

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 52, Januari 2017

Ugunduzi: Zalisha mende na funza kulisha mifugo



Ububifu na ugunduzi ni jambo muhimu sana katika maisha ya kila siku, na limekuwa na ufanisi mkubwa kwa watu wa kada mbalimbali.

Mende na funza ni moja ya wadudu ambao huchukuliwa kama wadudu wabaya na waharibifu, jambo ambalo limebatilishwa baada ya kugundulika kuwa wana tija kubwa kwa wafugaji na wanaweza kusaidia kuondoa kabisa gharama za manunuzi ya chakula cha kuku, bata na samaki.

Hii imejitokeza kwa ugunduzi uliofanywa na Rwhula Daniel ambae

amegundua namna mpya ya kuzalisha wadudu aina ya funza na mende kwa ajili ya kulisha kuku, bata na samaki.

Kwa mujibu wa mgunduzi huyo, mende wanachukua nafasi ya virutubisho vinavyopatikana kwenye aina ya vyakula vya viwandani vinavyotokana na soya na dagaa, na hivyo inamsaidia mfugaji kupunguza au kuondokana kabisa na gharama za manunuzi ya vyakula hivyo. Wadudu wote hawa wanazalishwa kwa kutumia mabaki ya vyakula, pamoja na aina nyingine za uchafu unaozoa kwa urahisi.

Je Umeshachora ramani ya safari mpya 2017?

MkM - Kila mwaka unapoanza ni kama tunaanza safari mpya. Unapoanza safari ni muhimu kufahamu kuwa safari yako inaanzia wapi, unaelekea wapi, nini kusudio la safari yako, na matokeo unayotarajia.

Ni muhimu sana kwako mkulima na mfugaji kuhakikisha kuwa, umeweka



mipango thabiti na mikakati ya kufikia malengo yako.

Hakikisha kuwa endapo hadi sasa haujapanga yale unayokusudia kufanya katika mwaka huu wa 2017, basi unakaa chini na kuweka katika utaratibu ambao utakufanya uweze kufanya yote kwa ufanisi na hatimae kufikia mwisho mzuri wenye mafanikio.

Njia nzuri ni kuandaa orodha, na kuweka vipaumbele hatua kwa hatua kwa kila jambo unalokusudia kufanya kwenye shughuli zako kwa mwaka huu.

Yaliyomo

Mbuzi wa nyama 3
Nyanya za asili 4 & 5



Umuhimu wa vikundi 7

Mpendwa mkulima,

Heri ya mwaka mpya wa 2017 msomaji wa Jarida la Mkulima Mbunifu. Ni matumaini yetu kuwa mwaka umeanza salama kabisa, na hatuna budi kukupa hongera pia kwa kuanza mwaka huu ukitwa mzima. Vinginevyo basi yote ni kushukuru tu.

Pamoja na hayo yote, ni imani yetu kuwa mikakati uliyoiweka kwa ajili ya kufunga na kufungua mwaka hakika imeanza kutekelezwa barabara.

Endapo haukuweza kurweka mipango thabiti kuwa ni kipi utanza kutekeleza kwa mwaka huu, basi ni vyema sasa ukaweka mipango hiyo na kutekeleza kwa kuwa muda hautakungoja usipojipanga vizuri.

Kuna msemo usemao, ukipanga kwa uthabiti, umepanga kufanikiwa na ukipanga ovyo ovyo, basi umepanga kufeli. Hivyo hakikisha unakuwa na mipango thabiti itakayokuwezesha kufikia malengo yako.

Pamoja na kujipanga, ni muhimu sana kutafuta na kupata elimu sahihi itakayokusaidia katika shughuli zote ambazo umepanga kutekeleza kwa mwaka mzima.

Endapo unahitaji kuzalisha mazao kwa ajili ya chakula cha familia na biashara, basi tafuta kupata taarifa na elimu sahihi juu ya zao husika. Hii ni pamoja na ufahamu wa mbegu bora, namna ya kupanda, matunzo na namna ya kukabiliana na wadudu na magonjwa endapo yatajitokeza.

Sambamba na mazao, fanya hivyo vivyo kwa uzalishaji wa mifugo ya aina mbalimbali, miti na uzalushaji wa matunda, na inapofika msimu wa kuvuna na kuuzwa, usikurupuke. Hakikisha unapata taarifa sahihi za soko pamoja na bei halisi ya bidhaa au mazao uliyozalisha shambani mwako, na usiuzwa kwa kulazimishwa na wachuuzi.

Ni wazi kuwa endapo utapata taarifa sahihi juu ya yote unayokusudia kufanya, mafanikio nayo ni dhahiri. Tumia vyanzo vya kuaminika, pamoja na wataalamu wenye uzoefu kwa ajili ya kukusaidia kufikia malengo.

Jarida hili ni miongoni mwa vyanzo vya kuaminika na kuwa na uwezo mkubwa wa kukusaidia kwa taarifa unazotaka kwa ajili ya shughuli za kila siku. Zingatia yale yanayochapishwa katika jarida hili na machapisho mengineyo ya MkM na hakika utaona mafanikio yake.

Tunakutakia kila la kheri katika shughuli zako kwa mwaka wote huu wa 2017. Kumbuka kuwa mipango thabiti, ndiyo njia sahihi ya mafanikio na ukombozi wako kiuchumi.

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inasaidia 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
<http://issuu.com/mkulimambunifu>



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



<https://twitter.com/mkulimambunifu>



+255 785 496 036

Namna ya kuandaa na kupanda mbegu za matunda

Mimi ni msomaji wa jarida la *Mkulima Mbunifu*, nimejifunza mengi, lakini natamani kufahamu namna ya kuandaa na kupanda mbegu za embe na parachichi-Msomaji MkM

Ayubu Nnko

Wakulima walio wengi nchini Tanzania, wamekuwa wakipanda aina mbalimbali za miti ya matunda, bila kuzingatia kanuni na taratibu za upandaji wa miti hiyo, jambo ambalo limekuwa likiwasababishia hasara kwa kuwa na miti isiyokuwa na tija.

Ni jambo muhimu na la busara kwa wakulima kufahamu na kuzingatia taratibu za uandaji wa mbegu za miti wanayohitaji, au kufahamu kwa kina aina za miti ya matunda wanayopanda katika maeneo yako.

Hili linaweza kufanyika kwa kushirikiana na wataalamu wa miti, au kupata taarifa sahihi kutoka katika vyanzo sahihi vyenye taarifa ambazo zimejumuisha wataalamu na watafiti. *Zifuatazazo ni njia za kuandaa na kupanda mbegu za matunda;*

Mbegu za embe

- Tumia matunda yaliyoiva vizuri na yenye maumbile halisi kwa ajili ya mbegu.
- Ondoa nyama ya nje ya kokwa, ama kwa kula tunda au tumia njia nyingine.
- Safisha kokwa ili kuondoa utelezi. Unaweza kuloweka kokwa kwenye maji kwa siku mbili au zaidi ili utelezi uondoke kwa urahisi zaidi.
- Ondoa gamba la kokwa kwa kukata na mkasi wa kupogolea au kisu ili upate mbegu ya ndani.

Kuondoa ganda la kokwa kuna faida zifuatazo;

- (a) Kunatoa nafasi ya kuona mbegu halisi kama ni nzima au imeharibika.
- (b) Mbegu iliyoondolewa ganda inaota mapema (siku 10-14) ukilinganisha na mbegu isiyooondolewa ganda (itachukua siku 28 au zaidi).

Kuandaa tuta na kupanda mbegu za embe

- Andaa tuta lenye kimo cha sentimeta 20.
- Tumia udongo unaopitisha maji kwa urahisi (udongo wa kichanga



Hakikisha unachagua aina ya miti ya matunda ambayo itakupatia faida kubwa

au mchanga halisi ni bora zaidi).

- Sawazisha vizuri sehemu ya juu ya tuta.

Kupanda mbegu za embe

Weka alama za mistari kwenye tuta kwa nafasi ya sentimita ishirini (20) kati ya mistari hadi msitari.

Panda mbegu kwa kuelekeza sehemu ya kiotea cha mzizi iwe chini na sehemu ya kiotea cha shina/tawi iwe juu.

Tenga nafasi ya sentimita kumi (10) kutoka mbegu hadi mbegu katika msitari.

Fukia mbegu kwa udongo/mchanga kwa kima cha sentimeta moja (1).

Mwagilia maji kila yanapohitajika. Miche ya miembe iliyopandwa katika kitalu cha awali inahitaji kupandikizwa katika kitalu cha pili (viriba). Miche ya miembe huhamishiwa kwenye kitalu cha pili inapokuwa na majani halisi 2-4 yaliyokomaa.

Miti ya miparachichi

Miparachichi imekuwepo nchini kwa miaka mingi. Katika mikoa ya kaskazini (Kilimanjaro na Arusha) na yamekuwa yakitumika kama matunda, na sasa malighafi muhimu kwa uzalishaji wa bidhaa mbalimbali.

Hata hivyo, mikoa ya kusini (Mbeya) maparachichi yamekuwa tunda muhimu katika milo yote.

Utafiti umeonesha kwamba maparachichi yana mafuta muhimu yanayoondoa mafuta yanayoganda kwenye mishipa ya damu.

Pia yana virutubisho vinavyofanya damu itembee kwa urahisi mwilini. Maparachichi yana virutubisho vya vitamini E. Kwa sababu hii maparachichi yanatumika katika kutengeneza vipodozi ya ngozi na nywele.

Matunda ya parachichi yanaweza kuliwa kwa namna tofauti. Yanaweza kuliwa kama kituliza njaa wakati ukisubiri chakula kingine au kilainisha chakula baada ya mlo.

Pia parachichi linaweza kuliwa sambamba na chakula kingine kwa mfano ndizi za kuchoma. Maparachichi yanatumika pia kutengeneza juisi. Matunda machanga yaliyoanguka yanatumika kuharakisha uivishaji wa ndizi kwa kuzifanya ndizi ziive zote kwa pamoja. Majani ya miparachichi yanatumika kulishia mifugo kama mbuzi na ng'ombe wakati miti yake inatoa mbao nzuri za kutengenezea samani.

Kuandaa na kuotesha mbegu za miparachichi

- Miti inayovunwa maparachichi kwa ajili ya mbegu isiwe na magonjwa wala wadudu.

Inaendelea Uk. 7

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza 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 unaotekele-

zwa 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.

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 I-A-V (k), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni na Venter Mwangera
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

Namna ya kuandaa mbuzi wa nyama

Usianzishe mradi wa ufugaji wa mbuzi kwa kununua mbuzi kutoka sokoni, kwani wakati wote huwa kuna sababu ya wafugaji kuuza baadhi ya mifugo.

Patrick Jonathan

Bishara ya mbuzi wa nyama hutengeneza pato kutokana na uuzaji wa wanambuzi pamoja na mbuzi wataka-ochaguliwa kwa shughuli hiyo. Wakati wa kuanza mradi huo, uelewa juu ya ufugaji wa mbuzi na soko lake, vita-kuwezesha kuwa na mipangilio thabiti ya uzalishaji, ambayo inajumuisha mbegu bora, ukubwa wa eneo unalohitaji kuwa nalo na idadi ya mbuzi. Vidokezo namna unavyoweza kuuza mradi wa ufugaji wa mbuzi.

Fanya uchaguzi makini

Usianzishe ufugaji kwa kununua mbuzi sokoni. Wakati wote huwa kuna sababu ya mfugaji kuuza mifugo. Inaweza kuwa ni njia moja wapo ya kukimbia matatizo ambayo wameyana kwa mnyama husika. Huna sababu ya kuhamishia matatizo hayo kwenye kundi lako.

Baadhi ya sifa zinazomtambulisha mnyama mwenye afya ni pamoja na: manyoya angavu, uchangamfu, kutembea bila shida (hapepesuki, viungo kutokuvimba au kiwele kilichofubaa), hana vipele, ana hali ya kuridhisha (si mnene sana na hajakondeana sana), Kinyesi kigumu kwa wastani, na awe na kiwele chenye umbo zuri pamoja na matiti.

Lishe

Katika ufugaji wa mbuzi, gharama za ulishaji huchukua hadi asilimia 70 ya gharama za ufugaji. Ili kupunguza gharama za ulishaji, hakikisha kuwa una enelo la kutosha mbuzi kujitafutia na kujilisha wenyewe, huku ukiongeza virutubisho vichache pamoja na madini ambayo si ya gharama kubwa. Malisho yasiyojitoshesha wakati wa kianga ni moja ya vikwazo kwa ufugaji wa mbuzi. Kulingana na tafiti mbalimbali, wafugaji wanaweza kuwalisha mbuzi vyakula mbadala kama vile sileji na hay, mabaki ya mazao yaliyovunwa kama vile mabua ya mahindi, miti malisho kama vile *calliandra*, *gliricidia*, *clitoria* na miti ya lusina, matawi ya mwembe, njegere, pumba za mahindi, na aina nyinginezo za nafaka zinazoweza kutumika kama virutubisho.

Maji

Mbuzi mkubwa anatakiwa kunywa maji lita mbili kwa siku, hii ikiwa ni kiwango cha chini kabisa. Inashauriwa kuhakikisha kuwa kuna maji safi na salama kwenye banda wakati wote, ili wanyama waweze kunywa kwa kadri wanavyohitaji. Maji machafu hubeba



Mbuzi wa nyama wakitunzwa vizuri ni dhahiri mfugaji atapata faida

vimelea vya magonjwa. Epuka vyanzo vya maji ambavyo ni vichafu.

Wadudu wanyonyaji

Minyoo: Minyoo huvuruga ukuaji wa kawaida wa mbuzi. Baadhi ya dalili zinazoonesha kuwepo na madhara yatokanayo na minyoo ni pamoja na: Kuharisha, kudhoofika, kuvimba shingo, kupoteza hamu ya kula, macho kudidimia na mwishowe kufa. Wape mbuzi dawa ya minyoo mvua zinapoanza kunyesha na zinapoishia, huu ni wakati ambao wadudu huzaliana kwa kiwango kikubwa. Unaweza kuwapa dawa ya minyoo kila baada ya mita 2-3.

Kupe: Ili kudhibiti kupe, ogesha mbuzi wako kila baada ya wiki mbili kwa kutumia maji yaliyochanganywa na *acaricide* kwa kutumia kipande cha nguo, au bomba la kunyunyiza. Vaa glovu ili kujikinga dhidi ya madhara yanayoweza kutokana na dawa hiyo. Tumia walau lita 1.5 ya mchanganyiko wa *acaricide* kwa kila mbuzi.

Uzalishaji

Kuna tabia kuu nne zinazomfanya mbuzi kufaa na kuwa na faida mahususi katika uzalishaji. Uwezo wa kukubaliana na mazingira, kiwango cha kuzalisha, kiwango cha ukuaji, na ubora wa nyama na umbile lake. Unapochagua mbuzi wa kuanzia hakikisha unachagua wenye sifa hizo. **Kuchanganya mbegu:** Inashauriwa kuchanganya mbegu tofauti. Hii itasaidia kupata wanambuzi bora zaidi tofauti na ilivyo kwa wazazi wao, na hivyo kufanya kuwa na kundi lenye tija zaidi.

- Uzalishaji wa ndani, husababisha kupata mbuzi wenye umbo dogo sana na huwa hawana tija. Hii inatokana na kuzaliana kwa mbuzi ambao wana uhusiano wa karibu sana, kwa mfano, baba kwa mtoto, au kaka kwa dada, hivyo kufanya kundi hilo kutokuwa na mchanganyiko mzuri.
- Hakikisha kuwa unakuwa na madume wawili tu katika kila kundi la majike 50, na uwabadilisha katika

kila mzunguko wa mwaka mmoja. Hii itasaidie kusiwe na uzalianaji wenye mahusiano ya karibu.

- Hakikisha unatumia dume walau lenye umri wa mwaka mmoja. Hasi au watenge madume wasiokusudiwa kujumuishwa kwenye uzalishaji.
- Mbuzi wa nyama wanaweza kuwekwa pamoja na ng'ombe machungani.
- Mbuzi wanaweza kuchungwa kwa urahisi pamoja na ng'ombe endapo watawekwa katika eneo lenye wigo ambalo wanaweza kujitafutia malisho.
- Mbuzi wanapenda kula kwenye miti au malisho yaliyopo juu, hivyo watakula kwenye vichaka na nyasi zilizorefuka, wakati ng'ombe watakula nyasi zilizopo chini na kondoo hula nyasi fupi.
- Hakuna madhara yoyote yanayotokana na ng'ombe na mbuzi kulishwa pamoja, zaidi sana inasaidia kubana matumizi katika ulishaji.

Mbali na hilo, kulisha pamoja aina hii ya mifugo hupunguza athari na kusaidia matumizi sahihi ya mimea katika uwanda wa malisho. Mchanganyiko mzuri wa kundi ni ule unaojumuisha ng'ombe na mbuzi, au mbuzi na kondoo. Kondoo na ng'ombe halitakuwa kundi zuri kwa sababu kondoo hupenda kula nyasi fupi kiasi cha kufikia usawa wa ardhi, hivyo inaweza kusababisha kujilisha kulikopitiliza ambapo huweza kuharibu nyasi za malisho kabisa.

Hali hii pia inaweza kusababisha ng'ombe kutokupata malisho ya kutosha wanapolishwa kwenye uwanda mmoja na kondoo hasa wakato wa kianga nyasi zinapokuwa kwa kiwango kidogo.

Kuwa na uzio mzuri ni muhimu

Mbuzi wanafahamika kwa kuharibu mazingira hasa wanapokula miti michanga. Hata hivyo, hii si sababu ya kutokufuga mbuzi. Kinachotakiwa ni kuchagua mbegu nzuri yenye tija na kuwajengea uzio mzuri, ambao hawataweza kusababisha madhara. ■

Nyanya za asili: Zao lenye faida lukuki k

Nyanya za asili au nyanya pori (cherry) ni moja ya zao la bustani ambalo wakulima wengi wamelisahau na kulitupilia mbali bila kujua kuwa lina faida kibiashara na kiafya.

Flora Laanyuni

Katika miaka ya nyuma, nyanya hizi zilikuwa zikiota sana sana porini na hata zikioteshwa katika maeneo ya karibu na nyumbani kwa ajili ya kutumiwa kama kiungo cha chakula.

Mbali na kutumiwa kama kiungo cha chakula watoto pia walipenda kula kama matunda kutokana na kuwa na sukari nyingi. Pamoja na matumizi yote hayo bado zao hili halikuwa likitiliwa mkazo katika kulilima kama mazao mengine ya bustani.

Kwanini ni muhimu kulima nyanya pori

Wakulima hawana budi kujifunza namna ya kulima na kutunza zao hili kama mazao mengine ya bustani, kwani lina soko kubwa ukilinganisha na nyanya zingine zilizozeleka na lina faida sana katika mwili.

Aidha, kilimo cha nyanya hizi ni rahisi sana ukilinganisha na nyanya za aina nyingine na eneo dogo tu linaweza kutosheleza mahitaji ya kibiashara na kifamilia.

Uzalishaji wa nyanya pori

Nyanya pori huweza kulimwa kwa njia mbili kuu, kwa njia ya kawaida na kwa kutumia mabanda ya kilimo, yaani *greenhouse*.

Ni vizuri zaidi kama mkulima ataotesha zao hili kwenye *greenhouse* na kama atalima bila *greenhouse*, ni vyema akatafuta namna ya kufunika nyanya zake kwa juu ili zisipigwe na jua kwani zao hili linaogopa jua kwa kiasi kikubwa na hatoweza kupata mazao bora.

Aidha, ni lazima pia atumie nguzo kama za kwenye *greenhouse* ili aweze kuning'iniza nyanya juu kwani huwa na mavuno mengi na husambaa sana endapo zitaachwa bila kufungwa juu. Bila kuweka nguzo na kufungwa juu, nyanya nyingi zitaoza na kusababisha kupotea kwa mavuno kwa kiasi kukubwa.

Maandalizi ya shamba

Shamba la nyanya linatakiwa kuandaliwa mapema sana kabla hata ya kusia miche.

Mkulima anahitajika kuweka *greenhouse* kutegemeana na kiasi cha matuta au miche anayotaka kuotesha.

Baada ya kutengeneza *greenhouse*, mkulima anatakiwa kulitifua tena shamba lake na kutengeneza matuta (matuta ya kunyanyua) yenye umbali wa sentimeta 30 hadi 40 kutoka tuta

moja na lingine.

Matuta yamwagiliwe ili kuondoa ukavu wa udongo kabla ya kuotesha. Mkulima pia anaweza kuweka mbolea ya samadi iliyoiva wakati wa kutifua ili kuweza kuchanganyika vizuri na udongo.

Mbegu

Mbegu za nyanya pori zinapatikana madukani kama mbegu zingine na mkulima anahitajika kununua kulingana na ukubwa wa shamba lake.

Kusia miche

Baada ya kununua mbegu, unashauriwa kusia miche kwenye kitalu cha trei kwani kitakupa miche yenye nguvu na ubora.

Miche huchukua takribani wiki mbili hadi tatu tayari kwa kupelekwa shambani kuotesha.

Kuotesha miche

- Kwenye matuta yaliyoandaliwa na kumwagiliwa, mashimo yapigwe kwa umbali wa sentimita 50 kati ya shimo na shimo.
- Kila shimo liwekwe mbolea ya mboji au samadi iliyoiva viganja viwili na kuwekwa maji kidogo katika kila shimo.
- Baada ya hapo mche uoteshwe kwenye shimo bila kukandamiza kwa nguvu na bila kupunguza mizizi.
- Hakikisha wakati wa kuotesha, unafukia sehemu ya chini tu ya shina kwenye udongo.
- Siku hiyo hiyo baada ya kuotesha miche yote, ni lazima imwagiliwe tena.

Matunzo

Nyanya zikishaoteshwa, kinachofuata ni matunzo ya kawaida kama za kwenye kilimo cha aina nyingine za nyanya ambazo ni umwagiliaji, upalilaji, udhibiti wa wadudu na magonjwa



Mkulima Enoch Nanyaro akionesha nyanya za asili

pamoja na upogoaji.

Umwagiliaji

Katika matunzo ya umwagiliaji, unashauriwa kumwagilia kulingana na uhitaji wa maji katika udongo wa eneo lako.

Kama eneo ulilotumia kuotesha nyanya hizi ni kavu sana, utahitajika kumwagilia kila siku jioni.

Kama eneo si kame sana, ni lazima kumwagilia kila wiki mara 3 mpaka 4. Endelea kumwagilia kila siku mpaka kufikia usawa wa maua au nyanya zimefikia urefu wa sentimeta 30.

Palizi

Mkulima unatakiwa kupalilia shamba



iafya na kibiashara



li (Cherry) anazolalisha kwenye greenhouse

kilia nyanya zisianguke.

Anza kupogoa nyanya ili kupunguza mashina mengine yanayojitokeza na bakiza mashina yenye nguvu mawili au matatu kwa ajili ya uzalishaji bora.

Mavuno

Nyanya hizi huwa na mavuno mengi sana ukilinganisha na nyanya zingine. (Kwa kichane kimoja tu unapata robo mpaka nusu kilo) ambayo huuzwa kwa TSh. 2500 hadi 3000 (na 5000 hadi 6000 kwa kilo moja).

Matumizi

- Nyanya hizi huliwa kama matunda.
- Hutumika kutengeneza juisi na jamu.
- Hutumika kama kiungo kupikia vyakula mbalimbali kama vile ndizi, mbogamboga nk.

Faida za kulima nyanya hizi

- Mkulima hutumia eneo dogo sana kupata mavuno mengi na yenye faida kubwa.
- Nyanya hizi zina soko na hupendwa sana.
- Ukilima kwa njia ya *greenhouse* unavuna kwa mwaka mzima.
- Kwa matumizi ya nyumbani, miche mitatu tu ya nyanya hizi zinatoshia kulimwa na kutunzwa.
- Nyanya hizi zina vitamini nyingi kuliko nyanya zingine.



Unapovuna nyanya za asili hakikisha unakata kwa kutumia mkasi zikiwa kwenye kikonyo chake, usivune mojamaja kuepuka uharibifu kwa haraka hasa zinapopeleka sokoni.

lake kila mara anapoona kuna magugu mapya yamejitokeza, kwani utakapoa-cha magugu yakakua na kukomaa sana kutasababisha madhara makubwa.

Magugu yaliyokomaa hupelekea palizi kuwa ngumu, kuzaliana kwa magonjwa na wadudu, kujeruhika kwa nyanya wakati wa kung'oa magugu yaliyokomaa na rutuba kuishia kwenye magugu badala ya kwenye zao husika. Unashauriwa kupalilia kila wiki mara moja hadi mbili kulingana na kasi ya magugu.

Magonjwa na wadudu

Zao hili ni kinzani sana kwa magonjwa na wadudu hasa linapokuwa lime-limwa katika *greenhouse*.

Ni mara chache sana kwa zao hili kushambuliwa na wadudu kama *red spider* pamoja na ugonjwa wa *powdery mildew*.

Namna ya kudhibiti

Tumia mchanganyiko wa pilipili na ndulele kupulizia katika mazao yako kuangamiza wadudu pamoja na magonjwa.

Changanya lita 1 hadi 2 ya mchanganyiko huu wa pilipili na ndulele kwenye bomba la kupulizia lenye ujazo wa lita 15 hadi 20 kisha pulizia mazao yako.

Unaweza kuongeza ama kupunguza dawa kulingana na ukubwa wa tatizo.

Matunzo mengine

Nyanya inapofikia urefu wa sentimita 30, yaani tayari kutoa maua, anza kutundika kamba kwa ajili ya kushi-

Tumia dawa za asili katika mazao



Dawa za asili zimekuwa zikitumika mara nyingi hasa katika kilimo hai na yameonesha mafanikio kwa kiasi kikubwa.

Wakulima na wafugaji hawana budi kutumia dawa hizi kwani husaidia kutunza mimea, kulinda afya ya walaji na wanyama na ni rahisi kuzipata katika mazingira yanayotuzunguka.

Dawa kama tumbaku na ndulele zimeonesha mafanikio katika kilimo na katika ufugaji. Yafuatayo ni maelezo kuhusu namna ya kutengeneza na kutumia dawa hizi;

Ndulele

Ndulele (*Solanum sp*) ni mojawapo ya tunda pori ambalo linatumika kutibu ardhi ili kuuwa wadudu hatarishi wa mazao, kabla ya mkulima kuupanda mche wa mmea anaoutaka hasa katika kilimo hai.

Katika maeneo mengi hapa nchini ni rahisi kupata tunda hili kabla ya kulichuma kisha kuandaa juisi yake, tayari kwa matumizi na kazi iliyokusudiwa.

Jinsi ya kuandaa ndulele

- Kusanya ndulele (matunda) ya kutosha bila kujali mabichi (rangi ya kijani) na yaliyoiva (rangi ya njano) kwa ajili ya kutengeneza juisi.
- Kata kila tunda moja la ndulele katika vipande viwili kisha ziweke kwenye kinu.
- Twanga vizuri mpaka kuhakikisha umepata juisi.
- Ongeza maji kidogo kidogo ili kutengeneza mchanganyiko wa juisi itakayokidhi mahitaji yako ama ukubwa wa shamba lako.
- Ondoa rojo la ndulele katika kinu na weka katika pipa lililoandaliwa.
- Funga pipa kwa kutumia nailoni na mpira ili usiruhusu hewa kupita.
- Acha kwa saa 72 ili juisi ya ndulele itengeneze ukali utakaofaa kwa matumizi.
- Chuja juisi ili kuondoa mabaki ya ndulele ambayo hayakusagika kabla ya kuanza.
- Chukua juisi ya ndulele lita 1.5 hadi 2 na kisha weka kwenye bomba la kupulizia (*spray pump*) la maji ya lita 15.
- Peleka shambani na nyunyizia kwenye mimea mara mbili kwa wiki. ■

Sindika viazi vitamu kuongeza thamani

Ni muhimu kusindika viazi vitamu ili kuongezea thamani, ubora na matumizi yake. Viazi vitamu husindikwa kupata viazi vitamu vilivyokaushwa, unga, wanga na jamu.

Amani Msuya

Ukaushaji wa viazi vitamu kwa ujumla wake huhitaji au hutumia nishati ya jua ambapo ni lazima mkulima kuzingatia kanuni kwa ajili ya kukausha mazao yake.

Kanuni muhimu za ukaushaji

Ukaushaji hupunguza maji kwenye zao la viazi vitamu ambayo yakiwepo husaidia ukuaji wa vimelea vya magonjwa na kusababisha kuoza.

Ukaushaji hupunguza maji kwa kiasi kikubwa na kuwezesha hifadhi ya muda mrefu.

Ukaushaji utategemea hali ya unyevu hewani na hufanikiwa vizuri iwapo unyevu kwenye hewa ni mdogo. Viazi vitamu vina vimeng'enyo ambavyo husababisha upotevu wa rangi, virutubishi na ladha wakati wa kukausha hivyo inashauriwa kuzui hali hiyo kwa njia ya kuchemsha kidogo kabla ya kukausha.

Mambo ya kuzingati katika ukaushaji bora.

- Viazi vikatwe katika vipande vyenye unene, upana na urefu usiozidi sentimita 6. Ukubwa wa vipande ukizidi huo ulioshuriwa ukaushaji huchukua muda mrefu na mara nyingi ubora wa bidhaa hushuka.
- Tandaza viazi katika kina kinacholingana ili ukaukaji uwe wa pamoja. Usiongeze viazi vibichi juu ya vile ambavyo vimeanza kukauka kwenye kaushio.
- Acha viazi vipoe baada ya kuvitoa katika kaushio kabla ya kufungasha.

Vifaa

Wakati wa ukaushaji wa viazi vitamu, vifaa vinavyohitajika ni pamoja na kaushio bora, kisu kikali kisichoshika kutu na mabeseni.

Malighafi

Malighafi ni pamoja na viazi vitamu na maji.

Jinsi ya kukausha

- Chagua viazi vilivyo bora kisha osha vizuri kwa maji safi na salama.
- Menya kwa kutumia kisu kikali kisichoshika kutu na katakata ili kupata vipande vyenye unene upatao sentimita 6.
- Tumbukiza vipande kwenye maji yanayochemka kisha chemsha kwa muda wa dakika 3 hadi 5 ili kuzuia vimeng'enyo vinavyoweza kubadili rangi ya viazi.



Viazi vinapovunwa ni vyema kusindika ili vitumike wakati ambao siyo msimu wake

- Ipuu na acha ipoe kisha anika kwenye kaushio bora kwa kutandaza vizuri ili kila kipande kipate jua sawa.
- Viazi huweza kukauka kwa saa 6 hadi 7 kutegemeana na nguvu ya jua.
- Kausha viazi hadi vifikie asilimia 9 ya unyevu na acha vipoe kisha fungasha kwenye mifuko ya plastiki na hifadhi sehemu baridi na kavu.
- Viazi hivi huweza kuhifadhika kwa muda wa mwaka mmoja au zaidi bila kuharibika.

Matumizi

- Hukaangwa au kuchemshwa na kuliwa.
- Huchanganywa na vyakula vya mikunde kupata mlo.
- Husagwa pia kupata unga.

Kusindika viazi vitamu kupata unga

Vifaa

Kisu kikali kisichoshika kutu, mabeseni, jiko, kaushio bora, mashine ya kusaga na mifuko ya plastiki.

Mahitaji

Viazi vitamu visafi visivyooza pamoja na maji safi na salama.

Jinsi ya kuandaa

- Osha viazi vizuri kisha menya na katakata vipande vidogovidogo vya milimita 6.
- Chemsha kwenye maji yenye nyuzi joto 90 za sentigredi kwa muda wa dakika 3 hadi 5 kisha ipuu na chuja maji.
- Kausha kwenye kaushio borakisha saga kwa kutumia mashine kupata unga.
- Fungasha unga kwenye mifuko ya plastiki na hifadhi mahali safi,

pakavu na ubaridi.

Matumizi

Unga huu wa viazi vitamu hutumika kupikia vyakula mbalimbali kama vile mikate, biskuti, keki, vyakula vya watoto na kuongezwa kwenye sosi kama kiongeza uzito.

Kusindika viazi kupata wanga

Vifaa

Mabeseni ya kuoshea, mashine ya kukwangulia viazi, mapipa ya kutulizia wanga, sehemu ya kukausha na visu vikali vya kumenyea viazi vitamu.

Jinsi ya kutengeneza

- Menya viazi vitamu kwa kutumia kisu kikali kisichoshika kutu.
- Osha viazi kwa kutumia maji safi kisha kata vipande vidogo.
- Saga au parua kwa kutumia mashine ili kupata rojo kisha ongeza maji kwenye rojo.
- Acha yatulie kisha mwaga maji na ongeza tena maji na kuacha yatulie kisha kumwaga tena.
- Fanya hivyo hadi uone rangi yote inatoka na maji yamekuwa meupe kabisa.
- Mimina wanga kwenye kitambaa safi cheupe kisha kamua maji.
- Anika wanga kwenye kaushio bora katika sehemu safi.
- Saga wanga kwa mikono kulainisha mabonge yake.
- Chekecha kwenye chekeche laini kisha fungasha kwenye mifuko ya plastiki.
- Hifadhi sehemu safi, kavu, na isi-yokuwa na mwanga mkali.

Matumizi

Wanga huu hutumika kuongeza uzito kwenye mchuzi, sosi na kuwekwa kwenye nguo viwandani. ■

Umuhimu wa kuwa kwenye vikundi

Mara nyingi nimesikia na kuona MkM mkisisitiza wakulima na wafugaji kujiunga kwenye vikundi, je kuna umuhimu gani, na ni hatua zipi za kisheria tunazopaswa kufuata ili vikundi vyetu vitambulwe na kuwa rasmi? -Bakari Buhari, Msomaji MkM Handeni.

Ayubu Nnko

Kikundi ni muunganiko wa watu wenye nia/lengo moja katika kutekeleza jambo fulani walilolikusudia kwa faida ya hao walioamua kuwa pamoja. Lengo kuu la kuwa na kikundi ni kutaka kufanya au kutatua tatizo kwa pamoja.

Maamuzi ya kikundi kiweje ikiwa na maana ya ni kikundi cha aina gani na wahusika watakua wangapi hutegemea na lengo kuu la kuunda umoja huo.

Kikundi kinaweza kuundwa na watu ambao wanafanya shughuli moja mfano kikundi cha wafuga nyuki, wakulima wa kahawa, wafugaji wa kuku n.k.

Pia kikundi kinaweza kuundwa na watu wanao fanya shughuli zisizofanana lakini wakatambulika kwa jina moja. Hivyo ni lengo kuu ambalo litawaunganisha hawa mfano wanataka kufahamika, kupata soko, elimu,



Wanachama wa kikundi cha Imbookumbi wakijadiliana jambo katika moja ya shamba la mwenzao katika kijiji cha Ngyeku

kufikiwa kirahisi na wadau n.k.

Wazo la kuunda kikundi hutokana na mchakato wa mawazo ya wahusika wenyewe ili kuunda kikundi imara. Ili kuwa kikundi thabiti inabidi mambo yafuatayo yazingatiwe:

- Watu wa eneo moja.
- Mnafahamiana vyema.
- Muwe na nia ya dhati kuleta mabadiliko.

MUHIMU: Inashauriwa angalau kikundi kianzie na watu watano na kiwe na idadi ya wajumbe ambao haigawiki kwa mbili (namba tasa) hii itasaidia kipindi cha kuchagua viongozi na pia katika kupitisha ajenda za kikundi.

Aina za vikundi

Kuna makundi mawili ya vikundi ambayo hutofautiana kulingana na lengo kuu ambayo ni:

Kikundi cha shughuli za kijasiyamali

Hivi ni vikundi ambavyo lengo lake kuu ni kuzalisha kwa ajili ya biashara ama kupata faida.

Kikundi cha shughuli za kijamii

Hivi ni vikundi ambavyo vimeanzishwa kwa lengo la kusaidiana katika kipindi cha matatizo mfano, misiba, kuuguza /kuumwa. Kipindi cha furaha mfano sherehe na pia vikundi vya ulinzi. Ijapokua katika aina hii wanakikundi hunufaika kwa kukopeshana fedha ambazo huwa lengo dogo.

Makundi haya yote mawili huwa yakifanana japo hutofautiana katika lengo kuu.

Usajili rasmi wa kikundi

Ili kikundi kifanye mambo yake kwa uhuru na kwa upana zaidi ni vema kikapata usajili. Usajili upo katika hatua mbili za msingi ambazo ni:

- Usajili katika serikali ya sehemu kilipo

Huu ni utambulisho wa kikundi katika serikali ya sehemu husika mfano kwa afisa mtendaji kwa kueleza ni nini mnafanya, kwa nini, viongozi wenu ni akina nani na mnafanyia sehemu gani.

Hii ni hatua ya awali ambayo huweza kufanyika kipindi cha awali ambapo kikundi kinaanzishwa au kama kikundi bado hakijakamilika.

- Kupitia kwa msajili wa vikundi na ushirika

Hii ni ngazi nyingine ya usajili ambayo ni kubwa ambayo hufanyika wilayani. Katika usajili huu kikundi chaweza kuwa kinaanza au kilikwisha anza. Hivyo unapokwenda kuomba usajili huu kuna vitu vya msingi ambavyo ni lazima uwe navyo ambavyo ni:

- Katiba
- Barua ya maombi kutoka ofisi ya kata unayotoka au kwa afisa maendeleo
- Mukhutasari ambao unaonesha ni lini kikundi kilikaa na kupitisha azimio la makubaliano ya kufanya usajili
- Huwa kuna gharama; mfano gharama ya fomu ya maombi, ada na gharama ya usajili. Gharama hizi hutofautiana kutoka wilaya moja hadi nyingine.

Mfumo huu wa kuungana umeweza kuwa na mchango mkubwa kwa mashirika binafsi na serikali katika kuwasaidia wakulima kwa

- Kutoa elimu na vitendea kazi, serikali na mashirika binafsi wameweza kuwafikia watu wengi kwa njia hii kwa mfano uanzishwaji wa mashamba darasa
- Kuwadhamini
- Kuwatafutia masoko ya bidhaa mnazozalisha
- Kuwatambua, hii huwasaidia kujua ni nini na akina nani wanafanya kitu gani. ■

...mbegu za matunda

Kutoka Uk. 2

- Nyama ya parachichi iondolewe ili kupata mbegu.
- Ganda la mbegu litolewe na mbegu ipungunzwe/kuchongwa kidogo hasa sehemu ya juu ili kuharakisha uotaji wa miche.
- Mbegu ipandwe kama ilivyokuwa katika mti, yaani kitako kikiwa chini na sehemu nyembamba ikiwa juu ili kurahisisha uotaji wa miche na mizizi.

Kwa kawaida mbegu za miparachichi hupandwa moja kwa moja kwenye viriba pasipo kupita katika kitalu cha awali, kwa kuwa miche ya miparachichi haiwezi kuvumilia usumbufu wa kuhamishwa.

Miche mingi inaweza kufa wakati wa kupandikiza kutoka katika kitalu cha awali kwenda katika kitalu cha pili. Pia, tofauti na mbegu ya embe, inayoweza kutoa miche zaidi ya mmoja, mbegu ya parachichi hutoa miche zaidi ya moja lakini si rahisi kutenganisha kama ilivyo kwenye miembe.

Makala hii imetayarishwa na kuletwa kwako kwa hisani ya moja ya miradi inayolenga utekelezaji wa shughuli za mpango mpya unaohusu hifadhi ya mazingira na stahimili ya mabadiliko ya tabia nchi (Climate Change Impacts Adaptation and Mitigation - CCIAM).

Wanafunzi washirikishwe katika masuala ya kilimo

Ni miaka sita sasa tangu kuanzishwa kwa jarida la *Mkulima Mbunifu* likiwa limejikita katika kutoa elimu kuhusu kilimo, ufugaji, pamoja na kilimobi-ashara kwa lengo la kusaidia jamii kujikimu kimaisha.

Mkulima Mbunifu

Jarida hili limefanikiwa kwa kiasi kikubwa, kufikisha elimu kwa wadau mbalimbali na kuonesha fursa nyingi zilizopo kwenye kilimo na ufugaji hasa katika kilimo hai.

Ili kuhakikisha kuwa kila kada inafikiwa, pia tumewajumuisha wanafunzi wa ngazi mbalimbali kwa lengo la kuwajengea misingi bora ya kilimo hai ili waweze kukua wakiwa na elimu ya kutosha kuhusu kilimo na ufugaji na hatimae waweze kufanya shughuli za kilimo kwa ufanisi.

Baadhi ya wanafunzi na walimu katika shule mbalimbali ambazo *Mkulima Mbunifu* limeweza kufika, wanaeleza kwa ufuoi ni kwa jinsi gani jarida la *Mkulima Mbunifu* limekuwa na msaada kwao, na namna watakvylitumia.

Shule ya Sekondari Shambalai

"Tuna furaha sana kukutana na *Mkulima Mbunifu* katika utoaji wa elimu kwani tuna bustani yetu tuliyoianzisha kwa msaada wa mwalimu mkuu, na tumeshindwa kuiendeleza kwa muda mrefu sasa kulingana na kuwa kila tuli-chokuwa tuki-jaribu kuotesha tulikosa mavuno lakini jarida hili limetupa nguvu ya kuanza kwa upya."

Mwanafunzi huyu anaeleza

kuwa, walihangaika kwa kipindi kirefu sana bila kujua nini cha kufanya lakini anashukuru kukutana na wadau wa elimu, *Mkulima Mbunifu* kwani maswali ya matatizo yote na changamoto walizokuwa wakikutana nazo zimepata suluhisho hasa kujua zao gani wataotesha kwa msimu upi, maandalizi ya shamba, uchaguzi wa mbegu, kutibu magonjwa na yote kwa kufuata kanuni za kilimo hai.



Shule ya Sekondari Prince Claus

Kiongozi wa kikundi cha kilimo katika shule hii anaeleza kuwa amefurahishwa sana na jarida la *Mkulima Mbunifu* kwani elimu inayotolewa kwenye jarida hili itaweza kuwasaidia kulima mazao mbalimbali katika bustani yao ya shule na hata nyumbani kwao kwa ufanisi mkubwa.

Kwa sasa wameweza kutengeneza bustani ya mbogamboga shuleni, ambazo zimekuwa zikitumiwa na walimu wao. Changamoto kubwa wanayokabiliana nayo ni ya magonjwa na wadudu. Wanafurahi kuwa kupitia *Mkulima Mbunifu* tatizo hilo litakwisha na watazalisha kwa wingi.

"Ninaomba *Mkulima Mbunifu* isiache kusambaza elimu hii kwa wanafunzi wengine katika shule mbalimbali ili wenzetu nao waweze kujifunza na kusaidia kuelimisha jamii kwenye masuala mbalimbali ya kilimo endelevu.

Shule ya msingi Kioga

Wanafunzi hawa pamoja na kuwa ni wadogo lakini wanapenda kilimo na tayari wanabustani mbalimbali za mboga zinazolimwa kwa kuzingatia misingi ya kilimo hai.

Waalimu katika shule hii wanaeleza kuwa, wanafurahishwa sana na jitihada kubwa waliyonyayo wanafunzi katika kuhakikisha bustani za mboga hapo shuleni zinatumizwa vizuri na wakati wote mboga zinapatikana kwa ajili ya walimu.

"Ninashukuru sana kwa *Mkulima Mbunifu* kuweza kutuletea jarida hili ambalo tunalitumia kuelekeza na kufundisha wanafunzi namna ya kulima na hata kufuga ili waweze kufanya vizuri si shuleni tu bali hata nyumbani wao kufanya kazi za kilimo na ufugaji kwa misingi ya kilimo hai."

