha mifugo ungependa kuwa nao baadaye na ni kiwango gani cha uzalishaji wa maziwa ungetarajia kufikisha kutoka kwa ng'ombe wako.

Swali la kwanza, ni muhimu sana kwa mfugaji kujiuliza, kwani kiwango cha mifugo hutokana na uwezo wa kiwango cha lishe utakachohitajika kulisha mara kwa mara. Kwa kawaida, ekari moja ya ardhi hutoshea kulisha ng'ombe wa maziwa aina ya Freshiani mmoja au *Jesrey* wawili tu.

Ng'ombe wa maziwa mmoja (*Fresian, Guernsey, Jersey*) kiasi cha tani 5 ya lishe ya majani mabichi au majani makavu kwa mwaka. Hii ni sawa na kilogramu 25,000 za matete au kiasi cha majani uliyoyaotesha kwenye ekari moja. Pamoja na usimamizi mzuri wa malisho ya nyasi, au mchanganyiko wa malisho kama mikunde au mimea kama *desmodium*, ni dhahiri kuwa bado utahitajika kuwa na angalau ekari ya ziada 0.75 ya eneo ili kuweza kulisha ng'ombe wako vizuri.

Kwa ujumla, ng'ombe wa maziwa huhitaji lishe kiwango kikubwa kuliko ng'ombe wa nyama, na mara nyingi huwa na uzalishaji mkubwa pale ambapo ubora wa lishe ni wa hali ya juu. Hali kadhalika, kama utazalisha malisho yako mwenyewe, bado utahitaji njia nyingine ya ziada ya kupata lishe ikiwa itatokea tatizo lolote katika malisho.

Jedwahi hili huonesha kiwango cha lishe kinachohitajika kwa aina mbalimbali ya ng'ombe wa maziwa, pamoja na ardhi kwa ajili ya kuzalishia malisho.

in bora zaidi kufuga kwa lengo la kuzalisha

(ii) Ayrshire
Aina hii ng'ombe huwa na miraba ya kahawia na nyeupe karibu sawa na aina nyingine ya ng'ombe ambao huelekea kuwa na rangi ya (*Mahogany*). Ng'ombe hawa huwa na wastani wa kawaida, na uzito wa kilogramu 540 katika umri wa ukomavu. Aidha, humudu aina yeyote ya ufugaji na si rahisi kupata matatizo yeyote ya miguu.

Ayrshire huweza kufanya vizuri katika malisho ya aina yeyote tofauti na aina nyingine ya ng'ombe wa maziwa. Kukiwa na usimamizi mzuri na ulishaji mzuri, wastani wa uzalishaji wa maziwa ni kilogramu 5400 ikiwa na kiwango cha juu cha mafuta ukilinganisha na Freshian.

Aryshire ni aina nzuri kwa kufuga hasa kutokana na nguvu aliyonayo pamoja na uzalishaji mkubwa wa maziwa. Ng'ombe wa aina hii, hutambulika kwa kuwa na umbo zuri pamoja na chuchu zake kuonekana kuwa zenye ubora. Aidha, utungaji wa maziwa yake, umefanya maziwa yake kuonekana ni mazuri sana katika uzalishaji wa siagi na jibini.

Maziwa ya *Ayrshire* yanafahamika kama "maziwa bora ya kunywa" kutokana na uwezo wake wa kuwa na mafuta ya kutosha na kiasi kikubwa cha protini. Kwa mfugaji anayeanza, aina hii ya ng'ombe ni nzuri sana kuanza nayo kisha baadaye kuongeza freshiani baada ya uwezo wako wa kuhudumia kuwa imara.

Mifugo ya asili ni ghali sana na ni ngumu pia kuwapata, hivyo basi, njia rahisi kwa wafugaji wa maziwa wanaoanza ni kutafuta ng'ombe bora wa kawaida ambao mara nyingi huwa ni chotara, kisha kuwaboresha kwa kutumia mbinu ya kupandikiza dume bora na mwenye uzalishaji mkubwa. Na hii huhitaji elimu ya kutosha kuhusu uchaguzi wa madume. (*Tutaangazia hili katika toleo lijalo*)

Ayrshire

***Muhimu**: Wakati wa kununua ng'ombe kwa ajili ya kufuga, ni vyema mfugaji ukatambua kuwa, wazalishaji wa maziwa mara nyingi hawauzi ng'ombe wao wenye uzalishaji mzuri, badala yake huuza wale ambao hawazalishi kwa kiwango kizuri, wale wenye matatizo kama kutokushika mimba, wenye matatizo ya joto na wale ambao hushambuliwa na magonjwa mara kwa mara. Kwa maana hiyo, pamoja na aina ya ng'ombe unayehitaji kununua, ni muhimu sana kuwa mwangalifu usije ukanunua ng'ombe mwenye shida yoyote kwani hapo ndipo mwanzo wa uzalishaji wako kuja kuwa wa matatizo na kutokufikia lengo.

Aina ya ng'ombe	Wastani wa uzito	Lishe (Kg)	Eneo (ekari)
Friesian	*650*	*100*	*1 – 1.5*
Guernsey / Jersey	*400 - 450*	*70*	*1*
Chotara	*350 - 500*	*50*	*0.5 - 1*
Kienyeji (Borana, Sahiwal, Zebu)	*350 - 400*	*40*	*0.5*

Ufugaji wa ndani
Katika ufugaji wa ndani, ng'ombe wanahitajika kuwekwa kwenye hali ya usafi, na makazi yao yawe na ulinzi wa kutosha na yenye kuwapatia uhuru. Wafugaji walio wengi wamekuwa wakiwekeza fedha nyingi katika kuwajengea mifugo, na mwishoni kuishia kukosa fedha kwa ajili ya kulishia mifugo hiyo. Mfugaji anayeanza, anashauriwa kujengea mifugo yake makazi mazuri na ya gharama nafuu na baadaye kuendeleza mabanda hayo kutokana na mapato yanayopatikana.

Mambo ya kuzingatia katika ujenzi wa mabanda
Nafasi: Ng'ombe mkubwa anahitaji kuwa na nafasi ya kutosha kwa ajili ya chakula, kupumzika pamoja kufanya mazoezi jambo ambalo wafugaji walio wengi hawazingatii na badala yake huweka mifugo yao katika nafasi ndogo ambayo mwishoni hudidimiza ukuaji wa mnyama na uzalishaji kwa ujumla. Kwa mantiki hiyo, ng'ombe mmoja mkubwa anahitaji mita za mraba 8 mbali na eneo lake la kupumzikia. Njia rahisi ni kutenga eneo hili mbele ya zizi/banda. Kumbuka, unapokuwa na nafasi kubwa, ndipo unapotengeneza uzalishaji mzuri.

Paa: Ni vyema kukawa na paa kwa ajili ya kuilinda mifugo dhidi ya upepo, mvua pamoja na jua kali. Hakikisha paa linakuwa juu, ili kuipa uhuru mifugo yako kutembea ndani ya banda bila tatizo lolote. Hakikisha mteremko wa paa hauwezi kuathiri sehemu ya mifugo kupumzika na sehemu ya lishe hasa kwa kuruhusu maji kuingia katika sehemu hizo.

Sakafu: Hakikisha sakafu inakuwa na mfumo mzuri wa mifereji kwa ajili ya kuruhusu maji na mkojo kupita

Inaendelea Uk. 8

Mvinyo wa mtama kuwakomboa wakulima

"Kwa karne nyingi, mtama umekuwa ukichukuliwa kama chakula cha watu maskini au chakula cha njaa, hili sasa limegeuka na kutoa matumaini mapya kwa wakulima wa mtama nchini Tanzania"

Flora Laanyuni

Mtama mwekundu unaonesha kuwa na ufanisi wa hali ya juu katika uzalishaji wa mvinyo.

Mtama ni kundi la mbegu ndogo ndogo aina ya mazao ya nafaka, yanayolimwa sana duniani kote kwa ajili ya chakula na lishe. Hii ni aina ya mazao yanayolimwa katika mazingira magumu kama vile yenye ukame. Mtama umekuwa ukilimwa kwa wingi maeneo ya Asia ya Mashariki, na katika bara la Afrika.

Ni chanzo cha chakula

Mtama ni chanzo kubwa cha chakula katika maeneo yenye ukame na hutumiwa zaidi kama chakula cha kijadi, sehemu mbalimbali duniani na watu wa aina tofauti.

Uji wa mtama hutumika kama chakula cha kijadi cha Warusi na Wachina. Halikadhalika, mtama hutumiwa kwa kulisha mifugo hususani ndege.

Nchini Tanzania, mtama hulimwa zaidi katika mikoa ya Singida, Shinyanga, Manyara, Arusha na Kilimanjaro hasa katika wilaya ya Same.

Kilikuwa chakula cha njaa

Kwa miaka kadhaa nchini Tanzania, mtama ulizoeleka kutumiwa kama chakula mbadala wakati wa njaa, na kuzoeleka kama chakula cha watu wenye hali ya chini.

Kutokana na ukuaji wa elimu na teknolojia ya usindikaji, hivi sasa zao hilo limeweza kupata hadhi na kuzalisha bidhaa kadha wa kadha kwa ajili ya matumizi ya kibinadamu na hata wanyama.

Hali hii inatoa matumaini kwa wakulima wa mtama kwa kuwa sasa wataweza kupata soko la uhakika kwa zao hilo na kujiongezea kipato kutokana na ugunduzi wa namna ya kusindika mtama mwekundu ili kupata mvinyo na bidhaa nyinginezo.

Dondoo

- Kilo 15 za mtama hutengeneza lita 20 za mvinyo
- Unahitaji sukari kilo 18 kutengeneza lita 20 za mvinyo
- Gramu 2.5 za hamira hutumika kutengeneza lita 20 za mvinyo
- Kutengeneza mchanganyiko huo unahitaji maji lita 20
- Mchanganyiki huo utahitaji kuwa na juisi lita 1-2

Soko

Mvinyo huo unaweza kuuzwa kwa mtu mmoja mmoja au kwenye maduka makubwa ya vyakula.

Chupa moja ya mvinyo huo yenye ujazo wa mililita 750 inauzwa kwa fedha za kitanzania elfu kumi na mbili (12,000).

Namna ya kusindika mtama kupata mvinyo

Ili kupata bidhaa iliyo sahihi ni kwa ubora unaotakiwa, ni lazima kuhakikisha kuwa una mahitaji yote yanayotakiwa, pamoja na kuwa na eneo safi na salama lililoandaliwa mahususi kwa ajili ya shughuli za usindikaji.

Ili kupata mvinyo unaotokana na mtama, unahitajika kuwa na:

- Mtama
- Sukari
- Maji
- Hamira ya mvinyo(*wine yeast*)
- Juisi ya tunda lolote isiyoghoshiwa (halisi)

Namna ya kuandaa

- Chambua mtama vizuri kuondoa takataka
- Safisha mtama huo vizuri
- Pasha moto kwa kiwango cha nyuzi joto 30-45
- Epua na uache kufikia kiwango cha nyuzi joto 15
- Weka sukari pamoja na hamira kulingana na kiwango unachotaka kutengeneza
- Changanya na juisi ya tunda ulilochagua kulingana na kiasi unachohitaji kutengeneza
- Koroga kwa muda wa dakika 5 kila siku kwa muda wa siku 7
- Baada ya siku 7 chuja kwa kutumia kitambaa safi
- Baada ya kuchuja weka kwenye dumu linalotoa hewa (Unaweza kuweka mrija kwenye mfuniko) kwa muda wa siku 21
- Chuja tena kwa kutumia kitambaa safi
- Weka kwenye dumu lisilopitisha hewa kwa kipindi cha miezi 3.
- Baada ya muda huo, chuja kwa kitambaa safi tena
- Weka tena kwenye dumu/chombo kisichopitisha hewa kwa muda wa miezi mingine 3
- Fungasha tayari kwa matumizi na mauzo.

"Kukaa mwenyewe na kufanya shughuli za ujasiriamali ni rahisi sana kuanguka, kutokutambuliwa au kuweza kupiga hatua, lakini mkiwa kwenye kikundi, mnapiga hatua kwa haraka sana na wepesi zaidi"

Ndivyo alivyoanza kueleza mama Ester Moshi, mwenyekiti wa kikundi cha wasindikaji cha JAGEF katika kijiji cha Kikarara Old Moshi, mkoani Kilimanjaro alipokuwa akielezea shughuli za kikundi hicho.

JAGEF kilianza mwaka 2010 kikiwa kama kikundi cha wakulima wa zao la rosela kikiwa na wanachama 10 ingawa kwa sasa wapo 9, wakiwa wanazalisha rosela na kuuza ikiwa kavu kwenye maduka ya vyakula na wasindikaji wa bidhaa za rosela.

Baadaye mwaka 2010 walipata mafunzo kutoka SIDO na Halmashauri ya Moshi vijijini juu ya lishe na usindikaji wa vyakula na ndipo walipoamua rasmi kuingia kwenye shughuli za usindikaji, na kusajiliwa rasmi na wakala wa usajili wa mashirika BRELA kwa namba 191128

Shughuli wanazofanya

JAGEF wanajishughulisha na usindikaji wa vyakula vya aina mbalimbali kama vile unga wa lishe, ndizi, matunda na mbogamboga. Halikadhalika hutengeneza jamu na achari. Pia wanazalisha mvinyo wa ndizi, rosela, zabibu na mtama.

Pamoja na uzalishaji wa bidhaa

Mazingira yanayofaa kwa ufugaji wa samaki

MkM - Ni utaratibu wa kawaida kabisa kwa MkM kuthamini maoni yako na kujibu maswali yenu kwa kupitia wataalamu wa kada mbalimbali. Katika toleo hili Musa Said mtaalamu wa Samaki anaendelea kujibu maswali kuhusiana na ufugaji wa samaki. Shime, kama nawe una maswali basi usisite ili upate jibu na uondokane na dukuduku.

Lai otieno anauliza: *Mimi natokaa Musoma mjini na nataka kufuga samaki kwa njia ya kisasa, Je, bwawa naweza kuweka mbali na maeneo ya ziwa au jirani na ziwa. Pili, kuna uwezekano wa kutumia maji ya bomba?*

Musa Said anajibu: Itakuwa vizuri ukiweka umbali usiopungua mita 10. Inawezekana pia kutumia maji ya bomba, cha msingi hakikisha yasiwe na kemikali, ingawa ni vizuri zaidi maji hayo yakiwa yamepimwa na wataalamu. Ahsante.

Jonathan anauliza: *Mimi nakaa kigamboni maeneo ya mwembe mdogo na eneo langu lina udongo wa mfinyanzi sehemu kubwa na maji yapo karibu sana, ukichimba*

nusu mita unakutana na maji mengi.
Pia nina kisima cha kupandisha na mota cha mita 50, maji yake ni baridi (hayana chumvi hata kidogo na ni mengi), Je, uchimbaji wa bwawa la samaki unahitaji kusakafia kwa sementi?
Je, makadirio ya uchimbaji bwawa sehemu kama hii inaweza kugharimu kiasi gani kitaalamu? Pia, samaki aina ya sato dume anauzwaje kwa kifaranga (huko juu ulisema kwa pelege, au pelege ndo satto?).
Pia ulisema, ufugaji wa semi extensive unaanzia samaki wa 4-10 kwa square mita moja, Je, kwa sato dume unaweza kufuga samaki 10 kwa squre mita moja?
Nikitaka kufanya ufugaji huu kuwa ndiyo biashara yangu ya uzalishaji, Je, unaweza kunipa mchanganuo na faida yake, kwa mfano ukianza na samaki 2000?

Musa Said anajibu: Uchimbaji wa bwawa la kufugia samaki sio lazima lijengewe kwa simenti, kikubwa sana tunachokizingatia ni uthibiti wa maji ndani ya bwawa usipungue chini ya mita moja au moja nusu. Na hii ni kulingana na tabia ya eneo lako la mradi likoje na linahitaji bwawa la aina ipi.

Gharama za uchimbaji kwa kweli hazipo maalumu kulingana sehemu husika, mara nyingi tunakupigia gharama baada ya kuona eneo lako lipoje na pia mradi wako unataka uwe wa ukubwa gani, na mambo mengine mengi ambayo tutayadadisi kwenye eneo lako na baadae kukupa gharama halisi ya kitaalamu.

Gharama ya sato dume ni Tsh 200 tu.

kuweka samaki 10 kwa mita moja ya mraba inawezekana lakini lazima mtaalamu uwe nae karibu sana kwani uwekaji kwa wingi ndani ya bwawa unahitaji umakini na uelewa wa hali ya kumtambua samaki anataka nini, kwanini, kwa wakati gani, na ufanye nini.

JAGEF wanaonesha njia katika usindikaji wa vyakula

za aina mbalimbali, Ester anaeleza kuwa wamejikita zaidi katika usindikaji wa unga kwa kuwa uhitaji wake ni mkubwa, hivyo unatoa mwanywa kwa wao kupata faida ya haraka na kuweza kuendeleza miradi mingine.

Kwa nini waliunda kikundi?

Kikundi hicho kiliundwa ikiwa ni njia mojawapo ya kukabiliana na umaskini, pamoja na kuokoa mazao ya wakulima ambayo mara nyingi yanaharibika kwa kukosa soko wakati wa msimu, na baadaye wakulima hao hao kutaabika kwa ukosefu wa aina hiyo ya mazao kama vile matunda.

Mafanikio

Ester anaeleza kuwa moja ya mafanikio makubwa ambayo JAGEF wamepata ni pamoja na kujipatia ajira, ambayo imewawezesha kupata pato la kuendeshea maisha ikiwa ni pamoja na kusomesha watoto wao na kukuza miradi ya kilimo, huku wakiondokana na hali ya kuwa tegemezi.

JAGEF wamefanikiwa kupata udhibitisho wa ubora wa bidhaa zao wanazozalisha kutoka TBS na kuwafanya kuwa na hatua zaidi katika soko

Pia wameweza kujifunza mambo mbalimbali na kufahamiana na watu wa kada tofauti tofauti.

Malengo

- Kikundi cha JAGEF kina malengo ya kuwa na kiwanda kikubwa chenye mashine za kisasa kwa ajili ya usindikaji wa bidhaa za mazao ya kilimo wanazozalisha, ili kutoa fursa kwa wakulima nchini Tanzania kuwa na soko la uhakika la mazao yao.
- Kutoa ajira kwa kina mama na vijana
- Utunzaji wa mazingira kwa hali ya juu
- Kutoa ajira ya kudumu kwa wanakikundi na watu wengine muhimu watakaoajiriwa na kikundi hicho

Changamoto

Penye mafanikio siku zote hapakosi kuwa na changamoto. JAGEF pia wanakabiliwa na changamoto mbalimbali kama vile

- Ushindani kwenye soko kutoka kwa wazalishaji wengine
- Vifungashio kwa ajili ya bidhaa wanazozalisha
- **Soko**: Bado bidhaa zao hazijafahamika vizuri kwenye soko, na gharama za kujitangaza ni kubwa sana.
- **Kodi**: Kiwango cha kodi kinachotozwa kwenye bidhaa zao ni kikubwa sana, huku kukiwa na bidhaa nyingine zinazofanana kwenye soko ambazo hazilipiwi kodi, hivyo kuwaumiza wao kama walipa kodi.
- Upatikanaji wa mtaji wa kutosha pamoja na vifaa vya kisasa bado ni tatizo

Wito

Ester anatoa wito kwa watu wote na serikali kufanya mambo yafuatayo:

- Kuhimiza watu wote kuwa na uthubutu wa kufanya mambo tofauti kwa lengo la kuboresha maisha
- Kina mama waepuke makundi yanayokatisha tamaa na badala yake wabuni na kuibua miradi itakayowasaidia
- Wajasiriamali wawe wadadisi, wabunifu na washirikishane ujuzi
- Serikali isaidie wajasiriamali kupata vifungashio vya kisasa na kwa bei nzuri vitakavyosaidia kutoa ushindani katika soko
- Serikali isaidie wajasiria mali kupata vitendea kazi vya kisasa, vitakavyosaidia kufanya kazi kwa muda mfupi zaidi
- Kuwepo na utaratibu wa serikali wa kuwapatia wasindikaji ruzuku au mitaji kukuza shughuli zao
- Serikali iwe na utaratibu wa kutembelea viwanda vidogo vidogo ili kujionea maendeleo yao na kuwapa motisha pale inapostahili

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na Ester Moshi kwa simu +255 767 507 518.

Inaendelea kutoka Uk. 3

madhara yoyote yaliyoyojitokeza, sana sana kinga ya magonjwa imeongezeka kwa kuwa kuna baadhi ya magonjwa ambayo yalikuwa yakiwashambulia kuku hapo kabla, lakini kwa kipindi cha miaka miwili hawajapata tatizo lolote.

Je kuna mafanikio?

Mafanikio ni makubwa, moja wapo ni kupungua kwa gharama za utunzaji kwa upande wa chakula.

Pia ongezeko la kipato kinachotokana na ongezeko la bei kulingana na uzito wa kuku, ambao inaaminika unatokana na aina hiyo mpya ya ulishaji wa kuku kutokana na nyungunyungu.

Nyungunyungu pia hulisha samaki

Ulishaji wa kuku kwa kutumia nyungunyungu ni upande mmoja, lakini upande wa pili hutumika pia kulisha samaki kwenye mabwawa.

Tofauti na ilivyo kwa kuku, nyungunyungu kwa ajili ya kulisha samaki, huachwa kwa muda mrefu zaidi takribani wiki mbili, ili wawe wakubwa. Katika kipindi cha wiki moja na kuendelea nyungunyungu wanakuwa wakubwa kuweza kulisha samaki.

Kama ilivyo kwa kuku, imebainika pia kuwa samaki wanapolishwa nyungunyungu ukuaji na uzito huongezeka kwa haraka, ikiwa ni pamoja na kupunguza gharama za kulisha pia.

Je mbolea hiyo inafaa tena kwa matumizi mengine?

Mbolea iliyotumika kwa ajili ya kuzalisha nyungunyungu inafaa kabisa kuendelea kutumika shambani na kwenye bustani za mboga kama kawaida. Hakuna uharibifu wala madhara yoyote yanayotokana na mbolea iliyotumika kuzalisha nyungunyungu. Na hii ndiyo maana halisi ya kilimo hai, kwani mzunguko wa asili unakamilika bila tatizo lolote.

Wito na ushauri

Wafugaji na wazalishaji wa kuku wa kienyeji na chotara wanashauriwa kutumia mazingira yao ipasavyo, ikiwa ni pamoja na kutumia mbolea inayotokana na mifugo mingine kama vile ng'ombe, mbuzi na nguruwe kuzalisha aina hii mbadala ya chakula cha kuku na kupunguza gharama.

Halikadhalika kutumia malighafi zinazopatikana katika maeneo yao kwa ajili ya kujiongezea uzalishaji na kuboresha maisha.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Maria Kaheta kwa simu +255 767 683 824

Inaendelea kutoka Uk. 5

hivyo kuwaweka mifugo katika hali nzuri. Unaweza kutengeneza sakafu ya simenti ambayo ni rahisi kusafisha. Hata hivyo kwa kuwa inagharimu fedha, mfugaji anaeanza, anaweza kutumia udongo wa mfinyanzi au aina nyingine ya udongo mgumu kutengeneza sakafu. Endapo utasakafu banda, sakafu isiwe inayoteleza kwa kuwa ng'ombe wanaweza kuteleza na kuumia. Sakafu iwe na mwinuko kidogo na mwinuko uelekee sehemu ya kutiririshia mkojo na kutolea kinyesi.

Matandiko: Eneo ambalo mifugo hupumzikia, ni vyema kukawa na matandiko. Unaweza kutumia malighafi ya aina yeyote kavu ambayo huweza kunyonya mkojo na samadi. Matandiko hayo ni lazima kubadilishwa mara kwa mara.

Vihondi vya maji na chakula: Hakikisha kuna vihondi vya kutosha kwa ajili ya chakula na maji. Mabanda ni vyema yakawa karibu na vyanzo vya upatikanaji wa maji safi na salama. Kwa wastani, ng'ombe mmoja anahitaji kunywa maji kiasi cha lita kati ya 50 au 80 kwa siku sawa na ndoo 5 hadi 8 za maji (za ujazo wa lita 10).

Shimo la mbolea: Mifugo inayolishwa vizuri hutoa samadi nyingi hivyo huweza kuwa tatizo kwa watu wanaokuzunguka hasa ikiwa inatapakaa kila mahali na kusababisha kuwepo kwa harufu mbaya. Kama utafuga mifugo mingi katika eneo dogo bila kuwa na sehemu maalumu ya kuweka mbolea inayotokana na mifugo hiyo, basi ni dhahiri kuwa utasababisha kutokuelewana na majirani, lakini pia kutasababishia wanyama kukaa katika hali ya usumbufu. Ni vyema kuandaa shimo maalumu kwa ajili ya samadi hasa kwa ufugaji wa ndani, kabla ya kutumia kwa ajili ya kuweka kwenye mashamba ya malisho.

Ni muhimu ng'ombe kuwa na mahali safi pa kulala.

Namna ya kuanza ufugaji kwa urahisi

Kabla ya kuamua kufanya biashara ya uzalishaji wa maziwa, maandalizi mazuri ni moja ya sababu itakayokupa mwanga kufanikiwa au kutokufanikiwa. Hata kabla ya kuwaza nia aina gani ya ng'ombe utanunua, ni lazima kufikiri kwanza ng'ombe huyo utamlisha nini

Fikiria lishe, fikiria nyasi

Ili kufuga ng'ombe, ni lazima uwe na lishe ya kutosha. Huwezi kumuendeleza ng'ombe kuzalisha wakati hauna lishe bora ya kutosha, ikiwa ni pamoja na nyasi, mikunde na majani ya nafaka. Moja ya njia nzuri ya kuzingatia ni nyasi.

Mfugaji anayeanza, ni lazima kuzingatia haya kwa ajili ya lishe;

- Hakikisha unatunza nyasi za asili zilizopo katika shamba lako la malisho
- Ongeza kwa kuotesha majani mengine mapya katika shamba lako
- Nunua malisho ambapo unaweza kuswaga mifugo yako kwenda kula
- Kodisha au nunua eneo kwa ajili ya kuotesha malisho kisha kukata na kupeleka kulishia mifugo
- Nunua majani kutoka kwa watu wanye malisho au wanaofanya bishara ya kuuza majani yaliyokatwa tayari.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki biovision Toleo la 35 Agosti, 2015

Chagua dume bora ili upate uhakika wa uzalishaji mzuri

Kila mfugaji anahitaji kuwa na ng'ombe anayezalisha maziwa mengi, hivyo unashauriwa kuwa unapoanza mradi wa ufugaji wa ng'ombe wa maziwa hakikisha unachagua dume mzuri na aliyethibitishwa, atakayeweza kukidhi sifa unayohitaji kwa ajili ya ng'ombe wa maziwa hapo baadaye.

Kuna umuhimu mkubwa sana kwa wakulima kuwa makini, na kufahamu kwa usahihi majina na vifupisho vilivyotumika katika katalogi ili kuweza kuchagua dume bora. Hii itasaidia kuwepo kwa uzalishaji mzuri wa maziwa kwa uzao ujao.

Kumbuka kuwa, kuchagua dume kwa kigezo cha gharama ya mbegu huweza kuwa mojawapo ya sababu ya kufa kwa uzalishaji na mfugaji kukata tamaa.

Ili kufanikiwa katika uzalishaji wa maziwa, ni muhimu kwa mfugaji kuwa makini na kulichukulia kwa uzito suala la uchaguzi wa dume na kuelewa nini kinahitajika bila kubahatisha.

Mfugaji ni lazima atambue kuwa, ni muhimu sana kujua sifa za dume anayemchukua kwa ajili ya uzalishaji.

Zaidi soma uk. 4&5.

Yaliyomo

Kilimo hai	3
Ufugaji wa ng'ombe	4 & 5
Kuhifadhi mazao ya mikunde	6

Mpendwa mkulima,

Nchini Tanzania, imezoeleka kuwa mwezi wa nane, huwa ni mwezi wenye shamrashamra nyingi zinazohusiana na shughuli za kilimo na ufugaji tangu mwanzoni kabisa mwa mwezi hadi katikati ya mwezi.

Wakulima, wafugaji na wadau wengine hupata fursa ya kukutana katika maeneo mbalilmbali ili kuonesha kazi zao pamoja na kushirikishana uzoefu katika suala zima la kilimo na ufugaji.

Kipindi hiki kimetengwa kuwa mahususi kwa wakulima kuweza kukutana katika maonesho ya Nane Nane ili kuweza kubadilishana uzoefu na kuweza kuvumbua fursa nyingine zinazoweza kuwapatia ufanisi zaidi katika shughuli zao.

Kama ilivyo ada, mwaka huu pia maonesho haya yalifanyika katika kanda tano ukiwa ni mwaka wa ishirini na mbili tangu kuanzishwa kwa maonesho haya nchini Tanzania.

Inafurahisha sana kuona jinsi serikali kupitia Wizara ya kilimo na chakula inavyofanya bidii kuyaendeleza maonesho haya na kufanya kanda zote kushiriki kila mwaka kwa kushirikiana na chama cha wakulima hapa nchini TASO. Hii ndiyo njia pekee na fursa kubwa kwa wakulima kuweza kujionesha na kupaza sauti kwa pamoja.

Tumeweza kushuhudia ni kwa jinsi gani kumekuwa na mapinduzi ya kiteknolijia katika uzalishaji wa mazao ya kilimo na usindikaji. Wakulima wanavyoweza sasa kufanya shughuli zao kwa mtindo wa ujasiria mali, jambo linalosaidia kuboresha maisha ya wakulima kwa kiwango kikubwa zaidi.

Kuna msemo wa Kiswahili usemao, "maneno matupu hayavunji mfupa", na "matendo hukidhi haja maridhawa." Hii inamaanisha kuwa ni jambo la busara kwa wakulima na wafugaji, kufanya kwa vitendo yale yote mapya ambayo wamejifunza kutoka katika maonesho haya ya wakulima Nane Nane.

Kwa kufanya kwa vitendo yale ambayo wamejifunza, itawawezesha kuboresha uzalishaji, usindikaji, na hatimae kupata bei nzuri ya bidhaa zao wanazozalisha kutokana na kilimo na ufugaji.

Ni muhimu pia kwa wakulima kuzingatia matumizi ya teknolojia rahisi, ili kuwa na ufanisi zaidi katika uzalishaji, jambo ambalo pia litawapatia sifa katika soko la ndani na hata kimataifa.

Tunawapongeze wale wote walioweza kufanya kwa vitendo yale waliyojifunza mwaka jana na kuja kuonesha mambo mapya katika msimu huu wa Nane Nane mwaka huu.

Mdudu hatari kwa kilimo cha nyanya

MkM - Watafiti wa mazao wanakabiliana na changamoto ya ugonjwa wa nyanya unaosababishwa na mdudu anayejulikana kwa jina la *Tuta Absoluta* aliyegunduliwa kuwepo nchini mmwaka 2014.

Mkurugenzi mkuu wa Taasisi ya Utafiti wa Viuatilifu katika nchi za Tropiki TPRI, Dk. Eliphania Kimaro alisema kuwa, ugonjwa huo ni hatari katika kilimo hicho na mazao mengine.

Kimaro alisema, ugonjwa huo unaweza kusababisha hasara kubwa ya kati ya asilimia 80 hadi 100 ya mazao yote shambani.

Mdudu huyo anaweza kusambaa kutoka eneo moja kwenda lingine kwa njia ya vikonyo vya nyanya, kuruka na katika nyanya ambazo tayari kupelekwa sokoni.

Alisema, tatizo ni kwamba mdudu huyo ana uwezo wa haraka wa kukinzana na dawa, hivyo kuendelea kushambulia mazao.

Kwasasa wataalamu wanapendeka njia ya kutumia mitego iliyowekwa homoni za kike za wadudu hao ili kuvutia madume na kuwaangamiza.

Mratibu wa utafiti huo kutoka TPRI Bw. Maneno Chidege alisema kituo hicho kimepokea taarifa kutoka maeneo mbalimbali nchini kuhusiana na kusambaa kwa ugonjwa huo. Hata hivyo alisema jitihada zinahitajika kukabiliana na tatizo hilo

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Kilimo cha ngoro huhifadhi mazingira

Naomba kusaidiwa juu ya kilimo cha Ngoro kinachosadikika kutumika kwenye maeneo ya milima na ambacho kinahifadhi mazingira na kuzuia mmomonyoko wa ardhi. Fadhili (Mbeya)

Patrick Jonathan

Kilimo cha Ngoro husaidia kuhifadhi udongo na kuzuia mmomonyoko wa ardhi.

Kilimo cha ngoro ni aina nzuri ya kilimo kinachosadikika kuwa na uwezo mkubwa wa kuhifadhi mazingira kwa kiasi kikubwa. Aina hii ya Kilimo ambacho ni cha asili, inaaminika kilianza kutumiwa na wakulima wa kabila la wamatengo wanaoishi katika wilaya ya Mbinga mkoani Ruvuma zaidi ya miaka 300 iliyopita.

Kwa nini kilimo cha ngoro

Inasemekana kuwa aina hii ya kilimo ilianzishwa na wazee maarufu wa kabila la wamatengo waliotokea nchini Malawi katika karne ya 17, lengo kubwa likiwa ni kudhibiti udongo wa juu ya ardhi wenye rutuba, ambao mara nyingi umekuwa ukiondolewa na maji au upepo kutokana na mmomonyoko. Udongo huu unapoweza kudhibitiwa, basi ni dhahiri kuwa, mimea itakayooteshwa huweza kustawi vizuri na hatimaye kutoa mavuno mengi na na yenye bora wa hali ya juu.

Namna ya kufanya kilimo cha ngoro

- Kilimo cha ngoro hufanywa kwa kuchimba mashimo madogo madogo katika mteremko wa mlima kisha kuotesha mazao kama maharagwe, mahindi na ngano kwenye kingo za mashimo hayo.
- Mkulima hutayarisha shamba lake kwa kufyeka na kuzipanga nyasi zilizokatwa katika mistari kwenda juu mpaka chini na toka upande wa kushoto kwenda kulia.
- Mkulima huendelea kutengeneza rutuba ya udongo kwa kugeuza geuza nyasi hizo ambazo hugeuka kuwa mboji na polepole udongo wenye rutuba huongezeka.
- Maji ya mvua yakisimama katika mashimo hayo madogo hulinda unyevu kwenye ardhi na kukinga mmomonyoko wa ardhi.

Inaaminika kuwa kilimo cha ngoro kinahusishwa na shughuli za kuwepo kwa mapango ya kuishi ambapo wazee wa kabila la wamatengo waliamua kuanzisha kilimo cha kulima na kufukia majani ili kupata mbolea ya asili hivyo kuendesha kilimo walichokiita ngoro katika sehemu moja bila kuhama, huku wakirutubisha ardhi na kuzuia mmomonyoko wa udongo, hii ni kutokana na ardhi ya maeneo hayo kuwa na milima yenye miteremko mikali.

Inaelezwa kuwa, wazee wa matengo toka miaka 300 iliyopita hadi sasa wamekuwa wakizalisha vyakula kwa wingi pamoja na kuhifadhi mazingira kwa njia ya asili kwa kuzuia mmomonyoko wa udongo.

Aidha, inabainishwa zaidi kuwa kilimo cha ngoro ni sawa na mchanganyiko wa kilimo cha umwagiliaji kwani mvua zinaponyesha maji huingia taratibu kwenye mmea na kuzuia udongo usiharibiwe. Pia, yale majani yaliyowekwa chini yanaoza na katika msimu mwingine wa kilimo majani yaliyoota kwenye shimo yatafyekwa, mazao yaliyosalia yatavunwa na kutandazwa kwenye shimo na kufukuliwa majani ya mwaka jana ambayo tayari yameshakuwa mboji.

Kilimo hiki cha ngoro kiliweza kuwasaidia wenyeji wa mbinga kuhifadhi udongo mzuri ulio katika miteremko ya umatengo na kuwa mkombozi katika kilimo kwa kuwa kilimo hiki kimekuwa endelevu na kimeweza kuzuia mfumo wa zamani ambao wamatengo walifanya kilimo cha kuhamahama.

Faida za kilimo cha ngoro

Moja ya faida ya kilimo cha ngoro ni kwamba, hata kama mvua hazitanyesha, bado shamba litaendelea kuwa na unyevunyevu kutokana na maji kusalia ndani ya mashimo hayo.

Wakati wa mavuno, mabaki ya nafaka huwa yakitupwa kwenye mashimo hayo, hivyo husababisha shamba kustawi vizuri zaidi kutokana na kuoza na kubadilika kuwa mbolea.

Ngoro huweza kuwa kivutio cha utalii hasa kutokana na mimea inayochomoza na kuonekana mfano wa mapambo yaliyopambwa juu ya milima.

Wizara ya kilimo inasemaje?

Wizara ya Kilimo Chakula na Ushirika kupitia mradi wa kufufua mifumo muhimu ya asili ya kilimo Duniani (Global Importance Agricultural Heritage System - GIAHS) inaendeleza kilimo cha asili (*Organic Farming*) kwa lengo kubwa la kumpunguzia mkulima gharama za uzalishaji na kulinda mazingira.

Mradi huu unatekelezwa na Shirika la chakula na kilimo Duniani (FAO) ambao unalenga kutambua mifumo ya asili na endelevu ya kilimo na ufugaji ulipendekeza mifumo mitatu ya kilimo asili ukiwemo mfumo wa ngoro ambao unatumiwa na kabila la wamatengo.

Mifumo ya asili ya kilimo ilianza kupendekezwa dunia toka mwaka 2002 na baadhi ya nchi kama Japani, Filipino, China, na Ujerumani zimeanza kutumia mifumo hii. ■

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Mazao ya kilimo hai na upatikanaji wa masoko

Kilimo hai ni aina ya kilimo ambacho hakitumii mbolea wala dawa za viwandani katika uzalishaji wake wa mazao. Mazao yanayozalishwa kwa kutumia kilimo hiki huwa na bei ya juu sana kutokana na kuwa ni salama kwa afya ya mtumiaji.

Ayubu Nnko

Mazao hayo hayana madhara ya muda mfupi wala mrefu hivyo mtumiaji hana hofu kupatwa na magonjwa.

Ni muhimu kwa wakulima kuzingatia misingi ya uzalishaji wa kilimo hai.

Soko la mazao ya kilimo hai

Utafiti uliofanyika unaonesha kuwa katika soko la dunia bei ya mazao ambayo hayakutumia kemikali aina yoyote imekuwa ikiongezeka kulinganisha na yale ambayo yamekuwa yakitumia kemikali hizo.

Wakati bei za mazao kama kahawa, pamba na sukari zimekuwa zikiyumba katika soko hilo, bei ya mboga mboga katika soko hilo imekuwa ikiongezeka na kuwapatia fedha nyingi wakulima wanaolima zao hilo kwa kutumia mfumo wa kilimo hai.

Hata hivyo, wanaharakati wa kuendeleza kilimo hai wamefanikiwa kuwashawishi wakulima kujihusisha na kilimo hai baada ya kuelezwa faida za kuuza kwa bei ya juu na umuhimu wa kutunza mazingira.

Wakulima wanasemaje kuhusu masoko ya mazao ya kilimo hai

Mkulima anayezalisha mazao kwa kufuata misingi ya kilimo hai, Bw. Zadock Kitomari alisema kuwa, unapoanza kujishughulisha na kilimo hai ambacho hakitumii kemikali unaona kuwa uzalishaji unakuwa mdogo lakini kwa kadri unavyoendelea uzalishaji unakuwa mkubwa.

Anaeleza kuwa, kilimo hai ni aina ya kilimo kinachoangalia uhai wa mazingira, uhakika na usalama wa mlaji na usalama wa chakula jambo ambalo linamuhakikishia mkulima kipato kwa kutumia fursa alizonazo mkulima.

Akizungumzia upatikanaji wa masoko ya kilimo hai, Kitomari anasema, "Masoko ya kilimo hai yapo, isipokuwa yanapatikana tu, kwa wale wakulima waliothibitishwa na kufanyiwa utafiti kuwa ni kweli mazao yao yanazalishwa kwa misingi ya kilimo hai"

Amesema kuwa, mashirika kama OICOS, na MESULA yamekuwa yakisaidia wakulima kwa kiasi kikubwa kujiingiza katika vikundi vya uzalishaji kwa misingi ya kilimo hai, kuwapa elimu sahihi kuhusu kilimo hai, pamoja na kuwatafutia masoko ya pamoja ambapo huweza kuuza bidhaa zao.

Anaongeza kuwa, wakulima wengi wamekuwa wakilalamika kuwa hakuna soko lakini tatizo kubwa ni kuwa hawajajikita haswa katika uzalishaji kwa kufuata misingi ya kilimo hai.

Aidha, wanatakiwa kuangalia jamii inayowazunguka kwanza kwani soko linaanzia nyumbani ndipo uingie katika masoko makubwa na hata sasa wakulima wengi bado wanahitajika kwa ajili ya kuzalisha mazao na bidhaa za kilimo hai.

Sifa za shamba la mkulima wa kilimo hai

Bw. Kitomari anasema kuwa, ili uweze kutambulika kuwa ni mzalishaji wa mazao ya kilimo hai, kuna baadhi ya sifa zinazokutambulisha wewe hata bila kutoa maelezo.

Sifa hizo ni kama zifuatavyo;

- Ni lazima eneo lako la kilimo kuwe na mboji. Wakulima wengi wanadai kuwa wanafanya kilimo hai lakini ukitembelea maeneo yao hawana mboji.
- Hakikisha unatengeneza mboji hiyo kila wakati, kwa kutumia mabaki ya mifugo na mazalia mengine isipokuwa taka ngumu.
- Mkulima wa kilimo hai ni lazima shambani kwake kuwe na uzio kwa ajili ya kuzuia sumu kali zinazotoka kwenye mashamba yanayotumia kemikali na dawa za viwandani na hata kuzuia wanyama waharibifu.
- Uzio wa mkulima wa kilimo hai lazima uwe na miti ya dawa, ambayo hukinga wadudu waharibifu na pia hutumiwa kutengenezea dawa.
- Mkulima wa mazao ya kilimo hai ni lazima awe na elimu ya kutosha juu ya kilimo hai na aweze kuwaelimisha na kuwashauri wakulima wenzake waliomzunguka kuhusu faida na hasara za kilimo hai.

Nini mchango wa wataalamu kuhusiana na masoko hayo

Wataalamu mbalimbali wanaeleza kuwa, kwa sasa bidhaa zinazotokana na kilimo hai zinazidi kuongezeka na hii ni kutokana na baadhi ya wanajamii kufahamu kwa kiasi kikubwa madhara yanayotokana na mazao yanayozalishwa kwa kutumia madawa na kemikali za viwandani.

Lukas Rwechoka ambaye ni Afisa masoko wa halmashauri ya Arusha anasema kuwa, kwa sasa wakulima wamekuwa na mwamko mkubwa sana kuhusiana na uzalishaji wa mazao na bidhaa za kilimo hai, ila tatizo kubwa limekuwa soko ambalo mara kwa mara limekuwa likiwakatisha tama ya kuendelea kuzalisha bidhaa hizo.

Katika mahojiano maalumu na *Mkulima Mbunifu*, Rwechoka aliweza kubainisha mambo kadha wa kadha yanayogusa soko la mazao ya bidhaa za kilimo hai:

Suala la ukosefu wa soko la mazao ya kilimo hai!

Ukosefu wa soko la mazao ya kilimo hai ni tatizo kubwa na linapunguza kipato kwa wakulima na kuondoa morali ya kuendeleza uzalishaji kwa misingi ya kilimo hai. Hii pia inapelekea jamii na taifa husika kushuka kwa uchumi.

Je, wakulima wanatakiwa kufanya nini ili kuondokana na tatizo hili?

Wakulima wa mazao ya kilimo hai wanatakiwa wawe waaminifu na wafuatae misingi yote ya uzalishaji wa mazao ya kilimo yai. Aidha, wasiwe wadanganyifu katika shughuli nzima ya uzalishaji wa mazao na bidhaa zote zitokanazo na kilimo hai.

Vipi kuhusu uelewa wa walaji kuhusiana na bidhaa za kilimo hai?

Uelewa kwa walaji bado ni changamoto kubwa kwani wengi wanapenda kutumia bidhaa zitokanazo na misingi

Inaendelea Uk. 7

Uzalishaji bila uchaguzi sahihi wa dume

Katika toleo lililopita tuliangazia kwa undani, aina ya ng'ombe ambao endapo unataka kuanzisha mradi wa ufugaji, ni vyema kufahamu na namna ya kuwatunza.

Msuya Amani

Katika toleo hili tunamalizia mada hiyo kwa kuangalia uchaguzi wa dume mzuri kwa uzalishaji wa ng'ombe wa maziwa, pamoja na aina ya malisho ambayo mfugaji anaweza kuyatumia kuweza kukabiliana na changamoto ya malisho kwa ng'ombe.

Wafugaji wengi wamekuwa wakipata ng'ombe wanaozalisha kidogo na kwa kiwango cha chini kutokana na kuangalia ukubwa wa gharama ya mbegu wakidhania kuwa ndiyo upatikanaji wa ng'ombe bora.

Vinasaba husaidia kwa kiwango kikubwa katika kupata ng'ombe mzuri wa maziwa.

Kuwepo kwa ongezeko la uzalishaji wa maziwa hutegemeana na vitu viwili ambavyo ni kuboresha mifugo kwa kufanya uchaguzi sahihi wa kizazi pamoja na usimamizi mzuri unaojumuisha lishe kamili, malazi mazuri, upatikanaji wa maji, kuwa karibu na wanyama pamoja na utoaji wa kinga na tiba dhidi ya magonjwa.

Vinasaba pamoja na usimamizi mzuri ni vitu viwili vinavyotegemeana. Bila kuwa na uzao mzuri, uzalishaji wa wanyama pamoja na usimamizi utakuwa wa hali ya chini sana, na bila usimamizi mzuri wanyama bora hawawezi kuonesha ubora wao katika uzalishaji.

Uzao mzuri humpa nafasi kubwa mfugaji kutambua sifa na uzalishaji utakaopatikana katika uzao ujao. Endapo mfugaji atafanya uchaguzi mbaya basi ni hakika atakuwa na uzalishaji hafifu wa maziwa, kuzorota kwa afya ya mnyama pamoja na maisha mafupi.

Muda wa kufanya tafiti

Wafugaji wengi wamekuwa wakifikiria mbegu pale tu ng'ombe anapokuwa tayari anahitaji kupandwa na matokeo yake ni kuwa, kutokana na haraka ya kutaka kumhudumia ng'ombe huyo, basi mfugaji atakuwa tayari kuchukua mbegu yoyote ile atakoyopatiwa na wataalamu.

Kwa mantiki hiyo, hakuna muda mfugaji atatumia kuchunguza aina ya dume aliyetumika kupatikana kwa mbegu hiyo na badala yake, gharama hutumika kwa kiasi kikubwa kuonesha uwezo wa dume huyo.

Wafugaji wengi hufikiri kuwa kitendo cha mbegu kuuzwa kwa gharama kubwa ni moja ya njia ya kutambua ubora wa dume. Wauzaji wengi wamekuwa wakitumia njia hii

Picha: MkM

Boran

kuwadanganya na kuwarubuni wafugaji. Ni muhimu sana kwa mfugaji anaelenga kuzalisha maziwa kusoma na kuelewa taarifa zote muhimu zilizotolewa kuhusu aina ya dume husika.

Ili kufanikiwa katika uzalishaji wa maziwa, ni muhimu kwa mfugaji kuwa makini na kulichukulia kwa uzito suala la uchaguzi wa dume na kuelewa nini kinahitajika bila kubahatisha.

Mfugaji ni lazima atambue kuwa, dume huchangia asilimia 50 ya kinasaba katika uzao wake hivyo ni muhimu sana kujua sifa za dume unayemchukua kwa ajili ya uzalishaji.

Pia ubora wa maziwa huchangiwa kwa kiasi kikubwa na aina ya dume aliyetumika. Dume wa maziwa hutambulika kwa kuangalia kiwango cha maziwa yanayozalishwa na ng'ombe aliyepandwa na dume huyo na mtamba aliyezaliwa na ng'ombe huyo ambapo dume huyo husambaza sifa ya maziwa kutoka kwa ng'ombe huyo hadi kwa mtamba.

Elewa maelekezo yaliyopo kwenye kabrasha la mbegu

Kielelezo cha vinasaba hutumika kupima uwezo wa mnyama kusambaza vinasaba vyake kwenda kwa uzao ujao. Katalogi huwa na taarifa muhimu ambazo zitamsaidia mfugaji kufanya uchaguzi mzuri wa dume ili kuwa na uhakika wa kuendeleza kizazi baada ya kingine.

Anza na msingi rahisi

Kabla ya kuamua kufanya biashara ya uzalishaji wa maziwa, maandalizi mazuri ni moja ya sababu itakayokupa mwanga kufanikiwa au kutokufanikiwa. Hata kabla ya kuwaza ni aina gani ya ng'ombe utanunua, ni lazima kufikiri kwanza ng'ombe huyo utamlisha nini.

Fikiria lishe

Ili kufuga ng'ombe, ni lazima uwe na lishe ya kutosha. Huwezi kumuendeleza ng'ombe kuzalisha wakati hauna lishe bora na ya kutosha, ikiwa ni pamoja na nyasi, mikunde na majani ya nafaka. Moja ya njia nzuri ya kuzingatia ni nyasi.

Mfugaji anayenza, ni lazima kuzingatia haya kwa ajili ya lishe;

- Hakikisha unatunza nyasi za asili zilizopo katika shamba lako la malisho.
- Ongeza kwa kuotesha majani mengine mapya katika shamba lako.
- Kodisha eneo la malisho ambapo unaweza kuswaga mifugo yako kwenda kula.
- Kodisha eneo kwa ajili ya kuotesha malisho kisha kukata na kupeleka nyumbali kulishia mifugo.
- Nunua majani kutoka kwa watu wenye malisho au wanaofanya bishara ya kuuza majani yaliyokatwa tayari.

Maamuzi ya ni aina gani ya malisho utatumia kwa ajili ya kulishia mifugo yako hutegemeana na mambo kadha wa kadha kama vile, kiasi cha ardhi uliyonayo, ni mifugo kiasi gani unahitaji kufuga, una mtaji kiasi gani na mabadiliko ya hali ya hewa yakoje katika eneo lako.

Ni muhimu pia kujua kuwa, utahitajika kuweka akiba ya majani kwa ajili ya kulishia mifugo yako katika kipindi cha kiangazi, hivyo ni lazima kuweka mipango mapema ili kusaidia ng'ombe wako kuendelea kutoa maziwa kwa kiwango halisi hata katika kipindi cha ukame.

Nyasi za asili

Kwa mfugaji anayeanza, anashauriwa kuhakikisha anaanza kwa kutunza nyasi za asili zilizopo katika shamba lake. Hii ni njia nzuri itakayomsaidia mfugaji kuendelea kulisha mifugo yake bila tatizo hasa pale kunapotokea kuwepo kwa ufinyu wa pesa. Hakikisha unaondoa magugu hasa majani mapana ambayo hushindana sana na nyasi katika kujitafutia virutubisho.

Rutubisha nyasi hizo kwa kutumia mbolea iliyoiva vizuri. Ikiwa unashindwa kukusanya na kuivisha samadi inayotokana na mifugo yako, basi unaweza ukaipeleka shambani moja kwa moja na

ni kufanya kazi kwa kubahatisha

kuisambaza katika eneo lote la shamba. Njia hii ni muhimu ya upatikanaji wa lishe na usimamizi wa malisho, na ni muhimu sana kwa ajili ya uzalishaji wa maziwa.

Hata kama mfugaji atanunua majani kutoka katika shamba lingine, ni muhimu kuhakikisha unanunua majani yenye ubora, vinginevyo utapoteza pesa nyingi kununua majani yasiyokuwa na ubora wala virutubisho vya kutosha kwa ajili ya mifugo yako.

Kuotesha majani mapya

Malisho na mazao ya lishe huenda ikawa ni ya mwaka, msimu au mazao ya kudumu, na ambayo huoteshwa kwenye mashamba ya kilimo na kukatwa kisha kulishia mifugo aidha yakiwa mabichi au yakiwa katika mfumo uliohifadhiwa kama nyasi kavu au *silage*. Malisho haya huoteshwa kwa mfumo wa mzunguko au kwa kuchanganywa na mazao ya biashara.

Kutokana na uhaba wa malisho hasa katika kipindi cha kiangazi pamoja na kuwepo kwa ukosefu wa ardhi ambao husababishwa na ongezeko la watu, matumizi ya nyasi kavu kwa ajili ya kulishia yanapendekezwa. Ongezeko la watu na uhaba wa ardhi unawalazimu kufanya ufugaji mdogo ambao unawahitaji kutafuta majani kwa ajili ya kulishia mifugo yao (hasa kwa ufugaji wa ndani) na pia kutafuta nyasi za kuhifadhi kwa ajili ya kipindi cha kiangazi.

Matumizi ya majani aina ya mikunde ni muhimu sana kutiliwa mkazo kwani huwa na protini ya kutosha na pia huongeza nitrojeni kwa wingi katika udongo ikichanganywa pamoja na nyasi zingine.

Majani muhimu ya kuotesha

(a) Matete

Majani ya matete ni muhimu sana kuoteshwa hasa kwa lengo uzalishaji wa maziwa kwani ukuaji wake ni wa haraka na hufanya vizuri katika ufugaji wa ndani.

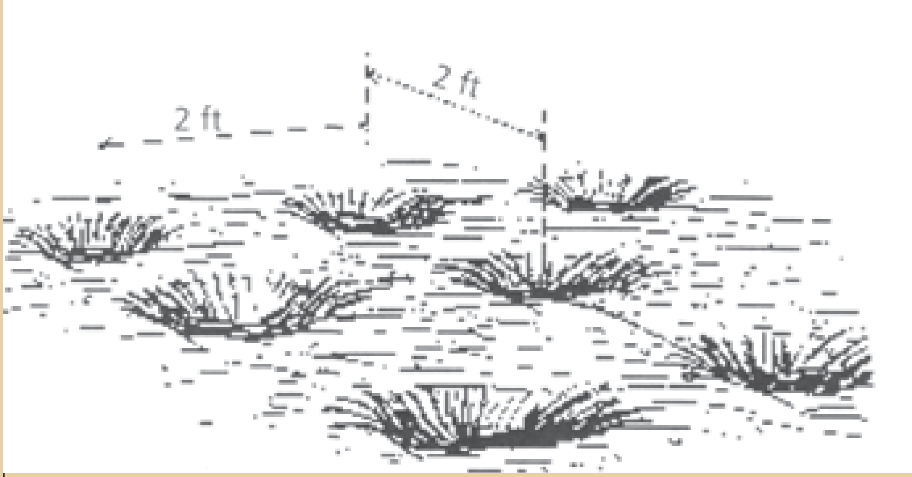
Majani haya huweza kuzalishwa kwa kuotesha mizizi au mabua na huweza kuoteshwa yenyewe au kwa kuchanganywa na majani mengine ya jamii ya mikunde.

Njia za kuotesha matete

Kuotesha kwa njia ya kawaida: Hii hujumuisha uoteshaji wa mabua au mizizi iliyogawanywa kwenye mashimo yenye urefu wa sentimeta 15 hadi 30 kwenda chini na umbali wa mita 0.5 toka shimo na shimo na 0.5 toka msatari na mstari.

Hii hufanyika hasa katika eneo lenye mvua kiasi cha milimita 1400. Wakati wa kukata bua kwa ajili ya kuotesha, ni lazima kuacha *nodes* 2 hadi tatu, na wakati wa kufukia, ni lazima kuacha *node* moja juu ya ardhi. Malisho ya mikunde kama *Desmodium* huweza kuchanganywa pamoja na matete ili kuongeza ubora wa malisho pamoja na kupunguza gharama za kuweka mbolea ya naitrojni.

Mbinu ya Tumbukiza: Mbinu hii ya tum-



Ni vyema kwa mfugaji kutumia mbinu hii kwani huongeza uzalishaji kwa wingi.

bukiza ni nzuri sana kwani huongeza uzalishaji wa matete katika eneo dogo la ardhi. Mbinu hii hujumuisha uoteshaji wa mabua au mizizi kwenye mashimo yaliyowekwa mbolea ya samadi ya kutosha na hutoa mavuno mengi ikilinganishwa na mbinu ya kawaida, hivyo eneo dogo la ardhi hutosha kulishia ng'ombe mmoja.

Pingili 5-10 zilizokatwa vizuri huoteshwa kweye shimo la duara au la pembe nne lenye kina cha futi 2 (sentimita 60) na upana wa sentimita 60-90. Umbali huo unategemeana na mkulima atakavyohitaji.

Matunzo: Mfugaji anahitajika kupalilia na kuweka mbolea kila mara baada ya kuvuna ili kuendeleza uzalishaji. Matete huhitajika kuvunwa mara ifikiapo urefu wa mita moja au kila baada ya wiki 6 hadi 8 ili kulinda ubora.

Hakikisha unaacha kiasi cha sentimita 5 hadi kumi kutoka ardhini ili kuzuia uharibifu wa mizizi ambao huweza kusababisha uzalishaji hafifu katika uvunaji ujao.

Hata hivyo, kwa mbinu yeyote ile utakayoamua kuitumia, hakikisha unaweka kiasi cha tani 4 za mbolea hai kwenye ekari moja wakati wa kuotesha malisho na hakikisha unaweka kiasi hichohicho cha mbolea kila mara baada ya mavuno.

(b) Boma Rhodes

Nyasi aina ya *Boma Rhodes* ni malisho mazuri kwa ajili ya mifugo hasa kutokana na urahisi wake wa kuza-

lisha. Kukiwa na mpangilio mzuri wa malisho, kuna uhakika wa kuzalisha maziwa bila tatizo kwa kipindi chote cha mwaka.

Boma Rhodes huwa na mimea laini, hukua polepole hivyo hufaa sana kwa ulishaji wa wastani. Majani haya hustahimili sana ukame na huota vizuri katika mwinuko wa wastani, ni ni aina nzuri ya majani yanayofaa kwa kukausha.

Uanzishaji wa shamba la malisho

Maandalizi ya shamba

- Andaa matuta kwa ajili ya kusia mbegu
- Weka mbolea ya samadi
- Changanya mbegu na udongo kidogo ili kusaidia kutawanya mbegu katika eneo lote
- Tawanya mbegu wakati wa asubuhi sana au jioni sana ili kuzuia isichukuliwe na upepo kisha kuingia kwenye mashamba ya jirani au eneo lisilohitajika
- Chukua tawi na kufunikia mbegu hasa katika udongo tifutifu

Kiwango cha mbegu: Kiasi cha mbegu hutegemeana na kiwango cha unyevu katika eneo husika, joto pamoja na aina ya udongo. Aidha, katika nyanda za juu, kiasi cha kilogramu 4 za mbegu zinatosha kwa ekari moja

Udhibiti wa magugu: Anza kuondoa magugu mara tu nyasi zinapoanza kuota kwani huwa tayari magugu yanaonekana.

Uvunaji: Vuna majani kwa ajili ya kukausha mara yanapoanza kuchanua na maua kufikia asilimia 50%, na usawa kati ya shina la jani na urutubishaji ukiwa umefikia katika kiwango cha juu.

Nyasi zikitunzwa kwa usahihi zinaweza kukatwa mara 2 hadi 3 kwa mwaka. Mbinu mbadala, ni kuchungia mifugo mara tu maua yanapofikia wastani wa asilimia 10 au kukata na kulishia mifugo kwenye mabanda yao ya kulishia. ■

Jifunze namna ya kuhifadhi mazao ya mikunde

Kabla mkulima hajavuna mazao yake, ni vyema akatambua namna ya kuyahifadhi kwa lengo la kuhakikisha zao linabaki katika ubora wake kwa muda mrefu.

Ayubu Nnko

Hakikisha unapanga magunia kwa kupishanisha ili kuruhusu mzungukoa wa hewa.

Kwa nini kuhifadhi

Mazao yanapovunwa, ni vyema kuhifadhiwa ili kuhakikisha usalama wa chakula katika kaya na taifa kwa ujumla. Kuweka akiba kwa matumizi ya baadaye au kuhifadhi kwa ajili ya matumizi ya mbegu. Mikunde huhifadhiwa kwenye maghala ya aina tofauti na yanaweza kuwa ya jingo au chombo chochote kilicho imara.

Wakulima wengi hupenda kuhifadhi mazao ya mikunde kwa kutumia njia za asili kama vile vilindo, madebe, mitungi au vibuyu. Njia hizi ni duni na husababisha upotevu wa mikunde kwa kiasi kikubwa na pia hazikidhi mahitaji ya kaya. Ili kuepuka upotevu wa mazao wakati wa kuhifadhi, ni muhimu kutumia maghala bora.

Ghala bora

Ghala bora ni chombo chochote kile au jengo lolote lililo imara na lenye sifa zifuatazo;

- Liwe na uwezo wa kuzuia wadudu, panya, mvua na unyevu kutoka chini.
- Liwe na nafasi ya kutosha kuweka mazao, kukagua na kutoa.
- Liwe na uwezo wa kuhifadhi mazao yaliyokusudiwa.

Aina ya maghala bora

1. Kihenge

Hii hujengwa kwa kutumia vifaa kama vile matete, mianzi, miti au fito nyembamba na kusiribwa ndani na nje kwa udongo, sementi na samadi. Paa la kihenge huezekwa kwa kutumia nyasi, makuti au bati.

Sifa za kihenge

- Kiwe kimeinuliwa juu kwa zaidi ya mita moja kuzuia unyevu kutoka ardhini.
- Kiwe na vizuizi vya panya, na kiwe na mfuniko na mlango wa kutolea nafaka.
- Kihenge bora hudumu kwa muda wa miaka mitano hadi kumi na tano.

2. Sailo au bini

Haya ni maghala yanayojengwa kwa dhana ya kutokuwepo na mzunguko wa kawaida wa hewa ndani ya nafaka iliyohifadhiwa na kusababisha wadudu waharibifu na vimelea vya magonjwa kutoweza kusitawi na kuharibu nafaka.

Ghala hili hujengwa kwa kutumia bati la chuma au matofali ya kuchoma au ya sementi. Masalio ya bati hayafai kutumia kujengea hasa katika maeneo ambayo mabadiliko ya vipindi vya joto na baridi ni vikubwa kwasababu wakati wa joto bati linapata joto kwa haraka.

Aidha, wakati wa baridi, bati hupoa kwa haraka pia na kupata unyevu kwa ndani, jambo ambalo linasababisha nafaka au mikunde iliyohifadhiwa kupata unyevu na kuoza.

Matofali ya kuchoma au ya sementi hayapitishi joto au baridi kwa hiyo hakuna unyevu unaoweza kutokea ndani ya ghala na kusababisha mazao kuoza. Mazao yanayohifadhiwa ndani ya maghala ya aina hii hayahitaji kufungashwa (kichele) na yanapaswa kuwa na unyevu ulioshauriwa ili kuepuka kuoza.

Sifa ya sailo au bini

- Maghala haya yana uwezo mkubwa wa kuzuia unyevu kutoka ardhini kwani huwekwa karatasi maalumu wakati wa kujenga msingi.
- Yana uwezo wa kuzuia uingiaji wa takataka na panya.
- Maghala haya yana mlango wa kutolea nafaka kwa chini na hivyo hurahisisha kazi ya kutoa nafaka wakati wa mahitaji.
- Yana uwezo wa kuhifadhi kulingana na mahitaji; Sailo ina uwezo wa kuhifadhi magunia kati ya 10 hadi 30, na Bini ina uwezo wa kuhifadhi magunia kati ya 10 hadi 50.

3. Mapipa

Mapipa yenye mifuniko imara hutumika kuhifadhi nafaka kwa dhana ya kutokuwa na hewa ndani ya nafaka. Pipa likijazwa nafaka na kufungwa sawasawa hakuna hewa inayoingia na hakuna mdudu anayeweza kuishi ndani yake, na hata punje za nafaka hufa baada ya kuhifadhiwa kwa muda hivyo inashauriwa kuwa nafaka inayotegemewa kwa ajili ya mbegu isihifadhiwe ndani ya pipa.

4. Maghala ya nyumba

Hifadhi ya mikunde hufanyika katika chumba au nyumba maalumu na maghala haya huhifadhi mazao yaliyofungashwa kwenye magunia. Uwezo wa kuhifadhi hutegemea wingi wa mazao.

Mambo ya kuzingatia kuhifadhi mikunde

1) Matayarisho kabla ya kuhifadhia

Hii hujumuisha uandaaji wa vifungashio safi na vya kutosha, kuhakikisha hazina wadudu wala magonjwa kwa kuchemsha au kuweka dawa za kuhifadhia. Pia kuandaa maghala hayo kwa kusafisha, kukarabati, kunyunyizia dawa au kujenga, na kuondoa mabaki ya mazao ya zamani kabla ya kuweka mapya.

2) Jinsi ya kupanga magunia yenye mikunde

Panga magunia katika safu juu ya chaga ili kuepuka mikunde kuoza kutokana na unyevu wa sakafu. Panga kwa safu zinazopishana ili kuruhusu mzunguko wa hewa kati ya gunia na gunia pamoja na kuimarisha safu za magunia (hii hujumuisha pia kupanga magunia kwa kuacha nafasi ya mita moja kutoka ukutani ili kurahisisha kazi ya ukaguzi ndani ya gunia). Upangaji wa safu hurahisisha kazi ya kufukiza ambapo dawa hupenya katika kila gunia.

3) Ukaguzi wa maghala

Ni lazima kufanyike kwa ukaguzi wa maghala na punje za mikunde kila baada ya wiki moja ili kuweza kugundua kama kuna mashambulizi yeyote ya wadudu, panya, unyevu na kujua hali ya ghala kwa ujumla. Wakati wa kukagua ni muhimu kuzingatia yafuatayo;

- **Hali ya ghala**: Ni vyema kujua hali ya ghala kwa ujumla kama bado ni imara na halivuji, kuziba nyufa kama zimejitokeza pamoja na kusafisha ndani ya ghala na nje.
- **Halia ya mazao**: Ukaguzi pia uangalie hali ya mazao kujua kama kuna dalili za kushambuliwa na wadudu waharibifu, magonjwa au panya. ■

Punda: Mtumishi asiye na kinyongo

Maelfu ya wanyama wamekuwa wakitembea umbali mrefu sana, katika harakati za kusaidia familia zinazoishi katika hali ya umaskini. Hata hivyo, baadhi ya jamii kama Wamasai, wanaamini bila kuwa na punda, hakuna maisha.

Flora Laanyuni

"Baada ya mume wangu kufariki miaka 23 iliyopita, punda huyu amebadilisha maisha yangu kwa kiasi kikubwa sana". Hivyo ndivyo alivyoanza kueleza Bi.Esta ambaye anaishi na binti yake mmoja, huku akiendesha shughuli mbalimbali za kimaisha kwa kutumia punda.

Mama huyu anaeleza kuwa, ni vigumu sana kuwaeleza watu na wakaelewa ni kwa kiasi gani punda ana msaada kwa jamii hasa iishiyo vijijini, jambo ambalo wengi hawalifahamu kabisa.

Mama Esta mwenye watoto wanne ambao watatu kati yao wameshakuwa na familia zao, anaendelea kusema kuwa wakati mume wake alipofariki, alimuacha katika hali ngumu sana hasa kuwaangalia watoto wote katika kuwapatia mahitaji yao muhimu kama chakula, kuwasomesha na kuwapatia malazi mazuri hasa ujenzi wa nyumba ambayo ilikuwa imeanza.

"Kiukweli, namshukuru sana Mungu kwa kunipa mnyama mzuri na mpole sana, nimekuwa nikimtumia katika shughuli nyingi za shambani, za nyumbani na za kibiashara. Nimekuwa nikimtumia kulima shamba, kusafirishia mazao yangu sokoni, pamoja na shughuli mbalimbali za nyumbani kama kubeba maji, kuni na kubebea vyakula ninavyonunua kutoka sokoni. Ni vigumu sana kuamini, lakini ukweli ni kwamba, vifaa vyote vya ujenzi vilivyotumika kujenga nyumba yangu, vilibebwa na punda huyu, toka ujenzi ulipoanza hadi ulipokamilika" Alisema

Bi. Esta anaeleza kuwa, kwa kiasi asilimia 100%, punda wake ameweza kumrahisishia maisha yake na familia yake kwa ujumla siku hata siku na kuyafanya ya gharama nafuu sana. Wakati watoto wake walipotaka ada ya shule, ni punda wake ndiye aliyefanya kazi ya kusafirisha mazao kwenda sokoni (mahindi au maharagwe) ambapo aliiuza na kupata hela, jambo hili lilisaidia watoto wake wote kwenda shule na kumaliza masomo yao bila tatizo.

Kwanini punda?

Mama huyu, alieleza kuwa, ni vigumu sana kusahau msaada mkubwa ambao punda aliwahi kutoa kwa kuoko maisha ya jirani yake. "Jambo kubwa ambalo sitaweza kulisahau katika maisha yangu, ni namna ambavyo jirani yangu aliugua ghafla usiku wa manane, na kwa wakati huo hatukuwa na usafiri wa aina yoyote, si baskeli wala pikipiki kama sasa, lakini tuliamua kumtumia punda ambaye alikokota mkokoteni uliombeba mgonjwa na tukaweza kufika hospitalini na kuokoa maisha ya jirani yangu"

Mama Esta

Shukrani

Esta anasema kuwa, anawashukuru na kuwapongeza sana shirika la MAWO linaloshughulika na kutetea maisha ya wanyama waliosahaulika kama punda na mbwa, kwani mara kwa mara wamekuwa wakiwakumbushwa wanajamii kuwajali na kuwathamini wanyama hawa, pamoja na kuwafundisha namna ya kuwatunza na kuwatumia kwa shughuli mbalimbali hata nzito kwa upendo na bila kuwaumiza.

Wito

Mama huyu anawaomba wanajamii waelewe kuwa punda ana msaada mkubwa sana katika familia na jamii kwa ujumla, kama alivyowezesha katika kufanikisha ulipaji wa ada ya watoto wake, ujenzi wa nyumba, kuokoa maisha ya watu, na kusaidia katika kazi mbalimbali za nyumbani.

Wito kutoka MAWO

"Tunaamini kuwa, kwa kumsaidia punda aliye katika jamii zenye maisha duni, ni dhahiri kuwa utakuwa umesaidia kuokoa na kuinua jamii hiyo na punda mwenyewe, hii ni kutokana na kuwa wanyama wasaidizi wamechangia kwa kiasi kikubwa mabilioni ya watu waishio katika hali ya umaskini kuinua maisha yao na kuweza kuishi kama jamii nyingine" alisema Johnson.

MAWO wanendelea kusema kuwa, kuwasaidia wanyama ni kuwasaidia watu, hivyo wanyama wasaidizi wanahitajika kutunzwa vizuri na kuonyeshwa hali ya upendo. Wanyama hawa wanapoteseka, ndipo uwezo wa kupotea kwao unapokuwa mkubwa. ■

Inaendelea kutoka Uk. 3

ya kilimo hai lakini wigo wa uelewa wa suala zima la kilimo hai bado ni mdogo kwa walaji hao hasa wa ndani. Kuhusu walaji wa nje, wao wana uelewa mkubwa na wakisaidiwa na sera za nchi zao na ufafanuzi mzuri juu ya mazao yatokanayo na kilimo hai.

Je, kuna njia yoyote ambayo wakulima wanaweza kutumia kurahisisha upatikanaji wa soko la bidhaa za kilimo hai wanazozalisha?

Njia ambayo wakulima wanaweza kutumia kurahisisha upatikanaji wa soko la bidhaa za kilimo hai ni kuwa wakweli na waaminifu katika shughuli zote za kilimo hai.

Wanatakiwa kuwa na takwimu sahihi na kufahamu kwa ufasaha hatua za uzalishaji tangu kulima, kupanda, kuhudumia mazao, kuvuna na kuhifadhi mazao hayo.

Ili kufanikisha hayo, hakuna budi kuwaruhusu wakaguzi (mawakala) wa kilimo hai walioidhinishwa wafanye ukaguzi na kutoa mwongozo na ushauri juu ya suala zima na kuwataarifu wanunuzi juu ya hatua sahihi zilizofuatwa katika kilimo hai.

Ni mazingira gani yanayofaa kufuga samaki!

Emma Peter anauliza: *Nimefuatilia sana huu ujasiriamali kweli nimevutiwa na ningependa kujaribu kufanya. Nina eneo Rukwa lenye maji yakutosha ya asili takribani mita za mraba 2000, naomba ushauri wako Musa, Jinsi ya kuandaa hayo mabwawa na wapi nitapata samaki hasa sato maeneo ya Mbeya au karibu na Rukwa.*

Musa Said anajibu: Bw. Emma, katika miradi mara nyingi tunapenda kutumia neno kufanya/kutekeleza na sii kujaribu kwani kutekeleza jambo utafanya kwa juhudi zote kuliko ukisema unajaribu utakuwa unafanya kitu kwa mashaka.

Kwa mita za mraba 2000 ni nyingi ila nakushauri ujenge kwa kuligawa vipande yaani ukatengeneza la mita 20 kwa 15, mita za mraba 300, ambapo utakuwa na mabwawa 6.

Hii itakuwa rahisi kwa kusimamia mradi wako, kupanga bajeti vema katika chakula, na pia ugawaji wa mabwawa husaidia endapo bwawa moja ikatokea samaki wana matatizo basi bwawa jingine litabaki salama.

Pia itakusaidia kupanda kwa awamu hivyo utakuta umejenga mfumo wa kuvuna samaki wako kila mwezi kwa bwawa moja, na siyo kusubiri bwawa moja baada ya miezi sita uje uvune. Katika hilo pia, kuna mambo mengi inabidi utambue kama sifa za bwawa lako, mfumo wa kuingiza na kutoa maji, kuta za bwawa lako na pia kujua bwawa lako udongo wake ni wa mfinyanzi au kichanga ili kujua unajenga bwawa kwa kutumia malighafi za aina gani.

Suala la mbegu za sato, kwa mimi nafanya hizi shughuli Dar es salaam na Mtwara. Kwa upande wa mkoa wa Rukwa na Mbeya nimejaribu kufanya mawasiliano na maafisa uvuvi wa hiyo mikoa hakuna kituo cha uzalishaji wa mbegu za sato, ila mara nyingi huwa tunasafirisha kutoka Dar es salaam kwenda mikoa mingine kitaalamu na wanafika bila ya shida yeyote. Kama mbegu za kambale, huwa tunafanya mfumo wa kuzalisha ukiwa nyumbani kwako, ingawa mfumo huu unahitaji maelezo kwa kina.

Kambangwa anauliza: *Musa mungu akubariki sana, nimepata faida kubwa juu ya ufugaji wa samaki. Swali langu, samaki anachukua muda gani kama umemtunza vizuri toka kifaranga hadi kumvuna aina ya sato au pelage*

Musa Said anajibu: Ahsante ndugu yangu Kambangwa. Ukizungumzia kumtunza vizuri ina maana, maji unafanyia vipimo mara kwa mara, unaangalia *ph* ipo kiwango gani na viwango vingine vinavyo hitajika katika maji, chakula unalishia katika ujazo unaotakiwa kwa wakati na pia chenye ubora, ubadilishaji wa maji unafanyika kwa wakati pindi unapo

baini kuna tatizo, samaki wako umeweka katika idadi inayotakiwa.

Ukizingatia matunzo ya aina hiyo, ndani ya kipindi cha miezi 6-8 kupata samaki mwenye ujazo wa gram kuanzia 300-500 na kuendelea ila kwa kambale huwa zaidi ya hapo. Ahsante kwa swali lako zuri.

Mohammed Mbiku anauliza: *Mimi napenda kufuga samaki lakini watu wengi wamekuwa wakitoa maelezo ambayo ukiwatembelea kuwaona mafanikio yao yanakuwa siyo sahihi na maelezo ambayo wametoa. Kwa mfano, kuna wengi wanajigamba wanafuga samaki na baada ya miezi sita samaki anakuwa na uzito wa gramu 800 hadi kilo moja. Lakini ukweli wa mambo wafugaji wanne ambao nimewatembelea samaki wao wamekuwa ni kati ya gramu 150-300 na sio gramu 800 hadi kilo moja kama wanavyodai.*

Kwa hali hiyo mimi wamenikatisha tamaa sana ya kufuga samaki. Mimi namtafuta mwenye taarifa sahihi ili nipate kufuga samaki. Nawaomba sana mnaotoa elimu au matangazo acheni uongo toeni taarifa iliyosahihi.

Musa Said anajibu: Mohamed Mbiku, kiukweli unachosema ni sahihi, wapo baadhi ya watu wamekuwa wakitoa taarifa ambazo sio halisi kulingana na nchi yetu. Takwimu kwa nchi za wenzetu mathalani Kenya, Uganda na Rwanda kama ukibahatika kutembelea utaamini kwa kuona kuwa ukuaji wa samaki wao ni tofauti na wakwetu.

Kwa hali halisi, nchi yetu ni kubwa na haifanani kijiografia mfano; hali ya hewa ya Iringa maeneo ya Mufindi au Mafinga ukilinganisha na Mtwara ni tofauti. Sasa hiyo pia ni moja wapo ya sababu.

Usahihi ni kwamba, bado watu walio wengi wanaingia katika ufugaji wa samaki wakiwa hawana taaluma ya kutosha juu ya ufugaji wa samaki, hivyo wengi hukurupuka na kuanza kufuga jambo linalopelekea kutokuwa vizuri kwa samaki na baadae kulaumu wataalamu kuwa ni waongo.

Jambo hili sio kweli, japo wapo ambao ni matapeli wanaojifanya wataalamu wa samaki na kuanza kuelezea watu kwa nia ya kushawishi ili apate fedha, lakini baadhi ya watu hao waliobainika hatua za kisheria ziliweza kuchukuliwa.

Kiukweli kama utabahatika kutembelea maeneo mengi tanzania wanayofuga samaki na ukitembelea nchi za jirani utagundua kuwa tofauti kubwa. Watanzania tukubali kuwa tunatabia ya kukurupuka hususani tunaposikia biashara fulani inalipa pasipo kufanya utafiti wa kutosha juu ya hilo suala ulilolisikia lina lipa.

Tilapia katika hali ya kawaida ndani ya miezi 6-8 inabidi awe na uzito kuanzia gramu 250-500. Lakini inategemea umesimamia vipi mradi wako? Kama hutoweza kusimamia vema mradi wako kutimiza uzito tarajiwa utakuwa ni ndoto. Mfano; kuna watu hupandikiza samaki wakiwa wadogo bila kujua wana uzito gani, tunashauri kupandikiza samaki wakiwa na gram kuanzi 20-25, lakini kwa utafiti wangu wengi kupandikiza samaki wakiwa na gram chini ya 5, sasa hapa niambie ukuaji wao utafanana?

Kiukweli bado kuna makosa mengi sana yanayotokea kwa wafugaji samaki hali inayopelekea ukuaji hafifu hususani katika upande wa chakula, hili ni moja ya tatizo la wafugaji wengi. Kwa wale wanaotaka kuona uhalisia zaidi ni vyema wakatembelea mabwawa ya Mbeya, Iringa, Mwanza, kujionea zaidi haya ninayoyasema.

Kikubwa ni elimu, ushirikishwaji wa wataalamu katika hatua zote. Tatizo kubwa wafugaji hupenda kuchukua wataalamu kwa kuangalia unafuu wa gharama ama wakati mwingine kukwepa kabisa kutumia wataalamu wakihofia gharama.

Kuna maelezo mengi kwa kweli nami kama mtaalamu naumia kuona wafugaji wengi hamfanikiwi japo uhalisia wa biashara hii inalipa vizuri, someni na tembeeni mjifunze. Tembelea www.aquacultureservices.blogspot.com utajifunza zaidi kuhusu ufugaji wa samaki.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Musa Said kwa simu +255718986328 ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 36, Septemba 2015

Hongera *Mkulima Mbunifu*!

Juhudi, maarifa na moyo wa kutenda kwa bidii, hushamirisha mafanikio, ambayo ni dhahiri husababisha uwepo wa maendeleo yasiyo na chembe ya shaka wala tashwishi.

Hivi ndivyo ilivyo kwa *Mkulima Mbunifu*, ambapo kwa miaka mitatu mfulilizo, limeweza kuibuka kidedea katika uelimishaji wa wakulima na wafugaji, pamoja na kutangaza teknolojia rahisi, zinazoweza kuwasaidia wakulima kupiga hatua.

Ni jambo la kufurahisha kuwa kupitia maonesho ya wakulima "Nane Nane" tumeweza kuweka wazi yale tunayoyafanya kwa ajili ya jamii ya wakulima na wafugaji kiasi cha kuweza kufikia wakulima wengi zaidi, lakini pia kutambuliwa na serikali hata kupata tuzo hizo.

Mafanikio haya si ya *Mkulima mbunifu* tu, ila ni mafanikio ya wakulima na

Picha:MkM

wafugaji wote, pamoja na wadau wengine ambao wanafanya juhudi katika kulipeleka mbele gurudumu la maendeleo.

Tungependa kuona kila mmoja wetu akishiriki katika juhudi hizi za kuinua kilimo, ufugaji, usindikaji, na kusaidia upatikanaji wa soko kwa ajili ya mazao ya wakulima na wafugaji.

Tuungane kwa pamoja, kufanya juhudi za kuelimisha wakulima zaidi na zaidi. Hongera *Mkulima Mbunifu*, hongera wakulima na wafugaji, hongera wadau wote.

Yaliyomo

Nondo anayeharibu nyanya	3
Uhifadhi wa mahindi	4 & 5
Usafi wa nyama	6

Mpendwa mkulima,

Siku zote, kila mtu maishani ana ndoto ya kufikia mafanikio fulani au kwa kiwango fulani, katika kila jambo analolifanya.

Ili kuweza kufikia malengo hayo kwa mambo unayoyafanya, ni lazima juhudi, maarifa, umakini na uhakika viwepo. Unapowekeza kwenye hayo yote pamoja na miundo mbinu nyinginezo hakika mafanikio ni dhahiri na furaha hubaiinka bila kificho.

Hili ni jambo ambalo pia limejidhihirisha kwa Mkulima Mbunifu. Ambapo kwa mara nyingine mwaka huu Mkulima Mbunifu imeweza kuibuka kidedea na kushika nafasi ya kwanza, katika maonesho ya wakulima maarufu kama Nane Nane.

Mkulima Mbunifu limepata ushindi mfululizo kwa miaka mitatu katika maonesho hayo, ikiwa ni katika nyanja ya utoaji elimu na uendelezaji wa teknolojia rahisi. Mwaka 2013, ilishika nafasi ya tatu, mwaka 2014, ilishika nafasi ya pili, na mwaka huu wa 2015 hatimae kuibuka nafasi ya kwanza.

Kwa furaha kabisa na kwa dhati, tunapenda kuleta hizi pongezi kwako wewe mkulima na mfugaji, kwa kuwa mafanikio haya yametokana na wewe kuunga mkono juhudi na kazi tunazozifanya kwa pamoja, kwa ajili yenu. Halikadhali, wadau wote wale ambao wamekuwa wakiunga mkono jitihada hizi za utoaji wa elimu kwa njia mbalimbali.

Hatuishii tu katika kufurahi na kupongezana kwa mafanikio haya, lakini pia tunapenda kuona wakulima na wafugaji mkichukulia ushindi huu kama changamoto kwenu, ya kuwafanya mpige hatua katika kila jambo ambalo mnalifanya.

Hii inawezekana kwa kujiuliza maswali kadha wa kadha ambayo yatakupa majibu ya nafasi uliyopo. Moja, Je, unatumia yale ambayo yamekuwa yakielekezwa kwenye Mkulima Mbunifu? Ni kwa kiwango gani umepiga hatua tangu uanze kupata jarida na taarifa nyinginezo zinazotolewa na Mkulima Mbufu? Ni kwa nini unapata taarifa ambazo tunaamini zina manufaa kwako na haujaweza kubadilika?

Maswali hayo na mengine mengi, yatakufanya uweze kupiga hatua kama vile ambavyo Mkulima Mbunifu tumeweza kupiga hatua kutoka hatua sifuri, na hatimaye kuwa kileleni kwa watoaji elimu wote na waendelezaji wa teknolojia rahisi.

Endapo kuna utata wowote katika kupata huduma za Mkulima Mbunifu, usijikunyate na kulalamika chinichini. Milango yetu iko wazi kwa ajili ya kukuhudumia wewe mkulima na mfugaji ili uweze kupiga hatua.

Tahadhari: Mlipuko wa ugonjwa wa ngómbe

MkM - Kumetokea mlipuko wa ugonjwa wa mapele ngozi kwa ng'ombe katika halmashauri ya Arusha.

Ugonjwa huu umeelezwa kuwepo katika kata za Bangata, Sokoni II, Kiutu, Moivo, Nduruma, Mlangarini, Matevesi, na Ilboru. Mpaka sasa, ng'ombe sabini na nane wameripotiwa kuathiriwa na ugonjwa huu na kati ya hao watatu (3) wamekufa.

Ugonjwa wa mapele ngozi, ni ugonjwa unaosababishwa na virusi vijulikanavyo kisayansi kwa jina la

Capripoxvirus. Takribani asilimia 5 hadi 50 ya ng'ombe katika kundi wanaweza kupatwa na ugonjwa huu, ambapo ng'ombe wa umri wowote anaweza kupatwa na ugonjwa huu. Ugonjwa wa mapele ngozi hauambukizwi kwa binadamu.

Dalili za ugonjwa huu ni pamoja na ng'ombe kuwa na mapele ya mviringo katikati ya ngozi hasa sehemu za kichwani, shingoni, sehemu ya chini ya ng'ombe, hasa miguuni na kwenye kiwele.

Ng'ombe huwa na homa kali, kutokwa machozi na makamasi, kutokwa mate mengi, kuchechemea, vidonda kwenye mdomo na pua, kuvimba tezi kwenye kiwele, kifua, na miguu, wenye mimba wanaweza kutupa, wanaokamuliwa hupunguza kiasi cha maziwa na kukonda.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Utunzaji wa vitoto vya mbuzi na kondoo

Mimi ni mfugaji wa mbuzi, naomba kusaidiwa namna ya kutunza vitoto vyake kuanzia vinapozaliwa hadi vinapokuwa tayari kupandwa. (Grace Mollel, Arusha)

Flora laanyuni

Utunzaji wa mbuzi huanza mara tu baada ya kuzaliwa.

Mfugaji ahakikishe yafuatayo;

- Kitoto cha mbuzi/kondoo kinapata maziwa ya mwanzo (dang'a) ndani ya masaa 24 tangu kuzaliwa na kwa muda wa siku 3.
- Kama kinanyweshwa maziwa, kipewe lita 0.7- 0.9 kwa siku. Maziwa haya, ni muhimu kwani yana viinilishe na kinga dhidi ya magonjwa.
- Iwapo mama hatoi maziwa au amekufa, inashauriwa kutengeneza dang'a mbadala au kama kuna mbuzi/kondoo mwingine aliyezaa anaweza kusaidia kukinyonyesha kitoto hicho.
- Kitoto cha mbuzi/kondoo kiendelee kunyonya kwa wiki 12 - 16. Wiki 2 baada ya kuzaliwa, pamoja na maziwa, kianze kupewa vyakula vingine kama nyasi laini na chakula cha ziada ili kusaidia kukua kwa tumbo. Aidha, kipewe maji wakati wote.
- Vyombo vinavyotumika kulishia vinakuwa safi muda wote.
- Kitoto cha mbuzi/kondoo kiachishwe kunyonya kikiwa na umri wa miezi 3 hadi 4 kutegemea afya yake.
- Vitoto vipatiwe kinga na tiba ya magonjwa kulingana na ushauri wa mtaalam wa mifugo.

Matunzo mengine

Mbuzi huwekewa alama ili atambulike kwa urahisi na kuwezesha utunzaji wa kumbukumbu zake. Shughuli hii hufanyika kwa mbuzi/kondoo akiwa na umri wa siku 3 - 14.

Njia zitumikazo ni pamoja na:

- Kuweka alama sikioni kwa kukata sehemu ndogo ya sikio.
- Kumpa jina kwa wafugaji wenye mbuzi wachache.
- Kumvisha hereni ya chuma au plastiki yenye namba kwenye sikio.
- Kumvalisha mkanda wenye namba shingoni.
- Kuweka namba kwa kuunguza sehemu ya ngozi ya mbuzi. Pale mfugajianapotumia njia hii inashauriwa aweke alama kwenye eneo ambalo haitaathiri ubora wa ngozi.

Vitoto vya mbuzi vinahitajika kupata usimamizi wa hali ya juu pindi tu wanapozaliwa

Kuondoa vishina vya pembe

Mbuzi/kondoo aondolewe vishina vya pembe akiwa na umri kati ya siku 3 hadi 14.

Visipoondelewa hukua na kusababisha kuumizana na kuhitaji nafasi kubwa kwenye banda. Kazi hii ifanywe na mtaalamu wa mifugo.

Kuhasi

Vitoto vya mbuzi/kondoo ambavyo havitatumika kwa ajili ya kuendeleza kizazi vihasiwe kabla ya kufikia umri wa miezi 3. Kazi hii ifanywe na mtaalamu wa mifugo.

Utunzaji wa mbuzi/kondoo wa miezi 4 - 8

Mbuzi wa miezi 4 mpaka 8 ni wale ambao wameacha kunyonya mpaka umri wa kupandishwa kwa mara ya kwanza.

Mbuzi wa umri huu wana uwezo wa kula aina mbalimbali za malisho kama nyasi, mikunde, miti ya malisho na mabaki ya mazao wakati kondoo hupendelea zaidi nyasi fupi.

Wakati wa kiangazi huhitaji kupatiwa chakula cha ziada au kupewa pumba za nafaka mbalimbali, mashudu ya alizeti, pamba na dengu, majani ya mikunde yaliyokaushwa, madini na vitamini.

Katika ufugaji huria ni vyema kuzingatia idadi ya mbuzi/kondoo inayoweza kuchungwa katika eneo, aina na hali ya malisho.

Ili mbuzi/kondoo aweze kukua na kufikia uzito wa kuchinjwa/kupevuka mapema, mfugaji anapaswa kufuata kanuni za ufugaji bora zifuatazo:-

- Kumpatia vyakula vya ziada kwa muda wa miezi 2 mfululizo kiasi cha kilo 0.2 – 0.7 kwa siku kuanzia anapoachishwa kunyonya.
- Kumpatia dawa ya kuzuia minyoo kila baada ya miezi 3 na kutoa kinga za magonjwa mengine kama itakavyoshauriwa na mtaalamu wa mifugo.
- Kuchanja na kuogesha ili kuzuia magonjwa mbalimbali.
- Kukata kwato mara zinapokuwa ndefu na kuhasi madume yasiyotumika kuzalisha.

Umri wa kupandisha mbuzi/kondoo

Mbuzi/kondoo wakitunzwa vizuri wanaweza kupandishwa wakiwa na umri wa miezi 8 hadi 12 kwa mbuzi/kondoo walioboreshwa na miezi 18 hadi 24 kwa mbuzi wa asili kutegemea afya yake. Hata hivyo, inashauriwa

Inaendelea Uk. 6

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

"Kanitangaze" mdudu hatari kwa nyanya

Tuta absoluta (nondo) wanataga mayai usiku kwenye sehemu ya juu ya mimea, kwenye sehemu ya chini ya majani au shina changa au sehemu za maua. Katika maisha yao, mdudu jike huweza kutaga hadi mayai 260.

Ayubu Nnko

Wakulima wa nyanya nchini Tanzania na maeneo jirani, wameingiwa na hofu kubwa baada ya kuenea kwa haraka mdudu hatari anaeangamiza zao la nyanya.

Mdudu huyo anayejulikana kama nondo wa nyanya, na kitaalamu *Tuta absoluta*, aligundulika kuwepo nchini tangu mwaka 2014, lakini madhara yake yameanza kuonekana zaidi mwaka huu na anaathiri uzalishaji wa nyanya kwa kasi na kiasi kikubwa sana jambo lilopelekea wakulima kumbambika jina la "kanitangaze".

Ni muhimu kwa wakulima kumtofautisha mdudu huyu na yule mwenye mapindo, ambae kwa kawaida hushambulia nyanya na mazao mengine. Wadudu wenye mapindo ni aina ya inzi-buu lake huzalisha kijumba chembamba, ambacho husukwa kwenye majani, lakini hakishambulii tunda kama ilivyo kwa *Tuta absoluta*.

Tuta absoluta ni nondo na buu lake huzalisha vijumba vikubwa, ambavyo hushambulia tunda la nyanya na hatimae kusababisha hasara kubwa kwa mkulima.

Tabia za wadudu hawa

Wadudu wakubwa wanafanya kazi usiku na mapema wakati wa asubuhi. Majira ya saa 1 hadi 5 asubuhi wanaweza kuonekana wakiruka kwenye sehemu ya juu ya mmea. Muda unaobaki wa siku wanajificha kwenye sehemu ya chini ya majani.

Kwa kawaida huwa wanataga mayai usiku kwenye sehemu ya juu ya mimea, kwenye sehemu ya chini ya majani au shina changa au sehemu za maua. Katika maisha yao, mdudu jike huweza kutaga hadi mayai 260.

Mayai yanapoanguliwa, mabuu hutumia masaa machache kujilisha juu ya mmea. Baada ya hapo, wanaingia ndani yam mea ambapo hukaa hadi wapevuke na kuwa wadudu wakubwa.

Baadhi ya mabuu walio kwenye mabadiliko huondoka kwenye pango walilopo na kuanzisha jingine, wakati mwingine ni ndani ya tunda. Buu mmoja linaweza kuharibu tunda zima kwenye shada. Wakati mabuu wanapozunguka mmea, wanafanya haraka sana kwa msaada wa nyuzi nyororo walizotengeneza.

Ukuaji

Ukuaji wa buu hufanyika kwenye udongo na kwenye mimea yenyewe. Mdudu anapopevukia kwenye mmea, hutengeneza kijumba chenye nyuzi laini ili kujilinda. *Tuta absoluta* ana uwezo wa kuwa na vizazi vingi katika kipindi cha miezi 12. Katika maeneo yenye joto, mzunguko unaweza kukamilika chini ya mwezi mmoja.

Nondo husababisha uharibifu mkubwa si kwenye majani tu hata kwenye matunda

Kutokana na muda wa mzunguko wa maisha kuwa mfupi, kuna hatua nyingi za mdudu huyu kuharibu mmea kwa kila kipindi kimoja cha maisha yake.

Wadudu hawa hawapendi baridi kali wala joto kali sana. Chini ya nyuzi joto 10 inazuia ukuaji wa mdudu huyu, na zaidi ya nyuzi joto 30 hufa.

Uharibifu

Wadudu hawa husababisha uharibifu enezi wa jani pamoja na tunda, ambao unaweza kusababisha hasara ya asilimia 100 kwa mkulima. Mimea ya nyanya inashambuliwa kuanzia hatua za awali, hadi inapotoa matunda. Uharibifu wa awali hupelekea hatua ya pili ya maambukizi ya kuvu na bakteria.

Buu linaweza kushambulia tunda mara tu linapotengenezwa. Huharibu pia vichipukizi ambavyo husababisha ukuaji mbovu wa mmea.

Udhibiti

Kwa kawaida utunzaji wote wa mazao hutegemea maamuzi madhubuti na utunzaji sahihi wa shamba. Kwa upande wa utunzaji wa mazao, mdudu mharibifu anatakiwa asipate chakula kwenye mmea unaomhifadhi.

Ili kudhibiti wadudu hawa, zingatia mambo muhimu yafuatayo:

- Usipande tena mazao hifadhi mara tu baada ya uzalishaji wa mazao hifadhi ya mwanzo.
- Rudia kupanda mazao yasiyokuwa jamii ya mnavu
- Unaweza kuacha eneo hilo kwa muda wa wiki 5 hadi 6 bila kuwa na mimea hifadhi. Hali hiyo itasaidia kuondoa kizazi cha wadudu hao katika eneo hilo
- Ondoa magugu yote yenye majani mapana. Weka mkazo kwenye kuondoa magugu jamii ya mnavu
- Ondoa mara moja masalia ya mazao ya zamani, kisha yafukie
- Ondoa nyanya zilizoharibiwa kutoka kwenye mmea na uziteketeze
- Kuwa makini na utendaji wa majirani katika mashamba yao
- Pangilia eneo lako vizuri kwa kuweka nafasi kutoka katika shamba la jirani

Shughuli za binadamu

Mdudu huyu anasambaa kwa haraka sana kutokana na shughuli za binadamu. Ni muhimu kufanya juhudi ili kuzuia uenezaji unaotokana na shughuli hizo.

Tuta absoluta wanaweza kutaga mayai kwenye miche iliyopo kwenye kitalu. Hivyo kabla ya kutoa miche kwenye kitalu ni lazima ichunguzwe kwa umakini, ili kuona kama kuna dalili za wadudu waharibifu.

Endapo wafanyakazi wamekuwa kwenye shamba lililozagaa wadudu, ni muhimu kuhakikisha kuwa hawabebi wadudu kwenye nguo zao kutoka eneo moja kwenda lingine.

Hakikisha kuwa hakuna tunda lililoathiriwa na mdudu linalopelekwa sokoni. Tunda lililoharibika liteketezwe.

Vikapu na matenga yanayotumika kuvunia kwenye eneo lililoathirika, visipelekwe kwenye eneo safi ambalo halijaathiriwa.

Viuatilifu

Kuna aina nyingi za viuatilifu vinavyoweza kuua aina hii ya wadudu-"*Tuta absoluta*" lakini kuna mambo mengi yanayowasaidia wasife kwa urahisi.

- "Kanitangaze" *Tuta absoluta*, hujificha wakati wote. Anapokuwa mkomavu hujificha chini ya majani au mabuu ndani ya majani au tunda. Hali hii hufanya viuatilifu vya mguso au kunyunyiziwa kushindwa kuleta mafanikio.
- Mdudu huyu hujenga uwezo wa kushindana na dawa zilizotumiwa kupita kipimo.

Ili kuweza kukabiliana na mdudu huyu, ni muhimu sana kutumia kiasi kidogo sana cha viuatilifu kwa kuwa wana uwezo wa kujenga usugu kukabiliana na dawa hizo. Au kutumia dawa za asili zinazoaminika kuwa na uwezo wa kukabiliana na aina hiyo ya wadudu.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa kilimo Bw. Manfred Bitala kwa simu namba +255 0786 93 99 70 / 0753 06 37 71 ■

Namna ya kuhifadhi mahindi kulinda ub

Mahindi ni zao la kwanza katika mazao makuu ya nafaka hapa nchini. Huzalishwa kwa wastani wa tani 2393000 kwa mwaka ambayo ni sawa na asilimia 63 ya mazao yote ya nafaka nchini.

Patrick Jonathan

Zao la mahindi hulimwa karibu katika mikoa yote, lakini hulimwa zaidi katika mikoa ya Rukwa, Ruvuma, Iringa, Mbeya, Morogoro, Dodoma, Kilimanjaro, Arusha, Manyara, Tanga, Mwanza na Shinyanga. Licha ya kuwa zao hili ni la chakula, vilevile hutumika kama zao la kibiashara.

Katika kipindi hiki cha mavuno, wakulima hawana budi kuwa makini sana na kutambua ni kwa namna gani watavuna mazao yao na kuyahifadhi ili kuondokana na upotevu ambao mara nyingi hufikia asilimia 20 hadi 30 ya mavuno.

Nini husababisha upotevu wa mavuno

Upotevu huu unasadikika kutokana na wakulima wengi kuyaacha sehemu ya mazao shambani kutokana na kushindwa kuyadhibiti na wakati mwingine kupotea njiani wakati wa kusafirisha.

Aidha, upotevu mwingine hutokea wakati wa kuhifadhi kulingana na aina ya vifaa vinavyotumika kuhifadhia kuwa na urahisi wa kuharibiwa na wadudu na mengine kuoza kutokana na unyevu.

Wakati mwingine wakulima huvuna mazao yakiwa bado hayajakomaa vizuri hivyo kukosa ujazo mzuri unaoshauriwa kitaalamu katika uhifadhi wa zao hili. Ni vizuri wakulima wakapata elimu ya kutosha juu ya namna ya kulima, kuvuna na kuhifadhi mahindi.

Maandalizi kabla ya kuhifadhi

Kabla ya kuvuna ni muhimu kuandaa vifaa vya kuvuna na kukagua shamba ili kujua kama mahindi yamekomaa vizuri. Kwa kawaida mahindi hukomaa kati ya miezi 3 hadi 8 kutegemeana na aina na hali ya hewa. Unyevu katika punje huwa kati ya asilimia 23 hadi 28.

Dalili za mahindi yaliyokomaa

- Rangi ya majani ya mmea wa mhindi na maganda ya gunzi hugeuka kutoka ukijani na kuwa ya kaki.
- Sehemu iliyounganisha punje na gunzi huwa nyeusi na punje ya mhindi hung'ara.

Matayarisho kabla ya kuvuna

Vifaa vya kuvunia na kubebea mahindi ni pamoja na vikapu, matenga, mapanga, magunia, mashine (*combine harvest*) kwa wakulima wenye mashamba makubwa.

Vyombo vya usafiri

Mkulima ni lazima kuandaa vyombo kwa ajili ya kusafirishia mahindi kutoka shambani hadi nyumbani/ghalani. Vyombo vya kusafirishia ni kama mikokoteni inayokokotwa na wanyamakazi au ya kusukumwa/kuvutwa na mikono, matela ya trekta pamoja na magari.

Vifaa na sehemu ya kukaushia

Hivi ni pamoja na kichanja bora/chekeche, mikeka, maturubai, sakafu safi, na ghala safi la kuhifadhia.

Kuvuna

Ni muhimu kuvuna mapema ili kuepuka upotevu wa mahindi unaoweza kusababishwa na wadudu na wanyama waharibifu, moto, wezi na mvua.

Njia za kuvuna

Njia zinazotumika kuvuna mahindi ni kwa kutumia mikono au mashine.

Kuvuna kwa mikono: Hii njia hutumiwa na wakulima ambao wana mashamba madogo na uwezo wao kupata mashine ni mdogo pia. Mashina ya mahindi yaliyokomaa hukatwa kwa panga, na kurundikwa mahali pamoja kisha magunzi ya mahindi huondolewa kwenye mashina kwa kutumia mikono.

Kuvuna kwa mashine: Njia hii hutumiwa na wakulima wenye uwezo na mashamba yao ni makubwa. Mashine hukata mashina ya mahindi yaliyokauka, kuyamenya na kupukuchuwa kwa wakati mmoja. Punje za mahindi humiminwa kwenye chombo tayari kwa kusafirishwa hadi sehemu ya kusafisha na kufungasha.

Kusafirisha

Mahindi husafirishwa kutoka shambani hadi sehemu ya kukaushia kwa kutumia, matoroli, kubeba kichwani, kutumia baiskeli, kutumia wanyamakazi kama punda, kutumia mikokoteni ya wanyamakazi, kutumia matela ya trekta pamoja na magari.

Kukausha

Ili kupunguza upotevu na kudumisha ubora, ni muhimu kuzingatia njia bora za kukausha mahindi.

Hatua ya kwanza

Huu ni ukaushaji wa awali ambao hufanyika mara tu mahindi yanapotolewa shambani. Ukaushaji huu hufanyika kwa kuyaweka magunzi ya mahindi juu ya turubai, kichanja, sakafu, au kribu. Lengo la kukausha magunzi ni kupunguza unyevu na kurahisisha upukuchuaji.

Upukuchuaji

Hatua hii hujumuisha upukuchuaji wa mahindi kabla ya kufungasha au kuhifadhi. Mahindi ambayo hayajapukuchuliwa hushambuliwa zaidi na wadudu waharibifu hasa dumuzi kuliko yaliyopukuchuliwa. Pia si rahisi kufahamu kiwango cha mahindi ambacho mkulima anacho yakiwa kwenye magunzi.

Kabla ya kuanza kupukuchua, ni muhimu kuchunguza na kutoa mahindi ambayo tayari yameshaanza kuoza au kuwa na wadudu. Mahindi yanaweza kupukuchuliwa kwa kutumia mikono, mashine, kichanja maalum, au kutumia magunia kisha kupiga.

Kupepeta na kupembua

Kazi ya kupepeta hufanyika ili kuondoa takataka kama vile magunzi, mawe, wadudu, punje zilizooza, kuharibika au kupasuka. Kazi hii inaweza kufanyika kwa kutumia mikono, chekeche mashine.

Hatua ya pili

Hatua hii hujumuisha ukaushaji wa punje hadi kufikia unyevu unaokubalika kwa kuhifadhi salama ambao ni asilimia 13.5. Iwapo kiwango kitakuwa chini ya hapo, basi mahindi hushambuliwa kwa urahisi sana na vimelea vya ukungu, na kusababisha kuoza.

Ukaushaji huu hufanyika kwa kusambaza punje za mahindi kwenye sehemu yeyote iliyo safi ili kuhakikisha kuwa punje hizo zinakauka bila kuingiliwa na

...bora na kukidhi mahitaji ya chakula

uchafu tena.

Jinsi ya kutambua punje za mahindi zilizokauka

Utambuzi huu unaweza kufanyika kwa kupima unyevu kwa njia kuu nne ambazo ni:

- *Kung'ata punje*: Huwa magumu na hukatika kwa mlio mkali.
- *Kumimina kwenye chombo au sakafu*: Hutoa mlio mkali kama wa kuumiza sikio.
- *Kutumia chumvi*: Changanya mahindi na chumvi kiasi kisha mimina kwenye jagi la kioo, na kama chumvi itang'ang'ania kwenye punje basi hazijakauka.
- *Kutumia kipima unyevu*: Kuonyesha unyevu wa asilimia 13.5.

Kutayarisha mahindi kabla ya kuyahifadhi

Kabla ya kuweka mahindi kwenye vifungashio au kuhifadhi ghalani, inabidi kuchukua tahadhari ya kuzuia uharibifu utokanao na wadudu au wanyama kama panya ndani ya ghala.

Hakikisha gahala la kuhifadhia mahindi ni safi, lisilovuja na ikibidi changanya mahindi na viuwadudu. Viuwadudu hivyo vinaweza kuwa ni viwe vya asili vinavyotokana na mimea kwa mfano muwarobaini au pareto. Aidha ni muhimu kutenga kiasi cha mahindi yatakayotumika kwa kipindi kisichozidi miezi mitatu baada ya kuvuna. Hii ni kwasababu katika kipindi hiki, mashambulizi ya wadudu huwa ni ya kiwango cha chini sana.

Kuchanganya kiuwadudu na nafaka

Wakati wa kuchanganya kiuwadudu na nafaka ni muhimu kuandaa vifaa kama vile, turubai isiyokuwa na matundu, sakafu safi ya sementi, debe la kupimia nafaka, beleshi au koleo, dawa ya kuhifadhia na kifaa au kitambaa safi cha kufunika pua na mdomo.

Hatua za kuchanganya

- Tandika turubai safi kwenye sakafu katika sehemu isiyokuwa na upepo.
- Pima nafaka kwa kutumia debe au kwa kutumia mizani ili kupata uzito wa kilogramu 100 (madebe sita).
- Weka nafaka kwenye turubai na funika pua na mdomo kwa kitambaa safi ili kuzuia dawa isiingie mwilini.
- Fungua pakiti ya gramu 200 ya dawa ya asili na mimina juu ya kilo 100 za nafaka.
- Anza kuchanganya dawa na mahindi kwa kutumia beleshi au koleo mpaka mahindi yote yatakapopata dawa.
- Fungasha kwenye magunia safi ya kilo 100 tayari kwa kuhifadhi ghalani au waweza kuhifadhi kwenye kihenge, silo au bini.
- Mahindi yapangwe kimadaraja kwenye ghala. (Magunia yasiwekwe moja kwa moja sakafuni, mbao huweza kutangulizwa sakafuni kwanza).

Ghala bora la kuhifadhia mahindi

Ghala bora ni chombo chochote kile au jengo lolote lililo imara na lenye sifa zifuatazo;

- Liwe na uwezo wa kuzuia wadudu, panya, mvua na unyevu kutoka chini.
- Liwe na nafasi ya kutosha kuweka mazao, kukagua na kutoa.
- Liwe na uwezo wa kuhifadhi mazao yaliyokusudiwa.

Aina ya maghala bora

1. Kihenge

Hii hujengwa kwa kutumia vifaa kama vile matete, mianzi, miti au fito nyembamba na kusiribwa ndani na nje kwa udongo, sementi na samadi. Paa la kihenge huezekwa kwa kutumia nyasi, makuti au bati.

2. Sailo au bini

Haya ni maghala yanayojengwa kwa dhana ya kutokuwepo na mzunguko wa kawaida wa hewa ndani ya mahindi yaliyohifadhiwa na kusababisha wadudu waharibifu na vimelea vya magonjwa kutoweza kusitawi na kuharibu mahindi.

3. Mapipa

Mapipa yenye mifuniko imara hutumika kuhifadhi mahindi kwa dhana ya kutokuwa na hewa ndani ya mahindi. Pipa likijazwa mahindi na kufungwa sawasawa hakuna hewa inayoingia na hakuna mdudu anayeweza kuishi ndani yake, na hata punje za mahindi hufa baada ya kuhifadhiwa kwa muda hivyo inashauriwa kuwa mahindi yanayotegemewa kwa ajili ya mbegu isihifadhiwe ndani ya pipa.

4. Maghala ya nyumba

Hifadhi hii hufanyika katika chumba au nyumba maalumu na maghala haya huhifadhi mazao yaliyofungashwa kwenye magunia. Uwezo wa kuhifadhi hutegemea wingi wa mazao. ■

Kampuni ya A to Z yaja na njia mbadala ya kuhifadhi nafaka bila kutumia kiuwadudu

Kampuni ya A to Z, iliyo mkoani Arusha, imeweza kugundua njia muafaka ya kuhifadhi nafaka hasa mahindi kwa kutumia mifuko maalumu inayojulikana kwa jina la AgroZ Bag na AgroZ Bag Plus ambayo hukinga mahindi pamoja na nafaka nyingine kama maharage, mbaazi na mihogo kushambuliwa na dumuzi na kuzuia asilimia 20 hadi 30 ya mavuno ambayo mara nyingi hupotea ghalani.

Mifuko hii huwa na safu (*layers*) tatu ambapo AgroZ Bag safu zake hazina dawa yeyote lakini AgroZ Bag Plus safu yake moja ya katikati huwa na dawa. Safu ya katikati yenye dawa huzuia na kuua mdudu kama akitaka kupenya kutoka nje kuingia ndani ya mfuko, au kama aliingia ndani ya mahindi kwa bahati mbaya (mdudu hufa kwa kukosa hewa).

AgroZ Bag hutumika kuhifadhi aina zote za nafaka, lakini AgroZ Bag Plus hutumika zaidi kuhifadhi mahindi na mihogo ambayo kwa kiasi kikubwa ndiyo hushambuliwa sana na dumuzi.

Faida ya kutumia AgroZ Bag na AgroZ Bag Plus

- Huzuia hasara ya asilimia 20 hadi 30 ya mazao ambayo mara nyingi hupotea yakiwa ghalani hasa kwa kuliwa na wadudu.
- Mifuko hii huweza kutumika hadi miaka minne hivyo humpunguzia mkulima gharama za kununua mifuko kwa ajili ya kuhifadhi mazao yake kila mwaka.
- Huhitaji kutumia dawa za kuhifadhia, mifuko hii tayari ina dawa hivyo haimuhitaji mkulima kuingia katika gharama za kununua kiuwadudu chochote.
- Mazao yaliyohifadhiwa yanabaki na uzito ule ule kwani mifuko hii hutunza unyevu wa mazao hivyo mkulima atakapohitaji kutumia mazao yake atakuta

Picha:A to Z

yako na uzito uleule alioupima wakati wa kuweka ghalani.

- Mifuko hii huzuia kuvu, kwani safu zilizopo kwenye mifuko hii haipitishi unyevu wa aina yeyote hivyo husaidia kuzuia kuvu kwenye mazao yako.
- Mifuko hii inaweza kuhifadhiwa mazao bila kutoa hadi mwaka mmoja au zaidi hivyo kutokumuharakisha mkulima kutumia au kuuza mazao yake haraka akihofia kuharibika au kupitisha wadudu.
- Hakuna dawa inayoinga ama inayochanganywa na mahindi hivyo mkulima anaweza kutumia mahindi yake wakati wowote.

Wito kwa wakulima

Akizungumza na *Mkulima Mbunifu*, Afisa masoko kutoka kampuni ya A to Z Bw. Julius Nyabicha anasema kuwa, anawashauri wakulima kununua mifuko hii kwani mbali na kuhifadhi mazao kwa muda mrefu bila kuharibika, mazao hayo ni salama na yako tayari kutumiwa wakati wowote. Aidha mkulima huweza kupunguza gharama ya kununua mifuko na dawa kila mwaka.

Julius Nyabicha anapatikana kwa simu 0788 09 17 44.

Wataalamu wanashauri nyama isioshwe

Nyama ni miongoni mwa vitoweo vinavyopendwa kwa sababu ya ladha yake nzuri na wingi wa viini lishe. Nyama ni chanzo kizuri cha protini na madini ya chuma na kwa sababu hiyo, kuna ongezeko kubwa la matumizi yake mijini na vijijini.

Msuya Amani

Miongoni mwa changamoto zinazoambatana na matumizi ya nyama kama kitoweo, ni usafi na usalama wake kwa afya ya watumiaji.

Usafi na usalama wa nyama huathiriwa na mazingira duni ya ufugaji, machinjio yasiyozingatia kanuni za afya, usafirishaji wa nyama katika magari machafu, maduka yasiyozingatia viwango vya uuzaji na ukataji pamoja na watayarishaji wa nyama wasiozingatia kanuni za afya.

Kutokana na mazingira hayo pamoja na kuchafuliwa kwa nyama, watu wengi huamua kuosha kwa kuamini kuwa kufanya hivyo kunaifanya iwe safi na salama kabla ya kuipika, kuichoma au kuikaanga jambo ambalo wataalamu wa masuala ya afya ya jamii wanabainisha kuwa, kuosha nyama ya aina yoyote ni swala lisilokubalika kiafya. Hii ni kutokana na ukweli wa kisayansi kuwa uoshaji wa nyama unasambaza magonjwa.

Hakikisha unazingatia usafi wa nyama pale unapochinja na kuuza bidhaa

Utafiti unasemaje

Utafiti uliofanywa katika manispaa ya Morogoro mwaka 2010 na 2011 ulibaini kuwa, nyama ni moja ya vyanzo vya magonjwa ya maambukizi kwa binadamu.

Katika utafiti huo ulioongozwa na Erick V.G. Komba na wenzake kutoka Chuo Kikuu cha Kilimo cha Sokoine (SUA), kwa kushirikiana na watafiti wengine kutoka katika Chuo Kikuu cha Sayansi za Afya Muhimbili (MUHAS), kulibainika mambo mapya, ambayo jamii ya sasa inahitajika kuyazingatia ili kuweka afya zao sawa. Hii ni kutokana na kugundua kuwa nyama inaweza kubeba aina mbalimbali za vimelea vya magonjwa.

Wataalamu wanasema kuwa, watu wengi wanafikiri ni lazima waoshe nyama, lakini kwa kweli hakuna haja ya kufanya hivyo kwani utafiti unaonyesha kuwa kuosha nyama ni jambo linaloweza kusambaza bakteria hatari ndani ya jiko lako au katika sehemu za kuandalia chakula.

Aidha, kuosha nyama kwa maji yanayotiririka, kunaweza kusambaza vimelea vya magonjwa kwa umbali unaofikia futi tatu.

Hakuna sababu za kisayansi zinazoendana na fikra kuwa kwa kuosha nyama unaifanya kuwa salama, usalama wa nyama unapatikana kwa kupika tu, kuiosha ni jambo linalofanya mlo kuwa hatarishi.

Mbali na nyama kuwa na vimelea vingine vya magonjwa, uoshaji wa nyama unaweza kusambaza zaidi bakteria aina ya *Campylobacter jejune* na *Salmonella* wanaosababisha maradhi ya kuharisha, kuhara damu na homa ya matumbo.

Bakteria hawa wanaweza pia kusababisha uvimbe wa maungio, matatizo ya macho, uvimbe wa njia ya mkojo, kuharibika kwa ujauzito na ugonjwa wa kupooza. Hali hii inaweza kuwa mbaya zaidi kwa watoto wadogo, wanawake wajawazito, wazee wenye umri zaidi ya miaka 65, watu wenye upungufu wa kinga mwilini na wagonjwa wenye tatizo la saratani.

Nini kifanyike

- Ili kuhakikisha kuwa nyama haiwi chanzo cha matatizo ya afya ya jamii, ni busara wasambazaji, waandaaji na walaji wa nyama wakazingatia kanuni za usafi na usalama wa nyama kama zinavyoelezwa na wataalamu wa afya.
- Wataalamu kutoka SUA wanashauri kuwa, ni vyema sana jamii ikapata elimu na maelekezo ya kutosha kutoka kwa maofisa wa afya ambao wameelimishwa kikamilifu juu ya usalama na usafi wa nyama.
- Aidha, uzingatiaji wa utoaji wa elimu ya kutosha kwa wadau wote juu ya mazingira na maandalizi mazuri ya nyama kuanzia uchinjaji, usafirishaji, uuzaji.

Hii itasaidia walaji kutokuosha nyama kwani wengi wao wanadai kuwa, wanaosha kutokana na sababu kuwa wanaponunua nyama madukani mara nyingi zinakuwa na uchafu wa aina nyingi kama vile mchanga, udongo, vipande vya miti na makaratasi hivyo wasipoosha watakula uchafu.

Kutokana na sababu kuwa sehemu wanazokatia kwenye mabucha ni magome ya miti, wakati wa kukatakata nyama vipande vinajishika kwenye nyama hiyo, hivyo walaji wanalazimika kuosha. ■

Inatoka Uk. 2

wapandishwe wanapofikia uzito wa kilo 12 au zaidi na wasipandishwe mbuzi/kondoo wa ukoo mmoja.

Dalili za joto

Mfugaji anashauriwa asimpandishe jike kabla hajafikisha umri wa kupandwa wa miezi 8 hadi 12 kwa mbuzi/kondoo walioboreshwa na miezi 18 hadi 24 kwa mbuzi wa asili hata kama ataonyesha dalili ya kuhitaji dume. Mbuzi au kondoo aliyezaa anaweza kupandishwa ya siku 30 hadi 60 baada ya kuzaa.

Mbuzi/kondoo aliyeko kwenye joto huonyesha dalili zifuatazo:-

- Hutingisha/huchezesha mkia na hupanda na kukubali kupandwa na wengine.
- Hutoa ute mweupe ukeni na huhangaika mara kwa mara na kupiga kelele.
- Hufuata madume, hamu ya kula hupungua na hukojoa mara kwa mara.
- Uke huvimba na huwa mwekundu kuliko ilivyo kawaida na kwa mbuzi anayekamuliwa hupunguza kiwango cha maziwa.

Waweza kuwasiliana na mtaalamu Bw. Agustino Changula kwa namba 0784 70 50 98.

Bilinganya nyeupe: Zao lenye pato kubwa

*Bilinganya nyeupe (*Long White Eggplant*) ni moja ya zao la mbogamboga ambalo lina viini lishe vingi na muhimu kama vile madini aina ya chokaa na chuma, Vitamini A, B na C, wanga, protini na maji.*

Ayubu Nnko

Kisayansi zao hili hujulikana kama *Solanum Melongenai* na kilimo chake huweza kufanyika katika majira yote ya mwaka.

Hali ya Hewa

Zao hili huhitaji hali ya joto la wastani, udongo wenye kina kirefu na rutuba ya kutosha na usiotuamisha maji. Kwa kawaida bilinganya hulimwa zaidi ya msimu mmoja, lakini katika nchi za kitropiki (joto) zao hili hulimwa kwa msimu mmoja.

Udongo

Zao la hili huota katika udongo wa kichanga na tifutifu, wenye rutuba ya kutosha. Unashauriwa kuweka mboji katika shamba lako ili kuurutubisha udongo vizuri.

Utayarishaji wa kitalu na usiaji

Ni muhimu kusia mbegu katika trei ili kukwepa kupotea kwa miche pamoja na kupata miche bora. Miche huchukua siku saba hadi kumi kuchipuaa, na wiki tatu hadi nne kwenye kitalu, kisha kupelekwa shambani.

Ikiwa mkulima atasia mbegu ardhini, ni vyema kuandaa eneo lenye mbolea ya kutosha. Waweza kuweka mbolea ya mboji katika eneo hilo au katika matuta yako uliyoyaandaa kwa ajili ya kusia mbegu.

Upandaji wa miche

Unapopeleka miche yako shambani, hakikisha unaotesha kwa kufuata maelezo muhimu ya utaalamu ili kuweza kupata mavuno mengi na yenye ubora. Matuta ya kunyanyua yasiyotuwamisha maji hushauriwa kutumika katika kilimo cha zao hili kwani huzuia kuoza kwa mimea maji yanapotuama.

Nafasi kati ya mche na mche iwe sentimeta 60 huku nafasi kati ya mstari na mstari iwe ni hatua moja.

Hakikisha shamba limemwagiliwa na weka mbolea ya mboji katika kila shimo wakati wa kuotesha.

Umwagiliaji

Zao hili likipata maji ya kutosha husitawi vizuri hivyo ni muhimu kumwagilia mara mbili hadi tatu kwa wingi kulingana na msimu husika hasa wakati wa kiangazi.

Usimwagilie kipindi cha mvua kwani utasababisha bilinganya kuoza kutokana na wingi wa maji.

Ni muhimu kuweka matandazo ili kuzuia matunda kuozo yanapogusa udongo

Palizi

Hakikisha unafanya palizi mara kwa mara na kuacha shamba likiwa safi wakati wote ili kuondoa ushindani wa magugu na mimea kwenye chakula, maji na mwanga. Pia kuzingatia usafi kutasaidia kupunguza kuzaliana kwa wadudu waharibifu pamoja na magonjwa.

Magonjwa na wadudu

Zao hili hushambuliwa na wadudu pamoja na magonjwa ya aina mbalimbali hasa linapolimwa wakati wa kiangazi.

Utitiri: Wadudu hawa kwa kiasi kikubwa wamekuwa visumbufu vya zao hili na si rahisi kukuta bilinganya haijashambuliwa na wadudu hawa, hasa wakati wa joto au kiangazi.

Kimamba: Hawa wadudu pia hushambulia bilinganya mara kwa mara wakati wa kiangazi.

Inzi weupe (*white flies*): Wadudu hawa kwasasa ni visumbufu vya mazao mengi ya bustani ama ya mbogamboga, na bilinganya ni moja ya mazao yanayoshambuliwa na wadudu hawa kwa kiasi kikubwa. Bilinganya inapoanza kuzaa matunda, wadudu hawa huvamia na hujikita katika majani, hufyonza maji na hatimaye bilinganya hukauka. Wadudu hawa hueneza ugonjwa unaofahamika kwa jina la *Rasta*. Huweza pia kusababisha majani kubadilika rangi na kuwa meusi

Barafu: Huu ndio ugonjwa mkubwa unaosumbua zao la bilinganya, na mara nyingi ugonjwa huu hutokea kipindi cha mvua. Husababisha tunda ya bilinganya kupata ukungu, kuoza na kudondoka kwenye mti. Na inaposhika tunda moja, ni rahisi kuambukiza lingine kwa haraka na matunda ya mti wote hushambuliwa.

Pia wadudu kama *leaf miner*, *bollworm*, *beetle* pamoja na magonjwa kama *root rot*, *leaves sports*, kutu, kuoza kwa tunda, bakajani hushambulia zao hili pia.

Namna ya kudhibiti

Wadudu huweza kudhibitiwa kwa kutumia mwarobaini, tumbaku, majivu na mafuta ya taa, majani ya mustafeli pamoja na mfoori kulingana na vipimo na namna ya utengenezaji kwa maelezo sahihi kutoka kwa mtaalamu wa kilimo.

Ikiwa mkulima atatumia viuatilifu, ni muhimu kutumia kulingana na ushauri wa wataalamu. Pia kuepuka kulima zao hili katika msimu ambao wadudu hao wanakuwepo kwa kasi hasa kipindi cha kiangazi.

Mavuno

Kwa wastani, bilinganya nyeupe hutoa kilogramu 10,000 hadi 15,000 kwa ekari moja.

Aina hii ya bilinganya haina tofauti sana na aina nyingine kwani huchukua 80 hadi 95 kukomaa na kuanza kuvunwa. Kiwango cha mavuno huongezeka mchumo baada ya mchumo, kadri siku zinavyoendelea na pia kulingana na matunzo.

Bilinganya hutoa mavuno mengi na bora kwa kipindi cha miezi mitatu mfululizo, baada ya hapo mavuno huwa hafifu.

Matumizi

Mboga hii hutumika kwa ajili ya kutengeneneza saladi japo wengine pia hutumia kama mboga au kama kiungo cha chakula.

Kwa taarifa zaidi kuhusu zao hili wasiliana na mtaalamu Bw. Hussein Ninga kwa simu 0762 96 63 78. ■

Fahamu na dhibiti ugonjwa wa *Coenurosis*

Huu ni ugonjwa unaosababishwa na viluwiluwi vinavyojulikana kitaalamu kwa jina la Coenurusis Cerebralis *unaoshambulia mfumo wa fahamu wa kati (ubongo na uti wa mgongo) wa mbuzi na kondoo.*

Flora Laanyuni

Viluwiluwi vya ugonjwa huu vinatokana na minyoo aina ya *taenia multiceps* iliyopo katika utumbo wa mbwa au wanyama pori jamii ya mbwa. Mbwa anapojisaidia, hutoa kinyesi chenye mayai ya viluwiluwi na kuacha kwenye nyasi.

Chanzo cha ugonjwa kwa mbuzi na kondoo

• Mbuzi na kondoo hupata ugonjwa wa *Coenurosis* pale wanapokula nyasi zenye kinyesi cha mbwa kilicho na mayai au viluwiluwi hivyo.

Dalili

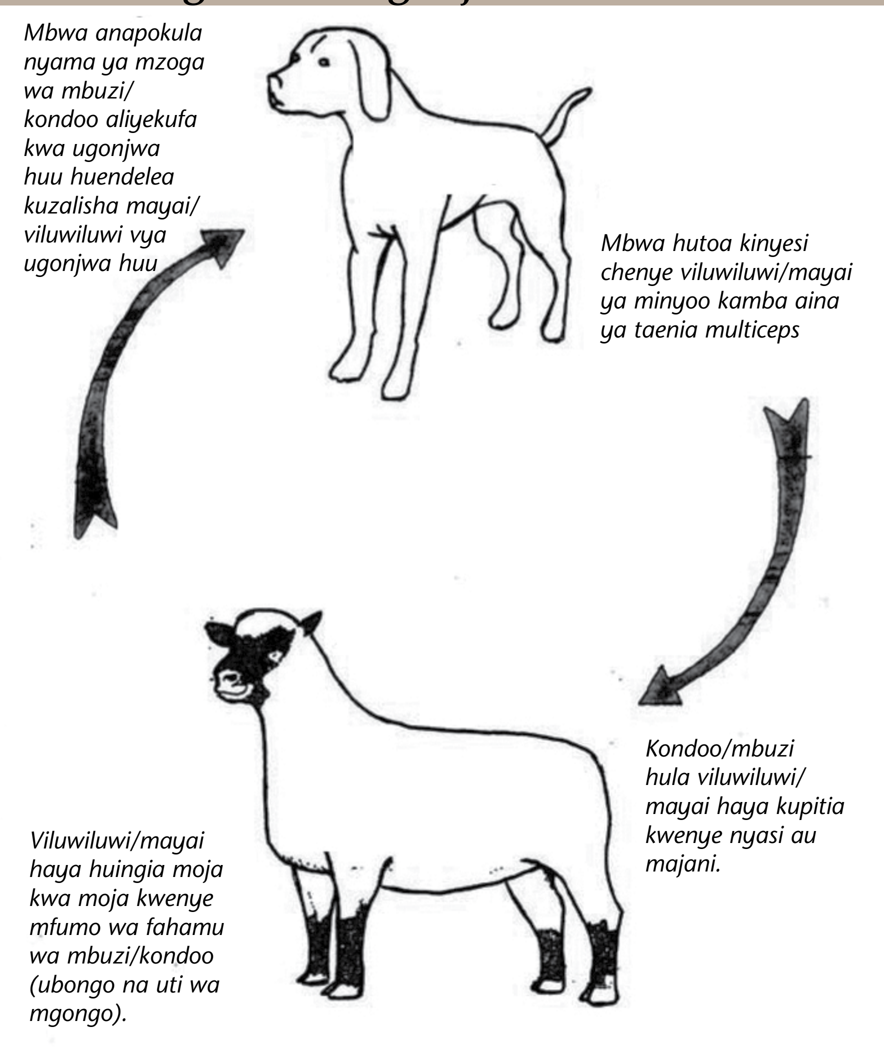
• Mbuzi au kondoo hupata kizunguzungu.
• Kudhoofika kutokana na kushindwa kula.
• Kung'ata meno na kutiririsha mate.
• Mbuzi au kondoo kutembea kwa mwendo usio wa kawaida.
• Mbuzi au kondoo wanaweza kupata upofu kwa kutokuona.

Moja ya dalili ya ugonjwa huu ni kuwa mbuzi au kondoo huweza kupata upofu kwa kutokuona na hata kupoteza dira kabisa. Ni vyema mfugaji akachunguza mifugo kwa ukaribu.

Sampuli ya kupima kama ni ugonjwa wa *Coenurosis*

Ni vigumu kutambua kama mbuzi au kondoo wameathiriwa na ugonjwa huu kwa kuangalia baadhi ya daliali, ni vyema kuchukua sampuli (kichwa cha mnyama au uti wa mgongo) kwa ajili ya kupima.

Mzunguko wa ugonjwa wa *Coenurosis*



Magonjwa yenye dalili zinazofanana na ugonjwa huu

Mbuzi na kondoo wanaweza kupatwa na magonjwa mengine yenye dalili zinazofanana na za ugonjwa huu. Magonjwa hayo ni pamoja na;
• Kichaa cha mbwa (mbuzi au kondoo anapong'atwa na mbwa mwenye kichaa.
• Mbuzi au kondoo kuwa na jipu kwenye ubongo.
• *Listeriosis* (ugonjwa unaosababishwa na ulaji wa chakula chenye bakteria aina ya *Listeria Monocytogenes.*
• Kuwa na vijidudu kwenye ubongo viitwavyo *Oestrus Ovis.*

Namna ya kudhibiti

• Mbwa wapewe chanjo na dawa za minyoo kila wakati ili kudhibiti uzalishaji wa wadudu hawa.
• Mbwa wote wanaozurura wadhibitiwe kwani mbwa hao mara nyingi hawapati dawa wala chanjo.
• Mbwa wasilishwe nyama ya mbuzi au kondoo aliyekufa kwa ugonjwa huu ili kuzuia mbwa hawa kuendelea kuzalisha viluwiluwi vya ugonjwa huu.
• Mfugaji ahakikishe hachungi wala kulisha mbuzi na kondoo nyasi zilizotoka kwenye eneo lenye kinyesi cha mbwa ili kulinda kutokula mayai au viluwiluwi vya ugonjwa wa *Coenurosis.*

Nini kifanyike ikitokea mbuzi au kondoo wamepata ugonjwa huu

Upasuaji ufanyike kwa kutumia wataalamu ambao watapasua ubongo au uti wa mgongo na kutoa viluwiluwi hivyo.

Muhimu

Wafugaji wahakikishe wanawapa mbwa dawa za minyoo inayoendana na aina ya minyoo (minyoo hii ni aina ya kamba) kila baada ya miezi mitatu. Dawa hizo ni *Niclosamide* au *praziquantel.*

Kwa taarifa zaidi wasiliana na Dkt. Linus Prosper kwa simu namba 0756 66 32 47. ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki biovision Toleo la 37, Oktoba 2015

Yaliyomo

Shubiri mwitu 3
Kilimo mseto 4 & 5
Mapele ngozi 7

Kilimo mseto: Uhakika wa chakula, utunzaji wa mazingira

Picha:ICRISAT

Kilimo mseto ni njia ya kitamaduni, ambayo imekuwa ikitumiwa na wakulima barani Afrika na kwingineko tangu karne na karne.

Njia hii hutoa fursa kwa wakulima kuweza kuzalisha mazao mengi na ya aina tofauti katika sehemu ndogo ya ardhi. Hii ni kwa sababu mazao hayo hupandwa kwa pamoja katika eneo hilo.

Mbali na uzalishaji wa aina tofauti ya mazao, pia kilimo mseto hutoa fursa ya uzalishaji wa malisho kwa ajili ya mifugo, pamoja na uhifadhi wa mazingira.

Faidi nyingine ya kilimo mseto ni pamoja na udhibiti wa wadudu waharibifu pamoja na magonjwa kwa njia ya asili, kwa kuwa baadhi ya mimea inayopandwa pamoja hairuhusu uwepo na kuzaliana kwa wadudu wanaoweza kudhuru mazao hayo. *Soma zaidi Uk 4&5*

Sikiliza kipindi cha redio cha *Mkulima Mbunifu*

MkM - Tunapenda kuwataarifu na kuwakumbusha wasomaji wetu kusikiliza kipindi cha redio cha *Mkulima Mbunifu* kinachosikika kupitia TBC Taifa kila siku ya jumanne saa moja na robo jioni (1:15) na redio Sauti ya Injili kila siku ya jumatano saa kumi na mbili na dakika arobaini na tano jioni (12:45)

Kupitia vipindi hivyo, *MkM* inatoa elimu stahiki kwa wakulima wadogo na hata wakubwa, kuweka kipaumbele katika kuthamini misingi ya asili ya kilimo pamoja na ufugaji na pia katika uzalishaji wa chakula na usalama wa lishe kupitia mbinu na misingi ya kilimo endelevu.

MkM pia inajaribu kuimarisha ushiriki wa wakulima katika juhudi za pamoja kwenye kutatua matatizo ya kilimo pamoja na kukuza falsafa na mbinu za kilimo endelevu.

Fungulia redio yako na ujifunze kwa vitendo mbinu mbalimbali za kilimobiashara ili uweze kukuza na kuendeleza kilimo bila kusahau kuwaeleza majirani zako kuhusu vipindi vya *Mkulima Mbunifu*.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Kuna msemo usemao, umoja ni nguvu na utengano ni udhaifu. Na kidole kimoja hakivunji chawa. Misemo hii ina maana kubwa sana katika maisha yetu ya kila siku.

Mara nyingi watu walio wengi hufanya mambo kwa kujifikiria wao wenyewe, huku wakinia kupata mafanikio makubwa kwa kusimama peke yao. Mtazamo huu ni hasi na hauna ukweli wowote kwa kuwa huwezi kuishi kwa kufanya kila jambo peke yako na ukafanikiwa.

Halikadhalika kwa wakulima hali hii imekuwa ikijitokeza na kujidhihirisha kwa kiasi kikubwa sana. Hali hii imekuwa ikirudisha maendeleo yao nyuma kwa kiasi kikubwa sana kiasi kwamba wengi wa wakulima na wafugaji wamekuwa wakikata tamaa na kuona kama kazi zao hazina thamani au haziwezi kuwakomboa kutoka katika lindi la umaskini.

Ni wazi kuwa wakulima na wafugaji wasipoungana na kufanya shughuli zao kwa pamoja mambo yatakuwa magumu tu siku zote, kwa kuwa watakosa msimamo katika mambo mbalimbali.

Kwa mfano, ni vigumu kwa wakulima kuweza kununua pembejeo fulani fulani mmoja mmoja, kupata misaada kadha wa kadha ikiwemo elimu, soko kwa ajili ya bidhaa wanazozalisha, na hata kusaidiana na kushirikishana uzoefu wa shughuli zao.

Hii ndiyo sababu, Mkulima Mbunifu tunasisitiza wakulima na wafugaji kuwa kwenye vikundi kwa kuzingatia aina ya shughuli wanazozifanya. Kwa kufanya hivyo, pia inaturahisishia sana kuwapatia huduma katika nyanja ya elimu kwa njia ya machapisho, huku tukiamini kuwa umoja huo unawawezesha kujifunza kwa urahisi zaidi na kufanya kwa vitendo yale yote mnayosoma na kujifunza kupitia jarida hili.

Ni dhahiri kuwa inakuwa rahisi sana pale ambapo kuna jambo la kusaidia kuinua wakulima, kuwafikia na ni rahisi zaidi kuliko kumfikia mkulima mmoja mmoja.

Mbali na Mkulima Mbunifu hata serikali na wahisani wa aina mbalimbali, pia wanasisitiza wakulima, wafuaji na watu wa kada nyingine pia kuunda vikundi na kuwa pamoja ili kuwa na ahueni katika maisha ya sasa ambayo yamekuwa na changamoto za aina mbalimbali.

Umoja na ushirikiano, vinasaidia kwa karibu sana kupunguza kama siyo kuondoa kabisa changamoto hizo zinazokuwa zinakabili kundi hilo au jamii ya watu fulani fulani.

Umuhimu wa wakulima kuwa kwenye vikundi

Mimi ni msomaji na mdau wa jarida la Mkulima Mbunifu, ingawa sina kikundi. Napenda kufahamu kuwa ni kwa nini mmekuwa mkisisitiza wakulima wawe kwenye vikundi, na ndipo wapatiwe huduma za Mkulima Mbunifu, nini umuhimu wa kuwa kwenye kikundi?

Mwang'oko Milamo

Kikundi ni muunganiko wa watu wenye nia au lengo moja katika kutekeleza jambo fulani walilolikusudia kwa faida ya hao walioamua kuwa pamoja. Lengo kuu la kuwa na kikundi ni kutaka kufanya au kushirikiana kutatua matatizo kwa pamoja.

Vikundi vya wakulima, ni jukumuiko la wakulima na wafugaji wenye nia ya kuleta mabadiliko katika sekta ya kilimo kwa kutumia uwezo na ubunifu wao katika kuhamasisha ari ya wananchi kushiriki kwa pamoja katika kutafakari na kutafuta ufumbuzi wa jambo linalohitaji kutafutiwa suluhu.

Vikundi vinaweza kuwa kiungo muhimu na imara katika kusonga mbele kwa maendeleo ya wanakikundi wenyewe, jamii na taifa kwa ujumla wake kwa kutumia vikundi katika maeneo yao.

Vikundi vinaweza kusaidia kuongeza ubunifu, ufumbuzi wa mambo mbalimbali na kuongeza msukumo katika kuboresha utoaji wa huduma kwa wanachama na wananchi wengine.

Mtu mmoja anapofanya kazi peke yake ni vigumu kubadilisha hali fulani. Anaweza akakosa ujasiri wa kuleta mabadiliko, kuchukua hatua au kutoa maoni na kero zake. Badala yake kikundi cha watu wenye nia madhubuti na imani sawa kuhusu hali fulani wanaweza wakafanya mambo makubwa.

Kwa kufanya kazi pamoja na kusaidiana; mabadiliko yanaweza kupatikana tena kwa haraka zaidi.

Kufanya kazi pamoja kunasaidia pia kujenga tabia ya kujiamini kama mawakala wa mabadiliko. Umoja pia unarahisisha kupata msaada kutoka nje au ndani ya jamii kuliko msaada huo kutolewa kwa mtu mmoja.

Aina na idadi ya wanakikundi

Aina ya kikundi cha aina gani na wahusika watakua wangapi hutegemeana na lengo kuu la kuunda umoja huo. Kikundi kinaweza kuundwa na watu ambao wanafanya shughuli moja mfano kikundi cha wafuga nyuki, wakulima wa kahawa n.k.

Huu ni mfano mmojawapo wa watu waliokubali kuwa pamoja na kuunda kikundi wakifurahia jarida la Mkulima Mbunifu mkoani Iringa.

Pia kikundi kinaweza kuudwa na watu wanao fanya shughuli zisizofanana lakini wakatambulika kwa jina moja. Hivyo lengo kuu ambalo litawaunganisha hawa mfano wanataka kufahamika, kupata soko, elimu, kufikiwa kirahisi na wadau nk.

Wazo la kuunda kikundi hutokana na mchakato wa mawazo ya wahusika wenyewe ili kuunda kikundi imara na thabiti inabidi kuzingatia mambo yafuatayo:

- Watu wa eneo moja.
- Mnafahamiana vyema.
- Muwe na nia ya dhati kuleta mabadiliko.

Inashauriwa angalau kikundi kianzie na watu watano na kiwe na idadi ya wajumbe ambao haigawiki kwa mbili (namba tasa) hii itasaidia kipindi cha kuchagua viongozi na pia katika kupitisha ajenda za kikundi, ingawa si lazima sana namba iwe tasa. Kwa ufupi vikundi vina faida zifuatazo:-

- Kujenga nguvu na utashi wa pamoja (umoja ni nguvu).
- Kurahisisha utendaji wa pamoja.
- Kubadilishana uzoefu (Kutiana moyo).
- Kuelimishana na kupatiwa elimu kutoka kwa wahisani.
- Kushirikiana katika matumizi ya rasilimali.

Tathmini ya aina na msingi wa kikundi

Kikundi kinaweza kuwa chombo kinachojitegemea au kikawa ni sehemu ya kikundi kimoja au taasisi fulani. Uanzishwaji na uendelezwaji wake unategemea sana wanachama wake, hivyo ili kuwa na kikundi chenye sauti na nia moja kuna haja kwa wanachama wake kushiriki kikamilifu katika shughuli za kikundi kwa hiari na kwa kujituma. Siyo vizuri kwa kikundi kuwa tegemezi kwa kiasi kikubwa katika utekelezaji na usimamizi wa shughuli zake.

Msaada toka kwa wadau wengine nje ya kikundi usiwe kipaumbele bali kichocheo tu katika kuleta mabadiliko. Ili kuleta mwelekeo mzuri wa vikundi hivi, huna haja ya wanakikundi kufanya tathmini yakinifu kutambua aina ya wanachama walionao. Kama kikundi kitakuwa na wanachama wenye moyo wa kujitolea na walio tayari kuleta maendeleo ya kweli basi kikundi hakitaishi kwa utegemezi wa msaada kutoka nje hususani kwa wahisani.

Wanachama mchanganyiko na ushiriki wa makundi maalumu

Kuwa na kikundi chenye wanachama mchanganyiko wa jinsia na makundi mbalimbali ya watu kunatoa fursa

Inaendelea Uk. 8

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

icipe African Insect Science for Food and Health

biovision

BUSTANI YA TUSHIKAMANE

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584 **Wahariri** Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet **Anuani** *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania **Ujumbe Mfupi Pekee**: 0785 496 036, 0766 841 366 **Piga Simu** 0717 266 007, 0785 133 005 **Barua pepe** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Shubiri mwitu tiba ya magonjwa ya kuku

Kuku ni moja ya miradi inayofanywa kwa wingi na watu wa kada mbalimbali, wakiwamo wakulima na wafugaji, na wanaofanya shughuli nyinginezo.

Ayubu Nnko

Moja ya changamoto ambazo zimekuwa zikiwakabili na kuzungumziwa mara kwa mara ni magonjwa yanayoshambulia kuku, bila wafugaji kufahamu ni nini cha kufanya.

Kumekuwepo na njia mbalimbali za kutibu kuku, zikiwemo za asili na zisizokuwa za asili. Moja wapo ya tiba rahisi ya asili kwa kuku ni kutumia shubiri mwitu maarufu kama *Aloe Vera*. Mmea ambao umekuwa ukisifika kwa kutibu magonjwa mbalimbali kwa binadamu, wanyama na ndege.

Shubiri mwitu (*Aloe Vera*) imekuwa ikitumika kwa kutibu magonjwa mbalimbali ya binadamu na mifugo. Mmea huu unatumika sasa kutengeneza sabuni, dawa za binadamu na wanyama na mambo mengine mengi.

Kwa sababu ya madawa mengi ya kiwandani kushindwa kutibu baadhi ya magonjwa kwa kuwa wadudu wametengeza ukinzani, ipo haja kubwa ya kuweka mkazo kwenye madawa ya asili yatokanayo na mimea. Mmea wa *aloe vera* unauwezo wa kutibu magonjwa ya kuku hasa mharo mwekundu na kwa kiasi fulani mdondo-*Newcastle disease.*

Tafiti zilizofanyika kwa kutumia mmea huu kutibu ugonjwa wa mharo mwekundu-*coccidiosis* ambao unamadhara makubwa kwa wafugaji wa kuku zinaonesha kuwa mti huu unaweza kutumiwa kama mbadala wa dawa za viwandani.

Maji maji ya mmea huu yana uwezo wa kutibu magonjwa na kuponyesha majeraha yanayotokana na maambukizi ya magonjwa pamoja na kupandisha kinga ya kuku kwa asilimia 50 dhidi ya magonjwa mbalimbali.

Kupanda

Mmea wa *Aloe vera* unaweza kupandwa maeneo ya karibu na mabanda ya kuku ili kurahisisha upatikanaji wake na unakubali maeneo karibu yote.

Shubiri mwitu kwa ukuaji wa kuku

Shubiri mwitu inapowekwa kwenye maji inasaidia kwa kiasi kikubwa kuku kukua haraka. Mililita 15 hadi 20 za maji ya shubiri mwitu yakichanganywa na lita tano za maji kila siku kwa kuku 90 yana uwezo wa kusaidia ukuaji wa kuku na kuongeza uzito ukilinganisha na wale ambao hawajapewa.

Uandaaji wa shubiri mwitu

kunywa: Shubiri mwitu (moja) inaweza kukatwa vipande vipande na kulowekwa ndani ya maji ya kunywa kiasi cha lita 1-hadi 3 kutegemeana na idadi ya kuku.

Picha:IN

Shubiri mwitu mbali na kutibu kuku hutumika pia kwa wanyama na binadamu.

Shubiri mbichi

Shubiri iliyo kaushwa

Viache vipande hivyo kwenye maji kwa siku kadhaana hata unapobadilisha maji virudishe kwa siku kadhaa. Ukiweza kuchuja mchuzi wa shubiri mwitu basi unakuwa ukitumia mililita 15 ndani ya lita tano ya maji ya kunywa kwa kuku 90. Kama una kuku wachache basi punguza kiasi cha dawa au ongeza kama ni wengi.

Vidonda: Kuku wenye vidonda kama ilivyo kwa ugonjwa wa mdondo (*Newcastle Disease*) inakubidi utengeneze unga. Kata vipande vidovidogo vya shubiri mwitu kisha changanya na pumba kidogo, vitwange na kuvichekecha ili upate unga laini.

Anika na kisha tunza vizuri tayari kwa kuutumia mara kuku wauguapo. Kuku wenye vidonda waoshwe vizuri kwa maji safi na sabuni pamoja na chumvi kidogo. Baada ya hapo paka unga wa shubiri kwenye vidonda hivyo.

Njia hii ya asili ni nzuri na muhimu sana kwa utunzaji wa kuku, kwa kuwa hupunguza uwezekano wa matumizi ya madawa makali ya viwandani ambayo yana madhara kwa walaji na mazingira.

■

Kilimo mseto huongeza uzalishaji wa ma

Mara nyingi wafugaji wa mbuzi na wanyama wengine huendesha shughuli za kilimo, katika mashamba yao kwa kuotesha mimea ya aina mbali mbali. Hii ni pamoja na miti malisho.

Msuya Amani

Kilimo mseto humpatia mkulima uwezekano wa kuzalisha mazao mengi katika eneo dogo.

Kilimo mseto ni mfumo wa kilimo wa kuchanganya miti na mazao katika shamba moja. Miti sahihi kwa kilimo mseto humnufaisha mfugaji kwa njia nyingi. Miti hiyo huweza kutumiwa kama malisho ya mifugo. Baadhi ya miti hutoa matunda mazuri kwa matumizi ya binadamu. Zaidi ya hayo, kilimo mseto huzuia mmomonyoko wa udongo na kurutubisha ardhi. Kadhalika kilimo mseto hudumisha rutuba iliyoko kwenye udongo.

Kuzuia mmomonyoko wa udongo

Miti huimarisha zaidi makingo ya maji katika shamba na kuzuia mmomonyoko wa udongo kwa namna ifuatavyo;

- Kupunguza kasi ya maji, kufanya maji yaingie kwa wingi kwenye ardhi na hivyo kupunguza maji yatembeayo juu ya shamba.
- Kupunguza kasi ya upepo, hivyo kupunguza uwezo wa upepo kuchukua udongo.
- Kunasa udongo uliochukuliwa na maji au upepo.
- Kuongeza mfuniko wa ardhi kutokana na matawi na majani yaangukayo, hivyo kupunguza uwezo wa matone ya mvua kuanzisha mmomonyoko wa udongo.
- Kusababisha kutokea kwa ngazi (*terrace*) kutokana na kukusanyika kwa udongo toka sehemu ya juu ya shamba.
- Kuimarisha umbile la udongo kutokana na mboji inayojitengeneza na majani yanayoanguka. Hali hii huufanya udongo uwe na uwezo wa kuhimili nguvu za maji na upepo ili zisiweze kuanzisha mmomonyoko wa udongo.
- Kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo.
- Kutokana na kuzuiliwa kwa udongo, rutuba itadumu kwa muda mrefu zaidi kwani kutakuwa hakuna upotevu.
- Miti mingi itumikayo kwa kilimo mseto ina uwezo wa kuchukua kirutubisho cha aina ya naitrojeni kutoka hewani na kukitunza kwenye mizizi, mashina na majani. Majani yaangukayo shambani na kuoza huongeza katika udongo kirutubisho hiki muhimu kwa mazao.
- Kadhalika baadhi ya miti huweza kuwa na mizizi mirefu inayopenya kwa kina kirefu ardhini na kufyonza virutubisho kutoka chini sana kwenye udongo, eneo ambalo mizizi ya mazao mengi ya kawaida haiwezi kufika. Kwa kufanya hivyo, miti hiyo huleta virutubisho hivyo juu na kuviweka kwenye sehemu za mmea wenyewe kama vile majani. Mara majani hayo yanapoanguka ardhini na kuoza, virutubisho hivyo hubaki kwenye udongo lakini sasa katika kina kinachoweza kufikiwa na mizizi ya mazao ya kawaida.
- Mboji itokanayo na kuoza kwa majani yaliyoanguka huongeza uwezo wa udongo kushikilia virutubisho bila kuviachia viyeyushwe na maji na kupenya chini zaidi kwenye kina kirefu ambacho hakitaweza kufikiwa na mizizi ya mazao na hivyo kupotea bure. Pia, mboji husaidia kudumisha unyevu kwenye udongo.
- Kutokana na uwezo wa miti kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo, matumizi ya mbolea ya chumvichumvi yatapungua sana na hayatakuwepo kabisa. Kwa kuwa hakutakuwa na haja ya kununua mbolea za aina hiyo gharama za uzalishaji wa mazao zitapungua.

Kutoa malisho ya mifugo

Miti ya kilimo mseto kama vile lukina hutumika kwa malisho ya mifugo kama mbuzi, ng'ombe na kondoo. Wafugaji wadogo wa mbuzi wanaweza kutumia matawi, majani, vikonyo, matunda au mbegu za miti kuongeza malisho ya wanyama wao.

Wakati mwingi wa kiangazi chakula cha wanyama huwa haba wakati ambapo miti huendelea kutoa malisho.

Faida zitokanazo na miti ya kilimo mseto

- Miti iliyopandwa na kuachwa kurefuka hutoa kivuli ambacho huburudisha wanadamu pamoja na mifugo pia.
- Miti huweza kumpatia mkulima kuni.
- Miti itumikapo kama kuni hupunguzia mkulima umbali na muda ambao angeutumia kutafuta kuni.
- Miti ni kinga au akiba kwa mkulima na anaweza kuiuza au kutumia wakati wa matatizo ya kiuchumi.
- Mazao ya miti yanaweza kumwongezea mkulima kipato.
- Miti ya matunda inapotumika kwa kilimo mseto, hutoa matunda kama maparachichi, mapera, maembe na machungwa ambayo ni sehemu muhimu kwa lishe ya binadamu.
- Miti hutoa vifaa vya ujenzi kama mbao, fito na nguzo.
- Miti hufanya mazingira ya shamba na nyumba za wakulima kupendeza na kuvutia zaidi.
- Miti huweza kuvuta nyuki ambao wakiwekewa mizinga wataweza kuzalisha asali.

Madhara ya kilimo mseto kama hakitaendeshwa vizuri

Kama masharti ya kilimo mseto hayatafuatwa kama inavyotakiwa, madhara kadha huweza kutokea. Kwa mfano inashauriwa kuwa matawi ya miti ya kilimo mseto yapunguzwe mara kwa mara. Ikiwa hayatapunguzwa vizuri;

- Mazao karibu na miti hayatastawi na kuzaa vizuri. Hii ni kwasababu mazao hayo hayatapata mwanga wa kutosha. Vilevile, mazao hayo yatakosa virutubisho pamoja na unyevu wa kutosha kutokana na mahitaji makubwa ya virutubisho na unyevu ya miti yenye matawi mengi.
- Yanaweza kuwa sehemu ya kujificha ndege, wanyama waharibifu, wadudu au hata magonjwa na kudhuru mazao hapo baadaye.

Aina ya miti inayofaa kwa kilimo mseto

Katika kilimo mseto, si miti yote inafaa kupandwa, miti ya kilimo mseto huwa na sifa maalumu ambapo mkulima anafaa kuchagua miti anayoipenda kutegemeana na mahitaji yake na sifa za miti.

Sifa ya miti ya kilimo mseto

- Iwe na matumizi ya aina nyingi kama vile kuni, mkaa, nguzo, fito, mbao, matunda, madawa na malisho kwa mifugo.
- Iwe na mizizi inayokwenda chini

azao, malisho na utunzaji wa mazingira

ardhini na inayosambaa kidogo tu kwenye udongo wa juu.

- Iwe ni miti ambayo haishindani na mazao mengine yaliyoko shambani katika kujipatia virutubisho kutoka kwenye udongo.
- Iwe ni miti ambayo ina uwezo wa kukua haraka.
- Iwe na uwezo wa kutoa majani mengi kwa malisho ya mifugo.
- Iwe na uwezo wa kuchipua tena baada ya kukatwa au kuvunwa matawi yake kwa ajili ya kuni au kulishia mifugo.
- Iwe ni miti ambayo ina ladha nzuri kwa mifugo na yenye uwezo wa kuipatia mifugo viini lishe muhimu kwa afya yao.
- Iwe ni miti ambayo inaruhusu mwanga kwa ajili ya mazao mengine yaliyomo shambani.
- Iwe ni miti ambayo ina uwezo wa kurutubisha ardhi kama vile miti ya maji ya mikunde ambayo huongeza virutubisho vya aina ya naitrojeni kwenye udongo.
- Iwe ni miti ambayo itamzalishia mkulima mazao kama vile matunda, na nguzo, na ambayo itampatia kipato kabla na baada ya kuvunwa.

Kupanda na kutunza miti ya kilimo mseto

Kwa kuwa miti hupandwa pamoja na mazao ya aina nyingine, mkulima anatakiwa kuwa na mpango maalumu wa kupanda miti kama ifuatavyo:

- Kwenye maeneo ya mwinuko, miti ipandwe kwa kufuata makingo yaliyotengenezwa vizuri.
- Panda miti ya malisho upande wa nyuma wa kingo (upande wa chini).
- Panda miti ya matunda, miwa, migomba kwenye makingo (juu au chini).
- Miti inaweza kupandwa kuzunguka mipaka ya shamba. Hii itasaidia kuzuia upepo usilete madhara shambani.
- Miti ya matunda, kivuli au urembo ipandwe kuzunguka au karibu na nyumba ya mkulima.
- Kwenye maeneo tambarare, miti ipandwe kwa mistari na mazao mengine yapandwe katikati ya mstari na mstari. Nafasi kati ya mti na mti au mstari na mstari itategemea malengo ya mkulima ya kupanda miti hiyo kwa mfano;
- Kwenye makingo miti aina ya lukina, kaliandra au sesbania yapandwe kwa mita 15 kutoka mti hadi mti kama lengo ni malisho tu.
- Miti kama *grevillea* kwenye kilimo mseto iliyopandwa kwa ajili ya mbao au nguzo, basi nafasi iwe mita 10 kati ya mti mmoja hadi mwingine.
- Nafasi kati ya mstari na mstari hutegemea aina ya miti na malengo ya mkulima, lakini kwa kawaida isizidi mita 30 ili kuzuia mmomonyoko wa udongo.

Aina za matunzo ya miti

1. Palizi

Palizi ni muhimu kwa aina zote za miti hasa inapokuwa michanga. Miti kama vile lukina, kaliandra na sesbania huhitaji palizi mara mbili au tatu kwa mwaka wa kwanza ili iweze kustawi vizuri.

Lengo la palizi ni kuiondoa mimea aina nyingine isiyotakiwa shambani ambayo hushindana na mazao pamoja na miti iliyopandwa katika kujipatia virutubisho vilivyoko kwenye udongo.

2. Ulinzi

Miti ikishapandwa inahitaji kulindwa ili isiliwe na wanyama kama mbuzi na ng'ombe.

3. Upogoaji wa miti

Upogoaji au upunguzaji wa matawi ya pembeni ni muhimu sana ili;

a) Kupunguza kivuli cha miti kisiathiri mazao mengine yaliyopandwa pamoja na miti.

b) Kuwezesha mashine au vifaa vingine vinavyotumika kwa kilimo kama matrekta au maksai kupita kwa urahisi.

c) Kupunguza au kupogoa matawi ya miti mapema kabla hayajakauka huifanya miti itoe mbao bora ambazo hazina makovu au mafundo.

d) Kupata malisho ya mifugo, kuni na matandazo.

e) Kusadia mmea kuwa na matawi machache lakini yenye nguvu na mara mmea uanzapo kuzaa, matawi hayo hubeba matunda makubwa na mazuri zaidi.

Namna ya kupogoa miti

- Upogoaji wa matawi na mizizi ufanywe mapema kabla miti haijapandwa shambani.
- Upogoaji ufanywe kwa kutumia mkazi mkali ili kutoathiri ukuaji mzuri wa miti hiyo.
- Ukataji wa matawi uanze kwa

upande wa chini wa matawi na kuishia upande wa juu ili kuepuka tawi kumeguka na kuchuma ngozi au ganda la ndani.

- Matawi yaliyokatwa yanaweza kutumiwa moja kwa moja kulishia mifugo, au kuyaacha shambani kwa wiki moja na kisha kutikiswa ili kutenganisha majani yaliyokauka na miti ya matawi. Matawi hayo yanaweza kutumika kama kuni na majani kutumika kulishia mifugo na kupata mboji.
- Ili kupata virutubisho kutoka kwenye majani kwa haraka, udongo utifuliwe na kuchanganywa na majani mapema.

4. Kukata miti juu

Hii ni njia inayotumika pia katika kilimo mseto kwa ajili ya kutunza miti ya grevilea ili kupunguza kivuli kwenye mazao. Kwa kufanya hivyo, mkulima hupata kuni, fito na matandazo kutokana na matawi yaliyokatwa. Shina la mti uliokatwa kichwa huendelea kuongezeka unene kwa ajili ya mbao miaka ijayo na wakati huo huo huendelea kutoa machipukizi ambayo mkulima huyakata kila baada ya mwaka mmoja kwa ajili ya kujipatia kuni, fito na matandazo. ■

Mchicha: Zao la muda mfupi lenye faida

Wakati wakulima wakijikita kwa kiasi kikubwa kwenye mazao mengi ya bustani kama vile nyanya, karoti, kabichi na mengine mengi, hawana budi pia kuweka mkazo katika zao la mchichi ambalo huvunwa kwa muda mfupi (wiki 3 - 5) na lenye pato kubwa katika masoko makubwa.

Patrick Jonathan

Halikadhalika, mkulima hawezi kuwa na gharama kubwa kwenye kilimo cha mchicha hasa kwa kuwa ni zao la muda mfupi, hivyo suala la wadudu na magonjwa siyo tatizo kubwa.

Aina za mchicha

Mchicha upo wa aina mbalimbali na huweza kutofautishwa kutokana na majani, umbo lake pamoja na rangi ya majani.

- Aina ya kwanza ni zile zenye majani makubwa ya kijani na yenye kimo cha mita 2 hadi 2.5 na ambayo huzaa majani mengi na yenye ladha ya utamu.
- Aina ya pili ni zile zenye majani ya ukubwa wa kati, kimo kifupi cha mita 1.5 na yenye kuzaa majani mengi sana.
- Aina nyingine ya mchicha ni ile yenye miiba na mashina, yenye majani na maua ya rangi ya zambarau au nyekundu.

Kuna aina nyingi za mchicha:

Kusia

Mkulima anunue aina ya mbegu anayohitaji kupanda na kusia kulingana na aina ya mavuno anayopendelea kwa ajili ya soko.

Usiaji/upandaji wa kutawanya kwa uvunaji wa kung'oa

Njia hii ya kusia mchicha ni rahisi na ya haraka sana. Mkulima atahitajika kuandaa shamba lake vizuri kwa kuchanganya udongo na samadi au mboji kiasi cha kilogramu 2 kwa mita moja ya mraba.

Kwa majira ya kiangazi wakati ambapo kuna uhaba wa maji, mkulima aandae matuta yaliyo chini ya ardhi (*sunken*) au bapa na matuta yaliyoinuka toka kwenye usawa wa ardhi kwa wakati wa mvua.

Mkulima achukue mbegu za mchicha na kuchanganya na mchanga kwa (mbegu ni ndogo sana) katika uwiano wa moja kwa tatu (1: mbegu na 3: mchanga) ili kurahisisha usiaji na uotaji ulio katika mpangilio mzuri.

Baada ya hapo, mbegu hiyo ifukiwe kwa tabaka la udongo kwa sentimeta 0.5 hadi 1.0 kisha kunyunyiziwa maji kiasi kidogo ili kuweka unyevu.

Palizi

Miche inapoota, mkulima afanye palizi walau mara 1 kwa juma ili kuondoa ushindani wa magugu na mchicha pamoja na kuepuka mchanganyiko wa magugu wakati wa kuvuna. Aidha, mimea ipunguzwe kwa umbali wa sentimeta 5 toka mmea na mmea ili kupata mimea bora, imara na yenye afya.

Katika upandaji huu, mkulima huweza kuvuna mchicha baada ya wiki 3 toka kusia hadi 5 ikiwa ni kwa kutegemea aina ya mchicha uliosiwa.

Unaweza kuwa na kipato kizuri kutokana na uzalishaji wa mchicha kwa kuwa ni zao la mda mfupi na lenye walaji wengi

Usiaji wa muda mrefu katika mistari kwa uvunaji wa kuchuma

Mkulima achague mbegu anayohitaji kupanda na kuandaa vitalu kisha kuchanganya mbegu na mchanga na kusia kwa umbali wa sentimeta 20 hadi 30 kutoka mstari na mstari.

Shamba liandaliwe kwa kulimwa vizuri na kuchanganywa udongo na samadi au mboji iliyoiva kwa uwiano wa kilogramu 2 hadi 5 kwa mita moja ya mraba.

Baada ya majuma 3, miche ing'olewe na kuhamishiwa kwenye shamba liliiloandaliwa na kuoteshwa kwa nafasi ya sentimeta 10 hadi 15 kutoka mmea hadi mmea.

Palizi

Usafi wa shamba yaani palizi ifanyike kila wiki mara 1 ili kuondoa magugu yanayotafuta virutubisho kwa ushindani pamoja na mchicha.

Uvunaji

Mchicha uvunwe baada ya wiki ya 5 hadi 7 toka kupandwa na kuendelea hadi miezi 4. Mimea ya zamani inaweza kukatwa karibu na usawa wa ardhi na kuchipua.

Wadudu na magonjwa

Zao la mchicha haliathiriwi sana na magonjwa wala wadudu kama mazao mengine ya bustani. Wadudu kama vidukari na utitiri huweza kuathiri zao hili hasa zile zilizozeeka na kwa baadhi ya aina ya mchicha huweza kuathiriwa na virusi.

Masoko

Uvunaji wa ung'oaji mmea mzima na uuzaji unafanyika kwenye masoko ya kawaida kwenye miji mikubwa na midogo. Aidha, bei ya uuzaji wa mafungu ya mchicha hapa Tanzania huwa ni shilingi 100 hadi 200 lakini bei huwa juu kwenye masoko makubwa.

Uzalishaji wa mbegu

Kwa uzalishaji wa mbegu za aina zote za mchicha, inashauriwa kupanda kwa nafasi ya sentimeta 60 toka mstari hadi mstari na sentimeta 25 tika mche na mche.

Mbegu zikishakoomaa huvunwa na kukaushwa kisha kupigapiga ili kutoa mbegu. ■

Ugonjwa wa ng'ombe wa mapele ngozi

Kumetokea mlipuko wa ugonjwa wa mapele ngozi kwa ng'ombe katika halmashauri ya Arusha.

Flora Laanyuni

Ni vyema mfugaji akachukua hatua madhubuti ili kukinga ng'ombe wake dhidi ya ugonjwa huu hatari wa ngozi.

Ugonjwa huu umeelezwa kuwepo katika kata za Bangata, Sokoni II, Kiutu, Moivo, Nduruma, Mlangarini, Matevesi, na Ilboru. Mpaka sasa, ng'ombe sabini na nane wameripotiwa kuathiriwa na ugonjwa huu na kati ya hao watatu (3) wamekufa.

Ugonjwa wa mapele ngozi, ni ugonjwa unaosababishwa na virusi vijulikanavyo kisayansi kwa jina la *Capri poxvirus*. Takribani asilimia 5 hadi 50 ya ng'ombe katika kundi wanaweza kupatwa na ugonjwa huu, ambapo ng'ombe wa umri wowote anaweza kupatwa na ugonjwa huu. Ugonjwa wa mapele ngozi hauambukizwi kwa binadamu.

Chanzo cha maambukizi na namna ugonjwa unavyoenea

- Maji maji yanayotoka kwenye vidonda na mate ya ng'ombe mgonjwa huwa na virusi vya ugonjwa huu na hivyo kuwa chanzo cha maambukizi.
- Mate, mapele na makamasi ya ng'ombe mgonjwa ndiyo chanzo cha maambukizi ya ugonjwa huu kwa ng'ombe wazima.
- Virusi vinaweza vilevile vikaenezwa na nyasi kutoka sehemu yenye ugonjwa.
- Wadudu wanaouma jamii ya inzi wanaweza kueneza ugonjwa huu pale wanapomuuma ng'ombe mgonjwa na kwenda kumuuma ng'ombe mzima.
- Ng'ombe jike wanaweza kuambukizwa kwa kupandwa na dume lenye ugonjwa.

Dalili kuu za ugonjwa huu

Ng'ombe kuwa na mapele ya mviringo katikati ya ngozi hasa sehemu za kichwani, shingoni, sehemu ya chini ya ng'ombe, hasa miguuni na kwenye kiwele.

Ugonjwa huu ambao upo katika kundi la magonjwa ya ndui, mapele yake huonekana kama manundu na ni magumu, na kipenyo chake ni kati ya sentimita 1 hadi 4, ambapo hufikia hatua yanapasuka na kuwa vidonda. Ng'ombe mwenye ugonjwa huu huonyesha dalili zifuatazo;

- Ng'ombe huwa na homa kali inayofikia nyuzi joto za sentigredi 40 hadi 41.5.
- Kutokwa machozi na makamasi.
- Ng'ombe kutokwa na mate mengi mdomoni.
- Wakati mwingine ng'ombe kuchechemea.
- Kuwa na vidonda kwenye mdomo na pua.
- Kuvimba kwa tezi, kiwele, kifua na miguu.
- Ng'ombe wenye mimba wanaweza kutupa mimba.
- Kwa wale wanaokamuliwa hupunguza kiasi cha maziwa na kukonda.

Sampuli ya kupima

Ili kujua kama ni ugonjwa wa mapele ngozi, ni vyema mtaalamu au daktari wa mifugo akachukua sampuli zinazotakiwa kitaalamu (kama vile kukata nundu ama upele mmoja) na kwenda kufanyia vipimo katika maabara. Kumbuka, mapele ya ugonjwa huu kwenye ng'ombe huwa makubwa zaidi tofauti na mapele ya kawaida na huweza kuonekana kama manundu.

Chanjo

Ili kuondokana na ng'ombe kupata ugonjwa huu, ni lazima wafugaji wahakikishe wanawapatia ng'ombe wao chanjo dhidi ya ugonjwa huu mara moja kila mwaka.

Tiba

Ugonjwa huu hauna tiba, isipokuwa ng'ombe wagonjwa wanatakiwa kupatiwa dawa ya viuasumu (*antibiotics*) ili kuzuia maambukizi nyemelezi ya bakteria.

Namna ya kuudhibiti

- Wafugaji wanashauriwa kuwa na utaratibu wa kuwaogesha ng'ombe wao kwa kutumia dawa za kuogeshea mifugo.

- Pale ambapo ugonjwa unatokea, ng'ombe walioathirika na ugonjwa huu watengwe mbali na wale wazima.

Madhara yanayoweza kuletwa na ugonjwa huu ni kama ifuatavyo;

- Kupungua kwa uzalishaji wa maziwa kutokana na ng'ombe kushindwa kula.
- Ng'ombe hupunguza uzito kutokana na kukonda.
- Ngozi ya ng'ombe kuharibika na hivyo kupoteza au kupunguza thamani.
- Ugonjwa huu usipotibiwa mapema hupelekea mnyama kufa.

Magonjwa yenye dalili zifananazo na za ugonjwa huu

Kuna baadhi ya magonjwa ambayo baadhi ya dalili zake hufanana na dalili mojawapo za ugonjwa wa mapele kama vile; *Pseudo-Lumpy skin disease, Dermatophilosis, Bovine Herpes mammilitis.*

Kwa taarifa zaidi wasiliana na Dkt. Linus Prosper kwa simu namba 0756 66 32 47. ■

Tushirikishane uzoefu kuhusu ufugaji wa kuku

Sadick Amri anauliza: *Utalijuaje yai lenye uwezo mkubwa wa kutotolewa.*

Mwang'oko Milamo anajibu: Yai lolote lililotagwa na kuhifadhiwa katika mahala pasafi, bila kushikwa shikwa na mikono yenye mafuta, na kufanya yai lipungue, hutotolewa. Aidha yai lililotagwa na kuku aliyelishwa aliyepata lishe kamili, kuku waliopata uwiano nzuri kati yao na majogoo, yai lililotagwa na kuku asiye na matatizo ya magonjwa, lililotagwa kwenye kiota au kwenye mazingira masafi na yai lilochukuliwa kutoka kwenye kiota kwa wakati hutotolewa iwe na kuku au kwa mashine.

Sadick Amri anauliza: *Vipi kushika yai kwa mikono litatotolewa? Na kushika ukiwa umepaka majivu kwenye mikono je?*

Mwang'oko Milamo: Kuhusu kushika yai kwa mikono iliyopakwa majivu hiyo husaidia kutoa unyevu, harufu au rangi iliyoko mkononi isije ika shika kwenye yai pamoja na kuifanya mikono kuwa mikavu.

Yai likigusa maji baada ya muda uharibika hivyo inashauriwa pia yai la kutotoleshwa lisilowanishwe kwa maji na ikitokea limeshikwa ama kupata maji basi liuzwe au litumiwe kwa ajili ya chakula.

Kwa kupaka majivu mikononi kuondoa harufu husaidia kuku kulalia mayai kwani likiwa na harufu wakati mwingine hufanya kuku kuzira mayai.

Sadick Amri anauliza: *Naomba niulize majina ya dawa za chanjo ya vifaranga kwa magonjwa ya gumboro, mahepe(mareks), ndui na kideli.*

Mwang'oko Milamo anajibu: Majina ya madawa au chanjo hutambulika kwa ugonjwa unaokingwa, hivyo ukihitaji kununua madawa hayo au chanjo hizo utahitajika kutaja jina la ugonjwa unaotaka kuchanja, kwa mfano kwa kideri ni chanjo ya kideri.

Sadick Amri anauliza: *Soko la mayai ya kienyeji kwa mkoa wa Dar es Salaam upoje?*

Mwang'oko milamo: Kwa mara nyingi soko la kuku linalingana ama hukaribiana kwa kiasi kikubwa katika maeneo yote na hii ni kwasababu kuku wa kuenyeji wanafugwa wachache sana kuliko kuku wa kisasa. Yai moja la kuku wa kienyeji huweza kuuzwa kuanzia shilingi 200 hadi shilingi 500.

Salum Mkwakoa anauliza: Hivi kuku wanaweza kutaga mayai pacha wakati wa kutaga.

Mwang'oko Milamo anajibu: Kuku huweza kutaga yai moja kwa siku. Bali kuna wakati anaweza kutaga yai lenye viini viwili na yai hili halifai kuhatamiwa na kuku kwani huwa ni kubwa kuku atashindwa kuligeuza. Yai hili mara nyingi linashauriwa kutumiwa kama chakula na si kutotolesha.

Ni vizuri kumuandalia kuku mahari pazuri pa kutagia ili kuzuia uharibifu wa mayai

Sadick Amri anauliza: *Ukiwatenga vifaranga na mama yao wale vifaranga utawapatiaje joto?*

Mwang'oko Milamo: Mara nyingi kuku hupata joto kwa kuandaa sehemu maalumu ya kuwaweka vifaranga hivyo ikiwa umewatenga na mama yao ni lazima utafute namna ya kuwapatia joto walilokuwa wakipata.

Kwa sababu hiyo, ili uwe na joto zuri ni vema ukatenga eneo dogo la banda kulingana na wingi wa vifaranga na liwe sehemu ambapo hakuna upepo, na ikiwezekana waweza kuzungushia kitu kizito kama blanketi au maboksi kwenye banda kama ni la mbao ili kuzuia upepo na kuongeza joto bandani.

Kwenye banda, waweza kuweka bulbu za umeme au jiko la kigae lililo kolea vizuri na lisilokuwa na mwanya wa vifaranga kuweza kupita kwa bahati mbaya na kuunguzwa na moto.

Aidha, ni lazima kuwa makini kwani vifaranga wanaweza pia kufa kwa kuzidiwa na moto au kupungua kwa joto hivyo kama joto ni kali sana huna budi kupunguza kasi ya moto (mkaa). Ni vyema zaidi ukatumia chengachenga.

Luge Child anauliza: *Nimetotolesha vifaranga 50 na nimeweza kuzingatia joto, lishe, usafi, dawa na chumba au banda bora lakini bado wamepatwa na vidonda mdomoni na machon tatizo ni nini?*

Mwang'oko Milamo anajibu: Kupata vidonda visivyo vya kuumia huweza kuwa ni muendeleza wa dalili za ugonjwa mwingine kwa maana vidonda vya namna hiyo haviji kwa siku moja.

Ni muhimu kujua kama kulikuwa na dalili za awali ambazo yawezekana hukuzitambua mapema mfano mafua' machozi, uchafu kwenye macho ndizo zilizopelekea kupata vidonda hivyo.

Mara nyingi, matatizo ya macho kuvimba yanatokana na ugonjwa wa macho ama mafua hivyo ni muhimu kupeleka kifaranga kimoja maabara ili kupimwa au kumuona daktari wa mifugo aliye karibu na wewe ili aweze kuchunguza vifaranga hao.

Visababishi vingine pia yaweza kuwa ni mabadiliko ya hali yahewa ama uchafu. ***MkM*** ■

Kikundi

Kutoka Uk. 2

ya kujenga kikundi imara chenye uwakilishi sawia.

Vikundi vya maendeleo havina budi kuwa na uwakilishi wa makundi mbalimbali ya watu walioko ndani ya jamii kama vile watu wenye ulemavu, wanawake na wajane, maana makundi haya yanahitaji msaada na upendeleo maalumu katika kushirikishwa katika maamuzi na pia katika maendeleo ya nchi kwa ujumla.

Kujenga mahusiano mazuri

Ni vyema kuwa na mahusiano ya karibu (kiutendaji) na watendaji mbalimbali katika ngazi ya kijiji, kata na wilaya. Ni vyema pia kwa kikundi kuzifahamu sera mbalimbali, sheria, kanuni, taratibu na miongozo ya vikundi.

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

biovision

Toleo la 38, Novemba 2015

Yaliyomo

Malisho kwenye makingo 2
Mbuzi 4 & 5
Soko la mbogamboga 7

Mipango thabiti ni dira ya mafanikio

Picha:MkM

Kwa kawaida hakuna jambo lolote ambalo linafanyika bila kuwa na mipango. Na endapo unafanya mambo bila kuwa na mpangilio kamili, basi ujue kuwa kufanikiwa kwako hakupo au kufanikiwa kwako hakutakuwa endelevu.

Ni dhahiri kuwa mwaka ulipoanza, ulikuwa na mpango wa kutekeleza mambo kadha wa kadha. Litakuwa jambo muhimu sana kama utarudi kwenye orodha ya mipango yako uliojiwekea mwanzoni mwa mwaka na kuona kuwa ni yapi ambayo umeweza kutekeleza.

Endapo yote yamefanikiwa tunakupongeza sana. Lakini pia kama haujafanikiwa yote, hilo lisikupe shida. Kaa chini na utafakari ni kwa nini hayakufanikiwa. Chambua aina ya vikwazo ulivyo kumbana navyo mwaka huu na kukufanya usiweze kutekeleza.

Baada ya hapo chambua kwa umakini na upeleke malengo hayo katika mwaka unaofuata, huku kwa umakini kabisa ukiainisha njia ambazo utatumia ili uweze kufikia malengo hayo, kwa kuwa changamoto ni sehemu ya kujifunza.

Mwisho kabisa tunawatakiwa maandalizi mema ya sikukuu za mwisho wa mwaka na mwaka mpya wa 2016.

Wakulima washauriwa kununua mbegu bora

MkM - Taasisi ya kudhibiti ubora wa mbegu Tanzania (Tosci), imefungua vituo katika mikoa ya Mwanza, Mtwara, na Tabora ili kutoa nafasi kwa wakulima kupata elimu ya kutosha kuhusiana na mbegu bora.

Hayo yamebainika wakati wa uzinduzi wa menejimenti mpya na tovuti, ambapo mkurugenzi wa taasisi hiyo Bw. Hamis Mtwaenzi alisema kuwa wakulima wakitumia tovuti hiyo, watagundua mbinu mpya ya kuzitambua mbegu bora.

Aidha wakulima wameaswa kuachana na mfumo uliopo wa kuthamini mbegu kutoka nje ya nchi, na badala yake wathamini mbegu zinazozalishwa nchini kwa faida yao na vizazi vijavyo.

Halikadhalika wakulima watoe taarifa haraka kwenye taasisi hiyo pindi wanaposhtukia uwepo wa mbegu feki.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Waswahili wanasema, hakuna lenye mwanzo lisilokuwa na mwisho, na hakuna marefu yasiyokuwa na ncha. Ukweli uliomo katika usemi huu ni vigumu sana kupingana nao kwa kuwa hakuna uongo unaoweza kuufunika.

Safari tuliyoianza tangu mwaka ulipoanza, ni ndefu sana na hatimaye sasa inaelekea ukingoni. Ni majaliwa yetu kuwa tutaingia katika mwaka mwingine na huo utakuwa ni wakati wa safari mpya katika maisha.

Ni matumaini yetu kuwa safari yako tangu mwanzo ilikuwa nzuri, hususani katika shughuli za kilimo na ufugaji. Tuna imani kuwa ulifaidika kwa kiasi kikubwa sana kutokana na shughuli aidha ulizoanzisha mpya, au kuendeleza, na hata kuboresha.

Sina hofu kuwa jarida hili la Mkulima Mbunifu pia limekuwa msaada mkubwa sana kwako katika kukuelimisha kwa uhakika pale ulipokwama na kutaka kufahamu jambo fulani. Wapo waliosoma na kutekeleza yale yaliyoandikwa bila kuuliza swali la ziada, na baadae kuibuka na kutoa ushuhuda, lakini pia wapo waliofanya mawasiliano na kupata usaidizi kwa kadri ya mahitaji yao. Hili ni jambo zuri na tunawapongeza wote.

Pamoja na yote mema yaliyoambatana na shughuli za kilimo na ufugaji, bila shaka vikwazo havikukosekana kwa kuwa penye mafanikio halikadhalika vikwazo ni dhahiri.

Tuna imani kuwa mliweza kukabiliana na vikwazo hivyo kulingana na mazingira halisi bila kuwasababishia hasara. Aidha jarida la Mkulima Mbunifu kwa namna moja au nyingine liliweza kuwasaidia katika kukabiliana na vikwazo mlivyokumbana navyo kwa kuwapatia elimu thabiti iliyowavusha katika vihunzi hivyo.

Tunapoelekea mwisho wa mwaka huu, ni vyema kukaa chini na kutafakari kwa kina huku ukifanya tathmini kuwa ni yapi yalikuwa ya manufaa, ni wapi ulikwama na ni njia zipi zinazofaa kutumika ili katika mwaka ujao, uweze kuwa na ufanisi zaidi.

MkM, S.L.P 14402, Arusha, ***Simu*** 0717 266 007, 0785 133 005 ***Barua pepe*** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Ustawishaji wa malisho kwenye makingo

Ni muhimu kwa wafugaji kutumia makingo katika kuzalisha malisho aina ya nyasi na mikunde ili kuwa na uhakika wa upatikanaji wa malisho bora na ya kutosha.

Patrick Jonathan

Makingo hutengenezwa kwa kuchimba mitaro na kupanda majani kwenye mistari ya kontua. Makingo pia huweza kutengenezwa kwa kutumia mawe, takataka au mabaki ya shambani baada ya mavuno.

Eneo lenye mwinuko linaweza kutumiwa kwa kuzalisha malisho kwa ajili ya mifugo na pia husaidia kutunza mazingira.

Umuhimu wa makingo

Makingo yanahitajika sana kwenye mashamba yaliyo kwenye miteremko au hata ya kawaida ili kulinda rutuba ya udongo na kuzuia mmomonyoko wa ardhi ambao njia za kawaida za matayarisho ya shamba haziwezi kuzuia mmomonyoko huo.

Wakati unaofaa kutengeneza makingo

Wakati wote wa kiangazi unafaa kwa shughuli za upimaji na uchimbaji wa makingo. Aidha, wakati mzuri zaidi ni mara tu baada ya mavuno kuondolewa shambani kwasababu kutakuwa na nafasi ya kutosha kufanya upimaji, ili shughuli za kuchimba ziendelee shambani na utayarishaji wa shamba.

Jinsi ya kupanda nyazi za malisho kwenye makingo

Panda nyasi za malisho kama vile majani ya tembo, Guatemala na setaria katika ardhi iliyotayarishwa vizuri juu ya makingo. Pia, waweza kupanda malisho jamii ya mikunde kama vile fundofundo pamoja na nyasi ili kuweza kurutubisha udongo na kusaidia mifugo kupata mchanganyiko maalumu wa wanga na protini wakati wa kulisha.

Njia ya kupanda

a) Kupanda nyasi kwa kutumia shina la mizizi

Mara baada ya kukata majani kwa ajili ya kulishia mifugo, ng'oa mashina ya majani na gawanya mashina hayo katika vipande vidogovidogo vyenye mizizi.

Chimba vishimo vyenye kina cha sentimita 10 juu ya makingo na kisha panda vipande hivyo.

Nafasi kati ya shimo na shimo iwe ni kati ya sentimita 30.

b) Kupanda nyasi kwa kutumia pingili za shina

Kata mashina ya majani yaliyokomaa katika vipande vidogovidogo na hakikisha kila kipande kina vifundo vitatu au vinne kisha vipande kwa nafasi ya sentimita 30 au futi moja toka shina na shina.

Vipande hivyo visukumwe kwenye udongo vikiwa vimeinama ili kifundo kimoja au viwili vibakie juu ya udongo na vifundo vingine viwili viwe chini ya udongo.

Ili kufanya making yajae mapema nay awe mapana ni vizuri kupanda mistari miwili au mitatukatika kila tuta.

c) Kupanda mbegu za nyasi

Nyasi zinazoweza kustawishwa kwa njia ya mbegu ni pamoja na Chloris gayana (*Rhodes grass*), makarikari, *molasses grass* na *Africana foxtail*.

Shamba liandaliwe vizuri na mbegu iliyokwisha kutayarishwa ipandwe kwa kutawanyishwa ardhini au kupandwa katika mistari kwa umbali wa sentimita 10 kati ya mstari mmoja na mwingine.

Baada ya mbegu kupandwa zifunikwe kwa udongo wenye kina kisichozidi sentimita moja ili zisishindwe kuota ama zikakaa ardhini kwa muda mrefu na kusababisha kuoza.

d) Kupanda nyasi pamoja na mikunde

Ni vyema kupanda mikunde kama vile desmodium au fundofundo, siratro, *glycine* na *clitoria ternatea* kwenye makingo yaliyostawisha nyasi ili kurutubisha ardhi na kuvuna malisho yenye mchanganyiko wa wanga na protini. Njia mbalimbali za upandaji zilizoelezwa hapo juu zinaweza kutumika kwenye uoteshaji wa mikunde pamoja na nyasi kufuatana na aina ya malisho yanayostawishwa.

Palizi

Hakikisha unapalilia mapema malisho ili kuondoa magugu shambani yasisonge nyasi na fanya hivyo kila wakati mara tu unapoona magugu yanaanza kuota.

Mbolea

Wakati wa kuotesha, tumia mbolea ya samadi, mboji au mbolea ya chumvichumvi kulingana na ushauri wa Afisa kilimo na pia waweza kuweka mbolea ya kukuzia.

Uvunaji

Kata nyazi zikiwa na urefu wa mita moja, na acha shina lenye urefu wa sentimita kumi wakati wa masika, na sentimita kumi na tano wakati wa kiangazi ili nyasi ziweze kuchipua kirahisi. Pia, wakati huo majani huwa mengi na yenye virutubisho vya kutosha.

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

icipe African Insect Science for Food and Health

biovision

BUSTANI YA TUSHIRIKIANE

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584 **Wahariri** Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet **Anuani** *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania **Ujumbe Mfupi Pekee**: 0785 496 036, 0766 841 366 **Piga Simu** 0717 266 007, 0785 133 005 **Barua pepe** info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Fahamu wadudu wasumbufu wa kuku

Ufugaji wa kuku ni moja ya sekta ambayo imekuwa na faida kwa wafugaji walio wengi, na hata watu ambao wanafanya shughuli nyinginezo, lakini bado hujishughulisha na ufugaji wa kuku.

Egno Ndunguru

Pamoja na aina hii ya ufugaji kuwa na mafanikio makubwa ikiwa ni pamoja na kuwatengenezea wafugaji kipato kikubwa, bado inakumbwa na changamoto mbalimbali. Mojawapo ya changamoto hizo ni pamoja na uwepo wa wadudu wa aina mbalimbali ambao wamekuwa wakishambulia kuku, na hatimaye kueneza magonjwa ambayo mwisho wake husababisha hasara kwa mfugaji.

Utitiri

Wadudu hawa wana rangi ya kikahawia lakini baada ya kufyonza damu hubadilika rangi na kuwa wekundu.

Wadudu hawa hunyonya damu usiku na wakati wa mchana wajificha katika nyufa za nyumba. Aidha, huzaliana kwa wingi sana wakati wa joto kuliko wakati wa baridi.

Chanzo

• Uchafu ndani ya mabanda ya kuku.

Dalili za utitiri kwa kuku

• Kupungua kwa utagaji
• Kuku kuangaika wakati wa usiku
• Ukichunguza kuku usiku utaona wadudu wa kikahawia
• Upungufu wa damu kwenye mwili wa kuku
• Kuwashwa washwa kwa kuku

Kudhibiti

• Ondoa kuku kwenye mabanda yaliyo na wadudu hawa
• Nyunyizia dawa kuku wote
• Safisha banda la kuku na kunyunyizia dawa
• Zingatia usafi wa mabanda ya kuku, weka ratiba ya usafi ya kila siku katika banda la kuku

Dawa zinazotumika kudhibiti utitiri

• *Seven dust*, *Poutry dust*, *Malathion 2%*, *Nicotine sulphate*.

Viroboto

Wadudu hawa wanaosumbua kuku hupenyeza katika ngozi ya kuku na hutaga mayai na kusababisha madonda kwa kuku. Pia, wadudu hawa hukaa sehemu za nje za kuku kama shingoni, usoni na kwenye kishungi na hata kwenye mashavu.

Chanzo

Uchafu katika mabanda ya kuku na katika mazingira yanayozunguka mabanda ya kuku.

Kuku anapokuwa na wadudu wanaomshambulia hukosa raha na muda mwingi hudonoa ili kuondoa wadudu hawa.

Dalili za kuku mwenye viroboto

• Kuku kujikuna mara kwa mara.
• Kuku hugandwa na wadudu hawa kwenye sehemu za macho, mapanga, shingo na hata mashavu.
• Kupauka maeneo ya kishungi kwa kupungukiwa damu.
• Kwa kuku anayetaga uweza kuacha kabisa kutaga kwani wadudu hawa husababisha usumbufu mkubwa kwa kuku.

Kudhibiti

• Usafi wa nje na ndani ya banda.
• Nyunyiza dawa za kuua wadudu ndani na nje ya mabanda ya kuku. Dawa kama *bakiller powder*, *akheri powder* au *sevin* dudu *dust* zinafaa kutumika kuua wadudu hawa.
• Wanyunyuzie dawa kuku wote.

Tiba

• Tumia mafuta mazito na kupaka kwenye sehemu ya kuku iliyoshambuliwa, wafugaji wengine hutumia mafuta ya alizeti au mawese.
• Pia, nunua dawa ya *iodine tincture* na pakaa kwenye vidonda hivyo.

Chawa wa kuku

Huweza kushambulia sehemu ya ngozi, kichwa, shingo na hata mabawa.

Dalili za kuku wenye chawa

• Utagaji wa mayai hupungua
• Kudumaa katika ukuaji
• Kuonekana kwa mayai ya chawa kwenye ngozi na manyoya ya kuku

Kuua chawa

Nyunyiza dawa ya kuua chawa kwa kila siku hadi waishe

Safisha banda la kuku na nyunyiza dawa ya kuua chawa kama vile *sevin dudu dust* au *poutry dust*

Kupe wa kuku

Kupe wa kuku huishi kwenye mabawa ya kuku kwa kipindi kirefu hasa wakati wa joto. Kupe hawa siyo rahisi kuonekana kwenye kuku kwani huuma na kukimbia na kujificha katika nyufa za banda.

Dalili za kupe

• Upungufu wa damu
• Kuku kuwa na homa.
• Uzito hupungua.
• Utagaji hupungua.
• Kuonekana kwa mabaka mabaka kwenye sehemu ya ngozi ambayo kuku aliumwa.

Kudhibiti

• Safisha banda.
• Nyunyiza dawa kama *malathion* 2% *emulsion*.
• Kutoa kuku kwenye banda

Wadudu wengine

Wadudu kama siafu, nyoka na wanyama kama paka pori ,mbwa wa mtaani, vicheche na nyani hushambulia pia kuku.

Kudhibiti wadudu hawa

• Hakikisha hakuna matundu ambayo wadudu na wanyama watatumia kupenya na kuvamia kuku katika mabanda yao.
• Safisha mazingira ya kuzunguka mabanda ya kuku kwa kuondoa vichaka ili kudhibiti siafu na nyoka.
• Tumia dawa kama *dudu oil* kuua wadudu kama siafu.

Fuata na tekeleza taratibu hizi kuzuia kuenea kwa magonjwa ya kuku

Taratibu za kuzuia kuenea kwa magonjwa hutekelezwa kwa lengo la kuzuia uingiaji na usambaaji wa vimelea vya ugonjwa ndani na kati ya vijiji, kaya na mashamba.

Taratibu hizi ni pamoja na kuweka karantini ambapo magonjwa na vimelea vya ugonjwa huzuiwa kuingia katika eneo fulani, au vimelea huharibiwa na kuzuiwa sehemu moja ili visipenye kuingia maeneo mengine.

Hivyo basi, taratibu za kuzuia kuenea kwa magonjwa zina vipengele

Inaendelea Uk. 6

Matunzo muhimu ya kuzingatia kupata

Ufugaji wa mbuzi hapa nchini umekuwa suala muhimu sana huku ukifanywa kwa madhumuni mbalimbali ikiwa ni kujipatia maziwa, nyama, ngozi, mbolea pamoja na fedha.

Flora Laanyuni

Katika toleo la Septemba, tulizungumzia juu ya utunzaji bora wa vitoto vya mbuzi, toka anapozaliwa hadi pale anapofikia umri wa kupandisha. Katika makala hii tutaangazia zaidi namna ya kupunguza kwato, kuondoa vishina, kuhasi pamoja, kudhibiti upandishaji usiohitajika na ulishaji sahihi wa mbuzi wa maziwa.

Ili kuwa na mbuzi bora na wenye afya nzuri ni muhimu kuhakikisha unazingatia lishe bora, pamoja na kuwapa matunzo mengine ya lazima na kwa muda sahihi.

Kupunguza kwato

Kama ilivyo kwa mifugo ya aina nyingine yenye kwato, ni sharti kwato za mbuzi zipunguzwe kila zinaporefuka kupita kiasi. Upo utaratibu unaostahili kufuatwa ili kufanikisha ukataji kwato, ambao hukatwa tu pale zinapooneka zimelegea ;

- Kwato za mbele na za nyuma zikatwe.
- Kabla ya kuanza ukataji toa uchafu wote kwenye kwato.
- Kata sehemu yote ya kwato iliyolegea.
- Sawazisha sehemu za pembeni za kwato zilingane na sehemu za chini

Kuondoa vishina vya pembe

Inashauriwa mbuzi aondolewe vishina vya pembe au akatwe pembe wakati akiwa na umri wa siku tatu hadi wiki mbili.

Mbuzi wakipata matunzo mazuri ni dhahiri mfugaji atapata faida.

Mahitaji kwa ajili ya kuondoa pembe

Kipo kifaa (chuma) maalumu kinachotumika kuondoa vishina vya pembe. Kifaa hicho kimetengenezwa kwa chuma na kina mpini wa mti ambao hupitisha joto. Wakati wa kuondoa pembe, ni lazima kifaa hiki kiwe kimechomwa na kupata moto mkali sana. Kwa hiyo pamoja na kifaa hiki utahitajika pia moto, kuni au mkaa na mtu mmoja wa kusaidia kumshika mbuzi.

Jinsi ya kuondoa vishina

Washa moto na baada ya kukolea, weka kifaa cha kuondolea pembe ndani yake. Msaidizi wako amkamate mtoto wa mbuzi na kumshika kwa uimara katikati ya magoti yake na huku akikiacha kichwa katika nafasi nzuri ya kuweza kuhudumiwa.

Shika sehemu ya kichwa cha mtoto wa mbuzi ambacho huota pembe na kisha jaribu kutafuta kwa vidole viuvimbe ambavyo huota na hatimaye kuwa pembe. Chukua kifaa chenye moto na kwa uimara kisha kitumie kuondoa kishina kimoja baada ya kingine kwa kukishikilia kwa nguvu kwa sekunde 10 huku ukikizungusha ili kukata kishina hicho.

Kwa nini ni muhimu kuondoa vishina vya pembe?

Ni rahisi sana kwa pembe kushikwa kwenye uzio au kichaka au mahali pengine popote ambapo mbuzi ataweza kukiingiza kichwa chake. Mbuzi atakayekamatwa pembe zake namna hiyo anaweza kushindwa kujinasua na hivyo kubakia mahali hapo kwa muda mrefu bila chakula wala maji hadi atakapopata msaada. Ni vigumu kwa mbuzi asiye na pembe kupata tatizo la namna hiyo.

Mara nyingine mbuzi wanaweza kupigana. Ni rahisi mbuzi mwenye pembe ndefu kumuumiza vibaya mwenzake ikiwa watapigana. Ni vigumu kwa mbuzi wasio na pembe kuumizana vibaya hata kama watapigana.

Upo uwezekano wa mbuzi kujiumiza au kuvunja moja ya pembe zake kwa bahati mbaya wakati akiwa katika harakati za kawaida za maisha katika mazingira yake. Katika hali ya namna hiyo, mfugaji atalazimika kugharamia matibabu ya mbuzi huyo. Ni wazi kuwa mfugaji asingeingia gharama hizo kama mbuzi wake angekuwa ameondolewa pembe akiwa mdogo.

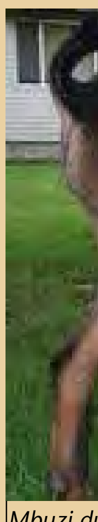
Kuhasi madume

Ni vizuri kuhasi madume wote wasiotakiwa kwa kazi ya upandaji. Kuhasi kutasaidia kuepuka kabisa uwezekano wa dume yoyote asiyetakiwa kwa upandishaji kufanya hivyo kwa bahati mbaya.

Madume waliohasiwa wanaweza kuendelea kufugwa kwa ajili ya nyama hapo baadaye.

Dume anaweza kuhasiwa akiwa na umri kati ya majuma mawili na miezi miwili. Hata hivyo ili kuwa na ukuaji mzuri zaidi wa dume ni vyema kuhasi wakati amekaribia umri wa miezi miwili.

Ili kuweza kuhasi kwa njia rahisi kabisa, kifaa maalumu cha kuhasia kijulikanacho kama *burdizo* huhitajika. Kifaa hicho ambacho kimefanana na koleo hutumika kuminya vishipa vidogo vipitishavyo mbegu za kiume kutoka kwenye kokwa za dume. Vishipa hivyo hubinywa na kuharibiwa kabisa ili visiweze tena kufanya kazi hiyo ya kupitisha mbegu za kiume kwenda kwenye


Mbuzi d... takiwa

mbuzi bora pamoja na lishe yake

uume na hatimaye kumwaga kwenye uke wa mbuzi jike wakati wa upandishaji. Dume aliyehasiwa vizuri hupoteza uwezo wake wa kupandisha mbuzi.

Mara nyingine mpira mdogo unaweza kutumika kufunga kokwa za dume wakati akiwa mdogo. Kadri dume huyo atakavyokuwa akiendelea kukua, ndivyo hivyo mpira huo utakavyokuwa unambaza zaidi. Kokwa za dume zilizofungwa namna hiyo hunywea na atakapokuwa mkubwa atakuwatayari amepoteza uwezo wake wa kupanda mbuzi.

Namna ya kudhibiti upandaji usiotakiwa

- *Kuwatenga madume na majike*

Mbinu hii hutekelezwa kwa kuwaweka madume mbali na majike wakati wote. Ikiwa mfugaji anataka kuwapandisha mbuzi wake, dume au madume yale yenye sifa zinazostahili hufunguliwa na kuruhusiwa kukaa na mbuzi jike.

Ni vigumu kwa mbinu hii kuweza kufanikiwa iwapo mbuzi watakuwa wakipelekwa machungani ili kujilisha wenyewe. Hii ni kwa sababu utalazimika kufanya kazi ya ziada, au kuajiri wachungaji zaidi kwa ajili ya kuchunga makundi mawili ya mbuzi yaani kundi la madume na kundi la mbuzi jike.

Mbinu hii ya kuwatenga madume mbali na majike hufaa zaidi kwa mbuzi wanaofungwa ndani wakati wote ambapo mfugaji anaweza kutenga sehemu ya zizi kwa ajili ya madume tu, na sehemu nyingine kwa ajili ya mbuzi jike.

- *Kuvalisha aproni mbuzi dume*

Utekelezaji wa mbinu hii hufanywa kwa kuwavalisha aproni madume wote wenye uwezo wa kupanda mbuzi iwapo hawatakiwi kupanda kwa wakati huo. Aproni inaweza kutengenezwa kwa ngozi, turubai au kitu kingine kinachoweza kufaa.

Ikiwa mfugaji atataka dume fulani afanye upandaji kwenye kundi lake la mbuzi, basi ataizungusha aproni ili ikae mgongoni mwa dume huyo au kuivua kabisa.

ume aliyevalishwa aproni ilikuzuia upandaji usio-

Lishe sahihi kwa mbuzi wa maziwa

Mbuzi wa maziwa ni aina ya mbuzi ambao hufugwa kwa lengo kubwa la kupata maziwa. Mbuzi hawa wapo wa aina mbalimbali kama vile, Saanen (*Switzerland*), *Norwegian* (*Norway*), *Toggenburg* (*Switzerland*), *Anglonubian* (Chotara kutoka Misri, Sudan, India na Switzerland), *Alpine* (Ufaransa na Switzerland) na wote hawa wanapatikana Tanzania.

Ulishaji sahihi wa mbuzi wa maziwa ni lazima uzingatie mambo makuu yafuatayo;

1. Lishe bora

Lishe bora ni muhimu kwa mbuzi wa maziwa kwani humfanya aweze kuishi, kukua na kutoa maziwa mengi na yenye ubora. Maziwa hutengenezwa na viinilishe vitokanavyo na vyakula anavyokula mbuzi pamoja na maji safi na ya kutosha anayokunywa. Ukosefu wa lishe bora husababisha mbuzi kudhoofika, ukuaji wake kuathirika, utoaji wa maziwa kupungua, kutoshika mimba, kuugua mara kwa mara na hata wakati mwingine kufa.

Kukua vizuri, kutoa maziwa mengi, kutokuugua mara kwa mara na uzazi mzuri ni mambo yanayohitaji lishe ya hali ya juu na ya kutosha. Lishe bora ni lazima iwe na viinilishe vifuatavyo;

- Wanga na sukari kwa ajili ya kutia nguvu mwilini.
- Protini ya kutosha.
- Madini na Vitamini.
- Maji safi naya kutosha.

2. Mahitaji ya mbuzi wa maziwa

Mahitaji ya chakula kwa mbuzi wa maziwa hutegemea mambo yafuatayo; Umri au uzito wake, kiasi cha maziwa anachotoa mbuzi kwa siku, hali yake (yaani ana mimba au la/anakua au hakui tena) na mbuzi wazazi yaani wanapokaribia kupandwa/kupanda na wakati wanapokaribia kuzaa.

Umri au uzito

Chakula halisi cha mbuzi mdogo ni maziwa. Lakini ili tumbo lake liweze kukua vizuri ili hapo baadaye awe na uwezo mkubwa wa kula majani, ni lazima apewe majani mazuri na laini katika umri mdogo. Mbuzi wenye uzito mkubwa wanahitaji chakula kingi kuliko mbuzi wenye uzito mdogo hata kama ubora wa lishe wa chakula hicho ni sawa.

Kiasi cha maziwa

Maziwa mengi hutokana na lishe bora naya kutosha hivyo ni lazima mbuzi mwenye uwezo wa kutoa maziwa mengi apewe chakula kingi na bora zaidi kuliko mbuzi mwenye uwezo mdogo.

Hali yake

Mbuzi mwenye mimba huhitaji nyongeza kidogo ya malisho ukilinganisha na mbuzi asiye na mimba hasa kama hakamuliwi. Baadhi ya mbuzi hushika mimba wakiwa bado wadogo na hivyo huendelea kukua hata wakati ule wanapokuwa na mimba. Mara nyingi hali hii hutokea kwa wale mbuzi wanashika mimba kwa mara ya kwanza tangu kuzaliwa.

Kutokana na ukweli huu, ni sharti mbuzi mwenye mimba alishwe chakula kizuri zaidi kwani kinahitajika kwa ajili ya ukuaji wake yeye mwenyewe na vilevile kwa ajili ya ukuaji wa mimba.

Mbuzi wazazi

Wakati wa uzalishaji, mbuzi jike au dume anastahili kupewa chakula zaidi ilia pate viinilishe vya kumwezesha kupata mimba au kutoa mbegu hai kwa wakati unaostahili. Pia mbuzi anapokaribia kuzaa apewe chakula cha ziada ili kumwandaa kutoa maziwa mengi na kumlisha mtoto anayekua tumboni.

3. Vyakula vya mbuzi wa maziwa

A. Malisho

Malisho yawe yametokana na nyasi au mikunde kwani ndicho chakula cha asili na rahisi cha mbuzi. Ili kupata matokeo mazuri, hakikisha malisho

Inaendelea Uk. 6

Mbuzi...

Kutoka Uk. 4&5

yamo kwenye hori la mbuzi wakati wote na pia mbuzi wa maziwa anaweza kuchungwa kwenye eneo lenye malisho mazuri.

Nyasi

Ziko nyasi za asili na za kigeni na nyasi nyingi hupatikana kila mahali ingawaje hutofautiana kwa ubora na uwingi. Nyasi za asili ni pamoja na *panicum, brachiaria*, nyasi za molasi, *cenchrus* na makengera. Nyasi za kigeni ambazo hupandwa nchini ni pamoja na *guatemala*, maji ya tembo, setaria, *rhodes grass, edible canna, canna lilies* na *kikuyu grass*.

Mikunde

Malisho ya jamii ya mikundeHuboresha lishe ya mbuzi na hupatikana sehemu nyingi hapa nchini. Mikunde ya asili ni pamoja na fundofundo, *kudzu, siratro, desmodium, stylo*, na *centrosema*. Mikunde ya kigeni ni pamoja na *alfalfa* (lusina), *blue pea, clover, desmodium, velvet bean* (ngwala kubwa) na *lablab* (fiwi).

Miti ya malisho

Miti ya malisho hupendwa sana na mbuzi kuliko hata nyasi na mikunde. Thamani ya miti lishe haipungui hata kama ni wakati wa kiangazi. Baadhi ya miti huendelea kustawi na kutoa malisho mazuri wakati wa kiangazi. Ipo miti ya kawaida ya malisho kama vile lantana na ipo miti ya malisho ya jamii ya mikunde kama vile lukina na sesbania. Miti ya malisho ya asili ni pamoja na sesbania, lantana, acacia, na jamii nyingi za lukina. Miti ya malisho ya kigeni ni pamoja *gliricidia, caliandra, flemingia*, miparachichi, mifenesi na jamii kadhaa ya lukina.

Mabaki ya mazao

Mabaki ya mazao kama vile mabua ya mahindi, makapi ya maharagwe, majani ya mpunga au ngano yanafaa na yanatumika sana kulishia mbuzi hasa wakati wa kiangazi. Kwa wakati huo majani hukosekana kabisa na kama yakiwepo basi kuna uwezekano mkubwa wa kuwa haba au hafifu. Kwa bahati mbaya malisho haya sio mazuri sana ukilinganisha na nyasi, mikunde au miti ya malisho hivyo huhitaji kuboreshwa.

Jinsi ya kuboresha mabaki ya mazao

Ziko njia nyingi za kuboresha mabaki ya mazao kabla ya kuyatumia kama malisho ya mifugo ikiwa ni pamoja na kusindika mabua kwa kutumia urea. Aidha, njia rahisi zaidi inayoweza kutumika kwa kila mfugaji ni pamoja na kuchukua mabaki ya mazao kama yalivyo bila kukatakata kisha kunyunyizia maji yenye magadi au chumvi kisha kumpa mbuzi ale kwa wingi

atakazoweza.

Kwa kawaida mbuzi anapokula huchagua sehemu zile zilizo laini na nzuri zaidi kama majani. Na kwa kutumia maji, sehemu kavu za mabaki ya mazao kama vile mabua hulainika huku chumvi au magadi vikiongeza utamu wa mabaki hayo na kumfanya mbuzi kula kwa wingi zaidi.

Halikadahalika, baada ya mbuzi kula, mabaki hayo yanaweza kutumika kulishia wanyama wengine kama vile ng'ombe wasiokamuliwa, maksai na punda au kutumika kutengenezea mboji.

Wakati wa mavuno inashauriwa kuyatoa mabaki ya mazao shambani mapema kabla ya kuwa makavu sana. Mabaki hayo yakitolewa mapema kiasi hicho na kuhifadhiwa, yataweza kuliwa na mbuzi kwa urahisi na kwa wingi zaidi.

B. Ulishaji bora wa malisho

Malisho ya aina yoyote yawe ni nyasi, mikunde, miti ya malisho au mabaki ya mazao ni muhimu yalishwe ya kutosha ili mfugaji aone matokeo mazuri ya kufuga mbuzi wa maziwa. Ili mbuzi ale malisho kwa wingi, changanya nyasi na mikunde, au mabaki ya mazao na mikunde kama fundofundo na lukina.

Mikunde isilishwe peke yake kwani ikilishwa kwa wingi bila kuchanganywa na malisho mengine huweza kuleta madhara.

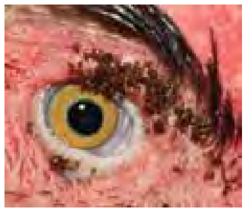
Inashauriwa kwamba ili mbuzi wa maziwa awe amekula chakula cha kutosha ni lazima apate malisho kati ya asilimia 4 hadi 5 ya uzito wake.

Ili uweze kukaribia kipimo hicho, usimpe mbuzi majani mara tu baada ya kuyakata kwa vile yatakuwa na kiasi kikubwa cha maji. Hivyo jaribu kuyanyausha kidogo ili maji yaliyopo yapungue kabla ya kumlisha mbuzi.

Wasiliana na Mtaalamu wa mifugo Bw. Francis Ndumbaro +255 754 511 805.

Kuku...

Kutoka Uk. 3



vikuu. Vitatu ambavyo ni: karantini, kudhibiti njia za usafirishaji na usafi wa maeneo. Mfumo imara wa kuzuia kuenea magonjwa ni muhimu sana ili uweze kuendelea kuwa na kuku wenye afya.

Unapotayarisha mfumo wa kuzuia magonjwa katika shamba la kuku, vipengele vitatu muhimu vya kuzingatia ni:

1. ***Eneo lilipo shamba au banda***: Shamba au banda la kuku liwe mbali na mashamba mengine ya ndege na mifugo mingine. Ni vyema banda moja likawa na kuku wa umri mmoja ili kuzuia vimelea vya magonjwa kuendelea kubaki bandani.
2. ***Ramani ya shamba au banda***: Kujenga uzio ili kuzuia watu wasiohusika kuingia shambani au bandani. Mchoro wa mabanda upunguze pita pita za watu na uwezeshe usafi na upuliziaji wa dawa kufanyika kwa urahisi. Jenga mabanda yenye nyavu ambayo ndege pori na panya hawawezi kuingia.
3. ***Taratibu za kuendesha shughuli za shamba***: Zuia kuingizwa na kuenezwa kwa magonjwa shambani kwa kudhibiti uingiaji wa watu, vyakula, vifaa, wanyama na magari ndani ya shamba.

Hatua za kuzuia kuingia na kuenea kwa magonjwa

- Tenganisha ndege kufuatana na aina ya ndege na umri wao.
- Weka karantini kwa ndege au kuku wapya ili wachunguzwe kwa kipindi kisichopungua wiki mbili kabla ya kuingizwa shambani au bandani.
- Usiruhusu tabia ya kuchangia vifaa/vyombo kama vile makasha ya mayai, makreti ya kubebea kuku kati ya shamba na shamba
- Wafanyakazi waanze kuwahudumia kuku wenye umri mdogo kabla ya wale wenye umri mkubwa.
- Usiruhusu watoto kucheza na kuku.
- Jaribu kuzuia idadi ya wageni wanaoingia shambani au bandani.
- Weka utaratibu wa kuangamiza mizoga ya kuku.
- Anzisha mfumo jumuishi wa kudhibiti wadudu au wanyama waharibifu.
- Panga utaratibu mzuri wa kuwapa kuku huduma ya maji na kufanya usafi.
- Panga utaratibu mzuri wa kuzoa taka na mizoga ya kuku.
- Weka utaratibu wa kusafisha banda na kupulizia dawa.
- Vifaa visafishwe na kuwekwa dawa ya kuua wadudu kabla ya kuingizwa shambani. ■

Soko la mbogamboga hutokana na uzalishaji

Soko ni mahali au njia ambayo muuzaji na mnunuzi hukutana na kubadilishana mali au huduma. Ni fursa ya kuuaza na kununua.

Msuya Amani

Kwa kawaida tunapozungumzia soko, tunagusia mambo kadha wa kadha, ikiwa ni pamoja na ukubwa wake, yaani wingi wa wauzaji na wanunuzi katika soko husika, ushindani, washindani, bidhaa na bei zake, changamoto, pamoja na mabadiliko yanayotegemewa.

Kwa upande mwingine, tunaweza kuzungumzia soko katika mgawanyo wa makundi na tafsiri tofauti kama vile:

- Soko ni mchanganyiko wa shughuli ambazo hufanywa na mjasiriamali katika kuuza mali/mazao yanayotarajiwa na manunuzi ya wateja/ wadau
- Ni mchakato wa mategemeo ya matakwa ya wateja/wadau na kutafuta njia ya kuridhiana na kupata faida
- Ni mahali pa kumleta mteja na kumridhisha kwa faida

Upembuzi yakinifu wa masoko hugusa yafuatayo:

- Mazao
- Bei
- Mahali
- Na kutangaza bidhaa

Hizi ndizo shabaha za masoko.

Ili kupata soko lenye uhakika na faida kwa wakulima na wafugaji, ni lazima wakahakikishe wanazingatia mambo muhimu yafuatayo.

Mazao

- Mazao yawe na ubora unaokubalika na soko
- Yawe na uwezo wa kukaa muda mrefu kabla ya kutumika-Uhai wake ghalani
- Jina la zao unalozalisha
- Jinsi ya kufungasha zao hilo (mboga/ matunda)katika hali ya ubora na salama.
- Aina gani ya mbogamboga/matunda unayouza na je, yanaweza kuuzika
- Mara baada ya kuuza ni huduma zipi zinatarajiwa au kuhitajika.
- Kuna makubaliano gani unaweza kutoa?

Bei

- Ni muhimu kufahamu kuwa utauza mazao yako kwa bei gani
- Je, zao lako litauzwa kwa bei tofauti kwenye masoko mengine?
- Usambazaji utakuwa mkubwa kiasi gani
- Utatumia usafiri wa aina gani-baiskeli, pikipiki, gari, kichwa au aina gani?
- Je, kuna vituo vya usambazaji
- Jinsi ya kupanga maeneo ya mauzo
- Ni kiasi gani cha mbogamboga na matunda unaweza kutoa kwa wanunuzi wako
- Ni wapi utahifadhia mazao yako

Mboga ni moja wapo ya mazao ambayo humpatia mkulima pato na faida kwa haraka.

Kutangaza bidhaa

Nyanja hii ni muhimu sana kwa biashara yako pia. Hii ni kwa sababu ndiyo inayofanya uweze kufahamika vizuri na bidhaa yako kupata wanunuzi wa kutosha. Fahamu ni njia ipi utatumia kati ya hizi:

- Kuuza wewe binafsi
- Kuweka mabango
- Uhusiano na huduma za kiteknolojia
- Matangazo kwenye televisheni na redio
- Mitandao ya kijamii

Ili kufanikisha masomo ni muhimu kufahamu mchanganyiko wa mambo yafuatayo:

- Wateja wako ni kina nani, wa aina gani, utawafikiaje, njia za usambazaji
- Mikakati yako ya uuzaji na makisio yake
- Fahamu washindani wako, waelewe na wasiwe maadui zako
- Fahamu sehemu za uzito/uwezo wao na madhaifu yao
- Wanakuzidi nini, na wapi
- Weka mikakati ya kujaza mapungufu yako

Umuhimu wa masoko

Wakati uliopita, watu walisema "Tunauza tunachozalisha" usemi huu ni sawa kwa bidhaa fulani ambazo si kila mtu anaweza kuzalisha kama vile saruji. Siku za leo biashara ndiyo inatafuta wateja wanataka nini kabla ya kuingia kwenye uzalishaji au utoaji wa huduma

Wajibu wa muuzaji

- Kutafuta masoko na matakwa yake/ mahitaji yake
- Kusimamia uzalishaji wa mazao, huduma na aina
- Kuinua bidhaa na huduma
- Kuchagua na kushawishi njia za usambazaji
- Kupata mauzo ya mazao na huduma
- Kupanga makubaliano ya uzalishaji
- Kupanga na kuratibu shughuli zote za masoko ■

Panga mazao yako vizuri kulingana na mahitaji ya soko.

Ng'ombe: Ni zaidi ya biashara, nimekuwa mshindi

"Nilikuwa nafanya biashara nyinginezo za kuuza bidhaa za aina mbalimbali kwa matumizi ya nyumbani zilizotengenezwa na watu wengine, nikaona hapana, ng'ombe wanaweza kunitoa, leo mimi ni mshindi wa kitaifa katika ufugaji"

Ayubu Nnko

Hayo ni maneno ya Bw. John Alphayo Molel, kutoka katika kijiji cha Olmotony, Arumeru mkoani Arusha, ambaye hivi karibuni katika maonesho ya wakulima Nane Nane aliweza kuibuka mshindi wa pili kitaifa katika kundi la wafugaji.

Huku akiongea kwa furaha na Mkulima Mbunifu pale lilipomtembelea nyumbani kwake kijijini hapo, Bw. John alisema kuwa maishani kwake hakuwahi kuishi maisha ya furaha na utulivu kama wakati ambao amekuwa akijishughulisha na kazi moja tu ya ufugaji wa ng'ombe wa maziwa.

Mfugaji huyu anaeleza kuwa tangu mwaka 1995 alijishughulisha na biashara hadi mwaka 2007 alipoamua kuachana na biashara nyinginezo na kuanzisha mradi wa ufugaji wa ng'ombe wa maziwa kibiashara

Safari ya ufugaji ilianzaje?

Bw. John alieleza kuwa, mwaka 2007 alianza ufugaji kwa kununua ng'ombe mmoja na kumpandikiza mbegu kutoka katika kituo cha NAIC kilichopo Usa River mkoani Arusha, ambacho huzalisha mbegu za ng'ombe kisasa.

Baada ya hapo aliongeza ng'ombe na kuendelea kuwazalisha zizini kwake, hadi kufikia ng'ombe 13, mwaka 2014.

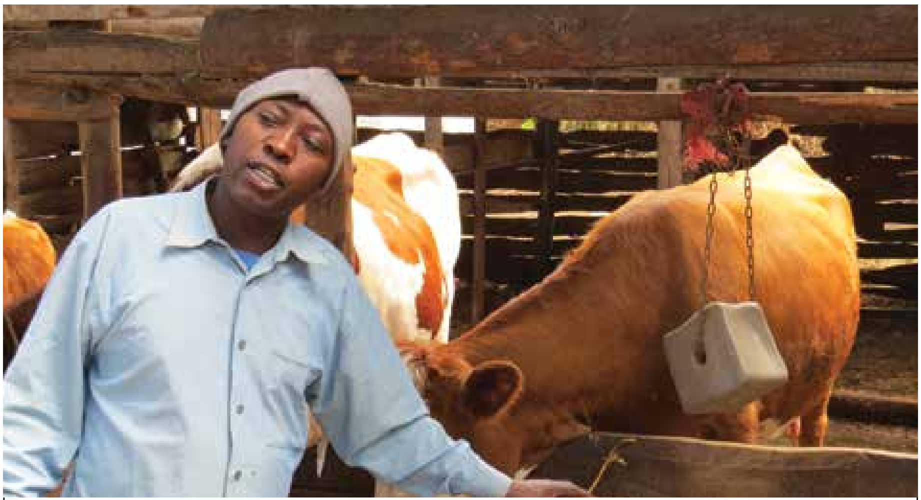
Nini kilimfanya ajikite kwenye ufugaji wa ng'ombe?

John anaeleza kuwa, aliamua kufanya ufugaji wa ng'ombe wa maziwa, baada ya kugundua kuwa ni mradi unaoweza kumpatia kipato muda wote na lishe kwa familia yake bila kuumiza kichwa tofauti na huduma za kawaida.

Je, kuna mafanikio?

Bwana John anaeleza kuwa amepata mafanikio makubwa kutokana na mradi huo wa ng'ombe wa maziwa. Miongoni mwa faida ambazo amezipata ni pamoja na:

- Kuwa na mbolea ya uhakika kwa ajili ya shamba lake, ambalo huzalisha malisho pamoja na mazao ya chakula kwa ajili ya familia yake.
- Nishati ya uhakika ya bayogesi inayotokana na kinyesi cha ng'ombe wake.
- Matumizi sahihi ya tepechujio hasa baada ya kujifunza kutoka jarida la *MkM*.
- Lishe ya uhakika inayotokana na maziwa wanayozalisha.
- Kipato cha uhakika kwa kuwa huzalisha na kuuza maziwa katika kipindi chote cha mwaka.
- Kupata kufahamika kutokana na kushiriki shughuli na maonesho mbalimbali yanayojumuisha wakulima na wafugaji.
- Zawadi ambazo amekuwa akizipata kutokana na kuwa mshindi wa mara kwa mara katika maonesho ya nyanja mbalimbali katika ufugaji.
- Kuanzisha mradi wa usindikaji maziwa ikiwa ni sehemu ya faida iliyotokana na uzalishaji wa maziwa zizini kwake.


John Alphayo akielezea namna anavyotunza ng'ombe wake ambao ndio mradi wake mkuu.

Changamoto

Mfugaji huyu anaeleza kuwa, hakuna mafanikio yasiyokuwa na changamoto. Moja ya changamoto hizo ni pamoja na:

- Malisho kwa ajili ya ng'ombe ni changamoto kiasi kutokana na ukame wa mara kwa mara na uhaba wa eneo la kuzalishia malisho.
- Eneo kwa ajili ya kupanua mradi ni dogo.
- Upatikanaji wa virutubisho kama vile pumba na madini ya chumvi ni wa shida, na pale inapopatikana bei ni ghali sana.
- Malighafi kwa ajili ya uzalishaji wa vyakula vya mifugo ni wa shida.
- Mara nyingine ng'ombe kufa ghafla kutokana na magonjwa ya mlipuko.
- Soko la maziwa halina msimamo, hupanda na kushuka.

John akionesha dume analotumia kuzalisha ng'ombe wake.

Nini kilimfanya kuwa mshindi miongoni mwa wafugaji?

Bwana John anaeleza kuwa miongoni mwa siri ya ushindi wake ni pamoja na:

- Kujituma bila kukata tamaa
- Kushirikisha wataalamu kila hatua ya mradi anaoufanya, hii humsaidia kutokufanya mambo kienyeji.
- Kushirikiana na wafugaji wengine katika kujifunza
- Kutokukiuka maadili ya ufugaji

John anasema kuwa kabla ya kufikia hatua ya ushindi wa Taifa, alipita katika hatua mbalimbali huku akiwa na bidii katika kila hatua bila kujali kuwa ni hatua kubwa au ndogo.

Anaeleza kuwa alianzia katika kata ya Olmotony na kuwa mshindi wa kwanza.

Akaenda katika hatua ya pili ambayo ni mkoa na kuweza kuibuka mshindi, jambo lililomfanya kuweza kushiriki katika ngazi ya Taifa, ambapo aliibuka mshindi wa pili na kuzawadiwa pikipiki.

Kutokana na kujituma, kushiriki shughuli mbalimbali, na kuwashirikisha wataalamu, John ameweza kuanzisha kiwanda cha usindikaji wa maziwa anayozalisha nyumbani kwake, ambayo kipo katika hatua ya usajili, ili kuweza kuzalisha bidhaa zinazokubalika katika soko la ndani na baadae soko la nje.

Wito

Mfugaji huyu anatoa wito kwa wafugaji na wakulima kufanya shughuli zao kwa moyo na kwa uangalifu mkubwa bila kukata tamaa. Jambo hilo litaweza kuwapatia mafanikio katika maisha yao

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na Bw. John Alfayo Molel kwa namba +255 754 935 635 ■

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki

Toleo la 39, Disemba 2015

Yaliyomo

Zao la karoti 2
Ulishaji wa samaki 4 & 5
Sindika machungwa 7

Utunzaji wa mazingira na utekelezaji wa kilimo hai iwe ngao yako

Picha: IN

Ni dhahiri kuwa, shughuli mbalimbali za kibinadamu zinazofanywa takribani kila siku husababisha kupotea kwa misitu ya asili na kuwepo kwa mabadiliko ya tabia nchi ambayo huweza kuathiri maisha ya binadamu, wanyama na viumbe hai.

Shughuli za kibinadamu hususani ukataji wa miti, uchomaji wa misitu na kilimo cha kuhamahama, husababisha uharibifu mkubwa wa mazingira ikiwa ni pamoja na kuibuka kwa magonjwa yanayo sabishwa na mabadiliko ya tabianchi; kukosekana kwa mvua, kupotea kwa wanyama na wengine kuhama nakusababisha kuwepo kwa ukame katika maeneo mengi nchini.

Kwa mujibu wa Balozi wa Mabadiliko ya Tabianchi nchini, Mchungaji Profesa Aidani Msafiri anasema kuwa, uoto wa asili nchini umetoweka kwa asilimia 60 kutokana na uhaaribifu wa mazingira. Hali hiyo inasababisha kukauka kwa vyanzo vya maji, kuongezeka kwa joto kali, kushuka kwa kiwango cha uzalishaji wa mazao ya chakula, na zaidi nchi kubakia kama jangwa.

Nasi tunatoa shime kwa watu wote, wakulima na wafugaji kuweka mikakati thabiti, mwaka wa 2016 unapoanza na kuwa na mpango mahususi wa utunzaji wa mazingira, na kuzingatia misingi ya kilimo hai ili kunusuru maisha yetu na viumbe wengine, huku kukiwa na uzalishaji salama wenye tija.

Tahadhari: Tishio la mlipuko wa homa ya bonde la ufa

MkM - Idara ya Epidemiolojia ya wizara ya Maendeleo ya Mifugo na Uvuvi, imetoa tahadhari ya uwezekano wa kutokea kwa ugonjwa wa Homa ya Bonde la Ufa (RVF), ugonjwa ambao huathiri pia binadamu.

Ugonjwa wa Homa ya Bonde la Ufa ni ugonjwa unaosababishwa na virusi vijulikanavyo kisayansi kwa jina la *Phlebovirus* vya kabila la *Bunyaviridae*. Virusi hivi huenezwa na wadudu waumao hasa mbu wa aina ya *Aedes, Anopheles, Culex, Mansonia*. Ugonjwa huu huwapata ng'ombe, mbuzi, ngamia, kondoo na pia binadamu. Pia ugonjwa huu huwapata wanyamapori kama vile swala, nyati na nyumbu.

Picha: IN

Kufahamu zaidi juu ya ugonjwa huu soma Uk 3.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.

mkulimambunifu.org
http://issuu.com/mkulimambunifu
http://www.facebook.com/mkulimambunifu
https://twitter.com/mkulimambunifu
+255 785 496 036

Mpendwa mkulima,

Huu ni mwezi wa mwisho katika mwaka huu wa 2015. Kwa kawaida mwezi huu huwa na shamrashamra za aina mbalimbali, ambazo huandamana na gharama kubwa kwa ajili ya kukamilisha pilika pilika hizo.

Hili ni jambo zuri kwa kuwa ni furaha kwa ajili ya yale ambayo uliweza kufanya kuanzia mwanzoni mwa mwaka, hata kufikia mwisho. Halikadhalika kushukuru Mungu kwa kuweza kufika mwishoni mwa mwaka.

Pamoja na hayo yote ni muhimu sana kufikiria na kukumbuka kuwa mwisho wa mwezi huu ni mwanzo wa safari nyingine mpya, inayokuwa na changamoto nyingi sana inapoanza; Endapo utakosea tu mwanzoni mwa safari hiyo mpya, basi ujue kuwa safari yote kwa kipindi cha miezi kumi na mbili itakuwa ngumu sana.

Waakati kukiwa na furaha ya kumaliza mwaka, ni muhimu pia kutazama mambo mbalimbali ambayo yataifanya safari yako kwa mwaka unaoanza kuwa mwanana.

Ni muhimu kujiuliza maswali machache ili uweze kwenda sawa, na kuona ni namna gani tunaweza kuboresha pale ambapo kulikuwa na bonde au kushindwa kutekeleza jambo fulani muhimu.

Jambo moja muhimu sana ambalo limekuwa likiwatesa watu wengi na kushindwa kufikia malengo, ni pamoja na kushindwa kutumia elimu wanayopata sawa sawa au pengine kuona siyo muhimu. Kufanya mambo kwa mazoea na kutokuzingatia kanuni.

Utunzaji wa mazingira na uzingatiaji wa kanuni na misingi ya kilimo hai ni moja ya mambo ambayo wakulima wengi hawajazingatia ipasavyo.

Kwa mwaka mzima tangu ulipoanza, jarida hili limetoa elimu kwa kiasi kikubwa sana kuhusiana na utunzaji wa mazingira pamoja na utekelezaji wa shughuli za kilimo na ufugaji kwa misingi ya kilimo hai.

Elimu hiyo imekuwa na manufaa makubwa kwa baadhi ya wakulima waliosoma na kuzingatia, huku wengine wakibakia kuangukia katika hasara huku wakiwa na silaha ya elimu mkononi bila kuitumia. Pamoja na hayo kuna baadhi ya wakulima na wafugaji ambao hawakuweza au hawakuona umuhimu wa kutunza mazingira, pamoja na kuingia katika matumizi ya mbolea za asili, dawa za asili na kufuata misingi ya kilimo hai. Tunapoanza mwaka tuwe na mikakati ya kuepuka hasara kwa kuchukua hatua madhubuti. Wakulima na wafugaji, tuzingatie kwa kiasi kikubwa utunzaji wa mazingira. Tunawatakia mwaka mpya 2016 wenye mafanikio na baraka tele.

Zao la karoti linainua pato la wakulima

Karoti ni zao la mizizi ambalo hulimwa zaidi katika mikoa ya Arusha, Kilimanjaro, Morogoro, Iringa, Mbeya na Kagera. Uzalishaji wake ni sawa na wastani wa tani 1735 kwa mwaka kulingana na takwimu za mwaka 2003

Patrick Jonathan

Ni vizuri mkulima kuzingatia na kufuata kanuni sahihi za kilimo cha karoti ili kuwa na uhakika wa mavuno bora.

Karoti ni mojawapo ya mazao ya jamii ya mbogamboga, zinazotokana na mizizi. Mizizi yake hutumika kama mboga na pia huongeza ladha kwenye mchuzi na aina nyingi ya vyakula.

Mizizi ya karoti iliyosagwa huongezwa kwenye saladi na pia hutumika kutengeneza achari pamoja na juisi. Zao la karoti lina madini ambayo ni moja ya kiungo kinachotengeneza vitamini A.

Mambo ya kuzingatia wakati wa uzalishaji

Ili kupata karoti nyingi na bora ni muhimu kuzingatia kanuni za kilimo cha karoti. Baadhi ya kanuni hizo ni kama zifuatazo:

Kuchagua aina ya mbegu

Ni muhimu sana mkulima akachagua aina bora ya mbegu kulingana na matakwa ya soko. Pamoja na mahitaji ya soko, ni muhimu pia kuchagua aina inayovumilia mashambulizi ya magonjwa na wadudu, kuchagua mbegu inayokomaa mapema na yenye kutoa mazao mengi na bora.

Mkulima anaweza kupata mbegu za karoti kutoka katika maduka ya wauzaji wa mbegu waliothibitishwa au katika mashamba ya wazalishaji wa mbegu wanaotambulika, au kutoka katika vyama vya ushirika.

Unaweza kuotesha kiasi cha gramu 150-200 za mbegu kwa kila skwea mita mia moja.

Aina za karoti nchini Tanzania

- *Flaccoro* (Flakoro) - Aina hii ya karoti ina mizizi mirefu.
- *Chacteray redcove* - Aina hii ina mizizi. mifupi kiasi.
- *Oxheart* - Aina hii ya karoti ina mizizi mifupi na minene.
- *Chantenay* - Aina hii ya karoti ina mizizi mifupi kiasi.

Hali ya hewa

Karoti inaweza kuzalishwa katika hali mbalimbali, ingawa huwa na matokeo mazuri zaidi inapozalishwa sehemu zenye baridi ya wastani.

Karoti hustawi zaidi katika mwinuko wa mita 1000 kutoka usawa wa bahari, pamoja na mvua za wastani. Hali ya ubaridi huhitajika sana wakati inapokaribia kuvunwa ili kuweka rangi nzuri na umbo la mizizi yenyewe.

Udongo

Zao la karoti hustawi katika udongo wenye rutuba ya kutosha. Usiweke mbolea ambayo haijaiva vizuri kwenye eneo unalotarajia kupanda karoti kwani husababisha mizizi kuoza na pia husababisha mizizi kukunjamana, jambo ambalo huathiri uzalishaji.

Utayarishaji wa shamba

Ili kuwa na matokeo mazuri, inashauriwa matayarisho ya shamba yafanyike mapema kabla ya msimu wa upandaji. Ni vizuri udongo ukatifuliwa vizuri na kuwa laini na kina cha sentimita 30 kwa ajili ya kuotesha karoti.

Mbolea

Haishauriwi kuweka mbolea mbichi (ambayo haijaoza) kwenye shamba linalopandwa karoti. Ni vizuri zaidi kutumia mbolea ya mboji ambayo imeiva vizuri au aina nyingine ya mbolea za asili zisizokuwa na madhara kwa afya ya binadamu na mazingira, na inayoweza kuongezwa kila baada ya mwezi mmoja kama kuna uhitaji.

Ni muhimu sana kurutubisha udongo ili kupata mazao mengi na yenye ubora yanayoweza kuhifadhika vizuri. Ikiwa ni lazima kutumia mbolea za viwandani hakikisha unamuona mtaalamu wa kilimo kwa ushauri.

Kuotesha mbegu

Karoti ni aina ya zao ambalo husiwa moja kwa moja shambani (halipandikizwi). Mbegu husiwa moja kwa moja shambani kwa nafasi ya sentimita 41-50 kutoka mstari hadi mstari.

Baada ya uotaji wa mbegu, punguza miche iwe na umbali wa sentimita 5 toka mche hadi mche. Upunguzaji ufanyike wakati udongo ukiwa na unyevu wa kutosha ili kutoharibu miche mingi na kung'oa miche ambayo haikukusudiwa kung'olewa.

Kuota

Mbegu ya karoti huota kati ya siku 10 hadi 15 toka kusiwa na ili kurahisisha uotaji, inashauriwa kuloweka mbegu kwa saa 24, kisha zichanganywe na mchanga tayari kwa kuotesha.

Mpangilio

Zao la karoti hupangiliwa shambani kwa kufuata hatua mbili muhimu:

Hatua ya kwanza: Punguza miche kwa kung'oa mara moja kuondoa miche iliyosongamana.

Hatua ya pili: Punguza tena miche kwa kung'oa pale inapokuwa na urefu wa sentimita 10-15

Utunzaji wa shamba

Palizi:

Palizi ya kutumia jembe la mkono husababisha uharibifu wa mazao kwani karoti mara nyingi hukatwa

Inaendelea Uk. 7

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet
Anuani *Mkulima Mbunifu*
Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Ugonjwa wa homa ya bonde la ufa

Idara ya Epidemiolojia ya wizara ya maendeleo ya mifugo na uvuvi, imetoa tahadhari ya uwezekano wa kutokea kwa ugonjwa wa Homa ya Bonde la Ufa (RVF), ugonjwa ambao huathiri pia binadamu.

Flora Laanyuni

Tahadhari hiyo inaenda sambamba na iliyotolewa na mamlaka ya hali ya hewa Tanzania. Vyombo mbalimbali vya kitaifa vimetoa angalizo la uwezekano mkubwa wa kunyesha mvua kubwa nchini kuanzia Oktober 2015 hadi Juni 2016.

Taarifa hiyo imeelezea kuwepo kwa viashiria vya mvua za *El Nino*, ambapo mvua zinatarajiwa kuwa za wastani na juu ya wastani katika maeneo mengi nchini.

Maeneo yatakayopata mvua hizo yanatarajiwa kupata mafuriko hivyo, madimbwi, malambo na maeneo ya mabondeni yatajaa maji na kusababisha uoto wa asili kuongezeka na mazalia ya mbu na makundi ya mbu wakiwemo wale waenezao virusi vya ugonjwa wa homa ya bonde la ufa kuongezeka.

Ugonjwa huu mara nyingi hutokea kila baada ya miaka nane hadi kumi. Kihistoria, hapa Tanzania ugonjwa huu wa homa ya bonde la ufa uliwahi kutokea mwaka 1977, 1997 na mwaka 2007 na kusababisha vifo vya watu na mifugo/wanyama. Ugonjwa huu hujitokeza kwa kasi msimu wa mvua nyingi za juu ya wastani (*El Nino*).

Ugonjwa wa Homa ya Bonde la Ufa ni nini?

Ugonjwa wa Homa ya Bonde la Ufa ni ugonjwa unaosababishwa na virusi vijulikanavyo kisayansi kwa jina la *Phlebovirus* vya kabila la *Bunyaviridae*. Virusi hivi huenezwa na wadudu waumao hasa mbu wa aina ya *Aedes, Anopheles, Culex, Mansonia* nk. Ugonjwa huu huwapata ng'ombe, mbuzi, ngamia, kondoo na pia binadamu. Ugonjwa huu pia huwapata wanyamapori kama vile; swala, nyati na nyumbu.

Njia ya maambukizi

Ugonjwa huu huambukizwa kwa kuumwa na mbu au wadudu wengine wanaponyonya damu ya wanyama walioambukizwa virusi vya homa ya bonde la ufa.

Dalili za ugonjwa kwa mifugo

- Homa kali ambayo inaweza kuzidi nyuzi joto sentigredi 41
- Mnyama kuzubaa
- Manyoya kusimama
- Kutupa mimba
- Vifo vingi vya ndama na vitoto vya mbuzi na kondoo. Takribani asilimia 70% ya ndama katika kundi wanaweza kufa na kwa upande wa vitoto vya mbuzi na kondoo ni asilimia 95% hadi 100%.

Ng'ombe anapokuwa na ugonjwa wa homa ya bonde la ufa muda mwingi huzubaa na afya yake huzolota na hatimae kufa.

Ni muhimu sana kwa mfugaji kutoa taarifa kwa watoa huduma za afya ya mifugo mara uonapo moja ya dalili za ugonjwa wa homa ya bonde la ufa.

Njia za kuzui maambukizi kwa mifugo

- Kuogesha au kunyunyiza mifugo dawa za kuogeshea mifugo
- Chanja mifugo ambao hawajaambukizwa
- Kuzika kwa tahadhari wanyama waliokufa.

Usalama kwa walaji wa nyama

- Kitoweo cha nyama iliyopikwa na kuiva vizuri ni salama
- Tuzingatie tahadhari wakati wa kuchinja na kuandaa kitoweo
- Mishikaki isiyoiva vizuri inaweza kuwa chanzo cha uambukizo
- Ni muhimu kutumia machinjio yaliyo rasmi
- Hakikisha mifugo inakaguliwa kabla na baada ya kuchinja.

Muhimu

Ugonjwa huu wa Homa ya Bonde la Ufa hauna tiba. Njia pekee ya kuudhibiti ugonjwa huu ni kila mfugaji kuhakikisha kwamba ng'ombe, mbuzi na kondoo wake wanapata chanjo dhidi ya ugonjwa huu mara moja kila mwaka.

Njia za maambukizo kwa binadamu

- Kuumwa na mbu wanaoeneza ugonjwa huu
- Kugusa damu au majimaji ya mnyama au binadamu aliyeambukizwa
- Kula nyama isiyoiva vizuri
- Kunywa maziwa ambayo hayajachemshwa
- Kuchinja au kula nyama ya mnyama mgonjwa au mnyama aliyekufa.

Dalili za ugonjwa kwa binadamu

- Homa kali, kuumwa kichwa, maumivu ya mwili na kizunguzungu
- Kichefuchefu, kutapika na kuharisha damu
- Kutokwa damu mdomoni, puani, masikioni na kwenye ngozi
- Kupofuka macho na
- Kupoteza fahamu.

Jinsi ya kuzuia kuambukizwa

- Kutumia chandarua chenye viuatilifu
- Kuvaa vifaa vya kukinga; glovu, koti na buti wakati wa kuchinja na kuchuna mnyama
- Kuepuka kula nyama ya mnyama mgonjwa au mnyama aliyekufa
- Kuepuka kula nyama isiyoiva vizuri na maziwa yasiyochemshwa
- Kusafisha kwa maji na sabuni visu na vyombo vinavyotumika kuandaa nyama
- Kunawa mikono kwa maji na sabuni kabla na baada ya kuandaa nyama.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Dkt Linus Prosper kwa simu +255 756 66 32 47. ■

Fahamu mambo muhimu ya kuzingatia

Samaki ni viumbe ambao maisha yao hutegemea maji katika kuishi. Ulaji wao mzuri unategemeana na vipindi mbalimbali vya hali ya hewa hususani katika hali ya joto la wastani na vipindi vya jua.

Msuya Amani

Mfugaji anapozingatia ulishaji sahihi wa samaki anakua na nafasi nzuri ya kupata samaki weng

Mara tu yatokeapo mabadiliko ya hali ya hewa, mfumo mzima wa samaki katika kula huathirika sana. Pia, kuwepo kwa hali ya ubaridi sana na ikiwemo mabadiliko ya ghafla katika hali ya hewa husababisha ulaji wao kuwa mdogo, na wakati mwingine kutokula kabisa.

Kwa kawaida samaki hawali vizuri katika hali ya misukosuko ambayo husababishwa na viumbe, wanyama, uvunaji wa mara kwa mara katika bwawa, pamoja na kutokuwa na maji bora na salama. Pia kuwepo kwa ongezeko la joto ambalo ni tatizo na pia husababisha upungufu wa hewa ya oksijeni katika maji.

Namna ya ulishaji wa samaki

Kawaida jamii ya samaki aina ya sato/pelege hula kwa kutupia chakula ndani ya bwawa. Wakati mwingine kunakuwa na maeneo maalumu ya kulishia au kutengenezea na maeneo mbadala ya kuwekea chakula. Umuhimu wa kutenga maeneo mbadala ya kulishia ni kuwa, mara tu uwekapo chakula samaki hutambua mara moja na kuanza kula chakula hicho. Katika bwawa dogo kuwe na sehemu moja ya kulishia isipokuwa katika mabwawa makubwa kuwe na sehemu nyingi za kulishia.

Muda maalumu kwa ajili ya ulishaji wa samaki

Kama sheria zinavyoelekeza, ukuaji wa samaki wanaofugwa katika ufugaji wa wastani wanatakiwa kula angalau mara mbili kwa siku. Wakati muhimu wa ulishaji samaki ni asubuhi kati (saa 2:00 hadi saa 4:00) ikitegemeana na hali ya hewa na kuchomoza kwa jua na pia jioni (saa 10:00 hadi saa 12:00) ikitegemea na hali ya hewa na kuzama kwa jua. Kwa upande wa samaki wadogo wao hutakiwa kula mara kwa mara, lakini katika kiwango kidogo.

Kabla ya kufanya ulishaji wa samaki wako kuna mambo muhimu ya kuzingatia:

- Itakulazimu kuchelewesha ulishaji wa samaki, kama asubuhi kutakuwa na machafuko mengi na pia jua halijachomoza.
- Ikiwa hapatakuwa na dalili yoyote ya samaki kuonekana mara tu ulishapo chakula, itakulazimu kusimamisha zoezi la ulishaji na kuchunguza tatizo lililopo kwenye bwawa.
- Kama utafanya shughuli mbalimbali mfano uvunaji samaki, n.k na kupelekea mvurugano wa maji, itakulazimu kutolisha kwa wakati huo na kusubiri wakati ujao.
- Kutofanya shughuli za ulishaji kwenye siku ambayo umepandikiza samaki wapya bwawani na siku ambayo umefanya matibabu ya samaki wako.

Kiwango cha chakula katika ulishaji

Samaki anaweza kulishwa chakula kutokana na uzito walionao au kiwango kilichopo au kiwango cha chakula kinachohusiana na uzito wa samaki alionao. Samaki hupatiwa chakula kutokana na kiwango kilichowekwa ambacho ni 3%-5% ya uzito walionao kila siku.

Kwa kutumia njia hii ya ulishaji unatakiwa kujua wastani wa ukubwa wa samaki wako. Hii inaweza kupatikana katika kuchukuwa uwiano wa baadhi ya samaki kila baada ya wiki mbili.

Kwa kufanya hivi, tunatosa nyavu katika bwawa na kuchukua samaki wachache (kama samaki 10) kwa haraka unachukuwa jumla ya uzito wao na unawarudisha katika maji. Utagawanya ile jumla ya namba ya samaki uliyoipata utapata idadi ya uzito ya kila samaki, kwa mfano jumla ya uzito wa kila samaki ni gramu 50 na kwenye bwawa lako wapo samaki 1000, utapata jumla ya uzito wa samaki wote itakuwa ni 50kg. Jumla ya uwiano wa samaki kila siku utakuwa kati ya 1.5kg hadi 2.5kg.

Aina mbalimbali ya vyakula vinavyotumika katika ulishaji

Vyakula vya viwandani (Pellets)

Hii ni aina ya chakula ambayo hutengenezwa viwandani na kuuzwa katika masoko mbalimbali. Aina hii ya chakula (*pellets*) hupatikana katika muundo tofauti, mfano; vyakula vinavyoelea na vinavyozama ambavyo hutegemeana na aina ya samaki wanaofugwa. Jamii ya sato hupendelea vyakula ambavyo huelea lakini kwa jamii aina ya kamba na kamba kochi na kambale wenyewe hula vyakula ambavyo vinapatikana chini ya maji.

Chakula hiki kwa kawaida hupatikana katika ukubwa tofauti, hivyo itamlazimu mfugaji kujua ukubwa wa samaki alionao kabla ya kufanya manunuzi ya chakula. Kwa samaki wadogo itakuwa ni vigumu kwao kuweza kula chakula hiki kwa sababu hakiendani na ukubwa wa midomo yao. Endapo utatumia chakula hiki kuwalisha itakuwa ni upotevu na uchafuzi wa maji kwa sababu hawataweza kukila vizuri.

Vyakula vya unga (Mash feeds)

Huu ni mchanganyiko wa mimea mbalimbali yanayopatikana kwenye ardhi na yenye virutubisho tofautitofauti. Ikumbukwe kwamba, baadhi ya mimea mingine huwa katika hali ya kugandiana

katika ulishaji na utunzaji wa samaki

ye uzito mzuri na unaotoa nafasi ya kupata faida.

na kusababisha kutotenganishwa katika usafirishaji, uhifadhi na ulishaji. Virutubisho vya vyakula hivi havina tofauti na vile vya *pellets*. Lakini tofauti kubwa iliyopo ni kwamba havipitishwi kwenye mashine (*pelletized*).

Mchanganyiko huo wa chakula (*mash feed*) ni vya kipekee, na mara nyingi hutu-

miwa na kupendelewa zaidi na samaki wadogo (*fingerlings)* ambao bado hawajawa na uwezo wa kula *pellet* kubwa. Ingawaje ni nzuri kwa samaki wakubwa, lakini tatizo hujitokeza pale unapolisha kwani zenyewe husambaa eneo kubwa la bwawa na kuwafanya samaki kutumia nguvu kubwa ilikuweza kujipatia chakula cha kujitosheleza.

Mchanganyiko wa virutubisho mbalimbali (Ingredient mixtures)

Chakula hiki kwa kawaida hutengenezwa na mfugaji au wajasiriamali wadogo wadogo. Tofauti kubwa iliyopo kati ya hiki chakula na *mash feeds* ni kwamba virutubisho hivi vinapitishwa kwenye machine ya kuchanganyia na fungashwa sehemu maalum kwa ajili ya uuzaji katika maeneo mbalimbali. Chakula hiki licha ya kuwa na gharama ndogo lakini kina tatizo kubwa endapo virutubisho hivyo kama havita shikana vizuri, mfano; kujitenga tenga na vingine au kupatikana sehemu moja zaidi kuliko nyingine kwani hupelekea samaki kutopata uwiano sawa na samaki wengine na kuathiri sehemu ya ukuaji katika bwawa lako.

Kwa mfano; ukiwa unalisha wakati kuna upepo, vile vyepesi husafirishwa na upepo kutoka sehemu moja kwenda nyingine na vile vyenye hali ya uzito huenda moja kwa moja kwenye vilishio. Hii inaashiria kwamba samaki waliopo katika bwawa hawataweza kupata virutubisho sawa na wengine katika hilo bwawa.

Vyakula vya aina tofauti (Separate ingredients)

Kutokana na kutokuwa na utengenezaji wa chakula cha samaki, baadhi ya wakulima hupendelea kulisha samaki wao aina mbalimbali za vyakula vipatikanavyo masokoni. Baadhi ya vyakula hivyo ni kama vile unga wa samaki, soya, mbegu za pamba, unga wa ngano, pumba za mpunga, damu (*blood cake*), n.k. Ingawaje vyakula hivi ni vizuri kwa samaki lakini mkulima anatakiwa kuwa makini na viwango vya kula katika ulishaji.

Ulishaji mkubwa wa vyakula vyenye kiwango kikubwa cha protini ni gharama (pia ulishaji mwingi wa chakula husababisha uchafuzi wa maji). Ikumbukwe kwamba ulishaji mdogo wa vyakula vya protini husababisha uvunaji wa samaki wenye uzito mdogo.

Urutubishaji wa bwawa

Umuhimu wa urutubishaji

• Inaongeza ubora na wingi wa chakula cha asili kwa samaki.

• Mbolea husaidia kuongeza rutuba kwenye udongo hasa katika mabwawa ya udongo.

• Urutubishaji pia husaidia kuzuia maadui wa samaki kama vile ndege na baadhi ya wanyama wengine kwasababu maji yaliyo rutubishwa hayaruhusu kuona kilichopo ndani kwa urahisi.

Aina ya virutubisho

Katika ufugaji wa wastani, urutubishaji wa bwawa hutumika kwa ajili ya kuongeza uzalishaji wa vyakula vya asili ndani ya maji. Mabaki ya vyakula hutumiwa kama chakula cha samaki kwa ajili ya kuongeza uzalishaji. Moja wapo tunaweza kutumia mbolea kama vile *samadi, mboji*.

Njia za urutubishaji

Kuna njia mbalimbali zinazotumiwa kwa ajili ya kurutubisha bwawa

Njia ya kwanza

- Kusambaza mbolea au kirutubishaji katika kitako cha bwawa kabla ya kuweka maji.
- Weka maji kwenye bwawa kiasi cha inchi 6, na kuacha ndani ya wiki mbili.
- Kujaza maji katika bwawa kwa kiwango kinachohitajika pale maji yanapoanza kubadilika kuwa kijani.

Njia ya pili

- Kutengeneza sehemu maalumu ya uwekaji wa mbolea katika kona moja ya bwawa kwa kutumia vijiti vilivyokaribiana.
- Weka mbolea katika eneo lililotengenezwa kwa ajili ya kuwekea mbolea katika kona ya bwawa.
- Tunaruhusu maji yaingie kwenye bwawa kwa kiwango maalumu.

Njia ya tatu

- Kujaza mbolea katika kiroba kilichotengenezwa kwa matundu madogo madogo.
- Hakikisha unafunga kiroba vizuri kwa kamba imara kabla ya kuweka ndani ya maji.
- Weka kitu chenye uzito sawa na mbolea katika bwawa na funga vizuri eneo moja la kiroba.

• Hakikisha kiroba chako kina elea ndani ya maji bila kugusa kitako cha bwawa (*overhang*).

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa samaki Musa Said kwa simu +255 718 986 328.

Tumia kilimo cha mzunguko kudhibiti wadudu

Mimi ni msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu, nimekuwa nikivutiwa na makala za uzalishaji wa mazao kwa njia ya asili. Naomba kufahamishwa ni kwa namna gani naweza kudhibiti wadudu na magonjwa kwenye bustani yangu bila kutumia kemikali!

Ayubu Nnko

Wadudu na magonjwa visipodhibitiwa, humsababishia mkulima hasara kwa kiasi cha asilimia 20 hadi 80. Kutokana na hali hiyo, ni muhimu kuzuia magonjwa na wadudu kwa kutumia njia mbalimbali kama vile kutoa magugu, kubadili mazao kwa njia ya mzunguko na kutumia madawa ya asili ambayo yanaweza kuwa shambani kwa muda mrefu.

Njia za kuzuia wadudu na magonjwa

Kufanya kilimo cha mzunguko

Kilimo cha mzunguko ni njia ya asili ya kulima mazao kwa kubadili aina ya mazao kila msimu, kwenye eneo moja la shamba au kitalu.

Kwa mfano; msimu huu unapanda zao la maharagwe au kunde na msimu unaofuata unalima kabichi, mchicha au matembele. Yaani, unabadilisha aina ya mazao kwa kuangalia zao husika lipo kwenye kundi gani la mazao na kuangalia kama zao unalotaka kulilima linakinzana kitabia na zao lililovunwa.

Kuzuia magonjwa

Kwa kuendelea kuotesha au kupanda zao la aina moja kwa zaidi ya msimu mmoja ni dhahiri kuwa magonjwa mengi huibuka na huwa sugu kuisha na kufanya udhibiti wake kuwa mgumu sana. Kwa kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao utafanikiwa kupunguza au kuondoa kabisa magonjwa hayo.

Kuzuia wadudu

Wadudu kama minyoo fundo huwa si rahisi sana kufa au kupotea shambani hasa ikiwa unatumia desturi ya kupanda mazao yale yale kwa muda wa zaidi ya msimu mmoja, au kwa kupanda mazao yaliyo kwenye jamii moja hivyo njia ya kudhibiti ni kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao.

Nini faida za kilimo cha mzunguko?

- Kuongeza na kuimarisha virutubisho kwenye udongo hasa pale mazao jamii ya mikunde inapopandwa.
- Kupunguza na kuondoa wadudu waharibifu.
- Kupunguza uwezekano wa kuwepo magonjwa shambulizi.
- Rutuba ya udongo hutumika vyema na mazao yatakayo badilishana.

Njia zingine za kudhibiti wadudu na magonjwa

Mbali na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao, unaweza pia kutumia njia zifuatazo kudhibiti wadudu na magonjwa, pamoja na kuepuka kutumia viuatilifu ambavyo mara nyingi huwa na madhara kwa binadamu, mimea na wanyama, pamoja na kupunguza gharama zisizo za lazima katika kilimo.

Kuweka matandazo

Majani au nyasi kavu huwekwa chini ya mimea karibu na shina au eneo lote

la shamba hata pasipo na mimea.

Lengo la kuweka matandazo ni pamoja na:

- Kuzuia wadudu kuzaliana kutokana na magugu
- Kuhifadhi maji/ unyevunyevu
- Kuongeza joto kwenye udongo na
- Kurutubisha udongo
- Kuzuia magugu kuota

Kufahamu mazingira sahihi ya zao husika

Zipo aina za mazao, ambazo hupendelea kustawi katika mazingira fulani fulani. Kwa mfano kuna aina za mboga ambazo huwezi kulima kwenye maeneo ya joto na nyingine huwezi kulima kwenye maeneo ya baridi

- Sehemu za baridi - Hulimwa mboga kama kabichi, *cauliflower*, *broccoli*.
- Sehemu za joto - Hulimwa matango, maboga, matembele, mchicha, matikiti, nyanya, bilinganya, ngogwe, na pilipili
- Sehemu za uvugu vugu - Hulimwa vitunguu, nyanya, karoti, spinachi, *lettuce*, sukuma wiki.

Muhimu

Ni vyema sana mkulima kuhakikisha kuwa anamshirikisha mtaalamu wa kilimo katika shughuli zake za shambani hasa juu ya kulimo cha mzunguko ili aweze kumuelewesha ni mazao ya jamii gani yanastahili kupandwa kwenye msimu upi, na ni mazao ya jamii gani yanastahili kufuata. ■

Sindika machungwa kuepuka hasara

Machungwa ni moja ya mazao ya matunda ambayo yanalimwa sana kwa wingi katika mikoa ya Morogoro, Pwani, Tanga, Dar es Salaam, Lindi, Mtwara na Mwanza. Zao hili ni la chakula na biashara.

Ayubu Nnko

Ikiwa huu ni msimu wa machungwa, wakulima hawana budi kujifunza namna mbalimbali za kusindika zao hili ili kuondokana na upotevu unaotokana na wingi wake na kukosekana kwa soko au kuuzwa kwa bei ndogo sana na ya hasara.

Mkulima anaweza kuchukua hatua za kusindika zao hili na kupata bidhaa mbalimbali kama vile juisi, jamu, mvinyo na mamaledi.

Moja wapo ya bidhaa zinazoweza kutokana na zao hili ni juisi ambayo huwa na virutubisho mbalimbali mwilini na hutumiwa wakati wote pale mtu anapojisikia kutumia.

Juisi ya machungwa ni muhimu kwa afya ya binadamu kwani ina vitamini C kwa wingi ambayo hukinga mwili dhidi ya maradhi mbalimbali.

Namna ya kusindika machungwa kupata juisi

Vifaa

Vifaa vinavyohitajika kwa ajili ya kutengeneza juisi ni pamoja na mizani, mashine ya kukamulia juisi ya umeme, sufuria, jiko, meza safi ya aluminiamu, kisu kisichoshika kutu, lakiri, lebo na chupa za kioo zenye mfuniko.

Malighafi

- Machungwa safi yaliyokomaa na yasiyooza.

Picha: IN

- Sukari safi nyeupe.
- Maji safi na salama.

Njia ya kutayarisha

- Chagua machungwa yaliyokomaa na kuiva vizuri kisha osha kwa maji safi na salama.
- Menya machungwa kwa kutumia kisu kisichoshika kutu.
- Kata machungwa na kukamua juisi kwa kutumia mashine ya umeme au ya mkono kisha chuja juisi kwa kutumia chujio safi.
- Pima ujazo wa juisi kwa kutumia kikombe cha kupima ujazo.
- Sukari huongezwa kwa kutegemea matakwa. Endapo itatumika, weka sukari isiyozidi ambayo ni sawa na gramu 160 katika kila lita moja ya juisi.
- Chemsha juisi kwa muda wa dakika 25 hadi 30 katika joto la nyuzi 80 hadi 90.
- Jaza juisi ikiwa moto katika chupa ambazo zimesafishwa vizuri kisha kuchemshwa na acha nafasi ya milimita 5 toka kingo yam domo wa chupa.
- Funika vizuri kwa kutumia mifuniko safi na panga chupa kwenye sufuria.
- Weka maji kwenye sufuria hadi kufikia nusu ya kimo cha chupa na chemsha kwa muda wa dakika 25 hadi 30.
- Ipua, acha zipoe kisha weka lakiri na lebo. Lakiri huwekwa kwenye mfuniko ili kuzuia hewa isiingie ndani ya bidhaa.
- Hifadhi sehemu safi tayari kwa matumizi. Kwa kawaida juisi iliyotengenezwa kwa njia hii inaweza kuhifadhiwa kwa muda wa miezi sita bila kuharibika.

Uwekaji wa lebo uonyeshe yafuatayo:

- Jina la bidhaa na jina na anuani ya mtengenezaji.
- Tarehe ya kutengeneza na ya kuisha matumizi ya bidhaa hiyo.
- Ujazo na viamabaupishi vilivyomo.

Matumizi

Juisi ya machungwa hutumika kama kiburudisho cha kukata kiu na ina vitamini C kwa kiasi ambacho hakitofautiani sana na juisi ya machungwa ambayo hayajasindikwa kwani juisi hii haichemshwi kwa kiasi cha kupoteza kirutubisho hicho.

karoti...

Kutoka Uk. 2

na ili kuepuka tatizo hili, magugu yang'olewe kwa kutumia mikono. Hakikisha mizizi imefunikwa kwa kupandishia udongo ili kuwezesha ikue vizuri na kuzuia jua lisiweze kuunguza mizizi.

Umwagiliaji

Ni vizuri kumwagilia mara kwa mara hasa kipindi cha kiangazi, na wakati wa mwanzo wa ukuaji. Zao la karoti likishakua ni vizuri maji yaingie chini kiasi cha sentimita 45 kila umwagiliaji unapofanyika.

Unyevu unyevu unapopungua katika ardhi, husababisha karoti kuwa na rangi hafifu, mizizi kupinda na yenye nyuzi nyingi ndani na kuzaliwa kwa mizizi midogo midogo.

Halikadhalika, karoti zinapokosa maji kwa muda mrefu kisha zikapata maji ghafla husababisha mpasuko wa mizizi, uozaji, na pia uotaji wa vinyweleo vingi juu ya mizizi. Unaweza kumwagilia mara mbili au mara tatu kwa wiki kulingana na ukavu wa ardhi.

Magonjwa ya karoti

1. *Selerotinia rot*: Hii ni aina ya ugonjwa ambao hushambulia mazao ya mbogamboga hasa kabichi.
Dalili: Mizizi ya karoti ambayo ndiyo

zao lenyewe, hutandwa na ukungu mweupe na vichembe vyeusi vyeusi.
Kuzuia
- Panda mazao kwa mzunguko
- Weka shamba katika hali ya usafi

2. *Muozo laini (Bacterial soft rote)*: Ugonjwa huu huanza kwa dalili za majani kuwa njano na kisha muozo huanzia kwenye mshipa mkubwa wa jani hadi chini kwenye mizizi ambayo ndiyo zao lenyewe.
Dalili: Mizizi kuoza kabisa, hivyo haifai kwa soko
Kuzuia: Ni vyema kuonana na wataalamu wa kilimo kwa ushauri zaidi na kupata maelezo kamili.

3. *Baka jani (leaf blight)*: Ugonjwa huu husababishwa na ukungu (*Alternaria blight*)
Dalili: Sehemu chache za jani huungua na sehemu zilizoungua zinakuwa na rangi ya kahawia/nyeusi. ■

Wadau wanasema nini juu ya *Mkulima Mbunifu*

Ni takribani miaka mitano sasa toka kuanzishwa kwa jarida la Mkulima Mbunifu, jarida ambalo kwa kiasi kikubwa limefanikiwa kufikisha elimu ya kilimo na ufugaji kwa wakulima wa kada zote na wadau wengine katika nyanja ya kilimo ndani na nje ya nchi Tanzania.

Mbali na kufanikiwa kufikisha elimu hiyo, wadau hao wameweza kutanabaisha ni kwa namna gani wameweza kunufaika na elimu hiyo, huku wakitoa rai kwa taasisi na wadau wote wa Mkulima Mbunifu kuendelea kuwafikishia elimu hiyo.

1. Francis Loisujaki

Bw. Francis Loisujaki kutoka Olturoto anaeleza kuwa, jarida la *Mkulima Mbunifu* limemsaidia sana kufanya shughuli zake za kilimo na ufugaji kwa ufanisi makubwa, na kwa njia za kitaalamu zaidi. Pia elimu hiyo imemuwezesha kupunguza gharama za uzalishaji ambazo kabla ya kupata jarida hili zilikuwa juu sana.

Francis

"Mimi nilianza kupata na kusoma jarida hili mwaka 2011 hadi sasa, na nimenufaika sana na elimu itolewayo na *MkM*". Nilikuwa nikikutana na changamoto mbalimbali katika ufugaji na kilimo. Mojawapo ya tatizo kubwa lililokuwa linakibili ni la wadudu na magonjwa kwa mimea pamoja na magonjwa ya mifugo. Ninashukuru *MkM* kwa elimu waliyonipa kwani nimejifunza njia mbambali ya kuzuia magonjwa kwa mifugo, hasa kwa kuzingatia usafi na kinga. Si hayo tu, lakini pia kupata dawa sahihi kwa ajili ya kutibu pindi magonjwa yanapokabili mifugo yangu".

Aidha Francis, anasema kuwa amejifunza kutengeneza na kutumia dawa mbalimbali za asili za kukinga na kutibu mimea kama vile majivu, mwarobaini na mengine mengi na yameonesha mafanikio makubwa sana shambani bila madhara yoyote.

Wito kwa wakulima

Bw. Francis anatoa wito kwa wakulima kujikita katika matumizi ya dawa na njia mbalimbali za asili katika kilimo na ufugaji ili kulinda afya za walaji na mazingira kwa ujumla na kuondokana na gharama zisizokuwa na msingi.

Wito na pongezi kwa *MkM.*

"Nawashukuru sana na kuwapongeza *MkM* kwani hatua niliyopiga kwasasa ni kubwa ukilinganisha na huko nyuma. Pia ninaomba watutafutie wauzaji wazuri wa mbegu bora na kinzani kwa magonjwa"

2. Lucas Rwechoka anasemaje!

Lucas Rwechoka ni Afisa kilimo na masoko katika halmashauri ya Arusha, na amekuwa mdau wa *Mkulima Mbunifu* kwa kutoa ushauri wa kitaalamu kwenye makala zinazochapishwa na *MkM*, lakini pia kusoma makala za *MkM* na kutumia jarida hili kama nyenzo ya kutoa elimu kwa wakulima na wafugaji.

Rwechoaka ambaye amekuwa akishirikiana na *Mkulima Mbunifu* kwa muda mrefu anaeleza kuwa, jarida hili limekuwa msaada mkubwa sana kwake kwani limeweza kumsaidia kuwafikia wakulima na wafugaji wengi kwa wakati mmoja tofauti na huko nyuma ambapo aliweza kuwafikia wachache sana kutokana na ulazima wa yeye kuwatembelea.

Lucas

"Nilikuwa nikiwafikishia elimu ama ujuzi wale tu ambao niliwatembelea au kufanikiwa kukutana nao. Kwa kupitia *Mkulima Mbunifu,* elimu niliyokuwa nikitoa kwa njia ya jarida hili imeweza kuwafikia wengi nchini kote na wengi wao wakinipigia simu kushukuru kwa elimu na msaada wa masoko walioupata kupitia maswali waliyouliza *Mkulima Mbunifu* nami kuyajibu, na hivyo kuendelea kutumia taaluma yangu kuwafaidisha wengi bila ya kulazimika kuonana".

Wito kwa wataalamu wa kilimo na mifugo

"Nawaomba sana wataalamu wenzangu walitumie jarida hili kama sehemu ya kuonesha utaalamu wao na kuwaelimisha wakulima na wafugaji wengi kwa wakati mmoja. Pia, ni muhimu sana kuhakikisha wanasoma nakala za jarida hili kwani kuna taarifa nyingi kutoka kwa wataalamu wengine, wadau na wakulima ambazo ni za msingi sana na ni muhimu kwao kuzifahamu".

Wito kwa *MkM*

Rwechoka anaiomba taasisi ya *Mkulima Mbunifu* kuendelea kutoa huduma ya majarida kwa wadau wake bila kusitisha ili kuwafikia na kuwasaidia wengi kuweza kunufaika na kilimo hai na ufugaji.

Aidha, anaomba ikiwezekana kwa kila mwaka, *Mkulima Mbunifu* iweze kuandaa kongamano ili wadau wake waweze kukutana na kuieleimishana na kupeana ujuzi wa aina mbalimbali katika kilimo na ufugaji.

"Naipongeza sana taasisi ya *Mkulima Mbunifu* na nawashukuru wale wote walioona vyema kutupatia elimu hii kupitia majarida haya. Pia anaomba nakala ziongezwe hadi kufikia nakala moja kwa familia au kwa watu wawili ili kupunguza ugumu wanaoupata sasa kwa watu wengi kusoma nakala moja."

3. Foibe A. Mollel

Bi. Foibe kutoka kijiji cha Kioga, kata ya Ilkiding'a anasema kuwa, alikuwa akifuga pamoja na kulima mazao mbalimbali lakini mafanikio yalikuwa duni sana na hata wakati mwingine kuambulia patupu: Kupitia jarida la *MkM* ameweza kutengeneza faida kubwa na kuanza kuona kilimo na ufugaji ni ajira nzuri sana hata zaidi ya kuwa ofisini.

"Nimejishughulisha na kilimo kwa muda mrefu sana toka mwaka 1980 lakini sikuwahi kupata faida na nikafurahia kilimo na ufugaji kama nilivyopata baada ya kusoma jarida la *Mkulima Mbunifu* kuanzia 2011".

Anasema kuwa, amejifunza kuweka maandalizi mazuri kabla ya kulima zao lolote. Baadhi ya mambo hayo ni pamoja na kujua msimu wa zao husika, kujua gharama za awali, kutafuta mbegu bora, kuandaa shamba vizuri, kulima kwa kulenga soko na kufanya kilimo cha mzunguko ambacho kimesaidia sana kuondokana na wadudu na magonjwa ya mara kwa mara, na kulinda rutuba ya udongo.

Foibe

"Mimi nilikuwa nikilima zao lolote ambalo nahisi kwa wakati huo huenda nikajipatia kipato bila kufanya utafiti wala kuonana na wataalamu jambo ambalo lilinisababishia hasara kubwa, lakini nilipoanza kupata elimu ya *MkM* nilifanikiwa kufanya shughuli za kilimo kwa ubora zaidi, na kuunganishwa na wataalamu mbalimbali ambao walinipa ushauri na hata kunitembelea, jambo lililonisaidia kufaidika na kilimo chochote kile nilichokifanya".

Pia alikuwa akifuga ng'ombe, mbuzi, kondoo na kuku lakini hawakuwa wakimridhisha kwani afya ya mifugo yake haikuwa nzuri sana lakini baada ya kupata jarida la *Mkulima Mbunifu* ameona mabadiliko na aligundua kuwa ulishaji haukuwa mzuri hasa katika mpangilio wa vyakula na pia kuna baadhi ya kinga ambazo alikuwa akichelewa kuwapatia mifugo yake. ■