

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 24 Septemba, 2014

Hongera Mkulima Mbunifu

Kuna msemu usemao, mwenye juhudi na maarifa siku zote hufanikiwa katika jambo alifanyalo, bali mlegevu mafanikio hujitenga nae. Na anaeshinda siku zote tuzo ni haki yake.

Hali hii imedhihirika pia kwa *Mkulima Mbunifu*. Tangu kuanzishwa jarida la *Mkulima Mbunifu*, tumekuwa tukishiriki kwa hali na mali katika shughuli za wakulima nchini Tanzania ikiwa ni pamoja na kushiriki maonesho ya wakulima Nane Nane. Kwa mwaka huu, tumepiga hatua kiasi kikubwa kwa kuwa huduma yetu imeweza kutambulika zaidi miongoni mwa jamii ya wakulima na hata serikalini.

Kwa mara nyingine tena mwaka huu, *MkM* limeweza kuibuka kidedea na kushika nafasi ya pili kwenye kundi la watoa elimu na waendelezaji wa teknolojia kwa kusambaza taarifa zinazohusiana na kilimo na ufugaji.

Mafanikio haya si kutokana na wata-yarishaji wa machapisho ya *Mkulima Mbunifu* tu, ni yetu sote wakulima na wafugaji kwa kuwa ndio wadau wakubwa wa kazi hizi. Yote yanayochapishwa humu yanatokana na ninyi wenyewe, na mafanikio haya ni yenu.

Shime tuzidishe ushirikiano wetu, na kuyatumia yale yote yanayochapishwa



katika jarida hili. Hongera kwa wakulima wote wabunifu, wanaofuga na kulima, pia kuvumbua nyenzo madhubuti zinazowasaidia katika shughuli za kila siku. Juhudi zizidi katika kilimo hai, na matumizi ya teknolojia rahisi.

Mifugo kusajiliwa ili kudhibiti wizi

Kwa muda mrefu sana nchini Tanzania, wafugaji wamekuwa wakitaabika kutokana na wimbi kubwa la wizi wa mifugo yao.

Matumizi sahihi ya mfumo wa kitaifa wa utambuzi na ufuatiliaji wa mifugo unaelezwa kuwa mkombozi kwa wafugaji kuweza kuondokana na tatizo hilo.

Kwa muda mrefu wafugaji wamekuwa wakikumbana na migogoro ya

MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:



mkulimambunifu.org
<http://issuu.com/mkulimambunifu>



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



<https://twitter.com/mkulimambunifu>



mara kwa mara, wizi na hata kutokuwa na soko la uhakika la mifugo yao, jambo ambalo limewafanya kuendelea kuwa maskini licha ya kuwa na mifugo mingi.

Waziri wa maendeleo ya mifugo na Uvuvi Dkt. Titus Kamani amesema kuwa mfumo huu ni nyanzo muhimu sana na ya lazima kwa dunia nzima. Anaeleza kuwa faida za mfumo huu ni kuwezesha udhibiti wa wizi wa mifugo, kudhibiti ueneaji wa magonjwa ya mifugo na kujenga uwezo wa ushindani ndani na nje ya nchi.

Mifugo hutambuliwa kwa; hereni masikioni, chapa ya moto, na tufe tumboni, ambalo huwa na namba zinazosomwa kwa kutumia kifaa maalumu.

Yaliyomo

Utunzaji wa ndama 2



Viazi vitamu 3

Matumizi ya dawa za asili 4 & 5

Mpendwa mkulima,

Kwa katwaida mwezi wa nane hapa nchini Tanzania, hutwa ni mwezi wenye sham-rashamra nyingi zinazohusiana na shughuli za kilimo na ufugaji tangu mwanzoni kabisa mwa mwezi.

Katika kipindi hiki wakulima, wafugaji na wadau wengine hupata nafasi ya kuonesha kazi zao ikiwa ni pamoja na matunda yatokanayo na kilimo na ufugaji. Kipindi hiki kimetengwa kuwa mahususi kwa wakulima kuweza kukutana katika maonesho ya "Nane Nane" ili kuweza kubadilishana uzoefu na kuweza kuvumbua fursa nyingine zinazoweza kuwapatia ufanisi zaidi.

Kama ilivyo miaka mingine yote, mwaka huu pia maonesho haya yalifanyika katika kanda tano ukiwa ni mwaka wa ishirini na moja tangu kuanzishwa kwa maonesho haya nchini Tanzania.

Ni jambo la kufurahisha kuona kuwa serikali kupitia wizara ya Kilimo na Chakula walibuni maonesho hayo na kuyaendeleza kila mwaka kwa kushirikiana na chama cha wakulima hapa nchini TASO, kwa kuwa ndiyo njia pekee na fursa kubwa kwa wakulima kuweza kujionesha na kupaza sauti kwa pamoja.

Pamoja na fursa hii muhimu kwa wakulima na wafugaji, inasikitisha kuona kuwa wakulima bado hawajaweza kuitambua na kuitumia kweli kama ni nafasi yao na haki yao. Idadi ya wafugaji wanaojitokeza kuonesha kazi zao, na kutembelea maonesho haya ni ndogo sana ukilinganisha na wafanyabiashara ambao wamevamia maonesho haya ya nane nane, na kuifanya kama sehemu ya kazi zao.

Ni vizuri wakulima wakajitambua na kujitokeza kunapokuwa na nafasi kama hizi kwani hautaishia kuonesha kazi zako tu, ila pia ni fursa ya wewe mkulima na mfugaji kuweza kujifunza namna ya kuongeza tija katika shughuli zako, kufanya utambulike, na pia kupata fursa ya soko la mazao ya kilimo na ufugaji au bidhaa za kilimo unazozalisha.

Mwisho tunatoa shime kwa wote wanafanya shughuli za ufugaji peke yake, kujitokeza kwa wingi katika msimu ujao kama ilivyo kwa wazalishaji wa mazao, ambao mwaka huu waling'ara zaidi ya wanafanya ufugaji.

Ng'ombe bora ni ndama aliyetunzwa vizuri

Mifugo ya aina yoyote ili iwe bora ni lazima wapatiwe lishe nzuri, udhibiti wa magonjwa pamoja na uhuru.

Flora Laanyuni

Ili kupata ng'ombe bora na wengi kwa ajili ya nyama na maziwa ni lazima mfugaji azingatie kutunza ndama vizuri. Utunzaji huu huanza pindi tu ndama anapozaliwa, wakati wote wa kunyonya maziwa hadi anapochishwa.

Uangalizi

Ni muhimu kwa mfugaji kuwa karibu na ndama ili kuhakikisha anapata matunzo sahihi na kwa wakati mara tu anapozaliwa. Mambo yafuatayo ni ya msingi sana katika utunzaji wa ndama aidha kwa ajili ya nyama au maziwa;

- Ndama anapozaliwa ni lazima kupata chanjo kwa ajili ya kuzuia magonjwa yanayoweza kuambukizwa kupitia kwenye kitovu. Ndama anaweza kupakwa dawa ya joto kama vile *iodine tincture*.
- Maziwa ya awali kutoka kwa mama yake pia ni kinga tosha kwa ajili ya kuzuia magonjwa, hivyo hakikisha ndama anapata maziwa hayo kwa muda usiopungua siku 4-5 au wiki nzima.
- Ikitokea ndama aliyezaliwa hawezi kunyonya basi ni muhimu kwa mfugaji kuhakikisha anamkamua ng'ombe na kumnywesha ndama maziwa kiasi cha kushiba. Unaweza kumnywesha kwa bomba la sindano (*syringe*) au kwa kutumia chupa, taratibu ili ndama asipaliwe.

Pia hakikisha vifaa vya kumnywesha ni visafi kila mara unapomnyonyesha (safisha kwa maji ya uvuguvugu na sabuni kisha weka mahala pasafi).

- Wiki ya pili au siku ya nane, anza kumzoesha ndama kula. Unaweza kumpatia pumba kidogo iliyochanganywa na maji kidogo au kumpa majani laini kama majani ya migomba.
- Ni muhimu kumwekea maji safi kwa ajili ya kunywa.
- Baada ya miezi miwili na nusu au mitatu, unaweza kumuachisha ndama kunyonya, lakini hakikisha ndama huyo ana afya nzuri na ya kuridhisha na ana uwezo wa kula chakula na akashiba vizuri bila kutegemea maziwa, la sivyo aendelee kunyonya



Ndama kama hawa wanapotunzwa ipasavyo ni dhahiri mfugaji atapata ng'ombe aliyebora ambae atampatia uzalishaji mzuri.

hadi miezi mitatu na nusu.

Kiasi cha maziwa kwa ndama

Kiasi cha maziwa anachopaswa ndama kupata hutofautiana kadri anavyokua na pale anapoanza kula chakula;

- Ndama akiwa na umri wa wiki moja hadi nne apewe maziwa tu. Katika wiki ya kwanza na ya pili apewe maziwa kiasi cha lita 3 hadi 3.5 kwa kila siku. Kwa wiki ya tatu na ya nne apewe maziwa kiasi cha lita 4 hadi 4.5 kwa kila siku.
- Katika wiki ya tano hadi ya nane ndama apatiwe maziwa lita 4.5 au 5 na lita 4 katika wiki ya nane.
- Ndama apatiwe lita 3 hadi 2 katika wiki ya tisa hadi kumi na moja.
- Katika wiki ya kumi na mbili hadi kumi na tano ndama anaweza kupewa maziwa lita 1 hadi 0.5.

Kiwango cha chakula

Ndama huweza kuanza kula mara baada ya mwezi au mwezi na siku saba. Unaweza kumpatia chakula kama ifuatavyo;

- Katika wiki ya tano hadi ya saba mpatie ndama chakula kuanzia kilo 0.1 hadi 0.3.
- Wiki ya nane hadi ya tisa mpatie chakula kilo 0.4 hadi 0.7
- Katika wiki ya kumi hadi kumi na moja mpatie chakula kiasi cha kilo 1.0 hadi 1.25
- Wiki ya kumi na mbili hadi kumi na tano mpatie chakula kiasi cha kilo 1.5

Baada ya miezi mitatu au mitatu

na nusu unaweza kumuachisha kunyonya na kuanza kumpatia chakula kiasi cha kilo 2.0 kila siku na kuongeza kwa kadri anayokua.

Mbali na lishe, kuna mambo mengine ya msingi ya kuzingatia kwa ndama ili kuhakikisha uzalishaji bora.

- Ili kusaidia ndama kukua vizuri na kutokuumizana ni muhimu kutoa au kukata pembe mara tu zinapoanza kuota. Hii inaweza kuwa

katika siku ya tatu hadi kumi na mbili.

- Ikiwa ndama dume wanahitajika kwa ajili ya nyama tu na si kuendelea kizazi basi ni muhimu kuhasiwa wakiwa na umri wa miezi 3 au 3.5. Hii husaidia mwili kujitana kwa ajili ya nyama tu na si kutanua via vya uzazi.
- Kama mfugaji anataka kuwaweka alama basi afanye hivyo katika siku ya 1 hadi ya 5.
- Ni lazima kuwapatia kinga dhidi ya maambukizi ya magonjwa kila inapohitajika.

*Ikiwa ng'ombe aliyezaa amekufa basi ndama ni lazima atengenezwe lishe muhimu ya maziwa. Mchanganyiko ufuatao ukorogwe vizuri na ndama apewe mara mbili hadi tatu kwa siku kabla haujapoa.

Mchanganyiko huu utengenezwe wakati ule ndama anapohitajika kupewa ukiwa bado wa moto na apatiwe mchanganyiko mpya mara inapohitajika kufanyika hivyo.

- Maziwa yaliyokamuliwa yakiwa bado ya moto kutoka kwa ng'ombe ambaye hana tatizo lolote wala haumwi kiasi cha lita 1.
- Maji masafi na salama yachemshwe na kupoozwa kiasi cha lita 1.
- Vijiko vya chai 3 vya mafuta ya nyonyo.
- Yai bichi 1.

Hakikisha vyombo unavyovitumia ni safi na salama na unamlisha ndama taratibu ili asipaliwe na ashibe. ■

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-



icipe

African Insect Science for Food and Health



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



Mpagilio I-A-V (K), +254 720 419 584

Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi

Anuani *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, 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

Viazi vitamu: Hukabili uhaba wa chakula

Viazi vitamu ni moja ya mazao yanayotumika kama kinga ya kukabiliana na uhaba wa chakula kutokana na sifa yake ya kuvumilia ukame kwa muda mrefu. Sehemu kubwa ya zao hili hulimwa kwa matumizi ya nyumbani.

Msuya Amani

Viazi vitamu ni moja kati ya mazao makuu ya mizizi nchini Tanzania. Zao hili hulimwa kwa ajili ya chakula. Viazi vitamu, asilia yake ni Amerika ya Kati na ya Kusini. Nchini Tanzania, zao hili hulimwa zaidi katika mikoa ya Mwanza, Shinyanga, Dodoma, Morogoro, Kagera, Arusha, Ruvuma na Singida.

Matumizi

Viazi vitamu hutumika kama chakula kwa kutayarishwa katika njia mbalimbali kama vile kuchemshwa, kukaangwa na kuchomwa. Pia, unga wa viazi vitamu hutumika kutengeneza vyakula kama keki, maandazi, kalimati, tamba na juisi. Majani ya viazi huliwa kama mboga inayojulikana zaidi kama tembele, pia hutumika katika kutayarisha mboji.

Aina

Kuna aina nyingi za viazi vitamu zinazolimwa ulimwenguni. Hapa nchini Tanzania aina zinazolimwa zaidi ni Ukerewe, Simama, Kakamega, Karoti C, Mwananjemu, Ali mtumwa mayai, Mavuno, Pananzala, Kibakuli, Sinia, Vumilia na Polista.

Uzalishaji

Zao hili hustawi maeneo mengi nchini Tanzania. Viazi hustawi vizuri katika maeneo ya tambarare yenye udongo tiftufu, unaoruhusu maji kupenya kwa urahisi. Udongo wa mfinyazi na wenye kokoto nyingi haufai kwani huzuia mizizi kupenya na kupanuka.

Shamba jipya litayarishwe vizuri kwa kufyeka vichaka na kung'oa visiki. Majani yafukiwe wakati wa kutengeneza matuta ili kuongeza rutuba ya udongo.

Kupanda

Viazi vipandwe kwa kutumia marando (machipukizi) yenye urefu wa sentimita 30 kwa mavuno bora. Inashauriwa kutumia sehemu ya juu ya shina ili kuwezesha kupata mavuno zaidi. Wakati wa kupanda mbegu ilazwe mshazari kidogo na sehemu yake kubwa ifunikwe ardhini. Macho ya mbegu lazima yaangalie juu ili yachipue vema. Pia udongo uliopo kando ya shimo lililopandwa mbegu ugandamizwe kidogo.

Nafasi

Marando yapandwe katika umbali wa sentimita 25 hadi 30 kutoka mmea hadi



Majani ya viazi vitamu yanaweza kutumika kama lishe ya mifugo na binadamu.

mmea na sentimita 60 hadi 75 kutoka tuta hadi tuta. Viazi pia vinaweza kupandwa kwa kutumia viazi vyenye afya vyenye uzito wa kati ya gramu 20 hadi 30. Hata hivyo, inashauriwa kutumia marando ili kupata mavuno zaidi na kuepuka kuenea kwa magonjwa.

Mvua

Viazi hulimwa katika hali ya joto na mvua kuanzia milimita 450 kwa mwaka na kuendelea.

Kutunza shamba

Ni muhimu kupalilia viazi vitamu katika miezi miwili ya mwanzo ili kuupa mmea nguvu ya kutambaa vizuri. Baada ya muda huo, viazi huweza kufunika ardhi na hivyo huzuia uotaji wa magugu. Ikiwa mimea itachelewa kutunga viazi na majani ni mengi, palilia kwa mara nyingine.

Wadudu

Viazi vitamu hushambuliwa na wadudu mbalimbali ikiwa ni pamoja



Viazi vitamu huweza kutofautishwa kutokana na mazao yake na rangi ya nje na ndani kama vinavyoonekana pichani.

na vipepeo, mbawa kavu, fukusi na minyoo fundo.

Magonjwa

Zao la viazi vitamu hushambuliwa na magonjwa yakiwemo magonjwa yanayotokana na virusi kama *Sweet Potato Chlorotic Stunt Virus (SPCSV)*.

Udhibiti

Magonjwa na wadudu yaweza kudhibitiwa kwa kuzingatia usafi wa shamba, na kubadilisha mazao.

Uvunaji

Viazi vitamu huwa tayari kuvunwa miezi mitatu hadi minne tangu kupanda kutegemea hali ya hewa. Viazi vinaweza kuvunwa kidogo kidogo kwa kutumia mikono, vijiti, jembe, au rato kadri vinavyohitajika.

Aidha inashauriwa viazi visiachwe ardhini muda mrefu bila kuvunwa kwani vitakomaa sana na kuwa na nyuzi, na hivyo kuharibu ubora wake. Pia kuacha viazi muda mrefu hukaribisha mashambulizi ya wadudu kama fukusi na kuoza.

Kwa mkulima mwenye eneo kubwa zaidi, inashauriwa kutumia mashine ya kukokotwa na ng'ombe (plau). Uvunaji ufanywe kwa uangalifu ili kuhakikisha viazi havikatwi wala kuchubuliwa wakati wa kuvuna.

Mavuno ya viazi hutofautiana kulingana na aina, hali ya hewa, udongo na matunzo. Mavuno ya viazi yanakadiriwa kufikia tani 20 kwa hekta.

Usindikaji

Viazi vilivyovunwa vizuri humenywa na kusafishwa kwa maji safi, kisha kukatwa vipande vidogo vidogo kwa mkono au mashine ili vikauke upesi vinapoanikwa juani. Viazi vya aina hii ni kwa ajili ya matumizi ya baadae.

Viazi vilivyokaushwa vema juani huhifadhiwa kwenye mifuko, vihenge na mitungi kwa muda usiopungua mwaka mmoja bila ya kuharibiwa na wadudu. ■

Mbolea hai na madawa asili ni muhimu

Mkulima anapotumia mbolea za viwandani na kemikali kwa muda mrefu, ni dhahiri kuwa udongo hudhoofika na kushindwa kuzalisha. Afya yake pia ipo mashakani kwa kuwa kemikali zina madhara makubwa sana.

Ayubu Nnko

Kilimo ni lazima kuwezesha na kuongeza afya ya udongo, mimea, wanyama na binadamu. Udongo ni nguzo muhimu katika maisha ya viumbe wote kwa ujumla. Udongo ulioharibiwa hauwezi kuzalisha chakula vizuri, na hakutakuwa na malisho ya kutosha kwa ajili ya mifugo.

Ili kuweza kupata chakula cha kutosha kwa ajili ya binadamu na malisho kwa wanyama, ni lazima kuboresha rutuba katika udongo. Afya ya binadamu na wanyama inaunganishwa moja kwa moja kwenye umuhimu na uwezo wa udongo kuzalisha.

Tumia mbolea ya asili kukuzia mimea

Kuna faida nyingi zinazotokana na matumizi ya mbolea za asili kama mboji na nyinginezo. Mbolea asili hutokana na kuoza kwa vitu vyenye uhai kama vile majani, miti na mabaki ya vyakula. Vitu hivi vinapooza hugeuka na kutengeneza virutubisho ambavyo husaidia kurutubisha udongo na kupunguza gharama kwa mkulima kwa kuwa vitu vinavyotumika ni vya asili.

Mbolea ya kukuzia mimea inatokana na tope chujio, au mbolea hai inayotokana na kinyesi cha ng'ombe.

Namna ya kutengeneza

Mbolea hii hutengenezwa kwa kuchanganya kinyesi na kiasi cha maji ili kuweza kunyunyiza kwenye mimea na kutoa matokeo ya haraka kwa muda mfupi.

Mahitaji

Ndoo ya lita 40, kiroba (mfuko), mti, maji, na mbolea hai.

Kutengeneza

- Weka maji robo tatu ya ujazo wa juu kwenye ndoo
- Weka mbolea hai kwenye mfuko ukiwa umeutumbukiza kwenye maji hayo, huku ukiwa umeshikilia kwenye mti uliokatiza juu ya ndoo.
- Funga baada ya maji kujaa kwenye ndoo
- Acha kwa muda wa siku 3, kisha zungusha taratibu ili kukamua
- Rudia zoezi hilo kila baada ya siku 3
- Acha kwa muda wa siku 14, hapo mbolea maji yako itakuwa tayari kwa ajili ya kunyunyizia kwenye mimea yako ili kuikuza

Matumizi

- Tumia gramu 100 kwa kila mche (unaweza kutumia kikopo cha mafuta

kupima).

- Unapoweka mara moja, mboga zitastawi vizuri mpaka wakati wa kuvuna bila kurudia tena.

******Mbolea hii ya maji inafaa tu endapo unatumia mbolea mboji kwenye shamba lako.

Baada ya siku 14 usitumie tena mbolea hii kwani baada ya hapo itabadilika na kuwa dawa badala ya mbolea.

Kuthibiti magonjwa na wadudu Madawa ya asili

Hizi ni dawa zinazotokana na mimea ambayo hupatikana katika maeneo ya wakulima. Matumizi ya dawa hizi ni njia mojawapo ya kuepuka dawa za viwandani ambazo huathiri udongo, mazingira na afya za watu na wanyama.

Hadi sasa kuna dawa takribani 67. Madawa yasipotengenezwa vizuri na kutumiwa ipasavyo yanaweza yasi-fanye kazi ipasavyo, hivyo huwa ni vigumu kuwashawishi wakulima kuzitumia.

Inashauriwa kutumia dawa hizi kama kinga kabla mashambulizi haya-jashamiri kwani zinafanya kazi taratibu, hivyo ni vizuri kuzitumia kama kinga kuliko tiba.

Sifa za dawa za asili

- Upatikanaji wake uwe rahisi na isiwe na ushindani wa virutubisho na mazao.
 - Iwe rahisi kutengeneza na isiyohitaji maandalizi ya kiteknolojia na isichukue muda mrefu kutengeneza.
 - Matokeo yenye kuonekana. Mara nyingi dawa hizi hufukuza wadudu zaidi kuliko kuuu.
 - Unafuu wa gharama. Dawa hizi hupatikana bure ila utayarishaji wa dawa hizi lazima upimwe. Kulingana na gharama zitakazojitokeza kulingana na mgongano wa mazingira yakilinganishwa na madawa yaliyokwisha tengenezwa la sivyo wakulima wataendelea kutumia sumu. Uwezo wa kuuu wadudu walengwa tu bila kudhuru viumbe hai marafiki.
- Zifuatazo ni baadhi ya dawa za asili na jinsi ya kutengeneza*

1. Majivu

- Weka majivu moja kwa moja kwenye mashina ya mimea michanga baada ya



kuotesha ili kuzuia wadudu wakatao mimea kama vile sota (*Cutworms*).



Mbolea maji inayotengenezwa kutokana na tope madhara kwa afya ya mimea, wanyama na binaadamu.

- Majivu yataonyesha matokeo mazuri endapo yatachanganywa na mafuta ya taa kidogo.

2. Pilipili kali

- Chukua gramu 55 za pilipili kisha katakata
- Chemsha kwa dakika ishirini kwenye maji lita 5.
- Chuja kisha ongeza maji lita 5.
- Dawa hii huua wadudu wenye ngozi ngumu (mbawa kavu) na laini mfano vidukari, wadudu wa kabaji na kadhalika.



3. Vitunguu saumu

- Hutumika kwa kufukuzia wadudu kutokana na harufu yake.



- Chukua gramu 100 za vitunguu kisha vitwange.
- Changanya na maji lita 2.
- Chuja kisha nyunyizia kwenye mimea.
- Pia dawa hii inaweza kuchanganywa na mojawapo ya dawa za asili ili kutoa harufu kali itakayofukuza wadudu.

Kwa mimea, wanyama na binadamu



chujio hukuza mimea kwa haraka sana na haina damu.

Matumizi ya Mwarobaini

Kutengeneza dawa kutokana na mbegu

- Twanga mbegu kiasi zilizokomaa na kukaushwa ili kupata unga
- Changanya na maji lita 1.
- Nyunyizia bustani kuzuia wadudu.

Au

- Lainisha mbegu gramu 500 kisha twanga
- Ongeza maji lita 10 kisha iache ikae usiku mmoja
- Chuja kwa kitambaa kisha nyunyizia kwenye mimea
- Rudia kila baada ya siku 10-15 au kila wiki endapo kuna wadudu wengi.

Au

- Saga kilo 2 za mbegu
- Changanya na maji lita moja
- Acha kwa usiku mmoja
- Ongeza maji lita 10
- Nyunyizia mimea

Majani ya Mwarobaini kama

dawa

- Chukua kilo 1 ya majani ya mwarobaini

- Twanga kisha changanya na lita 1 ya maji
- Funika na acha kwa saa 12-24 au hata wiki moja
- Koroga vizuri, ongeza maji lita 4 na gramu 30 za sabuni. Endelea kukoroga hadi sabuni iyeyuke
- Chuja kisha nyunyizia mara 3 kwa wiki

** Mwarobaini hukua ukanda wa pwani karibu na usawa wa bahari una nguvu mara 2 zaidi ya inayooteswa milimani.

6. Ndulele

- Chukua matunda ya ndulele 30 au 40 haijalishi yameiva au mabichi
- Yakatekete na uyakamue ili kupata juisi



- Ongeza maji lita 1
- Koroga vizuri kisha chuja
- Ongeza maji lita 2
- Tumia lita moja ya dawa kwa lita 15 za maji
- Nyunyizia mimea mara 2 kwa wiki

7. Mbangibangi (bangi mwitu)

- Fuata hatua kama zile za mwarobaini
- Mbali na kutengeneza dawa, mmea huu huoteswa pamoja na mazao. Harufu yake husaidia kufukuza wadudu na hata minyoo fundo inayoathiri mizizi ya mimea mfano nyanya.
- Mmea huu huonyesha matokeo

mazuri unapoo-teshwa na kabichi au nyanya.

- Mmea huu pia una uwezo mkubwa wa kuvuta vithiripi na kupunguza mashambulizi ya wadudu hawa kwa mazao.



8. Mchicha

- Chukua kilo 1 ya mchicha
- Twanga kisha loweka kwenye maji lita 1, acha ikae kwa saa 12.

- Ongeza sabuni gramu 20.

• Koroga ili sabuni iyeyuke kisha ongeza maji lita 2 na uchuje.

• Tumia kwa uwiano wa 1:10 yaani lita 1 ya dawa kwa lita 10 ya maji.



9. Sabuni

• Mchanganyiko wa sabuni na maji au mchanganyiko wa sabuni, maji na mafuta ya taa unaweza kuwa sumu na kuuwa wadudu wenye ngozi laini kama vidukari.

- Sabuni ya kipande, ya unga au ya maji inaweza kutumika.

• Kwa kila lita 1 ya maji ongeza gramu 5-8 za sabuni sawa na kijiko 1-1.5 cha chai.

• Mchanganyiko mkali ni kwa ajili ya mbawa kavu na viwavi na mchanganyiko mwepesi ni kwa ajili ya wadudu laini



10. Mkojo wa ng'ombe (mfuri)

• Mkojo wa ng'ombe au wanyama wengine ukivundikwa vizuri kwa muda wa siku 10-14 unaweza kuwa kiuwa wadudu kizuri kwa ajili ya wadudu wengi waharibifu wa mimea

• Tengeneza mtaro wa kuinga mchanganyiko wa mkojo na kinyesi cha ng'ombe kutoka kwenye zizi

- Chimba shimo dogo kisha weka ndoo kuinga mkojo huo

• Hifadhi mchanganyiko huo ili uchache kwa muda wa siku 10-14

- Zimua kiasi 1 cha mkojo na maji 2 hadi 6 (1:2-1:6)

• Ongeza sabuni kidogo au majivu.

• Chuja vizuri tayari kwa kunyunyizia kwenye mimea kwa uwiano wa 2-6:15

** Inashauriwa kwamba mchanganyiko huu ujaribiwe kwenye mimea michache kwanza ili kuona kama ni mkali sana kwani unaweza kuathiri mimea, hasa majani laini na machanga.

4. Tumbaku

• Tumia ugoro au chemsha sigara miche 20. Dawa hii hutumika kuzuia wadudu wanaoshambulia mahindi shambani (*maize stalk borer*), wadudu wanaokata miche, kupe, vidukari, viwavi na kadhalika.



- Chukua gramu 500 za tumbaku.
- Changanya maji lita 8 na chemsha.
- Chuja baada ya kupoa kisha ongeza tena maji lita 8 na gramu 60 za sabuni ili kuongeza ubora.

**Tumbaku ni sumu kwa binadamu na wanyama hivyo weka mbali na wanyama wafugwao. Inashauriwa kuvuna mazao siku 4-5 baada ya kunyunyizia dawa hii.

5. Mwarobaini

• Mwarobaini ni mti unaostahimili ukame, unatoa kivuli na pia umeonekana kuwa na manufaa makubwa kama tiba kwa binadamu na mafuta yake hutengeneza sabuni.

• Kati ya dawa zote za asili, mwarobaini umethibitika kufanya vizuri zaidi kutokana na uwezo wake maradufu

• Mwarobaini unaonyesha matokeo mazuri kuliko baadhi ya dawa za viwandani



Bata bukini: Ufugaji wenye tija kwa mfugaji

Tofauti na ndege wengine au bata wa kawaida, mfugaji wa bata bukini anaweza kupata kipato kikubwa kwa haraka na kwa gharama ndogo.

Flora Laanyuni

Bata bukini ni aina ya ndege ambao asili yao ni India na Japan. Hii ni jamii ya ndege wafugwao lakini tofauti kubwa na bata wa kawaida wao wana asili ya usafi, hivyo hawapendi uchafu na kamwe hawali mizoga.

Kuna aina mbili ya bata bukini ambao ni weupe na wenye mchanganyiko wa rangi. Halikadhalika hutofautiana katika idadi ya utagaji wa mayai.

Chakula

Ndege hawa wanakula chakula kama wanacholishwa kuku, wanapendelea kula majani jamii ya mikunde kwa asilimia 50% na hawahitaji chakula kingi. Vifaranga ni lazima wapatiwe lishe kamili hasa protini kwa wingi ili waweza kujenga mwili, kukua vizuri na kuwa na afya nzuri.

Kwa maana hiyo, vifaranga wanahitajika kupata walau asilimia 20% ya protini kwa wiki mbili za awali na baada ya hapo waweza kupunguza hadi asilimia 15% kulingana na kukua kwao hadi watakapokuwa wanaelekea kukomaa.

Kama ambavyo mfugaji anaweza kutengeneza chakula kwa ajili ya mifugo wengine, pia anaweza kutengeneza chakula cha bata bukini kama ifuatavyo:

Mahitaji

- Mahindi kilo 10 (hakikisha hayana dawa)
- Chokaa kilo 5 (ya kulishia mifugo).
- Daga kilo 10 (wanaotumika kulishia kuku).
- Mashudu kilo 20.

Utengenezaji na uhifadhi

Baada ya kupima vyakula hivi kwa usahihi chukua pipa, changanya vizuri kisha walishe bata kulingana na wingi wao na uhakikishe wanapata chakula cha kutosha. Vipimo hivi hutegemea wingi wa bata unaowafuga lakini hakikisha uwiano huo unazingatiwa. Baada ya kutengeneza chakula unaweza kuhifadhi katika mifuko

Kutaga

Bata bukini huanza kutaga baada ya miezi saba na hutaga mara tatu kwa mwaka. Isipokuwa, utagaji wa bata bukini weupe na wa rangi hutofautiana katika idadi ya mayai.

Bata bukini weupe hutaga mayai sita tu lakini wale wa mchanganyiko wa rangi hutaga mayai 12 (mara mbili ya weupe).



Bata bukini ni moja ya aina za ndege wafugwao wenye tija kubwa kwa mfugaji huku gharama ya utunzaji ikiwa ndogo.

na kuweka katika eneo lisilokuwa na unyevu.

Kuhatamia

Jinsi ilivyotofauti katika idadi ya utagaji wa mayai hivyo ndivyo uwezo wa kuhatamia pia ulivyo. Bata bukini weupe uhatamia mayai 6 na wale wa rangi uhatamia mayai 12.

Ndege hawa uhatamia kwa siku 29, huangua vifaranga kwa siku tatu na mara nyingi hutotoa mayai yote, si rahisi mayai kubaki bila kutotolewa au kuharibika.

Namna ya kutunza vifaranga

Mara tu vifaranga wanapoangukiwa, wachukue na kuwatenga na mama yao kishaa waweke katika banda safi na lisilopitisha baridi. Unaweza



kuwaweke taa ya umeme kama una uwezekano ili kuwatengeneza joto. Pia, waweza kuzungushia banda lao kitu kizito kama blanketi ili kuwakinga na baridi au upepo.

Banda

Bata bukini wanahitaji nafasi ya kutosha hivyo andaa banda kulingana

na wingi wa bata unaotarajia kufuga. Hakikisha banda limesakafiwa au banda la udongo lisilotuamisha maji au unaweza kuweka mbao au mabanzi kisha unaweza maranda ili kuwakinga na baridi.

Maji

Ni lazima bata wapatiwe maji ya kunywa kila siku na hakikisha banda halikosi maji wakati wote. Safisha chombo cha maji na kubadili maji kila siku.

Ndege hawa wanahitaji maji ya kunywa ya kutosha kama ilivyo kwa kuku. Hakikisha maji yako kwenye chombo ambacho hayatamwagika, kwani kumwagika kunaweza kusababisha kuibuka kwa magonjwa.

Bata bukini hawapendi uchafu. Hivyo, maji yawe mahali ambapo hayatachafuka.

Magonjwa

Ni mara chache sana bata bukini kushambuliwa na magonjwa kama wataweka katika hali ya usafi. Magonjwa yanayoweza kuwasumbua ni mafua na wakati mwingine kuharisha.

Tiba za asili

Unaweza kutibu bata bukini kwa njia za asili. Tumia mwarobaini, vitunguu (maji na saumu).

- **Mwarobaini:** Unaweza kutumia dawa hii kutibu mafua kwa bata bukini wakubwa au vifaranga.

Maandalizi

Chukua kiasi kidogo cha mwarobaini kisha twanga vizuri kupata maji maji. Kamua maji ya mwarobaini, kisha changanya na maji uliyoandaa kuwanyweshia vifaranga.

- **Kitunguu saumu au kitunguu maji:** Dawa hii hutumika kuinga na kutibu bata bukini wanaoharisha.

Maandalizi

Unachukua kitunguu swaumu au maji na kuondoa maganda ya nje kisha safisha na kukata vipande vidogo vidogo na kuwaweke kama chakula. Unaweza kuwapatia kila siku hadi watakapo pona.

- **Majani:** Bata bukini chakula chao kikubwa ni majani. Majani yana Vitamin A, hivyo hakikisha unawapatia ya kutosha. Wapatie majani jamii ya mikunde.

Kwa maelezo zaidi kuhusu bata bukini, unaweza kuwasiliana na mfugaji Bw. Alex Kitomali kwa namba +255 757 662 401. ■

Faidika kiuchumi na kiafya kwa kulima koliflowa

Hili ni zao linaloweza kulimwa katika kipindi chote cha mwaka isipokuwa kipindi cha mvua na baridi kali. Aidha soko lake ni la uhakika na husaidia kuinua kipato cha mkulima kwa haraka na kwa gharama nafuu zaidi.

Patrick Jonathan

Koliflowa (*Cauliflower*) ni mbogamboga ya maua aina ya kabichi ambayo maua yake ndiyo huvunwa na kutumika kama mboga, kutengenezea mchuzi wa nyama, samaki na majani yake pia huweza kutumiwa kama mbogamboga katika mapishi ya vyakula mbalimbali. Zao hili linalojulikana kisayansi kama *Brassica Oleraceae* lina protini nyingi ambazo hutumika kwa ajili ya kujenga mwili.



Koliflowa ni aina ya mboga ambazo maua yake ndio huliwa.

Udongo

Kama ilivyo kwa kabichi, zao hili hustawi katika udongo wa aina yoyote ingawa udongo wa tiftufu na wenye rutuba ya kutosha ndiyo hufaa zaidi kwa ajili ya mavuno mengi na bora, mbali na hapo unaweza kupata mavuno hafifu.

Hali ya hewa

Koliflowa hustawi vizuri katika eneo lenye hali ya hewa ya kawaida (*moderate*). Mita 600 – 1200 kutoka usawa wa bahari na kusiwe na mvua wala baridi kali kwani kutasababisha zao kupatwa na ukungu na mwishowe kuoza.

Namna ya kusia mbegu

Unaweza kusia mbegu katika eneo la kitalu cha ardhini au kwenye trei (*Primary Nursery*) na huchukua wiki moja kuchipua na wiki tatu hadi nne kwenye kitalu kisha tayari kupelekwa shambani (*Secondary Nursery*).

Kabla ya kusia kwenye kitalu cha ardhini, hakikisha eneo hilo lina rutuba ya kutosha na waweza kuweka mboji kabla ya kulilima au kuweka moja kwa moja katika matuta ambayo umeshata-yarisha kwa ajili ya kusia mbegu.

Pia ni vizuri zaidi kama utatumia trei kusia mbegu kwani utapata miche bora, imara na yenye kutosheleza eneo uliloliandaa kuotesha. Hakikisha udongo unaotumia kwenye trei ume-andaliwa vizuri na haujachanganyika na kemikali aina yoyote.

Utayarishaji wa shamba

- Andaa mbolea mboji yenye ubora.
- Weka mbolea ya mboji shambani (kwa kila robo ekari weka mboji tani mbili).
- Sambaza vizuri na lima kwa kuchanganya udongo na mbolea huku ukitoa magugu na kuyafukia.
- Ikiwa hakuna mboji ya kutosha

Magonjwa na wadudu wanaoshambulia koliflowa

Zao hili mara nyingi hushambuliwa na barafu, ambapo husababisha kuoza kwa majani, ua na hatimaye shina.

Pia virusi vinavyoambatana na ukungu huweza kusababisha majani kubadili ukijani na kuwa na rangi ya njano ambapo hupelekea mmea kukauka.

Wadudu

Koliflowa hushambuliwa na wadudu kama vile kimamba, inzi weupe, sota (*cut worms*), pamoja na utitiri. Wadudu hawa hufyonza maji kwenye majani, hutoboa na kufanya lisiendelee na pia husababisha zao kukauka.

Utitiri: Wadudu hawa hushambulia zao hili kwa wingi hasa wakati wa joto au kiangazi.

Kimamba: Hushambulia koliflowa mara kwa mara wakati wa kiangazi.

Inzi weupe: Koliflowa inapoanza



kutoa ua, wadudu hawa huvamia na hujikita katika majani, hufyonza maji na hatimaye kukausha mmea wote. Huweza pia kusababisha majani kubadilika rangi na kuwa ya madoa meusi.

Sota: Hawa ni wadudu a m b a o h u k a a r d h i n i na kukata mizizi ya



mmea na mwisho mmea husinyaa na hatimae kukauka.

Barafu: Ugonjwa huu hutokea kipindi cha mvua. Husababisha ua na majani kupata ukungu na kuoza. Na inaposhika mmea mmoja, ni rahisi kuambukiza mingine kwa haraka.

Tumia dawa za asili kudhibiti

Baadhi ya madawa ya asili hutumika kuzuia na kutibu magonjwa pamoja na kuu wadudu waharibifu. Madawa haya ni vyema kutumiwa kwani hayana madhara, hulinda rutuba ya udongo, afya ya binadamu na humuepushia mkulima gharama zisizo za msingi kwani yanapatikana kwa wingi katika mazingira yanayomzunguka mkulima.

Kuna aina mbili ya madawa ambazo zinaweza kutumiwa; mwarobaini pamoja na mkojo wa ng'ombe (mfoori) uliochanganyika na mabaki ya lishe.

1.) Mwarobaini.

- Chukua majani ya mwarobaini kilo 1 na maji lita 1 kisha changanya na uache kwa saa 24.
- Baada ya hapo kamua kupata juisi lita 1.
- Chukua maji lita 2 kisha changanya na hiyo juisi.
- Weka gramu 30 ya sabuni ya mche.
- Weka pilipili kali moja au mbili (saga au kata vipande vidogo).
- Chukua maji lita kumi na pima lita moja ya mchanganyiko wa mwarobaini kisha nyunyizia kwenye mazao yako.

2.) Mkojo wa mifugo (mfoori)

- Chukua lita 10 ya mkojo wa mifugo kisha weka katika ndoo na acha kwa siku 14.
- Katika siku ya 14 weka majivu kilo 1 kisha koroga vizuri.
- Chukua lita 10 ya maji kisha weka mchanganyiko wako kiasi cha lita 1 kisha nyunyizia kwenye mazao yako.

Kupitia jarida la MkM, maisha yamebadilika

Toka nilipoanza kupata na kusoma nakala za Mkulima Mbunifu mwaka 2011, nimepata mafanikio makubwa katika ufugaji na kilimo. Aidha, nimegundua kuwa, ukiamua na kufanya kwa vitendo kama Mkulima Mbunifu linavyosisitiza, umaskini kwa mkulima ni historia tu.

Flora Laanyuni

Jarida la Mkulima Mbunifu lilianza kutekeleza majukumu yake ya kutoa elimu kwa wakulima na wafugaji (wakubwa na wadogo) kuanzia Julai mwaka 2011.

Elimu hii inamsaidia mkulima kufaidika na kuendeleza shughuli za kilimo na ufugaji kwa gharama nafuu zaidi huku akilinda afya yake, wanyama, mimea pamoja na mazingira.

Ni dhahiri kuwa wakulima wengi wanaopata na kusoma jarida hili wanafanya kwa vitendo yale waliyoyapata na wameendelea kuhitaji elimu hii kwa kiasi kikubwa.

Ili kuthibitisha hilo, mfugaji na mkulima anayeishi kijiji cha Ngujin, kata ya Ngujin Wilayani Mwanga Bw. Richard Laurent anaeleza furaha yake juu ya yale aliyofanikiwa kufahamu na kufanya kupitia MkM.

Laurent anatanabaisha kuwa alianza kujikita katika shughuli za ufugaji kuanzia mwaka 2004 (ng'ombe mmoja na kuku 2) bila mafanikio, kwani ng'ombe huyo alidhoofika na hata ndama waliozaliwa walikufa kutokana na magonjwa.

Kuku nao waliongezeka kidogo sana



Mfugaji huyu amepata mafanikio makubwa katika nyanja ya ufugaji baada ya kuelimika kupitia jarida la MkM.

na hawakuwa na afya hivyo akaamua kuwauza.

Akiwa amekata tamaa kabisa katika shughuli za ufugaji mwaka 2011 alikutana na jarida hili. Mkulima Mbunifu lilimsaidia kujifunza mambo mengi ikiwa ni pamoja na namna ya kuboresha mifugo toka ng'ombe wa kienyeji hadi wa kisasa, tiba za asili na namna ya kutibu mifugo bila shida na kuon-

dokana na magonjwa ambayo ndiyo hasa yalikuwa yakididimiza shughuli za ufugaji wake.

Baada ya kulisoma jarida na kuelewa vizuri mada za ufugaji, alinunua ng'ombe mwingine mmoja wa maziwa na kuku 6 kisha akaanza kufuga kulingana na muongozo alioukuwa akipata kwenye jarida hili.

Mafanikio: Alifanikiwa kuongeza mifugo hiyo hadi kufikia ng'ombe watano na kuku 300. Ng'ombe hao walikuwa wakizaa ndama na aliwauza kwa lengo la kusomesha watoto pamoja na kukuza mradi wake.

Richard anasema, hadi kufikia mwaka 2013 aliweza kuongeza mbuzi, kondoo pamoja na sungura (ambao huwafuga kwa lengo la kutengeneza mbolea za bustani). Alifanikiwa kuwa na mradi mkubwa uliomfanya kufahamika na kuweza kushika nafasi ya kwanza kiwiliya kama mfugaji bora, katika wilaya ya Mwanga. Mwaka huu 2014 ameongoza wilaya yake katika maonesho ya Nane Nane na kushika nafasi ya tatu.

Kwa nini Mkulima Mbunifu

Richard anaeleza kuwa, bila MkM asin-gevutiwa kufanya shughuli za ufugaji kwa malengo makubwa na kuweza kufuga mifugo yake kiasi cha kuwa na afya na kumuwezesha kuingia katika ushindani.

Anaeleza kuwa elimu aliyokuwa akipata kupitia nakala za jarida hili ndizo alizotumia katika ufugaji wa mifugo yake.

Bw. Richard Laurent anapatikana kwa namba +255 753 498 643.

Kutoka Uk. 7

Koliflawa...

kusambaza basi tumia kuweka katika mashimo wakati wa kupandikiza miche.

Kuotesha

Tengeneza matuta kisha mwagilia vizuri tayari kwa kuotesha siku ya pili au jioni kama kuna jua kali na umemwagilia shamba wakati wa asubuhi. Matuta ya kunyanyua ni mazuri zaidi hasa katika eneo ambalo kuna uhakika wa maji ya kila siku.

Kabla ya kupandikiza miche, chukua majivu kisha changanya na mafuta ya taa kwa ajili ya kutibu udongo na kuzuia wadudu wanaokata shina na kula mizizi kama sota. Kwa kila kilo 20 ya majivu weka mafuta ya taa nusu lita kisha changanya vizuri ili harufu itapakae kote.

Kata mashimo na weka kiganja kimoja cha majivu na kiganja kimoja cha mbolea katika kila shimo kisha panda miche.

Nafasi

Koliflawa huhitaji nafasi ya kutosha



ili kujitengenezea chakula vizuri na kusaidia kunenepesha ua. Kutokana na kutanuka kwa majani, nafasi kidogo haitotosha na badala yake utapata mavuno hafifu.

Hakikisha nafasi kati ya mche na mche ni sentimeta 45 na nafasi kati ya mstari na mstari ni sentimeta 60.

Umwagiliaji

Baada ya kuotesha unaweza kumwagilia wakati huo huo kwa kuweka maji katika kila shimo au mwagilia baada

ya siku moja ili kuipa miche nguvu ya kushika kwenye udongo. Endelea kumwagilia kila wiki mara tatu au kila baada ya siku moja au mbili hasa wakati wa kiangazi kwani huhitaji maji ya kutosha ili kujitengenezea chakula. Ikiwa kuna mvua za kutosha usimwagilie kabisa ili kuepusha kuoza kwa mazao yako.

Kukomaa na Kuvuna

Koliflawa hukomaa baada yaa siku 70 hadi 90 kutegemeana na hali ya hewa. Huweza kukomaa yote kwa pamoja au baadhi.

Kila inapokomaa vuna na peleka sokoni. Si lazima kuvuna mara moja, waweza kuvuna na kupeleka sokoni kila siku hadi zitakapoisha au kulingana na soko husika.

Kwa kila ekari moja unaweza kuvuna tani 5 hadi 7. Kumbuka, ubora wa mbegu huleta maza/mavuno mengi na yenye ubora hivyo hakikisha unanunua mbegu bora na zingatia utunzaji kwa hali ya juu.

Waweza kuwasiliana na Husein Ninga, kutoka chuo cha kilimo cha Sokoine (SUA) kwa simu namba +255 762 966 378.