KILIMO BORA CHA KITUNGUU MAJI

Kilimo cha vitunguu maji ni muhimu sana hapa Tanzania. Vitunguu vinaweza kutumika kama zao la chakula au la biashara kwa aina zote za wakulima, wakubwa na wadogo.

Zao la vitunguu linazalishwa kutokana na mbegu, na miche inakuzwa kwenye kitalu kabla ya kupandikizwa shambani. Miche inakuwa na 'kuzaa' vitunguu. Vitunguu vikikomaa, vinavunwa na kuuzwa au kuhifadhiwa ghalani.

Wingi na ubora wa mavuno hutegemea; hali ya hewa, aina ya vitunguu, aina ya mbegu bora, usimamizi wa kilimo bora, uangalizi wakati wa kuvuna, usafirishaji na uhifadhi bora. Mavuno ya vitunguu kwa ekari bado ni madogo sana hapa nchini (kiasi cha tani nne kwa ekari) na upotevu wa mazao baada ya kuvuna ni mkubwa (kiasi cha 50% – 80%) kutokana na uhifadhi duni.

Hivyo ukiwa kama mkulima unahitaji utaalamu wa kilimo bora cha vitunguu na njia bora za kuhifadhi ili kuongeza uzalishaji na kipato.

Shamba safi la vitunguu maji

Mazingira Yanayostawisha Vitunguu

Hali ya hewa na maji

Hali ya hewa na maji ni vipengele muhimu sana vya kuzingatia katika uzalishaji wa vitunguu. Vitunguu vinastawi vizuri katika hali ya ukavu kwa kutumia umwagiliaji. Ili kustawi vizuri vitunguu maji vinahitaji hali ya jotoridi kuanzia 13^0C – 25^0C. Na hali inayofaa kwa kuoteshea mbegu na kukuzia miche kitaluni ni kati ya 20^0C na 25^0C.

Maji mengi hasa wakati wa masika yanasababisha magonjwa mengi hasa ya ukungu. Lakini pia vitunguu haviwezi kukomaa vizuri, hivyo kusababisha upotevu mkubwa wa mazao. Jua na hewa kavu ni muhimu sana wakati wa kukomaa na kuvuna vitunguu.

Udongo na Mwinuko

Vitunguu huweza kustawi katika aina karibu zote za udongo ilimradi tu uwe unarutuba ya kutosha na usiotuamisha maji. Lakini pia udongo wa mfinyazi sana haufai. Bora Zaidi ni udongo wa tifutifu, au tifutifu mchanga.

Na Ph ya udongo yafaa iwe kati ya 5.5 na 7. Asidi kidogo au alkali kidogo sio mbaya pia.

Maeneo yenye miinuko ya kuanzia mita 1000 hadi 2500 kutoka usawa wa bahari yanaweza kustawisha vitunguu maji vizuri sana.

Maeneo yanayolima vitunguu

Kilimo cha vitunguu maji kinafanyika maeneo mengi sana hapa Tanzania. Baadhi ya miko inayolima vitunguu kwa wingi sana ni pamoja na Morogoro, Arusha, Manyara, Iringa, Mbeya, Tanga, Singida na Kilimanjaro.

Maeneo mengi ya mkoa wa Morogoro ikiwemo wilaya ya Kilosa sehemu za Malolo na Lumuma, Iringa (wilaya ya Kilolo mpakani na mkoa wa Morogoro) na kwenye maeneo ya mto Ruaha, ni maarufu sana kwa kilimo hiki.

Vitunguu maji vilivyokomaa vizuri

Mbegu Bora za Vitunguu Maji

Aina za Vitunguu maji

Kulingana na rangi zake, Vitunguu vipo aina tatu; **vitunguu vyeupe** (mfano: Snow white, white granex). **Vitunguu vya njano** (mfano: Texas supersweet, granex yellow hybrid). **Vitunguu vyekundu** (mfano: Red creole, red Bombay, Neptune F1, Tajirika, Meru super).

Kwenye makala hii, tutaeleza kilimo cha vitunguu maji aina nyekundu.

Aina za mbegu za vitunguu maji

Kuna aina mbili za mbegu za vitunguu maji kulingana na namna za uzalishaji wake:

1. Mbegu za kienyeji

Hizi ni aina za mbegu ambazo zinazalishwa na wakulima kwa ajili ya kupanda msimu unaofuata. Lakini pia huwa wanauziana wakulima kwa wakulima. Mbegu hizi ubora (uotaji na uzaaji) wake ni mdogo sana.

Ili uweze kulima ekari moja tu ya vitunguu utahitaji mpaka debe moja (kwa makadirio sawa na kg 15). Na bei yake huwa ni kati ya TZS 20,000 na TZS 45,000. Mbegu hizi hazithibitiswi na TOSCI.

Ikiwa wakulima wataungana na kupata mafunzo rasmi kutoka TOSCI (Taasisi ya kudhibiti ubora wa mbegu), mbegu watakazozalisha zitathibitishwa na kupewa daraja la ubora. Na zitawekewa mipaka ya matumizi ili kukidhi ubora wake. Mbegu hizi huitwa mbegu za Daraja la Kuazimia Ubora au Quality Declared Seed (QDS).

2. Mbegu bora zilizothibitishwa

Hizi ni mbegu ambazo zinazalishwa na makampuni ya mbegu na kisha kupitishwa na TOSCI. Mbegu hizi huwa na nembo ya TOSCI kwenye vifungashio vya mbegu kama uthibitisho wa ubora wake.

Mbegu bora za vitunguu ni kama vile *Mang'ola red*, *Red creole* na *Bombay Red*. Hizi ni mbegu ambazo zinatoa mazao mengi kuanzia gunia 50 – 100 kwa ekari ikiwa kilimo bora kitazingatiwa. Aina zingine za vitunguu ni pamoja na *Tropical Red F1 hybrid*, na *Pretoria Grano*.

Unapotaka kuchagua mbegu ya vitunguu, zingatia yafuatayo;

- Mahitaji ya soko (vitunguu vyekundu hupendwa zaidi)
- Msimu wa kupanda
- Uwezo wa kuhimili magonjwa, au wadudu
- Uwezo wa kuzaa mazao mengi
- Uwezo wa vitunguu kuhifadhika kwa muda mrefu.

Ubora wa mbegu ni muhimu sana, kwani ndiyo chanzo cha mazao bora. Mbegu bora inatoa miche yenye afya na kuzaa mazao mengi na bora. Mbegu nyingi za vitunguu zinapoteza uwezo wake wa kuota upesi tu baada ya kuvunwa (mwaka 1).

Mbegu bora inatakiwa iwe na sifa zifuatazo:

- Uotaji zaidi ya 80%
- Mbegu safi isiyo na mchanganyiko na mbegu nyingine
- Zimefungwa vizuri kwenye vyombo visivyopitisha hewa na unjevu.
- Imethibitishwa na TOSCI.

Hivyo unaponunua mbegu jiridhishe ubora wake kwa kuangalia taarifa zifuatazo;

- Chanzo cha mbegu
- Tarehe ya uzalishaji
- Tarehe ya kuisha muda wake
- Kifungashio cha mbegu.

Tunashauri usipande mbegu zenye umri zaidi ya mwaka mmoja. Mbegu bora za vitunguu zinauzwa na makampuni mengi binafsi kama: ALPHA Seed Co., Popvriend, Rotian Seed, Kibo Seed, East African Seed Company n.k. Wasambazaji wa mbegu za vitunguu ni pamoja na maduka ya TFA, na maduka ya bembejeo za kilimo katika maeneo mbalimbali.

Jinsi ya kuandaa kitalu cha vitunguu maji

Zingatia yafuatayo wakati wa kuandaa na kutunza kitalu

i. Sehemu ya kitalu iwe wazi, mbali na kivuli na kiwe karibu na chanzo cha maji.
ii. Tengeneza tuta la ukubwa wa mita 1 x mita 2. Urefu na idadi ya matuta itegemee kiasi cha mbegu. Kiasi cha mbegu kwa hectare moja ni kilo 6 au 2 kg kwa ekari.
iii. Weka samadi iliyooza vizuri kiasi cha debe moja au mchanganyiko wa mbolea ya TSP na CAN (200gm) kwa uwiano wa 1:1 kwenye tuta changanya vizuri na udongo.
iv. Sia mbegu kwenye mistari kwa nafasi ya 1 sm x 20 sm. Tawanya mbegu vizuri wakati wa kusia ili miche isisongamane.
v. Funika mbegu na weka matandazo ya nyasi kavu juu ya tuta na mwagiliwa maji. Udongo unatakiwa kuwa na unyevu kiasi mpaka mbegu ziote.
vi. Nyasi ziondolewe mara tu mbegu zikiota (siku 7 – 10 kutegemea hali ya hewa).
vii. Miche itunzwe vizuri na kitalu kiwe katika hali ya usafi.
viii. Miche imwagiliwe maji mpaka ifikie umri wa kupandikiza shambani (wiki 5-6).
ix. Miche iimarishwe kwa kusitisha maji, wiki moja kabla ya kupandikiza.

Kitalu cha mbegu ya vitunguu

Matatizo ya miche kitaluni ni kama yafuatayo;

1. Ugonjwa wa Kinyausi

Dalili za ugonjwa huu ni kuoza kwa mbegu au kuoza kwa miche karibu na udongo baada ya kuota. Hali hii inasababishwa na ugonjwa wa ukungu unaoitwa **"Kinyausi**".

Dawa za ukungu kama Dithane M45 au Ridomil MZ zinaweza kutumika kuzuia ugonjwa huu. Changanya dawa na povu la sabuni ili dawa ijishike kwenye majani. Pia uangalifu uwepo wakati wa kumwagilia maji. Mwagilia maji wakati wa asubuhi au jioni.

Epuka: Kumwagilia maji wakati wa jua kali kwani unjevunjevu hewani unaongeza na kusababisha vimelea vya magonjwa.

2. Wadudu: Chawa wekundu na Sota

Wadudu waharibifu ni pamoja na Chawa wekundu ambao wanashambulia majani, na Sota ambao hukata miche. Dawa za viwandani kama Thiodan, Selecron au Dusrban zinazuia na kudhibiti hawa wadudu.

Jinsi ya Kupanda Vitunguu Maji

Kutayarisha shamba

Shamba litayarishwe sehemu usiyokuwa na mwinuko, sehemu ya wazi isiyo na miti mingi iliyoweka kivuli. Shamba liwe karibu na chanzo cha maji kwa ajili ya umwagiliaji. Matuta ya ukubwa wa mita 1 x mita 3 au majaruba ya ukubwa wa mita 2 x mita 3 yanafaa kwa kupanda miche. Shamba ligawanywe kwenye matatu au majaruba, hii itakurahisishia umwagiliaji, palizi na unyunyiziaji wa dawa.

Msimu wa vitunguu maji

Msimu wa kulima vitunguu maji ni miezi ya Aprili – June kwa ukanda wa Mashariki. Na ukanda wa Kaskazini ni kuanzia Novemba – Januari kwa wanaotumia mvua. Kwa wanaotumia umwagiliaji ni kuanzia Aprili – June.

Hata hivyo ukiwa na uhakika na udhibiti mzuri wa maji ya kumwagilia, unaweza kulima vitunguu msimu wowote wa mwaka.

Upandaji wa vitunguu maji

Upandaji wa vitunguu maji ufanyike wiki 5 hadi 6 baada ya kusia mbegu ya vitunguu kitaluni. Kabla ya kupandikiza vitunguu maji, shamba limwagiliwe ili iwe rahisi kutifua au kuweka mashimo kwaajili ya kupanda.

Chagua miche yenye afya na uipande kwenye mistari kwa nafasi ya sentimita 20 X sentimita 10 au sentimita 20 x sentimita 8. Tumia kijiti au kitu chochote chenye ncha kuchimba vijishimo vya kupandia miche.

Jinsi ya kudhibiti magugu

Mara tu baada ya kupanda piga dawa ya kuzuia magugu kuota ili kuruhusu vitunguu kukua bila ukinzani wa magugu katika hatua za awali. Unaweza kutumia dawa kama **Sufen** au **Oxfen** kwa ajili hiyo.

Baada ya magugu kuota unaweza pia kupiga dawa ya kuulia magugu kama alachlor, acetoclor, Sufen au Oxfen. Lakini pia unaweza kupalilia kwa jembe la mkono ikiwa magugu sio mengi sana.

Mahitaji ya Mbolea za Vitunguu Maji

Mbolea za kupandia vitunguu

Tunashauri mbolea za kupandia vitunguu ziwe na kirutubishi cha **phosphorous**. Mbolea kama DAP, TSP zinafaa. Lakini pia hata samadi ukiweza kuipata ya kutosha unaweza kutumia. Tumia kiasi cha mifuko mfuko 1 wa DAP au TSP (sawa na kg 50) kwa kwa ekari moja.

Mbolea hii iweka wakati wa kupanda ikiwa utapanda kwa kutifua shamba. Au mara tu baada ya kupandailiwa utapanda kwa vishimo.

Ukipata samadi, weka debe 2 kwenye tuta au jaruba na uichanganye na udongo. Ukitaka kutumia samadi hakikisha unaiweka kwanza shambani kabla hujapiga halo ili uichanganye wakati wa kupiga halo.

Mbolea za kukuzia vitunguu

Mbolea za kukuzia vitunguu tumia Urea mfuko 1.5 kwa ekari (saw ana kg 75). Iweke wiki nne baada ya kupandikiza vitunguu, bora zaidi baada ya kupalilia. Unaweza pia kutumia mbolea ya CAN, kiasi cha mifuko 2 kwa ekari (sawa na kg 100).

Matumizi ya mbolea ya za Nitrojeni yanataka uangalifu sana. Mbolea ikizidi hufanya mimea kuwa teketeke, shingo ya vitunguu kuwa nene, kuchelewesha kukoma na kupunguza mavuno na ubora wa vitunguu. Pia kuoza kwa vitunguu ghalani kutaongezeka.

Mtaalam wa kilimo akifanya ukaguzi wa shamba la vitunguu

Magonjwa ya Vitunguu Maji

Vitunguu vinashambuliwa na magonjwa na wadudu mbalimbali na kusababisha upungufu na ubora wa mazao. Ili kudhibiti tatizo kwanza shamba likaguliwe mara kwa mara kuona dalili za mashambulizi. Endapo kuna dalili za mashambulizi, chukua hatua za kuzuia kabla uharibifu mkubwa haujatokea.

Baka zambarau (Puple Blotch)

Ungonjwa huu unasababishwa na kuvu (fangasi). Chanzo kikubwa cha ugonjwa ni mbegu zenye ugonjwa. Pia ugonjwa unajitokeza wakati kuna ukungu na unyevunyegu mwingi hewani has wakati wa masika. Kiasi cha 60-80 % ya mazao yanaweza kupotea kama ugonjwa hautadhibitiwa.

Ugonjwa wa baka zambarau kwenye vitunguu

Dalili za ugonjwa ni:

- Kujitokeza madoa meupe yaliyodidimia kwenye majani na kwenye mashina ya mbegu
- Rangi ya zambarau kuwepo katikati ya doa jeupe.
- Majani kuanguka
- Mashina ya mbegu kuanguka kabla ya mbegu kutengenezwa

Njia za kudhibiti:

- Kupanda mbegu safi
- Kupanda vitunguu kwa kutumia mzunguko wa mazao
- Kuteketeza msalii ya vitunguu baada ya kuvuna
- Kupulizia dawa zilizopendekezwa kama Dithane M45 na Ridomil MZ. Dawa hizi zinachanganywa na povu la sabuni ili zijishike kwenye majani.

Ubwiri vinyoya (Downy Mildew)

Ugonjwa huu unasababishwa na kuvu (fangasi) na kuenezwa kwa mbegu, hewa na masalia ya vitunguu. Unajitokeza wakati kuna unyevunyevu mwingi hewani hasa wakati wa masika.

Ugonjwa wa ubwiri vinyoya kwenye vitunguu

Dalili zake ni kama zifuatazo:

- Madoa yenye umbo la yai, rangi ya njano iliyofifia hujitokeza kwenye majani makukuu na kusambaa mpaka kwenye majani machanga.
- Baada ya siku chache madoa ya njano yanafunikwa na ukungu wa rangi ya kijivu.
- Majani yanasinyaa na kufa kuanzia kwenye ncha.
- Shina la mbegu huzungukwa na vidonda na kusababisha kichwa cha mbegu kuanguka.

Njia za kudhibiti ugonjwa huu ni kama zifuatavyo:

- Kupanda mbegu safi
- Kupanda vitunguu kufuata mzunguko wa mazao
- Kupulizia dawa za ukungu kama dithane m45 na ridomil mz.
- Kuweka shamba safi
- Kuteketeza mabaki ya vitunguu
- Kumwagiliaji maji nyakati za asubuhi au jioni

Kinyausi (Damping off)

Ugonjwa huu unasababishwa na fangasi na kuenezwa na udongo, mbegu na masalia ya mazao. Ugonjwa huu unasababisha mbegu kuoza kabla ya kuota na kunjauka kwa miche baada ya kuota. Ugonjwa unajitokeza hasa kitaluni ikiwa hali ya hewa ina unyevunyevu na udongo una maji.

Njia za kudhibiti ni kama zifuatazo:

- Mbegu ziwe safi na ziwekwe dawa ya thiram
- Kutumia mzunguko wa mazao
- Kusia mbegu kwa nafasi za kutosha
- Kuepukana na kubananisha miche kitaluni
- Kuepukanana na kumwagilia maji wakati wa jua kali au wakati kuna ukungu

Virusi njano vya vitunguu (Onion yellow Dwarf virus)

Ugonjwa huu unasababishwa na virusi na kuenezwa na wadudu aina ya vidukari (wadudu mafuta).

Ugonjwa wa virusi njano kwenye vitunguu

Dalili za ugonjwa ni:

- Mistari ya rangi ya manjano kwenye majani.
- Kujikunja kwa majani
- Majani kugeuka rangi ya manjano na kuanguka
- Mimea mzima kudumaa, kujikunja na kufa.

Njia za kudhibiti ugonjwa huu ni:

- Kutumia mbegu safi
- Kuweka shamba katika hali ya usafi
- Kuzuia wadudu kwa kupulizia dawa kama selecron, actellic, dursban nk.

Wadudu Waharibifu wa Vitunguu Maji

Wadudu wanaosababisha uharibifu mkubwa kwenye vitunguu ni chawa wekundu (thrips) na sota (cutworms). Wadudu wengine ni pamoja na utitiri wekundu (red spider mites) na vipekecha majani (leaf miner).

Wadudu chawa (thrips)

Uharibifu uletwao na wadudu chawa, unatofautiana msimu mmoja na mwingine kutegemeana na hali ya hewa. Mvua kidogo pamoja na joto kali unasababisha mlipuko wa wadudu.

Wanshambulia majani kwa kukwaruakwarua na kunyonya maji hivyo kusababisha majani kuwa na rangi ya fedha/siliver na baadaye majani yanakauka. Upungufu mkubwa wa mazao unatokea.

Wadudu chawa kwenye vitunguu

Njia ya kudhibiti hawa wadudu ni:

- Kuweka shamba katika hali ya usafi
- Kuondoa magugu shambani na yanayozunguka shamba la vitunguu
- Kupulizia dawa ya wadudu kama karate, selecron, dursban, actellic.

Sota (Cutworms)

Sota au viwavi wa nondo wanasababisha uharibifu mkubwa. Viwavi wanakata mashina ya miche michanga sehemu ya chini ya shina juu ya ardhi.

Sota wanapendelea kula wakati wa usiku na mchana kujificha kwenye ardhi karibu sana na sehemu waliokata shina. Uharibifu huu unapunguza sana idadi ya mimea shambani na kuleta upungufu wa mazao.

Wadudu hawa wanadhibitiwa kwa kupulizia dawa kama; Karate, Dursban na Actellic na kuweka shamba katika hali ya usafi.

Mdudu sota (cutworm) kwenye majani ya vitunguu

Utitiri Mwekundu (Red spider mites)

Hawa ni wadudu wadogo sana, ambao wanajificha upande wa chini wa majani. Wanafyonza maji kwenye majani na kusababisha majani kuwa na rangi nyeupe.

Wadudu hawa wanatengeneza utando mweupe kuzunguka majani na mashina. Mmea unashindwa kutengeneza chakula na baadaye inakufa.

Njia ya kudhibiti:

- Kupulizia dawa za wadudu Karate na Selecron.
- Kuteketeza masalia ya mazao
- Kutumia mzunguko wa mazao

Vipekecha majani (Leaf miner)

Hawa ni aina ya inzi wadogo, ambao viwavi wake wanashambulia majani, kwa kupekecha na kutengeneza mitandao wa mitaro kwenye majani. Viwavi wanashambulia majani na kusababisha majani kukauka. Upungufu mkubwa wa mazao hutokea.

Athari ya vipekecha majani kwenye vitunguu

Njia ya dhibiti:

- Kupulizia dawa ya wadudu kama karate Selecron na Dursban
- Kuteketeza masalia ya mazao
- Kutumia mzunguko wa mazao

Uvunaji wa Vitunguu na Mapato yake

Maandalizi ya kuvuna

Kabla ya kuvuna vitunguu kagua shamba ili kuhakikisha kuwa vitunguu vimekomaa. Dalili ya vitunguu kukomaa ni: majani kunyauka na 75% – 100% kuangusha shingo na majani yake kukauka. Sitisha umwagiliaji angalau wiki moja kabla ya kuvuna ili kuandaa mazingira mazuri ya uvunaji shambani.

Uvunaji wa Vitunguu maji

Vitunguu huweza kuvunwa siku 90 mpaka 150 tangu kupanda mbegu kutegemeana na aina. Vitunguu vinavunwa kwa mikono. Mimea inang'olewa au kuchimbuliwa kwa kutumia rato (jembe uma).

Baada ya kuvuna vitunguu vinaweza kuachwa shambani vikiwa vimefunikwa na majani kukinga jua kali kwa muda wa angalau siku moja kutegemeana na hali ya hewa.

Lengo ni kuimarisha ngozi ya vitunguu na kufanya michubuko na majeraha madogo yanayotokea wakati wa kuvuna kuwa magumu na kutengeneza makovu ambayo yanazuia vimelea vya magonjwa kuingia ndani. Pia kupunguza unyevu kwenye majani na mashina na kuruhusu sehemu ya chini ya shingo kufunga. Ikiwa usalama ni mdogo, vitunguu vinachambuliwa na kukatwa majani na mizizi na kuanikwa sehemu nyingine.

Vitunguu baada ya kung'olewa

Mavuno ya vitunguu kwa ekari

Ekari moja ya vitunguu maji hutoa gunia 60 mpaka 100 za kilo 100. Hii ni kama utatumia mbegu bora za vitunguu zilizothibitishwa, na ukafuata taratibu zote za utunzaji wa vitunguu.

Kuchambua na kukausha Vitunguu

- Lengo la kuchambua vitunguu ni kutenganisha vitunguu vizuri na vitunguu vilivyooza, kuchubuka na kupasuka.
- Lengo la kukausha vitunguu ni kupunguza unyevu, kufanya vitunguu viwe vigumu. Hii itafanya vitunguu visiharibike wakati wote wa usafirishaji na uuzaji.

Kupanga madaraja

Vitunguu vinapangwa kwenye madaraja mbalimbali kufuata ukubwa, umbo au rangi.

Mara nyingi madaraja makuu huwa ni: Vitunguu vikubwa na mkenge (vitunguu vidogo vidogo). Vitunguu vya mviringo na vitunguu pacha (viwili viwili vilivyoungana). Vitunguu vyekundu na vitunguu vyeupe.

Hii inawezesha kupata soko zuri kulingana na madaraja, na kuepukana na upotevu mkubwa wakati wa kuhifadhi.

Vitunguu safi vinawekwa kwenye magunia

Bei ya vitunguu maji sokoni

Bei ya gunia la vitunguu maji 2021 ni kuanzia TZS 50,000 mpaka TZS 150,000. Hii ni bei ya shambani. Hata hivyo kuna maeneo bei ya vitunguu inapanda na maeneo mengine inashuka.

Bei ya vitunguu inabadilika kulingana na msimu wa uzalisha na pia kulingana na urahisi wa upatikanaji kwa maeneo yasiyolima vitunguu. Kwa kawaida bei ya kilo moja ya vitunguu ni TZS 1500 katika masoko ya Morogoro na Dar es salaam.

Hata hivyo Mwaka 2020, mwezi wa tano; bei ya gunia la vitunguu ilifikia TZS 400,000 katika soko la mkoani Lindi. Na kilo moja ilikuwa inauzwa TZS 6000.

Gharama za Kilimo cha Vitunguu Maji 2021

Tunatambua faida kubwa inayotokana na kilimo cha vitunguu maji. Kwa sababu hiyo, tumeandaa mchanganuo wa kilimo cha vitunguu ambao utakusaidia kujua mtaji wa kulimo cha vitunguu katika mambo yafuatayo;

- Mbegu bora ya kupanda
- Hatua zote muhimu za ulimaji wa vitunguu kuanzia kuandaa shamba mpaka kuvuna.
- Makadirio ya gharama za kilimo cha vitunguu maji kwa hatua zote za ulimaji.
- Kiasi cha mavuno ya vitunguu kwa ekari.
- Makadirio ya faida baada ya kuuza vitunguu.

Mwongozo huu (na mingine) unapatikana kwa TZS 10,000 tu! Hii hapa miongozo yote.

Upotevu Wa Vitunguu Ghalani

Tija ya kilimo cha vitunguu haiamuliwi na wingi wa mavuno peke yake, bali hata namna utakavyo amua kuuza au kuhifadhi. Ukiuza kwa bei nzuri utapata faida na utaiona tija ya mavuno ya vitunguu. Ukiamua kuhifadhi vitunguu basi sharti ujue changamoto zake ili usitengeneze hasara ghalani baada ya faida kubwa kutoka shambani.

Wakulima wengi hulalamikia hasara wanazopata baada ya kuhifadhi vitunguu vyao ghalani. Mara nyingi hasara hii hupelekea mkulima kutopata hata gunia moja la vitunguu. Hasara hii husababishwa na moja au muunganiko wa sababu zifuatazo;

1. Vitunguu kuoza
2. Vitunguu kuota
3. Vitunguu kupoteza uzito

Vitunguu kuoza ghalani

Kuoza kwa vitunguu vikiwa ghalani kunasababishwa na vimeliea vya fangasi au bakteria. Joto pamoja na unyevunyevu ndani ya ghala, kunasababisha kuzaliana na kuongezeka kwa vimelea vya magonjwa. Ili kudhibiti unatakiwa kuweka ghala katika hali ya usafi, kausha vizuri na chambua vitunguu kabla ya kuhifadhi.

1. Muozo Kitako (Bottom rot or basal rot)

Vimelea vya aina ya fungus vinavyoishi kwenye udongo, vinashambulia sehemu ya chini ya vitunguu. Vimelea vinapenya kwenye sehemu zenye michubuko, inayotokea wakati wa palizi, kuvuna au kusafirishwa. Vitunguu vinaoza na baadaye vinakauka na kusinyaa.

Njia zifuatazo zinadhibiti:

- Mzunguko wa mazao
- Kuchambuaji mzuri kabla ya kuhifadhi
- Kuepuka michubuko wakati wa palizi na kuvuna

2. Ukungu mweusi (Black mould)

Ugonjwa huu unaletwa na vimelea vya fangasi, vinavyoishi kwenye udongo. Vimelea vinazaliana katikati ya maganda na ukungu mweusi kama poda unaonekana. Baadaye maganda yanasinyaa na kuvunjika.

Kudhibiti

- Kutumia mzunguko wa mazao
- Kukagua ghala mara kwa mara na kuondoa vitunguu vilivyooza
- Kuweka ghala katika hali ya usafi.
- Kuondoa masalia ya vitunguu na kuchoma moto.

3. Kuoza shingo (Neck rot)

Vimelea vya fangasi vinashambulia vitunguu vikiwa shambani kabla ya kuvuna. Ugonjwa hauonekani mpaka vitunguu vikomae, vivunwe, vikaushwe na kuhifadhiwa ghalani, ndipo ugonjwa hujitokeza. Ugonjwa unasababisha kuoza kwa vitunguu. Maganda ya vitunguu yanalainika kuanzia shingoni na nyama ya kitunguu huwa na sura ya maji. Vitunguu vilivyooza vinyauka na kusinyaa.

Jinsi ya kudhibiti:

- Kukausha vitunguu vizuri kabla ya kuhifadhi
- Kuchoma na kuharibu masalia ya vitunguu shambani na ghalani.

4. Muozo laini (Bacterial soft rot)

Ugonjwa unasababishwa na vimelea vya bacteria. Dalili kubwa ya ugonjwa huu ni kulainika kwa vitunguu na kutoa harufu mbaya. Ukiminya kitunguu maji yenye harufu mbaya yanatoka kwenye shingo. Muozo laini unatokea wakati hali ya hewa ikiwa na unyevunyevu na jotoi. Pia vitunguu vyenye shingo nene ambavyo havijakauka vizuri ni sehemu nzuri sana ya vimelea kuzaliana.

Jinsi ya kudhibiti:

- Ukaushaji wa haraka na wa uhakika baada ya kuvuna unapunguza sana ugonjwa huu

Vitunguu kuota na kupoteza uzito ghalani

Vitunguu vinakuwa katika hali ya kulala bwete bila kuota kwa zaidi ya miezi sita ikiwa hali ya hewa ghalani ni nzuri. Unyevunyevu mwingi ghalani ni adui mkubwa wa vitunguu vilivyohifadhiwa kwani inasababisha kuota kwa majani na mizizi.

Pia hewa ikiwa kavu sana vitunguu hupoteza maji upesi na kusinyaa. Kuongezaka kwa joto na unyevunyevu ndani ya ghala kutokana na mzunguko mbaya wa hewa, uchafu ghalani, ukaushaji na uchambuaji mbaya vinasababisha uharibifu kubwa wa vitunguu ghalani.

Kudhibiti:

- Ghala liwe safi pia liwe na uwezo wa kupitisha hewa kavu na ubaridi wa kutosha.
- Ghala lijengwe sehemu yenye upepo na kuruhusu mzunguko mzuri wa hewa.
- Vifungashio vya vitunguu vipangwe vizuri ili kuruhusu hewa kupita juu na chini.
- Vitunguu ndani ya kribu/ghala vijazwe kina cha sentimeta 30-50.
- Vitunguu vichambuliwe vizuri kabla ya kuhifadhi.
- Vitunguu ghalani vikaguliwe mara kwa mara ili kuondoa vitunguu vilivyoharibika