

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 23 Agosti, 2014

MkM yaanzisha kipindi cha redio



Katika jitihada za kutafuta namna ya kufikisha ujumbe kwa wakulima wengi zaidi kuhusiana na njia nzuri na sahihi zaidi za kilimo, MkM imeanzisha kipindi cha redio. Kipindi hiki kitasambaza kwa upana zaidi yale ambayo yamekuwa yakiandikwa katika jarida hili.

Kipindi hiki cha redio kitakuwa kikiangazia mafanikio ya wakulima na wafu-

gaji katika nyanja mbalimbali.

Kipindi cha *Mkulima Mbunifu* kinarushwa na kusikika kupitia TBC Taifa na TBC Fm kila siku ya jumanne jioni, saa moja na robo hadi saa moja na nusu.

Tuma maoni yako kwa njia ya ujumbe mfupi kwenda namba 0762 333 876, pia kwenye *Whatsapp* namba 0785 496 036. *Sikiliza, elimika, burudika.*

Zingatia kilimo hai kwa usalama na afya

Tanzania inategemea kilimo kwa kiasi kikubwa sana, ambapo 50% ya pato la Taifa inatokana na kilimo wakati 80% ya watanzania ni wakulima.

Kutokana na Shirika la Kilimo duniani (FAO) wakulima wadogo wanachangia 75% ya uzalishaji wa mazao ya kilimo.



Matatizo makubwa yanayoikabili sekta ya kilimo ni pamoja na nguvu kazi, ardhi, sambamba na matumizi ya teknolojia hafifu, na utegemezi wa hali ya hewa isiyo aminika. Wanyama na mimea kwa pamoja huathiriwa na ukame wa mara kwa mara.

Ingawa sekta ya kilimo hai ni changa nchini Tanzania, imeweza kuonesha maendeleo ya kutegemewa. Kiasi cha hekari 60,000 zinatumiwa kwa kilimo hai, ambayo ni sawa na 0.2% ya ardhi yote inayotumika kwa shughuli za kilimo. *Zaidi soma uk 2.*

Yaliyomo

Kilimo hai	2
Giligilani	3
Ng'ombe wa maziwa	4 & 5

Mpendwa mkulima,

Kwa kawaida mwezi wa nane hapa nchini Tanzania, huwa ni mwezi wenye shamrashamra nyingi zinazohusiana na shughuli za kilimo na ufugaji tangu mwanzoni mwa mwezi.

Kipindi hiki kimetengwa kuwa mahususi kwa wakulima kuweza kukutana katika maonesho ya Nane Nane ili kubadilishana uzoefu na kuvumbua fursa nyingine zinazoweza kuwapatia ufanisi katika shughuli zao.

Wafugaji na wadau wengine hupata nafasi ya kuonesha kazi zao ikiwa ni pamoja na mafanikio yatokanayo na kilimo na ufugaji.

Kama iliyo miaka mingine yote, mwaka huu pia maonesho haya yamefanyika 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.

Katika maonesho ya mwaka huu tumeweza kuona ni kwa jinsi gani kumekurwa na mapinduzi ya kiteknolojia katika uzalishaji wa mazao ya kilimo na usindikaji.

Siku zote matendo hukidhi haja maridhawa, itakuwa ni jambo la busara sana kwa wakulima na wafugaji, kufanya kwa vitendo yale mapya ambayo wamejifunza kutoka katika maonesho haya ya wakulima Nane Nane. Hali hii itawasaidia kuboresha uzalishaji, usindikaji, na hatimaye kupata bei nzuri ya bidhaa zao wanazozalisha kutokana na kilimo na ufugaji.

Mwisho tunawapongeze wale wote walioweza kushiriki na kuonesha namna ambavyo wamepigwa hatua katika sekta ya kilimo na mifugo, na watumie yale mapya ambayo wamejifunza ili kujiletea maendeleo zaidi.

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>

Kilimo hai kinachangia ustawi wa viumbe

Makadirio ya wakulima 30,000 nchini Tanzania wanafanya kilimo hai. Hatua hii ni kubwa na inawakili-sha na kuonesha mapinduzi na hatua nzuri katika maendeleo ya kilimo, na uhitaji zaidi wa watu wengi kujihusi-sha na shughuli za kilimo hai.

Patrick Jonathan

Tanzania ina ardhi yenye rutuba inayoweza shughuli za kilimo hai kukua na kuongeza kipato kwa wakulima wadogowadogo. Hii inaweza kufanyika kwa kutumia teknolojia mpya inayoweza kusaidia kuongeza uzalishaji wa mazao ambayo yamezalishwa kwa misingi ya kilimo hai, kwa ajili ya soko la ndani na la nje.

Njia tofauti za kilimo

Kwa kawaida viumbe hai wote ni wa asili. Fikra na mtizamo juu ya kilimo hai unaonekana kama vile viumbe hai wana sehemu yao maalumu ambayo ilikuwepo tangu miaka milioni nyingi iliyopita. Hii inajumuisha viumbe wadogo wadogo waliopo ardhini pamoja na kwenye mimea, wanyama na hata binadamu.

Kwa hakika kilimo kinategemea kwa asilimia kubwa uhalisia katika kuzalisha chakula. Ni muhimu basi kufanya utunzaji wa rasilimali zinazohitajika katika kilimo, na kuepuka teknolojia ambazo zinaweza kuwa hatarishi kwa afya za watu na mazingira.

Kilimo hai kinajaribu kuangalia na kupata picha nzima ya mazingira-si tu aina moja ya wadudu wanaweza kuuliwa, lakini kinajaribu kuweka sawa shughuli za kilimo kwa njia ya asili na uzalishaji wa chakula na mazao mengine kwa mzunguko wa kiasili.

Shirika la kimataifa la harakati na mwendelezo wa kilimo hai (IFOAM), limeweka mikakati na mbinu za asili katika kilimo hai kwa kuangalia maeneo muhimu manne: Afya, ikolojia, usawa na uangalifu.

Afya ya udongo, mimea, binadamu na wanyama

Kilimo ni lazima kiwezeshe na kuongeza afya ya udongo, mimea, wanyama na binadamu. Udongo ni nguzo muhimu katika maisha ya viumbe wote kwa ujumla. Udongo ulioharibiwa unaweza kuzalisha chakula



Mboji ndio muhimili wa kilimo hai

kizuri, lakini kusiwe 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.

Usawa katika mahusiano

Wakulima wanaofanya kilimo hai wanahitaji kuona kuwa wanashirikishana maisha katika ulimwengu huu na viumbe hai wote, pamoja na hayo binadamu na wanyama wanatakiwa kupata nafasi yao ya kuwa na afya na furaha.

*Tahadhari

Wakulima wa asili hutekeleza majukumu yao kama watumiaji makini wa ardhi. Ardhi ya kilimo na miundo mbinu mingine kama vile maji, ni lazima zitunzwe katika hali nzuri, kwa ajili ya kizazi kijacho. Watu na wanyama ni lazima watunzwe na kuangaliwa kwa umakini ili kuhakikisha afya zao zinaendelea kuwa salama. Teknolojia ya kisasa, pamoja na njia za kiasili ni lazima zichunguzwe na kuangaliwa kwa kufuata taratibu hizi za kiasili. Tahadhari na kuzuia ni lazima zizingatiwe ili kuzuia hatari zinazoweza kujitokeza, na maamuzi ni lazima yazingatie thamani na mahitaji ya wote wanaoweza kuathiriwa.

Mbinu za kilimo hai kwa ufupi Kilimo cha asili

Mfumo wa kilimo cha asili unajumuisha muundo wa kilimo cha jadi ambao umekuwa ukitumika kwa karne nyingi sasa. Kwa kawaida hufanya matumizi mazuri ya miundo mbinu inayopatikana kwa njia za kienyeji, hili hali ikolajia na mahusiano hayabadiliki.

Kulima kwa kufuata desturi

Kulima kwa kufuata mila na desturi kulipindukia kufuata maendeleo ya kilimo katika karne iliyopita: Matumizi ya mashine katika kilimo, matumizi ya madawa, mbolea za viwandani, mbegu chotara, na kutumia kilimo cha umwagiliaji. Mabadiliko katika teknolojia ni lazima yalenge kukuza uzalishaji duniani kote.

Ongezeko la mabadiliko katika kilimo pia hujumuisha athari kama vile uchafuzi na uharibifu wa mazingira, uharibifu wa ardhi, au kuwa tegemezi kwa aina chache za mazao.

Kilimo hai

Kilimo hai kinajumuisha kujifunga kimaadili na kufanya maamuzi kuwa hautatumia teknolojia ambayo itasababisha madhara kwa binadamu pamoja na mazingira.

Wakulima wanaofanya kilimo hai ni wachache sana duniani (lakini wanawongezeka). Kwenye nchi ambazo kilimo hai kimefanikiwa, na soko la mazao ya kilimo hai limeendelezwa, wanaweza kufikia resheni ya soko kwa asilimia 5-10, ingawa inaweza kutofautiana kulingana na ukanda.

Kilimo mseto

Mtindo wa kilimo mchanganyiko unajumuisha faida za mbinu zote zinazotumika katika kilimo. Kinajaribu kupunguza na kuepuka madhara yanayotokana na kilimo cha kisasa kwa kujumuisha mbinu za kilimo hai, kupunguza matumizi ya mbolea za viwandani na kemikali, na kuchagua kwa uangalifu viuatilifu. Katika nchi nyingi hii inaonekana kuwa njia sahihi ya kurekebisha madhara yanayotokana na kilimo cha kisasa.

Virutubisho hai

Mbolea zisizo za asili hazitumiki katika kilimo hai. Virutubisho vya asili vina-

Inaendelea Uk. 5 ►

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 endeleo. 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

 **biovision**

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.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



Mpagilio I-A-V (K), +254 720 419 584
Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi
Anuani *Mkulima Mbunifu* Makongoro Street, 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

Ongeza pato kwa kuzalisha gilgilani

Kilimo cha gilgilani (coriander) ni mradi mkubwa unaojitosheleza kukuza maisha ya mkulima kutokana na zao hili la biashara huchukua muda mfupi toka kuotesha hadi kuvuna.

Flora Laanyuni

Zao hili linalotumika kama kiungo cha chakula katika mapishi mbalimbali kama nyama, supu au mchuzi. Gilgilani inafaa kulimwa wakati wowote na katika maeneo mengi ya Tanzania hususani mikoa ya Mbeya, Iringa na Arusha.

Uhitaji mkubwa wa walaji pamoja na urahisi wa kuzalisha zao hili katika maeneo mbalimbali nchini, umeweze-sha wakulima kupata soko zuri na kujiongezea kipato kwa urahisi zaidi.

Aina za gilgilani

Kuna aina kuu mbili za gilgilani ambazo ni: Gilgilani fupi na ndefu. Aina zote hizi zinatumiwa kwa wingi na zinauzika katika masoko yote.

Gilgilani fupi: Aina hii ni nzuri kwa mkulima yeyote anayetaka kulima kwa lengo la kuvuna mbegu. Hii ni kwa sababu inatoa maua ikiwa fupi, inakomaa kwa haraka na mbegu zake huwa nyingi. Aina hii si nzuri sana kwa kilimo cha kuvuna majani.

Gilgilani ndefu: Hii ni aina ambayo ni bora kwa ajili ya kilimo cha kuvuna majani lakini pia mbegu zake hufaa kwa viungo. Aina hii hurefuka zaidi kabla ya kutoa maua na mbegu zake ni chache.

Hali ya hewa

Gilgilani hustawi katika maeneo yote ya Tanzania, yenye joto lisilozidi nyuzi 20°C hadi 25°C, kiasi cha mita 1000 hadi 1800 kutoka usawa wa bahari. Pia hustawi katika maeneo yenye nyuzi joto zaidi ya 25°C kwa kulima wakati wa mvua ambapo joto huwa limepungua. Hata hivyo, mikoa ya Mbeya na Iringa ni maeneo mazuri zaidi kulima zao hili kulingana na hali ya hewa ya ubaridi katika msimu wote wa mwaka.

Udongo

Zao hili linastawi katika udongo wa

Magonjwa na udhibiti

Gilgilani tofauti na mazao mengine mara nyingi halisumbuliwi na magonjwa kabisa. Mara chache sana zao hili hushambuliwa na ukungu ambao husababishwa na wingi wa maji shambani hasa linapooteshwa wakati wa mvua kubwa na wakati wa baridi kali.

Hakikisha unamwagilia kwa kiwango cha wastani huku ukiepuka kuotesha wakati wa mvua nyingi na wakati wa baridi kali.



Gilgilani huzalishwa kwa ajili ya kuvuna majani au mbegu kwa ajili ya viungo



aina yoyote lakini hustawi vizuri zaidi katika udongo tiftufu (*Loam soil*) na udongo wa kichanga (*Sandy soil*).

Utayarishaji wa shamba

Hakikisha shamba lako limelimwa vizuri, limenyeshewa vizuri na lina mbolea ya kutosha kabla ya kupanda.

Mbolea

Mboji inafaa zaidi kwa ajili ya kurutubisha udongo na kuongeza mavuno. Baada ya siku mbili toka kumwagiliwa, tifua tena kwa kutumia rato, kisha sawazisha vizuri kuondoa mabonde na kisha sia mbegu za gilgilani.

Uotes haji

Uotes haji wa gilgilani hutegemea umekusudia kuvuna nini au ni aina gani ya gilgilani unaotesha. Mfano, mkulima anaweza kuwa anakusudia kuzalisha mbegu au kuvuna majani kwa ajili ya kutumika kama kiungo.

Unaweza kuotesha gilgilani kwa kusia shambani moja kwa moja.

Uotes haji kwa ajili ya kiungo

Endapo unakusudia kuzalisha gilgilani kwa ajili ya kuvuna majani ambayo hutumika kama kiungo kwenye chakula, ni lazima uoteshe gilgilani ndefu na unatakiwa kusia kama unavyosia mbegu za mchicha ila hakikisha mbegu hizo hazitarundikana mahali pamoja.

Uotes haji kwa ajili ya mbegu

Endapo unakusudia kuvuna mbegu kwa ajili ya kiungo, unatakiwa kuotesha gilgilani fupi ambayo mbegu zake hupandwa kwenye mashimo.

Nafasi

Umbali wa shimo hadi shimo liwe sentimita 10-15 na umbali kati ya mstari na mstari iwe ni sentimita 20.

Kuota

Gilgilani huanza kuchipua kuanzia siku ya 8 hadi 15 toka kuotesha. Hakikisha katika siku 12 za mwanzo unamwagilia kila baada ya siku mbili,

na baada ya hapo kila wiki mara mbili au tatu. Ikiwa mvua zinanyesha, hakuna haja ya kumwagilia.

Kukomaa na kuvuna

Gilgilani hukomaa vizuri baada ya siku arobaini (mwezi na siku kumi) na hapo huwa tayari kwa kuvunwa.

Kama unakusudia kuvuna majani, hakikisha unanza kuvuna kabla ya kuanza kutoa maua au mara baada ya kufikia urefu wa sentimeta 20. Hakikisha unang'oa wakati wa asubuhi kwa kung'oa mche pamoja na mizizi yake kisha kuziosha ili kuondoa udongo wote. Baada ya hapo, funga kulingana na soko husika.

Ikiwa unakusudia kuvuna mbegu, hakikisha mbegu zimekomaa kwa kubadilika rangi na kuwa kahawia. Ng'oa miche na rundika mahali pasipokuwa na maji au unyevu kwa muda wa siku saba, kisha zipige polepole hadi mbegu zote zitoke katika majani. Pepeta na fungasha tayari kwa kuuza. ■



Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Bw. Jonas Sabaya kwa namba +255 767 647 846

Uzoefu husaidia kutambua mnyama ana

Uzalishaji wenye faida kwa ng'ombe wa maziwa huhitaji uangalizi wa karibu, unaowezesha kutambua ni wakati gani ng'ombe ana joto, hivyo kufanya uhamilishaji kwa wakati unaotakiwa.

Msuya Amani

Kushindwa kutambua joto ni chanzo kikubwa cha urutubishaji hafifu. Mbali na Tanzania, kulingana na utafiti uliofanywa na chuo cha PennState huko Marekani, takriban nusu ya joto hushindwa kutambulika katika uzalishaji wa maziwa nchini humo.

Hata hivyo, kutokana na utafiti juu ya kiwango cha homoni kilichopo kwenye maziwa, inaonekana kuwa takribani asilimia 15 ya ng'ombe waliotakiwa kufanyiwa uhamilishaji hawakuwa katika joto sahihi. Kutokana na hali hiyo, husababisha hasara kiuchumi kutokana na kuongezeka kwa vipindi tofauti vya kuzaa pamoja na kuongezeka kwa gharama za ziada za uhamilishaji.

Ni muhimu kuweka kumbukumbu ya taarifa zote za joto kuonesha kama ng'ombe anafaa kuhimilishwa au hapana. Utambuzi wa joto husaidia kujua kama kuna matarajio ya kuwepo kwa joto linalostahili hapo baadae. Hata hivyo, mzunguko mrefu usio wa kawaida pamoja na vipindi virefu kutoka kuzaa kwa mara ya kwanza yaweza kufuatiliwa.

Kwa kawaida, ng'ombe huwa katika joto mara moja kila baada ya siku 17 hadi 25. Ng'ombe huonyesha ishara ya kwanza ya joto ndani ya wiki 3 hadi 4 baada ya kuzaa.

Wakati muafaka wa kumshughulikia ng'ombe ni kati ya siku 45 hadi 90 baada ya kuzaa. Uhamilishaji wa aina yoyote utakaofanyika kabla ya siku 45 baada ya kuzaa hutoa mwanya finyu wa ng'ombe kushika mimba.

Dalili za mwanzo za joto

Kusimama: Ng'ombe kusimama anapopandwa na wenzake au dume ni dalili tosha kuwa yupo katika wakati muafaka na joto linalostahili kufanyiwa uhamilishaji.

Ng'ombe wanahitaji nafasi ya kutosha ili kuchangamana. Hili halitawezekana kwa ng'ombe anaefugwa ndani, na endapo ni ng'ombe mmoja tu anaefugwa. Muda wa wastani wa joto la kusimama ni kati ya saa 15 hadi 18, lakini pia huweza kutofautiana kutoka saa 8 hadi 30.

Dalili zinazofuata

Dalili hizi huweza kutokea kabla, wakati au baada ya joto la kusimama. Mfugaji anatakiwa kumchunguza ng'ombe husika kwa ukaribu zaidi hasa katika kipindi cha awali cha dalili za joto.

Kupanda ng'ombe wengine: Ng'ombe anayeonesha tabia hii huweza kuwa katika joto au kukaribia joto.



Dalili muhimu ambayo mfugaji anaweza kutambua ni pamoja na kupanda ng'ombe wengine. Huo ni

Kutokwa ute: Hii ni dalili isiyofungamana moja kwa moja na joto la kusimama. Ute huzalishwa kutoka katika mfuko wa uzazi na hujilimbikiza pamoja na majimaji mengine katika uke kabla na muda mfupi baada ya kipindi cha joto kupita.

Kuvimba na wekundu katika uke: Wakati wa joto vulva huvimba, huwa na unyevu na wekundu kwa ndani. Kwa ujumla dalili

Upungufu wa lische huathiri urutubishaji

Lische bora: Ng'ombe hawezi kulamiwa kwa kushindwa kufanya urutubishaji. Ukosefu wa lische sahihi husababisha ng'ombe kuwa dhaifu na pia husababisha kutokea kwa magonjwa ambayo huweza kuathiri mfumo wa uzazi.

Kupungua kwa ulaji wa vyakula vya kutia nguvu huathiri joto na hatimae kupunguza uwezo wa uzalishaji kwa ng'ombe. Hii ina maana, lische hafifu kwa ng'ombe wa maziwa husababisha ng'ombe kutokupata joto kwa wakati uliotarajiwa kwa sababu miili yao haipo katika hali nzuri ya kubeba mimba. Ng'ombe lazima alishwe mlo kamili unaojumuishwa wanga, protini, madini na vitamini.

Utafiti unaonesha kwamba ng'ombe aliyethirika kutokana na utapiamlo,



Matete



Lusina

baada ya mwili wake kujijenga kwa upya na kuwa katika hali ya kawaida, huweza kujirudia katika hali ya uzalishaji na akashika mimba kwa haraka sana hata kuliko ng'ombe aliyekuwa akipata mlo kamili kwa wakati wote.

Uzalishaji lische kwa ng'ombe wa maziwa kiasili na kwa gharama nafuu

Ng'ombe anayelishwa nyasi tu hawezi kufikia kiwango kizuri cha uzalishaji maziwa hivyo anahitaji kupatiwa lische ya ziada.

Virutubisho vya ziada kama vile *dairy meal* inakadiriwa kugharimu asilimia 20% zaidi ya gharama ya jumla ya uzalishaji wa maziwa, hivyo kupunguza faida kwa mfugaji.

Kuongeza virutubisho vinavyochochea uzalishaji wa maziwa kwa kutumia lische ya asili inayopatikana kwenye mazingira ya mfugaji na yenye gharama nafuu husaidia wafugaji kupata maziwa mengi kwa gharama ya chini.

Ili virutubisho vya ziada kuwa na manufaa kwa ng'ombe ni lazima uwepo uwiano wa upatikanaji wa nishati, protini na madini.

Vyanzo vya wanga: Mahindi, makapi ya ngano, molasesi, pumba ya mahindi, na pumba ya ngano.

Vyanzo vya protini: Nyasi, mbegu za pamba, soya, mbegu za alizeti, majani ya sesbania, majani ya kaliandra, na dagaa.

Vyanzo vya madini: Kalishamu, fosifeti, mawe ya chokaa, pamoja na madini ya *premix*.



Jive la chumvi

anapokuwa kwenye joto



Ma mara moja ng'ombe anapokuwa kwenye joto muda muafaka wa uhamilishaji.

Mambo yanayoathiri uhitaji wa ng'ombe kupandwa

Mambo mbalimbali yanayohusiana na mazingira, afya ya ng'ombe na lishe yanaweza kuathiri uhitaji wa ng'ombe kupandwa.

Banda: Mpangilio wa banda linaloruhusu ng'ombe kuingiliana au kuwa pamoja wakati wote hutoa mwanya kwa ng'ombe kupandwa na tabia ya kusimama hudhihirika kwa urahisi.

Sakafu: Tendo la kupanda hufanyika mara nyingi zaidi ikiwa ng'ombe wapo katika eneo la udongo au kwenye nyasi badala ya sakafu ya saruji. Hali ya utelezi, tope pamoja na kukosekana kwa nafasi ya kutosha huzuia kupandana.

Matatizo ya miguu: Ng'ombe mwenye matatizo au kidonda miguuni huwa na kiwango cha chini cha kupandisha kutokana na sababu kuwa hushindwa kuonyesha ushirikiano kwani hukwepa zaidi kupata maumivu.

Joto: Ng'ombe huonyesha zaidi kuhitaji kupandwa hasa katika kipindi cha baridi kuliko kipindi cha joto.

Muda wa kupandisha: Kupandisha mara nyingi hufanyika wakati wa asubuhi au mapema wakati wa jioni. Ng'ombe akionekana kuwa kwenye joto kabla ya 12:00 asubuhi ni lazima apandishwe siku hiyo, wakati ng'ombe aliyeonekana kwenye joto baada ya mchana ni lazima kupandishwa mapema siku ya pili.

hizi huonekana kabla ya joto na hubaki kwa muda mfupi baada ya joto.

Kutokutulia: Ng'ombe anapokuwa katika hali hii huwa hatulii, huhangaika, hukosa kupumzika na hata hula kidogo sana kuliko wengine.

Kunusa: Ng'ombe anapokuwa kwenye joto hunusa na kulamba uke wa ng'ombe wengine mara kwa mara.



Malighafi zinazotumika kutengeneza chakula cha mifugo nyumbani

Namna ya kuchanganya virutubisho vya uzalishaji wa maziwa

1. Uzalishaji wa kawaida

Kufanya mchanganyiko wa kilo 100;

- Kilo 75 ya lishe ya wanga
- Kilo 23 ya lishe ya protini
- Kilo 2 za madini

Kwa mfano;

- Kilo 57 za mahindi
- Kilo 18 za makapi ya ngano
- Kilo 17 za lusina
- Kilo 6 za soya
- Kilo 2 za fosifeti

2. Uzalishaji wa maziwa kwa kiwango cha juu

Kufanya mchanganyiko wa Kilo 100;

- Kilo 68 za lishe ya wanga
- Kilo 30 za lishe ya protini
- Kilo 2 za lishe ya madini

Kwa mfano;

- Kilo 50 za mahindi
- Kilo 16 za makapi ya ngano
- Kilo 2 za molasesi
- Kilo 14 za mbegu za pamba
- Kilo 12 za lusina
- Kilo 4 za dagaa

Faida za mchanganyiko unaotengenezwa kiasili

- Una ubora sawa na lishe zinazouzwa.
- Gharama yake ni ndogo ukilinganisha na lishe ya kununua.
- Hukubalika kwa ng'ombe.
- Ni rahisi kutunza na kutengeneza.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Dkt Emmanuel Mbise kwa simu namba +255 755 807 357.

Kutoka Uk. 2 Kilimo hai

vyotokana na mimea hutumika kurutubisha udongo, si mimea. Kuongeza rutuba kwenye udongo huchukuliwa kama nguzo muhimu. Mbolea za asili hutumika kuboresha au kushikilia rutuba ya udongo. Hii inaweza kufanyika kwa kuongeza mbolea inayotokana na mifugo, mbolea vunde, na kuacha mabaki ya mazao shambani yatumike kama matandazo.

Mbolea za asili huwa na virutubisho kama vile Nitrojeni, Fosifeti na Potashiamu. Virutubisho hivi hupatikana kwa ajili ya mimea wakati viumbe hai wadogo walioko kwenye ardhi wanapovunja vunja mbolea hizo wakati wakila.

• Naitrojeni (N): Chanzo kizuri cha asili cha Naitrojeni kwa mimea kinatokana na mkojo wa wanyama na aina zote za kinyesi cha wanyama, hasa kinachotokana na nguruwe na kuku. Mbolea inayotokana na mimea na wanyama hutoa nitrojeni nzuri kwa mimea. Mimea jamii ya mikunde na mbolea vunde ni chanzo kizuri cha asili kuweza kupatia mimea naitrojeni.

• Fosiforasi (P): Njia za asili za kupata fosiforasi ni kupitia mbolea ya miamba, mbolea ya kuku, na wanyama wengineo.

• Potashiamu (K): Njia za asili za kupata potashiamu ni majivu, kinyesi cha mbuzi, kondoo, kuku na mifugo mingine.

Ni faida gani zinazoweza kutarajiwa kutokana na kilimo hai?

• Kilimo hai huongeza rutuba kwenye udongo kwa muda mrefu. Udongo hai una kiasi kikubwa cha virutubisho vinavyotokana na uozo wa malighafi za asili. Pia huongeza uwezo wa ardhi kuzalisha, kuhifadhi maji kwa muda mrefu na kukabiliana na ukame.

• Kilimo hai hakihitaji kuwekeza gharama kubwa. Kilimo hai hutumia miundo mbinu inayopatikana hivyo kumuepushia mkulima mdogo gharama za madawa ya viwandani.

• Utafiti wa hivi karibuni unaonesha kuwa kilimo hai kinaweza kuchukua nafasi ya aina nyingine za kilimo katika nchi zinazoendelea. Kilimo hai kinaongeza mavuno kwa mkulima baada ya muda mrefu, wakati amewekeza kidogo, na wakati huo huo kiasi kikubwa cha mazao kikizalishwa. Hii humfaidisha mkulima mdogo, ambae mara nyingi yuko kwenye hatari ya kukumbwa na upungufu wa chakula, utapia mlo na madini.

• Kilimo hai hakimuweki mkulima pamoja na familia yake katika athari ya kupata magonjwa yanayotokana na matumizi ya kemikali na mbolea za viwandani.

• Kilimo hai kinajumuisha tafiti za kisayansi na kilimo cha kijadi katika kilimo endelevu.

• Kilimo hai huhifadhi mazingira, afya ya binadamu na wanyama. ■

Idadi ya samaki hutoa mwelekeo wa mafanikio

MkM - Ili mfugaji aweze kuwa na ufanisi mzuri katika ufugaji wa samaki, anapaswa kutambua mahitaji yake na kuzingatia mambo muhimu yanayoweza kuchangia mafanikio ya mradi wake, au kuuangusha.

Ni vizuri pia kupata elimu ya kutosha kabla ya kuanza na wakati mradi ukiendelea.

Kwa kuzingatia hilo, katika safu hii tunazidi kutoa nafasi kwa wafugaji kuuliza maswali na kujibiwa na mtaalamu wa ufugaji wa samaki ili wafugaji waweze kujifunza zaidi.

Fort anauliza: Naomba unisaidie. Unapotaka kufuga samaki ukianza na samaki 10 baada ya mwaka mmoja wanaweza kufikia 5000? Pia, nataka kujua jinsi ya kuzuia nyoka wasiingie kwenye bwawa, kuna dawa?

Musa Said anajibu: Unaweza kufuga hao samaki kumi lakini ni matokeo kidogo sana kufikia idadi hiyo. Kwa ufupi hautofikia kwa sababu kwenye hao samaki kumi lazima kuwepo majike na madume. Mfano unakuwa na majike 6 madume 4. Hivyo, kwa kipindi cha mwaka mzima tangu uanze kuweka kwenye bwawa lako wanaweza kuchukua miezi 3 au 4 kuanza kutoa vifaranga. Inamaanisha itabaki miezi 8-9 kwa ajili ya kutoa vifaranga. Katika kipindi hicho cha utoaji wa mwanzo samaki hatoweza kutoa mayai mengi na kati ya hao majike sio wote sita watatoa vifaranga. Nimejaribu kukupa mchanganuo mfupi tu jinsi gani suala lako linaweza kutofanikiwa kwa urahisi.

- Dawa ya kwanza ni kuzungushia wigo kwenye bwawa ambao hautoruhusu wanyama na wadudu kama nyoka kuingia ndani ya bwawa na njia nyingine ni kumwagilia *oil* chafu kando kando ya bwawa lakini ukiwa na tahadhari kubwa sana ya kuhahakisha kwamba *oil* haitoingia ndani ya bwawa.

Emmanuel Matima anauliza: Nataka kujua jinsi ya ufugaji wa samaki.



Unapopandikiza samaki wengi kwenye nafasi ndogo uzalishaji huwa duni

Musa Said anajibu: Emmanuel Matima: Kwanza nikupongeza kwa kufikiria na kuamua kuwa na wazo la kutaka kujua juu ya ufugaji wa samaki ambao ni fani changa na ni mpya kwa watu wengi hasa hapa nchini. Hii ni fani yenye tija kubwa na hasa tukiangalia hali halisi ya mahitaji ya samaki yamepungua kwa asilimia kubwa sana. Hivyo, haitoshelezi haja ya watumiaji, kupitia ufugaji wa samaki kwa namna moja au nyingine, ndio kimbilio pekee la kutatua changamoto hiyo.

Kuna mambo makubwa ya msingi ambayo unapaswa uwe nayo ndipo uweze kuanza shughuli hii. Mambo hayo ni pamoja na:

1. Eneo la ufugaji wa samaki: Eneo liwe na udongo mzuri ambao hau-pitishi maji kirahisi, yaani mfyanzi. Kama udongo wake ni kichanga basi ni kujengea kwa simenti ingawa ni gharama kiasi lakini linadumu sana hivyo ni kama rasilimali moja wapo. Eneo pia liwe linapokea na kutoa maji kirahisi kuepuka gharama katika mfumo wa kuingiza na kutoa maji. Kwenye hatua hii ushirikishwaji wa wataalamu ni muhimu kwa sababu ni vyema mtaalamu akaona na kupendekeza kwamba eneo lako linafaa kwa

ujenzi wa bwawa la aina gani.

2. Maji: Hiki ndio kiini cha ufugaji, hivyo, lazima kuhakikisha kwamba unakuwa na maji ya kutosha na pia chanzo cha maji ni kisafi na salama yasiweze kuathiri maisha ya samaki pindi unapoanza kufuga. Kwa mfano, maji unayotaka kufugia samaki yasiwe na mchanganyiko na matumizi ya binadamu kama vile kutumia maji kutoka kwenye mfereji ambao watu wanafanyia shughuli ambazo huchafua maji hayo. Pia, kuwe na tahadhari ya watu kutumia kwa shughuli za kilimo ambazo hupulizia mazao yao dawa za kikemikali.

3. Mbegu: Kuhahakisha kwamba mbegu zinapatikana kirahisi kutoka sehemu unayotaka kufuga samaki. Hivyo ndio vitu muhimu vya awali vya kuangalia kabla ya kuendelea na shughuli nyingine.

Irene anauliza: Nafurahi kupata watu wenye kututia moyo kwani nimehamasika na hivi ninaendelea na uchimbaji wa bwawa. Je, hao madume wanapatikaje?

Musa Said anajibu: Irene: Nafurahi kusikia hivyo. Nakutakia ujenzi bora wa bwawa lako. Natumai linajengwa vizuri nakukidhi haja ya kuwa na bwawa bora na la kisasa kwa ajili ya ufugaji wa samaki.

Samaki madume ni wazuri sana katika ufugaji kwani hukua haraka zaidi, yaani ukuaji huwa ni mara mbili ya samaki jike. Sababu ya ukuaji hafifu wa jike kutokana na jike hutumia muda mwingi kutengeneza mfumo wa uzazi kuliko dume. Hiyo ni moja wapo tu ya sababu, lakini zipo nyingi za kitaalumu.

Jinsi ya kupata hao samaki madume unaweza kuwasiliana na Musa Said moja kwa moja na kukuunganisha na hivyo vituo vinavyozalisha hizo mbegu bora za samaki ambao ni madume.

Fabian Kimario anauliza: Nina bwawa la kisasa ila ni la kujengea na linatumia maji ya kugema ya mvua. Naomba msaada wa mawazo kama mradi wangu utakuwa endelevu.

Musa Said anajibu: Kufuga samaki kutegemea maji ya mvua huwa sio mradi wenye tija kama inavyotajiriwa kupata faida kubwa kutokana na ufugaji wa samaki. Mara nyingi hatushauri mfugaji kutumia maji ya mvua kufugia samaki kwani vipimo vingi vya maji ya mvua huwa yanakiwango kikubwa cha uchachu (*acidity*). Hivyo, hupelekea ukuaji hafifu wa samaki. Nakushauri upate kisima cha maji ya uhakika na salama kwa ajili ya ufugaji wa samaki, vinginevyo, mradi wako utakuwa wa kusuasua sana.

Kwa maelezo zaidi, naweza kuwasiliana na Musa Said kwa njia zifuatazo: musa-said65@gmail.com au 0718 98 63 28. ■



Ni vyema bwawa kuwa na uzio ili kuzuia wanyama hatarishi kwa samaki kama vile nyoka na wengine

Sindikia maziwa kuongeza pato uepuke hasara

Katika toleo lililopita, tuliangazia usindikaji wa maziwa kwa ajili ya kuzalisha jibini, ambapo tuliangazia hatua za uzalishaji aina na matumizi yake.

Flora Laanyuni

Katika toleo hili tutaangazia usindikaji wa maziwa mabichi na maziwa mgando, lengo likiwa ni kumuepushia mfugaji hasara anayoweza kupata kutokana na maziwa kuharibika.

Kabla ya kusindika maziwa ya mgando au mabichi ni lazima kufanya vipimo vya awali ili kujua kama maziwa yanafaa kusindika au hayafai. Kipimo kikubwa kinachotumika kupima maziwa ni alkoholi (*Ethanol*).

Kipimo hiki hutumika kutambua maziwa yaliyoharibika na maziwa yaliyoanza kuganda.

Namna ya kupima

Chukua kiwango kinacholingana cha Alkoholi (*ethanol*) na maziwa mabichi kisha changanya pamoja kwa kuweka katika chombo maalum cha kupimia. **Kwa mfano:** ml.1 ya maziwa na ml.1 ya *ethanol*.

Tengeneza mchanganyiko kwa kutikisa kisha angalia kama maziwa yataganda. Ikiwa maziwa yataganda, basi hayafai kutumiwa.

Usindikaji wa maziwa mabichi

Maziwa mabichi (*fresh*) ni maziwa halisi ambayo yamekamuliwa katika hali ya usafi na kuhifadhiwa kama yalivyo yaani hayajaongezwa wala kupunguzwa kitu chochote. Maziwa



Ni muhimu kuweka maziwa kwenye chombo safi na salama wakati wa usindikaji

haya husindikwa na kuhifadhiwa kwa muda mrefu bila kuharibika na yakatumika katika matumizi ya kawaida huku yakiwa bado halisi.

Mahitaji

- Maziwa mabichi (Kiasi unachotaka kusindika)
- Alkoholi (*Ethanol*)
- Jiko
- Sufuria
- Chupa au keni lenye mfuniko
- Kipimajoto
- Maji kwa ajili ya kuchemshia maziwa

Hatua

1. Hakikisha maziwa hayo ni *fresh*. Pima kwa kutumia alkoholi (mililita 1 ya *ethanol* – mililita 1 ya maziwa).
2. Andaa jiko kisha bandika sufuria tayari kwa kuchemsha maziwa.
3. Weka maji kiasi unachoona haki-

tamwagika pindi utakapotumbukiza keni lenye maziwa.

4. Weka maziwa kwenye keni na funika vizuri kisha tumbukiza kwenye maji yaliyo jikoni tayari kwa kuchemsha.

5. Chemsha maziwa yakiwa ndani ya keni hadi kufikia nyuzi joto kati ya 80°C na 90°C kwa muda wa dakika nne hadi tano.

6. Baada ya hapo epua na anza kufungasha maziwa yakiwa bado ya moto.

7. Weka maziwa yaliyofungushwa kwenye maji ya baridi kwa ajili ya kupoozea mpaka yafikie nyuzi joto kati ya 10°C na 20°C.

8. Chukua maziwa na weka katika chumba chenye ubaridi, yakae humo kati ya masaa 5 hadi 8.

9. Baada ya hapo maziwa yatakuwa tayari kwa kuuzwa au kupeleka sokoni.

Usindikaji wa maziwa ya mgando



Zingatia usalama wa vifaa, mazingira na afya ya mzindikaji

Maziwa mgando ni maziwa ambayo hayapo tena katika hali ya ubichi bali yameganda, kunakosababishwa na bakteria wasio na madhara na ambao wamekuwa ndani ya maziwa.

Wadudu hao hubadilisha baadhi ya chembe chembe za maziwa kuwa na asidi ambayo hubadilisha ladha ya maziwa. Maziwa ya mgando au mtindi huanza kufanyiwa usindikaji yakiwa bado katika hali ya ubichi.

Mahitaji

- Maziwa mabichi (*fresh*)
- Alkoholi (*Ethanol*)
- Kimea (*Culture*)
- Kipimajoto
- Jiko
- Sufuria
- Maji kwa ajili ya kuchemshia maziwa

Hatua

1. Hakikisha maziwa ni *fresh* (Pima kwa kutumia alkoholi) mililita 1 ya *ethanol* – mililita 1 ya maziwa).
2. Andaa jiko kisha bandika sufuria tayari kwa kuchemsha maziwa.
3. Weka maji kiasi unachoona hakitamwagika pindi utakapotumbukiza gudulia lenye maziwa.
4. Weka maziwa kwenye gudulia na funika vizuri kisha tumbukiza kwenye maji yaliyo jikoni tayari kwa kuchemsha.
5. Chemsha maziwa kwa dakika 4-5 yakiwa katika nyuzi joto kati ya 78°C na 82°C.
6. Epua maziwa na weka katika maji ya



baridi kwa ajili ya kupooza kisha acha yapoe mpaka yafikie nyuzi joto kati ya 25°C na 30°C.

7. Weka kimea kijiko kimoja cha chakula (Kwa kila lita 10 ya maziwa).

8. Koroga kwa dakika 5 kisha acha kwa muda wa saa 8-9 na maziwa yatakuwa tayari yameganda. Tumia upao kukoroga. Koroga kuelekea upande mmoja tu, usikoroge kuelekea upande wa kulia na upande wa kushoto kwa wakati mmoja.

9. Fungasha na weka katika chumba chenye ubaridi kwa saa 5-8.

10. Baada ya hapo maziwa yako tayari kwa kuuzwa au kupeleka sokoni. ■

Ugonjwa wa ndigana kali huua haraka

Huu ni ugonjwa wa mifugo hasa ng'ombe unaofahamika kitaalamu kama East Coast Fever (ECF) ambao husababishwa na vijidudu vina-voitwa *Theileria parva* ambavyo viko katika kundi moja maarufu kama Protozoa.

Ayubu Nnko

Ugonjwa huu huenezwa zaidi na kupe wenye rangi ya kahawia wanaopenda kung'ata masikioni (kupe wa masikioni). Kupe hawa kisayansi wanafahamika kwa jina la *Rhipicephalus appendiculatus*, pia wanafahamika kwa jina la kupe-sikio-kahawia.

Kupe hawa ndiyo wanaobeba vijidudu vinavyosababisha ugonjwa huu na kuvieneza kutoka kwa ng'ombe mgonjwa kwenda kwa yule mwenye afya nzuri.

Ugonjwa huu ni hatari na huwaathiri zaidi ndama ambao hufa kwa urahisi kuliko ng'ombe wakubwa. Pia, ng'ombe wa kienyeji wana uwezo wa kuvumilia makali ya ugonjwa huu na hawaathiriki sana ukilinganisha na ng'ombe wa kisasa. Hii ina maanisha kuwa madhara ni makubwa kwa ng'ombe wa kisasa kwa kuwa hufa zaidi. Ugonjwa huu hupatikana zaidi katika maeneo yenye joto na mvua nyingi ambako kupe hawa hupenda kuishi na kuzaliana kwa wingi.

Dalili za ugonjwa wa ndigana kali

Dalili zinaweza kuonekana baada ya wiki 1-2 tangu ng'ombe ang'atwe na kupe mwenye vijidudu vya ugonjwa huu.

- Ng'ombe huvimba tezi lilopo chini ya sikio, sehemu hii ndipo kupe wanapenda kung'ata zaidi ili kufyonza damu (chakula) kwa urahisi. Baadae, tezi zote mwilini kuvimba
- Ng'ombe hupatawa na homa kali (joto la mwili huongezeka haraka hadi 39.5°C na huendelea mpaka kufikia 42°C).
- Damu hutoka kwenye ngozi ndani



Kupe wanaosababisha ECF wakiwa kwenye sikio



Ng'ombe aliyeugua ugonjwa wa ndigana kali hudhoofika haraka kisha hufa

ya mdomo na macho.

- Mnyama hupoteza hamu ya kula na afya yake hudhoofika kwa haraka.
- Ng'ombe huonekana akitiririkwa na machozi na makamasi, pia anaweza kuwa kipofu na mara nyingi huharisha.
- Kupumua kwa shida kutokana na kujaa kwa mapafu.
- Muda mfupi kabla ya kufa, ng'ombe hulala chini, joto la mwili hushuka na mapovu mengi humtoka puani.
- Mnyama anaweza kufa baada ya siku 18-28 tangu aambukizwe ugonjwa huu.
- Ng'ombe wa kisasa huweza kufa wote katika boma.
- Ng'ombe watakaopona ugonjwa huu hupata kinga ya kudumu dhidi ya ugonjwa huu, kama ni ndama ukuaji wao huwa duni na wale wa maziwa utoaji wa maziwa hushuka.

Namna ya kuchunguza ugonjwa huu

- Ugonjwa unaweza kuchunguzwa kwa kutumia dalili zake kama zili-voelezwa hapo juu kabla na baada ya kuchinjwa.
- Kwa kuchukua sampuli ya damu na kupeleka maabara kwa uchunguzi zaidi ili kuthibitisha uwepo wa vijidudu vya ugonjwa huu.

Ng'ombe akichinjwa

- Tezi zote huonekana zimevimba na huweza kuwa zimejaa hewa, damu au maji.
- Mapovu huonekana katika mfumo wa hewa kuanzia puani, koromeo na kwenye mapafu.
- Mapafu kuwa na maji.
- Damu huonekana imevilia katika kuta za mfumo wa chakula.

Namna ya kuudhibiti ugonjwa huu:

- Kinga mifugo kwa kuiogeshwa

kila wiki. Unaweza kuogeshwa kwa kutumia bomba la mkono au joshu.

- Pia, chanjo ya mifugo dhidi ya ugonjwa huu inasaidia sana.

Tiba

Unaweza kutumia dawa yoyote kati ya hizi zifuatazo:

- *Parvaquone (Clexon)*, katika dozi ya 20mg kwa kila kilo moja ya mnyama hai. Choma dawa kwenye misuli.
- *Buparvaquone (Butalex)* katika dozi ya 2.5mg kwa kila kilo ya mnyama hai. Choma kwenye misuli mara 2, na rudia baada ya saa 48.
- *Halofuginone lactate (Terit)*. Kama kuna maji kwenye mapafu unaweza ongeza na *Fulosemide*.

Magonjwa mengine

yanayofanana na ndigana kali

- Ndigana baridi (*Anaplasmosis*)
- Homa ya mapafu ya ng'ombe (CBPP)
- Ugonjwa wa kukojoa damu (*Babesiosis*)
- Ugonjwa wa maji moyo (*Heart water disease*)
- Nagana (*Trypanosomiasis*).



Kupe wa kahawia wanaoeneza ECF

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Bw. Valery Sonola kwa simu namba +255 763 665 322