JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

WIZARA YA KILIMO

MAMLAKA YA UDHIBITI WA NAFAKA NA MAZAO MCHANGANYIKO

UZALISHAJI ENDELEVU WA ZAO LA CHOROKO

MWONGOZO WA AFISA UGANI NA MKULIMA

NOVEMBA, 2025

YALIYOMO

DIBAJI 01
SHUKURANI 02

1 SEHEMU YA KWANZA 03
1.0 UTANGULIZI 03
1.1 Usuli 03
1.2 Umuhimu wa Zao la Choroko 03
1.3 Lengo la Mwongozo 03

2 SEHEMU YA PILI 04
2.0 MBINU ENDELEVU ZA UZALISHAJI WA CHOROKO 04
2.1 Mazingira yanayofaa kwa kilimo cha choroko 04
2.2 Uchaguzi wa eneo na maandalizi ya shamba 04
2.2.1 Uchaguzi wa Eneo 05
2.2.2 Maandalizi ya Shamba 05
2.3 Uboreshaji na utunzaji wa udongo 05
2.3.1 Ukatuaji wa mara mbili 05
2.3.2 Kuchanganya masalia ya mimea kwenye udongo 05
2.3.3 Kilimo cha matuta 05
2.3.4 Kilimo cha mzunguko wa Mazao 06
2.3.5 Matumizi ya mbolea 06
2.4 Utunzaji wa rasilimali za maji na umwagiliaji 06
2.4.1 Mambo muhimu ya kuzingatia 06
2.5 Uchaguzi wa mbegu na upandandaji 06
2.5.1 Uchaguzi wa mbegu 06
2.5. 2 Kupanda 06
2.6 Mbinu endelevu za kudhibiti visumbufu vya choroko 08
2.6.1 Namna ya kudhibiti magugu katika kilimo cha choroko 08
2.6.2 Namna ya kudhibiti wadudu waharibifu wa zao la choroko 08
2.6.3 Namna ya kudhibiti magonjwa yanayoathiri zao la choroko 09
2.6.5 Udhibiti husishi wa visumbufu 10
Ufuatiliaji na ukaguzi wa visumbufu vya zao la choroko 10
2.6.6 Matumizi sahihi ya viuatilifu 12

3 SEHEMU YA TATU 16
3.0 USIMAMIZI WA CHOROKO WAKATI NA BAADA YA KUVUNA 16
3.1 Viashiria vya ukomaaji wa choroko 16
3.2 Kuvuna 16
3.3 Kupura 16
3.4 Kupepeta na Kuchambua 16
3.5 Kukausha 17
3.6 Kupanga madaraja 17
Jedwali Na. 4: Viwango vya Ubora wa Choroko kwa Kila Daraja 17
3.6 Kufungasha 18
3.7 Kusafirisha 18
3.8 Kuhifadhi 18

4 SEHEMU YA NNE 19
4.0 MFUMO WA UFUATILIAJI (TRACEABILITY) 19
4.1 Maana na Umuhimu 19
5.2 Vipengele vya mfumo wa ufuatiliaji 19

5 SEHEMU YA TANO 21
5.0 USTAWI WA WAFANYAKAZI AFYA NA USALAMA 21
5.1 Taratibu za kisheria kuhusu ustawi wa wafanyakazi, afya na usalama 21
5.2 Utoaji wa huduma ya kwanza shambani 21
5.3 Mazingira ya kazi 21
5.4 Ajira za watoto 22
5.5 Masuala ya Jinsia 22
5.6 Hatua za usalama na afya 22

DIBAJI

Zao la choroko ni muhimu katika kuhakikisha usalama wa chakula, lishe na ukuaji wa uchumi. Hata hivyo, licha ya umuhimu wake, tija ya zao hilo bado ni ndogo, ambayo ni tani 0.9 kwa hekta ikilinganishwa na uwezekano wa tani 2 kwa hekta. Pamoja na tija ndogo, ubora na usalama wa zao hilo pia upo chini, kwa sababu mbalimbali ikiwepo matumizi hafifu ya mbinu endelevu za uzalishaji. Mamlaka ya Udhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko (COPRA), katika kutekeleza azma ya Taifa ya kuhakikisha usalama wa chakula na lishe, pamoja na kukuza uchumi endelevu imeandaa Mwongozo wa uzalishaji endelevu wa zao la choroko ili kushughulikia mapungufu hayo. Mwongozo huo umeandaliwa sambamba na Viwango endelevu vya uzalishaji (Sustainable Agronomic Standards) vinavyopaswa kutekelezwa na wakulima. Viwango hivyo vimeundwa kwa lengo la kuhakikisha uzalishaji thabiti na endelevu, hatua inayochangia usalama wa chakula na ustawi wa kiuchumi wa taifa. Aidha, viwango vinajenga msingi wa uaminifu kati ya wazalishaji, wasambazaji, na watumiaji wa mazao.

Mwongozo wa uzalishaji endelevu wa choroko umeandaliwa kwa kuzingatia mbinu za kilimo endelevu, utunzaji wa mazingira, ustawi, afya na usalama wa wafanyakazi ili kuhakikisha kuwa wakulima wanazalisha kwa tija na kufikia viwango vya ubora na usalama vinavyokubalika kitaifa na kimataifa.

Mwongozo huu ni nyenzo ya kiutendaji kwa wakulima, maafisa ugani na wadau wengine wa sekta ya kilimo, ikiwasaidia kutekeleza viwango vilivyowekwa na hivyo kuongeza uwezo wa zao hilo kushindana katika masoko ya ndani na nje ya nchi.

Utekelezaji wa Mwongozo na Viwango vilivyowekwa unatarajiwa kuchangia katika kuhakikisha usalama wa chakula na lishe, kukuza kipato cha wakulima na ustawi wa jamii, kuimarisha nafasi ya Tanzania katika biashara ya kimataifa ya mazao ya kilimo na kuhakikisha uendelevu wa rasilimali za kilimo kwa manufaa ya vizazi vya sasa na vijavyo.

Ni matarajio ya COPRA kwamba Mwongozo huu utakuwa rejea ya msingi kwa wakulima na wadau wa kilimo, na kwamba utekelezaji wake utachangia kwa kiasi kikubwa katika kukuza uzalishaji endelevu wa zao la choroko.

Prof. Sifuni Mchome

Mwenyekiti Bodi ya Wakurugenzi

Mamlaka ya Udhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko (COPRA)

SHUKRANI

Mamlaka ya Udhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko (COPRA) inapenda kutoa shukrani za dhati kwa wadau wote waliochangia katika uandaaji wa Mwongozo huu. Hatua hii imefanikiwa kupitia mashauriano ya kina kati ya wataalamu na wadau mbalimbali wa sekta ya kilimo, chini ya uratibu wa Mamlaka ya Udhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko.

Shukrani za pekee ziwaendee wataalamu kutoka Wizara ya Kilimo; Chuo Kikuu cha Kilimo Sokoine (SUA), Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu Tanzania (TPHPA), Mamlaka ya Udhibiti wa Mbolea Tanzania (TFRA), na Taasisi ya Utafiti Tanzania (TARI), kwa mchango wao mkubwa wa kitaalamu, mawazo bunifu na ushirikiano uliowezesha kukamilika kwa Mwongozo huu.

Irene M. Mlola
Mkurugenzi Mkuu
Mamlaka ya Udhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko (COPRA)

1 SEHEMU YA KWANZA

UTANGULIZI

1.1 Usuli

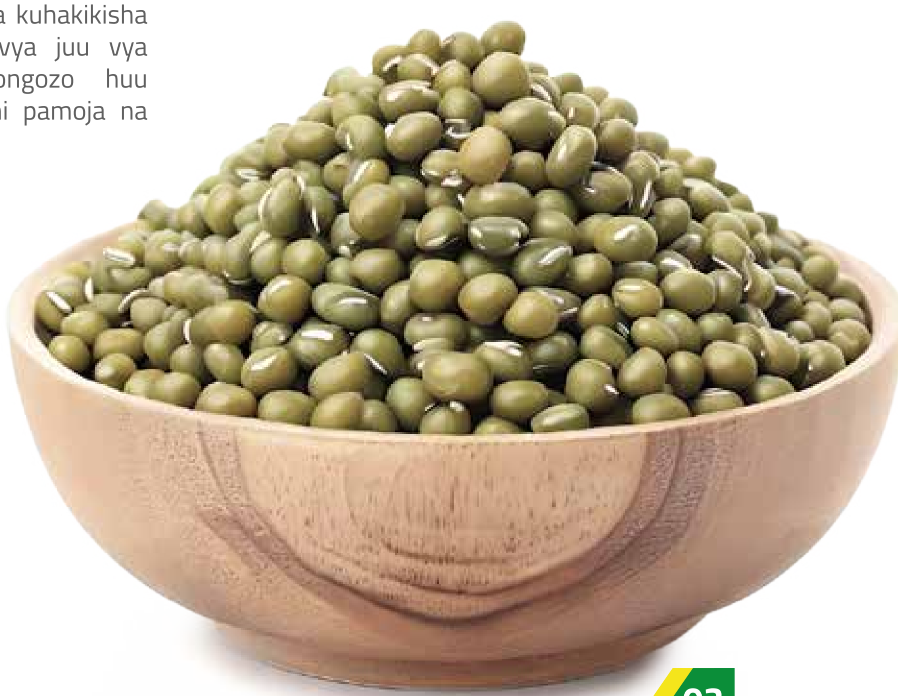
Uzalishaji endelevu wa choroko unahusisha mbinu endelevu za kilimo zenye kuzingatia utunzaji wa mazingira, uchumi na jamii katika michakato ya shughuli za kilimo ambayo husababisha uzalishaji wa chakula salama na chenye ubora. Mbinu endelevu zimejumuishwa katika viwango vya sekta binafsi na za umma, lakini mawanda ya utekelezaji wake hutofautiana. Dhana ya mbinu endelevu za uzalishaji inaweza kutumika kama nyenzo katika kila hatua ya mchakato wa uzalishaji ili kupata matokeo endelevu kimazingira, uchumi na yanayokubalika kijamii. Utekelezaji wa mbinu hizo huchangia katika kilimo endelevu na maendeleo ya jamii.

1.2 Umuhimu wa zao la choroko

Choroko ni jamii ya mikunde ambayo hutumika kwa chakula na biashara. Zao hilo, ni chanzo kikubwa cha protini, nyuzikamba, madini ya manganizi, magniziamu, folieti, madini ya zinki pamoja na vitamin B. Choroko pia, ina umuhimu katika kurutubisha udongo kama yalivyo mazao mengine ya mikunde. Pamoja na umuhimu wake, wakulima wengi wamekuwa wakipata mavuno kidogo na yenye usalama na ubora hafifu kwa sababu mbalimbali ikiwa ni pamoja na kutokuzingatia kanuni za kilimo bora. Kwa sasa uzalishaji wa choroko nchini ni tani 0.9 kwa hekta ikilinganishwa na uwezekano wa tani 2 kwa hekta. Aidha, katika miaka ya hivi karibuni zao hilo ni miongoni mwa mazao yaliyopata umuhimu mkubwa katika soko la kimataifa.

1.3 Lengo la mwongozo

Lengo la Mwongozo huu ni kuelekeza mbinu endelevu za uzalishaji wa choroko ili kuongeza tija na uzalishaji na kuhakikisha choroko zinafikia viwango vya juu vya usalama na ubora. Mwongozo huu utatumiwa na Maafisa ugani pamoja na Wakulima.



2 SEHEMU YA PILI

MBINU ENDELEVU ZA UZALISHAJI WA CHOROKO

2.1 MAZINGIRA YANAYOFAA KWA KILIMO CHA CHOROKO

i.Hali ya hewa
Choroko ni zao linalostahimili ukame na hustawi katika mvua zenye mtawanyiko mzuri wa mm 350 hadi 800 kwa mwaka. Pia hustawi kwenye mazingira yenye nyuzi joto za sentigredi 25-35.

C° JOTO
25 → 35

MVUA
350mm → **800**mm

iii.Mwinuko: Hukua vizuri kwenye ukanda wa chini na wa kati, yaani mita 0 hadi 1500 kutoka usawa wa bahari.

MWINUKO
mita **0** → **1500** m

iv.Udongo: : Hustawi katika udongo wa aina mbalimbali usiotuamisha maji. Udongo unaofaa kwa kilimo cha zao hilo ni tifutifu na mfinyanzi mwepesi wenye kina kirefu, rutuba, usio na chumvi na wenye chachu (pH) ya 5.5 hadi 7.5

UDONGO:
(pH) ya **5.5 → 7.5**

2.2 UCHAGUZI WA ENEO NA MAANDALIZI YA SHAMBA

2.2.1 Uchaguzi wa eneo

Mambo muhimu ya kuzingatia wakati wa kuchagua eneo;

2.2.1.1 Historia ya eneo

Zingatia historia ya eneo kama vile taarifa kuhusu uwezekano wa chanzo cha uchafuzi wa vijidudu, kemikali, madini tembo vinavyohusiana na matumizi ya nyuma ya eneo kwa ajili ya uzalishaji wa choroko vinaweza kupatikana kupitia mahojiano na wakulima majirani, maafisa ugani, serikali ya kijiji au kupima udongo

2.2.1.2 Aina ya udongo

Zingatia aina ya udongo unaofaa kwa kilimo cha choroko.

2.2.1.3 Udhibiti mmomonyoko wa udongo

Eneo lenye mteremko mkali linahitaji kukingwa na miundombinu ya kuzuia mmomonyoko wa udongo kama vile vizuia upepo, matuta ya kontua, matuta ya ngazi na mistari ya nyasi. Hivyo zingatia mahitaji ya mbinu hizo wakati wa kuchagua eneo.

2.2.1.4 Uwepo wa maji ya umwagiliaji na usimamizi wa maji

Katika maeneo ambapo hakuna maji ya uhakika au kuna ukosefu wa maji, chanzo cha uhakika cha umwagiliaji ni muhimu. Mbinu za utunzaji wa maji zinasisitizwa kwa lengo la kupunguza mahitaji ya umwagiliaji.

2.2.1.5 Uhitaji wa mifumo ya uondoshaji maji na kudhibiti mafuriko

Katika maeneo yenye kutuamisha maji zingatia kuweka mifumo madhubuti ya uondoshaji maji (matoleo ya maji).

2.2.2 Maandalizi ya Shamba

Shamba liandaliwe vizuri ili kuhakikisha usawa katika uotaji na ukuaji. Uandaaji wa shamba hutegemea upatikanaji wa vifaa na mashine, pia mandhari ya eneo. Wakati wa kuandaa shamba zingatia;

i Kupima afya ya udongo ili kufahamu hali ya virutubishi, chachu ya udongo, vyanzo vya uchafuzi kama vile vijidudu,Kemikali na madini tembo. Chukua hatua za kuboresha udongo kulingana na matokeo ya kipimo.

ii Kutayarisha shamba mwezi mmoja kabla ya msimu kwa kuondoa magugu na visiki.

iii Kutifua na kusawazisha udongo vizuri. Kutifua husaidia hewa na maji kupita kwa urahisi kusawazisha pia huzuia mrundikano wa maji ambao haufai kwa uzalishaji wa choroko

2.3 UBORESHAJI NA UTUNZAJI WA UDONGO

Udongo ni msingi wa uzalishaji wote wa kilimo. Uboreshaji na utunzaji wa rasilimali hiyo ya thamani ni muhimu. Utunzaji mzuri wa udongo huhakikisha rutuba ya muda mrefu na husaidia kuongeza mavuno na faida kwa mkulima. Mkulima afanye maboresho ya udongo kwa kuzingatia sifa za kifizikia, kibaiolojia na kikemia.

2.3.1 Ukatuaji wa mara mbili

Katua mara mbili ili kuongeza kina cha udongo mahali ambapo mbegu na mbolea vitawekwa.

2.3.2 Kuchanganya masalia ya mimea kwenye udongo

Kuchanganya masalia shambani ni kanuni muhimu katika uboreshaji wa udongo ikilinganishwa na kilimo cha mazoea cha kuondoa masalia yote katika shamba. Faida za kuchanganya masalia ni pamoja na;
(i) kudhibiti mmomonyoko wa udongo;

(ii)kurahisisha maji kupenya kwa urahisi kwenye udongo;

(iii) kupunguza maji kupotea

(v) kuongeza rutuba kwenye udongo

(vi) kupunguza joto katika udongo na kufanya mizizi kukua vizuri. Masalia yasiwe na wadudu wala magonjwa.

2.3.3 Kilimo cha matuta

i.Uzalishaji wa choroko haufai katika eneo linalotuamisha maji.

ii.Matuta husaidia kuondoa maji shambani na hivyo kuzuia kutuama kwa maji.

iii.Matuta pia hupunguza kasi ya maji katika maeneo yenye mteremko hivyo kuzuia mmomonyoko wa udongo.

2.3.4 Kilimo cha mzunguko wa Mazao

I. Zingatia upandaji wa mazao yenye mahitaji tofauti mfano kupishanisha mazao ya nafaka na mikunde, hasa mazao ya mizizi mirefu na mifupi.

II.Faida za kilimo cha mzunguko ni pamoja na kuboresha rutuba ya udongo na kudhibiti visumbufu vya mazao kama vile magugu. wadudu na magonjwa.

2.3.5 Matumizi ya mbolea

i.Virutubisho muhimu vinavyohitajika kwa zao la choroko ni naitrojeni, fosforasi, potasium, Calcium, Boron, sulphur na zinki.

ii.Vyanzo mbalimbali vya kuboresha afya ya udongo ni samadi, mboji, mbolea ya kijani, mbolea za viwandani.

iii.Choroko kama yalivyo mazao mengine ya jamii ya mikunde ina uwezo wa kujitengenezea naitrojeni, hivyo haihitaji kuongezewa nitrojeni kwa wingi.

2.3.4.3 Matumizi ya mbolea za kibaiolojia

Tumia mbolea hai zenye bakteria aina ya Rhizobium, Azetobacter kuongeza uwezo wa mizizi kuvuna Naitrojeni au fangasi aina ya Mycorizae kuongeza uwezo wa mmea kufyoza unyevu na virutubisho pamoja na kuwezesha upatikanaji wa Fosiforasi. Kwa kuwa choroko huzalisha naitrojeni ardhini kupitia bakteria wa Rhizobium, hivyo inashauriwa kuweka mbolea za Naitrojeni kiwango kidogo na si lazima isipokuwa kama udongo una upungufu mkubwa. Mbolea hai zenye wadudu wanaosababisha fosiforasi kupatikana kwa mmea zinashauriwa kutumika ili kuimarisha mizizi na kuongeza uzalishaji. Vilevile, Fuata ushauri wa wataalamu kulingana na matokeo ya vipimo vya afya ya udongo.

2.3.4.2 Mbolea za viwandani

i.Mbolea za viwandani ni pamoja na za kupandia, kukuzia na kuzalishia mfano UREA, CAN, DAP, TSP, NPK.

ii.Tumia mbolea hizo kwa kuzingatia matokea ya kipimo cha afya ya udongo

iii.Zingatia ushauri wa wataalamu kulingana na matokeo ya vipimo vya afya ya udongo.

2.4 UTUNZAJI WA RASILIMALI ZA MAJI NA UMWAGILIAJI

Utunzaji wa rasilimali za maji ni muhimu katika kuhakikisha uendelevu wa uzalishaji wa mazao.

2.4.1 Mambo muhimu ya kuzingatia

i.Tumia rasilimali za maji kwa ufanisi kupitia mbinu fanisi na zinazofaa kwa umwagiliaji, Mfano umwagiliaji kwa njia ya matone na matumizi ya mbegu zenye mahitaji madogo ya maji

ii.Tumia maji ya umwagiliaji yenye ubora ili kuzuia uchafuzi wa mazingira.

iii. Tunza vyanzo vya maji kwa kutokulima karibu na vyanzo vya maji (Ndani ya mita 60),

iv. Epuka ukataji wa miti na kuchoma moto kwenye vyanzo vya maji.

v. Pata kibali cha matumizi ya maji kutoka kwenye Mamlaka husika

2.5 UCHAGUZI WA MBEGU NA UPANDAJI

2.5.1 Uchaguzi wa mbegu

Uchaguzi wa mbegu ndiyo msingi wa uzalishaji wa choroko. Ni hatua ya muhimu katika kuhakikisha mavuno mengi na ubora unaohitajika sokoni.

2.5.1.1 Mambo muhimu ya kuzingatia katika kuchagua mbegu

i Chagua mbegu bora zilizosajiliwa na kuthibitishwa na Mamlaka ya Udhibiti wa Ubora wa Mbegu (TOSCI) Mbegu bora zilizopo nchini ni pamoja na Imara, Nuru, TARI-G-GRAM 1, TARI-G-GRAM 2, TARI-G-GRAM 3, TARI-G-GRAM 4, TARI-G-GRAM 5

ii Chagua mbegu zinazokomaa mapema, zenye mavuno mengi na ukinzani dhidi ya magonjwa ili kupunguza matumizi ya viuatilifu. Mfano TARI-G-GRAM 2, TARI-G-GRAM 3, TARI-G-GRAM 4, TARI-G-GRAM 5

iii Weka kumbukumbu za taarifa za matibabu ya mbegu (seed treatment)

Baadhi ya Mbegu Bora na Sifa Zake

Jedwali Na 01

Aina ya Mbegu	Sifa ya Mbegu
Imara	Mavuno Tani 0.8 hadi 1.5 kwa hekta, Hukomaa mapema siku 60-65,
TARI -G-GRAM 1	Mavuno Tani 0.8 hadi 1.5 kwa hekta, Hukomaa mapema siku 62-71, Kinzani dhidi ya magonjwa ya kirusi na chule
TARI -G-GRAM 2	Mavuno Tani 0.9 hadi 1.7 kwa hekta, Hukomaa mapema siku 64-75 Ina ukinzani dhidi ya magonjwa ya kirusi na chule
Nuru	Mavuno tani 0.8 hadi tani 1.5 kwa hekta, Hukomaa mapema siku 55-65,
TARI-G-GRAM 3	Mavuno Tani 1.23-1.64 kwa hekta, Hukomaa siku 65-75, Ina ukinzani wa magonjwa
TARI-G-GRAM 4	Mavuno Tani 1.1/hekta, hukomaa mapema siku 65-73, ina Kinzani dhidi ya magonjwa, Ina madini mengi ya chuma, mg 66.50-74.60 mg/kg, zinki 30.8-32.00mg/kg, madini ya kalsiumu 65.73 mg/kg
TARI-G-GRAM 5	Mavuno Tani 1.1/hekta, Hukomaa siku 67-74, Ina madini mengi ya chuma; 67-101mg/kg, Zinki 30-33.20mg/kg

Chanzo TARI-Mwongozo wa Uzalishaji Zao la Choroko

2.5. 2 Kupanda

i Msimu wa kupanda ni Novemba hadi Disemba kwa mvua za vuli na mvua za masika ni Februari hadi Machi;

ii Mahitaji ya mbegu ni kg 8-10 kwa ekari;

iii Mbegu za aina tofauti zisipandwe katika shamba moja. Uchanganyaji wa mbegu unashusha ubora na haukubaliki katika soko;

iv Panda choroko kwenye udongo wenye unyevunyevu, choroko ikipandwa kwenye udongo mkavu husababisha uotaji kuwa mbaya (kuota kwa vipande vipande au kuota kwa muda tofauti);

v Nafasi za kupanda ni sentimita 50 mstari hadi mstari na sentimita 10 shina hadi shina kwa mmea mmoja au sentimita 50 kwa 20 kwa mimea miwili;

vi Panda katika kina cha sentimita 2-4;

vii Weka mbolea ya kupandia kwenye mifereji umbali wa sm 5-7 kutoka kwenye mbegu kulingana na matokeo ya kipimo cha afya ya udongo na ifunikwe vizuri kwa udongo. Mbolea za kupandia zinatakiwa kuwa na kiwango kikubwa cha fosforasi

2.6 MBINU ENDELEVU ZA KUDHIBITI VISUMBUFU VYA CHOROKO

Choroko kama mazao mengine husumbuliwa na wadudu, magonjwa na magugu. Visumbufu hivi vinaweza kupunguza mavuno kwa viwango tofauti, Visumbufu pia hupunguza ubora na usalama wa mazao ya choroko. Fanya ukaguzi wa shamba wa mara kwa mara ili kubaini uwepo wa visumbufu na kuchukua hatua stahiki.

2.6.1 Namna ya kudhibiti magugu katika kilimo cha choroko

- Palilia wiki 2-3 baada ya mbegu kuota na kuchomoza;

- Fanya palizi kati ya wiki 2-3 baada ya palizi ya kwanza ili kukinga mimea dhidi ya magugu wakati wa hatua ya uzalishaji;

- Palilia inapobidi, palizi zaidi ya mara tatu ni hasara kiuchumi;

- Viuagugu vilivyosajiliwa na kuthibitishwa na mamlaka husika pia vinaweza kutumika;

- Hatari za mabaki ya viuagugu inaweza kuwa tatizo kubwa kwenye usalama wa chakula na mazingira. Panga mkakati sahihi wa matumizi ya viuagugu katika zao lililotangulia ili kuepuka tishio la tatizo hilo. Mipango sahihi inaweza kuwa; kuchagua kiuagugu kisichodumu muda mrefu, kilimo cha mzunguko wa mazao na kutumia vipalizi mfano jembe na zana nyingine za kisasa;

Picha Na. 1: Baadhi ya magugu ya choroko.

2.6.2 Namna ya kudhibiti wadudu waharibifu wa zao la choroko

Wadudu wanaweza kupunguza faida ya choroko kwa kupunguza mavuno na ubora. Uharibifu wa wadudu ni moja ya changamoto zinazorudisha nyuma zao la choroko.

Baadhi ya Wadudu wa Choroko na Udhibiti Wake

Jedwali Na 02

MDUDU	DALILI	UDHIBITI
Vithiripi	Mimea iliyoathirika huwa na majani yaliyojikunja. Hueneza ugonjwa wa kirusi cha mchirizi wa tumbaku Hatua ya uharibifu ni buu na mdudu	Dumisha usafi wa shamba Puliza sumu ya kabla ya mmea kutoa maua Spinosad @ 0.6 mililita kwa lita 1 ya maji. Tibu mbegu na thiomethoxam 70 WS (0.2%) wakati wa kupanda.
Inzi weupe	Uwepo wa wadudu wadogo weupe chini ya majani. Majani huwa na rangi ya njano iliyofifia.	Tumia sabuni au mafuta ya muarobaini. Pia unaweza kutumia mitego ya njano Weka mitego10-12 /ekari na ining'inize shambani juu kidogo ya mimea ya choroko.
Kidukari/ kimamba	Wadudu wadogo wanaoonekana kwa wingi katika sehemu changa za mmea. Mimea hukauka na kufa. Wadudu hawa hueneza magonjwa kama batobato	Tumia kiuatilifu Dimethoate au aina nyingine kulingana na ushauri wa wataalam Tumia kilimo cha mzunguko wa mazao Dumisha usafi wa shamba Pia husambuliwa na maadui wao wa asili waitwao green lacewings (kwenye picha ndogo).
Kipepeo wa choroko	Wanakula maua na poleni na kusababisha podi isitengenezwe	Pulizia sumu za pyrethroids kama vilecypermethrin. Pia unaweza kuwadhibiti kwa kuwaokota na mkono au kuwakusanya na neti/wavu na kuwaua.
Mbawakavu	Funza anakula jicho la ua, na mifuko ya maharagwe Hushambulia katikati ya mifuko miwili inapokutana au mifuko na jani au shina.	Puliza: Neem 5% weka 50g/lita ya maji. Spinosad weka 0.6 mililita/ lita ya maji. Indoxacarb 2mililita/ lita 1 ya maji. Pia unaweza kutumia mitego
Mende wa choroko	vidonda vidogo vidogo vilivyobonyea kwenye mifuko Mifuko na punje husinyaa. Punje huoza na kukosa ubora	Pulizia sumu ya dimethoate, cypermethrin au Neem 5%.
Fukusi	Huanzia shambani hadi ghalani Husababisha upotevu kwa asilimia 100 kama hatua hazijachukuliwa	Vuna kwa wakati Hifadhi katika ghala safi Kama wadudu wengi ghalani ufukizaji wa vidonge aina ya fosifini unaweza fanyika Tumia mifuko ya tabaka

2.6.3 Namna ya kudhibiti magonjwa yanayoathiri zao la choroko

Magonjwa yanayoathiri choroko husababishwa na ukungu, virusi na bakteria. Choroko huathiriwa na magonjwa kama vile kuoza mizizi (rhizoctonia solani), batobato ya njano (MYMD), chule (anthracnose), kutu ya majani (Leaf rust), ubwiri unga (PMD) na bakteria halo (Halo blight). Baadhi ya magonjwa yanayoathiri choroko, dalili zake na udhibiti yameanishwa katika

Jedwali Na 03

Baadhi ya Magonjwa ya Choroko na Udhibiti Wake

MAGONJWA	DALILI	UDHIBITI
Chule (Antracnose)	Husababishwa na ukungu, hutokea zaidi katika maeneo yenye joto kali na unyevu. vidonda vya rangi ya kahawia au nyeusi kwenye majani, shina na podi	Zungusha mazao kwa muda wa miaka miwili hadi mitatu. Teketeza masalia ya mimea yenye ugonjwa Tumia mbegu zenye ukinzani mfano TARI -G-GRAM 1 na TARI -G-GRAM 2
Bakteria halo (Halo Blight)	Husababishwa na bakteria Uwepo wa vijidonda vidogo vya rangi ya kahawia vyenye unyevu hutokea kwenye majani na podi baadaye huwa na rangi ya njano	Panda mbegu bora zenye ukizani na magonjwa. Kusanya na fukia kwenye kina kirefu zaidi ya sentimita 50 masalia ya mimea yenye ugonjwa. Zingatia kilimo cha mzunguko - miaka miwili hadi mitatu
Ubwiri unga (Powdery mildew)	Husababishwa na ukungu Uwepo wa ungaunga wa kijivu wenye weupe juu ya majani, shina na podi	Mbegu kinzani, Puliza sumu ya mbegu za muarobaini (neem seed kernel extract (NSKE) @ gramu 50/Lita au mafuta ya muarobaini (neem oil @ mililita 20 kwa lita 1 ya maji. soluble sulphur 80 WP @ kilo 4 g/Lita ya maji au carbendazim 50 WP @ gramu 1 / lita 1 ya maji mara mbili kwa nafasi ya siku 10 toka ulipoona dalili
Batobato ya njano (Yellow mosaic virus)	Husababishwa na virusi Majani kuwa na rangi ya njano, podi nyembamba na hujikunja kuelekea juu.	Ngo'a na fukia mimea iliyoathirika. Hakikisha shamba halina wadudu kama vile kimamba/vidukari, inzi weupe na vithiripi. panda mbegu zenye ukinzani wa magonjwa mfano TARI G GRAM 1, TARI G GRAM 2
Uozo mkaa wa mizizi	Husababishwa na maambukizi ya ukungu katika udongo. Shina huoza na kuwa kavu mara nyingi mmea hufa. Joto kali na ukame huongeza kasi ya ugonjwa	Kuondoa na kufukia mimea iliyoathiriwa na ugonjwa, Kilimo cha mzunguko wa mazao.

Jedwali na 03

Baadhi ya Magonjwa ya Choroko na Udhibiti Wake

MAGONJWA	DALILI	UDHIBITI
Kirusi cha michirizi ya tumbaku	Kudumaa kwa mmea Kunyauka shina na ncha za majani Majani kuwa njano na kufa Majani kujikunja Huenezwa na wadudu aina ya vithiripi	Dhibiti magugu Dhibiti wadudu aina ya vithiripi (thrips) Fanya kilimo cha mzunguko wa mazao Epuka kupanda choroko kwenye udongo wenye unyevunyevu mdogo,pandambegu zilizothibitishwa
Cerscospora leaf spot	Husababishwa na ukungu Mabaka ya kijivu yenye weupe katikati na kingo za rangi ya kahawia huonekana kwenye majani	Tibu mbegu kwa thiram au captan gram 2.5 kwa kilo ya mbegu. Puliza mancozeb 45 WP kilo 4/lita ya maji au Dithane M 45 3.2 g/lita ya maji
Tan spot	Vidonda vikavu vya kahawia kwenye majani vyenye kingo za njano. Baadaye sehemu ya jani hunyofoka	Kilimo cha mzunguko, mbegu zenye ukinzani, kuondoa mimea iliyoathirika

2.6.4 Udhibiti husishi wa visumbufu

Udhibiti husishi wa visumbufu ni sehemu muhimu ya mbinu endelevu za uzalishaji wa choroko. Mbinu hii inalenga kupunguza utegemezi wa viuatilifu vya viwandani kwa kutumia mikakati tofauti inayochanganya maarifa ya kibaiolojia, kilimo bora na matumizi ya kiuatilifu kwa uangalifu mkubwa. Lengo ni kupunguza mashambulizi ya magonjwa, wadudu na magugu bila kuathiri afya ya binadamu, mazingira ubora na usalama wa mazao.

2.6.4.1 Ukaguzi wa shamba na udhibiti wa visumbufu wa zao la choroko

i. Ukaguzi wa shamba mara kwa mara

ii. Kutumia mbegu bora zinazostahimili magonjwa ili kupunguza uwezekano wa maambukizi katika hatua za mwanzo za ukuaji wa choroko.

iii. Kutekeleza kilimo cha mzunguko wa mazao kwa kubadilisha choroko na mazao yasiyoshambuliwa na visumbufu walewale, hivyo kupunguza kuenea kwa wadudu na vimelea.

iv. Kukusanya na kuteketeza mabaki ya mimea iliyoathirika, ili kupunguza masalia ya wadudu na vimelea vinavyoweza kusababisha maambukizi msimu unaofuata.

v. Kuhakikisha usafi wa shamba na ghala, kupunguza vyanzo vya wadudu na magonjwa wakati wa uzalishaji na uhifadhi.

vi. Kutumia mitego ya wadudu kama mitego ya mwanga, feromoni (pheromone traps) na sticky traps ili kufuatilia na kupunguza idadi ya wadudu waharibifu.

vii. Kutumia matandazo ili kudhibiti magugu, kuhifadhi unyevu na kupunguza masalia ya visumbufu.

viii. Kutumia viuatilifu vya viwandani vilivyosajiliwa na kuidhinishwa pindi uharibifu wa mimea unapokuwa mkubwa na kwa kufuata kanuni sahihi za matumizi ili kuepusha madhara kwa mazingira na wanyama muhimu shambani.

ix. Kutumia mimea kinga kuzunguka shamba

2.6.4.2 Ufuatiliaji na ukaguzi wa visumbufu vya zao la choroko

Fanya ukaguzi angalau mara 1–2 kwa wiki wakati wa msimu wa ukuaji;

i.Wakati wa maua na kutengeneza podi fanya ufuatiliaji mara 2–3 kwa wiki kwa sababu kipindi hiki wadudu huongezeka;

ii.Tembea kwa mfumo wa kataa ya njia ili kufika sehemu mbalimbali;

iii.Gawanya shamba katika vipande na kagua kila kipande;

iv.Kagua kwenye kona za shamba na katikati ya shamba;

v.Wakati wa kukagua shamba angalia;
- Majani (madoa, kubadilika kwa rangi, vitobo, wadudu kama vidukari)
- Maua (wadudu kama thrips na dalili za kuoza)
- Mashina (kuoza, michirizi(lesion).
- Podi (vitobo, mayai ya bungua, kuoza/kukauka)

vi.Tumia vifaa kama vile lenzi ya kukuza kuona mayai;

vii.Tumia mitego ya kunata ya plastiki kufuatilia Inzi weupe, vithiripi;

viii.Tumia kivutio harufu kufuatilia wadudu kama bungua;

ix.Tumia daftari kuandika matokeo;

x.Tathmini ya uwepo na shinikizo la kiwango cha hatari;
- Je shinikizo la wadudu ni kubwa
- Je uharibifu unazidi kuongezeka
- Je mazingira yanaruhusu wadudu/ugonjwa kuongezeka

xi.Hatua za kuchukua kulingana na matokeo;
- Kama kiwango cha shambulio liko juu (action threshold) tumia kiuatilifu.
- Kama kiwango cha shambulio ni dogo tumia mitego, kuondoa mimea iliyoathirika, kupalilia, udhibiti hai (biological control).

xii.Fanya ufuatiliaji baada ya matibabu/kupulizia sumu (siku ya 3-5 baada ya kupulizia sumu) kwa kuangalia uwepo wa visumbufu

2.6.5.3 Faida za mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu

i.Kuli4da ubora, usalama na kuongeza mavuno kwa kupunguza matumizi ya viuatilifu vya kemikali na kupunguza uwezekano wa mabaki ya sumu kwenye mazao.

ii.Kupunguza gharama za udhibiti kwa sababu mbinu nyingi hazihitaji matumizi makubwa ya viuatilifu na zinatumia rasilimali zilizopo shambani.

iii.Kulinda afya za watu na mazingira kwa kupunguza athari za kemikali kwenye udongo, maji, viumbe hai na watumiaji wa mazao.

2.6.5 Matumizi sahihi ya viuatilifu

Viuatifu vya viwandani ni hatari kwa afya ya binadamu na mazingira. Tumia viuatilifu iwapo mbinu nyingine zimeshindwa kusaidia.

2.6.5.1 Mambo muhimu ya kuzingatia kabla ya kutumia/kunyunyizia viuatilifu.

i. Tambua aina ya wadudu na magonjwa: Hakikisha unajua tatizo halisi kabla ya kuchagua kiuatilifu sahihi.

ii. Tumia viuatilifu vilivyosajiliwa na kuthibitishwa na mamlaka husika kwa kuzingatia ushauri wa mtaalamu w a kilimo.

iii. Soma kibandiko cha kiuatilifu: Angalia kipimo, tahadhari, vifaa kinga, muda wa kuingia shambani na muda wa kuvuna.

iv. Tabia na mwenendo wa kiuatilifu: Hii inategemea njia ya utendaji wa kiuatilifu (kama ni kiuatilifu cha kimfumo (systemic) au mguso (contact), muda wa ufanisi wake shambani, na kiwango cha sumu.

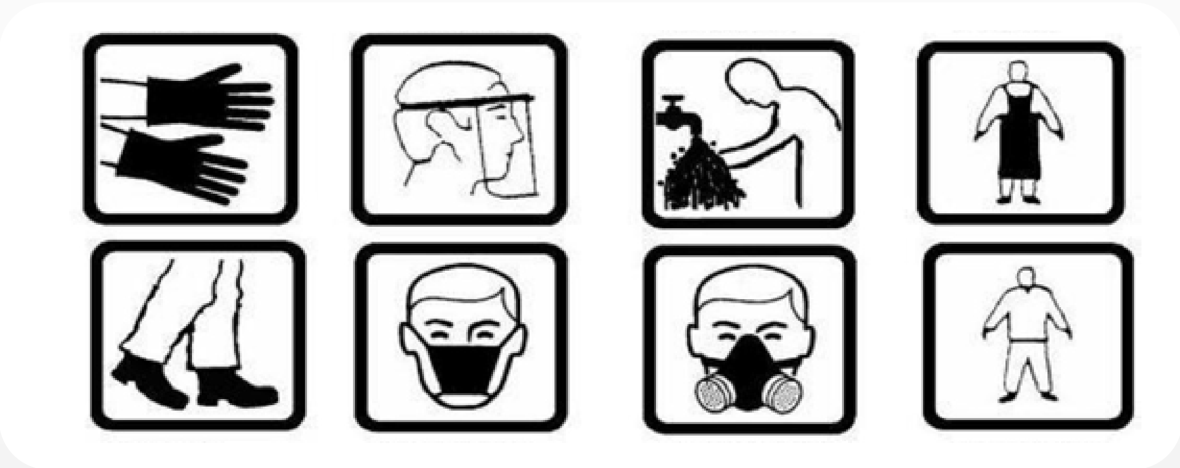
v. Muda wa kunyunyizia kiuatilifu: Muda wa kunyunyizia unategemea mazingira ya kiasili ya mdudu, tabia yake ya maisha, na hatua ya ukuaji wake ambayo ni rahisi zaidi kudhibiti

vi. Kagua hali ya hewa: Epuka kunyunyizia wakati kuna upepo mkali, mvua inakaribia, joto kali au unyevunyevu uliokithiri.

vii. Afya ya mnyunyiziaji wa kiuatilifu: Usinyunyizie kiuatilifu ukiwa mgonjwa, wamama wajawazito, wamama wanaonyonyesha, umechoka sana au unapata shida ya kupumua.

viii. Weka mpangilio wa kazi: Anza kunyunyizia upande unaopeperushwa na upepo ukielekea kinyume chake.

ix. Jiandae kwa dharura: Kuwa na maji safi, sabuni, na namba za dharura iwapo ajali itatokea.



Picha Na. Vifaa vya kujikinga wakati wa kunyunyiza viuatilifu

Picha Na. 3: Mnyunyiziaji wa viuatilifu anavyotakiwa kuvaa

2.6.5.2 Uchanganyaji salama wa viuatilifu

Uchanganyaji salama wa viuatilifu ni hatua muhimu katika kulinda afya ya mtumiaji, mazingira na kuhakikisha ufanisi wa viuatilifu. Zingatia kanuni zifuatazo wakati wa kupima na kuchanganya viuatilifu:

i.Tumia vifaa vya kujikinga wakati wa kupima na kuchanganya kiuatilifu;

ii.Tumia kiuatilifu kwa usahihi bila kumwaga kwa kutumia vifaa sahihi;

iii.Changanya kiuatilifu mahali penye mzunguko mzuri wa hewa;

iv.Epuka kula, kunywa au kuvuta sigara wakati wa kuchanganya kiuatilifu;

v.Epuka kuchanganya viuatilifu visivyopaswa kuchanganywa kwa kuzingatia maelezo kwenye kibandiko;

vi.Usijaze bomba /pampu/ kinyunyizi hadi juu ili kuepusha kiuatilifu kumwagika; na

vii.Oga kwa maji safi na sabuni baada ya kumaliza kunyunyiza kiuatilifu.

Picha Na. 4: Uchanganyaji salama wa viuatilifu

2.6.5.3 Huduma ya kwanza kwa mwathirika wa kiuatilifu (Hatua za kuchukua)

i.Kugusana na ngozi: Osha sehemu ya ngozi iliyoathirika kwa maji mengi mara moja na badilisha nguo zilizoathiriwa na kiuatilifu

ii. Kuingia machoni: Osha macho kwa maji yanayotiririka kwa dakika 15-20 bila kusimama

iii.Kumeza: Usijaribu kumfanya mtu atapike au kujitapisha isipokuwa umeelekezwa na kituo cha kudhibiti sumu au mtaalamu wa afya

iv.Kuvuta mvuke: Mhamishe mhanga mara moja kwenda sehemu yenye hewa safi. Iwapo anapata shida ya kupumua, tafuta msaada wa kitabibu au mpeleke katika Kituo cha afya haraka

2.6.5.4 Kulinda mazingira wakati wa unyunyiziaji

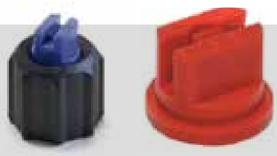
Wakati wa kunyunyuzia viuatilifu hakikisha unaacha mita 1-2 kuzunguka shamba ili sumu isiingie kwenye mifereji ya maji na shamba la jirani.

2.6.5.5 Aina ya kinyunyizi (sprayer) na nozeli (nozzles)

Uchaguzi wa kinyunyizi unatakiwa kuendana na aina ya zao linalonyunyiziwa (kubwa au dogo, urefu wa mimea, ukubwa wa shamba). Uchaguzi wa aina ya nozeli pia unatakiwa kuendana na aina ya kiuatilifu unachonyunyizia ili kupata matone na usambazaji sahihi wa sumu.

Aina ya Nozeli na matumizi yake

Jedwali na 4

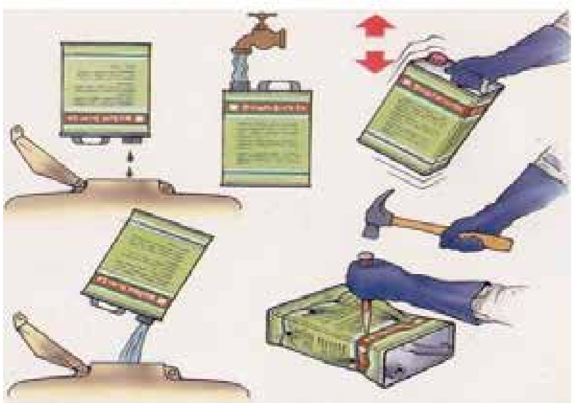
Na.	Aina ya Nozzle	Picha Maelezo	Maelezo
1	Hollow cone nozzle / Pia Nozzle		Hutumika kunyunyizia viuatilifu vya wadudu (insecticides) na viuatilifu vya kuzuia magonjwa ya fangasi (fungicides),
2	Flat fan nozzle:		Hutumika kunyunyizia kiuatilifu cha kuua magugu (herbicides) na kwa kunyunyizia kwa upana (swath) wa takriban mita 1.
3	Impact or deflector nozzle:		Hutumika kunyunyizia kiuatilifu cha kuua magugu (herbicides) kwa eneo lenye upana wa takriban mita 1.5.
4	Variable nozzle.		Hutumika kunyunyizia viuatilifu vya wadudu (insecticides) na viuatilifu vya fangasi
5	Atomizers nozzle.		Hutumika kunyunyizia viuatilifu vya wadudu vinavyotengenezwa kwa mafuta (oil-based ULV insecticides). Atomizer huunda matone ya ukubwa sahihi ili viwe na ufanisi.

2.6.5.6 Utupaji wa vifungashio vya viuatilifu

i.Osha vifungashio vinavyoosheka mara baada ya matumizi ili kuondoa mabaki ya kiuatilifu.

ii.Toboa matundu au vunja chupa ili isiweze kutumika tena.

iii.Tupa vyombo vilivyotobolewa katika maeneo yaliyoidhinishwa kisheria.



Picha Na. 5: Namna ya kutoboa vifungashio vya viuatilifu

2.6.5.7 Athari za matumizi yasiyo sahihi ya viuatilifu

i.Athari za mazingira
Matumizi yasiyo sahihi yanaweza kusababisha viuatilifu kusombwa kwenye mito, mabwawa, au visima na kuchafua maji ya kunywa, samaki na mimea.

ii. Athari za Kiuchumi

- **Usugu wa wadudu:**
Wadudu wanaweza kuwa sugu zaidi dhidi ya kiuatilifu na kufanya kudhibitiwa kwao kuwa kugumu.

- **Kupoteza mazao:**
Matumizi mabaya ya viuatilifu yanaweza kupunguza mavuno.

- **Gharama za afya:**
Matumizi yasiyo sahihi yanaweza kusababisha magonjwa na kuhitaji matibabu ya gharama kubwa.

- **Vikwazo vya masoko:**
Mabaki ya viuatilifu yasiyoruhusiwa kwenye mazao yanaweza kusababisha mazao yasikubalike sokoni.

iii. Athari za kwenye Udongo
Matumizi mabaya yanaweza kuharibu viumbe hai kwenye udongo, kupunguza rutuba, na kusababisha mabadiliko ya kemikali yanayoharibu afya ya udongo kwa muda mrefu.

3 SEHEMU YA TATU

USIMAMIZI WA CHOROKO WAKATI NA BAADA YA KUVUNA

Zingatia mbinu bora za usimamizi wakati na baada ya kuvuna ili kulinda ubora na usalama wa choroko. Usimamizi bora pia hupunguza upotevu wa choroko unaokadiriwa kufikia asilimia 30 kila mwaka.

3.1 Viashiria vya ukomaaji wa choroko

Choroko hukomaa ndani ya siku 55–75 baada ya kupandwa kutegemea aina ya mbegu na hali ya hewa. Choroko iliyokomaa, podi hubadilika kuwa na rangi ya kahawia na mmea huanza kukauka. Asilimia 75 ya mimea hukauka.

3.2 Kuvuna

i. Vuna choroko bora zilizokomaa kwa wakati muafaka;

ii. Vuna kabla kiwango cha unyevu wa punje kushuka sana (8–10%) kuepuka uharibifu kama vile kupasuka;

iii. Vuna kwa kukata mimea na kuweka kwenye mifuko au turubai safi. Mashine za kuvuna pia zin aweza kutumika;

iv. Chambua podi zenye dalili za wadudu na/au magonjwa na kuziteketeza kwa njia sahihi;

v. Zingatia kanuni za usafi wakati wote wa kuvuna na katika hatua zote za mnyororo wa thani

3.3 Kupura

i. Kausha podi za choroko na pura kwa kutumia mashine au fimbo nyembamba juu ya turubai safi (hakikisha punje hazivunjiki, kuchubuka, na hazichanganyiki na uchafu na mawe).

ii. Maganda yanaweza kutumika kutengeneza mbolea, nishati mbadala au kulisha mifugo.

ii .Zingatia kanuni za usafi binafsi na eneo.

3.4 Kupepeta na Kuchambua

i. Pepeta choroko vizuri kuondoa maganda, vipande vya mawe, mchanga

ii. mbegu za magugu.

iii. Tenganisha choroko zilizosinyaa, zenye rangi hafifu, dalili za magonjwa /kuvunda, aina tofauti na zilizopasuka.

iv. Pepeta kwa mkono au mashine kulingana na wingi wa mazao na upatikanaji wa mashine

v. Zingatia kanuni za usafi binafsi na eneo.

3.5 Kukausha

i. Kausha haraka iwezekanavyo katika eneo safi baada ya kupepeta na kuchambua;

ii. Hakikisha choroko hazigusani na udongo kwa namna yoyote;

iii. Sambaza punje vizuri na kugeuza mara kwa mara ili zikauke kwa usawa na kufikia kiwango cha unyevu kinachoshauriwa cha asilimia 12-14%.

iv. Ukaushaji pia unaweza kufanywa kwa kutumia teknolojia za kisasa; kama vile makaushio ya umeme.

v. Linda eneo la kukaushia dhidi ya ndege na wanyama.

vi. Tumia kipima unyevu kubaini iwapo choroko zimekauka vizuri kufikia kiwango cha unyevu kinachotakiwa cha asilimia 12-14. Njia za asili pia zinaweza kutumika kama vile kutumia chumvi na chupa. pamoja na kushika punje katika kiganja ili kubaini iwapo hazina ubaridi,

vii. Zingatia kanuni za usafi binafsi na eneo

3.6 Kupanga madaraja

Panga madaraja kulingana na viwango vya ubora mfano ukubwa, rangi, hali ya punje na usafi kwa kutumia mashine au mikono.

Viwango vya Ubora wa Choroko kwa Kila Daraja

Jedwali na 5

Na.	Sifa (Characteristics)	Ukomo (maximum limits)		
		Daraja 1	Daraja 2	Daraja 3
	Takataka (%)	0.5	0.8	1.0
	Punje zilizovunjika (%)	1	2	3
	Punje zilizosinyaa/magonjwa (%)	3	5	7
	Jumla ya punje mbovu (%)	3.5	6.3	9.16
	Mchanga/mawe (%)	0.3	0.3	0.3
	Punje zilizoathiriwa na wadudu (%)	1	2	3
	Punje za mazao mengine (%)	0.2	0.5	3
	Uchafu wa wanyama (%)	0.1	0.1	0.1
	Mbegu za aina tofauti (%)	0.5	1	2
	Unyevu (%)	12-14	12-14	12-14

Chanzo: Mwongozo wa COPRA Toleo la 3 2025

3.7 Kufungasha

i.Fungasha choroko katika vyombo vitakavyolinda usafi, lishe, ladha, harufu na muonekano;

ii.Hakikisha, vifaa vya ufungashaji, vimetengenezwa kwa vitu ambavyo ni salama na vinavyofaa kwa matumizi ya kufungashia vyakula. Havipaswi kutoa sumu, harufu au ladha isiyotakiwa;

iii.Vifungashio vyenye nembo ya Taasisi ya Viwango vina uhakika wa ubora na usalama;

iv.Vifungashio viwe safi, imara na kufungwa/kushonwa vizuri.

3.8 Usafirishaji

i.Chombo cha usafiri kiwe safi, kikavu na kiweze kuzuia unyevu kuingia katika mazao

ii.Vifungashio vipangwe vizuri na mazao yafunikwe vizuri kwa turubai ili kuzuia visumbufu.

iii.Epuka kupakiza kupita kiasi kwenye vyombo vya usafiri.

iv.Shusha kwa uangalifu, tumia turubai sehemu ya kupokelea.

3.9 Kuhifadhi

i.Hifadhi choroko kwenye ghala au sehemu safi, kavu, yenye mzunguko mzuri wa hewa, isiyoruhusu unyevu, wadudu na wanyama kupenya;

ii.Choroko zilizofungashwa na ziwekwe juu ya chaga ili kuzuia unyevu;

iii.Epuka kuhifadhi choroko zenye unyevu zaidi ya asilimia 14;

iv.Hakikisha ghala lina vifaa nuhimu; kipima unyevu. mzani, chaga, vizima moto, ngazi, maturubai

v.Kagua mara kwa mara ili kubaini kasoro kama vile kupasuka kwa vifungashio, mashambulizi ya wadudu, ghala kuvuja, mabadiliko ya unyevu kwenye mazao na kuchukua hatua stahiki ya kurekebisha;

vi.Vifaa vya ghala kama vile kipima unyevu, mizani, kizima moto, chaga, ngazi, vikaguliwe mara kwa mara na kufanyiwa marekebisho iwapo inahitajika;

vii.Fuata taratibu za matumizi sahihi ya viuatilifu wakati wa uhifadhi;

viii.Weka ratiba ya usafi wa ghala na maeneo yanayozunguka na izingatie;

ix.Hakikisha ghala na maeneo yanayozunguka yanakuwa safi wakati wote; na

x.Weka alama za tahadhari iwapo kuna matumizi ya viuatilifu na watu wasiruhusiwe kuingia

4 SEHEMU YA NNE

MFUMO WA UFUATILIAJI (TRACEABILITY)

4.1 Maana na umuhimu

i. Uwezo wa kufutilia mwenendo wa bidhaa kupitia hatua maalumu za uzalishaji, usindikaji na usambazaji;

ii. Ni mchakato muhimu katika kuhakikisha ubora na usalama katika mnyororo wa usambazaji;

iii. Matumizi ya mfumo yanawezesha ufuatiliaji wa bidhaa katika hatua zote za uzalishaji kuanzia shambani ikihusisha pembejeo zilizotumika, mchakato wa uzalishaji, uuzaji hadi kwa mlaji.

iv. Katika kufanya hivyo, mfumo huu unawezesha bidhaa yenye kasoro kuondolewa sokoni, pia unasaidia mzalishaji kugundua chanzo cha kasoro;

v. Ukiacha umuhimu katika usalama wa chakula, mfumo huo unawezesha kutoa taarifa za uhakika za bidhaa kwa mteja;

4.2 Vipengele vya mfumo wa ufuatiliaji

Vipengele vya ufuatiliaji ni utunzaji wa kumbukumbu na utaratibu wa kuweka alama kwenye mazao, hivyo kuruhusu kuifuatilia kutoka shambani hadi kwa mlaji. Kumbukumbu zitunzwe katika kila hatua kwenye mchakato. Wakulima wadogo wanaweza kutekeleza mfumo wa ufuatiliaji kwa kutunza vibandiko vya bidhaa na kumbukumbu zilizoandikwa kwa mkono. Mfano ;

MFANO WA FOMU YA KUMBUKUMBU KWA MKULIMA WA CHOROKO

- Jina la mkulima/kikundi/ushirika: ....
- Aina ya zao (CHOROKO): ....
- Eneo shamba lilipo: ....
- Namba ya shamba (kama imesajiliwa): ....
- Ukubwa wa shamba: ....
- Tarehe ya kupanda: ....
- Tarehe ya kuvuna: ....
- Tarehe ya kufungasha: ....

4.2.1 Umuhimu wa Utuzaji Kumbukumbu

Ni muhimu kutunza kumbukumbu za shughuli za shambani, gharama zilizotumika katika uzalishaji na mauzo ili mkulima aweze kubaini faida au hasara katika biashara yake ya kilimo. Kupitia kumbukumbu hizo mkulima anaweza kufanya tathmini ya utekelezaji wake na mafanikio. Kumbukumbu zinazotunzwa pia zinaweza kutumiwa na wakaguzi mbalimbali kwa ajili ya uthibitisho wa mchakato wa uzalishaji wa choroko.

Mfano wa kumbukumbu kama nyenzo katika mfumo wa ufuatiliaji

Mkulima anatakiwa kuweka na kutunza kumbukumbu zifuatazo

i. Shamba (eneo shamba lilipo, ukubwa, aina ya zao, idadi ya wafanyakazi, makisio ya mavuno)

ii. Matokeo ya kipimo cha udongo

iii. Maandalizi ya shamba (tarehe, njia, gharama, ukubwa wa shamba)

iv. Matumizi ya mbegu (aina, chanzo, tiba iliyofanyika, kifungashio, risiti, ankara)

v. Kupanda (tarehe ya kupanda, aina ya zao, njia)

vi. Matumizi ya mbolea (aina, chanzo, tarehe ya kununua, tarehe ya kutumia, kiasi kilichotumika, njia)

vii. Matumizi ya viuatilifu (aina, chanzo, tarehe ya kutumia, njia, kiasi, vifaa kinga, aina ya zao, risiti, ankara)

viii. Uvunaji (tarehe, aina ya zao, njia, kiasi cha mazao kilichovunwa, daraja, ubora)

ix. Ripoti ya kipimo cha udongo

x. Gharama za uzalishaji

xi. Bei ya mazao kwa kilo

xii. Huduma ya kwanza (tarehe, shida ya mgonjwa, dawa iliyotolewa, jina la mgonjwa)

5 SEHEMU YA TANO

USTAWI WA WAFANYAKAZI AFYA NA USALAMA

Utekelezaji wa shughuli za uzalishaji wa choroko unahitaji kuzingatia viwango vya usalama, afya na ustawi wa wafanyakazi ili kuongeza ufanisi na kupunguza hatari za ajali au magonjwa yatokanayo na kazi. Sehemu hii inaeleza taratibu muhimu za kisheria, mahitaji ya mazingira ya kazi, usimamizi wa huduma ya kwanza pamoja na masuala ya jinsia na ajira kwa watoto.

5.1 Taratibu za kisheria kuhusu ustawi wa wafanyakazi, afya na usalama

Sheria ya Usalama na Afya Mahali pa Kazi Na. 5 ya mwaka 2003 inaweka masharti ya kulinda usalama na afya ya watu wote wanaofanya kazi, ikiwemo sekta ya kilimo kama uzalishaji wa choroko. Sheria hii inasisitiza umuhimu wa kuwepo kwa mazingira salama ya kazi yanayozuia ajali na madhara ya kiafya, matumizi sahihi ya mashine na vifaa vya kazi, kuwepo kwa vifaa vya kujikinga na mafunzo ya usalama kazini.

Aidha, Sheria ya Ajira na Mahusiano Kazini Na. 6 ya mwaka 2004 inaweka masharti kuhusu; mikataba ya kazi, malipo na posho stahiki, masaa ya kazi yasiyozidi yaliyoainishwa kisheria, mahusiano mazuri kazini, hususani kwa wanawake na makundi yaliyo hatarini. Sheria hizi zinawataka waajiri na wafanyakazi kuhakikisha usalama na ustawi unazingatiwa muda wote.

5.2 Utoaji wa huduma ya kwanza shambani

Huduma ya kwanza ni muhimu katika maeneo ya uzalishaji wa choroko kutokana na uwezekano wa ajali au madhara ya kemikali. Ili kuhakikisha huduma bora:

i Sanduku la huduma ya kwanza lihifadhiwe sehemu salama na liwekwe vifaa vyote vinavyohitajika;

ii Wafanyakazi waliopata mafunzo maalumu ndiyo waruhusiwe kutoa huduma na kutumia vifaa vya huduma ya kwanza;

iii Kila matukio ya huduma ya kwanza yawekwe kwenye kumbukumbu ikionyesha jina la mgonjwa, tarehe, tatizo, na kiuatilifu au huduma iliyotolewa.

5.3 Mazingira ya kazi

Ili kulinda afya na usalama wa wafanyakazi wanaolima au kushughulika na choroko, yafuatayo yazingatiwe:

i. Huduma ya kwanza iwe karibu na maeneo ya kazi

ii. Taratibu za kushughulikia ajali na moto zioneshwe kwa maandishi na zibandikwe sehemu zinazoonekana wazi shambani

i. Waendesha mitambo wapewe mafunzo ya kutosha na wawe waangalifu kwa watu wote walioko shambani;

ii. Waajiri wahakikishe wafanyakazi wanalindwa dhidi ya vihatarishi kama mitambo, wanyama hatari, wadudu, magonjwa na kemikali;

iii. Wafanyakazi wapimwe afya angalau mara moja kwa mwaka, ikijumuisha vipimo vya mabaki ya viuatilifu mwilini;

iv. Wafanyakazi wanaonyunyizia viuatilifu shambani/ghalani wapewe vifaa kinga kamili, ambavyo vitakaguliwa kila wiki na kuoshwa kwa maji safi na sabuni kila baada ya matumizi; na

v. Muda wa kazi uzingatie sheria (masaa 8 kwa siku), isipokuwa pale ambapo kumefikiwa makubaliano maalumu kisheria.

5.4 Ajira za watoto

Sheria ya kazi inakataza ajira za watoto, hasa katika shughuli hatarishi. Hivyo: Watoto hawapaswi kuajiriwa shambani. Lazima kulinda ustawi wa watoto na kuhakikisha wanahudhuria shule ipasavyo.

5.5 Masuala ya Jinsia

Sheria ya kazi inasisitiza usawa wa kijinsia kutokana na haki ya msingi ya mwanadamu. Hivyo:

- Wanaume na wanawake wapewe fursa sawa katika ajira
- Hakuna mfanyakazi anayepaswa kunyanyaswa au kubaguliwa kwa misingi ya jinsia
- Haki za wanawake wanaojifungua na wanaonyonyesha zilindwe kikamilifu.

5.6 Hatua za usalama na afya

Katika kuhakikisha usalama na afya ya wafanyakazi wa Choroko, yafuatayo yazingatiwe:

- Wafanyakazi walio na majeraha au vidonda wazi wasipewe kazi zinazohusisha kugusa mazao kama kuvuna, kufungasha au kupanga madaraja.
- Vyoo bora vijengwe maeneo ya shambani, visiwe karibu na vyanzo vya maji ili kuzuia uchafuzi wa mazingira na mazao. Maji safi na sabuni viwepo wakati wote
- Vyoo visiwe karibu na maeneo ya vyanzo vya maji vinavyotumika kwa kunywa na umwagiliaji
- Wafanyakazi wapewe mafunzo ya usafi binafsi na wahimizwe kuyazingatia.
- Mafunzo ya afya na usalama yaendeshwe mara kwa mara, hususani wakati teknolojia au mbinu mpya za uzalishaji zinapoanzishwa

Mamlaka ya Udhibiti wa Nafaka
na Mazao Mchanganyiko (COPRA)

Jengo la Kahawa
Barabara ya Kahawa
S.L.P 2780
Dodoma, Tanzania

info@copra.go.tz

0800117777

Customer Support: Toll Free Number 0800117777

Copra_tz