

# Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 29 Februari, 2015

## Magonjwa hudidimiza pato la mkulima

Mara nyingi wakulima na wafugaji, huanzisha miradi wakiwa na matumaini makubwa ya kupata mafanikio kutokana na aina ya mradi walioanzisha. Hili ni jambo jema kwa kuwa bila kuwa na nia thabiti hautaweza kufanya jambo hilo kwa bidii.

Pamoja na kuwa na nia ni lazima kujumuisha ubunifu pamoja na ufuatiliaji wa taarifa sahihi zinazohusiana na mradi wako, iwe wa kilimo au ufugaji. Ni lazima kuhakikisha kuwa unafahamu ni wakati gani mifugo yako inahitaji aina fulani ya chanjo, na je ikitokea kuna mlipuko wa aina fulani ya ugonjwa ufanye nini ili kuweza kukabiliana nao.

Kutokufahamu mambo hayo muhimu ni dhahiri kuwa mradi wako utadidimia na mwisho wake utakata tamaa kutokana na matumizi makubwa kwa ajili ya kukabiliana na changamoto, ambazo mwisho wake ni kutokupata faida, au mradi kufa.

Jambo la msingi na muhimu sana hapa ni kuhakikisha kuwa unapata taarifa sahihi juu ya magonjwa yanayoweza kushambulia mifugo au mazao yako, na namna ya kukabiliana nayo. Kwa kuzingatia hayo, hakika utakuwa na mafanikio.

Zaidi Soma Uk wa 3, 7&8.



## Asilimia 30 wanakula sumu ya kuvu

MkM - Tanzania ni nchi ya nne katika uzalishaji wa mahindi barani Africa, lakini utafiti unaonesha kuwa walaji na watumiaji wa zao hilo hula asilimia 30% ya sumu ya kuvu, inayotokana na uhifadhi duni wa zao hilo.

Hayo yameelezwa na mtafiti wa sumu kwenye mazao kutoka katika



chuo cha Sayansi na teknolojia cha Nelson Mandela Dkt Martin Kimanya. Mtafiti huyo ameeleza kuwa ili kuondoa sumu, mtumiaji wa mahindi hana budi kuondoa nafaka yote ambayo imebadilika rangi na kuota ukungu, na isitumike kwa kula.

Mradi wa kuboresha chakula unafadhiliwa na shirika la maendeleo la Marekani USAID limeanza mkakati wa kuinusuru jamii kwa kutoa elimu kwa wasindikaji na wakulima ili wajue madhara ya sumu hiyo inayotokana na nafaka.

### Yaliyomo

Ugonjwa wa miguu na midomo 3



Kilimo cha mbaazi 4 & 5

Maswali ya wasomaji 6

### Mpendwa mkulima,

Imekuwa ni jambo la kawaida kwa wakulima na wafugaji walio wengi kuanzisha miradi bila kuwazia uwezekano wa utwepo wa magonjwa ya aina mbalimbali ambayo yanaweza kurudisha maendeleo ya miradi yao nyuma.

Ni dhahiri kuwa katika shughuli za kilimo na ufugaji, mkulima asipofikiria juu ya hayo na kujipanga dhana hiyo itakuwa ni uongo na kujifaraji pasipo na faraja.

Tatizo kubwa linalowakabili watu walio wengi, ni kutaka kufanya uzalishaji na kupata faida bila ya kufuata kanuni na mambo yote yanayotakiwa kufanyika ili kufikia katika yale wanayokusudia. Ni lazima kutambua na kukubali kuwa hakuna mijiwa katika kufikia maendeleo, ni lazima kufuata kanuni na taratibu za kuyafikia maendeleo unayotamani kupata.

Mkulima na mfugaji ni lazima utambue kuwa unapoanzisha mradi fikiria pande zote, ikiwa ni maendeleo ya mradi, mafanikio, changamoto, faida na hasara, ili kwa kila nyanja utweze kujipanga sawa sawa na kutoa maamuzi yaliyo sahihi.

Hii haimaanishi kuwa ni lazima mazao au mifugo kushambuliwa na magonjwa, ingawa inategemeana na mkulima au mfugaji kuwa ni kwa kiwango gani ambacho amejipanga kukabiliana na hali zozote zinazoweza kusababisha hayo, ikiwa ni pamoja na tahadhari endapo kuna mlipuko ambao utatokea.

Ni lazima mkulima na mfugaji waweke tahadhari ya kuhakikisha kuwa mifugo yao inapata chanjo zote muhimu, kuwa na shamba lenye rutuba na ambalo linafanyika usafi mara kwa mara ili kuhakikisha kuwa hakuna maficho na mazalia ya wadudu wanaoweza kueneza magonjwa kwenye mazao yao.

Hakikisha kuwa umejipanga sawa sawa ikiwa ni pamoja na kuwa na taarifa sahihi kuhusiana na yale unayodhani yanaweza kujitokeza kama moja wapo ya changamoto na namna ya kukabiliana nazo. Kwa kufanya hivyo, ni dhahiri kuwa utaweza kukabiliana na changamoto zitakazojitokeza, na hatimae kuweza kufikia malengo yako katika aina ya mradi uliokusudia kufanya.

Katika toleo hili, tunaangazia pia magonjwa yanayoshambulia mifugo, halikadhalika magonjwa ya mazao. Lakini pia utaweza kufahamu kuhusiana na matunzo ya mazao na rutuba katika udongo ambayo ni msingi wa uzalishaji wa mazao bora.

### 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

# Mbolea ya asili inayotokana na magugu maji

Hii ni aina ya mbolea ya asili isiyokurwa na madhara yoyote kwa binadamu na wanyama. Mbolea hii hutengenezwa kwa kuvundika mimea ya baharini au maotea ya majini.

## Flora Laanyuni

Aina hii ya mbolea inafaa kutumika kwa kuchanganya na viua wadudu vyovyote ambavyo ni asidi au *basic* kwani utendaji kazi wake hauwezi kupote endapo itachanganywa.

## Viambata vya mbolea

Mbolea hii ina vichocheo vya mimea ambavyo ni vya asili kama *Auxins*, *Cytokins* na *Gibberellins* ambavyo hivi ni homoni za mimea ya asili yenye uwezo mkubwa wa kufanya mazao yaweze kumea vizuri na hatimaye kutoa mavuno mazuri

Mbolea hii pia ina madini zaidi ya sabini ambayo yana uwezo mkubwa wa kustawisha na kuimarisha mazao kwa kiwango cha juu.

## Kazi za mbolea hii

1. Inaongeza uwezo wa mmea kuweza kufyonza madini na virutubisho mbali mbali kutoka kwenye udongo na pia kutoa mizizi kwa haraka
2. Mbolea hii pia inaongeza uwezo wa mimea kujitengeneza chakula chake yenyewe
3. Ina uwezo wa kusaidia uhifadhi wa unyevu nyevu katika udongo kwa muda mrefu.
4. Inafanya mmea uweze kuhimili hali ya ukame, ubaridi pamoja na magonjwa mbalimbali.
5. Inafanya mmea uweze kuota mapema kuongeza wingi wa mizizi na mimea kuwa na afya
6. Inaongeza kiwango cha mavuno ya mazao yako.
7. Inaongeza muda wa matunda au mazao kukaa muda mrefu baada ya mavuno kama ikitumiwa siku kumi kabla ya kuvuna.

## Mimea ambayo inastahili mbolea hii

Mbolea hii inaweza kutumika katika mimea au mazao mbalimbali kwa mfano matunda yoyote, mboga za majani, mazao ya nafaka, dawa za mitishamba, maua, nyasi, pamba, nyanya, hoho, bilinganya, vitunguu, nk.

Magugu maji kama haya pichani yanapochanganywa na aina nyinginezo za magugu maji huweza kutengeneza mbolea ya asili yenye virutubisho vya hali ya juu kwa mimea na rutuba kwenye ardhi.



## Pamba

Unaweza kutumia kuloweka mbegu zako kabla ya kupanda kwa kuchukua kiasi cha mililita 40 za *bioplus* na kuweka kwenye lita 20 za maji kisha kuloweka mbegu zako kwa masaa 5 hadi 10 ndipo uzitoe tayari kwa kupandwa. Inashauriwa kutumia kiwango cha mbolea cha mililita 60 hadi 90 kwa ekari moja.

Wakati wa kutoa maua unashauriwa kutumia kiwango cha mililita 180 kwa hekari moja.

Kwa mara moja, changanya mililita 13 - 20 za mbolea kwenye lita 20 za maji na kisha nyunyuzia kwenye mazao.

## Mpunga

Kwa kuloweka mbegu, chukua mililita 60-90 za mbolea ya *bioplus* kisha changanya kwenye lita ishirini za maji na weka mbegu zako kwenye maji masaa manane mpaka kumi ndipo uzitoe tayari kwa kupandwa.

Hiki kiwango unaweza kubadili kulingana na lita za maji unazotumia hivyo unaweza kutafuta ni kiasi



gani cha dawa unachohitaji kuchanganya kwenye maji. Baada ya kuanza kutoa maua, chukua mililita 13-20 kisha weka kwenye maji ya lita 20 na nyunyuzia

kwenye mazao. Hakikisha kuwa hekari moja hauzidishi kiasi cha mbolea chenye wingi wa mililita 240 kwa ekari moja.

## Mahindi

Kwa kuloweka mbegu, chukua kiasi cha mililita 40 za *bioplus* na changanya kwenye maji lita 20. Weka mbegu zako ndani ya mbolea kwa masaa 8-10.

Mahindi yakishatoa majani na maua, Chukua mililita 20 za mbolea kisha weka kwenye maji lita 20 na nyunyuzia mahindi. Hakikisha huzidishi kiwango hiki, na tumia mililita 720 za mbolea kwa ekari moja

## Mboga za majani

Chukua mililita 40 za mbolea kisha weka kwenye lita 20 za maji na nyunyuzia mboga.

Unashauriwa usizidishie 720 mls za mbolea kwa hekari moja na unaweza kunyunyuzia mara tatu kwa kipindi chote cha zao kuwa shambani.

## Matango, tikiti na nyanya

Chukua mililita 20 za mbolea kisha changanya na lita 20 za maji na nyunyuzia kwenye mazao yako. Unashauriwa usizidishie kiasi cha 720mls kwa kila ekari kila unaponyunyuzia hii mbolea, na waweza kunyunyuzia hadi mara tatu mpaka kufikia mazao yako kuvuna.

Pia unaweza kuitumia mbolea hii kwa mazao mengine kama matufaha, ndizi, maembe, soya nk

Kwa maelezo zaidi wasiliana na mtaalamu Bi. Josepher Philemon kwa simu 0713 123995/0755 522018

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)



**Mpagilio** I-A-V (K), +254 720 419 584

**Wahariri** Ayubu S. Nnko, Flora Laanyuni, Caroline Nyakundi

**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)

# Ugonjwa wa miguu na midomo (FMD)

Huu ni ugonjwa unaowashika ng'ombe, kondoo, mbuzi, pamoja na wanyama wa porini kama mbogo, swala na wakati mwingine tembo.

## Ayubu Nnko

Ugonjwa wa miguu na midomo husambaa haraka kwenye kundi ukiua ndama na kusababisha wanyama kupoteza uzito na uzalishaji wa wengine kupungua.

## Namna unavyoambukizwa

Ugonjwa huu unaambukiza kwa kugusana kwa mnyama mmoja na mwingine. Unaweza vile vile kusambazwa na upepo kwenye umbali hata wa kilometa 250. Pamoja na kusambaa kwa umbali huo, ni nadra kwa binadamu kupata ugonjwa huu.

Kwa muongo mmoja uliopita, wastani ugonjwa huu ulikuwa unashambulia kundi mara moja kwa mwaka. Kwa sasa, katika sehemu nyingi za Afrika Mashariki, ugonjwa unatokea mara tatu kwa mwaka.

Aidha, jinsi hali ya hewa inavyokuwa ya joto la juu, yanatokea matabaka mapya ya vimelea visababishavyo ugonjwa huu.

## Dalili

- Kuwepo mifugo yenye dalili za mafua, na kuchechemea kwa wakati huo huo.



- Ndama kufa kwa ghafla kutokana na ugonjwa wa moyo.

## Tahadhari

Ugonjwa wa miguu na midomo una madhara makubwa kiuchumi hasa ukizingatia kuwa, uzalishaji wa maziwa wa ng'ombe waweza kupungua kwa asilimia 75 kwa maisha yake yote.

Mbali na hayo, ng'ombe badala ya kuzaa kila mwaka au kwa vipindi kama hivyo, anaweza kuzaa kila baada ya miaka miwili au mitatu.

## Namna ya kuzuia

Chanjo kwa ajili ya ugonjwa huu husaidia kuzuia isipokuwa gharama yake ni kubwa kwani chanjo hizo zinanutuliwa kutoka nchi za nje na lazima



Ng'ombe anapopatwa na ugonjwa wa miguu na midomo huchechemea na asipotibiwa kwa haraka hushindwa kusimama na kula hatimae hudhoofika na hata kufa.

iwe ya kufanyakazi dhidi ya aina nyingi za vimelea. Hata hivyo, jamii inaweza kupanga, na kununua chanjo kwa kushirikiana.

Ugonjwa wa miguu na midomo ni tishio, hasa katika maeneo ambapo mifugo inatumia ardhi ambayo pia inatumiwa na mbogo na nyumbu. Ni vyema kwa wale wanaoishi katika maeneo hayo kuhakikisha kuwa ardhi wanayotumia kulishia mifugo yao si ile inayotumiwa na wanyama pori.

## Ugonjwa wa nyumbu (Malignant Catarrhal Fever -MCF)

Ugonjwa wa Nyumbu ni ugonjwa ambao husababishwa na virusi aina mbili kwa ng'ombe. Aina ya kwanza husambazwa na kondoo na mbuzi wakati aina nyingine husambazwa na nyumbu na pofu.

Aina ya pili ni tatizo kubwa hasa wakati na mahali ambapo nyumbu wanazalia. Virusi vinawaachia watoto wa nyumbu wanapotimiza miezi mitatu baada ya kuzaliwa.

Kwa karne nyingi, ugonjwa wa nyumbu ulikuwa hauwaletei wafugaji madhara makubwa kwa sababu walikuwa wanahamisha mifugo yao kwenda sehemu nyinginezo kila mwaka katika kipindi ambacho nyumbu wanazaliana.



Virusi vinavyosababisha ugonjwa huu huenezwa zaidi na nyumbu na kuwapata ng'ombe.

Mpango huu wa kimila wa matumizi ya ardhi umesambaratika, ijapokuwa ni katika miongo michache iliyopita, kufuatia kuongezeka kwa mahitaji ya kutumia ardhi (mashindano) na hivyo ng'ombe na nyumbu kulazimika kupata malisho katika eneo moja hata katika vipindi nyeti ambapo nyumbu wanazaa.

Bila kuchukua hatua za tahadhari, ng'ombe na nyumbu wataendelea kula katika eneo moja na hivyo uwezekano wa ugonjwa wa nyumbu kuongezeka pia ni mkubwa.

## Dalili

Macho ya ng'ombe yanakosa uwezo wa kupitisha mwanga. Baada ya hapo mnyama anapofuka na kufa.



## Kuzuia na kudhibiti

Hadi kufikia sasa, hakuna chanjo wala tiba ya ugonjwa huu isipokuwa suala la udhibiti unawezekana kwa kupitia matumizi mazuri ya ardhi.

Mipango ya matumizi ya ardhi inabidi izingatie mahitaji ya wafugaji na uhamaji wa nyumbu na mazalia yao. Mipango inaweza kuweka eneo tofauti la malisho ya mifugo kwenye majira ya nyumbu kuzaa, ambayo kwa wastani yanaanza mwishoni mwa mwezi Februari hadi Mei.

Maelezo hayo ni kwa hisani ya Shirika la Chakula na Kilimo (FAO). Kwa maelezo zaidi, wasiliana na Francis Ndumbaro kwa simu +255 754 511 805.

# Kilimo bora cha mbaazi husaidia wakuli

Mbaazi ni zao jamii ya mikunde inayostawi katika nchi za kitropiki zenye mvua chache. Zao hili ni muhimu sana kwa nchi za Asia ambako ni mojawapo ya chakula kikuu hasa katika nchi ya India.

## Ayubu Nnko

Kwa miaka ya hivi karibuni, zao la mbaazi limekuwa moja ya mazao muhimu ya biashara katika maeneo mengi ulimwenguni. Hii ni kutokana na ongezeko la walaji na uwezo wake wa kustahimili ukame na mvua chache ambao unaendana na mabadiliko ya hali ya hewa ulimwenguni kote.

Nchini Tanzania, zao hili hulimwa kwa wingi katika mikoa ya Manyara (Hanang na Mbulu), Arusha (Arusha vijijini na Meru), Dodoma (Kondoa), Kilimanjaro (Same, Mwanga, Rombo, Hai na Moshi vijijini)

Mbaazi kwa kawaida hupandwa kwa msimu mmoja lakini aina za kienyeji zinaweza kulimwa kama zao la kudumu ambapo huweza kukaa shambani miaka mitatu hadi mitano ingawa uzalishaji wa mazao hupungua msimu hadi msimu.

## Matumizi ya Mbaazi

**Chakula/mboga hasa zikiwa mbichi.** Mbaazi mbichi huwa na protini zaidi ya asilimia 21%, wanga asilimia 44.8%, mafuta asilimia 2.3% pamoja na baadhi ya virutubisho vya madini kama chokaa na chuma.

**Zao la biashara.** Kutokana na kuwepo kwa aina bora za mbaazi zinazohitajika kwa wingi katika soko la ndani na nje pamoja na kuwepo kwa aina zinazokomaa mapema na kuwahi soko la dunia, zao hili limekuwa likilimwa kwa ajili ya biashara hasa katika wilaya za Babati, Karatu, Arumeru pamoja na Kondoa.

**Chanzo cha nishati (kuni).** Miti ya



Ni muhimu kuzingatia matunzo ya mbaazi ili uweze kupata mavuno bora.

mbaazi hutumiwa kwa ajili ya kuni katika maeneo ya ukanda wa chini ambayo haina miti. Matumizi haya pia husaidia kupunguza uharibifu wa mazingira kutokana na watu kutokata miti ovyo.

**Kirutubisho cha udongo.** Mbaazi ni jamii ya mikunde ambayo huongeza mbolea aina ya Nitrojeni kwenye udongo. Majani yake yanapopukutika na kudondoka ardhini huoza na kubadilika kuwa mbolea ambayo pia huboresha muundo wa udongo.

**Chakula cha mifugo.** Maganda na majani ya mbaazi hutumika kama chakula kwa ajili ya kulishia mifugo.

## Hali ya hewa

Mbaazi hustawi vizuri katika nyuzi joto 29 hadi 38, na hupandwa kuanzia usawa wa bahari hadi mita 1900 kutegemeana na aina ya mbegu. Kuna mbegu zinazostawi katika ukanda wa chini, wa kati na wa juu. Aidha kuna aina zinazostawi zaidi ya mita 2000 kutoka usawa wa bahari

Zao hili huhitaji kiasi cha milimita 600 hadi 1000 cha mvua kwa mwaka. Aina za mbaazi za muda mfupi hutosha kustawi katika mvua kiasi cha milimita 250 hadi 370 kwa mwaka.

## Udongo

Kwa kilimo chenye tija, ni vizuri kuotesha mbaazi kwenye udongo unaoruhusu maji, wenye mbolea kiasi na wenye tindikali kiasi cha pH kuanzia 5 hadi 7.

## Utayarishaji wa shamba

- Shamba la mbaazi litayarishwe mapema kwa kung'oa mabaki yote ya mimea pamoja visiki kabla ya kulilima.

- Lima shamba kiasi kisichopungua senti-meta 30.
- Lainisha udongo kwa kupitisha haro.
- Tayarisha matuta au makinga maji kama shamba liko kwenye mteremko.

## Kuandaa mbegu

- Mbegu bora iliyochaguliwa vizuri na kuhakikiwa kiwango cha uotaji ziandaliwe.
- Mbegu ziwekewe dawa ya kuzuia kuvu (*fungus*) kabla ya kupanda ili kuzuia magonjwa yatokanayo na mbegu na udongo.

## Mbegu bora

Mbegu za mbaazi zimegawanyika katika makundi makubwa matatu nazo ni, mbegu za muda mfupi, mbegu za muda wa kati, mbegu za muda mrefu.

## Kupanda

1. Mbaazi za muda mfupi, zipandwe peke yake bila kuchanganya na mazao mengine.

**Nafasi:** Kuwe na nafasi ya sentimeta 75 toka mstari na mstari, sentimita 20 toka shimo hadi shimo.

**Kiasi cha mbegu:** Kilo 5 hadi 6 zaweza kutumika kwa ekari moja.

2. Mbaazi za muda wa kati, zipandwe peke yake na katika mwinuko kutoka usawa wa bahari wa mita 1000 hadi 1880

**Nafasi:** Kuwe na nafasi ya sentimita 120 toka mstari hadi mstari na sentimita 30 toka shimo hadi shimo.

**Kiasi cha mbegu:** Waweza kutumia kilo 5 kwa ekari moja.

3. Mbaazi za muda mrefu, zipandwe peke yake katika mwinuko toka usawa wa bahari wa mita 1000 hadi 1880.

**Nafasi:** Kuwe na sentimita 150 toka mstari hadi mstari na sentimita 50 toka shimo hadi shimo.

# ma kukabiliana na uhaba wa chakula



njia bora za kilimo na kufanya kilimo cha mzunguko.

## 2. Kunguni wa mifuko ya mbaazi

Kuna aina nne za wadudu hawa ambao ni Kunguni wa kahawia (*Claiigralla spp*), Kunguni wakubwa (*Anoploenemias spp*), Riptutasi (*Riptortus dentipes*), Kunguni wa kijani (*Nezara viridula*).

Wadudu hawa hufyonza mbegu inayokuwa kupitia kuta za mifuko na kufanya mbegu kuoza na kukosa thamani ya kuwa mbegu na chakula cha binadamu.

### Udhibiti

Wadudu wanaofyonza mifuko ni vigumu kuwadhiti kwani huruka kutoka sehemu moja na kwenda nyingine hivyo wanaweza kukuwanywa kwa chandarua na kuangamizwa.

## 3. Mbwakavu wa maua na chavua (Blister beetles)

Wadudu hawa wenye rangi ya njano hula maua na kupunguza uzalishaji wa mifuko ya mbaazi.

Katika eneo ambalo uzalishaji wa mbaazi ni mkubwa, wadudu hawa



hufanya uharibifu mdogo kuliko katika eneo ambalo mbaazi huzalishwa kwa kiasi kidogo.

### Udhibiti

Wadudu hawa wanaweza kudhibitiwa kwa kuwaondoa kwa mikono na kuwauwa isipokuwa wakati wa kuwashika kuwepo na uangalifu kwani wakisumbuliwa huweza kutoa kemikali ambayo inaweza kuunguza mikono au mwili.

## 4. Funza wa vitumba (Maruca vitrata)

Wadudu hawa hutaga mayai kwenye vikonyo vya mbaazi kabla ya kuchanua au juu ya mifuko hula vikonyo vya maua na mbegu iliyoko ndani ya mifuko ya mbaazi.

### Udhibiti

Mkulima anaweza kuwadhiti wadudu hawa kwa kufanya ukaguzi wa shamba mara kwa mara ili kufahamu uwepo wa wadudu hawa, pamoja na kutumia viuatilifu kulingana na maelekezo ya mtaalamu wa kilimo. Ni vyema ukaguzi ukafanyika

wiki moja kabla ya mbaazi kuchanua na baada.

## 5. Inzi wa mifuko (Melanagromyza chacosoma)

Hawa ni wadudu wadogo weusi warukao na wanaotaga mayai katika kuta za mifuko za mbaazi inavyokua. Funza wake ni weupe na wana urefu wa sentimeta 3. Wadudu hawa hufanya uharibifu mkubwa kwa kula mbegu changa iliyopo kwenye mifuko.



### Udhibiti

Katika maeneo ambayo wadudu warukao ni tatizo, jamii ya mikunde inayokomaa kwa muda tofauti isipandwe kwenye shamba moja ili kuzuia mwendelezo wa kuzaliwa kwa inzi hawa hasa kila aina ya mikunde inapotoa maua.

Pia mwarobaini waweza kunyunyiziwa mara 4 kila baada ya wiki kwa kiwango cha gramu 50.

## Vithiripi (Megalurothrips spp. And Frankliniella schultzei)

Wadudu hawa wadogo na wenye rangi ya kahawia na mabawa ya njano huathiri mbaazi hasa kwa kufyonza utomvu kwenye majani na maua.



Husababisha maua na vikonyo kusinyaa, kufifia rangi na kudondoka kabla ya kukomaa.

### Udhibiti

Kagua shamba kila mara ili kufahamu uwepo wa wadudu hao kabla ya mimea kuchanua ili kudhibiti mapema.

## Vipekeche

Hawa ni wadudu wanaoshambulia mbaazi ikiwa ghalani.

Wadudu hawa hutoboa mbegu na kutengeneza mashimo ya kutokea wadudu kamili.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Bw. Steven Tumaini kutoka Kilimo Market kwa simu +255 759 57 64 33. ■

**Kiasi cha mbegu:** Waweza kutumia kilo 5 kwa ekari moja

## Palizi na kupunguzia mimea

Ni muhimu kupalilia mapema (angalau mara mbili kulingana na kiasi cha unyevu au mvua) na kuondoa magugu ambayo hushindana na mimea michanga.

Miche ikiwa mingi kwenye shina husababisha mazao kuoza. Kwa hivyo ni muhimu kupunguza miche na kubaki miwili au kutegemeana na nafasi.

## Wadudu

Kuna wadudu wa aina mbalimbali ambao kushambulia mbaazi, wakati zikiwa shambani au zikiwa galani.

## 1. Vidukari

Vidukari weusi wanaotembea kwa makundi na ambao huonekana zaidi katika sehemu changa za mimea kama vichomozo, matawi



na majani. Wadudu hawa husambaa kwa wingi wakati wa majira ya ukame.

Wadudu hawa hufyonza majimaji au utomvu ulio kwenye maeneo hayo na kusababisha mbaazi kubadilika rangi na kukauka.

### Udhibiti

Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kutumia

# Wakulima huelimishana kwa njia ya maswali

**Ibrahim anauliza:** Hongera sana mtaalamu kwa ufafanuzi mzuri wa somo hili la ufugaji wa samaki, ningependa kujua, kwa wastani samaki mmoja hutaga mayai kiasi gani?

**Musa Said anajibu:** Samaki mmoja sijajua ulikuwa unauliza samaki wa aina ipi, lakini kwa kawaida samaki aina ya sato au perege hutoa mayai kulingana na uzito wake. Endapo samaki ameanza akiwa mdogo kabisa au uzao wa kwanza, ingawa hapa inategemea ameanza na uzito gani, ila wastani huanzia 80-100 na kuendelea. Kiwango cha utoaji mayai pia inategemea na lishe. Samaki akiwa na lishe nzuri hutoa mayai mengi, hufika hata 500 na zaidi.

**Kanyalo anauliza:** Nimefuatilia kwa makini sana maelezo yako Bw. Musa, lakini naomba kujua ni wakati gani ninatakiwa kubadili maji katika bwawa ikiwa maji ninayotumia ni ya kujaza?

**Musa Said anajibu:** Muda wa kubalisha maji kwa kawaida unategemeana na uchafukaji wa maji katika bwawa na utunzaji wa bwawa lako. Kwa mfano, ukilishia vyakula ambavyo sio sahihi kwa samaki huenda ukalazimika ukabadilisha maji mara kwa mara.

Lakini kwa kawaida kama anafuata kanuni bora maji huwa hatubadilishi yote katika bwawa mpaka pale kutakapokuwa na uchafukaji ulio-kithiri. Kinachofanyika ni kupunguza maji na kuongeza maji mapya unaweza kufanya hivi pindi utakapo ona bwawa lako kama ukijani umezidi sana ndani ya bwawa au harufu, Hapo sasa utanza kunukuu takwimu na mwenendo wa ubadilishaji maji katika bwawa lako.

**Morgan Richard anauliza:** Nimefuarahishwa na majibu ya mtaalamu Bw. Musa ambaye bila kuchoka amekua akijibu maswali yetu kwa kujitolea kugawa elimu



kwa jamii yake. Swali langu ni hili, mimi niko kyela na nimevutiwa na ufugaji wa samaki tatizo ni kwamba upatikanaji wa maji ni shambani na shamba lipo mbali na makazi ya watu naweza kufanyaje kufanikiwa.

**Musa Saidi anajibu:** Umbalihuwa hauwezi kuathiri mradi wa samaki, liwe mbali au karibu kikubwa ni kujua tu umbali wako unaweza kuathiri vipi mradi.

Kama shamba ni zuri na lina vigezo vya kufugia samaki, jamii haina nafasi kubwa sana katika kuathiri mradi. **Angalizo:** Utunzaji wa bwawa na usimamizi pamoja na ulinzi unakutegemea wewe binafsi.

**Dismas Mpish anauliza:** Pole kwa majukumu, nina bwawa Kimara na nataka kufuga sato. Ufugaji mdogo uwiano wa sato ni 1-3. Je, huo uwiano ni wa madume na majike?

**Musa Said anajibu:** Uwiano wa madume utaongezeka 3-5 kwa mita moja ya mraba. Hiyo ni kutokana na madume kutozaliana hivyo idadi unayoweka ni hiyohiyo haitoweza ongezeka na kuleta wingi wa samaki ndani ya bwawa.

**Angalizo:** Uwekaji huu uwe umezingatia mambo yote muhimu kabla ya kupandikiza, na usifanye zoezi hili bila kuwa na mtaalamu karibu yako ambaye yeye ndiye anayeona mazingira halisi ya nini kifanyike na idadi gani iwekwe kulingana na sababu mbalimbali za kitaalamu.

**Alex King anauliza:** Bwana Musa, asante sana kwa elimu nzuri nimeelewa mambo mengi toka kwako. Naomba uniambie; ufugaji wa samaki kwa maji ya bomba (treated water) ikiwa chanzo chake ni ziwa Victoria inawezekana?

**Musa Said anajibu:** Ahsante Bw. Alex King; Kufuga samaki kwa kutumia maji ya bomba na hasa yaliyotibiwa ni mazuri sana sana, hivyo usisite kufanya mradi wa samaki.

**Unaweza kujumuika na wakulima na wafugaji wenzako kuuliza au kuchangia kupitia safu ya wakulima iliyopo kwenye tovuti yetu, kwenye ukurasa wa facebook, na kupitia safu hii kwenye jarida. - MkM**

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Musa Saidi Ngemetwa kwa simu +255 718 98 63 28. ■

## Kuna umuhimu gani wa kutumia majivu kwenye udongo?

Majivu yana kiwango cha wastani wa madini kwa mgawanyiko tofauti, potasiamu 5% - 7%, kalishamu 25% - 50%, fosiforasi 1.5% - 2% na madini mengine kwa kiasi kidogo. Pia mabaki ya chenga za mkaa kwenye majivu yanasaidia kunyonya baadhi ya sumu kwenye ardhi.

### Matumizi

Tumia kiasi cha kilo 2.5 mpaka 5 kitumike kwenye eneo la mita za mraba 33 au futi 100 za mraba, na majivu yamwagwe wiki 3 - 4 kabla ya kupanda kitu chochote ardhini.

### Madhara

Kila kitu kikitumiwa zaidi ya kiasi kina madhara na majivu pia yana



madhara kwenye udongo kwa sababu yana hali ya kuwa alkaline zaidi (10 - 12 pH) kwa sababu baadhi ya mchanganyiko wake haueyuki kwenye maji.

Endapo utahitaji kuongezea kwenye mimea yenye upungufu wa madini kama fosforasi na potasiamu basi hakikisha majivu hayagusi mashina kwani yanaweza kuungua hasa kama mimea ni michanga.

Pia majivu yana kiasi kidogo sana cha Naitrojeni ambacho hakiwezi kukidhi mahitaji ya mmea wowote ule, kwa hiyo hakikisha pia unatumia vyanzo vingine kwa ajili ya naitrojeni. Mimea jamii ya mikunde inafaa zaidi. - MkM

# Dhibiti wadudu na magonjwa ya mbogamboga

Kilimo cha mbogamboga hasa katika mazao makuu ya nyanya, kitunguu na kabichi kimefanya wakulima walio wengi kukata tamaa na kushindwa kuendeleza kilimo hicho. Hii ni kutokana na wadudu waharibifu na magonjwa ya mara kwa mara yanayosumbua mazao hayo.

## Flora Laanyuni

Ni vyema wakulima wakajua namna ya kudhibiti matatizo hayo ili kuepuka gharama zisizo za msingi pamoja na kushindwa kufanya kilimo hiki ambacho kwa asilimia 100 hutegemea na wananchi.

Kuna njia rahisi, bora, salama na zisizokuwa na gharama

ambazo ni muhimu kuzitumia katika kudhibiti wadudu na magonjwa badala ya kukimbilia kununua madawa ambayo kwa wakati mwingine hushindwa kuzuia matatizo hayo na zaidi huweza kuwa sumu na kudhuru afya ya binadamu, wanyama na hata mazingira.

## Wadudu wa nyanya na namna ya kuwadhibiti

**Inzi weupe:** Wadudu hawa hufyonza maji maji ya mimea na kuambukiza magonjwa ya virusi. Wadudu hawa huweza kudhibitiwa kwa kupulizia sabuni ya maji cc 50 kwa bomba la lita 20 pamoja na kuzingatia usafi wa shamba na kilimo cha mzunguko.



Kimamba

**Kimamba:** Wadudu hawa pia hufyonza maji maji ya mimea na kuambukiza magonjwa ya virusi. Huweza kudhibitiwa kwa kupulizia sabuni ya maji cc 50 kwa bomba la lita 20, kuzingatia usafi wa shamba pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko.

**Utitiri mwekundu:** Hawa ni wadudu wadogo wenye rangi nyekundu na ambao hushambulia majani na matunda na kutengeneza utando. Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kuondoa magugu kama ndulele, na mnafu pori karibu na shamba, kutumia makingo hai, kulima kilimo cha mzunguko wa mazao pamoja na kuzingatia usafi wa shamba.

**Minyoo fundo:** Wadudu hawa husababisha mimea kudumaa, mizizi kuvimba na majani kusinyaa. Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kujua historia ya shamba kabla ya kupanda pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao na kutumia mbegu stahimilivu.

**Funza wa vitumba:** Hawa hutoboa matunda machanga na huweza kudhibitiwa kwa kuzingati usafi wa shamba, kilimo cha mzunguko wa

mazao pamoja na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

**Wadudu migodi/wadudu ramani:** Wadudu hawa huweka michirizi kama migodi au ramani katika majani. Hawa hudhibitiwa kwa kuzingatia usafi wa shamba, kilimo cha mzunguko wa mazao, kuondoa masalia mara baada ya kuvuna na ikiwa mkulima anatomia viuatilifu basi asitumie aina moja kwa muda mrefu.

### Magonjwa ya nyanya na namna ya kuyadhibiti

**Bakajani tangulia:** Huu ni ugonjwa wa madoa madogo meusi/kahawia kwenye majani na matunda. Madoa haya hudhibitiwa kwa kutumia mbegu bora na salama, kuzingatia usafi wa shamba, kilimo cha mzunguko wa mazao na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

**Bakajani chelewa:** Haya ni mabaka makubwa yenye maji maji kwenye majani, matunda na shina. Hii huweza kudhibitiwa kwa kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao, kupogoa majani ya chini na yenye ugonjwa, kusegeka mazao ili yasiguse udongo, kuzingatia usafi wa shamba na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

**Ubwiri unga:** Huu ni unga mweupe kwenye majani hasa yale ya chini. Ili



Ubwiri unga

kudhibiti, mkulima aepuke kumwagilia maji mara baada ya saa tisa jioni na usiku kwani maji maji katika majani wakati wa usiku hukoleza mashambulizi.

**Mnyauko fusari:** Mimea huwa ya njano,



Fusari

kudumaa, kunyauka majani chini kwenda juu. Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa kudhibiti minyoofundo, kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao, kutumia mbegu stahimilivu, kuzingatia kanuni za kilimo bora, matumizi sahihi ya mbolea na umwagiliaji.

**Mnyauko bakteria:** Ugonjwa huu hufanya mimea kunyauka ghafla toka juu kwenda chini ikiwa na rangi ya kijani kibichi mara baada ya matunda kuanza kutoka.

Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa kutumia mbegu stahimilivu, kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao kwa muda mrefu ukihusisha na zao la mtama pamoja na kuzingatia kanuni za kilimo bora.

**Magonjwa ya virusi:** Magonjwa haya hufanya mimea kudumaa, majani kukakamaa na kuwa na rangi mchanganyiko. Ili kudhibiti, mkulima ni lazima kuepuka matumizi ya sigara na tumbaku shambani, kudhibiti wadudu kama inzi weupe na kimamba, pamoja na kuondoa mimea iliyoathiriwa.

## Kutoka Uk. 7 Magonjwa na wadudu wanaoathiri mbogamboga

### Wadudu wa vitunguu na namna ya kuwadhibiti

**Vithiripi:** Wadudu hawa huji-ficha kwenye majani ya vitunguu yanapoanza kuchomoza na huchubua majani na kufyonza maji maji yake.



Wadudu hawa huweza kudhibitiwa kwa kukagua shamba mara kwa mara, kuzingatia usafi wa shamba na mazingira yake, na ikiwa utatumia viuatilifu basi kuchanganya na stika ili kuweza kutawanyika na kukaa kwa muda mrefu.

**Funza:** Wadudu hawa hukata shina na kula majani ya vitunguu. Ni rahisi kuwadhibiti kwa kusafisha shamba pamoja na mazingira yake, kuacha kiasi cha mita 5 kuzunguka shamba

kikiwa wazi bila kuwa na nyasi pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao.

### Magonjwa ya vitunguu na namna ya kuyadhibiti

**Altenaria:** Huu ni ugonjwa wa mabaka meupe na yale yenye rangi ya kahawia ambayo huonekana katika majani. Ugonjwa huu hudhibitiwa kwa kutumia maji ya matone, kuepuka kumwagilia maji mengi kupita kiasi na kuondoa maji ya mvua yasiyakie shambani kwa muda mrefu.

**Bakajani:** Haya ni mabaka madogo meupe na kijani mpauko. Huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia usafi



wa shamba, kuondoa masalia mara baada ya kuvuna, na kuzingatia kilimo cha mzunguko.

**Ubwiri:** Haya ni mabaka ya kija ili-yopauka yenye umbo la rangi ya kahawia. Ili kudhibiti, ni vyema kuzingatia mzunguko wa mazao pamoja na usafi wa shamba na maghala ya vitunguu.

**Ncha nyeupe:** Haya ni mabaka yenye majimaji na rangi nyeupe kwenye ncha za majani. Huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia kilimo cha mzunguko wa mazao, pamoja na matumizi ya umwagiliaji kwa njia ya matone ili kupunguza mashambulizi.

### Wadudu wa kabichi na namna ya kuwadhibiti

**Kimamba:** Hawa wadudu hufyonza maji maji kwenye majani na majani hujikunja na vichwa havifungi. Ili kuwadhibiti ni vyema kukagua shamba mara kwa mara, kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao pamoja na kuondoa masalia mara baada ya kuvuna.

**Funza wakataji:** Funza hawa hukata miche usiku na kujificha sentimita chache mbali na mmea. Wadudu hawa huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia usafi wa shamba na mazingira yake, pamoja na kiasi cha sentimita tano kuzunguka shamba kiwe safi na wazi wakati wote.

**DBM:** Hawa ni funza ambao hula majani kwa kutoboa kama madirisha



na kuzaliana kwa kasi, Wadudu hawa hudhibitiwa kwa kutumia makingo hai, kuzingatia usafi wa shamba na mazingira, kutumia kilimo cha mzunguko wa mazao, na kufanya ukaguzi wa mara kwa mara (mara mbili kwa wiki) ili kubaini mapema.

### Magonjwa ya kabichi na namna ya kuyadhibiti

**Uozo mweusi:** Huu hufanya majani kuwa ya njano na kunyauka tokea pembezoni katika umbo la "V". Ili kudhibiti ni vyema kutumia mbegu bora na salama, kutumia mbegu stahimilivu, kupanda katika matuta kuepuka majani shambani pamoja na kufanya kilimo cha mzunguko wa mazao.

**Uozo laini:** Haya ni mabaka yenye maji maji kwenye majani, shina, mizizi



ambao huozesha haraka. Ugonjwa huu huweza kudhibitiwa kwa kuzingatia kilimo cha mzunguko wa mazao, usafi wa shamba, kuondoa masalia shambani mara baada ya kuvuna, pamoja na kuzingatia usafi wa zana za kazi na maghala ya kuhifadha.

**Ugonjwa wa kuoza:** Katika ugonjwa huu, muozo laini huanza shinani na katikati ya vikonyo vya majani.

Ugonjwa huu huweza kudhibitiwa kwa kupunguza majani yasiyeguse udongo, kutumia matandazo, kutumia umwagiliaji wa matone pamoja na kilimo cha mzunguko wa mazao.

*Kwa maelezo zaidi, wasiliana na mtaalamu Bw. Manfred Bitalla kutoka HOT Consultants kwa simu 0786 939970/ 0753 063771.*