

Namna ya kuanza kilimo hai



Picha:IN

Kumekua na maswali kadhaa juu ya kuanzisha kilimo hai. Yamkini, wewe pia unajiuliza swali hili, vile unavyoweza kuzalisha kwa mfumo wa kilimo hai shambani mwako. Jarida la Mkulima Mbunifu ni mahususi kwa ajili yako na katika makala hii tunakukumbusha tena.

Erica Rugabandana

Kama una nia thabiti ya kuanzisha kilimo hai, fuata hatua zifuatazo;

Angalia uwezekano wa kupata soko kwanza

Jiulize mwenyewe:

- Ni wapi na kwa nani naweza kuuza mazao yangu?
- Naweza kuuza kwa bei gani?
- Ni kiasi gani naweza kuzalisha ili kuwapatia wateja wangu?
- Ni nani washindani wangu?
- Kuna mkulima yeyote au kikundi cha wakulima ambacho kimefanikiwa katika kilimo hai, na je naweza kuungana nao, au naweza kujifunza kutoka kwao? Kwa ufupi, unapozalisha bidhaa kwa soko lolote, hatua ya kwanza

wakati wote ni kutambua soko na wanunuzi. Ni lazima iwe wazi kuwa ni wapi pa kuuza na ni nani utamuzia kabla ya kuanza kuzalisha!

Vigezo vingine unavyopaswa kuzingatia vinajumuisha: umbali wa sokoni, bei sokoni, gharama za uzalishaji wa bidhaa yako, na muda bidhaa zako zinaweza kukaa (kipindi gani unaweza kuuza bidhaa zako kabla ya kuanza kuharibika).

Majaribio ya uzalishaji wa kilimo hai

Ukishakuwa na uhakika kuwa utauza mazao utakayozalisha kwa misingi ya kilimo hai, jaribu kwanza katika eneo ndogo ili kuepuka hatari ya kupoteza mavuno ya awali. Pia, unaweza kuangalia namna ya kutengeneza bidhaa nyingine kutokana na mazao hayo, kama kutengeneza jamu na bidhaa zingine za thamani ya juu.

Panua uzalishaji

Tekeleza hili pale tu unapona kuwa inafaa na utauza bidhaa zako kwa faida. Ili kuzalisha zaidi, ongeza eneo na uwajumhishe wakulima wengine.

Yaliyomo

Umuhimu wa shamba darasa	2
Vijana na kilimo hai	3
Njia za kiasili za kukabili wadudu ...	4 & 5
Ufugaji samaki kibiashara	6



Picha:IN

Kilimo cha migomba katika aridhi kame	7
Wasemavyo wanufaika wa MkM	8

Mpendwa Mkulima

Kwa muda mrefu tumejitahidi kuhakikisha kuwa wakulima wanapata taarifa muhimu za shughuli zao za kila siku, kutunza mimea na mifugo, na mazingira.

Miongoni mwa mambo hayo ni pamoja na matumizi ya teknolojia rahisi na njia za asili ili kuweza kujiongezea uzalishaji na kipato zaidi. Tumesisitiza wakulima kutumia na kufanya kwa vitendo yale ambayo tunachapisha.

Tunatiwa moyo sana tunapowate-mbelea wakulima na kuona wanatekeleza wanayojifunza kutoka kwenye jarida hili katika mashamba yao. Na wanafanyia majaribio zaidi baadhi ya mbinu na teknolojia ili kuyaboresha zaidi kulingana na mazingira tofauti.

Tutaendelea kuwaletea habari za uzoefu wa wakulima na ubunifu wao ili ujifunze zaidi na kugeza kilimo chako kuwa endelevu na cha kibiashara. Ili kufanikiwa zaidi, ni vyema kuanza kufikiria kama mfanyibiashara na kutumia kanuni za mawazo ya kiuchumi pamoja na kuelewa jinsi ya kupunguza gharama zako za uzalishaji huku ukizalisha bidhaa za hali ya juu. Kuwa na mtazamo huu ni muhimu sana. Inatufanya tuwe tayari kwa safari ya kuchuma hela kutokana na kilimo.

Pia, tunahimizwa kujenga soko, kuanzia na masoko yaliyo karibu, na kuongeza uzalishaji kwa ajili ya masoko ya mbali. Tutaweza kujenga na kudumisha masoko ikiwa tutazalisha mazao na bidhaa ya hali ya juu na zinazohitajika na wateja. Tafuta njia za kutatua shida kuu za gharama za usafirishaji wa bidhaa, ukosefu wa habari za masoko, vitengo vya usindikaji, uhifadhi, na mfumko wa bei. Jifunze kutoka kwa wakulima wengine wanaotia fora.

Mkulima Mbunifu inakutakia heri na fanaka katika shughuli zako za kilimo. Kumbuka, uwe na lengo la uboreshaji dhabiti.

Kwa uhitaji wa jarida hili kila mwezi wasiliana nasi kwa kutupigia simu au kwa anwani kwa kupitia barua pepe, facebook, tovuti na sanduku la posta kama zilivyoonyeshwa hapa;

+255 717 266 007
<http://www.facebook.com/mkulimambunifu>
<http://twitter.com/mkulimambunifu>
mkulimambunifu.org
theorganicfarmer.org
infontet-biovision.org

Wasiliana na MkM, S. L. P 14402, Arusha,
 Simu: 0717 266 007, 0762 333 876,
 Barua pepe: info@mkulimambunifu.org
www.mkulimambunifu.org

Mkulima Mbunifu
 Jarida la Kilimo Endelevu Afrika Mashariki



Umuhimu wa shamba darasa katika kilimo hifadhi

Kwanza, tujiulize shamba darasa ni nini? Hiki ni kikundi cha wakulima kati ya 20-25 wenye tatizo linalofanana waliokubaliana kutatua kwa pamoja wakiwa na mwezeshaji wao kwa kupata ufumbuzi endelevu. Vile vile, waweza kusema shamba darasa ni shule bila ukuta inayohusisha wakulima kati ya 20-25 waliokubaliana kutatua tatizo lao kwa pamoja, na mafunzo yote hufanyika shambani.

Raphael Urrio

Matatizo ya shambani yanachunguzwa na kupatiwa ufumbuzi toka wakati wa kupanda hadi kuvuna, hivyo wakulima hufanya zoezi hili kwa vitendo katika shamba lao la majaribio kwa msimu mzima. Wanajifunza kwa vitendo, wanachunguza nini kinatokea, wanafanya tathmini na wanaorodhesha kwa umuhimu teknolojia ambazo wanaona zita-wafaa.

Kuongezea, huwa na masomo maalum yaliyopendekezwa na wanakikundi wenyewe wapatiane, hivyo kuwafanya wakulima kujiamini katika kufanya maamuzi na kuendeleza ubunifu wao kwa kilimo endelevu.

Tofauti ya shamba darasa na vikundi vingine

- Hutoa fursa huru na shirikishi ya kujifunza.
- Huwawezesha wakulima kufanya maamuzi wenyewe kwa uhakika
- Hueneza teknolojia kwa watu wengi na haraka.
- Ni sehemu ya pamoja ya kujifunza
- Huwezesha teknolojia nyingine kufundishwa.
- Kujifunza kwa vitendo na kugundua matatizo ya kile wanachochunguza wenyewe.

Kwa nini shamba darasa

- Kupunguza gharama za kueneza teknolojia.



Mafunzo katika vikundi na kwa vitendo huimarisha uelewa

- Kutoa fursa huru na shirikishi ya wakulima, hivyo huzalisha wakulima wawezeshaji wengi.
- Kuongeza fursa ya wakulima kukutana na mwezeshaji/mgani hivyo kupunguza gharama ya uenezi wa teknolojia.
- Kurahisisha kazi ya ugani badala ya kuwatembelea kila kaya kwa siku 25.

Lengo kuu la shamba darasa

- Kuongeza uzalishaji kwa eneo.
- Kupunguza gharama za uzalishaji.
- Kuwawezesha wakulima kufanya maamuzi kwa uhakika.
- Kutoa fursa huru na shirikishi ya kujifunza.

Kanuni za shamba darasa

- Kukuza mimea yenye afya.
- Kuhifadhi wadudu marafiki.
- Kukagua shamba mara kwa mara.
- Mkulima kuwa mtaalamu katika shamba lake.

Hatua za kuanzisha na kuendesha shamba darasa

- Mafunzo kwa wawezeshaji ugani na wakulima wachache.

- Maandalizi ya awali - hii inajumuisha kuona uongozi wa kijiji ili kuomba kukutana na kuongea na wakulima, kujadili, kupata matatizo na mapendekezo ya ufumbuzi
- Majaribio ya teknolojia zilizochaguliwa.
- Tathmini ya teknolojia zilizo jaribiwa (tathmini, pata maana yake na wasilisha).
- Siku ya wakulima - siku hii ni maalum maana inatambua rasmi muda uliotumika. Pia, ni sehemu ambayo inatumika kueleza wakulima na watu wengine walichojifunza kwenye shamba darasa. Hii inachochea hamasa kwa wengine ili msimu ujao wajiunge au wanzishe mashamba darasa yao.

Mara nyingi, siku ya wakulima inatayarishwa na wakulima wenyewe wakisaidiana na afisa ugani wao. Pia, mavuno na matokeo ya shamba yanaonyeshwa, mara nyingine wanaonyesha matokeo ya walichojifunza.

- Hitimisho - inafanywa mwisho wa msimu kuonyesha mwisho wa mafunzo na kuwashukuru wakulima kwa muda wao waliotumia kujifunza ili wawe wataalamu.
- Shamba darasa zinaendeshwa na wakulima.
- Ufuatiliaji wa mashamba darasa yanayoendeshwa na wakulima.

KUMBUKA: Watu wanakumbuka asilimia 20 ya kile wanachosikia, asilimia 40 ya wanachooona, na asilimia 80 ya wanachogundua au kufanya wao wenyewe.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Mr. Benjamin Rwambano (Bwana Shamba) Arusha – 0754025113.

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaenea habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika Nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na **Mkulima Mbunifu**, Arusha, ni mojawapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linafadhiwa na Biovision Foundation



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: Cathbert Msemu 0652 731 123

Mhariri: Erica Rugabandaga

Mhariri Msaidizi: Flora Laanyuni

Anuani: **Mkulima Mbunifu**

Sakina, Majengo road, (Elerai Construction Block)

S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe mfupi pekee: 0785 496 036, 0766 841 366

Piga simu: 0717 266 007, 0762 333 876

Barua pepe: info@mkulimambunifu.org

www.mkulimambunifu.org

Vijana wajiajiri kupitia kilimo hai

Kumekua na muamko wa vijana kutumia fursa ya kilimo kujipatia kipato. Mkulima Mbunifu ilikutana na vijana mkoani Arusha ambao waliamua kujifunza na kutengeneza mboji kwa ajili ya biashara.

Emmanuel Margwe

Kutokana na changamoto za ajira vijana hawa wameweza kubuni mradi na kutumia elimu waliyonayo ya ujenzi wa mitambo ya biogas na utengenezaji wa mbolea hai kama fursa ya kujiingizia kipato. Pia, wanufaika wengi wa mitambo ya kuzalisha biogas hawana ufahamu mkubwa juu ya ubora wa mabaki ya mwisho kwenye mitambo yao (baioslari). Mabaki hayo yanaweza kutumika kama mbolea nzuri shambani badala ya kuipoteza bure.



Frank na Edward watengenezaji wa mbolea hai

Vijana hawa walianzaje uzalishaji wa mbolea

Tukiwa vijana wanne ambao ni Frank Kisamo (21), Benedict Jeremiah (20), Selline Antony (20) na Edward Jacob (21), wawili kati yetu wakiwa wanafunzi bado tumefanikiwa kuanza biashara hii mwaka jana Julai (2020) kama biashara rasmi. Kabla ya kua-nza uzalishaji wa mbolea hii tulikuwa tunaifanyia majaribio ambapo tulijihusisha na utengenezaji wa mitambo ya biogas.

Kikundi chetu hukutana mara chache kujadiliana kuhusu mradi wetu wa biashara ya mbolea ambapo twakutana kila baada ya wiki mbili

(2) na nje ya hapo huwa tunafanya shughuli zetu kupitia vikao na mafunzo ya mtandaoni.

Changamoto

Ukweli ni kwamba wazazi wengi wanatamani kuwaona vijana wao wakifanya kazi za ofisini zaidi kuliko kazi za ujasiriamali. Hivyo, ilikuwa ngumu kwao kukubali kwa moyo mmoja hadi walipoona taasisi nyingine zikitambua kile ambacho tumekuwa tukifanya na kutusaidia ili kufanikisha.

Muamko wa matumizi ya mbolea hai

Muamko wa matumizi wa mbolea hai ni mkubwa kutokana na ukweli kwa-mba jamii kubwa za wakulima ni wafugaji na pia watu wa vipato vya chini. Pia kutokana na elimu inayotolewa wakati wa uwekaji mitambo ya biogas vijijini, wakulima wengi tunawajua faida ya mabaki yapatikanayo kwenye mitambo tuliyowawekea kwenye kilimo na ufugaji.

Jinsi ya utengenezaji

Mbolea hii tunaipata kwa kuchukua mabaki ya mwisho kabisa kwenye mfumo wa biogas, tunaisindika kwa kuikausha vyema kuondoa majimaji ambapo itabaki kuwa kama udongo. Tunaichambua kwa kuondoa vitu ambavyo havihusiki kama plastiki, mawe na mabaki mengine. Baada ya hapo tunaichekecha vyema na kuiweka kwenye vifungashio

Kwa upande wa mbolea vunde yenyewe ni mbolea iliyo maarufu kwa wakulima wengi ambapo tunatengeneza kwa kuchanganya kinyesi ya ng'ombe, majani makavu na mabichi na huwekwa mara nyingi nyuma ya banda la mifugo. Mbolea hii hupoozwa kwa maji au mvua kunyeshea. Baada ya siku 59, mbolea hiyo (biwi) hugeuzwa na kuendelea kulivundika hadi pale maada zote zitakapoanza kugeuka na kuwa kama udongo ambapo mbolea huwa tayari kupelekwa shambani.

Namna ya kuwafikia wateja na bei

Tunawafikia wateja wetu kupitia maonyesho mbali mbali, kwa mfano, maonesho ya kitaifa ya wakulima (Nane Nane), semina zinazoandaliwa kwenye vituo mbalimbali, mafunzo tunayofanya maeneo ya vijijini juu ya mitambo ya biogesi na mbolea hai.



Mbolea hai katika ujazo wa kilo 1 huuzwa kwa Tsh. 2000/=

Uuzaji

Pia, tunauza mbolea tunazozalisha kwa bei tofauti ambapo mbolea kwa ajili ya kusia na kukuzia bustani iliyo kwenye kifungashio cha 1Kg tunauza kwa shilingi elfu mbili (TSh 2,000). Mbolea ya maji ambayo inauzwa kwa ndoo ya lita ishirini (20) yenyewe inategemea na umbali wa mteja japo mara nyingi huwa haizidi shilingi elfu tatu (TSh 3,000). Mbolea hii ya maji huchanganywa na maji mengine ndoo kubwa mbili ambazo zitaongeza ndoo ya tatu. Mbolea hii huweza kutumika kama mbolea dawa kwa mimea, na huweza kutumika kwenye eneo kubwa.

Shukrani

Tunashukuru jarida la Mkulima Mbunifu, kwani mara ya kwanza tulilionga kwenye maonesho ya Nane Nane mwaka jana. Tulitamani kutoa andiko letu juu ya kazi tunayoifanya ili kuhamasisha vijana wengine juu ya kilimo hai kwani kuna shughuli nyingi za kufanya na zinalipa kuliko kusubiria ajira. Hata hivyo, gazeti hili linatoa hamasa kwa wakulima kufanya kilimo hai kutokana na jinsi wakulima wengine walivyo weza kueleza mafanikio yao.

Kwa mawasiliano zaidi wasiliana na KSMOrganic Company, kwa simu namba 0763579692 / 0742002091, barua pepe: ksmorganiccompany@gmail.com

Jifunze njia za asili za kukab



Picha: MKM

Wadudu na magonjwa ni sehemu ya mandhari ya mazingira. Katika mandhari haya kuna uwiano kati ya mahasimu na wadudu. Hii ni hali ya kimaumbile katika kusawazisha idadi.

Erica Rugabandana



Baadhi ya wadudu wasumbufu kwa mazao

Viumbe wajulikanao kama wadudu au vijidudu wanaosababisha magonjwa hutambulika kutokana na madhara kwenye mimea.

Iwapo mandhari hayatakuwa na uwiano, basi sehemu moja huweza kuzidi idadi na kusababisha madhara. Madhumuni ya njia ya kiasili nikujaribu kuweka uwiano katika mazingira. Mfumo huu haujanuiwa kuangamiza wadudu bali kuwakabili.

Iwapo mimea itashambuliwa, ni vigumu kudhibiti hasara. Ni bora basi kuchukua tahadhari na kuzuia.

Dawa ya kiasili ni bora kuliko zile za kemikali?

Madawa ya kemikali sio suluhisho la shida ya magonjwa na wadudu. Matumizi ya kemikali yameimarika katika kipindi cha miaka 50 iliyopita ilihali idadi ya magonjwa na wadudu imezidi. Zifuatazo ni faida zinazothibitisha umuhimu wa njia za kiasili.

Gharama

Gharama ni kidogo ikilinganishwa na

madawa ya kemikali. Viungo vina-vyohitajika hupatikana kwa urahisi pasipo gharama au fedha. Viungo hivi vyaweza kupatikana shambani.

Usalama kwa binadamu

Matumizi ya kemikali yanaweza kudhuru afya ya binadamu. Madhara yaweza kutokana na kule kutofahamu maelezo ya matumizi. Aidha, maelezo yaweza kuandikwa kwa lugha isiyofahamika na mtumiaji. Matokeo yake madawa haya yamesababisha hasara ya ngozi, maumivu ya kichwa na hata saratani ya ngozi. Kila mwaka, milioni moja ya watu huathiriwa kwa sumu itokanayo na madawa ya kemikali. Kati ya idadi hii, watu 20,000 hufariki. Vifo hivi hutokea katika nchi zinazostawi - mahali matumizi ya aina fulani ya kemikali zilizopigwa marufuku Uingereza na Amerika hutumiwa.

Usalama kwa mazingira

Dawa za kemikali katika kukabili wadudu na magonjwa huathiri mazingira kwa njia zifuatazo:

- Huaa wadudu wenye manufaa.

bili wadudu na magonjwa

- Dawa za kemikali zaweza kubakia kwenye mazingira na miili ya wanyama na kusababisha maafa siku za usoni.
- Wadudu na magonjwa huweza kuhimili dawa hizi baada ya kizazi fulani, hivyo basi kufifisha nguvu za kemikali dhidi yao na kujenga usugu dhidi ya kemikali hizo.

Je unawezaje kukabili wadudu na magonjwa

Tambua shida

Kablayakukabili magonjwa au wadudu, nibora kufahamu na kutambua shida ilioko. Unapofahamu na kutambua shida, waweza kutofautisha aina ya madhara. Aidha, ni hali ya hewa, upungufu wa madini au magonjwa yaliyosababishwa na wadudu. Kutambua shida hupelekea kukabili au kuzuia matatizo.

Udongo wenye rutuba

Udongo uliohifadhiwa kwa mfumo hai huimarisha viwango vya rutuba. Mimea yenye afya huweza kuhimili magonjwa na wadudu. Ni muhimu kutunza na kuimarisha rutuba ya udongo. Madhumuni ya kutunza udongo ni;

- a. Kuimarisha rutuba (viumbe hai) kwenye udongo.
- b. Lishe kwa viumbe walio kwenye udongo.
- c. Kuipatia mimea madini yanayofaa.

Ijapokuwa kemikali huimarisha afya ya mimea, matumizi yake yaweza kuwa na madhara. Mmea waweza kuwa na kiasi kikubwa cha nitrojeni itokanayo na kemikali na kuufanya uvutie wadudu. Imebainika kwamba wadudu hutaga mayai mengi katika sehemu zilizo na mimea yenye nitrojeni nyingi ukilinganisha na mimea iliyopandwa kwa njia ya kiasili.

Mimea yenye afya

Mimea yenye afya huweza kuhimili wadudu na magonjwa. Aina ya mimea pia huzuia wadudu au magonjwa. Mmea unaokuzwa katika sehemu isiyohitajika huweza kushambuliwa kwa urahisi.

Ni vyema kuzingatia aina ya udongo, hali ya hewa, muinuko, rutuba na maji wakati wa kupanda. Mimea huwa na afya na kuhimili magonjwa

na wadudu iwapo sehemu inafaa.

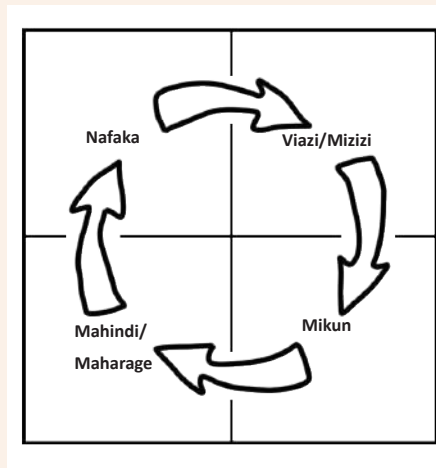
Katika kuimarisha afya, utahitajika kupalilia ili kuondoa ushindani kati ya mimea na kwekwe.

Mzunguko wa mimea kwa zamu

Upanzi wa mmea wa aina moja kila baada ya msimu waweza kuongeza uwepo wa wadudu na magonjwa. Magonjwa haya hubakia kwenye udongo na hujitokeza kila msimu. Kukabili shida hii, ni bora kuzingatia mfumo wa mzunguko wa mazao kuruhusu kurejelea aina fulani ya mmea katika sehemu baada ya miaka 3 au 4.

Mzunguko wa mimea kwa zamu katika kipindi cha miaka 4 hujumuisha mahindi na maharagwe, nafaka na mboga za mizizi na kati ya mimea ifuatayo;

1. Konde la nyasi au kichaka (muda fulani bila kupanda mimea).
2. Jamii ya mikunde. Mimea ya jamii hii hukuzwa kutoa mbolea ya kijani na kuimarisha rutuba.



Katika bustani ya mboga, upanzi wa sukuma wiki au kabichi na vitunguu kila baada ya msimu, huongeza idadi ya magonjwa na wadudu. Unapovunja mzunguko utasaidia kukabili magonjwa na wadudu.

Afya bora

Iwapo utaacha mimea iliyoathiriwa kwenye bustani, magonjwa au wadudu huenea

kwengineko. Mabaki ya mimea iliyoathiriwa yapaswa kuondolewa na kuharibiwa. Waweza kutengeneza



mboji ukitumia mabaki hayo. Mboji inapooza huvunjilia mbali baadhi yamagonjwa na wadudu. (Maelezo ya ziada kuhusu mboji yaweza kupatikana kutoka kwa HDRA). Iwapo utashuku madhara kutokana na mabaki hayo, ni bora kutahadhari kwa kuchoma.

Jinsi ya Kulima

Baadhi ya wadudu hubakia kwenye udongo. Kulima nyakati za kiangazi huharibu na kukausha ngome zao na hata kuuwa wadudu wachanga. Vilevile, ndege na wanyama wengine huchakura na kuwaua wadudu wakati wa kutayarisha shamba. Mfumo wa kulima pia waweza kuzika wadudu chini na kuwaangamiza. Tahadhari yapaswa kuchukuliwa wakati wakulima ili kuzuia mmonyo wa udongo.

Aina ya Udongo

Kiasi cha tindikali ya udongo huathiri magonjwa na wadudu. Hitilafu ya tindikali huweza kuathiri wadudu na magonjwa.

Kwa mfano magonjwa ya viazi (potato scab) huzuiwa kwa tindikali iliyokolea chini ya 7. Kuimarisha tindikali katika eneo hili, waweza kuongeza nyasi na majani kwenye mitaro katika bustani ya viazi.

Magonjwa ya (club root) hayana madhara katika sehemu iliyo na upungufu wa tindikali chini

ya 7. Hivyo basi waweza kutumia jivu na chokaa ili kuyeyusha tindikali.

Maelezo zaidi tembelea tovuti ya www.gardenorganic.org

... itaendelea toleo lijalo.

Ufugaji wa samaki kibiashara ni njia rahisi yakuongeza kipato

Kumekuwa na mfumko wa watu wengi mijini na vijijini kuingia katika ufugaji wa samaki. Miradi hii huwagharimu fedha nyingi, lakini hufa baada ya muda mfupi.

Ayubu Nnko

Ili mfugaji aweze kuwa na ufugaji wenye tija, hana budi kujifunza ufugaji wa samaki kwa njia ya kisasa ambao hufanyika kwenye mabwawa ya kuchimbwa au visima na vifaa vingine vinavofanana na hivyo, vyenye uwezo wa kufugia samaki.

Kuna aina nyingi za samaki wa maji baridi ambao wanaweza kufugika kwa urahisi au ugumu kidogo. Aina hizo za samaki hujumuisha aina ambazo sio samaki wanaozaliana na wale wanaozaliana.

Ni dhahiri kuwa mfugaji atapata urahisi endapo atafuga samaki wasiozaliana. Hii ni kwa sababu hawaongezeki wakati wale wanaozaliana atalazimika kuwa na utaratibu wa kuhamisha vifaranga kwenda sehemu nyingine, mfano bwawa lingine.

Nini mahitaji katika aina hii ya ufugaji?

Rasilimali muhimu za kuwa nazo ili kufanikisha shughuli hii ni eneo la ardhi, maji, rasilimali watu na rasilimali fedha.

Eneo la ardhi ndio litakaloonyesha ni kwa namna gani bwawa liwe. Bwawa linaweza kuwa la kujenga kwa kutumia saruji (cement), kutandika nailoni (plastic) au la kuchimba tu. Bwawa huchimbwa au kujengwa kwa kuwa na sakafu yenye ulalo kiasi.

Aina ya samaki wanaofugwa zaidi

Kuna aina nyingi zaidi za samaki wafugwao katika maeneo mbalimbali



Samaki waliovunwa tayari kwa ajili ya kuuzwa

hapa nchini, na duniani kwa ujumla. Miongoni mwa samaki hao ni pamoja na Sato, Kambale na aina nyinginezo ambazo hufugwa kwa wingi zaidi.

Kiwango cha samaki kwa eneo

Ili kuwa na ufanisi, unahitaji samaki 7-8 katika mita moja ya mraba. Hii ina maanisha kwamba kama una mita za mraba 600, basi unaweza kufuga samaki 4,500.

TAHADHARI: Haishauriwi kurundika samaki kwenye eneo ndogo kwani itawasababishia ukosefu wa hewa safi ya oxygen.

Ni nini kifanyike ili kuwa na hewa ya kutosha kwenye bwawa?

Zipo njia nyingi za kuweza kuongeza upatikanaji wa hewa kwenye mabwawa. Ukishachimba bwawa, (aidha na kulijengea), ingiza maji kwenye bwawa hakikisha yamekaribia futi 2.5 mpaka kujaa.

Ni lazima kumwagia chokaa kwenye bwawa kabla ya kuweka maji ili kuuwa vimelea kama bakteria hatarishi kwa maisha na afya ya samaki wako.

Unahitajika kurutubisha maji hayo kwa kuchanganya na mbolea.

Unaweza kutumia mbolea kama ya ng'ombe na mbolea za viwandani, ingawa haishauriwi sana kutumia mbolea za viwandani).

Baada ya kutumia mbolea inashauriwa kusubiria kwa muda usiopungua siku 21 au zaidi. Hii ni kwa ajili ya kuweka mazingira ya utengenezaji wa chakula cha asili kwa ajili ya samaki kujitengeneza. Vyakula hivyo huwa katika hali ya mimea na viumbe wadogo.

Vifaranga vya samaki

Upatikanaji wa vifaranga vya samaki mara nyingi huwa ni mgumu. Hapa inakubidi uwe makini sana kama umeamua kuzalisha sato. Changamoto kubwa ya sato ni kupata mbegu ambayo ina hali nzuri.

Vifaranga wataweza kuwa samaki wenye uzito wa kutosha katika kipindi cha miezi sita (6). Hii inamaa kuwa katika kipindi hicho awe angalau na uzito wa gramu 500 au zaidi.

Ukuaji wa haraka wa samaki wako na kuwa na uzito unaotakiwa, hutokana na ulishaji wa vifaranga.

Chakula kinategemena na uzito wao, kwa mfano samaki hula 5% ya mwili akiwa mdogo na 3% akiwa mkubwa.

Hapa tunazungumzia ulishaji wa chakula cha ziada, sababu chakula cha asili amekipata kwenye ile mbolea iliyowekwa kwenye bwawa.

Mfano, kama una vifaranga 100 vyenye gramu 10 kila kimoja basi utahitaji gramu 50 kuwalisha.

Katika hali hiyo ya utunzaji mzuri, itakuchukua miezi 6-9 kuanza kuvuna samaki ambao unaweza kuwauza kulingana na uzito au njia utakayoona inakufaa.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Musa Saidi wa Fish Farming Service Tanzania kwa simu namba 0718986328



Bwawa lililoandaliwa kwa kufuata vigezo huzalisha samaki wengi

Kilimo cha migomba hushamiri katika ardhi kame isiyo na rutuba

Kilimo cha mazoea kimerudisha wakulima wengi nyuma, bila shaka kama wewe ni mkulima wa namna hio, jambo hili unalifahamu vizuri.

Erica Rugabandana

Mkulima Mbunifu ilitembelea baadhi ya wakulima katika mkoa wa Singida ambapo ilikutana na mkulima mashuhuri wilayani Itigi katika kijiji cha Sanjaranda, Mzee Francis Itina (63).

Mzee huyu ni mstaafu wa jeshi la kujenga taifa Tanzania. Mwaka 1985 aliamua kurudi kijijini kwake ili kufanya kilimo endelevu. Anajishughulisha na kilimo cha pilipili, alizeti, mboga-mboga na kilimo cha migomba.



Mr. Francis Itina, Mkulima wa migomba kutoka Wilaya ya Itigi, Singida

Kwa nini aliamua kufanya kilimo endelevu?

Kwanza kabisa anaeleza, kilimo ndio uti wa mgongo, watu wengi hasa mijini wanakula vyakula bila kufahamu vinatoka wapi na vimelimwa namna gani? Kitu ambacho kinapelekea wao kula vyakula vyenye sumu bila kujua. Yaani, vimekuzwa na mbolea za viwandani na pia kupulizia dawa ili vionekane na ubora zaidi.

Mzee huyu anaeleza katika kijiji chake udongo hauna rutuba sana, hivyo ilimlazimu kufanya kilimo endelevu ili apate mazao bora yanayoweza kustahimili hali ya ukame na pia kuboresha udongo uwe wenye rutuba. Alifanya majaribio kwenye kilimo cha migomba.

Je amekuza vipi migomba katika eneo hilo?

Mzee Francis anaeleza jinsi alivyo panda migomba yake;

- Chimba shimo upana mita moja na nusu (1.5m) na kina mita moja (1m)
- Toa udongo wa juu wenye rutuba

kina cha futi 2 weka pembeni

- Chimba udongo unaofuata kwa kina hadi ufikie mita moja kwenda chini kutoka juu na uweke udongo huo mbali na ule wa mara ya kwanza wenye rutuba
- Changanya udongo wa juu na mbolea ya samadi kiasi cha debe 20 kisha weka kwenye shimo
- Panda mche wa migomba kisha funika na matandazo ili kutunza unyevu
- Mwagilia ndoo (ujazo wa lita 20) kumi na mbili 12 za maji kwa kila mmea mara mbili kwa wiki wakati wa kiangazi.
- Endelea kufuatilia ukuaji wa migomba yako mara kwa mara, na kuliweka shamba katika hali ya usafi, kwa kungolea maotea na kupunguza mashina mapya ili kutoa nafasi kuzaa matunda yenye ubora.

Faida

- Kwa sasa shamba lake linatumika kama shamba la mfano kijijini, hivyo anajisikia motisha kuzalisha kwa bidii.
- Anauza miche ya migomba kwa wanajamii na wengine kutoka Singida mjini kwa bei ya shilingi za kitanzania 1000/- kwa kila mche.
- Anauza ndizi katika soko la Itigi mjini na kwa wanajamii vijijini, hivyo anapata fedha za kujikimu yeye na familia yake, pia kuwalipa vibarua wanaomsaidia shambani.

Pamoja na faida hizo eneo ni kame hivyo anatomia jenereta kuvuta maji kutoka ardhini kwa ajili ya umwagiliaji.

Ushauri kwa wakulima

'Ninawashauri wakulima tusikate tamaa, na tuzingatie vigezo na masharti ya kufanya kilimo chenye tija. Kilimo endelevu kina manufaa hasa kwenye ardhi kame na isiyo na rutuba, kwani bado unaweza kuzalisha chakula vizuri kwa ajili ya familia na kuuza pia.

Ninashukuru kutembelewa na jarida la *Mkulima Mbunifu* kwani hii inanipa motisha kabisa; mtu kutoka Arusha aje kuangalia jinsi ninavyofanya kilimo. Pia, naelewa kupitia hili wakulima wengine wa Singida wanaosoma jarida hili watahamasika kupitia mimi.

Mkweme, mmea wa asili wenye faida lukuki



Erica Rugabandana

Kweme ni nini?

- Kweme (Telfairia pedata, Kii-ngereza – oysternut) ni mmea wa asili utambao, uliopo kwenye familia ya Curcubitaceae ambao unapatikana duniani, Tanzania (Tanga, Arusha na Kilimanjaro), pamoja na nchi za Msumbiji na Uganda.
- Kawaida tunda lake linakuwa na uzito wa kilo 7 hadi 20 na lina mbegu au karanga yapata 80-150
- Mbegu zikihifadhiwa vizuri kwenye mazingira yasiyokuwa na unyevu-nyevu zinaweza kaa hadi miaka 8 bila kuharibika wala kupoteza ubora wake
- Mmea huo unaweza ishi hadi miaka 20 pasipo kushambuliwa na wadudu wala magonjwa



Matumizi na faida za mkweme

- Mbegu zake zinaweza kuliwa zikiwa mbichi, kukaangwa, kuchomwa kwenye majivu, kuchanganywa na chakula kama ndizi, mboga za majani nk. Pia, hutumika kwenye vyakula vya kuokwa jamii ya biskuti, mikate na keki;
- Mbegu au karanga zake zinatumiwa sana kwa wakina mama wanyonyeshao watoto ili kungeza wingi wa maziwa kwa sababu zitokanazo na lactogenic properties,
- Mbegu au karanga zake zinatumiwa kwenye kupikia, kutengeneza sabuni, mishumaa na urembo malimbali;
- Mbegu au karanga za kweme zinasaidia kutibu magonjwa mbalimbali mwilini ikiwa ni pamoja na ugonjwa wa jongo (rheumatism), matatizo ya tumbo;
- Baada ya kukamua mbegu au karanga za mkweme, mabaki yake hutengeneza chakula cha mifugo;

... inaendelea uk. 8.

Wasemavyo wanufaika wa jarida la *Mkulima Mbunifu*

Kama ilivyo kawaida, Mkulima Mbunifu inapenda kusikia kutoka kwa wanufaika wa jarida juu ya makala mbalimbali zinazoandikwa na jarida hili. Katika makala hii, tunaangazia maswali machache yaliyoulizwa na wanufaika wa jarida. Pia, shuhuda kadhaa kutoka kwa wasomaji wa jarida hili kwa njia ya simu ama barua pepe.

Maswali na majibu kutoka kwa wakulima:

Swali kutoka kwa Bw. Musa. Mimi ni mfugaji wa kuku wa kienyeji, kutoka wilaya ya Monduli Arusha, kijiji cha Mareke: Nina sumbuliwa na tatizo la kuku kukataa mayai, je shida ni nini na naweza kufanya nini?

Jibu Mkulima Mbunifu: Ndugu Musa asante kwa swali lako, naomba kujua kutoka kwako yafuatayo ili tufahamu chanzo cha tatizo;

1. Je unafuga kuku wa aina gani (chotara, kienyeji, kisasa)
2. Naomba kujua lishe ya kuku (je, wanashiba?)
3. Kuku wana umri gani (mitetea au wakubwa?)
4. Je unashika mayai na mikono yenye harufu kali?

Baada ya maongezi hayo Bw. Musa alikiri kuwa huenda tatizo lipo katika chakula kwani hawapati chakula cha kutosha pindi wanaatamia mayai, hivyo wanashindwa kuatamia mayai.

Swali kutoka kwa Bw. Shinga. Mimi ni mfugaji kutoka Loliondo: Ng'ombe wangu anasumbuliwa na ugonjwa wa kiwele cha ng'ombe: Naomba kufahamu kama kuna dawa au namna ya kuzuia an kutibu ugonjwa wa kiwele kwa ng'ombe wangu?

Jibu kutoka Mkulima Mbunifu: Ndugu Shinga asante kwa swali lako, tafadhali rejea jarida la *Mkulima Mbunifu* toleo la 99 Disemba 2020 ukurasa wa kwanza na toleo la 100 January 2021, ukurasa wa pili. Kuna makala inayoelezea kuhusu ugonjwa wa kiwele kwa undani. Tafadhali utujulishe tena ikiwa utahitaji maelezo ya ziada kisha tutakuunganisha na wataalamu.

Swali kutoka Bw Muzam Mago: Habari Mkulima Mbunifu poleni na majukumu nina shida kidogo kwenye shamba langu la mahindi. Mara ya kwanza niliweka mbolea ya SA, mara ya pili nikachanganya urea na SA sasa je ni mbolea gani inafaa kwa kubebesha mmea? na hizi SA, urea, CAN kazi zake nini?

Mkulima Mbunifu: Habari ndugu Muzam, Mkulima Mbunifu inatoa elimu juu ya kilimo hai ambapo mbolea kama samadi, mboji na mbolea ya kijani ni nzuri kwa kukuzia mazao yako. Mbolea hizi mara uwekapo shambani au katika bustani hauhitaji kuweka tena hadi mimea yako inapokomaa kwani mbolea

hizi zina virutubisho vyote vyenye kutosheleza mahitaji ya mmea hadi mmea unapokomaa. Kufanya hivyo utakuwa umetunza mazingira yako, mimea, na kupata mazao yenye afya kwa binadamu. Mbolea za viwandani zinachosha udongo na si rafiki kwa mazingira kwani inaua wadudu wanaosaidia katika urutubishaji wa udongo.

Swali kutoka kwa ndugu Michael Mwakang'ombe. Mimi ni mfugaji wa samaki kutoka wilaya ya Lushoto Tanga: Ninachangamoto katika bwawa langu la samaki kwani wanakufa. Ninaomba Mkulima Mbunifu mnisaidie, je tatizo linaweza kua nini?

Jibu kutoka Mkulima Mbunifu: Ndugu Michaeli asante kwa swali lako, sababu za samaki kufa ni nyingi ila kwanza kabisa naomba ufahamu ya kua mazingira yanaweza kuchanganya samaki kufa. Kama vile shughuli za kilimo cha umwagiliaji ambapo mbolea za kemikali zinatumiwa, kwani kemikali zile hupenyeza ardhini na hivyo kama kuna bwawa na samaki maji yale huchafuka na kuathiri samaki. Katika toleo la 101 Februari 2021 ukurasa wa pili Mkulima Mbunifu imeeleza sababu kadhaa, tafadhali rejea na tufahamishe kama unahitaji maelezo ya ziada kutoka kwetu kwani tutakuunganisha na wataalamu.

Shuhuda kutoka kwa wasomaji



Baadhi ya wanufaika wa jarida la *Mkulima Mbunifu* wakisoma makala.

Nathaniel Yusto: Tunashukuru kwa majarida mbalimbali mliyotutumia. Kweli yanafika na pia mimi kama Afisa Mifugo na Kilimo nawapatia wakulima wangu. Kwa kweli, wanafurahi sana kwa elimu iliyopo kwenye majarida hayo. Hivyo, wanaomba waendeleo kupokea majarida hayo kwa wingi zaidi. Asante kwa niaba ya wakulima na wafugaji kata ya Kashashi-Siha-Kilimanjaro.

Weluka Philemon (Singida): Asanteni sana kwa elimu mnyotupatia kwa njia ya jarida. Nimefanikiwa kutengeneza wine na juice. Hakika mambo mengi nilikuwa sijui.

Paul Mwangoka (Nsimbo-Katavi): Nimepokea machapisho ya *Mkulima Mbunifu* yanatusaidia sana kusambaza huduma za ugani.

Daniel Nikodemo Afisa ugani wilaya ya Itigi-Singida: Kwakweli ninashukuru sana *Mkulima Mbunifu* kwa majarida haya kwani yanatusaidia sana sisi maafisa ugani katika shughuli zetu za kuhudumia wakulima na wafugaji. Kupitia majarida haya wakulima wengi wanasaidika kwani kabla sisi hatujawafikia tayari jarida limesha watatulia changamoto yao.

... kutoka Uk.7.

- Mmea huo husaidia kupunguza hewa ya ukaa ambayo ina madhara kwa binadamu;
- Mmea wa mkweme husaidia ku-boresha mazingira na ardhi / udongo hasa katika kilimo mseto kwenye maeneo ya milima Kili-manjaro, Meru na Upare.

Je wajua kila mbegu ya kweme yenye uzito wa 100g, unapata:

Maji	3.6g
Protini	27g
Mafuta	68g

Asili Mafuta: Oleic acid 11.5%; Linoleic acid 32.5%; Linolenic acid
Kwa mawasiliano zaidi wasiliana na: Philipina F. Shayo (Mtafiti wa Shahada ya Uzamivu)

Chuo Kikuu cha Sayansi na Teknolojia cha Nelson Mandela - Tengeru, Arusha, Tanzania
Simu: +255 769433912

WhatsApp: +255 758795845

Barua pepe: shayop@nm-aist.ac.tz, pinashayo@yahoo.com



mkulimambunifu.org,
theorganicfarmer.org
infontet-biovision.org

+255 717 266 007

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

<http://twitter.com/mkulimambunifu>

