Uvumbuzi juu ya Usimamizi Endelevu wa Maliasili

Simulizi kutoka kwa wakulima wa Tanzania

MTANDAO WA VIKUNDI VYA WAKULIMA TANZANIA

MVIWATA

Limeandaliwa na
MVIWATA (Mtandao wa Vikundi vya Wakulima Tanzania)
S.L.P. 3220
Morogoro, Tanzania
Simu/Faksi: +255-23-2614184
Barua pepe: mviwata@africaonline.co.tz

Limefadhiliwa na
Oxfam Ireland
S.L.P. 10962
Dar es Salaam, Tanzania
Simu: +255-22-2772726

MS Tanzania
463 Charambe Street, Upanga
S.L.P. 2519
Dar es Salaam, Tanzania
Simu: +255-22-2117945/8
Barua pepe: mstan@mstan.or.tz

Usanifu na picha za mbele na
Marianne Buhrkal Soerensen. Picha za mbele zinaonyesha - Kushoto: Kuchuma matunda yaliyokaushwa ya mti wa mvinje. Juu: Sungura Mang'aro. Katikati: Grace Mkwidu. Chini: Omari Killo.

Limehaririwa
Stephen A. Ruvuga.

Usanifu wa kurasa na
Jamana Printers Limited.

Ufasiri
Ufasiri kutoka Kiingereza kwenda Kiswahili na Amana Talala Mbise na Amos Menganyi.

© MVIWATA, 2007

Utangulizi

Moja ya changamoto kubwa zinazotukabili Tanzania leo hii ni uwezo wetu wa kusimamia maliasili zetu kama vile udongo, maji, mimea na wanyama. Usimamizi endelevu wa maliasili zetu ni muhimu endapo tunataka kudumisha uhai wa mazingira yetu, kuhifadhi ardhi na bayonuwai yake (yaani viumbe hai) na kuendelea kuwa wazalishaji wakuu wa mazao ya kilimo. Suala hili linatuhusu sote na ni jukumu letu na vizazi vijavyo kulichukulia kwa umakini mkubwa. Mabadiliko lazima yaanze na watu wenyewe kwa kuanza kuchukua hatua.

Katika jarida hili, tumeandika simulizi sita kutoka kwa wakulima katika mikoa mbalimbali ya Tanzania ambao wamechukua hatua na kubuni uvumbuzi mpya, ama kuendeleza zile za asili ndani ya usimamizi wa maliasili. Uvumbuzi huu umeongeza uzalishaji na kuhifadhi mazingira na hatimaye kuweza kuboresha hali ya maisha yao kwa kuongeza chakula na kipato, kuwawezesha kusomesha watoto wao, kujenga na kuboresha makazi yao na mambo mengine.

Lengo letu katika simulizi hizi ni kuandika na kutawanya habari kuhusu uvumbuzi mpya na ambao haufahamiki vizuri. Hata hivyo, tunatambua kwamba uvumbuzi mmoja unaweza usifahamike katika sehemu moja ya nchi lakini ukawa unafahamika vizuri sana sehemu nyingine ya nchi na kinyume chake. Tunakuhimiza usome kuhusu uvumbuzi huu kwa ajili ya kupata hamasa zaidi na kuelewa mawazo mapya ambayo unaweza ukayatumia.

Tunawashukuru wakulima walioshiriki katika jarida hili kwa kuwa tayari kutoa na kueneza ujuzi na uzoefu wao ili kuweza kuwasaidia wakulima wengine wadogowadogo ili nao waweze kuboresha mazingira yetu pamoja na maisha yao.

Ni matumaini yetu utafurahia kusoma.

Mti wa Mbono Huzuia Mmomonyoko wa Udongo

Sungura Mang'aro akiwa na kipande cha mti kutoka kwenye mti mmoja wapo wa mbono.

Sungura Mang'aro amekuwa mkulima tangu mwaka 1984. Kwa miaka mingi amekuwa akipata changamoto kutokana na eneo kavu la Monduli Juu, Arusha, na miinuko mikali katika shamba lake. Ng'ombe, mbuzi na wanyama pori pia wamemwongezea wasiwasi. Kwa sasa mti wa mbono umerahisisha maisha yake na sheria mpya ya kijiji pia itamwongezea mavuno yake.

Picha na makala na Marianne Buhrkal Soerensen

Baada ya kumtembelea rafiki yake anayetumia mti wa mbono kama uzio, Sungura Mang'aro alipata wazo la kutumia mti huo ili kupunguza mmomonyoko wa udongo na kukinga matuta yake. Kipande cha mbono kilipandwa upande wa juu wa shamba na sasa miti kadhaa imezalishwa.

Mti wenye faida nyingi

"Mizizi imara na yenye nguvu ya mti wa mbono hupunguza kasi ya maji ya mvua yanayotiririka kwenye miinuko na hivyo kuzuia mmomonyoko wa udongo. Vilevile, mti huo ni salama kwa sababu hauliwi na mifugo wala wanyama pori. Majani, matawi na mbegu zake ni sumu kwa wanyama", anasema Mang'aro. Pia anasisitiza kuwa fuko ambaye kwa kawaida hupenda sana mizizi hukaa mbali na mti huo. Ubora mwingine wa mti huo ni uwezo wake wa kustahimili ukame na kustawi kwenye aina tofauti za udongo na hali ya hewa iwapo ni kwenye maeneo ya mvua chache au mvua nyingi.

Kabla hajatumia mti wa mbono kuzuia mmomonyoko wa udongo, Mang'aro alijaribu aina tofauti za miti lakini hakuna hata mmoja uliokidhi malengo yake. Aidha miti hiyo iliiliwa na wanyama au ilikufa kutokana na mazingira magumu ya hali ya hewa kavu.

Ni rahisi kuzalisha

Kwa kutumia kisu chake, Mang'aro hukata tawi mshazari kutoka kwenye mti mmojawapo wa mbono, kwa haraka huondoa majani na vitawi vidogo kutoka kwenye eneo la chini la tawi na huchimba shimo lenye kina cha futi 1. Akiwa ameinama chini kupanda tawi la mti, anaelezea umuhimu wa kuinamisha tawi mshazari, ukipanda tawi wima mvua inaweza kupenyeza kwenye mmea na kusababisha tawi ulilopanda lioze.

Alipoulizwa kwa nini hatumii mbegu badala ya matawi, Mang'aro anajibu: "Kwa sababu mbegu huhitaji maji mengi na huchukua miaka mingi kukua." Mbegu huchukua miaka 3 - 4 hadi mti kufikia urefu wa futi 9 - 15 wakati ukitumia kipande cha tawi, mizizi hushika kwa urahisi zaidi na mmea huchukua kama miaka miwili tu ili kufikia urefu huo.

Kwa sasa Mang'aro amepanda miti ya mibono upande mmoja wa juu wa mwinuko tu. Mpango wake ni kupanda miti eneo la juu na pande zingine mbili zinazotazamana. Miti haiwezi kupandwa

Tawi hukatwa kutoka kwenye mti wa mbono kisha majani na vitawi vidogo hutolewa kabla ya kipande hicho kupandikizwa.

Baada ya kukata kipande cha mti wa mbono Sungura Mang'aro hukiosha kisu chake vizuri kwa sababu mti wa mbono ni sumu.

Sungura Mang'aro akionyesha jinsi mmomonyoko wa udongo ulivyoharibu zao la mahindi katika shamba lingine kijijini kwake Emairete.

Mbegu kutoka kwenye mti wa mbono.

Mbegu huwekwa kwenye mifuko midogo ya plastiki katika bustani.

eneo la chini la miinamo, kwa sababu itazuia maji ya mvua yasitirike nje ya shamba. Kabla hajazungushia shamba kwa miti ya mibono anataka kwanza atengeneze matuta tena.

Sheria ya kijiji husaidia kulinda miti

Matuta ni njia ya kawaida ya kuzuia maji ya mvua yasiharibu mazao. Hii inafahamika vizuri kwa wakulima wa kijiji cha Emairete anakoishi Mang'aro. Wengi wao wamepata mafunzo jinsi ya kutengeneza matuta, hata hivyo hakuna hata tuta moja linaloonekana, badala yake ni rahisi kuona mmomonyoko wa udongo uliosababishwa na mvua katika mashamba jirani. Matuta yametengenezwa isipokuwa mara nyingi huharibiwa na makundi ya wanyama kwa vile ni desturi kwa Wamasai kuacha mifugo yao kuzurura hovyo.

Hata hivyo kuna matumaini ya mabadiliko. Mwezi Agosti mwaka 2006 sheria mpya ya kijiji ilikubaliwa juu ya kulinda matuta yasiharibiwe, vilevile miti na mazao ili yasiliwe na mifugo hasa ng'ombe na mbuzi. Uvunjaji wa sheria hiyo utasababisha aliyeivunja alipe faini – atalipa faini kwa serikali ya kijiji. Mfugaji husika atahukumiwa kulipa ng'ombe au fedha kama faini kwa uharibifu uliofanyika. Haijafahamika kama sheria itafuatwa au la.

Katika mkutano wa kijiji pia iliamuliwa kutengeneza matuta, na kuwa ni lazima miti ipandwe ikiwa itakatwa au kuchomwa moto.

Matarajio ya baadae

Mang'aro anasema dhahiri kuhusu matumizi mbalimbali ya mti wa mbono. Sio tu kwamba hulinda shamba lake dhidi ya mvua na wanyama, bali pia mbegu zake zinaweza kutumika kuzalisha mafuta ya taa, dizeli, dawa, sabuni na vipodozi. Pia mabaki ya mbegu yana manufaa. Yanaweza kutumika kama kuni, mbolea ya asili na hata chakula kwa wanyama. Matarajio ya baadae ya Mang'aro ni kujifunza jinsi ya kuzalisha bidhaa mbalimbali kutokana na mbegu za mibono. "Itaniongezea faida zaidi, ikiwa nitazalisha bidhaa hizi mwenyewe au kuuza mbegu katika viwanda kwa uzalishaji zaidi", anahitimisha.

Mbegu za mti wa mbono zinaweza kutumika kuzalisha sabuni na mafuta ya taa miongoni mwa vitu vingine. Mazao haya yaligunduliwa huko Makmbako mkoani Iringa. Hapa mti wa mbono unajulikana vizuri.

Kisanduku cha ukweli kuhusu mbono

Aina ya mti wa mbono uliopandwa na Sungura Mang'aro ni *"Jatropha curcas"*. Ni mti wenye manufaa mengi ambao husaidia wakulima kupigana vita dhidi ya mmomonyoko wa udongo na hulinda mazao dhidi ya wanyama na upepo. Sifa za mbono ni:

- Hukua kwa haraka
- Hukua kirahisi katika aina tofauti za udongo
- Hustahimili ukame
- Unaweza kuchanganywa na mazao mengine kama kahawa, miwa, matunda pamoja na mboga za majani
- Mbegu zake zina mafuta hadi asilimia 40%
- Hutoa hadi kilogram 40 za mbegu kwa mti mmoja kwa mwaka
- Huzalisha mbegu katika mwaka wa kwanza baada ya kupanda
- Hudumu kwa zaidi ya miaka 50
- Matawi makubwa ambayo hukua hadi meta 3-4 kwa urefu.

Chanzo: www.jatrophacurcas.net na www.jatrophabiodiesel.org.

Uvunaji wa Maji na Samadi Vyaongeza Mavuno

Devis Mlonganile wa kijiji cha Sekalenga wilaya ya Njombe, Iringa, huvuna maji ya mvua na maji ya chini ya ardhi ili kuongeza uzalishaji wa mazao yake. Mabwawa manne ya udongo na tenki moja la mawe yamejengwa katika usawa tofauti shambani kwake ili kuhakikisha upatikanaji wa maji. Pia anatumia aina mbili za mbolea ya asili ili kuongeza uzalishaji.

Makala na picha na Marianne Buhrkal Soerensen

Simulizi ya uvumbuzi wa Mlonganile inaanza na bwawa dogo la samaki alilojenga miaka 35 iliyopita. Miaka kumi baadaye alilibadilisha kuwa bwawa kwa sababu alihitaji kuvuna maji ili kuzalisha chakula kwa ajili ya kukua kwa familia yake na pia kuongeza kipato zaidi. Mabwawa mawili ya kwanza yalijengwa mwaka 1976 na matatu ya mwisho yalijengwa mwaka 1997. Alipoulizwa ni kwa nini ilichukua muda mrefu kukamilisha ujenzi wa mabwawa hayo, alicheka na kusema: "Uvumbuzi unachukua muda mrefu kukamilika na huwa unaboreshwa kadiri ya mtu anavyopiga hatua."

Mtandao wa mabwawa

Kwa hamasa kubwa sana, Mlonganile anaonyesha na kuelezea uvumbuzi wake. Anamiliki hekari kumi za ardhi zilizotawanyika kwenye eneo la mwinuko mkali na lisilo na mwinuko mkali. Kwenye kilima cha mwinuko mkali kuna bwawa liitwalo "chanzo". Bwawa hili ni kubwa kiasi cha kutosha kusambaza maji kwenye mabwawa mengine kwa njia ya mipira na kwa kutumia mtiririko wa kawaida wa maji. Uwekaji wa bwawa juu ya kilima unamrahisishia kusambaza maji kwenye mashamba yake yote.

Hatua za kutoa maji bwawani hadi shambani

1. Chombo hujazwa maji kutoka bwawani.

2. Mpira huwekwa kwenye mdomo wa chombo.

3. Nguvu ya kusukuma maji inajengeka pale maji yanapoanza kutiririka kutoka upande wa pili wa mpira. Baada ya hapo mpira unatumbukizwa kwenye maji.

4. Devis Mlonganile hufunga chekecheke kwenye mpira kabla ya kuanza kumwagilia mimea. Au hutumia bomba la kutengeneza mwenyewe litokanalo na mti wa mwanzi.

Katika kipindi cha miaka kadhaa iliyopita, kulikuwa hakuna maji ya chini ya ardhi katika eneo hilo, kwa hiyo ni maji ya mvua tu yangeweza kuvunwa. Leo hii Mlonganile anavuna maji kutoka kwenye vyanzo vyote wiwili. Wakati mwingine maji yanaweza yakazidi kwenye mabwawa lakini Mlonganile amemudu kuyadhibiti na kuyaelekeza yaende anapopenda kwa kujenga makingo madogo yanayozunguka mabwawa.

Tenki la mawe

Moja ya bwawa limetengenezwa kwa kutumia mawe makubwa na linaitwa "tenki". Wakati wa kutengeneza tenki hili Mlonganile alifunika mawe kwa kuni na kuyachoma baadaye akamwaga maji kwenye mawe ya moto ili yalainike na kuwa rahisi kuyakata. Baada ya kuyakata aliyaondoa na kusakafia sakafu kwa mawe madogomadogo na udongo wa mfinyanzi ili kutengeneza msingi imara utakaozuia maji yasivuje. "Nilitaka kusakafia kwa kutumia saruji kwa vile nyufa hutokea ukitumia udongo wa mfinyanzi, lakini sikuwa na pesa za kutosha wakati huo. Ila bado sijakata tamaa", anasema.

Hivi sasa bwawa limejaa matawi ya miti kwani halijaandaliwa kwa msimu mpya. Halikutumika msimu wa mwaka 2006 kutokana na ukame lakini mwaka huu litajaa tena maji. Pia mabwawa ya udongo yanahitaji kusafishwa kwa majani na matawi ya miti kabla ya kuanza kwa msimu.

Kufikisha maji shambani

Tayari Mlonganile ameshaandaa moja ya mabwawa. Hapa anaonyesha jinsi ya kuyatoa maji kwenye bwawa na kuyafikisha shambani. Ili kuyafanya maji yatiririke, anahakikisha ya kwamba kuna msukumo wa kutosha wa kusukuma maji hadi mashambani. Anafanya hivi ama kwa kujaza maji kwenye mpira na kuyasubiri hadi yatoke upande mwingine, ama kwa kuyavuta kwa pumzi mpaka yaanze kutiririka.

Kwa sasa Mlonganile ameweka mti wa mwanzi kwenye bwawa mojawapo. Mti huu hufanya kazi kama mpira wa maji, lakini tatizo kubwa la mwanzi ni kuoza mara kwa mara. Ikiwezekana atanunua mpira wa maji kwa ajili ya mtiririko wa maji ya chini ya ardhi.

Mbolea ya asili yaongeza mavuno

"Napenda kuhifadhi mazingira kwa kutumia mbolea ya asili badala ya mbolea za viwandani na pia vilevile naokoa pesa", anasema Mlonganile. Miaka mitano iliyopita alisikiliza kipindi cha redio kuhusu uzalishaji wa mbolea inayotokana na kinyesi cha ngo'mbe. Alichukua wazo hilo na kuanza kulifanyia majaribio kwa muda wa mwezi mmoja na nusu kabla ya kufanikiwa.

Njia nyingine ya kufanya maji yatiririke kwenye mpira ni kwa kuvuta kwa pumzi. Mpaka maji yaanze kutiririka.

Mara hii tena anatukumbushia lile bwawa la samaki la zamani. Wakati fulani Mlonganile alikuwa akiwalisha samaki wake majani na mbogamboga nyingi. Baada ya muda fulani aliwatoa wale samaki kwenye bwawa na kuliacha likauke baada ya kulazimika kuhamia kijiji kingine kipindi kile cha sera za ujamaa vijijini. Waliporudi katika eneo lao la awali, Mlonganile aliyakuta mabaki ya yale majani na mbogamboga yakiwa yameoza bwawani. Ndipo alipopata wazo la kuyatumia yale majani kama mbolea. Alifanikiwa sana.

Baada ya hapo, aliligeuza lile bwawa la samaki kuwa bwawa la maji ya kwanza na huo ukawa mwisho wa kulitumia kwa ajili ya mbolea. Leo hii wazo hilo limefufuliwa tena. Wakati anatengeneza samadi alikumbuka ile mbolea ambayo alikuwa akiitoa bwawani na kujaribu kuitengeneza tena kwa kutumia njia ile ile. Alifanikiwa tena na anaona ni kwa kiasi gani mbolea hizi zote mbili huongeza rutuba kwenye udongo.

Jinsi ya kuitumia mbolea

Mbolea hii inatumika kwa aina zote za mboga na matunda. Ila inatumia muda mrefu kusambaza kwenye mahindi

kwani inapaswa kuwekwa kwenye kila shina. Kikombe kimoja cha mbolea chenye ujazo wa robo lita huwekwa kwenye kila shina la mmea. Ni lazima mbolea iwekwe kuzunguka kila shina mara moja kwa mwezi. Pindi shimo moja la mbolea linapoisha, Mlonganile hutengeneza jingine.

Mipango ya baadaye

Mbali na mipango yake ya kuboresha misingi ya mabwawa ya maji pamoja na kuwa na mfumo endelevu wa kusambaza maji, Mlonganile anatamani kujenga sehemu kubwa ya kuhifadhia mbolea zote mbili. "Nafahamu ya kwamba maji ni rafiki mzuri wa saruji na kwamba jua ni adui wa saruji, kwa hiyo itanibidi nijenge paa la nyasi ili kutoa kivuli katika shimo la kuhifadhia mbolea", anaongea Mlonganile.

Kubadilishana ujuzi na uzoefu

Mlonganile amewafundisha wakulima wengi juu ya uvumbuzi wake na hivi sasa zaidi ya wakulima 20 wanatumia uvumbuzi huu. Maji ni tatizo katika eneo hili na anafurahi ya kwamba uvumbuzi wake unawanufaisha wakulima wengine pia.

Kuhusiana na uzalishaji wa mbolea, amewafundisha wakulima wengi na anafahamu wakulima wapatao 12 ambao tayari wanatumia uvumbuzi wake. Anafahamu pia ya kwamba kuna baadhi ya watu ambao wanamshangaa kwa kutumia mbolea ya asili badala ya kununua ile ya viwandani. Lakini kuna watu wengi pia ambao wanamtia moyo kuendelea kutumia mbolea ya asili huku akitamani sana kuwashirikisha wengine ujuzi wake ili waongeze uzalishaji.

Devis Mlonganile akiwa kwenye "tenki" lake. Matawi yaliyomo kwenye tenki yatachomwa na kutolewa kabla ya msimu kuanza. Baada ya hapo mpira utaunganishwa ili upeleke maji shambani. Bomba limeoneshwa katika mduara.

Jinsi ya kutengeneza mbolea ya asili

Mapipa anayotumia Mlonganile yana uwezo wa ujazo wa lita 60. Hatua za kutengeneza aina mbili za mbolea ya asili ni sawa, nazo ni kama ifuatavyo:

1. Jaza robo tatu ya pipa kwa kinyesi kibichi cha ng'mbe au majani ya mabaki ya mbogamoga, ama ya mti wa marejea. Majani ya mti huu ni mazuri sana kwa kutengenezea mbolea.
2. Katika kipindi cha mvua hakikisha kinyesi hakichanganyikani na matope.
3. Jaza robo ya pipa iliyobaki kwa maji.
4. Katika siku ya tatu ongeza kilo tano za majivu kwenye pipa. Majivu huongeza chumvi kwenye mbolea na pia hupunguza harufu na huchochea kasi ya kukua kwa mmea.
5. Baada ya siku kumi na tano weka nusu ya mbolea kwenye pipa jingine lenye ujazo sawa na la kwanza.
6. Yajaze tena mapipa kwa maji. Hatua hii ni muhimu kwani husaidia kuzuia mbolea isiue mimea michanga.
7. Baada ya hapo mbolea inakuwa laini na tayari kutumia.

Ni muhimu pia kukoroga mbolea kila siku ili kuizuia isigande, bali ijichanganye vizuri. Ingawa inaweza kuwa nzito zaidi wakati ikikorogwa. Lakini inawezekana pia kuiacha kwa siku kadhaa bila kuikoroga.

Ukorogaji wa samadi mbichi. Samadi hii ina muda wa siku moja tu.

Majani ya kabichi ni moja ya majani yanayoweza kutumika kutengeneza mbolea. Mbolea hii pia ina muda wa siku moja.

Mbolea huwekwa kuzunguka mmea.

Madawa ya Asili Yahifadhi Mazao na Kutibu Magonjwa

Picha na makala na Marianne Buhrkal Soerensen

Grace Mkwidu wa kijiji cha Nyandira, tarafa ya Mgeta, Morogoro, anawahimiza wakulima wenzake kutumia madawa ya asili kuzuia wadudu waharibifu wa mimea na pia kwa ajili ya kutibu magonjwa ya binadamu na wanyama. Madawa haya ni mazuri na hayaathiri mazingira, binadamu wala wanyama kama ilivyo kwa madawa ya viwandani.

Grace Mkwidu hukata matawi kutoka kwenye mti ulio karibu na nyumbani kwake. Akiwa amekaa chini huchuma majani kutoka kwenye tawi mojawapo kwa haraka sana. Majani huwekwa kwenye kinu huku akiendelea kuelezea namna ya kutengeneza dawa ya asili itokanayo na miti shamba. Dawa hizi hutengenezwa katika aina mbili ya maji na ya unga.

Matumizi mbalimbali

Matawi aliyokata Mkwidu yanatoka kwenye miti ya kibembeni na hunduhundu. Miti hii hukua maeneo ya karibu na mito na maeneo yenye unyevu. Mti wa kibembeni vilevile unaweza kupatikana kwenye maeneo ya miinuko isiyo mikali. Miti mingine anayotumia kutengenezea dawa za asili ni kidugutusungu, fungamelele, mkundekunde, tumbaku, koniflei, utupa, melemele na ng'aluma. Majina haya ni ya kienyeji lakini majina ya kisayansi yametajwa kwenye picha za mimea. Mimea mingi ya asili hutumika kukinga mboga kutokana na wadudu waharibifu na kuogesha wanyama katika majosho ili kuzuia kupe na kutibu vidonda. Mimea minne kati ya hii hutumika kutibu magonjwa ya binadamu kama vile malaria, kuharisha, kuumwa na sikio, ngiri na vidonda vya tumbo.

Mwisho wa kuloweka dawa ni masaa 24

Mkwidu alipata ujuzi huu wa kutumia mimea ya asili kutengeneza madawa ya asili kutoka kwa wakulima wengine kijijini. Akiwaangalia wakulima wengine alianza kutengeneza dawa mwenyewe lakini pia alichukua hatua nyingine zaidi na kuzifanyia majaribio mwenyewe. Jambo hili lilifanikisha ugunduzi muhimu sana katika miaka mitano iliyopita. "Kwa kuloweka majani ya mimea kwenye maji kwa muda wa masaa 36 badala ya masaa

24, niligundua ya kwamba dawa hukolea nguvu zaidi kwa sababu, mimea iliungua nilipoitumia dawa hiyo ya majaribio na kuonekana kama vile imemwagiwa maji ya moto", anaelezea Mkwidu. Alijaribu dawa kutoka kwa mimea yote na alipata majibu yanayofanana. Majani yanatakiwa yalowekwe kwa masaa 24 tu. Kuhusu kutumia dawa ni sharti itumike siku inayofuata baada ya kuandaliwa.

Jinsi ya kutumia dawa

Kwa kipindi cha miaka minne iliyopita, Mkwidu amekuwa akinyunyiza dawa kwenye mimea kwa kutumia tawi dogo la mti na ndoo. Leo hii anatumia pia pampu ya kubeba mgongoni. "Hakuna tofauti kubwa sana kati ya njia hizi mbili, lakini ninapotumia tawi la mti ninaweza pia kumbeba mtoto wangu mgongoni kitu ambacho siwezi kufanya ninapotumia pampu ya kubeba mgongoni", anasema Mkwidu. Lakini kwa upande mwingine, pampu ya kubeba mgongoni inanyunyiza dawa kwa haraka zaidi wakati dawa nyingi sana inapotea kwa kutumia tawi la mti.

Kubadili mtazamo

Mwaka 1996 Mkwidu alikuwa ni mmoja kati ya waanzilishi wa kikundi cha wakulima kiitwacho Mavumbura katika kijiji cha Nyandira. Leo hii ni kiongozi wa kikundi na mhamasishaji mahiri. Kwa kushirikiana na wanachama wengine ameweza kusambaza taarifa, kutoa ushauri, kugawa dawa za bure na pia kuwashirikisha wakulima wengine katika jamii ujuzi wake juu ya madawa ya asili. Mara nyingi haya hufanyika kwa kuandaa mafunzo maalum na kwa kutembeleana majumbani.

Ni changamoto kubwa kuweza kubadili mtazamo wa wakulima waweze kujenga imani juu ya dawa za asili badala ya zile za viwandani. Wakulima wengi huiga uvumbuzi hii lakini hasa wakulima ambao ni wazee na matajiri wana imani ya kwamba madawa ya asili hutumiwa na watu masikini tu. Kwa bahati nzuri baadhi ya wakulima vijana wamehiari kutumia uvumbuzi huu. "Inawezekana kabisa kwamba dawa za viwandani huchukua mfupi kuziandaa, lakini ningependa wakulima wafahamu kwamba dawa za asili ni bora kwa binadamu, wanyama na mazingira kwa sababu hazina madhara", anaonya Mkwidu. Kuhusu yeye mwenyewe ameweza kuokoa pesa kwa kutumia dawa za asili.

Jinsi ya kutayarisha na kutumia dawa za asili

Dawa ya maji ya kutibu mimea na wanyama hutumiwa kila baada ya wiki mbili hadi tatu na inatayarishwa kama ifuatavyo kwa mimea ya aina zote:

1. Kilo nne za majani hutwangwa kwenye kinu. Kilo nne ni sawa na lita 20 za majani yaliyoshindiliwa.
2. Majani yaliyotwangwa huwekwa kwenye ndoo yenye lita 20 za maji.
3. Majani hulowekwa kwenye maji kwa masaa 24.
4. Mchanganyiko huo huchujwa kwa kutumia kitambaa kisafi.
5. Dawa iko tayari kwa kutumia.

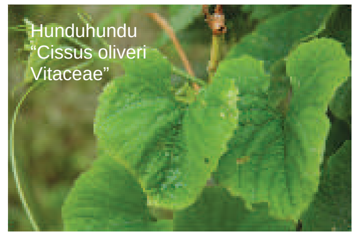
Dawa ya unga ya kutibia vidonda pia hutayarishwa kutokana na majani yaliyotwangwa na kukaushwa, kisha yakatwangwa tena na kuchujwa. Njia hii pia hutumika kutengeneza dawa ya unga kwa ajili ya kuhifadhia nafaka. Unapochanganya kilo moja ya dawa ya unga na nafaka ya kilo 150 hulindwa kwa kutoharibiwa na wadudu kwa muda wa miezi sita hadi nane.

Dawa kwa ajili ya binadamu hutayarishwa kwa kutwanga majani ama kwa kuchemsha majani au mizizi kutoka kwenye mimea kwa kutibu ugonjwa wa kuhara na kuumwa sikio. Ili kutibu homa na uchelewaji katika kujifungua, dawa hutayarishwa kwa kuchemsha nusu kilo ya majani au mizizi kwenye lita mbili za maji. Magonjwa hutibika kwa kunywa robo lita ya dawa mara tatu kwa kutwa kwa muda wa siku tano. Kwa matibabu ya ngiri mizizi ya mti wa ng'aluma huchemshwa na ugonjwa hutibika kwa kunywa nusu kikombe cha dawa hiyo kwa siku. Kwa kutibu vidonda vya tumbo majani ya mti wa koniflei hupikwa na kuliwa kama mboga ya ziada mara mbili au tatu kwa kutwa. Maji yatokanayo na kuchemsha mizizi ya mti wa koniflei yanaweza kutumika kutibu matatizo ya meno. Dawa hii husukutuliwa na kutemwa tena.

Matumizi ya mimea hii

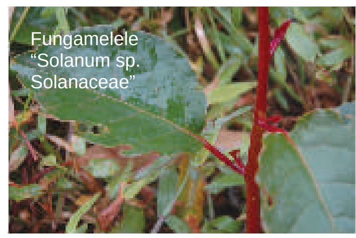
1. Huzuia wadudu wanaoharibu mboga (majimaji)
2. Hutunza nafaka (unga)
3. Huogesha wanyama ili kuepuka kupe (majimaji)
4. Hutibu vidonda kwa wanyama (unga)
5. Hutibu vidonda kwa binadamu (unga)
6. Hutibu kuharisha na sikio linalouma (majimaji)
7. Hutibu malaria (majimaji)
8. Hutibu nigiri na ucheleweshwaji katika kujifungua (majimaji)
9. Hutibu vidonda vya tumbo na matatizo ya meno (majimaji)

Tumia: 1, 2, 3 na 4

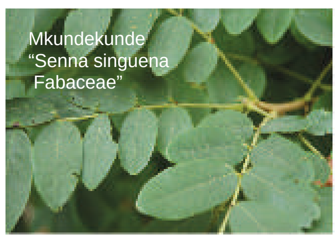


Tumia: 1, 2, 3, 4 na 6

Tumia: 1, 2, 3, 4 na 7



Tumia: 1, 3 na 4



Tumia: 1

Tumia: 1, 2 na 3

Tumia: 9

Tumia: 1, 2, 3 na 4

Tumia: 1

Tumia: 4, 5 na 8

Mwanzi Huzuia Mafuriko na Mmomonyoko wa Udongo

Msitu mdogo wa mianzi umechukua kama robo ya shamba la Omari Killo wa kijiji cha Tubugwe, wilaya ya Kongwa, Dodoma. Kwa kupanda mianzi ameweza kuzuia mafuriko, mmomonyoko wa udongo na hivyo kuzuia uharibifu wa mimea. Miaka kadhaa iliyopita, ilikuwa vigumu kuotesha chochote shambani kwake. Kwa kutumia mianzi ameweza kupata kama ekari tatu na sasa anaweza kuvuna mahindi mabichi 3000 - 4000 kwa msimu kati ya mengine mengi.

Makala na picha na
Marianne Buhrkal Soerensen

Omari Killo alipata wazo la kutumia mianzi kuzuia mafuriko na mmomonyoko wa udongo baada ya kumtembelea rafiki yake anayetumia mianzi kutengeneza pombe ya kienyeji. Alishajaribu miti mingine pamoja na mawe lakini haikuonyesha matokeo yoyote lakini mianzi ilifanikiwa sana.

Kutoka mmomonyoko wa udongo hadi kuotesha mimea
Awali mianzi mitatu ilipandwa shambani kwake kutokana na shamba lake kuharibiwa na mmomonyoko wa udongo na bado maji yalikuwa yanafurika chini ya miinuko. "Kabla ya kupanda mianzi, nilipanda miti mitatu ya katani mbali kidogo chini ya mwinuko ili kufanya udongo uwe mlaini. Kanuni yangu ikawa - mwanzi mmoja, katani moja. Pia nilijaribu kuyakinga maji yasitiririkie shambani kwa kutumia magogo ya miti ili mianzi ipate muda wa kutosha kustawi kwa wingi. Baada ya muda udongo ulianza kujikusanya kuzunguka mianzi na kuziba mashimo na kufanya mimea iwe na nguvu zaidi", anasema Killo.

Baada ya miaka mitatu mianzi ilistawi kwa kiasi kikubwa hivyo kuruhusu maji kidogo

Omari Killo akiwa karibu na mwanzi mchanga uliopandwa.

Omari Killo akielezea kuhusu mradi mpya. Akiwa amesimama kwenye tuta la udongo na anaonyesha mti wa mwanzi na katani.

kidogo yatiririkie shambani tena. Kwa wakati huo Killo akapanda mahindi, ndizi, mapera, miwa na aina mbalimbali za mboga na matunda. Baada ya miaka minne Killo, aliweza kuyaruhusu maji yote yatiririkie shambani kwani mianzi ilikuwa na uwezo wa kutosha kupunguza nguvu ya maji.

Hivi sasa sehemu ya shamba lake imetengwa kwa ajili ya kupanda mahindi katika majira ya kiangazi. ”Sipandi chochote katika eneo hili wakati wa mvua kwani nina wasiwasi kinaweza kikaathiri mavuno mazuri ya mahindi ninayopata”, anasema Killo. Mkoa wa Dodoma una msimu mmoja tu wa mvua unaoanzia mwezi wa Novemba hadi Mei.

Ushauri muhimu

Killo anashauri ya kwamba mwanzi upandwe kwenye shimo lenye kina cha futi moja hadi mbili mwanzoni mwa msimu wa mvua hususan kwenye udongo tifutifu. Anasisistiza umuhimu wa kupanda mianzi ikiwa na mizizi yake ili istawi kwa haraka. Pia anasisitiza umuhimu wa kuupunguza mara kwa mara ili usisambae katika eneo kubwa sana. “Kwa kuwa mwanzi unastawi kwa kasi sana, unahitaji kuupunguza mara kwa mara ili usisambae katika eneo kubwa la shamba”, anaeleza Killo.

Wakulima wengine wameanza kutumia uvumbuzi wake na wameweza kuongeza mavuno pamoja na kuboresha rutuba ya udongo kwa sababu ya uvumbuzi huo.

Mpango wa mradi mpya

Katika nyanja nyingine, Killo anajizatiti kuanzisha mradi mpya. Amepanda tena katani kubwa ili kulainisha udongo, lakini mara hii ametengeneza tuta la kuzuia maji yanayotiririkia shambani. Tayari ameshapanda mti wa mwanzi na baada ya miaka mitatu hadi minne utakuwa tayari umeshastawi kiasi cha kutohitaji tuta. Mara hii atapata eneo la ekari moja lenye rutuba kwa ajili ya kilimo. Hii inamaanisha atakuwa amepata ekari nne kwa pamoja.

Mafuriko katika moja ya shamba lililoko kijiji cha Tubugwe.

Ukweli kuhusu mianzi

Mwanzi ni jani linaloweza kustahimili. Hauhitaji matunzo na unasambaa kirahisi, hasa kwa njia ya mizizi yake au shina ambalo linaweza kusambaa sana chini ya ardhi na kutoa maotea ambayo hujitokeza juu ya ardhi. Kuna zaidi ya aina 1500 mbalimbali za mianzi na kwamba ukishaupanda ni vigumu kuuondoa. Ukiandaliwa hutoa mbao ngumu sana ambazo huwa nyepesi na zenye uimara usio wa kawaida. Zina matumizi mbalimbali kama vile; kujengea nyumba, madaraja, uzio, samani, vyombo vya jikoni, mikeka, juisi, karatasi na sanaa.

Chanzo: Ezinearticles.com.

Machipukizi Madogo ya Migomba Yaongeza Mavuno

Upandikizaji wa machipukizi madogo ya migomba badala ya kupanda migomba mikubwa umeipa familia ya Mtui wa kijiji cha Mlimani katika wilaya ya Monduli, Arusha, mavuno bora zaidi. Sio tu machipukizi haya yanazaa ndizi kubwa, bali pia yanakuwa kwa kasi zaidi.

Aurelia anachimba shimo dogo kwa ajili ya chipukizi la mgomba.

Mwaka 2003 familia ya Mtui ilibadilisha uvumbuzi wa kuotesha migomba. Walipata uvumbuzi huu kutoka kwa Afisa Ugani na baadae kupata mafunzo zaidi kutoka kwa MVIWATA. Tangu hapo, watoto wake pia wamejifunza kuhusu uvumbuzi huu mpya huku Elias Mtui akiwafundisha wakulima wenzake kwa kutumia shamba lake kama sehemu ya maonyesho.

Kidogo ni bora

"Uzuri wa machipukizi madogo ni kwamba bado hayajakomaa kwa hiyo yataendelea kukua. Vilevile, machipukizi haya yanakomaa mapema zaidi kuliko migomba mikubwa", anaeleza Elias Mtui. Pia inachukua muda mrefu zaidi kutayarishamgomba mdogo na kuuotesha tena.

Chipukizi la mgomba hupandwa likiwa na urefu wa futi moja hadi tatu na uwezekano wa kustawi ni asilimia mia moja wakati mgomba mdogo unaweza usistawi kabisa. Faida nyingine ni kuwa huzaa ndizi kubwa na hukua kwa muda mfupi. Chipukizi huzaa ndizi baada ya mwaka mmoja wakati wa kiangazi na wakati wa msimu wa mvua huchukua miezi tisa tu kama hakuna uhaba wa maji. "Mbinu hii hutupatia ndizi zaidi za kula na za kuuza", anaongezea Aurelia Mtui.

Kupanda chipukizi la mgomba

Ukiwaangalia Elias Mtui na mkewe wakiwa na binti yao Eva wakipandikiza chipukizi la mgomba, ni kama kutazama mashine inayofanya kazi vizuri sana. Wote wanajua ni nini cha kufanya na namna ya kusaidiana. Elias Mtui anasisitiza ya kwamba mbinu hii unaweza kutumika kwa aina zote za migomba. Familia ya Mtui ina aina tofauti za mgomba zipatazo 15 kwenye shamba lao. Miongoni mwa hizo ni: Williams, Chinese Cavendish, Jamaica, Pazz, Ugwairuma na Kimalindi.

Hatua za jinsi ya kupanda chipukizi la mgomba

Elias Mtui huchimbua chipukizi la mgomba kwa kutumia kisu.

Hupunguza matawi na mizizi ili kuepuka magonjwa, kama yapo, yasienee. Mizizi mipya huchipua baada ya wiki moja.

Aurelia Mtui huchimba shimo lenye kina cha futi mbili na upana wa mita tatu. Udongo wa juu hutengwa usichanganyike na mwingine kwani huu ndio wenye rutuba zaidi.

Eva Mtui humwaga ndoo tano za samadi juu ya udongo wa juu. Samadi hii huongeza rutuba.

Samadi na udongo wa juu huchanganywa na kurudishwa kwenye shimo.

Chipukizi la mgomba hupandwa katikati ya shimo.

Udongo unaozunguka chipukizi hushindiliwa ili lishike vizuri na kubaki imara.

Matandazo huwekwa kuzunguka chipukizi la mgomba kwa ajili ya kuhifadhi unyevu, kurekebisha joto la udongo na kuzuia magugu kuota kwa kuzuia miale ya jua ambayo ni muhimu kwa mimea kuota, hatimaye chipukizi humwagiliwa maji.

Nafasi ya kufaa kati ya machipukizi ni mita tatu kati ya mistari na mita moja kati ya mgomba na mwingine. Hii inatumika tu pale ambapo ni migomba pekee imeoteshwa shambani. Kama kuna mazao mengine shambani, ni vizuri ukaacha nafasi ya mita tano kati ya mistari ya migomba na mita tatu kati ya mimea.

Uvunaji wa maji ya mvua

Kwa hakika uvumbuzi huu mpya yamebadilisha kabisa maisha ya familia ya Mtui. Lakini Elias Mtui mwenyewe ameweza kugundua uvumbuzi mwingine wa kuweza kuboresha mavuno. Aidha amepata tuzo mbalimbali kwa kuhifadhi mazingira na kutumia maji ya mvua yanayotoka barabarani. Kwa kutengeneza tuta (kingamaji), ameweza kuyaelekeza maji shambani kwake, hivyo basi kufanya udongo kuwa mlaini na wenye rutuba. Lakini bado ukosefu wa maji ni changamoto kubwa na unafanya familia yake ishindwe kutumia shamba lote kikamilifu. Ni rahisi kuona tofauti kati ya upande wenye rutuba na ule ambao bado haujalimwa.

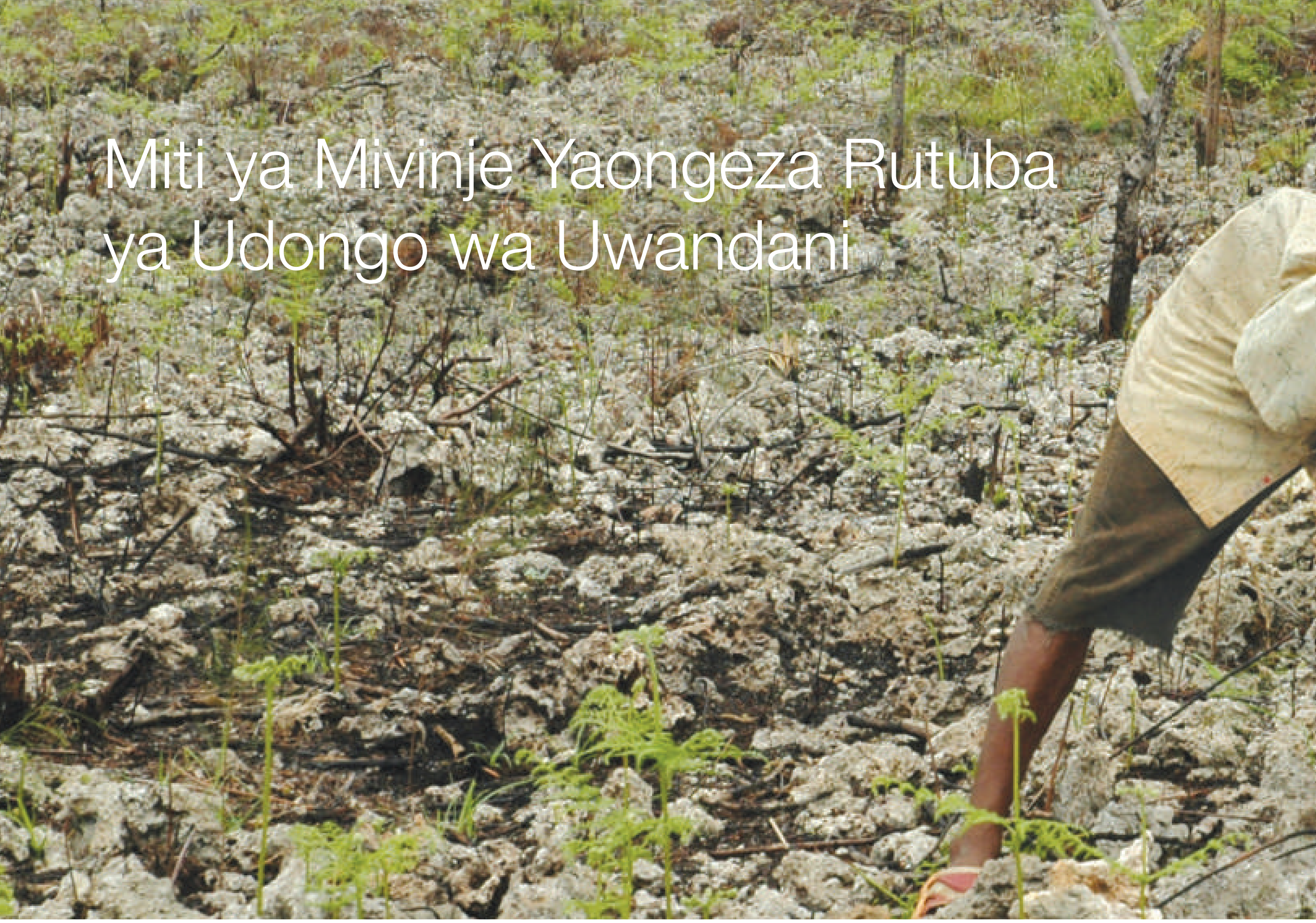
Matumaini ya baadaye

Matumaini ya baadaye ya Elias Mtui ni kuanzisha soko la wazalishaji kwa kuunganisha kikundi cha wakulima. Lengo la kikundi litakuwa ni kupata bei nzuri kwa sababu ya wingi wa mazao, kuwaepuka mawakala, kuboresha uhifadhi wa mazao, kupunguza bei za pembejeo, kurahisisha upatikanaji wa mikopo na kuweza kupata mafunzo ya kitaalam. "Endapo kikundi chetu kitafanikiwa na kusaidia kuongeza kipato changu na familia yangu, ninapanga kulima zaidi ili kuwa na shamba kubwa zaidi", anasema.

Kuhusu upandikizaji wa machipukizi ya migomba Elias Mtui pia anawahimiza wakulima wenzake kujiunga kwenye vikundi na kujaribu uvumbuzi huu wenyewe. Anatumaini kwamba watanufaika kwa mbinu hii kama yeye na familia yake walivyoweza kunufaika.

Text and photos by
Marianne Buhrkal Soerensen

Miti ya Mivinje Yaongeza Rutuba ya Udongo wa Uwandani



Makala na picha na
Marianne Buhrkal Soerensen

Ndugu wawili wasalimisha uhai wa eneo lao la uwandani kwa kupanda miti ya mivinje. Miti hii inaongeza rutuba kwenye udongo na pia ni chanzo cha kipato kwani inaweza kuuzwa kama mbao kwa kutengenezea samani na bidhaa zingine za mbao. Pia matawi yake yanaweza kuuzwa kama kuni.

Mbaraka Manzi na Azan Mmanga wanaishi katika kijiji cha Pagali, Zanzibar. Wana ekari 40 za ardhi lakini ni sehemu ndogo tu ambayo inafaa kwa ajili ya kilimo kutokana na eneo kubwa kuwa kwenye eneo la matumbawe. Mwamba huu wa pwani wa chokaa unazuia kilimo kufanyika kwa urahisi, hata hivyo una faida moja ya kuzuia mmomonyoko wa udongo. Inakisiwa ya kwamba asillimia 73% ya misitu ya Zanzibar iko kwenye miamba ya matumbawe (uwandani).

Kazi ngumu ya kuandaa shamba

Inachukua muda mrefu sana na nguvu nyingi kuandaa eneo la uwandani kwa ajili ya kilimo au misitu. Baadhi ya mawe ni rahisi kuyaondoa lakini mengine huingia chini ya ardhi zaidi, ukubwa ama udogo wa matumbawe haujalishi. Manzi na Mmanga huyaacha shambani kwani miti ya mivinje ina mizizi mifupi ambayo inaweza kupenya ama kuyazunguka matumbawe.

“Mojawapo ya changamoto kubwa ni kuandaa shamba. Kabla ya kupanda miche midogo ni lazima tukate na kuchoma moto mimea mingine yote na kuondoa uchafu mwingine kabisa. Ni kazi ngumu na huchukua muda mrefu”, anasema Mmanga. Yeye na kaka yake walipata uvumbuzi huu wa kulima maeneo ya uwandani kupitia mafunzo pamoja na wakulima wengine. Walipanda miti ya kwanza miaka mitatu iliyopita na hivi sasa wana msitu wa miti ya mivinje katika moja ya mashamba yao.
Zanzibar, matumbawe hutumika kwa ajili ya ujenzi, lakini ni vigumu sana kwa ndugu hawa wawili kukusanya na kusafirisha mawe ya matumbawe kutoka shambani hadi kijijini.

Kuandaa miche ya mivinje

Akiwa amesimama kwenye shamba lake la ekari mbili ambalo amepanda miche 2000 ya mvinje, Mmanga anaelezea

Mbaraka Manzi na Azan Mmanga wakiwa kwenye shamba la uwandani.

utaratibu wa kuandaaa miche. Mvinje huanza kuzaa matunda baada ya miaka mitatu kwa hiyo hii ndiyo mara ya kwanza msitu wao unatoa mbegu. Hatua za kuandaa miche ya mivinje ni kama ifuatavyo:

1. Chuma tunda la mti wa mvinje.
2. Weka matunda kwenye mfuko wa nailoni kwa takribani wiki mbili, mbegu hutolewa kutoka kwenye matunda yaliyokauka.
3. Otesha mbegu kwenye mfuko mdogo.

Baada ya miezi mitatu miche inakuwa tayari kwa kupandwa. Inapandwa kwa upana wa mita moja kutoka mstari mmoja hadi mwingine na mita moja kati ya shina na shina (mita moja za mraba). Manzi anasisitiza umuhimu wa kupanda miche kabla ya kuanza kwa msimu wa mvua, hata hivyo mivinje ina uwezo wa kuhimili mazingira ya ukame. Ubora muhimu katika msimu wa kiangazi visiwani-mti huu haukuwi haraka bila maji. Tatizo kubwa kwa mvinje ni swala ambao hupenda kula majani yake haswa ukiwa mchanga.

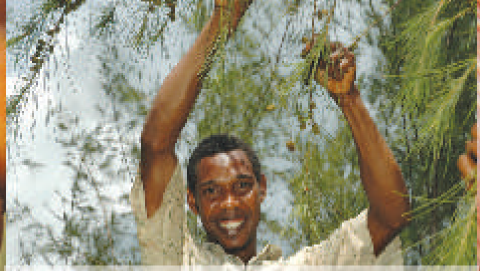
Katika msimu wa kwanza, wakati bado miti ikiwa midogo na michanga, mazao kama nyanya na maharagwe yanaweza kuchanganywa na mivinje. Baada ya hapo hadi kufikia kipindi cha kuvuna miti, hakuna mazao mengine yanayoweza kuoteshwa kwa sababu kivuli chake na mizizi yake mizito hairuhusu mimea mingine kustawi.

Matarajio ya kupanda kwa kipato

Mti wa mvinje huwa tayari kuvunwa baada ya miaka mitano. Kwa hiyo, Manzi na Mmanga wanatarajia kujiongezea kipato kwa kuuza miti ya mbao na kuni katika miaka miwili ijayo. Wanakusudia kutumia sehemu ya pesa watakazopata kuajiri watu

Mvinje wiki mbili baada ya kupandwa, pamoja na msitu wenye umri wa miaka mitatu.

Mbegu kutoka kwenye mvinje. Mmanga anaonyesha jinsi mbegu zinavyojipanga kwenye tunda la mti wa mvinje.



Azan Mmanga akichuma tunda la mti wa mvinje.

Mbegu kutoka kwenye mvinje zikiwa zimekaa kwenye mfuko wa plastiki kwa takriban wiki mbili. Mbegu hizi pia husambazwa na upepo lakini hazioti zenyewe.

Bustani ya miche ya mvinje yenye umri wa miezi mitatu tayari kwa kupanda.

watakaowasaidia kulima eneo kubwa zaidi la uwandani. Msaada unahitajika kutokana na shughuli nzima ya kuandaa shamba kuwa ngumu na yenye kuhitaji muda mrefu. Pia kutokana na majukumu mengine mengi ya kuzalisha matunda na mbogamboga.

Katika maeneo ya kawaida wanazalisha matunda kama vile zabibu, machungwa, ndizi, biringanya, matikitimaji, nyanya, nazi, viungo, na mengine mengi.

Uzuri wa mvinje unatokana na uwezo wake wa kuhifadhi udongo na kuufanya ubakie na rutuba zaidi kwa ajili ya kilimo cha matunda na mbogamboga. Lakini pia ndugu hawa wanakusudia kuendelea kuzalisha miti hii kwani wanatarajia kipato kikubwa kutokana nayo.

Ukweli kuhusu mvinje *“Casuarina cunninghamiana”*

Mvinje ni mti mkongwe unaokua kwa kasi ya kiwango cha kati. Mti huu unakua kwa wastani wa mita 1 - 2 kwa mwaka. Kwa kawaida ni mti wenye urefu wa kati unaofika mita 12 - 35 na unaota zaidi katika maeneo ya mchanga na changarawe, ikijumuisha maeneo ya udongo ulio na rutuba kidogo na mmomonyoko mkubwa. Kwa ujumla huu ndio mmea unaotawala sana maeneo ya kandokando ya mito hususan pembezoni mwa mito, mifereji, mabonde na pia inaweza ikaota kwenye miinuko ya mawe mbali kidogo na mikondo ya maji.

Matunda yanapokauka katika miezi ya Desemba hadi Machi mbegu hutoka na kusambazwa na upepo. Kwa kawaida uzalishaji unatokana na mbegu, kwa vile mbegu zinazalishwa kwa wingi huota kwa urahisi.

Chanzo: www.worldagroforestrycentre.org na www.na.fs.fed.us.

Matumizi ya mti wa mvinje

1. Duniani kote mti wa mvinje umekuwa ukitumika kutengenezea bidhaa za mbao kama vile paneli za nyumba, samani, mipini ya shoka, kutengeneza sakafu, pamoja na vitu vingine vya shughuli za mashambani.
2. Mvinje ni mti mzuri kwa matumizi ya kuni kwani unakauka haraka, ni rahisi kuwaka na unakaa na mkaa kwa muda mrefu.
3. Majani yake yanaweza kutumika kama chakula cha mifugo ingawa yana viini lishe duni.
4. Majani yake ni mazuri kwa kuhifadhi unyevu wa udongo.
5. Mfumo mzuri wa mizizi ya mvinje unaufanya uthaminike kwa kuzuia mmomonyoko wa udongo.
6. Mti unatumika kuzuia upepo mkali.
7. Unatumika pia kuboresha hali ya ardhi iliyoharibika sana.

Printed by: Jamana Printers Limited.

MVIWATA
S.L.P. 3220
Morogoro, Tanzania
Simu/Faksi: +255-23-2614184
Barua pepe: mviwata@africaonline.co.tz