

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 87, Desemba 2019

Umuhimu wa shamba darasa kwa vikundi vya wakulima



Matumizi ya shamba darasa ni njia nzuri kwa wakulima kujifunza kwa pamoja

Ili kuwawezesha wakulima kujifunza shughuli za kilimo hai kwa nadharia na vitendo, mashirika mengi yanayofanya kazi na wakulima wadogo nchini yamekuwa yakitumia mbinu za shamba darasa kupitia vikundi vya wakulima ama mkulima mmoja mmoja.

Mbinu hii shirikishi hufanya baina ya mwezeshaji na mkulima ama wakulima katika vikundi vyao kwa kujaribu mbinu mbalimbali za

kitaalam ili kuboresha uzoefu walionao wakulima wenyewe kupitia mazingira yao.

Mkulima Mbunifu kupitia makala zake inashauri kutumia njia hii ili kuwapa wakulima wote fursa ya kufanya majadiliano kwa pamoja. Pia kufanya majaribio kwenye vijishamba vidogo vya mafunzo na kuwawezesha kiufundi na wataalam mbalimbali.

TAHADHARI: Mlipuko wa homa ya nguruwe Pwani

Kumezuka mlipuko wa homa ya nguruwe wilaya ya Kibaha, Mkoa wa Pwani na hivyo kusababisha kuwekwa kizuizi cha muda dhidi ya ugonjwa huu.

Kizuizi hiki kimewekwa kwa mamlaka ya sheria ya magonjwa ya mifugo (*Animal Diseases Act No. 17 ya mwaka 2003*), ambapo daktari Kulus Patrick, ambaye ni daktari wa mifugo



Nyama hii inaonyesha dalili za homa ya nguruwe

Halmshauri ya wilaya ya Kibaha, alitangaza kwamba, mamlaka ya mji mdogo wa Mlandizi umekumbwa na mlipuko wa ugonjwa wa homa ya nguruwe.

Hivyo basi, kuanzia tarehe 16/11/2019 hakuna ruhusa kuingiza au kutoa, kuuza, kusafirisha nguruwe au mazao yake kutoka nje au ndani ya mamlaka ya mji mdogo wa Mlandizi bila kibali cha daktari wa mifugo aliyeidhinishwa.

Yaliyomo

Maandalizi kabla ya nguruwe kuzaa 2

Zingatia lishe bora kwa afya ya mtoto 3



Usimamizi wa rutuba ya udongo 6

Mpendwa Mkulima

Ndugu mkulima tumefikia mwisho wa mwaka huu wa 2019. Mkulima Mbunifu inapenda kukupongeza kwa kuwa pamoja nasi tangu mwezi wa kwanza hadi mwezi huu wa kumi na mbili.

Ni imani yetu kwamba umejifunza mambo mengi kutokana na makala mbalimbali zilizochapishwa katika jarida hili na umeweza kupata jambo jipya la manufaa katika shughuli za kilimo.

Mwezi huu huwa na mambo mengi katika jamii, kwani watu wengi hutumia fursa hii kuwafuata ndugu na jamaa walio mbali na kukaa pamoja na familia zao kwa ukaribu ili kupashana habari mbalimbali za kifamilia pia kimaendeleo.

Ni muhimu kujiuliza maswali machache ili uweze kwenda sawa, na kuona ni namna gani unaweza kuboresha pale ambapo kulikuwa na bonde au kushindwa kutekeleza jambo fulani muhimu.

Wakulima wengi hushindwa kutekeleza shughuli zao na kufikia malengo kutokana na kushindwa au kutokuweka mipango thabiti juu ya yale wanayokusudia kufanya.

Itakuwa jambo la busara kuhakikisha kuwa unatumia muda wako vizuri katika mapumziko ya mwisho wa mwaka, kutafakari na kuweka mipango thabiti kwa yale yote utakayoona yanafaa kutekelezwa kwa mwaka kesho katika shughuli zako za kilimo, ufugaji na nyinginezo.

Mkulima Mbunifu inasisitiza kujifunza kupitia mafanikio ya wengine na kutumia fursa mbalimbali hasa za elimu ili kujenga maarifa mapya yenye manufaa kwa maisha; kiuchumi, kiafya na hata kwa mazingira yanayotuzunguka.

Mkulima Mbunifu, kwa niaba ya shirika la Biovision Africa Trust (BvAT) shirika la Kilimo Endelevu Tanzania (SAT), wafadhili wetu Biovision (BV) na wote walioshiriki kwa namna moja au nyingine kuwawezesha jarida hili kuchapishwa, tunawatakiwa sikukuu njema za krismasi na mwaka mpya 2020 wasomaji wote wa jarida la Mkulima Mbunifu. Ni matumaini yetu tutaendelea kushirikiana kwa pamoja mwaka 2020.

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

Fahamu maandalizi muhimu kabla ya nguruwe kuzaa

Nguruwe wanaozaa kwa mara ya kwanza wanaweza kupelekwa kwenye nyumba ya kuzalia masaa machache kwa siku kutoka siku kumi kabla ya siku ya kuzaa ili waweze kuzoea mazingira.

Ayubu Nnko

Katika makala hii tutaeleza jambo muhimu kabisa katika hatua za utekelezaji wa mradi wa nguruwe, ili kuweza kumfanya mfugaji kukamilisha ndoto yake ya kuwa na mradi wenye mafanikio makubwa katika ufugaji wa nguruwe.

Maandalizi muhimu

Nguruwe wadogo ni rahisi kuathiriwa na magonjwa, inashauriwa chumba cha kuzalia kisafishwe vizuri kwa kutumia dawa ya kuua wadudu kabla ya kutumika na kiachwe kikauke kwa siku tatu hadi nne kabla ya kuweka nguruwe.

Wiki moja kabla ya kuzaa nguruwe aogeshwe vizuri kwa maji safi na sabuni. Baada ya kuogeshwa anyunyiziwe dawa ya kuzuia wadudu wa ngozi, kisha ahamishiwe kwenye chumba cha kuzalia.

Nitatambua dalili za kuzaa!

Nguruwe huonesha dalili mbalimbali kabla ya kuzaa. Mfugaji anashauriwa kumchunguza nguruwe anaekaribia kuzaa mara kwa mara ili kuzitambua dalili hizo.

Umuhimu wa kuzitambua dalili hizo ni kumuwezesha mwangalizi au mfugaji aweze kuwepo wakati wa kuzaa na kutoka msaada inapobidi hasa kwa nguruwe anaeeza kwa mara ya kwanza.

Zifuatazo ni dalili za nguruwe kuzaa

Ni muhimu mfugaji kuhakikisha kuwa anapona dalili hizi ni ishara dhahiri kuwa nguruwe anakaribia kuzaa:

- Kuongezeka kwa ukubwa wa kiwele na chuchu kutokana na kujaa maziwa.
- Maziwa yanaweza kutoka yenyewe kwenye chuchu.
- Njia ya uke huvimba na kuwa nyekundu na mara nyingine hutoa ute.
- Nguruwe kuhangaika na kupumua kwa nguvu.
- Kukojoa mara kwa mara.
- Kukusanya majani na kuandaa mahala pa kuzalia.
- Kuongezeka kwa joto la mwili.



Nguruwe anaenyonyesha huitaji nafasi na mazingira masafi

- Nguruwe hupoteza hamu ya kula na tumbo hupwelea.

Uangalizi wa nguruwe wakati wa kuzaa

Ni muhimu nguruwe anapozaa awepo mwangalizi, ili kumsaidia nguruwe endapo kutatokea matatizo kama vile kushindwa kuzaa, kushindwa kufunguka kwa kondo, watoto kushindwa kupumua kutokana na maji ya uzazi n.k.

Kwa kawaida wakati wa nguruwe kuzaa, watoto huzaliwa kila baada ya dakika 15 hadi 20, ambapo watoto hutanguliza kichwa wakati wa kuzaliwa. Huzaliwa wakiwa wameshikamana na kitovu. Damu hutoka mfululizo wakati wa kuzaa.

Huduma muhimu mara baada ya nguruwe kuzaa

Huduma muhimu ambazo hutolewa baada ya nguruwe kuzaa ni kama ifuatavyo:

- Mfugaji ahakikishe kondo limetoka lote kwa kuhesabu vipande, kulingana na idadi ya watoto. Endapo vipande havikulingana na idadi ya Watoto unashauriwa kumuona mtaalamu wa mifugo aliye karibu nawe. Kwa kawaida kondo la nyuma hutoka kwa pamoja kati ya dakika 30 hadi 60 baada ya kuzaliwa mtoto wa mwisho na baada ya kutoka lichomwe moto au kufukiwa.
- Kumpangusa kila mtoto kwa kutumia kitambaa kisafi na kikavu ili kuondoa maji maji ya uzazi.
- Hakikisha watoto wanaoonesha matatizo ya kupumua wanasaidiwa kwa kuwashika miguu ya nyuma na kuwaning'iniza kichwa chini.

Pia unaweza kuwamwagia maji baridi kwenye kichwa au kifua ili kumshtua na kumsaidia kupumua.

- Hakikisha watoto wote wananyonya ili wapate maziwa ya kwanza, ambayo ni muhimu katika kuwapa kinga dhidi ya magonjwa.
- Hakikisha watoto wanawekwa mahala penye joto la kutosha ili kuwakinga dhidi ya baridi kali.
- Kuhakikisha vitovu vinakatwa na kuacha sentimita tano kwa kutumia vifaa visafi, na kisha kupaka dawa ya joto ili kuzuia magonjwa.
- Hakikisha nguruwe anapewa maji wakati wote.
- Hakikisha nguruwe hawalalii au kuwala watoto.

Utunzaji wa nguruwe anaenyonyesha

Baada ya kuzaa, nguruwe apewe ongezeko la kilo moja ya chakula kila siku hadi siku ya nne. Kuanzia siku ya tano hadi ya nane, apewe hadi kilo nne. Baada ya hapo apewe kilo tatu na moja ya tatu kwa kila mtoto. Kwa mfano; nguruwe mwenye watoto 12 apewe chakula kiasi cha kilo saba ($kilo\ 3+1/3 \times 12=7$).

Siku ya kuachisha watoto kunyonya, chakula kipunguzwe hadi kilo 2.5 kwa siku ili kupunguza uzalishaji wa maziwa na kuepuka uwezekano wa kupata ugonjwa wa kiwele. Nguruwe apewe maji ya kutosha wakati wote.

Makala hii imeandaliwa kwa ushirikiano na Wizara ya Maendeleo ya Mifugo na Uvuvi, kitengo cha elimu kwa wafugaji. Pia unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo kutoka SUA Augustino Chengula kwa simu +255767605098.

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya 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 unaotekelezwa 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

Mpanjilio Jeffrey Mirumbe, +255 678 491 607
Zenith Media Ltd
Mhariri Msaidizi Flora Laanyuni
Mhariri Erica Rugabandana
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, 0762 333 876
Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Je tunazingatia lishe bora kwa ajili ya watoto wetu kila siku?

Tofauti na ilivyo kwa watu wazima, watoto wanahitaji kupata lishe bora kila siku ili kuweza kujenga miili yao, na kukua katika kiwango kinachotakiwa na hatimae kuwa watu wazima. Ni muhimu kufahamu lishe inayotakiwa kwa watoto.

Enezaeli Leboi

Lishe bora ni mlo unaojumuisha uwiano unaotakiwa wa virutubisho vyote muhimu vinavyotakiwa kutoka katika makundi makubwa ya vyakula.

Miili yetu inaitaji virutubisho muhimu ili kuendelea kuwa na afya na kujilinda na magonjwa. Kuna baadhi ya virutubisho vinaweza kutengenezwa mwilini, lakini vingine lazima vipatikane kutoka kwenye chakula.

Hatuwezi kuongelea lishe bora bila kuongelea mafungu sita muhimu ya vyakula nayo ni Wanga, mafuta, protini, madini, vitamin na maji.

Umuhimu wa lishe bora kwa afya ya mtoto

Lishe bora ni muhimu katika maendeleo ya afya ya kila mtoto. Misingi ya lishe bora kwa mtoto ni rahisi. Watoto wanahitaji mlo kamili kutoka katika makundi makuu ya chakula, ikiwa ni pamoja na nafaka, mbogamboga, matunda, maziwa na nyama.

Watoto pia wanahitaji aina tofauti za vyakula katika ngazi na hatua tofauti za ukuaji. Jamii tofauti zinaweza kuwa na aina zinazotofautiana za vyakula na namna ya ulishaji.

Hata hivyo ni muhimu kuzingatia mlo kamili ili kuboresha afya ya mtoto, kwani kuna utofauti wa upatikanaji wa vyakula fulani kufuatana na mazingira na tamaduni za mahali fulani. Gharama ikiwa ni kikwazo kwa baadhi ya familia, mzazi unashauriwa kutafuta mbadala kulingana na kile kinachopatikana katika eneo unaloishi.

Unapaswa kufanya nini?

Ni muhimu kujifunza juu ya lishe ya watoto kulingana na makundi na umri ili kuweza kutambua iwapo mtoto anakula vizuri na kuweza kumsaidia kutokana na hali halisi ya wakati husika katika ukuwaji wake.

Taarifa za lishe kwa jamii husika hupatikana kupitia kwa waelimishaji wa afya walio katika eneo husika, maandiko au majarida ya afya na lishe, au mtandao. Ni muhimu kuwekea mkazo katika lishe ya familia.

Dini na tamaduni huwa na nafasi kubwa katika uchaguzi wa vyakula kwa watoto. Kuwa na uelewa juu ya gharama za chakula, kwani familia haiwezi kuendelea kuwa na aina za vyakula wasivyoweza kugharamia.



Lishe bora huzingatia makundi makuu sita ya vyakula ili kuboresha afya ya mwili

Lishe bora kwa mtoto ni ipi?

Muhimu sana, mtoto anatakiwa kunyonya maziwa ya mama tu kwa muda wa miezi sita(6) tangu alipozaliwa.

Baada ya miezi 6 watoto wanahitaji aina nyingine ya vyakula pamoja na maziwa ya mama ili kuwafanya kuendelea kukua vyema. Mpatie mtoto vyakula vya aina mbalimbali ili kuboresha afya yake. Vyakula hivi huwa na kazi tofauti kama inavyoelekezwa hapa, mfano:

- Maharagwe, dengue, nyama, kuku, samaki, na kiiniyai husaidia kujenga mwili wa mtoto wako.
- Wali, viazi, ugali, mahindi, mtama, na matoke humpa mtoto wako nguvu.
- Matunda na mboga kama vile mboga za majani, karoti, malenge, machungwa, maembe, na mapapai, yatamkinga mtoto wako dhidi ya maradhi.



MUHIMU: Zingatia usafi wakati wa uandaaji wa vyakula vya mtoto.

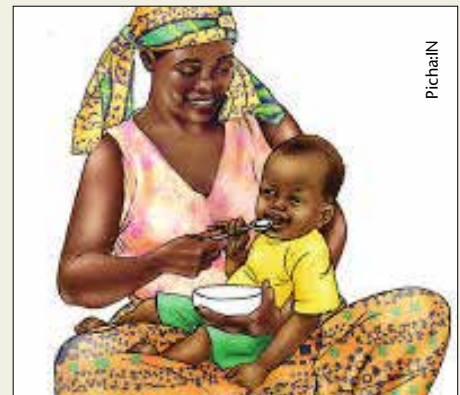
Jinsi ya kumlisha mtoto

Mtengee mtoto kijiko na kisahani cha kutumiwa na yeye tu. Mtayarishie uji ambao ni mzito kiasi cha kuweza kukaa kwenye kijiko. Kila mara, mlishe mtoto uji pamoja na vyakula vingine. Watoto ambao hawatakula vizuri wakati huu huenda wakawa na afya mbaya na wapungufu katika wervevu maisha yao yote.

Mtoto wako anapoendelea kuwa mkubwa, endelea kuongeza kiasi cha chakula unachompatia.

Akiwa na umri wa miezi 6, anza kumpa mtoto wako aina nyingine ya vyakula

pamoja na kumnyonyesha. Endelea kumnyonyesha hadi atakapotimu umri wa miaka miwili.



Tabia za ulaji katika familia

Kwa kawaida watoto huiga lile jambo ambalo wazazi hufanya, hivyo wazazi wanatakiwa kuonyesha tabia stahiki wakati wa kula. Sambamba na hio ni vyakula vya aina gani huandaliwa na kuliwa mara kwa mara.

Ni muhimu kwa jamii kuzingatia afya kwa kula chakula bora yani mlo kamili. Hivyo jambo la muhimu ni kuzisaidia jamii kuboresha lishe. Hii inaweza kuwa ni pamoja na:

- Kuboresha mgawanyiko wa chakula, hasa kwa familia zisizoweza kujinunulia vyakula vya gharama.
- Kuelimisha watu kuhusu umuhimu wa lishe bora.
- Kuwasaidia watu wa eneo husika kulima na kuzalisha aina tofauti za mazao ya chakula.
- Kufahamu ni njia gani nyingine zinaweza kutumika kujiandaa vizuri ili kuzisaidia jamii na familia kuwalisha watoto chakula bora kila siku.
- Ni rasilimali zipi nyingine zinazoweza kutumika au kushirikishwa ili kusaidia jamii kuboresha uwezo wao wa chakula.
- Kuhakikisha Watoto wanapata mahitaji ya msingi katika maisha ya kila siku.

Ni muhimu kila mwanajamii kuhakikisha kuwa anazingatia afya ya familia iko salama, na hasa kwa ukuaji bora wa watoto kwani afya bora ndiyo msingi wa kuwa na jamii bora.

Vijana wanaweza kujifunza mengi kutokana na

Kilimo hai kinafanyika kwa ufanisi na manufaa endapo wakulima wenyewe wanafanya ubunifu kulingana na mazingira yao. Ili kilimo hai kwe endelevu ni muhimu ubunifu kutoka kwa vijana kutiliwa mkazo.

Erica Rugabandana

Vijana wa chuo cha kilimo na maliasili CANRE kilichopo Dar es salaam, wakishirikisha bunifu mbalimbali za kilimo hai, ikiwa ni sehemu ya mafunzo waliopata wakiwa chuoni hapo.

KILIMO CHA KUTUMIA MIFUKO(VIROBA)

Kilimo hiki ni kizuri na chenye manufaa kwa wakulima, kwani unaweza kulima sehemu yeyote pasipo kuathiri mazingira. Watu wengi wanakijua kilimo hiki kama (kilimo cha nyumbani



au harufani).

Namna ya kulima kwa kutumia mifuko (Viroba)

Kwanza kabisa kabla ya kulima kwa kutumia mifuko, mkulima anatakiwa kuwa na mahitaji yafuatayo:

- Mifuko (viroba)
- Udongo wenye rutuba nzuri
- Mbolea
- Maji (hutegemeana na msimu wa mvua)

Jinsi ya kuandaa

Baada ya kuwa na mahitaji muhimu yanayohitajika kwaajili ya kilimo cha mifuko, mkulima anatakiwa ajue na kuelewa jinsi ya kuandaa kilimo cha



mifuko.

Chukua ndoo moja ya udongo lita kumi (10) weka kwenye kiroba chako,

vikombe 2 - 4 vya mbolea changanya udongo vizuri kisha mwagilia maji kuruhusu mbolea kuoza, fanya hivyo kwa idadi ya mifuko iliyopo, baada ya mchanganyo huo subiri kwa siku 7-14, kabla ya kupanda kuruhusu mbolea kuoza.

Muhimu:

- Matumizi ya mbolea yanategemea na hali ya rutuba ya udongo, unaweza kutumia kikombe kimoja tu cha mbolea ikiwa udongo wako ni mzuri.
- Acha kwa siku 7-14 kabla ya kupanda itategemea na aina ya mbolea ambayo mkulima atachagua kutumia. Mbolea ya kuku pamoja na mbuzi inaoza vizuri kwa kipindi cha siku (7-14), mbolea ya ng'ombe huchelewa kuoza kwani huchukua hadi siku 91, mbolea inayotengenezwa mfano mboji (*compost*), *E.M*, *fertilizer* panchagavia na bustatea *manure*) unaweza kutumia wakati wa kupanda.

MUHIMU: Zingatia siku, kwani mbolea wakati inaoza hutoa joto ambalo huweza kusababisha mimea kuungua.

Jinsi ya kupanda kwenye mifuko

Baada ya kujua namna ya kuandaa kilimo cha mifuko, mkulima anatakiwa ajue jinsi ya kupanda kwenye mifuko. Unaweza kupanda kwa njia ya moja kwa moja kwa kutumia mbegu au kupandikiza mmea.

Mazao yanayolimwa kwenye kilimo cha mifuko

Mazao yanayo stawi kwenye mifuko ni mazao yote isipokua yale tu ambayo mizizi yake ni mirefu mfano miembe, mipera, miparachchi.

Mazao yafuatayo yanastawi vizuri kwenye kilimo cha mifuko mfano:-

- Chainizi
- Mnavu
- Sukuma wiki
- Maboga
- Nyanya na mengine kama hayo.

Faida za kilimo cha mifuko

- Utunzaji wa mazingira
- Huongeza uzalishaji wa mazao kwa kutumia eneo dogo
- Kuhakikisha matumizi mazuri ya kiwango cha mbolea kinachohitajika kwa mmea.
- Kupunguza adha ya magonjwa, magugu na ukosefu wa rutuba kwa mimea.
- Ni kilimo rahisi kufanya kwa



Wanafunzi wakiwa kwenye m

gharama nafuu.

- Hupunguza gharama na muda wa palizi

TREI YA ASILI (MAGANDA YA MAYAI)

Mwanafunzi Rajabu Mbaya ameweza kutumia njia ya asili ya kusia miche kwenye maganda ya mayai (*egg shell*).



Mahitaji: Mbegu, maganda ya mayai, udongo na mbolea (mboji).

Changanya udongo na mbolea ya mboji alafu weka kiasi kwenye ganda la yai kisha mwagilia maji kidogo na



usie mbegu.

Njia hii inamanufaa kwa mkulima mdogo kwasababu zifuatazo:

- Gharama yake ni nafuu
- Upatikanaji wa maganda ya mayai ni rahisi sana
- Husaidia mmea kukua kwa haraka

a ubunifu kwenye kilimo hai



ye mafunzo ya shamba darasa

- Inasaidia kupunguza athari za kukatika kwa mmea kipindi unapotoa kwenye kitalu na kupeleka shambani kwa lengo la kupanda.
- Ni rahisi sana kuzuia wadudu na magugu kwenye kitalu.

JINSI YA KUTENGENEZA MBOLEA YA MBOJI

Mbolea ya mboji hutokana na mabaki ya majani na miti. Majani na miti yanapooza hugeuka na kutengeneza virutubisho ambavyo husaidia kurutubisha udongo na kupunguza gharama.

Mbolea ya mboji ina madini yanayosaidia kuyeyusha madini mengine yaliyo kwenye udongo na kufanya yapatikane zaidi kwa ajili ya mimea kwa muda mrefu.

Vijidudu ambavyo hujilisha kwa njia ya mbolea ya mboji kwa muda mfupi hushikilia udongo pamoja, na kuufanya udongo uwe bora na wenye afya.



Mahitaji: Nyasi kavu, Mbolea ya ng'ombe, mabaki ya chakula, udongo, vijiti vidogo vinavyoweza kuoza na maji.

Hatua:

- Andaa eneo kwa kulisafisha kisha mwagia maji.
- Panga vijiti vidogo vinavyoweza kuoza chini alafu weka nyasi kavu

na umwagie maji. kama utatumia nyasi mbichi usimwagie maji,

- Weka mbolea ya ngombe kavu, pamoja na mabaki ya vyakula
- Weka udongo kisha mwagia maji
- Rudia hizo hatua hadi ifikie kiwango cha mbolea unachohitaji.
- Juu malizia kwa kuweka nyasi kavu alafu mwagilia maji.
- Chomeka kijiti ambacho utatumia kupima joto kwenye mbolea yako.

Acha kwa muda wa siku 21 wakati ukinyunyizia maji kila siku kulingana na hali ya hewa. Ikifika siku ya 21 unaweza kugeuza kwa mara ya kwanza. Alafu utanyunyizia tena maji na kuacha kwa muda wa siku tano na kugeuza tena. Utakua ukigeuza hadi pale mchanganyiko huo utakapoiva na kua kama udongo, ndipo mbolea yako itakua tayari kwa matumizi shambani.

MATUTA YA KINA KIREFU (DOUBLE DIGGING)

Hii ni mbinu ya bustani inayotumiwa kuongeza hewa kwenye udongo. Inajumuisha kufunguliwa kwa tabaka mbili za udongo, na kuongeza ya kikaboni. Kuchimba mara mbili hufanyika wakati wa kutengeneza bustani mpya, au wakati mchanga wa juu unahitajika.



Mahitaji

1. Nyasi kavu au mbichi
2. Mbolea ya ng'ombe mbichi
3. Mabaki ya vyakula

Jinsi ya kufanya

1. Safisha shamba
2. Pima ukubwa wa matuta unaohitaji
3. Chimba udongo wa juu na kuutenga pembeni (*Top soil*)
4. Utachimba udongo wa chini na kuutenga pembeni (*sub soil*)
5. Chimba tuta urefu wa mita moja (1m) kwenda chini
6. Weka nyasi kwanza, kisha mbolea mbichi ya ng'ombe ikifuatiwa namabaki ya vyakula na vitu vinavyoweza kuoza
7. Baada ya hapo utaweka udongo wa juu (*top soil*) ulioutenga na

uchanganye na mbolea ya ngombe kisha funika shimo kwa udongo kutengeneza tuta.

Tuta lako litakua tayari kwa kupanda mazao kufuatana na mahitaji yako.



Faida za Matuta ya kina kirefu: Njia hii husaidia kuufanya udongo ukae na rutuba kwa muda mrefu na husaidia kuzalisha mazao yenye ubora bila gharama.

PANCHAGAVYA

Panchagavya ni mchanganyiko wa mazao matano ya ng'ombe na kuruhusiwa kuchacha. Hutumika kama dawa ya kuuu wadudu, husaidia kukuza mmea na kurutubisha udongo.

Mahitaji

- Maziwa fresh lita mbili (2lt)
- Mtindi lita mbili (2lt)
- Samli nusu (1/2) kilo
- Mkojo wa ng'ombe
- Mbolea mbichi ya ng'ombe

Jinsi ya kuandaa:

- Changanya mkojo na mbolea mbichi ya ng'ombe ikae kwa siku tatu (3) bila kuchanganywa.
- Ongezea maziwa ya mtindi na samli changanya alafu koroga asubuhi mara moja na jioni mara moja.
- Koroga mchanganyiko huo kila siku kwa muda wa siku kumi na tano (15) alafu itakua tayari kwa matumizi.

Jinsi ya kutumia mchanganyiko huo kama dawa ya kufukuza wadudu (*Insect repellent*)

Changanya lita 97 za maji na lita 3 za pancha gavya kisha weka kwenye pampu na upulize kwenye mimea.

Inaweza kutumika kama mbolea shambani na pia inaweza kutumika kuongeza virutubisho katika chakula cha samaki, kuku na ngombe pia.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na mkuu wa chuo, Mob 0754274392 Mwl. Mob: 0753245198, chuo cha kilimo na maliasili CANRE, BOX 6875

Usimamizi wa rutuba ya udongo kwa njia za kilimo hai

Usimamizi wa rutuba ya udongo sio tu kuweka mbolea au kupata mavuno mengi peke yake. Ni kuhusu kujenga udongo wenye rutuba thabiti na hai.

Erica Rugabandana

Mifumo ya kilimo yenye uzalishaji endelevu inahitaji usimamizi mzuri wa rutuba ya udongo ili kuhakikisha uendelevu wa muda mrefu wa uzalishaji wa chakula wa kwao wenyewe. Ndio sababu kwa nini usimamizi sahihi wa rutuba ya udongo ni wa umuhimu sana katika uzalishaji wa mazao na kilimo katika kilimo-hai.

Kimsingi wakulima wa kilimo hai hushughulikia rutuba ya udongo kwa kuhifadhi na kulinda udongo wao dhidi ya jua, mvua na upepo na kulisha mabaki ya viumbe hai kwa njia inayofaa, ili kuuruhusu kulisha mimea katika urari sahihi wa virutubisho. Udongo unapokua na rutuba kwa maana ya kilimo hai, unaweza kuzalisha mavuno mazuri ya mazao kwa miaka mingi.

Mbinu ya hatua tatu

Usimamizi wa rutuba ya udongo katika kilimo hai unaweza kuchukuliwa kama ni mbinu inayotumia hatua tatu, ambapo kila hatua inajenga msingi wa hatua inayofuata.

Lengo ni kuhimiza udongo kurudia hali ya asili na kupunguza matumizi ya mbolea za viwandani, viongezwa vya kurekebisha hali ya udongo na maji ya umwagiliaji.

Hatua 1 – Kuhifadhi udongo, mboji na maji kutokana na upotevu.

Hatua 2 – Kuboresha kiwango cha mboji katika udongo

Hatua 3 – Kushamirisha mahitaji ya virutubisho pia kuboresha mazingira ya kukua mimea kwa kutumia baadhi ya viongezwa vya kurekebisha hali ya udongo.

Hatua ya kwanza

Katika hatua ya kwanza, wakulima wa kilimo hai wanalenga kujenga udongo thabiti ambao haupati athari za mmomonyoko kwa urahisi kama msingi wa kusimamia udongo wenye rutuba. Wanafanya hivi kwa kufanya yafuatayo:

- Kuzuia udongo usimomonyoke kutokana na mvua au upepo kwa kuufunika kadri inavyowezekana. Wanafunika udongo kwa kutumia mimea hai hasa kwa mazao ya kudumu au kufunika na mimea iliyokufa (matandazo). Pia wanachimba na kujenga vizuizi



Matandazo ni muhimu katika kuhifadhi rutuba ya udongo.

kukatisha mteremko ili kupunguza kasi ya mwendo wa maji ya mvua kuelekea kwenye mteremko.

- Kupunguza kutifua udongo. Wakulima hutifua ardhi kidogo sana au hatifui ardhi kabisa, na kuruhusu matayarisho ya ardhi mapema kabla ya mvua kubwa. Kilimo cha aina hii huifadhi umbile la udongo hupunguza hatari ya udongo kuwa mgumu, kuongeza upenyaji wa maji ardhini, kupunguza maji kutiririka ovyo na kuboresha hifadhi ya maji.

Hatua ya pili

Katika hatua ya pili, lengo ni kujenga udongo hai wenye umbile zuri, ambao unaweza kuhodhi maji na kuipatia mimea virutubisho.



Wakulima wa kilimo hai wanafanikisha hili kwa kutumia mbinu ambazo huboresha wingi wa mboji katika udongo na kukuza shughuli za viumbe hai kwenye udongo. Mbinu hizo zinajumuisha:

- Kupanda mbolea za kijani, mara nyingi hii ni mimea aina ya mikunde kwa ajili ya wingi wa majani na matawi wanayozalisha. Mimea hii ikishakua inakatwa na kuchanganywa kwenye udongo

ili kulisha viumbe hai kwenye udongo na virutubisho kwa mimea inayofuata.

- Kilimo mseto kwa mazao yanayofunika udongo kama vile maharage yanayotambaa na mazao mengine yanayotambaa kama matandazo hai. Kwa kawaida mazao haya hufyekwa mara kwa mara ili yasishindane sana na zao kuu.
- Matandazo na mabaki ya magome au miti ambayo huchukua muda mrefu kuoza. Hii huoza taratibu na kuchangia katika kuongezeka kwa mboji muda unavyokwenda.
- Kupanda miti na vichaka kwaajili ya kilimo mseto kwa mashamba yenye mazao katika kingo za mashamba yenye mazao au mashamba yaliyolimwa lakini hayajapandwa, ambapo majani na matawi hupunguzwa mara kwa mara na kutumika kama matandazo.
- Kurudisha shambani mabaki ya mavuno kama makapi, majani, mizizi, maganda, matawi na vitawi ikiwa kama mboji, matandazo au kitu cha kuongezeka kwenye udongo.
- Kuongeza mboji inayotokana na viwanda vya kusindika mazao ya kilimo, kwa mfano maranda, au maganda ya kahawa au mchele.
- Kuingiza mifugo shambani kwa ajili ya kupata mbolea mara kwa mara na malalo kwa ajili ya matandazo.

Maelezo haya yametoka kwenye kabrasha ya mwongozo wa mafunzo ya kilimo hai Afrika. Kwa maelezo zaidi wasiliana na TOAM Tanzania, Mob: 0732975799

Hatua ya tatu Itaendelea toleo lijalo ►►

Namna bora ya upandaji wa zao la vanilla ili kuongeza kipato

Vanilla ni moja ya zao la viungo ambalo hutumika kila siku nyumbani na maeneo mengine. Matumizi makubwa ya zao hili ni kuongeza harufu nzuri na ladha ya vyakula na vinjwaji mbali mbali.

Rajab Lipamba

Baadhi ya vyakula ambavyo vanilla huwekwa ni pamoja na chokoleti, keki, maandazi, biskuti, uji, barafu pia vinjwaji baridi kama soda na juisi. Mbali na utengenezaji wa vyakula, vanilla hutumika pia kutengeza manukato, mafuta ya kulainisha ngozi, sabuni, vipodozi n.k.

Vanilla ni zao la biashara na hustawishwa vizuri kwenye mashamba ya migomba na mibuni kwani mazao haya hutoa kivuli, tandazio shambani, hupunguza kasi ya upepo na huongeza hali ya unyevu angani.

Mmea huu huota juu ya uso wa ardhi na hutambaa kwenye mti wa mhimili. Mmea huu hustawi kwa miaka mingi na hurefuka zaidi kutegemea matakwa ya mkulima. Vanilla haishindanii virutubisho na mazao mengine shambani.

Malighafi zinazohitajika

- Rando refu la 2m-lenye afya lisilo na ugonjwa
- Kamba za asili
- Matandazo
- Majivu
- Maji ya kumwagilia

Maandalizi kabla ya kupanda

Eneo la kupanda ni lazima liwe na kivuli kwa asilimia 50%. Vanilla ni lazima iwe kwenye kivuli wakati wa kipindi cha jua kali, hasa kuanzia saa nne asubuhi hadi saa tisa alasiri (04:00 asubuhi -09:30 alasiri).

Miega ambayo ni miti ya kujiegemezea vanilla ni lazima iwe ya mita mbili au zaidi na yenye nguvu ya kutosha kujiegemezea vanilla. Nafasi kati ya miega/rando la vanilla inatakiwa iwe mita 2.5-3 kati ya mstari na mstari na mita 1.5-2 kati ya mmea vanilla kwenye mstari.

Ikiwa kuna miti mingine kama mikahawa na migomba ni lazima uache nafasi ya kutosha kwenye eneo la muega wa kujishikizia vanilla ili baadae iweze kujitana wakati wa kulisha rando. Ikiwa muega wa kujishikizia vanilla umekufa ni lazima ubadilishwe kabla ya kupanda vanilla.

Uchaguzi wa eneo la kupanda vanilla ni muhimu ili kuzuia mmomonyoko wa udongo, kusongamana na mimea mingine, na kama mpango ni kuikuza kwa kilimo hai, mkulima anatakiwa kuacha umbali wa mita 10 kati ya



Mche wa vanilla ulioandaliwa kwa kupandikizwa shambani

mimea ambayo haikuzwi kwa kilimo hai. Shimo la kupanda rando la vanilla linapaswa kuandaliwa kwa kuweka vitu mbalimbali vya mboji ili kulipa rando la vanilla virutubisho. Hakikisha eneo la kupanda rando la vanilla limeinuka kidogo ili kuepuka mizizi kujaa maji na kuoza.

Hatua za kufuata wakati wa Upandaji.

Majani ya mwanzo chini 4-5 ya rando la vanilla yaondolewe kabla ya kupanda endapo mkulima atakuwa na wasiwasi kuwa yataoza. Yanaweza kukatwa na



kisu kikali halafu yakaning'inizwa kwenye kivuli kwa siku mbili kabla ya kupanda rando ili kuruhusu sehemu ambayo majani yamekatwa kupona ili kuzuia vimelea vya ugonjwa kuingia kwenye rando la vanilla.

- Safisha eneo dogo la 50sm karibu ya muega na kutengeneza kimfereji kidogo kwenye udongo au weka matandazo inchi 2 kwenda chini.
- Weka rando la vanilla kwenye kimfereji huku 5sm chini ya ncha kwenye shina la rando kutokeza kwa juu ya kimfereji na urefu uliobaki wa 15sm, urefu wa mkono mmoja, toka kwenye muega.
- Fungia rando la vanilla kwenye muega kwa kutumia kamba ya mgomba mfano wa umbo la namba

nane. Tumia kamba 3-4 kufungia rando kwenye muega. Kunja kidogo ncha ya juu ya rando ili kuchagiza chipukizi kutokeza kwa juu ya rando.

- Ufunike rando la vanilla ndani ya kimfereji kwa udongo pamoja na maozea ya asili (matandazo) kuhakikisha ncha ya kwenye shina ipo juu kuizuia isije kuoza.
- Tandaza matandazo kuzunguka eneo lote ili kuwezesha mizizi kukua.
- Kulinda dhidi ya kuku hakikisha unaweka vizuizi kuzunguka matandazo hasa mashina ya mgomba au vigogo vya mti vilivyo kauka.
- Ni Muhimu kuupa mmea wa vanilla virutubisho kwa kuweka matandazo ya mara kwa mara. Malighafi mbalimbali zinaweza tumika kama matandazo; mboji mara nyingi hutoa virutubisho vingi na kwa haraka, masalia mengine ya mimea kutoka shambani yanaweza kutumika pia kama matandazo kuzunguka shina la rando la vanilla.



Mmea wa vanilla na podo zake

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Silas Noah Natural Extracts Industries Ltd. Mob: 0754429303



Wasemavyo wanufaika wa jarida la Mkulima Mbunifu

Mkulima Mbunifu imekua ikitembelea wakulima mbali mbali nchini Tanzania ili kuchukua shuhuda mbalimbali za wanufaika na kuzichapisha ziwe chachu kwa wasomaji wengine kujifunza na kufanya kwa vitendo. Je wewe umejifunza nini kutoka Mkulima Mbunifu? Tafadhali tuandikie kupitia mawasiliano yaliyo katika jarida hili.

Mkulima Mbunifu

Bwana Santony Yasenti, Nangara - Babati.



Ninapenda kutoa shukrani zangu kwa gazeti la *Mkulima Mbunifu*, nimejifunza mengi kupitia makala za kila mwezi. Nilianza kupokea jarida la *Mkulima Mbunifu* mwaka 2012 kupitia kwa ndugu Jacob hadi leo. Majarida yameniongezea uwezo wa kugundua changamoto mbalimbali za kilimo kama utatuzi wa magonjwa yanayoathiri mazao ya mboga mboga shambani. Pia kupitia jarida nimejifunza ufugaji wenye tija wa ng'ombe wa maziwa kupitia wafugaji wenzangu walioandikwa kwenye jarida. Kilimo kimenisaidia sana kiuchumi kwani nyumba yagu ilikua ya miti na sasa ninaishi katika nyumba ya kisasa ya tofali.

Wito wangu: *Ninashauri vijana wenzangu tujikite katika kilimo kwani ni sehemu ya ajira.*

Crop Doctors, CANRE Dar es salaam



Sisi ni vijana wa kereketwa wa kilimo hai kutoka chuo cha kilimo na maliasili – CANRE, Dar es salaam. Tupo mwaka wa mwisho, tunapenda sana kilimo na tunafurahia sana kujifunza kuhusu kilimo hai. Tukiwa

chuoni tumekua tukisoma majarida ya *Mkulima Mbunifu* ambayo huletwa na kuwekwa katika maktaba ya chuo. Tunapenda kufanya kwa vitendo, kwani ni kilimo rahisi na kisichohitaji gharama. Tulipata mafunzo ya kilimo hai tulipotembelea kituo cha mafunzo SAT kilichopo Morogoro, ambapo tulijifunza kwa vitendo. Ni matumaini yetu tutafanya kwa vitendo hata tutakapo maliza chuo.

Wito kwa vijana: *Tunawashauri vijana wenzetu kujikita katika kilimo hai kwani ni kilimo kinachomuwezesha mkulima kupata mazao bora kiafya na kuzingatia utunzaji wa mazingira. Tusingojee kuajiriwa kwani kilimo ndio uti wa mgongo.*

Katherini Samweli Palanjo, Kijiji cha Sura-Meru, Arusha



Mimi ni mkulima wa kilimo hai, ninajishughulisha na kilimo cha mboga mboga, mahindi, karoti na viazi lishe. Pia ni mfugaji wa kuku wa kienyeji na nina mizinga ya nyuki ambayo ninapata asali ya kuuza na matumizi ya nyumbani kama dawa. Mimi ni kiongozi na muwezesaji wa kikundi cha wakulima katika eneo langu. Nimekua nikipokea jarida la *Mkulima Mbunifu* tangu mwaka 2015, kila jioni baada ya shughuli za shambani hupitia jarida hili ambalo limenisaidia kujifunza mambo mengi hasa kuhusu kilimo hai. Nimefanya kwa vitendo na natumia uzoefu huo kuwafunza wana vikundi wenzangu kupitia shamba langu.

Wito kwa kina mama: *Wakina mama tujifunge viuno tujishughulisha na shughuli za kilimo na ufugaji kwani bidii huzaa matunda.*

Bwa. Seth Zacharia, Meru-Arusha



Mimi ni mfanyakazi katika dayosisi ya Meru, katika mradi wa Afya na Maendeleo. Mradi huu unavipengele vitatu ambavyo ni uhakika na usalama wa chakula (*Food Security*), elimu kuhusu maambukizi ya VVU na pia ushawishi na utetezi wa haki za binadamu.

Tuna jumla ya wakulima 4500 katika wilaya ya meru ambao huwatembelea na kuwapatia elimu juu ya kilimo bora. Tulianza kupokea majarida ya *Mkulima Mbunifu* mwaka 2014 mpaka sasa, sisi hutumia majarida haya kufundishia wakulima kulingana na hitaji la mkulima mwenyewe. Tumekua tukichukua maarifa kutoka kwenye jarida na kujibu maswali mbalimbali yanayohusu changamoto za kilimo kwa wakulima wetu. Majarida haya yamekua yakisambazwa kwa wakulima pindi tukishayapokea.

Wito wangu kwa Mkulima Mbunifu: *Tumekua tukipata maswali kwa wakulima juu ya masoko ya bidhaa zao kwani kipindi cha mavuno inakua ni changamoto kujua mahali pa kuuza bidhaa hizo. Hivyo wakulima wanashauri kama kunauwezekano jarida litoe taarifa juu ya masoko mbalimbali ya bidhaa ili mkulima aweze kufuatilia.*

Evarina Peter, Mkulima kutoka Babati



Mimi ni mkulima wa nyanya kutoka wilaya ya Babati Mkoani Manyara. Mimi ni mlemavu wa miguu. Nina watoto wanne ambao wananitegemea, kilimo ndio tegemeo langu kiuchumi. Jirani yangu hupokea jarida la *Mkulima Mbunifu*, ambapo huniletea nisome. Mimi na walemavu wenzangu tunakikundi chetu ila hatujawai kupokea jarida. Kwa kua ulemavu sio kulemaa, ninaomba *Mkulima Mbunifu* watutumie jarida na sisi tuweze kufaidika na elimu hii ya kilimo endelevu.

Wito kwa walemavu: *Ninawashauri watu wenye ulemavu kutafuta mbinu za kujishughulisha kufuatana na uwezo ulionao ili kujikwamua kiuchumi kwani ulemavu sio kulemaa.*