Ufugaji Nyuki na Kilimo Mseto

MKL
SF523
.5
K3

TARP II SUA PROJECT

UFUGAJI NYUKI NA KILIMO MSETO

Mafunzo kutoka Wilaya za Moshi Vijijini, Hai na Rombo

Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya
kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania
(TARP II - SUA Project)

Juni 2005

Kimeandikwa na

Bw. P. M. Kawamala
Dk. J. G. Lyimo-Macha
Prof. R. E. Malimbwi

Kimehaririwa na

Prof. L. D. B. Kinabo - Mratibu wa Mradi

ISBN: 9987- 422-12-8

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
Morogoro
Simu: +255 23 2600970 au +255 23 2603511 ext. 1102

Chapisho namba: TS 2 - 123

Yaliyomo

Dibaji		v
Vifupisho		vi
1.0.	**UTANGULIZI**	**1**
1.1.	Lengo la ziara	1
2.0.	**UFUGAJI WA NYUKI KUINUA KIPATO**	**2**
2.1.	Aina za nyuki	2
2.2	Ufugaji wa nyuki wanaouma	3
2.3.	Hatua za ufugaji wa nyuki wanaouma	3
2.4.	Ufugaji wa nyuki wasiouma	6
2.5.	Hatua za ufugaji wa nyuki wasiouma	7
2.6.	Mazao yatokanayo na nyuki	8
2.7.	Maadui wa nyuki	9
3.0.	**KILIMO MSETO NA HIFADHI YA MAZINGIRA**	**10**
3.1.	Mazao	11
3.2.	Mifugo	12
4.0.	**MATUMIZI BORA YA ARDHI**	**12**
5.0.	**KILIMO BORA CHA KAHAWA (Arabika)**	**13**
5.1.	Upandaji wa kahawa	14
5.2.	Kudhibiti magonjwa na wadudu	14
6.0.	**MGAWANYO WA KAZI**	**15**
7.0.	**MAONI YA WASHIRIKI**	**16**
8.0.	**VIAMBATISHO**	**17**
8.1.	Orodha ya washiriki	17
8.2.	Ahadi za washiriki	18

Dibaji

Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo (SUA) kwa kushirikiana na Wizara ya Kilimo na Chakula (MAFS), na Chuo Kikuu cha Kilimo cha Norway (NLH), kinatekeleza mradi wa Utafiti wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania. Mradi huu ambao ulianza rasmi mwezi Septemba 2000, unagharamiwa na Serikali ya Norway na Serikali ya Tanzania.

Kati ya shughuli muhimu zilizopangwa ili kutekeleza malengo ya mradi na kuimarisha uhusiano na wakulima, watafiti na wataalamu wa ugani ni kupanga utaratibu na kuwawezesha wakulima kutembeleana ndani ya kanda zao na kati ya kanda na kanda. Ziara hizo za kimafunzo zina madhumuni yafuatayo:

1. Kuwajumuisha watafiti, wakulima na wataalamu wa ugani ili kujifunza zaidi kutoka kwa wakulima wenzao na hata wakulima wabunifu kwa lengo la kufanikisha kilimo na ufugaji
2. Kutambua na kuainisha matatizo yanayowakabili wakulima wadogowadogo.
3. Kushiriki katika kupeana uzoefu wa maeneo muhimu ya kilimo na mifugo.

Chapisho hili linawasilisha ripoti ya ziara ya wakulima wadogowadogo waliotoka Kanda ya Mashariki na Nyanda za Juu Kusini iliyofanyika Aprili 2005. Wakulima hawa waliwatembelea wenzao wa Mkoa wa Kilimanjaro, wilaya za Hai, Moshi Vijijini na Rombo.

Prof. L. D. B. Kinabo
Mratibu wa Mradi
Juni 2005

Vifupisho

ARI	Taasisi ya Utafiti wa Kilimo
KNCU	Chama cha Ushirika wa wenyeji wa Kilimanjaro *(Kilimanjaro Native Cooperative Union)*
NGO	Shirika lisilo la Kiserikali
NLH	Chuo Kikuu cha Kilimo cha Norway.
SUA	Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo.
TARP II	Mradi wa Taifa wa Utafiti wa Kilimo Awamu ya Pili

1.0 UTANGULIZI

Ziara hii ya mafunzo ilihusisha wakulima na wagani kutoka mikoa ya Morogoro, Mbeya, Tanga na Ruvuma. Washiriki wengine walikuwa ni watafiti kutoka Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo (SUA), Taasisi za Utafiti wa Kilimo (ARI) Mikocheni, Dar es Salaam na Uyole, Mbeya. Ziara ilifanyika kuanzia tarehe 19.04.2005 hadi tarehe 22.04.2005 katika wilaya za Moshi vijijini, Hai na Rombo. Wakulima washiriki walichaguliwa kwa kuzingatia kuwa maeneo wanayoishi ni ya milimani na walichaguliwa kutoka katika vikundi vya wakulima. Jumla ya washiriki ni 27 (ke 12) kati yao wakulima ni 18 (ke 9). Orodha ya washiriki ipo katika kiambatisho 8.1.

Urinaji wa asali ya nyuki umekuwa ukifanyika kwa miaka mingi. Nyuki wamekuwa hawafugwi kama wanyama wanavyofugwa, asali ilirinwa huko huko porini. Baadae watu walipenda kuwafuga ili kurahisisha kazi ya uvunaji na hivyo kuweka mizinga kwenye miti ambayo iko karibu na makazi ya wafugaji. Nyuki walihamia kwenye mizinga iliyowekwa kwa mfano, magogo yenye mashimo, dari za nyumba, mapango n.k. Nyuki ni mdudu muhimu sana katika upatikanaji wa asali ambayo ni chakula kitamu na ni dawa pia, na kwa mkulima nyuki ni muhimu katika uchavushaji wa mazao shambani. Umeonekana upo umuhimu wa kufuga nyuki kisasa, huu ni ufugaji endelevu ambao huweza kumpatia mfugaji mapato ya kutosha ikiwa atafuata teknolojia sahihi. Ufugaji nyuki kisasa huhitaji mtaji mdogo (kiasi kidogo cha pesa) kwa ajili ya kununua vifaa vya kuanzia, ardhi yenye rutuba na hata ardhi kame yaweza kutumika kufugia nyuki. Ufugaji huu hauhitaji sehemu kubwa ya ardhi, nyuki hawahitaji uangalizi wa kila siku na uvunaji ni vipindi vichache kwa mwaka. Ufugaji wa nyuki waweza kufanywa na wanaume na wanawake wa rika zote.

1.1. Lengo la ziara

Lengo la ziara lilikuwa ni kuwawezesha wakulima kujifunza kwa kina mambo muhimu yafuatayo;

- Ufugaji wa nyuki kama njia ya kujipatia kipato
- Kilimo mseto na hifadhi ya mazingira milimani
- Matumizi bora ya ardhi

- Kilimo bora cha kahawa
- Mabadiliko ya mgawanyo wa kazi katika jamii

2.0. UFUGAJI WA NYUKI KUINUA KIPATO

Katika kijiji cha Umbwe-Onana Kibosho, mkulima na mtaalamu wa nyuki Bwana Aloyce Masawe alianza kwa kusema kuwa ***"Uharibifu wa mazingira na hasa hasa ukataji miti ovyo umesababisha kupotea kwa makundi mengi ya nyuki"***

Kazi kubwa aliyoifanya Bwana Masawe kabla ya kuanzisha vikundi vya ufugaji wa nyuki ilikuwa ni kukusanya makundi ya nyuki na kuyazalisha kwa wingi pale pale kijijini. Kihistoria katika eneo la kibosho ukoo wa Mmasi ni ukoo wa warina asali. Kurina ni sawa na kuvuna kitu ambacho hukupanda ni kama uwindaji. Hivyo watu wa ukoo wa Mmasi walikuwa wakitembea porini na kurina asali kwenye mapango ya miti na mawe. Uvunaji wao ulikuwa ni wa usiku na mara zote walitumia moto kurina asali na njia hii iliwadhuru nyuki na hata kusababisha nyuki kuwa wakali kwa wapita njia kesho yake. Alieleza kuwa nyuki waliofugwa humzoea binadamu na huwa ni wapole zaidi ukilinganisha na nyuki wa porini.

2.1 Aina za nyuki

Katika kundi (koloni) moja la nyuki kuna nyuki wa aina tatu;
- Malkia, huwa ni mmoja tu katika kundi zima la nyuki
- Dume, hawa wako wengi kwa mamia
- Vibarua, hawa ni wengi sana wako kwa maelfu.

Nyuki wapatikanao Tanzania wamegawanyika katika mafungu matatu kutegemea na mahali wanakoishi. Wapo nyuki wanaoishi:
- Sehemu za mwambao (Pwani), wana umbo dogo na wakali sana
- Sehemu kame na tambarare, wana umbo la wastani, wakali kiasi na hutoa asali kwa wingi

- Sehemu za milimani (zaidi ya futi 6000 toka usawa wa bahari), wana umbo kubwa, wapole sana kiasi kwamba uvunaji wa asali waweza kufanyika bila kutumia mavazi ya kinga.

Nyuki wanaopatikana katika maeneo ya milimani huwa wa aina kuu mbili:

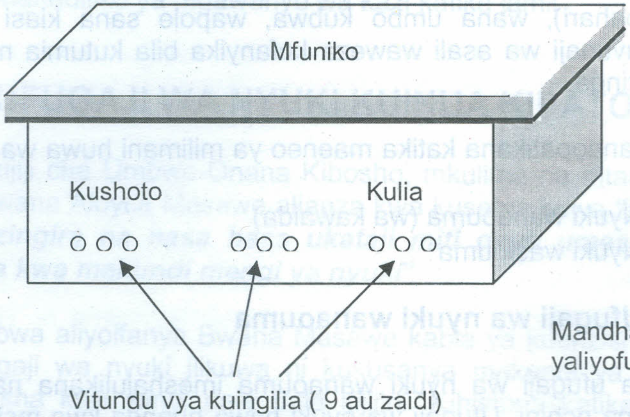
- Nyuki wanaouma (wa kawaida)
- Nyuki wasiouma

2.2 Ufugaji wa nyuki wanaouma

Elimu ya ufugaji wa nyuki wanaouma imeshajulikana na kuenea sana hapa nchini. Ufugaji wa nyuki hawa huenda kwa msimu na ni sehemu ya kilimo kwani mizinga ya nyuki huandaliwa sambamba na msimu wa kuandaa mashamba. Wakati wa palizi ndio wakati malkia aanzapo kutaga mayai. Mimea inapochanua ndicho kipindi cha nyuki kutengeneza asali. Mazao ya nyuki huwa bora zaidi kama msimu umekuwa na maua mengi zaidi na ni kipindi hicho nyuki huzalisha asali ya akiba kwa ajili ya kipindi kisichokuwa na maua. Maua yakipukutika ndicho kipindi halisi cha kurina au kuvuna asali kwa mfugaji wa nyuki.

2.3 Hatua za ufugaji nyuki wanaouma

- Andaa mizinga sambamba na msimu wa kutayarisha mashamba. Mizinga ioshwe, ikaushwe na kupakaliwa nta ili kuvutia nyuki. Kazi hii ifanyike kwa mizinga ya aina zote. Ipo mizinga ya kienyeji (magome, magogo, vyungu, madebe, vikapu, vibuyu, n.k.) na ya kisasa (mzinga wa kati na wa biashara). Hii ya kisasa inatofautiana kwa vipimo vya ukubwa. Mzinga wa kawaida unakuwa na upana inchi 10, kina inchi 10 na urefu inchi 20



Mzinga wa kisasa ambao hutundikwa juu au kuwekwa chini

- Nyuki wakishaingia kwenye mzinga vaa nguo za kukagulia na ukague na kujua ubora wa kundi
- Wakati wa ukaguzi angalia kama malkia anafaa. Malkia mzuri ni yule mwenye umbo dogo, tumbo jembamba, na ana vinyweleo vingi (huyu ana uwezo wa kuzaa sana) na malkia wa zamani asiye kuwa na uwezo wa kuzaa, hung'aa zaidi. Mara nyingi malkia anakuwa amezingirwa na nyuki wengine (ona picha ya nyuki hapo chini).

Picha inayoonesha jinsi malkia mara nyingi anavyozungukwa na nyuki wengine

- Kagua kama malkia anataga vizuri wakati wa kipindi cha palizi. Malkia bora anapotaga harukiruki vyumba bali hujaza vyumba kwa awamu
- Ni vizuri kuhamisha fremu zilizojaa na kuziweka kwenye fremu tupu na fremu tupu kwa iliyojaa ili kuwafanya nyuki wajenge masega mengi na hivyo kuboresha mavuno. **Masega** ni vyumba vidogovidogo vinavyojengwa na nyuki kwa madhumuni ya kuhifadhia asali, mayai na watoto wao.
- Kipindi kizuri cha mavuno ni kabla ya mazao kuanza kupukutisha maua. Wakati wa kupukutisha maua si wakati mzuri wa kuvuna kwa sababu kipindi hiki nyuki wanaweza kukosa chakula cha akiba kwani maua yakishapukutika basi nyuki hawawezi kutengeneza chakula kingine na hii inaweza kuwasababishia kifo.
- Mfugaji wa nyuki karibu na nyumbani wakati wa kiangazi anaweza kuvuna asali ya kutosha iwapo atawalisha nyuki. Chakula chao ni asali au sukari iliyoyeyushwa ndani ya maji kwa kipimo cha 1:1 mfano, ukitumia kikombe kimoja cha sukari na maji yawekwe kikombe kimoja. Mchanganyiko huo uwekwe karibu na mzinga, nyuki hutoka na kuja kula. Iwapo

asali ndio inatumika basi iwekwe katika chombo kimoja na maji chombo kingine. Ni muhimu kuweka nyasi kavu chache ndani ya vyombo vya chakula cha nyuki ili iwe rahisi kwo kutua na kula.

- Ni vizuri kuvuna kwa mpangilio baada ya kukagua na kujua masega yaliyojaza vizuri ndiyo yavunwe kwanza. Mfugaji anaweza kuvuna asali kila mwaka.

Picha ya nyuki waliofugwa kwenye chumba cha kulala:
Mzinga kwenye kabati la nguo la chumba cha kulala cha Bw. Aloyce Massawe wa kijiji cha Umbwe Onana, Kibosho, Moshi

2.4 Ufugaji wa nyuki wasiouma

Hapa Tanzania zipo aina karibu 300 za nyuki wasiouma na wenye sifa tofauti, mfano maumbile na makazi yao. Nyuki hawa wamegawanyika katika makundi makubwa mawili. Kundi la kwanza ni wale wanaoishi katika mapango ya miti, miamba na kwenye matawi, yaani juu ya ardhi. Kundi la pili ni wale wanaoishi ardhini, hawa wana rangi ya kahawia (orange) hupatikana zaidi katika mkoa wa Mtwara. Makundi yote mawili huitwa nyori katika lugha ya Kichagga. Nyuki aina ya nyori

wanafugwa kirahisi kwani ni wapole sana ila tu ni watu wachache sana wenye elimu ya kufuga nyuki hawa kwani elimu ya ufugaji wa nyori haijawafikia walio wengi. Zipo aina tatu za nyori walioko katika kundi la kwanza ambao hupatikana katika maeneo ya milimani na hadi sasa wanatambuliwa kwa maumbile na si kwa majina. Aina hii ya nyori ilikuwa ikiishi mapangoni ila wanafugika katika mizinga na kufanya kundi kubwa.

Asali ya nyori ni bora na ina mchanganyiko wa dawa nyingi ikilinganishwa na ile ya nyuki wakubwa. Hii ni kwa sababu nyuki wadogo wanao uwezo wa kuchukua chavua kutoka katika kila ua na ambapo wakubwa hawawezi kuchukua kwenye maua madogo kwa sababu ya udogo wa maua.

Uvunaji wa asali ya nyori ni hadi galoni moja kwa mzinga na bado wanaweza kutoa asali nyingi zaidi kama wakifugwa kwenye mizinga mikubwa. Asali ya nyori ina soko la ndani na nje ya nchi, kwa mfano mahitaji yapo katika nchi za Japan, Ujerumani, Uingereza na Marekani lakini wafugaji hawajaweza kutosheleza soko hilo licha ya soko la ndani.

2.5. Hatua za ufugaji nyuki wasiouma

- Mzinga unaofaa kufugia nyuki hawa ni mzinga aina ya Onana 94 wenye ukubwa wa inchi 20 x 10 x 10
- Tundu la sanduku lazima liwe katikati na mlango wa juu wa sanduku (mfuniko) uwe ni wa kufungua ili kurahisisha ukaguzi
- Chukua kiota cha nyuki kutoka kwenye pango la mti kwa kubomoa taratibu mpaka uone kiota chao (hiki ni nyumba ya malkia ya kutagia mayai nacho hujengwa kwa kutumia gundi gundi za miti). Kisha kuchukua Kiota na kukiweka kwenye mzinga
- Panua pango liwe wazi, kusiwe na kificho ili nyuki wasirudi tena huko.
- Unapoweka jumba kwenye mzinga hakikisha jumba linakaa kama lilivyokaa kwenye pango lake yaani sehemu

ya juu ikae juu na ya chini ikae chini kwani ukibadilisha nyuki hukimbia na hawarudi kwenye mzinga huo tena.

- Wakati wa kuchukua jumba lao hakikisha unaokoa nyumba na watoto na pia chakula chao kihamishiwe kwenye mzinga mpya.
- Paka masalia ya nta kwenye mlango na masalia mengine yawekwe kwenye sanduku ili nyuki waweze kuziba nyufa kwa haraka ili kuzuia wasiingiliwe na maadui
- Ukisha fanya yote hayo basi tayari utakuwa umepata kundi la kwanza la nyuki na weka mzinga wako sehemu unayotaka.

Angalizo:

Nyuki hawa hufugwa kirahisi katika maeneo ya nyumbani. Nyuki wanaouma pia huweza kufugwa nyumbani bila matatizo.

2.6. Mazao yatokanayo na nyuki

Nyuki wanaouma na wasiouma wanakuwa na mazao ya aina moja ila hutofautiana kidogo katika rangi, ubora na matumizi. Mazao yao ni kama vile:

- Asali ya:
  - Nyuki wasiouma ni chakula, na inaaminika (tiba asili) kuwa ni dawa ya tumbo, kifua, moyo, uzazi na hutibu watu waliovunjika mifupa.
  - Nyuki wanaouma ni chakula na dawa, hutumika pia kwa vinywaji, huchanganywa na bidhaa nyingine kama mafuta ya kujipaka, hutumika kuhifadhia vyakula na bidhaa nyinginezo *(natural preservative)*
- Nta *(Bees wax)* ya nyuki hutumika kutengeneza mishumaa, risasi, sabuni, karatasi, madawa mbalimbali, mafuta ya kujipaka, hutumika kulainisha ngozi kwenye viwanda vya ngozi na polishi za viatu au fenicha
- Maziwa ya nyuki *(Royal jelly)* ni dawa ya kupunguza makali ya ukimwi kwa kuwa inaongeza kinga ya mwili.

- Gundi ambayo ikiyeyushwa huweza kutoa polishi ya viatu, kuzibia nyufa za kwenye mizinga, n.k.
- Sumu ya nyuki
- Nyuki wenyewe kwa kusafirisha chavua.

Mtindo wa uzalishaji (ukusanyaji wa chavua) unaofanywa na nyuki na uvunaji unaofanywa na mfugaji husababisha uzalishaji wa aina tofauti za asali.

- Asali inayotokana na aina moja ya maua (chavua) inayojulikana kama ***Monofloral honey,*** hii ni asali bora na ina soko zuri sana. Aina hii ya asali hupatikana kama ukivuna asali kipindi ambacho mimea mingi ya aina moja imetoa maua, hivyo nyuki hukazana kujaza tena asali kwa kutumia maua hayo.
- Asali inayotokana na maua mchanganyiko ***Cocktail honey***, ambayo hupatikana kama mtu akivuna kipindi ambapo mimea mingi haina maua hivyo nyuki hukusanya asali kutoka aina mbali mbali za mimea na kupata asali ya mimea na maua mchanganyiko. Rangi na ladha yake haivutii sana na hivyo hupelekea bei yake kuwa ndogo.

Angalizo:

Makundi ya nyuki hutofautiana kitabia kwani kuna makundi ya nyuki ambayo huzaa sana, hutoa asali nyingi na wapole. Kadri unavyo watembelea nyuki wanaouma na kuwapa chakula nao huzidi kukuzoea na kuwa wapole.

2.7. Maadui wa nyuki

- Ndege (Mauritious birds)
- Siafu
- Wanyama kama nyegere
- Nondo
- Chawa
- Baradhuri au wadudu aina ya mbawa kavu

3.0. KILIMO MSETO NA HIFADHI YA MAZINGIRA MILIMANI

Sehemu hii ilihusu kujifunza kwa kina kuhusu kilimo mseto na matumizi bora ya ardhi. Ni wazi kwamba wakulima washiriki wa ziara walitoka sehemu za milimani lakini hawana uhaba wa ardhi kama wakulima wa wilaya za Hai, Moshi vijijini na Rombo. Wakulima wa wilaya hizi kwa wastani humiliki ardhi kati ya eka moja hadi eka moja na nusu. Uhaba wa ardhi ndio umewafanya wakulima hawa kwa miaka mingi kutumia mfumo wa kilimo mseto. Wilaya zote tatu zipo katika miteremko ya mlima Kilimanjaro. Wakazi wa wilaya hizi walipohamia katika miteremko hiyo walilazimika kukata baadhi ya miti na baadhi ya miti iliachwa kwa matumizi mbali mbali kama vile dawa, malisho ya wanyama na kuhifadhi miteremko ya milima. Zao kuu la chakula katika wilaya hizi ni ndizi na hivyo uzalishaji wa zao hili hutegemea sana mbolea itokanayo na mifugo. Mazao mengine muhimu kwa chakula ni magimbi na viazi vikuu. Kipato cha wakulima hawa hutegemea zaidi kahawa, aina mbalimbali za ndizi na ufugaji.

Kwa miaka mingi wakulima hawa waliamua kutumia kilimo mseto kwa sababu waliona kwamba mfumo huu wa kilimo humwezesha mtu mwenye eneo dogo kuzalisha mazao mengi na hivyo kumwezesha kudhibiti njaa. Wakati wa ziara wakulima waliona mbinu zinazotumika kulima mazao mengi katika shamba moja. Mazao ya chakula na biashara hulimwa katika shamba moja na mara nyingi mifugo haichungwi bali hujengewa na kulishwa nyumbani (zero grazing). Hivyo kwenye mashamba hayo hulimwa miti ya malisho na majani ya kulishia mifugo yao. Mazao kama migomba, magimbi, viazi vikuu, maharage, kahawa, miembe, tangawizi, mipapai, miparachichi, nyanya pori, mbaazi, mboga mboga, michungwa hupandwa katikati ya shamba na miti ya malisho kama vile *misesewe/mwarwe, mfifina, mtembwe* na minyonyo hupandwa kwenye mipaka ya shamba. Aidha miti ya mbao, kama vile gravelia, *mhesi* na majani ya malisho hupandwa mipakani mwa mashamba yao.

3.1. Mazao

Miti ya malisho, mbao na mazao yafuatayo hulimwa katika mashamba yao.

Ndizi

Aina za ndizi wanazolima

- Mshale (Mchare)
- Kimalindi
- Mlali
- Ndizi ng'ombe (Mnyeng'ele)
- Malindi
- Kitarasa
- Mkodosi (Mkonosi)
- Kisukari
- Mzuzu (Bolo)
- Kibungara

Mazao mengine

Mazao yanayolimwa nje ya mashamba yao ya nyumbani (Monocropping) kwa kutegemea mvua za msimu

- Mahindi
- Maharage
- Kunde
- Ulezi
- Alizeti

Miti ya malisho na mbao

- Gravelia
- Msesewe
- Mruka (Albizia)
- Mfurufuru
- Mgerere
- Miparachichi
- Minyonyo
- Mboodi

3.2 Mifugo

Aina ya mifugo wanayofuga ni;

- Ng'ombe wa kisasa
- Ng'ombe wa kienyeji
- Mbuzi
- Kondoo
- Nguruwe
- Kuku
- Bata

4.0 MATUMIZI BORA YA ARDHI

Katika ziara hii matumizi bora ya ardhi yamedhihirika baada ya kuona kuwa mazao mengi yamepandwa katika sehemu ndogo ya ardhi na katika eneo hilo hilo kuna aina mbali mbali za mifugo. Wanaziara pia walijifunza uhusiano kati ya upatikanaji wa chakula, mbolea, wanyama na mazao. Ilidhihirika kwamba bila mifugo hakuna migomba na mazao mengine ya chakula, kwani mazao haya hutegemea sana mbolea ya samadi. Ubora wa samadi na maziwa hutegemea sana aina za malisho wanayopewa wanyama. Miti na majani ya malisho vimepandwa katika mpangilio kiasi kwamba si rahisi kuruhusu mmomonyoko wa udongo na hivyo husaidia kutunza mazingira. Sehemu zenye uwazi shambani hupandwa mazao aina ya matandazwa kama vile maharage na karibu na miti ya mikahawa hupandwa maharage ambayo hayapandi juu ya kahawa.

Miti ya mbao na miti ya malisho hupandwa kando kando mwa shamba ili kupunguza kivuli katikati ya shamba. Hivyo, mazao yote yamepandwa kwa makini sana ili kupunguza ushindani wa mimea kwa chakula, mwanga na maji na kama ushindani utakuwepo basi usiathiri sana uzalishaji wa mazao.

Picha ya Kilimo Mseto (migomba kahawa, n.k.)
Shamba la mkulima Cosma Ishine wa kijiji cha Mashingaone, Mengwe Rombo.

5.0 KILIMO BORA CHA KAHAWA AINA YA ARABIKA

Zao la kahawa ndilo lilikuwa zao kuu la biashara kabla ya bei ya kahawa kushuka. ***"Sasa tumekuwa maskini nyumba mnazoziona nyingi nzuri zilijengwa kwa pesa za kahawa, kwa sasa hakuna anayeweza kujenga tena nyumba nzuri kwa kutumia pesa ya kahawa bali wanaojenga ni wale wanaotumiwa pesa na watoto au ndugu zao,"*** alisikika akisema kwa majonzi Mzee Mikaili Nkya Mwenyekiti wa kijiji cha Nkwesho-Machame Nkuu. ***"Siku za nyuma watu walitunza kahawa yao kama mboni ya jicho lakini sasa kahawa imeachwa bila kuhudumiwa kwa muda mrefu kwa sababu thamani yake imeshuka sana. Kwa sasa kilimo cha mahindi kimekuwa ndiyo tegemeo kwa kipato. Ndizi zinazalishwa kwa wingi lakini soko lake halina uhakika",*** alisika akisema Mzee Nkya.

5.1. Upandaji wa Kahawa

Katika kijiji cha Mandachini ambako wakulima wameanzisha chama chao cha ushirika mbali na chama cha KNCU wameweza kujipatia soko zuri la kahawa na hivyo kahawa inatunzwa vizuri ukilinganisha na sehemu nyingine zilizotembelewa na wanaziara. Mzee Ernest Peter Mrosso na Mzee Kosmasi Ishine waliwaonesha wanaziara jinsi kahawa bora inavyoweza kupatikana. Wazee hawa walieleza upandaji mzuri wa kahawa kama ifuatavyo:

- Andaa shamba kabla ya msimu wa mvua
- Chimba mashimo ya kahawa kwa vipimo vya futi 3 x 3 x 3 na weka mbolea ya samadi iliyooza vizuri
- Chagua miche bora ya kahawa na ipande kipindi cha mvua za mwaka
- Migomba na mazao mengine hupandwa baada ya kupanda kahawa
- Kahawa ikianza kurefuka hupunguzwa urefu usawa wa magoti au mingine huachiwa ikue na kukatwa tena ili itengeneze ngazi tatu.
- Matawi yasiyokuwa ya uzazi huondolewa ili kuongeza uzaaji na ubora wa kahawa

5.2. Kudhibiti magonjwa na wadudu wa kahawa

Wakulima wenyeji walieleza kwamba badala ya kutumia madawa ya viwandani, wao hutumia madawa ya asili kudhibiti magonjwa kama "Coffee berry, leaf minor" na mdudu hatari aitwaye bungua. Madawa haya ya asili hutengenezwa kutokana na mti wa mwarobaini, utupa, pilipili kichaa, majani ya tumbaku, mahombo au alake na mkojo wa ng'ombe.

6.0. MGAWANYO WA KAZI NA MABADILIKO KATIKA JAMII

Hapo awali zao la kahawa ndilo lililokuwa zao la wanaume. Baada ya kuvuna kahawa na kuikausha vizuri, mwanaume alisindikizwa na watoto kwenda kuuza kahawa na baada ya pesa kupatikana baba huwanunulia watoto kilo moja ya nyama warudi nyumbani. Pesa zilizobaki zilimilikiwa na baba na baadhi ya akina baba walidiriki kutorudi nyumbani mpaka watumie pesa zote nje ya familia yake. Kazi za akina baba ni kukata matawi ya (kupunguzia) kahawa, kupanda juu ya miti na kukata majani ya mbuzi, kupunguzia migomba, kufanya kazi za kujitolea kama kuchimba mifereji na kutengeneza barabara, kuuza mifugo, kusimamia shughuli zote za kipato cha familia ikiwa ni pamoja na kulipa karo za shule kwa watoto wao.

Mazao kama mahindi, maharage, kunde, ulezi na alizeti yalijulikana kama mazao ya akina mama. Kazi za kuvuna kahawa na kusindika, kulisha mifugo, kuuza maziwa, kuuza ndizi kama ni chache na kupalilia mashamba ni baadhi ya kazi ambazo ilikuwa lazima zifanywe na akina mama. Mgawanyo wa kipato katika familia nyingi haukuwa sawa kwani baba aliweza kutumia robo tatu ya kipato peke yake na robo moja tu ilitumiwa na familia kwa ujumla.

Kushuka kwa pato la kahawa kumechangia wanaume kubadilika na kukubali kusaidiana na akina mama katika kazi mbali mbali. Hali ya kipato cha familia imekuwa ikidhoofu siku hadi siku kwani hata idadi ya watu inaongezeka kwa kasi kubwa na watu walio wengi wanakuwa wagumu kuhama maeneo yao kwenda sehemu nyingine za Tanzania zenye nafasi. Ni budi watu wakahamasishwa wahame.

7.0. MAONI YA WASHIRIKI

- Wanaziara walishauri kwamba ni vizuri mtu kabla ya kununua ng'ombe ajiandae kwa kujenga banda bora na kupanda majani na miti ya malisho ya kutosha
- Kwa upande wa kuboresha kahawa wanaziara walishauri kuanzisha mashamba darasa katika vijiji walivyotoka ambavyo vinalima kahawa
- Wakulima washiriki wa ziara waliwashauri wakulima wenzao kuachana na chama kikuu cha KNCU na badala yake waunde ushirika mdogo unaojumuisha vijiji vitatu hadi vinne ili wapunguze gharama za uendeshaji na hivyo bei ya kahawa kwa kilo moja kwa mkulima iongezeke.

8.0. VIAMBATISHO

8.1 Majina ya washiriki

Na	Jina	Jinsi	Kazi	Kijiji/Kata	Anuani
1	Nasir H Mrutu	Me	B/shamba	Mkumbi	SLP. 36 Mbinga
2	Hadija Hassan	Ke	Mkulima	Magadu/Mbuyuni	SLP 280 Magadu
3	Zeve Haji	Me	Mkulima	Magadu/Mbuyuni	SLP 280 Magadu
4	Joseph Malakasuka	Me	Mkulima	Igalamu/Rungwe	SLP 164 Tukuyu
5	Florida Kosta	Ke	Mkulima	Mgeta/Bunduki	SLP 1880 Morogoro
6	Halima Twaha	Ke	Mkulima	Kibwaya	SLP 1880 Morogoro
7	Juma M Kisigalila	Me	Mkulima	Kibwaya	SLP 1880 Morogoro
8	Kassian M Mhaluma	Me	B/shamba	Mkuyuni	SLP 747 Morogoro
9	Imani Kibona	Me	Mkulima	Mtula/Lubanda	SLP 2 Ileje
10	Charles Mwinganege	Me	Mkulima	Rungwe	SLP 568 Rungwe
11	Akley Malekela	Me	Mkulima	Mgeta/Bunduki	SLP 1880 Morogoro
12	Dainesy Fungo	Ke	Mkulima	Bulongwa	SLP 41 Makete
13	Lusiana G Kapinga	Ke	Mkulima	Mbinga	SLP 10 Mbinga
14	Gaston G Sanga	Me	B/Shamba	IRDTF-Ileje	SLP 160 Ileje
15	Said Ally	Me	Mkulima	Chanika	SLP 301 Kilindi
16	Sophia A Masumula	Ke	Mkulima	Chanika	SLP 301 Kilindi
17	Imerda Benedicto	Ke	Mkulima	Luswiswi	SLP 245 Luswiswi-Ileje
18	Alice Lugimbana	Ke	B/Shamba	Mlimani	SLP 166 Morogoro
19	Hadija Salehe	Ke	Mkulima	Mlimani	SLP 166 Morogoro
20	Celestine Kahessa	Me	Mkulima	Mkumbi	SLP 367 Mbinga
21	George Kapinga	Me	Mkulima	Mkumbi	SLP 10 Mbinga
22	Salma Shabani	Ke	Mkulima	Mgambazi	SLP 1880 Morogoro
23	Matumla, M. H.	Me	Mtafiti	ARI-Uyole	SLP 400 Mbeya
24	Philemon M.Kawamala	Me	Mtafiti	ARI-Mikocheni	SLP 6226 Dar es salaam
25	Akwilin J. P. Tarimo	Me	Mtafiti	SUA	SLP 3044 Morogoro
26	Rogers E. Malimbwi	Me	Mtafiti	SUA	SLP 3044 Morogoro
27	Joyce G. Lyimo-Macha	Ke	Mtafiti	SUA	SLP 3044 Morogoro

8.2. Ahadi za washiriki wa ziara

Na	Jina	Kijiji/Kata	Ahadi
1	Nasir H Mrutu	Mkumbi	1. Nitahimiza ufugaji wa ndani 2. Nitashauri na kuhamasisha upandaji wa miti 3. Nitashauri wakulima kuboresha zao la migomba
2	Hadija Hassan	Magadu/Mbuyuni	1. Kupanda miti mbali mbali 2. Kutumia vizuri samadi
3	Zeve Haji	Magadu/Mbuyuni	1. Nitaanzisha kilimo mseto
4	Joseph Malakasuka	Igalamu/Rungwe	1. Kupanda miti ya matunda 2. Kutumia mbolea ya samadi katika mashamba yangu 3. Kufuga nyuki wasiouma 4. Kuboresha ufugaji wa ng'ombe wa maziwa
5	Florida Kosta	Mgeta/Bunduki	1. Nitapanda miti 2. Nitaanzisha kilimo mseto
6	Halima Twaha	Kibwaya/Mkuyuni	1. Nitaanzisha kilimo mseto
7	Juma M Kisigalila	Kibwaya/Mkuyuni	1. Nitalima migomba 2. Nitapanda miti na kufuga nyuki
8	Kassian M Mhaluma	Mkuyuni	1. Kushauri wakulima kuvuna maji ya mvua, kutumia mbolea aina ya samadi na kufuga nyuki wasiouma
9	Imani Kibona	Mtula/Lubanda	1. Kufuga nyuki 2. Kuboresha ufugaji 3. Kupanda miti mbali mbali
10	Charles Mwinganege	Rungwe	1. Kutumia samadi katika kilimo mseto 2. Nitafugia ndani mbuzi na ng'ombe 3. Nitafuga nyuki
11	Akley Malekela	Mgeta/Bunduki	1. Nitahifadhi ardhi 2. Nitaanzisha kilimo mseto 3. Nitapanda miti ya mbao na malisho
12	Dainesy Fungo	Bulongwa	1. Nitapanda miti ya mbao na matunda 2. Nitaanzisha kilimo mseto
13	Lusiana G Kapinga	Mbinga	1. Nitaanzisha kilimo mseto
14	Gaston G Sanga	IRDTF-Ileje	1. Nitaanzisha mafunzo ya kilimo mseto na kilimo bora

Na	Jina	Kijiji/Kata	Ahadi
			cha migomba 2. Nitawafundisha wakulima mbinu za kuhifadhi maji na udongo
15	Said Ally	Chanika/Kilindi	1. Nitapanda miti 2. Nitaanzisha shamba la kilimo mseto
16	Sophia A Masumula	Chanika/Kilindi	1. Kufuga nyuki 2. Kuanzisha kilimo mseto
17	Imerda Benedicto	Luswiswi	1. Nitaanzisha kilimo mseto na kupanda nyasi za kulisha mifugo
18	Alice Lugimbana	Mlimani	1. Kutoa mafunzo ya upandaji wa miti ya malisho na mbao 2. Kutoa mafunzo ya ufugaji wa mbuzi nyumbani
19	Hadija Salehe	Mlimani	1. 1. Nitaanzisha kilimo mseto
20	Celestine Kahessa	Mkumbi	1. Kuongeza miti na migomba katika shamba langu 2. Nitafugia ndani 3. Kutoa elimu kwa wenzangu
21	George Kapinga	Mkumbi	1. Nitafuga nyuki 2. Nitaanzisha ufugaji wa ndani wa g'ombe, kondoo, kuku na mbuzi 3. Nitaanzisha kilimo mseto
22	Salma Shabani	Mgambazi/Mbuyuni	1. Nitaanzisha s[illegible] migomba na [illegible]

ISBN: 9987- 422-12-8