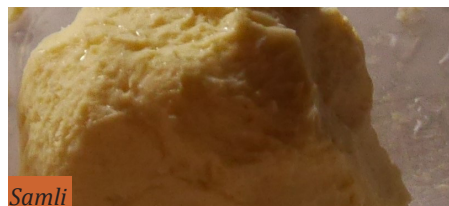


## Kuwa mlemavu isiwe kikwazo cha kutokuwa mbunifu wa maendeleo



Samli



Maziwa mgando



Picha MkM

Ni muhimu wakulima na wafugaji kufanya usindikaji kwa mazao wanayozalisha

**Kumekuwa na dhana katika jamii zetu kuona mlemavu hawezi kufanya jambo lolote la msaada katika jamii yetu. La hash! watu wenye ulemavu wanauwezo wa kufanya mambo kadhaa iwapo watapatiwa fursa na kupewa kipaumbele.**

### Erica Rugabandana

Hata hivyo kuna ulemavu wa njia mbili, ulemavu wa kuzaliwa nao na ulemavu kutokana na ajali katika maisha.

Katika makala hii *Mkulima Mbunifu* inamuangazia mlemavu Bwana Ibrahim Kajia Mkazi wa Mbale, kijiji cha Mbole, Wilayani Mwangi (Usangi)-Kilimanjaro. Alipata ulemavu wa kupooza upande wa kulia wa mwili wake wakati akifanya shughuli za umeme.

Anaeleza “Mimi ni mnufaika wa jarida la *Mkulima Mbunifu* (MkM), nililiona kwa mara ya kwanza kutoka kwa Bwana Mohamed H. Msangi wa Usangi Interchick. Nilimuomba na kumuuliza hawa *Mkulima Mbunifu* nitawapataje kwani ningependa kupokea jarida hili”.

Bw. Kajia likua akijishughulisha na ufundi wa umeme majumbanina mara baada ya kupata tatizo la kupooza akaamua kujikita kwenye kilimo cha mbogamboga na mke wake pamoja na

bidhaa za maziwa.

Kwa sasa Bwana Kajia ni mjasiriamali mdogo anayetengeneza siagi, samli, maziwa ya mgando na ice cream. Bidhaa hizi anaziuza katika soko la mtaani ambao pia majirani wanatambua shughuli yake na hivyo hufuata kununua bidhaa hizo kwake.

“Nalipenda jarida la *Mkulima Mbunifu* kwani nimefanikiwa kujifunza kutoka kwa watu mbalimbali ambao walieleza jinsi wanavyosindikia bidhaa mbalimbali za maziwa. Hata hivyo ninaamini nafasi hii itanipa fursa na mimi kujulikana na wasomaji wenzangu ili niweze kupata wateja wengi zaidi. Nimefurahi *Mkulima Mbunifu* kunijali na kunitembelea. Nawaomba walemavu wenzangu tutumie fursa”.



Picha MkM

Bw. Ibrahim Kajia akisoma jarida la MkM

### Yaliyomo

Matumizi sahihi ya matandazo	2
Kuku kutaga mayai madogo	3
Nzi chuma chakula mbadala cha mifugo	4&5



Usindikaji wa ngozi kiasili	6
Matumizi ya bioslari	7

### Mpendwa Mkulima

*Mpendwa Mkulima*, ni matumaini yetu unaendelea kufurahia jarida hili la kilimo hai. Tunaamini umesherehekea vyema shamra shamra za maonesho na sikukuu ya wakulima nanenane mwaka huu wa 2020.

Ni matumaini yetu katika maonesho hayo umepata fursa kujifunza mengi na kuhamasika kuboresha uzalishaji wa mazao ya kilimo na ufugaji wenye tija.

*Mkulima Mbunifu* inapenda kutumia nafasi hii kukushukuru wewe, uliyeweza kutufikia kwa namna yoyote katika banda letu Arusha na pia Morogoro katika banda la kilimo endelevu (SAT).

Tumeendelea kupokea maoni, maswali na changamoto kutoka kwa wadau waliotufikia na hata sasa tunaendelea kupokea simu kuhitaji kupokea jarida hili.

*Mkulima Mbunifu* tunaheshimu mawazo yenu na tunawaahidi kuyafanyia kazi kwani bila nyie wadau sisi hatuwezi kufanikisha lengo la mradi ambalo ni kumuinua mkulima mdogo kiuchumi kupitia utekelezaji wa kilimo chenye tija, kilimo hai.

Ndugu msomaji, endelea kufuatilia kwa makini, soma makala zetu na ukiwa na maswali tufahamishe kwa njia za mawasiliano zilizoainishwa katika jarida hili.

Kuna usemi usemao “Nia madhubuti hukidhi haja maridhawa” huu ni msemu uliozoeleka sana lakini wenye maana kubwa, ukiwa na maana kuwa endapo mtu ataweka nia katika jambo lolote atakalonuwia kufanya hakika ni dhahiri kuwa atafanikiwa na kufikia lengo husika.

Kwa kawaida kila mmoja ana ndoto ya kufikia mafanikio katika shughuli anayoifanya, hivyo ili kufanikiwa huna budi kuweka umakini na juhudi katika kazi zako.

## Ni muhimu kuzingatia matumizi sahihi ya matandazo

**Ndugu Msomaji wa jarida hili, katika toleo lilipopita tulianza kuelezea kuhusu matandazo ambapo tuligusia faida, upatikanaji wa matandazo na ubora. Katika makala hii tutaingia kwa undani zaidi kuelezea hatua za matumizi ya matandazo.**



Kabla ya kuweka matandazo shambani hakikisha unatumia yale yasiyo na mbegu

### Sokoine University of Agriculture (SUA)

Ili kuweka matandazo shambani na kupata ufanisi katika uzalishaji ni muhimu kufahamu hatua sahihi za matumizi ya matandazo.

### Hatua zifuatazo zinaelezea matumizi ya matandazo kwa usahihi:

- 1. Utambuzi wa magugu:** Tambua aina za magugu katika eneo lako, hii ni muhimu katika kukusaidia wewe kutambua aina ya matandazo ambayo yanaweza kuwa na nguvu katika kudhibiti magugu.
- 2. Lijue eneo lako:** Ni muhimu kujua ukubwa wa shamba lako kabla ya kuchagua matandazo. Hii itakusaidia kukokotoa kiasi cha matandazo yanayotakiwa. Aidha, itakusaidia pia katika kubaini mapema ni wapi utakapopata matandazo unayohitaji na gharama zinazohusika.
- 3. Uchaguaji matandazo:** Mkulima hana budi kuchagua aina ya matandazo yanayoweza kudhibiti vyema magugu hadi hatua ya kukomaa kwa mazao. Matandazo lazima yapatikane kirahisi na kwa gharama nafuu. Hii ina maana kuwa, aina

ya matandazo yanayochaguliwa yanapashwa kuoza taratibu kulingana na ukuaji wa zao husika. Pia matandazo yatakayochaguliwa yawe ni yale yasiyokuwa na mbegu na yenye uoto hafifu ili kuzuia uingizaji wa aina mpya ya magugu

shambani. Epuka matandazo yatoakanayo na mimea iliyoshambuliwa na magonjwa na wadudu. Matandazo yenye majani mapana ni vizuri yakakatwa kupunguza ukubwa ili yasiwe chanzo cha kutorosha maji kwa kuyatiririsha na kuyazuia kuufikia udongo.

- 4. Jinsi ya kukokotoa kiasi cha matandazo:** Ni muhimu kujua kiasi cha matandazo yatakayohitajika kwa ajili ya shamba lako ili kukuwezesha kupanga namna ya upatikanaji na utumiaji wake. Njia rahisi ya kukokotoa kiasi cha matandazo yanayohitajika ni kwa kuweka matandazo yako katika eneo lenye ukubwa wa mita moja urefu kwa mita moja upana (mita moja ya mraba) katika ujazo wa sentimeta 15 (sawa na inchi 6).

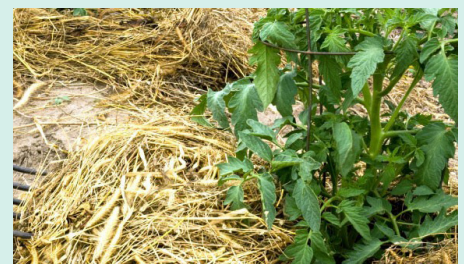
Baada ya hapo pima uzito wa matandazo yaliyotumika katika eneo hilo lenye ukubwa wa mita moja ya mraba. Baada ya kupata uzito (kwa kilo au gramu) wa kiasi cha matandazo kitakachotumika katika eneo hilo, waweza kufanya

hesabu ndogo ili kujua kiasi halisi kinachotijaka kukidhi eneo la shamba lako.

### Matumizi ya matandazo hufuata hatua zifuatazo:

1. Andaa matandazo siku chache kabla ya kuandaa shamba (kulima).
2. Andaa (lima) shamba lako vizuri tayari kwa kupanda.
3. Pandikiza miche (mimea/vipando) vizuri na viache vishike vizuri ardhini.
4. Weka matandazo kwa unene wa sentimeta 15 baada ya siku 3 mpaka 21 kulingana na aina ya mimea uliyopanda ili kuruhusu mimea hiyo kushika vizuri ardhini.
5. Fanya tathimini kila baada ya muda kuona kama matandazo yamepungua na ipo haja ya kuyaongeza.
6. Ongeza matandazo kwa sehemu ambazo zitaonekana kuwepo uhitaji wa kuongeza matandazo ili kudhibiti magugu.
7. Ng'oa magugu yote ambayo hayakuweza kudhibitiwa na matandazo kama yapo.
8. Kwa yale matandazo yanayodumu kwa muda mrefu kama misonobari, ondoa matandazo mara baada tu ya kuvuna mazao. Yaanike vizuri juani kwa muda wa kutosha ili kuuwa vimelea vya magonjwa na wadudu kama wapo.
9. Yatunze matandazo vizuri kwa ajili ya msimu wa mazao utakaofuata.

**Makala hii iliandikwa na Lillian Shechambo, Adolf G. Saria na K. P. Sibuga Idara ya Mimea, Vipando na Mazao ya Bustani, Chuo Kikuu cha Kilimo cha Sokoine, S. L. P. 3005, Morogoro, Tanzania**



Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaneza habari za kilimo haina k uruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na Mkulima Mbunifu, Arusha, ni moja wapo ya mradi



wa m awasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision ([www.biovision.ch](http://www.biovision.ch)) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), ([www.kilimo.org](http://www.kilimo.org)), Morogoro. Jarida hili linasambazwakwa wakulima bila malipo. Mkulima Mbunifu linafadhiliwa 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](mailto:icipe@icipe.org), [www.icipe.org](http://www.icipe.org)

**Mpangilio** Damian Masakia +255 754 254 254  
**Namazone Networks Limited**

**Mhariri** Erica Rugabandana  
**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](mailto:info@mkulimambunifu.org)  
[www.mkulimambunifu.org](http://www.mkulimambunifu.org)

## Je, unafahamu sababu za kuku kutaga mayai madogo!



Picha MkM

Kuku wasipopata matunzo sahihi hutaga mayai madogo yasiyo na ubora

**Jarida hili limekuwa mstari wa mbele katika kukudondolea mada mbalimbali zenye tija katika nyanja za ufugaji na kilimo. Mara nyingi mada hizo hujikita katika njia zinazotumika kuzalisha kiasili. Katika toleo hili tutakudondolea moja wapo ya changamoto zinazowakabili wafugaji wa kuku na namna ya kuondokana nazo**

**Ayubu Nnko**

Kuna sababu nyingi au hali inayowakumba kuku na kusababisha kuku kutaga mayai yanayoonekana kuwa ni madogo sana.

**Hii hali huchangiwa na visababishi vingi kama vile;**

### 1. Umri wa kuku

Kuku wengi wanapoanza kutaka huwa wanataga mayai madogo madogo lakini kadri siku zinavyozidi kwenda huongezeka ukubwa. Hii inamaanisha kuwa kama wana umri wa wiki 32 na kuendelea hawawezi kuwa na tatizo hilo isipokuwa sababu zingine zinaweza kuchangia.

### 2. Vinasaba vya kuku

Kuna kuku wengine vinasaba vyao huwafanya kutaga mayai madogo tu na hivyo hata uwafanyeje hawawezi kutaga mayai makubwa, hivyo ndivyo walivyoubwa na hata ubadili mazingira, bado watataga mayai madogo kutokana na vinasaba vyao.

### 3. Msongo

Msongo unaweza kusababishwa na joto kali ndani ya banda, ukosefu wa maji, ukosefu wa hewa ya kutosha pamoja

na kuzidi kwa mwanga ndani ya banda. Vile vile wakati mwingine msongo huweza kusababishwa na wanyama wakali kuingia bandani.

### 4. Lishe

Mara nyingi kuku wenye wiki zaidi ya 32 wakikosa protini na chumvi ya kutosha husababisha kutaga mayai madogo. Inashauriwa kuhakikisha unabadili chakula mapema kutoka hatua moja ya ukuaji kwani nayo inaonekana kuwa ina mchango katika utagaji wa mayai madogo. Pia hakikisha kuku wanapata chakula wanachostahili pamoja na maji kwa siku.



Picha MkM

Lisha kuku chakula sahihi

### 5. Ugonjwa

Magonjwa kama vile minyoo na "egg dropping syndrome" yanaweza kusababisha kushuka kwa utagaji. Wakati mwingine kutaga mayai madogo madogo. Hakikisha kuku wanapata dawa ya minyoo kila baada ya miezi 3.

### Mambo muhimu ya kuzingatia

Mara nyingi baadhi ya wafugaji wamekuwa wakilalamika kwamba kuku wao wamekuwa hawatagi, na wengi wao hawajui sababu. Hizi ndizo sababu za kuku kupunguza na wakati mwingine kuacha kabisa kutaga;

**Kuku hupunguza utagaji na hata kuacha kutaga kabisa iwapo:-**

- Hawatapewa chakula bora cha kutosha.
- Hawapewi maji safi ya kutosha.
- Wamebanana, yaani hawakai kwa raha.
- Vyombo vya maji au chakula havitoshi.
- Mwanga hautoshi.
- Majogoo yamezidi katika chumba (weka jogoo 1 kwa mitetea 10)
- Kuku wanaumwa.
- Wana vidusa vya nje na ndani.
- Wamezeeka (umri zaidi ya miaka miwili na nusu).
- Maumbile ya kuku mwenyewe.

Ni muhimu mfungaji kuhakikisha anazingatia mambo yote ambayo yako kinyume na hayo ili kupata matokeo chanya kama ilivyokusudiwa tangu kuanzishwa mradi wa ufugaji.

Hakikisha chakula utakachokitengeneza, malighafi zote ni kavu, na hazijakaa muda mrefu wala hazijapata uvundo wala ukungu. Hii itasaidia kuhakikisha ubora wa chakula na kuepusha kuku kupata magonjwa yatokanayo na sumu kuvu.

Banda la kuku lisikose maji masafi, salama na ya kutosha wakati wote. Vyombo vya maji visafishwe kila siku kabla ya kuweka maji mengine.

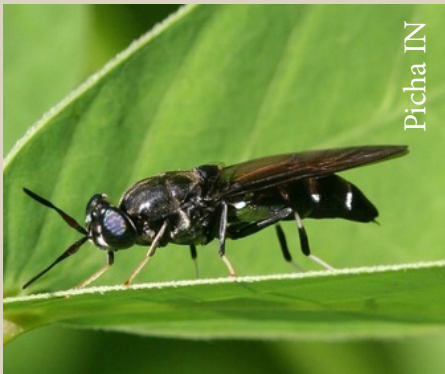


Picha MkM

Chakula bora cha kuku

# Wafahamu nzi chuma maarufu kwa kut

**Nzi chuma (Black Soldier Fly), kwa kisayansi *Hermetia illucens* (Linnaeus) ni aina ya nzi katika kundi la *Stratiomyidae* ambao hupatikana sana katika ukanda wa Magharaibi mwa hemisphere yaani mabara ya Marekani ya kusini na kaskazini, sehemu ya Africa, Ulaya, Antactical, Asia na pia Australia. Nzi hawa wana protini ya kutosha kulishia mifugo.**



Nzi chuma wanaozalisha funza

## Charles Shauri.

Nzi hawa hawana madhara ya aina yoyote kwa binadamu kwa sababu hawana mfumo wa chakula mwilini mwao. Aidha, hawana midomo ya kuwaweza kula chakula sawa na nzi wengine wa nyumbani na hivyo hawawezi kuuma. Nzi mzima mmoja ana wastani wa inchi 7/8 na nzi jike huwa na rangi ya uwekundu na miguu yao ni mieusi.

Nzi chuma ameleta mapinduzi makubwa sana ya wadudu wenye kutoa suluhu kwenye sekta ya chakula cha mifugo. Hii ni kwa sababu hawa wadudu wanaweza kukua kwenye aina yoyote ile ya taka hai, ikitoa kiwango cha juu cha protini cha hadi asilimia 44 na lipid ya asilimia 36.

Gharama za juu za vyakula vya mifugo hasa protini ni moja ya sababu ya watu kuanza kuta-

futa suluhisho la nafuu la chakula cha kulisha mifugo. Hii ni kwa sababu vyakula vya mifugo hasa protini vina ushindani kati ya binadamu na mifugo, kitu kinacho pelekea bei kuwa juu.

## Faida za nzi hawa

- Kupunguza upotevu wa vyakula
- Kupunguza gharama za vyakula vya mifugo
- Kuongeza virutubisho kwenye udongo.
- Kuku wanaolishwa nzi chuma kama protini huongezeka uzito kwa asilimia 92 zaidi ya kuku watakaolishwa soya au protini nyingine.
- Kwa kuku wa nyama, huongeza uwezo wa kuku kuhimili magonjwa kama taifod ya kuku (*S. Gallinarum*). Nzi hawa pia wana kinga iitwayo *prophylactic* ambayo huchochea kinga kuwa imara kukabili magonjwa.
- Wana amino asidi bora kuliko iliyoko kwenye soya.
- Pia kwa mujibu wa tafiti nzi chuma wana uwezo wa kuongeza ukuaji wa haraka wa kuku wa nyama.
- Kwa kila kilo 1 ya uchafu inayoliwa na funza basi hupatikana protini gram 50
- Kwa mwaka heka 1 ya nzi chuma inaweza kuzalisha protini nyingi sana kuliko heka 3000 za ng'ombe au heka 130 za soya.

## Nzi chuma wanaweza kutengeneza funza kwa ajili ya mifugo

Mifugo mingi inaweza kutumia funza watokanao na nzi chuma kwa chakula.

- Aina zote za ndege kama



Kuku wakilishwa funza watokanao na nzi chuma

vile kuku wa aina zote, kanga, bata, kware wanaweza kulishwa hawa funza kwa asilimia 100 na wasipewe chakula kingine chochote kile.

- Samaki wa aina zote pia wanaweza kulishwa funza hawa kama chakula.
- Ng'ombe wa maziwa na hata wa nyama.
- Nguruwe, mbwa pamoja na paka.

## Uzalishaji wa funza kutokana na nzi chuma

Funza ndicho chakula kinachotumika kulisha mifugo, na funza hawa wanazalishwa au wanatokana na nzi chuma.

## Ili uweze kuzalisha hawa funza watokanao na nzi chuma inakubidi kuwa na vitu vifuatavyo;

Banda la kutunzia nzi chuma. Banda hili hujengwa kwa kutumia neti maalumu na laweza kukaa tu nje na likawa wazi ila nzi lazima wawe ndani ya neti.

Banda la kutunzia funza. Funza hawapatani na jua hivyo ni lazima wajengewe banda lao wenyewe na lisiruhusu mwanga wa jua kuingia ndani.

Vyombo vya kuwatunzia funza. Unaweza kutumia mabeseni

# toa protini mbadala kwaajili ya mifugo



huongeza protini na kupelekea uzalishaji bora

au ukajenga karo ambalo utakuwa unawalishia humo.

## Jinsi ya kupata hawa funza ili kuzalisha

Ili upate funza ni lazima uwe na mayai ya nzi chuma na ili upate mayai hayo ni lazima kuwa na hao nzi chuma. Hivyo njia ya kuwapata ni kwa kuwatega hawa nzi chuma ili waje watage mayai na mwishowe uangulisha mayai kupata funza.

Njia nyingine ni kwa kununua funza hai kutoka kwa wazalishaji na baadaye funza hao kubadilika na kuwa nzi kisha kutaga mayai na baadaye funza tena.

baki yote ya vyakula, mizoga ya aina zote, majani na kadhalika.

Taka hai unaweza kuzipata majumbani au kwenye masoko ambako ndo hasa kunzalishwa taka hai kwa wingi.

## Maisha ya hawa funza

Nzi chuma wana maisha mafupi sana ya siku 7 tu ila ndani ya hizo siku 7 hawa nzi wanakuwa wametaga mayai ambayo hayo mayai huangulika baada ya siku 4 na baada ya hapo utapata funza.

Funza watakula chakula kwa muda wa siku 14 na baada ya hapo watakuwa wamefikia kuvunwa kulishia mifugo. Baada ya siku 14 kama hujawavunwa kulishia mifugo basi hawa funza huanza kuabadilika na kuwa buu ambaye huduma kwa siku 14 zingine kabla ya kurudi kuwa nzi tena.

## Usalama wa hawa nzi chuma na funza

Nzi chuma hawa ni salama kwa asilimia 100 kwasababu zifuatazo;

Nzi Chuma hawa hawali chakula kama ilivyo kwa nzi

tini pia hutumika kupambana na bakteria na fangasi, hakuna bakteria na fangasi anaye weza kuisi sehemu ambayo kuna hawa funza.



Funza wa kulishia mifugo

Hivyo hawa funza ni salama na unaweza kuwazalishia nyumbani kwako na hata ukatenganisha vyumba vingine ukaishi na vingine ukzalishia hawa funza.

## Virutubisho vinavyopatikana kwenye funza

Sababu kuu ya kugeukia uzalishaji wa funza watokanao na nzi chuma ni kwa sababu ya virutubisho vinavyopatikana na kuleta mbadala kamili wa soya, dagaa na Samaki.

## Funza wana virutubisho vifuatavyo;

*Protini, Lysine, Arginine, Methionine, Leucine, Threonine, Mafuta, kalisi, majivu, nyuzinyuzi, Dry Matter, Metabolism energy.*

Kiwango cha protini kwenye funza ni kuanzia asilimia 50 na kuendelea na huweza kufika hadi asilimia 60. Ili kujua kiwango cha protini unaweza kupima kwenye maabara ya taifa ya mifugo iliyoko Dar es salaam.

**Kwa mawasiliano zaidi, wasiliana na Charles Shauri kutoka Go-Insects Arusha, Kisongo. Barua pepe cshauri@gmail.com Simu +255767691071**



Funza wanaweza kulishwa mabaki ya matunda kama chakula chao

## Chakula cha hawa funza

Aina zote za taka hai yafaa kwa ajili ya kulishia funza. Taka hai ni taka zinazo oza au ambazo zili kuwa na uhai mwanzo yaani ma-

wa majumbani hivyo ni vigumu sana kwa hawa inzi chuma kueneza magonjwa. Nzi chuma huishi kwa mvuke wa maji pekee kwa hizo siku 7.

Funza mbali na kutupatia pro-

## Unaweza kusindika ngozi kiasili kupata bidhaa bora

**Ndugu Msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu, huu ni muendelezo wa makala kutoka toleo la 95 ambalo tuliangazia uandaaji wa ngozi ya kusindikwa. Katika makala hii tutaendelea toka pale tulipo ishia na tutaangazia kwa undani jinsi ya usindikaji wa ngozi kwa njia ya asili.**



Hakikisha ngozi ni safi kabla ya kuikausha

### Flora Laanyuni

Usindikaji wa asili ni rahisi kwani malighafi za uchakataji hupatikana katika mazingira yanayotuzunguka.

Njia hii inashauriwa sana kwa wajasiriamali wadogo wadogo ambao hawana mitaji mikubwa na unaweza kuchakata ngozi moja kwa siku. Njia hii pia ni rafiki kwa mazingira na afya ya jamii.

### Usindikaji wa ngozi kwa njia ya asili

Usindikaji wa ngozi kwa njia ya asili hutegemea uwepo/upatikanaji wa malighafi zilizopo katika eneo husika kwa ajili ya kusindika.

### Mahitaji

Ili kusindika ngozi, malighafi zinazohitajika ni pamoja na maji, magadi soda, sabuni, chokaa, chumvi, siki, mafuta, papai na ngozi.

### Vifaa

Kisu cha kutolea manyoya, ndoo, karai/beseni, mbao, meza, misumari isiyoshika kutu na fremu ya kuikausha ngozi.

### Namna ya kusindika

*Vipimo hivi ni vya kuchakata ngozi Tano (5) za Mbuzi*

- Baada ya kupata ngozi safi na mbichi iliyotoka kwa mnyama, anza kusindika kwa kuloweka moja kwa moja (masaa 8) kwenye kimiminika cha chokaa (Lita 50 za maji, na chokaa kilo 2).

- Toa ngozi kwenye kimiminika cha chokaa, na weka juu ya mbao manyoya yakiangalia chini, na anza kuonda nyama kwa kutumia kisu maalumu cha kuchunia.
- Baada ya kutoa nyama, weka ngozi katika mchanganyiko wa pili wa chokaa na acha kwa muda wa siku 2. Kwa kila siku, ondoa ngozi kwenye maji na koroga maji kisha rudisha tena ngozi ndani ya maji (Baada ya siku hizi mbili ngozi itakuwa haina manyoya tena).
- Toa ngozi kwenye maji na tengeneza mchanganyiko mwingine wa chokaa kisha weka ngozi ndani ya mchanganyiko huo kwa muda wa siku mbili. Utakuwa ukitoa mara mbili kwa siku ili kukoroga maji na kisha kurudishia ngozi ndani.
- Kama nywele bado hazijatozwa zote, baada ya kutoa ngozi kwenye maji ya chokaa, ilaze kwenye ubao kwa sehemu ya nywele kuangalia juu kisha anza kutoa nywele kwa kutumia kisu maalumu cha kuchunia. Kuwa makini wakati wa zoezi hili ili makali ya kisu yasiweze kukata na kuharibu ngozi yako.
- Baada ya kuondoa nywele zote, safisha ngozi kwa maji safi ya baridi ili kuondoa chokaa, fanya zoezi hili kwa kuosha na kumwaga maji mpaka chokaa itakapoisha kabisa.
- Ngozi ikishakuwa safi, tengeneza mchanganyiko wa juisi ya limao (lita 10 za maji kwa lita 0.2 ya juisi ya limao) kisha dumbukiza ngozi ndani na acha kwa muda wa saa 12.
- Ongeza maji moto kidogo katika kimiminika cha kuondosha chokaa kisha, katia vipande vidogo vidogo vya papai bichi nusu kwenye mchanganyiko huo kisha baada ya masaa 2 ngozi itakuwa imeleinika.
- Toa ngozi kwenye maji kisha anza kuparua ili kuondoa baadhi ya sehemu yenye nywele fupi zitakazokuwa zimesalia, mabaka meusi, vipele pamoja na masalio ya chokaa.
- Baada ya kuparua, tengeneza mchanganyiko wa lita 6 za maji na gramu 600 za unga wa magome ya mti, kisha dumbukiza ngozi katika mchanganyiko huo. Acha katika mchanganyiko huo kwa muda wa siku 7 huku ukikoroga mchanganyiko mara chache kwa siku.
- Toa ngozi katika mchanganyiko wa magome ya mti kisha safisha kwa maji safi na weka juu ya meza huku tabaka la nyama likiangalia juu tayari kwa ajili ya kupaka mafuta.
- Chukua gramu 120 za mafuta kisha chemsha kufikia nyuzi joto za sentigredi 60°C, katia katia sabuni gramu 80 katika lita 0.6 za maji kisha chemsha maji mpaka kufikia nyuzi joto za sentigredi 60°C, kisha changanya mchanganyiko wa mafuta na sabuni huku ukikoroga.
- Chukua brashi safi na laini au kitambaa kisha anza kupaka mafuta katika sehemu ya juu ya ngozi ya tabaka la nyama.
- Ngozi yako ipo tayari kwa ajili ya kuwambwa. Iwambe ngozi katika fremu ya mbao, kisha pakaa mafuta kiasi na anika juani kwa kuisimamisha fremu, au katika sehemu yenye upepo kiasi lakini hakuna vumbi.
- Ngozi itachukua siku 1 hadi mbili kukauka toka kuwambwa. Baada ya hapo, ngozi ipo tayari kuuzwa ama kutengeneza bidhaa kama vile mabegi, viatu, pochi, nk.

**Kwa mawasiliano zaidi wasiliana na Faraja Nambua kutoka Natural Maaasai leather, kwa simu namba 0752838223**



Bidhaa zilizotokana na ngozi iliyosindikwa kiasili

## Fahamu Bioslari! Na faida zake katika kilimo hai

**Maisha ni safari ndefu, inahitaji mipango madhubuti na kutumia fursa zinazopatikana kwa umakini. Mkoa wa Arusha ni moja ya mikoa iliyo katika kanda yenye wakulima wengi nchini. Sambamba na hilo wadau kadha wakadha wameweka jitihada kusaidia wakulima wadogo wadogo ili kujikimu kimaisha. Hata hivyo jitihada hizo zimekua na manufaa kwa wakulima waliokatika vikundi kwani wamepata elimu kwa urahisi.**



Bw. Richard Kipara anayejishughulisha na kilimo pamoja na ufugaji kwa misingi ya kilimo kilimo hifadhi

### Erica Rugabandana

Makala hii itaangazia umuhimu wa matumizi ya biogas mbali na kupata gesi pia utapata bioslari.

Bwana Richard Kipara, mkazi wa Ekenywa-Ngaramtoni, Mkoani Arusha. Alitamani kua na jiko la biogas ili aweze kupata gesi na pia mbolea kwani alipenda kufanya kilimo hifadhi.

Richard Kipara ni mzee wa miaka (54) mfugaji na mkulima, ana familia ya watoto wa tano (5). Richard ni mdau wa jarida la Mkulima Mbunifu kwani amekua akisoma na kujifunza mambo mbalimbali pamoja na mafunzo ya vitendo aliyopata kutoka MVIWATA.

“Niliamua kufanya kilimo hifadhi kwani mimi mkulima mdogo ninaweza kumudu kilimo kisicho na gharama ambacho kinatumia rasilimali zinazonizunguka. Mimi ni mfugaji wa asili, nilipenda kutengeneza biogas kwasababu kwanza inasaidia uhifadhi wa mazingira, kwa maana ya kwamba badala ya kukata msitu nipate kuni biogas ni mbadala, nitapata moto wa kupikia nyumbani na mbolea hai”.

Anaendelea ‘Biogas imesaidia kuokoa muda kwani kabla tulifaita kuni mbali, msituni na kutumia nguvu nyingi, lakini sasa muda huo nautumia kwa shughuli nyingine za maendeleo. Faida nyingine ni kiafya kwani matumizi ya kuni kutokana na moshi mwingi unaotoka unasababisha matatizo ya pumu”.

Baada ya kutengeneza biogas, Bwana Richard hakutazamia tu kupata gesi kwaajili ya matumizi ya nyumbani ila alitegemea faida zaidi hasa kutokana na mabaki ya kinye

huongeza virutubisho kama N.P.K.

Bioslari inasaidia katika usafi wa mazingira, kwa mfano katika maeneo ya wafugaji kuna nzi wengi kutokana na maziwa, kinyesi cha ng’ombe. Ule mchakato wa kuchakata gesi (anaerobic process) inasaidia kuondoa harufu na nzi hasasogelei.

Bioslari ikikaushwa husagwa na kuchanganywa na pumba kwa ajili ya matumizi ya mifugo kuku na ng’ombe kwani tayari ina virutubisho vilivyomeng’enywa na hivyo ni rahisi kufyonzwa katika mwili wa mnyama.

Muhimu: Kwa chakula cha kuku; Changanya kilo moja ya pumba na kilo 4 za bioslari iliokaushwa na kupondwapondwa vizuri.

si kilicho pitia mchakato wa kutengeneza gesi kinachoitwa bioslari.

### Bioslari ni nini

Ni majimaji mazito yaliochanganyika na mbolea yanayotoka kwenye mtambo wa gesi asili baada ya kinyesi cha ng’ombe kuchakatwa katika mtambo wa biogas.



Bioslari baada ya kuchakata gesi

### Faida ya bioslari

Bioslari ni muhimu kwa mimea kwani huongeza ukuaji wa mmea, huongeza chlorophyll, huongeza kiasi cha viumbe kama bacteria, huongeza uwezo wa udongo kuhifadhi maji, huongeza rutuba, husaidia kufukuza wadudu shambani,



Ruth akikoroga samadi kwaajili ya biogas

### Ushauri:

Nina washauri wakulima watafute elimu ya kilimo hifadhi kwani kuna usemi usemao “Usichokijua ni kama usiku wa giza”. Mashirika yanatoa fursa za wakulima wadogo wadogo kujifunza tusizembe kwani nia ni kutusaidia. Hakika nimejifunza na kusaidika.

Mimi ninatumia Bioslari katika kilimo cha mazao ya mboga mboga na migomba.

**Kwa maelezo zaidi wasiliana na Mr. Damian Sulumo wa MVIWATA-ARUSHA kwa simu namba 0769 907155**

# Mkulima Mbunifu katika maonesho ya Nanenane 2020



Wafanyakazi wa Mkulima Mbunifu wakifurahia baada ya kumaliza maonesho ya Nanenane

**Kama ilivyo ada, kila mwaka mwezi wa nane wakulima husherehekea sikukuu ya wakulima nane nane. Mwaka huu 2020 maonesho hayo yalifanyika katika kanda nane; Kanda ya Mashariki (Morogoro), Kanda ya Kaskazini (Arusha), Kanda ya Magharibi (Tabora). Nyingine ni Kanda ya Kusini (Lindi), Kanda ya Kati (Dodoma), Kanda ya Nyanda za Juu Kusini (Mbeya), Kanda ya Ziwa Mashariki (Simiyu) na Kanda ya Ziwa Magharibi (Mwanza).**

### Flora Laanyuni

Mkulima Mbunifu haikubaki nyuma kwani ilishiriki kikamilifu katika kanda ya kaskazini, Mkoani Arusha. Kwa pamoja, MkM ilishirikiana wadau wengine kama vile shamba la kilimo hai la St. Joseph ambao walionesha bidhaa kadha wa kadha za kilimo hai, pamoja na kuelekeza jinsi ya kutengeneza



bidhaa hizo na matumizi yake.

Bidhaa hizo ni kama mbolea ya samadi, virutubishi na viuatilifu vya kibaiolojia, azola, biogas, jokofu la mkaa na mengineyo.

Katika makala hii tutaangazia baadhi tu ya watu waliotembelea banda na kutaka kujifunza kupitia Mkulima Mbunifu na walivyosema.

**Ndelekwa Kaaya**, Mkazi wa Arusha “Mimi ni mdau wa jarida la Mkulima Mbunifu, nimenufaika sana na jarida hili ambalo limekuwa likinifikia kila mwezi.

Nimeweza kujifunza vitu mbalimbali kuhusu kilimo na ufugaji hususani ufugaji wa nguruwe na kilimo cha mbogamboga kwa njia ya asili. Leo nimeona nifike kwenye banda hili niweze kutoa pongezi na shukrani zangu za dhiti kwenu na kuwaomba mnitembelee kwa ushauri zaidi.” alisema mmoja wa wadau.

**Jacquiline Francis**, Mkazi wa Monduli “Nilisoma kuhusu utengenezaji wa siagi ya karanga, na nikaanza kutengeneza, kwa sasa ninauza katika soko la Arusha kwa kiasi kwani mtaji nilioanza nao ni mdogo”.

**Julius Kivuyo**, Mkazi wa Aru-

sha “Mimi ni msomaji wa Mkulima Mbunifu nimefaidika sana na elimu inayotolewa katika majarida haya. Naomba kupendekeza kuwepo na elimu ya vitendo juu ya hayo mnayoaandika ili kuongeza ujuzi zaidi katika uzalishaji na kupata bidhaa zenye ubora kwani wengine tunaamni na kufanya vizuri zaidi tukiona”.

### Tulicho jifunza

Baadhi ya wakulima bado hawajaelewa umuhimu wa maonesho ya nane nane, kwani wengi hutembelea mabanda na kukusanya kabasha tofauti hata bila ya kujua zitamsaidiaje. Ni vyema kuzingatia ni nini unapenda kujifunza na kutembelea mabanda tofauti tofauti yenye kile unachopenda kujifunza ili upate kunufaika na kuboresha pale utaka-poamua kutekeleza.



**Advester Yambazi** Mkazi wa Kilimanjaro “Mimi nilikuja kwa ajili ya kujipatia vitabu vya ufugaji wa ng’ombe wa maziwa, na nashukuru sana nimefanikiwa. Lakini ningependa kuwepo na kitabu chenye muongozo wa ufugaji wa kuku kwani wafugaji tulio wengi hasa kama mimi ninayetokea kijijini, ningependa zaidi kuwa na mradi wa kuku.” alisema mdau mwingine wa Mkulima Mbunifu.

Mkulima Mbunifu kwenye mtandao



[mkulimambunifu.org](http://mkulimambunifu.org)  
[theorganicfarmer.org](http://theorganicfarmer.org)  
[infonet-biovision.org](http://infonet-biovision.org)



<http://www.facebook.com/mkulimambunifu>  
<http://twitter.com/mkulimambunifu>  
 +255 717 266 007



Haki zote zimehifadhiwa. © 2020 Mkulima Mbunifu.