KITABU CHA UENDESHAJI NASARI ZA MITI

(Muongozo wa Hatua za Undeshaji Nasari)

James M. Kimondo na Joseph M. Kioko

Kitabu kilichochapishwa na
Kenya Forestry Research Institute (KEFRI)/Forest Department (FD)
German Development Co-operation (GTZ) chini ya Muradi wa
Kuinua Muongozo wa Kuimarisha Msitu

DIBAJI

Kitabu hiki kimeandikwa kuonyesha mwongozo wa ukuzaji na uendeshaji wa shughuli za nasari za miti. Kinapeana (kinaonyesha) mwongozo ambao wafanyi kazi wa nasari, maafisa wa msitu mashambani, na hata wakulima wenyewe wanaweza kukuza miche ya miti iliyo na afya bora. Tunayo hakika kwamba kitabu hiki kina umuhimu ambao hata yule asiye na elimu ya ukuzaji wa mit, ataweza kukitumia.

Wazo la kundika kitabu hiki lilitokana na watafiti katika mradi wa kuinua muongozo wa kuimarisha msitu kwenye kikao cha kati cha Mpango wa Kukuza Msitu Kenya (Mid-Term Review of the Kenya Forestry Development Programme). Ilionekana kwamba elimu yenye kuhusiana na kazi ya nasari ina tu wanamsitu. Mnyapara (kiongozi) katika nasari kwa kawaida hana utaratibu wowote uliondikwa wa uendeshaji na uimarishaji wa nasari na ndiye anaye fanya kazi hiyo.

Kitabu hiki kina maelezo ambayo yamepatikana kwa muda wa miaka kadha yaliyotokana na mafunzo ya kisosholojia ya msitu yaliyohusisha watafiti wa misitu na wasambazaji habari za misitu mashambani. Kujihusisha kwao kikamilifu kwa mazungumzo kumesaidia sana kufanya kitabu hiki kuwa bora kwa yule anayefanya hiyo kazi. Kati ya sehemu zilizotajwa, kuna uanzilishaji wa nasari, utunzaji wa miche na pia umuhimu wa kuhimiza uwekaji rekodi.

Kitabu hiki kimetafsiriwa na

J.M. Kiti na mwenzake Nafasi Mafahaya
wa Idara ya Misitu, Karura

FEB 2000

STAKABADHI

Tuna washukuru wafuatao, kwa kusoma na mupeana mawaitha wakati wa kuandika kitabu hiki.

Wanakamati wa kushughulikia teknologia, kutoka KEFRI na FD.

B. Kigomo, E.M. chagala, G.M. Kinyanjui, J.M. Wanyiri, T.K. Njagi, P. Mung'ala, R. Schulzke, J. Githiomi, M.W. Muniu, T. Omenda, F.L. Namusende, J.M. Kiti, C.M. Muchoki na C.K. Kiriinya.

Aliyechora michoro - C. Nyogot

G.TZ - Kwa kutoa kopi za kwanza za kurekebishwa na pia kuchapisha kitabu kilichokamilika.

Watakokumbukwa: Wafanyi kazi wote wa nasari ambao wakati wa kusoma kitabu hiki na kuimarisha uendeshaji nasari zao.

YALIYOMO

UTANGULIZI 1

MAHALI PA NASARI 2

KITANDA CHA MBEGU 3

MCHANGA WA NASARI 6
- Vitanda vya Miche 6
- Mifuko ya Miche 7

KUJAZA MCHANGA KWA VYOMBO VYA KUPANDIA MICHE 8

KUHAMISHA MICHE KUTOKA VITANDA VYA MBEGU 8

KUWEKA KIVULI 11

KUTUNZA MICHE 12
- Kununyizia Maji 12
- Kupalilia 13
- Kufupisha Mizizi 14

VITABU VYA REKODI ZA NASARI ZA MITI 16
- Kitabu cha Kazi za kila siku za Nasari 16
- Kitabu cha Habari za Nasari 16

MAGONJWA NA MADHARA KWA MICHE 16

KUPANDA MICHE SHAMBANI 17

UTANGULIZI

Kitabu hiki kimeandikwa kuonyesha muongozo wa ukuzaji na uendezaji wa shughuli za nasari za miti, hasa katika sehemu ya nchi zilizo na rotuba ya juu. Mathumuni yake ni kuimarisha ukuzaji wa miche ya kupanda yenye afya nzuri. Kitabu hiki kitakuwa muhimu kwa; wanamisitu wenye kusambaza habari za upandaji miti mashambani, shule, vikundi vya wanawake, na pia wakulima walio na moyo wa kukuza miche ya miti.

Kunao watu wakuzao miche ya mite kwa mathumuni ya kuipanda mashambani mwao na pia kuuzia wengine. Kwa sasa, wakulima na watu wengine wakuzao miche ya miti wanatumia ujuzi unaotumiwa kwa upande wa kilimo, kwani maelezo ya kimsitu si rahisi kupatikana. Maelezo yenyewe hata yapatikanapo, hayako katika njia au lugha ya kueleweka, hasa kwa mtu asiye na elimu ya msitu. Kwa hivyo kitabu hiki kitasaidia watu hawa wasio na elimu ya msitu kukuza miche ya miti kwa kusudi la aidha kupanda mashambani mwao au kuuza.

Kwa sasa, wanaofanya kazi katika nasari za serikali hufanya kazi hizi bila ya kujua sababu inayolazimu mtu kufanya kazi hiyo. Kitabu hiki kwa hivyo kitsaidia sana makundi kadha ya watu kufurahia ukuzaji wa miche ya miti kila mara. Kitabu hiki kianaonyesha na kueleza kwa utaratibu jinsi unavyoweza kuchagua mahali pa kuanzisha nasari, na kuendelea hadi wakati miche ya miti iko tayari na kupandwa kwa shamba. Sehemu za utaratibu huu ni kama zifuatazo: Kuchagua mahali pa nasari, kutengeneza kitanda cha kuotea mbegu, aina ya mchanga unaotakikana kwa nasari, na jinsi ya kujaza machanga huo mahali pa kupandia miche. Sehemu zingine ni kama vile unavyotakiwa kuchimbwa miche kutoka kwa vitanda vya miche, kivuli kinachotakikana, na jinsi miche inatakiwa kutunzwa ikuavyo.

Mwisho, kitabu hiki kinaeleza rekodi muhimu za nasari ambazo zinapaswa kuwekwa, umuhimu wa kuripoti mara tu unapoona magonjwa au wadudu hatari kwa miche, na jinsi ya kubeba miche kutoka kwa nasari hadi shambani kuipanda.

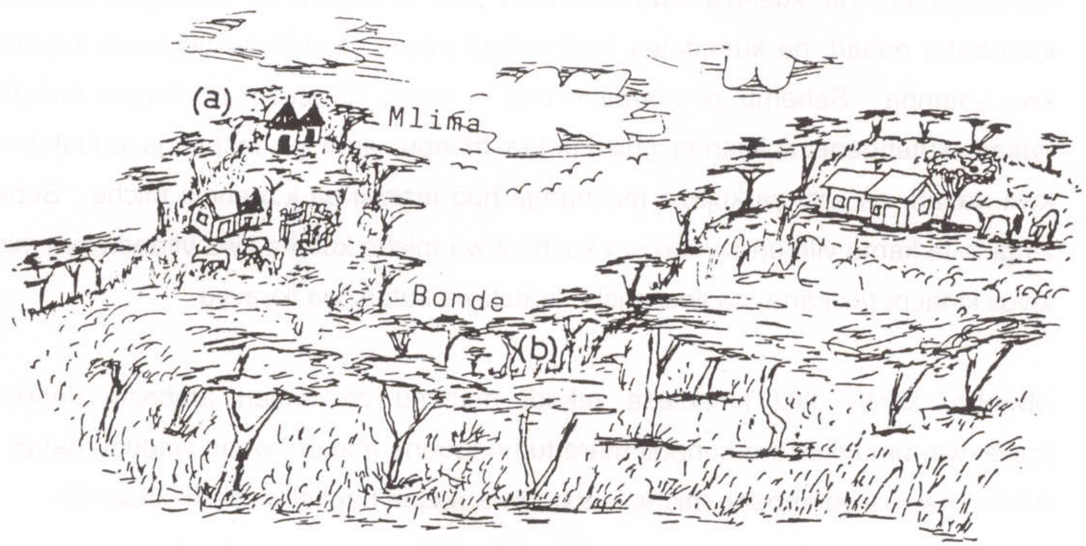
1. MAHALI PA NASARI

- Nasari ya miti inapaswa kuweka mahali ambapo:
- Pana maji ya kutegemea
- Tambarare au mahali terasi zimetengenezwa
- Magari yaweza kufika kwa urahisi
- Hapana barafu, palipokingwa kutokana na upepo mkali, na sio kwenya bonde au mlima (Mchoro 1).

Mahali (a), magari hayawezi fika nasari, hasa musimu wa mvua, kwa hivyo uchukuzi na usafirishaji wa miche ya kupanda ningumu. Usafirishaji wa mchanga pia ni mgumu.

Chini kwenye bonde, mali (b), kwaweza jaa maji musimu wa mvua na kuozesha miche. Kwenye mteremko, ningumu kuweka nasari kwani italazimu kuweka terasi ili kupata tambarare.

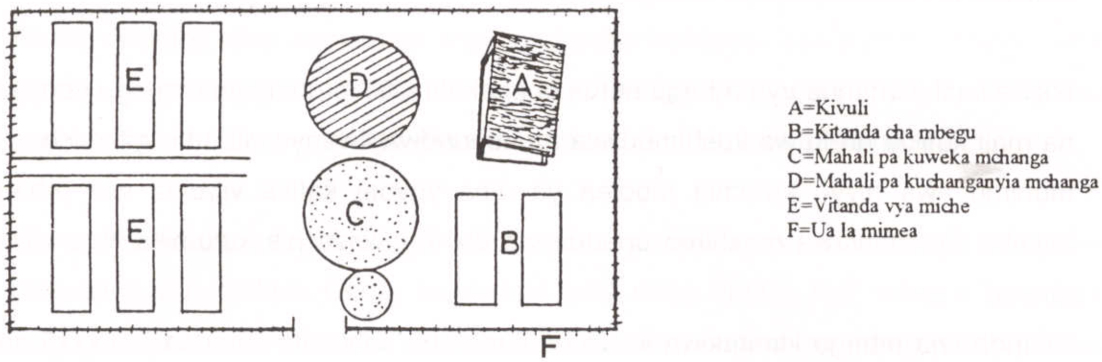
Mahali bora zaidi kwa nasari ni mahali tambarare au kwenye mteremko ulio karibu tambarare. Weka ua la mimea kuzunguka nasari ili kuzuia miche kupoteza maji kutokana na upepo mkali.



Mchoro 1: Mahali hutakikani kuanzisha nasari

Kukuza miche laki mbili (200,000) kwenye vitanda vya miche, kunatakiwa nasari yenye urefu wa mita mia moja (100 m) na upana wa mita ishirini (20 m). Nasari yenye urefu wa mita mia moja (100 m) na upana wa mita hamsini (50 m) yaweza kukuza miche laki tano (500,000). Kwa kutumia mifuko, sehemu kubwa itahitajika.

Kwa nasari kunatakiwa nyumba ya kuweka vitu na vifaa. Kunatakiwa pia mahali pa kuwekwa na kuchanganyia mchanga, mahali pa vitanda vya mbegu na vya miche (Mchoro 2).

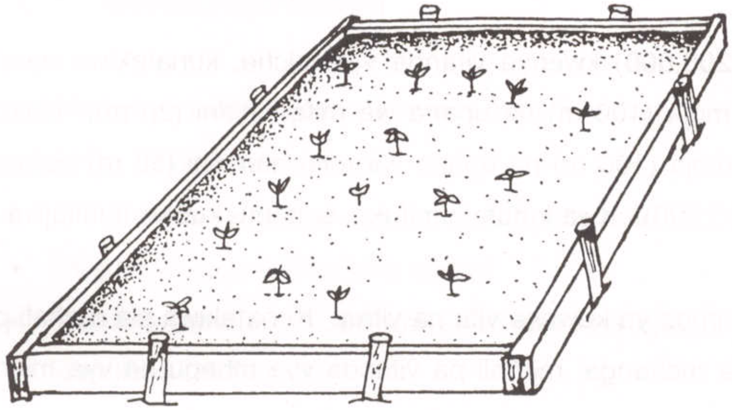


Mchooro 2: Kinachotakikana kwa nasari ya usawa

Inatakina kuwe na mahali pa kuweka vifaa za kufanyia kazi katika nasari

2. KITANDA CHA KUOTEA MBEGU (KITANDA CHA MBEGU)

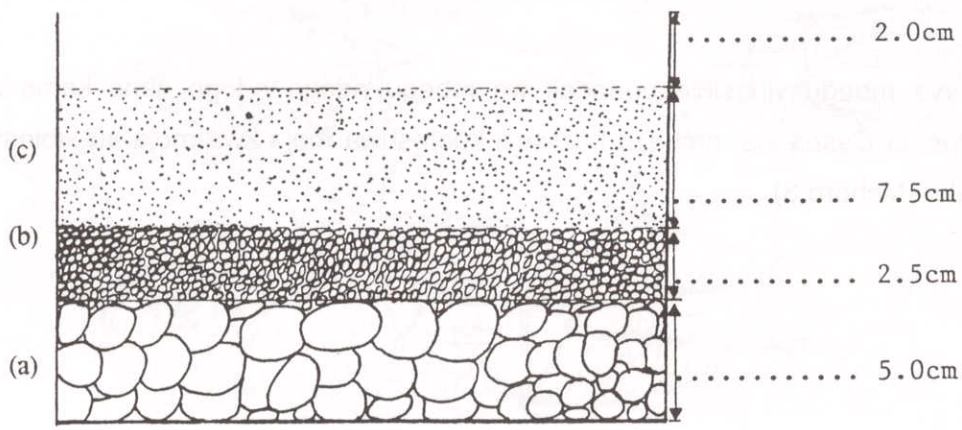
Vitanda vya mbegu vinasidia upandaji wa mbegu ndogo ndogo sana kama za *Eucalyptus* na *Casuarina*, ambazo haziwezi kuoteshwa moja kwa moja au kibinafsi kwa mifuko (Mchoro 3).



Mchoro 3: Kitanda chenye mbegu zilizoota

Miche katika vitanda vya mbegu hutumia chakula kilicho ndani ya mbengu yenyewe na maji kufikia urefu wa kuchimbuliwa na kupandwa kwenye vitanda vya miche. Si muhimu kwa hivyo kutumia mbolea ya aina yoyote katika vitanda vya mbegu. Mikebe iliyotobolewa mashimo upande wa chini yaweza pia kutumika kwa kuzuia miche.

Kitanda cha mbegu kinatakiwa kuwa na kimo cha sentimita kumi na tano (15 cm), yaani inchi sita; sentimita tano (5 cm) za chini zinatakiwa kujazwa na mawe yaliyo vunjwa vunjwa, sentimita mbili na nusu (2.5 cm) zifuatazo zijazwe na kokoto, alafu sentimita saba na nusu (7.5 cm) za juu zijazwe na mchanga wa mtoni (Mchoro 4). Hata hivyo inahitaji kuwachwa sentimita mbili (2 cm) au tatu (3 cm) kutoka juu ili kuzuia mbegu au mchanga kumwagika chini wakati wa kumwagia maji na pia wakati wa upepo mkali.



a - Mawe madogo madogo (kokoto)
b - Changarawe
c - Mchanga wa mto
Mchoro 4: Kujaza mchanga kwenye mifuko

Si vizuri kutumia mchanga wa kugandama, yaani kwa kitanda cha mbegu kwani mchanga huu waweza kuzuia maji kupenya na kufanya mbegu kuolea kwa maji na kuoza, au mbegu zilizoota kufa. Kama mchanga wa mtoni haupatikani, changanya mchanga wa kugandama na kitu chochote ambacho chaweza kufanya mchanga huo kupenyeza maji, kama vumbi ya makaa au mbao.

Baada ya kumwaga au kutandaza mbegu kwa vitanda, ziba mbegu hizo kwa mchanga mwembamba, undani mara mbili ya ukubwa wa mbegu yenyewe na kuhakikisha mbegu hiyo haionekani.

Tumia chombo cha kumwagia maji ambacho hakiwezi kutupatupa mbegu hizo kando. Kinga mbegu kutokana na panya au ndege kwa kutumia waya. Hakikisha unaangalia vitanda vya mbegu kila siku na kuziba mbegu zinazoonekana.

Mbegu huchukua mda tofauti kuota kuliingana na mazingira. Kwa mfano, mbegu za *Casuarina equiseifolia* Gede, huchukua wiki moja kuota, hali mbegu hiyo hiyo Muguga, huchukua wiki mbili au tatu kuota. Aina zingine za mbegu kama *Pinus canariensis, Sesbania sesban, Dvyalis caffra* na *Eucalyptus filicifolia* huchukua wiki mbili kuota. *Acacia melanoxylon* huchukua wiki tatu, hali *Pinus patula* na *Eucalyptus saligna* huchukua wiki nne. *Cupressus lusitanica* Muguga, huchukua wiki sita kuota.

Aina zingine za mbegu hazioti vizuri mpaka zipate huduma maalumu, kwa mfano aina nne za mbegu zimeota vizuri kwa mda wa miaka kadhaa baada ya kuwekwa kwa maji na kukaa kwa mda tofauti tofauti huko Nyandarua. *Vitex keniensis* yaweza pandwa baada ya mbegu kukaa kwa maji wiki tatu; *Juniperus procera* wiki mbili; *podocarpus* baada ya siku kumi na nane (18); *Cordia abyssinica* baada ya kumi na sita (16). Callistemon ijulikanayo kwa mapambo hufa kwa wingi baada ya kuota, hii yaweza kuepukwa kwa kupunguza maji inayonyunyiziwa kwa miche.

3. MCHANGA WA NASARI

Kawaida mchanga wa nasari unapaswa kuwa na vipimo vya sehemu zifuatazo:

• Mchanga wa msituni	vipimo tano (5)
• Mbolea, (kwa mfano mbolea ya wanyama)	kipimo kimoja
• Kokoto (ukubwa wa nu sentimita, 0.5 cm)	kipimo kimoja
• Mchanga kutoka chini ya miti kiberiti (pine soil) unapokuza miti kiberiti	kipimo kimoja
• Mbolea (NPK)	kilo mbili kwa m^3

Vipimo vya sehemu hizi vinatakiwa kuchanganywa vizuri kabla ya kutumiwa. Mchanga wa msitu unatakiwa kuchukuliwa kutoka msitu wa kiasili na sio zaidi ya undani wa sentimita tano (15 cm) au kwa shamba linalolimwa.

Mchanga unatakiwa kuchukuliwa na kuwekwa kwa nasari mda wa miezi miwili au zaidi kabla ya kutumiwa. Hii hupatia nafasi au mda mbegu za kwekwe kuota na baadaye kuuwawa kwa kunyunyiza maji na kugeuza mchanga huo.

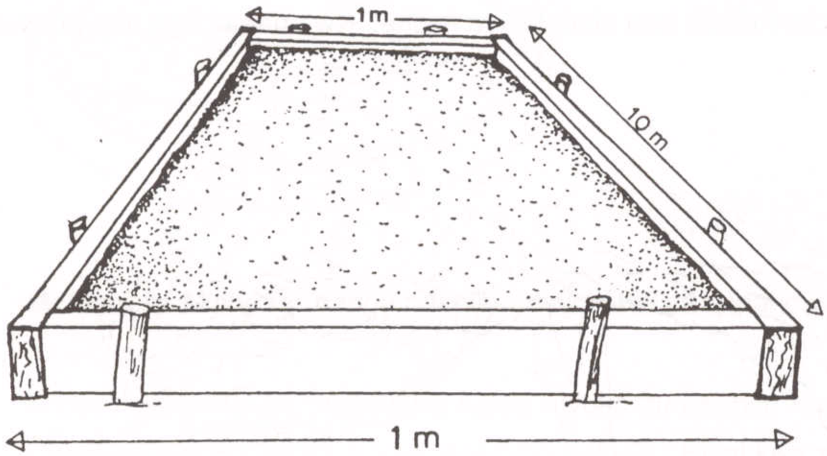
Mchanga wa msitu uanapaswa kuchungwa kabla ya kuchanganywa na sehemu hizo zingine ili kutoa vijiti na mawe yaliweza kubebwa na mchanga huo.

Baadaye machange huu unawekwa aidha kwenye vitanda vya miche au ndani ya vyombo vya kupandia miti kama mifuko, pakiti za maziwa na mikebe iliyotumika.

a) Vitanda vya Miche

Vitanda vya miche hutengenezwa kwa kimo cha sentimita kumi na nane (18 cm) na upana wa mita moja (1 m) (Mchoro 5). Urefu hutegemea hesabu ya miche inayotakikana au ukubwa wa sehemu ya nasari.

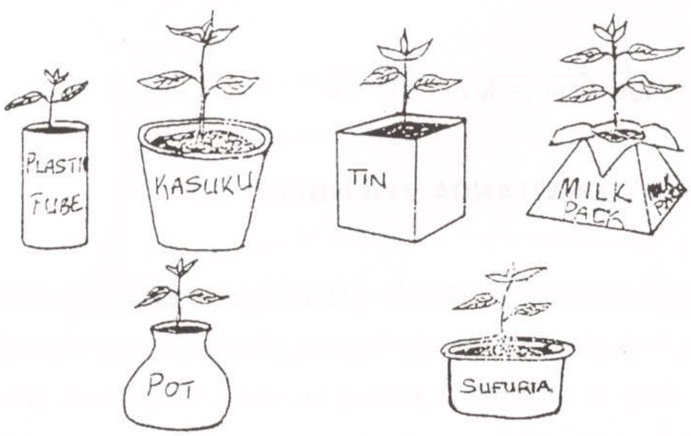
Vyango (vipigilio vya miti) hutumiwa kuzuia vipande vya mbao vinavyoshikilia mchanga pamoja (angalia mchoro wa tano).



Mchoro 5: Kitanda cha miche kilicho kamilika

b) **Mifuko ya Miche**

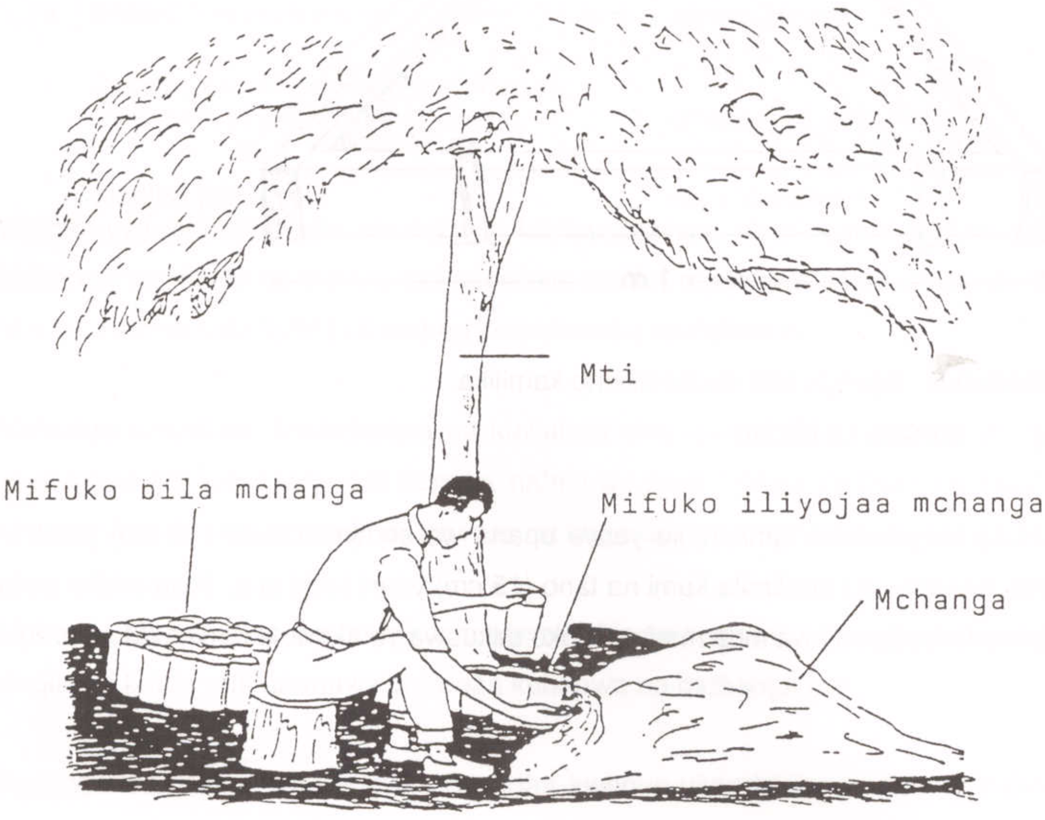
Mifuko inayotumika sana ni ile yenye upana wa sentimita kumi (10 cm) yaani inchi nne, na urefu wa sentimita kumi na tano (15 cm) yaani inchi sita. Kwa miche ambayo itakaa kwa nasari kwa mda mrefu, mifuko mikubwa yatakiwa kutumika (Mchoro 6).



Mchoro 6: Aina ya vyombo vya kupandia miche vinavyoweza kutumia

4. KUJAZA MCHANGA KWA VYOMBO VYA KUPANDIA MICHE

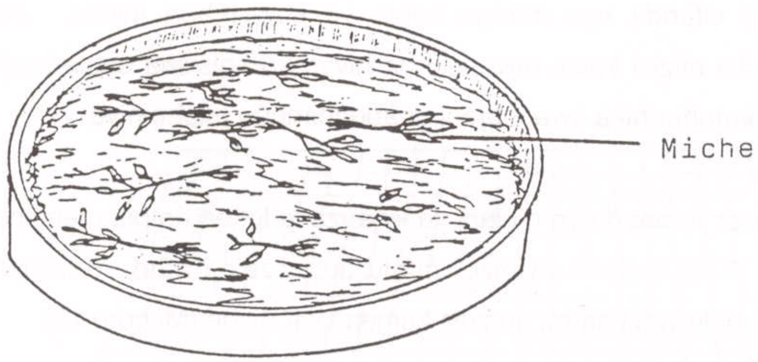
Kunatakiwa kivuli kwa nasari, cha kufanya kazi ya kujaza mifuko mchanga (Mchoro 7) na kuchimbua miche kutoka kwa vitanda vya miche. Kwa nasari iliyo ndogo kivuli cha mti kinatosha.



Mchoro 7: Kujaza mifuko mchanga chini ya kivuli cha mti

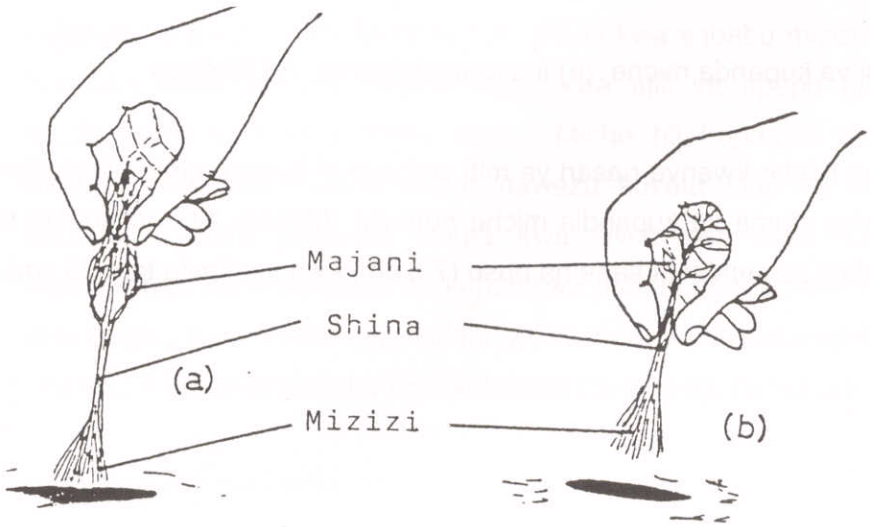
5. KUHAMISHA MICHE KUTOKA VITANDA VYA MBEGU

Hii inamaanisha kuchimbua miche kutoka kwa vitanda vya mbegu na kuviweka ndani ya chombo kilicho na maji kwa kusudi ya kuvipanda kwenye vitanda au vyombo vya kupandia miche (Mchoro 8). Maji ni muhimu ili kuzuia kukauka kwa mizizi, hasa kutokana na upepo au jua. Miche hii inatakiwa kuchimbuliwa na kijiti kidogo ili mizizi isikatike.



Mchoro 8: Miche michanga ndani ya maji kabla ya kupandwa

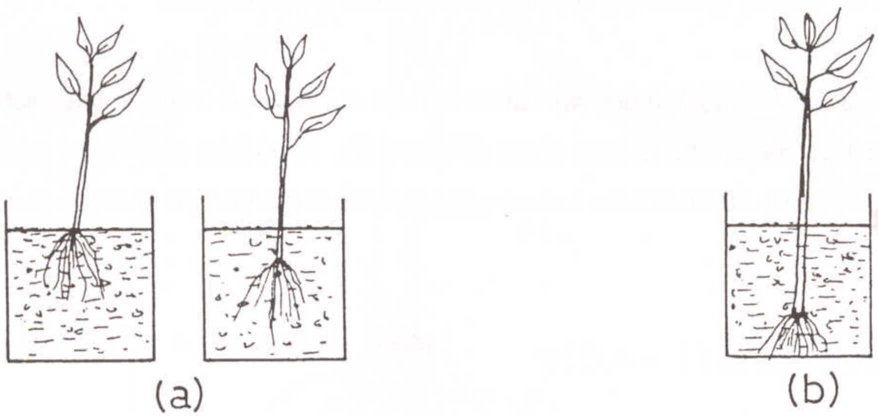
Miche iliyochimbuliwa hupandwa katika mifuko au kwenye vitanda vya miche. Miche ishikiliwe kwa majani na si kwa shina (Mchoro 9). Hii ni kwa sababu ni rahisi kuvunja shina la mche na kusababisha kuambukizwa kwa magonjwa ya ukungu (fungus).



Mchoro 9. Jinsi ya kuchimbua miche (a) inayobendekezwa (c) Makosa

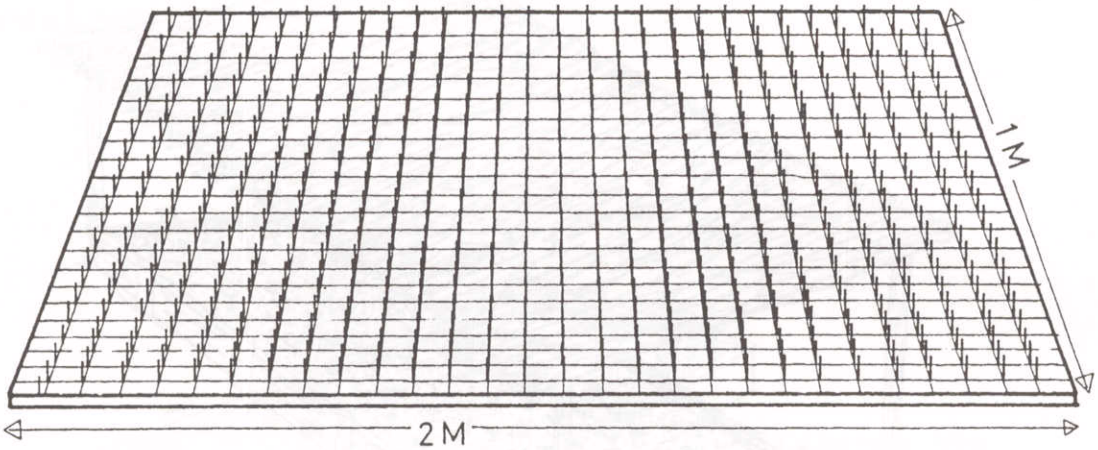
Ni sharti kunyunyiza maji vitanda vya mbegu kabla ya kuchimbua miche. Hii hufanya udongo unaoshikilia mizizi kuwa mwepesi na hivyo kurahisisha uchimbuaji wa miche na pia husaidia kutoharibika kwa majani unapochimbua miche hiyo.

Uchimbuaji wa miche huanza tu baada ya majani ya kwanza kutokea na pia mengine madogo katikati ya hayo. Kata theluthi ya mzizi mrefu au usizike miche. Kuingiza shina la mche ya mchanga hakuwezi dhuru au zuia kumea kwa mche (Mchoro 10).



Mchoro 10: Jinsi ya kupanda miche (a) inayopendekezwa (b) Makosa

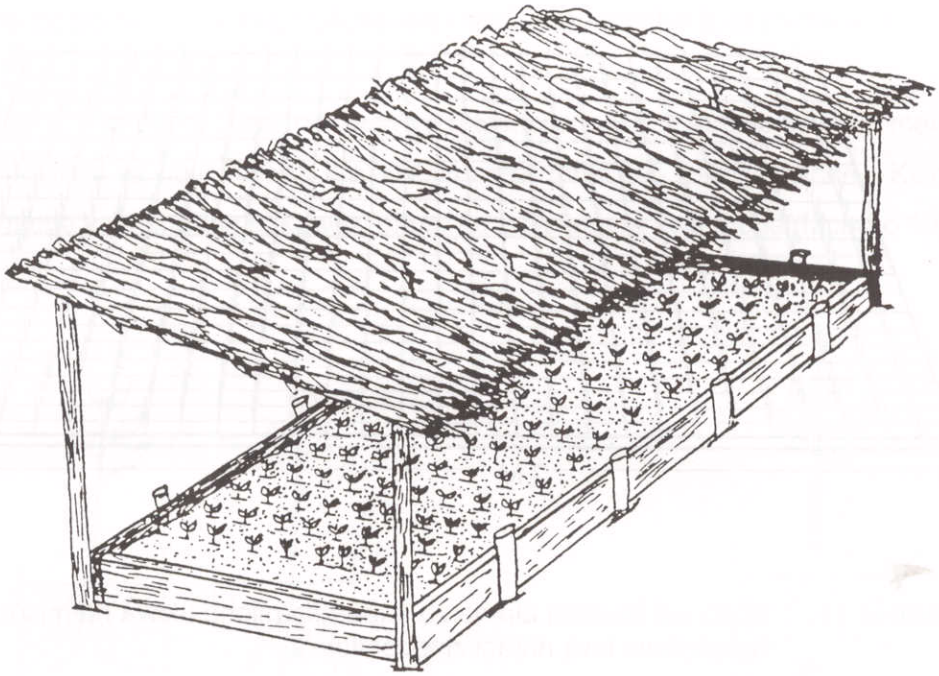
Katika vitanda vya miche kwenye nasari ya miti ambayo ni kubwa, ubao uliopigiliwa misumari ili kuweka alama za kupandia miche hutumia (Mchoro 11). Misumari hii huwekwa kwa nafasi za sentimita saba na nusu (7.5 cm) kwa sentimita tano (5 cm).



Mchoro 11: Ubao wa kuweka alama za kupandia miche ukiwa na misumari iliyopigiliwa kwa nafasi zinazohitajika

6. KUWEKA KIVULI

Upandaji wa miche ndani ya mifuko au kwenye vitanda vya miche unatakiwa kufanywa chini ya kivuli (Mchoro 12). Hii ni kwa sababu mizizi ya miche michanga hukauka upesi ikiachwa mahali wazi kwa ajili ya upepo au jua kali, na hiyo husababisha kufa kwa miche hiyo. Miche hii hupaswa kuhifadhi maji mengi iwezekanavyo hadi wakati mizizi itaweza kuvuta maji na chakula kutoka kwa udongo. Miche yatakiwa kukaa kwa kivuli kwa mda wa wiki mbili, kisha ikahamishwa na kupelekwa na kupelekwa mahali penye kivuli kidogo kwa mda wa wiki moja. Kwa miche iliyo ndani ya vitanda, kivuli hutengenezwa hapo (juu ya kitanda) ili kuepusha miche hiyo kutokana na mwangaza wa jua.



Mchoro 12: Miche michanga chini ya kivuli

7. KUTUNZA MICHE

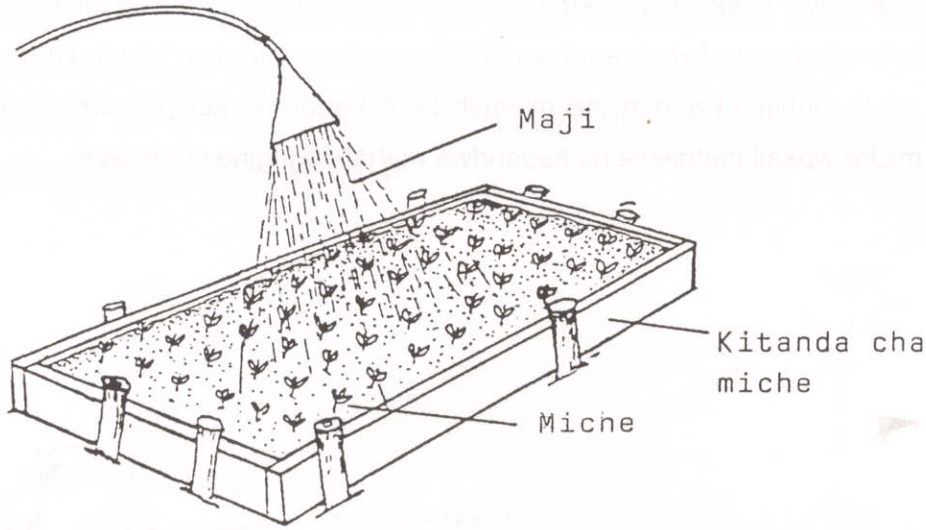
kuna kazi aina nne ambazo ni kanuni (kawaida) au muhimu katika ukuzaji wa miche yenye afya:

a) Kunyunyizia maji
b) Kupalilia
c) Kupunguza mizizi
d) Kulimia

a) Kunyunyizia Maji

Miche, kama viumbe vingine vyenye uhai inahitaji maji kuishi. Ndani ya maji, kuna madini ya chumvi ambayo miche hutegemea. Madini haya hunyonywa na mimea kupitia kwa mizizi.

Kunyunyizia kwa maji hufanywa mara mbili kwa siku (Mchoro 13); asubuhi (kati ya saa mbili na nusu, na saa tatu na nusu), na jioni (kuanzia saa tisa na nusu, hadi saa kumi na moja).



Mchoro 13: Kunyunyizia maji miche iliyo kwa kitanda

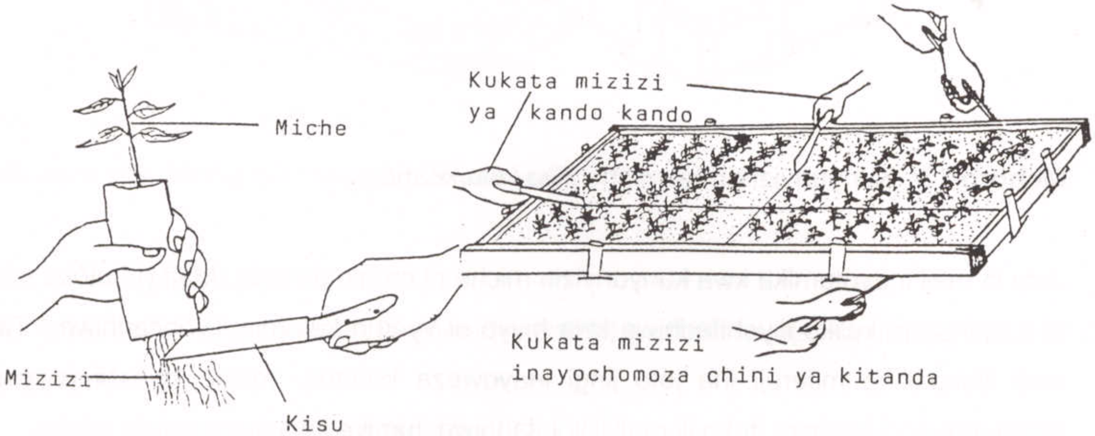
Joto la maji inayotumika kwa kunyunyizia miche ni muhimu sana. Maji yakutoka mtoni ni baridi sana kuliko iliyohifadhiwa kwa hivyo ni vyema kutumia iliyohifadhiwa. Tena maji ilioko kwa mifereji ina joto jingi inayoweza kudhuru miche kwa hivyo yafaa ifunguliwe jioni kwanza itoko ili maji iliyohifadhiwa itumike kwa kunyunyizia miche.

b) **Kupalilia**

Kupalilia kunamaanisha kuondoa mimea isiyohitajika karibu na mumea unaohitajika. Ni muhimu kwa sababu mimea hiyo ingine ingetumia nguvu zilizo mchangani ambazo zingetumiwa na mumea unaohitajika na hapo kunyima mumea unaohitajika chakula cha kutosha. Kupalilia kwaweza fanywa wakati wowote kunapohitajika.

c) **Kufupisha Mizizi**

Huku ni kukata mizizi iliyo mirefu kupita kitanda au chombo kilichopandiwa mche ili kuzuia mizizi hiyo kumea chini ya ardhi. Mizizi isipokatwa humea mpaka chini ya ardhi na hivyo kutatiza uchukuzi wa miche wakati intakiwa kupandwa shambani. Mizizi ikikatwa mara kwa mara husaidia kumea kwa mizizi ya kando kando (Mchoro 14). Hii ni muhimu kwani mizizi hii hushika mchanga wa kutosha ambao ni muhimu kwa miche wakati inatolewa na kupandwa mahali kwingine shambani.

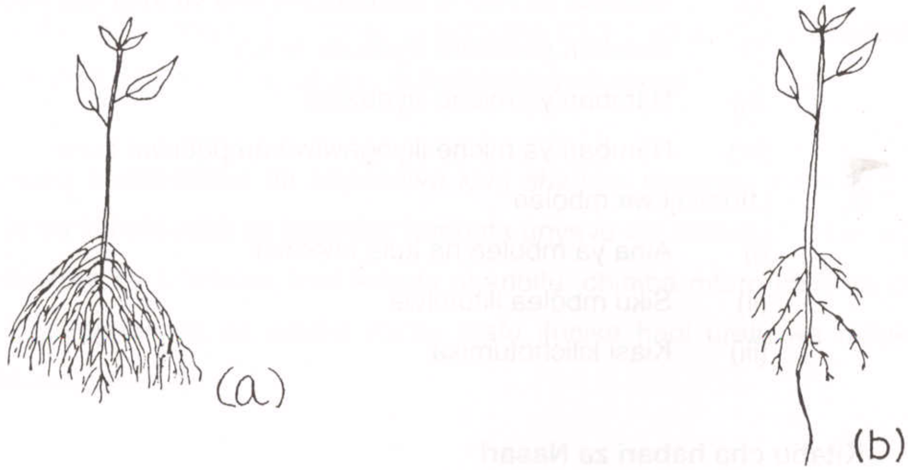


Mchoro 14: Kufupisha mzizi mkuu ili kuongeza kuchipuka kwa mizizi ya kando kando

Kufupisha mizizi kunatakiwa kufanywa wiki sita baada ya kupanda miche kwenye vitanda au vyombo vya kupandia. Baadaye, intakiwa kufanywa kila baada ya wiki nne. Kuhamishahamisha miche ilipandwa katika vyombo vya kupandia miche

hupunguza gharama ya kila mara kukata au kufupisha mizizi. Hii ni kwa sababu, mizizi inapochomoza chini ya chombo kilichopandiwa mche, ikipata upepo kidogo hujikata yenyewe na hivyo haiwi mirefu.

Kuweka karatasi la nailoni chini ya miche pia husaidia kuzuia mizizi kupenya chini ya ardhi. Hi husaidia kukua bora kwa mizizi, hitaji muhimu wakati miche hiyo inapandwa shambani. Ni muhimu kufupisha mizizi angalao wiki moja au mbili kabla ya kuipanda. Hii husaidia miche kustahimili mazingira magumu shambani ambapo uangalifu si mwingi kama kwa nasari.



Mchoro 15: Miche na jamii ya mizizi
(a) Mizizi inavyopendekezwa
(b) Mzizi mkuu na mizizi michache ya kando kando

Uwekaji kokoto chini ya kitanda huzuia ukataji mizizi kwa hivyo machanga kidogo wahitajika kuwekwa chini ya kitanda ndiposa kokoto iwekwe.

Kuchimbuachimbua mchanga juu ua chombo kilichopandiwa mche houngeza kupenya kwa maji na hewa kwa urahisi kufikia mizizi ya miche. Wakati mchanga huo haukuchimbuliwa, mchanga wa juu juu juwa ngumu na baadaye kugeuka rangi kijani.

Hii hufanya ngumu kupenya kwa maji na hewa kufikia mizizi ya miche. Hatimaye,. hii husababisha kukua duni kwa miche.

8. VITABU VYA REKODI ZA NASARI ZA MITI

a) Kitabu cha kazi za kila siku za Nasari

Katika kitabu hiki, shughuli za kila siku za nasari zinaandikwa:

1. Mwendo wa miche
   - (i) Nambari ya miche iliyopandwa kwa vitanda vya miche
   - (ii) Nambari ya miche iliyokufa, (n.k.)
   - (iii) Nambari ya miche iliyouzwa
   - (iv) Nambari ya miche iliyogawiwa au peanwa bure
2. Utumiaji wa mbolea
   - (i) Aina ya mbolea na kule imetoka
   - (ii) Siku mbolea ilitumiwa
   - (iii) Kiasi kilichotumika

b) Kitabu cha habari za Nasari

- i) Mahali mbegu zimetoka
- ii) Vitu na vifaa
- iii) Kuzuka kwa magonjwa na madhara
- iv) Kuota kwa mbegu
- v) Wingi wa miche

9. MAGONJWA NA MADHARA KWA MICHE

Viongozi katika nasari wanatarajiwa kuripoti kuzuka kwa magonjwa au madhara mara tu yanapoonekana kwa miche. Wakulima nawatakiwa kuripoti kwa maafisa wa misitu walio karibu nao kwa mawaidha.

10. KUPANDA MICHE SHAMBANI

Miche yenye afya nzuri ndiyo inatakiwa kupandwa kwenye mashamba. Ni muhimu kuhakikisha ya kwamba yametayarishwa kabla ya kusafirisha miche kwa kusudi ya kupanda. Hakikisha unasafirisha miche ya kutosha kulingana na wafanyi kazi ulionao. Miche inatakiwa kupandwa siku hiyo inatolewa kwa nasari.

Ni muhimu kuzuia mizizi kutokana na jua wakati wowote. Funika mizizi kwa gunia lililolowa maji au mchanga uliolowa maji ili kuhakikisha ya kwamba mizizi inaunyevu wakati wowote. Kwa hivyo ni muhimu kuhamisha miche asubuhi na mapema au jioni kabisa wakati kuna unyevu unyevu ili isipoteze maji nyingi.

Miche yapaswa kusafirishwa na kupandwa kwa shamba mwanzo wa musimu wa mvua baada ya kuhakikisha ya kwamba limepata unyevu wa kutosha. Yawezekana miche itayarishwe na ichelewe, kwa kuzuia uharibifu, chimba mtaro chini ya mti au kivuli cha kujitengenezea na uweke miche alafu ifunike hadi urefu wa mifuko ya miche na unyunyizie maji.