



Njia Zinazotumika Kukuza/Kuzalisha Miti Ya Maua Na Matunda



na Hirota Yamate

Mradi Wa Uendelezaji Misitu Vijijini
Idara ya Misitu na Nyuki



Dibaji

Mradi wa Uendelezaji Misitu Vijijini [Kilimanjaro Village Forestry Project (KVFP)] ulianzishwa Wilayani Same mwaka 1991 kwa ushirikiano kati ya Serikali ya Jamhuri ya Muungano wa Tanzania na Serikali ya Japan.

Madhumuni ya mradi huu ambao ni kwa ajili ya maeneo ya nyanda kame ni:

- Kubuni na kuendeleza mbinu rahisi za ukuzaji na ustawishaji wa miti/misitu.
- Kubuni na kuendeleza mbinu bora za kuhamasisha wananchi na kueneza elimu ya uhifadhi wa mazingira

Hii inalenga kwenye kuongeza kipato cha wananchi kutokana na mazao ya miti/misitu pamoja na kudumisha mazingira yaliyo nadhifu.

Katika kutekeleza mradi wa KVFP, wataalamu wa Kijapani na wataalamu wazalendo wanaendelea kuchambua na kufanya majaribio na maonyesho.

Ndg. Hirota Yamate ambaye alikuwa Mtafiti Mkuu wa Taasisi ya Utafiti wa Miti (Kyushu Tree Breeding Centre) huko Japan na ambaye amewahi kufanya kazi katika nchi za Philippines, Indonesia, Nigeria na Tanzania amefanya kazi kubwa kwa vitendo katika mradi wa KVFP na hatimaye kutayarisha jarida hili.

Aidha Ndg. Yamate anastahili pongezi za dhati kwa kazi hii pamoja na Ndg. Ali D. J. Maggid kwa kufanya tafsiri.

Misaada ya nchi wahisani na mashirika ya kimataifa itahitajika kukabili matatizo ya mazingira hivyo ushirikiano kati ya nchi zinazoendelea na zile zilizoendelea ni budi udumishwe.

Babu G. V. Matunda
Meneja Mradi, KVFP-Same



I. UTANGULIZI

Kwa kawaida, miti ya maua, matunda na mbao inazalishwa/ inapatikana kutokana na mbegu ambazo ni miche. (Njia hii ya uzalishaji huitwa "*Sexual Propagation*"). Mimea inayopatikana kutokana na njia hii, ya mbegu, mara nyingi inakuwa na tabia ya kutoa matunda tofauti na yale ya mti mama (*Stool or Mother Tree*) uliochukuliwa mbegu.

Inapohitajika kupata miche inayokuwa na tabia sawa na ile ya mti mama, ni lazima kutumia njia tofauti ya uzalishaji wa miti inayoitwa "*Asexual Propagation*". Mti mama ulio bora huchaguliwa ili kupata miche bora. Matawi na machipukizi ya mti mama hutumika kwa uzalishaji. Miche inayopatikana kwa njia hii huwa na umbile na tabia zote za mti mama, hii ikiwa pamoja maua na matunda yake.

Kuna njia mbalimbali za "*Asexual Propagation*" zinazotumika. Kwa mfano hivi karibuni kumekuwa na mafanikio ya utafiti juu ya utumiaji wa viini, "*Tissue Culture*" katika uzalishaji wa miche kwa kutumia njia ya "*Asexual*". Utafiti huu ulifanikiwa sana na kufanya ukuzaji wa miti bora ya matunda, maua na mboga kuwa na mafanikio makubwa.

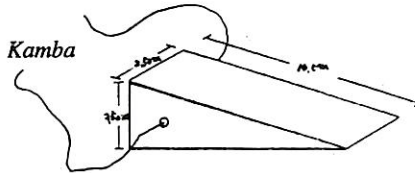
Njia zilizozoeleka na zinazotumika mara nyingi kwa wakulima binafsi na vikundi ni Vigingi, Grafting, Layering au Budding na Marcotting. Njia hizi zinaeleweka kwa haraka na rahisi kuzifanya na hazihitaji vifaa ambavyo ni vigumu kuvipata au kuvitumia.

Yafuatayo ni maelezo ya njia mbalimbali ambazo zinaweza kutumika kuzalisha miche bora.

II. VIFAA VYA UKATAJI NA UUNGANISHAJI

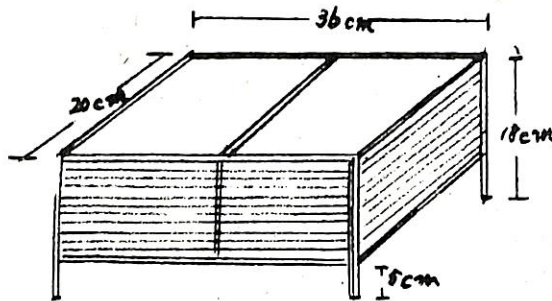
Kwa madhumuni ya uoteshaji wa vigingi na uunganishaji wa mimea, zana na vifaa vifuatavyo ni muhimu:

- Wembe/kisu cha kukatia,
- Kamba ya nailoni,
- Mfuko wa nailoni,
- Jiwe la kunolea,
- Kibao cha kutayarishia vikonyo, na kuendelea.



Mchoro 1. Kibao cha kutayarishia vikonyo
(Weka kwenye paja na funga kwa kamba)

Ni bora kama utakuwa na kisanduku chako chenye vifaa vyote kwa ajili ya uunganishaji kama ilivyoonyeshwa katika Mchoro 2, kwani itakuwa rahisi kukibeba na kuendelea na kazi mahali popote bila usumbufu.



Mchoro 2. Sanduku la vifaa vya ukataji na uunganishaji

III. VIGINGI (CUTTINGS)

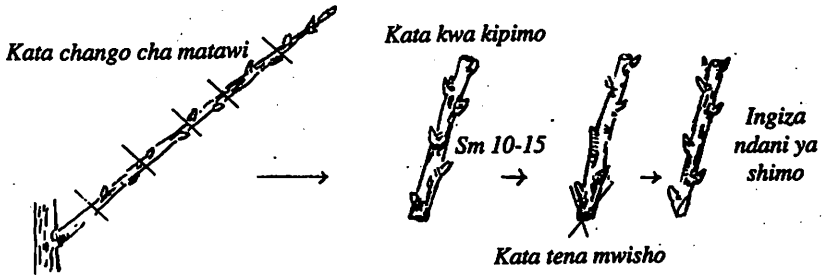
Kwa muda mrefu nchi za Ukanda wa joto zimekuwa zikitumia vigingi kama njia ya kuzalishia miti ya maua, lakini hivi karibuni njia hii pia imeanza kutumika katika kuzalishia miti ya matunda. Ili kupata mche kwa haraka vigingi ndio njia rahisi na haishirikishi kanuni/mbinu ambazo ni ngumu.

1. Muda wa kuotesha vigingi

Kama vigingi vinaoteshwa katika sehemu iliyo wazi, ni vizuri uoteshaji ufanyike wakati wa majira ya mvua ambapo unyevu ni mkubwa, kwa hiyo mmea unaokuzwa unamea vizuri na ukuaji wake utakuwa mzuri. Vigingi pia vinaweza vikaoteshwa katika nyumba maalum ya kukuzia mimea (green house) wakati wa kiangazi, lakini kiasi kikubwa cha maji kinahitajika kwa ajili ya umwagiliaji.

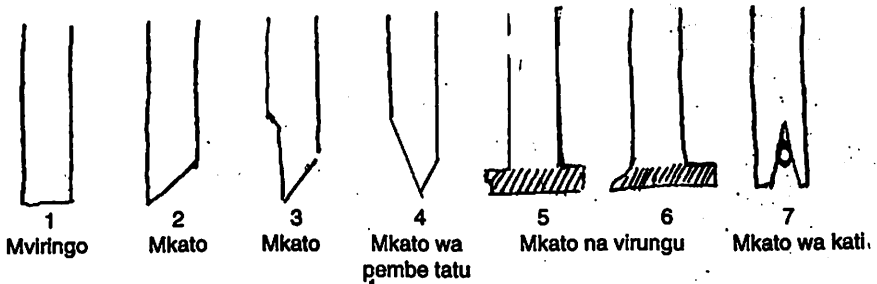
2. Utayarishaji wa vigingi kabla ya kupanda

Kama unatumia vigingi visivyo na majani ni vizuri viwe na urefu kati ya sentimeta 10-15 na unene wa milimita 5-10 (Tazama Mchoro 3). Uotaji wa kigingi unategemea sana umri wa kigingi kilichopandwa. Itachukua muda kwa kigingi kilichopandwa kuanza kutoa majani kama kigingi hicho kilikuwa bado kukomaa.



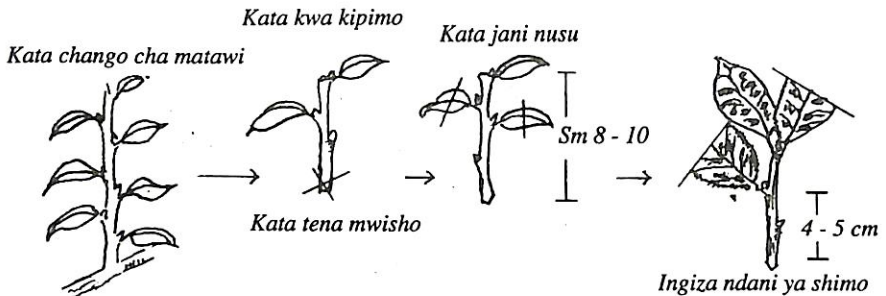
Mchoro 3. Jinsi ya kukata vigingi wakati havina majani

Mwisho wa kigingi pakatwe tena na kisu kikali kama inavyoonekana kwenye Mchoro 4. Mbinu namba 2 na 4 ni nzuri zaidi.

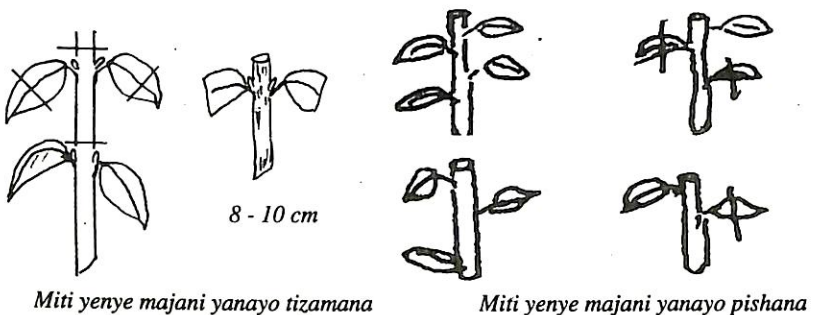


Mchoro 4. Mbinu na miundo mbalimbali ya ukataji wa vigingi

Kama kigingi kilichotumika kina majani, ni bora kiwe na urefu kati ya sm 8-10 na unene wa milimita 5-10 na ni lazima kiwepo na majani kati ya mawili hadi matatu. Ili kuzuia upoteaji wa maji kwa kiasi kikubwa kupitia kwenye majani (evapo-transpiration) ni vema kukata nusu ya kila jani. (Tazama Mchoro 5 na 6)

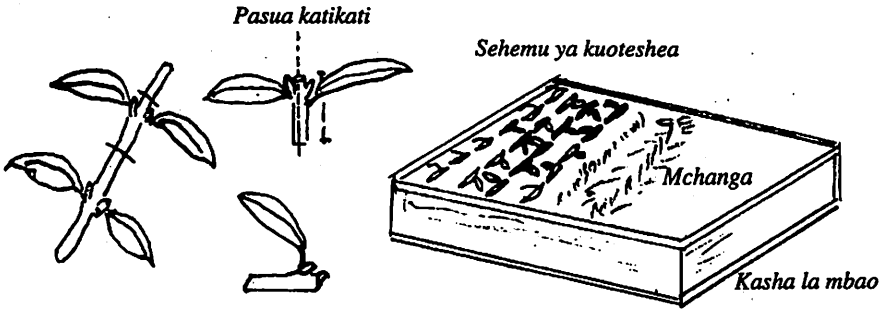


Mchoro 5. Jinsi ya kukata vigingi nyenye majani



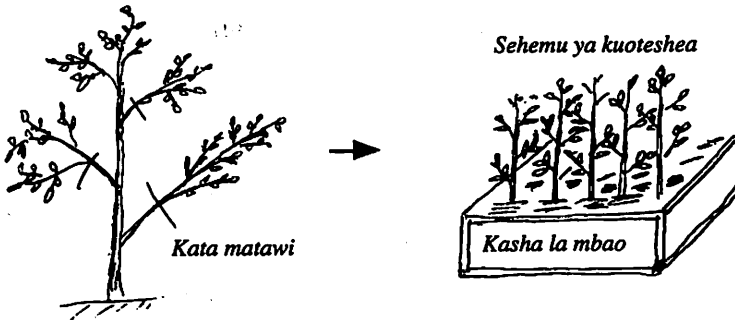
Mchoro 6. Jinsi ya kukata majani

Kuna njia nyingine ya kutayarisha vigingi, kata vigingi vyako katika ukubwa unaohitajika na pasua katikati kila kigingi kwa kisu kikali na padikiza ardhini kwa mlalo, sehemu iliyopasuliwa iangalie chini (Tazama Mchoro 7).



Mchoro 7. Jinsi ya kukata vigingi vidogo

Kwa baadhi ya miche, unaweza ukatumia kwa kukata matawi yenye nguvu na urefu kati ya sm 50-100 na chomeka kwenye shimo (Tazama Mchoro 8).



Mchoro 8. Jinsi ya kukata vigingi vikubwa

3. Mbinu za kuotesha vigingi

(a) Uoteshaji kwa kutumia kasha (Box Culture)

Tayarisha kasha la mbao au vinyl box lenye urefu na upana wa sm 50 na kina cha sm 12, jaza asilimia 80 ya mchanga mweusi, kandamiza mchanga huo. Panda vigingi vyako kutumia kina na umbali kati ya sm 4-5. Weka kasha lako katika kibanda chenye kivuli kidogo. Kivuli kama chini ya miti kinahitajika iwapo kasha lako utaliweka hje, lakini usiweke kwenye giza sana kwa sababu vigingi vinahitaji mwanga wa jua ili kukua.

(b) Uoteshaji ardhini (Open Air Culture)

Kwanza tafuta sehemu iliyowazi au eneo lisilolimwa, lenye upana wa mita 1 na kina cha sm 15. Vigingi ni lazima vifukiwe ardhini siyo chini ya sm 4-5 na umbali kati ya kigingi na kigingi ni lazima uwe siyo chini ya sm 10, unaweza kufukia vigingi vyako wima au ukavilaza kidogo, lakini kivuli ni muhimu.

(c) Uoteshaji kwa kutumia viriba (Polybag Culture)

Panda vigingi vyako katika viriba vyenye udongo na vipange viriba hivyo katika tuta la kukuzia.

Ikumbukwe kuwa njia yoyote itakayotumika huwezi kuingiza vigingi moja kwa moja, ni lazima kwanza kuchimba shimo la vigingi kutumia kigingi kingine cha kipimo cha aina moja. Weka kigingi ndani ya shimo hilo, fukia kwa udongo na kandamiza vizuri ili kutoathiri ncha ya kigingi. Ili kuharakisha mizizi kuota, paka dawa kwa mfano unga wa IBA (Indolebutyric acid) 1% kule mwisho wa kigingi kama inawezekana.

4. Utunzaji wa vigingi

(a) Umwagiliaji

Aidha, vigingi vimeoteshwa ardhini au kwa kutumia kasha, ni budi vimwagiliwe maji asubuhi na jioni.

(b) Palizi

Muda si mrefu baada ya vigingi kupandwa, magugu nayo yanategemewa kuchomoza/kuota. Kuondoa magugu (majani/mimea yoyote ile isiyotakiwa) ni muhimu ili vigingi viote vizuri.

(c) Dawa

Unyunyiziaji wa dawa kwa miche ya vigingi ni muhimu kwa ajili ya magonjwa na wadudu kwani mara tu baada ya mizizi na majani machanga ya vigingi kuchomoza wadudu nao wanaanza kuvamia.

(d) Uhamishaji wa miche

Aidha, vigingi vimeoteshwa ardhini au kwenye kasha, miche

hiyo ya vigingi inayotarajiwa kuhamishiwa kwenye viriba inahitaji uangalifu mkubwa sana. Hamisha mche mmoja baada ya mwingine ili mizizi isije ikadhurika. Hamisha miche yako baada ya mwezi 1 au 2 tangu tarehe ya kupanda vigingi. Weka mbolea katika miche haraka ili kusaidia miche kukuza.

5. Upandaji wa miche ya vigingi

Pindi tu vigingi vikiwa tayari kwa kupanda, ondoa kiriba na panda mche mahali palipokusudiwa.

IV. KUUNGANISHA MIMEA MIWILI TOFAUTI (GRAFTING)

Kama ilivyo katika uoteshaji wa miti kwa kutumia vigingi, miti ya matunda, mimea yenye maua na miti inayopatikana kwa njia ya grafting ina tabia ya kuchukua sifa na sura ile ile ya mti mama. Hii ina maana kuwa ubora wa maua, matunda na shina ni sawa na ule wa mti mama. Hii ni njia bora ya kupata miche, hasa ukifaninisha na njia nyingine kama vile ya utumiaji wa vigingi na mbegu, njia inayotoa mazao, maua na matunda haraka. Kwa kuongezea tu, njia hii pia ina uwezo wa kurekebisha miti ambayo ilikuwa ikitoa matunda madogo na mabaya. Kwa hiyo njia hii (*Grafting*) ni bora katika kuimarisha/kuendeleza thamani na sifa za miti.

1. Muda wa kufanya uunganishaji

Ni vizuri uunganishaji wa mimea ufanyike katika kipindi ama majira ya mvua, wakati ambapo ardhi imelowa vya kutosha na kiwango cha unyevu ni kikubwa.

2. Utayarishaji wa miche kwa lengo la kuunganisha

Utayarishaji wa miche kabla ya kuunganisha ni muhimu:

- (a) Miche iliyotokana na mbegu
 - (b) Miche iliyokusanywa msituni
 - (c) Miche ya miti iliyokuzwa katika mazingira ya nyumbani.
- Kwa (a) na (b) pindi tu mche unapofikia urefu wa sm 20 na unene wa mm 6, uunganishaji unaweza kufanyika.

Kwa hiyo, miche iliyopatikana toka msituni au kwa mbegu inaweza kuunganishwa mwaka mmoja baadae. Kama uunganishaji wa miche toka msituni unafanyika kwa miche midogo uwezekano wa miche hiyo kunyauka ni mkubwa. Kama miche ya kundi la 'a' na 'b' ni michache basi miche ya miti ya kundi la 'c' inaweza kutumika lakini ni kwa matumizi ya nyumbani tu.

3. Utayarishaji wa kikonyo (Scion)

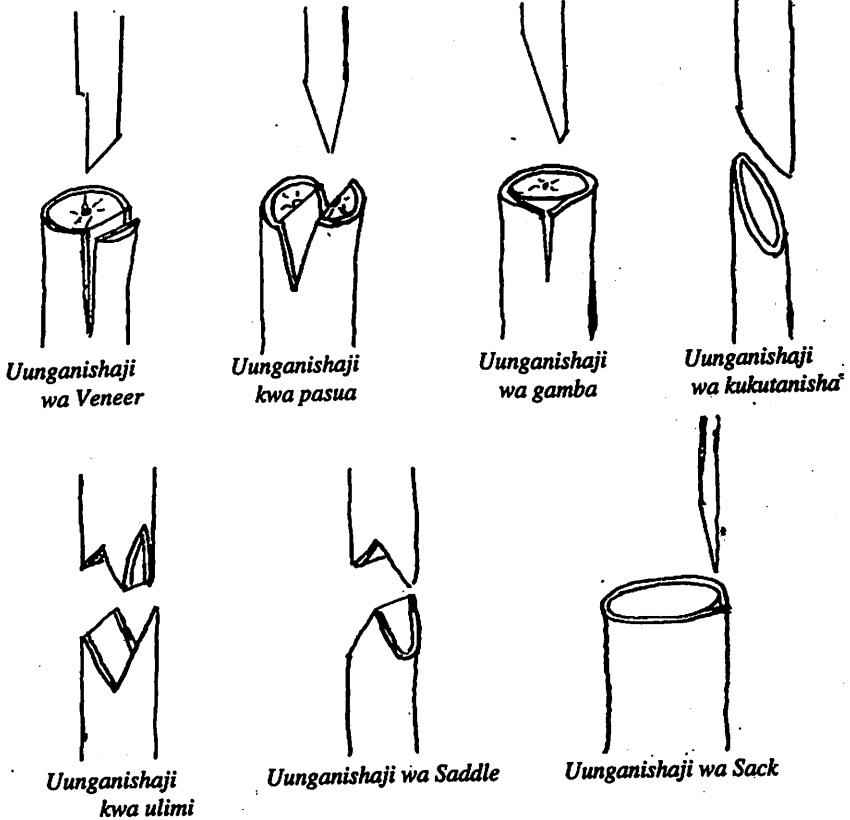
Yafuatayo ni mambo ya kuzingatia wakati unapochagua miti kwa lengo la kuunganisha. Kwa kawaida ni lazima uchague mti mama mzuri. Kwa mfano, unapochagua mti wa matunda ni lazima uchague mti ambao matunda yake ni makubwa, matamu, na yanazaliwa mengi kwa mwaka. Kikonyo ni lazima kiwe kirefu kati ya sm 30-40 na chenye umri wa mwaka mmoja. Baada ya kukata kikonyo chako toka mti mama ni lazima ukihifadhi vizuri.

Na ili kukiwezesha kikonyo chako kuchukua maji ya kutosha, weka/chomeka kikonyo hicho ardhini kwa kina cha sm 10 kwa muda wa wiki moja, kama kinahitajika kuishi kwa zaidi ya wiki moja mfano mwezi mmoja, basi valisha kikonyo chenye urefu wa sm 30-40 kwenye karatasi, vyote kwa pamoja ingiza ndani ya mfuko wa nailon, funga na mpira (rubber band) na hifadhi kikonyo chako ndani ya jokofu ili kisikauke.

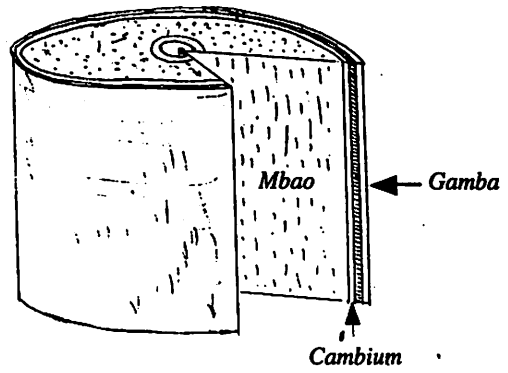
4. Njia/mbinu zinazotumika katika Uunganishaji

Kuna njia nyingi zinazotumika katika uunganishaji wa mimea, kama ilivyoonyeshwa katika Mchoro 9. Lakini njia kuu mbili ambazo ni rahisi kiufundi na zenye matumaini makubwa ni Uunganishaji wa Veneer na Uunganishaji kwa kupasua.

Njia yoyote inaweza kutumika. Suala la muhimu kuzingatia wakati wa uunganishaji ni kuhakikisha kuwa kikonyo na shina asili vimeungana/vimekutana sawa sawa kwa sehemu ya nje (gamba) na ile ya ndani ya gamba inayoitwa 'Cambium', kwani Cambium ni kama mishipa ya damu ambapo chakula cha mmea kinasafirishwa. Pia ni sehemu muhimu katika ukuaji wa shina na matawi (Mchoro 10).



Mchoro 9. Njia tofauti za uunganishaji



Mchoro 10. Sehemu ya ndani ya gamba Cambium

(a) Uunganishaji wa Veneer

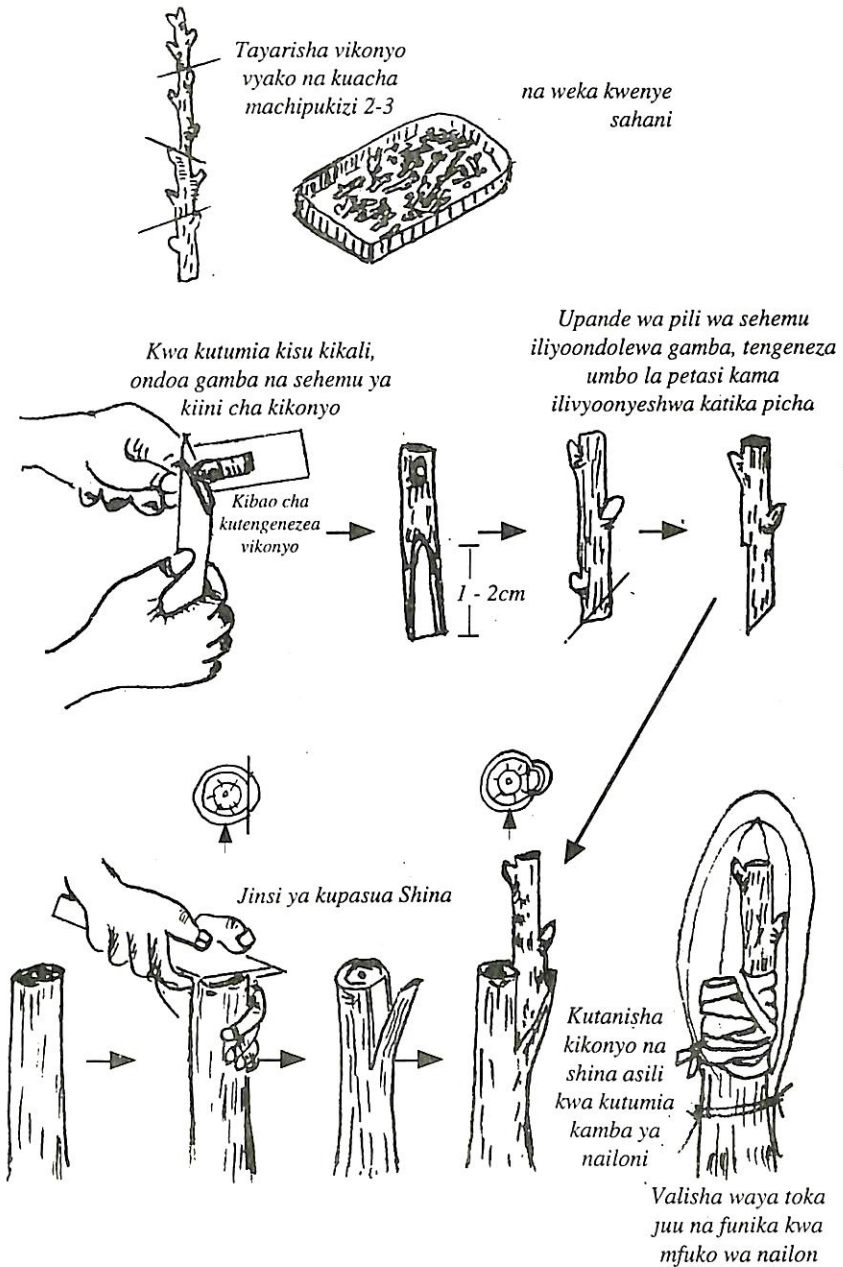
Kama ilivyoelezewa katika Mchoro wa 11, kata shina asili pembeni kuelekea chini, kikonyo ni lazima kiwe na vipande viwili au vitatu vya majani na sehemu ambayo itaunganishwa ni lazima iwe na urefu usiopungua sm 1.5 - 2 na sehemu ya gamba lake ni lazima ichubuliwe kwa uangalifu kabla ya uunganishaji kufanyika.

Mafanikio ya njia hii yanategemea kwa kiasi kikubwa, mshikano uliokuwepo kati ya gamba la shina asili na kikonyo.

Baada ya kuingiza kikonyo kwenye shina asili ni lazima tufunge kamba ya nailoni (vinyl tape) ili kuwezesha mshikano kuwa mzuri. Kuwa mwangalifu wakati wa ufungaji wa kamba, usitingishe ama kusumbua shina asili na kikonyo (scion), funga mara tano mpaka sita. Baada ya kufunga ni bora kuweka dawa (nta) katika sehemu zote zenye makovu ili kuzuia wadudu na upoteaji wa maji. Kwa kuongezea tu, ni bora pia kusalisha mfuko wa nailoni ili kuwezesha unyevu kuwepo ndani. Kumbuka kuacha nafasi ya sm 3-4 wakati wa kusalisha nailoni ili kutoa nafasi ya kikonyo kukua kwa siku za mwanzoni. Pia weka matobo machache kwenye nailoni ili kuwezesha mzunguko wa hewa (ventilation) kuwa mzuri. Ondoa karatasi yako ya nailoni baada ya wiki 1 na sio chini ya hapo, chini ya hapo utawezesha mmea kushindwa kukabiliana na hali ya hewa ya nje na hivyo kukauka (Mchoro 11).

(b) Uunganishaji kwa kupasua (Cleft Grafting)

Pasua kuelekea chini kutoka sehemu ambayo shina lako la asili limekatwa. Kata/tengeneza kikonyo chako katika sura ya V na ingiza kikonyo hicho kwenye ile sehemu ya shina asili iliyopasuliwa. Hatua za uunganishaji zimeonyeshwa katika Mchoro 12. Ni rahisi kuunganisha kama unene wa shina asili na kikonyo unalingana. Kama unene wa shina asili na kikonyo haulingani ni vema kuoanisha gamba la sehemu moja. Funga kwa kamba ya nailoni na valisha/funika kwa karatasi ya nailoni, kama uunganishaji wa veneer. Njia hii imetumika kwa kiwango kidogo katika uzalishaji wa miti ya matunda na kiasi kikubwa kukuzia miti kama ukuzaji wa miti bora.



Mchoro 11. Jinsi ya uunganishaji wa Veneer

Tengeneza kikonyo chako
katika sura ya kabari



1 - 2cm

Ingiza kikonyo
katika shina asili

Paka dawa
kuzuia upoteaji
wa maji kutoka
mmea wako

Valisha waya toka
juu funika kwa
niftako wa nailoni

Pasua katikati
katika shina asili

sehemu
moja ni
lazima
iwiane/
iunge



Shina asili

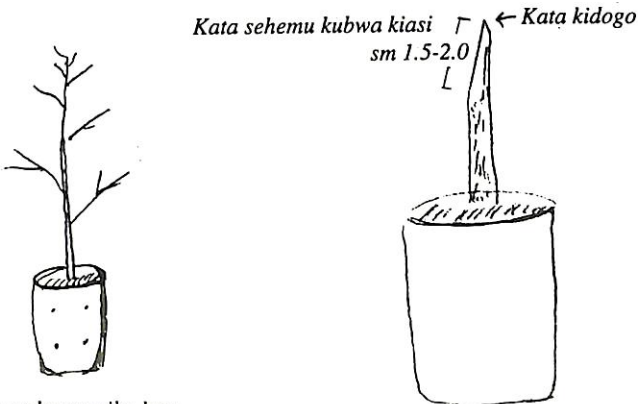
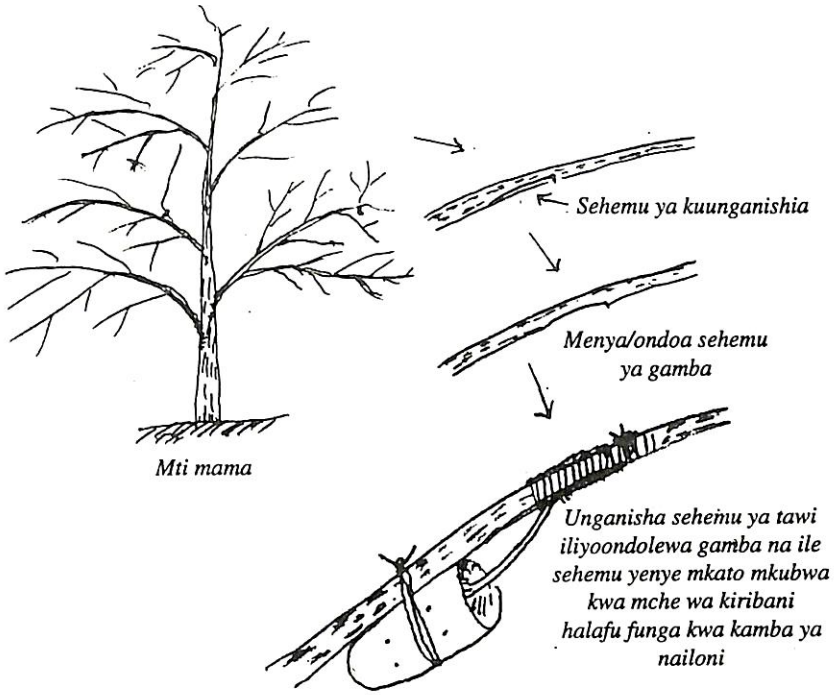
Kutanisha kikonyo na
shina asili kwa kutumia
kamba ya nailoni

Mchoro 12. Jinsi ya uunganishaji kwa kupasua

(c) Uunganishaji wa Host

Kwa kawaida njia hii inatumika kuzalishia miche michache ambayo imo katika viriba. Chagua mche wako wenye sifa/afya nzuri ikiwa ni pamoja na matawi manene. Chukua mti wako ulioko katika kiriba mpaka kwenye mti uliouchagua kwa lengo la kuunganishia. Chagua tawi dogo kwa uunganishaji. Hapa tumia uunganishaji wa veneer.

Kwanza, ng'oa mche wako wenye urefu wa sm 20 na unene wa mm 6-10 toka katika kiriba, valisha mizizi ya mche huo kwa brashi za mnazi (ndifu). Weka mizizi hiyo pamoja na brashi katika maji kwa kipindi kifupi. Toa katika maji na rudisha mche wako katika kiriba. Kata mche wako kwenye



Mchoro 13. Jinsi ya uunganishaji wa Host

urefu wa sm 20 na pasua sehemu ya kuunganishia. Uunganisha sehemu ya mche wako wa kiriba na ile sehemu ya tawi iliyochubuliwa gamba. Funga sana kwa uangalifu na kamba ya nailoni. Hakikisha mche wako ulioko katika kiriba umeshikizwa kwa waya ama kamba kwenye tawi.

Pindi tu majani yakianza kuchomoza, pandikiza mche wako uliungana na kiriba kwa kukata tawi ili kuwezesha mche huo kuwa huru toka mti mama (Mchoro 13). Njia hii ni tofauti na nyingine kwani kwa pamoja shina asili na kikonyo (scion) vinakua. Kitu cha kuzingatia ni kwamba wakati wote hakikisha mche ulioko katika kiriba upo hai. Japokuwa ni vigumu kupata miti mingi kwa njia hii, lakini ni njia nzuri sana kwa matumizi ya nyumbani.

(d) Njia nyingine za uunganishaji

Mifano mingine juu ya uzalishaji wa miti kwa kuunganisha na vifaa vinavyotumika (Michoro 14 na 15).

6. Utunzaji wa Miche/Miti Iliyounganishwa

(a) Umwagiliaji

Mche ulioko kiribani unahitaji kumwagiliwa asubuhi na jioni, na kwa ule mche ulioko ardhini pia unahitaji maji ili kuharakisha ukuaji na kuzuia kunyauka wakati wa jua kali/kiangazi.

(b) Kivuli

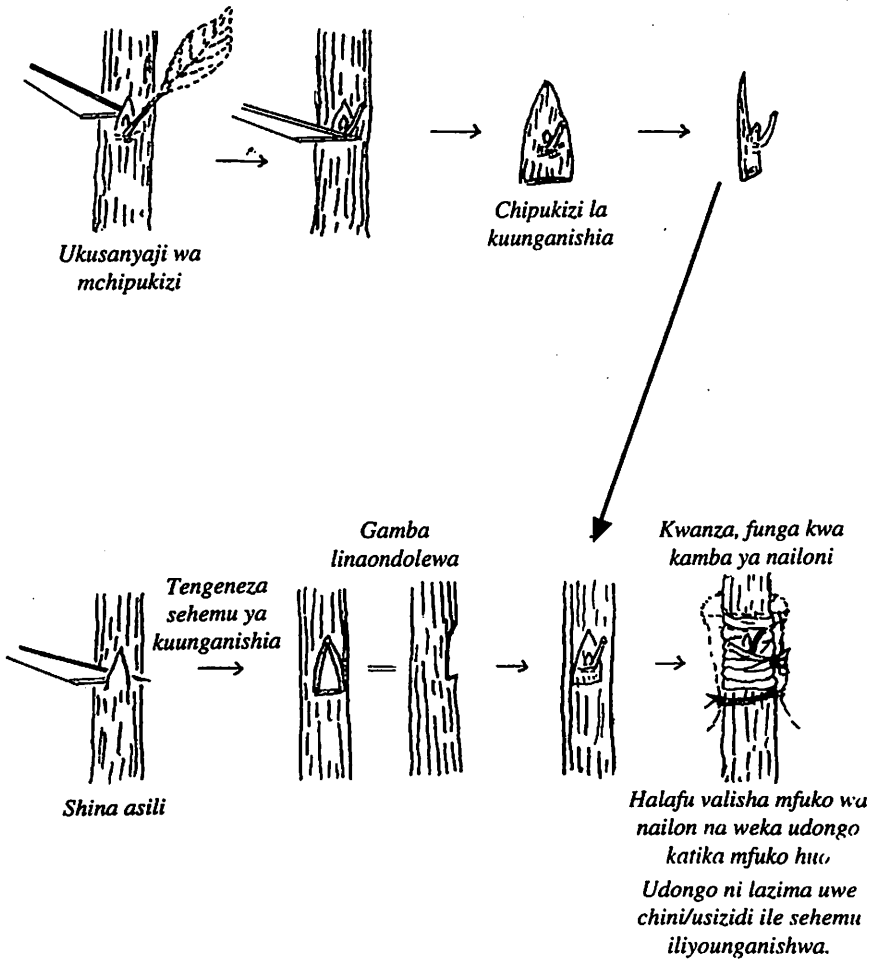
Kivuli kinahitajika katika siku za mwanzoni za uunganishaji na pindi tu mimea hiyo ikipelekwa shambani.

(c) Palizi na Madawa

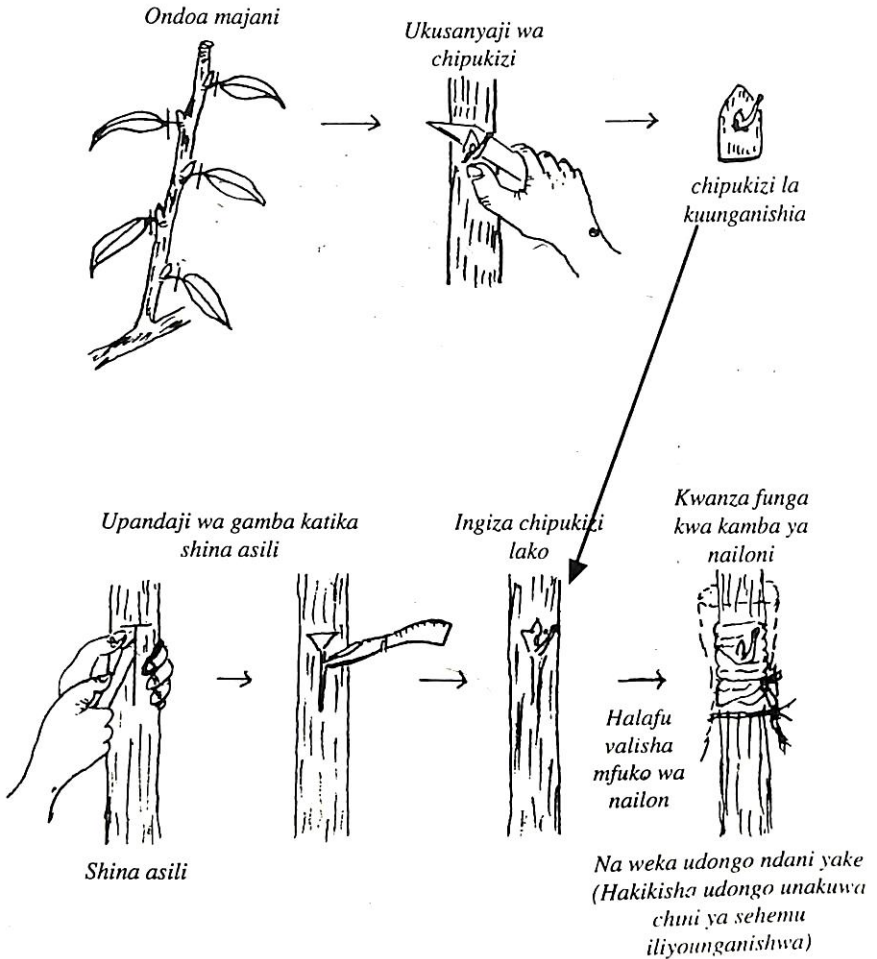
Ili kuwezesha mimea iliyounganishwa kukua vizuri shambani, magugu yote ni lazima yalimwe na wakati huo huo tahadhari iweko dhidi ya wadudu waharibifu, kwa hiyo ni muhimu kupiga dawa dhidi ya wadudu na magonjwa.

(d) Upunguzaji wa Matawi

Pindi tu mimea unapokuwa na hali nzuri na matawi yanakuwa vizuri, fungua kamba yako ya nailoni ili kuwezesha mimea



Mchoro 14. Jinsi ya uunganishaji wa Inlay



Mchoro 15. Jinsi ya uunganishaji wa chipukizi

kukua haraka, pia punguza machipukizi yote ya matawi.

(e) Upandikizaji na Uwekeaji mbolea

Pandikiza mche wako kwenye kiriba kikubwa zaidi pindi tu unapooongezeka kwa kiasi fulani: Wakati wa kuondoa kiriba - usisumbue umbo la mmea. Weka udongo kiasi chini ya kiriba kikubwa kabla ya kupandikiza mche uliunganishwa toka katika kiriba kidogo. Weka udongo zaidi baada ya kupandikiza.

Mbolea ya ng'ombe au Maozea ya mimea ni vema kutumika. Weka mbolea yako katika mashimo yanayotarajiwa kupandwa miche, epuka kuweka mbolea ambayo haijaoza, kwani inaweza kuunguza mche wako na hata kusababisha kifo.

Ili kurahisisha usafirishaji na uzaji pandikiza miche yako yote iliyoko ardhini kwenye viriba: Wakati unapohamisha miche iliyooteshwa ardhini kwenda kwenye kiriba, sio muhimu sana kuongeza udongo katika kiriba. Kata baadhi ya mizizi, weka udongo kwenye kiriba na hakikisha mche wako unaangalia juu. Kumbuka kukandamizia udongo katika mche wako ili kupunguza kiasi cha hewa. Mwangilia maji kabla na baada ya kupandikiza.

(f) Upandaji

Miti ikiwa tayari kwa upandaji, andaa/tayarisha sehemu yako ikiwa ni pamoja na kuchimba shimo lenye urefu na upana usiopungua sm 50, weka mbolea ya ng'ombe, ikifuatiliwa na udongo kidogo. Panda mti wako kwa uangalifu. Shikiza mti wako kwa fimbo ili usipinde.

V. MARCOTTING

Hii ni njia inayotumika kuzalisha miche ya miti kwa kutumia matawi ya mti unaokua. Kuna aina mbili za marcotting: marcotting ya hewani, na marcotting ya ardhini. Njia zote hizo ni nzuri na zinatoa mizizi kwa haraka, lakini marcotting ya hewani ndio inayotumika sana.

1. Marcotting ya hewani

Maelezo zaidi kuhusiana na shina na matawi ya mti katika Mchoro 16. Kata moja ya tatu au nusu mduara wa gamba kwa sm 1.5 upana mara mbili kupishana (Mfano a). Au kata gamba lote kwa sm 1.5 upana kama pete (Mfano b). Chukua ndifu za nazi na zungusha sehemu ambayo gamba la mti limechubuliwa na pakatumika kuunganishia tawi ili lichipue mizizi, valisha karatasi ya nailon ili kusaidia tawi kukua haraka. Kipimo cha gamba litakalo chubuliwa unategemea sana ukubwa wa shina na tawi. Kama upana wa gamba ni mkubwa basi chubua nusu ya mzunguko wake.

Angalia kwa uangalifu sehemu ya gamba iliyochubuliwa, na pindi tu ukithibitisha kuchomoza/kuota kwa mizizi ondoa tawi lako lenye mizizi kwa kukata tawi hilo chini kidogo ya sehemu iliyochubuliwa gamba na pandikiza katika kiriba au moja kwa moja ardhini.

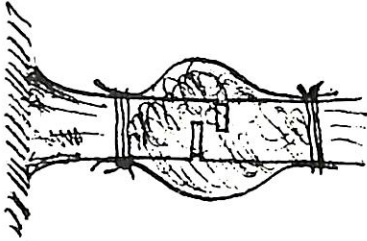
Kuna njia nyingine ya marcotting ya hewani. Kata kwanza tawi lenye urefu wa wastani na tumia tawi hilo lililochipua kwa njia ya marcotting ya hewani kuzalishia miche.

2. Marcotting ya ardhini

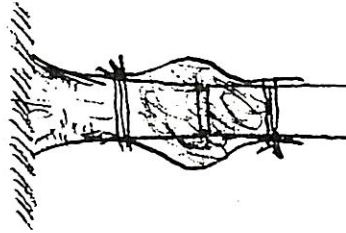
Njia hii inatumia matawi ya mti yaliyomea chini karibu ya ardhi. Pindisha tawi hilo mpaka lifike ardhini na shikilia tawi hilo kwa kutumia mambo ili mizizi ichomoze na mche upatikane/uchipue. Sehemu ambayo itashikiliwa ardhini, kama ilivyo marcotting ya hewani, sehemu hiyo inahitaji kuchubuliwa gamba lake kisha kupakwa dawa. Baada ya mizizi kuchomoza/kuota, chukua tawi lako pamoja na mizizi kwa kukata na kisu sehemu ya mwisho ya tawi pandikiza katika kiriba au ardhini. (Mfano C).

Kama ilivyoelezwa katika Mfano d, kata shina lako na utaona sehemu ya mwisho wa shina lililokatwa maotea yanaanza kuchomoza. Kwa kutumia njia hii utapata miche mingi ambayo ni faida mojawapo. Pandikiza miche yako katika viriba vyenye ukubwa unaohitajika ili kuwezesha miche yako kukua vizuri.

Marcotting ya hewani

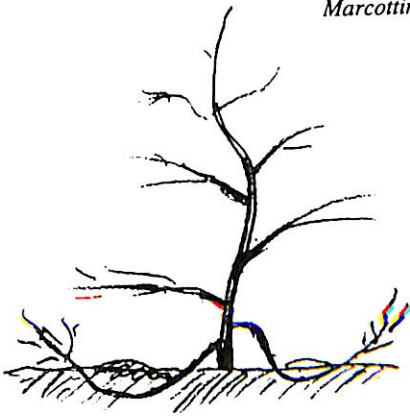


a. Uondoaji wa gamba nusu mduara katika tawi

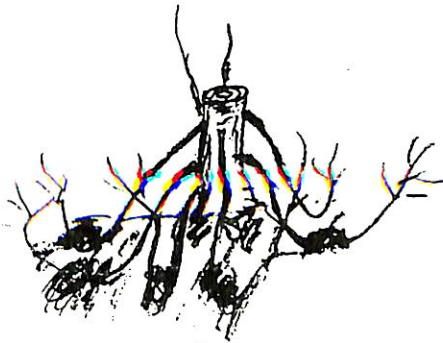


b. Uondoaji wa gamba kuzunguka mduara wote wa tawi

Marcotting ya ardhini



c. Marcotting kwa kutumia matawi yaliyokaribu na ardhini

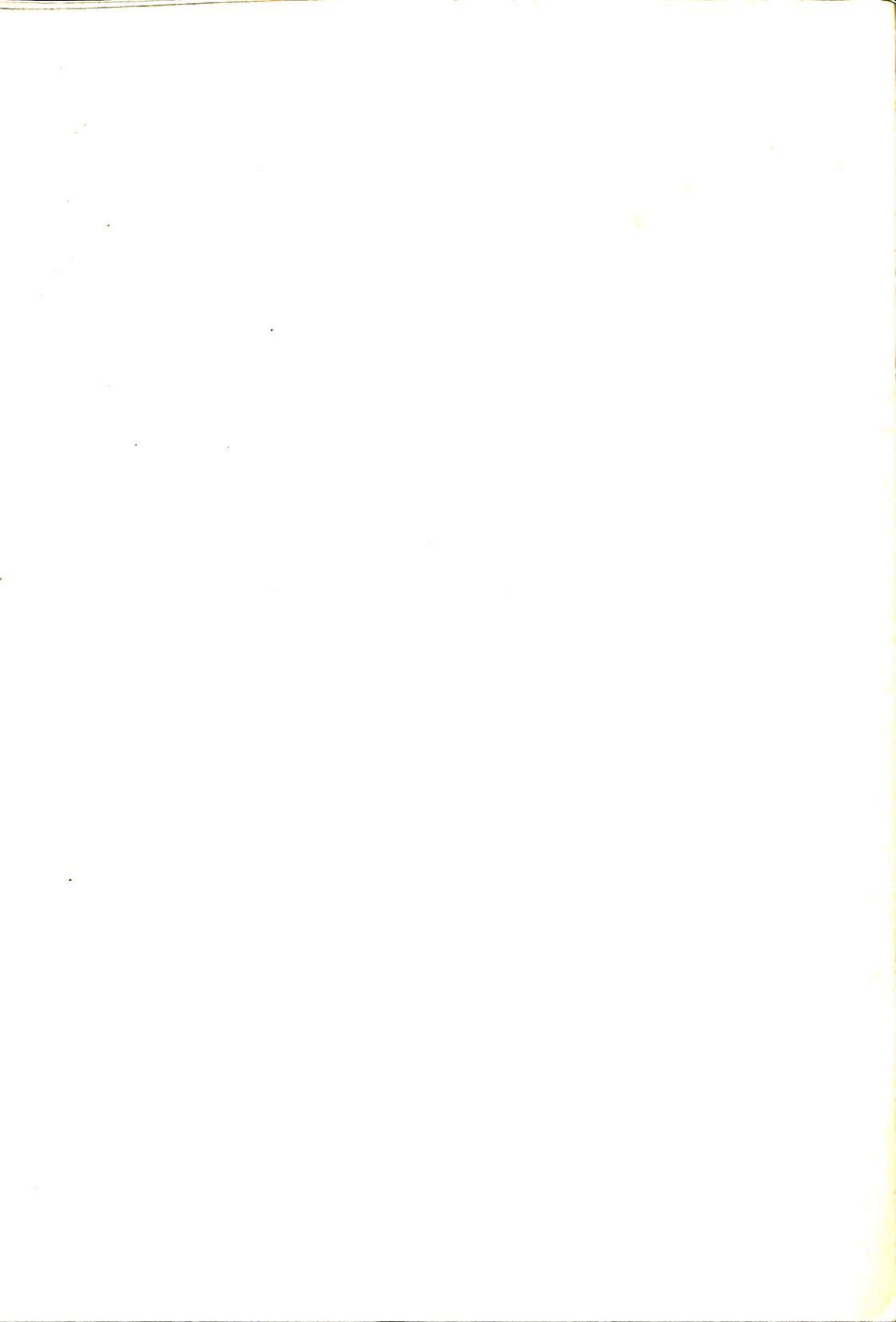


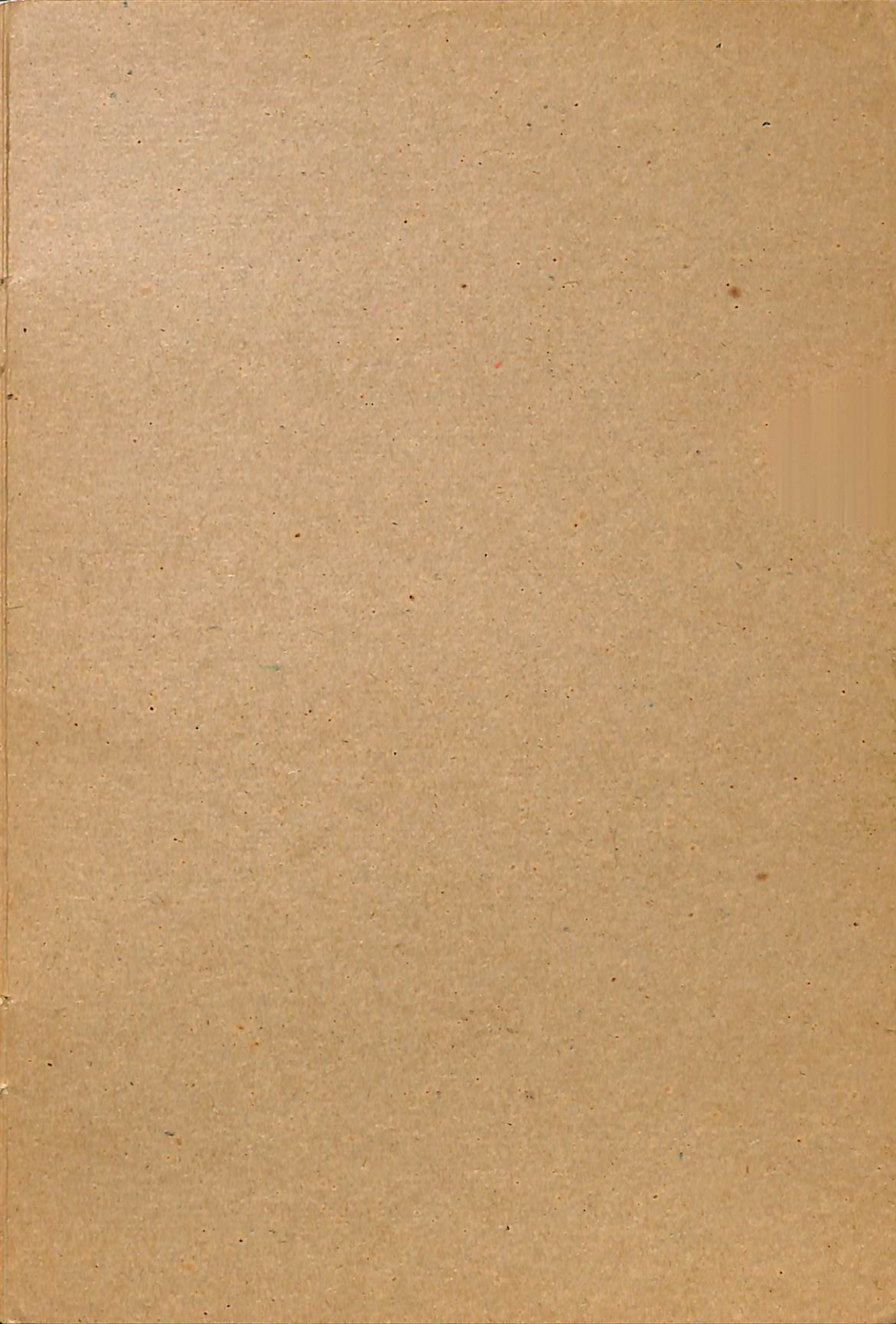
d. Marcotting kwa kutumia matawi yaliyoota baada ya kukata shina

Mchoro 16. Njia tofauti za Marcotting











Mradi Wa Uendelezaji Misitu Vijijini

S.L.P 386 Same