



Mkulima Mbunifu

Mkulima Mbunifu

## Uzalishaji wa mbogamboga kwa kutumia mbinu za **KILIMO HAI**

Katika uzalishaji wa mazao ya mbogamboga, ni lazima kuangalia mambo muhimu ili kudhibiti wadudu na magonjwa. Mambo hayo ni pamoja na;



### **MBOLEA ZA ASILI**

Kuna mbolea nyingi za asili ambazo zinaweza kutumika shambani kama vile samadi, mboji, chai ya mmea na bioslari.



### **MATANDAZO (MULCHING)**

Matandazo ni mbinu ya kilimo ikolojia ya kufunika udongo kwa majani makavu au mimea yenye sifa ya mikundekunde au inayotambaa, na hivyo kupunguza uvukizi wa unyevu wa udongo.



### **KILIMO MSETO**

kilimo mseto ni tabia ya kupanda mazao mawili au zaidi kwa ukaribu. Lengo la kawaida la kilimo mseto ni kutoa mavuno mengi kwenye eneo moja la ardhi kwa kutumia rasilimali ambazo zingetumiwa na zao moja.



### **DAWA ZA WADUDU ASILI (VIUATILIFU ASILIA)**

Ni utaalumu unaohusisha matumizi ya mimea ya asili ili kutengeneza madawa kwa ajili ya kudhibiti wadudu na magonjwa mbalimbali katika mazao ya kilimo.



### **BUSTA ZA ASILI**

Busta za asili ni nyongeza ya virutubisho kwa ajili ya kuchochea ukuaji wa mmea ili kua na uzalishaji mzuri.

**SOMA ZAIDI NDANI**

Toleo hili limetayarishwa na kuchapishwa na **Mkulima Mbunifu**  
Wahariri: Erica Rugabandana na Flora Laanyuni, Mpangilio: Cathbert Msemu  
Mkulima Mbunifu: S. L. P. 14402, Arusha, Sakina, Barabara ya Majengo, Jengo la Elerai.  
[www.mkulimambunifu.org](http://www.mkulimambunifu.org), barua pepe: [info@mkulimambunifu.org](mailto:info@mkulimambunifu.org)  
Rununu +255717 266007, +255766841366



## 1 Mbolea za asili

Kuna mbolea nyingi za asili ambazo zinaweza kutumika shambani kama vile samadi, mboji, chai ya mimea na bioslari.

### Namna ya kutayarisha mboji/mbolea vunde

Mboji ni sehemu ya viumbe (mabaki ya mimea na wanyama) ambayo imeozeshwa kwa muda mrefu na kusazwa na viumbe wadogowadogo. Sehemu za vitu kama majani, matunda na mabaki ya shambani na ya jikoni hutengeneza mbolea ya mboji. Mboji iliyoza/iliyoiva hubadilika rangi na kuwa ya hudhurungi, tiftufu na hunukia vizuri.

Mboji ni rahisi kutengeneza, gharama zake ni nafuu na inafaa sana kuongezwa kwenye udongo ili kuinua uzalishaji wa mazao. Mboji iliyotunzwa vyema huwa na rutuba nzuri kwa mimea inapotumiwa shambani. Mboji inapooza kabla ya kutumika shambani hutoa joto kali kiasi cha kuu vimelea vya magonjwa ya mimea na mbegu za magugu.

### Namna ya kutengeneza mboji ya mimea

#### Vifaa na vitu vinavyohitajika

Majani mabichi/kijani na makavu. Majani jamii ya mikunde ni mazuri sana kwani hutengeneza kirutubishi cha naitrojeni (N) kwa wingi, Mabua ya mahindi au Vitawi vidogovidogo vya miti, udongo wa juu shamba, Samadi, mbolea yoyote ya wanyama au mboji ya zamani, majivu au vumbi la mkaa na Maji.

#### Hatua za kuandaa

1. Chagua sehemu iliyokaribu karibu na eneo ambalo mboji itaenda kutumika. Zingatia kama kuna hifadhi ya kutosha kuihifadhi dhidi ya upepo, jua na mvua. Katakata majani makavu na mabichi vipane vidogo dogo ili yaweze kuoza haraka
2. Pima eneo la mita sita (6) urefu na upana wake mita 2 kisha weka uzio katika kila kona ya eneo ili kuzuia kuporomoka kwa mali ghafi. Hakikisha kuna nafasi ya kutosha kufanyia kazi kwenye biwi bila kulikanyaga.



3. Tifua ardhi katika eneo liliopimwa kiasi ½ futi kisha anza kwa kupanga tabaka la kwanza la vijiti vikavu au mabua ya mahindi/mtama
4. Weka sentimita 10 ya majani makavu tabaka la pili
5. Weka sentimita 10 ya majani mabichi na vifaa ambavyo huoza haraka kwa mfano maganda ya mboga na matunda tabaka la 3
6. Weka tabaka la 4 sentimita 2 – 3 ya samadi (mbolea-hai ya wanyama), mabaki ya mbolea ya zamani kama yaweza kupatikana.
7. Weka udongo wa juu sentimita 10 kutoka kwenye shamba ambalo hulimwa tabaka la 5
8. Majivu na mkojo vyaweza kunyunyuziwa juu ili kufanya biwi/lundo kuoza haraka.
9. Nyunyuzia maji kwenye biwi mpaka lilowe.
10. Rudia mpangilio huu kuanzia namba nne (4) mpaka lundo lifike mita moja (1) hadi moja na nusu (1.5) kwenda juu bila kutumia vijiti/matawi yaliyotumika kwanza.
11. Biwi la mboji linatakiwa lifunikwe vizuri ili kupunguza/kuzuia mvuke ama mvua nyingi ambayo hubeba rutuba kutoka kwenye mbolea. Funika kwa gunia, nyasi ama majani ya ndizi yaliyokauka.

## 2 Dawa za wadudu asili (viuatilifu asilia)

Ni utaalumu unaohusisha matumizi ya mimea ya asili ili kutengeneza madawa kwa ajili ya kudhibiti wadudu na magonjwa mbalimbali katika mazao ya kilimo. Kwa hiyo katika kilimo ni bora kutumia madawa ya asili katika uzalishaji wa mazao ya chakula na biashara ili yaweze kukusaidia katika mambo yafuatayo:-

- » Kusaidia katika kuzalisha chakula bora na salama.
- » Kusaidia katika kulinda afya ya mkulima na jamii kwa ujumla.
- » Kusaidia katika kuzalisha bidhaa bora zitokanazo na mazao na hatimaye kujipatia kipato (soko- ndani na nje ya nchi).
- » Kusaidia mkulima kuongeza kipato.
- » Kusaidia uboreshaji na kuwa na mazingira endelevu.
- » Kusaidia kudhibiti wadudu na magonjwa kwenye mashamba ya wakulima.

» Kupunguza gharama za uzalishaji kwa kua yanapatikana kirahisi

Viuatilifu asilia vinaweza kuoteshwa nyumbani au kwenye eneo lako la shamba na kupunguza gharama za ununuzi wa madawa.

Kuna aina nyingi za madawa ya asili zinazotumiwa na wakulima katika kudhibiti wadudu na magonjwa kwenye mimea mbali mbali(mahindi, mbogamboga na matunda). Mfano wa dawa za asili ni kama; vitunguu(maji na swaumu), pilipili, utupa, mwarobaini, mkojo wa ng'ombe, mbingi mwitu, majivu, mchaichai, mvepe(lantana) na nyingine nyingi

#### Mahitaji

1. Mwarobaini (majani na mbegu)
2. Mnyonyo (majani na mbegu)





3. Mvepe/mfensi/lantana
4. Pili pili
5. Mafuta ya kula / sabuni ya kipande(kwa ajili ya kushikiza dawa kwa muda mrefu kwenye mimea)

#### Hatua za kuandaa

1. Twanga pamoja majani na mbegu za mnyonyo, mvepe na mwarobaini katika uwiano unaofanana mpaka yalainike mithili ya kisamvu
2. Pima kilo moja ya mwarobaini na mnyonyo uliotwangwa kwa kutumia chombo chenye ujazo wa lita 1
3. Ongeza maji lita tano kwa kilo 1 ya mchanganyiko uliotwangwa
4. Saga/twanga gramu 200 za pilipili kali kisha changanya kwenye mchanganyiko namba 3
5. Funika kisha acha kwa muda wa masaa 12 – 24
6. Chuja kwa kitambaa au chujo lina kupata juisi yake
7. Ongeza mafuta ya kula kijiko kimoja cha chakula kwa mchanganyiko wa lita 5(ikiwa lita 10 =vijiko 2. Lita 15 =vijiko 3)
8. Nyunyuzia kwenye mimea iliyoathirika na wadudu

## 3 Matandazo (mulching)



Matandazo ni mbinu ya kilimo ikolojia ya kufunika udongo kwa majani makavu au mimea yenye sifa ya mikundekunde au inayotambaa, na hivyo kupunguza uvukizi wa unyevu wa udongo. Kwa kufunika udongo, mabaki ya mazao pia huuzuia magugu kuota. Pia mabaki ya matandazo huoza na huongeza virutubisho na vitu vya kikaboni kwenye udongo, kuboresha muundo wa udongo. Na wakati matandazo ni zao la kunde kama vile mbaazi, huongeza rutuba ya udongo na yanapovunwa humpa mkulima mazao

#### Aina ya Matandazo

1. Matandazo mfu (majani makavu). Haya ni majani ambayo hukusanywa na kuwekwa juu ya udongo ili kufunika ardhi.
2. Matandazo hai (mazao ya mikundekunde na yanayotambaa mfano maboga na viazi vitamu, ngwara)

## 4 Kilimo mseto

kilimo mseto ni tabia ya kupanda mazao mawili au zaidi kwa ukaribu. Lengo la kawaida la kilimo mseto ni kutoa mavuno mengi kwenye eneo moja la ardhi kwa kutumia rasilimali ambazo zingetumiwa na zao moja. Mifano ya mikakati ya kilimo mseto ni kupanda zao lenye mizizi mirefu na zao lenye mizizi mifupi, au kupanda zao refu lenye zao fupi linalohitaji kivuli kidogo.

Faida za kilimo mseto ni pamoja na, kuongeza mavuno na faida, kuongeza rutuba/virutubisho kwenye udongo, Kupunguza matumizi ya mbolea, Utumiaji mzuri zaidi wa maliasili kama vile maji na nishati ya jua, Kuzuia mmomonyoko wa udongo.







## 5 Busta za asili

Busta za asili ni nyongeza ya virutubisho kwa ajili ya kuchochea ukuaji wa mmea ili kua na uzalishaji mzuri hususani pale ambapo mimea imeanza kuzorota kutokana na kupungua/kukosekana kwa virutubisho vya kutosha kwenye udongo, busta hizi zina sifa ya kuupa mmea virutubisho kwa haraka sana na kuleta matokeo mazuri kwenye mimea ndani ya muda mfupi(siku 3).

### Aina za busta

1. Busta za mbolea za asili/chai ya mmea(samadi/mboji)
2. Busta ya lantana na alizeti pori/mwitu

### Namna ya kutengeneza busta ya asili kwa kutumia samadi au mboji

#### Mahitaji

Chombo kama vile ndoo au pipa, kiroba (mfuko unaoruhusu maji kupenya), mti, maji, na mbolea hai (samadi au mboji).

#### Namna ya Kutengeneza

1. Pima mbolea nusu ya chombo utakachokitumia kisha weka mbolea hiyo kwenye mfuko uliouandaa
2. Ning'iniza mfuko wenye mbolea ndani ya chombo unachotumia kwa kuufunga kwenye mti unaokatiza juu ya chombo chako
3. Jaza maji ndani ya chombo ulichoningi'niza mbolea kwenye mfuko
4. Tingisha mfuko wenye mbolea ndani ya chombo kila baada ya siku moja (masaa 24) kwa siku 3

5. Baada ya siku ya tatu kamua mbolea iliyopo kwenye mfuko ili kupata juice yake ambayo sasa itakua na virutubisho vyote vilivyokuwemo kwenye mbolea yako uliyoiweka awali.
6. Hapo utakua umepata busta ya asili ikiwa ni mbolea ya samadi au mboji katika mfumo wa limiminika

#### Matumizi

- » Tumia gramu 100 kwa kila mche kwa mazao yenye mashina yasiyo ya karibu (unaweza kutumia kikopo cha mafutakupima).
- » Au kwa mazao ya karibukaribu sana kama karoti au vitunguu, wekw busta yake kwenye bomba kisha pulizia kuweka unyevu kwenye udongo

