Mwongozo wa Utekelezaji wa *Wakulima*

wadogo wa Kahawa Africa

Rainforest Alliance

Umezingatia Mwongozo wa Mtandao wa Kilimo Endelevu -Sustainable Agriculture Network (SAN)

RAINFOREST ALLIANCE CERTIFIED

Shukrani

Mwongozo huu wa utekelezaji umeandaliwa, umechapishwa na kusambazwa kutokana na msaada wa Department for International Development (DFID), Food Retail Industry Chalenge Fund (FRICH) na the Taylors of Harrogate

Umeandaliwa kwa kushirikiana na National Agricultural Export Development Board (NAEB), Rwanda Agriculture Board (RAB), the Companie pour Organisation et la Promotion des Activites Café (COOPAC) na KZ Noir Karengera Coffee Ltd.

Karengera Coffee Ltd.

Mwandishi:
Reiko Enemoto, Meneja Mafunzo, Kitengo cha Kilimo Endelevu, Rainforest Alliance

Kuchapa na michango ya kiutaalamu:
Jean Marie Irakabaho, Rwanda National Coordinator, Rainforest Alliance
Winnie Mwaniki, East Africa Regional Manager, Rainforest Alliance
Marc Monsarrat, Senior Manager (East Africa & South Asia), Rainforest Alliance
Simon Martin Mvuyekure, Head of Coffee Program, Rwanda Agriculture Board (RAB)
Jean Marie Sabato, Certification Project Coordinator, Coopac Ltd.
Emmanuel Rwakagara Nzungize, President, Coopac Ltd.
Gilbert Gatali, Managing Director, KZ Noir Karengera Coffee Ltd.
Célestin M. Gatarayiha, Head of Coffee Division, National Agricultural Export Development Board (NAEB)
Pierre Claver Gahakwa, Director of Certification, National Agricultural Export Development Board (NAEB)
Mario Serracin, Rogers Family Company

Upigaji Picha:
Reiko Enomoto, Rainforest Alliance

* *Napenda kutoa shukrani zangu za dhati kwa wakulima walionisaidia kwa dhati kufanyia maonyesho kwenye mashamba yao kwa ajili ya kupiga picha kwa madhumuni ya mwongozo huu.*

© 2011 Rainforest Alliance
Haki zote zimehifadhiwa

Mwongozo wa Utekelezaji wa *wakulima*

wadogo [wa kahawa] Africa

Utangulizi

Sura ya 1:
Mbinu Shirikishi za Uthibiti wa Wadudu [na Magonjwa]

Sura ya 2:
Taratibu Salama za kushughulika na madawa

Sura ya 3:
Hifadhi ya mfumo wa ekolojia

Sura ya 4:
Hifadhi ya maji

Sura ya 5:
Hifadhi ya udongo

Sura ya 6:
Usimamizi wa takataka

Sura ya 7:
Maisha bora na mazingira mazuri ya kazi

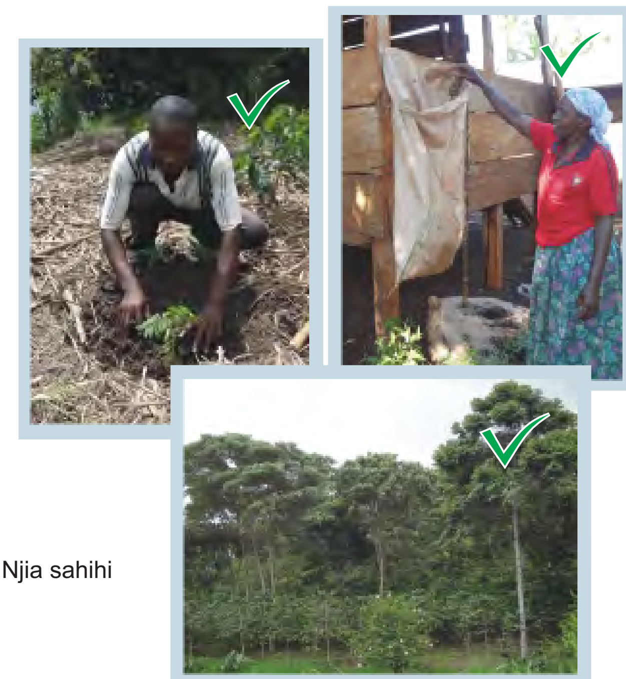
Sura ya 8:
Usimamizi wa shamba

Utangulizi

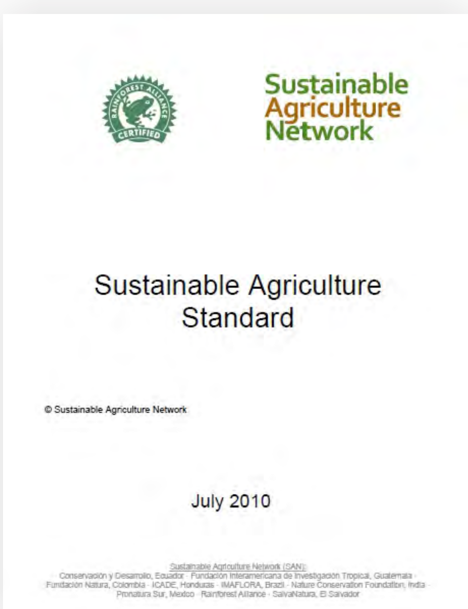
kuhusu kilimo endelevu

Kahawa ni mojawapo ya mazao muhimu katika [Mashariki na Kusini mwa] Afrika, na pia ni chanzo cha kipato kwa wakulima wengi wadogo. Pamoja na hayo, iwapo shughuli zisizo endelevu zikiachwa ziendelee, zitachafua mazingira, zitaharibu maji au udongo na kudhuru afya ya wafanyakazi. Kwa njia hii, uzalishaji wa kahawa hauwezi kudumu kwa muda mrefu.

Njia isiyo sahihi ⟷ Njia sahihi



Ili kuhakikisha kwamba uzalishaji wa kahawa unaendelea kwa muda mrefu ujao, haina budi wa dau wote wa kahawa kushirikiana kuhamasisha njia endelevu za uzalishaji katika ngazi ya mkulima mdogo. Ni muhimu kuhakikisha kwamba kila mzalishaji anawajibika kuzalisha kahawa kwa kutumia mbinu endelevu.


Sustainable Agriculture Network

Sustainable Agriculture Standard

© Sustainable Agriculture Network

July 2010

Unawezaje, kama mkulima mdogo, kuzalisha kahawa kwa njia endelevu? Huu "Mwongozo wa Utekelezaji" unaonyesha njia rahisi za kiutendaji za utekelezaji wa kilimo endelevu kwa mkulima mdogo wa kahawa katika nchi za Afrika.

Yaliyomo katika mwongozo huu yanatokana na "Mwongozo wa Kilimo Endelevu" toleo la July2010 lililotolewa na Mtandao wa Kilimo Endelevu. Mwongozo huu umejumuisha mambo yote muhimu yanayohusu uendelevu. Hili ni kabrasha muhimu linaloelezea mambo gani wazalishaji wanatakiwa kuyakithi, kama wakiamua kupata ithibati au cheti cha Rainforest Alliance.

Masharti ya kupata ithibati (cheti)

Kiwango cha chini cha kufaulu ili kupata ithibati ya Rainforest Alliance ni kama ifuatavyo.

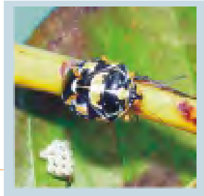
1. Kupata angalao wastani wa asilimia themanini (80%) kwa kanuni zote (Jumla ya vigezo ni 99)
2. Kupata angalao asilimia hamsini (50%) (kwa kila kanuni)
3. Kupata asilimia mia (100%) ya vigezo vyote vya lazima (kuna vigezo 15 vya lazima)

Kwa upande wa wakulima wadogo, vigezo vingi haviwahusu. Katika mwongozo huu, tumelenga vigezo ambavyo vinawahusu na ni muhimu kwa wakulima wadogo. Kwa hiyo, kwa upande wa mashamba makubwa, viwanda vya kukoboa na kusafisha kahawa, rejea kwenye mwongozo wenyewe wa SAN Sustainable Agriculture Standard ili kufahamu yanayohitajika kufanywa.

Yaliyomo katika mwongozo huu

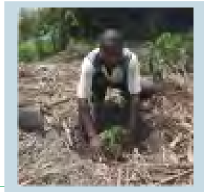
Mwongozo huu una sura 8, kila mojawapo inaendana na kanuni za mwongozo

Sura ya 1:
Mbinu Shirikishi za Uthibiti wa Wadudu [na magonjwa]
Ukurasa wa 4
Inaendana na: Kanuni ya 8



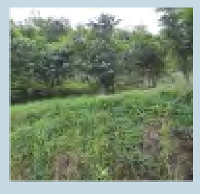
Sura ya 2:
Taratibu salama za kushughulika na madawa
Ukurasa 10
Inaendana na: Kanuni ya 6

Sura ya 3:
Hifadhi ya mfumo wa ekolojia
Ukurasa 12
Inaendana na: Kanuni ya 2

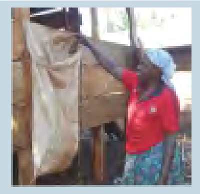


Sura ya 4:
Hifadhi ya maji
Ukurasa 16
Inaendana na:Kanuni ya 4

Sura ya 5:
Hifadhi ya udongo
Ukurasa 19
Inaendana na:Kanuni ya 9

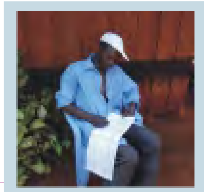


Sura ya 6:
Usimamizi wa Takataka
Ukurasa 22
Inaendana na:Kanuni ya 10



Sura ya 7: Maisha bora na mazingira mazuri ya kazi
Ukurasa 27
Inaendana na:Kanuni ya 5

Sura ya 8:
Usimamizi wa shamba
Ukurasa 28
Inaendana na:Kanuni ya 1



Mbinu Shirikishi za Uthibiti wa Wadudu [na magonjwa]

Matumizi ya madawa siyo njia pekee ya kuthibiti wadudu na magonjwa. Miti ya kahawa ikitunzwa vizuri na ikiwa na afya nzuri, wadudu na magonjwa hayawezi kuishambulia kirahisi. Hata pale inaposhambuliwa na wadudu au magonjwa, kuna njia za kuthibiti bila kutumia madawa ya kemikali. Katika kipengele hiki, tunajifunza jinsi ya kuzuia na kuthibiti wadudu na magonjwa kwa njia endelevu.

Kurutubisha kwa mboji

Miti yenye afya inayotokana na kurutubishwa ni njia mathubuti ya kuzuia wadudu na magonjwa. Njia nzuri ya kurutubisha miche ya kahawa ni uwekaji wa mboji. Tunatakiwa kuweka kama kilo 5 za mboji kwa mwaka kwa mche mchanga na kilo 10 kwa mche uliokomaa. Maganda ya kahawa yalyoozeshwa yanaweza kupatikana kwenye mashina ya kukoboa kahawa. Tunaweza pia kutengeneza mboji wenyewe kwa kutumia taka hai au mabaki yanayooza.

Kilo 7-10 za mboji kwa mche

Tunapoweka mboji, tuweke kuzunguka mche na siyo kwenye shina. Kuweka moja kwa moja kwenye shina hakuruhusu mti kufyonza virutubisho kwa ufanisi. Tunatakiwa kuweka mboji kuzunguka mche ambapo kuna mizizi ya kulishia.

Baada ya kuweka mboji, tunatakiwa kuhakikisha kuwa tunaifunika kwa udongo au matandazo. Kama ikiwa wazi kwenye hewa au mvua, virutubisho vitapotea kwa njia ya mvuke au kuzolewa. Kwa kufunika mboji, tunauhakika kwamba virutubisho vitafyonzwa na mti.

kahawaKupogolea/kupunguza matawi

Kupunguza matawi ni muhimu kwa mazao bora na yenye tija. Pale matawi yaliyokufa yanapobaki kwenye mti, hutunza wadudu na magonjwa, yanayoweza kusambaa kwenye matawi yenye afya. Matawi yaliyozeeka ambayo hayazalishi yanaunyonya mti nguvu na kuudhoofisha. Matawi yaliyokufa na yasiyozalisha yanatakiwa kuondolewa.

Kuondoa tawi lililo kufa

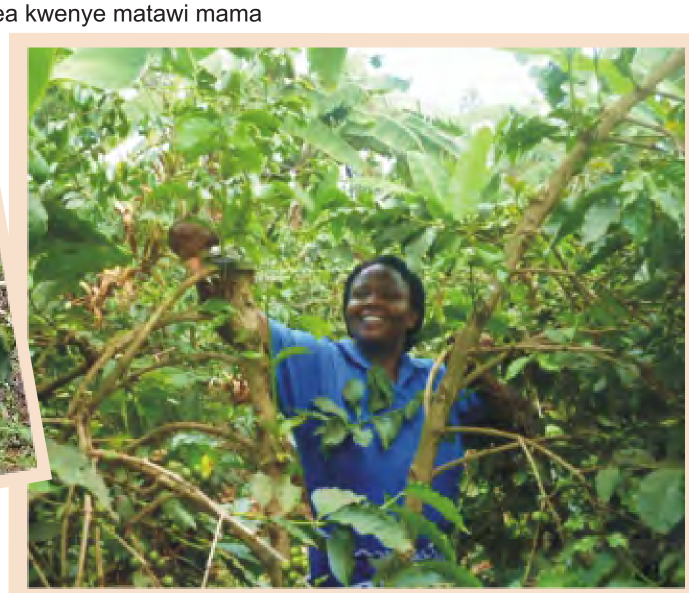
Kuondoa tawi lisilozalisha linaloning'inia chini

Kuondoa maotea kwenye shina

Kuondoa maotea kwenye matawi mama

Maotea yananyonya nguvu ya mti na kuufanya wenye giza, hali inayoruhusu wadudu na magonjwa kushambulia. Kuyakata maotea kwenye mashina na kwenye matawi kunasaidia mzunguko wa hewa kwenye mti na kuufanya wenye afya na nguvu.

Kuondoa maotea ya matawi



Kuondoa kahawa zilizokomaa

Baada ya kuvuna, ni muhimu sana kuondoa kahawa zote zilizokomaa zilizobaki kwenye mti. Tukiziacha kwenye mti, hizo kahawa zitatunza wadudu na magonjwa, na hao wadudu na magonjwa yatabaki shambani mwako na kuathiri kahawa kwa mwaka utakaofuata.

Mti ulioachwa na kahawa zilizokomaa

Kuondoa kahawa iliyokomaa

Kuchemsha kahawa iliyokomaa ili kuuwa wadudu na magonjwa yote

Kufukia kahawa iliyochemshwa

Ili kuondoa wadudu na magonjwa, tunahitaji kuondoa kahawa zote zinazobaki kwenye mti, kuzichemsha kwenye maji ya moto, na kuzichimbia ardhini.

Kufanya hivyo, kunahakikisha kwamba wadudu na magonjwa yaliyokuwa kwenye kahawa hayatabaki kwenye shamba na kuathiri mavuno yetu mwaka unaofuata.

Kunyunyiza maji ya utupa

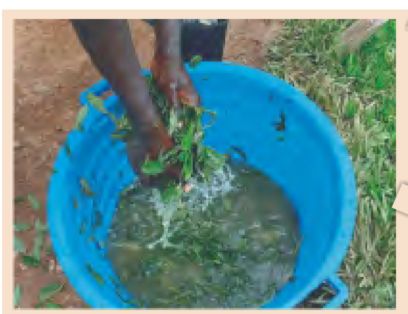
Tujaribu kuacha kutumia madawa ya kemikali ya kuzuia au kuthibiti wadudu. Kama hatutakuwa makini tunapotumia madawa, tunaweza kuathiri afya zetu na mazingira. Kuna njia mbadala za kuzuia na kuthibiti mashambulizi ya wadudu, ambazo ni nzuri zaidi kwa afya zetu na kwa mazingira. Maji ya utupa ni mojawapo ya njia hizo mbadala.

Madawa yenye kiuatilifu cha Chlorpyrifos kama vile Dursban ni yenye sumu kali na hatari kwa afya zetu na mazingira. Chlorpyrifos ni organophosphate, inamaanisha kuwa inaweza kuathiri sana chembechembe za damu.

Utupa

Kuvuna majani ya utupa

Utupa ni mmea jamii ya mkunde, ambao tunaweza kutengeneza dawa ya kufukuza wadudu. Tunaweza kuchuma majani, kuyafikicha kwenye maji, na kuyaacha kwa masaa 3. Baadaye kuyaondoa yale majani na kutumia maji ya utupa kunyunyiza kwenye mmea wa kahawa. Tunatakiwa kunyunyiza mara baada ya mkahawa kutoa maua na wakati ambapo kahawa bado ni za kijani, na pia baada ya kumaliza kuchuma.



Kufikicha majani kwenye maji

Kuyaacha kwa masaa 3

Kuondoa majani

Kuweka maji kwenye solo

Kunyunyiza Pareto

***Kumbuka:** Kama ni mkulima wa kilimo hai unaye safirisha kwenda Marekani, hiki kipengele hakikuhusu*

Pareto

Pareto ni sumu inayotoka kwenye maua ya Pareto na inafanya kazi kama dawa ya asili ya kuuwa wadudu.

Dawa ya kuuwa wadudu iliyotengenezwa kwa Pareto

Mililita 45 zinatakiwa kuchanganywa na maji lita 15. (= solo lililojaa maji la lita 15).

Kunyunyiza Pareto

Kimatira, ambao hutoa ladha ya viazi kwenye kahawa, hutaga mayai upande wa chini ya majani. Hivyo tunaponyunyiza kuua Kimatira, tunahitaji kunyunyiza upande wa chini ya majani.

Kimatira

Mayai ya kimatira upande wa chini ya majani

Kunyunyiza upande wa chini ya majani

Kidaka wadudu

Kumbuka:** *Kwa mkulima wa kilimo hai, kipengele hiki hakimhusu.

Kidaka wadudu chenye pheromone (harufu fulani ya wadudu inayovutia wadudu wengine) ni njia mathubuti ya kuhakiki au kuthibiti wadudu wanaotoboa matunda ya kahawa (Ruhuka/Bunguwa). Kama tukitumia kidaka wadudu kuthibiti wadudu wanaotoboa matunda ya kahawa tunahitaji kuweka kidaka wadudu kimoja kwa kila miti100 ya kahawa.

Kidaka wadudu chenye pheromone

Kidaka wadudu kilichotengenezwa kwa chupa ya plastiki

Kama vidaka wadudu havipatikani kwa urahisi, tunaweza kuvitengeneza kwa kutumia chupa za plastiki. Wadudu wanaotoboa matunda ya kahawa wanavutiwa zaidi na rangi nyekundu, kwa hiyo ufanisi utakuwepo zaidi kwa kuzipaka chupa hizo rangi nyekundu.

Kwa kuunganisha mbinu hizo zote shirikishi za uthibiti wa wadudu na magonjwa, tunaiweka miti ya kahawa kuwa yenye nguvu na yenye afya kuthibiti wadudu na magonjwa, bila ulazima wa kutumia madawa ya kemikali.

Sura ya 2

Taratibu salama za kushughulika na madawa

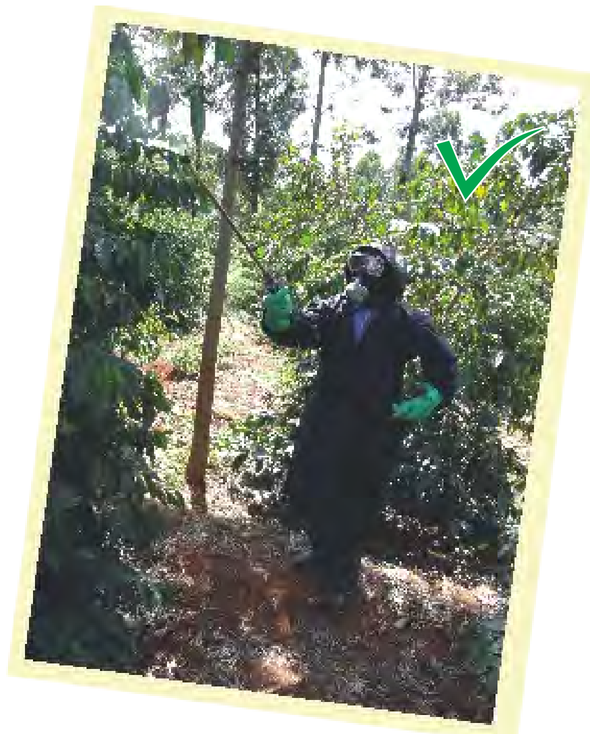
***Kumbuka:** Kama wewe ni mkulima wa kilimo hai, hii sura haikuhusu*

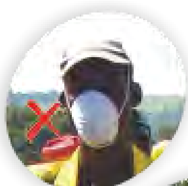
Inashauriwa kuwa tusinyunyize madawa kwenye kahawa yetu badala yake tutumie njia mbadala ya kuthibiti wadudu na magonjwa. Hata hivyo, unaponyunyiza dawa, au kushika mbolea za kemikali unatakiwa ujikinge ili kuhakikisha kwamba madawa hayo hayataathiri afya yako

Vifaa vya Kujikinga (PPE)

Kama ukinyunyiza madawa, unatakiwa kuvaa vifaa vyote vya kinga, ambavyo ni kofia, miwani, kichuja sumu, koti refu la mvua la mikono mirefu au koti la mvua na suruali yake, glofu na mabuti. Madawa hayatakiwi kugusa sehemu yoyote katika mwili wako.

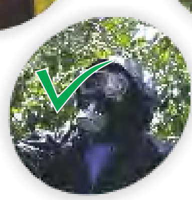
Ni muhimu kuvaa kichuja sumu, na siyo ya ana ya kizuia vumbi. Kizuia vumbi hakiwezi kukukinga dhidi ya sumu za kemikali.





Kizuia vumbi

Kizuia vumbi



Kichuja sumu

Kumbuka:

Kuvaa vifaa vya kinga vinavyotakiwa ni kigezo cha lazima

Kama unaweka mbolea za kemikali unahitaji kuvaa glofu. Usishike mbolea za kemikali moja kwa moja kwa mikono yako.

Utunzaji salama wa madawa

Madawa jikoni

Kama ukihifadhi chupa ya madawa kwenye nyumba, kama vile sebuleni, jikoni au chumba cha kulala, watoto wanaweza kuiona na kufikiri ni kinywaji. Itakuwa hakuna cha kufanya tena pale yanapoleta madhara.

Madawa chini ya kitanda

Madawa yanatakiwa kuwekwa nje ya nyumba sehemu iliyo salama isiyofikiwa na watoto. Sehemu za kuhifadhia zinatakiwa kufungwa na kuwekewa alama ya tahadhari.

Sehemu ya kuhifadhia inatakiwa ikingwe na mvua. Mashelfu yanatakiwa yatengenezwe na kitu kisichopitisha maji au yafunikwe na karatasi ya nailoni, ili yasifyonze madawa.

Wigo hai

Kama unanyunyiza madawa kwenye miti ya kahawa, unahitaji kupanda wigo hai kuzunguka shamba lako la kahawa, ili madawa yakipeperuka kutoka shambani yasiwadhuru watu kwenye nyumba zilizo jirani na shamba au watu wanaotembea barabarani jirani na shamba.

Wigo hai kati ya nyumba na shamba

Uhifadhi wa mfumo wa ikolojia

Kama shamba lako liko jirani na sehemu kama vile msitu, eneo chepechepe, ziwa na mto, tunahitaji kufanya jitihada za kulihifadhi. Tunatakiwa kuhakikisha kuwa hakuna mtu anayeliharibu.Shamba la kahawa lenyewe laweza kufanywa sehemu ya mfumo wa ikolojia kwa kupanda miti ya kivuli. Katika sura hii, hebu tujifunze jinsi ya kuhifadhi mfumo wa ikolojia ndani na nje ya shamba.

Usikate miti

Kama kuna eneo la asili, kama vile msitu, eneo chepechepe, ziwa na mto, ndani au pembeni mwa shamba lako, maeneo hayo yanatakiwa kutunzwa kama maeneo yaliyohifadhiwa. Katika eneo lililohifadhiwa, hairuhusiwi kukata miti au kulima mazao.

Kumbuka:

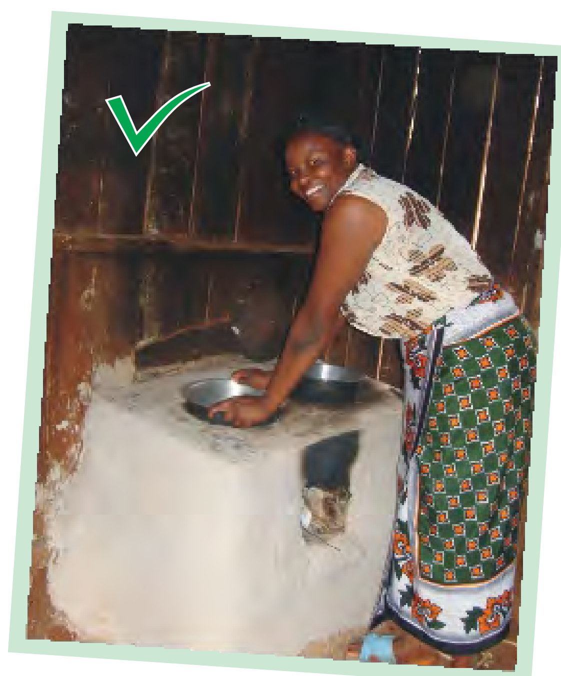
Kuhifadhi mfumo wa ikolojia au mazingira asilia ni kigezo cha lazima

Majiko sanifu

Tunahitaji kuni kwa ajili ya kupikia, lakini tunaweza kupunguza matumizi ya kuni kwa kuboresha majiko. Majiko ya wazi (mafiga matatu) yanatumia kuni nyingi, na mtu anayepika anaadhiriwa na moshi.

Majiko sanifu yanahifadhi joto kutoka kwenye kuni na yanapika kwa ufanisi. Mtu anayepika haathiriki na moshi.

Kama tunakata miti kwa ajili ya kuni au matumizi mengine, tunatakiwa kupanda idadi sawa ya miti hiyo wakati huo huo.



Miti ya kivuli

Unaweza kufikiri kwamba miti ya kivuli inashindana na miti ya kahawa kuchukua virutubisho ardhini na kushusha uzalishaji. Hii si kweli kwani, miti ya kivuli ikisimamiwa vizuri ina faida nyingi za muda mrefu, na inasaidia katika uzalishaji wa kahawa wa kipindi kirefu.

Shamba bila miti ya kivuli

Ukikata miti yote ya kivuli shambani, au usipopanda miti ya kivuli kabisa, uzalishaji unaweza kuongezeka kwa miaka michache, lakini sio rahisi uzalishaji huo kudumu.

Mionzi mikali ya jua inapopiga miti ya kahawa na udongo, mikahawa hudhoofika na uzalishaji utaanza kushuka. Labda kwa kuweka kiwango kingi cha mbolea, vinginevyo itakuwa vigumu kuendelea kuvuna kiwango hicho cha uzalishaji kwa kipindi kirefu.

Ili miti ya kivuli iwe na faida kwa miti ya kahawa, tunahitaji kuisimamia vyema. Kama miti ya kivuli haipunguziwi matawi na ikiwa ina, kivuli kupita kiasi kitaadhiri kahawa. Ni muhimu kupunguza matawi mara kwa mara ili kuruhusu kiwango cha kivuli kinachotakiwa.

Shamba lenye miti ya kivuli ya kutosha

Miti ya kivuli inayotunzwa vizuri inatoa faida zifuatazo.

- Inalinda miti ya kahawa na jua kali
- Inahifadhi unyevu wa udongo
- Mizizi inazuia mmomonyoko wa udongo
- Majani yanayodondoka na matawi yaliyokatwa huongeza rutuba kwenye udongo
- Inaboresha hali ya hewa ya sehemu husika na kulinda miti ya kahawa kwa ukame na joto kali
- Miti mingine, kama Mruka (Albizzia schimperiana) ni jamii ya mikunde, inatengeneza rutuba kwenye udongo
- Miti mingine inatoa matunda na mbao kama kipato cha ziada
- Kwa kutunza miti ya kahawa na udongo, tija itabaki endelevu kwa muda mrefu.

Miti ya kivuli inatakiwa kupandwa kwa umbali wa mita 6 kwa 6. Isipandwe kwa msongamano zaidi ya kiwango kilichopendekezwa. Kama hatuna miti ya kivuli ya kutosha shambani mwetu, tuanze kupanda miti ili tuweze kuiongeza taratibu.

Miti ya kivuli inayopendekezwa

- Mlusina
- Mishambya
- Mruka
- Mtunda bukini mweusi
- Inga
- Mkuyu
- Iboroori
- Mringaringa
- Miumla

Miti iliyoorodheshwa ni miti ya asili Africa. Inaendana vizuri na miti ya kahawa katika mfumo wa kilimo mseto.

Usipande miti ya kigeni kama vile mikaratus kwa ajili ya kivuli kwenye shamba la kahawa. Mikaratusi inatengeneza mazingira yasiyofaa kwa kahawa na mazao mengine

Mishambya

Mruka

Inga

Mtunda bukini mweusi

Mlusina

Mkuyu

Iboroori

Miumla

Mringaringa

Miti ya matunda kama muembe, mparachichi, mgomba, mpapai na mkadamia inaweza pia kupandwa, lakini kwa uangalifu ili isitengeneze upinzani na mikahawa.

Migomba inaweza kupandwa na kahawa kwa umbali wa mstari mmoja wa migomba kila baada ya mistari mitatu ya kahawa, umbali kati ya mgomba hadi mgomba ukiwa mita 3.

Sura ya 4

Hifadhi ya maji

Maji ni rasilimali muhimu kwa maisha yetu na kwa kilimo. Kama vyanzo vyetu vya maji vitachafuliwa, afya zetu na za mifugo zitaathirika vibaya. Samaki wataanza kupotea. Kama vyanzo vyetu vya maji vitakauka, hatutaweza kuendeleza maisha yetu na ya mifugo yetu. Katika sura hii, hebu tujifunze jinsi ya kutunza vyanzo vya maji

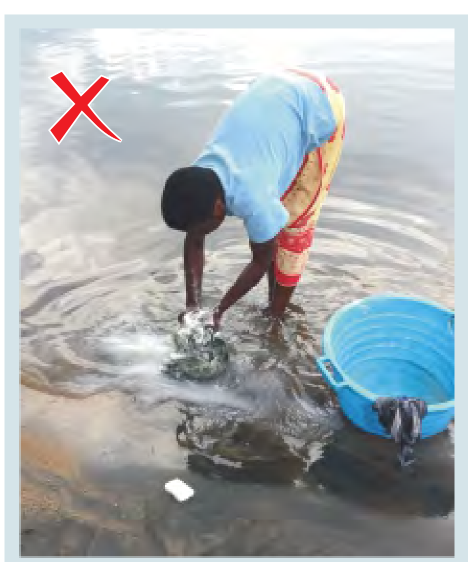
Kuosha vifaa vya kazi

Baada ya kunyunyiza madawa ya kemikali, Utupa au Pareto, hutakiwi kuosha vifaaa vyako kwenye ziwa, mto au kijito cha maji. Madawa, Utupa na Pareto vyote vinachafua maji na huathiri maisha ya viumbe waliomo mwenye maji ikiwemo samaki. Kama ukiosha kifaa chako kwenye vyanzo vya maji, utaadhiri afya za watu na wanyama, na samaki watapotea.

Maji yaliyotumika kuoshea vifaa yanahitajika kumwagwa kwenye shimo lililojazwa mkaa. Mkaa unachuja maji yaliyochafuliwa na madawa.

Uthibiti wa maji taka nyumbani

Kama tukioshea nguo au vyombo moja kwa moja kwenye ziwa, mto au kijito, dawa za kwenye sabuni zitachafua chanzo hicho cha maji. Tuchimbe shimo dogo na kulijaza kwa mawe ili kuepuka umwagaji maji wa moja kwa moja kwenye vyanzo.



Hifadhi ya maji

Mikaratusi (Eucalyptus) jirani na vijito

Mikaratusi si miti ya asili Afrika, na uasili wake hustawi kwenye ukame. Kwa hiyo, inapopandwa jirani na vijito, inanyonya maji kwa kiwango kinachoweza kukausha kijito.

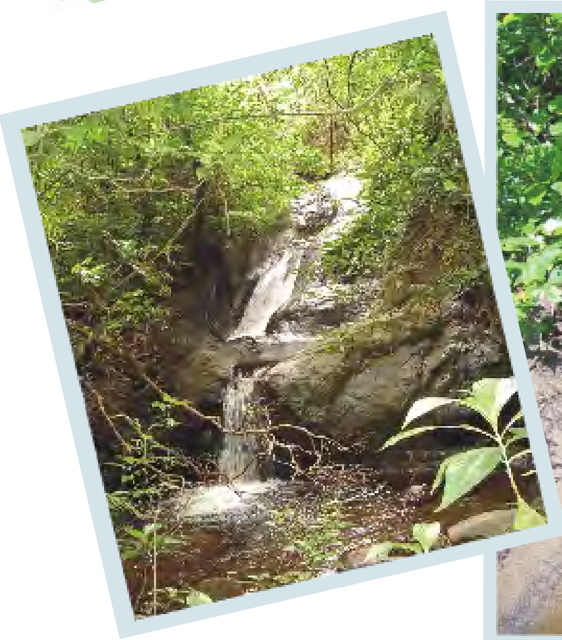
Tunahitaji kuwa makini tunapopanda Mikaratusi, na isipandwe jirani na vijito. Kama tukiacha miti ya mikaratusi jirani na vijito, tunaweza kuvipoteza vijito hivyo siku za baadaye.

Ili kuhifadhi vijito, tuondoe Mikaratusi iliyopandwa jirani na vijito. Kwa njia hii, tunahakikisha kwamba tutaendelea kuwa na maji kwenye vijito hivyo kwa siku zijazo.

Mikaratusi iliyopandwa jirani na kijito

Kuondoa Mikaratusi iliyopandwa jirani na kijito

Kijito kilichokauka



Hairuhusiwi kulima mazao jirani na vyanzo vya maji

Kama tukipanda kahawa au mboga jirani na ziwa, mto au kijito, udongo jirani na chanzo cha maji utamomonyoka na utachafua chanzo cha maji. Kama ukinyunyiza madawa kwenye mikkahawa au mboga, upenyaji wa dawa utaingia kwenye maji na kuyachafua pia.

Tusipande zao lolote jirani na chanzo cha maji. Kama tayari zao lilikwishapandwa jirani na chanzo cha maji, usinyunyize dawa kwenye mazao hayo. Mwaka unaofuata, usipande tena kitu chochote sehemu hiyo.

Uvunaji wa maji ya mvua

Mvua ni chanzo muhimu cha maji. Kwa kuvuna mvua inayotiririka kwenye paa, tunaweza kuweka akiba ya maji nyumbani. Hii inaokoa muda wa kuchota maji, na inatupa akiba muhimu ya maji kwa kipindi cha kiangazi.

Taka haziruhusiwi kwenye maji

Usitupe taka zozote kwenye vyanzo vya maji. Tunatakiwa kujitahidi kuweka vyanzo vyetu vya maji katika hali ya usafi.

Kumbuka:

Kudumisha usafi wa maji na kutokuyachafua kwa taka ni kigezo muhimu

Hifadhi ya udongo

Udongo ni hazina ya kilimo. Udongo, hasa wa juu, una virutubisho na wadudu, na ni muhimu sana kwa zao letu. Hata hivyo, udongo ukiwa wazi kwa hewa au mvua, virutubisho hupotea, na udongo wa juu utachukuliwa kiurahisi. Katika sura hii, tutajifunza jinsi ya kukinga udongo kutokana na mmomonyoko wa udongo.

Mimea ya kufunika udongo

Udongo unapokuwa wazi, utaendelea kumomonyoka kwa maji, upepo na matuta yanaweza kubomoka au kusababisha ardhi kuhama.

Kupalilia kwa jembe na kuchimbua udongo kunauanika udongo wa juu na hewa na kunaweza sababisha mmomonyoko wa udongo.

Tudumishe mimea ya kufunika udongo ili kuzuia mmomonyoko wa udongo. Tuondoe nyasi kwa njia isiyotifuatifua udongo.

Upandaji wa nyasi

Pale palipo na mtelemko, tupande nyasi kushikilia udongo. Kama ukitengeneza matuta, kupanda nyasi pembeni mwa matuta ni muhimu.

Zaidi ya kuthibiti mmomonyoko wa udongo, nyasi zinaweza kuvunwa na kutumika kama matandazo. Nyasi nyingine zinaweza kutumika pia kwa mifugo.

Nyasi za kuthibiti mmomonyoko wa udongo

- Majani ya Tembo
- Mawewe
- Majani ya kangaroo
- Majani ya guatamala
- Mkaliandra

Majani ya kangaroo

Mkaliandra

(Kumbuka: Mkaliandra siyo nyasi, lakini ikikatwa ili kuifanya ibaki kuwa ndogo, inaweza kutumika kuzuia mmonyoko wa udongo. Majani yaliyokatwa ni chakula kizuri cha mifugo)

Matandazo

Matandazo ni muhimu kwa kuzuia mmomonyoko wa udongo. Matandazo huoza na kuongeza virutubisho kwenye udongo. Matandazo pia yanazuia magugu kuota. Matandazo yanahifadhi unyevu kwenye udongo.Tunaweza kutandaza udongo kwa kutumia matawi yaliyokatwa, majani yaliyovunwa, mabua ya mahindi na mashina ya au matawi migomba. Matandazo mazuri yanatakiwa kuwa na kina cha sentimita 5.

Kupanda mimea ya kufunika udongo

Upandaji wa mimea ya mikunde inayofunika udongo, kama vile Mkingu au Pojo, ni njia nyingine ya kuzuia mmomonyoko wa udongo. Mimea hii hairefuki sana, na inakuwa kwa kusambaa na hivyo kufunika udongo. Mara mimea ya kutambaa inapoufunika udongo, magugu mengine hayawezi kuota, kwa hiyo shughuli za usimamizi shamba zinakuwa rahisi.

Mimea ya mikunde inayofunika ardhi inaweza kutengeneza rutuba kwenye udongo, hivyo

Mbegu za mkingu

Mbegu za pojo

Mkingu unakua taratibu kufunika udongo

Pojo inakua taratibu kufunika udongo

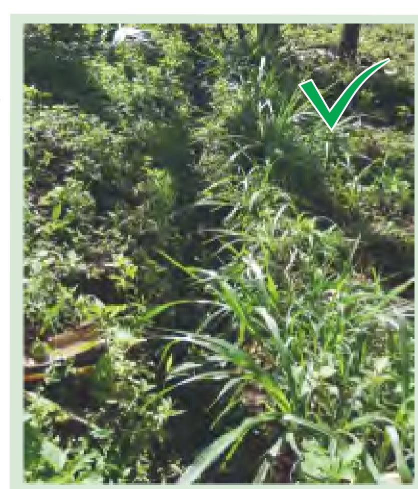
Mkingu uliofunika kabisa udongo

Pojo iliyofunika kabisa udongo

Mitaro

Ili kuelekeza maji ya mvua kupita shambani bila kutengeneza maporomoko, tuchimbe mitaro kukingama mteremko.

Inashauriwa kupanda nyasi kando ya mitaro ili kuihifadhi



Mtaro uliohifadhiwa na nyasi

Sura ya 6

Usimamizi wa takataka

Kuna taka zinazooza na zisizooza katika mashamba yetu. Kama zikisimamiwa vibaya au zikichomwa, zitaathiri afya zetu na kuchafua mazingira. Kwa upande mwingine, kama zikisimamiwa vizuri, zitaweza kuwa za manufaa katika mashamba yetu.

.

Katika sura hii, hebu tujifunze jinsi ya kuthibiti taka zinazooza na zisizooza.

Kuchoma takataka hairuhusiwi

Uthibiti wa taka za plastiki

Plastiki haziozi na kuwa udongo tena, hivyo tusizitupe ovyo kwenye ardhi.

Zinatakiwa kukusanywa kwenye mfuko, na kuhifadhiwa mpaka zitakapokusanywa na wahusika au msimamizi wa mradi.

Plastiki zilizotupwa juu ya ardhi

Ukusanyaji wa taka za plastiki kwenye mfuko

Uthibiti wa taka hai

Takataka za jikoni, samadi ya ngombe, na mabaki ya mahindi, ndizi na mboga ni vitu muhimu katika kutengeneza mboji nyumbani. Vinapooza vizuri na kuwekwa shambani, vinaweza kuongeza uzalishaji wa kahawa kwa kiwango kikubwa.

Jinsi ya kutengeneza mboji

Kwanza, kuandaa shimo la mboji. Shimo la mboji linahitajika kuwa chini ya kivuli. Kama mboji ikiwa wazi ikiwakiwa na jua au kunyeshewa mvua, virutubisho vitapotea kwa mvuke au kwa maji. Kwa hiyo tunahitaji kutengeneza paa la muda juu ya shimo la mboji.

Shimo la mboji chini ya kivuli

Weka taka kavu, kama vile mabua ya mahindi, matawi yaliyokatwa na majani makavu

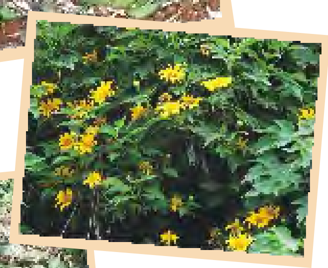
Mabua ya mahindi

Matawi yaliyokatwa

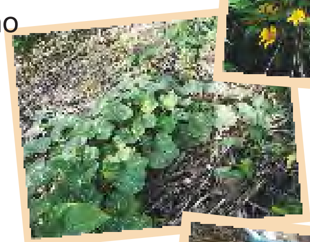
Weka taka mbichi, kama vile mabaki ya mazao, maua buchungu na majani ya viazi vitamu au ya maboga. Katakata vipande vidogo ili ziweze kuoza kwa urahisi

Inashauriwa kuweka maua buchungu na majani ya viazi vitamu au maboga unapotengeneza mboji, kwa sababu vina kiwango kikubwa cha madini ya zinki na boroni. Zinki na boroni zinasaidia miti kutokupukutisha maua au matunda, hasa wakati mikahawa inapokua na hali ngumu kama vile ukame. Kwa hiyo, virutubisho hivyo ni muhimu kuongeza uzalishaji.

Mabaki ya mazao



Maua buchungu



Maboga au viazi vitamu

Kukata mchanganyiko vipande vidogo vidogo

Weka mabaki ya jikoni na majivu. Yana virutubisho vingi, kama vile madini ya potashiamu, kalshiamu, sodiamu na magneshiamu.

Majivu toka jikoni

Taka za jikoni

Weka samadi ya ng'ombe, udongo wa juu au mboji, chocote kilichopo kati ya hivyo. Vitu hivyo ni chanzo kizuri cha wadudu wanaosaidia katika kuozesha.

Rudia utaratibu huo ili kutengeneza tabaka nyingi za hayo mabaki.

Tunatakiwa kugeuza (kukoroga) huo mchanganyiko kila baada ya wiki mbili ili kurahisisha uozeshaji.Uozeshaji unapofanyika, joto la mchanganyiko linatakiwa kuwa la juu. Tunaweza kudidimiza fimbo kwenye mchanganyiko ili kuhakiki joto.

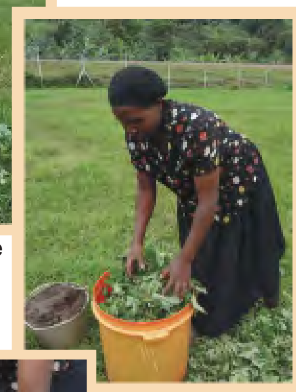
Mboji itakuwa tayari kati ya miezi miwili hadi mitatu. Inapokuwa tayari, inatakiwa kutokutoa harufu, ila iwe nyeusi na kavu. Mboji nzuri hurutubisha udongo wetu na kusaidia mikahawa kuzalisha vizuri.

Jinsi ya kutengeneza mbolea ya maji kwa maua buchungu

Kama huna mabaki ya kutosha au muda wa kutengeneza mboji, badala yake unaweza kutengeneza mbolea ya maji, kwa kutumia maua buchungu peke yake.

maua buchungu

Kata maua buchungu vipande vidogo vidogo



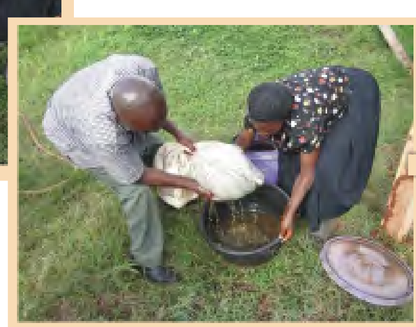
Weka kwenye ndoo

Jaza ndoo kwa maji

Changanya kila baada ya siku mbili

Mchanganyiko utakuwa tayari ndani ya wiki mbili.

Chuja majani kwa kutumia gunia

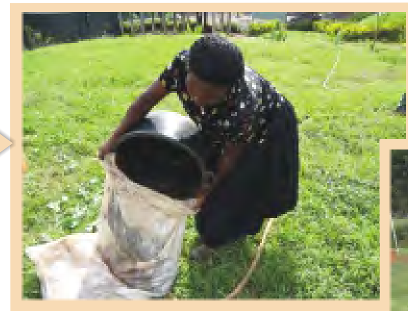


Tayari

Jinsi ya kutengeneza mbolea ya majimaji kwa kutumia samadi ya ng'ombe.

Tunaweza pia kutengeneza mbolea ya maji maji kutokana na samadi ya ng'ombe.

Samadi ya ng'ombe



Weka beseni 5 za samadi ya ng'ombe kwenye gunia.

Shikilia gunia kwa mti juu ya pipa (au ndoo), jaza pipa kwa maji.

Funika hilo pipa

Tikisa gunia kila baada ya siku mbili

Mchanganyiko utakuwa tayari baada ya wiki mbili.

Ondoa gunia kutoka kwenye pipa

Tayari

Kwa matumizi, unaweza kuchanganya mbolea ya maua buchungu na samadi ya ng'ombe kama unavyo vyote viwili.

Weka kikombe kimoja kwenye shina la mti.

Maisha bora na mazingira mazuri ya kazi

Kama unaajiri wafanyakazi shambani wakati wa kuvuna au kwenye shughuli za msimu, wanatakiwa kutendewa haki. Mashambani mwetu inabidi pawe ni sehemu nzuri kwa watu katika jamii yetu wanapokuja kufanya kazi.

Huduma ya maji salama

Wafanyakazi katika mashamba yetu wanatakiwa kupata maji safi na salama ya kunywa wakiwao kazini. Tunatakiwa kuwaandalia maji safi na salama ya kunywa na yawepo shambani.

Watoto Shambani

Watoto wanatakiwa kwenda shule wakati wa siku za juma, haijalishi ni kwa kiwango gani shughuli zimebana, tusiwafanye wakose kwenda shule watusaidie shambani.

Watoto hawawezi kuajiriwa shambani kama wafanyakazi. Watoto wanaweza tu kusaidia shambani baada ya muda wa shule, na wasisaidie kwa muda mrefu kwa kiasi cha kuathiri masomo yao. Watoto wasifanye kazi za hatari au kazi nzito shambani.

Kumbuka:

Ni kigezo cha lazima kutokuajiri watoto chini ya miaka 15

Sura ya 8

Usimamizi wa shamba

Mpangilio

Mambo yote tuliyojifunza katika Mwongozo huu yanahitajika kutekelezwa mashambani mweetu. Ili kuhakikisha utekelezaji wa shughuli hizo, tunatakiwa kwanza kuzipangilia. Katika mpango kazi, tunatakiwa kuziorodhesha shughuli, muda wa kuzitekeleza na mhusika/msimamizi.

Kumbukumbu za kuweka katika mpango kazi

- Shughuli
- Tarehe ya utekelezaji
- Mhusika

Tunapopanga shughuli zetu, ramani ya shamba ni kitu muhimu kinachohitajika. Tunaweza kuonyesha kwenye ramani eneo tunalotakiwa kuzuia mmomonyoko wa udongo, tunapotaka kupanda miti au nyasi, kwenye vyanzo vya maji vinavyohitajika kuhifadhiwa, na pale tunapohitaji kupanda wigo hai.

Utunzaji wa kumbukumbu

Kila baada ya kufanya shughuli shambani, tunatakiwa kuweka kumbukumbu. Kwa kuweka kumbukumbu, tunaweza kufuatilia mikakati na kuhakikisha kwamba shughulii zilizopangwa zimetekelezwa. Hizi ni kumbukumbu zinazotakiwa kuwekwa.

- Madawa yaliyonyunyiziwa (kama yapo)
- Mboji/Mbolea zilizotumika
- Miti/nyasi zilizopandwa
- Uvunaji
- Mafunzo kwa [vibarua] wafanyakazi (kama una vibarua/wafanyakazi wa kupewa mafunzo)
- Kuajiriwa kwa Vibarua/Wafanyakazi (kama

Kumbukumbu za uwekaji wa madawa na mbolea zitunzwe hasa

- Eneo lililowekwa
- Tarehe
- Aina ya dawa au mbolea
- Kiwango kilichowekwa
- Kiwango cha dawa kwenye maji
- Jina la mwekaji
- Kifaa kilichotumika

Kumbukumbu gani ziwekwe kwa mafunzo ya vibarua/wafanyakazi

- Tarehe
- Mada
- Mkufunzi
- Majina ya waliohudhuria
- Sahihi au dole gumba ya waliohudhuria

Kumbukumbu za kutunza za vibarua/wafanyakazi walioajiriwa

- Tarehe
- Jina
- Aina ya kazi
- Masaa ya kazi
- Mshahara