

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

WIZARA YA KILIMO

**MAMLAKA YA UDHIBITI WA
NAFAKA NA MAZAO
MCHANGANYIKO**

UZALISHAJI ENDELEVVU WA ZAO LA **DENGU**

MWONGOZO WA AFISA
UGANI NA MKULIMA

NOVEMBA, 2025

YALIYOMO

	Dibaji	01
1	SEHEMU YA KWANZA	03
	1.0 UTANGULIZI	03
	1.1 Usuli	03
	1.2 Umuhimu wa zao la Dengu	03
	1.3 Lengo la Mwongozo	03
2	SEHEMU YA PILI	04
	2.0 MBINU ENDELEU ZA UZALISHAJI WA DENGU	04
	2.1 Mazingira yanayofaa kwa Kilimo cha dengu	04
	2.1.1 Hali ya Hewa	04
	2.1.2 Udongo	04
	2.2 UCHAGUZI WA ENEO NA MAANDALIZI YA SHAMBA	04
	2.2.1 Uchaguzi wa Eneo	04
	2.2.2 Historia ya eneo	04
	2.2.3 Aina ya udongo	05
	2.2.4 Uhitaji wa hatua za kudhibiti mmomonyoko wa udongo	05
	2.2.5 Uhitaji wa mifumo ya uondoshaji maji na kudhibiti mafuriko	05
	2.2.6 Urahihi wa kufikika (Accessibility)	05
	2.2.7 Maandalizi ya Shamba	05
	2.2.8 Maandalizi ya shamba katika maeneo yenye miteremko mikali	05
	2.3 UBORESHAJI NA UTUNZAJI WA UDONGO	05
	2.3.1 Kutumia matandazo.	06
	2.3.2 Ukatuaji wa mara pili (double digging)	07
	2.3.3 Kilimo cha mzunguko	07
	2.3.4 Matumizi ya mbolea	08
	2.3.5 Mbolea ya samadi	09
	2.3.6 Mbolea za viwandani	10
	2.3.7 Matumizi ya mbolea za kibaiojia.	10
	2.4 UTUNZAJI WA RASILIMALI ZA MAJI NA UMWAGILIAJI	11
	2.5 UCHAGUZI WA MBEGU NA UPANDAJI	11
	2.5.1 Mambo muhimu ya kuzingatia katika kuchagua mbegu	11
	2.5.2 Upandaji na Mbinu za Upandaji	12
	2.6 MBINU ENDELEU ZA UDHIBITI VISUMBUFU VYA DENGU	12
	2.6.1 Utambuzi Wa Wadudu waharibifu na Magonjwa pamoja na Udhhibiti	12
	2.6.2 Matumizi sahihi ya viuatilifu vya viwandani	13
	2.6.2.1 Mambo muhimu ya kuzingatia kabla ya matumizi/kunyunyizia viuatilifu	13

YALIYOMO

2.6.2.2Vifaa kinga wakati kunyunyizia kiuatilifu	13
2.6.3Uchanganyaji salama wa viuatilifu	13
2.6.4Huduma ya kwanza kwa mwathirika wa kiuatilifu (Hatua za kuchukua)	13
2.6.5Kulinda mazingira wakati wa unyunyiziaji	13
2.6.6Aina ya kinyunyizi (sprayer) na nozeli (nozzles)	13
2.6.7Utupaji wa vifungashio vya viuatilifu	14
2.6.8Athari za matumizi yasiyo sahihi ya viuatilifu	14
2.6.9Udhibiti husishi wa visumbufu	14
2.6.10Mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu	14
2.6.11Faida za mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu.	14

3

SEHEMU YA TATU

15

3.0 USIMAMIZI WA DENGU WAKATI NA BAADA YA KUVUNA	15
3.1 Uvunaji	15
3.2 Kukausha na Kupura	15
3.3 Kusafisha na Kuchambua	15
3.4 Kupanga Madaraja	15
3.5 Kufungasha na Kuhifadhi	15
3.6 Usafirishaji	15
3.7 Soko la Dengu	15

4

SEHEMU YA NNE

16

4.0 MFUMO WA UFUATILIAJI (TRACEABILITY) KATIKA UZALISHAJI WA DENGU	16
4.1 Maana na umuhimu	16
4.2 Vipengele vya mfumo wa ufuatiliaji	16
4.3 Mfumo wa ufuatiliaji unahusisha:	17
4.4 Mfano wa fomu ya kumbukumbu kwa mkulima wa dengi:	17
4.4.1 Umuhimu wa uwekaji kumbukumbu	18
4.4.2 Mkulima wa dengi anatakiwa kuweka na kutunza Kumbukumbu Muhimu kwa Mkulima wa Dengi	18

5

SEHEMU YA TANO

19

5.0 USTAWI WA WAFANYAKAZI, AFYA NA USALAMA	19
5.1 Taratibu za kisheria kuhusu ustawi wa wafanyakazi, afya na usalama	19
5.2 Utoaji wa huduma ya kwanza shambani	19
5.3 Mazingira ya kazi	20
5.4 Ajira za watoto	20
5.5 Masuala ya Jinsia	20
5.6 Hatua za usalama na afya	20

DIBAJI

Zao la dengi 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 0.2 kwa ekari ikilinganishwa na uwezekano wa tani 0.5 kwa ekari. 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 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 dengi 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 dengi 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 dengi.



Prof. Sifuni Mchome

Mwenyekiti Bodi ya Wakurugenzi
Mamlaka ya Udhhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko (COPRA)



SHUKRANI

Mamlaka ya Udhhibiti 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 Udhhibiti 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 Udhhibiti 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.

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 Udhhibiti wa Nafaka na Mazao Mchanganyiko (COPRA)

1 SEHEMU YA KWANZA

UTANGULIZI

1.1

Usuli

Mwongozo wa Kilimo endelevu wa uzalishaji wa zao la dengu 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 za uzalishaji wa zao la dengu 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.

1.2

Umuhimu wa zao la Dengu

Dengu ni zao la jamii ya mikunde ambayo hutumika kwa chakula na biashara. Zao hili, ni chanzo kikubwa cha protini, nyuzikamba, madini ya manganizi, magniziamu, folieti madini ya zinki pamoja na vitamin B. Dengu 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 zinazopendekezwa kitaalam. Aidha, katika miaka ya hivi karibuni zao hilo limekuwa ni miongoni mwa mazao yaliyopata umuhimu mkubwa katika soko la kimataifa.



Nchini Tanzania, dengi inazalishwa kwa wingi katika Mikoa ya Mwanza na Shinyanga. Mikoa mingine ni Singida, Manyara, Iringa, Dodoma, na Morogoro. Zao hili lina sifa ya kustahimili ukame, hivyo linafaa zaidi kwa kilimo katika maeneo yenye mvua za wastani.

1.3

Lengo la Mwongozo

Lengo la Mwongozo huu, nikuendeleza mbinu endelevu za uzalishaji wa dengi ili kuongeza tija, uzalishaji na kuhakikisha dengi zinafikia viwango vya juu vya usalama na ubora kwa kuzingatia utunzaji wa mazingira.



2

SEHEMU YA PILI

MBINU ENDELEU ZA UZALISHAJI WA DENGU

2.1

MAZINGIRA YANAYOFAA KWA KILIMO CHA DENGU

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

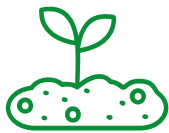
2.1.1 Hali ya Hewa

Dengu hustawi vizuri katika maeneo yenye joto la kati ya 20°C hadi 30°C. Joto linalozidi au kupungua zaidi ya kiwango hiki linaweza kuathiri ukuaji wa zao hili. Dengu ni zao linalohimili ukame, lakini pia linahitaji mvua ya wastani wa milimita 500 hadi 700 kwa msimu ili kutoa mavuno bora. Dengu hustawi vyema zaidi katika maeneo yenye mvua ya mtawanyiko mzuri kwa kipindi kifupi cha ukuaji.



2.1.2 Udongo

Udongo unaofaa kwa kilimo cha dengu ni wa mfinyanzi mwepesi hadi wa kichanga, wenye rutuba ya kutosha, usiotuamisha maji na wenye chachu (pH) kati ya 6 hadi 7.



UDONGO:

(pH) ya **6** → **7**

UCHAGUZI WA ENEO NA MAANDALIZI YA SHAMBA

2.1.3 Uchaguzi wa Eneo

Mambo muhimu ya kuzingatia wakati wa kuchagua eneo ni pamoja na;

2.1.4 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 msimu uliopita kwa ajili ya uzalishaji wa dengu. Taarifa hizo zinaweza kupatikana kupitia mahojiano na wakulima majirani, maafisa ugani, serikali ya kijiji au kupima udongo.

2.1.5 Aina ya udongo

Zingatia aina ya udongo unaofaa kwa kilimo cha dengu.

2.1.6 Uhitaji wa hatua za kudhibiti 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 mkulima azingatie mahitaji ya mbinu hizo wakati wa kuchagua eneo.

2.1.7 Uhitaji wa mifumo ya uondoshaji maji

Katika maeneo yanayotumisha maji ni muhimu kuweka mifumo madhubuti ya kupitisha na kuondoa maji.

2.1.8 Urahisi wa kufikika

Eneo liwe rahisi kufikika kwa ajili ya kurahisisha huduma za shamba na usafirishaji wa dengu baada ya kuvuna.

2.1.10 Maandalizi ya shamba katika maeneo yenye miteremko mikali

Zingatia mbinu za kuzuia mmomonyoko wa udongo kama vile kuandaa matuta ya ngazi, matuta ya kontua na kupanda mistari ya nyasi.



Picha Na 1: Uzalishaji wa dengu kwa matuta ya kontua

2.1.9 Maandalizi ya Shamba

Shamba liandaliwe vizuri ili kuhakikisha usawa katika uotaji na ukuaji. Uandaaji wa shamba utategemea upatikanaji wa vifaa na zana za kilimo na mandhari ya eneo. Pia wakulima wenye uwezo wanaweza kutumia trekta.

Maandalizi ya shamba ya zingatie;

i. Kupima afya ya udongo ili kufahamu hali ya virutubisho, 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 pamoja na kuweka mbolea za samadi ikiwa zinapatikana.

iii. Kutifua na kusawazisha ni muhimu kwani husaidia upatikanaji wa hewa na kuwezesha maji kupita kwa urahisi.

2.2

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 kifiziologia, kibaiolojia, na kikemia kwa kufuata maelekezo kutoka kwa Maafisa ugani walio katika maeneo ya uzalishaji.

2.2.1 Kutumia matandazo.

Weka matandazo shambani ili kutunza unyevu katika udongo, Mfano wa matandazo yanayotumika ni mabaki ya mazao, majani na karatasi ya plastiki. Matandazo pia hudhibiti ukuaji wa magugu na kupunguza usambaji wa magonjwa shambani. Matandazo ya majani yana faida kwa sababu yanaongeza rutuba ya udongo ikilinganishwa na matandazo ya karatasi ya plastiki.

2.2.2 Kilimo cha mzunguko

Zingatia upandaji wa mazao yenye mahitaji tofauti mfano kupishanisha mazao ya nafaka na dengu, hasa mazao ya mizizi mirefu na mifupi. Faida za kilimo cha mzunguko ni pamoja na kuboresha rutuba ya udongo na kudhibiti visumbufu vya mazao kama vile magugu, wadudu na magonjwa.

2.2.3 Matumizi ya mbolea

Virutubisho muhimu vinavyohitajika kwa zao la dengu ni naitrojeni, fosforasi, potasium, Calcium, Boron, sulphur na zinki. Kuna vyanzo mbalimbali vya kuboresha afya ya udongo kama vile samadi, mboji, mbolea ya kijani, mbolea za viwandani. Zao la dengu kama yalivyo mazao mengine ya jamii ya mikunde ina uwezo wa kujitengenezea nitrojen yenyewe, hivyo haihitaji kuongezewa naitrojeni kwa wingi.

2.2.4 Mbolea ya samadi

Tumia kiasi cha tani 2-4 kwa ekari za samadi iliyooza na kuhifadhiwa vizuri pasipo kuathiriwa na mvua au jua - kama inapatikana, ichanganye kikamilifu kwenye shamba wakati wa kulima.

2.2.5 Mbolea za viwandani

Mbolea za viwandani ni pamoja na za kupandia, kukuzia na kuzalishia mfano UREA, CAN, DAP, TSP, NPK. Mkulima atumie mbolea hizo kwa kuzingatia matokea ya kipimo cha afya ya udongo na ushauri wa kitaalam pamoja na kuzingatia kama mbolea hizo zimeidhinishwa na Mamlaka husika nchini.

2.2.6 Matumizi ya mbolea za kibaiolojia.

Tumia mbolea hai zenye bakteria aina ya Rhizobium, azotobacter kuongeza uwezo wa mizizi kuvuna Naitrojeni au fangasi aina ya mycorizae kuongeza uwezo wa mmea kufyoza unyevu na virutubisho pamoja na kuwezesha upatikanaji wa Fosforasi. Kwa kuwa dengu huzalisha nitrojeni 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 fosforasi 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

UTUNZAJI WA RASILIMALI ZA MAJI NA UMWAGILIAJI

Utunzaji wa rasilimali za maji ni muhimu katika kuhakikisha uendeleu katika uzalishaji wa mazao, Fanya yafuatayo

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

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

iii.Tunza vyanzo vya maji kwa kutokulima karibu na vyanzo vya maji (Ndani ya mita 60), kuepuka ukataji wa miti na kuchoma moto kwenye vyanzo vya maji; na

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

2.4

UCHAGUZI WA MBEGU NA UPANDAJI

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

2.4.1 Mambo muhimu ya kuzingatia katika kuchagua mbevu

Zingatia yafuatayo katika kuchagua mbevu;

i.Tumia mbevu bora zilizosajiliwa na kuthibitishwa na Taasisi ya Udhhibiti Ubora wa mbevu, (TOSCI).- Mbevu bora zilizopo nchini ni pamoja na Mwanza 1. Mwanza 2, Mwangaza na Ukiriguru 1;

ii.Chagua mbevu kwa kuzingatia muda wa kukomaa kulingana na misimu ya uzalishaji katika eneo lako ili kufikia mahitaji ya soko;

iii.Chagua mbevu kwa kuzingatia mahitaji ya soko; na

iv. Weka kumbukumbu za taarifa za matibabu ya mbevu (seed treatment).

Aina ya Mbegu

Maelezo Muhimu

Mwanza 1

Aina ya Desi; rangi ya mbegu kahawia, maua ya zambarau; hukomaa siku 90-100; hustahimili ugonjwa wa myauko (Fusarium wilt); hutoa mbegu 1-2 kwa kitumba; mavuno wastani 2,400 kg/ha.

Ukiriguru 1

Aina ya Desi; rangi ya mbegu kahawia, maua ya zambarau; hukomaa siku 90-100; hustahimili Fusarium wilt; hutoa mbegu mbili kwa kitumba; mavuno 1,800 kg/ha.

Mwanza 2

Aina ya Kabuli; maua meupe, mbegu nyeupe/maziwa; hukomaa siku 90-100; hustahimili Fusarium wilt; mavuno 1,536-2,500 kg/ha.

Mwangaza

Aina ya Kabuli; maua meupe, mbegu nyeupe; hukomaa siku 90-100; mbegu wastani wa gramu 33 kwa 100; mavuno 1,800 kg/ha.

2.4.2 Upandaji na Mbinu za Upandaji

- i. Msimu wa kupanda ni mwezi machi hadi mei na mara nyingi hufanyika baada ya mavuno ya mpunga kwenye sehemu nyingi nchini;
- ii. Ili kupata mavuno mazuri, unashauriwa kutumia kiasi cha kilogramu 20 hadi 30 za mbegu kwa ekari moja. Ni muhimu kutumia mbegu bora zilizo thibitishwa na TOSCI;
- iii. Mbegu za aina tofauti zisipandwe katika shamba moja. Uchanganyaji wa mbegu unashusha ubora na haukubaliki katika soko;
- iv. Panda dengi kwenye udongo wenye unyevunyevu, dengi ikipandwa kwenye udongo mkavu husababisha uotaji kuwa mbaya (kuota kwa vipande vipande au kuota kwa muda tofauti);
- v. Tumia nafasi ya 30 cm kati ya mistari na 10 cm kati ya mimea;
- vi. Panda punje 1-2 kwa kila shimo kwa kina cha sentimita 5-8; na
- vii. Weka mbolea ya kupandia kwenye mifereji umbali wa sentimita 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.

2.5

MBINU ENDELEU ZA UDHIBITI VISUMBUFU VYA DENGU

Dengu 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 dengi.

2.5.1 Udhhibiti wa magugu

Magugu ni moja ya changamoto kubwa katika kilimo cha dengue. Magugu yasipodhibitiwa yanaweza kupunguza mavuno kwa kiwango kikubwa. 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 ifanyiike kama ifuatavyo;

- i. Fanya palizi wiki 2–4 baada ya mimea kuota.
- ii. Fanya palizi mbili au tatu 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.

Zingatia; 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 kama vile jembe.

2.5.2 Udhhibiti wa Wadudu waharibifu wa zao la dengue

Wadudu waharibifu wanaweza kupunguza faida ya dengue kwa kupunguza mavuno na ubora. Hivyo, unashauriwa kukagua shamba lako mara kwa mara ili kubaini kama kuna wadudu waharibifu na kuchukua hatua stahiki za kukabiliana na wadudu hao kwa kuzingatia ushauri wa maafisa ugani. Ufafanuzi wa aina ya wadudu waharibifu wa zao la dengue, athari na njia ya kudhibiti umeoneshwa katika jedwali

wadudu waharibifu wa zao la dengue athari na njia za kudhibiti zilizothibitishwa

Jedwali na: 2

Wadudu Waharibifu	Athari kwa Dengue	Njia za Kudhibiti
Nzi wa mazao (Pod borer)	Huchimba mashimo kwenye maganda ya dengue na kuharibu mbegu	Matumizi ya viuatilifu vya asili kama neem, kuvuna mapema, na kuondoa mabaki shambani
Vidukari (Aphids)	Hunyonya utomvu wa majani na kusababisha kudumaa	Kupandikiza mazao mchanganyiko, kutumia wadudu mahasimu kama ladybird beetles, au viuatilifu vya kimiminika
Funza wa majani (Leaf miner)	Huchimba njia ndani ya majani na kupunguza uwezo wa mmea kujitengenezea chakula	Kuondoa majani yaliyoathirika, kutumia mitego ya feromoni, na kupanda kwa msimu sahihi
Vidukari wa mizizi (Root-knot nematodes)	Husababisha uvimbe kwenye mizizi na kupunguza upatikanaji wa virutubisho kutoka ardhini	Kupanda mazao yanayozuia nematodes (mfano: vitunguu), na kutumia mbolea hai yenye vijidudu

2.5.3 Udhhibiti wa magonjwa

2.5.4 Jedwali Na. 3 Magonjwa ya dengue na athari zake

2.5.3 Udhhibiti wa magonjwa

2.5.4 Jedwali Na. 3 Magonjwa ya dengue na athari zake

Magonjwa ya Dengue	Athari kwa Zao	Njia za Udhhibiti
<p>Ascochyta Blight (Ukungu wa majani)</p> 	<p>Ni ugonjwa wa fangasi, dalili zake ni kuonekana kwa madoa ya kahawia kwenye majani, mashina na maganda. Huenea haraka katika hali ya baridi na unyevunyevu mwingi. Mara nyingi ugonjwa hushambulia wakati wa maua na utengenezaji wa pod.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪Panda aina zinazostahimili ugonjwa huu.▪Tumia mbegu safi na zilizothibitishwa na TOSCI▪Epuka kupanda katika mashamba yenye baridi na unyevunyevu mwingi.▪Ondoa mabaki ya mimea iliyoathirika ili kupunguza vimelea
<p>Fusarium wilt (Fusarium oxysporum):</p> 	<p>Mimea huanza kuwa ya manjano, kunyauka na kufa. Huenea zaidi kwenye udongo wenye joto</p>	<ul style="list-style-type: none">▪Tumia mbegu zilizowekwa dawa na fangasi.▪Fanya mzunguko wa mazao (usipande dengue kila msimu).▪Panda katika udongo wenye mifereji mizuri ya maji.▪Tumia aina zinazostahimili Fusarium.
<p>Kutu ya dengue (Rust)</p> 	<p>Malengelenge ya kahawia kwenye majani, hupunguza uwezo wa mmea kujitengenezea chakula na nguvu ya mmea</p>	<p>Kupanda mbegu zenye kustahimili, kuondoa mabaki shambani, kutumia viuatilifu vya kuvu kwa tahadhari</p>
<p>Kuoza mizizi (Root rot)</p> 	<p>Mizizi huathirika, mmea hudumaa na kufa mapema</p>	<p>Udhhibiti wa unyevu kupita kiasi, kupanda kwenye udongo unaopitisha maji vizuri, kutumia mbolea hai yenye vijidudu rafiki</p>
<p>Kuoza maganda (Pod rot)</p> 	<p>Maganda huathirika na kuoza, hupunguza ubora wa mbegu</p>	<p>Kuvuna mapema, kupunguza msongamano wa mimea, kutumia dawa za kuvu kwa tahadhari</p>

2.5.5 Udhhibiti husishi wa visumbufu

Udhhibiti husishi wa visumbufu ni sehemu muhimu ya mbinu endelevu za uzalishaji wa dengue. Mbinu hii inalenga kupunguza utegemezi wa viuatilifu vya kemikali kwa kutumia mikakati tofauti inayochanganya maarifa ya kibiolojia, 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.

2.5.6 Mbinu husishi ya udhibiti wa visumbufu

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 dengue;

iii. Kutekeleza kilimo cha mzunguko wa mazao kwa kubadilisha dengue na mazao yasiyoshambuliwa na visumbufu vile vile, 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 kemikali pindi uharibifu wa mimea unapokuwa mkubwa na kwa kufuata kanuni sahihi za matumizi ili kuepusha madhara kwa mazingira na wanyama muhimu shambani; na

ix. Kutumia mimea kinga kuzunguka shamba kama vile mimea inayosaidia kufukuza wadudu waharibifu.

2.5.7 Ufuatiliaji na ukaguzi wa visumbufu vya zao la dengue.

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

i. Wakati wa maua na kutengeneza vimba (pods) fanya ufuatiliaji mara 2–3 kwa wiki kwa sababu kipindi hiki wadudu kama pod borer huongezeka.

ii. Tembea kwa mfumo wa Zig-zag au transect ili kufika sehemu mbalimbali.

iii. Katika shamba kubwa, gawanya katika vipande (blocks) 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)

Angalia maua (wadudu kama thrips na dalili za kuoza)

Angalia mashina (kukoza, michirizi/lesion).

Angalia pods (vimba) (vitobo, mayai ya pod borer, kuoza/kukauka)

vi. Tumia vifaa kama vile lenzi ya kukuza kuona mayai, vithiripi, spores,

vii. Tumia mitego ya gundi (yellow sticky traps) kufuatilia whiteflies, thrips,

viii. Tumia pheromone traps kufuatilia wadudu kama pod borer.

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.

2.5.8 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 zinatimia rasilimali zilizopo shambani; na

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

2.5.9 Matumizi sahihi ya viuatilifu vya viwandani

2.5.9.1 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;

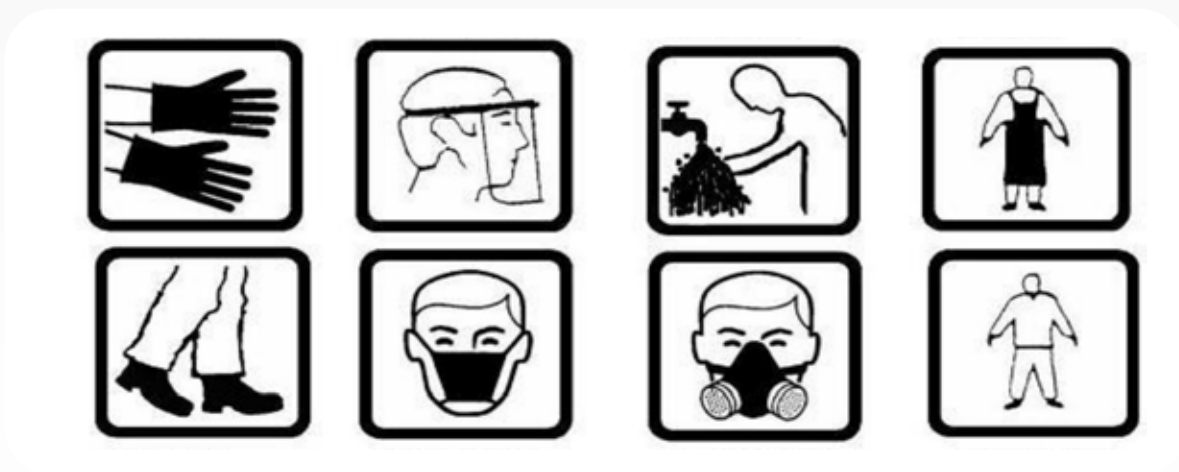
vi. Kagua hali ya hewa: Epuka kunyunyizia wakati kuna upepo mkali, mvua inakaribia, joto kali au unyevunyevu uliokithiri;

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; na

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

2.5.9 Vifaa kinga wakati kunyunyizia kiuatilifu



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



Picha Na. 8: Namna mnyunyizaji wa viuatilifu anavyotakiwa kuvaa

2.5.10 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;
- i. Kupima kiuatilifu kwa usahihi bila kumwaga kwa kutumia vifaa sahihi;
- ii. Kuchanganya kiuatilifu mahali penye mzunguko mzuri wa hewa;
- iii. Kuepuka kula, kunywa au kuvuta sigara wakati wa kuchanganya kiuatilifu;
- iv. Kuepuka kuchanganya viuatilifu visivyopaswa kuchanganywa kwa kuzingatia maelezo kwenye kibandiko;
- v. Kutojaza bomba /pampu/ kinyunyizi hadi juu ili kuepusha kiuatilifu kumwagika; na
- vi. Kuosha mikono na vifaa mara baada ya kumaliza kunyunyiza kiuatilifu.



Picha Na : Uchanganyaji salama wa viuatilifu

2.9.11 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 mhangamara mara moja kwenda sehemu yenye hewa safi. Iwapo anapata shida ya kupumua, tafuta msaada wa kitabibu au mpeleke katika Kituo cha afya haraka

2.9.12 Kulinda mazingira wakati wa unyunyuzi

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

2.9.13 Aina ya kinyunyuzi (sprayer) na nozeli (nozzles)

Uchaguzi wa kinyunyuzi unatakiwa kuendana na aina ya zao linalonyunyuziwa (kubwa au dogo, urefu wa mimea, ukubwa wa shamba). Uchaguzi wa aina ya nozeli pia unatakiwa kuendana na aina ya kiuatilifu unachonyunyuzia 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 kunyunyuzia viuatilifu vya wadudu na magojwa.
2	Flat fan nozzle:		Hutumika kunyunyuzia kiuatilifu cha kuuu magugu na kwa kunyunyuzia mabaki/eneo kwa upana wa mita 1
3	Impact or deflector nozzle:		Hutumika kunyunyuzia kiuatilifu cha kuuu magugu kwa eneo lenye upana wa takribani mita 1.5
4	Variable nozzle.		Hutumika kunyunyuzia viuatilifu vya wadudu na viuatilifu vya ukungu
5	Atomizers nozzle.		Hutumika kunyunyuzia viuatilifu vya wadudu vinavyotengenezwa kwa mafuta. Atomizer huunda matone ya ukubwa sahihi ili viwe na ufanisi.

2.5.14 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 isiwewe kutumika tena.

iii. Tupa vyombo vilivyochakatwa katika maeneo yaliyoidhinishwa kisheria



Picha Na 10: Namna ya kuhariibu vifungashio vilivyokwisha tumika

2.5.15 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 DENGU WAKATI NA BAADA YA KUVUNA

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

3.1

Viashiria vya ukomavu

- i. Maganda kubadilika rangi kuwa njano, mmea kukauka, na mbegu kuwa ngumu.
- ii. Dengu hukomaa ndani ya siku 90–115 baada ya kupandwa kutegemea aina ya mbegu.
- iii. Unyevu wa punje ni asilimia 17–18.

3.2

Uvunaji

- i. Vuna wakati unyevu uko chini ya kiwango cha 14%.
- ii. Ng'oa au kata mimea na kuiweka kwenye turubai safi.

3.3

Kukausha na Kupura

- i. Epuka mavuno kugusana na udongo ili kulinda ubora wake.
- ii. Pura kwa mashine au fimbo bila kuvunja au kuchubua punje.
- iii. Kaushia kwenye turubai safi kwa siku 2–3 kulingana na jua.
- iv. Kausha dengi kufikia unyevu wa asilimia 12
- v. Linda eneo la kukaushia dhidi ya ndege na wanyama.

3.4

Kusafisha na Kuchambua

- i. Ondoa uchafu, mawe, na punje zilizoharibika.
- ii. Chambua kwa kutumia mashine au mikono ili kupata ubora mzuri.

3.5

Kupanga Madaraja

Panga madaraja kulingana na viwango vya ubora vya soko. Upangaji wa madaraja huhusisha rangi ya zao, kiwango cha unyevu, kiwango cha uchafu, kiwango cha mbegu zilizoza, kiwango cha mchanganyiko wa mbegu nyingine na umbo la mbegu. Kwa zao la ki dengi wango kilichothibitishwa na Shirika la Viwango Tanzania (TBS) kinatakiwa kisizidi TZS 1667:2014(1st Ed) EAS 754:2013.

3.6

Kufungasha na Kuhifadhi

- i. Tumia vifungashio safi na visivyopitisha hewa: mifuko maalum, vihenge vilivyoboreshwa, au vifungashio vya chakula vilivyothibitishwa.
- ii. Hifadhi sehemu safi, kavu na yenye mzunguko wa hewa.
- iii. Weka juu ya chaga kuepuka unyevu.
- iv. Epuka kuhifadhi dengi zenye unyevu zaidi ya 12%.
- v. Ikiwa itahifadhiwa zaidi ya mwezi mmoja, tumia viuadudu vya ghala vilivyothibitishwa.

3.7

Usafirishaji

- i. Tumia vyombo safi na salama vya usafiri.
- ii. Epuka upakiaji kupita kiasi.
- iii. Shusha kwa uangalifu ukitumia turubai safi.

4

SEHEMU YA NNE

MFUMO WA UFUATILIAJI (TRACEABILITY) KATIKA UZALISHAJI WA DENGU

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 dengu, 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 dengi.

iv. Kuwezesha kuondoa bidhaa yenye kasoro sokoni

Endapo dengi 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 dengi ulipolimwa, jinsi ulivyohudumiwa, na kama umezalishwa kwa kuzingatia kanuni za usalama na ubora wa chakula.

4.2

Vipengele vya mfumo wa ufuatiliaji

4.3

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.

4.4 Mfano wa fomu ya kumbukumbu kwa mkulima wa dengue:

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

4.4.1 Umuhimu wa uwekaji kumbukumbu

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

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

4.4.2 Mkulima wa dengu 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 dengue 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 dengue. 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 dengue 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 dengue, 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 dengue, 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 yaendeshe 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

