

# Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 30

Machi, 2015

## Anzisha miradi tofauti kuongeza pato

Kuna msemu mmoja maarufu sana wa Kiswahili usemao, kidole kimoja hakivunji chawa. Hii inamaanisha kuwa endapo unategemea jambo moja tu, inakuwa ni vigumu sana kutimiza malengo yako au kufanikiwa kufanya jambo fulani.

Hii ni changamoto kwako mkulima kuhakikisha kuwa unatumia nafasi uliyo nayo ipasavyo. Ni muhimu sana kuhakikisha kuwa unaanzisha miradi ya aina mbalimbali kulingana na uwezo wako. Hiyo itakuwezesha kuwa na uwezo wa kufanya mambo mbalimbali ya kimaendeleo, na endapo itatokea mradi mmoja ukaanguka basi hautadhurika sana kwa kuwa aina nyingine ya miradi utakayokuwa nayo itawezesha maisha kusonga mbele.

Kwa mfano, unaweza ukawa na mradi wa ufugaji kuku, mbuzi wa maziwa, ng'ombe wa maziwa, nyuki, bustani za mbogamboga na aina nyinginezo kadha wa kadha za uzalishaji kulingana na eneo lako.

Katika miradi hiyo, kuna mingine ambayo gharama zake za uzalishaji ni ndogo lakini ina faida kubwa, mfano ufugaji wa nyuki, jambo ambalo linasaidia kwa kiasi kikubwa kuinua miradi mingine ambayo kwa kiasi fulani gharama zake ni kubwa.



## Chagua mbegu bora kuongeza mavuno

MkM - Huu ni msimu ambao katika maeneo mengi nchini Tanzania wakulima wanajiandaa kupanda mazao mbalimbali ya chakuala hususani mazao makuu ya mahindi na maharage.

Ni dhahiri kuwa wengi mtakuwa mmefuata taratibu zilizo sahihi katika

kuandaa shamba tayari kwa kuanza msimu rasmi, lakini pia kwa lengo la kupata mavuno mengi na yenye ubora.

Ikumbukwe kuwa ongezeko la mavuno halitokani na maandalizi mazuri ya shamba pekee, lakini pia



uchaguzi wa mbegu ni muhimu sana. Hakikisha kuwa unapata mbegu bora iliyoidhinishwa na wataalamu wa kilimo kulingana na eneo lako, lakini pia mbegu ambayo itaendana na hali ya hewa ya eneo hilo, huku ikikupatia mavuno ya kutosha.

### Yaliyomo

Matunzo ya udongo 2



Dawa za asili 4 & 5

Usindikaji wa ndizi 7

## Mpendwa mkulima,

Kwa muda mrefu, imekuwa ni jambo la kawaida kwa watu walio wengi kusema wao ni wakulima na wafugaji. Ni jambo jema sana kujitambua na kutambua shughuli zako, ikiwa ni pamoja kuzipa nguvu shughuli unazozifanya.

Pamoja na kuvamba hili ni jambo jema, lakini lakini wakulima walio wengi wamekuwa wakifanya kwa mazoe tu, bila kufanya kwa umakini huku wakinia makubwa.

Endapo siku zote mkulima utakuwa ukifanya jambo moja tu kwa mazoea, ni dhahiri kuwa hautaweza kupiga hatua kubwa kimaiisha kutokana na ufinyu wa wigo wa mapato yako. Pamoja na hayo, ni hatari kubwa sana kutegemea jambo moja tu kwa sababu, endapo ikatokea wimbo litakaloathiri mradi wako, ni wazi kuwa hautakuwa na pato la kuendeshea maisha pamoja na kuendelea mradi huo.

Ili kuepukana na madhila hayo, mkulima hauna budi kujifunza na kuanzisha miradi ya aina mbalimbali katika eneo lako ili kuweza kukidhi mahitaji yako, pamoja na kukuwezesha kuanzisha miradi mingine, pamoja na kuwezesha ile uliyonayo tayari endapo itatokea kusua kwa mradi mmoja wapo.

Kwa mfano, endapo umejikita kwenye ufugaji wa ng'ombe wa maziwa, ni vizuri pia ukaanzisha kilimo cha bustani za mbogamboga, ambapo mbolea inayotokona na mifugo itawezesha ustawi wa mboga hizo, na kukuongezea kipato kwa njia rahisi. Mbali na kipato utaweza kuimarisha afya ya familia.

Halikadhalika, endapo mradi wa ng'ombe wa maziwa utayumba, basi pato linalotokana na bustani litaweza kukusaidia kuendeleza familia na pengine kufufua mradi wa ng'ombe pale ulipokwama.

Ni vyema pia ukaanzisha miradi ya aina mbalimbali isiyokuwa ya gharama kubwa kama vile ufugaji wa nyuki, usindikaji wa mazao mbalimbali unayozalisha shambani mwako, ufugaji wa kuku na mingine kadha wa kadha.

Tukichukulia mfano ufugaji wa nyuki, gharama yake ya uanzishaji ni ya mara moja na isiyokuwa kubwa, lakini mazao yake na pato ni makubwa mno, huku mazao ya nyuki yakitwa na bei nzuri inayomuwzesha mfugaji kuanzisha miradi mingine na kuendeleza iliyopo kutokana na pato la nyuki.

Jambo la msingi hapa ni kuzingatia kufanya upembuzi yakinifu kabla ya kuanzisha mradi wa aina yoyote, ikiwa ni pamoja na kupata taarifa sahihi na za uhakika kuhusiana na mradi unaotaka kuanzisha.

### MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inasaidia 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

# Kutambua na kufanya udongo uwe na rutuba

*Katika sekta ya kilimo, rutuba kwenye udongo ni jambo muhimu la kuzingatia kwani huweza huathiri usalama wa chakula na mazingira.*

**Partick Jonathan**

Kumekuwa na ongezeko kubwa la uhitaji wa chakula duniani kutoka katika eneo lile lile dogo linalotumika kwa uzalishaji, huku ardhi hiyo ikikabiliwa na madhila kama vile mmomonyoko wa ardhi na ongezeko la wadudu wanaopunguza uzalishaji kila wakati.

## Viini vya rutuba ya udongo

Rutuba ya udongo hutengenezwa na vitu vitatu muhimu ambavyo ni uasilia wa kibayolojia, kikemia na kifizikia. Viumbe hai wana mchango mkubwa sana katika kuendeleza rutuba ya udongo. Njia rahisi ya kutambua biyolojia na ufanyaji kazi wa udongo ni kwa kuangalia uwepo wa nyungunyungu (*earthworm*).

Kujua muundo wa udongo husaidia kuweka usawa kati ya upitishaji wa hewa safi, umwagiliaji na ushamirishaji wa mizizi. Hili linaweza kufanikiwa kwa kupima udongo ili kufahamu muundo wake.

Pembejeo za kilimo hai pamoja na mbinu za kilimo zinazosaidia katika kuzuia kusumbuliwa kwa udongo na kusawazisha upatikanaji wa viumbe hai zinaweza kutumiwa ili kuimarisha udongo na kulinda ardhi.

## Namna ya kutambua rutuba ya udongo

Njia nzuri mojawapo ya kuweza kutambua rutuba ya udongo ni kwa kuangalia kudondoka kwa masazo ya mimea, uwepo wa mende na mashimo yanayoonyesha uwepo wa shughuli za wadudu na harufu.

## Viashirio vya udongo wenye rutuba

- Hauwezi kugandamana baada ya kuotesha
- Una harufu nzuri
- Hutoa mazao na nyasi zenye afya na ubora.

## Faida ya utunzaji wa rutuba ya udongo

Utendaji mzuri wa shughuli mbalim-



Ni vyema kuzingatia matunzo ya udongo ili uweze kupata matokeo bora.

bali za kilimo ambazo husaidia katika uboreshaji na utunzaji wa afya ya udongo hulenga zaidi katika;

- Kuboresha na kudumisha viumbe hai katika ardhi
- Kuepusha shughuli za ulimaji zinazoweza kuharibu muundo wa udongo
- Kuhifadhi udongo kutokana na mmomonyoko na madhara mengine ya uzalishaji
- Kupitisha madini jumishi, na kusaidia kuwepo kwa udhibiti wa wadudu na magonjwa
- Kurekebisha matatizo ya udongo kama ya asiditi na alkaliniti
- Kurahisisha ufanyaji kazi katika namna mbalimbali
- Kuhifadhi unyevu kwa ajili ya vipindi vya kiangazi
- Kuzuia mmomonyoko wa udongo na upotevu wa virutubisho
- Kusaidia katika upatikanaji wa idadi kubwa ya viumbe hai na wadudu warutubishaji wa udongo

## Mfumo wa rutuba ya udongo

*Udhibiti wa kibayolojia*

Magonjwa yanayotokana na udongo, hasa yale yanayosababishwa na vimelea aina ya pathogens husababisha hasara ya upotevu wa mavuno, jambo linaloelezwa na wakulima kuwa



hutumkana na matumizi ya viua kuvu.

Hata hivyo, kuendeleza matumizi ya dawa ya kuvu katika mfumo wa kilimo cha aina moja ya mazao husababisha kuongezeka kwa kiasi cha kuvu katika udongo na kuathiri usawa wa utendaji kazi wa udongo.

Aidha, kupitisha mfumo wa pamoja wa kulinda afya ya udongo kwa kutumia bidhaa zenye vimelea vya kuzuia magonjwa ni lazima kuwepo kwa visaidizi vya kukuzia mimea.

Hii inaweza kujumuisha njia za asili za kuongeza nitrojeni kwenye udongo, ili kusaidia kupambana na magonjwa yaliyomo kwenye udongo kama vile fusari na mengineyo ambayo husababisha shina na mizizi kuoza.

## Kilimo cha mzunguko

Kupanda mazao kwa mzunguko husaidia kwa kiasi kikubwa kudhibiti wadudu na magonjwa, pamoja na kulinda rutuba ya udongo.

## Usimamizi endelevu wa rutuba ya udongo

*Upimaji*

Ni muhimu kwa wakulima kupima udongo ili kujua kiwango cha ufanyaji kazi pamoja na kuweza kutambua ni kwa kiasi gani virutubisho vya ziada vinahitajika.

Virutubisho hivyo ni pamoja na chokaa, jasi, samadi na mbolea, ambazo husaidia kuwepo kwa uwiano mzuri wa madini yanayohitajika ardhini, kuokoa muda na fedha ambazo kwa namna nyingine zingetumika kwa wingi katika kushughulikia ukuzaji wa mimea. ■

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 endeleu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekele-



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 (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)



**Mpagilio** I-A-V (k), +254 720 419 584  
**Wahariri** Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi na John Cheburet  
**Anuani** *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, (Elerei 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)

# Kimeta: Ugonjwa unaosababisha vifo vya ghafla

Kimeta (Anthrax) ni ugonjwa hatari sana unaosababishwa na bakteria. Bakteria hao wanaojulikana kama *Bacillus anthracis* huweza kuishi kwenye udongo kwa takribani miaka 60 bila kufa na baadaye kushambulia wanyama.

## Flora Laanyuni

Ugonjwa huu hushambulia wanyama wote wenye damu moto kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo, farasi, nguruwe na wengine ikiwa ni pamoja na binadamu.

## Namna unavyoambukizwa

Mnyama huweza kupata ugonjwa huu kwa kula majani au kunywa maji ambayo tayari yana bakteria hao.

## Namna ugonjwa unavyojitokeza

Ugonjwa wa kimeta hujitokeza kwa namna mbili ambazo ni pale bakteria anapokuwa ndani ya mnyama (*vegetative form*) na pale mzoga wa mnyama aliyekufa unapopasuliwa bakteria huyo anapotoka na kuwa nje ya mnyama yaani kwenye hewa (*spore form*).

Ikiwa mnyama aliyekufa kwa ugonjwa huu hakupasuliwa, basi bakteria huyo hufa ndani ya siku tatu akiwa ndani ya mzoga huo. Kama mzoga wa mnyama ukipasuliwa bakteria huyo huwa nje na huishi kwenye hewa hivyo hawezi kufa.

## Dalili za kimeta kwa wanyama

Ugonjwa wa kimeta siku mara nyingi humpata mnyama yule asiyekuwa na tatizo kiafya, yaani mnyama mwenye afya nzuri na ya kuridhisha.

Dalili za kutambua kama mnyama amepata ugonjwa wa kimeta huweza kutambuliwa kwa dalili za nje kabla ya kufa na baada ya kufa, na dalili za ndani baada ya mnyama kuchinjwa au kuondolewa ngozi.

## Kabla ya mnyama kufa dalili zifuatazo hujitokeza

- **Vifo vya ghafla.** Dalili moja kuu ambayo hujitokeza kwa mnyama mwenye ugonjwa wa kimeta ni mnyama kufa ghafla bila hata mfugaji kutambua kama mnyama huyo ameshakuwa na maambukizi ya ugonjwa huu.



Ugonjwa wa kimeta husababisha vifo vya ghafla na mnyama hufa akiwa na afya.



Njia pekee ya kupambana na ugonjwa wa kimeta ni kuchanja mifugo mara kwa mara ili kuwaepusha na ugonjwa huu hatari.

- **Kuhema kwa shida.** Kwa mfugaji mzuri na anayechunguza mifugo yake kila siku huweza kutambua kama mnyama amepatwa na ugonjwa wa kimeta kutokana na kuhema kwake ambapo tofauti na kawaida mnyama hupata shida sana katika kuhema (kuvuta na kutoa pumzi).

- **Joto hupanda.** Mnyama mwenye ugonjwa huu joto lake la mwili huwa tofauti na la kawaida kwani huongezeka zaidi hata kufikia mara mbili yake.

- **Kutetemeka.** Mnyama huonyesha dalili ya kutetemeka kama mwenye kuhisi baridi sana na kutetemeka kwake si kwa kawaida.

## Dalili baada ya mnyama kufa kabla ya kupasuliwa

- **Tumbo kuvimba.** Mnyama aliyekufa kwa ugonjwa wa kimeta tumbo huonekana kuvimba na kujaa sana.

- **Kutokukakamaa kwa miguu.** Tofauti na mnyama anapokufa kwa ugonjwa mwingine, mnyama aliyekufa kwa kimeta miguu yake yote ya mbele na nyuma huonekana kutokukakamaa kabisa (huwa ya kawaida kama ya mnyama ambaye bado yuko hai).

- **Kutokwa na damu isiyoganda.** Mnyama aliyekufa kwa kimeta, hutokwa na damu zisizoganda hasa katika maeneo ya mdomoni, kwenye macho na masikio.

## Dalili baada ya mnyama kupasuliwa

Mara tu mnyama anapokufa ghafla, mfugaji anashauriwa kutokugusa mzoga wake bali kuwataarifu wataalamu ambao huchukua damu na kupeleka maabara kwa ajili ya vipimo ambavyo vitaonyesha wazi kama ni ugonjwa huu. Aidha baadhi ya dalili hizi huweza kuonekana ikiwa ni ugonjwa wa kimeta;

- **Damu kuvia chini ya ngozi.** Mzoga wa mnyama aliyekufa kwa kimeta aki-pasuliwa, damu nyingi zitaonekana kuvia chini ya ngozi.

- **Bandama kuvimba.** Baada ya kupasua mzoga wa mnyama aliyekufa kwa ugonjwa huu, bandama yake itaonekana si ya kawaida na huonekana kuvimba sana.

- **Damu kutokuganda.** Damu iliyo ndani ya mzoga huo, huwa ni ya kawaida ambayo haijaganda.

## Tiba

Ikiwa mfugaji atafanikiwa mapema kugundua kuwa mnyama amepata maambukizi ya ugonjwa wa kimeta, mara moja mnyama huyo anatakiwa kupewa dozi ya penicillin ambayo hutolewa kulingana na uzito wa mnyama kwa mfano; Mililita 1 kwa mnyama mwenye uzito wa kilogramu 25.

Dozi hii itatolewa na mtaalamu au daktari wa mifugo na mkulima haruhusiwi kumtibu mnyama wake yeye mwenyewe.

## Chanjo

Chanjo dhidi ya ugonjwa huu hupatikana na hutolewa na wataalamu wa mifugo, na wanyama hupewa chanjo hii mara moja kila mwaka huku ikianzia kwa mnyama mwenye umri wa miezi sita.

Katika maeneo ambayo ugonjwa huu umekuwa ni tatizo la mara kwa mara, wanyama watapeleka chanjo mara mbili kila mwaka.

## Kinga

Ni rahisi sana kuikinga ugonjwa huu hasa pale mfugaji atakapozingatia yafuatayo:

- Usafi wa mazingira ya mnyama. Pale

# Tumia mimea kutengeneza dawa za asili



**Utupa: Mmea wenye matumizi mengi**

Utupa ni aina ya mmea unaopatikana zaidi sehemu zenye baridi hasa nyanda za juu na unastawi sehemu zenye mvua za wastani na nyingi. Mmea huu hauhimili ukame.

Utupa hukua haraka na kusambaa kama usipodhibitiwa, baadhi ya nchi mmea huu umepigwa marufuku kupanda kwa sababu ya kutishia uoto wa asili.

## Matumizi

### Kufukuza panya / mchwa

Mmea wa utupa ni moja ya njia za asili zinazotumika kufukuza wanyama na wadudu wa aina mbalimbali wanaoharibu mazao shambani.

Endapo shamba lako limevamiwa na panya wanaochimba ardhini, unaweza kupanda utupa kwa kuchanganya na mazao mengine.

## Nafasi

Panda utupa pamoja na mazao mengine kwa umbali wa mita 3 kila upande (3m \* 3m) na mpakani mwa shamba.

Baada ya kipindi cha mwaka mmoja shamba halitakuwa na mashimo ya panya wala fuko.

Njia hii pia itakuwezesha kufukuza mchwa, kwenye majumba. Unaweza kuupanda mmea huu kwenye kingo za nyumba na mpakani, kama kuna kichuguu cha mchwa panda miche hii na kichuguu kitakufa baada ya mchwa kuhama.

## Kuogeshea mifugo

Unaweza kutumia mmea wa utupa kutengeneza mchanganyiko maalumu, ambao unaweza kuutumia kuogesha mifugo ili kuwakinga na kuwaondolea maradhi ya ngozi.

## Namna ya kuandaa

Chukua kilo moja ya majani ya utupa na maji lita 25, loweka kwa saa mbili mpaka tatu au chemsha kwa dakika 30 na lita 27 za maji, chuja kwa kitambaa kisha weka kwenye bomba la kuoges-

hea mifugo, changanya na sabuni ya unga kidogo ili iweze kunata kwenye mwili wa mnyama, na hapo inakuwa tayari kwa matumizi.

**\*ONYO** Kamwe usitumie kuogeshea nguruwe hawana uwezo wa kuhimili dawa hii kwenye ngozi zao.

## Kunyuzia shambani / bustani

Utupa unaweza kutumika kwenye mazao ya aina mbalimbali, hii ikiwa ni njia mojawapo ya kukabiliana na wadudu waharibifu na magonjwa yatoakanayo na wadudu hao.

## Namna ya kuandaa

Chukua kilo moja ya majani ya utupa na maji lita 5 loweka kwa saa mbili mpaka saa tatu au chemsha kwa dakika thelathini na lita 6 za maji.

Chuja kwa kitambaa kisha weka kwenye bomba na kunyunyuzia shambani au majumbani kwa ajili ya kuua wadudu kama vile mbu, mende, n.k

## Kuhifadhi nafaka kwenye ghala

Chukua gramu 100 za unga wa majani ya utupa changanya na mahindi au maharagwe kilo 100, fungua vizuri gunia lako na hifadhi kwenye ghala. Dawa hii huwa na nguvu kwa muda wa mwaka mzima.

## Matumizi mengine

Endapo utupa utapandwa mchanganyiko na mazao mengine huongeza rutuba ardhini kwa kuongeza kiasi na naitrojini.

Mbegu zake zinaweza kutumika kama moja ya chanzo cha protini kwenye vyakula vya mifugo, hususani mbuzi.

## \*Tahadhari

Usilishe kwa kiwango kikubwa kwani mbegu za utupa zina chembechembe za sumu zinazoweza kudhuru mifugo endapo zitaliwa kwa wingi.

Unga wa mbegu za utupa, unaweza kusababisha samaki wapooze (*paralyse*).



**Kitunguu saumu: Kinafa**

Hii ni njia nyingine bora na salama, ambayo mkulima anaweza kutumia kwa ajili ya kufukuza wadudu shambani, bila kusababisha madhara ya yoyote.

Lengo la kuandaa mchanganyiko huu wa Kitunguu swaumu ni kuwafukuza wadudu wasishambulie mimea shambani. Matumizi ya kitunguu swaumu husaidia kupunguza wadudu shambani na kupunguza matumizi ya kemikali za sumu hivyo kusaidia kulinda afya ya walaji pamoja na kuhifadhi mazingira.

Kuna aina mbalimbali za wadudu wanaoweza kufukuzwa kwa kutumia kitunguu swaumu. Wadudu hao ni pamoja na: Kimamba, inzi weupe, vidukari, panzi na viwavi.

**Angalizo:** Ni muhimu kuwa waangalifu, kwa kuwa mimea inahitaji wadudu kwa ajili ya uchavushaji, kitunguu swaumu

hukimbiza nyuki pia, hivyo ni muhimu kuhakikisha kuwa unapulizia wakati wa jioni sana au usiku.

Unaweza kutengeneza mchanganyiko

yiko wa kitunguu swaumu kulingana na mahitaji yako. Hapa tuchukulie mfano wa utengenezaji wa lita 100:

## Mahitaji:

- Kilo 16 za kitunguu swaumu
- Mililita 400 za mafuta ya kupikia
- Gramu 350 za sabuni (Sabuni ya kijani au njano inafaa)
- Lita mia moja (100) za maji

## Namna ya kuandaa

• Saga, au twanga kitunguu swaumu, weka kwenye chombo cha plastiki chenye mafuta ya kupikia na maji ya kutosha kufunika kitunguu swaumu.

• Changanya sabuni na maji kiasi, kisha yaliyobaki mimina kwenye mchanganyiko

# kukabiliana na wadudu waharibifu



...a kufukuza wadudu



Muarobaini hufukuza wadudu na kutibu



...riko wa vitunguu swaumu na mafuta.  
 ...Chuja kwa kutumia kitambaa kizito au  
 ...blanketi.  
 Baada ya kuchuja, unaweza kutunza  
 ...kwenye chenye mfuniko na uanze kutumia  
 ...baada ya siku 15. Unatakiwa kutengeneza  
 ...mchanganyiko wa siku 15 tu na si zaidi.  
 ...li kuwa na matokeo mazuri zaidi, andaa  
 ...mchanganyiko unaoweza kutumika kwa wiki  
 ...moja tu.

## Kiwango cha matumizi

• Tumia mililita 11 za mchanganyiko wa  
 ...vitunguu swaumu kwa lita moja ya maji.  
 • Nyunyiza kila baada ya siku 4-7  
 • Punguza kiasi cha mnyunyizo kama  
 ...wadudu siyo wengi, au kadri wanavyopun-  
 ...gua

**Mchanganyiko huu hutumika kwa aina zote  
 ...a mazao ya mbogamboga na matunda.**



Muarobaini ni moja kati ya miti ya asili, ambayo kwa karne nyingi umekuwa ukitumika kama dawa kwa binadamu, wanyama na mimea.

Tunapozungumzia mwarobaini katika kuua wadudu kwenye mazao, tunazungumzia mafuta yaliyomo katika mimea huu. Hii ni dawa ambayo ina uwezo wa kuua wadudu wa aina mbalimbali. Mafuta ya mwarobaini yana dawa inayojulikana kitaalamu kama "AZADIRÄCHTIN". Hii ni kemikali isiyo ya kawaida kwani ina homoni zinazopatikana kwa wadudu, hivyo huwachanganya wadudu na kuwafanya waone kama ni homoni zao.

Wadudu wanapokula homoni hizo zilizopo kwenye muarobaini, zinazuia homoni zao kufanya kazi, hata wanapotaga mayai hayaanguliwi kwani yanakuwa hayana uhai.

Muarobaini unaweza kutumika kutibu udongo, kwani udongo uliowe kwa muarobaini, hauruhusu wadudu kuzaliana. Muarobaini pia hutumika kama kifukuza wadudu (repellent) na huweza kuwafanya wadudu wenye miili laini kukosa hewa, hivyo kufa kwa haraka.

Inashauriwa kutumia muarobaini nyakati za jioni maana wadudu wenye faida hufanya kazi mchana, hivyo ukutumia muarobaini muda wa mchana utaua hata wadudu rafiki.

Pamoja na hayo, wadudu rafiki huwa hawali majani, na muarobaini humdhuru mdudu anaekula majani, hii ina maana kuwa muarobaini hautamdhuru mdudu rafiki.

Kwa kuwa muarobaini ni kiua-tilifu hai, tunapotumia tunapunguza wadudu, kuhifadhi mazingira, na pia kupunguza hatari ya wadudu kuwa sugu kutokana na matumizi ya muda mrefu ya madawa.

Hawa ni baadhi ya wadudu wanaodhibitiwa kwa kutumia muarobaini: Minyoo fundo, panzi, kimamba, inzi weupe (wakubwa), utitiri, chawa, thiripi, dumuzi, viwavi na wengineo.

## Namna ya kutayarisha

Unaweza kutengeneza mchanganyiko

wa mwarobaini kulingana na mahitaji yako, na ukubwa wa shamba pia. Hapa tuchukulie mfano wa utengenezaji wa mchanganyiko wa lita ishirini (20):

### Mahitaji

- Gramu 700 za mbegu ya muarobaini (Unatupatia wastani wa mililita 200 za mafuta ya muarobaini)
- Mililita 20 za sabuni ya maji
- Lita 20 za maji ya uvuguvugu

Kwa mahitaji zaidi zidisha kiasi hiki kulingana na mahitaji yako. Endapo unapata tabu kuyeyusha, ongeza sabuni ya maji.

### Maandalizi

- Twanga mbegu za muarobaini na kupata mafuta
- Chuja mafuta kwa kutumia kipande cha blanketi
- Tumia maji ya uvuguvugu, changanya na sabuni, kisha ongeza mafuta huku ukikoroga kwa nguvu.

Mchanganyiko huo unaweza kuhifadhiwa kwenye chombo cha plastiki kilichofungwa vizuri.

Ni vyema kuandaa mchanganyiko utakaotumika wiki moja ili kuzuia kupoteza uwezo wake. Mashudu yaliyobaki yanaweza kuweka shambani ili kusaidia kudhibiti wadudu kwenye udongo.

### Matumizi

Tumia mililita 10 za mafuta ya muarobaini kwa lita moja ya maji. Nyunyiza kila baada ya siku 4-7 kulingana na kiwango cha wadudu shambani. Kwa kunyunyiza kwenye udongo, tumia kiwango mara nne ya kiwango cha kawaida, kwa kuchanganya kwenye maji ya uwagiliaji tumia lita 8-10 kwa hekta.

### Mazao

Muarobaini unaweza kutumika kwenye mazao yote, lakini inashauriwa kujaribu kwenye eno dogo kuona kama kuna athari kwenye mimea. Kunyunyizia shamba lote kwa mara moja, kunaweza kuathiri mazao yako.

*Ayubu Nnko*

# Ubora wa zizi huinua uzalishaji wa mbuzi

*Ufugaji wa Mbuzi na kondoo ni wa gharama nafuu sana hasa ukilinganisha na ng'ombe kwani wanyama hawa wana uwezo wa kuishi mahali popote na katika mazingira magumu kama yenye maradhi na ukame.*

## Msuya Amani

Wanyama hawa kulingana na umbile lao dogo wanaweza kufugwa katika eneo dogo huku wakihudumiwa na familia zenye nguvu kazi ndogo na kipato cha chini.

Wanyama hawa ambao hufugwa kwa ajili ya nyama, maziwa, ngozi, sufu na mazao mengine kwa matumizi ya familia na kuongeza kipato, endapo utachukuliwa uzao wa muda mfupi, basi mfugaji anaweza kupata mbuzi au kondoo wengi kwa kipindi kifupi mno. Kanuni bora za ufugaji wa mbuzi na kondoo

i) Hakikisha mbuzi au kondoo wanafugwa kwenye banda au zizi bora na imara.

ii) Wanyama hawa wachaguliwe kutokana na sifa za koo au aina pamoja na kuzingatia lengo la uzalishaji (nyama, maziwa au sufu).

iii) Ni lazima kuhakikisha wanyama hawa wanapatiwa lishe sahihi kulingana na umri na mahitaji ya miili yao.

iv) Mfugaji azingatie mbinu za kudhibiti magonjwa kama inavyoshauriwa na wataalam wa mifugo,

v) Ni lazima mfugaji ahakikishe anaweza na kutunza kumbukumbu sahihi za uzalishaji wa wanyama hawa. vi) Mfugaji ni lazima azingatie kuza-lisha nyama, maziwa au sufu yenye ubora unaokidhi mahitaji ya soko.

## Zizi au banda la kondoo

Wanyama hawa wanaweza kufugwa katika mifumo miwili tofauti (huria na shadidi) au kwa kutumia mifumo yote miwili.

Katika Mfumo huria, zizi hutumika pale ambapo wanyama hawa huchungwa wakati wa mchana na kurejeshwa zizini wakati wa usiku.

Katika mfumo shadidi, wanyama hawa hufugwa zizini (hawapewi nafasi ya kutoka nje) na hulala humo humo.

## Sifa za banda/zizi bora la mbuzi au kondoo

- Zizi linatakiwa liwe imara, lenye uwezo wa kuwahifadhi kiafya na dhidi ya hali ya hewa hatarishi kwa mfano jua kali, upepo, baridi na mvua pamoja na wanyama hatari.

- Zizi linatakiwa liwe lenye kupitisha mwanga, hewa na liwe na nafasi ya kutosha inayoruhusu usafi kufanyika kwa urahisi

- Zizi linatakiwa kujengwa katika eneo lisiloruhusu maji kutuama na liwe mbali kidogo na nyumba ya kuishi



watu huku ujenzi ukizingatia mwelekeo wa upepo ili hewa kutoka bandani isiende kwenye makazi ya watu

- Zizi liwe na sakafu ya kichanja chenye mwinuko wa mita 1 kutoka ardhini (Kwa banda la mbuzi)

- Zizi liwe na sehemu ya kuwekea chakula, maji na mahali pa kuweka jiwe la chumvichumvi kwa ajili ya wanyama kulamba

- Zizi liwe na vyumba tofauti kwa ajili ya majike, vitoto, mbuzi au kondoo wanaokua, wanaonenepeshwa na wanaougua

## Vifaa vya kujengea na vipimo vya banda

Ni rahisi sana kujenga banda kwa ajili ya mbuzi na kondoo kwani unashauriwa kutumia vifaa vinavyopatikana kwa urahisi katika eneo mfugaji alipo.

Ukubwa wa banda utategemea idadi ya mbuzi au kondoo wanaofugwa humo na ukubwa wa umbile lao.

*Vifaa hivyo na maeneo yatakayotumika ni kama ifuataavyo;*

- Paa linatakiwa kujengwa kwa kutumia miti, mbao, na kuzekwa kwa nyasi, makuti, majani ya migomba, mabati au hata vigae kwa kutegemeana na uwezo wa mfugaji

- Kuta ni muhimu kujengwa kwa kutumia mabanzi, mbao, nguzo, wavu wa waya, fito na matofali.

Kuta hizo ziwe imara na zinazoruhusu hewa na mwanga wa kutosha. Mlango uwe na ukubwa wa sentimita 60 kwa 150

- Sakafu yaweza kuwa ya udongo au zege.

Kama sakafu ni ya kichanja inaweza kujengwa kwa kutumia miti, fito, mianzi, mbao au mabanzi na iweze kuruhusu kinyesi na mkojo kupita.

Chumba cha majike na vitoto kiwe na nafasi ya sentimita 1.25 kati ya papi na papi, fito na fito au mti hadi mti.

Chumba cha mbuzi au kondoo wakubwa iwe sentimita 1.9 kati ya mbao na mbao.

## Faida za kujenga zizi bora

- Zizi lililo imara husaidia kumkinga mbuzi na kondoo dhidi ya wanyama hatari na wezi

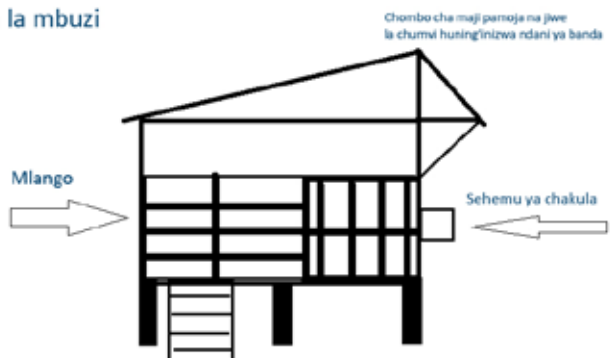
- Zizi lililojengwa mahali pa mwinuko husaidia kutokuruhusu maji kutuama

- Ukubwa wa zizi utakaozingatia idadi na umri wa mifugo na ambao utaruhusu kutengwa kwa wanyama kulingana na umri wao utasaidia wanyama kupata uhuru na kukua vizuri wakiwa na afya imara

- Zizi likiwa kubwa litasaidia na kuruhusu usafi kufanyika kwa urahisi

- Zizi bora husaidia kuingia wanyama hawa dhidi ya magonjwa

## Banda la mbuzi



# Sindika ndizi uongeze kipato na uepuke hasara

Zao la migomba lina asili ya Philippi. Shina la mgomba limeundwa na vikonyo vya majani 12 hadi 30, kila kimoja kikitwa na urefu wa mita 7.6. Vikonyo hivyo pamoja na majani ya migomba hutumika kutengeneza nyuzi.

## Ayubu Nnko

Pamoja na nyuzi, zao kuu linalotokana na migomba ni ndizi, ambazo pamoja na kuwa ni chakula cha binadamu, lakini pia hutumika kwa njia nyinginezo kama vile utengenezaji wa vinywaji vya aina mbalimbali kulingana na mahitaji ya mtu au watu wa eneo fulani.

Nchini Tanzania, ndizi huzalishwa kwa wingi kwenye maeneo ya miinuko, katika mikoa ambayo hupata mvua kwa wingi kama vile Arusha, Kilimanjaro, Mbeya na Bukoba.

Imekuwa ni kawaida kwa waku- lima kupata hasara kwa kiasi kikubwa, msimu ambao ndizi zinakuwa ni nyingi. Hasara hizo hutokana na kuporomoka kwa bei ya zao hilo pamoja na kuoza kwa kukosa soko.

Ili kuepuka hasara ni muhimu waku- lima wakajifunza namna ya kusindika ndizi, ili kuweza kupata ndizi katika kipindi chote cha mwaka kwa ajili ya matumizi ya nyumbani pamoja na soko, tofauti na pale ambapo ndizi huoza na kusababisha uhaba wa ndizi pindi msimu unapoisha.

Halikadhalika, usindikaji wa ndizi husaidia kuziongeza ubora, thamani, pamoja na kuziwezesha kusubiria soko tofauti na kuziacha bila kusindika.

## Mambo ya kuzingatia

- Zingatia usafi muda wote wa usindikaji.
- Zingatia muda wa kukata ndizi kwa ajili ya usindikaji.
- Safisha kikaushio kwa kutumia maji safi yenye chumvi ili kuua bakteria.

## Namna ya kuandaa ndizi kwa ajili ya kusindika

- Kata ndizi iliyokomaa.
- Kata vichane kutoka kwenye mkungu.
- Weka kwenye karai kubwa
- Funika kwa kutumia kitamba au hata nguo kuu kuu kwa muda wa siku tatu.
- Baada ya siku tatu funua.
- Weka kwenye sakafu au kwenye sehemu yenye ubaridi.
- Acha zimalizie kuiva taratibu.
- Baada ya siku tatu zitakuwa tayari kwa usindikaji.
- Hakikisha ndizi hizo haziwi kiasi cha kuanza kurojeka.

## Utayarishaji

- Kwanyua ndizi zako kwa uangalifu



Ndizi zikiwa zimepangwa kwenye kikaushio cha sola tayari kwa kukaushwa.

- Osha kwa kutumia maji safi kuondoa uchafu
  - Osha mikono yako kwa maji safi
  - Menya ndizi kwa uangalifu
  - Ondoa nyuzi na sehemu zilizo-pondeka kama zipo
  - Kata vipande kiasi cha sentimita moja kila kipande kurahisisha ukaukaji na kuwa na umbo zuri baada ya kukauka
  - Weka kwenye chombo chenye maji safi, ili kusaidia sukari isipande na kusababisha ndizi kupoteza rangi yake ya asili
  - Baada ya kukata kiasi cha ndizi unachotaka kusindika, panga vizuri kwenye kikaushio cha sola (solar drier)
- Tangu kuwekwa kwenye kikaushio, ndizi huchukua muda wa siku 5 kukauka msimu ambao jua ni kali. Wakati ambao jua siyo kali, ndizi huchukua muda wa wiki 1 na siku 2 kukauka vizuri. Msimu wa baridi, ndizi huchukua hadi wiki mbili kukauka.
- Katika msimu wa baridi, endapo ndizi hazitapata jua siku ya kwanza,

zinaweza kutengeneza ukungu na kusababisha ndizi kuharibika.

Inashauriwa kukata ndizi wakati wa asubuhi muda ambao jua halijawa kali. Hii itasaidia ndizi kuanza kupata joto taratibu kadri jua linapongezeka hali itakayofanya ndizi zisikauke kwa haraka na kuharibu rangi na ladha yake.

## Kufungasha

Baada ya ndizi kukauka vizuri, unaweza kufungasha vyema kulingana na mahitaji ya soko.

Unaweza kufungasha kwenye pakiti za nailoni kama unavyofungasha karanga. Hii itategemea na mahitaji na soko lako.

## Soko

Ndizi zilizokaushwa huuzwa kwenye maduka makubwa ya vyakula (Super market) na maduka ya kawaida, halikadhalika kwa mtu mmoja mmoja kutoka kwa wasindikaji.

## Bei

Kwa sasa kilo moja ya ndizi zilizokaushwa inauzwa kati ya shilingi za kitanzania 7000-8000. Ambapo kilo moja inachukua ndizi 6-7 ambazo hazijakaushwa, wakati ambao ndizi 4 kwa sasa zinauzwa shilingi 200 za kitanzania.

## Matumizi

- Ndizi zilizokaushwa hutumika kama kitafunwa wakati wa kifungua kinywa
- Kula pamoja na vinywaji vya aina mbalimbali kama vile kahawa, juisi au chai
- Ni chakula kizuri kwa watu wenye ugonjwa wa sukari
- Watoto kula badala ya biskuti
- Chakula wakati wa uhaba wa chakula.



Zingatia upangaji sahihi wa ndizi kwenye kikaushio.

## Kutoka Uk. 7 Ndizi...

# Usindikaji wa ndizi umeniwezesha kuanzisha miradi mingine

Siku zote usipokuwa na juhudi na maarifa maisha ni magumu sana, lakini unapojituma na kutokukata tamaa, ni wazi utapata mafanikio. Jambo la msingi ni kujifunza mambo mbalimbali na kutenda kwa vitendo.

Ndivyo alivyoanza kueleza Penina ambae ni msindikaji wa ndizi kutoka kijiji cha Ndatu wilaya ya Arumeru Mkoa wa Arusha.

Penina anaeleza kuwa, alianza usindikaji wa ndizi mwaka 2013, baada ya kuhudhuria semina ya usindikaji kutoka katika shirika lisilo la kiserikali la TeMdo.

Anaeleza kuwa alifikia uamuzi wa kutafuta utaalumu wa kusindika ndizi, baada ya kuchukizwa na hali ya wakulima kupata hasara iliyotokana na ndizi kuoza na kutupwa msimu ambayo upatikanaji wake ni mkubwa. Pia uhitaji wa ndizi kavu kutoka kwa makundi mbalimbali kulishawishi zaidi kutafuta njia za kisasa za kufanya kazi hiyo.

### Amefaidikaje?

Penina anaeleza kuwa mbali na kuwa na ndizi katika familia yake kwa



kipindi chote cha mwaka, amepata faida nyingine lukuki ikiwa ni pamoja na:

- Ongezeko la kipato tofauti na alipokuwa akiuza ndizi bila kusindika
- Ameweza kuanzisha mradi wa ufugaji wa kuku wa kisasa na kuku wa kienyeji

- Ameanzisha ufugaji wa mbuzi wa maziwa
- Pia ameweza kuboresha upatikanaji wa mahitaji ya nyumbani

### Changamoto

Changamoto kubwa anayoeleza Penina katika usindikaji wa ndizi ni hali ya hewa. Hii ni kwa sababu jua linapokuwa kali sana, ndizi huungua na haziwi na rangi nzuri. Pia wakati wa baridi kali, mara nyingi ndizi huaribika zisipopata jua kwa siku ya kwanza.

### Wito

Penina anatoa wito kwa wakulima wengine kujifunza namna ya kusindika mazao ya aina mbalimbali ili kuyaongeza thamani, jambo ambalo litawaongezea kipato pia tofauti na kuuza yakiwa ghafi.

### Matarajio

Anatarajia kuongeza usindikaji hadi kufikia kilo 500 kutoka kilo 100 anazosindika sasa.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Penina Mungure kwa simu +255 754 875 165

## Kutoka Uk. 3 Ugonjwa wa kimeta

ambapo mnyama anaishi au kufugiwa pamoja na mazingira yote yanayomzunguka ni lazima pafanyiwe usafi wa hali ya juu na wa mara kwa mara. Kwa kufanya hivyo kutasaidia kutokuwepo kwa mazingira yanayoruhusu bakteria hao kuishi au kuzaliana na kuendeleza mashambulizi kwa mifungo mingine.

- Uzingatiaji wa chanjo. Hii ndiyo njia muhimu kuu ya kukinga wanyama dhidi ya ugonjwa huu hivyo ni lazima mfugaji kuhakikisha kuwa anawapatia chanjo wanyama wake kila mwaka.
- Mzoga uliotokana na ugonjwa huu kufukiwa vizuri. Mnyama anapogundulika kuwa amekufa kutokana na ugonjwa huu, ni lazima kufukiwa kwenye shimo la urefu usiopungua futi sita na juu ya shimo hilo kumwagiwa chokaa au formalin ambayo itasaidia kuua bakteria hao.

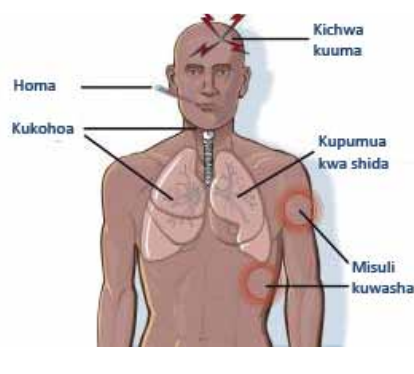
### Maambukizi ya kimeta kwa binadamu

Binadamu huweza kupata maambukizi ya ugonjwa huu kupitia mazingira yanayomzunguka yenye tatizo hili, kupitia kwa mnyama mwenye ugonjwa huu, au kwa kutumia mazao yanayotokana na mnyama mwenye ugonjwa huu kama maziwa au nyama.

Maambukizi hayo hugawanyika katika aina tatu kama ifuatavyo:

#### 1. Cutaneous Anthrax

Maambukizi hutokea pale mtu



anapomgusa mnyama mgonjwa au kugusa mazao yatokanayo na mnyama mgonjwa. Maambukizi haya huwa ni kwa asilimia 90 ukilinganisha na maambukizi mingine.

#### 2. Intestinal Anthrax

Maambukizi hutokea kwa kula nyama au kunywa maziwa ya mnyama aliyethirika au kufa kwa ugonjwa huu. Dalili yake kuu ni mgonjwa kuharisha na kutapika.

#### 3. Pulmonary Anthrax

Maambukizi hutokea kwa njia ya hewa pale mtu anapovuta hewa yenye bakteria wa ugonjwa huu.

#### Namna ya kujikinga

- Ni lazima kuchanja mifugo au wanyama wote wanaofugwa ili kuzuia

kupata ugonjwa huu ambao mwishoni nao huambukiza binadamu.

- Ni muhimu kwa mfugaji kutokugusa mzoga wa mnyama aliyekufa kwa kimeta au kugusa mzoga wowote ambao kifo chake hakijatambulika kuwa kimetokana na nini.
- Ni lazima kutokula nyama iliyotokana na mnyama aliyekufa au kutumia mazao yoyote yanayotokana na mnyama mwenye ugonjwa wa kimeta. Nini cha kufanya endapo kumetokea kifo cha mnyama mwenye ugonjwa wa kimeta.

Kifo chochote cha mnyama cha ghafla kinapotokea, mfugaji au mtu yeyote yule haruhusiwi kushughulika na mzoga hadi hapo mtaalamu wa mifugo atakapopima na kujua ni nini chanzo cha kifo hicho.

### \*Tahadhari

Kuna magonjwa mengine yenye dalili kama ya kimeta hususani kutokea kwa vifo vya ghafla, hivyo ni muhimu kupima ili kuthibitisha kama ni ugonjwa huo au ni ugonjwa mwingine.

Baadhi ya magonjwa yenye dalili zifananazo ni pamoja na Chambavu, Moyo kujaa maji, *Acute Leptospirosis*, *Acute Bloat*, *Bovine Petchial Fever* na pale mnyama anapoumwa na nyoka.

Unaweza kuwasiliana na Dkt. Linus Prosper kwa namba +255 756 66 32 47. ■