

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

WIZARA YA KILIMO, CHAKULA NA USHIRIKA

KILIMO CHA ZAO LA VANILLA



IDARA YA MAENDELEO YA MAZAO

Sehemu ya Uendelezaji wa Mazao

KILIMO CHA ZAO LA VANILLA

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
WIZARA YA KILIMO , CHAKULA NA USHIRIKA

IDARA YA MAENDELEO YA MAZAO

Sehemu ya Uendelezaji wa Mazao

KILIMO CHA ZAO LA VANILLA

Kimetolewa na Jamhuri ya Muungano wa Tanzania

Wizara ya Kilimo, Chakula na Ushirika

Idara ya Maendeleo ya Mazao

Sehemu ya Uendelezaji wa Mazao

S.L.P. 9192

Dar es Salaam - Tanzania

Simu: +255 22 2864899

Barua Pepe: cps@kilimo.go.tz

© Wizara ya Kilimo na Chakula

Haki zote zimehifadhiwa

Toleo la Kwanza 2006

Kimechapishwa na: Colour Print (T) Ltd.

DIBAJI

Vanilla ni zao la viungo na moja ya mazao yasiyo ya asili ya kibiashara. Zao hili kwa sasa lina thamani na uhitaji mkubwa katika soko, hivyo wakulima wengi wameonyesha ari ya kulima zao hili na wengi wameanza kulima bila uelewa wa kutosha.

Katika jitihada za kuwawezesha wakulima kuongeza kipato, kupunguza umaskini na kuinua uchumi, Wizara imeamua kuandaa kitabu hiki cha muongozo wa uzalishaji wa zao la vanilla.

Kitabu hiki kimekusudiwa kutumika na maafisa ugani na wakulima hapa nchini kwa lengo la kuongeza uzalishaji na ubora wa zao hili. Kitabu kina sehemu kuu tatu.

Sehemu ya kwanza inazungumzia juu ya umbile la mmea wa vanilla na mazingira yanayofaa katika kustawisha zao hilo.

Sehemu ya pili inahusu uzalishaji wa vanilla katika vipengele vya upandaji, utunzaji wa mimea shambani, uchavushaji na udhibiti wa magonjwa, wadudu na wanyama waharibifu.

Sehemu ya tatu inalenga katika uvunaji na sehemu ya nne katika ukaushaji na uhifadhi wa zao.

SHUKRANI

Wizara ya Kilimo, Chakula na Ushirika inapenda kuwashukuru wadau mbalimbali waliohusika katika kutoa mchango wao aidha kwa taarifa au majadiliano ambayo yamesaidia sana katika kufanikisha uandishi wa kitabu hiki.

Shukrani za pekee zinatolewa kwa wataalamu wa Wizara ya Kilimo, Chakula na Ushirika waliohusika katika uandishi na uhariri wa kitabu hiki, wakulima wa zao la Vanilla wa Mkoa wa Kagera waliohojiwa pamoja na Chama cha Maendeleo Ya Wakulima (MAYAWA) kilichopo Mkoani Kagera, kwa taarifa mbalimbali zilizosaidia kufanikisha uandishi wa kitabu hiki.

UTANGULIZI

Zao la vanilla ni moja ya zao la viungo ambalo asili yake ni Kusini Mashariki ya Mexico na sehemu nyingine za Amerika ya Kati. Vanilla hulimwa katika nchi mbalimbali duniani. Nchi zinazolima kwa wingi ni pamoja na Madagascar, Comoro, Tahiti, Uganda, India na nchi nyingine za Amerika ya Kati.

Tanzania ni miongoni mwa nchi zinazolima vanilla katika Afrika. Zao hili lilianza kuingia nchini kutoka Uganda mnamo mwaka 1954 kupitia kwa mkulima mmoja wa kijiji cha Kiilima wilaya ya Bukoba Vijijini. Vanilla imeanza kulimwa kibiashara hasa katika mkoa wa Kagera mwaka wa 1992. Katika mkoa wa Kagera, kilimo cha Vanilla kimehamasishwa zaidi na Chama cha Maendeleo Ya Wakulima kinachofahamika kama MAYAWA. Chama hiki kimekuwa kikihimiza uzalishaji na usindikaji wa Vanilla ambayo huuzwa kupitia kampuni zilizopo Uganda.

Mmea wa Vanilla huzaa maharage (mapodo) ambayo hukaushwa kwa njia maalum inayoweza kupatikana kwa Kemikali inayoitwa *Vanillini*. Kemikali hiyo hutumika katika kuongeza laadha na herufu nzuri kwenye vyakula na vinywaji mbalimbali. Pia hutumika katika viwanda vinyotengeneza Vipodozi na Dawa za matibabu ya binadamu. Kwa matumizi ya kawaida, Vanilla huweza kutumika katika vinywaji kama Chai, Maziwa na mapishi ya Vyakula mbalimbali.

Maeneo mengine ya Tanzania yanayoweza kulima zao la vanilla ni pamoja na wilaya za Mbeya Vijijini, Tukuyu, Morogoro Vijijini, Mvomero, Muheza, Arumeru na Ukerewe.

YALIYOMO

Dibaji	(i)
Shukrani	(iii)
Utangulizi.....	(v)
Orodha ya Vielelezo.....	(viii)

SURA YA KWANZA

Umbile la mmea na mazingira yanayofaa.....	1
--	---

SURA YA PILI

Uzalishaji wa Vanilla.....	5
----------------------------	---

SURA YA TATU

Uvunaji.....	21
--------------	----

SURA YA NNE

Ukaushaji na uhifadhi.....	23
----------------------------	----

ORODHA YA VIELELEZO

Picha Na. 1: Mmea wa Vanilla.....	1
Picha Na. 2: Rando linalofaa kupandwa.....	9
Picha Na. 3: Jinsi ya kupanda rando.....	10
Picha Na. 4: Ua lililochanua.....	14
Picha Na. 5: Jinsi ya kuchavusha.....	15
Mchoro Na. 1: Mpangilio wa mashimo.....	6
Mchoro Na. 2: Jinsi ya kupanda miega.....	8
Mchoro Na. 3: Jinsi ya kuning'ĩniza rando.....	12
Mchoro Na. 4: Jinsi ya kulisha rando.....	13

SURA YA KWANZA

UMBILE LA MMEA NA MAZINGIRA YANAYOFAA

Mmea wa Vanilla upo katika familia ya *Okidi (Orchidaceae)* ambayo ina genera zipatazo 700. Kati ya hizo, genera moja itwaayo vanilla ndio yenye umuhimu wa kiuchumi. Genera ya Vanilla ina aina au jamii zipatazo 110, kati ya hizo ni mbili ambazo huzalishwa kibiashara. Aina hizo ni *Bourbon* ya nchini Mexico na *Tahitian* ya visiwa vya Tahiti.

1.1 Umbile la Mmea wa Vanilla

Mmea wa Vanilla ni rando teke linalotambaa ambalo ni la kudumu. Mmea huu hukua na kutambaa katika mti mwingine hadi kufikia urefu wa mita 10 hadi 15 na zaidi kutegemea na mazingira.



Picha Na 1: Mmea wa Vanilla

1.1.1 Mizizi

Mizizi ya mmea huu ni mirefu ina rangi nyeupe, myembamba yenye kipenyo cha milimita mbili. Mizizi hutokea kwenye fundo la shina lililo ndani ya udongo na hutambaa sambamba na tabaka la udongo wenye rutuba. Pia hutokea katika vifundo vya shina sambamba na majani ambayo hujishikiza katika miti ya kuegemea.

1.1.2 Shina

Shina la vanilla lina rangi ya kijani, refu lenye vifundo na kipenyo cha sentimita moja hadi mbili. Nafasi kati ya fundo na fundo ni sentimita tano (5) hadi 15.

1.1.3 Majani

Majani yana rangi ya kijani iliyokolea, yenye umbile la bapa, lenye ncha, nene na kubwa. Huota kwa kupishana katika shina, yana urefu wa sentimita nane hadi 25 na upana wa sentimita mbili hadi nane, na yana rangi ya kijani iliyokolea.

1.1.4 Maua

Maua yana rangi mchanganyiko wa kijani na njano na kipenyo cha sentimita 10. Huota katika vifungu vyenye maua kati ya 18 hadi 30.

1.1.5 Matunda

Matunda yana umbile la podo la harage lenye rangi ya kijani likiwa changa. Hubadilika kuwa rangi ya njano, hatimaye kahawia kadri linavyokomaa. Podo lina urefu wa sentmeta 10 hadi 25, kipenyo cha sentimeta nane hadi 15 na lina mbegu ndogo sana ambazo huonekana linapokomaa.

1.2 Mazingira Yanayofaa katika Uzalishaji wa Zao la Vanilla

Mmea wa vanilla una asili ya msituni hivyo huhitaji kuoteshwa katika sehemu yenye kivuli na mvua ya kutosha. Ili zao hili liweze kukua vizuri linahitaji mazingira yafuatayo:

1.2.1 Mvua

Mmea wa Vanilla huhitaji kiasi cha mvua cha milimita 1250 hadi 2500 kwa mwaka. Pia zao hili huhitaji kipindi cha miezi mawili cha ukame ili kuweza kuisisimka na kutoa vitumba vya maua.

1.2.2 Joto

Zao hili hustawi vizuri katika maeneo yenye nyuzi joto 20 hadi 30 za Sentigredi. Pia huweza kustahimili nyuzi joto 32 za Sentigredi.

Lakini hukua vizuri zaidi katika kiwango cha nyuzi joto 27 za Sentigredi.

1.2.3 Mwinuko

Zao hili hustawi vizuri katika maeneo yenye mwinuko wa mita 0 hadi 600 kutoka usawa wa bahari. Pia hustawi katika maeneo yenye mwinuko unaofikia mita 1500 katika nchi za joto (tropiki).

1.2.4 Udongo

Mmea wa vanilla una mizizi ambayo hutambaa katika sehemu ya juu ya udongo. Hivyo, huhitaji udongo mwepesi wa tifufu, wenye rutuba ya kutosha na usiotuamisha maji.

1.2.5 Mwanga

Mmea wa vanilla huathirika kwa jua na husababisha kuungua kwa majani, hivyo huhitaji kivuli cha asilimia 50 hadi 75 ili uweze kukua vizuri. Kivuli kinaweza kupatikana kwa kupanda miti au kwa kutengenezwa kitaalamu.

SURA YA PILI

UZALISHAJI WA ZAO LA VANILA

Vanilla huzalishwa kwa kupandikiza marando moja kwa moja shambani au kwa kukuzwa kwanza kwenye kitalu na baadaye kupandikizwa shambani. Kabla ya kupanda inatakiwa kuzingatia yafuatayo:

2.1 Uchaguzi wa Shamba

Shamba la kupanda vanilla inafaa liwe mahali pasipo na upepo mkali ili kuepuka kuanguka kwa miti ya kuegemea na kukatika kwa mimea. Ni muhimu kupanda miti ya kuzuia upepo ikiwa mahali hapo pana upepo mkali. Shamba hilo pia liwe na udongo usiotuamisha maji, mwepesi na ambao unaruhusu mizizi kupenya kwa urahisi. Aidha, shamba lisiwe na magugu mabaya (kwa mfano kwekwe/sangare) ambayo hulazimu kutumia jembe mara kwa mara wakati wa palizi. Kutumia jembe huweza kusababisha kukatika au kuharibu mizizi na kuhatarisha ukuaji wa mmea.

2.2 Utayarishaji wa Shamba

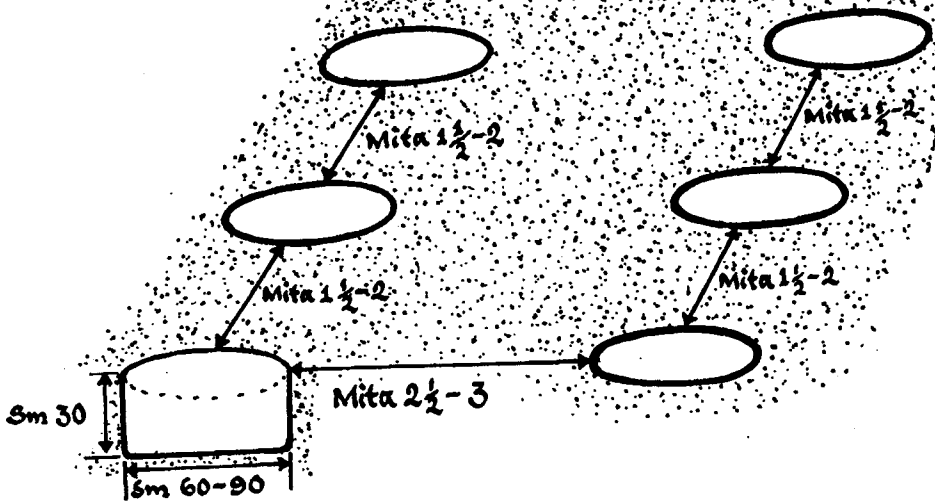
Utayarishaji wa shamba huhusisha shughuli mbalimbali kama vile usafishaji wa shamba, utayarishaji wa mashimo na uwekaji wa mbolea.

2.2.1 Kusafisha Shamba

Shamba lisafishwe kwa kulima, kung'oa visiki, magugu mabaya na kutifua hadi kina kisichopungua sentimita 30.

2.2.2 Kutayarisha Mashimo

Mashimo yatayarishwe miezi miwili hadi mitatu sambamba na usafishaji wa shamba. Yawe na kina cha sentimita 30 na upana wa sentimita 60 hadi 90. Nafasi kati ya mstari na mstari iwe mita mbili na nusu hadi mita tatu na kati ya shimo na shimo iwe mita moja na nusu hadi mbili. Udongo wa juu utengwe na ule wa chini.



Mchoro Na 1: Mpangilio wa mashimo

2.2.3 Uwekaji wa Mbolea

Mbolea za asili kama mboji, vunde au samadi ichanganywe vema na udongo wa juu na kujazwa kwenye shimo kwa kipimo cha debe moja hadi mbili kwa kila shimo.

2.3 Mifumo ya Upandaji

Zao la vanilla huweza kupandwa shambani kwa kutumia mifumo mikuu mitatu ifuatayo:

(i) Vanilla Pekee

Mfumo huu unahusisha upandaji wa mmea wa vanilla na miti ya kuegemea tu ambayo hutoa kivuli kwa mimea.

(ii) Vanilla na Migomba

Mfumo huu unawezesha kuotesha vanilla katika shamba la migomba, ambapo rando hupandwa pamoja na mti wa kuegemea ndani ya shamba la migomba.

(iii) Vanilla na Miti ya Kivuli

Katika mfumo huu vanilla huoteshwa katika shamba la miti ya kivuli, ambapo mmea hupandwa na miti ya kuegemea katikati ya miti ya kivuli.

Kumbuka: Mfumo wa pili na wa tatu unapendekezwa zaidi kutokana na matokeo yake mazuri.

2.4 Upandaji wa Miti ya Kuegemea (miega)

Miti ya kuegemea hupandwa miezi miwili hadi mitatu kabla ya kupanda rando la vanilla ili iweze kuchipua, kutoa kivuli na kuwa na uwezo wa kuhimili mimea.

(i) Sifa za Miega

Miti inayofaa kutumika kwa kuegemea iwe na sifa zifuatazo:

- Uwezo wa kukua haraka bila kuathiri mmea wa vanilla.
- Uwezo wa kutoa kivuli kinachofaa.
- Uwezo wa kuchipua haraka inapopunguzwa.
- Uwezo wa kuchipua matawi kwa chini ili kupandishia marando kwa urahisi.
- Uwezekano wa kuoteshwa kwa urahisi.

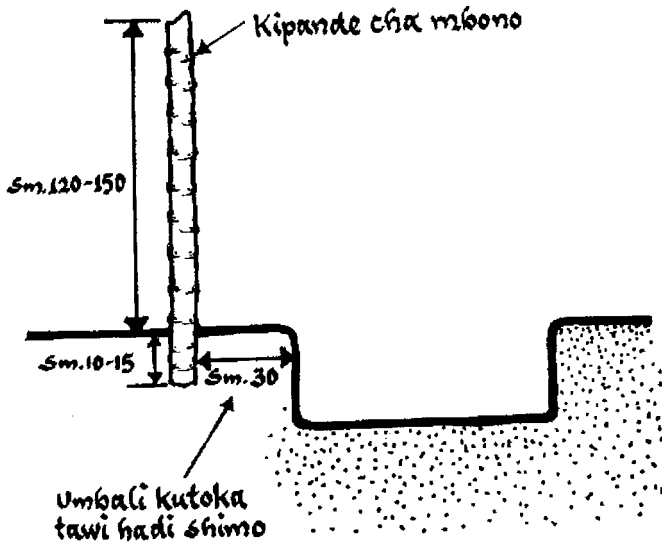
Miti yenye sifa hizo ni pamoja na mibono (*Jatropha carcus*) na Gilirisidia.

Miti mingine inayoweza kutumika kwa kivuli na kuegemea ni pamoja na *Erythrina spp* na *Bauhania spp*.

(ii) Kupanda Miega ya Mibono

Miti inayotumika zaidi katika mashamba ya vanilla ni jamii ya *Jatropha*. Miti hii huoteshwa kwa kutumia mbegu au kipande cha tawi kwa umbali wa sentimita 30 kutoka katika shimo la kupandia vanilla.

Tawi la mbono lenye urefu wa sentimita 120 hadi 150 hupandwa katika kina cha sentimita 10 hadi 15.



Mchoro Na 2: Jinsi ya kupanda miega

2.5 Upandaji wa Vanilla

Mmea wa vanilla hupandwa mwanzoni mwa msimu wa mvua ili kuhakikisha upatikanaji wa unyevu ardhini. Hupandwa kwa kutumia rando lenye urefu wa kati ya sentimita 100 hadi 150 (futi tatu na nusu hadi tano) kutoka kwenye mmea unaokuwa vizuri, usio na magonjwa na wenye pingili ndefu. Rando lenye sifa hizo hukua haraka na kutoa maua mapema (miaka 2). Rando fupi halikui haraka na huchukua muda mrefu kutoa maua (miaka 2 Ω hadi 3).

2.5.1 Kutayarisha Marando

- Kata rando kwa kutumia kisu kikali kwa kufuata vipimo (sentimita 100 hadi 150).
- Ondoa majani matatu hadi matano katika sehemu ya chini ya rando itayofukiwa kwenye udongo.
- Ningi'iniza rando lililokatwa kwenye kivuli kwa muda wa siku saba hadi 10 kabla ya kupanda ili kupunguza utomvu na kulipa nguvu ya kuchipua na kuhimili hali ya shambani.



Picha Na 2: Rando linalofaa kupandwa

2.5.2 Jinsi ya Kupanda

Upandaji wa vanilla hufanywa kwa kutumia hatua zifuatazo:

- Andaa nyasi kavu (matandazo) ambazo zitatumika mara baada ya kupanda.
- Tengeneza kifereji chenye kina cha sentimita 10 hadi 12 katikati ya shimo lenye mbolea lililokwisha tengenezwa.
- Laza sehemu ya rando iliyotolewa majani katika kifereji hicho, acha sehemu yenye majani juu ya ardhi.
- Fukia rando kwenye kifereji kwa udongo na gandamiza taratibu ili lishikamane na udongo.
- Funga sehemu ya juu ya rando kwa kutumia kamba katika umbile la nane kwenye mti wa kuegemea.
- Weka matandazo kuzunguka kila shina lililopandwa.

Kumbuka:

- Utaratibu huu wa kupanda hutumika katika aina zote za mifumo ya kuzalisha vanilla, na hutofautiana kwa nafasi za upandaji kati ya mfumo mmoja na mwingine.

- Shamba la vanilla pekee katika miaka ya mwanzoni, huweza kuchanganywa katikati ya mistari na mazao mengine ya muda mfupi kama mazao ya jamii ya mikunde.



Picha Na 3: Jinsi ya kupanda marando

2.6 Utunzaji wa Shamba

Vanilla huhitaji kutunzwa vizuri ili iweze kukua vizuri na kutoa mavuno yenye ubora wa hali ya juu. Huduma muhimu katika uzalishaji wa vanilla ni kama ifuatavyo:

2.6.1 Kutengeneza Kivuli

Mmea wa vanilla huhitaji kivuli ili uweze kukua vizuri. Hivyo ni muhimu kupanda miti ya kivuli kabla ya kustawisha vanilla.

Katika ukuaji wake kuanzia inapopandwa hadi inapokaribia kutoa maua huhitaji kivuli cha kutosha kinachoweza kuzuia jua kali na kuruhusu mwanga (asilimia 60 hadi 70). Kipindi cha kuisimua kivuli kipunguzwe zaidi na kufikia asilimia 55 hadi 50.

Kivuli kitengenezwe kwa kupunguza matawi ya miti ya miega na ya kivuli ili kupata kivuli kinachofaa.

Kumbuka:

Kivuli kizito huathiri ukuaji wa mmea.

2.6.2 Kuweka Matandazo

Utandazaji wa nyasi ni muhimu katika shamba la vanila kutokana na tabia ya ukuaji wa mizizi ambayo huota katika kina cha sentimita 5 hadi 10, hivyo huhitaji kulindwa isiharibiwe.

Matandazo yawekwe kuzunguka mashina ya mimea ili kuhifadhi unyevu, kuzuia uotaji wa magugu, na kulinda mizizi isiharibiwe wakati wa palizi.

Kumbuka:

Matandazo yawe makavu na yasiwe na mbegu za magugu.

2.6.3 Palizi

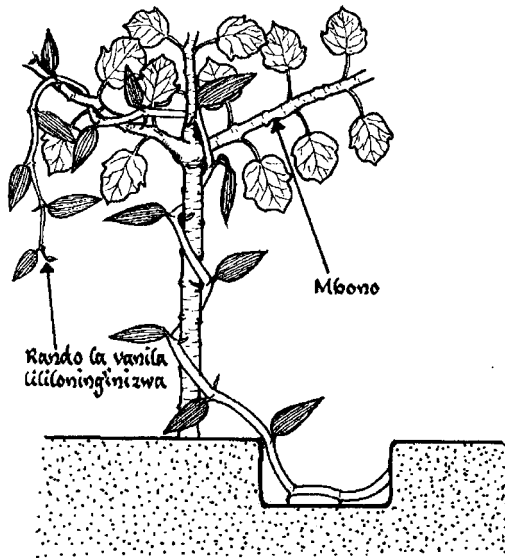
Palizi hufanyika wakati wowote magugu yanapoota shambani. Inashauriwa kufanya palizi kabla ya mvua kunyesha ili mmea uweze kutumia maji ya mvua ipasavyo.

Palizi ifanyike wakati wowote magugu yanapoota shambani, kwa kungioa magugu kutumia mikono ili kuepuka kujeruhi mizizi jembe linapotumika.

2.6.4 Kuningiiniza Marando

Mmea wa vanilla uliokua vizuri huota matawi (marando) mengi na marefu. Marando hayo huelekezwa kwenye matawi ya miti ya kuegemea na kuningiinizwa.

Rando linapofikia urefu wa sentimita 150 hadi 180 liningiinizwe katika matawi ya miega ili liendeleo kukua kuelekea chini. Endapo kuna upepo mkali, marando yafungwe kwenye miega kwa muda ili yasivunjike.



Mchoro Na 3: Jinsi ya kuning'iniza marando

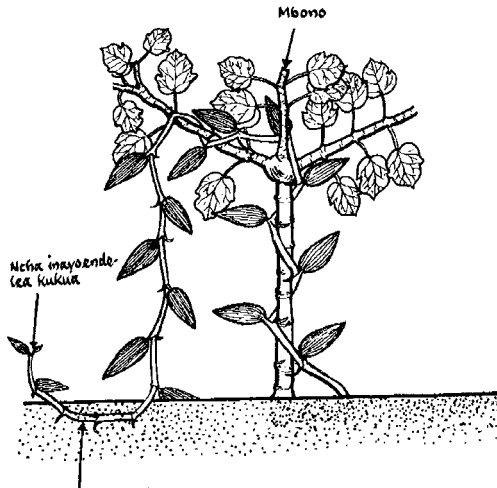
2.6.5 Kulisha Marando

Kulisha marando ni kitendo cha kufukia ardhini sehemu ya kipande cha rando ili kiweze kutoa mizizi na kuongeza nguvu ya kuchukua chakula kutoka kwenye udongo. Kazi hii hufanywa baada ya rando lililoning'inizwa kurefuka sana kiasi cha kutambaa ardhini, katika hatua hii mmea huweza kuwa na umri wa miezi sita hadi tisa kutegemea na utunzaji.

Jinsi ya Kulisha

- Ondoa majani matatu hadi manne kwenye rando lililoling'inizwa na kurefuka sana.
- Fukia kwenye udongo, karibu na shina sehemu iliyoondolewa majani.
- Weka matandazo katika sehemu iliyofukiwa ili kuhifadhi unyevu.
- Funga sehemu ya juu ya rando katika mti wa kuegemea ili liendelee kukua.
- Marando mawili hadi mitatu yalishwe kwa wakati mmoja na mengine yaachwe kwa ajili ya kutoa maua na kupata marando ya kupanda.

Kumbuka: Kulisha kufanyike wakati wa mvua ili marando yaweze kutoa mizizi kwa urahisi. Kazi hii irudiwe kila wakati ili rando mama litakapokatika machipukizi yake yaendelea kukua.



Mchoro Na 4: Jinsi ya kulisha rando

2.6.6. Kulisimua

Kulisimua ni kitendo cha kuufanya mmea kuwa katika hali ya kuweza kutoa maua. Kitendo hiki kifanywe wakati mmea ukiwa umefikia umri wa mwaka 1 na nusu au zaidi, na hufanywa wakati wa kiangazi ili kuepuka kupata matawi mengi badala ya vitumba vya maua. Mmea usiosimuliwa hautoi maua au hutoa maua machache na kulisimua mapema kunaweza kuuchosha mmea.

Jinsi ya Kulisimua

- Chagua matawi matatu hadi matano yanayoningiina. Kulisimua matawi mengi kunaweza kuudhoofisha mmea au kuzaa maharage madogo.
- Kata ncha ya rando ili kuwezesha vitumba vya maua kukua na kuwa tayari kufunguka au kutoa maua.

Ukataji wa ncha huweza kufanyika kama ifuatavyo:

- Kukata ncha ndogo (mdomo wa rando) kwa mkono. Hii hufanyika kwa rando fupi linaloningiina.

- Kukata rando kwa kisu kikali, kwa rando linaloningiinia ambalo halijafikia urefu wa kupanda.
- Kukata rando kwa kisu kikali kwa rando refu linaloningiinia (lenye urefu wa kuweza kupandwa, sentimita 100-150).

2.7 Uchavushaji

Ni kitendo cha kuunganisha chavua kutoka katika sehemu dume ya ua na kuweka katika sehemu jike ya ua, hufanyika baada ya maua kuchanua.

2.7.1 Uchanuaji wa Maua

Mmea wa Vanilla hutoa maua miezi miwili hadi mitatu baada ya kuisimuliwa. Maua huchanua kwa kipindi cha masaa matatu hadi manne kuanzia saa tatu asubuhi hadi saa saba mchana kwa muda wa miezi miwili hadi mitatu kutegemea unyevu uliopo kwenye udongo na kiwango cha Jua. Ua huchanua kwa muda huo na hudondoka baada ya siku 1 ikiwa halikupata chavua. Hivyo ni muhimu uchavushaji ufanyike kwa haraka na kwa uangalifu mkubwa.



Picha Na 4: Ua lililochanua

2.7.2 Jinsi ya Kuchavusha

Mmea wa vanilla, ili uweze kutoa matunda inabidi uchavushwe. Ua la vanilla kwa kawaida huchavushwa na nyuki jamii ya melapona ambao hawapo hapa nchini.

Nyuki hao hupatikana Mexico na katika nchi nyingine za Amerika ya Kati. Hivyo uchavushaji hufanywa kwa mikono kwani umbile la ua haliruhusu nyuki wa aina nyingine kufanya uchavushaji.

Uchavushaji hufanywa kwa kufuata hatua zifuatazo:

- Gawa petali ya ua la vanilla katika sehemu mbili kwa kutumia pini, sindano, au mwiba. Hakikisha vifaa hivyo ni safi.
- Kunjua sehemu jike ya ua (stigima) kwa kuelekea juu ili kuwezesha kulala sambamba kwenye sehemu dume ya ua (stameni).
- Uganisha stameni na stigima na kubana taratibu kwa dole gumba kwa nusu dakika ili kuruhusu chavua kuingia kwenye stigima.

Ua lililochavushwa vizuri, hubaki likining'inia kwenye kikonyo chake. Ikiwa uchavushaji haukufanikiwa, ua hudondoka baada ya siku moja au mbili. Kiasi cha maua au mapodo nane hadi 12 yaachwe katika kila kitumba. Aidha vitumba vinne hadi nane viruhusiwe kukua katika kila rando na visizidi 20 kwa mmea.



Picha Na 5: Jinsi ya kuchavusha

2.8 Magonjwa, Wadudu na Wanyama Waharibifu

Mmea wa vanilla kwa kawaida haushambuliwi mara kwa mara na magonjwa au wadudu waharibifu kama shamba limetunzwa vizuri. Mashambulizi ya magonjwa na wadudu waharibifu ni dalili ya utunzaji duni wa shamba. Ili kuepuka hali hiyo, ni muhimu kukagua shamba kila wakati kubaini na kurekebisha yafuatayo:

- Nafasi kati ya mmea na mmea ni ya kutosha kuruhusu mzunguko wa hewa safi na hivyo kupunguza hali inayoruhusu vimelea vya magonjwa kuishi na kuzaliana.
- Kivuli kisiwe kizito ili kuepuka giza linalowavutia wadudu waharibifu na kuruhusu vimelea vya magonjwa.
- Kivuli chepesi husababisha kuungua kwa majani na kufanya mmea kutokua vizuri
- Afya ya mmea ikaguliwe kwa makini.
Kulisha marando kila mara kunaongeza uwezo wa mizizi kuchukua chakula ardhini hivyo mmea hukua vizuri. Mmea wenye afya nzuri haushambuliwi na magonjwa pia hustamilii mashambulizi ya wadudu waharibifu.

2.8.1 Magonjwa

(i) Kuoza kwa Mizizi (Root rot)

Ugonjwa huu husababishwa na kuvu inayoitwa
Fusarium batatis Woollenw.var.vanillae Tucker.

Dalili

- Mmea kunyauka na majani kuninginia.
- Majani kubadilika rangi na kuanza kuwa ya manjano na hatimaye kukauka.
- Mmea kunyauka sehemu ya chini iliyo kati ya shina na mizizi.

Kudhibiti

- Ondoa maji yaliyotumama.
- Epuka kujeruhi mizizi.
- Tumia dawa za ukungu kama Bordeaux mixture 5%.

(ii) Chule ya Majani, Matunda (Anthracnose)

Ugonjwa huu husababishwa na aina ya kuku inayojulikana kama *Calospora vanillae* Masee.

Dalili

- Mapodo na majani kuwa na madoa ya rangi ya kahawia.
- Majani na ncha ya juu ya shina hunyauka.
- Mizizi na mapodo na hunyauka
- Mapodo hudondoka

Kudhibiti

- Kuzuia maji yasiuame ardhini
- Kutengeneza kivuli chepesi,
- Kupunguza matawi
- Kuzingatia nafasi kati ya mmea na mmea ili kuruhusu hewa safi kupita vizuri.
- Kunyunyizia dawa aina ya Bordeaux mixture (1%) au Captafol 0.1% kabla ya mimea kuchanua.

(iii) Ubwiri Vinyoya (Downy mildew)

Husababishwa na kuku aina ya *Phytophthora jatrophae* Jens ambao hushambulia mti wa *Jatropha* unaotumika kama muega. Pia hushambulia mapodo yakiwa shambani na baada ya kuvunwa.

Dalili

- Mapodo ya vanilla na majani ya *jatropha* huwa ukungu mweupe.

Kudhibiti

- Kufuata kanuni bora za utunzaji wa shamba.
- Kutumia dawa za ukungu kama Nitrophenol 0.5

2.8.2 Wadudu, Ndege na Wanyama Waharibifu

(i) Wadudu

Wadudu wanaoweza kushambulia vanilla ni pamoja na katapila na jongoo.

Katapila

- Hukata ncha ya mmea inayokua

Kudhibiti

- Kagua shamba mara kwa mara ili kutambua kuwepo kwa wadudu hao na kuwaua.

Jongoo

- Hukwangua shina na kuacha michubuko

Kudhibiti

- Kagua shamba mara kwa mara na kuwaua.

(ii) Ndege

Kuku

- Huharibu mmea kwa kuparura juu ya ardhi na kusababisha kujeruhi na kukata mizizi. Uharibifu huu husababisha mmea kuwa katika mazingira rahisi ya kushambuliwa na vimelea kama *Fusarium batatis* ambao huoze sha mizizi ya mmea.

Kudhibiti

- Zuia kuku wasiingie shambani.

(iii) Konokono

- Husababisha uharibifu zaidi kipindi cha mvua. Wanapotambaa kwenye mmea huacha utando, hasa katika sehemu inayochipua na kusababisha mmea kudumaa.

Kudhibiti

- Kagua shamba mara kwa mara na kuwaondoa.
- Weka mchanganyiko wa mbolea ya samadi na majivu kuzunguka shina la mmea ili kuzuia wasiweze kupanda juu ya mimea.

SURA YA TATU

UVUNAJI

Mapodo ya vanilla hukomaa na kuwa tayari kuvunwa baada ya miezi sita hadi tisa tangu maua kuchavushwa.

3.1 Hatua za Kukomaa kwa Vanilla

Ukomaaji wa podo (harage la Vanilla) la vanilla hupitia hatua tano zifuatazo:

- (i) Podo hurefuka na kuwa na rangi ya kijani iliyokolea.
- (ii) Ncha ya podo hubadilika na kuwa njano.
- (iii) Rangi ya njano husambaa taratibu katika podo.
- (iv) Ncha ya podo hubadilika rangi na kuwa ya kahawia
- (v) Podo hupasuka kuanzia chini.

3.2 Jinsi ya kuvuna

Uvunaji wa zao la vanilla huzingatia hatua za ukomaaji wa podo na njia ya ukaushaji itakayotumika. Mapodo huvunwa kwa kukata kikonyo kutumia kisu kidogo.

- Katika hatua ya kwanza ya ukomaaji, mapodo hayana vanillin ya kutosha hivyo yasivunwe katika hatua hiyo.
- Mapodo yanaweza kuvunwa yakiwa katika hatua ya pili na ya tatu endapo yatakaushwa kwa njia ya Bourbon.
- Mapodo yanayokaushwa kwa njia ya kukata na kukausha haraka huvunwa yakiwa katika hatua ya pili, ya tatu na ya nne. Mapodo yasiachwe hadi kufikia hatua ya tano ya ukomaaji kwani ubora wake hupungua.
- Uvunaji ufanyike kila baada ya siku moja hadi mbili ili kuepuka kupasuka kwa mapodo.
- Uvunaji huendelea kwa muda wa miezi miwili mfululizo au zaidi kulingana na ukomaaji wa mapodo.
- Marando yaliyosisimuliwa na kutoa mapodo yakatwe na kuondolewa shambani baada ya kuvunwa.

3.3 Mavuno

Mavuno ya zao la vanilla hutofautina kulingana na umri wa mmea na utunzaji wa shamba. Mavuno ya kwanza huanza kati ya miaka miwili na nusu hadi mitatu kwa wastani wa kilo moja sawa na mapodo 50 hadi 60. Mmea unapofikia umri wa miaka minne hadi nane, mavuno huongezeka kufikia kilo tatu hadi tano kwa mmea. Hata hivyo mavuno huweza kupungua mmea unapofikia miaka 15 na kuendelea. Hekta moja ya shamba la vanilla lililotunzwa vizuri hutoa mavuno tani tatu hadi tano za mapodo mabichi sawa na wastani wa kilo 500 hadi 800 za mapodo yaliyokaushwa kwa mwaka.

SURA YA NNE

UKAUSHAJI NA UHIFADHI

4.1 Utangulizi

Mapodo ya vanilla hukaushwa kwa njia mbalimbali kulingana na utaalumu unaotumika, vifaa vilivyopo na matakwa ya mnunuzi. Ili kupata ubora unaotakiwa, mapodo yakaushwe mara baada ya kuvunwa. Njia za ukaushaji zinazotumika zaidi ni Bourbon na Mexico. Njia hizi huhitaji uangalifu na utaalumu wa kutosha ili kupata madaraja mbalimbali, ladha, na harufu inayohitajika. Njia zote mbili hupitia katika hatua kuu nne za ukaushaji. Hapa nchini, njia ya ukaushaji inayotumika kwa sasa ni Bourbon.

4.2 Ukaushaji kwa Njia ya Bourbon

Njia hii ya ukaushaji huhusisha hatua zifuatazo:

4.2.1 Kuchovya Mapodo kwenye Maji moto (Blanching).

Hatua hii huyazuia mapodo yasiendeleo kukomaa na kuanza kutoa ladha.

- Mapodo mabichi hupangwa kulingana na ukubwa na hatua za ukomaaji.
- Mapodo hayo hupangwa katika mafungu yasiyozidi uzito wa kilo 30 ili kurahisisha uchovyaji.
- Mapodo huwekwa na kufungwa katika mifuko ya vitambaa maalumu vinavyoruhusu joto la maji kupenyeza kwa urahisi.
- Mapodo yaliyovunwa katika hatua ya pili, tatu, na nne ya ukomaaji, yatumbukizwe katika maji yenye joto la nyuzi 60 hadi 65 za Sentigredi kwa muda wa dakika tatu hadi tatu na nusu.
- Mapodo yaliyovunwa katika hatua ya tano ya ukomaaji, yatumbukizwe kwenye maji ya moto kwa muda usiozidi dakika moja.
- Mapodo yaliyochovywa kwenye maji ya moto vizuri, huwa na rangi ya kijani iliyokolea hadi kahawia.

4.2.2 Kuhifadhi Joto (sweating)

Lengo la hatua hii ni kuongeza joto katika mapodo ili kuruhusu vimengienya (enzymes) kufanya kazi ya kutoa kemikali ya vanillin ambayo huongeza ladha na harufu inayohitajika.

- Mapodo yaliyochovywa maji moto hutolewa maji na kufungashwa katika vitambaa vyeupe na mablanketi yanayoweza kuhifadhi joto.
- Mapodo huwekwa kwa muda wa siku moja hadi mbili (saa 24 hadi 48) katika makasha maalumu yanayohifadhi joto.
- Mapodo hutolewa kwenye makasha baada ya siku moja au mbili na kutandazwa ili kuondoa yasiyo na rangi ya kahawia.
- Katika hatua hii, mapodo huwa na rangi ya kahawia iliyokolea.

4.2.3 Kukausha

Katika hatua hii, mapodo huanikwa asubuhi au jioni wakati jua sio kali.

- Mapodo yaliyofungashwa kwenye vitambaa vyeupe na mablanketi hutandazwa juu ya vichanja na kuanikwa kwa muda wa saa moja au mbili.
- Baada ya saa moja au mbili, mapodo hufungashwa tena kwenye mablanketi na kurudishwa ndani. Kazi hii huendelea kwa muda usiopungua wiki tatu.
- Baada ya wiki tatu, mapodo hutandazwa ndani, juu ya vichanja vinavyoruhusu hewa ya kutosha.
- Ukaushaji wa ndani huchukua muda wa miezi mawili au mitatu.
- Ukaguzi ufanywe mara kwa mara ili kuondoa mapodo yenye hitilafu na kutenga yaliyowahi kukauka.

4.2.4 Kuhifadhi Ladha

Hii ni hatua ya mwisho katika mtiririko mzima wa ukaushaji. Katika hatua hii, mapodo huwekwa katika makasha maalumu kwa muda wa miezi mitatu hadi mitano ili kuongeza ladha ya vanilla.

4.3 Kufungasha

Vanilla iliyokwisha kaushwa vizuri hufungashwa kulingana na madaraja.

Uzito wa kila kifungu na aina ya ufungashaji hutegemea mahitaji ya soko.

