KILIMO BORA CHA ZAO LA KOROSHO

Kimetayarishwa na:
Bodi ya Korosho Tanzania
S. L. P. 533, MTWARA

Kwa kushirikiana na
Taasisi ya Utafiti wa Kilimo, Naliendele
S. L. P. 509, MTWARA.

KILIMO BORA CHA ZAO LA KOROSHO

Kimetayarishwa na:
Bodi ya Korosho Tanzania
S. L. P. 533, MTWARA

Kwa kushirikiana na
Taasisi ya Utafiti wa Kilimo, Naliendele
S. L. P. 509, MTWARA.

YALIYOMO

SHUKRANI..**vii**

1.0 UTANGULIZI..**1**
1.1 Asili...1
1.2 Mazingira yanayofaa kwa kilimo cha korosho...1

2.0 KANUNI ZA UZALISHAJI BORA WA KOROSHO...**3**
2.1 Kuanzisha shamba jipya...3
2.2 Matunzo ya shamba la mikorosho..8
2.3 Kujaza nafasi zilizo wazi...8
2.4 Palizi...8
2.5 Kuchanganya mazao..8
2.6 Kutengeneza umbile la mkorosho 9
2.7 Barabara za kukinga moto shambani..10
2.8 Kukinga upepo shambani..10

3.0 WADUDU NA MAGONJWA..**10**
3.1 Magonjwa ya zao la korosho...**10**
3.1.1 Ubwiri unga...10
3.1.2 Ugonjwa wa blaiti 19
3.1.3 Ugonjwa wa chule 21
3.1.4 Ugonjwa wa debeki..22

3.2 Wadudu waharibifu wa zao la korosho...**24**
3.2.1 Mbu wa Mikorosho..24
3.2.2 Mbu wa minazi...26
3.2.3 Kifauwongo..27
3.2.4 Milibagi wa mikorosho..29
3.2.5 Utitiri..31

4.0 KUFUFUA NA KUBORESHA SHAMBA LA MIKOROSHO...................................**33**
4.1 Kufufua shamba la zamani la mikorosho...33
4.2 Uboreshaji wa shamba linalotunzwa...34
4.3 Hatua ya uboreshaji...36
4.4 Hatua ya pili ya uboreshaji..36
4.5 Hatua ya tatu ya uboreshaji...36

5.0 KUBEBESHA MICHE YA MIKOROSHO SHAMBANI..**38**

6.0 KUOKOTA NA KUHIFADHI KOROSHO..38
6.1 Kuokota Korosho..38
6.2 Kukausha korosho..39
6.3 Ubora wa korosho..39

7.0 USINDIKAJI WA KOROSHO NA MABIBO..40

8.0 MATUMIZI YA KOROSHO..41

ISBN 9987 446 09 4

SHUKRANI

Kijitabu hiki ni matokeo ya juhudi za pamoja baina ya Kituo cha Utafiti wa Kilimo cha Naliendele, Mtwara na Bodi ya Korosho Tanzania pamoja na wadau wengine kama Mtukwao Community Media.

Licha ya Taasisi na wadau hao kutoa ruksa kwa watendaji wao kushiriki katika hatua mbalimbali za utengenezaji wa kitabu hiki hatuna budi kutoa shukrani za pekee kwa watu wafuatao kwa mchango walioutoa ili kufanikisha kazi hii.

Kwanza shukrani za pekee zimuendee Kaimu Mkurugenzi Mkuu Bodi ya Korosho Tanzania, Bwana Hassan M. Jarufu kwa kuridhia kufanyika kwa kazi hii na kisha kutoa ushauri wa mara kwa mara pamoja na fedha katika hatua zote za utengenezaji wa kitabu hiki.

Shukrani za pekee pia ziwaendee Prof. Peter A. L. Masawe, Dr. Shamte S.Shomari, Dr. Louis Kasuga na Ramadhani Bashiru kutoka Kituo cha Utafiti wa Kilimo Naliendele ambao wote kwa pamoja waliweza kuandika makala na kutoa ushauri wa kitalaam unaofanya kitabu hiki kiwe muhimu mno katika kuinua viwango vya uzalishaji na ubora wa zao la korosho nchini.

Lakini kazi hii isingeweza kufikia hatua hii ya ubora na mwonekano huu pasipo kuwepo kwake Bwana Fakihi Mussa Mnanambula wa Mtukwao Community Media ambae alitoa mchango mkubwa katika kuhariri, kusanifu na kuweka vielelezo katika maeneo muhimu ya kitabu hiki.

Kwa hakika, limekuwa si jambo rahisi kuwataja wote walioshiriki katika uandishi na uchapaji wa kitabu hiki ila tunachukua nafasi hii kuwashukuru wote walioshiriki kwa namna moja au nyingine na hatimae kijitabu hiki kuweza kukamilika kwa manufaa ya wakulima wa zao hili na uchumi wa Taifa letu kwa ujumla.

1.0 UTANGULIZI

1.1 Asili

Mti wa mkorosho asili yake ni nchi ya Brazil. Inaelezwa kwamba mkorosho uliingizwa bara la Afrika kutoka kaskazini mwa bara la Amerika ya Kusini na wamisionari wa Kireno mwanzoni mwa mwaka 1400. Nchini Tanzania mkorosho ulileta na wamisionari wa Kireno katika karne ya 15 kupitia nchi ya Msumbiji. Kutokea Msumbiji, korosho ziliingia Tanzania kwa kupitia mahusiano ya wakulima wanaoishi kando kando ya Mto Ruvuma.

Inakisiwa kuwa idadi ya familia zipatazo 3,000,000 katika bara la Afrika hujihusisha na ulimaji wa zao hili. Inakadiriwa kuwa familia moja inaweza kuwa na wastani wa mikorosho kati ya 60 mpaka 80.

Katika bara la Afrika uzalishaji wa zao la korosho ulianza kuongezeka miaka ya 1920, ambapo baadhi ya nchi zilianza kuuza nchi za nje. Mfano wa nchi hizo ni Tanzania ambayo baada ya vita ya pili ya dunia, ilisafirisha na kuuza tani 7,000 za korosho ghafi nchini India. Kwa muda wa miongo miwili baada ya vita ya pili ya dunia Tanzania na Msumbiji zilikuwa nchi maarufu kwa uzalishaji na uuzaji wa korosho ghafi nchi za nje. Hivi karibuni zao la korosho limeendelea kusambaa katika baadhi ya nchi zingine za Afrika kama Benin, Ghana, Guinea Bissau, Kenya, Madagascar, Togo na Nigeria.

Tangu kumalizika kwa vita kuu ya pili ya dunia, uzalishaji wa korosho uliendelea kuongezeka hadi kufikia tani 145,000 msimu wa 1973/74. Kutokana na ongezeko la uzalishaji, serikali iliamua kujenga viwanda 12 hapa nchini ili kuongeza thamani ya korosho kwa kuuza ng'ambo korosho zilizobanguliwa badala ya ghafi. Hata hivyo uzalishaji wa korosho ghafi ulianza kushuka hadi kufikia tani 16,400 msimu wa 1986/87. Baada ya juhudi kubwa ya serikali kupitia Taasisi ya Utafiti wa Kilimo ya Naliendele, ugani, wakulima na wadau wengine uzalishaji sasa umeongezeka na kufikia tani 198,000 msimu wa 2014/15.

1.2 Mazingira yanayofaa kwa kilimo cha korosho

Mkorosho hupatikana katika ukanda wa joto kati ya Latitudo 15 Kaskazini na Kusini mwa mstari wa Ikweta. Mkorosho ni zao la kudumu na hustawi hadi kufikia urefu wa mita 10 mpaka 15 kwenda juu. Katika Tanzania maeneo yanayolima korosho kwa wingi ni mikoa ya Mtwara, Lindi, Pwani, Tanga na Ruvuma. Katika miaka ya hivi karibuni, mikoa mingine ambayo imeanza kulima korosho ni pamoja na Morogoro, Singida, Dodoma, Iringa na Mbeya.

Mkorosho hustawi sehemu zenye joto lisilopungua nyuzi 18 na lisilozidi nyuzi 38 za sentigredi. Ili kupata mazao bora, kiwango cha joto nyuzi 24 mpaka 28 za sentigredi ni kizuri kwa ukuaji wa mti wa mkorosho. Joto likizidi kupita kiasi hukausha ardhi, maua na korosho changa. Joto likipungua zaidi mkorosho haukui haraka, huchelewa kutoa maua, maua mengi hupukutika na kutoa mavuno hafifu.

Mkorosho kama zao hustawi vizuri na kutoa mazao bora kwenye mwinuko wa usawa wa

bahari mpaka kufikia mita 1,000. Zaidi ya mwinuko huo huambatana na baridi ambayo husababisha mkorosho kuchelewa kutoa matunda.

Zao hili hustawi vizuri sehemu zenye mvua ya wastani kiasi cha milimita 800 mpaka 1,600 kwa mwaka. Mvua zinatakiwa zinyeshe kwa muda wa miezi 5 hadi 7 zikifuatiwa na kipindi cha kiangazi kinachowezesha mkorosho kutoa maua hatimaye korosho. Mvua zikizidi mkorosho hukua kiumbo badala ya kutoa maua mengi na korosho changa. Uhaba wa mvua husababisha utoaji hafifu wa maua na kiwango duni cha ubora wa korosho.

Mwanga wa jua ni muhimu kwa uzalishaji wa korosho hivyo uzalishaji hupungua endapo mkorosho utakuwa umefunikwa na kivuli. Sambamba na mwanga wa jua, unyevu hewani ukiwa mwingi hasa wakati wa kiangazi husababisha magonjwa mengi yenye asili ya uyoga. Kiwango cha unyevu hewani zaidi ya asilimia 85 hutengeneza mazingira mazuri kwa utunzaji na kuongezeka kwa vimelea vya Ubwiri unga.

Mkorosho huhitaji upepo wa wastani ili kuwezesha uchavushaji wa maua. Upepo ukiwa wa kasi sana, huangusha maua, korosho changa, kusababisha matawi kuvunjika na hata kuangusha mikorosho. Upepo mkavu huongeza upotevu wa maji ardhini na kwenye mikorosho ambapo husababisha mikorosho kutoa mazao hafifu.

Mkorosho hustawi vizuri zaidi katika udongo wa kichanga wenye kina kirefu au unaoruhusu mizizi kupenya vizuri kutafuta virutubisho na maji. Udongo wenye kina kifupi, wa mfinyanzi na udongo ambao hutuamisha maji kwa kipindi kirefu, haufai kwa kilimo cha zao la korosho. Udongo wenye kina kifupi huzuia upenyaji wa mizizi na hivyo mmea wa mkorosho hudumaa na kupoteza sifa ya kuhimili upungufu wa maji.

Hata hivyo udongo, wenye kiwango kikubwa cha mfinyanzi husababisha kutopatikana kwa urahisi kwa virutubisho. Wakati wa jua kali hasa kipindi cha kiangazi udongo huo hukauka na kuwa mgumu kama jiwe. Kiwango cha tindikali kinachofaa kwa uzalishaji wa mikorosho kinapaswa kuwa kati ya pH 4.5 mpaka 6.5. Mkorosho hauwezi kuvumilia kiwango kikubwa cha tindikali na madini ya chokaa kwa sababu huzuia upatikananji wa virutubisho kwa mimea.

Rutuba ya asili inayopatikana kutokana na mboji ni bora kutumika wakati wa kupanda mikorosho, ikikosekana mbolea ya viwandani ya NPK inaweza kutumika kwa kiwango kisichozidi gramu 20 kwa shimo.

Picha Na. 1. Mkorosho wenye umri wa miaka 15 ukiwa umesheheni matunda.

2.0 KANUNI ZA UZALISHAJI BORA WA KOROSHO

Inashauriwa kuandaa shamba jipya la mikorosho kabla ya mvua kuanza. Kwa Mikoa ya Kusini mwa Tanzania hususani Mtwara, Lindi na Ruvuma, mvua huanza mwezi Novemba/ Desemba. Mikoa ya mashariki ambayo ni Tanga, Pwani na Morogoro mvua huanza mwezi Machi. Mikoa ya Nyanda za Juu Kusini (Mbeya na Iringa) na Nyanda ya Kati (Dodoma na Singida) inashauri kuandaa mashamba mwezi Novemba/Desemba. Mikorosho iliyopandwa kwenye shamba lililotayarishwa vizuri na mapema hukua kwa haraka na kutoa mavuno mapema.

2.1 Kuanzisha shamba jipya

Mambo muhimu ya kuzingatia wakati wa kuanzisha shamba jipya

(a) Kuchagua eneo linalofaa

Katika kutafuta eneo la kilimo cha korosho, hakikisha unapata eneo la kutosha kukidhi mahitaji ya sasa na upanuzi wa shamba hapo baadaye.

Aina ya udongo.

Unaweza kutambua udongo unaofaa kwa kilimo cha korosho kwa kuangalia uoto wa asili uliokuwepo katika eneo husika. Udongo unaofaa ni ule wenye rutuba na kina cha kutosha kuruhusu upenyaji wa mizizi, uwezo wa kuhifadhi maji kwa mimea na viumbe hai.

Rutuba ya udongo inaweza kuboreshwa kwa kuepuka kuchoma moto msitu wakati wa maandalizi ya shamba. Inashauriwa kuepuka kulima zao la korosho katika maeneo ambayo

maji hutuama kwa kipindi kirefu kwa sababu eneo hilo hufanya mizizi ya mikorosho kukosa hewa ambayo ni muhimu kwa ukuaji

Mkorosho hustawi vizuri kwenye udongo wenye kina kisichopungua mita mbili. Udongo wenye kina kifupi haufai kwa kilimo cha korosho kwa sababu unafanya ukuaji na upenyaji wa mizizi kutafuta maji na virutubishi kuwa mgumu. Kilimo cha korosho katika maeneo yenye miteremko mikali husababisha mmomonyoko wa udongo.

(b) Kutayarisha shamba.

Baada ya kukamilisha kuchagua eneo inashauriwa kufyeka msitu na kung'oa visiki vyote. Kuondoa visiki hurahisisha kazi ya kupima shamba na baadaye kuandaa mashimo ya kupanda mikorosho. Visiki visipochimbuliwa mizizi yake inaweza kusababisha ushindani wa virutubisho na mimea itakayopandwa. Kusanya magogo na kuyapanga nje ya shamba au yanaweza kutumika kama kuni au kuchoma mkaa. Inashauriwa majani na takataka nyingine zisichomwe moto shambani. Takataka hizo zisambazwe shambani na kufukiwa wakati wa kulima kwani zikioza zitaongeza rutuba kwenye udongo.

Baada ya maandalizi ya shamba kukamilika inashauriwa udongo ukatuliwe ili kulainisha udongo ili kufanya hewa na maji yapenye kwa uraahisi zaidi.

(c) Kupima nafasi za kupanda.

Mikorosho ni muhimu ipandwe kwa mistari na nafasi iliyopendekezwa ili kuhakikisha ardhi inatumika vizuri na mavuno mengi yanapatikana. Nafasi kati ya mikorosho na kati ya mistari hutegemea aina ya udongo na rutuba katika eneo husika. Hapa Tanzania nafasi ya kupanda mikorosho ni mita 12 kwa mita 12 ambayo ni sawa na mikorosho 69 kwa hekta moja. Nafasi hii ya kupanda huruhusu uchanganyaji wa mazao ya msimu kufanyika ndani ya kipindi cha miaka kati ya 5 mpaka 7 tangu kupandwa mikorosho.

Ifahamike kwamba kadri nafasi ya kupanda inavyoongezeka, idadi ya mikorosho hupungua kwa eneo lakini kipindi cha kuchanganya mazao huongezeka. Kupanda kwa nafasi chini ya mita 8 kwa mita 8 kunaweza kutumika, lakini italazimu kupunguza mikorosho mara tu matawi yatakapoanza kukutana. Upandaji huu unaongeza gharama ya matunzo ya shamba.

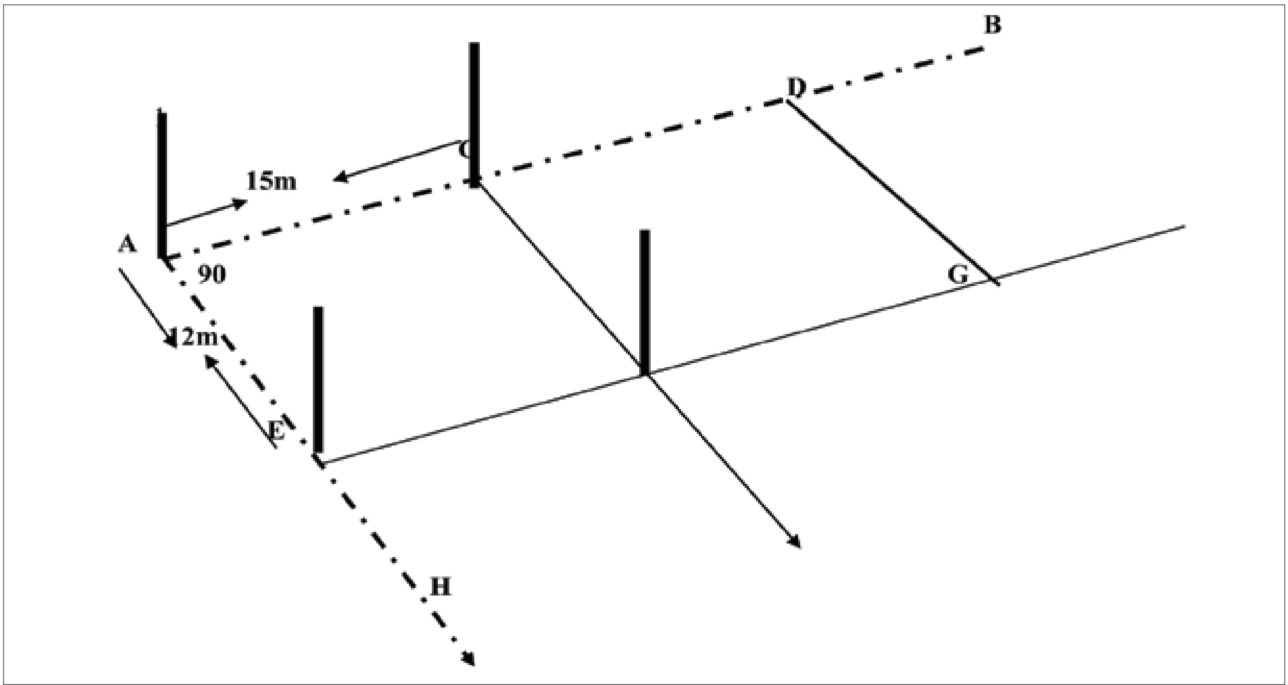
Faida za kupanda kwa nafasi.

- Kunawezesha kuchanganya mazao ya msimu katika nafasi wazi hivyo kupunguza gharama za matunzo ya shamba
- Kunarahisisha kufanya makisio ya mahitaji ya pembejeo na gharama nyingine za utunzaji wa shamba pamoja na makisio ya mapato
- Kunawezesha matumizi ya zana nyingine za kilimo kwa urahisi kama vile trekta. na huduma za kupulizia viuatilifu
- Kunapunguza mazingira yanayoneemesha mashambulizi, kuenea kwa magonjwa na wadudu
- Kunawezesha matumizi bora ya ardhi na hivyo kupata mavuno mengi yaliyo bora.

Hatua za upimaji nafasi za kupanda

Watu watatu wanahitajika katika zoezi la kutengeneza pembe tatu mraba na kupima nafasi za kupanda zilizopendekezwa. Vifaa vifuatavyo vinahitajika futi, kamba, upanga na mambo. Tembea kuzunguka eneo la shamba ili kufahamu sura ya shamba kwa marefu na mapana yake. Mara nyingi upande mrefu hutumika kama kigezo.

Shamba lipimwe kwa kuacha mita 6 au zaidi kutoka kwenye mpaka. Nafasi hii itajazwa na matawi ya mikorosho inavyoendelea kukua.



Mchoro na 1. Kuonyesha upimaji wa shamba (picha by RAB au Mussa)

(i) Chagua upande mrefu **AB** na kutumia kama kigezo cha kuanzia kupima.
(ii) Watu watatu wanahitajika kutengeneza pembe mraba. Mtu wa kwanza katika alama **A** atashika futi kamba inaposomeka mita 0 na mita 12 na wa pili atashika futi kamba inaposomeka mita 3 na wa tatu inaposomeka mita 8
(iii) Tengeneza pembe mraba (nyuzi 90) toka mstari **AB** kuelekea **AH** ili kufahamu shamba litakavyokaa bila kupoteza nafasi
(iv) Kwa kutumia futi kamba, shikilia alama mita 3, mita 4 na mita 5.
(v) Endelea kupima nafasi za mita 12 kila baada ya kituo kuanzia kituo **A** kuelekea **C** na **A** kuelekea kituo **B**
(vi) Weka mambo katika nafasi ulizopima kulingana na nafasi ya kupanda ulioyochagua.
(vii) Mwisho wa kila pembe utatengeneza pembe mraba hatimaye shamba lote litajifunga.
(viii) Usahihi wa zoezi hili utajionyesha kwa kufanikiwa kusimamisha mambo zilizo mshazari kutoka kila pembe au kituo utakachosimama

Angalizo: Inabidi kuwa makini katika zoezi la upimaji kwani dosari ndogo wakati wa zoezi la kupima husababisha dosari kubwa mwisho wa kupima shamba na hivyo kupoteza usahihi uliotarajiwa.

(d) Kuchimba mashimo

Mashimo huchimbwa kwa kutumia jembe, sepetu, sululu, panga au kifaa kingine kitakachofaa kufanya kazi hiyo. Mashimo yaandaliwe mwezi mmoja au miwili kabla ya kupanda. Inashauriwa mashimo yawe kina cha sentimita 60 urefu, sentimita 60 upana na sentimita 60 kina. Hii itasaidia upenyaji wa mizizi katika kutafuta maji na virutubisho.

Wakati wa kuchimba shimo weka udongo wa juu upande mmoja wa shimo na udongo wa chini uwekwe upande wa pili. Weka alama kwenye udongo wa juu kuutofautisha na ule wa chini. Changanya udongo wa juu na samadi au mboji kiasi cha debe moja kubwa na kuurudisha ndani ya shimo kwanza. Endapo utatumia mbolea za viwandani changanya gramu 20 za mbolea ya NPK na udongo wa juu. Shimo lijazwe kwa udongo uliobaki hadi kufanya mwinuko kidogo kisha simika mambo katikati. Mashimo yaliyojazwa mchanganyiko wa udongo na mbolea yaachwe miezi 2 kabla ya kupandwa mbegu au miche ili kuruhusu mboji na udongo viendelee kuchanganyika vizuri ndani ya shimo.

(e) Kupanda

Mikorosho hupandwa kwa kutumia mbegu bora au miche bora iliyobebeshwa. Inashauriwa kuwa zoezi la kupanda lifanyike mapema mara mvua zinapoanza kunyesha. Muda muafaka wa kupanda ni kama ilivyoelezwa kwenye utangulizi.

Jinsi ya kupanda mbegu

Upandaji wa mbegu bora hufanyika moja kwa moja shambani. Mbegu zitakazotumika lazima ziwe zilizovunwa katika msimu husika kutoka kwenye mashamba ya uzalishaji mbegu bora ya Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Naliendele. Panda mbegu mbili kila kwenye alama ulizoweka mambo. Mbegu zipandwe kwenye shimo lenye kina cha sentimeta sita, kovu la korosho likiwa linaangalia juu ili kurahisisha uotaji. Mbegu bora za korosho ziliyovunwa msimu husika huota baada ya siku 14 hadi 21 toka kupandwa.

Picha Na 2. Mbegu bora za korosho.

Jinsi ya kupandikiza miche.

Panda mche baada ya kuondoa mambo iliyosimikwa katikati ya shimo na fukua udongo kutengeneza shimo sawa na ukubwa wa kiriba ambacho umeotesha mche wa korosho. Kiriba chenye mche kitumbukizwe ndani ya shimo, kisha kwa kutumia kisu kikali au wembe,

chana kiriba hicho kwa marefu na kukiondoa taratibu bila kubomoa udongo na kisha fukia kwa uangalifu. Hakikisha wakati wa kufukia mche, sehemu ya muungano wa kishina na kikonyo haifukiwi na udongo. Ni muhimu kushindilia udongo ili ushikamane. Hakikisha mambo inasimikwa karibu na mche.

Baada ya miezi miwili mche ufungwe kamba kwenye mambo ili kusaidia kunyooka na kuhimili upepo. Fundo lenye umbile la namba nane litumike kuufunga mche huo kwenye mambo. Machipukizi yote yanayojitokeza chini ya maungio yaondolewe. Inashauriwa kuchanganya aina mbali mbali za mikorosho ili kuepuka athari endapo aina moja itapendwa na wadudu au magonjwa.

Picha Na 3. Kitalu cha miche ya mikorosho iliyobebeshwa

Vituo vya uzalishaji wa mbegu bora

Miche bora iliyobebeshwa huzalishwa na wakulima binafsi pamoja na taasisi nyingine zilizopo katika maeneo yanayolima korosho. Mafunzo ya taratibu za uzalishaji na uendelezaji vitalu yanapatikana katika vituo vifuatavyo.

Jedwali Na. 1. Vituo vya uzalishaji mbegu Tanzania

Mkoa	Wilaya	Kituo
Mtwara	**Mtwara Tandahimba Newala**	**Naliendele Nanyanga Mtopwa**
Lindi	**Lindi Nachingwea**	**Nyangao Mkumba**
Ruvuma	**Tunduru**	**Nakayaya**
Pwani	**Mkuranga Bagamoyo**	**Mkuranga Chambezi**
Tanga	**Muheza**	**Mlingano**
Dodoma	**Mpwapwa**	**Kituo cha Mpwapwa**

2.2 MATUNZO YA SHAMBA LA MIKOROSHO.

Matunzo ya shamba la mikorosho yanajumuisha shughuli zote zinazofanyika katika shamba kwa ajili ya kutengeneza mazingira mazuri ya kustawisha mikorosho ili kupata mavuno mengi na bora.

2.3 Kujaza nafasi zilizo wazi

Baadhi ya mbegu au miche ya mikorosho iliyopandwa hufa kutokana na sababu mbalimbali na kuacha nafasi zikiwa wazi. Nafasi hizo zinabidi kujazwa ili kukamilisha idadi ya mikorosho inayotakiwa shambani

2.4 Palizi

Palizi ni kitendo cha kuondoa mimea yote iliyoota bila kukusudiwa shambani. Madhumuni ya palizi ni kuipa mikorosho fursa ya kukua na kustawi vizuri na hatimaye kupata mazao mengi na yaliyo bora.

Picha na 4. Wakulima wakipalilia shamba la mikorosho

2.5 Kuchanganya mazao

Katika kipindi cha miaka mitano hadi saba ya ukuaji wa mikorosho panda mazao ya msimu katika nafasi iliyopo kati ya mistari ya mikorosho. Uchanganyaji unaweza kudumu kwa miaka mingi zaidi kutegemea matunzo ya mikorosho na aina ya udongo.

Mazao yanayofaa kuchanganywa ni mazao ya jamii ya mikunde kama vile karanga, kunde, njugu na maharage, mazao ya jamii ya nafaka kama mahindi, mtama, mpunga na uwele. Mengine ni mazao ya jamii ya mizizi kama muhogo, viazi pamoja na mazao pia ufuta, mananasi yanaweza kupandwakatika shamba la mikorosho. Mazao haya yapandwe kwa kuzingatia kanuni za kilimo bora.

Inashauriwa kuwa mazao kama nyonyo na mbaazi yasichanganywe kuchanganywa katika shamba la korosho. Mazao hayo yanashirikiana na mikorosho kutunza mbu wa mikorosho.

Picha Na 5. Mazao ya chakula yaliyochanganywa katika shamba la mikorosho.Yamepandwa mita mbili toka shina la mkorosho kuepuka ushindani.

Faida za kuchanganya mazao

- Kupunguza gharama za palizi
- Kupata chakula
- Kuongeza kipato
- Kuhifadhi unyevu na kupunguza joto ardhini
- Kuzuia mmomonyoko wa udongo
- Kurutubisha udongo (jamii ya mikunde)
- Masalia ya mazao mengine husaidia kulisha mifugo.

2.6 Kutengeneza umbile la mkorosho

Kutengeneza umbo la mkorosho mchanga uliobebeshwa ni kuujenga mkorosho uwe na shina na matawi ya msingi yatakayokuwa ya kudumu na yatakayozaa korosho. Ni muhimu kutengeneza umbile la mkorosho uliobebeshwa wakati bado mchanga kwa kupogolea matawi yote ya chini hadi kufikia mita moja na nusu kutoka ardhini ili kuupa nafasi mkorosho kwenda juu.

Upunguzaji wa namna hii utaupa mkorosho umbile zuri na kuwezesha palizi, kupunguza mashambulizi ya wadudu na magonjwa, kurahisisha upuliziaji wa viuatilifu na uokotaji korosho kuwa rahisi hapo baadaye. Zoezi hili ni muhimu kwa kipindi cha miaka mitano ya kwanza.

Matawi yote yanayoota kwa kujitandaza yapunguzwe ili kuufanya mkorosho uote wima kuelekea juu. Maua yanayojitokeza kwa mwaka wa kwanza hayaruhusiwi hivyo yaondolewe ili kuuwezesha mkorosho kukua haraka.

2.7 Barabara za kukinga moto shambani

Mikorosho inaweza kuathirika na moto hivyo ili kuikinga isiharibiwe inashauriwa kutengeneza barabara kuzunguka shamba. Barabara hiyo iwe yenye upana wa mita 3 mpaka 5. Pia, hakikisha kuwa shamba halina magugu yanayoweza kusababisha moto kusambaa shambani.

2.8 Kukinga upepo shambani

Ni muhimu kupanda miti mpakani mwa shamba la mikorosho kukinga upepo unaokatisha shambani na kufanya uharibifu kwa miti ya mikorosho. Chagua aina ya miti ambayo hukua haraka zaidi ya mikorosho na haitumii maji kwa wingi.

3.0 MAGONJWA NA WADUDU WA ZAO LA KOROSHO

3.1 Magonjwa

Magonjwa muhimu yanayoathiri uzalishaji wa korosho hapa nchini Tanzania ni. Ubwiri unga *(Oidium anacardii* Noack) Blaiti *(Cryptospriopsis* spp) na Debeki (*Phomopsis anacardii).*

3.1.1 UBWIRI UNGA

Ugonjwa huu husababishwa na vimelea vya jamii ya uyoga vinavyofahamika kitaalamu kama *Oidium anacardii* Noack.

Vimelea hivi kwa kawaida huonekana kwa kutumia darubini lakini vinapozaliana kwa wingi eneo lililoshambuliwa huonekana kuwa na unga wa rangi nyeupe au kijivu.

Ubwiri unga hustawi katika mazingira ya unyevu hewani kati ya asilimia 88 hadi 100 na nyuzi joto kati ya sentigredi 26 hadi 28. Vimelea hivi husambazwa kwa njia ya upepo na kushamiri panapokuwa na baridi wakati wa usiku ikifuatiwa na joto wakati wa mchana.

Dalili za Ubwiri Unga

Dalili za awali za Ubwiri unga ni kuonekana kwa unga mweupe au kijivu katika sehemu zilizoathirika. Vimelea hivi huathiri maeneo yote teketeke katika mti wa mkorosho, ikiwa ni pamoja na machipukizi, majani machanga, maua, mabibo na korosho changa (Picha Na. 6 na7). Ubwiri unga haushambulii maeneo ya mkorosho yaliyokomaa. Majani yaliyoathirika sana hukunjamana na rangi hubadilika toka kijani hadi kahawia.

Ugonjwa huu ni hatari sana kwa sababu hushambulia maua ambayo ndiyo yanayotoa zao la korosho. Hii ni kwa sababu mashambulizi yanapozidi maua hushindwa kufunguka na kunyauka na hatimaye kushindwa kutoa mazao kabisa. Endapo yatatoa mazao huwa ni hafifu na yasiyo na thamani.

A Majani	B Shina	C Maua

Picha Na. 6 Mashambulizi kwenye majani na maua

Dalili za ugonjwa huu kwenye korosho changa ni muonekano wa kusinyaa na mabibo kupasuka. Korosho nyingi zilizoathirika huwa hazikomai na zinazokomaa hubaki chafu na mikwaruzo kwenye ganda na hivyo huwa hazina ubora na hupangwa daraja la pili.

D Maua na Tunda	E Matunda na Tegu	E Matunda na Korosho zilizokomaa

Picha Na. 7 Mashambulizi kwenye korosho changa (tegu), mabibo na korosho.

Chanzo cha ugonjwa wa Ubwiri Unga

Ugonjwa wa Ubwiri Unga hufanya mzunguko wa maisha yake toka msimu mmoja hadi mwingine kwa njia ya vimelea. Vimelea hivi huishi katika machipukizi teketeke yanayojitokeza wakati wote wa mwaka kwenye uvungu wa mikorosho. Machipukizi haya yanajitokeza kwa wingi katika sehemu zilizokatwa matawi na kubakizwa vishina. Hiki ndicho chanzo kikuu cha kustawi na kuenea kwa ugonjwa huu.

Picha Na. 8 Mashambulizi ya ugonjwa kwenye matawi yaliyokatwa na kubakiza vishina.

Mzunguko wa Ugonjwa wa Ubwiri Unga

Matukio ya mfululizo katika mzunguko wa ugonjwa, wakati mwingine hujulikana kama mlolongo wa maambukizi huwa ni kama ifuatavyo; kuambukiza, kujieneza, kuongezeka na hatimaye kusambaa. Kiwango cha athari ya vimelea hivi kwa kila hatua ya mzunguko hutegemea uwezo wa kimelea chenyewe, hali ya hewa (mazingira) pamoja na mkorosho wenyewe ulioshambuliwa au mwingiliano wa vyote kwa pamoja.

Hapa Tanzania ugonjwa wa Ubwiri Unga hushamiri sana hasa baada ya kipindi cha mvua kati ya mwezi Juni mpaka Agosti. Na hiki ni kipindi ambacho mikorosho inakuwa imechipuza sana na kunakuwa na unyevu mwingi.

Pia imeonekana kwamba kuna tofauti ya muda wa kwenye matukio ya ugonjwa na wakati mwingine katika ukuaji wa mkorosho kati ya upande wa Kaskazini (unaopata mwanga) na ule wa Kusini (wenye kivuli). Machipukizi huwahi upande wa Kaskazini na wa Kusini hufuatia baadae. Katika hatua za awali za maambukizi, ugonjwa huweza kuonekana sehemu za uvunguni mwa mkorosho kabla ya kujitokeza baadae sehemu za pembezoni kwa nje hasa upande wa kusini.

Kimsingi ugonjwa huu husambazwa na upepo. Maisha ya kimelea hiki kutoka msimu mmoja hadi msimu mwingine huwa ni kwenye maotea au machipukizi uvunguni mwa mikorosho na hata kwenye maua yasiyo ya msimu.

Mzunguko wa Ugonjwa mashambani

Vimelea hivi mara nyingi hufikia kilele kati ya mwezi Julai hadi Septemba. Kwa siku vimelea hivi vinafikia kilele wakati wa mchana.

Mwezi Machi hadi Juni

Mlipuko wa ugonjwa huwa katika kiwango cha chini kabisa katika kuelekea mwishoni mwa msimu wa mvua. Ubwiri unga huweza kuonekana kwenye baadhi ya mikorosho michache

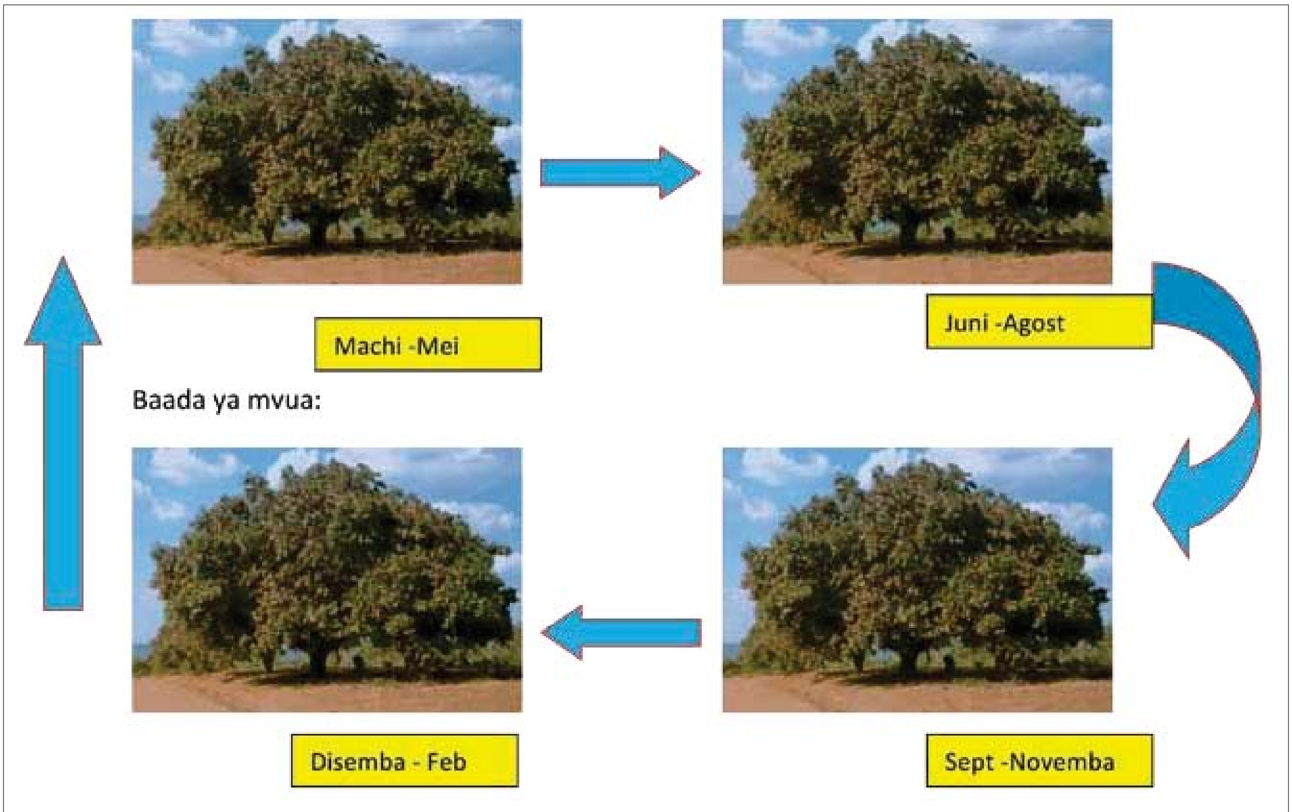
hasa maeneo yasiyo na mwanga na maua yasiyo ya msimu. Huendelea taratibu katika kipindi chote hiki cha mvua na kuweza kujihifadhi kwenye machipukizi. Mikorosho mikubwa huwa na machipukizi mengi hivyo mara nyingi husaidia kubeba vimelea hivi.

Mwezi Julai hadi Septemba
Hiki ndicho kipindi ambacho machipukizi mengi hutokea. Hali ya baridi, mvua kidogo au hakuna kabisa na upepo mkavu husaidia kusambaa na kuambukiza kwa vimelea vya Ubwiri Unga. Hivyo maambukizi hujitokeza haraka kwenye majani na katika machipukizi mengine. Hapo ndipo sehemu nyingi za mkorosho huambukizwa na kufanya mlipuko ufikie kilele.

Mwezi Oktoba hadi Disemba
Katika kipindi hiki ugonjwa hupungua ingawa machipukizi madogomadogo ya awamu ya pili yanaweza kusababisha ongezeko la ugonjwa lakini maeneo mengi yanayoambukizwa huwa yamekomaa. Pia hali ya hewa huwa hairuhusu vimelea hivi kustawi kwani joto huongezeka, unyevu hupungua na mvua za nje ya msimu huanza kunyesha.

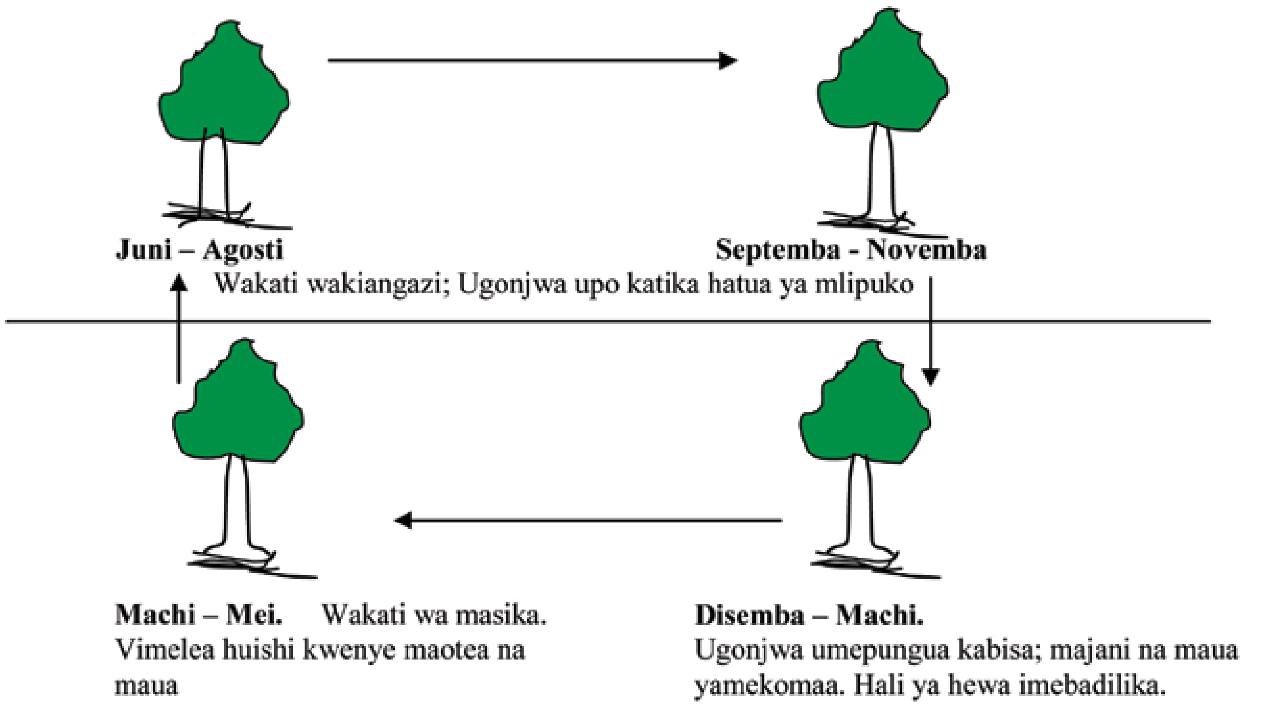
Mwezi wa Kumi na Mbili mpaka wa Pili (Disemba hadi Februari)
Ugonjwa wa Ubwiri unga katika kipindi hiki huendelea kupungua zaidi hasa katika matawi ya nje kwani mazingira hufanya kusiwepo na sehemu changa za mmea. Katika kipindi hiki mara nyingi kunakuwa na mvua za nje ya msimu na joto kali, ambayo hufanya vimelea visiweze kustawi na kuzaliana.

Mzunguko wa ugonjwa mashambani



Picha Na. 9. Picha hizi zinaonyesha maendeleo ya Ubwiri Unga katika mgawanyiko wa

sehemu nne kwa mwaka kwenye shamba la korosho



Mchoro Na. 2 Mchoro huu unaonyesha hali ya Ubwri Unga kwa msimu (masika, kiangazi n. k.) ama hali ya hewa.

MBINU ZA KUDHIBITI UGONJWA WA UBWIRI UNGA

Kwa sasa zipo njia tatu zinazotumika katika kudhibiti mashambulizi ya Ubwiri Unga ambazo ni njia za asili, matumizi ya aina ya mikorosho inayovumilia ugonjwa huu na matumizi ya viatilifu.

(i) Mbinu za asili

Mbinu za asili za udhibiti wa ugonjwa huu ni pamoja na usafi wa mazingira, kupunguza na kupogolea mikorosho.

Usafi wa mazingira

Kazi hii inahusisha uondoaji wa machipukizi na maotea yanayojificha kwenye uvungu wa mikorosho kwa kutumia panga, shoka na vifaa vingine. Zoezi hili husaidia kupunguza vimelea vinavyojihifadhi uvunguni mwa mkorosho hivyo kuchelewesha wa mlipuko wa ugonjwa

Jedwali namba 2. Ucheleweshaji wa mlipuko wa Ubwiri unga katika viwango tofauti vya usafi wa mazingira

Kiwango cha uondoaji wa vyanzo vya ugonjwa	Muda wa ucheleweshaji
50%	Siku 1 mpaka 6
80%	Siku 3 mpaka 13
95%	Siku 6 mpaka 24

Picha Na. 10. Picha ya ukataji wa matawi karibu na mashina

Ikiwa vyanzo vitaondolewa kwa asilimia 95% inategemewa kuanza kwa ugonjwa kati ya siku 6 mpaka 24. Mbinu hiii hucheleweshа mlipiko wa ugonjwa na kupunguza kasi ya mashambulizi. Hivyo hupunguza matumizi ya viuatilifu kwa kupunguza mizunguko ya mipulizo hivyo humpunguzia mkulima gharama za upuliziaji.

Hivyo mkulima anashauriwa kutokata matawi na kubakiza vipande/visiki katika mkorosho wakati wa kupogolea. Hii ni kwa sababu matawi hayo yanaweza kutoa machipulizi yanayoweza kuhifadhi vimelea na kufanya kuwa chanzo cha ugonjwa. Pia ukataji wa matawi karibu na shina unasaidia uponaji wa kidonda. (Picha namba 10). Fanya ufuatiliaji angalau baada ya wiki mbili ili kuondoa maotea.

Upunguziaji
Hii inahusisha kuchagua na kuondoa mikorosho iliyokaribiana ili kutoa nafasi ya kutosha kati ya mkorosho mmoja na mwingine. Lengo la mbinu hii ni kutoa mazingira ambayo husababisha vimelea kuzaliana.

Kupunguza matawi
Ni kuondoa baadhi ya matawi katika mkorosho ili kurahisisha mwanga kupenya na kuwa na mzunguko mzuri wa hewa.

Matumizi ya mbegu bora
Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Naliendele, Mtwara imeweza kubaini na kutoa mapendekezo kwa aina 22 za korosho ambazo zimethitishwa kustahamili mashambuzi yanayoletwa na ugonjwa huu. Mbegu hizo tayari zinatumika na wakulima na zinazalishwa katika vituo vya uzalishaji mbegu vya Taasisi ya Naliendele. Mbegu hizi zinapatikana kama mbegu mchanganyiko.

Matumizi ya viuatilifu

Matumizi ya viutilifu yanadhibiti ugonjwa wa Ubwiri unga kwa ufanisi mkubwa. Unaweza kudhibiti kwa kutumia jamii ya Salfa na viuatilifu vinavyochanganywa na maji.

Matumizi ya Salfa katika kudhibiti Ubwiri Unga

Viuatilifu vya jamii ya salfa vinapulizwa kwa kutumia mashine maalum (motorized blower) (Picha Na. 11). Mashine hii pia huweza kutumika kwa viuatilifu vya maji.

Salfa ya unga ni kiuatilifu ambacho kimetumika kwa uwingi na muda mrefu hivyo kimeleta maendeleo makubwa katika zao la korosho. Ili matumizi ya salfa ya unga yaweze kuleta tija inashauriwa kufanya yafuatayo:

- Tumia kati ya gramu 125 hadi gramu 250 kwa mkorosho kwa mzunguko kutegemea na ukubwa wa mkorosho.
- Inapendekezwa kupuliza mizunguko mitano ya salfa ya unga kwa msimu.
- Upuliziaji uafanyike kila baada ya siku 14.
- Upuliziaji ufanyike mapema asubuhi wakati kuna umande kwenye majani na mti mzima kwa ujumla. Pia asubuhi upepo huwa hauna nguvu sana. Tafiti zinaonyesha kuwa ukipulizia wakati hakuna umande ni chini ya asilimia 77 tu ya salfa ndiyo hubaki kwenye mkorosho. Umande unasaidia salfa iweze kunata kwenye majani na maua. Ifahamike kuwa Salfa hukinga tu. Asilimia 85 ya salfa huweza kupotea kwa kipindi cha siku 14 kwa njia mbalimbali kama upepo, kudondoka kwa majani, kuyeyuka na kupotea angani.
- Endapo mvua itanyesha ndani ya masaa manane baada ya kupulizia mkulima atalazimika kurudia tena upuliziaji.

Matumizi ya salfa yanaelezwa kuwa ni salama kwa binadamu na wanyamapori. Lakini ina uwezo wa kuongeza tindikali kwenye udongo hasa wa kichanga, endapo itatumika kwa uwingi na kwa muda mrefu. Hata hivyo maboresho katika utumiaji wa madawa yanaweza kukabiliana na matatizo haya ikiwa ni pamoja na kuchanganya mipulizo.

Picha namba 11. Upuliziaji kwa kutumia mashine maalum (motorized blower)

Salfa ya unga na mazingira

Salfa imeonyesha kuongeza tindikali kwenye udongo wenye asili ya tindikali, kitu ambacho husababisha upotevu wa virutubisho kwenye udongo. Hali hii inaweza kuathiri mazao yaliyochanganywa kwenye shamba moja na mikorosho inayopuliziwa na kiuatilifu cha salfa ya unga. Na hii inaweza kuleta tatizo la upungufu wa chakula.

MATUMIZI BORA YA VIUATILIFU

Ili kuwepo na ufanisi katika matumizi ya viuatilifu mambo yafuatayo ni lazima yazingatiwe;

- Inashauriwa uchunguzi wa Ubwiri Unga ufanyike kabla ya kupulizia kwa mara ya kwanza ili kupunguza wingi wa viuatilifu vinavyotumika.
- Mpuliziaji anatakiwa atembee mwendo wa kawaida akiuzunguka mkorosho, huku akiwa umbali wa mita 3 mpaka 4 kutoka mwisho wa kivuli cha mkorosho
- Upuliziaji unatakiwa ufuate uelekeo wa upepo ili kiuatilifu kiweze kwenda vizuri bila ukinzani. Inashauriwa kutopulizia viuatilifu endapo upepo ni mkali ili kupunguza upotevu wa viuatilifu.
- Mpuliziaji anatakiwa kuchezesha mkonga juu na chini kama fundi rangi anavyopaka rangi ukuta
- Iwapo kiuatilifu ni salfa ya unga inashauriwa kuanika juani na kuchekechwa siku moja kabla ya kutumika.

Wakati wa kuanza kupuliza

Inashauriwa kuanza kupuliza viuatilifu vya Ubwiri Unga wakati asilimia 20 ya maua yamejitokeza, na asilimia 5 ya maua hayo yawe yameonyesha dalili za kuwepo ugonjwa. Utaratibu huu unasaidia kuepuka matumizi ya viuatilifu yasiyo ya lazima na kuleta tija kwa mkulima.

Makadirio ya asilimia 5 ya Ubwiri Unga katika shamba

Andaa punje 100 za nafaka/mawe na uweke katika mfuko mmojawapo (punje 100 zina maana ya asilimia 100). Tembea shambani kimshazari kuchunguza dalili za Ubwiri Unga katika mikorosho 10.

Kwa kila mkorosho angalia kwenye mashada 5 katika pande mbili , upande unaopata jua kwa muda mrefu katika siku na upande wenye kivuli ili kufanya mashada kuwa 10 kwa mkorosho mmoja. Kila uonapo shada lenye ugonjwa chukua punje moja na iweke katika mfuko wa pili. Kila punje iliyowekwa kwenye mfuko wa pili inawasilisha asilimia 1 ya mashambulizi ya ugonjwa.

Ukaguzi huu wa ugonjwa ufanyike kila baada ya siku tano. Endapo kiwango cha ugonjwa kitafikia asilimia 5 upuliziaji wa kiuatilifu dhidi ya Ubwiri Unga uanze mara moja.

KUDHIBITI UBWIRI UNGA KWA KUTUMIA VIUATILIFU VYA MAJI

Salfa ina tabia ya kuongeza tindikali katika udongo, na ina uwezo wa kutoa kinga tu. Kutokana na hali hiyo viuatilifu vingine visivyoongeza tindikali na vyenye uwezo wa kukinga na kutibu vimefanyiwa utafiti na kupendekezwa kwa matumizi. Viuatilifu hivyo vikiwa na

viambatasumu ni pamoja na Triadimenol, Hexaconazole, Penconazole na Triademefon. Kiwango cha matumizi ni kati ya mililita 10-15 za kiuatilifu kwa lita moja ya maji kwa mti kwa kila baada ya siku 21.

Jedwali Namba 3 Maelezo kuhusu Uchanganyaji wa Viuatilifu vya maji.

Uchanganyaji	Mililita 10 hadi 15 kwa Liita moja ya Maji
Idadi ya mipulizo kwa msimu	Mara 4
Muda kutoka mpulizo mmoja hadi mwingine	Wiki 3

Jedwali Namba 4. Tofauti kati ya viuatilifu vya jamii ya salfa na vya maji

Salfa ya unga	Viuatilifu vya maji
Haihitaji maji wakati wa kupuliza	Vinahitaji maji wakati wa kupuliza
Ina gharama ndogo	Vina gharama kubwa
Inaweza kuongeza tindikali katika udongo.	Ni salama katika udongo
Ni kinga tu haitibu	Hukinga na kutibu
Hupulizwa asubuhi ili kuwahi umande	Inaweza kupulizwa asubuhi au jioni
Mvua ikinyesha ndani ya masaa 24 baada ya kupuliza itabidi kurudia tena	Mvua ikinyesha saa 1 baada ya kupulizia huhitaji kurudia tena
Vimelea havitengenezi usugu dhidi ya salfa	Vimelea vinatengeneza usugu
Inabaki juu ya mmea hivyo huweza kupotea kwa muda mfupi	Huingia ndani ya mmea hivyo hupambana na magonjwa kwa muda mrefu

Kuchanganya mipulizo

Baada ya kufanya utafiti wa faida na hasara za matumizi ya viuatiifu jamii ya salfa na viuatilifu vya maji Inapendekezwa kubadilisha viuatilifu katika mipulizo ndani ya msimu husika. Faida za kubadilisha viuatilifu katika mipulizo:

- Kupunguza tatizo la tindikali katika udongo,
- Kupunguza tatizo la vimelea kuota usugu
- Kupunguza gharama zinazotokana na matumizi ya viuatilifu vya maji.

Mpulizo 1:
Puliza kiuatilifu cha Maji dhidi ya Ubwiri unga. Changanya na kiuatilifu cha Maji dhidi ya Wadudu.

→ **Baada ya siku 21**

Mpulizo 2:
Puliza Salfa ya unga au salfa ya maji

→ **Baada ya siku 14**

Mpulizo 3:
Puliza kiuatilifu cha Maji dhidi ya Ubwiri unga. Changanya na kiuatilifu cha Maji dhidi ya Wadudu.

Ratiba ya ubadilishaji aina ya viuatilifu kwa mipulizo mitatu katika mikorosho.

3.1.2 UGONJWA WA BLAITI

Ugonjwa wa Blaiti katika mikorosho husababishwa na vimelea vinavyofahamika kitaalam kama *Cryptosporiopsis sp.* Vimelea vya Ugonjwa huu hushambulia maeneo machanga ya majani, korosho na mabibo. (Picha Na. 12 na 13). Dalili za ugonjwa huu ni kwamba majani yaliyoshambuliwa hubabuka na kuwa na mabaka ya rangi ya kahawia ambayo hugeuka kuwa meusi. Mabaka hayo huanza kidogo kidogo na hatimaye huungana na kuwa makubwa.

Mashambulizi katika korosho changa husababisha mabaka meusi ambayo korosho ikikomaa huonekana kama makovu ya kidonda. Dalili hizi pia huonekana katika mabibo Korosho changa zilizoshambuliwa huweza kudondoka chini mapema kabla ya kukomaa. (picha)

Blaiti hushamiri wakati kuna machipukizi ya majani, korosho na mabibo machanga na kunyesha kwa mvua. Kwa ujumla vimelea vikipata mazingira mazuri ya kushambulia, huchukua siku saba kwa dalili za ugonjwa kuonekana. Vimelea hivi huenezwa kwa njia ya mvua na upepo.

A Maambukizi kwenye majani machanga

B Maambukizi kwenye majani yaliyokomaa

C Maambukizi makubwa zaidi kwenye majani	D Hali ya weusi kama kidonda kwenye korosho

Picha Na. 12 Dalili za Blaiti katika majani na korosho A - D

E. Hali ya weusi kama kidonda kwenye korosho mfano wa lami.	F. Maambukizi makubwa ya blaiti kwenye korosho changa Tegu zikiwa zimedodoka chini

Picha namba 13: Mashambulizi ya Blaiti yakizidi kwenye korosho changa (E na F)

Jinsi ya kudhibiti blaiti

Zipo mbinu tatu zinazotumika kudhibiti Ugonjwa wa Blaiti. Mbinu hizo ni za asili, matumizi ya mbegu bora na matumizi ya viuatilifu.

(i) Njia za asili

Hizi ni pamoja na kuondoa vyanzo vya ugonjwa kama vile majani yaliyoathirika na korosho changa, kisha kuchimba shimo na kufukia au kuchoma moto. Nia ni kupunguza vyanzo vya ugonjwa hivyo kuchelewesha kutokea kwa milipuko.

(ii) Matumizi ya mbegu bora

Kuna aina kadhaa za mbegu bora za korosho zilizoonyesha kuhimili/kukinzana na

ugonjwa wa Blaiti. Hata hivyo mkulima anashauriwa kupanda zaidi ya aina moja ya mbegu bora kwenye shamba lake ili kuepuka hasara kubwa inayoweza kumkuta endapo kutazuka ugonjwa mpya.

(iii) Matumizi ya viuatilifu
Viuatilifu vyenye viambatasumu vifuatavyo: *Trifloxistrobin* kama Flint*, Trifloxitrobin* + *Tebuconazole* kama Nativo, *Difenaconazole* kama Score *na Picoxystrobin* kama Acanto vimependekezwa katika kudhibiti ugonjwa wa blaiti ya mikorosho hapa Tanzania*.*

Upuliziaji unatakiwa kufanyika mara tu baada ya dalili za kwanza kuonekana. Kwa kawaida imeshauriwa upuliziaji ufanyike kila baada ya wiki mbili kutegemea na hali ya mazingira inayofanya ugonjwa huu kuenea. Kiwango cha kiuatilifu aina ya Flint ni kati ya gram 2 mpaka 4 kwa lita ya maji. Tumia mililita 14 kwa lita 1 ya maji kwa viuatilifu aina ya Nativo na Score. Acanto tumia mililita 10 kwa lita 1 ya maji.

3.1.3 Ugonjwa wa Chule

Ugonjwa huu husababishwa na vimelea vinavyojulikana kitaalamu kama *Colletrotricum gloeosporoides* Penz. Vimelea hivi hushambulia hata matunda mengine ya kitropiki kama vile maembe, machungwa, maparachichi na mapapai. Hata hivyo siyo rahisi kwa vimelea vya chule wa zao moja kuingiliana na vimelea vya chule wa zao lingine.

Vimelea hushambulia maeneo teketeke katika mmea, kama korosho changa na bibo. Ugonjwa hupendelea unyevunyevu wa asilimia 95 mpaka 100 na joto kati ya sentigredi 22 hadi 28 wakati wa kutoka kwa maua na matunda. Dalili za mwanzo ni rangi ya kahawia inayong'aa na kutokwa kwa utomvu (uteute) sehemu iliyoathirika. Machipukizi ya majani na maua yaliyoshambuliwa hukauka, kushikamana, kusinyaa na kupinda pembezoni. Korosho na bibo zilizo athirika huoza na kukauka, husinyaa lakini hubaki zinaning'inia kwenye tawi (Picha namba 14). Korosho zinazoning'inia huwa chanzo cha ugonjwa kwa msimu unaofuata.

Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa njia ya asili na utumiaji wa viuatilifu. kusanya na choma moto sehemu za mmea zilizo athirika ili kusaidia kupunguza kuenea kwa ugonjwa kwa msimu unaofuata.

Kiuatilifu aina ya Score (Difenaconazole) hutumika katika kiwango cha mililita 7 kwa lita ya maji katika kudhibiti ugonjwa wa Chule. Pia viuatilifu vyenye madini ya Kopa kama Kocide katika kiwango cha gramu 3 mpaka 5 kwa lita ya maji, kwa kila baada ya wiki mbili vimependekezwa kudhibiti ugonjwa huu.

A Mashambulizi ya Chule kwenye korosho na bibo	B Hatua ya juu ya Mashambulizi ya chule, korosho zimesinyaa, kukauka na kuning'inia juu

Picha namba 14. Dalili za ugonjwa wa Chule kwenye matawi ya mikorosho, matunnda (bibo) na korosho yenyewe

3.1.4 Ugonjwa wa Debeki

Ugonjwa huu husababishwa na vimelea vya kundi la uyoga vijulikanavyo kitaalam kama *Phomopsis anacardii* Early & Punithalingam. Chanzo chake husababishwa na uharibifu unaotokana na mashambulizi ya mbu wa mikorosho na mbu wa minazi.

Dalili za Debeki

Dalili za ugonjwa huu ni pamoja na kukauka kwa machipukizi. Ukaukaji huanzia juu nchani ikiwa ni pamoja na jani la nchani na kuendelea kwa kurudi nyuma mpaka majani mengine na sehemu kubwa ya chipukizi kukauka. Machipukizi yaliyoshambuliwa hupoteza uhalisia wake wa rangi ya kijani na kuwa kahawia na hatimaye maua kukauka. Tazama Picha Na. 15

Korosho changa na mabibo yaliyo athirika huwa meusi, mepesi na hubaki yamejishikilia juu pasipo kudondoka. Mikorosho iliyoshambuliwa sana huonekana kama imebabuka kwa moto.

Mazingira mazuri kwa vimelea vya debeki ni hali joto kati ya sentigredi 25 hadi 28 na unyevunyevu kati ya asilimia 85 hadi 100. Vimelea vya ugonjwa huu huweza kusambazwa kwa maji pamoja na umande au ukungu.

Jinsi ya kudhibiti ugonjwa wa Debeki

Ugonjwa huu unaweza kudhibitiwa kwa kutumia mbinu za asili na viuatilifu. Njia ya asili ni pamoja na kuondoa na kuchoma moto sehemu zilizoathirika kabla ya kuanza kwa msimu wa korosho. Matumizi ya viuatilifu ni pamoja na mchanganyiko wa viuatilifu vyenye madini ya Kopa kama Kocide, na karate wakati dalili za mashambulizi ya wadudu zinapoonekana. Kocide itumike katika kiwango cha gramu 5 kwa lita 1 ya maji kwa kila baada ya wiki mbili. Karate itumike kwa kiwango cha mililita 5 kwa lita 1 ya maji ili kudhibiti wadudu.

A Mashambulizi ya wadudu ambayo hupelekea ugonjwa wa debeki	B Hatua ya juu baada ya Mashambulizi ya wa wadudu waharibifu
C Hatua ya mwanzo ya dalili za debeki ikionyesha kama mti umebabuka kwa moto	D Hatua ya juu ya dalili za ugonjwa wa debeki

Picha Na. 15. Hatua mbalimbali za ugonjwa wa Debeki

3.2 WADUDU WAHARIBIFU WA ZAO LA KOROSHO

Kuna wadudu waharibifu wengi wanaoshambulia zao la korosho hapa Tanzania. Hata hivyo wenye athari kubwa ni hawa wafuatao:

- Mbu wa mikorosho
- Mbu wa minazi
- Kifauwongo
- Milibagi (wadudu weupe wa korosho)
- Utitiri

3.2.1 Mbu wa mikorosho

Mbu wa mikorosho hujulikana kitaalamu kama *Helopeltis anacardii.* Mbu hawa wana rangi ya njano kuelekea nyekundu na pia rangi nyeusi kwenye mabawa yao. Helopeltis hufanya uharibifu kwa kutoboa majani wakiwa wanatafuta chakula kwa kutumia mrija wa kwenye midomo yao. Kwa kufanya hivyo mate yao yenye sumu huingia kwenye mmea.

Dalili ya mashambulizi ya mbu wa mikorosho huonekana kama makovu meusi kwenye machipukizi, maua au bibo (Picha namba 16) yanayosababishwa na sumu ya mate yao. Pia majani yaliyoshambuliwa hukunjamana na hatimaye hukauka. Mashambulizi yakizidi kikonyo hukauka kikielekea kwenye shina na hali hii hujulikana kama Debeki

Korosho changa iliyoshambuliwa huwa na makovu meusi, ambayo baadaye husinyaa na kukauka kisha makovu hayo huzama kwa ndani ya ganda kabla ya korosho hiyo kudondoka chini. Bibo lililoshambuliwa huwa na mabaka meusi na hupoteza umbo lake la kawaida.

A Mbu wa mikorosho	B Mashambulizi ya mbu kwenye majani machanga	C Mashambulizi kwenye mashada	D Mashambulizi kwenye korosho changa

Picha namba 16. Mashambulizi ya Mbu wa Mikorosho kwenye majani na mashada (A - D).

Mashambulizi makubwa husababisha kukauka kwa machipukizi ambako huanzia nchani na kuelekea kwenye shina. Miche ya mikorosho iliyoshambuliwa hudumaa hata pengine kukauka kabisa. Mashambulizi katika miche iliyobebeshwa husababisha kuharibika kwa vikonyo.

Kutoka kuanguliwa kwa yai hadi kufikia mbu kamili huchukua wastani wa wiki mbili mpaka tatuni. Kwa wastani mbu jike hutaga mayai 60. Mayai hayo hutagwa kwenye sehemu teketeke za mmea. Kwa kawaida huchukua wiki mbili mayai kuaanguliwa ambapo watoto hukaa siku 10 hadi 12 kabla ya kuwa mbu kamili.

Wadudu hawa hushambulia aina nyingi ya mimea, hali inayosababisha ugumu katika kuwadhibiti. Baadhi ya mimea wanayopendelea kushambulia ni pamoja na mbaazi, miembe na nyonyo.

Kuwadhibiti kwa njia ya kibaiolojia
Mbu wa Mikorosho huweza kudhibitiwa na aina nyingine za wadudu kama Majimoto.

Majimoto ni wadudu wenye uwezo mkubwa wa kudhibiti mbu wa mikorosho na wadudu wengine waharibifu (Picha namba 17). Utafiti unabainisha kwamba ni mara chache sana mbu wa mikorosho hushambulia mkorosho wenye Majimoto.

Zifuatazo ni njia mbalimbali za kuwaneemesha Majimoto ili waweze kukaa kwenye mkorosho na kuzaliana.

Kuhamisha viota vyao
Viota vya majimoto hupatikana katika mimea mingi kama vile, miembe, michungwa na hata mistafeli. Viota hivi huweza kuhamishwa toka mti mmoja kwenda mwingine ambako watajenga kiota kipya na kuendelea kuzaliana. Wakati wa kufanya kitendo hiki cha kuwahamisha uangalifu mkubwa unahitajika ili usichanganye koo mbili kwenye mti mmoja. Kwani kwa kufanya hivyo mapigano makali yanaweza kutokea kati ya koo hizo mbili tofauti na kupelekea kutokea kwa vifo vingi kwa wadudu hao.

Matumizi ya kamba
Kamba inaweza kutumika ili kuwafanya majimoto kutembea kutoka mti mmoja hadi mwingine. Kamba nzuri ni pamoja na manila, nyaya, kamba za miyaa na nyingine zilizo laini. Uunganishaji wa kamba husaidia majimoto kuepukana na maadui zao ambao kwa kawaida huishi ardhini.

A

B

Picha Na. 17 Majimoto (A) na jinsi ya kuwahamishia mkorosho mwingiine kwa kamba (B)

Namna ya kuzuia maadui wa majimoto
Maadui wakubwa wa majimotio ni sisimizi pamoja na sangara. Sisimizi hudhibitiwa na chambo aina ya Amdro, ambayo hunyunyiziwa chini ya shina la mti kwa kiwango cha gramu

10 kwa mti. Ambro ni kivutia chenye kiuatilifu ambacho huua malkia wa sisimizi hivyo kufanya familia hiyo kufa au kuhama.

Matumizi ya viuatilifu

Kiuatilifu aina ya Lamda cyhalothrin na nyingine za aina hii hutumika kuthibiti mbu wa mikorosho. Kiwango cha utumiaji ni mililita 3 mpaka 5 kwa lita ya maji. Upuliziaji unatakiwa kurudiwa kama mashambulizi yataendelea. Hata hivyo inashauriwa kufanya usafi chini ya mkorosho kwa kutoa maotea ili kuongeza ufanisi wa mbinu hii kwani mbu hukosa mahali pa kujificha.

3.2.2 Mbu wa Minazi

Huyu ni mdudu hatari anayeshambulia mikorosho na minazi. Mbu wa Minazi ana mchanganyiko wa rangi ya udongo na nyekundu lakini pia rangi ya kijani tumboni. Dalili za Mashambulizi yanayosababishwa na mbu wa minazi yanafanana sana na mbu wa mikorosho isipokuwa kwenye korosho changa husababisha makovu meusi yenye kuzama ndani ya ganda (Tazama Picha Na. 18 A na B).

Korosho zilizoshambuliwa husinyaa na kuanguka chini hivyo kupoteza ubora na kusababisha hasara kwa mkulima. Mbu hawa pia huweza kushambulia majani na kuwa chanzo cha ugonjwa wa debeki.

Mbu wa minazi dume aliye kamili ana urefu wa milimita 14 hadi 15 ambapo jike hupungua kidogo kwa urefu. Kwa wastani mbu wa minazi huishi kwa siku 60 na jike ana uwezo wa kutaga kiasi cha mayai 75.

Njia za kudhibiti mbu wa minazi na sawa na zile za kudhibiti mbu wa mikorosho.

A. Mbu kamili	B. Mashambulizi katika hatua mbalimbali za korosho changa.

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>C. Maambukizi katika shada</td><td>D. korosho zilizoshambuliwa zikiwa zimekauka</td></tr>
</table>

Picha namba 18. Mbu wa Minazi na dalili za Mashambulizi yake katika hatua mbalimbali za korosho. (B - D)

3.2.3 KIFAUWONGO

Kifauwongo wa mikorosho ni mdudu ambaye mwili wake hufunikwa na gamba gumu lenye rangi ya kahawia. Jina la kifauwongo linatokana na tabia ya mdudu huyu kujifanya amekufa pindi tu anapoguswa au kushtuliwa.

Kifauwongo kama wadudu wengine hupitia hatua za yai, funza na buu kabla ya kuwa mdudu kamili. Kifauwongo kamili aliye komaa ana rangi ya kahawia na ana urefu wa sentimita mbili. Ana mdomo mrefu uliochongoka ambao daima anauficha kwa kuulaza kifuani kwake. Funza, wake ni weupe wenye ngozi ya kukunjamana na vichwa vya rangi ya kahawia nzito na daima huonekana wamejikunja kama upinde.

Kifauwongo jike hutoboa gamba la mkorosho kwa kutumia mdomo wake mkali na kutaga yai moja moja. Baada ya mayai kuanguliwa mafunza huanza kushambulia gamba la mkorosho mara moja.

Funza hao wanakula kwa bidii sana gamba la mti, kadiri wanavyokula ndivyo wanavyoongezeka ukubwa.

A. Kifauwongo aliyekomaa	B. Hatua ya funza
C. Mti ulioshambuliwa	D. Hatua ya juu ya mashambulizi ambayo hupelekea mkorosho kufa

Picha namba 19: Kifauwongo **(A)** Kifauwongo aliyekomaa **(B)** Hatua ya funza **(C)** Mti ulioshambuliwa **(D)** Hatua ya juu ya mashambulizi ambayo husababisha mkorosho kufa

Funza wanapokaribia kuwa buu hupekecha ndani ya mti kiasi cha sentimita mbili na nusu chini ya gamba na kutengeneza matundu kwa ajili ya kujificha. Buu hujifungia kwenye matundu hatimaye hugeuka na kuwa Kifauwongo kamili.

Mzunguko wa kutokea yai hadi kifauwongo kamili huchukua muda wa miezi sita ambapo muda wa karibu miezi miwili hadi miwili na nusu huwa katika hatua ya funza ambayo inaleta uharibifu mkubwa.

Eneo lililoathiriwa likigongwa hutoa mlio kama wa kitu kilichowazi ndani. Mashambulizi yakiwa makubwa sana mkorosho huweza kufa na kifauwongo huhamia mkorosho mwingine.

Jinsi ya kumdhibiti Kifauwongo

Hakuna viuatilifu ambavyo vimependekezwa kutumika katika kumdhibiti mdudu huyu badala yake mkulima mwenyewe anashauriwa kupambana ana kwa ana. Ukaguzi wa mara kwa mara ufanyike kwa kila mkorosho. Mara tu baada ya kuona dalili za mashambulizi ya wadudu hawa, bandua eneo lililoshambuliwa kwa kutumia kisu au panga na kuwaondoa mafunza wote. Funza akidondoka chini hana uwezo tena wa kupanda kwenye mkorosho na kufanya mashambulizi.

Mabuu waliojifungia kwenye matundu ya maficho yao wanaweza kuuawa kwa kutumia ncha kali kama vile spoku za baiskeli, kuwatoboa wakiwa ndani ya mashimo.

Inashauriwa kuwasaka na kuwaua vifauwongo kamili kwa kuwakata vichwa vyao.

Inashauriwa kukata na kuchoma moto mikorosho yote iliyoshambuliwa kwa kiwango kikubwa ili kuua mabaki ya mayai na funza waliopo.

Picha namba 20: Udhibiti wa njia ya asili kwa kuondoa mafunza kwenye sehemu iliyoshmbuliwa kwa kutumia upanga.

3.2.4 MILIBAGI WA MIKOROSHO

Wadudu hawa hutambulika kwa miili yao kufunikwa na utandu mweupe. Milibagi wana umbo la mviringo ulio mpana na kama mkia ambao ni mrefu. Mti wa mkorosho wenye wadudu hawa ni rahisi kuutambua kwa kuwa huonekana kama theluji.

Wadudu hawa hushambulia sehemu teketeke za mkorosho na huweza kupata chakula kwa kufyonza majani, maua na matunda huku wakitoa mate yao ambayo yana sumu. Kwa njia hiyo pia huweza kueneza vimelea vya magonjwa. Kiwango kikubwa cha mashambulizi hutokea wakati wa kipindi cha kiangazi ambacho huenda sanjari na kipindi cha maua na korosho changa.

Milibagi hutoa utomvu unaonata ambao huvutia vimelea ambavyo husababisha utandu mweusi. Utandu huu huzuia mwanga kwenye majani hivyo uingizaji na utoaji wa hewa pamoja na utengenezaji wa chakula kwa mmea huwa mgumu. Hali hii huzuia uchavushaji kwenye maua, wakati huo majani hupoteza maji (Picha namba 21). Mashambulizi wakati wa kukua kwa korosho changa huweza kufanya korosho pepe (kutoweka karanga) hivyo kuwa katika kiwango cha chini kwa ubora.

Milibagi jike hutaga mayai kati ya 50 hadi 500 nyuma au chini ya mwili wake. Huweza kusambazwa kwa upepo, ndege, wadudu wengine na hata binadamu.

A	**B**
C	**D**

E	F

Picha namba 21: Mashambulizi ya milibagi katika sehemu mbalimbali za mkorosho (A-F)

3.2.5 Utitiri

Utitiri wa mikorosho au kwa jina la kitaalam *Thrips rubrocinctus*, ni wadudu wadogo sana wenye mwili laini na rangi kati ya njano, kahawia au nyeusi. Utitiri wakubwa hutambulika kwa kuwa na mabawa na mwili wa kahawia au mweusi, pamoja na upindo wa rangi nyekundu kifuani.

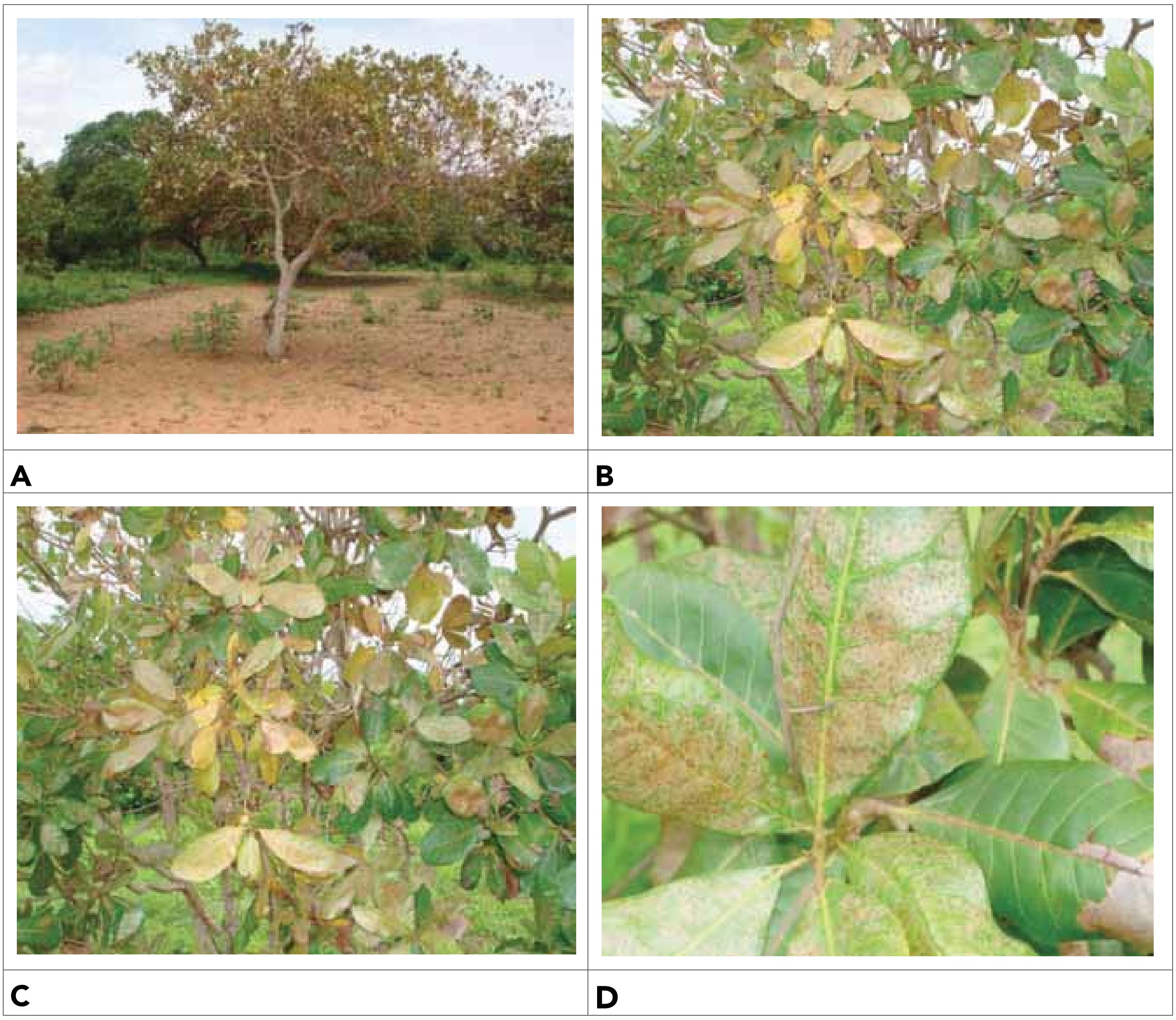
Utitiri hushamiri sana wakati wa kiangazi mara tu baada ya mvua, hasa kati ya mwezi Juni na Oktoba. Utitiri hupungua kabisa wakati wa mvua, hata hivyo huvuka msimu hadi mwingine kama utitiri wakubwa.

Mashambulizi ya Utitiri

Utitiri, hushambulia upande wa chini wa majani hasa yaliyokomaa, machipukizi na mashada ya maua. Utitiri hubeba tone la majimaji mkiani na kudondoshea juu ya majani, ambapo likikauka huacha doa la kahawia au nyeusi, lakini hasa rangi ya kutu.

Maeneo yaliyoshambuliwa na utitiri hubadilika rangi na kuwa na weupe wenye mng’aro wa rangi ya fedha. Baadaye hubadilika na kuwa na rangi ya udongo (kahawia), hatimaye hukauka na majani hupukutika (Picha namba 22 Sehemu ya mkorosho iliyoshambuliwa hudumaa na uzalishaji kuathirika.

Mikorosho iliyopukutisha majani kwa sababu ya mashambulizi ya utitiri, huweza kuchipuza tena kipindi cha mvua.



Picha Na. 22. Dalili za mashambulizi ya utitiri zikiwa katika hatua mbalimbali

Kudhibiti utitiri wa korosho

Njia pekee inayotumika kudhibiti utitiri ni matumizi ya viuatilifu. viuatilifu kama Lambda cyhalothrin (Karate, Ninja) vinapendekezwa na watafiti kudhibiti utitiri wa korosho.

Mchanganyiko wa mililita 5 za kiuatilifu na lita moja ya maji unatosha

4.0 KUFUFUA NA KUBORESHA SHAMBA LA MIKOROSHO

Mashamba mengi ya korosho hapa nchini Tanzania yana mikorosho ya zamani iliyopandwa kwa kutumia mbegu za asili. Mengi ya mashamba hayo yana mikorosho ambayo haikupandwa kitaalam. Sehemu kubwa ya mashamba haya yanapata matunzo duni na mengine bado yametelekezwa. (Picha Na. 23)

4.1 Kufufua shamba la zamani la mikorosho.

Ufufuaji wa shamba la korosho ni kitendo cha kuhudumia mikorosho katika shamba lililokosa matunzo au kutelekezwa kwa kipindi kirefu. Baadhi ya mashamba hayo huungua moto kila mwaka na mikorosho hushambuliwa na magonjwa na wadudu waharibifu kwa kiwango kikubwa. Utafiti unaonesha kuwa upo uwezekano wa kuifanya mikorosho hiyo iweze kutoa mazao endapo itafufuliwa.

Picha Na. 23 Shamba la mikorosho lililotelekezwa likiungua moto

Hatua za ufufuaji Shamba la mikorosho

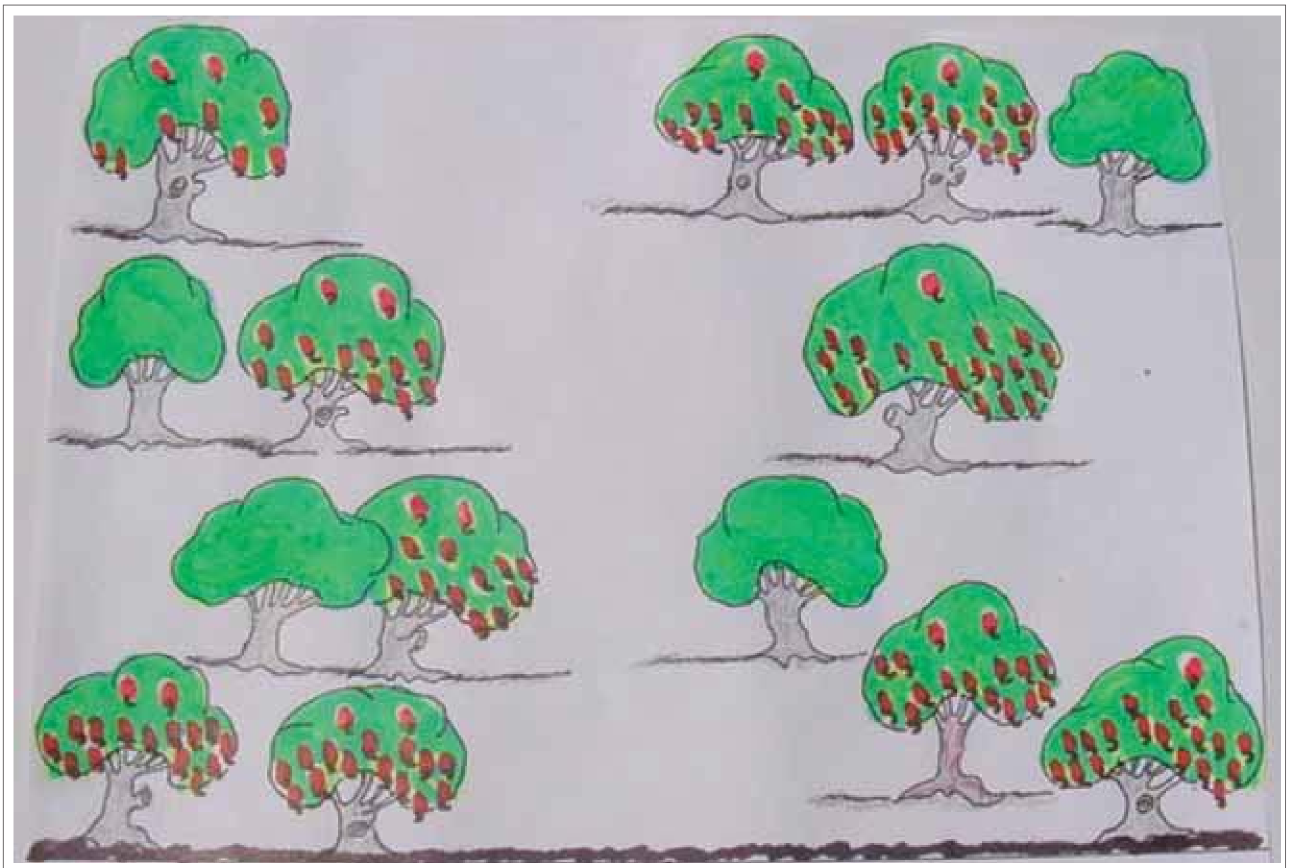
Hatua

(i) Kufyeka msitu, kutoa vichaka na miti yote isiyo na manufaa.
(ii) Kuondoa matawi yote ya mikorosho yaliyokauka, yaliyoshambuliwa na magonjwa na wadudu na yaliyovunjika.
(ii) Palilia shamba au panda mazao ya msimu katika maeneo yaliyowazi.
(iv) Kudhibiti magonjwa na wadudu
(v) Wakati wa mavuno chunguza na kuitambua mikorosho yote isiyozaa vizuri.ili kuweza kubaini mikorosho itakayokatwa.
(vi) Kukata mikorosho isiyozaa au inayotoa mavuno hafifu.

4.2 Uboreshaji wa shamba linalotunzwa

Uboreshaji ni kitendo cha kuongeza mavuno kutoka katika mikorosho ambayo tayari shamba linatunzwa au shamba ambalo limefufuliwa. Mashamba mengi ya mikorosho ya zamani huwa yana mchanganyiko wa mikorosho inayotoa mavuno mengi, mavuno kidogo na isiyotoa mavuno kabisa.

Picha Na. 24 Shamba la mkulima kabla hajaanza kuliboresha lakini limefufuliwa.



Mchoro Na.3. Shamba lililofufuliwa likionyesha mikoroshoinayozaa na isiyozaa

Katika shamba la zamani linalotunzwa lakini halijaanza kuboreshwa kutakuwa na haya yafuatayo:

- Nafasi zilizo wazi katika shamba.
- Mikorosho yenye mabibo na isiyo na mabibo
- Mikorosho iliyosongamana
- Mikorosho haikupandwa kwa mstari na nafasi zinazopendekezwa.

HATUA YA UBORESHAJI

1. Kuziba nafasi zilizo wazi kwa kupanda mikorosho bora

Inashauriwa kupanda mikorosho mipya sehemu zote za shamba zilizo wazi.. Mikorosho mipya inayopandwa sehemu za kuziba nafasi lazima ipewe nafasi ya kutosha kuanzia mita 7 kutoka mwisho wa kivuli cha matawi ya mkorosho wa karibu ili iweze kukua vizuri.

2. Kuchanganya mazao ya msimu

Inashauriwa kupanda mazao ya muda mfupi kama vile karanga, kunde, muhogo, njugu, ufuta, mananasi na kadhalika katika maeneo yaliyowazi. Mazao haya yatawezesha kupata chakula, kuongeza kipato, kurutubisha ardhi na kupunguza gharama za palizi. Inashauriwa kwamba mazao ya mbaazi na mbarika yasipandwe kwenye shamba la mikorosho kwa sababu mazao haya huhifadhi mbu wa mikorosho. Ikilazimu kupanda mazao hayo, basi lazima viuatilifu vitumike kudhibiti wadudu hao.

Mkulima anashauriwa kuendelea kudhibiti magonjwa na wadudu na kuendelea kuchunguza tabia ya mikorosho yake.

Picha na 25. Shamba lililoboreshwa likiandaliwa tayari kupanda mikorosho mipya na mazao ya msimu

HATUA YA PILI YA UBORESHAJI

1. Kupunguza mikorosho kwa kuchagua

Kitendo hiki ni cha kukata na kuondoa mikorosho yote ambayo uzaaji wake ni hafifu au haitoi mazao kabisa ili kuboresha mazingira ya mikorosho inayobakia na kuipa uwezo wa kuzaa vizuri zaidi. Mkorosho unaokatwa, ufidiwe na mkorosho mwingine mpya kama nafasi inaruhusu. Mkorosho unaofidia unashauriwa utokane na mbegu au mche bora. Zoezi la kukata mikorosho isiyozaa ni la muda mrefu kutegemea idadi, ukubwa wa mikorosho, muda na uwezo wa kufanya kazi hiyo

2. Kuchagua na kukata mikorosho ya kubebesha.

Chagua mikorosho inayokatwa itakayofaa kubebeshwa na kuikata kwa kufuata taratibu za ukataji wa mikorosho kwa ajili ya kuibebesha.

Picha na 26. Shamba lililoboreshwa kwa kukata mikorosho isiyozaa na kuziba nafasi.

HATUA YA TATU YA UBORESHAJI

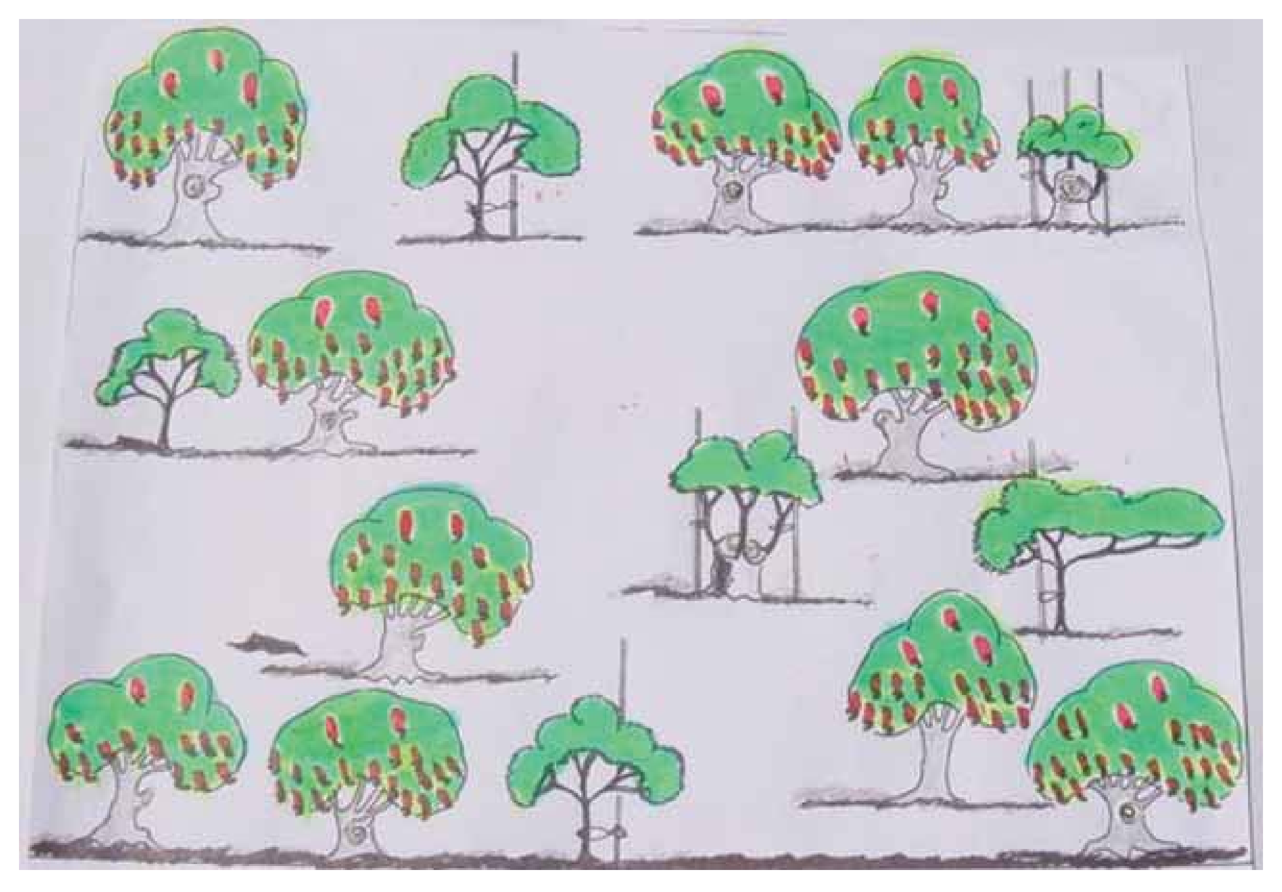
1. Ubebeshaji wa mikorosho mikubwa

Hiki ni kitendo cha kubadilisha tabia za mikorosho isiyotoa mazao kwa kubebesha machipukizi ya visiki kwa kutumia vikonyo kutoka kwenye mikorosho bora.

Ili kupata mafanikio mazuri, ubebeshaji mikorosho mikubwa unahitaji uangalizi madhubuti kuanzia siku ya kukata mkorosho, kutunza kisiki kabla hakijachipua na baada ya kubebesha. Mikorosho mikubwa iliyobebeshwa ina uwezo wa kukua haraka na hivyo kutoa mavuno mengi kwa muda mfupi kuliko mikorosho iliyobebeshwa kitaluni na kupandwa kwa wakati mmoja.

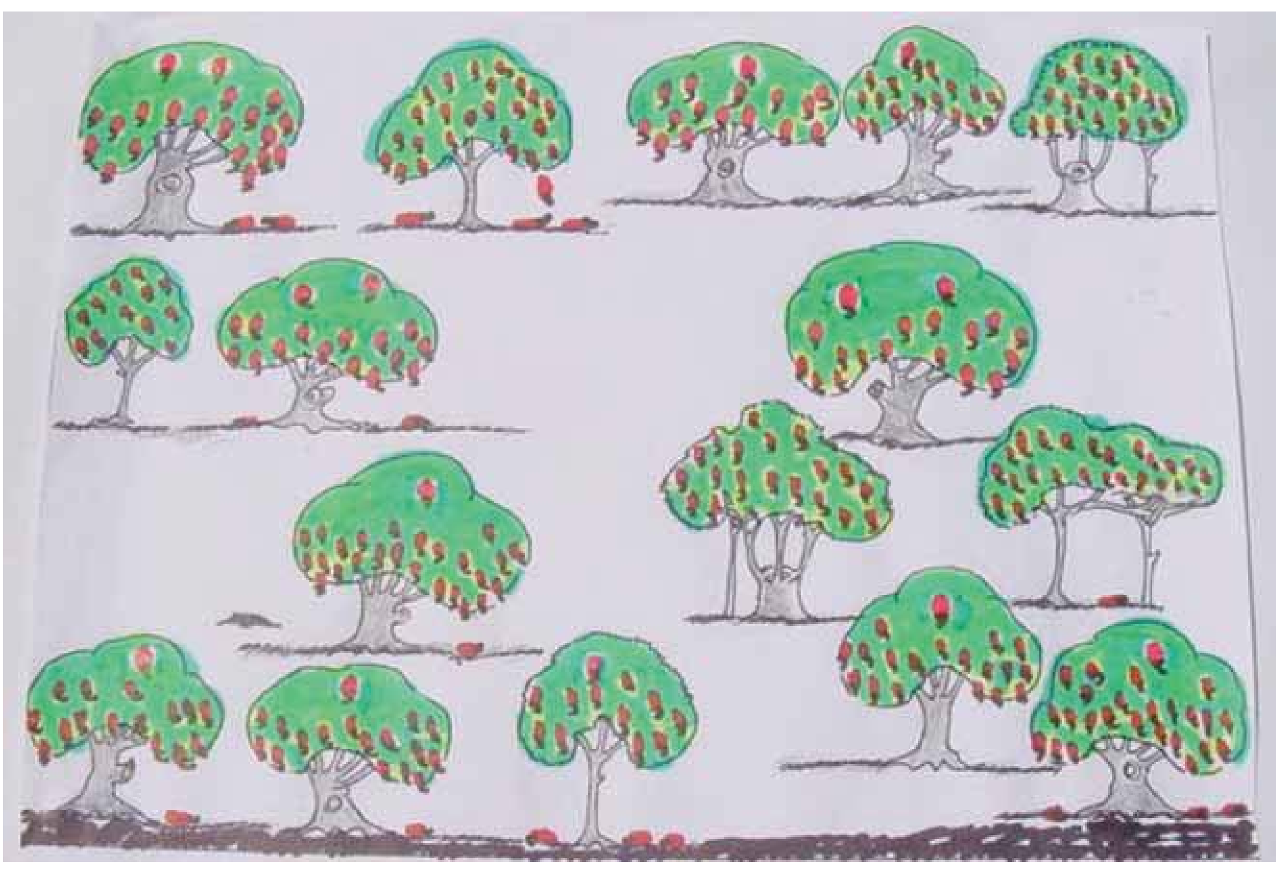
Mikorosho mikubwa iliyobebeshwa ni chanzo cha vikonyo vya mikorosho bora kwa siku za baadaye.

Mchoro Na. 4. Shamba la mikorosho lililoboreshwa likionyesha mikorosho mikubwa iliyobebeshwa.



Picha na 27. Kisiki chenye machipukizi yaliyobebeshwa.

Shamba lililoboreshwa kwa kupanda mikorosho bora katika nafasi zilizo wazi, kukata mikorosho isiyozaa, kufidiwa kwa mikorosho bora na kubebeshwa kwa mikorosho mikubwa. Inashauri katika kipindi chote upandaji wa mazao ya msimu itakuwa inaendelea kila mwaka.



Mchoro Na. 5. Mfano wa shamba la Mikorosho lililoboreshewa na linatoa mazao mengi

5.0 KUBEBESHA MICHE YA MIKOROSHO SHAMBANI

Ni kitendo cha kuotesha mbegu moja kwa moja shambani na kisha kubebesha miche hiyo kwa kutumia vikonyo kutoka mikorosho bora. Mbinu hii inafaa zaidi kwenye maeneo yenye matatizo ya maji kwa ajili ya kuanzisha kitalu.

6.0 KUOKOTA NA KUHIFADHI KOROSHO.

Mikorosho iliyobebeshwa huanza kutoa mavuno ya kuridhisha mwaka wa tatu tangu kupandikizwa. Mikorosho iliyopandwa kwa kutumia mbegu bora huanza kutoa mavuno ya kuridhisha baada ya mwaka wa tatu na kuendelea.

Mikorosho mikubwa iliyobebeshwa huanza kutoa mavuno ya kuridhisha baada ya mwaka wa pili na kuendelea.

6.1 Kuokota korosho

Kabla ya kuanza kuokota korosho hakikisha kwamba shamba lipo katika hali ya usafi hasa chini ya kivuli cha mikorosho kwa sababu ya kurahisisha uokotaji wa korosho.
Korosho huvunwa kwa kuokotwa baada ya kukomaa na kuanguka ardhini zenyewe. Mkulima anashauriwa kuokota angalau mara 3 kwa wiki na kama kuna mvua ziokotwe kila siku.
Kabla ya kutenganisha korosho na bibo, korosho zinatakiwa kuanikwa walau kwa siku moja ili bibo linyauke na kutoka kwa urahisi. Inashauriwa nyama yote ya bibo iondolewe kwenye

korosho. Korosho zilizobaki na nyama ya bibo hushambuliwa na magonjwa ya ukungu kwa urahisi na zinaweka kuoza na kupunguza ubora wake.

Picha na 28. Korosho zilizoanguka tayari kwa kuokota	Picha na 29. Mkulima anatenganisha korosho na bibo.

6.2 Kukausha korosho

Korosho zianikwe katika sehemu safi na isiyo na unyevu, kama vile juu ya sakafu, jamvi, mkeka na siyo kutandazwa ardhini. Ihakikishwe kwamba wakati wa kuanika korosho hazinyeshewi na mvua. Wakati wa jua kali, korosho hukauka baada ya siku 3 hadi 4. Wakati zinaendelea kukaushwa korosho zigeuzwe geuzwe ili zikauke vizuri.

Korosho zilizokauka vizuri hutoa mlio wa ukavu wakati zinagonganishwa. Baada ya kukauka korosho zihifadhiwe kwenye magunia ya katani na kupangwa juu ya chaga katika sehemu kavu. Korosho zisihifadhiwe kwenye mifuko ya nailoni kwani hiyo haipitishi hewa ya kutosha na kusababisha kuoza kwa korosho.

Shamba la mikorosho bora lililotunzwa vizuri huzalisha wastani wa tani moja au zaidi kwa hekta yenye mikorosho 69 iliyopandwa kwa nafasi ya mita 12 kwa mita 12 inapofikia umri wa miaka 10.

6.3 Ubora wa korosho

Katika Tanzania, Korosho hupangwa kwenye madaraja makuu mawili, A na B
Hata hivyo upangaji wa daraja katika soko la dunia hufanywa kwa kukata punje ya korosho (Cutting Test).

Picha Na. 30 Kuhakiki ubora wa Korosho kwa njia ya ujazo (cutting test)

Njia hii husaidia kuona undani wa karanga ya korosho, kwa mfano kama imeoza, haikukomaa vizuri au imenyauka nk.

Namna ya kuchukua sampuli.

Korosho za sampuli huchukuliwa kwa mkupuo kutoka kwenye hifadhi. Hifadhi inaweza kuwa kubwa kama vile stoo (ghala) au ndogo kama vile gunia.

Kwa kutumia chombo maalumu korosho huchotwa na kukatwa kwa kutumia kisu kikali katikati ya kila korosho. Madaraja kama, ubora wa asilimia 45- 50 kwa Tanzania au 50- 56 kwa India hupatikana kwa mtindo huu. Mfano wa sampuli moja ni kilo moja au gramu 1,000 za korosho.

Ikumbukwe kuwa, uzito, vumbivumbi, uchafu na umbile la nje la korosho haviathiri ubora wa ndani wa karanga ya korosho.

7.0 USINDIKAJI WA KOROSHO NA MABIBO

Korosho ghafi hubanguliwa ili kupata korosho-karanga ambayo ndiyo bidhaa muhimu. Ubanguaji hufanyika kwa mikono kwenye viwanda vidogo vidogo au kwa mashine kwenye viwanda vikubwa. Vile vile mabibo hukamuliwa kwa mikono au kwa mashine ili kupata bidhaa mbali mbali.

Picha na 31. Korosho zilizobanguliwa tayari kwa matumizi mbalimbali.

Picha na 32. Ufungishaji korosho kwa njia ya tofali tayari kwa kusafirisha nje ya nchi

8.0 MATUMIZI YA KOROSHO

Mazao makuu yatokanayo na mti wa mkorosho ni korosho na mabibo. Mazao mengine ni pamoja na mafuta yatokanayo na maganda ya korosho, kuni na mkaa. Korosho zilizobanguliwa hutumika kwa matumizi mbali mbali mfano kutafuna, huchanganywa katika mapishi mbali mbali na hutengenezwa siagi. Ganda laini la ndani linalofunika korosho-karanga hutumiwa kama chakula cha mifugo.

Mabibo yana Vitamini A na C yanapoliwa kama matunda. Mabibo pia hutumika katika utengenezaji wa pombe ya kienyeji inayoitwa uraka (Tanzania) na inaweza kutengeneza pia pombe kali inayoitwa mvinyo. Bidhaa nyingine zitokanazo na mabibo ni jam, achali, pipi, juisi, chakula cha mifugo na mbolea.

Mafuta yatokanayo na maganda ya korosho hutumika katika utengenezaji wa dawa ya kudhibiti wadudu waharibifu mfano mchwa. Ganda gumu la nje hutumika kama kuni na linapochomwa kama unavyoandaliwa mkaa na kuchangaywa na wanga hutoa mkaa mzuri kuliko wa miti.

A. Matumizi mbalimbali ya mkorosho	B. Kuchanganya na vyakula	C. vinywaji mbalimbali vitokanavyo na mabibo

Picha Na. 33 Matumizi mbalimbali ya mkorosho na zao lake

ISBN 9987 446 09 4