

**JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
WIZARA YA KILIMO**

MWONGOZO NA KALENDA YA KILIMO BORA CHA ALIZETI

Imetayarishwa na:
Idara ya Maendeleo ya Mazao

Januari, 2022



DIBAJI



Zao la alizeti huchangia asilimia 83 ya upatikanaji wa mafuta ya kula nchini ikifuatiwa na mazao mengine ya mafuta ikiwemo karanga, pamba, soya, nazi, ufuta na michikichi ambayo huchangia asilimia 17. Katika mwaka 2019/2020 uzalishaji wa zao la alizeti nchini umefikia tani 649,437 ikilinganishwa na tani 561,297 za mwaka 2018/2019. Pamoja na ongezeko hilo, uzalishaji na tija ya zao hilo ni ndogo kutokana na matumizi hafifu ya pembejeo na zana bora za kilimo, kutozingatia kanuni bora za kilimo, mabadiliko ya tabianchi na uelewa mdogo kuhusu zao la alizeti kwa baadhi ya wakulima.

Wizara ya Kilimo kwa kushirikiana na sekta binafsi na Wabia wa Maendeleo inafanya jitihada mbalimbali za kuongeza uzalishaji na tija ili kujitosheleza kwa mafuta ya kula na kupunguza nakisi ya tani 360,000 hadi 400,000 kwa mwaka. Pamoja na mambo mengine, Wizara imeweka mkazo katika kuimarisha huduma za ugani kwa kuwapatia Maafisa Ugani vitendea kazi ikiwemo pikipiki, vifaa vya kupima afya ya udongo pamoja na kutoa mafunzo rejea. Hii ni sehemu ya

utekelezaji wa azma ya kujitosheleza kwa mafuta ya kula nchini na Programu ya Kuendeleza Sekta ya Kilimo Awamu ya Pili (ASDP II).

Wizara ya Kilimo kwa kushirikiana na Mfuko wa Maendeleo ya Masoko ya Kilimo (AMDT) imeandaa Mwongozo wa Uzalishaji wa zao la Alizeti ambao umejikita katika kuwajengea uwezo maafisa ugani na kutoa elimu kwa wakulima kuhusu kanuni bora za kilimo, kilimo biashara pamoja na kalenda ya uzalishaji wa zao la alizeti nchini. Lengo likiwa ni kuongeza uzalishaji, tija na kupunguza upotevu.

Nitoe wito kwa wadau wa zao la alizeti kutumia maarifa yaliyopo katika mwongozo huu ili kufikia malengo yaliyokusudiwa.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrew W. Massawe', written in a cursive style.

Andrew W. Massawe
KATIBU MKUU

SHUKRANI

Uandaaji wa mwongozo huu umeshirikisha wadau mbalimbali kutoka taasisi za umma na binafsi. Shukrani za pekee ziwaendee timu ya wataalam kutoka Wizara ya Kilimo Idara ya Mendeleo ya Mazao na Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Tanzania (TARI) kwa kazi ya kuandaa Mwongozo.

Wizara inapenda kutoa shukrani za dhati kwa Taasisi ya Uendelezaji wa Mifumo ya Masoko kwenye Sekta za Kilimo (*Agricultural Markets Development Trust - AMDT*) kwa kuwezesha uandaaji na usambazaji wa Mwongozo wa Uzalishaji wa Zao la Alizeti. Aidha, napenda kuwashukuru wadau wa zao la alizeti ambao wameshiriki katika kutoa maoni wakati wa kuandaa Mwongozo huu.

WALIOSHIRIKI KUANDAA MWONGOZO

Jina	Taasisi/Idara
Nyasebwa E. Chimagu	DCD-MoA
Beatus A. Malema	AD-CPAIC
Kissa G. Chawe	MoA-CPAIC
Upendo M. Mndeme	MoA-CPAIC
Samson W. Poneja	MoA-CAPIC
Beatrice J. Banzi	MoA-CAPIC
George K. Bokki	MoA-CPAIC
Justa Katunzi	MoA-DTER
Frank M. Reuben	TARI-Ilonga
Antipas P. Bwakila	TARI-Serian

Jina	Taasisi/Idara
Joseph J. Nzunda	TARI-Naliendele
Rehema B. Ole-seenga	TARI-Uyole
Frank Mbilinyi	TARI-Makutopola
Kassim C. Masibuka	TARI-Tumbi
Joseph Joachim	TARI-Ukiriguru
Edwin W. Shio	Pyxus Agriculture Tanzania Limited
Owen Nelson	Agriculture Non-State Actors Forum (ANSAF)
George J. Marwa	Mwenge Sunflower Oil Mills Co.Ltd
Mashaka T. Mlangi	Ofisi ya Mkuu wa Mkoa-Singida

VIFUPISHO VYA MANENO

AMDT	Agricultural Markets Development Trust	NPK	Nitrogen, Phosphorous, Potassium
ASA	Agricultural Seed Agency	NPKS	Nitrogen, Phosphorous, Potassium, Sulphur
ASDP II	Agricultural Sector Development Program II	OPV	Open Pollinated Variety
CAMARTEC	Centre for Agricultural Mechanization and Rural Technology	QDS	Quality Declared Seed
CAN	Calcium Ammonium Nitrate	SA	Sulphate Ammonium
CPAIC	Crop Promotion, Agricultural Inputs and Cooperative	SIDO	Small Industries Development Organization
DAP	Di-ammonium Phosphate	TARI	Tanzania Agricultural Research Institute
DCD	Director of Crop Development	TBS	Tanzania Bureau of Standards
DTER	Director of Training, Extension and Research	TIC	Tanzania Investment Centre
g/l	Gram per litre	TOSCI	Tanzania Official Seed Certification Institute
MoA	Ministry of Agriculture	TSP	Triple Super Phosphate

SURA YA KWANZA



1.0 Utangulizi

Zao la Alizeti ni miongoni mwa mazao ya mbegu za mafuta lenye asili ya Amerika ya Kaskazini. Zao hili lilisambaa katika bara la Afrika ikiwemo nchi ya Tanzania kupitia wamisionari wakati wa ukoloni kwa ajili ya matumizi ya nyumbani. Nchi zinazoongoza kwa uzalishaji wa zao la alizeti duniani ni Ukraine, Urusi, Argentina, Romania, China, Uturuki, Bulgaria na Marekani. Tanzania ni miongoni mwa nchi kumi zinazoongoza kwa uzalishaji duniani ambapo mwaka 2020 ilikuwa nchi ya kwanza kwa uzalishaji wa alizeti barani Afrika.

1.1 Uzalishaji wa Alizeti

Alizeti hulimwa katika Kanda ya Ziwa, Mashariki, Kati, Kusini, Magharibi, Kaskazini na Nyanda za Juu Kusini na kufanya zao hilo kuzalishwa katika mikoa yote nchini kwa viwango tofauti. Mikoa ya Singida na Dodoma inaongoza kwa uzalishaji wa zao la alizeti ambapo kwa sehemu kubwa, huzalishwa na wakulima wadogo ambao hulima mashamba yenye ukubwa wa wastani wa ekari 2.

Uzalishaji wa alizeti nchini umeongezeka kutoka tani 352,902 msimu wa 2016/2017 hadi kufikia tani 649,437.3 msimu wa 2019/2020. Ongezeko hilo limechangiwa na sababu mbalimbali ikiwemo kuongezeka kwa maeneo mapya ya uzalishaji, upatikanaji na matumizi ya mbegu bora, fursa za masoko na teknolojia za usindikaji. Pamoja na ongezeko la uzalishaji tija ya uzalishaji wa zao la alizeti ni wastani wa tani 1.2 ikilinganishwa na fursa ya uzalishaji wa tani 3 hadi 4.0 kwa hekta. Tija hiyo ndogo inachangiwa na mabadiliko ya tabianchi, matumizi hafifu ya mbegu bora, mbolea, zana bora za kilimo na uwepo wa visumbufu.

1.2 Umuhimu wa Alizeti

Alizeti ni zao lenye thamani kiuchumi na lishe kwa binadamu na wanyama. Zao hili hutoa mbegu zenye vitamini A, B, E, K na madini ya Zinki, Kalsiam, Potasiam, Magneziam na madini ya chuma. Alizeti hutoa mafuta ya kula, mashudu kwa chakula cha mifugo na maua hutumika kama mapambo na kutoa chavua kwa ajili ya nyuki kutegeneza asali. Matumizi mengine ya alizeti ni pamoja na kutumika katika utengenezaji wa vipodozi, madawa na utengenezaji wa nishati mbadala.

1.3 Fursa Zilizopo katika Uendelezaji wa Zao la Alizeti

1.3.1 Uhitaji mkubwa wa malighafi kwa ajili ya viwanda vya ndani

Tanzania ina viwanda vikubwa na vidogo vya kusindika alizeti ambapo hadi kufikia mwaka 2021 kuna viwanda vikubwa, vya kati 20 na vidogo 746. Uwepo wa viwanda hivyo, ni kichocheo cha kuongeza uzalishaji wa alizeti.

1.3.2 Uwepo wa masoko ya bidhaa za alizeti ndani na nje ya nchi

Ongezeko la idadi ya watu nchini na duniani limeongeza mahitaji ya mafuta ya kula na hivyo kutoa fursa ya masoko kwa zao la alizeti. Aidha, maendeleo ya viwanda pamoja na ufugaji wa kisasa yamechangia ongezeko la mahitaji ya bidhaa zitokanazo na alizeti. Pamoja na fursa hizo, Tanzania ipo katika nafasi nzuri ya kimasoko kutokana na kuzungukwa na nchi nane (8) na kuwepo kwa vituo vya pamoja vya utoaji huduma mipakani na masoko ya pamoja ya mazao.

1.3.3 Fursa za kiikolojia

Tanzania ina ikolojia tofauti na ardhi ya kutosha inayofaa kwa kilimo cha alizeti. Ikolojia hizo zinapatikana katika Kanda kuu saba (7) za kiutafiti na uzalishaji wa mazao. Kanda hizo ni Kanda ya Nyanda za Juu Kusini (Ruvuma, Njombe, Mbeya, Songwe, Rukwa, Iringa na Katavi); Kanda ya Ziwa (Mwanza, Kagera, Geita, Simiyu, Shinyanga na Mara); Kanda ya Mashariki (Morogoro, Tanga, Pwani na Dar es Salaam); Kanda ya Kati (Singida na Dodoma); Kanda ya Magharibi (Tabora na Kigoma); Kanda ya Kusini (Mtwara na Lindi); na Kanda ya Kaskazini (Manyara, Kilimanjaro na Arusha). Hii ni nafasi nzuri ya kukuza na kuendeleza kilimo kwa kuwavutia wawekezaji katika tasnia ya alizeti.

1.3.4 Mazingira wezeshi ya uwekezaji katika tasnia ya alizeti.

Serikali imeweka mazingira wezeshi katika mnyororo wa thamani wa zao la alizeti kwa kuwa na sera, miongozo na utashi wa kisiasa pamoja na uwepo wa Kituo cha Uwekezaji Tanzania (TIC) ambavyo huvutia uwekezaji katika tasnia ya alizeti.

1.3.5 Upatikanaji wa teknolojia za uzalishaji

Tanzania ina taasisi mbalimbali za utafiti zikiwemo TARI, TOSCI, TBS, SIDO, CAMARTEC ambazo zina jukumu katika ugunduzi wa teknolojia za uzalishaji na usindikaji wa alizeti pamoja na udhibiti wa ubora. Uwepo wa taasisi hizo, umewezesha upatikanaji wa teknolojia mbalimbali ikiwemo mashine za kupandia, kuvunia, kupura, trekta, pamoja na mbegu bora za alizeti ambazo ni Record, TARI-ILO2019, TARI-NA2019, Agwara4, Agwara6, Hysun33, Supersun64, Supersun66, Michel, Ancilla, Archeo, Soleado, Kenya fedha, NFSH36 na NFHS145.

1.4 Mahitaji ya Kiikolojia ya Alizeti

1.4.1 Mwinuko

Zao la alizeti hustawi katika maeneo yenye mwinuko kati ya mita 0 hadi 2,300 kutoka usawa wa bahari. Hata hivyo, zao hili hustawi vizuri kwenye maeneo yenye mwinuko kati ya mita 0 hadi mita 1,800 kutoka usawa wa bahari.

1.4.2 Udongo

Alizeti hustawi vizuri kwenye udongo wenye kiwango cha uchahu (pH) kati ya 5.5 hadi 8.0 ambao hautuamishi maji. Vilevile, alizeti inaweza kulimwa kwenye udongo wenye kiwango kikubwa cha mfinyanzi au kichanga kwa kuongeza mboji au samadi ili udongo huo uweze kuhifadhi virutubisho na unyevu.

1.4.3 Joto na Mvua

Zao la alizeti hustawi katika maeneo yenye jotoridi la sentigredi 15 hadi 34. Hata hivyo, zao hili hustawi vizuri katika jotoridi la kati ya sentigredi 23 hadi 28. Aidha, alizeti ni zao linalostahimili ukame na hivyo kuzalishwa kwenye maeneo yenye viwango tofauti vya mvua vya kati ya milimita 500 hadi 1,000 kwa mwaka.

1.5 Mawanda ya mwongozo

Mwongozo wa uzalishaji wa zao la alizeti unalenga kutoa rejea kwa wazalishaji wa zao la alizeti. Mwongozo huu una Sura Tano (5) ambazo zimeainisha Kanuni bora za Uzalishaji wa zao la Alizeti, Kilimo Biashara na Masoko ya Alizeti, Misimu ya Kilimo na Kalenda ya Uzalishaji wa Alizeti kwa kuzingatia Kanda za kiikolojia.

SURA YA PILI



2.0 KANUNI BORA ZA UZALISHAJI WA ZAO LA ALIZETI

2.1 Uchaguzi na Uandaaji wa Shamba

Chagua eneo la kulima zao la alizeti lenye udongo na hali ya hewa inayofaa kwa uzalishaji, linalofikika kwa urahisi na lenye kiwango kidogo cha visumbufu vya zao hilo. Shamba liandaliwe angalau mwezi mmoja kabla ya msimu wa mvua kuanza kulingana na msimu wa eneo husika ili kuangamiza visumbufu vya mimea vikiwemo magugu na vimelea vya magonjwa na kuruhusu upandaji wa alizeti kwa wakati.

Kwa shamba jipya unashauriwa kufyeka, kung'oa visiki, kutifua na kusawazisha shamba kwa kutumia mitambo na zana bora za kilimo. Tumia zana bora za kilimo zenye kuleta tija kama vile trekta au wanyamakazi kutifua udongo kwa kina kisichopungua sentimita 20 ili kuruhusu mizizi kupenya kwa urahisi, kuhifadhi maji na kurahisisha mzunguko wa hewa. Baada ya kutifua ponda mabonge na sawazisha udongo ili kuhakikisha mbegu inapopandwa inaota kwa urahisi.



Angalizo:

Epuka kutumia mitambo na zana zinazoweza kuhamisha udongo wa juu wenye rutuba.

2.2 Uchaguzi wa Mbegu

Kuna makundi mawili ya mbegu za alizeti ambayo ni mbegu chotara (*Hybrid*) na mbegu za chavua huru (OPV). Makundi hayo yanafaa kuzalishwa katika maeneo yenye ikolojia tofauti. Mkulima anapaswa kuchagua aina ya mbegu zinazofaa kulimwa

katika eneo lake kwa kuzingatia sifa mbalimbali zikiwemo mavuno mengi, kukomaa mapema, ukinzani dhidi ya magonjwa na wadudu pamoja na kiwango kikubwa cha mafuta.

Vilevile, mkulima anapaswa kununua mbegu katika vyanzo vya uhakika vikiwemo wafanyabiashara au kampuni zilizosajiliwa kuuza mbegu bora nchini, Taasisi ya Utafiti wa Kilimo (TARI), Wakala wa Mbegu za Kilimo (ASA) au kwa wakulima wa mbegu za kuadhimiwa ubora (*Quality Declared Seeds - QDS*) ambazo zimethibitishwa ubora na Taasisi ya Uthibiti wa Mbegu Tanzania (TOSCI).

Angalizo:

Epuka kuchanganya aina mbalimbali za mbegu za alizeti kwenye shamba moja ili kukidhi viwango vya ubora vinavyohitajika kwenye soko.

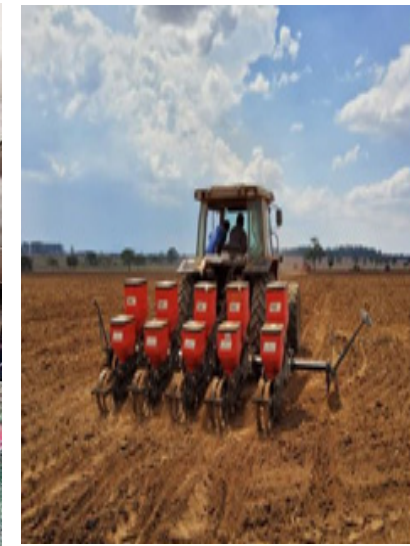
Hata hivyo, mkulima anapaswa kupata na kuzingatia ushauri wa kitaalamu kuhusu aina ya mbegu ya alizeti inayofaa kulimwa katika eneo lake ili kuwezesha uzalishaji wenye tija na faida.

2.3 Upandaji

Upandaji wa alizeti hutegemea msimu wa mvua katika eneo husika. Maeneo yenye msimu mrefu wa mvua, alizeti huchelewa kupandwa ili uvunaji wa alizeti ufanyike wakati wa kiangazi. Kwa maeneo yenye msimu mfupi wa mvua, alizeti hupandwa mara baada ya mvua kuanza kunyesha. Unaweza kupanda alizeti kwa



Picha: Mashine ya mkono ya kupandia alizeti



Picha: Upandaji kwa kutumia trektu

kutumia zana mbalimbali zikiwemo jembe la mkono au mashine za kupandia kulingana na upatikanaji.

Kiasi cha mbegu na nafasi ya upandaji

Kiasi cha mbegu za alizeti kinachohitajika kupandwa kwenye eneo la ekari moja ni kilo 2 hadi 3 kulingana na aina ya mbegu na teknolojia inayotumika. Panda mbegu 1 au 2 kwa shimo kwa nafasi ya sentimita 75 (mstari hadi mstari) na sentimita 30 (shimo hadi shimo) kwa mbegu ndefu (OPV); na sentimita 60 (mstari hadi mstari) na sentimita 30 (shimo hadi shimo) kwa mbegu fupi



Picha: Upandaji wa Alizeti kwa mistari

Angalizo:

Mkulima anashauriwa kufuata utabiri wa hali ya hewa kwa ajili ya kufahamu mtawanyiko wa mvua katika eneo lake ili kupanda kwa wakati na kuepuka kuivisha alizeti wakati wa mvua ambayo huchangia kuoza kwa kichwa.

(chotara). Panda mbegu kwenye kina cha sentimita 2.5 hadi 5. Mkulima anashauriwa kupunguzia mimea wiki mbili baada ya kuota ili kuhakikisha kila shimo lina mmea mmoja.

2.4 Palizi

Zao la alizeti huathiriwa na magugu hasa katika hatua za awali za ukuaji. Shamba lisilokua na magugu hufanya alizeti kukua haraka na kutengeneza kivuli (*canopy*) kinachopunguza uotaji

wa magugu, hivyo ni muhimu kufanya palizi kwa wakati. Kwa kawaida palizi inatakiwa kufanyika wiki mbili hadi tatu baada ya kupanda. Ondoa magugu shambani kwa kutumia jembe la mkono, kung'oa kwa mikono, mashine za kupalilia, wanyamakazi au viuagugu visivyoathiri zao la alizeti. Inashauriwa kufanya palizi mara mbili ili mmea uweze kukua vizuri. Matumizi ya viuagugu yanapaswa kuzingatia upatikanaji, hatua za ukuaji wa magugu, aina na wingi wa magugu na muda wa kupuliza.

2.5 Matumizi Sahihi ya Mbolea

Matumizi ya mbolea ni muhimu katika kuongeza virutubisho vinavyohitajika kwenye ukuaji wa alizeti. Mbolea zenye virutubisho vya naitrojeni, fosforasi, potasiam, salfa na boroni

Angalizo:

Matumizi ya mbolea yazingatie upimaji wa afya ya udongo au matokeo ya utafiti wa udongo ya eneo husika ili kujua mahitaji halisi ya mbolea.

zinahitajika kwa uzalishaji wa zao la alizeti. Kuna makundi mawili ya mbolea ambayo ni mbolea za kemikali na mbolea za asili. Mbolea hizo hutumika kupandia na kukuzia zao la alizeti.

2.5.1 Mbolea za kupandia

Mbolea za kupandia zinajumuisha mbolea za kemikali na mbolea za asili. Mbolea za kemikali zinazoshauriwa ni pamoja na NPK, DAP, NPKS na TSP. Mkulima ahakikishe mbolea ya kupandia

ina kiwango kikubwa cha kirutubisho aina ya fosiforasi na potasiam ikilinganishwa na virutubisho vingine. Kirutubisho hicho ni muhimu kwa ajili ya kuimarisha mizizi, shina na kuwezesha kichwa cha alizeti kuwa na punje zilizojaa. Inashauriwa kutumia angalau kilo 16-24 za kirutubisho cha fosiforasi (P_2O_5) sawa na mfuko mmoja wa kilo 50 wa mbolea ya kupandia kwa ekari. Kwa maeneo ambapo taarifa za afya ya udongo zinapatikana ukokotozi wa kiasi cha mbolea ya kupandia uzingatie mahitaji ya udongo.

Vilevile, kirutubisho cha potasiam huimarisha shina la mmea, huchochea utengenezaji wa maua, huzuia udondoshaji wa maua, huongeza ujazaji wa mbegu katika kichwa cha zao la alizeti na husaidia kupunguza upotevu wa maji katika mmea.

Mbolea za Asili:

Ni samadi na mabaki ya mimea na wanyama yaliyooza vizuri. Mbolea hizo husambazwa mwezi mmoja kabla ya msimu wa mvua kuanza sambamba na maandalizi ya shamba. Vilevile, mbolea za asili hutumika wakati wa kupanda baada ya mvua kunyesha. Pamoja na kuongeza virutubisho katika udongo, mbolea za asili zina sifa ya kuboresha umbo la udongo na kuongeza uwezo wa udongo kuhifadhi virutubisho, unyevu na kuongeza mzunguko wa hewa. Kiwango cha mbolea za asili kinachoshauriwa ni angalau wastani wa tani 3 kwa ekari kulingana na upatikanaji na njia ya uwekaji.

Mbinu za uwekaji wa mbolea za asili zinazoweza kutumika ni -

- Kusambaza (*broadcasting*)
- Kufungua mifereji (*band application*)
- Kuweka mbolea katika mashimo (*spot application*)

2.5.2 Mbolea za kukuzia

Mkulima anashauriwa kutumia mbolea za kukuzia zenye virutubisho vya naitrojeni, potasiam, salfa na boroni ili kuongeza mavuno. Mbolea hizo ni pamoja na CAN na UREA ambazo huwekwa baada ya wiki tatu mpaka nne baada ya kupanda kwa kipimo cha kifuniko cha chupa ya soda, kwa umbali wa sentimita 5 hadi 10 kutoka kwenye shina la mmea. Baada ya kuweka mbolea funika kwa udongo kupunguza upotevu wa virutubisho hususani naitrojeni kwa njia ya mvukizo na kubebwa na maji yanayotiririka wakati wa mvua.

2.5.3 Mbolea za maji

Mbolea hizi zimetengenezwa katika mfumo wa maji au za unga ambazo huchanganywa na maji kisha kunyunyizwa katika mmea kwa kutumia mabomba ya kupulizia (*hand sprayer / boom sprayer*). Virutubisho katika mbolea hizi hufyonzwa kupitia shina na majani na huwa na matokea ya haraka. Upulizaji wa mbolea hizo ufanyike wakati wa asubuhi au jioni wakati joto liko chini ya nyuzi joto la sentigredi 24. Joto linapokuwa zaidi ya nyuzi joto la sentigredi 24 uwezo wa mmea kufyonza virutubisho hupungua

na virutubisho kupotea kwa njia ya mvukizo kutokana na vitundu vya stomata kufunga. Mbolea za maji mara nyingi hutumika pale dalili za upungufu wa virutubisho zinapoonekana shambani, ukosefu wa unyevu wa kutosha kuweka mbolea ardhini na endapo mkulima anataka matokeo ya haraka.

2.5.4 Virutubisho vingine muhimu kwenye zao la Alizeti

Salfa na Boroni

Kama ilivyo kwa mimea mingine, alizeti huitaji aina 17 za virutubisho ikiwemo salfa na boroni. Mbolea yenye kirutubisho cha salfa ni muhimu kwa ajili ya ubora na kiwango cha mafuta.

Mbolea yenye kirutubisho cha boroni pia ni muhimu katika ukuaji na ujazaji wa punje katika vichwa vya zao la alizeti. Upungufu wa boroni hutokea zaidi katika mashamba yenye kiwango kikubwa cha udongo wa kichanga. Upungufu huo husababisha ujazo mdogo wa punje kwenye vichwa na wakati mwingine kuwepo na mapepe mengi. Mkulima anashauriwa kutumia mbolea zenye mchanganyiko wa virutubisho muhimu vilivyotajwa kwa matokeo mazuri.

2.5.5 Visaidizi vya mbolea

Pamoja na matumizi ya mbolea, mkulima anaweza kutumia visaidizi vya mbolea kwa ajili ya kurekebisha afya ya udongo ili kutatua changamoto za kushuka au kupanda kwa pH. Upatikanaji wa virutubisho kwa ajili ya mimea hutegemea kiwango cha pH

kilichopo katika udongo. Kiwango cha pH katika udongo ni kati ya 0 hadi 14 ambapo chini ya 7 inaonyesha udongo kuwa na tindikali na zaidi ya 7 ni udongo wenye nyongo. Kuongezeka au kupungua kwa kiwango cha tindikali au nyongo huathiri ukuaji na uzaaji wa mazao shambani kutokana na upungufu wa upatikanaji wa virutubisho kwenye udongo.

Kwa zao la alizeti udongo wenye pH chini ya 5.5 huathiri ukuaji na kupunguza uwezo wa mmea kufyonza virutubisho kutokana na uwepo wa kiwango kikubwa cha Aluminium. Ili kukabiliana na hali hiyo, inashauriwa kutumia chokaa, samadi au majivu kwa ajili ya kupandisha pH kufikia kiwango cha kati ya 6.5 hadi 8.0. Chokaa zinazopendekezwa kutumiwa ni za kalsiamu na magineziam (*Calcitic and Dolomitic hydroxide, Oxide, Carbonate na Silcate*)

Udongo unapokuwa na pH zaidi ya 8.0 mmea wa alizeti huonyesha dalili mbalimbali zikiwemo udumavu, mashina membamba, kijani kilichofubaa katika majani, kunyauka kwa mmea na wakati mwingine majani hukauka. Hivyo, inashauriwa kutumia mbolea zenye asili ya tindikali [*Urea, Sulphate of Ammonia (SA)*] na jasi ili kuongeza tindikali na viini lishe vya calciamu na salfa.

Visababishi vya kuwepo pH kubwa au ndogo ni: -

- i. Asili ya miamba ya eneo husika;
- ii. Kuwepo kwa mrundikano /kiwango kikubwa cha madini ya chuma, aluminiamu na manganizi;

- iii. Matumizi makubwa au ya muda mrefu ya mbolea zinazochangia kuongezeka kwa tindikali (SA, Urea) na nyongo (CAN) kwenye udongo; na
- iv. Umwagiliaji wa mimea kwa muda mrefu kwa kutuamia maji yenye chumvi.

2.5.6 Mambo muhimu ya kuzingatia katika matumizi ya mbolea

- i. Hakikisha mbolea haigusani na mbegu au mmea wakati wa kuweka ili kuepuka mbolea kuanguza mbegu/mmea;
- ii. Weka mbolea kwa wakati sahihi ili mmea upate virutubisho vya kutosha;
- iii. Weka mbolea kwenye udongo wenye unyevu wa kutosha ili kuongeza ufanisi wa mmea kufyonza virutubisho;
- iv. Weka aina na kiwango sahihi cha mbolea kulingana na hatua za ukuaji wa mmea na mahitaji ya udongo; na
- v. Epuka uwekaji wa mbolea nyingi yenye virutubisho vya naitrojeni kwani husababisha mmea kurefuka, kuvutia wadudu waharibifu na kushusha kiwango cha mafuta.

2.6 Kuweka Mizinga ya Nyuki Shambani

Nyuki ni miongoni mwa wadudu rafiki wa zao la alizeti wanaochangia kwa kiasi kikubwa katika uchavushaji wa maua ya alizeti. Nyuki hupendelea kutembelea maua ya alizeti kati

ya siku mbili hadi tatu baada ya ua la alizeti kuchanua kwa ajili ya ukusanyaji wa chavua na ute wenye sukari (neкта) kwa ajili ya kutengeza asali sambamba na uchavushaji wa alizeti. Tafiti zinaonesha kuwa ujazaji wa punje unaongezeka kwa zaidi ya asilimia 43 kwa alizeti iliyolimwa kwenye kitalu nyumba na kwa asilimia 80 kwenye mashamba yenye ufugaji wa nyuki na wadudu wengine wanaochavusha maua.

Hivyo, Mkulima anashauriwa kuzalisha alizeti sambamba na ufugaji wa nyuki ili waweze kuchangia katika uchavushaji wa maua ya alizeti na kuongeza tija katika uzalishaji na kipato kitokanacho na mazao ya nyuki.



Picha: Nyuki katika uchavushaji wa maua ya zao la Alizeti

2.7 Visumbufu na Namna ya Kudhibiti

Zao la alizeti hushambuliwa na wadudu waharibifu, magonjwa, ndege na wanyama mbalimbali. Udhibiti wa visumbufu hufanyika kabla na baada ya kupanda kutegemea na aina ya visumbufu. Visumbufu hivyo vina athari katika zao la alizeti kwa kupunguza mavuno na ubora.

2.7.1 Wadudu waharibifu

Baadhi ya wadudu wanaoshambulia zao la alizeti ni: -

Nondo wa alizeti (*Sunflower Moth*)

Ni mdudu jamii ya kipepeo ambaye ni hatari na mharibifu wa zao la alizeti. Nondo huwa na rangi ya kahawia na hutaga mayai kwenye maua ya alizeti. Mayai ya nondo huanguliwa na kutokea buu mwenye rangi ya waridi au nyekundu na wakati mwingine kijani. Buu huyo hula chavua na punje changa za alizeti na kusababisha kupungua kwa idadi na ubora wa punje na mavuno kutokana na kuwepo kwa mapepe mengi.

Dalili:

- ▶ Uchavushaji butu/ usiotosha; na
- ▶ Utando juu ya kichwa cha ua la alizeti

Udhibiti:

- ▶ Tumia mitego ya kuwavuta wadudu madume kwa kutumia harufu (*pheromen trap*); na
- ▶ Tumia viuadudu vyenye kiambata-amilifu cha *lambda-cyhalothrin 50 g/l*, *cypermethrin* ambavyo hushauriwa kunyunyizwa asubuhi au jioni.



Picha: Nondo katika kichwa cha Alizeti

Sota (*Cutworm*)

Sota hushambulia mimea michanga ya alizeti kwa kukata shina au majani machanga hasa kipindi cha upungufu wa unyevu katika udongo. Wadudu hawa hushambulia mimea wakati wa usiku na mchana hujificha. Hutaga mayai wakati wa kiangazi na kutotolesha kipindi cha mvua kinapoanza. Athari za sota ni pamoja na kuharibu na kupunguza idadi ya mimea shambani, kupunguza mavuno na kuongeza gharama kwa mkulima kwa kurudishia mimea iliyoharibiwa.

Dalili:

- ▶ Madoa madogo kwenye majani machanga na mimea michanga kuanza kuharibiwa; na
- ▶ Kufa kwa mimea michanga baada ya kuliwa na mabuu wakubwa.

Udhibiti:

- ▶ Kagua shamba mara kwa mara wakati wa uotaji;
- ▶ Chimba karibu na mimea iliyoharibika kuona kama kuna sota,
- ▶ Weka majivu karibu na mmea; na
- ▶ Tumia viuadudu vyenye kiambata-amilifu cha *Lambda-cyhalothrin 50 g/l*, *Bifenthrin 25 g/l+Pyrethrin 10 g/l* au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.



Picha: Sota (*Cutworms*) wanaoshambulia majani ya Alizeti

Mbawa kavu (*Sunflower Beetle*)

Mbawa kavu hutaga mayai wakati wa vuli ambayo huanguliwa wakati wa masika. Mbawa kavu hula majani machanga na kusababisha mmea wa alizeti kushindwa kutengeneza chakula chake cha kutosha na hivyo kuathiri ukuaji na mavuno.

Dalili:

- ▶ Kuwepo kwa matundu kwenye majani ya zao la alizeti; na
- ▶ Uwepo wa mdudu shambani/kwenye mimea

Udhibiti:

- ▶ Kagua shamba kuona kama kuna uwepo wa mbawa kavu; na
- ▶ Tumia viudadu vyenye kiambata-amilifu cha *Thiamethoxam 250g/Kg*, *Profenofos 720g/l*, *Cypermethrin 150g/l+* *Chlorpyrifos 300g/l* na *Lambdacyhalothrin 50g/l* au kiuatifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.



Picha: Mbawa kavu akishambulia jani la Alizeti

Burumundu na Panzi

Burumundu na Panzi hushambulia mazao mbalimbali ikiwemo zao la alizeti kwa kula majani na shina. Burumundu huweza kusababisha uharibifu wa asilimia 100 endapo hatadhibitiwa kwa wakati.

Dalili:

- ▶ Uwepo wa burumundu na panzi shambani; na
- ▶ Mimea yenye majani yaliyoliwa.

Udhibiti:

- ▶ Panda kwa wakati ili wadudu wakijitokeza mimea iwe imefikia wakati wa kuvunwa,
- ▶ Palilia shamba kwa wakati ili kupunguza burumundu kujificha ardhini; na
- ▶ Tumia viudadu vyenye viambata-amilifu vya *alphacypermethrin 10% SC na Abamectin 10g/l + Acetamiprid 100g/l na profenofos "Q" 720 g/l* au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.



Picha: Burumundu akiwa kwenye mmea

Viwavijeshi Vamizi

Viwavijeshi vamizi hula majani na punje changa za alizeti. Mashambulizi ya viwavijeshi kwenye zao la alizeti sio makubwa kutokana na mdudu huyo kushambulia zaidi mazao ya nafaka. Hata hivyo, Viwavijeshi vamizi wanaposhambulia zao la alizeti huweza kupunguza uzalishaji.

Dalili:

- ▶ Uwepo wa utando mweupe kama pamba chini ya majani ya mimea;
- ▶ Kuonekana kwa viwavi kwenye mimea shambani; na.
- ▶ Kuliwa kwa majani na punje changa za alizeti.

Udhibiti:

- ▶ Kagua shamba mara kwa mara wakati wa asubuhi na jioni kuona kama kuna uwepo wa viwavijeshi vamizi;
- ▶ Tumia mbinu husishi za udhibiti; na
- ▶ Tumia viadudu vyenye viambata-amilifu vikiwemo *alphacypermethrin 10% SC* na *Abamectin 10g/l + Acetamiprid 100g/l* au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.



Picha: Kiwavijeshi vamizi katika mmea wa Alizeti

Mchwa

Mchwa wana umuhimu mkubwa kwenye udongo kwa kuwa wanasaidia kuongeza mzunguko wa hewa na kuongeza rutuba kwa kuoza masalia ya mimea na wanyama yaliyopo katika udongo. Hata hivyo, mchwa hushambulia mimea hususan wakati ardhi haina unyevu wa kutosha. Hatua hiyo huweza kupunguza idadi ya mimea kwa eneo na uzalishaji wa mazao.

Dalili:

- ▶ Kunyauka kwa mimea;
- ▶ Ganda la shina kuliwa na mimea kudondoka; na
- ▶ Kuonekana kwa vichuguu na mchwa shambani.

Udhibiti:

- ▶ Chimbua vichuguu vya mchwa vilivyopo shambani na nyunyiza kiuatilifu cha kudhibiti mchwa kabla ya kupanda au mara baada ya mchwa kuonekana shambani; na
- ▶ Tumia viadudu vyenye viambata-amilifu vya Chlorpyrifos 480g/l na Cypermethrin 150g/l+ Chloropyrifos 300g/l au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.



Picha: Mchwa katika shamba la Alizeti

Angalizo:

Viwango vya viambata-amilifu vinaweza kubadilika kutokana na mtengenezaji, na uwezo wake wa kudhibiti kisumbufu husika. Hivyo, ushauri wa kitaalam ni muhimu wakati wa matumizi ya viuatilifu.

2.7.2 Magonjwa ya Alizeti

Zao la alizeti hushambuliwa na magonjwa mbalimbali yanayosababishwa na fangasi, bakteria na virusi. Magonjwa hayo huenezwa kwa njia ya mbegu, maji, hewa, udongo na matumizi ya zana za kilimo zilizo na vimelea vya magonjwa hayo. Dalili za magonjwa hayo wakati mwingine zinashabihiana na zile za upungufu wa virutubisho. Hivyo, utambuzi makini unahitajika ili kufanya maamuzi sahihi.

Magonjwa ya Fangasi

Doa jani (*Leaf Spot*)

Ugonjwa wa Doa jani husababishwa na vimelea vya fangasi hasa kwenye maeneo ya jotoridi na unyevu mkubwa. Ugonjwa husababisha madoa katika majani na kusambaa mpaka kwenye shina na kichwa cha alizeti na unaweza kuenezwa kwa njia ya upepo, wadudu, masalia ya mazao pamoja na magugu. Vilevile, Doa jani husambaa pia kupitia mbegu zilizobeba vimelea vya ugonjwa huo. Kutokana na kushambuliwa kwa majani mmea, hushindwa kutengeneza chakula chake, mavuno yanaweza kupungua hadi asilimia 90 na mafuta hupungua kwa asilimia 30.

Dalili:

- ▶ Madoa ya kahawia mpaka meusi yanazungukwa na unjano pembeni;
- ▶ Ugonjwa ukishamiri mmea hupukutisha majani;
- ▶ Shina huvunjika kwenye maeneo yaliyoathirika na kupata makovu makubwa



Picha: Mmea wa alizeti wenye doa jani

Udhibiti:

- ▶ Lima kwa kutifua udongo vizuri;
- ▶ Panda kwa wakati kulingana na kalenda ya kilimo cha alizeti;
- ▶ Panda mbegu zenye ukinzani dhidi ya Doa jani;
- ▶ Palilia mara kwa mara kuweka shamba safi;
- ▶ Fukia masalia ya mimea ya alizeti baada ya kuvuna;
- ▶ Tumia kilimo cha mzunguko wa mazao kwa mfano alizeti ikifuatiwa na mahindi au mtama ikifuatiwa na jamii ya mikunde; na
- ▶ Tumia viuatilifu vyenye viambata amilifu vya *Triforine* 190 g/l, *Triadimenol* 250g/l au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.

Kuoza Shina na Kichwa (*Sclerotinia*)

Ugonjwa huu husababishwa na fangasi ambao huathiri alizeti hasa katika kipindi chenye mvua nyingi, umande au unyevu. Vimelea vya fangasi vinavyosababisha kuoza kwa shina na kichwa cha alizeti husambazwa na upepo, masalia ya mazao na magugu. Kiwango kikubwa cha mashambulizi ya ugonjwa huo husababisha mavuno kidogo na hasara kwa mkulima.

Dalili:

- ▶ Kuota kwa uyoga kwenye shina la mmea; na
- ▶ Kunyauka na kuoza kwa kichwa na shina.

Udhibiti:

- ▶ Panda kwa wakati kulingana na kalenda ya kilimo cha alizeti;
- ▶ Panda mbegu zenye ukinzani dhidi ya ugonjwa kuoza kwa shina na kichwa;
- ▶ Epuka kupanda alizeti katika udongo unaotumisha maji;
- ▶ Palilia shamba mara kwa mara kuweka shamba safi;
- ▶ Fukia masalia ya mimea ya alizeti baada ya kuvuna; na Tumia kilimo cha mzunguko wa mazao kwa mfano alizeti ikifuatiwa na mahindi au mtama ikifuatiwa na jamii ya mikunde.



Picha: Kichwa cha Alizeti kilichooza

Kutu ya majani (*Sunflower Rust*)

Husababishwa na vimelea vya fangasi vinayoshamiri kipindi cha baridi kali na unyevu kidogo. Ugonjwa wa kutu ya majani unaweza kusambazwa kwa njia ya upepo, masalia ya mimea au mbegu zilizobeba vimelea vya ugonjwa huo. Shamba lililoathirika kwa kiwango kikubwa hupunguza mavuno.

Dalili:

- ▶ Kuwepo kwa madoa ya kahawia kwenye majani.

Udhibiti:

- ▶ Panda kwa wakati kulingana na kalenda ya kilimo cha alizeti;
- ▶ Panda mbegu zenye ukinzani dhidi ya ugonjwa wa kutu ya majani;
- ▶ Palilia mara kwa mara kuweka shamba safi;
- ▶ Fukia masalia ya zao la alizeti baada ya kuvuna; na
- ▶ Tumia viuatilifu vyenye viambata-amilifu vya *mancozeb* 64% + *matalaxyl* 8%, *Trimedinol* 250 g/l au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.



Picha: Kutu ya majani katika jani la Alizeti

Ubwiri unga (*Powdery and Downy Mildew*)

Husababishwa na vimelea vya fangasi aina ya *ascomyetes* (*Powdery Mildew*) na hushamiri kipindi cha baridi kali na unyevu mdogo na Oomycetes (*Downy Mildew*) hushamiri kwenye maeneo yenye unyevu mwingi na jotoridi la wastani. Ubwiri unga husambaa kupitia udongo, masalia ya mazao, magugu na mbegu zilizobeba vimelea vya ugonjwa. Mbegu zilizoathirika hupoteza uwezo wa kuota na shamba lililoathiriwa hupunguza mavuno.

Dalili:

i. Downy Mildew

- ▶ Kuwepo kwa utandu wa kijivu chini ya jani;
- ▶ Majani kubadilika rangi na kuwa njano-kahawia; na
- ▶ Kufa kwa mimea ya alizeti ambapo kupelekea upungufu wa mimea shambani.



Dalili:

ii. Powdery Mildew

- ▶ Kuwepo kwa utando wa unga mweupe juu na chini ya majani na mashina;
- ▶ Mmea kuwa na pingili fupi;
- ▶ Majani kurundikana na kujikunja mfano wa kabichi; na
- ▶ Majani kubadilika rangi na kuwa njano.



Picha: Mmea wa Alizeti wenye Ubwiri unga

Udhibiti:

- ▶ Lima kwa kutifua vizuri udongo;
- ▶ Panda kwa wakati kulingana na kalenda ya kilimo cha alizeti;
- ▶ Panda mbegu zinazokomaa mapema na zenye ukinzani dhidi ya ugonjwa wa ubwiri unga;
- ▶ Palilia mara kwa mara kuweka shamba;
- ▶ Ng'oa mimea iliyoathirika na kuiteketeza
- ▶ Fukia masalia ya zao la alizeti baada ya kuvuna;
- ▶ Ondoa maotea ya alizeti kabla ya kupanda;
- ▶ Tumia kilimo cha mzunguko wa mazao kwa mfano alizeti ikifuatiwa na mazao ya nafaka na jamii ya mikunde; na
- ▶ Tumia viuatilifu zenye viambata-amilifu vya *propineb 700gm/kg + Metalaxil 60gm/kg propineb + Metalaxyl mixture* mfano *SUPER GRINO 76 WP*, *Thiophanate methyl* mfano *Megasin -M 70% wp*, *Triadimenol 250 g/L* mfano *powershot 250EC* au kiuatilifu kingine kulingana na ushauri wa kitaalam.

Magonjwa ya Virusi

Magonjwa mengi ya virusi husambazwa na wadudu kama vile nzi weupe, vidugamba, vidukali, vidomozi/vithiripi na vidung'ata pamoja na shughuli za binadamu. Wadudu hao hufyonza utomvu wa mmea iliyoathiriwa na kusambaza kwenye mimea mingine. Pia, magonjwa mengi ya virusi husambazwa na mbegu zilizoathiriwa na hayana tiba.

Batobato ya Alizeti (*Sunflower Mosaic Virus Disease*)

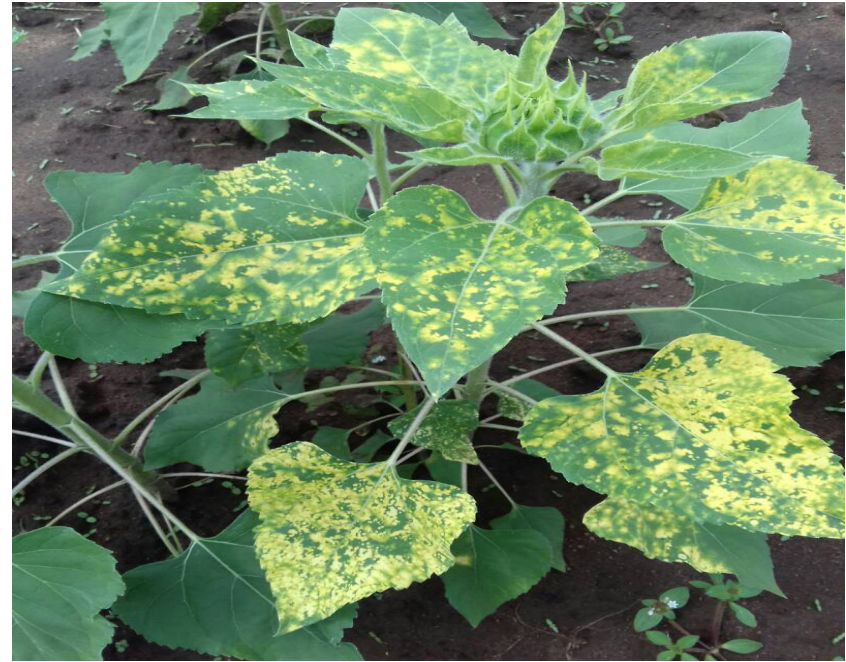
Ni miongoni mwa magonjwa ya virusi katika zao la alizeti. Ugonjwa huu huathiri zaidi mimea ikiwa chini ya miezi miwili.

Dalili:

- ▶ Majani huwa na rangi ya njano na hukakamaa;
- ▶ Kudumaa kwa mimea;
- ▶ Uwepo wa michirizi ya kahawia mpauko kwenye shina la jani na mmea; na
- ▶ Kichwa cha alizeti hupoteza umbile na mbegu husinyaa.

Udhibiti:

- ▶ Kutumia mbegu bora zenye ukinzani dhidi ya ugonjwa huo
- ▶ Kung'oa na kuteketeza mimea inayoonyesha dalili za ugonjwa mapema;
- ▶ Safisha shamba na vifaa vinavyotumika shambani;
- ▶ Epuka kugusa mimea wenye ugonjwa; na
- ▶ Pulizia viudadudu vya kudhibiti wadudu wanaosambaza vimelea vya ugonjwa.



Picha: Mmea wa Alizeti ulioshambuliwa na Batobato

2.7.3 Wanyama na Ndege Waharibifu

Konokono

Wana ganda gumu juu ya ngozi na hutaga mayai chini ya majani ya mmea hasa sehemu zenye unyevu. Konokono hushambulia majani, mashina na maua ya zao la alizeti na huwa tishio wakati kunapotokea mlipuko.

Dalili:

- ▶ Uwepo wa utando wa ute mweupe kwenye majani na mashina; na
- ▶ Uwepo wa konokono.

Udhibiti:

- ▶ Andaa shamba vizuri;
- ▶ Tumia chumvi au mbolea za chumvi chumvi;
- ▶ Tumia vinaso konokono;
- ▶ Tumia mchanganyiko wa maji na unga au sukari gulu na hamira; na
- ▶ Tumia viua konono kama *moricide*.



Picha: Konokono katika kichwa cha Alizeti

Ndege

Alizeti ni miongoni mwa mazao yanayopendwa na ndege na hivyo husababisha uharibifu na kupunguza mavuno. Ndege husababisha upotevu kabla ya kuvuna kwa zaidi ya asilimia 50 wasipodhibitiwa. Baadhi ya ndege hao ni pamoja na njiwa, kasuku, kweleakwelea na ndege wengine.

Udhibiti:

- ▶ Fyeka vichaka vyote vilivyo karibu na shamba;
Epuka kupanda alizeti karibu na miti ya matunda au mapori;
- ▶ Kupanda mashamba ya alizeti kwa wakati mmoja;
Vuna mapema mara baada ya suke kukomaa;
- ▶ Funga bendera na kengele zitakazotoa sauti kuwafukuza ndege; na
- ▶ Weka sanamu ili kuwatisha ndege.



Picha: Athari ya ndege katika mavuno ya Alizeti

2.8 Usimamizi wa Zao la Alizeti Wakati na Baada ya Kuvuna

2.8.1 Kuvuna

Zao la alizeti huvunwa kati ya siku 90 hadi 120 baada ya kupanda au siku 30 hadi 45 baada ya kutoa maua kutegemeana na aina ya mbegu na hali ya hewa ya eneo husika. Alizeti inakuwa tayari kuvunwa pale ambapo punje inakuwa na unyevu wa asilimia 20 hadi 35. Katika hatua hiyo, sehemu ya nyuma ya kichwa cha alizeti hubadilika rangi kutoka kijani kuwa njano-kahawia pamoja na kupukutisha petali.

Uvunaji wa alizeti kwa wakati hupunguza madhara yatokanayo na wanyama au ndege wakaribifu, vichwa kudondoka, kupasuka na kusambaa kwa punje. Vilevile, kuvuna mapema hupunguza uwezekano wa kuoza kwa vichwa vya alizeti kutokana na kuwepo kwa muendelezo wa mvua endapo alizeti imelimwa wakati wa mvua za vuli.

Njia za uvunaji

Kuna njia kuu mbili za uvunaji wa alizeti ambazo ni: -

- Kuvuna kwa kutumia Mikono:** Njia hii hutumia mikono kukata kichwa cha alizeti kwa kutumia kisu au mundu.
- Kuvuna kwa kutumia mashine:** Njia hii hutumia mashine (*Combine Harvester*) kuvuna alizeti hususan kwenye maeneo yenye uzalishaji mkubwa na wakibiashara.

Vifaa vya kuvunia

Kuna vifaa mbalimbali vinavyotumika kuvuna alizeti ambavyo ni kisu/mundu, vikapu, magunia, matenga, Vifaa vya kukaushia na kupura (maturubai, kijiti), vifaa vya kusafirishia kama vile matrekta, kikatuzi nguvu (*powertiller*) na matolori au mikokoteni ya kukokotwa na wanyama.

2.8.2 Kupura

Kuna njia mbili za kupura alizeti ambazo ni kupura kwa kutumia mikono na kupura kwa kutumia mashine. Upuraji hufanyika baada ya kuhakikisha kuwa vichwa ya alizeti vimekauka vizuri. Weka vichwa kwenye vichanja au maturubai kisha piga kwa uangalifu kwa kutumia mti ili kutenganisha punje na kichwa. Vilevile, mashine zenye mzunguko mdogo huweza kutumika kupura alizeti ili kuepuka kupasuka kwa punje na kushusha ubora wa mafuta ya alizeti.



Picha: Upuraji wa Alizeti baada ya kuvuna

2.8.3 Kukausha

Baada ya kuvuna na kupura alizeti inapaswa kukaushwa kwenye jua kabla ya kuhifadhi au kukamuliwa mafuta ili kufikia kiwango cha unyevu kinachoshauriwa cha asilimia 8.0 hadi 12. Endapo mkulima atatumia mashine za kukausha alizeti ni muhimu kufuatilia kiwango cha joto kwa uangalifu kwa kuwa mafuta ya alizeti yana asilimia 55 hadi 75 za *linoleic* na asilimia 15 hadi 25 za asidi ya *oleic* ambayo inaweza kuwa tete (*Volatile*) kwenye nyuzi joto za sentigredi zaidi ya 60.

Angalizo:

Alizeti inapaswa kuwa na unyevu wa asilimia 12 kwa uhifadhi wa muda mfupi na asilimia 9 kwa uhifadhi wa muda mrefu.

Jinsi ya Kutambua Alizeti iliyokauka Vizuri

- i. Kufikicha punje za alizeti: Punje zilizokauka maganda yake hutoka kwa urahisi zinapofikichwa;
- ii. Kumimina kwenye chombo kama debe: Alizeti zilizokauka vizuri hutoa mlio mkali zinapomiminwa kwenye vyombo hivyo;
- iii. Punje zilizokauka vizuri hung'ara; na
- iv. Kutumia kipima unyevu: Alizeti zilizokauka vizuri kipimo huonyesha asilimia 12.

2.8.4 Kupeta

Kupepeta na kupembua hufanyika ili kuondoa takataka kama vile mawe, wadudu, mapepe, punje zilizooza au kupasuka. Alizeti hupepetwa kwa kutumia ungo au mashine zinazoendeshwa kwa mkono, injini au umeme. Mashine hizi zina uwezo wa kupepeta na kupembua kilo 60 hadi 350 kwa saa kutegemea aina na ukubwa wa mashine yenyewe.

2.8.5 Kuhifadhi

Alizeti iliyopurwa huhifadhiwa kwenye ghala au vihenge bora vyenye uwezo wa kuzuia uharibifu unaotokana na wadudu, panya, ndege, mvua na unyevu; rahisi kuweka, kukagua na kutoa alizeti; liwe na mzunguko mzuri wa hewa na mwanga wa kutosha; na ghala liwe imara. Mkulima kabla hajaanza kuhifadhi alizeti ahakikishe kwamba ghala au kihenge kipo kwenye hali ya usafi na uwepo wa vifaa muhimu vya kuhifadhi. Alizeti inayohifadhiwa inatakiwa iwe na unyevu unaoshauriwa kwa uhifadhi wa muda mrefu na mfupi. Vilevile, mkulima ahakikishe kuwa anahifadhi alizeti tu kwenye ghala ili kuepuka kuchafuka kwa alizeti wakati wa kuweka viwadudu kwenye mazao mengine ambavyo vitasababisha alizeti kupoteza ubora.

Angalizo:

- i. Alizeti yenye unyevu zaidi ya 13.5 % ikihifadhiwa kwenye sailo ndani ya saa 48 inapata vimelea vya fangasi au kuvu;
- ii. Alizeti ifungashwe kwenye magunia na ipangwe kwenye chaga kwa kupishanisha;
- iii. Acha nafasi ya mita moja kutoka kwenye ukuta ili kurahisisha ukaguzi;
- iv. Ziba sehemu zote za ghala ili kuzuia panya kuingia;
- v. Hakikisha unyevu katika alizeti inayohifadhiwa kwa muda mrefu ni asilimia 9; na
- vi. Kwa uhifadhi wa muda mrefu unashauriwa kugeuza magunia ili kuruhusu mzunguko wa hewa.
- vii. Alizeti isichanganywe na mazao mengine wakati wa kuhifadhi ili kuzuia uchafuzi (*contamination*) wakati wa kuweka viuadudu kwenye mazao mengine.

2.9 Gharama za Uzalishaji

Wastani wa gharama za uzalishaji wa alizeti ni kati ya shilingi 120,000/- na 780,000/-kutegemea kiwango na teknolojia ya uzalishaji na huduma zinazofanyika shambani nae neo husika. Uzalishaji kwa kufuata kanuni bora za kilimo unaonesha kwamba mkulima anaweza kuvuna kati ya gunia 10 hadi 16 zenye ujazo wa kilo 70 kwa ekari.

Hata hivyo, desturi inaonesha kwamba wakulima walio wengi hawatumii pembejeo bora za kilimo ikiwemo mbegu bora, mbolea za kupandia na viuatilifu hivyo hupelekea kupata mavuno kidogo ya takriban gunia 3 hadi 4 kwa ekari. **Jedwali Na. 1** linaonesha makadirio ya gharama za uzalishaji wa alizeti kwa kuzingatia uwezo wa mkulima katika kugharamia kilimo cha alizeti.

JEDWALI NA. 1

NA.	SHUGHULI	MAKADIRIO YA GHARAMA (TZS)	MAKADIRIO YA GHARAMA (TZS)	MAKADIRIO YA GHARAMA (TZS)
		Kutumia mbegu za chotara	Kutumia mbegu ya OPV	Kilimo bila ya mbegu bora, mbolea na viuatilifu
1	Kukodisha shamba	35,000	35,000	35,000
2	Kununua Mbegu (Kilo 2)	70,000	10,000	0
3	Kununua Mbolea ya kupandia (mfuko wa kilo 50)	75,000	75,000	0
4	Kununua Mbolea ya kukuzia (mfuko wa kilo 50)	60,000	0	0
5	Kuandaa shamba	70,000	70,000	20,000
6	Kupanda	40,000	40,000	-
7	Kupalilia (*2)	80,000	80,000	-
8	kuweka mbolea (*2)	50,000	50,000	-
9	Kununua na kuweka Viuatilifu	30,000	30,000	-
10	Kuvuna na kusafisha alizeti	60,000	60,000	15,000
11	Kufungasha	13,000	13,000	5,000
12	Kusafirisha	30,000	30,000	30,000
	Gharama za kazi za agronomia	613,000	493,000	70,000

Angalizo:

Gharama hizo zinaweza kutofautiana kutoka eneo moja la uzalishaji hadi lingine kutokana na sababu mbalimbali zikiwemo mabadiliko ya bei na upatikanaji wa pembejeo na zana bora za kilimo na ukodishaji wa mashamba.

SURA YA TATU

3.0 KILIMO BIASHARA NA MASOKO YA ALIZETI

Kilimo biashara ni kilimo ambacho mkulima anazalisha mazao kwa kuzingatia mahitaji ya soko. Kilimo hicho kinalenga kuzalisha kwa tija na ubora unaokidhi mahitaji ya soko ili kupata faida kwa kuzingatia kanuni za kilimo biashara. Upatikanaji wa taarifa za kilimo biashara na masoko ya alizeti kwa njia ya kieletroniki (*e-marketing*) ni fursa kwa wadau waliopo kwenye mnyororo wa thamani wa zao la alizeti hususan vijana kutokana na kukua kwa teknolojia ambayo inachangia kuongeza uzalishaji na upatikanaji wa masoko.

Mkulima anapaswa kutambua soko la alizeti na bidhaa zake kabla ya kuanza shughuli za uzalishaji wa zao la alizeti “**anzia sokoni kisha shambani**”. Utaratibu huo utamsaidia mkulima kuwa na uhakika wa soko na kuongeza kipato.

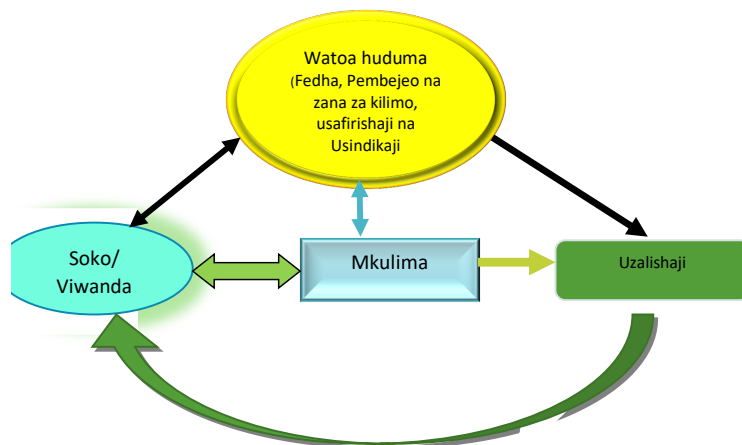
3.1 Kanuni za Kilimo Biashara

Kanuni za kuzingatia katika uzalishaji wa mazao kibiashara ikiwemo zao la alizeti ni pamoja na: -

- i. Kutafuta masoko;
- ii. Kufanya utafiti na uchambuzi wa masoko ya alizeti na bidhaa zake. Ni muhimu mkulima kutambua soko linataka bidhaa gani, kiasi gani, wakati gani, ubora gani na kutambua washindani katika soko husika;
- iii. Kuandaa mpango wa masoko;
- iv. Kufanya tathmini ya uwezo wa kulihudumia soko;
- v. Kubainisha aina ya teknolojia zinazohitajika ili kufikia mahitaji ya soko;
- vi. Kuzalisha bidhaa zenye ubora kulingana na hitaji la soko husika;
- vii. Kutumia mwongozo na kalenda ya kilimo bora cha alizeti kulingana na ikolojia ya eneo husika;
- viii. Kutunza kumbukumbu.

Angalizo:

Wakulima wadogo wanashauriwa kuwa katika vikundi au ushirika kwa ajili ya kurahisisha upatikanaji wa huduma za ugani, pembejeo za kilimo, mitaji na soko la pamoja na la uhakika.



Kielelezo: Mfumo wa uwezeshaji katika Mnyororo wa thamani wa Alizeti

3.2 Masoko ya Alizeti

Alizeti inaweza kuuzwa kupitia utaratibu wa kilimo cha mkataba au kupitia vituo maalumu vya ununuzi wa mazao ambapo alizeti inaweza kuuzwa moja kwa moja kwa wasindikaji au wafanyabiashara wa kati.

3.2.1 Vituo vya Ununuzi wa Alizeti

Alizeti iuzwe kupitia vituo vya ununuzi/ukusanyaji wa mazao vilivyoainishwa na mkoa husika kwa lengo la kuzuia uuzaji holela. Vilevile, vituo hivyo vitasaidia katika upangaji wa bei, matumizi ya vipimo rasmi, upatikanaji soko la pamoja na la uhakika na kuwepo na usalama wa fedha za mkulima na mnunuzi.

Sifa za Vituo vya Ununuzi wa Alizeti

- i. Viweze kufikika kwa urahisi: Kiwe na barabara ya kuwezesha magari ya mizigo kuingia na kutoka kwa urahisi;
- ii. Vitambuliwe na kusajiliwa na Halmashauri za Wilaya;
- iii. Kuwepo na eneo au ghala la kuhifadhia mazao kwa muda mfupi/mrefu;
- iv. Viwe karibu na maeneo ya uzalishaji ambapo wakulima wanaweza kufikisha mazao na kuuza kwa urahisi;
- v. Viwe na maeneo ya wakulima wanaoingiza mazao na eneo la wanunuzi wanaonunua;
- vi. Viwe na mzani uliohakikiwa na kudhibitiwa na Wakala wa Vipimo (WMA);
- vii. Viwe na vifaa vya kuhakiki na kupima ubora wa mazao wakati wa ununuzi mfano vipima unyevu, vielelezo vya viwango vya ubora;
- viii. Viwe na mashine za kukatia ushuru wa Halmashauri;
- ix. Kuwe na huduma za kijamii mfano vyoo; na
- x. Kuwe na ulinzi wa mara kwa mara hasa wakati biashara za mazao zinapofanyika.

Majukumu ya Wadau Katika Vituo vya Ununuzi wa Alizeti

Ili kuwa na ufanisi katika vituo vya ununuzi wa alizeti wadau mbalimbali wanapaswa kushiriki kikamilifu katika vituo husika: -

Wakulima

Kwa mujibu wa mwongozo huu wakulima watakuwa na majukumu yafuatayo: -

- i. Kuzalisha alizeti kwa kuzingatia kanuni bora kama zilivyoelekezwa kwenye mwongozo huu;
- ii. Kuvuna, kukausha na kuweka alizeti katika hali ya usafi;
- iii. Kupeleka mazao kwenye maeneo yalioainishwa na kusajiliwa kuwa vituo vya ununuzi;
- iv. Kuhakikisha anauza alizeti kwa kutumia kipimo rasmi 'Mzani' katika vituo vya ununuzi vilivyoainishwa; na
- v. Kuhakikisha anauza alizeti kwa mnunuzi aliyetambuliwa na kusajiliwa na Halmashauri kulingana na gharama ya uzalishaji.

Wanunuzi/ Wafanyabiashara

Wanunuzi ni wafanyabiashara binafsi wenye leseni ya biashara au makampuni au mashirika binafsi/umma ya ndani na nje ya nchi yaliyotambuliwa na kusajiliwa kwa mujibu wa sheria na taratibu za nchi. Wanunuzi wanawajibu ufuatao: -

- i. Kujisajili rasmi kama mnunuzi wa alizeti kwa Halmashauri husika kabla ya kuanza kununua alizeti kwenye vituo vilivyoainishwa;

- ii. Kulipia vibali mbalimbali kulingana na sheria ndogo za Halmashauri ya Wilaya husika;
- iii. Kulipa ushuru na tozo moja kwa moja katika akaunti au mashine (poss) za kukatia ushuru wa Halmashauri;
- iv. Kutoa mzigo wake kwa wakati mara anapomaliza kumlipa mkulima kuepusha mlundikano katika vituo vya ununuzi;
- v. Kuhakikisha anakuwepo wakati wote wa ununuzi kwa ajili ya ukusanyaji wa alizeti kutoka kwa wakulima;
- vi. Awe na stakabadhi ya malipo ya tozo/ushuru iliyoambatishwa na kibali cha kusafirisha mizigo;
- vii. Kuhakikisha ana vibali husika vya kusafirishia alizeti kutoka katika ngazi zote zinazohusika;
- viii. Kuhakikisha ananunua alizeti kwenye vituo vilivyoainishwa na si vinginevyo;
- ix. Mnunuzi atalazimika kuwa na mzani uliohakikiwa na kuthibitishwa na Wakala wa Vipimo (WMA); na
- x. Kulipa malipo ya wakulima kwa kutumia akaunti za benki zilizothibitishwa na wakulima.

Wenye Maghala

Majukumu ya wenye maghala katika muongozo huu yatakuwa kama ifuatavyo: -

- i. Kuhakikisha maghala ni masafi wakati wote wa kuhifadhi;
- ii. Kuhakiki na kupokea alizeti iliyo bora na safi kutoka kwa wakulima;

- iii. Kupima na kutoa stakabadhi kwa wakulima kulingana na kiasi kilichopokelewa;
- iv. Kuhakiki alizeti iliyopokelewa imefungashwa kwenye vifungashio salama;
- v. Kuhakikisha mizani inayotumika imekaguliwa na Wakala wa Vipimo; na
- vi. Kutunza kumbukumbu za makusanyo ya alizeti.

Wakala wa Vipimo (WMA)

Majukumu ya Wakala wa Vipimo katika muongozo huu yatakuwa kama ifuatavyo: -

- i. Kuhakikisha mizani yote inayotumika kupima uzito wa alizeti ghafi imekaguliwa;
- ii. Kufanya ukaguzi na uhakiki wa mara kwa mara wa mizani inayotumika katika vituo vya ununuzi wa alizeti; na
- iii. Kutoa msaada wa kitaalamu juu ya mizani pale inapohitajika.

Mamlaka za Serikali za Mitaa

Majukumu ya Mamlaka za Serikali za Mitaa katika muongozo huu yatakuwa kama ifuatavyo: -

- i. Kuratibu na kusimamia vituo vya ununuzi wa alizeti;
- ii. Kuainisha na kuvitambulisha/kuvitangaza vituo vyote vya ununuzi wa alizeti vilivyochaguliwa kwa wadau mbalimbali;
- iii. Kutoa vibali vya kununua alizeti kwa wanunuzi;

- iv. Kuunda na kusimamia kamati ya usimamizi na ufuatiliaji wa vituo vya ununuzi ngazi ya Halmashauri;
- v. Kuteua wasimamizi wa vituo ambao wanawajibu wa kuorodhesha wakulima kwenye fomu maalum itakayoonesha Jina la kituo; Jina la mkulima; Zao na aina ya mbegu aliyotumia, Kiasi alichouza (kilo); Namba ya simu ya mkulima na kusainiwa na Afisa Mtendaji wa eneo husika;
- vi. Kutoa kibali maalumu cha kusafirishia alizeti kinachoainisha aina ya bidhaa na kituo bidhaa ilipotoka;
- vii. Kukusanya mapato yatokanayo na ushuru wa mazao pamoja na tozo nyingine zitakazokubalika;
- viii. Kuandaa sheria ndogo kwa ajili ya kusimamia uendeshaji wa vituo vya ununuzi;
- ix. Kuhakikisha wakulima wote wanauza alizeti katika vituo vya ununuzi vilivyotambuliwa rasmi; na
- x. Kutoa tathmini ya utekelezaji wa mfumo rasmi wa ununuzi wa alizeti kila mwezi.

3.2.2 Kilimo cha Mkataba (*Contract farming*)

Kilimo cha Mkataba kinahusisha makubaliano ya kisheria baina ya mzalishaji/muuzaji na mnunuzi wa mazao. Makubaliano hayo yanaweza kufanyika kupitia mkulima mmoja mmoja, vikundi vya wakulima au Vyama vya Ushirika. Kilimo hicho kinamuhakikishia mkulima soko la alizeti na bidhaa zake na upatikanaji wa huduma

za ugani, pembejeo za kilimo na mitaji. Aidha, uendeshaji wa mashamba ya pamoja (*Block farming*) katika maeneo ya uzalishaji wa alizeti unaweza kunachangia kuongeza ufanisi wa kilimo cha mkataba. Vilevile, kilimo cha Mkataba kinatoa fursa kwa wanunuzi kupata uhakika wa upatikanaji wa bidhaa na malighafi kwa ajili ya viwanda. Vilevile, mfumo huo unaimarisha uzalishaji, tija na ubora wa mazao.

Mambo ya kuzingatia katika kilimo cha Mkataba ni pamoja na: -

- i. Mkataba uandaliwe kwa lugha rahisi ambayo itatoa uelewa wa pamoja kwa pande zote mbili;
- ii. Mkataba ubainishe aina na kiasi cha bidhaa husika;
- iii. Mkataba uainishe majukumu ya mzalishaji/muuzaji na mnunuzi katika ugharamiaji wa shughuli za kilimo kama vile uandaaji wa shamba, upatikanaji wa pembejeo, uvunaji na bima ya mazao;
- iv. Mkataba uainishe tarehe ya kuanza na kumalizika pamoja na vitu vinavyoweza kupelekea mkataba kuvunjwa;

- v. Mkataba uainishe bei ya kununulia alizeti au bidhaa kulingana na madaraja;
 - vi. Mkataba ubainishe muda na utaratibu wa malipo;
 - vii. Mkataba ubainishe utaratibu wa kutatua migogoro pindi inapotokea;
 - viii. Kabla ya kusainiwa kwa mkataba rasimu ya mkataba ipitiwe na wataalamu wa sheria wa Halmashauri husika;
 - ix. Baada ya mkataba kusainiwa nakala ipelekwe Halmashauri husika na Wizara ya Kilimo kwa ufuatiliaji; na
 - x. Mkulima na mnunuzi wazingatie makubaliano yaliyoainishwa kwenye mkataba.
-

SURA YA NNE



4.0 MISIMU YA KILIMO NA KALENDA YA UZALISHAJI WA ALIZETI

Uzalishaji wa alizeti umegawanyika katika misimu miwili ambayo ni msimu wa mvua za vuli na mvua za masika. Mzalishaji wa alizeti anapaswa kufahamu misimu hiyo kikamilifu ili kupanga shughuli za uzalishaji wa zao hilo na kuhakikisha uvunaji unafanyika kipindi cha kiangazi ili kuepuka hasara inayoweza kujitokeza. Kutokana na hali hiyo, Kalenda ya uzalishaji wa zao la alizeti ni muhimu ili kutoa mwongozo wa wakati unaofaa kwa shughuli mbalimbali za uzalishaji kulingana na ikolojia.

4.1 Misimu ya Mvua

Mvua za vuli huanza katika kipindi cha mwezi Oktoba hadi Desemba, maeneo ambayo yanapata mvua za vuli ni pamoja na Nyanda za Juu Kaskazini na Mashariki (Arusha, Manyara, Kilimanjaro, Tanga na maeneo ya Kaskazini mwa mkoa wa Morogoro); Kanda ya Ziwa (Mwanza, Geita, Kagera, Mara na baadhi ya maeneo ya Simiyu); na Kanda ya Mashariki (Pwani na Dar es Salaam).

Aidha, kuna maeneo yanapata mvua za msimu mmoja kwa mwaka (Unimodal areas) ambazo huanza kunyesha mwezi Oktoba hadi Aprili. Maeneo hayo hujumuisha Kanda ya Magharibi (Tabora, Katavi na Kigoma); Kanda ya Ziwa (Shinyanga na

baadhi ya maeneo ya Mkoa wa Simiyu); Kanda ya Kati (Dodoma na Singida); Nyanda za Juu Kusini (Iringa, Njombe, Ruvuma, Rukwa, Mbeya na Songwe); Kanda ya Kusini (Mtwara na Lindi); na maeneo ya kusini mwa mkoa wa Morogoro.

4.2 Kalenda ya Zao Kiikolojia

Kalenda ya uzalishaji wa zao la alizeti imeandaliwa kwa kuzingatia msimu wa kilimo na Kanda za kiikolojia katika eneo husika. Mikoa yenye msimu unaofanana katika kanda husika imewekwa pamoja. Hata hivyo, katika mkoa mmoja kunakuwepo na tofauti ndogo za hali ya hewa kutoka wilaya moja hadi nyingine na hata ngazi ya kata kulingana na ikolojia zilizopo. Hivyo, kalenda iliyoandaliwa inatoa mwongozo kwa mkulima na mgani kupanga na kutekeleza shughuli za kilimo kwa maeneo husika (**Jedwali Na.2**).

Angalizo:

Mzalishaji wa alizeti anapaswa kufuatilia taarifa za utabiri wa hali ya hewa kwa msimu husika; mabadiliko ya tabianchi na ushauri wa kitaalamu katika maeneo husika. Taarifa hizo zitamwezesha kufanya maamuzi ya kupanda kwa tarehe zilizoainishwa kwenye kalenda au kufanya mabadiliko yanayohitajika ili kuongeza uzalishaji na tija.

Jedwali Na.2: KALENDA YA KILIMO CHA ZAO LA ALIZETI TANZANIA

1. Kanda ya Kaskazini

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI					
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	
Arusha na Kilimanjaro (Msimu wa Vuli)	Kuandaa Shamba Kupanda																						
	Kupalilia																						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																						
	Kudhibiti	■	■	■	■	■	■	■	■														
	Visumbufu Kuvuna				■	■	■	■															
	Kuhifadhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuuza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuandaa Shamba Kupanda	■	■	■	■																		
	Kupalilia									■	■	■	■	■	■	■	■						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)								■	■	■	■	■	■	■	■							
Kudhibiti								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Visumbufu Kuvuna																					■	■	
Kuhifadhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Kuuza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Arusha na Kilimanjaro (Msimu wa Masika)	Kuandaa Shamba Kupanda	■	■	■	■																		
	Kupalilia									■	■	■	■	■	■	■	■						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)								■	■	■	■	■	■	■	■							
	Kudhibiti								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Visumbufu Kuvuna																					■	■
	Kuhifadhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuuza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuandaa Shamba Kupanda	■	■	■	■																		
	Kupalilia									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)								■	■	■	■	■	■	■	■							
Kudhibiti								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Visumbufu Kuvuna																					■	■	
Kuhifadhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Kuuza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Manyara	Kuandaa Shamba Kupanda	■	■	■	■																		
	Kupalilia									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)								■	■	■	■	■	■	■	■							
	Kudhibiti								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Visumbufu Kuvuna																					■	■
	Kuhifadhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuuza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuandaa Shamba Kupanda	■	■	■	■																		
	Kupalilia									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)								■	■	■	■	■	■	■	■							
Kudhibiti								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Visumbufu Kuvuna																					■	■	
Kuhifadhi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Kuuza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

JUNI				JULAI				AGOSTI				SEPTEMBER				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI				
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1
2. Kanda ya Kati																						
Dodoma	Kuandaa Shamba																					
	Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					
Singida	Kuandaa Shamba																					
	Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					
3. Kanda ya Magharibi																						
Tabora	Kuandaa Shamba																					
	Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					

JUNI				JULAI				AGOSTI				SEPTEMBER				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI				
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1
Kigoma (Mvua za Kwanza)	Kuandaa Shamba Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					
	Kuandaa Shamba Kupanda																					
Kigoma (Mvua za Pili)	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					
	Kuandaa Shamba Kupanda																					
	Kupalilia																					
Geita, Simiyu, Mwanza, Mara, Shinyanga (Msimu wa kwanza)	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					
	Kuandaa Shamba Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					

	JUNI				JULAI				AGOSTI				SEPTEмба				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	
								■	■	■	■	■	■	■	■													

4. Kanda ya Ziwa

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI					
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	
Geita, Simiyu, Mwanza, Mara, Shinyanga (Msimu wa Pili)	Kuandaa Shamba																						
	Kupanda Kupalilia																						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																						
	Kudhibiti Visumbufu																						
	Kuvuna																						
	Kuhifadhi																						
	Kuuza																						
	Kuandaa Shamba																						
	Kupanda Kupalilia																						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																						
Kagera (Msimu wa Vuli)	Kudhibiti Visumbufu																						
	Kuvuna																						
	Kuhifadhi																						
	Kuuza																						
	Kuandaa Shamba																						
	Kupanda Kupalilia																						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																						
Kagera (Msimu wa Masika)	Kudhibiti Visumbufu																						
	Kuvuna																						
	Kuhifadhi																						
	Kuuza																						
	Kuandaa Shamba																						
	Kupanda Kupalilia																						
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																						

	JUNI			JULAI				AGOSTI				SEPTEMBA				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI			
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4
5. Kanda ya Nyanda za Juu Kusini																					
Songwe	Kuandaa Shamba																				
	Kupanda																				
	Kupalilia																				
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																				
	Kudhibiti																				
	Visumbufu																				
	Kuvuna																				
	Kuhifadhi																				
	Kuuza																				
	Katavi na Rukwa	Kuandaa Shamba																			
Kupanda																					
Kupalilia																					
Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
Kudhibiti																					
Visumbufu																					
Kuvuna																					
Kuhifadhi																					
Kuuza																					
Ruvuma		Kuandaa Shamba																			
	Kupanda																				
	Kupalilia																				
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																				
	Kudhibiti																				
	Visumbufu																				
	Kuvuna																				
	Kuhifadhi																				
	Kuuza																				

	JUNI			JULAI				AGOSTI				SEPTEMBER				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI				
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1
Njombe	Kuandaa Shamba																					
	Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					
	Iringa	Kuandaa Shamba																				
Kupanda																						
Kupalilia																						
Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																						
Kudhibiti																						
Visumbufu																						
Kuvuna																						
Kuhifadhi																						
Kuuza																						
Mbeya		Kuandaa Shamba																				
	Kupanda																					
	Kupalilia																					
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
	Kudhibiti																					
	Visumbufu																					
	Kuvuna																					
	Kuhifadhi																					
	Kuuza																					

1	JUNI			JULAI				AGOSTI				SEPTEMBER				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4

MKOA	SHUGHULI	JANUARI				FEBRUARI				MACHI				APRILI				MEI			
		WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4
6. Kanda ya Kusini																					
Lindi na Mtwara	Kuandaa Shamba Kupanda																				
	Kupalilia																				
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																				
	Kudhibiti																				
	Visumbufu																				
	Kuvuna																				
	Kuhifadhi																				
	Kuuza																				
	7. Kanda ya Mashariki																				
Morogoro, Pwani, Dar es salaam na Tanga (Msimu wa Vuli)	Kuandaa Shamba Kupanda																				
	Kupalilia																				
	Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																				
	Kudhibiti																				
	Visumbufu																				
	Kuvuna																				
	Kuhifadhi																				
	Kuuza																				
	Morogoro, Pwani, Dar es salaam na Tanga (Msimu wa Masika)	Kuandaa Shamba Kupanda																			
Kupalilia																					
Kuweka Mbolea (Kupandia & Kukuzia)																					
Kudhibiti																					
Visumbufu																					
Kuvuna																					
Kuhifadhi																					
Kuuza																					

JUNI				JULAI				AGOSTI				SEPTEMBER				OKTOBA				NOVEMBA				DESEMBA			
1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4	WK1	WK2	WK3	WK4

SURA YA TANO



SURA YA

5

5.0 Hitimisho

Mwongozo huu umeandaliwa ikiwa ni sehemu ya mkakati wa kuongeza uzalishaji wa mafuta ya kula nchini. Mwongozo huu unaweza kuboreshwa kulingana na mahitaji.



Uchapishaji wa Mwongozo huu umewezeshwa na
Taasisi ya Uendelezaji wa Mifumo ya Masoko kwenye Sekta za Kilimo
(*Agricultural Markets Development Trust - AMDT*)

