JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

WIZARA YA KILIMO

MAMLAKA YA UDHIBITI WA NAFAKA NA MAZAO MCHANGANYIKO

UZALISHAJI ENDELEVU WA ZAO LA UFUTA

MWONGOZO WA AFISA UGANI NA MKULIMA

NOVEMBA, 2025

YALIYOMO

DIBAJI 01
SHUKRANI 02

1 SEHEMU YA KWANZA 03

1.0 UTANGULIZI 03
1.0 Usuli 03
1.1 Umuhimu wa Zao la Ufuta 04
1.2 Lengo la Mwongozo 04

2 SEHEMU YA PILI 05

2.0 MBINU ENDELEVU ZA UZALISHAJI WA UFUTA 05
2.1 Mazingira yanayofaa kwa uzalishaji 05
2.2 Uchaguzi wa eneo na Maandalizi ya shamba 05
2.2.1 Uchaguzi wa eneo 06
2.2.2 Maandalizi ya shamba 06
2.3 Uboreshaji na utunzaji wa udongo 06
2.3.1 Mbinu za kuongeza na kudumisha rutuba ya udongo kwa njia ya asili 06
2.3.2 Mbinu za kuongeza na kudumisha rutuba ya udongo kwa njia ya mbolea za viwandani 07
2.4 Kuchagua Mbegu 07
2.6 Kupunguza Miche 08
2.7 Mbinu endelevu za Udhibiti wa Visumbufu vya Ufuta 09
2.7.1 Udhibiti wa magugu 09
2.7.2 Udhibiti wa wadudu wa ufuta 10
2.7.3 Udhibiti wa Magonjwa ya Ufuta 11
2.8 Udhibiti husishi wa visumbufu vya mimea/mazao 12
2.8.2 Ufuatiliaji na ukaguzi wa visumbufu vya zao la Ufuta mara kwa mara 12
2.8.3 Faida za mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu 13
2.9. Matumizi sahihi ya viuatilifu vya viwandani 14
2.9.1 Mambo muhimu ya kuzingatia kabla ya matumizi/kunyunyizia viuatilifu 14
2.9.2 Vifaa kinga wakati wa kunyunyizia kiuatilifu 14
2.9.3 Uchanganyaji salama wa viuatilifu 16
2.9.4 Huduma ya kwanza kwa mwathirika wa kiuatilifu (Hatua za kuchukua) 17
2.9.5 Kulinda mazingira wakati wa unyunyiziaji 17
2.9.6 Aina ya kinyunyizi (sprayer) na nozeli (nozzles) 16
2.9.7 Utupaji wa vifungashio vya viuatilifu 17

3 SEHEMU YA TATU 18

3.0 USIMAMIZI WAKATI NA BAADA YA KUVUNA 18
3.1 Viashiria vya ukomavu wa zao la Ufuta 18
3.2 Kuvuna 19
3.3 Kukausha na kupura 19
3.4 Kusafisha 20
3.5 Kufungasha 20
3.6 Kusafirisha 20
3.7 Kuhifadhi 20
3.8 Kupanga madaraja 20

4 SEHEMU YA NNE 21

4.0 MFUMO WA UFUATILIAJI (TRACEABILITY) KATIKA UZALISHAJI WA UFUTA 20
4.1 Maana na umuhimu 21
4.2 Vipengele vya mfumo wa ufuatiliaji 21
4.3 Umuhimu wa uwekaji kumbukumbu 22

5 SEHEMU YA TANO 24

5.0 USTAWI WA WAFANYAKAZI, AFYA NA USALAMA 24
5.1 Taratibu za kisheria kuhusu ustawi wa wafanyakazi, afya na usalama 24
5.2 Utoaji wa huduma ya kwanza shambani 24
5.3 Mazingira ya kazi 25
5.4 Ajira za watoto 25
5.5 Masuala ya Jinsia 25
5.6 Hatua za usalama na afya 25

DIBAJI

Zao la ufuta ni miongoni mwa mazao muhimu yanayochangia kwa kiasi kikubwa katika usalama wa chakula, lishe na ukuaji wa uchumi nchini. Pamoja na umuhimu wake, uzalishaji wa ufuta bado uko chini ukiwa ni wastani wa tani 0.8 kwa hekta ikilinganishwa na uwezo halisi wa kuzalisha hadi tani 1.5 kwa hekta. Kadhalika, ubora na usalama wa zao hili bado havijafikia viwango vinavyohitajika, jambo linalochangiwa na matumizi duni ya mbinu endelevu za uzalishaji na changamoto nyingine katika mnyororo wa thamani.

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 ufuta ili kushughulikia mapungufu hayo. Mwongozo huu 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 ufuta 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 ufuta.

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 wa Kilimo Tanzania (TARI), kwa mchango wao mkubwa wa kitaalamu, mawazo bunifu na ushirikiano uliowezesha kukamilika kwa Mwongozo huu.

COPRA inatambua na kuthamini kwa dhati michango yote iliyotolewa, ambayo imekuwa msingi muhimu katika kuboresha ubora na ufanisi wa Mwongozo huu kwa manufaa ya wakulima na sekta ya kilimo kwa ujumla.

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 Ufuta 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 ya 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 kupitia mapato kutokana na ufuta ambao ni miongoni mwa mazao ya mafuta yenye thamani kubwa katika sekta ya kilimo kutokana na matumizi yake katika chakula, viwanda na biashara. Kutokana na umuhimu huo ambao Umeendelea kulifanya kuwa zao la kimkakati linalochochea ukuaji wa uchumi, kuongeza ajira na kuboresha maisha ya kaya katika maeneo yanayolima zao hili, mwongozo huu unaonesha hatua za kimkakati zitakazomuwezesha mkulima kuongeza tija na uzalishaji ikiwa ni pamoja na kutunza mazingira.

Mwongozo huu unaweza kutumika maeneo mbalimbali yanayozalisha na yanayotegemea kuzalisha ufuta.Nchini Tanzania, uzalishaji wa ufuta umeenea katika mikoa ya Lindi, Mtwara, Pwani, Morogoro, Dodoma, Singida, Manyara, Ruvuma, Katavi, Tanga, na Songwe, ambayo ina hali ya hewa ya joto na kiwango cha chini cha mvua kinachofaa kwa ustawi wa zao hili. Hata hivyo, kutokana na uwezo wake wa kustawi katika ukanda mpana wa hali ya hewa, mikoa mingine kama Iringa, Shinyanga na Mbeya nayo imeanza kujikita katika uzalishaji wake.

1.2 Umuhimu wa zao la Ufuta

Ufuta ni zao lenye umuhimu mkubwa kiuchumi, kiafya na kijamii. Kwa upande wa uchumi, huchangia kipato kwa wakulima wadogo na wa kati, huku likiongeza pato la taifa kupitia mauzo ya nje kutokana na mahitaji yake makubwa katika soko la kimataifa. Kiafya, mbegu za ufuta zina virutubisho muhimu ikiwemo mafuta yenye ubora wa juu, protini, madini na viinilishe vinavyosaidia lishe bora ya binadamu

Kijamii, zao hili limekuwa kichocheo cha ajira katika shughuli za uzalishaji, usindikaji na biashara, hivyo kuboresha maisha ya kaya nyingi vijijini. Pia uwezo wake wa kustawi katika maeneo kame huwezesha wakulima kuendelea kuzalisha hata katika misimu yenye mvua chache, hivyo kusaidia usalama wa chakula na uchumi wa kaya. .

Zao hili limeendelea kuwa miongoni mwa mazao yaliyopata umaarufu mkubwa katika soko la kimataifa na Tanzania ikiwa miongoni mwa nchi 10 bora kwa uzalishaji.

Pamoja na umuhimu wake, wakulima wengi wamekuwa wakipata mavuno kidogo kwa sababu mbalimbali ikiwa ni pamoja na kutokuzingatia kanuni za kilimo bora. Kwa sasa uzalishaji wa ufuta ni chini ya Tani 0.8/Hekta ukilinganisha na uwezekano wa kuzalisha Tani 1.5/Hekta.

1.3 Lengo la Mwongozo

Lengo la mwongozo huu ni kuwajengea uwezo maafisa ugani na wakulima kuhusu mbinu endelevu za uzalishaji wa ufuta ili kuongeza tija, uzalishaji na kuhakikisha ufuta unafikia viwango vya juu vya usalama na ubora. Kupitia mwongozo huu, wadau wataelimishwa kuhusu kanuni bora za kilimo, matumizi sahihi ya pembejeo, usimamizi wa shamba, uvunaji, uhifadhi na masoko kwa lengo la kuongeza ubora na uzalishaji wa ufuta nchini.

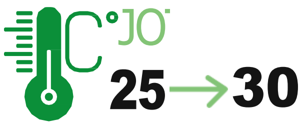
2 SEHEMU YA PILI

MBINU ENDELEVU ZA UZALISHAJI WA UFUTA

2.1 Mazingira yanayofaa kwa uzalishaji

Ufuta ni zao linalostahimili ukame na kustawi katika maeneo yenye hali ya joto, mvua kidogo, na udongo wenye rutuba.

i. **Joto:** Hukua vizuri katika nyuzi joto za sentigredi 25 hadi 30C



ii. **Mahitaji ya maji** Ufuta unahitaji mvua kati ya milimita 400 hadi 800 kwa mwaka.

iii. **Mwinuko:** Shamba liwe katika eneo lenye mwinuko kati ya mita 0 hadi 1500 kutoka usawa wa bahari.

iv. **Udongo:** : Udongo uwe tifutifu na wenye uwezo mzuri wa kupitisha maji. Epuka udongo mzito wa mfinyanzi unaotuamisha maji na wenye chumvi nyingi. Udongo uwe na pH kati ya 5.5 hadi 8

2.2 Uchaguzi wa eneo na maandalizi ya shamba

2.2.1 Uchaguzi wa eneo

Mambo muhimu ya kuzingatia wakati wa kuchagua eneo;

i. Mkulima afahamu historia ya shamba
Chagua eneo la shamba kwa kuzingatia historia ya matumizi ya ardhi, hasa uwezekano wa uchafuzi unaotokana na vijidudu, kemikali au mabaki ya madini tembo yaliyosalia kutokana na shughuli za kilimo za msimu uliopita. Taarifa hizi zinaweza kupatikana kwa kufanya mahojiano na wakulima jirani, maafisa ugani, uongozi wa kijiji au kupitia vipimo vya udongo.

ii. Mkulima azingatie aina ya udongo unaofaa kwa kilimo cha ufuta. Ni muhimu kuchunguza na kuhakikisha aina ya udongo katika eneo husika unafaa kwa kilimo cha ufuta. Udongo uwe na rutuba ya kutosha, usiotuamisha maji na uwe na muundo unaowezesha mizizi kupenya kwa urahisi.

iii. Mkulima azingatie mahitaji ya kuzuia mmomonyoko wa udongo iwapo eneo lina mteremko mkali. Endapo shamba liko kwenye mteremko, mkulima anatakiwa kupanga na kutumia mbinu za kudhibiti mmomonyoko wa udongo kama vile kutengeneza matuta ya kontua, matuta ya ngazi, kupanda mistari ya nyasi au kuweka vizuia upepo ili kulinda ardhi na kuongeza tija.

iv. Kuweka mifumo ya uondoshaji maji katika maeneo yanayotuamisha maji (matoleo ya maji). Kwa maeneo yanayokabiliwa na hatari ya kutuamisha maji, ni muhimu kuweka mifumo madhubuti ya kupitisha na kuondoa maji ili kulinda mazao, kupunguza uharibifu wa ardhi na kuimarisha uzalishaji.

v. Shamba liwe rahisi kufikika

Shamba lichaguliwe katika eneo linalofikika kwa urahisi ili kurahisisha utoaji wa huduma za ugani, kurahisisha utekelezaji wa shughuli za kilimo pamoja na usafirishaji wa mazao baada ya kuvuna.

2.2.2 Maandalizi ya shamba

Maandalizi ya shamba huchangia kuimarisha mazingira ya ukuaji wa ufuta na kuongeza mavuno kwa mkulima. Hatua muhimu zinazoshauriwa ni kama ifuatavyo;

i. Pima afya ya udongo ili kubaini kiwango cha rutuba na aina ya mbolea inayohitajika

ii. Andaa shamba angalau mwezi mmoja kabla ya msimu kwa kuondoa magugu, visiki na kuchanganya katika udongo mabaki ya mimea kutoka msimu uliopita.

iii. Tifua na kulainisha udongo ili kuboresha upitishaji wa maji na hewa, na kurahisisha ukuaji wa mizizi ya mimea.

iv. Sawazisha shamba ili kuzuia maji kutuama na kuhakikisha usambaaji mzuri wa mbegu wakati wa kupanda.

Baadhi ya maeneo ya nchi inawezekana kulima na kupanda katika matuta hasa maeneo yenye udongo wa mfinyazi na baadhi ya maeneo yenye dalili za kutuama maji kidogo.

2.3 Uboreshaji na utunzaji wa udongo

Udongo ndiyo msingi wa uzalishaji wote wa kilimo, na hivyo kuuboresha na kuutunza kunahitajika kwa uangalifu mkubwa. Utunzaji sahihi wa udongo huhakikisha rutuba ya kudumu, huongeza mavuno, na hivyo kumletea mkulima faida zaidi. Ili kuboresha afya ya udongo, ni vyema kuzingatia sifa za kifizikia, kibaiolojia na kikemia, kwa kuwa vipengele hivi vyote vina mchango muhimu katika ustawi wa mazao.

2.3.1 Mbinu za kuongeza na kudumisha rutuba ya udongo kwa njia ya asili

njia ya asili ni mbinu ya Kuboresha rutuba ya udongo ili kuisaidia mimea iwe na nguvu na kukua haraka. Ili kuhakikisha uzalishaji wa ufuta unaendelea bila kutegemea mbolea za kemikali, mkulima wa kilimo endelevu anatakiwa kutumia mbinu kama:

2.3.1.1 Kupanda mimea jamii ya mikunde

Mimea jamii ya mikunde ina uwezo wa kuvuta na kuhifadhi naitrojeni kutoka hewani kupitia mizizi, hivyo husaidia kuboresha rutuba ya udongo na muundo wake. Baadhi ya mifano ya mimea hiyo ni: kunde, choroko, dengu, karanga, maharagwe, mbaazi. Mimea hii inaweza pia kutumika kutengeneza mboji kwenye udongo na vilevile mimea hii inafaa katika kilimo cha mzunguko wa mazao.

2.3.1.2 Kutengeneza mboji/mbolea vunde au kutumia mbolea ya wanyama (samadi)

Samadi au mboji iliyooza vizuri ni chanzo muhimu cha virutubisho na huongeza afya ya udongo kwa kuboresha muundo, kuongeza uwezo wa kushikilia unyevu na kuchochea shughuli za viumbe hai.

Jinsi ya kutumia:

i. Sambaza na kuchanganya samadi au mboji iliyooza vizuri katika shamba kwa kiwango cha tani 2-4 kwa ekari wakati wa kulima.

ii. Hakikisha mboji/samadi imetengenezwa na kuiva kikamilifu ili kuepuka magugu na kuongeza rutuba katika udongo.

2.3.1.3 Matumizi ya mbolea za maji za kukuzia zinazotokana na mimea jamii ya mikunde na hata kinyesi cha wanyama mfano ng'ombe

Mbolea ya kukuzia ya maji itokanayo na mimea yenye asili ya nitrojeni au yenye sifa ya kuoza haraka majani yake. Kwa mfano: Mlonge (Moringa oleifera), Alizetipori (Tree marigold/Mexican sunflower), Lucina (Leucaena leucocephala), Mbarika (Desmodium spp), Mgliricidia (Gliricidia sepium), Marejea (Clotaralia juncea), Lablab (Lablab purpureus), Mucuna (Mucuna pruriens), Mashona nguo/Mnyenyere (Bidens pilosa) n.k.

Mbolea ya kukuzia ya maji itokanayo na vinyesi vya wanyama na ndege. Kwa mfano, wanyama kama vile ng'ombe, kondoo, mbuzi, sungura, popo, nguruwe na wengineo. Ndege kama vile kuku, bata na njiwa.

Mbolea za maji za kukuzia zinapotengenezwa na kutumika kwa usahihi, hutumika kama chanzo kizuri cha virutubisho, husaidia urejeshaji wa rutuba ya udongo, na kupunguza gharama za matumizi ya mbolea za viwandani.

2.3.1.4 Kilimo cha mzunguko wa mazao

Mbinu hii ya mzunguko wa mazao husaidia kuboresha rutuba ya udongo kwa kuongeza virutubisho kupitia mabaki ya mazao tofauti, huku ikipunguza changamoto za visumbufu kama vile magugu, wadudu na magonjwa. Mwenendo huu pia huimarisha uzalishaji wa shamba kwa muda mrefu na kupunguza gharama za uendeshaji kutokana na matumizi madogo ya viuatilifu na mbolea. Mkulima anashauriwa kupanda mazao yenye mahitaji tofauti kwa kuyapishanisha, kwa mfano mazao ya nafaka na jamii ya mikunde au kutumia mazao ya mizizi mirefu na ile ya mizizi mifupi.

2.3.2 Mbinu za kuongeza na kudumisha rutuba ya udongo kwa njia ya mbolea za viwandani

Matumizi sahihi na yenye uwiano wa mbolea za kemikali ni msingi wa kuongeza rutuba ya udongo, kuimarisha afya ya mimea, na hatimaye kupata mavuno bora ya ufuta. Mbolea za viwandani huongezwa kulingana na mahitaji ya udongo na hatua ya ukuaji wa mmea, hivyo hulenga kutoa kirutubisho mahsusi kwa wakati unaofaa

i. Mbolea za kupandia

Huwa na kiwango kikubwa cha fosforasi (P), ambayo huchochea ukuaji wa mizizi, huimarisha nguvu za mwanzo za mmea, na kusaidia ufuta kuota kwa usawa. Mbolea zinazofaa: DAP (18-46-0), TSP (0-46-0), Minjingu Mazao / Minjingu Rock Phosphate

ii. Mbolea za kukuzia

Huwa na kiwango kikubwa cha nitrojeni (N) ili kuimarisha ukuaji wa majani na kuongeza kasi ya kukomaa kwa mimea wakati wa hatua za kati za ukuaji. Mbolea zinazofaa: Urea (46% N), CAN – Calcium Ammonium Nitrate (26%). Mbolea hizi hutumika wiki 3-4 baada ya kuota, kwa kiwango kulingana na matokeo ya vipimo vya udongo.

iii. Mbolea za kuimarisha mmea

Zinajumuisha mbolea zenye kiwango kikubwa cha potassium (K) ambayo ni muhimu kwa ukuaji wa vitumba, mashina na kuongeza uimara wa mimea dhidi ya changamoto kama ukame na magonjwa. Mbolea zinazofaa: Muriate of Potash (MOP – 60 k2o), NPK zenye uwiano wa K mkubwa, mfano: 15-15-20 au 17-17-21

2.4 Kuchagua Mbegu

Mbegu bora ni msingi wa uzalishaji mzuri wa ufuta. Katika kuchagua mbegu, mkulima anapaswa kuzingatia hali ya mvua, aina ya udongo, na mahitaji ya soko. Katika kuchagua mbegu kwa ajili ya kupanda inafaa kuzingatia mambo yafuatayo:

i. Tumia mbegu bora zilizofanyiwa utafiti na taasisi zinazohusika na kilimo cha ufuta (mfano TARI) na kuthibitishwa na TOSCI kwa matumizi katika eneo husika.

ii. Mahitaji ya mbegu bora kwa ekari moja ni kilo 1.5

iii. Chagua aina ya mbegu inayotoa mavuno mengi na inakomaa haraka.

iv. Zingatia mahitaji ya soko kabla ya kuchagua mbegu.

v. Epuka kuchanganya mbegu aina tofauti tofauti katika shamba moja. Usichanganye mbegu kutoka vyanzo au aina tofauti kutasababisha urefu, ukomavu na ubora wa mbegu usiokuwa sawa.

Baadhi ya aina bora za mbegu na sifa zake zimeorodheshwa kwenye jedwali namba 1.

Jedwali na 1

Aina ya Mbegu za Ufuta na Sifa zake

Sifa ya Mbegu	Lindi 02	Mtondo 13	Ziada 94
Rangi ya mbegu	nyeupe sana	Nyeupe	weupe wa wastani na ni nene kidogo
Vitumba (capsule)	virefu kuliko aina zingine za mbegu huwa na mchanganyiko wa vitumba vyenye migongo 4, 6 na 8.	urefu wa wastani, vinene na vina migongo 4 tu	vifupi na kila kitumba huwa na mingongo 4 tu
Magonjwa	huvumilia ugonjwa wa madoa ya majani	huvumilia ugonjwa wa madoa ya majani	huvumilia ugonjwa wa madoa ya majani na kuoza kwa shina.
Kukomaa	Siku 100-110	Siku 94-103	Siku 120-130
Mavuno	Wastani wa kg 600 kwa ekari	Wastani wa kg 500 kwa ekari	Wastani wa kg 500 kwa ekari
Kiwango cha mafuta	50%	53%	58%

Chanzo: Taasisi ya Utafiti wa kilimo Tanzania, 2024

2.5 Kupanda

Kupanda kwa wakati na kwa mbinu sahihi kunahakikisha mimea inakua kwa nguvu na kutoa mavuno mazuri.

i. Panda mwishoni mwa mwezi Desemba hadi katikati ya Januari kwa maeneo ambayo mvua zinaanza mwezi Desemba kwa mbegu zinazochukuwa muda mrefu (siku 120-130) kukomaa na panda mwezi Januari kwa mbegu zinazochukuwa muda mfupi (siku 94-110).

ii. Tengeneza mifereji yenye kina cha sentimita 2-3 ili kuwezesha upandaji wa mbegu.

iii. Nafasi kati ya mistari (mifereji) iwe sentimita 50, na kati ya mche na mche iwe sentimita 10 kwa mche mmoja na sentimita 20 kati ya mche hadi mche inapoachwa miche miwili.

iv. Kilo 1.5 za mbegu zinatosha kwa ekari moja.

Ushauri: Ili kufanikisha upandaji mzuri, mkulima anashauriwa kutumia mashine za kupandia. Ikiwa mashine hazipo, mkulima anashauriwa kuchanganya kilo 1 ya mbegu ichanganywe na ndoo ndogo kumi (10) za mchanga kabla ya kupanda, ili kuepuka kupanda mbegu nyingi katika shina moja.

2.6 Kupunguza Miche

Kupunguza miche na kufanya palizi ni hatua muhimu ili kuhakikisha mimea ya ufuta inakua vizuri, kupata mche mmoja au miwili bora kwa kila shimo na kudhibiti ushindani wa mimea. Wiki 2-3 baada ya mimea kuota, punguza miche dhaifu na acha mche mmoja tu kila shina. Hii husaidia mimea kupata nguvu na kutoa mavuno bora.

2.7 Mbinu endelevu za Udhibiti wa Visumbufu vya ufuta

Ufuta kama mazao mengine husumbuliwa na wadudu, magonjwa na magugu. Udhibiti wa magugu, wadudu na magonjwa ni muhimu kuhakikisha ufuta unakua na afya na mavuno ni mengi. Fanya ukaguzi wa shamba wa mara kwa mara ili kubaini uwepo wa visumbufu na kuchukua hatua stahiki.

2.7.1 Udhibiti wa magugu

Magugu ni moja ya changamoto kubwa katika kilimo cha ufuta. Magugu yasipodhibitiwa yanaweza kupunguza mavuno kuanzia 75% hadi 100%. Hivyo, ni vizuri kufanya udhibiti wa magugu kabla na baada ya kupanda. Kabla ya kupanda ni lazima kulima shamba vizuri, na baada ya kupanda palizi ifanyike.

i. Fanya palizi wiki 2-4 baada ya mimea kuota

ii. Fanya palizi 2-3 kwa msimu kulingana na kiwango cha magugu na ukuaji wa mimea.

iii. Tumia jembe la mkono, mashine ndogo za mkono, au viuagugu vilivyoidhinishwa na mamlaka husika.

2.7.2 Udhibiti wa wadudu wa ufuta

2.7.2 :1 Kibaruti

Kibaruti ni mdudu mdogo sana mwenye mabawa ya rangi ya kahawia na mstari mweusi mgongoni. Mdudu huyu hutaga mayai yake ardhini, na yanapoanguliwa huzaliwa funza wadogo weupe. Kibaruti aliyekomaa hushambulia majani ya ufuta kwa kuyatoboa kuanzia hatua za awali za kuota hadi mmea unapo komaa, ilihali funza wake hushambulia na kula mizizi ya mmea, hasa pale udongo unapokuwa na unyevu wa wastani.

Mashambulizi ya kibaruti husababisha mmea wa ufuta kudhoofika, kudumaa, kunyauka na hatimaye kufa kabisa. Endapo hawatadhibitiwa mapema, mdudu huyu anaweza kusababisha upotevu mkubwa wa mazao unaofikia asilimia 50 hadi 100.

upotevu wa mazao

50 → 100

Picha Na.3: Kibaruti mkubwa

Ili kupunguza athari za mashambulizi ya visumbufu, ni muhimu kufanya ukaguzi wa shamba mara kwa mara ili kubaini mapema uwepo wa changamoto hizo na kuchukua hatua stahiki. Aidha, zingatia usafi wa shamba, tumia mbegu bora zilizoidhinishwa na tekeleza mzunguko wa kilimo cha mazao ili kupunguza ongezeko la visumbufu.

Endapo uharibifu utakuwa mkubwa, tumia viuatilifu vyenye viambata amilifu kama lambda-cyhalothrin, cypermethrin, chlorpyrifos au profenofos. Changanya takribani mililita (au cc) 5 za kiuatilifu kwa kila lita moja ya maji. Ni muhimu kutumia viuatilifu vilivyoidhinishwa na kuthibitishwa na mamlaka husika.

Picha Na 4: Lava wa Kibaruti

2.7.2.2 Funza wa majani na vitumba

Funza wa majani na vitumba ni kiwavi wa jamii ya vipepeo na nondo anayesababisha madhara makubwa kwenye mazao ya ufuta. Funza huyu hushambulia mmea kwa kukunja sehemu ya kiini cha ukuaji au majani kwa kutumia utando wake. Pale kiini cha mmea kinaposhambuliwa, mmea hudumaa na kushindwa kukua vizuri.

Mbali na kuharibu sehemu ya ukuaji, funza huyu pia huweza kutoboa vitumba na kula punje changa za ufuta. Uharibifu huu hujitokeza zaidi wakati wa ukame, na endapo hautadhibitiwa mapema, unaweza kusababisha hasara ya asilimia 20 hadi 100.

Njia za kudhibiti funza wa majani na vitumba ni pamoja na:

i. Kutumia mbegu bora na kufuata kanuni za kilimo bora cha ufuta, ikiwemo kupanda mapema.

ii. Kukagua shamba mara kwa mara ili kubaini mashambulizi mapema. Ikiwa mashambulizi ni madogo, unaweza kukunjua majani yaliyoshambuliwa na kuangamiza funza kwa mikono.

iii. Ikiwa mashambulizi ni makubwa ni vyema kutumia viuatilifu vyenye viambata amilifu kama: Lambda-cyhalothrin, Cypermethrin, Chlorpyrifos, Profenofos. Matumizi ya viuatilifu yaendane na kiwango kilichoainishwa kwenye maelekezo ya bidhaa husika.

2.7.2.3 Konokono

Ni moja ya visumbufu vinavyoshambulia zao la ufuta, kwani konokono hushambulia mmea mzima wa ufuta. Ukubwa wa mashambulizi ya konokono huongezeka kadiri idadi yao inavyoongezeka, hivyo ni vyema kuanza kuwadhibiti mapema.

Njia za kuwadhibiti ni pamoja na:

i. **Ukaguzi wa mara kwa mara:** Hakikisha unatembelea shamba lako mara kwa mara ili kubaini dalili za mashambulizi ya visumbufu.

Kwa kutumia hatua hizi mapema, unaweza kulinda zao lako la ufuta na kupunguza madhara yanayoweza kusababishwa na konokono.

ii. **Uwindaji wa mikono:** Ikiwa idadi ya konokono ni ndogo, unaweza kutumia kisu au chombo chenye ncha kali kuwaua: Ikiwa idadi yao ni kubwa, unashauriwa kutumia chambo cha konokono (konokono bait) au kuchimba mfereji wenye urefu wa takribani sentimita 15 kuzunguka shamba lako ili kuwazuia konokono kuingia.

Picha na 4 : Dalili za ugonjwa wa madoa ya majani

2.7.3 Udhibiti wa Magonjwa ya Ufuta

2.7.3.1 Ugonjwa wa madoa ya majani

Ugonjwa huu husababishwa na vimelea vya ukungu au bakteria. Dalili zake ni kuonekana kwa madoa ya rangi ya kahawia kwenye majani, na wakati mwingine katikati ya doa huonekana doa jeupe. Ugonjwa huu hujitokeza wakati wa kipindi cha kukomaa kwa ufuta, hasa pale ambapo mvua nyingi zinajitokeza.

Njia ya kudhibiti : Ugonjwa huu unaweza kudhibitiwa kwa kufuata kanuni za kilimo bora cha ufuta, ikiwemo matumizi sahihi ya mbolea, maji, na mbegu zenye afya. Viuatilifu vitumike pindi kunapokuwa na madhara makubwa.

2.7.3.2 Ugonjwa wa kujikunja majani (Leaf curl)

Ugonjwa huu husababishwa na kirusi. Kirusi hiki husambazwa na wadudu wa jamii ya kipepeo (whitefly) wanapotua kwenye mimea ya ufuta.

Dalili za ugonjwa:

i. Majani hujikunjakunja kuelekea chini.
ii. Majani hukakamaa na kuwa ya rangi ya kahawia.
iii. Mimea hudumaa na kutoa mavuno hafifu.

Njia za kudhibiti:

i. Tumia mbegu bora ambazo zina kinga au ukinzani dhidi ya ugonjwa huu.

ii. Tumia viuatilifu vya wadudu kulingana na maelekezo yaliyotolewa na wataalamu wa kilimo ili kudhibiti wadudu wanaosambaza kirusi.

Picha na 5: Dalili ya ugonjwa wa kujikunja kwa majani

2.7.3.3 Ugonjwa wa Failodi (Phyllody)

Ugonjwa wa Failodi husababishwa na bakteria. Vimelea hivi husambazwa na wadudu jamii ya panzi.

Dalili za ugonjwa

i. Huathiri mmea wa ufuta kwa kubadilisha maua na kuwa kijani kibichi, hivyo mimea kushindwa kutengeneza vitumba.

ii. Mashambulizi ya ugonjwa huu pia husababisha vitumba kupasuka.

Njia za kudhibiti

i. Tumia mbegu bora zenye kinga au ukinzani dhidi ya ugonjwa huu.

ii. Kung'oa mimea yote iliyoathirika ili kuzuia kuenea kwa ugonjwa.

iii. Tumia viuatilifu vya wadudu kudhibiti wadudu wanaosambaza vimelea vya ugonjwa.

Picha Na 6: Dalili za ugonjwa wa Failodi

2.7.3.4 Ugonjwa wa kuoza mashina

Ugonjwa wa kuoza mashina husababishwa na kimelea cha ukungu/fangasi ambacho hukaa ardhini. Kimelea hiki husambaa kutoka mche mmoja kwenda mwingine kupitia maji yanayotiririka juu au chini ya udongo. Pia mimea iliyoathirika hutumika kama chanzo cha maambukizi, hivyo kuchochea kuenea kwa ugonjwa shambani.

Dalili kuu za ugonjwa huu ni kuonekana kwa mchirizi wa rangi ya kahawia kwenye shina, ambao huanza katika usawa wa ardhi na kusambaa kuelekea juu hadi kwenye matawi. Majani ya mmea huanza kuwa ya njano, husinyaa, hukauka, kisha kupukutika, na hatimaye mmea kufa.

Ugonjwa huu unaweza kudhibitiwa kwa kufuata kanuni sahihi za usalama na usafi wa mashamba, utunzaji wa udongo, pamoja na mbinu bora za kilimo kama:

i. Kupanda mbegu zenye afya
ii. Kuepuka kumwagilia kupita kiasi
iii. Kuondoa na kuteketeza mimea iliyoathirika
iv. Kufuata mzunguko sahihi wa mazao

2.8 Udhibiti husishi wa visumbufu vya mimea/mazao

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

2.8.1 Mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu vya mimea/mazao

i. Ukaguzi wa shamba mara kwa mara ili kubaini kiwango cha magugu, wadudu na magonjwa

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

iii. Kutekeleza kilimo cha mzunguko wa mazao kwa kubadilisha ufuta 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 mitego ya kunasa (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 kemikali 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 kama vile mimea inayosaidia kufukuza wadudu waharibifu.

2.8.2 Ufuatiliaji na ukaguzi wa visumbufu vya zao la Ufuta mara kwa mara

i. Fanya ukaguzi angalau mara 1-2 kwa wiki wakati wa msimu wa ukuaji

ii. Wakati wa maua na kutengeneza vitumba fanya ufuatiliaji mara 2-3 kwa wiki kwa sababu kipindi hiki wadudu waharibifu huongezeka

iii. Tembea kwa mfumo wa zigizaga au kataa ya njia ili kufika sehemu mbalimbali

iv. Katika shamba kubwa, gawanya katika vipande (blocks) na kagua kila kipande

v. Kagua kwenye kona za shamba na katikati ya shamba

vi. Wakati wa kukagua shamba;

- Angalia vitumba (vitobo, kuoza/kukauka) na sehemu nyinginezo
- Angalia Majani (madoa, kubadilika kwa rangi, vitobo pamoja na wadudu)
- Angalia mashina (kuoza, michirizi)

vii. Tumia vifaa kama vile lenzi ya kukuza kuona mayai

viii. Tumia mitego ya kunata (yellow sticky traps) kufuatilia wadudu waharibifu

ix. Tumia mitego ya kuvuta harufu (pheromone traps) kufuatilia wadudu

x. Tumia daftari kuandika matokeo

xi. 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

xii. 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).

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

2.8.3 Faida za mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu

i. Kulinda 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.

2.9 Matumizi sahihi ya viuatilifu vya viwandani

2.9.1 Mambo muhimu ya kuzingatia kabla ya matumizi/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 wa 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.

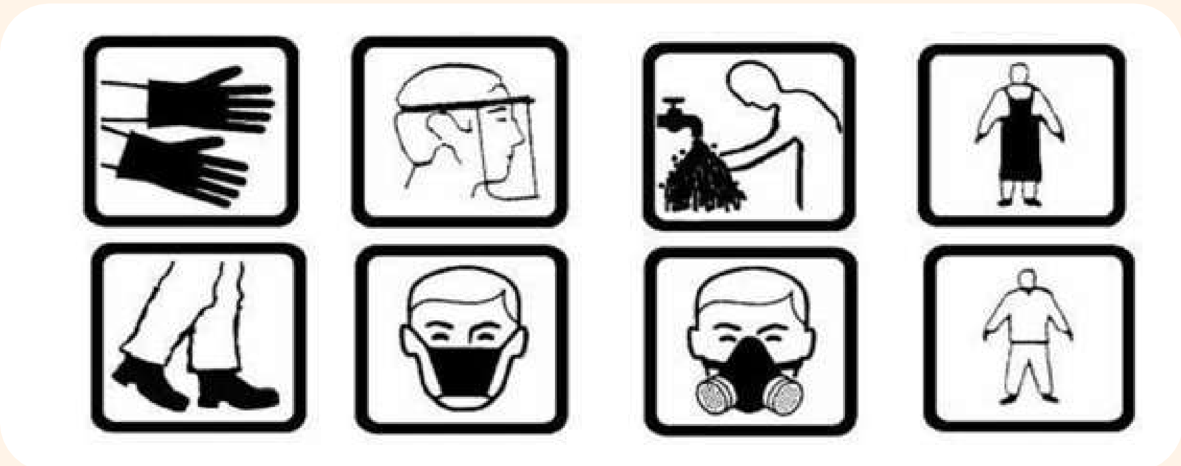
vi. Kagua hali ya hewa: Epuka kunyunyizia wakati kuna upepo mkali, mvua inakaribia, joto kali au unyevunyevu uliokithiri.

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.

2.9.2 Vifaa kinga wakati kunyunyizia kiuatilifu



Picha Na.7: Vifaa vya kujikinga wakati wa kunyunyiza viuatilifu

Picha Na. 8: Namna mnyunyiziaji wa viuatilifu anavyotakiwa kuvaa

2.9.3 Uchanganyaji salama wa viuatilifu

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

i. Kutumia vifaa vya kujikinga wakati wa kupima na kuchanganya kiuatilifu

ii. Kupima kiuatilifu kwa usahihi bila kumwaga kwa kutumia vifaa sahihi

iii. Kuchanganya kiuatilifu mahali penye mzunguko mzuri wa hewa

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

v. Kuepuka kuchanganya viuatilifu visivyopaswa kuchanganywa kwa kuzingatia maelezo kwenye kibandiko

vi. Kutojaza bomba /pampu/ kinyunyizi hadi juu ili kuepusha kiuatilifu kumwagika

vii. Kuosha mikono na vifaa mara baada ya kumaliza kunyunyiza kiuatilifu

Picha Na 9: Uchanganyaji salama wa viuatilifu

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

i. Kugusana na ngozi: Osha sehemu 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

2.9.5 Kulinda mazingira wakati wa unyunyiziaji

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

2.9.6 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: 2

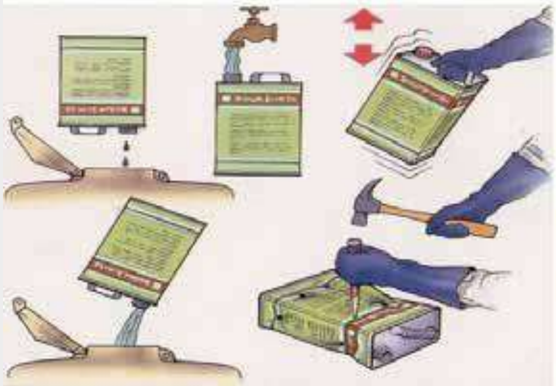
Na.	Aina ya Nozzle	Picha Maelezo	Maelezo
1	Hollow cone nozzle / Pia Nozzle		Hutumika kunyunyizia viuatilifu vya wadudu (insecticides) na viuatilifu vya kuzuia magonjwa ya fangasi (fungicides),
2	Flat fan nozzle:		Hutumika kunyunyizia kiuatilifu cha kuua magugu na kwa kunyunyizia mabaki/eneo kwa upana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

2.9.7 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 vilivyochakatwa katika maeneo yaliyoidhinishwa kisheria



Picha Na 10: Namna ya kuharibu vifungashio vilivyokwisha tumika

2.9.8 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

3.0 USIMAMIZI WAKATI NA BAADA YA KUVUNA

3.1 Viashiria vya ukomavu wa zao la ufuta

Kabla ya kuanza kuvuna, inafaa mkulima kujua muda wa kukomaa ufuta na dalili za kukomaa. Ili kujua muda wa kukomaa inafaa kuelewa kila aina ya mbegu ya ufuta inachukua muda gani kukomaa tangu kupandwa, na pia mkulima ataangalia dalili za utayari wa kukomaa.

i. Ufuta hukomaa ndani ya siku 94 hadi 130 tangu kupandwa kutegemea na aina ya mbegu :

- Lindi 2002 siku 100-110
- Ziada, siku 120-130
- Mtondo siku 94-103

ii. Ufuta uliokomaa mashina yake yanabadilika rangi kutoka kijani hadi njano au kahawia

iii. Mmea hupukutisha majani

3.2 Kuvuna

i. Vuna Ufuta uliokomaa kwa wakati muafaka

ii. Hakikisha usafi na viwango vya ubora wakati wa kuvuna na kipindi chote

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

iv. Wakati wa kuvuna kata mashina, funga vitita na kusimamisha wima kwenye chanja zilizojengwa kwa miti au mianzi kama inavyoonesha katika picha namba 12 kisha acha ukauke kwa muda wa wiki 2-3 sehemu yenye hewa ya kutosha

Picha Na 12: Matita yaliyosimamishwa kwenye chanja kwa ajili ya ukaushwaji

3.3 Kukausha na Kupura

i. Kabla ya kupura hakikisha ufuta umekauka vizuri

ii. Ufuta uliokauka matita hubadilika kutoka rangi ya njano na kuwa kahawia.

iii. Pia vitumba vinafunguka kwa juu.

iv. Weka vitita juu ya turubai au sakafu safi, piga taratibu kutoa mbegu.

v. Ufuta usiwekwe sehemu yenye uchafu, mchanga, eneo linaloweza kusababisha ufuta kuchafuliwa na kuku, ndege, wanyama au binadamu.

vi. Epuka kufunga matita makubwa kwani kwa kufanya hivyo ufuta wa katikati unaweza kuchelewa kukauka na hivyo kutunza unyevunyevu na kufanya mbegu zibadilike rangi hali ambayo hushusha soko.

3.4 Kusafisha

i. Ufuta upepetwe vizuri kuondoa takataka, vipande vya mawe, mchanga na mbegu za magugu.

ii. Upepetaji ufanywe kwa mkono au mashine kulingana na wingi wa mazao na upatikanaji wa mashine

iii. Zingatia kanuni za usafi binafsi na eneo.

iv. Pepeta mbegu na kuweka kwenye mifuko safi.

3.5 Kufungasha

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

ii. Hakikisha, vyombo pamoja na 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 viwe na uhakika wa usalama

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

3.6 Kusafirisha

i. Tumia chombo cha usafiri kilicho safi na kisichosababisha upotevu

ii. Epuka kupakiza kupita kiasi kwenye vyombo vya usafiri

iii. Shusha kwa uangalifu, tumia turubai sehemu ya kupokelea

3.7 Kuhifadhi

i. Hifadhi kwenye ghala au jengo lenye hewa ya kutosha, sehemu safi, kavu, yenye mzunguko mzuri wa hewa, isiyoruhusu unyevu na wadudu na wanyama kupenya.

ii. Ufuta uliofungashwa uwekwe juu ya chaga ili kuepuka unyevu; ni lazima kuweka mbao katika sakafu ili usigusane na sakafu.

iii. Epuka kuhifadhi ufuta wenye unyevu zaidi ya 12% unaweza kuoza/kuvunda.

Angalizo: Kamwe ufuta uliovunwa usihifadhiwe pamoja na viuatilifu

3.8 Kupanga madaraja

Panga madaraja ya ufuta kulingana na viwango vya soko kama inavyoonekana katika Jedwali Na 3.

Viwango vya ubora wa ufuta kwa kila daraja

Jedwali na 5

Na.	Sifa (Characteristics)	Daraja 1	Daraja 2
1	Kiwango cha unyevu na volatile matter, % (m/m), Max	7.5%	
2	Uchafu Impurities, % (m/m), Max)	1	2
3	Kiwango cha mafuta (Moisture and impurity free basis) % (m/m), min	50	48
4	Thamani ya Tindikali (Acid value of extracted oil, Max)	4	6

Chanzo: Shirika la Viwango Tanzania, 2021

4 SEHEMU YA NNE

MFUMO WA UFUATILIAJI (TRACEABILITY) KATIKA UZALISHAJI WA UFUTA

4.1 Maana na umuhimu

Mfumo wa ufuatiliaji (traceability) ni utaratibu unaowezesha kufuatilia mwenendo wa bidhaa katika hatua zote za mnyororo wa thamani, kuanzia uzalishaji shambani hadi inapomfikia mlaji. Kwa mazao kama ufuta, mfumo huu una umuhimu mkubwa katika kuhakikisha ubora, usalama wa chakula na uaminifu wa taarifa kuhusu bidhaa.

Umuhimu wake ni pamoja na:

i. Uwezo wa kufuatilia hatua zote za uzalishaji na usambazaji
Mfumo huruhusu kubaini hatua za kufuata kuanzia shambani hadi sokoni, na kutoka sokoni kurudi shambani.

ii. Kuhakikisha ubora na usalama wa bidhaa
Kupitia ufuatiliaji wa kila hatua, matatizo ya ubora na usalama yanaweza kutambuliwa mapema na kushughulikiwa.

iii. Kujua taarifa zote muhimu kuhusu uzalishaji Kumbukumbu huhusisha pembejeo zilizotumika, mbinu za uzalishaji, matumizi ya viuatilifu na mbolea, pamoja na utunzaji baada ya kuvuna. Mfano: Ufuatiliaji wa matumizi ya mbolea.

Ufuatiliaji wa mbolea ni muhimu kwani unahakikisha matumizi sahihi na usalama wa mazao. Mkulima anashauriwa kununua mbolea kutoka vyanzo vinavyoaminika. Kila kifungashio cha mbolea kiwe na taarifa muhimu kama: Chapa au nembo, Aina ya mbolea, Kiwango cha virutubisho, Tarehe ya uzalishaji na mwisho wa matumizi, Jina la mzalishaji.

Kumbukumbu zinazotakiwa kutunzwa baada ya matumizi ya mbolea ni: Jina la mkulima au mtumiaji wa mbolea, Tarehe ya matumizi, Aina ya mbolea, Kiasi kilichotumika, Njia iliyotumika kutumia mbolea.

Mkulima anatakiwa kutunza kumbukumbu zifuatazo kuhusu mbegu: Jina la msambazaji au kampuni iliyouza mbegu, Tarehe ya kupanda, Zao lililokuwepo shambani kabla ya kupanda ufuta.

iv. Kuwezesha kuondoa bidhaa yenye kasoro sokoni
Endapo ufuta utabainika kuwa na tatizo, mkulima atakuwa na mfumo wa kumwezesha kufuatilia chanzo na kurekebisha, au bidhaa husika kuondolewa sokoni kwa urahisi.

v. Kutoa taarifa sahihi kwa wateja
Wateja kupata uhakika wa kujua ufuta ulipolimwa, jinsi ulivyohudumiwa, na kama umezalishwa kwa kuzingatia kanuni za usalama na ubora wa chakula.

4.2 Vipengele vya mfumo wa ufuatiliaji

Mfumo wa ufuatiliaji unahusisha:

i. Utunzaji wa kumbukumbu za shughuli zote za shambani, pamoja na matumizi ya pembejeo na hatua za uzalishaji.

ii. Uwekaji wa alama au vibandiko kwenye mazao, vinavyowezesha kutambua mazao katika hatua mbalimbali hadi kwa mlaji.

Hata wakulima wadogo wanaweza kutekeleza mfumo huu kwa kutunza kumbukumbu kwa njia rahisi, kama kuandika kwenye daftari au kuhifadhi vibandiko vya bidhaa.

Mfano wa fomu ya kumbukumbu kwa mkulima wa ufuta:

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

4.3.1 Umuhimu wa uwekaji kumbukumbu

Utunzaji wa kumbukumbu ni nyenzo muhimu katika kuimarisha ufuatiliaji na utekelezaji wa kilimo bora. Kumbukumbu husaidia:

- Kufanya tathmini ya uzalishaji, gharama na faida/hasara.
- Kumwezesha mkulima kupanga na kuboresha uzalishaji wake.
- Kutoa ushahidi kwa wakaguzi au taasisi za uthibitishaji wa ubora wa ufuta.

Mkulima wa ufuta anatakiwa kuweka na kutunza kumbukumbu zifuatazo:

i. Kuhusu shamba (Eneo lilipo, Ukubwa, Aina ya zao, Idadi ya wafanyakazi, Makisio ya mavuno)

ii. Matokeo ya uchambuzi wa udongo

iii. Maandalizi ya shamba (Tarehe, Njia iliyotumika, Gharama alizotumia, Eneo lililoandaliwa)

iv. Matumizi ya mbegu (Aina ya mbegu, Chanzo cha mbegu, Tiba iliyofanyika kabla ya kupanda, Kifungashio, Risiti, au Ankara)

v. Mchakato wa kupanda (Tarehe ya kupanda, Aina ya zao, Njia ya kupanda)

vi. Matumizi ya mbolea (Aina, Chanzo, Tarehe ya kununua na kutumia, Kiasi kilichotumika, Njia ya matumizi)

vii. Matumizi ya viuatilifu (Aina, Chanzo, Tarehe ya kutumia, Njia ya matumizi, Kiasi, Aina ya zao, Vifaa vya kujikinga vilivyotumika, Risiti au Ankara

viii. Uvunaji (Tarehe, Aina ya zao, Njia ya uvunaji, Kiasi cha mavuno, Daraja na ubora wa mazao)

ix. Huduma ya kwanza kwa wafanyakazi (Jina la mgonjwa, Tarehe ya tukio, Tatizo lililotokea, Kiuatilifu au huduma iliyotolewa)

5 SEHEMU YA TANO

USTAWI WA WAFANYAKAZI, AFYA NA USALAMA

Utekelezaji wa shughuli za uzalishaji wa ufuta 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 ufuta. 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 ufuta kutokana na uwezekano wa ajali au madhara ya kemikali. Ili kuhakikisha huduma bora:

- Sanduku la huduma ya kwanza lihifadhiwe sehemu salama na liwekwe vifaa kamili
- Wafanyakazi waliopata mafunzo maalumu ndiyo waruhusiwe kutoa huduma na kutumia vifaa vya huduma ya kwanza
- 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 ufuta, yafuatayo yazingatiwe:

- Huduma ya kwanza iwe karibu na maeneo ya kazi
- Taratibu za kushughulikia ajali na moto zioneshwe kwa maandishi na zibandikwe sehemu zinazoonekana wazi shambani
- Waendesha mitambo wapewe mafunzo ya kutosha na wawe waangalifu kwa watu wote walioko shambani
- Waajiri wahakikishe wafanyakazi wanalindwa dhidi ya vihatarishi kama mitambo, wanyama hatari, wadudu, magonjwa na kemikali
- Wafanyakazi wapimwe afya angalau mara moja kwa mwaka, ikijumuisha vipimo vya mabaki ya viuatilifu mwilini
- Wafanyakazi wanaonyunyizia viuatilifu shambani/ghalani wapewe vifaa kinga kamili, ambavyo vitakaguliwa kila wiki na kuoshwa kwa maji safi na sabuni kila baada ya matumizi.
- 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 ufuta, 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 Njedengwa
S.L.P 2780
Dodoma, Tanzania

info@copra.go.tz

0800117777

Customer Support: Toll Free Number 0800117777

Copra_tz