

# Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 48, Septemba 2016

## Uzalishaji na usindikaji wa mazao unaweza kuondoa umaskini



Mara nyingi imezoeleka kuwa wakulima hazalisha aina mbalimbali za mazao na kisha kuuza bila ya kusindika mazao hayo. Hali hii husababisha wakulima kuuza mazao hayo kwa bei ya chini, jambo ambalo haliwanufaishi wakulima kwa kiasi kikubwa na mara nyingi

huishia kupata hasara. Kwa muda mrefu tumepokea maswali kutoka kwa wasomaji wetu juu ya namna ya kuzalisha pilipili kali pamoja na usindikaji wake, hatimae katika toleo hili, utaweza kusoma kwa kina namna ya kuzalisha na kusindika zao hilo. *Zaidi soma Uk 4&5*

## Hongera MkM

MkM - Juhudi na maarifa katika jambo lolote huleta mafanikio, bali mvivu hula tabu ya mikono yake. Msemu huu umedhihirika kwa mara nyingine tena katika mwaka huu wa 2016, baada ya *Mkulima Mbunifu* kuibuka kidedea kwa nafasi ya kwanza katika maonesho ya wakulima maarufu "Nane Nane".

Ushindi huu si kwa jarida la *Mkulima Mbunifu* peke yake, ila ni kwako wewe mkulima ambae umekuwa ukishirikiana nasi kwa karibu katika kutekeleza majukumu yetu ya kutoa elimu hasa ya kilimo hai na msisitizo wa wakulima

kuwa wabunifu na kutumia malighafi zinazopatikana katika mazingira yao kujiletea maendeleo katika shughuli za kila siku.

Kwa mara nyingine tena mwaka



h u u ,  
tumepiga  
h a t u a  
k i a s i  
kikubwa  
kwa kuwa  
h u d u m a  
y e t u  
imeweza  
kuwafikia  
w e n g i  
zaidi na  
kutambu-

lika miongoni mwa jamii ya wakulima na serikalini.

Shime tuzidishe ushirikiano na mshikamano wetu wakulima, wafugaji na wadau wote wa kilimo, na kuyatumia yale yote yanayochapishwa katika jarida hili, pamoja na kuibua njia rahisi zaidi zinazoweza kufanikisha shughuli za kilimo na ufugaji kama njia moja wapo ya kuboresha maisha.

Hongera kwa wakulima wote wabunifu, wanaofuga na kulima, pia kuvumbua nyenzo madhubuti zinazowasaidia katika shughuli za kila siku.

## Yaliyomo

Homa ya mapafu 3

Uzalishaji wa pilipili kali 4&5



Ufugaji wa sungura 6

## Mpendwa mkulima,

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

Katika kipindi hiki wakulima, wafugaji na wadau wengine hupata nafasi ya kuonesha kazi zao ikiwa ni pamoja na matunda yatokanayo na kilimo na ufugaji.

Kipindi hiki kimetengwa kuwa mahususi kwa wakulima kuweza kukutana katika maonesho ya "Nane Nane" ili kuweza kubadilishana uzoefu na kuweza kuvumbua fursa nyingine zinazoweza kuwapatia ufansi zaidi katika shughuli za kilimo, ufugaji na usindikaji na nyanja nyinginezo za uzalishaji katika kilimo.

Kama ilivyo miaka mingine yote, mwaka huu pia maonesho haya yali-fanyika katika kanda tano yakitwa na kauli mbiu inayohamasisha vijana kushiriki na kujikita zaidi katika shughuli za kilimo.

Ni jambo la kufurahisha kuona kuwa serikali kupitia Wizara ya kilimo na chakula walibuni maonesho hayo na kuyaeendeleza kila mwaka kwa kushirikiana na chama cha wakulima hapa nchini TASO, kwa kuwa ndiyo njia pekee na fursa kubwa kwa wakulima kuweza kujionyesha na kupaza sauti kwa pamoja.

Kwa mwaka huu tumeweza kuona tofauti kidogo kwa jinsi wakulima hasa wanaofanya ufungashaji wa bidhaa za kilimo walivyoyitokeza kwa wingi huku kila mmoja akijaribu kuonesha ujuzi wa tofauti na mwenzake.

Pamoja na hayo, inasikitisha kuona kuwa wakulima bado hawajaweza kuitambua fursa hii na kuitumia kweli kama inavyotakiwa. Idadi ya wafugaji wanaoitokeza kuonesha kazi zao, na kutembelea maonesho haya ni ndogo sana ukilinganisha na mwamko wa wanaozalisha mazao pamoja na kufungasha.

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

## MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe.



[mkulimambunifu.org](http://mkulimambunifu.org)  
<http://issuu.com/mkulimambunifu>



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



<https://twitter.com/mkulimambunifu>



+255 785 496 036

# Uyoga: Zao linaloinua pato la mkulima kwa haraka

Uyoga ni zao linalotumika kukuza uchumi wa mkulima kwani linahitajika kwa kiasi kikubwa mahotelini kwa ajili ya supu. Lakini pia uyoga hutumika majumbani kwa mlo ambao una lishe bora kwa familia.

## Ayubu Nnko

Kabla ya kuzalisha uyoga inabidi kuwa na chumba chenye paa ambalo litazuia jua, mvua na vumbi. Chumba hiki kinatakiwa kiwe na sakafu inayohifadhi unyevunyevu pamoja na sehemu ya giza ambayo ni muhimu kwa kuotesha utando wa Uyoga.

Mkulima anaweza kutumia kasha kama sehemu ya giza. Hatua muhimu katika kuotesha Uyoga baada ya kupata mbegu ni kama ifuatavyo:

Kusanya masalia ya mazao kama vile mabua, majani ya mpunga, ngano, Pumba za mpunga au mahindi, masalia ya miwa baada ya kukamua n.k Mkusanyiko huo hutumika kama mali ghafi ya kuoteshea uyoga.

Mabua, majani ya mpunga au igomba yakatwe kwa urefu usiozidi sentimeta 6, au urefu wa vidole kwa kutumia panga au kisu.

Loweka mali ghafi kwenye maji kwa muda wa siku nzima (saa 24). Kisha yachemshwe kwa muda wa saa 2 ili kuua vijidudu pamoja na vimelea vilivyomo.

Epua na umwage maji yote halafu tandaza kwenye kichanja kisafi ili yapoe bila kuchafuliwa na vumbi au vijidudu.

Jaza mali ghafi hii katika mifuko ya nailoni tayari kwa kupanda mbegu.

## Jinsi ya kuandaa mbegu ya uyoga

- Unatakiwa kuwa na chumba maalumu kisichopitisha mwanga

**ZINGATIA:** Mahitaji yote unaweza kuyatengeneza ukiwa nyumbani au unaweza kuvipata kwa kununua kwenye maduka kwa kutumia majina yafuatayo;

- Agger- ungaunga wa viazi vitamu
- Distil water-maji salama
- Bikker -glass
- Maltextract-uteute unaotokana na mchemsho wa viazi vitamu
- Pret dish-kibakuli kidogo chenye mfuniko.



- Jiko maalumu lenye moto mkali
- Vyombo vya kuwekea mbegu kama vile glasi, maji salama, ungaunga wa viazi vitamu, uteute unaotokana na mchemsho wa viazi vitamu pamoja na kibakuli kidogo chenye mfuniko
- Kipande cha uyoga ambacho kitachanganywa na maji salama, ungaunga wa viazi vitamu, uteute unaotokana na mchemsho wa viazi vitamu, kwa ajili ya kutengeneza fangasi ambao watatumika kutengeneza mbegu ya uyoga.
- Baada ya kuchanganya mchanganyiko huo, chemsha kwenye jiko lenye moto mkali
- Ipu na weka mchanganyiko huo kwenye vibakuli vidogo vinne vyenye mfuniko
- Acha upoe kwa dakika kumi na tano
- Chukua vipande vya uyoga weka kwenye mchanganyiko uliowekea kwenye bakuli ndogo yenye mfuniko halafu funika na hifadhi sehemu yenye joto ili kukuza fangasi kwa muda wa siku kumi au kumi na tano
- Baaada ya siku kumi na tano fangasi zitakuwa tayari kwa ajili ya kuendelea kuandaa mbegu ya uyoga
- Hifadhi fangasi hao kwenye friji ili wasiendelee kukua

## Hatua na mahitaji baada ya kuandaa fangasi;

- Andaa mtama kilo hamsini [kg 50]
- Chemsha mtama kwenye jiko lolote mpaka uive kwa kupasukapasuka
- Ipu na chuja maji
- Baada ya kuchuja weka mtama kwenye chupa au kopo lenye mfuniko, weka katika chupa nyingi

kadiri uwezavyo

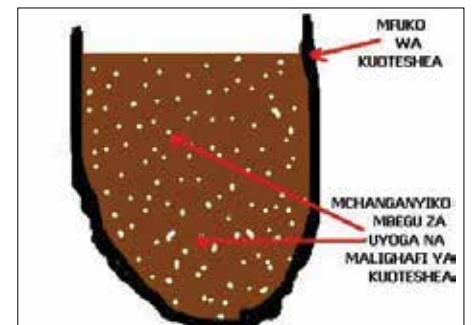
- W e k a kwenye jiko lenye moto mkali kwa muda wa saa moja
- Ipu na acha upoe
- Baada ya kupoa chukua fangasi, katakata vipande vipande na kila kipande weka kwenye kopo au chupa yenye mtama
- Funika kwa muda wa siku kumi

na tano mbegu itakuwa imekomaa na tayari kwa kupandwa katika shamba lililoliandaa.

Aina ya mbegu iliyoenezewa hapa ni mamama inayojulikana zaidi kama *oyster mushroom*.

## Namna ya kupanda

Kuna aina mbili za upandaji wa mbegu za uyoga



## Aina ya kwanza:

Chukua mfuko wa nailoni, weka tabaka la mali ghafi ya kuoteshea kiasi katika mfuko halafu tawanya mbegu juu yake.

Baada ya kuweka mbegu, weka tena tabaka jingine la kuoteshea na kuweka mbegu juu yake. Endelea kuongeza tabaka kwa namna hiyo mpaka lifikie ujazo wa robo tatu ya mfuko.

**\*MUHIMU:** Tabaka la mwisho la juu lazima liwe la vioteshea.

## Aina ya pili:

Changanya mali ghafi ya kuoteshea (baada ya kuchemsha na kupoa) na mbegu ya uyoga katika uwiano wa 1:25 (mbegu : mali ghafi ya kuoteshea). Kwa uyoga aina ya Mamama (*Oyster*

Inaendelea Uk. 3

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekele-



**icip**

African Insect Science for Food and Health



zwa 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 linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - [www.biovision](http://www.biovision).

**Wachapishaji** African Insect Science for Food and Health (icip), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, [icip@icip.org](mailto:icip@icip.org), [www.icip.org](http://www.icip.org)



**Mpangilio** I-A-V (k), +254 720 419 584

**Wahariri** Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni na John Cheburet

**Anuani** *Mkulima Mbunifu*

Sakina, Majengo road, (Elerai Construction block) S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

**Ujumbe Mfupi Pekee:** 0785 496 036, 0766 841 366

**Piga Simu** 0717 266 007, 0785 133 005

**Barua pepe** [info@mkulimambunifu.org](mailto:info@mkulimambunifu.org), [www.mkulimambunifu.org](http://www.mkulimambunifu.org)

# Homa ya mapafu (CBPP) kwa ngo'mbe na nyati

Huu ni ugonjwa unaosababishwa na bakteria aina ya *Mycoplasma Mycoides*. Wanyama wanaoathirika na ugonjwa huu ni ngo'mbe na nyati maji. Ugonjwa huu hauambukizi Nyati pori.

**Dkt Linus Prosper**

Ugonjwa wa homa ya mapafu ambao kitaalamu hujulikana kwa jina la *Contagious Bovine Pleuropneumonia* (CBPP) umeenea karibu mikoa yote ya Tanzania isipokuwa mkoa wa Kilimanjaro pekee.

## Ugonjwa unavyoenea

Ugonjwa wa homa ya mapafu huenea kutoka kwa mnyama mmoja hadi mwingine kwa njia zifuatazo;

- Mnyama mzima kuvuta hewa kutoka kwa mnyama aliye mgonjwa. Hii inatokea zaidi kwenye maeneo ya mkusanyiko wa wanyama kama vile sehemu za kunywa maji, kwenye maboma, majosho na minadani.
- Wanyama wagonjwa kusafirishwa kutoka katika eneo moja hadi jingine kwa njia ya kibiashara.
- Uhamiaji wa wanyama kwa ajili ya kutafuta malisho na maji.

## \*Kumbuka

Maambukizi ni kati ya mnyama na mnyama tu. Viungo vilivyoathirika kama vile mapafu au nyama havisababishi ugonjwa.

## Dalili za ugonjwa

Dalili za ugonjwa huu huonekana kati ya miezi miwili hadi sita tangu



Mnyama mwenye CBPP: Mnyama hupumua kwa shida. Wakati mwingine hupanua miguu ya mbele.

mnyama kuambukizwa ugonjwa huu. Hata hivyo wanyama wachache wanaweza kuonesha dalili mapema zaidi baada ya wiki mbili tu.

**Dalili kuu za homa ya mapafu kwa mnyama hai**

- Mnyama mgonjwa hupenda kujitenga na kundi na kukaa kivilini Mnyama aliyeugua muda mrefu hudhoofu na kukonda
- Ngo'mbe hufa kwa wingi
- Mnyama hupumua kwa shida. Wakati mwingine hupanua miguu ya mbele, hunyoosha shingo na kuvuta pumzi kwa nguvu
- Mnyama hukohoa sana hasa anapofanyiwa mazoezi.
- Halikadhalika, mnyama hutoa makamasi mengine puani na mdomoni.
- Mnyama hutembea kwa kujikonjoja mwishoni kabisa mwa kundi
- Ndama huvimba viungo.

**Dalili za mnyama aliyekufa anapopasulizwa;**

- Mapafu huvimba na huwa magumu
- Sehemu ya kifua hujaa maji mengi sana
- Mapafu hushikamana na mbavu
- Mapafu huwa na utandu unaofanana na usaha mzito. (Dalili hii huonekana wakati wa ukaguzi wa nyama kwa mnyama aliyekuwa na ugonjwa wa homa ya mapafu).

## Kinga

Njia kuu ya kuinga ugonjwa wa homa ya mapafu ni;

- Kuchanja ngo'mbe wote kwenye eneo lenye ugonjwa huu na lililo hatarini kuambukizwa
- Kuzuia ngo'mbe wasitoke kwenye eneo lenye ugonjwa kwenda eneo lisilo na ugonjwa (kuweka karantini)
- Ngo'mbe wahamishwe kwa kuzingatia sheria za uhamishaji wa mifugo kutoka sehemu moja hadi nyingine.

## Tiba

Ugonjwa huu hauna tiba

## Baadhi ya magonjwa yafananayo na CBPP

Kuna magonjwa ambayo hufanana na ugonjwa huu wa mapafu, hivyo mfugaji ni lazima kuwa karibu na mtaalamu wa mifugo ili kujua ukweli wa ugonjwa husika baada ya kufanyiwa vipimo.

Magonjwa hayo ni pamoja na ndigana kali, *acute bovine, bovine ephemeral fever, rinderpest, traumatic reticulopericarditis* na kifua kikuu (TB).

## Muhimu

Chanjo ya ugonjwa huu hutolewa mara moja kila mwaka, hivyo wafugaji hawana budi kuchanja mifugo yao dhidi ya ugonjwa huu kila mwaka. Chanjo inayotumika kwa sasa ni pamoja na *Contravax* kutoka Kenya na *Peribov* kutoka Botswana.

**Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Dkt Linus Prosper kwa simu +255756663247** ■

## ...kilimo cha uyoga

Kutoka Uk. 2

*Mushroom-Pleurotus spp*), kisha mchanganyiko huu ujazwe katika mifuko ya nailoni.

Mifuko hii iwe ya ukubwa wa sm 20 kwa sm 40 ambamo unaweza kujaza kilo 1-1.5 ya mali ghafi ya kutosha.

Katika njia zote mbili, funga mifuko na toba matundu kwenye mifuko yenye kipenyo cha sm 6 hadi 10 kwa kila mfuko.

## Zingatia:

- Matundu yawe mengi ili kuingiza hewa ya kutosha ndani ya mifuko.
- Ukishanunua mbegu, kama hupandi kwa muda huo, hifadhi kwenye jokofu. Kama huna jokofu, nunua mbegu baada ya kuandaa kila kitu. Mbegu za uyoga zinaweza kuota vizuri hata zikikaa nje ya jokofu kwa siku mbili.
- Waweza kutumia chupa moja yenye ujazo wa mililita 300 kwenye kilo 15 za mali ghafi ya kupoteshea. Hakikisha unamaliza

mbegu yote kwenye chupa kwani ikibaki itapata maambukizo ya vimelea.

- Hakikisha unaponunua mbegu iwe ni nyeupe. Mbegu ambayo siyo nyeupe ni dalili za maambukizo ya vimelea. Vinginevyo haifai kupandwa.

## TAHADHARI

Usizidishe maji kwani maji yakiwa mengi sana yanaweza kuzoesha uyoga. Aina nyingi za uyoga huanza kutoa vichwa siku 2-3 baada ya kuwekwa kwenye mwanga.

## Uvunaji wa uyoga

Uyoga huwa tayari kuvunwa siku tatu baada ya vichwa kuonekana. Uyoga uvunwe kwa mkono kwa kushika katikati ya shina la uyoga, kisha zungusha hadi uyoga ungoke. Usiondoe kichwa peke yake katika kuvuna uyoga kwa kubakiza shina huzuia uyoga mwingine kutokea.

# Kilimo cha pilipili kali na usindikaji wakati

*Mimi ni msomaji wa jarida la Mkulima Mbunifu ningependa kufahamu juu ya kilimo cha pilipili - James Lwali.*

## Flora Laanyuni

Aina nyingi za pilipili kali (*Chillies*) hulimwa katika maeneo madogo katika sehemu nyingi nchini Tanzania na zao hili hulimwa kama zao la chakula na kibiashara.

**Kanuni za kilimo cha pilipili kali**  
Mavuno mengi ya zao la pilipili kali hupatikana kwa kuzingatia kanuni kama ifuatavyo;

## Kuchagua aina ya mbegu

- Chagua aina ya mbegu bora kulingana na mahitaji ya soko.
- Chagua aina inayovumilia magonjwa, wadudu waharibifu na inayokomaa mapema.

## Kuweka mbolea

Hakikisha udongo una rutuba ya kutosha kwa kuweka mbolea za asili kama vile samadi na mboji iliyoiva vizuri, ambayo husaidia kuongeza rutuba ya udongo na kudhibiti wadudu waharibifu walioko ardhini (*Grubs*).

Inashauriwa kuweka kiasi cha tani nne au tano kwa hekta moja kila msimu. Pia kilimo cha mzunguko wa mazao huepusha magonjwa ya pilipili na hudumisha rutuba.

Inashauriwa kubadilisha mazao katika eneo lililopandwa pilipili muda mrefu kwa kupanda jamii tofauti ya zao hilo kila baada ya miaka mitatu.

## Kupalilia

Kupalilia mimea ya pilipili huwezesha mimea hiyo kuweza kutumia virutubishi pamoja na unyevu uliopo ardhini kikamilifu. Palizi pia husaidia kuondoa maficho ya wadudu waharibifu.

## Kumwagilia maji

Kagua shamba mara kwa mara kuona kama udongo una unyevu wa kutosha. Pilipili changa huhitaji maji ya mara kwa mara kuliko mimea ambayo imeanza kutoa matunda. Epuka kutumia maji



Pilipili kabla ya kuvunwa

mengi kupita kiasi ambayo yatauama na kusababisha udongo kutopitisha hewa ya kutosha kwa ajili ya ukuaji wa mimea ya pilipili.

## Kudhibiti magonjwa na wadudu

Pilipili hushambuliwa na magonjwa hasa ya mnyauko unaosababishwa na bakteria na ukungu. Ni muhimu kukagua mashamba mara kwa mara ili kubaini dalili za magonjwa na mashambulizi ya wadudu waharibifu. Endapo kuna dalili fanya uchunguzi wa kina na dhibiti vyanzo vya magonjwa kabla havijaleta madhara makubwa. Kama kuna dalili za wadudu chunguza kasi ya mashambulizi na dhibiti kwa kutumia madawa ya asili.

## Maandalizi kabla ya kuvuna pilipili

### Kukagua shamba

Kagua shamba ili kuhakikisha kama mazao yamekomaa. Pilipili kali hukomaa katika kipindi cha miezi mitatu tangu kupandikiza miche.

## Dalili za pilipili kali zilizokomaa

Matunda ya pilipili hubadilika rangi kutoka kijani na kuwa ya manjano au nyekundu. Hata hivyo rangi ya matunda yaliyoiva hutegemea aina ya pilipili kali.

## Kuandaa vifaa vya kuvuna, kubebea na kusafirisha pilipili

Vifaa vya kuvunia ni pamoja na vikapu na mifuko, huku vya kusafirishia vikiwa ni baiskeli na matoroli

## Kuvuna

Uvunaji wa pilipili kali hufanyika kwa kutumia mikono na huvunwa kwa awamu ya siku mbili au tatu kulingana na kasi ya ukomaaji au kuiva kwa matunda.

## Mambo ya kuzingatia wakati wa kuvuna pilipili

Vuna pilipili zilizokomaa tu na kuacha zile changa ziendelee kukomaa. Pilipili za kusindikwa zivunwe zikiwa zimeiva.

Pili, chuma matunda ya pilipili bila kikonyo kwa kutumia mkono. Ni muhimu kuvuna mapema kabla pilipili hazijakauka, kwani zikikauka ni vigumu kutenganisha matunda na vikonyo.

Tatu, rundika pilipili zilizovunwa kwa ajili ya kusindika kwa muda wa siku moja ili ziive vizuri na kupata rangi ya aina moja (*Curing*).

## Kusafirisha

Baada ya kuvuna pilipili hupeleka kwenye sehemu ya kusafishia, kuchambua, kukausha na kufungasha.

## Kusafisha

Pilipili zilizovunwa husafishwa kwa



Pilipili iliyokaushwa na kusindikwa tayari kwa matunda

kutumia maji safi ili kuondoa vumbi na uchafu mwingine kisha huanikwa kwenye makaushio bora yasiyoruhusu uchafu kuingia.

## Kukausha na kuchambua pilipili kali

- Tandaza pilipili safi kwenye sakafu safi zenye vizuizi vya vumbi na uchafu ili kuzuia vumbi na uchafu kuingia kwenye pilipili safi
- Chambua pilipili kuondoa pilipili zilizooza, zenye wadudu au takataka nyingine na vikonyo
- Geuza pilipili mara kwa mara ili tabaka za chini ziweze kukauka
- Pilipili zianikwe katika maeneo yaliyotenganishwa kufuata awamu za uvunaji. Kuchanganya pilipili zilizovunwa kwanza na zilizovunwa kwa mara ya pili hushusha ubora wa zao
- Pilipili ikaushwe hadi kufikia unyevu unaokubalika kwa hifadhi salama ambao ni asilimia 10.

## Kufungasha

Pilipili kali kavu zifungashwe kwenye magunia safi ya juti au mifuko ya



Pilipili baada ya kuvunwa

# e kuongeza thamani na ubora



umizi ya aina mbalimbali.

nailoni ngumu. Vifungashio visiwe na ukungu, wadudu na harufu mbaya kwani vyote hivi hushusha ubora wa zao la pilipili.

## Kupanga madaraja

Madaraja ya pilipili kali hupangwa kulingana na aina, ukubwa na rangi. Pilipili zenye rangi moja zinang'aa, zisizokuwa na ukungu na zilizokauka vizuri hupewa daraja la juu na bei yake huwa ni ya juu.

## Kuhifadhi

Hifadhi pilipili iliyokaushwa sehemu kavu na baridi. Magunia au mifuko ya nailoni ngumu yapangwe juu ya chaga kwa kupishanisha ili kuruhusu mzunguko wa hewa.

## Kusindika pilipili kali

Pilipili husindikwa kupata unga wa pilipili, sosi na lahamu.

### a) Kusindika pilipili kavu kupata unga:

Pilipili kali huumiza macho na pia harufu ikivutwa huleta mkereketo ndani ya pua na kifua wakati wa kusaga ili kupata unga. Inashauriwa kuchukua tahadhari zifuatazo; Vumbi la pilipili kali huumiza macho hivyo inashauriwa kuvaa miwani ya kukinga macho na vumbi hilo wakati wa kusaga au kufungasha.

Aidha, mtu anayejishughulisha na kazi ya kuchambua, kusaga na kufungasha, anashauriwa kuvaa kinga ya pua kuzuia hewa kali kuingia ndani ya pua na kifuani. Vitu vingine vinavyoshauriwa ni pamoja na uvaaji wa glavu za mikononi, na usafi wa vyombo na mazingira kwa ujumla.

## Vifaa

Mashine ya kusaga pilipili, mifuko, na chekeche,

## Malighafi

Pilipili kali kavu

## Jinsi ya kusindika

- Chukua pilipili kavu zilizo safi kisha weka kwenye mashine ya kusaga na saga kupata unga
- Chekecha kwa kutumia chekeche yenye matundu madogo (0.5mm) kisha fungasha kwenye mifuko safi ya nailoni na kisha weka kwenye mifuko ya makaratasi
- Unga wa pilipili pia unaweza kufungashwa kwenye chupa za kioo zenye mifuniko iliyo na lakiri au karatasi za aluminium au plastiki zinazoshauriwa kuhifadhi chakula
- Vifungashio kwa ajili ya bidhaa za kuuza viwe na uzito wa gramu 100, 250 na 1000 kulingana na mahitaji ya soko
- Vifungashio vidogo vidogo vya pilipili viwekwe ndani ya makasha ya mbao au makaratasi magumu
- Pilipili kavu iliyosagwa inaweza kudumu kwa muda wa mwaka mmoja bila kuharibika ama kupoteza ubora

Weka lebo itakayo oneshwa yafuatayo;

- Jina la biashara na jina la bidhaa
- Jina, anuani ya mtengenezaji pamoja na uzito
- Tarehe ya kusindika na mwisho wa kutumika kwa bidhaa
- Hifadhi mahali safi pakavu na pasipo na mwanga mkali.

## Matumizi

Pilipili ya unga iliyosagwa hutumika kama kiungo kwa kuongeza ladha na hamu ya chakula.

### b) Kusindika pilipili mbichi kupata sosi (Green Chili Sauce)

#### Vifaa

- Mashine ya kusaga rojo na mabeseni ya kuoshea malighafi
- Bakuli kubwa zitakazotumika kwa ajili ya kuchanganyia rojo
- Kijiko kikubwa cha chuma cha pua (stainless steel) na mizani
- Chupa za sosi za plastiki kwa ajili ya kufungashia pamoja na kisu kikali kisichoshika kutu.

#### Malighafi

- Pilipili ndefu za kijani kilogramu moja
- Viazi mviringo gramu 100
- Chumvi gramu 50
- Siki miligramu 100
- Maji safi na salama miligramu 100
- Tindikali ya sitriki gramu 15
- Chumvi maalumu aina ya *sodium benzoate* gramu 72

#### Jinsi ya kutengeneza

- Chagua pilipili ndefu zilizokomaa vizuri na ambazo hazikusumbuliwa

na wadudu au magonjwa.

- Chambua kuondoa takataka kama majani au matawi na vilevile toa vikonyo kwa mkono na osha kwenye maji safi.
- Chagua viazi mviringo vilivyokomaa vizuri na menya kuondoa maganda, osha na chemsha hadi viive.
- Saga pilipili kwa kutumia blenda kisha saga viazi kwa kutumia blenda pia au ponda kwa mwiko hadi viwe laini kabisa.
- Mimina rojo la pilipili kwenye bakuli kubwa kisha mimina rojo la viazi vilivyopondwa kwenye bakuli hilohilo lenye rojo la pilipili.
- Changanya vizuri hadi upate uwiano ulio mzuri kisha ongeza gramu 15 za tindikali ya sitriki, gramu 50 za chumvi na gramu 100 za siki
- Changanya kwenye sosi na koroga vizuri hadi mchanganyiko uwiane.
- Jaza sosi kwenye chupa za plastiki, funga na mifuniko imara
- Weka lebo na lakiri kisha hifadhi sehemu safi na yenye mwanga hafifu.

## Muhimu

Zingatia usafi wakati wote wa usindikaji ili kupata bidhaa bora na itakayoweza kuhifadhika kwa muda mrefu. Sosi iliyosindikwa kwa njia hiyo hapo juu huweza kuhifadhika kwa muda wa miezi sita bila kuharibika.

### c) Sosi ya pilipili zilizoiva yenye mchanganyiko wa nyanya (Tomato chili sauce)

#### Vifaa

Jiko, mizani, mashine ya kusaga rojo, chujio, kibao cha kukatia, lebo, kisu kikali kisichoshika kutu, mwiko, sufuria, mabeseni ya kuoshea, kitambaa safi cheupe, refraktomita na kikompe cha kupimia uzito

#### Malighafi

Nyanya mbivu, sukari, chumvi, siki, wanga wa mahindi, viungo, *sodium benzoate*, maji safi na salama na unga wa pilipili nyekundu gramu 20 kwa kilo moja ya rojo.

#### Jinsi ya kutengeneza

- Chagua nyanya bora zinazotoa rojo nzito kama vile aina za Tanya, Roma au Tengeru 97
- Osha kwa maji safi na salama kisha ondoa vikonyo na kata vipande vipande
- Chemsha kwa dakika tatu ili kurahisisha uondoaji wa maganda na mbegu. Ipu na pooza
- Saga kwa kutumia blenda na chuja kuondoa mbegu na maganda
- Pima uzito wa rojo kisha ongeza

# Ufugaji wa sungura ujasirimali mpya miongoni

*Kwa miaka kadhaa ufugaji wa sunguru ulichukuliwa kama si jambo lenye tija. Kwa siku za hivi karibuni ufugaji huo umeibuka kuwa miongoni mwa shughuli inayoongeza kipato kwa haraka zaidi na hivyo wafugaji wengi kuchangamkia fursa hiyo.*

## Ayubu Nnko

Ufugaji wa sungura hapa nchini Tanzania, ilionekana kuwa ni kazi ya watoto, na sungura kuchukuliwa kama mnyama asiyekuwa na faida yoyote. Pamoja na hayo, watu wazima hasa wanaume wasingeweza kuthubutu kula nyama ya sungura.

Kwa siku za hivi karibuni ufugaji wa sungura umeanza kuchukua sura mpya na kuonekana kuwa njia ya kupatia familia lishe, hasa ikizingatiwa kuwa nyama yake haina mafuta mengi na haisababishi ongezeko la lehemu mwilini. Hali hiyo inasaidia walau watoto katika kaya kuweza kupata na kula nyama mara kwa mara.

Pamoja na hayo ufugaji wa sungura umeonekana kuwa ni rahisi sana na wa gharama nafuu, wanazaliana kwa haraka na kufikia kiwango cha kufaa kuchinja katika kipindi cha miezi minne tu, na mapishi yake ni rahisi pia.

## Matunzo kwa sungura

### Chakula na maji ya kutosha

Sungura wanahitaji kulishwa kwa kutumia chakula maalumu au kwa pumba iliyochanganywa maalumu kwa kulisha sungura, kwa muda wa siku nzima. Ni muhimu pia kuwalisha majani ila iwe kwa kiasi kidogo.

Kuna baadhi ya aina chache sana za vyakula vya mimea ambavyo sungura hawatakula, kwa mfano, maganda ya viazi, karoti, na baadhi ya aina nyingine za mboga mboga zenye harufu. Kwa kawaida sungura hupendelea majani jamii ya nyasi, na hasa wanapopata nafasi ya kuwa nje ya banda hujitafutia aina nyingine za majani wanayopenda.

### Mambo muhimu ya kuzingatia

- Ni muhimu kuhakikisha kuwa sungura wanapata maji safi ya kutosha. Ni kosa kubwa kujidanganya kuwa sungura wanapata maji ya kutosha kwenye vyakula wana-yokula
- Inashauriwa kuwa na chombo kizito ambacho sungura hawawezi kukipindua kwa ajili ya kuwekea maji ya kutosha pamoja na chakula
- Unaweza kutengeneza vyombo vya chakula na maji ukutani mahali ambapo sungura watakula na kunywa bila shida
- Ni vizuri kuwaongezea virutubisho vya madini kwenye vyakula vyao kila wakati. Kwa mfano, *Maclck* ni nzuri zaidi



Ni muhimu mkulima kuhakikisha sungura wanapata malazi bora na safi.

- Hakikisha kuwa sehemu uliyoweka vyombo kwa ajili ya chakula, kwa chini kuna kizuizi cha kufanya chakula hicho kisimwagike kwenye sakafu ya banda. Hii itazui kupunguza uchafu bandani na hata sungura wasiokote chakula kichafu.

## Uhakika wa nyama ya kutosha

Endapo utaamua kufuga sungura, ni hakika kuwa ni moja ya miradi ambayo utafurahia na inalipa kwa haraka. Ni njia nzuri pia ya kufundisha watoto kuwa wawajibikaji na namna ya kuwatunza wanyama. Hii pia ni njia nzuri ya kuwapatia nyama ya kutosha, pamoja na pato kwa ajili ya familia

Kwa sasa hapa nchini Tanzania

kuna mashirika mbalimbali ambayo yanahusika na ununuzi wa sungura moja kwa moja kutoka kwa mfugaji, na kwa bei nzuri

Uuzaji wa sungura hufanyika kwa kilo. Hii ina maana kuwa kwa kadri sungura wako watakvoyokuwa na uzito mkubwa, ni fursa kwako kupata kipato kikubwa zaidi kwa kila sungura uliyenae

Hali kadhalika kampuni hizo zinatoa fursa kwa wafugaji kuingia mkataba nao wa uzalishaji wa sungura kwa kiwango chochote unachoweza na mwisho huwanunua kwa bei mtakayokubaliana kwenye mkataba, hii ni fursa nzuri ya soko la bidhaa za sungura kwa mfugaji, hivyo kutoa fursa ya ongezeko la kipato.



Nyama ya sungura ikiwa inatayarishwa kwa ajili ya mlo.

# oni mwa wafugaji

## Matunzo kwa sungura wadogo

Sungura wadogo wanahitaji uangalizi wa hali ya juu. Ni muhimu kuzingatia mambo kadha wa kadha:

- Ni muhimu kuhakikisha kuwa watoto wa sungura hawapati baridi, hasa katika siku chache za mwanzo tangu kuzaliwa. Ni muhimu kuangalia kiota mara kwa mara ili kuhakikisha kuwa vitoto hivyo havitolewi nje na mama yao kutoka kwenye kiota wakati wa kunyonyesha. Wanakuwa salama zaidi wanapokuwa ndani ya kiota kwa muda wote katika siku za mwanzo.
- Sungura wadogo waachishwe kunyonya wanapofikisha umri wa mwezi mmoja.
- Hakikisha unatenga majike na madume. Hii itasaidia kutokuanza kuzaliana wakiwa bado na umr mdogo sana.
- Kufahamu jinsia ya sungura wanapokuwa wadogo si rahisi sana, ila unakuwa rahisi unapowaning'iniza kichwa chini, miguu juu. Kisha taratibu puliza manyoya kutoka sehemu zao za via vya uzazi vilipo. Dume huonesha sehemu iliyobinuka juu kidogo na jike sehemu ya uzazi huonesha uwazi zaidi. Zoezi hili linakuwa rahisi zaidi pale linapofanywa na watu wawili. Mmoja amshikilie sungura na mwingine aweze kutambua jinsia.
- Hakikisha kuwa unawaweka kwenye banda tofauti na mama yao hii ikiwa pia ni njia moja wapo ya kuwaachisha kunyonya.
- Hakikisha katika kipindi hiki, Sungura wanapata chakula cha kutosha na uangalizi wa karibu. Hii itasaidia ukuaji wao uwe mzuri.
- Ni muhimu pia katika hatua hii kuhakikisha kuwa wanapata dawa ya minyoo, na aina nyingine za chanjo kama kuna uhitaji.



Sehemu maalumu ya kutunzia sungura wadogo.

### Banda na uzalishaji

Ili kuwa na sungura wenye afya, ni lazima kuhakikisha kuwa wana banda zuri na wapate lishe nzuri na makazi yao kuwa safi wakati wote. Ni muhimu sana banda la sunguru kuwa juu (Liinuke kutoka kwenye ardhi).

- Banda liwe na mwinuko wa sentimita 90 kutoka kwenye ardhi, na liwe na urefu wa sentimita 90 na upana wa sentimita 90. Kwa sababu mabati mara nyingi yanakuwa na urefu wa mita 2.5, ni vizuri kutengeneza banda lenye upana wa mita 1.80 ili bati moja litumike kufunika vyumba viwili.
- Ni muhimu sakafu ikawekewa wavu kama unaotumika kwenye mabanda ya kuku, ili kinyesi na mkojo viweze kudondoka nje

ya banda. Kinyesi cha sungura kinaweza kufagiliwa na kutumika kama mbolea.

- Banda ni lazima liwe na sehemu ya majani, na malazi. Hii ni muhimu sana kwa sababu ukiweka matandazo kwa ajili ya malazi tu, watakula yote hasa nyakati za usiku.
- Ni muhimu kufagia banda la sungura kila siku. Matandiko yaliyolowana yaondolewa na yachanganywe sehemu unakotengeneza mboji. Nyasi zilizokauka zinaweza kurudishiwa kwenye sehemu ya malazi na kuongeza nyinginezo. Endapo sungura watawekwa sehemu ya udongo au sakafu isiyokuwa na malazi, hawatakuwa na raha, na pia husababisha uwepo wa vimelea vya magonjwa.



## ...kusindika pilipili kali

Kutoka Uk. 5

- gramu 75 za sukari kwa kilo moja ya rojo
- Tengeneza mchanganyiko wa viungo ufuatao kwa kila kilo moja ya rojo; pilipili manga gramu 3, mdalasini gramu 3, iliki iliyosagwa gramu 3, karafuu nzima gramu 3, vitunguu maji gramu 50 na pilipili nyekundu ya unga gramu 20
- Funga viungo vyote kwenye kitambaa safi cheupe na tumbukiza kwenye rojo kisha chemsha ukiwa unakoroga mpaka sosi ifikie nusu ya ujazo wa awali au imekuwa nzito.
- Ondoa kitambaa chenye viungo kwenye sosi
- Weka siki gramu 50 kwa kila kilo



Sosi ya pilipili kwa ajili ya kuongeza ladha kwenye chakula.

moja ya rojo ya nyanya kisha ongeza chumvi

- Changanya wanga wa mahindi gramu 10 kwenye maji kidogo kisha ongeza ndani ya sosi huku ukikoroga
- Chemsha kwa dakika tano kisha ipua na weka kwenye chupa za sosi ikiwa na joto lisilopungua nyuzi 70 za sentigredi. Funga kwenye mifuko imara
- Weka lebo na lakiri kisha hifadhi sehemu yenye ubaridi na mwanga hafifu.

Matumizi ya sosi ya nyanya na pilipili Sosi hii ya pili na nyanya huliwa pamoja na vyakula mbalimbali ili kuongeza hamua ya chakula hicho.

# Fahamu mambo muhimu katika uzalishaji wa viazi mviringo

Uzalishaji wake kwa wastani ni tani 340,000 kwa mwaka. Zao hili huchangia kwa kiasi kikubwa katika uchumi wa mkulima kama zao la biashara na chakula.

**Patrick Jonathan**

Viazi mviringo ni moja ya mazao muhimu katika mazao ya mizizi ambayo huzalishwa kwa wingi katika mikoa ya Mbeya, Iringa, Rukwa, Kili-manjaro, Arusha, Mara na Tanga.

## Mambo ya kuzingatia wakati wa uzalishaji

Ubora wa zao la viazi hutegemea matunzo ya zao hilo wakati wa uzalishaji. Viazi vinavyopata matunzo mazuri hutoa mazao yenye ubora unaotakiwa katika hifadhi ya muda mrefu na usindikaji. Hivyo wakati wa uzalishaji ni muhimu kuzingatia yafuatayo;

### Kuchagua aina ya mbegu

Chagua aina ya mbegu kufuatana na mahitaji ya soko na inayovumilia mashambulizi ya magonjwa. Tumia mbegu isiyo na magonjwa na inayozalisha kwa wingi na yenye mazao bora.

### Kuweka mbolea

Viazi vinahitaji rutuba ya kutosha ili kutoa mazao mengi na bora, tumia mbolea za asili ili kudumisha rutuba ya udongo.

### Kupalilia

Palilia ili kuondoa magugu na kuruhusu mimea kutumia unyevu na rutuba vizuri.

Wakati wa palizi, pandisha udongo kwenye mimea ili kuepusha jua linaloweza kushusha ubora wa zao. Viazi vilivyopigwa na jua hubadilika rangi na kuwa vya kijani na ubora hushuka. Viazi vya namna hii huwa havihifadhiki kwa muda mrefu.

### Kupanda kwa nafasi

Ni muhimu kuzingatia nafasi ya kupanda ili kupata mazao mengi na bora. Panda kwa nafasi kama inavyoshauriwa na wataalamu wa kilimo.

### Kudhibiti magonjwa

Zao la viazi mviringo huathirika kwa urahisi sana na magonjwa ya



Zao la viazi likitunzwa vizuri ni dhahiri kuwa mkulima ana uhakika wa mavuno.

ukungu, bakteria na virusi ambavyo visipodhibitiwa huweza kuleta hasara kubwa kuanzia shambani hadi ghalani. Hivyo ni muhimu kukagua shamba ili kubaini na kudhibiti magonjwa kabla ya kusababisha upotevu wa zao.

### Maandalizi ya kuvuna

Ni muhimu kufanya maandalizi ya kutosha ili kupunguza upotevu wa mazao shambani na kuweza kuvuna kwa wakati unaofaa.

### Kukagua shamba

Kagua shamba mara kwa mara kuona kama viazi vimekomaa. Viazi mviringo hukomaa kati ya miezi mitatu hadi minne toka kupanda.

### Dalili za viazi vilivyokomaa

- Udongo uliozungunka shina hupasuku
- Majani hubadilika rangi kutoka kijani na kuwa ya manjano
- Mizizi midogo midogo ya viazi hunyauka na sehemu ya juu ya mmea hunyauka pia.

### Vifaa vya kuvunia

Vifaa vya kuvunia viazi mviringo ni pamoja na majembe, magunia na vikapu.

### Usafiri

Viazi mviringo vinaweza kusafirishwa kwa kutumia magari, matela ya matrekta na mikokoteni.

### Kuvuna

Viazi mviringo huweza kuvunwa kwa kutumia jembe la mkono na jembe maalumu la kukokotwa na wanyama. Ni muhimu kuvuna wakati kuna unyevu kiasi kwenye udongo ili kurahisisha uvunaji.

Mashina ya viazi mviringo yanaweza kung'olewa kwa mkono au kuchimbuliwa kwa jembe kutegemea hali ya udongo

- Uangalifu ni muhimu ili kuepuka kukata au kuchubua viazi
- Ng'oa viazi na kung'uta udongo kisha viache shambani kwa muda

wa siku moja ili vinyauke na kumimarisha ngozi (*curing*)

- Weka kwenye magunia au kwenye vikapu na vipeleke sehemu ya kusafirishia, kuchambulia na kufungashia.

### Kuchambua

Ni muhimu kuchambua viazi mara baada ya kuvuna ili kupata viazi mviringo vyenye ubora unaokubaliaka

- Ondoa viazi vilivyokatwa, vilivyooza, vyenye rangi ya kijani na vile ambavyo havikukomaa vizuri
- Majani pamoja na takataka nyingine pia ziondolewe
- Viazi mviringo ambavyo havikukomaa vizuri na vile vyenye majeraha madogo vitumike kwa chakula mapema iwezekanavyo.

### Kupanga madaraja

Lengo la kupanga viazi kimadaraja ni kuliwezesha zao hili kupata soko zuri.

- Madaraja hupangwa kulingana na rangi, aina pamoja na ukubwa.
- Hata hivyo upangaji wa kufuata ukubwa unategemeana na mahitaji ya soko husika.

### Kufungasha

- Ili kuzuia viazi mviringo visioze ni muhimu kufungasha katika vyombo vinavyopitisha hewa. Vyombo hivi ni magunia ya kawaida ya kitani, makasha ya mbao au ya plastiki na mifuko iliyosukwa kwa nyuzi za nailoni.
- Fungasha kilo 50 kwenye magunia na kilo 25 kwenye makasha au mifuko iliyosukwa kwa nyuzi za nailoni.
- Njia hii ya kufungasha huepusha michubuko na kupasuka kunakotokana na msongamano wakati vyombo hivyo vimejazwa kupita kiasi ndani ya vifungashio.

**Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa kilimo Lucy Mvungi kwa simu +255 755 565 621. ■**



Baada ya kuvuna viazi weka kwenye madaraja kwa ajili ya soko.