

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 78, Machi 2019

Tumia mboji na mimea inayo rutubisha udongo

Kuna msemu maarufu usemao, lisha udongo ukulishe. Msemu huu unamaana sana katika uzalishaji wa mazao, hasa kwa misingi ya kilimo hai. Aina ya kilimo ambacho ni salama sana kwa mazingira, wanyama na afya ya wanadamu.

Ili mkulima aweze kufanikiwa na kuwa na uzalishaji wenye tija, hana budi kuwa na udongo wenye rutuba.

Njia zinazoweza kumpatia mkulima rutuba ya uhakika ni



Picha: MkM

Mboji ni mojawapo ya mbolea za asili zinazo huwisha udongo kwa haraka

pamoja na matumizi ya mbolea za asili zisizo na kemikali, pamoja na kupanda mazao yanayohuisha ardhi na kutengeneza rutuba.

Katika toleo hili, tumeleza kwa kina kwenye ukurasa wa 2 na 7, juu ya mboji na zao la canavalia namna inavyoweza kudumisha rutuba katika ardhi na kuwa na tija kwa mkulima.



Picha: MkM

Alizeti mwitu (*Tithonia*) nimojawapo ya mimea inayo rutubisha udongo

Tahadhari: Mlipuko wa Kimeta

Hivi karibuni kumeripotiwa kuwepo mlipuko wa ugonjwa wa kimeta katika baadhi ya maeneo nchini Tanzania.

Mpaka sasa imeripotiwa takribani watu sita kufariki kutokana na kula nyama ya ng'ombe walioathirika na ugonjwa huo wa kimeta.

Kwa mujibu wa wataalamu wa afya, kimeta ni ugonjwa wa mlipuko utokanao na vimelea vya bakteria vinavyojulikana kitaalamu kwa jina la *bacillus anthracis*.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya Mkulima Mbunifu moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.



mkulimambunifu.org
theorganicfarmer.org
infonet-biovision.org



<http://www.facebook.com/mkulimambunifu>



<https://twitter.com/mkulimambunifu>



+255 785 496 036



Picha: IN

Ni muhimu mifugo kupata chanjo kabla ya kupata madhara kama haya

Ugonjwa huu huwakumba wanyama na unaweza kuambukizwa binadamu, ama kwa kula nyama na kunywa maziwa ya mnyama alieathirika au hata kumgusa.

Ni muhimu kila mmoja kuchukua tahadhari anapona mnyama akiwa na dalili za ugonjwa wa kimeta katika eneo lake na kuwashirikisha wataalamu.

Yaliyomo

Utayarishaji wa mboji	2
Kuku chotara	3



Madhara ya gugu karoti	8
------------------------	---

Mpendwa Mkulima

Mara nyingi sana tumekuwa tukielimishwa, kuelekezwa na kupata tahadhari mbalimbali kunapokuwa na jambo linalotia shaka pasi na utendaji wa shughuli za kilimo na ufugaji.

Hii ni moja ya kazi kubwa inayofanywa na MkM kuhakikisha kuwa wakulima na wafugaji wanapata huduma sahihi na kwa wakati muafaka ili kuepusha madhara katika nyanja zote.

Ikiwa ni moja ya kazi muhimu kwetu, tunapenda pia kutoa tahadhari ya mlipuko wa magonjwa na majanga mbalimbali hasa katika kipindi hiki cha mvua, ambazo pasi na shaka zinanyesha katika maeneo mbalimbali hapa nchini na ukanda wote wa Afrika ya Mashariki.

Kwa umuhimu mkubwa kabisa ni vizuri watu wote wakachukua tahadhari dhidi ya uwepo wa mlipuko wa kimeta, ugonjwa unaoelezwa kusambaa kwa kasi katika maeneo mbalimbali hapa nchini hivi sasa.

Mpaka sasa inaripotiwa kuwa ugonjwa huu umeshaua watu kadhaa pamoja na mifugo na wanyama pori, katika maeneo tofauti hapa nchini.

Ni vizuri kuchukua tahadhari dhidi ya mizoga kwani majimaji yanayotoka kwenye mzoga wa mnyama aliyegua kimeta yanaweza kuhifadhi vimelea vya ugonjwa huo kwa miaka mingi.

Endapo ugonjwa huu hautatibiwa kwa haraka, si tu kuwa unaweza kuwua binadamu, lakini pia unaweza kuambukizwa kwa wengine kwa kugusana kwa njia ya ngozi.

Mtu anaegua ugonjwa huo, huwa na dalili kama vile kutokwa na damu maeneo mbalimbali ya mwili, hasa yaliyo wazi. Dalili nyingine ni pamoja na kuhara damu, kuhisi kichefuchefu, na maumivu makali tumboni.

Ni muhimu pia kuchukua tahadhari dhidi ya ulaji wa nyama, kwani sababu kubwa ya binadamu kuathirika na hadi kufa ni kutokana na ulaji wa nyama.

Jifunze kutayarisha mboji kwa kurundika malighafi

Naomba kujua namna ya kuzalisha mboji kwa kurundika takataka zinazooza ili kutumia kwenye bustani yangu ya mbogamboga (Joyce Evance Dodoma, 0763 772655)

Ayubu Nnko

Mbinu ya kutayarisha mboji kwa kurundika hufaa zaidi kufanyika katika maeneo yanayopata mvua nyingi.

Katika maeneo yanayopata mvua kidogo mbinu ya kutengeneza mboji kwa kutumia shimo hupendekewa na ni njia nzuri zaidi.

Ili kufanikisha zoezi la uzalishaji wa mboji kwa njia ya kurundika, ni lazima mkulima ahakikishe anafuata hatua kwa hatua mbinu za kurundika na kuzalisha.

Hatua za kufuata kuzalisha mboji kwa kurundika malighafi

Kabla ya kuanza kurundika malighafi, chagua mahali palipo karibu na eneo ambalo mboji itazalishwa na kutumika.

Hakikisha mahali hapo pamekingwa dhidi ya upepo, mvua, jua na kusababisha mchuruziko wa maji.

- Pima eneo la mstatili lenye upana wa sentimita 120 kwa urefu wa sentimita 150 au unaweza kulifanya kuwa refu zaidi.
- Urefu utategemea kiasi au wingi wa malighafi utakavyoweza kwa ajili ya kutengeneza mboji.
- Baada ya kuchimba anza kuweka rundo la malighafi kwa kutanguliza malighafi ngumu kama vile mabua ya mahindi na vitawi vilivyokatwa kutoka katika majani kama safu ya chini kabisa kwenye shimo.
- Ongeza safu ya pili ambayo itakuwa na uoto uliokauka kwa mfano nyasi na safu hii iwe na unene wa sentimita 15.
- Rundo lote linatakiwa kuwa na unyevunyevu, hivyo baada ya kupanga safu hii hakikisha nayo unainyunyizia maji.
- Weka safu ya tatu yenye tope au samadi laini au majimaji ya biyogesi (samadi huwa na viini ambavyo mara nyingi ndivyo husaidia katika uozeshaji).



Kusanya mabaki ya jikoni pamoja na mabaki ya shambani ili kupata mboji

- Baada ya kumaliza, nyunyizia jivu katika safu hii kwani jivu huwa na madini muhimu kama potashiamu, alkalaini(kalisi) na magnesiamu ambapo husaidia kuzimua asidi inayotolewa wakati wa kuozesha hasa pale samadi inapotumika.
- Ongeza safu ya uoto wa kijani yenye unene wa sentimita 15 hadi 20 na hakikisha unatumia majani ya kijani kibichi, hasa kutoka katika miti ya jamii ya mikunde ambayo huwa na kiasi kikubwa cha protini.
- Baada ya kupanga safu hii, nyunyizia kiasi kidogo cha mboji ya zamani au udongo wa juu, kwani udongo wa juu huwa na bakteria muhimu kwa ajili ya uozeshaji.
- Ongeza safu nyingine kwa zamu ukianza na uoto mkavu, kisha samadi, majimaji ya bayogesi, majivu, uoto wa kijani na udongo wa juu (hakikisha kila safu ukishamaliza kuweka unanyunyizia maji juu yake).
- Baada ya kukamilisha rundo, funika rundo lote kwa safu ya juu ya udongo yenye unene wa sentimita 10. Hii safu itasaidia kuzuia virutubishaji vya mimea kupotea kutoka katika rundo la mboji.
- Funika rundo lote kwa kutumia

uoto uliokauka kama vile majani ya migomba ili kupunguza kupotea kwa unyevu kutokana na maji kutoweka kama mvuke.

- Chukua kijiti kirefu chenye ncha kali kisha ukiingize katika rundo kimshazari ili kipite kutoka juu kwenda hadi chini.
- Kijiti kitatumika kama kipimajoto chako.
- Baada ya siku tatu, uozeshaji utakuwa tayari umeanza na ukivuta kijiti kutoka nje katika rundo utakuta kijiti kina joto.
- Vuta kijiti nje mara kwa mara ili kuona jinsi gani uozeshaji unavyoendelea.
- Kutokana na kijiti hiki, unaweza kujua kiwango cha ukavu au umajimaji ulivyo katika rundo na itakusaidia kuweka unyevu unaotakiwa lakini si umajimaji.

Kupindua malighafi

Baada ya kipindi cha majuma mawili hadi matatu, pindua rundo, na usiongeze kitu au malighafi ya aina yoyote isipokuwa maji tu.

Pindua rundo ikiwa kipimajoto kitakuwa cha ubaridi au kikiwa na chembechembe nyeupe kwa nje, hii inaonesha kuwa uozeshaji umesimama.

Inaendelea Uk 6 ►►

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii wa wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi

wa mawasiliano ya wakulima unaotekeleza na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo. *Mkulima Mbunifu* linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.org.
Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icipe), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio Jeffrey Mirumbe, +255 678 491 607
 Zenith Media Ltd
Mhariri Msaidizi Flora Laanyuni
Mhariri Ayubu S. Nnko
Anuani *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania
Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366
Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Kuku chotara wanahitaji chanjo kwa utaratibu maalumu

Ufugaji wa kuku wa kienyeji chotara ni ufugaji ambao hujumuisha muunganiko au mchanganyiko wa aina mbili tofauti za kuku.

Patrick Jonathan

Kuku chotara wana faida nyingi sana kwa mkulima ikiwa ni pamoja na ustahimilivu wa magonjwa hivyo kupunguza gharama za kutibu.

Utagaji mkubwa wa mayai mengi mpaka kufikia 240 kwa mwaka kama ukiwalisha vizuri endapo watalishwa vizuri.

Halikadhalika, kuku hawa wanakua haraka na wana uwezo wa kufikisha mpaka kilo tatu(3), kwa muda wa miezi mitatu na hutumika kwa ajili ya kuku wa nyama au wa mayai.

Ufugaji rahisi wa kibiashara

Kama utahitaji kufuga kuku chotara kibiashara usimwachie kuku kuhatamia mayai kwani unampotezea muda wa kutaga.

Kusanya mayai na weka kwenye mashine ya kutotolea vifaranga.

Ukitaka kupata faida kubwa usinunue chakula bali tengeneza chakula cha kulishia kuku mwenyewa kwani bei za vyakula mara nyingi huwa juu sana.

Hatua za ufugaji

Ili kufanya ufugaji wenye ufanisi kwa kuku chotara hakikisha unafanya mambo yafuatayo;

- Andaa banda lako ambalo linafaa kwa matumizi ya ufugaji wa kuku (kulingana na wingi wa kuku unaohitajia kufuga), banda la kuku linatakiwa liwe linapitisha hewa ya kutosha.
- Tafuta kuku wa kienyeji matetea (majike) najogoo la kisasa aina yoyote ile ambayo inafaa au unahitaji kisha wachanganye kuku wa kienyeji na jogoo wa kisasa katika banda moja.
- Hii itafanya uweze kupata mayai yenye mchanganyiko wa kuku.
- Wakati wa kutotolesha kutotolesha mayai ambayo umeyapata kutokana na mchanganyiko huo, unaweza



Matunzo ya uhakika na chanjo kwa wakati ni muhimu kwa kuku

Utaratibu wa kinga za magonjwa kwenye kuku chotara

Siku	Aina ya chanjo
Siku ya 1	Mahepe (Mareks Disease)
Siku ya 3	Mdondo/Kideri(Newcastle disease)
Siku ya 10	Gumboro
Siku ya 18	Gumboro
Siku ya 21	Mdondo/Kideri(Newcastle disease)
Siku ya 21	Ndui (Fowl pox)
Wiki ya 12	Homa ya matumbo (Fowl typhoid)

kutumia mashine za kutotolesha mayai au unaweza kuwatumia kuku wa kienyeji kuhatamia mayayi hayo.

- Baada ya wiki tatu, yaani siku 21 vifaranga watakuwa tayari kutotolewa kwa kutumia matetea ya kuku wa kienyeji au mashine ya kutotolesha vifaranga kwa ajili ya matunzo mpaka wakiwa wakubwa.
- Vifaranga vikishakuwa tayari chanjo muhimu inahitajika ili kuzuia vifo na milipuko ya magonjwa mbalimbali.
- Vifaranga kwa muda wa wiki tatu hadi nne wanahitaji joto la kutosha, kwa ajili ya ukuaji afya njema.

Namna ya kufanya

- Siku ya kwanza hadi siku ya tatu vifaranga wapatiwe glukosi na siku ya 1 hadi ya 5 vifaranga wapewe vitamini.

- Usichanganye maji ya chanjo na vitamini au glukosi
- Chanjo ifanyike wakati wa jioni au asubuhi. Chanjo isifanyike wakati wa mchana kamwe.
- Hakikisha huchanji kuku wagonjwa bali wenye afya.
- Ukishachanja, maji na chanjo, kuku wanywe maji hayo kwa muda wa masaa mawili tu.
- Baada ya masaa mawili mwaga maji na osha vyombo vya maji na uweke maji safi yaliyochanganywa na vitamini.
- Tumia vyombo vya plastiki wakati wa kuchanganya na kuwapa kuku maji ya chanjo
- Wanyime kuku maji kwa masaa mawili kabla ya kuwapa kuku maji ya chanjo.
- Weka kumbukumbu za chanjo uliyotumia ikiwemo toleo la chanjo,(batch number).
- Vifaranga wapewe dawa ya kuzuia ugonjwa wa kuharisha damu (coccidiosis) kwa muda wa siku tatu mfululizo mara wafikishapo umri wa siku saba.
- Vifaranga wapewe dawa ya minyoo wafikishapo umri wa miezi miwili na baada ya hapo wapewe dawa ya minyoo kila baada ya miezi mitatu.



Kuku chotara wanafasi kubwa ya kumuongezea mfugaji pato

Unaweza ukawasiliana na Dkt. Linus simu +255 756 663 247

Ni muhimu kwa wakulima kuweka makingo msimu huu wa mvua

Madhumuni mwakubwa ya kutengeneza makingo shambani ni pamoja na kugawa au kufupisha urefu wa mteremko.

Flora Laanyuni

Katika kipindi hiki ambacho hutarajiwa kuwa na mvua nyingi katika maeneo mbalimbali ya nchi, ni vyema wakulima wakahakikisha wanaweka makingo ya kutosha ili kuzuia mmomonyoko wa udongo unaosababishwa na maji mengi ya mvua.

Madhumuni makubwa ya kutengeneza makingo shambani ni pamoja na kugawa au kufupisha urefu wa mteremko.

Kupanda, kulima na kupalilia kwa kuinga mteremko peke yake haviwezi kuzuia mmomonyoko wa udongo.

Kwa nini ni muhimu kuwa na makingo

Makingo yanahitajika sana kwenye mashamba yaliyopo kwenye miteremko yenye udongo unaomomonyoka kwa urahisi ambapo njia za kawaida za matayarisho ya mashamba haziwezi kuzuia mmomonyoko wa udongo.

Makingo hutumika kupunguza au kuzuia kabisa udongo wa juu, ambao hutengenezwa kwa chakula cha mimea usichukuliwe na maji. Makingo yakiwekwa shambani husaidia kuhifadhi udongo, rutuba na maji.

Wakati unaofaa kutengeneza Makingo

Wakati wote wa kiangazi unafaa kwa shughuli ya upimaji na uchimbaji wa makingo na mara nyingi wakulima wengi hufanya kazi ya kuweka makingo mara tu shughuli za uvunaji zinapoisha.

Shughuli za uchimbaji wa makingo inahitaji ziende sambamba kabisa na shughuli za utayarishaji wa shamba kwa ajili ya msimu mwingine wa kilimo unaofuata.

Hatua za utengenezaji wa makingo

Kama ilivyo kwa shughuli zingine za kilimo, wakati wa uchimbaji na utengenezaji wa makingo kuna hatua stahiki ambazo ni lazima mkulima kuzifuata ili kuweka makingo bora na imara.

Kupima mteremko wa shamba

Kabla ya kuanza upimaji wa makingo ni muhimu kuchunguza na kupima mteremko wa shamba au eneo linalofanyiwa hifadhi ya ardhi.

Mteremko wa shamba huchangia kwa kiasi kikubwa mmomonyoko wa udongo unaosababishwa na maji.

Mmomonyoko wa udongo huongezeka kwa kadri mteremko unavyoongezeka na upimaji wa mteremko hufanyika kwa kutumia vifaa rahisi kama vile pima maji na *line*



Weka makingo kwa kufuata vipimo kulingana na eneo lako

level. Asilimia ya mteremko hutumika kupata nafasi kati ya makingo.

Nafasi kati ya makingo

Kwa ujumla nafasi kati ya makingo hutegemea hali ya udongo, mteremko wa shamba na kiasi cha mvua inayonyesha katika eneo hilo.

Aidha utafiti unaonesha kuwa, kushuka kwa mteremko kwa kiasi cha mita 1.5 kwa mteremko mkali na mita 2.0 kwa mteremko wa wastani zaweza kutumika na kipimo husika pia kutumika huku upimaji ukifanyika pembeni mwa shamba kuelekea mteremko.

Hata hivyo, upimaji hufanyika kuanzia juu ya shamba kuelekea chini ya shamba na mambo hutumika kwa ajili ya kuweka alama, na alama hizi ndizo zitakazotumika kwa ajili ya kuweka makingo.

Upimaji wa makingo

Baada ya kupima nafasi kati ya makingo na baada ya kuamua aina ya makingo yanayofaa katika shamba lako, sasa upimaji wa makingo yenyewe hutakiwa kuanza.

Kwa kutegemeana na hali ya mteremko, aina ya udongo na kiasi cha mvua katika eneo husika makingo yanayomwaga maji au yasiyomwaga maji ndiyo yanayotumika.

Katika maeneo yenye mvua za wastani na udongo unaonyonywa maji kwa urahisi makingo yasiyomwaga maji hutumika zaidi.

Makingo yanayomwaga maji hutumika zaidi katika maeneo au sehemu zenye mvua nyingi na udongo usionyonywa maji kwa urahisi.

Upimaji wa makingo vilevile huanzia juu kabisa ya shamba ambapo mambo zinazoonesha nafasi kati ya makingo hutumika kama mahali pa kuanzia.

Uchimbaji wa makingo

Kazi ya uchimbaji wa makingo hufanyika kwa kuchimba mitaro ambayo husaidia kuweka kizuizi cha maji yanayotiririka shambani.

Uchimbaji wa mitaro ya makingo

husaidia kujenga tuta linalotumika kupanda miti au majani ya malisho.

Makingo ya fanya chini yanapendekezwa zaidi kwenye miteremko ya asilimia 5 hadi 12 kwa udongo unaomomonyoka na asilimia 8 hadi 20 kwa udongo usiomomonyoka kwa urahisi.

Kina cha sentimita 45 na upana wa sentimita 45 vinapendekezwa kwa makingo ya fanya chini.

Ni muhimu kuendeleza au kutobadilisha kina na upana kutoka sehemu moja hadi nyingine ili kupunguza athari ya maji mengi kukusanyika sehemu moja na kuvunja kingo.

Kutunza na kuimarisha makingo

Ili kuimarisha na kudumisha makingo, ni muhimu kuzingatia upandaji miti na majani kama vile inavyoshauriwa na wataalamu.

Mizizi ya miti na majani huushika udongo na kuzuia usichukuliwe na maji hasa wakati wa mvua nyingi.

Kwa kufuata njia hii, makingo huimarishwa na kufanya kudumu kwa muda mrefu. Licha ya kuimarisha makingomiti na majani yaliyopandwa juu ya makingo yanaweza kutumika kwa malisho, kuni na kurutubisha ardhi.

Ili kupata makingo imara na malisho ya kutosha, mistari miwili ya majani ya tembo au Guatemala ipandwe juu ya kingo katika hali ya mshazari.

Majani ya jamii ya mikunde yanaweza kupandwa pamoja na majani ya tembo au Guatemala na miti inayofaa kwa kilimo mseto ipandwe kwa kiasi cha sentimita 50 kutoka mstari wa majani.

Utunzwaji na uimarishaji wa makingo ufanywe kwa kujaza udongo na kupanda majani sehemu zilizobomolewa na maji.

Ni muhimu shughuli za kurepea na kuimarisha makingo zifanyike mara tu mvua za msimu zinapomalizika. Aidha, shughuli hizi ni za kudumu na inafaa ziende sambamba na shughuli nyingine za kilimo.

Fahamu kilimo mseto na faida zake kwa mkulima

Kilimo mseto ni mfumo wa kilimo wa kuchanganya miti na mazao katika shamba moja. Miti sahihi kwa kilimo mseto humnufaisha mfugaji kwa njia nyingi. .

Amani Msuya

Miti hiyo huweza kutumiwa kama malisho ya mifugo. Baadhi ya miti hutoa matunda mazuri kwa matumizi ya binadamu. Zaidi ya hayo, kilimo mseto huzuia mmomonyoko wa udongo na kurutubisha ardhi. Kadhalika kilimo mseto hudumisha rutuba iliyoko kwenye udongo.

Kuzuia mmomonyoko wa udongo

Miti huimarisha zaidi makingo ya maji katika shamba na kuzuia mmomonyoko wa udongo kwa namna ifuatavyo;

Kupunguza kasi ya maji, kufanya maji yaingie kwa wingi kwenye ardhi na hivyo kupunguza maji yatembeayo juu ya shamba.

- Kupunguza kasi ya upepo, hivyo kupunguza uwezo wa upepo kuchukua udongo.
- Kunasa udongo uliochukuliwa na maji au upepo.
- Kuongeza mfuniko wa ardhi kutokana na matawi na majani yaangukayo, hivyo kupunguza uwezo wa matone ya mvua kuanzisha mmomonyoko wa udongo.
- Kusababisha kutokea kwa ngazi (*terrace*) kutokana na kukusanyika kwa udongo toka sehemu ya juu ya shamba.
- Kuimarisha umbile la udongo kutokana na mboji inayojitengeneza na majani yanayoanguka. Hali hii huufanya udongo uwe na uwezo wa kuhimili nguvu za maji na upepo ili zisiweze kuanzisha mmomonyoko wa udongo.
- Kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo.
- Kutokana na kuzuiliwa kwa udongo, rutuba itadumu kwa muda mrefu zaidi kwani kutakuwa hakuna upotevu.
- Miti mingi itumikayo kwa kilimo mseto ina uwezo wa kuchukua kirutubisho cha aina ya naitrogeni kutoka hewani na kukitunza kwenye mizizi, mashina na majani. Majani yaangukayo shambani na kuoza huongeza katika udongo kirutubisho hiki muhimu kwa mazao.
- Kadhalika baadhi ya miti huweza kuwa na mizizi mirefu inayopenya kwa kina kirefu ardhini na kufyonza virutubisho kutoka chini sana kwenye udongo, eneo ambalo mizizi ya mazao mengi ya kawaida haiwezi



Zingatia aina ya mazao yanayofaa kwenye kilimo mseto

kufika. Kwa kufanya hivyo, miti hiyo huleta virutubisho hivyo juu na kuviweka kwenye sehemu za mmea wenyewe kama vile majani. Mara majani hayo yanapoanguka ardhini na kuoza, virutubisho hivyo hubaki kwenye udongo lakini sasa katika kina kinachoweza kufikiwa na mizizi ya mazao ya kawaida.

- Mboji itokanayo na kuoza kwa majani yaliyoanguka huongeza uwezo wa udongo kushikilia virutubisho bila kuviachia viyeyushwe na maji na kupenya chini zaidi kwenye kina kirefu ambacho hakitaweza kufikiwa na mizizi ya mazao na hivyo kupotea bure. Pia, mboji husaidia kudumisha unyevu kwenye udongo.
- Kutokana na uwezo wa miti kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo, matumizi ya mbolea ya chumvichumvi yatapungua sana na hayatakuwepo kabisa. Kwa kuwa hakutakuwa na haja ya kununua mbolea za aina hiyo gharama za uzalishaji wa mazao zitapungua.
- Miti ya kilimo mseto kama vile lukina hutumika kwa malisho ya mifugo kama mbuzi, ng'ombe na kondoo. Wafugaji wadogo wa mbuzi wanaweza kutumia matawi, majani, vikonyo, matunda au mbegu za miti kuongeza malisho ya wanyama wao.
- Wakati mwingi wa kiangazi chakula cha wanyama huwa haba wakati ambapo miti huendelea kutoa malisho.

Faida zitokanazo na miti

- Miti iliyopandwa na kuachwa kurefuka hutoa kivuli ambacho huburudisha wanadamu pamoja na mifugo pia.
- Miti huweza kumpatia mkulima kuni.

- Miti itumikapo kama kuni humpunguzia mkulima umbali na muda ambao angeutumia kutafuta kuni.
- Miti ni kinga au akiba kwa mkulima na anaweza kuiuza au kutumia wakati wa matatizo ya kiuchumi.
- Mazao ya miti yanaweza kumwongezea mkulima kipato.
- Miti ya matunda inapotumika kwa kilimo mseto, hutoa matunda kama maparachichi, mapera, maembe na machungwa ambayo ni sehemu muhimu kwa lishe ya binadamu.
- Miti hutoa vifaa vya ujenzi kama mbao, fito na nguzo.
- Miti hufanya mazingira ya shamba na nyumba za wakulima kupendeza na kuvutia zaidi.
- Miti huweza kuvuta nyuki ambao wakiwekewa mizinga wataweza kuzalisha asali.

Madhara ya kilimo mseto

Kama masharti ya kilimo mseto hayatafuatwa kama inavyotakiwa, madhara kadha huweza kutokea. Kwa mfano inashauriwa kuwa matawi ya miti ya kilimo mseto yapunguzwe mara kwa mara. Ikiwa hayatapunguzwa vizuri;

- Mazao karibu na miti haitastawi na kuzaa vizuri. Hii ni kwasababu mazao hayo hayatapata mwanga wa kutosha. Vilevile, mazao hayo yatakosa virutubisho pamoja na unyevu wa kutosha kutokana na mahitaji makubwa ya virutubisho na unyevu ya miti yenye matawi mengi.
- Yanaweza kuwa sehemu ya kujificha ndege, wanyama waharibifu, wadudu au hata magonjwa na kudhuru mazao hapo baadaye.

Kilimo mseto humpatia mkulima uwezekano wa kuzalisha mazao mengi katika eneo dogo.

Zingatia haya kwa uzalishaji bora wa nguruwe na bidhaa zake

Nguruwe ni mnyama ambaye ni rahisi kufuga na hana mahitaji makubwa. Huweza kufugwa kwenye eneo dogo, hula aina nyingi za vyakula, huzaana kwa wingi na akipewa chakula bora na cha kutosha hukua haraka na kufikia uzito wa kuchinjwa

Ayubu Nnko

Kuna aina au kabila nyingi za nguruwe kama vile nguruwe wa kienyeji, nguruwe wa kisasa na chotara.

Mbali na kutoa nyama, nguruwe pia hutupa mbolea, manyoya (kwa ajili ya kutengenezea brashi) na pia mifupa yake hutumika kama chakula cha mifugo (bone meal)

Utunzaji wa nguruwe

Nyumba

Nguruwe wanahitaji banda zuri lenye kuta, sakafu na paa madhubuti. Pia nyumba ya nguruwe inahitaji nafasi ya kutosha, hewa na mwanga.

Vilevile ni lazima kuwe na sehemu ya chakula na maji. Usafi katika banda la nguruwe ni muhimu sana.

Chakula

Nguruwe hula aina nyingi za vyakula. Vyakula hivyo ni pamoja na pumba, majani, damu, dagaa, madini pamoja na mabaki ya chakula cha binadamu.

Nguruwe wapewe chakula kingi



Nguruwe wanahitaji malazi bora kwa afya na uzalishaji mzuri

cha kutosha ili kuwawezesha kujenga mwili na kuwa na kinga ya maradhi. Pia nguruwe wanahitaji maji safi ya kunywa. Nguruwe wadogo ni vema wanyonye kwa mama yao.

Magonjwa ya nguruwe

Nguruwe huweza kupata magonjwa yafuatayo kwa urahisi.

- Minyoo.
- Ugonjwa wa ngozi (ukurutu).
- Kuharisha.
- Ukosefu wa madini.

Kinga dhidi ya magonjwa

- Nguruwe wapewe dawa ya kuuu minyoo kila baada ya miezi 3. Tatizo la minyoo ni kubwa sana hasa kwa nguruwe wadogo.

- Ugonjwa wa ngozi udhibitiwe kwa kuwatibu nguruwe wanaoonyesha dalili.
- Nguruwe wadogo (chini ya wiki mbili) wachomwe sindano ya madini ya chuma.
- Katika mchanganyiko wa chakula cha nguruwe ni lazima kuwe na madini.
- Usafi wa banda, sehemu za chakula na maji ni muhimu ili kuweza kudhibiti magonjwa mbalimbali ikiwemo kuhara.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Kitivo cha tiba ya mifugo Chuo Kikuu cha Kilimo Sokoine (SUA) kwa Simu 0232 60 1495

◀ Inaendelea kutoka Uk 2 Jifunze kutayarisha mboji kwa kurundika malighafi

Upinduaji wa rundo ni muhimu kwa sababu utasaidia katika kuchanganya safu mbalimbali na kuharakisha uozeshaji na kuufanya uenee kote katika rundo.

Mboji huwa tayari baada ya muda gani?

Baada ya majuma manne mboji itakuwa tayari, lakini pia angalia hali ya joto ili kuwa na uhakika. Ikiwa kijiti kina joto

mara unapokivuta nje basi bado rundo linaendelea kuoza na mboji haiko tayari kwa matumizi.

Mboji iliyotayari huwa na harufu ya udongo mbichi na huwa haina nyasi, samadi wala majani kwani vyote vimekwisha kuozechwa na kuchanganyika vyema.

Mboji yako inapokuwa tayari, unaweza kuanza kuitumia shambani au

kuihifadhi kwa kufunka kwa kutumia majani ya migomba au karatasi ya plastiki laini kwa ajili ya matumizi yajayo.

Muhimu

Hakikisha rundo kwa ajili ya mboji haliwi kavu sana na wala lisiwekwe maji mengi kupindukia.

Usipanue mstatili kwa zaidi ya sentimita 120 kwasababu utahitajika kufanya kazi kwenye mboji bila kukanyaga juu yake.

Katika maeneo yenye mvua nyingi ni bora kutayarisha mboji katika rundo juu ya ardhi na kwenye maeneo makavu ni vyema kutengeneza mboji kwa kurundika kwenye shimo.

Hakikisha hayo mabua na matawi ya majani yamekatwa katwa ili kuwezesha hewa kuzunguka kwa urahisi kwenye tabaka hilo na ukimaliza kupanga nyunyizia maji.

Nyunyiza maji kwenye rundo pale unapogundua kuwepo kwa ukavu hasa baada ya siku tatu, na ikiwa mvua imenyeshwa usiweke tena maji katika rundo hilo.



Mabaki ya jikoni ni moja ya chanzo kizuri cha mboji yakirundikwa vizuri

Canavalia hurutubisha udongo kwa kiwango kikubwa

Katika toleo lililopita tuliona ni kwa namna gani mkulima Bi. Edvesta Yambazi alivyofanikiwa katika kulima canavalia. Katika toleo hili tutaangalia kwa undani zao la canavalia ni zao gani na linalimwaje.

Flora Laanyuni

Canavalia ni zao jamii ya mikunde ambayo hujulikana kwa majina mengine kama *Jackbean* au *swordbean*. Kitaalamu au kisayansi hujulikana kama *Canavalia Ensiformis*.

Zao la canavalia ni moja ya mazao funikizi na huwa katika mwonekano wa aina tofauti wakati unapoota.

Hii ni kwa sababu kuna zinazolalia ardhi na kuna zinazopanda kwenye miti au juu ya kingo za shamba.

Kazi ya canavalia ardhini

Mmea huu ni maarufu kwa ajili ya kurutubisha udongo, lakini watu wengine hulima kwa lengo la kuimarisha makingo na hata huoteshwa kama ua majumbani.

Utafiti uliofanywa na *Roland Bunch* na kuandika kwenye kitabu chake cha (*Restoring the soil*) umebaini kuwa mmea huu huongeza naitrojeni katika udongo kwa kiwango cha mpaka kilogramu 240 kwa ekari moja.

Tafiti katika maeneo mbalimbali zimeonesha kuwa urutubishaji huu katika udongo ni sawa na kuweka mbolea ya viwandani aina ya yurea mifuko 10.

Aidha, kiwango cha urutubishaji ambayo canavalia hutoa katika kurutubisha udongo ni mara sita ya urutubishaji unaofanywa na mimea mingine ya kurutubisha ardhi jamii ya mikunde.

Jinsi ya kulima canavalia

Zao hili hulimwa kama vile inavyolimwa mazao mengine aina ya mikunde.

Ni vyema kuotesha mwanzoni mwa msimu wa mvua ambapo ardhi ina unyevuunyevu wa kutosha na unaweza kuotesha sehemu yoyote



Canavalia ni mojawapo ya mimea inayotumika kufufua ardhi iliyochoka

kama porini au shambani, na unaweza kulima lenyewe au kuchanganya na mimea mingine.

Zao hili hupendelea zaidi sehemu yenye mwanga wa kutosha hivyo likiotesha katika eneo wazi pia hufanya vizuri zaidi.

Utunzaji

Utunzaji wa canavalia ni rahisi sana. Hii ni kwa sababu yenyewe ikishaota haihitaji matunzo mengi zaidi ya kufanya palizi mara moja tu kwani yenyewe huzuia magugu yasiote.

Sifa za canavalia

- Canavalia huota katika maeneo yenye ukame na hata katika tindiga.
- Zao hili lina uwezo wa kukusanya na kuchukua naitrojeni kutoka hewani na kupeleka moja kwa moja kwenye udongo.
- Haina gharama nyingi za uzalishaji wala utunzaji.
- Huweza kuotesha kwa kuchanganya na mazao mengine ya chakula kama mahindi, kahawa au kuotesha peke yake shambani.
- Hupendezesha nyumba pale linapolimwa au kuotesha kama maua.

Faida za canavalia

- Huongeza naitrojeni katika udongo ndani ya mwaka mmoja katika eneo lililopoteza rutuba kwa kipindi kirefu.
- Hufunika ardhi na kufanya udongo kuwa na unyevu au kutokukauka na kupoteza maji kwa wingi.
- Husaidia katika kipindi cha kulima au kufanya maandalizi

kwa ajili ya kilimo cha mazao mengine, udongo usiwe wazi sana na kupitisha jua ardhi.

- Ni zao la kibiashara kwani hununuliwa na wakulima wengine kwa ajili ya kuotesha na kurutubisha ardhi yao lakini pia hulimwa wakati wowote.
- Baadhi ya wakulima waliolima zao hili wamethibitisha kuwa hauliwi na wanyama pori au wa kufugwa hivyo ni faida kwa kuweka ulinzi shambani.
- Wakulima wameshuhudia kuwa ni dawa kwa mtu aliyeng'atwa na nyoka. Maharagwe yake husagwa na kisha unga kuwekwa kwenye kidonda kwa ajili ya kutoa sumu ya nyoka.

Kuvuna

Canavalia huanza kuvunwa miezi sita hadi tisa. Zao hili huweza kuvunwa kwa kipindi kirefu sana na kwa vipindi tofauti endapo mkulima hataling'oa mapema shambani kwake.

Katika kilogramu 2 za canavalia unaweza kuvuna mpaka kilo 500 kutegemea na kipindi cha uvunaji.

Soko

Soko lipo na wakulima wengi wameanza kutafuta mbegu za canavalia lakini elimu zaidi bado inahitajika kwa wananchi ili kuweza kulipa kipaumbele zao hili kwa faida ya udongo na biashara.

Ushauri

Utakapolima au kuotesha canavalia, hakikisha mara baada ya mavuno unaling'oa na kupumzisha ardhi.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Bonaventure Charles wa ECHO simu +255 754 992 079



Wakulima wazingatie kupanda canavalia ili kurutubisha mashamba yao

Inawezekana kuangamiza gugu karoti katika mazingira yetu

"Elimu ya kutosha ikitolewa kwa wananchi wote katika maeneo yote yaliyovamiwa na kila mkoa ukawa na juhudi za dhati za kupambana na gugu karoti, utokomezaji unawezekana!"

Flora Laanyuni

Hayo ni maneno ya Thadei Lema (24), mlemavu wa macho ambaye amekuwa mpambanaji na mdau mkubwa katika kuhamasisha na kuhakikisha gugu karoti linaangamizwa katika maeneo mbalimbali ya mkoa wa Arusha.

Uamuzi wa kutoa elimu ulianzaje?

Thadei ambaye ameanza juhudi hizi tangu mwaka 2017 mara baada ya kupata habari kupitia ECHO anasema kuwa, alipoeleza kuhusu madhara ya gugu karoti aliamua kuwa mmoja wa wadau wa kuangamiza gugu vamizi hili kwa kutoa elimu katika warsha na maeneo mbalimbali.

"Niliguswa sana na habari hii hasa niliposikia kuwa gugu vamizi hili husababisha madhara kwa wanyama, kilimo, mazingira na binadamu, hivyo nikaona ni vyema nijitolee kutoa elimu ili wananchi walitokomezaji katika maeneo yao" anasema.

Anaeleza kuwa, alianza kwa kufundisha kwenye semina mbalimbali zilizofanywa na ECHO, kuhojiwa na waandishi wa habari lakini pia kufundisha wananchi wa kijiji cha Morombo ambao walipata mwamko mkubwa na wakaanza kufanyia kazi elimu hiyo ikiwa ni kung'oa na kuchoma.

"Nimetoa pia elimu katika shule mbalimbali ikiwemo chuo cha Radio Habari Maalumu lengo langu likiwa kuhakikisha kila mmoja anafahamu madhara na kuchukua hatua za kuangamiza gugu hili hatari" anaeleza.

Gugu karoti ni nini

Gugu karoti ambalo kitaalamu linajulikana kama (*Parthenium hysterophorus*) ni mmea vamizi ambao una madhara mengi kwa binadamu, mazao, wanyama au mifugo pamoja na kuharibu uoto wa asili.

Nchini Tanzania, gugu karoti limegundulika au kuonekana kuwepo mwaka 2010 katika mkoa wa Arusha hasa maeneo pembezoni mwa barabara, na baadaye kuonekana mkoani Kagera (Kyerwa).

Hadi kufikia sasa, mmea huu wa gugu karoti umethibitika kuwepo na kuenea katika mikoa minne ya Arusha, Manyara, Kilimanjaro na Kagera.

Kwa nini gugu karoti lina madhara

Gugu karoti limeonekana kuwa na



Bwana Thadei Lema ambaye ni mlemavu wa macho hufanya kazi ya kuelimisha kuhusu athari za gugu karoti

Amefanikiwa kwa kiasi gani?

Wanakijiji wapatao 200 wamepata elimu kupitia kwangu na ukifika kijijini huwezi kukuta gugu karoti katika eneo letu kwani kila mmoja amekuwa mwalimu kwa mwenzake.

Taasisi mbalimbali kama vile ECHO, ASA, TPRI ambazo zimekuwa zikijitahidi kutoa uelimu kuhusu gugu hili zimekuwa zikinitumia kama mdau na nikaweza kutoa elimu kwa watu mbalimbali.

Wito kwa wananchi

Gugu karoti linaweza kuteketezwa ikiwa kila mmoja atapatiwa elimu ya kutosha kuhusu madhara ya gugu hili na ni kwa namna gani linatakiwa kung'olewa na kuchomwa ili lisiote tena.

Hata likiota, wananchi wawe na madhara kwa afya ya binadamu, afya ya wanyama, mimea na hata uoto wa asili.

Madhara hayo ni kama ifuatavyo

Madhara kwa afya ya binadamu

- Ukigusa mmea wa gugu karoti unaweza kupata muwasho unaoweza kusababisha kujikuna na kupata malengelenge.
- Vumbi la gugu karoti husababisha ugonjwa wa pumu.
- Vumbi lake pia huweza kusababisha muwasho wa macho.
- Madhara kwa afya ya wanyama
- Mnyama anapokula mmea wa gugu karoti huweza kupasuka na kuvimba midomo.
- Maziwa yanayotoka kwa ng'ombe aliyekula jani la gugu karoti huwa

hulka ya kung'oa mara kwa mara pindi wanapoliona ili kuzuia kuendelea kukua, kukomaa na kupata mbegu ambazo husambaa na kuendelea kuzaliana.

Wito kwa serikali na vyombo vya habari Serikali iweke mkakati wa kuwa kila atakayekutwa na gugu karoti katika eneo lake ni sharti apigwe faini, hii itasaidia wananchi kutilia maanani na kuwa na wajibu wa kusafisha maeneo yao mara kwa mara.

Thadei anaomba tasnia ya habari iweke kipaumbele katika kusambaza elimu kuhusiana na gugu hili mara kwa mara ili wananchi wazidi kuelimika na kuchukua hatua.

Unaweza kuwasiliana na Thadei Lema kwa simu namba +255 744 373 390

machungu na yakitumiwa huweza kuleta madhara kwa afya ya mlaji.

- Mnyama akila majani ya gugu karoti hupunguza uzalishaji wa maziwa.
- Nyama zinazotokana na mnyama aliyekula majani ya gugu karoti hupungua thamani au ubora wake.
- Vumbi la mmea wa gugu karoti linapogusa mwili wa mnyama humsababishia kuwasha na hatimaye kunyonyoka kwa manyoya.

Madhara kwa mimea

- Mbegu za gugu karoti au majani yenyewe yakiwepo katika eneo linalooteshwa mazao, huzuia mbegu ya mazao husika kuota.
- Gugu karoti hupunguza upatikanaji wa mavuno ya kutosha hasa kwa mahindi na mtama.