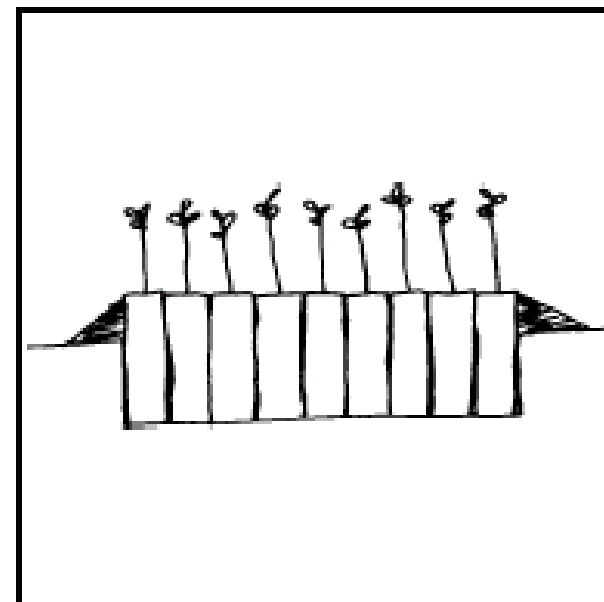
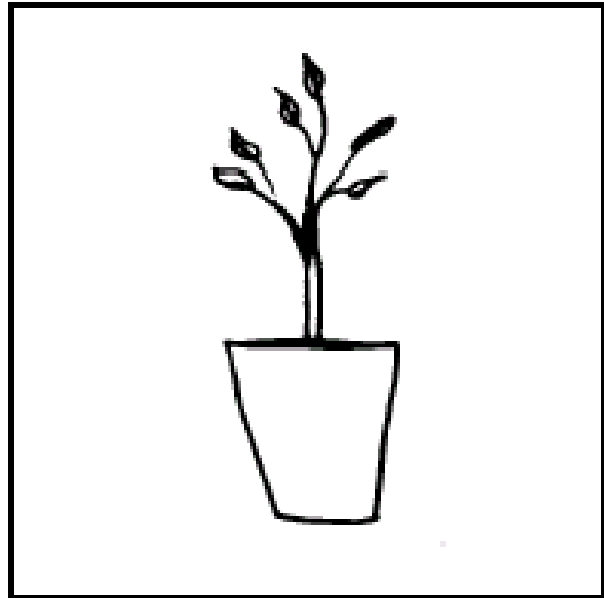
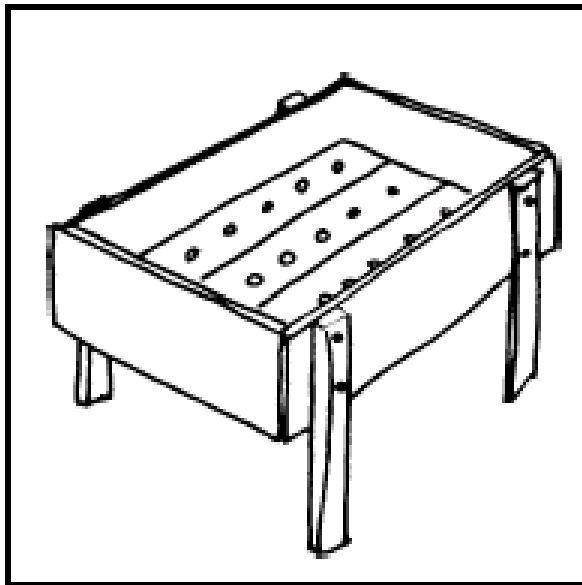


KUTAYARISHA VITALU VYA MICHE



HDRA – Kwa huduma za Kilimo - hai

Kutayarisha vitalu vya miche

Kitalu cha miche ni nini?

Kitalu cha miche ni eneo maalum katika shamba lililotengwa kuotesha miche kutokana na mbegu au vipandikizi. Kitalu chaweza kuwa kwenye bustani au kwingineko. Popote pale unapotesha, kitalu ni cha muda wa kutunza miche kabla ya kupandikiza sehemu nyingine.

Umuhimu wa kutengeneza kitalu?

Kitalu hutunza mimeamichanga nakuipatia msingi dhabiti. Kuna sababu nyingi za kupanda miti, mfano;

- Kutengeneza ua.
- Kama mojawapo ya mimea ambatanisho au bustani la matunda.
- Kuimarisha misitu.
- Kuzuia mmonyoko wa udongo.

Iwapo mbegu za miti zitapandwa moja kwa moja, miche hupata shida na huweza hata kuan-gamizwa na wanyama, mvua ya kupita kiasi au ukame. Hivyo, kusababisha idadi kubwa ya mbegu na miche kupotea. Aidha aina fulani haitaweza kuota kutokana na udhaifu. Muda na gharama hupotezwa bure. Umuhimu wa kitalu ni;

- Miche huhitaji kunyunyiziwa maji mara kwa mara. Kitalu hurah sisha kazi hiyo.
- Ni rahisi kugundua magonjwa au wadudu.
- Ua lililozunguka kitalu huzuia wanyama.
- Ni rahisi kuchagua mimea iliyodhabiti na kuwacha ile iliyodhoofu.

Kuchagua sehemu ya kitalu:

Zingatia yafuatayo kabla ya kutengeneza kitalu:

- Tengeneza karibu na maji kwani miche hunyunyiziwa maji mara mbili kwa siku. Kiasi au upana wa kitalu hutegemea kiwango na umbali wa maji. Ni bora kujenga kitalu karibu na chemchem ya maji, kidimbwi, mto au mfereji.
- Sehemu hiyo itandazwe na kuchimbwa mitaro iwapo ni kwenye mteremko.
- Kitalu hufaa katika sehemu yenye rutuba pasipo mafuriko au kimbunga cha upepo.
- Zungusha ua ili kuzuia wanyama.

Maelezo ya ziada

- Tayarisha udongomwepesi usio na mawe kwa kina cha sm10 hadi sm 15 kwenda chini. Toa mabonge na mawe.
- Tumia udongousio na kwekwe wala magonjwa.
- Ongeza mboji au majivu kwenye udongo. (Maelezo kuhusu mboji yaweza kupatikana kutoka kwa shirika la HDRA)
- Ili kuzuia sehemu ya kitalu kukauka, funika kutumia majani ya miti, au nyasi . *Kumbuka kutoa majani au nyasi punde miche inapoota.*

Aina ya vitalu

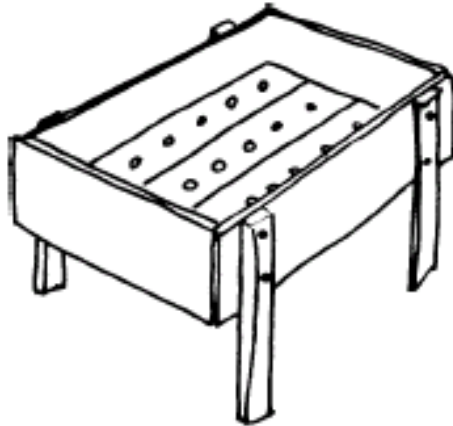
Kitalu chaweza kuwa sehemu ndogo ya shamba karibu na nyumbani au hata eneo kubwa la uzalishaji. Kuna njia nyingi za kutayarisha kitalu kulingana na aina ya mbegu, hali ya hewa, aina ya udongo. Aina tatu ya vitalu ni kama ifuatavyo;

1. Mbegu zaweza kupandwa kwenye vijisanduku na kuatikwa kwenye vifuko hadi kufikia umri wa kupanda. Njia hii hutumiwa sana na hufaa mbegu ndogo au zile zilizo dhaifu kuota.
2. Waweza kupanda mbegu kisha kung'oa miche na kuatika moja kwa moja bila kuweko vifuko. Aina hii ya kung'oa hufaa nyakati za mvua nyingi au katika sehemu chepechepe.
3. Kupanda mbegu kwenye vifuko (Vifuko vyaweza kuwa vya viwango tofauti) kisha kuatika kwingineko. Mfumo huu ni rahisi na hautahitaji kazi nyingi, hata hivyo vifuko vyaweza kuwa mzigo mzito kusafirisha.

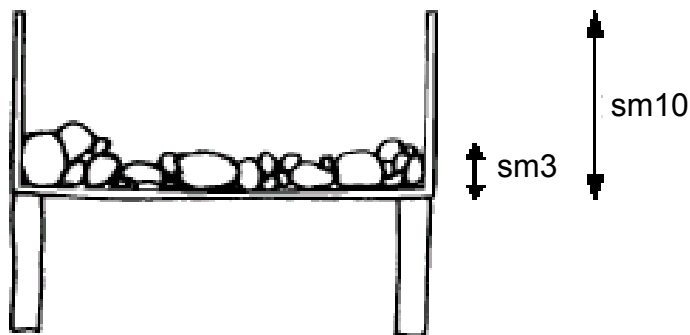
Kitalu cha kisanduku

Kitalu hiki kinahamishika. Kisanduku chaweza kuwa cha mbaao au mabati. Kitalu hiki hufaa katika kuotesha mbegu kwa muda mfupi. Kisanduku hutumiwa kama ifuatavyo:

1. Tengeneza kisanduku chenye kina cha sm 10. Toboa vijishimo vya kupitisha maji. Kisanduku chaweza kuinuliwa kwa kutengeneza miguu. Hii huzuia wadudu na konokono dhidi ya kuvamia mbegu au miche.

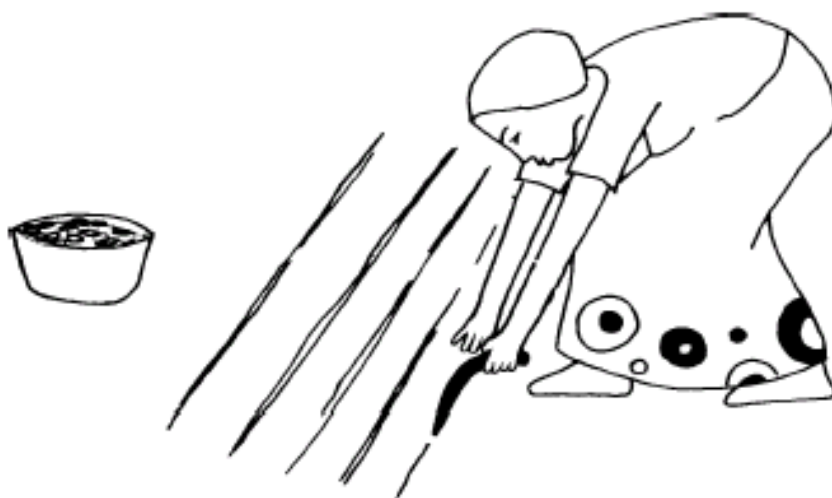


2. Tayarisha udongomwepesi na laini. Chekecha udongoili kuondoa vijiti na mawe.
3. Weka kokoto au changarawe kwenye sakafu ya kisanduku kiasi cha kina cha sm 3. Kisha jaza udongo juu yake.



Kutayarisha vitalu vya miche

4. Tumia kijiti kutengeneza mistari. Panda mbegu kwenye mistari hiyo. Acha nafasi ya kutosha kati ya mbegu moja na nyingine, hasa zikiwa ni za kubakia katika kitalu. Iwapo mbegu ni ndogo sana basi nyunyiza mbegu hizo kwenye msatri baada ya kuchanganya na mchanga.
5. Funika mbegu hizo kwa mchanga mwembamba.
6. Nyunyiza maji juu ya kitalu taratibu ili kuzuia maji kusomba mbegu.
7. Funika kitalu kwa nyasi kavu kuhifadhi unyevu na kuleta kivuli. Nyasi hizi zafaa kuondolewa punde tu miche inapoota.
8. Mbegu zingine kama za *mgedu* huchukua zaidi ya mwezi mmoja kuota.



Tumia kijiti kutengeneza mistari

Manufaa ya kitalu cha kisanduku:

- Hufaa katika kupanda mbegu ndogo kama za *Eucalyptus spp.*
- Kitalu hiki chaweza kuhamishiwa mahali salama ili kuepuka jua na mvua nyingi au wanyama.
- Kitalu hiki hufaa sana mahali palipo na maji mengi kwani kimeinuliwa.

Bustani ya miche

Bustani ya miche ni sehemu ya shamba inayoweza kutumiwa kama ifuatavyo:

- Kuotesha miche (kama ilivyo kwa kitalu cha kisanduku).
- Kwa kupanda mbegu mpaka zifikiapo kiasi cha kuatika kwingineko.

Waweza kutayarisha sehemu hii kama ifuatavyo.

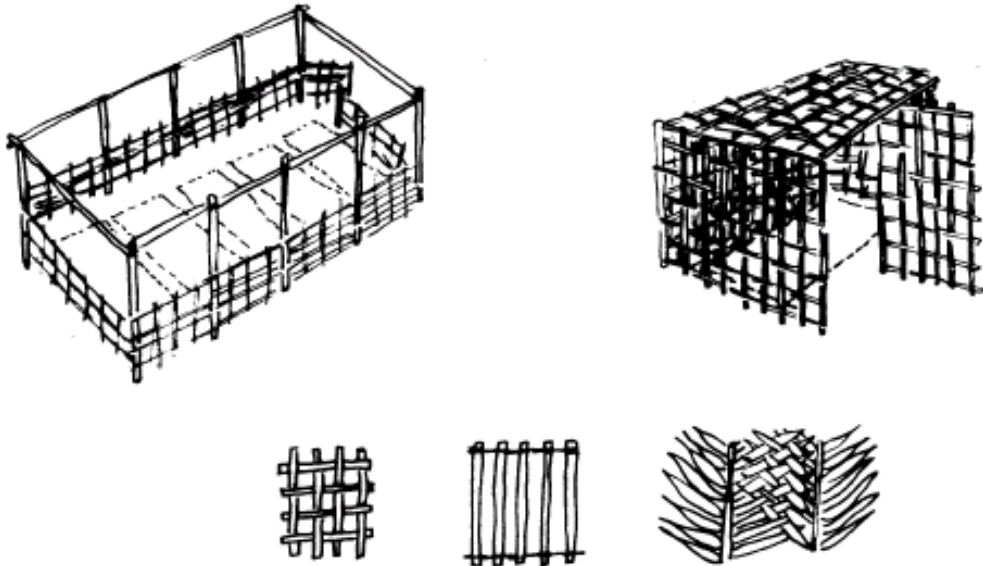
1. Chagua mahali pazuri kama ilivyo dokezwa kwenye ukurasa wa 2.
2. Weka alama mahali pa kutengeneza bustani ya mbegu. Kwa kawaida bustani hii huwa ni ndefu na kandokando kuna nafasi ya kupitia ili kupalilia. Sehemu hii yaweza kuinuliwa au kuchimbwa chini. Katika sehemu zilizo na uhaba wa maji ni bora kuchimba chini, lakini sio katika sehemu za mvua au maji mengi. Aina ya mtindo hutegemea aina ya udongona hali ya hewa.
3. Ongeza mboji, majivu na mchanga kwenye sehemu hiyo. Mchanga hurahisisha kazi ya kung'oa miche.
4. Tumia jembe au kifaa kingine kifaacho kutandaza udongo.
5. Tumia kijiti kuweka mistari ya kupanda mbegu.
6. Panda mbegu kwenye mistari hiyo. Acha nafasi ya kiasi iwapo mbegu zitachukua muda mrefu kwenye bustani. Ikiwa ni mbegu za kuatika miche, basi waweza kupanda bila kuzingatia nafasi.

Kutayarisha vitalu vya miche

7. Funika mbegu kwa mchanga ulio mwembamba.
8. Nyunyiza maji kwa uangalifu ili kuzuia kusomba mbegu.
9. Wacha mbegu zote. Mbegu zingine zaweza kuchukua muda mrefu kuota kama *mgedu*.
10. Mbegu zaweza kuatikwa kwenye vifuko zinapoota na kutoa hadi matawi sita. Miche yaweza kuchukua miezi mitatu unaponuia kupanda moja kwa moja hadi sehemu nyingine.

Aina hii ya kuotesha mbegu hufaa sana miti itumikayo kwa kuni na mbao.

Bustani hii yapaswa kulindwa dhidi ya wezi na wanyama kwa kujenga ua. Kuna miundo ya aina nyingi za ua.



Aina za ua.

Manufaa ya bustani ya miche: Hakuna uzito wala kazi nyingi wakati wa kuatika kutoka kwenye sehemu hii.

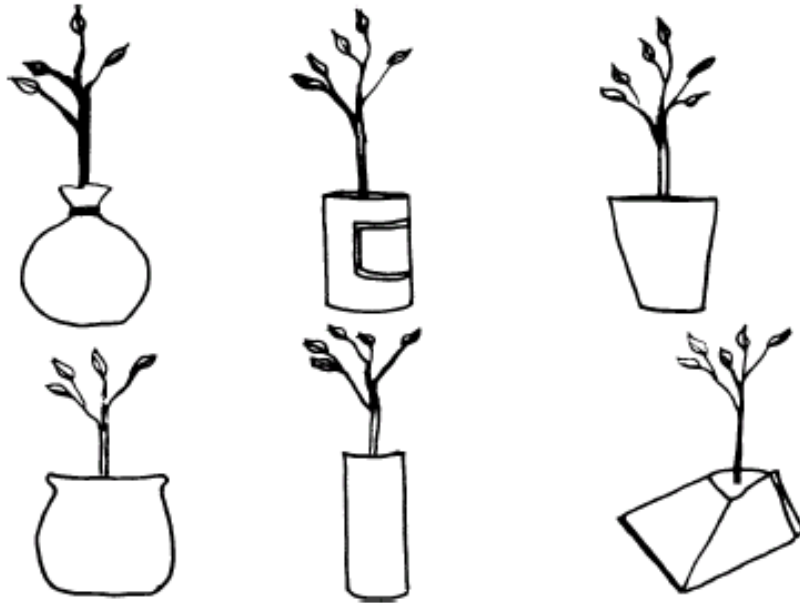
Upungufu: Upungufu ulio dokezwa unahusu mimea yenye mizizi iliyo wazi.

- Mimea iliyo na mizizi ya wazi huota mizizi mingi sana na huhitaji nafasi pana. Aina fulani ya miti hii hutatiza sana wakati wa kung'oa kwani mizizi hukatika, mfano ni mti wa *Carob* (*Ceratonia siliqua*) na *Leucaena* (lusina, mlusina). Miche ya miti kama hii huangamizwa kwa kukatwa mizizi au kuhitilafiana na mzizi mkuu ulio mrefu sana.
- Aina ya mimea yenye mizizi mingi huhitaji muda mrefu kufikia umri wa kuatika.
- Sehemu iliyo na bustani hii sharti iwe na udongo wenye rutuba.
- Miche ya mimea ya aina ya mizizi hii haitafaa katika sehemu za ukame na zile zisizo tumika kwa kikamilifu. Aidha huhitaji kunyunyiziwa maji kila siku.

Kutayarisha vitalu vya miche

Vifuko vya miche

Vifuko vyaweza kutengenezwa kutokana na malighafi mbalimbali. Kama vile majani, nyasi, matofali, chungu, kтони za maziwa au plastiki. Iwapo utatumia kifuko unachotaka kidumu, itakuwa bora kutumia kile chenye sehemu ya juu iliyo pana ili kuzua miche pamoja na udongo wakati wa kuatika.



Mifano ya vifuko vya miche

Aina ya vifuko hutegemea miti inayootehwa. Aidha, vifuko hufaa unaposafirisha miche kwenye sehemu iliyo mbali.

Kuatika miche kwenye vifuko

Miche yaweza kuhamishwa kutoka bustani ya miche au kisanduku cha miche kisha kuatikwa kwenye vifuko. Tahadhari yapaswa kuchukuliwa na kuwa na uangalifu wakati wa kutekeleza hayo.

Hamisha miche ingali michanga na wala sio mapema sana au baada ya kukawia sana.

Panda miche asubuhi au jioni. Matayarisho ya kupanda ni kama yafuatayo:

1. Nyunyiza maji kwenye bustani ya miche au kisanduku cha miche.
2. Tayarisha udongo wenye viwango vya mboji na odongo vilivyo sawa. Ikiwezekana chekecha udongo kabla ya kuutumia. Iwapo udongo sio wa aina ya mfinyanzi, utahitajika kuongeza mfinyazi. Mfinyanzi hushikilia mizizi na mchanga unapoatika. Mfinyanzi waweza kupatikana toka vichuguu vya mchwa.
3. Jaza vifuko hivi udongo uliouandaa. Ukiongeza udongokidogokidogo mpaka kujaa. Acha nafasi ya nusu ya sentimita kutoka ukingo wa juu wa kifuko. Iwapo itabaki sm 1.5 baada ya kumwagilia maji, basi ongeza udongokujaza kifuko hicho.

Fahamu: Vifuko vya plastiki (*polybags*) hufanya vyema na alama ya vidole hubakia unapofinya. Usijaze mchanga kupita kiasi.

4. Weka vifuko kwenye sehemu iliyo na kivuli.

Kutayarisha vitalu vya miche

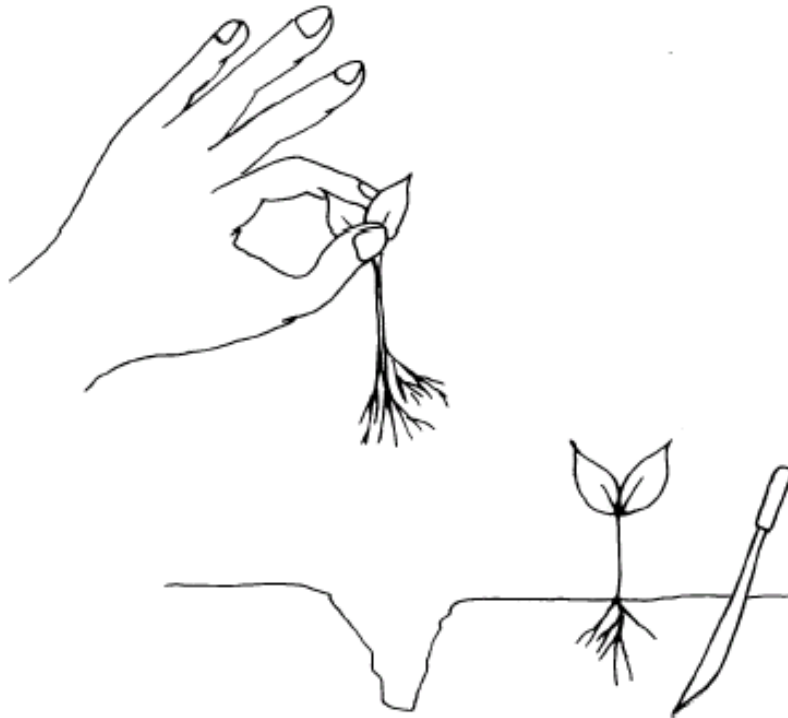
5. Kwa utaratibu ng'oa miche kutoka kwa bustani au kibanduku cha miche. Waweza kutumia mwiko (*trowel*) au kijiti kung'oa miche pamoja na kiwango cha udongo ulio kwenye mizizi. Shikilia miche iliyodhoofu kwa matawi yake.
6. Kwa kutumia kidole toboa shimo kadiri ya kiwango cha udongoulio shikilia mche. Shimo hili lapaswa kuwa katikati.
7. Taratibu weka mche kwenye shimo hili na kulifunika hadi pale mchanga ulipokuwa umefikia awali. Hakikisha kwamba haujakunja mizizi unapopandikiza.
9. kandamizaudongo ulio kando ya mche taratibu kisha kunyunyizia maji.

Fahamu: Usiwache miche kwa zaidi ya miezi mitatu kwenye vifuko hivi, ili kuzuia mizizi kujipinda.

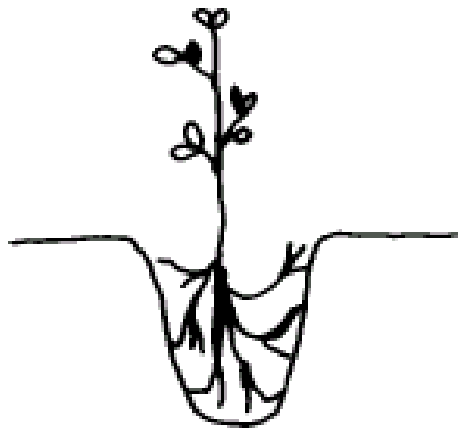
Kupanda mara moja

Yawezekana kupanda mbegu moja kwa moja katika vifuko hivi. Mbegu kubwa kama za matunda zaweza kupandwa kwa njia hii.

Ikiwa utapanda zaidi ya mbegu moja kwa kila kifuko, wahitajika kung'oa ile ya ziada na kuweka kwenye vile vifuko ambavyo havikuota mche. Chukua tahadhari na kuwa mwangalifu unapong'oa ili usikate na kuiharibumizizi.



Ng'oa miche kwa uangalifu huku ukishikilia matawi kwani sehemu zingine ni nyepesi sana.



Hakikisha kwamba mizizi haijapinduka au kukunjamana.

Kutayarisha vitalu vya miche

Manufaa ya kutumia vifuko:

- Ni rahisi sana kusafirisha vifuko hivi (ijapokuwa vyaweza kuwa vizito). Mizizi hubaki salama wakati wa kuatika miche hiyo.
- Katika sehemu za ukame, mimea iliyo kwenye vifuko inayo nafasi ya kukua kwa urahisi. .
- Ni muhimu kutumia mchanga wenye rutuba lakini sio lazima kwenye eneo la kuweka vifuko hivyo.
- Miche yaweza kuwekwa karibu karibu ukilinganisha na bustani la miche.
- Muda wa kutunza miche ni mchache na usio na gharama kama ilivyo kwenye mifumo mingine.
- Waweza kusafirisha miche hadi eneo la kupandikiza hata kabla ya wakati wa kupanda (Utahitajika kunyunyizia maji vifuko hivyo).

Upungufu:

- Kuna hatari ya kujikunyata mizizi unapowacha miche kwa muda mrefu. Hali hii husababisha miche kukauka na kufa wakati wa kupanda. Ni bora basi kutazama mwenendo wa mizizi na kurekebisha au kupunguza mizizi kwa kupogoa.
- Vifuko vingi vyaweza kuwa vizito na kusababisha matatizo wakati wa kusafirisha.
- Vifuko hasa vya plastiki hugarimu pesa nyingi pia huharibu mazingira. Hata hivyo upanzi kwa njia zingine pia huhitaji gharama.

Miche huwa na udhaifu wakati wa kuatika na huhitaji sana ulinzi dhidi ya mifugo.

Mahali pa kuweka vifuko vya miche

Kitalu cha kuweka vifuko vya miche chapaswa kuandaliwa mapema. Maandalizi yafaa kuhusisha kiasi cha kitalu na mahali pa kujengea.

Sehemu ya kitalu hiki yaweza kuwa na upana wa mita mojawili kurahisisha kazi ya kupalilia. Iwapo kipenyo cha vifuko ni sm 6 waweza kujaza vifuko 500 kwenye sehemu yenye upana wa mita 1.3na urefu wa mita 3.

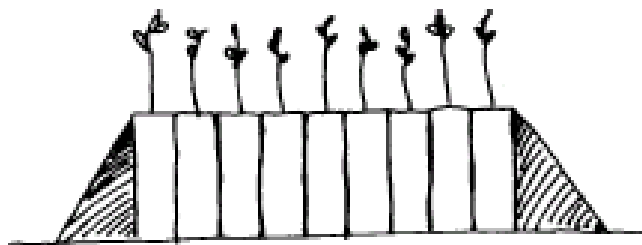
Fanya mpangilio bora ili sehemu ya urefu iwe katika mwelekeo wa Mashariki-Magharibi. Mwelekeo huu hutoa kiwango sawa cha mwangaza kwenye miche iliyo kando na ile iliyo ndani.

Kutayarisha vitalu vya miche

Aina ya kitalu.

Kitalu cha vifuko vya miche chaweza kuwa sawa au mtaro. Mfumo wa kuzingatia utategemea hali ya hewa. Katika sehemu za mvua mtaro waweza kufurika maji.

- Kitalu kilicho sawa: Wekelea mchanga kando kando ili kushikilia vifuko vilivyo kando. Mchanga huzuia ukavu wakati wa kiangazi.



- Kitalu cha mtaro: Kitalu hiki hutengenezwa kwa kuchimba mtaro. Vifuko huwekwa ndani ya mtaro. Kina cha mitaro yaweza kuwa theluthi moja ya urefu wa vifuko. Vilevile mchanga huwekwa kandokando kuzuia ukavu wakati wa kiangazi.

Sehemu uliyozoa mchanga wa kuweka kandokando yaweza kubaki wazi ili kupitisha maji ya mvua na kuzuia mtaro kufurika.



Fanya mpangilio bora kwenye kitalu ili kutumia nafasi vilivyo. Kitalu kilicho sawa au kile cha mtaro inapaswa kusawazisha sakafu ya kuweka vifuko. Sehemu ambayo haijasawazishwahuzuia mwangaza na maji kufikia pembe zote za miche.

Kutunza viunga

Kunyunyiza maji

Maji ni muhimu sana katika kustawisha miche. Nyunyizia miche mara kwa mara na katika wakati ufaao. Jaribu kuzuia kufurika au kupotea bure kwa maji unaponyunyiza.

Nyunyiza tu baada ya kupanda mbegu. Nyunyiza mara mbili kwa siku katika mwezi wa kwanza. Kiwango cha maji hutegemea aina ya udongo. Ni bora kunyunyiza asubuhi na jioni ili kuimarisha unyevu. Tahadhari ili usinyunyize kwa mabomba ya kupiga kwa nguvu au kumwagilia kwa kishindo.

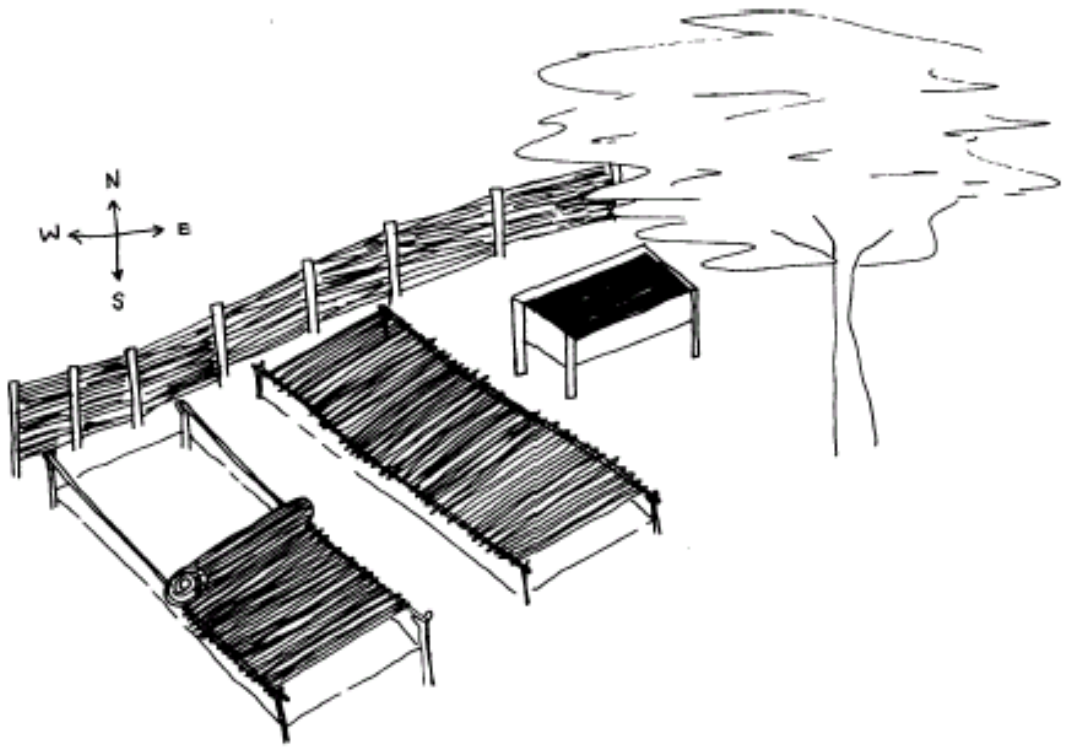
Hakikisha miche yapata mililita tano za maji kila unapo nyunyiza. Kina cha sm 20 ya udongo wa juu sharti kiwe na unyevu wa maji. Kiwango cha maji hutegemea aina ya mbegu. Maji kupita kiasi yaweza kusababisha maafa halikadhalika upungufu wa maji waweza kukausha miche.



Kutayarisha vitalu vya miche

Kivuli

Weka miche kivulini ili kuzuia jua kali. Unaweza kutayarisha kitalu mahali penye miti au kutayarisha kivuli.



Miche yapaswa kuwa na kivuli.

Kupalilia

Palilia kila baaada ya wiki moja kuzuia ushindani na kwekwe. Waweza kung'oa kwekwe kwa uangalifu na mkono katika vifuko au hata kutumia jembe ndogo kwenye bustani ya miche.

Wadudu na magonjwa

Kwa ujumla sio rahisi miche kushambuliwa. Ingawaje kuna wadudu na magonjwa ambayo yatupasa kujadili hapa.

- Mchwa: Kuna aina fulani ya mchwa wanaoweza kuvamia kisanduku cha miche na hata kuangamiza miche. Ni muhimu kufahamu kwamba baadhi ya jamii za mchwa sio haribifu.

Kuna njia nyingi za kuzuia mchwa. Mfano ni matumizi ya mchanganyiko wa majani yaliyopondwa kama yale ya mwaro baini (*Azadirachta indica*) au Tururu (*Tagetes minuta*). Maelezo ya ziada kuhusu kuzuia mchwa yaweza kupatikana ku toka kwa HDRA.

- Ukungu: Magonjwa mengi katika viunga husababishwa na, kuvu au ukungu. Maji kupita kiasi '*Unyevu kupita kiasi*' husa babisha maafa. Miche yaweza kuoza kutokana na maji kupita kiasi. Miche hubadilika rangi na kunyauka.

Shida hii yaweza kukabiliwa unapofunua sehemu hiyo na ku wacha ikauke kwa kuchomwa na miali ya jua. Ni vigumu ku kabili ukungu au kuvu wanapovamia miche. Uchunguzi wa mapema na kung'oa miche iliyoathiriwa hufaa. Maelezo zaidi kuhusu magonjwa au wadudu yaweza kupatikana kutoka kwa HDRA.

Kutayarisha vitalu vya miche

Kung'oa miche katika bustani

Wapaswa kupunguza idadi ya miche hasa katika bustani ya miche ili kutoa nafasi bora. Miche iliyong'olewa yaweza kuatikwa kwenye vifuko au mahali kwingineko. Ushindani wa chakula maji na mwangaza waweza kutokea usipong'oa miche na kuipatia nafasi.

Tekeleza jukumu hili baada ya miche kufikia urefu wa sm 10 hadi sm 15. a cha upana wa sm 5 kutoka kwa kila miche. Miche inayobakia yapaswa kuwa na afya au ile yenye nguvu.



Kung'oa miche ili kuacha upana wa 5cm

Kupogoa mizizi

Mizizi ya miche iliyo kwenye vifuko hukua na kupita vifuko hivyo. Hii hutokea baada ya mwezi mmoja. Waweza kupogoa mizizi hii ukitumia wembe, panga, kisu au mkasi. Usipofanya hivi, haitakuwa rahisi kung'oa miche kutoka sehemu hiyo. Ni bora kupogoa mizizi kila baada ya mwezi mmoja ama sivyo, mizizi itakuwa mirefu na ngumu kupanda.

Fahamu: Usiache miche kwenye vifuko kwa zaidi ya miezi mitatu.

Kuanda miche kwa kupandikiza

Kiasi

Kiasi kinachopaswa kuzingatiwa wakati wa kupanda miche ni urefu usio pungua sm 15na usiozidi sm 100. Kila aina ya mmea unakua kwa viwango tofauti, hivyo basi sio rahisi kukadiria kiasi hiki. Kwa kawaida mizizi isizidi sm 20. Ng'oa mche na kupima mizizi kubainisha iwapo miche katika kitalu imefikia umri wa kupandikizwa.

Kuimarisha miche

Kuimarisha miche ni ile hali ya kuinyima maji na kivuli mwishoni mwa kipindi chake kwenye kitalu. Hali hii huwezesha miche kuimarika na kuzoea hali ya kawaida.

Nyunyiza maji mara moja kwa siku kati ya wiki ya nne hadi ya sita (4 - 6). Halikadhalika punguza kivuli kwa utaratibu hadi kuondolea kimeondoka kabisa.

Kuchagua

Kusanya miche kwenye kitalu wiki mbili kabla ya kuatika. Utazuia mizizi kusambaa unapokusanya pamoja vifuko au hata kukata ile iliyotokeza nje. Miche iliyodhoofu huweza kufa wakati wa kusogeza. Hali hii husaidia katika kuchagua miche iliyo dhabiti.

Unapozingatia haya, utaweza kutambua miche iliyo na magonjwa au yenye matatizo mengine.

Miche mirefu sana itakuwa na mizizi iliyo kunjamana. Miche kamaa hii huweza kufa kwa urahisi. Ni bora kuchagua ile iliyo ya kadri.

Marejeleo

"Reforestation in Arid Lands" (1986) F R Weber and C Stoney. Volunteers in Technical Assistance, 1815 North Lynn Street, Suite 200, Arlington, Virginia 22209, USA.

"If a Tree Falls" , A Voluntary Services Overseas guide to raising and planting trees in Kenya.

"Food from Dryland Gardens" (1991) David A. Cleveland and Daniela Soleri. Centre for people, Food and Environment, 344 South Third Avenue, Tuscon, Arizona 85701, USA.

"Agroforestry Technology Information Kit" (1990) International Institute of Reconstruction, Room 1270, Riverside Drive, New York 10115, USA.

Majulisho

Maelezo ya ziada kuhusu; Viunga vya miche, Mboji ya Kijani, Kuzuia kwekwe, Miti yenye manufaa kama vile Mwarobaini na Mzunze, Kilimo Hai, na jinsi ya kukabili Magonjwa na wadudu yanaweza kupatikana kutoka HDRA:

The Organic Advisory Service
HDRA – International Development Programme
Ryton Organic Gardens
Coventry CV8 3LG
UK

Simu: +44 (0)24 7630 3517

Kipepesi: +44 (0)24 76623 9229

Barua-pepe: ove-enquiry@hdra.org.uk

Mtandao: www.gardenorganic.org.uk/international_programme/

Madhumuni ya shirika la HDRA ni kufanya utafiti, kutoa na kueneza habari kuhusu Kilimo Hai, Ukulima na chakula katika Uingereza (UK) na Dunia nzima. Mwongo mmoja uliopita, shirika hili limekuwa likisaidia katika kubuni njia za kuboresha na kutafiti aina ya ukulima hasa Kilimo Hai katika nchi za hari (Tropics). Vilevile kutoa maelezo na majarida kuhusu Kilimo Hai na pia kutoa mbegu na maelezo ya upanzi.

Maelezo haya yanaweza kunakiliwa bure kwa njia yoyote pasipo malipo.

Tafsiri na:

Patrick Bunyali Kamoyani, P.O Box 1, 50321-Magada via Maragoli, Kenya.
pbkamoyani@excite.com

Kimehaririwa na Leonard Mtama

