uzalishaji wa viungo na pato la mkulima

mafunzo kutoka Amani, Tanga

TARP II – SUA Project

Uzalishaji wa Viungo na Pato la Mkulima

Mafunzo kutoka Amani, Tanga

Ziara hii ilitayarishwa na
Kamati ya Utekelezaji wa Mradi wa

Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania: Mradi wa Utafiti Unaotilia Mkazo Wanawake

Mradi huu upo chini ya Mradi wa Taifa wa Utafiti wa Kilimo, Awamu ya Pili
(TARP II – SUA Project)

June 2002

Waandishi

Dk. J. G. Lyimo-Macha
Prof. R.E. Malimbwi

Wahariri

Kamati ya Mradi:

Prof. L. D. B. Kinabo
Prof. A. J. P. Tarimo
Prof. E. Batamuzi
Dk. P. J. Makungu

ISBN: 9987 605 46 X

Kimechapishwa na:

Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa
Wakulima Wadogowadogo, Tanzania (TARP II – SUA Project)
Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo
SLP 3151
Chuo Kikuu, Morogoro
Simu: +255 23 2600970 au +255 23 2603511 ext. 4251

Toleo Namba: TS2 - 48

© 2002 TARP II – SUA Project

Mbunifu wa Jalada - L.D.B. Kinabo: Picha inawaonesha wakulima wakipata elimu kutoka kwa wenzao juu ya uzalishaji wa viungo kama njia mojawapo muhimu ya kuongeza kipato cha kaya

Yaliyomo

	Dibaji	*v*
	Vifupisho	*vii*
1.0	**Utangulizi**	**1**
2.0	**Mashamba ya viungo**	**2**
	2.1 Bustani ya Kakao Kizugu	2
	2.2 Bustani ya miche	4
	2.3 Mashamba ya wakulima	4
	2.4 Shamba la chai	5
3.0	**Mambo muhimu kutokana na ziara**	**6**
	3.1 Waliyojifunza	6
	3.2 Waliyoahidi kutekeleza	7
4.0	**Maoni**	**8**
	4.1 Washiriki	8
	4.2 Wakulima wa Amani	8
	4.3 Wawezeshaji	8
5.0	**Viambatisho**	**10**
	5.1 Washiriki	10
	5.2 Orodha ya viungo	11
	5.3 Ratiba ya ziara	13

Dibaji

Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo (SUA) kwa kushirikiana na Wizara ya Kilimo na Uhakika wa Chakula (MAFS), pamoja na Chuo Kikuu cha kilimo cha Norway (NLH), kinatekeleza Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima Wadogo wadogo Tanzania.

Lengo mojawapo katika mradi huu ni kuimarisha uhusiano kati ya Wakulima, Watafiti na Washauri wa Ugani. Ili kufikia lengo hili, mradi umepanga utaratibu wa kuwawezesha wakulima kutembeleana ndani ya kanda zao na kati ya kanda na kanda.

Makala hii inawasilisha ripoti ya ziara moja iliyofanyika mwishoni mwa mwezi Aprili 2002. Ziara hii iliwashirikisha wakulima na washauri wa ugani kutoka wilaya ya Morogoro Vijijini, waliowatembelea wakulima wa viungo mbali mbali wa Amani, wilaya ya Muheza, Tanga. Taarifa hii pia inapatikana katika lugha ya Kiingereza.

Profesa L. D. B. Kinabo
Mratibu Mradi, TARP II-SUA
June 2002

Vifupisho

ARI	Taasisi ya Utafiti wa Kilimo
MAFS	Wizara ya Kilimo na Uhakika wa Chakula
NLH	Chuo Kikuu cha Kilimo cha Norway
NORAD	Shirika la Maendeleo la Norway
SUA	Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo
TARP II	Mradi wa Taifa wa Utafiti wa Kilimo Awamu ya Pili

1.0 UTANGULIZI

Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya ukitilia mkazo zaidi shughuli za kina mama umeweka mikakati mbalimbali ya kuweza kufanikisha azma ya kuinua kipato cha mkulima mdogomdogo Tanzania. Mojawapo ya mikakati hiyo ni kuelimisha wakulima kwa njia mbali mbali kama vile mafunzo ya darasani/ukumbini, shambani au kwenye maabara yaliyopo kwenye vituo vya utafiti. Mafunzo ya shambani yamegawanyika katika sehemu mbili, shambani na ziara kwa wakulima wenzao.

Ziara za mafunzo kwa wakulima chini ya mradi huo zimekuwa zikiendelea kama zilivyopangwa. Wakulima, wafugaji, wataalamu wa ugani na watafiti katika kanda za Nyanda za Juu Kusini na Mashariki wamekuwa wakipata nafasi za kutembelea wenzao katika kanda hizo ili kujifunza mambo mbali mbali. Mwezi wa tatu, mwaka 2002 ilifanyika ziara ya wakulima kutoka Morogoro, kanda ya mashariki kutembelea wenzao wa kanda ya hiyo huko wilayani Muheza, Tanga (kiambatisho 1). Lengo kuu lilikuwa kuwapatia nafasi wakulima wa pande zote kujifunza kwa vitendo na nadharia kuhusu shughuli za uzalishaji wa viungo mbali mbali.

Wakulima walioteuliwa kutoka Morogoro wanajulikana kuwa ni wazalishaji wa viungo kama vile iliki, karafuu, pilipili manga, mdalasini n.k. Hawa walipatiwa nafasi kuwatembelea wakulima wa Amani Tanga ambao ni maarufu kwa uzalishaji na uuzaji wa viungo hivyo na vinginevyo.

Ziara ilifanyika wilayani Muheza, maeneo yaliyotembelewa ni katika mashamba ya viungo mbali

mbali. kitengo cha uzalishaji wa miche ya viungo na shamba la chai.

Wakulima 12 (wanawake 6 na wanaume 6) na wataalamu wa ugani 2 kutoka tarafa za Mkuyuni na Matombo, wilayani Morogoro Vijijini walishiriki katika ziara hiyo (Kiambatisho 3). Kwa ujumla ziara ilikuwa ya mafanikio kwani wakulima walijifunza mengi kuhusu kilimo cha viungo. matumizi ya ziada na mbinu za utafutaji soko la viungo.

Katika makala hii maelezo yametolewa kuhusu uzalishaji wa viungo mbali mbali, utafutaji wa soko na mapendekezo ambayo wakulima wameahidi kuafanyia kazi kutokana na ziara hii.

2.0. MASHAMBA YA VIUNGO

2.1. Bustani ya Kakao Kizugu

Shamba la Kizugu lililoko Amani hujishughulisha na kilimo cha kakao chini ya kitengo cha uzalishaji miche ya viungo cha ARI Mlngano. Kakao inayolimwa hapo ililetwa toka Nigeria, Trindad na Ghana tangu 1959. Kakao ni zao ambalo bado ni geni katika sehemu nyingi za Tanzania na ndio linaanza kuendelezwa zaidi kipindi hiki. Zao hili hutumika kama kinywaji, kwenye vipodozi, pipi, chokoleti na kutengenezea madawa. Zipo aina (varieties) kuu tano za kakao zinazolimwa na kuzalishwa katika shamba hili, nazo ni T60, ICS95, DR1, DR2 na DR38.

Miti ya mikakao hukua vizuri katika maeneo yenye udongo tifutifu, wenye mbolea (samadi au vunde) na kivuli cha kutosha. Tunda la kakao lililoiva (ambalo halijakauka) hupandwa kwa kulaza, sentimita 2.5 toka tunda moja hadi lingine katika vitalu vyenye vumbi la mbao au pumba za mpunga. Kisha hufunikwa na kumwagiwa maji. Baada ya

siku 12-21 zinakuwa zimechipua kama mche wa harage (kabla ya kutoa jani) ndipo huhamishwa na kuoteshwa kwenye viriba vya migomba, au plastiki vyenye udongo na mbolea na kupangwa kivulini. Miche hukaa katika viriba kwa kipindi cha miezi 9 hadi mwaka mmoja kabla ya kuhamishiwa katika mashamba.

Sharti kuu la ulimaji wa zao hili ni kuandaaa shamba mapema, liwe na rutuba ya kutosha pamoja na miti ya kivuli. Miti ambayo inaweza kuotesha na kakao ni kama vile migomba, miwese au mibaridi/misaji. Vipimo vya umbali wa kuotesha mche hadi mche pia ni jambo la kuzingatia ili miti ikue, itoe mazao mazuri na kuzuia moto na wadudu. Nafasi inayopendekezwa ni meta 4 x 4 kwa mbegu kubwa kama T60, ICS95 na meta 2 x 4 kwa mbegi ndogo kama DR 1, DR 2 na DR 38. Shimo la kupanda mche wa kakao liwe na kina cha sentimeta 60 (ft2) urefu na upana wa sentimeta hizo hizo. Utunzaji kwa njia ya palizi ni muhimu. Shamba likitunzwa vyema mazao huwa tayari baada ya miaka mitatu hadi mitano.

Soko la kakao ni huria, wakulima wanaojishughulisha na kilimo cha kakao wamekiri kuwa soko sio tatizo kwao. Bei ya chini kabisa ni shilingi mia nne (Tshs 400/=) kwa kilo na mti mmoja hutoa kilo 20-30 kwa mwaka. Kwa kuzingatia umbali wa kupanda wa meta 4 x 4 ina maana kutapatikana miche 625 kwa hekta moja na hivyo mkulima anaweza kupata shilingi milioni tano (Tshs 5.000.000/=) kwa mwaka.

2.2. Bustani ya miche ya viungo

Bustani ya miche ya viungo iliyopo Amani inajulikana kwa jina la "Spice trail". Kwa miaka mingi imekuwa ikimilikiwa na kusimamiwa na taasisi ya utafiti wa kilimo, Mlingano. Hivi sasa bustani hiyo imekabidhiwa Taasisi ya Utafiti wa Wadudu Waharibifu (TPRI) Arusha, ingawa wafanyakazi waliokuwepo tangu awali bado ndio wahusika wakuu wa kitengo hicho.

Bustani hii ina miche mbali mbali ya viungo vifuatavyo; iliki, mdalasini, pilipili manga, pilipili mtama, binzari, karafuu, tunda tamu (*garcinia mangostana*), tunda chachu, tangawizi, michikichi/miwese, langilangi (*cananga odorata*), vanilla, vipera chachu (strawberry guava/ *psdium oathiemum*), mang'ong'o (*spondias cythclas*), mifenesi, carambola, shelisheli, kiungo kamili (allspice) na mbilimbi (*averhoa bilimbi*) nk. (Kiambatisho 2). Miche inapokuwa tayari huuziwa watu binafsi na pia mashirika mbali mbali.

Kitengo hicho cha ustawishaji wa miche ya viungo pia kina eneo la shamba la miti ya viungo hivyo iliyooteshwa na kustawishwa kutumia kilimo cha kutotifua udongo na kutopalilia (No/zero tillage system). Miti iliyostahili kupandwa sehemu zenye kivuli ilichanganywa na miti asili na pia miti ya matunda ambayo inatumika kama kivuli na kama sehemu ya kuegemewa na mimea ya viungo kama vile pilipili manga na vanilla ambayo huhitaji miti ili ijiegemeze/ijishike/ijitundike.

2.3. Mashamba ya wakulima

Wakulima wengi wa iliki, pilipili manga, karafuu na viungo vingine wamepanda miti ya viungo bila kutifua

udongo na baadhi wametumia kilimo mseto. Wakulima wanafahamu kwamba kilimo mseto huhifadhi ardhi. Aidha mazao ya aina nyingi hupatikana katika eneo moja jambo ambalo ni muhimusehemu zenye uhaba wa ardhi kama Amani.

Wakulima wa Amani wanaelewa kuhusu upandaji hadi uvunaji wa mimea ya viungo, na hii ni kwa kila kiungo na pia kuhusu hifadhi na uuzaji (soko). Aidha wakulima hutumia aina mbalimbali za mbolea katika mashamba yao ambazo ni pamoja na samadi ya ng'ombe, mbuzi na melele (vinyama pori). Pamoja na uzoefu walionao, wakulima pia hufaidika kutoka kwa wataalamu wa ugani na wafanyakazi wa kitengo cha bustani ya miche.

Zao kuu la biashara kwa wakulima waliowengi ni iliki ambayo huuzwa hadi shilingi elfu tano (Shs 5,000/=) kwa kilo moja. Walikuwa na chama chao cha ushirika ambacho kiliwasaidia sana katika kutafuta na kuwapatia soko la iliki. Kwa sasa chama hicho hakipo tena na wakulima wanajitafutia soko lao wenyewe. Walibaini umuhimu wa kuwa na vikundi vya wakulima ili kuboresha uzalishaji na biashara ya viungo.

2.4. Shamba la chai

Shamba la chai la Amani hushughulika na uzalishaji wa chai kuanzia kwenye vitalu bustanini, shambani hadi ukaushaji kiwandani, usindikaji na hatimaye kufunga majani ya chai tayari kwa mauzo. Wakulima walijionea hatua kwa hatua tangu utayarishaji wa viriba vya kuoteshea chai hadi hatua ya kufunga katika mifuko (viroba) tayari kwa kusafirisha kupelekwa bandari za Mombasa au Dar es Salaam tayari kwa kusafirishwa ng'ambo.. Pia walipewa maelezo kuwa soko la chai sio tatizo kwani yapo mashirika

ya ndani na nje ya nchi yaliyotayari kununua chai mradi ubora wa chai uwe umetiliwa mkazo.

Chai ni zao geni kwa wakulima wengi walioshiriki katika ziara hii ingawa baadhi yao (wakulima toka Tawa) wanayo miti ya michai kijijini kwao iliyokuwa imepandwa na Wajerumani miaka mingi iliyopita, ila hawakujua kuwa ndio inayotoa majani ya chai.

Mashamba ya chai ya Amani huhudumiwa na wakulima waishio jirani wakifanya kazi kama vibarua. Pia wakulima hao huajiriwa kwa msimu katika kiwanda hicho. Shughuli hizi ni muhimu sana kwa wakulima hao kwani licha ya wao kuuza chai yao kiwandani hapo wanaongeza pato lao kwa kufanya kazi kwenye mashamba hayo na pia kiwandani.

3.0. MAMBO MUHIMU KUTOKANA NA ZIARA

3.1. Waliyojifunza

- Utayarishaji wa vitalu na shamba la kakao
- Upandikizaji wa kakao na miti ya kivuli inayofaa katika shamba la kakao
- Utayarishaji wa viriba kwa ajili ya miche ya viungo na chai
- Utengenezaji wa viriba kutumia mianzi, majani makavu ya migomba na makuti
- Jinsi ya kuchuma chai
- Utunzaji wa ardhi/udongo kwa kutumia kilimo cha kutotifua na kutopalilia shamba
- Kilimo mseto; kuchanganya miti ya viungo na miti ya matunda kwa ajili ya kivuli na kuhifadhi ardhi

- Jinsi ya kupanda mbegu za kakao katika vumbi la mbao
- Utunzaji wa iliki zenye mikole mirefu na uchumaji wake
- Upandaji bora wa miti ya viungo kufuata vipimo na nafasi inayotakiwa
- Jinsi ya kutumia samadi ya mbuzi na wanyama pori (nguchiro na pelele) ili kurutubisha ardhi
- Uvunaji bora wa mdalasini (kubambua magome)
- Umuhimu wa kuotesha miti ili kuhifadhi mazingira ikiwa ni pamoja na vyanzo vya maji
- Upandaji bora wa pilipili manga na matumizi ya miti mifupi ili kurahisisha uvunaji wake
- Umuhimu wa kuwa na vikundi vya wakulima ili kupata soko na pembejeo kwa urahisi.

3.2. Waliyoahidi kutekeleza baada ya ziara

- Kuanzisha miradi ya kuotesha miche ya mikarafuu na mdalasini
- Kupanua shamba lake ili kuongeza miti ya viungo
- Kuhamasisha uundaji wa vikundi vya wakulima wa viungo
- Kuboresha kilimo cha viungo kwa kutumia mbolea ya wanyama pori na mboji
- Kuanzisha kitalu cha mikarafuu
- Kuhamasisha wengine kuendeleza kilimo cha viungo na kutafuta soko la pamoja
- Kuhifadhi mazingira
- Kuanzisha kikundi cha wakulima wa chai ili kufanya jaribio la kuanzisha shamba la chai
- Kuendeleza shamba la mikarafuu
- Kutunza vema shamba la viungo

- Kutengeneza bustani ya miche na kutengeneza viriba
- Kupanda miti kwenye shamba la iliki kwa ajili ya kivuli

4.0. MAONI

4.1. Washiriki wa ziara wamekiri kuwa wamejifunza mengi mapya ingawa wao pia ni wakulima wa viungo, wamepata ujuzi mpya hasa katika:

- Utayarishaji wa shamba, mbegu, miche na upandaji wa miche shambani kwa kufuata vipimo
- Uchaguzi wa mbegu bora kuliko wanazozitumia
- Utunzaji wa mashamba ya viungo na matumizi ya mbolea (samadi na mboji)

4.2. Wakulima wa Amani kwa upande wao nao wamejifunza umuhimu wa kuunda vikundi ili kutafuta soko la mazao yao kwa pamoja.

4.3. Wawezezashaji wa ziara wameona kuwa ziara hii ilikuwa muhimu kwa wakulima wa viungo kutoka Morogoro kwa kuwa waliweza kupata mafunzo mengi, ikiwa ni pamoja na kujua mbegu bora, za muda mfupi na zenye kuweza kupata soko kwa urahisi. Pia wamepatiwa majina ya wanunuzi ambao kama wakiweza kujiunga pamoja wanaweza kupata mnunuzi mzuri wa mazao yao. Wawezeshaji wamewaahidi wakulima kuwa watapanga muda wa kwenda kufauatilia maazimio yaliyowekwa na wakulima.

Wawezeshaji pia walipata fursa ya kushauriana na uongozi wa kiwanda/shamba la chai Amani kuhusu uwezekano wa kufanya utafiti huko Nyachiro na Tawa ili kuona kama kuna uwezekano wa kuendeleza kilimo cha chai ambacho kilikuwa kianze zamani. Pia kuona kama kuna uwezekano wa kuanzisha kiwanda kidogo cha kukausha chai itakayopatikana huko. Ingawa jambo hilo ni la muda mrefu kidogo laweza kuwa mkakati mzuri wa kuwaongezea pato wakulima wa sehemu hizo.

5.0 VIAMBATISHO

5.1 Washiriki

Na.	Jina	Kazi	Kijiji	Kata	Anuani
1	Geroda Amani	Mkulima	Konde	Kisemu	S.L.P. 640 Morogoro
2	Yahya Kondo	Mkulima	Kibogwa	Kibogwa	S.L.P. 1880 Morogoro
3	Peter Chamagomba	Mkulima	Tawa	Tawa	S.L.P. 1880 Morogoro
4	Safia Hamadi	Mkulima	Kibogwa	Kibogwa	S.L.P. 1880 Morogoro
5	Ramadhani Changango	Mkulima	Nyachiro	Kibogwa	S.L.P. 1880 Morogoro
6	Christina John	Mkulima	Tawa	Tawa	S.L.P. 1880 Morogoro
7	Ayubu Salum	Mkulima	Kinole	Matombo	S.L.P. 1880 Morogoro
8	Monica Emil	Mkulima	Nyachiro	Kibogwa	S.L.P. 1880 Morogoro
9	Vitalis Mbena	Mkulima	Konde	Kisemu	S.L.P. 1880 Morogoro
10	Hassan Dikinga	Mkulima	Nyachiro	Kibogwa	S.L.P. 1880 Morogoro
11	Aziza Athumani	Mkulima	Kibogwa	Kibogwa	S.L.P. 1880 Morogoro
12	Fatuma Ramadhani	Mkulima	Kinole	Matombo	S.L.P. 188 0 Morogoro
13	Andrew Mandia	MUK	.	Tawa	S.L.P. 747 Morogoro
14	Herriel Amir	MUK		Kisemu	S.L.P. 747 Morogoro

* MUK –Mtaalamu wa Ugani wa Kata/Kijiji

5.2. Orodha ya viungo

Orodha ya Misingi ya Uhusiano ya Viungo Muhimu Vilivyopo Katika Bustani ya Zigi, 25 Julai, 1996

Jina la kisayansi	Jina la kawaida	Jina la Kiswahili	No.
A: Viungo:			
1. Cinnamon zeylanicum	Cinnamon	Mdalasini	50
2. Elletaria cardamonum	Cardamon	Iliki	0.5ha
3. Eugenia aromatica	Cloves	Karafuu	40
4. Myristica fragrans	Nutmeg	Kungumanga	4
5. Piper nigram	Black pepper	Pilipili manga	100
6. Vinnila latifolia	Vanilla	Vanilla	9
B: Matunda na Kokwa:			
1. Annona muricata	Sour sop	Stafeli	3
2. Annona reticulata	Bullocks heart	Topetope	2
3. Artocarpus integrifolia	Jack fruit	Fenesi	1
4. Artocarpus odoratisima	-	Shelisheli	1
5. Artocarpus utilis	Bread fruit	Shelisheli	6
6. Artocarpus heterophylus	Bread fruit	Shelisheli	1
7. Averhoa bilimbi	Bilimbi	Mbilimbi	2
8. Averhoa carambolla	Carambola	Karambola	4
9. Areca catecho	Batelnut	Popoo	7
10. Cola nitilda	Cola nut	Cola	6
11. Chrysobalanas cainito	Star apple	-	2
12. Chrysobalanas icaco	US coco plum	-	3
13. Dillenia indica	Elephant fruit	-	4
14. Eugenia malacensis	Malay apple	-	6
15. Eugenia domestica	-	-	6
16. Eugenia uniflora	Pitang cherry	-	3
17. Garcinia mango stana	Mangostein	Tuna tamu	10
18. Lucuina salisfolia	Canistel	Zeituni	6
19. Mammea americana	Mammey apple	-	3
20. Macadamia ternifolia	Macadamia nut	-	1
21. Nephelium litchi	Litchee	Hichi	3
22. Passiflora quadrangulis	Sour granadilla	Papai kamba	1

23. Passiflora edulis	Passion fruit	Makakara	1
24. Psidium cattleianum	Straw berry	Mapera	10
25. Psidium guajava	guava	Mapera	10
26. Punica granatum	Common guava	Komamanga	2
27. Persia americana	Pommegranate	Parachichi	10
28. Spondius lutes	Avocado	Sambia	2
29. Spondius cytherea	Mombin plum	Ngongo	8
30. Terminalia catapa	Mombin plum	Mkungu	4
31. Mangifera indica	Indian almond	Mwembe	4
32. Macadamia ternifolia	Mango	-	1
33. Prunus domestica	Macadamia nut	-	7
A: Mbegu za mafuta.	Peaches	Nil	
1. Arenga pinnata	Sugar palm	Nil	
2. Acacia fernanciana	Cassia oil	Mlanga langa	
3. Cananga odorata	Ylang ylang	Nil	10
4. Pimmenta acris	All spice	Nil	3
5. Cymbopogon citrates	Lemon grass	Nil	10
6. Pentadesma butyraceae	-	Mawese	6
7. Elaies guinensis	African palm oil	Machachu	1
8. Garcinia Xantomonas	-	Nil	6
9. Ressia edulis	-	Nil	10
10. Jambos jambosa	Rose apple	Nil	2
11. Pasgvelia latifolia	-	Nil	4
12. Canarium communea	Java almond		4
			1
B:Mingine:			1
1. Bixa olerana		Nil	6
2. Diospyros mollis	Dye	Black silk dye	
3. Cresentia cujete	Ebenester Dye		
4 Carcimilowa edulis	-		6
	-		1
C: Aina zilizopotea (Viungo)			2
1. Curcuma longa		Binzari	3
2. Zingibar officinalis	Turmeric	Tangawizi	
3. Cinnamon camphora	Ginger	Karafuu maiti	
	-		
D: Matunda na Kokwa:		Nil	
1. Achras sapota	Sapoddila	Nil	
2. Eriabotrya japonica	Loquat	Nil	
3. Feijoa sellowiana	Feijoa	Nil	
4. Pasiflora ligularis	Sweet granaddila	Mapera meupe	
5. Psidium gvajava	White guava	Kakara	

6.	Black passion fruit	Passion fruit	Nil
7.	Annona squamosa	Squamesa	Nil
8.	Annona cherimoya	Cherimoya	Zabibu
9.	Vitis spp	Grape fruit	Chai
10.	Catha edulis	Arabian tea	Nil
11.	Prunus persica	Pears Apples	Nil

5.3. Ratiba ya ziara 24/4/2002-28/4/2002

Tarehe	Shughuli	Mahali	Wahusika
24/4/2002	- Washiriki kuwasili Muheza	- Muheza	- Washiriki wote na wawezeshaji
25/4/2002	- Kutembelea shamba la Kizugu	- Kizugu (Amani)	- Washiriki, wawezeshaji na Bw. Mandoshe
	- Kutembelea bustani ya miche	- Zigi	- Washiriki. wawezeshaji na Bw. Selemani
26/4/2002	- Kutembelea mashamba ya wakulima	- Zigi Juu	- Washiriki. wawezeshaji na Bw. John Lyimo
		- Kisiwani (Mavumbi)	- Washiriki. wawezeshaji. Familia ya Sangai na Bw. J. Kiluwa
27/4/2002	- Kutembelea shamba na kiwanda cha chai	- Amani	- Washiriki. wawezeshaji na Bw. K. Kabage
28/4/2002	- Majumuisho	- Tanga	- Washiriki na wawezeshaji
	- Kusafiri kurudi Morogoro		Wote