

CHOLOLO KIJJI ENDELEVU

2011 - 2014



Mkulima wa Chololo
Minza Chiwanga na
shamba la kilimo
mseto cha nafaka na
mikunde kwa ajili ya
kulisha familia yake

mfano wa utendaji bora katika kukabiliana na kupunguza athari za mabadiliko ya tabia nchi

kuwezesha jamii kufanya majaribio, tathmini na kutumia
mbinu 26 za ubunifu kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi

- katika
- kilimo
 - mifugo
 - maji
 - nishati
 - misitu



Mradi huu umefadhiliwa na Umoja wa Ulaya



Yaliyomo	Ukurasa
Utangulizi	3
Historia Fupi ya Mradi	4
Athari za Mabadiliko ya Tabia Nchi	5
Ubunifu wa kilimo	6
Ongezeko la Mavuno	10
Ubunifu wa mifugo	11
Ubunifu wa maji	18
Ubunifu wa maliasili	22
Ubunifu wa nishati mbadala	24
Kituo cha hali ya hewa kinachofanya kazi chenye	27
Kuongeza uzalishaji	28
Tathmini ya ubunifu	29
Tafakuri za Mwenyekiti wa kijiji	30
Visababishi muhimu vya mafanikio	31

Shukrani

Tungependa kuwashukuru watu wengi ambao kazi zao zimejumuishwa na kujadiliwa katika chapisho hili. Kwanza kabisa tungependa kuishukuru jamii ya Chololo kwa juhudi zao, shauku kubwa na ushiriki wao katika mradi huu.

Tunashukuru kazi ya wabia watekelezaji wa mradi, maafisa wakuu wa idara na wafanyakazi. Katika uongozi kulikuwa na Chuo cha Mipango (mradi ulisimamiwa na Dk. Francis Njau). Wabia watekelezaji ni Taasisi ya Utafiti wa Kilimo, Hombolo (Elirehema Swai na wenzake), Halmashauri ya Manispaa ya Dodoma (Hoffu Mwakaje na wenzake), Mtandao wa Mazingira Dodoma - DONET (Josiah Mshuda na wenzake), Maji na Maendeleo Dodoma - MAMADO (Augustino Rukeha na wenzake), Tanzania Organic Agriculture Movement - TOAM (Michael Farrelly na wenzake). Shukrani maalumu zimwendee Joseph Mhagama kwa mchango wake mwaka wa kwanza.

Tunazishukuru taasisi mbalimbali zilizoleta ujuzi na uzoefu wao kusaidia kufanya mradi huu uwe wa mafanikio. Shukrani nyingi kwa: Sunseed Tanzania kwa kusaidia kutengeneza majiko yanayopunguza matumizi ya kuni; AB Biogas kwa kujenga mitambo ya biogas majumbani; Programu ya Biogas Majumbani kwa kuwasaidia watumiaji wa biogas kwa mafunzo na ushauri wa kitaalamu. Tunatoa shukrani kwa wajumbe wa Kamati Elekezi kwa kutuongoza: Mkuu wa Chuo cha Mipango Constantine Lifuliro (Mwenyekiti), Gianluca Azzoni kutoka Ujumbe wa Umoja wa Ulaya, Dk. Constantine Shayo kutoka Ofisi ya Makamu wa Rais, Dk. Samson Muninko – Naibu Katibu Tawala wa Mkoa wa Dodoma.

Shukrani nyingi kwa Baptiste Bobillier na wenzake kutoka Ujumbe wa Umoja wa Ulaya, na kwa Godlove Stephen kutoka Mfuko wa Maendeleo wa Ulaya (EDF) kwa kuanzisha na kuendesha programu ya mabadiliko ya tabia nchi.

Shukrani maalumu kwa Mkuu wa Mkoa, Dk. Rehema Nchimbi kwa kuunga mkono mradi. Tunashukuru msaada wa fedha wa Umoja wa Ulaya, na Mamlaka yenye dhamana ya mkataba - Wizara ya Fedha (Mfuko wa Maendeleo wa Ulaya).

Shukrani nyingi kwa mchango wa Tim Clarke – aliyekuwa Balozi wa Umoja wa Ulaya nchini Tanzania - aliyeanzisha programu ya kijiji endelevu nchini Tanzania, akazindua mradi wa Chololo Kijiji Endelevu na anayeendelea kushawishi mbinu hii ya mtazamo jumuiishi katika kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi.



“Chapisho hili linatoa mwongozo wa mambo tuliyojifunza kutokana na mradi wa Chololo Kijiji Endelevu, na kutoa mchango mzuri na kwa wakati katika maarifa na uzoefu kuhusiana na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi nchini Tanzania.”

Filiberto Sebregondi - Balozi wa Umoja wa Ulaya



Utangulizi na Filiberto Sebregondi Balozi wa Umoja wa Ulaya Tanzania

Mabadiliko ya tabia nchi yanaathiri karibu kila kona ya dunia yetu bila kujali uzalishaji wa gesi joto wa nchi husika, au uwezo wake wa kushughulikia athari za mabadiliko ya tabia nchi.

Muungano wa Mabadiliko ya Tabia Nchi Duniani (GCCA) ulizinduliwa mwaka 2007 na Tume ya Ulaya ya kuimarisha majadiliano na ushirikiano katika mabadiliko ya tabia nchi kati ya Umoja wa Ulaya na nchi zinazoendelea, ambazo zimeathirika zaidi na athari hasi za mabadiliko ya tabia nchi ijapokuwa huzalisha gesi joto kidogo zaidi.

GCCA hufanya kazi kama jukwaa la majadiliano na kubadilishana uzoefu na hutoa msaada wa kitaalamu na fedha kwa nchi wabia ili ziunganishe mabadiliko ya tabia nchi katika sera zao za maendeleo na bajeti, na kutekeleza miradi ambayo inashughulikia mabadiliko ya tabia nchi katika maeneo husika, kukuza maendeleo yanayohimili mabadiliko ya tabia nchi na uzalishaji mdogo wa gesi joto.

Mkakati wa Taifa wa Mabadiliko ya Tabia Nchi Tanzania umeainisha kilimo, maeneo ya malisho, maji na misitu kama baadhi ya sekta zilizoathirika zaidi. Mabadiliko ya tabia nchi ni tishio kubwa kwa uhakika wa

chakula na maji, afya ya binadamu, mifumo ya ikolojia ya asili na maendeleo ya kiuchumi. Hali hii inawaathiri zaidi watu walio katika mazingira hatarishi, ambao wengi wanaishi katika maeneo ya vijijini, mbali na sehemu za nchi zisizo na uhakika wa chakula. Wanawake hasa ndio wanaobeba mzigo mkubwa. Kushughulikia athari hasi za upana huu lazima kutumia mbinu ambazo ni jumuishi, shirikishi na zinazohusisha sekta mbalimbali na zifikite kwenye jamii.

Chololo Kijiji Endelevu ni mojawapo ya miradi mitatu iliyochaguliwa kutokana na mapendekezo ya miradi iliyoitishwa na Umoja wa Ulaya iliyolenga katika kuongeza uwezo wa jamii za Kitanzania zilizo katika mazingira hatarishi ili ziweze kukabiliana na athari za mabadiliko ya tabia nchi kupitia matumizi endelevu ya rasilimali zao.

Chapisho hili linatoa mwongozo wa mambo tuliyojifunza kutokana na mradi wa Chololo Kijiji Endelevu, na kutoa mchango mzuri na kwa wakati katika maarifa na uzoefu kuhusiana na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi nchini Tanzania.

Historia fupi jinsi mradi ulivyoanza

Chololo Kijiji Endelevu ni sehemu ya Muungano wa Mabadiliko ya Tabia Nchi Duniani (GCCA) na jitihada za Umoja wa Ulaya. GCCA ni muungano wa kimataifa unaolenga katika kuzisaidia nchi zinazoendelea ambazo ziko katika mazingira hatarishi ili ziweze kushughulikia kikamilifu changamoto zinazohusiana na mabadiliko ya tabia nchi.

Nchi zinazoendelea huzalisha gesi joto kidogo zaidi lakini zimeathirika zaidi na athari hasi za mabadiliko ya tabia nchi, na zina rasilimali chache za kushughulikia changamoto hizi.

Mkakati wa Taifa wa Mabadiliko ya Tabia Nchi Tanzania umeainisha kilimo, maeneo ya malisho, maji na misitu kama baadhi ya sekta zilizoathirika zaidi.

Hali hii inawaathiri moja kwa moja watu walio katika mazingira hatarishi, ambao wengi wanaishi katika maeneo ya vijijini, sehemu za ukame, zisizofikika na sehemu za nchi zisizo na uhakika wa chakula. Wanawake hasa ndio wanaobeba mzigo mkubwa.

Chololo Kijiji Endelevu ni mojawapo ya miradi mitatu nchini Tanzania iliyochaguliwa kutokana na kuitishwa kwa mapendekezo ya miradi na GCCA, mradi mmoja katika kila aina tatu za mifumo ya ikolojia (pwani, nyanda kame, na milimani) ambazo hasa zinaweza kuathirika na mabadiliko ya tabia nchi.

Wito wa mapendekezo ya mradi ulilenga katika kuongeza uwezo wa jamii zilizo katika mazingira hatarishi kukabiliana na athari hasi za za mabadiliko ya tabia nchi kupitia matumizi endelevu ya rasilimali zao.

Hususanili hitaji kutumia mbinu ya kijiji endelevu ambapo mbinu ambazo ni jumuishi, bunifu na shirikishi hujaribiwa, hutumika na kushirikishana.

Mradi wa miezi 32 ulizinduliwa mnamo Septemba 2011 na kukamilika Mei, 2014. Mradi wa Chololo Kijiji Endelevu ulitekelezwa kwa ubia wa mashirika sita, ukiongozwa na Chuo cha Mipango (IRDP). Wabia ni Halmashauri ya Manispaa ya Dodoma, Mtandao wa Mazingira Dodoma (DONET), Taasisi ya Utafiti wa Kilimo, Hombolo, Maji na Maendeleo Dodoma (MAMADO) na Tanzania Organic Agriculture Movement (TOAM).

Mamlaka yenye dhamana ya mkataba - Wizara ya Fedha (Mfuko wa Maendeleo wa Ulaya).

Tanzania inakabiliwa na hatari ya athari za mabadiliko ya tabianchi, na suala la kukabiliana na athari hizo limepewa kipaumbele. Kwa kutambua kuwa zaidi ya asilimia 75 ya watanzania wanajishughulisha na kilimo kinachotegemea mvua kama njia pekee ya kujipatia chakula na kipato, suala la kukabiliana na athari za mabadiliko ya tabianchi ni muhimu ili kuhakikisha usalama wa chakula na maendeleo ya kiuchumi na kijamii.

Chololo Ecovillage, ni kijiji cha kuigwa katika kuiwezesha jamii kubuni mbinu mbadala, kutekeleza, kutathmini maafanikio ya kukabiliana na madhara yatokanayo na mabadiliko ya tabianchi kwa kutumia njia mbalimbali. Masuala haya hutekelezwa katika maeneo kadhaa kama vile kilimo, mifugo, maji, nishati na misitu. Mradi wa "Global Climate Change Alliance (GCCA)", unasaidia kutatua changamoto halisi za mabadiliko ya tabianchi kwa kuwa unahusisha sekta zaidi ya moja. Kwa kutumia mbinu jumuishi, Mradi umeibua mbinu mpya kwa kuunganisha na kuimarisha maarifa, ujuzi na njia bora za kukabiliana na mabadiliko ya tabianchi ikiwa ni pamoja na kupunguza uzalishaji wa gesi joto.

Mkakati wa Kitaifa wa Mabadiliko ya Tabianchi unahimiza jitihada kama hizi katika kukuza uelewa na kujenga uwezo na weledi kwa jamii katika kukabiliana na changamoto za mabadiliko ya tabianchi, pamoja na kulinda na kuhifadhi maliasili zetu na kuipa nchi yetu sauti katika mjadala wa kidunia kuhusu masuala ya mabadiliko ya tabianchi.

**Dkt. Julius Ningu
Mkurugenzi wa Mazingira
Ofisi ya Makamu wa Rais**

Kushughulikia athari hasi za upana huu lazima kutumia mbinu ambazo ni jumuishi, shirikishi na zinazohusisha sekta mbalimbali na zijikite kwenye jamii.



Tatizo athari za mabadiliko ya tabia nchi

Tanzania imeshuhudia ongezeko la wastani wa nyuzi joto 1 ya sentigredi tangu mwaka 1960. Mvua za mwaka zimepungua kwa wastani wa asilimia 3.3 kwa kila muongo mmoja. Ukame mkali ambao umetokea mara sita umesababisha uharibifu mkubwa katika uzalishaji kilimo, ambacho kinazalisha theluthi moja ya Pato Ghafi la Taifa (GDP), na ni mapato na ajira kwa zaidi ya asilimia 80 ya watu.

Hali mbaya ya hewa kama vile ukame, mafuriko, dhoruba na vimbunga vinatarajiwa kutokea mara nyingi zaidi, vyenye nguvu zaidi na visivyotabirika nchini Tanzania.

Usalama wa wanawake hasa uko hatarini kutokana na kazi zao za kuchota maji na kutafuta kuni, nguvu kazi kwa ajili ya hifadhi ya udongo na maji, na kuwatunza watoto na wazee. (Muyungi na wenzake katika chapisho la “Sauti zisizosikika – changamoto za mabadiliko ya tabia nchi nchini Tanzania, 2009”).

Katika matayarisho ya mradi huu, timu kutoka sekta mbalimbali ilitembelea vijiji vitatu katika mkoa wa Dodoma ili kuchunguza maarifa ya watu, hisia na mikakati kuhusu mabadiliko ya tabia nchi kwa kutumia mbinu shirikishi za Uchambuzi wa Hatari za Tabia Nchi na Uwezo (CVCA), zilizotayarishwa na shirika la Care International.

Masuala muhimu yaliyoainishwa na wenyeji na wajumbe wa kamati za vijiji, na kuthibitishwa na utafiti uliofuatia/ripoti za athari za mabadiliko ya tabia nchi/takwimu za mvua yalikuwa ni:

1. Ukame – msimu wa mvua ulichelewa kuanza na uliisha mapema, hautabiriki, hivyo kuleta mabadiliko katika kalenda za mazao, mazao kupotea, uzalishaji mdogo wa mazao, kipato kushuka, uhaba wa chakula na njaa;

2. Misitu kukatwa – kupotea kwa uoto wa asili, kuongezeka kwa jangwa, kupungua kwa chakula cha mifugo na malisho, uhaba wa kuni na mbao, kuongezeka kwa mzigo wa kazi kwa wanawake,

Usalama wa wanawake hasa uko hatarini kutokana na kazi zao za kuchota maji na kutafuta kuni, nguvu kazi kwa ajili ya hifadhi ya udongo na maji, na kuwatunza watoto na wazee.

Sauti zisizosikika, 2009

kuongezeka kwa matumizi ya ardhi kunakotokana na usimamizi mbovu wa maliasili;

3. Mafuriko na upepo mkali - husababisha mmomonyoko wa udongo, mavuno kupotea, uharibifu wa ardhi, na kupungua kwa rutuba;

4. Magonjwa ya binadamu: magonjwa ya ngozi, kipindupindu na kuhara;

5. Magonjwa ya mifugo na wadudu wa mazao: k.m. Homa ya Bonde la Ufa, viwavi jeshi, na wadudu wengine;

6. Maji ardhini kupungua, maji kupatikana mbali zaidi ardhini, kuongezeka kwa chumvi kwenye maji, na kusababisha uhaba wa maji ya kunywa kwa matumizi ya nyumbani na mifugo na uzalishaji mazao.

Matatizo haya ukichanganya na utegemezi wa asili katika kilimo kinachotegemea mvua, matumizi ya zana duni za kilimo (jembe la mkono), matumizi yasiyo endelevu ya maliasili, kukosekana kwa usimamizi wa sheria ndogo za maliasili na ufahamu mdogo wa masuala ya mabadiliko ya tabia nchi. Mikakati iliyopo ya kumudu hali hii na kijiji (kulima kwa kuchimba mashimo, kupanda bila ya mvua, kuongeza kina cha visima, kuhamisha mifugo) ilifaa kidogo na kwa muda mfupi.

Mradi ulifanya kazi na jamii kutambua, kuanzisha, kujaribu, kutathmini na kutumia mbinu pana na jumuisi, ambazo ziligusa sekta za kilimo, mifugo, maji, nishati na misitu.

Kurasa zinazofuata zinasimulia hadithi hii.

Kwa sasa, wanawake mkoani Dodoma kwa kawaida hutembea masaa 5-6 kutafuta kuni.

Mabadiliko ya tabia nchi yanajumuisha:

- Ukame
- Misitu kukatwa
- Mafuriko
- Upepo mkali
- Magonjwa
- Uhaba wa maji
- Njaa
- Umasikini



Kilimo – ni kuhusu muda muafaka!

Si rahisi kuamini lakini ndio ukweli kwamba ubunifu rahisi zaidi ndio ambao ni muhimu zaidi. Haigharimu kitu, lakini umeleta mabadiliko makubwa katika uhakika wa chakula katika kijiji cha Chololo. Yote haya ni kuhusu muda muafaka!

Muda wa kupanda ni muhimu. Huko nyuma, mvua za kwanza ziliashiria mwanzo wa msimu wa mvua na wakulima walihimiza kupanda mbegu zao mapema iwezekanavyo. Msemo maarufu wa taifa katika kilimo kutoka miaka ya 1970 ulikuwa “Mvua za kwanza ni za kupandia”.

Hata hivyo, mabadiliko ya hali ya hewa yamevuruga utaratibu huu, wakulima sasa hivi wameripoti kwamba msimu wa mvua hautabiriki, unachelewa kuanza, na kusababisha uzalishaji mdogo au mazao kutoshamiri, uhaba wa chakula au njaa.

Utafiti kuhusu ukame na njaa mkoani Dodoma umegundua kwamba kuwepo kwa vipindi vya ukame katika muda muhimu wa kukua kwa mazao kunachangia kwa sehemu kubwa kusababisha mazao kuharibika. Takwimu za mvua za hivi karibuni zinaonyesha kwamba vipindi vya ukame hutokea kwenye mwezi wa Februari na hukaa kwa takribani mwezi mmoja.

Jinsi inavyofanya kazi ni kwamba mazao yanapo pandwa mapema – hata wakati au kabla ya mvua kuanza – mbegu ama zinaota na baadaye hufa kwani mvua zilizotarajiwa zinakosekana, au huishi lakini baadaye kutokana na kipindi cha ukame mwezi Februari wakati wa kipindi muhimu cha ‘kutoa maua’ ambapo huhitaji maji mengi kwa ukuaji, kwa hiyo hudhoofika na kufa.

Tatizo kubwa ni Ukame. Pakiwa na mabadiliko ya tabia nchi msimu wa mvua hautabiriki, unachelewa kuanza, unaisha mapema, hivyo kunakuwa na mabadiliko katika kalenda ya mazao, kupoteza mazao, uzalishaji duni wa kilimo, kipato cha chini, uhaba wa chakula na njaa inayoikumba jamii mara kwa mara.



Mahindi yaliyopandwa mapema hunyauka na kufa wakati wa kipindi cha ukame cha Februari

Suluhisho tulilopata katika kijiji cha Chololo ni kujizuia kutaka kupanda mapema, na kusubiri wiki 3-4 hadi mwishoni mwa Desemba na Januari mwanzoni.

Mbegu zilizopandwa Januari zitakuwa hazijafikia hatua ya kutoa maua hadi Februari ukame unapoanza, hivyo hazihitaji maji mengi na zinaweza kumudu kwa wiki kadhaa bila mvua, na kufikia hatua ya maua mwezi Machi wakati mvua zinaporudi na kuhakikishia mavuno mazuri.

Chololo ina kauli mbiu mpya: “Panda baada ya Krismasi”

Mkulima wa Chololo Stefano Chifaguzi na mavuno yake mengi ya uwele.

“Mwanzoni nilikuwa napanda shamba langu bila mpangilio. Nilikuwa napanda kiangazi mvua za kwanza zinapokuja mwezi Novemba na mbegu zinaweza kuota na kukauka na kufa. Lakini baada ya mafunzo, sasa hivi nasubiri mvua kubwa, hapo ndipo ninapiga plau shamba langu, napanda mazao yangu kwa nafasi sahihi na sasa mavuno ya mazao yangu yameongezeka.”



“Mradi umenibadilisha. Huko nyuma nilikuwa situmii samadi lakini sasa hivi samadi ni pembejeo kubwa. Ninaitumia katika mashamba yangu. Ukichanganya na kilimo bora, sasa hivi napata chakula cha kutosha kwa familia yangu na ziada ya kuuza.”

Gilbert Masiga, Mkulima wa Chololo



Kilimo bora cha kisasa kinaboresha kilimo cha asili

Kwa asili, wakulima katika kijiji cha Chololo walikuwa wanaendeleza kilimo kinachojulikana kama “kuberega” kwa maana ya kufyeka na kuchoma.

Mara nyingi shamba lilikuwa linapandwa na aina hiyo hiyo ya mazao kila msimu na mabaki ya mimea shambani yalikuwa yanachomwa. Udongo unapoishiwa virutubisho, mkulima alikuwa anahamia kwenye shamba jingine, anakata miti kusafisha shamba na kujitayarisha kupanda kwa kutumia jembe la mkono. Wakulima walipanda mbegu walizohifadhi kutoka mavuno ya msimu uliopita na kuwa na matumaini kwamba mimea itastawi. Kwa sasa hawawezi tena kupanua mashamba yao na kwa wakulima wengi, kurudia kutumia mbegu za misimu iliyopita zina uwezo mdogo wa kuzalisha.

Mradi umeanzisha utaratibu wa teknolojia za ikolojia za kilimo ili kutumia kikamilifu mvua ndogo, kuboresha rutuba ya udongo, kupunguza mzigo wa kazi na kuinua ubora wa mbegu za kienyeji.

Kilimo cha maksai – Zana kama jembe la kutifua ardhi aina ya Magoye hupunguza mzigo wa kazi wa mkulima anapotayarisha ardhi na huboresha uvunaji wa maji kwenye udongo mgumu.

Hatua za kuhifadhi maji kwenye udongo, kama vile matuta ya kontua, matuta ya ‘fanya juu’, ukanda wa nyasi na kujaza makorongo, zote hizi zinasaidia kuvuna maji ya mvua na kuzuia mmomonyoko wa udongo.

Mbolea za mifugo huboresha rutuba ya udongo, kuipatia mimea virutubisho, kuboresha muundo wa udongo na uwezo wa kuhodhi maji.

Mbegu bora zinazokomaa mapema na zinazozaa sana za mahindi, mtama, uwele, kunde na karanga zimefufua mfumo wa mbegu wa kijiji.

Idadi ya mimea inayofaa na hatua stahiki, halafu kupunguza na kupalilia kumepunguza msongamano kati ya mimea na huboresha mavuno.

Uzalishaji wa mbegu katika jamii huhakikisha upatikanaji mzuri wa mbegu bora kwa kupanda kila msimu.

Kilimo mseto na kubadilisha mazao huboresha mavuno kwa eka na kusaidia kuthibiti magugu, wadudu na magonjwa.



Jembe la kutifua ardhi aina ya Magoye hupunguza mzigo wa kazi, huboresha uvunaji wa maji, hupunguza mmomonyoko wa udongo

“Nawashauri wakulima wengine kufuata kanuni za kilimo bora ili kuepuka uhaba wa chakula wa mara kwa mara kwa sababu ya mabadiliko ya tabia nchi, tunahitaji kufuata kanuni za kilimo bora. Kutayarisha ardhi kwa matuta, kutumia jembe la kutifulia/matuta la Magoye, na kupanda kwa nafasi. Kwa jembe la Magoye unaweza kulima katika ardhi ngumu. Baada ya kulima unaweza kuvuna maji ya mvua na mbegu zako zote zitaota na kumudu ukame. Nawashauri watu wengine wenye mashamba kwenye miinuko kutumia matuta kuvuna maji yanayotiririka kwenye mwinuko, na kuzuia mmomonyoko wa udongo.”

Keneth Ndal, Mkulima wa Chololo



Kusambaza mbolea za mifugo kabla ya kupanda huboresha rutuba ya udongo na kusaidia kuhodhi maji

Matayarisho mazuri ya ardhi huboresha hifadhi ya udongo na maji

Ardhi yenye rutuba na maji ya kutosha ni muhimu kwa kuendeleza kilimo na maisha ya wakulima. Uhaba wa maji hupunguza uwezo wa udongo kuipatia virutubisho mimea inayokua.

Katika Afrika uzalishaji wa ardhi umekuwa ukishuka kwa sababu ya uharibifu wa ardhi, unaosababishwa na kanuni za kilimo zisizo endelevu kama vile kulima kwenye miteremko bila ya kutumia hatua za kutosha za kuhifadhi udongo na maji, zao la aina moja, kilimo kilichopitiliza, kutokurudishia virutubisho kwenye udongo, kuchoma mabaki ya mavuno, kugeuza misitu kuwa mashamba, kuzidisha uvunaji wa kuni na mbao, mifugo mingi malishoni, kukosekana kwa usimamizi wa mboji.

Kwa kawaida wakulima wa Chololo (wanaume na wanawake) walikuwa wanatayarisha mashamba yao bila kuzingatia uendelevu wa rutuba ya udongo, udhibiti wa mmomonyoko wa udongo, na kuvuna maji ya mvua. Ukichanganya na athari za mabadiliko ya tabia nchi za mvua zisizotabirika, kuongezeka kwa nyuzi joto na upepo wenye nguvu, matokeo yake yamekuwa ni kupungua kwa rutuba ya udongo, kuongezeka kwa mmomonyoko wa udongo na makorongo kutokea, kupotea kwa unyevu kwenye udongo kupitia maji yaendayo kasi na mvukizo.

Mradi ulitoa mafunzo kwa takribani wakulima 400 katika maboresho ya kanuni za matayarisho ya ardhi, ikijumuisha kulima kwa kutumia wanyama kazi, mbinu za hifadhi ya maji kwenye udongo, na matumizi ya mbolea za wanyama. Wakulima themanini walipata mafunzo katika mbinu za kulima ambazo hukuza kuvunwa kwa maji shambani, kutengeneza nira, kufundisha maksai, na matumizi halisi ya zana za kilimo cha wanyama kazi. Wakulima sitini walipata mafunzo kuhusu mbinu za hifadhi ya maji, kama matuta ya kontoua, ukanda wa nyasi, ukanda wa vichaka, fanya juu, fanya chini, mifereji ya maji, matumizi ya fremu za A na ngazi sahihi za kuweka kontua za ardhi. Wakulima walionyeshwa jinsi ya kutayarisha vitalu vya mbegu kuzunguka miteremko ambayo hupunguza kasi ya maji na kuboresha unyevu wa ardhi. Wakulima mia na arobaini walipata mafunzo ya kujaza makorongo kushughulikia tatizo kubwa la mmomonyoko wa udongo kupitia makorongo yanayotokea baada ya mvua.

Wakulima wa Chololo sasa wanatambua kwamba matumizi ya mbinu hizi husababisha kupungua kwa uharibifu wa ardhi, huongeza rutuba zaidi ya udongo, kuongezeka kwa unyevu kwenye udongo na kuongezeka kwa uzalishaji endelevu. Mhano kutoka mazoea ya asili ya “kufyeka na kuchoma” hadi mbinu bora za kulima kumeonekana katika kijiji chote.

Maboresho ya mifumo ya mazao huongeza mavuno na mapato

Mbegu bora: Kutokana na mabadiliko ya tabia nchi, mvua zinaweza kunyesha wakati wowote na hazitabiriki, msimu wa mvua unaweza kuchelewa kuanza na kuisha mapema. Taasisi za utafiti wa kilimo zimeunda aina mbalimbali za mbegu bora za gharama ya chini ili kukabiliana na changamoto za mabadiliko ya tabia nchi. Mbegu bora zimezalishwa ili ziweze kuvumilia ukame, zitoe mavuno mengi na kukomaa mapema. Wakulima wa Chololo walipewa aina mbalimbali ya mbegu hizi ili kuzijaribu na kuzitathmini, ambazo ni mtama (aina za Macia na Pato), uwele (Aina ya Okoa), kunde (Vuli 1&2), karanga (Aina ya Pendo) na alizeti (Aina ya Record).

Mbegu za mtama aina ya Macia, kwa mfano, zilitayarishwa Tanzania na wanasayansi wazalendo waliofadhiliwa na shirika la ICRISAT – ambayo ni Taasisi ya Kimataifa ya Utafiti wa Mazao – katika Maeneo Kame ya Tropiki. Mimea hukomaa katika miezi 3.5, inatoa mavuno mengi na ina shina fupi na kichwa kikubwa, na hutoa majani kwa ajili ya chakula cha mifugo. Mbegu zote huchavushwa kiasilia (sio mbegu chotara) kwa hiyo zinaweza kutumiwa na wakulima mwaka mmoja hadi mwingine.

“Kabla ya mradi sikujua kuhusu kubadilisha mazao. Tulikuwa tunapanda zao moja katika shamba moja kila mwaka lakini sasa tunajua faida za kubadilisha mazao. Mwaka jana nilipanda mtama (aina ya Macia) katika shamba langu la ekari 1.5 na nilipata debe 65. Mwaka uliopita 2012 nilipanda uwele wa kienyeji na kupata debe 30 tu. Kwa kubadilisha mazao na kanuni bora za kilimo niliweza kupata mavuno maradufu.”

Keneth Ndal, Mkulima wa Chololo

Kilimo mseto hutumia rasilimali vizuri, kinatoa mazao mengi kwa eneo, ni kinga dhidi ya zao moja kutofanya vizuri, na kusaidia kulinda dhidi ya wadudu waharibifu na magonjwa. Kuchanganya mazao mawili katika shamba moja, kwa mfano mchanganyiko wa nafaka na mkunde, wa mtama au uwele na kunde au karanga, hupunguza kuchuja kwa virutubisho kwenye udongo, hurudishia Naitrojeni na huweza kupunguza uharibifu wa wadudu. Huipatia familia lishe kamili yenye nafaka, maharage yenye proteni nyingi na majani kwa ajili ya vitamini muhimu.

Kubadilisha mazao – kupanda mazao tofauti katika shamba kila mwaka – hupunguza kuchuja kwa virutubisho vya udongo na hupunguza mashambulizi ya wadudu waharibifu.

“Nilipata mafunzo ya kilimo mseto kama njia ya kukabiliana na athari za mabadiliko ya tabia nchi. Mradi ulinipa mbegu za mtama na kunde. Nilizipanda katika mstari kwa nafasi sahihi mnamo Januari 2014. Hadi Machi mtama ukaanza kutoa maua na kunde zikawa zimekomaa na nikaanza kuvuna majani na kunde kwa ajili ya familia yangu. Natarajia kupata mavuno ya kutosha kwa vyote kunde na mtama.”

“Nawashauri wakulima wengine kutumia kilimo mseto”

Minza Chiwanga, Mkulima wa Chololo

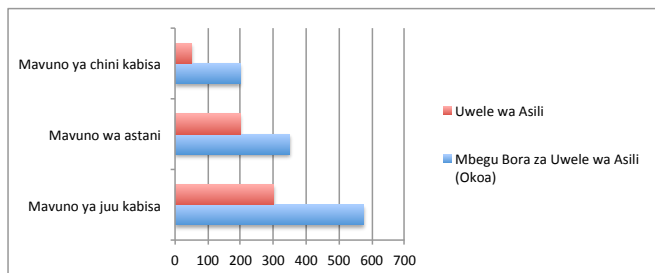


Mavuno yanaongezeka kupitia kukubali kutumia ubunifu

Ubunifu wa kilimo umekuwa na mafanikio makubwa katika kuongeza mavuno, ikimaanisha kwamba kaya nyingi zaidi zina uhakika wa chakula na kipato kutokana na kuuza kwa mazao ya biashara.

Takwimu zilizokusanywa na Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Hombolo zinakubaliana na ushuhuda wa wakulima kwamba mavuno yameongezeka zaidi ya maradufu tangu mradi uanzishe mbegu bora na kanuni za kilimo bora. Katika msimu wa tatu sasa, wakulima wanatarajia ongezeko la mavuno mengi zaidi.

Tathmini shirikishi zinaonyesha kwamba wakulima tofauti wana uwezo na rasilimali tofauti, ambazo kwa ujumla ungeweza kuziweka katika makundi ya: uzalishaji wa chini, kati na juu. Wakulima walitakiwa kuripoti mavuno ya kawaida kwa kila aina hizi 3 za uzalishaji, kabla na baada ya shughuli za mradi. Majibu yao yalionyesha wazi kwamba faida kubwa zaidi ilionekana miongoni mwa wale waliokuwa na mavuno ya chini zaidi, kwa mfano wazalishaji wa 'chini' wa uwele sasa hivi wanapata mavuno sawa kama wakulima wa 'kati' kabla ya mradi, wakati wakulima wa 'kati' sasa hivi wanapata mavuno mazuri zaidi kuliko wakulima wa juu kabla ya hapo.



"Kabla ya mradi nilikuwa nalima kiasili. Katika uwele nilikuwa napata wastani wa magunia 2 kwa ekari lakini sasa napata magunia 5-6 kwa ekari. Katika alizeti napata magunia 6-7 kwa ekari ukilinganisha na zamani ambapo nilikuwa napata magunia 2 kwa ekari."

Stefano Chifaguzi

"Kwa kutumia elimu niliyopata mwaka 2012 na 2013 nimepata chakula cha kutosha kwa ajili ya familia yangu na nimepata chakula cha ziada na mazao ya biashara kwa ajili ya kuuza."

Mary Mpilimi

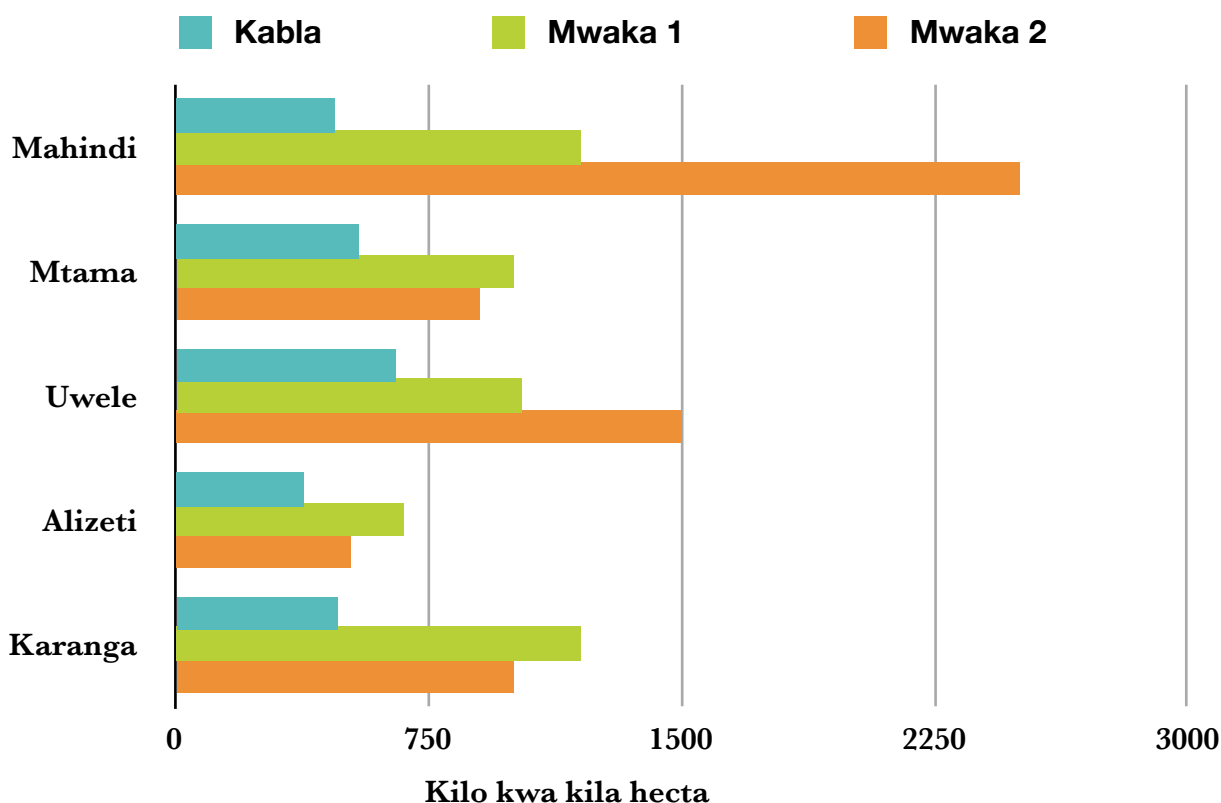
"Kwa kutumia utaratibu wa kubadilisha mazao na kanuni za kilimo bora niliweza kupata mavuno mara dufu."

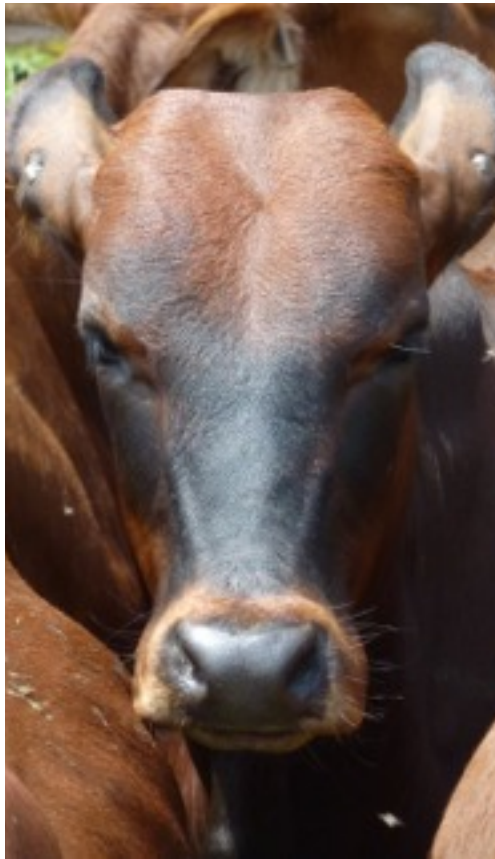
Keneth Ndalu

"Kanuni muhimu zaidi za kilimo bora ambazo siwezi kusahau ni kutumia samadi, kulima kwa kutumia maksai, tarehe sahihi ya kupanda, kutumia mbegu bora zinazozalisha kwa wingi na zinazostahimili ukame, kupanda kwa mstari kwa nafasi sahihi, kupalilia vizuri, kupunguza mimea na kuvuna maji ya mvua shambani kwa kutumia kontua. Kanuni hizi za kilimo bora zimeleta mabadiliko makubwa shambani kwangu. Mavuno yameongezeka zaidi ya maradufu. Sasa hivi tunapata chakula cha ziada kwa ajili ya kuuza, na pesa kwa ajili ya kukidhi mahitaji ya kila siku na kujenga nyumba za kisasa."

James Abel Maligana

Kuongezeka kwa Mavuno katika Kijiji Endelevu – Chololo





“Mradi unalenga kuongeza ubora wa mbegu za mifugo ya asili kuboresha tija, afya ya mifugo na chakula”

Dk. Francis Njau, Kiongozi wa Mradi



Mifugo

Mifugo mara nyingi huwa na athari hasi katika maliasili na kilimo, inafanya hivyo kwa kumaliza nyasi katika maeneo ya umma ya malisho, kugandamiza ardhi na kuifanya iwe ngumu, kula mazao na kushindania rasilimali adimu ya maji. Mradi unalenga katika kupunguza athari hasi katika maliasili na kujenga mwingiliano chanya kati ya mifugo na ardhi ya kilimo.

Maksai kwa sasa hutumika kutayarisha mashamba kwa ajili ya kupanda, hivyo kupunguza mzigo wa kazi kwa wakulima. Samadi kwa sasa inatumika kusaidia kurutubisha udongo. Mabaki ya mazao yanaweza kutumika kulisha mifugo.

Mradi umeongeza uwezo wa ubora wa mbegu za mifugo kijijini, kupitia kuingizwa kwa mbegu bora za ng'ombe, mbuzi na kuku. Hii imeongeza tija ya wanyama, kuzalisha nyama nyingi zaidi, maziwa zaidi, mayai zaidi na kwa haraka zaidi.

Kupitia mafunzo, wafugaji wanaweza sasa kuweka mifugo yao kuwa na afya na kuhakikisha wana chakula cha kutosha, hasa wakati wa msimu wa kiangazi.

- Mafunzo katika ufugaji bora, kudhibiti magonjwa na malisho wakati wa kiangazi
- Madume bora 30 ya aina ya Mpwapwa
- Mbuzi dume chotara 60
- Majogoo bora 183
- Mizinga ya nyuki ya kisasa 60
- Udhibiti wa kupe, chanjo na madawa ya mifugo
- Ekari kumi za malisho bora na spishi za vichaka
- Mabwawa 10 ya kufugia samaki aina ya perege
- Mafunzo ya kuzalisha ngozi

Madume ya Mpwapwa yanakua makubwa na haraka

Kuna ng'ombe zaidi ya 2,000 katika kijiji cha Chololo. Kama ilivyo katika mkoa wa Dodoma, karibu ngombe wote ni wa kienyeji aina ya Zebu. Ijapokuwa aina hii ina uwezo wa kumudu magonjwa na uhaba wa chakula, ina uwezo mdogo wa kijenetiki kwa maana ya uzalishaji wa maziwa na uzito wa mnyama, huzalisha lita 1 – 2 tu za maziwa kwa siku na kufikia umri wa kuanza kuzaa katika miaka 3 – 4. Uzalishaji huu mdogo unamaanisha wakulima hawawezi kupata faida bila ya kufuga idadi kubwa ya wanyama, kuongeza idadi ya wanyama katika ardhi ya malisho na kusababisha uharibifu wa mazingira.

Mradi uliingiza madume 30 ya aina ya Mpwapwa ili kuboresha uwezo wa ng'ombe wa kienyeji kijijini. Aina ya ng'ombe wa Mpwapwa ilibuniwa na Taasisi ya Taifa ya Utafiti wa Mifugo iliyopo Mpwapwa ili kuboresha uzalishaji wa maziwa na nyama.

Aina chotara (kati ya Mpwapwa na ng'ombe wa kienyeji) kwa kawaida huzalisha maziwa maradufu hadi lita 4/siku na kupunguza umri wa kuanza kuzaa hadi miaka 2-3 ukilinganisha na ng'ombe wa kienyeji aina ya Zebu.

Kuanzishwa kwa ufugaji wa madume wa aina ya Mpwapwa kulienda sambamba na maboresho katika kudhibiti magonjwa (magonjwa ya kupe na minyoo) na katika malisho ya mifugo kupitia kuhifadhi mabaki ya mimea na hei wakati wa kiangazi.

Kuanzisha na maboresho ya ubunifu huu utaongeza uhakika wa chakula wa kaya na kuboresha hali ya maisha kupitia uzalishaji wa maziwa na nyama zaidi kwa ajili ya chakula na kuuza.

“Mradi ulinipa mafunzo kuhusu ufugaji bora na udhibiti wa magonjwa na ukanipa dume moja la Mpwapwa ili kuboresha uwezo wa kijenetiki wa ng'ombe wa kienyeji. Ijapokuwa dume lina umri wa miaka mitatu na nusu tu, dume ni kubwa kuliko ng'ombe wote. Dume limepanda jike la Zebu, ng'ombe wa kienyeji na kuzalisha ndama mzuri sana ambaye anakua haraka sana.”

Gilbert Kasiga - Mfugaji



Gilbert anasema:

“Ninawashauri wafugaji wengine kuhifadhi chakula cha mifugo kwa ajili ya matumizi wakati wa msimu wa kiangazi, na kutumia mbolea za mifugo ili kuongeza mavuno ya zao husika.”



“Kutengeneza bidhaa za ngozi zimetuwezesha kujijiri. Mwezi Novemba, tulitengeneza viatu jozi 50 na kuvuza kwa kati ya 12,000/= hadi 18,000/= kila moja.

“Ninawashauri watu wengine wa vijijini kutumia ngozi kutengeneza bidhaa za ngozi. Hii itapunguza umasikini na kusaidia kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi.

Anna Malongo - Mwana jamii wa Chololo



Mafunzo katika kusindika ngozi hupanua fursa za maisha

Kijiji cha Chololo kina takribani mbuzi 3,000. Soko la kijiji la jirani huchinja mbuzi 100 kila mwezi. Ngozi huuzwa kwa ‘walanguzi’ kwa bei ya chini sana ya kama Shilingi 2,000 kila moja.

Kusindika ngozi

Mradi ulitoa mafunzo kwa watu 40 – wanaume, wanawake na vijana – katika kusindika ngozi kwa kutumia magome ya mti wa aina ya Mimosa. Hadi mwisho wa mafunzo ya siku 14, wanakijiji waliweza kuzalisha ngozi daraja la kwanza. Hii iliongeza thamani ya kila ngozi ya mbuzi mara kumi hadi Shilingi 20,000. Wanafunzi 24 waliunda kikundi cha kusindika ngozi. Kikundi hadi sasa kimweza kuzalisha vipande 170 vya ngozi vyenye thamani ya Shilingi milioni 3.5.

Kutengeneza bidhaa za ngozi

Uzalishaji wa bidhaa za ngozi kama vile viatu, mikanda, vishika funguo na mifuniko ya simu kunaweza kuwapatia pesa zaidi kuliko kuuza ngozi. Wanachama

wanne wa kikundi cha ngozi cha Chololo walipata mafunzo kwa siku 15 katika kutengeneza bidhaa za ngozi na Shirika la Viwanda Vidogo Vidogo (SIDO). Ngozi moja ya mbuzi kutoka kijiji cha Chololo kinaweza kuzalisha takribani jozi 5 za viatu vya wazi, ambazo huuzwa kwa Shilingi 15,000 kila moja kwa wastani. Katika njia hii, ngozi moja ya mbuzi hugeuzwa kuwa viatu vya wazi ambazo huingiza takribani Shilingi 70,000. Hii ni zaidi ya mara tatu ya kipande kimoja cha ngozi ya mbuzi, au zaidi ya mara 30 ya thamani ya ngozi ghafi ya mbuzi.

Shughuli hizi za kuongeza thamani huimarisha uchumi wa vijijini ambao sio wa kilimo, huwawezesha watu kupata ujuzi, kutumia rasilimali za vijijini vizuri zaidi na kuleta kipato zaidi kwenye kijiji.

Kupanua fursa za maisha kutoka kwenye kilimo kinachotegemea mvua (kusindika ngozi na kutengeneza bidhaa za ngozi kunahitaji maji kidogo) kunawafanya watu wamudu zaidi mabadiliko ya tabia nchi.



“Nimenufaika sana kutokana na kufuga mbuzi na kuku. Nimeuza mbuzi na kupata 550,000/= . Pia nimeuza kuku na kupata 250,000/= . Nilitumia pesa niliyopata kulipia ada ya shule ya watoto wangu, kuwekeza katika kilimo na biashara na kiasi kwa matumizi ya nyumbani. Sasa hivi nina nyumba ya kisasa. Mume wangu hana kazi na ananitegemea. Mradi umenibadilisha sana. Nikipata matatizo ninaweza kuyatatua mwenyewe bila ya kumtegemea mume wangu.”

Jeri Masianga - Mfugaji



Beberu chotara wanaongeza uzalishaji na vipato

Katika kijiji cha Chololo, mbuzi wa kienyeji wana kiwango kidogo cha ukuaji na uwezo mdogo wa kuzalisha maziwa, wanaweza kutoa hadi kilo 6-13 za nyama na kuzalisha maziwa ya kutosha kuwalisha watoto wao tu.

Licha ya uwezo mdogo wa uzalishaji wanahitaji huduma chache, wana bei ya chini na wanazaliana haraka kuliko mifugo mikubwa. Wanazoea hali ya hewa yenye upeo mpana na huishi kwa kutafuna majani ambayo kwa kawaida hayaliwi na mifugo mingine.

Kuboreshwa kwa uzalishaji wa aina za mifugo ya kienyeji nchini Tanzania kwa kuzalishwa na aina nyingine za mifugo imeonekana kutoa matokeo ya wanyama (mbuzi chotara) ambao wanaweza kurudisha pesa iliyotumika kuwakuza.

Mbuzi chotara wameonyesha wanaweza kufikia hadi kilo 28 katika wiki 72, mara mbili ya uzito wa mbuzi wa kienyeji.

Mbuzi chotara 60 kutoka katika Taasisi ya Utafiti wa Malisho Kongwa walikabidhiwa wafugaji wa mbuzi 60 (10 kutoka kila kitongoji). Vigezo vya kuchaguliwa ilikuwa ni kumiliki mbuzi wa kike kwa ajili ya kupandwa na beberu chotara na kukubali beberu liwapande mbuzi wengine wa kike wanaomilikiwa na majirani. Walihudhuria mafunzo kuhusu ufugaji bora wa mbuzi, malisho, uzalishaji, kuweka kumbukumbu, mabanda na kudhibiti magonjwa.

Wafugaji wa mbuzi waliripoti kuongezeka kwa mauzo ya mbuzi wadogo uzao wa kwanza, wanunuzi wakilipa shilingi takribani 50,000/=, mara mbili ya bei ya mbuzi wa kienyeji, ikionyesha kuongezeka kwa uzito wao na thamani kama wanyama wa kuzalisha. Aina bora ya mbuzi huzaa mapacha, wakati mbuzi wa kienyeji huzaa mtoto mmoja tu. Mbuzi chotara hukua haraka hivyo wanaweza kuuzwa wakiwa na miezi 12 badala ya miaka miwili na kuwa na faida zaidi kwa wafugaji.

Kuboresha ufugaji wa kuku wa kienyeji kumeleta uwezeshaji wa wanawake

Mradi umedhamiria kuhakikisha kwamba wanawake wanawezeshwa ili kuwa mstari wa mbele katika mageuzi. Njia moja ilikuwa ni kuainisha na kuendeleza sekta ndogo za soko ambazo zina manufaa hasa kwa wanawake. Warsha za jamii zilipanga shughuli za uzalishaji mali dhidi ya vigezo vinavyopima uhitaji wa soko na mtazamo wa wanawake: Je, wanaweza kufanya? Je, wanaipenda? Je, wanaweza kuweka pesa?

Kuku wa kienyeji waliibuka wazi kabisa kuwa ni sekta yenye manufaa zaidi kwa wanawake.

Mambo ya kusisimua yalijitokeza; mbuzi na nguruwe ni biashara nzuri, lakini mwanaume ndiye anayeshika pesa. Wakati pesa kutokana na mauzo ya kuku inawekwa na kutumiwa na wanawake.

Kaya nyingi za Chololo hufuga kuku wa kienyeji wachache. Kuku wa kienyeji wana uwezo mdogo wa uzalishaji lakini wamezoea hali za vijijini. Hukua na kufikia kilo 1. Na kutaga mayai 40 tu kwa mwaka.

Kuku wa kisasa wana uwezo mkubwa wa uzalishaji wa nyama na mayai. Wanaweza kufika uzito wa kilo 3 hadi 4 na kutaga mayai zaidi ya 240 kwa mwaka. Tatizo moja la kuku wa kisasa ni uwezo mdogo wa kustahimili magonjwa na lishe duni, hivyo hawafanyi vizuri katika mazingira ya vijijini.

Kuchanganya mbegu ya kuku wa kienyeji na majogoo wa kisasa huchanganya sifa za kuku wa kienyeji na uwezo wa uzalishaji wa kuku wa kisasa. Tafiti zimegundua kwamba kuku chotara huzalisha mayai mara 3 – 4 na wana uzito mara mbili (kilo 2.5-3) kama kuku wa kienyeji.

Mradi uliingiza majogoo 123 yanayozalisha mayai na nyama (aina ya Barred Rock, Rhode Island Red na White Sussex) kwa ajili ya kupanda

“Kwa kutumia mbinu za ufugaji bora na udhibiti wa magonjwa, niliweza kuuza kuku 100 na kupata Shilingi 1,000,000/= (Euro 500). Sasa sina haja ya kuomba pesa kutoka kwa mume wangu kwa vitu kama nguo, dawa na ada ya shule. Sasa hivi nina pesa ya kutosha kwa ajili ya kaya na pesa ya ziada ambayo inanisaidia kujenga nyumba yetu mpya.”

Mary Mpilimi - Mkulima wa Chololo

kuku wa kienyeji. Wafugaji wa kuku 123 walihudhuria mafunzo kukusu ufugaji bora wa kuku wa kienyeji ikijumuisha lishe, utunzaji, uzalishaji, kuweka kumbukumbu, mabanda na kudhibiti magonjwa. Pia, wachanjaji wa kuku 10 kutoka kijijini walipata mafunzo, kusaidia kudhibiti ugonjwa wa Mdondo, unaoua kuku wengi.

Watu wengi kijijini hawakuwa na mabanda ya kuku. Kwa msaada wa mkulima mwenye maendeleo kutoka wilaya ya Kongwa, wafugaji wa kuku kutoka kila kitongoji walipata mafunzo ya ujenzi wa mabanda ya kuku kwa kutumia vifaa vinavyo patikana kijijini na walipatiwa waya wa kuku, misumari na vifaa vya kuweka chakula. Wafugaji wote 123 wa kuku walianza kujenga mabanda yao ya kuku.

Wanawake wanaripoti kuongezeka kwa uzalishaji wa kuku na mayai, na wamawezeshwa na kipato cha ziada kuweza kukidhi mahitaji ya familia zao - wakichangia katika nyumba bora, afya na elimu.

Mary anasema:

“Sina haja ya kuomba pesa kutoka kwa mume wangu kwa vitu kama nguo, dawa na ada ya shule.”





“Ufugaji nyuki wa kisasa hutupatia asali nyingi zaidi kuliko ufugaji nyuki wa asili.”

Michael Mbumi - Mwenyekiti wa Kijiji



Ufugaji nyuki wa kisasa huongeza uzalishaji wa asali mara tatu

Ufugaji wa nyuki ni moja ya shughuli za asili za kuzalisha mali katika kijiji, kwa kuwa na zaidi ya mizinga 500 ya asili, kila mmoja ukizalisha wastani wa lita 1.2 za asali kila mwaka.

Mradi ulitambua kwamba uwezo wa uzalishaji ni mdogo sana ukilinganisha na mizinga ya kisasa na kanuni za ufugaji bora wa nyuki. Wafugaji nyuki 60 (10 kutoka kila kitongoji) walipata mafunzo ya ufugaji nyuki wa kisasa na wa asili, jinsi ya kutayarisha mizinga na kuitega, usimamizi wa mizinga, maadui wa nyuki na udhibiti wao, misimu ya kufuga nyuki, bidhaa za ufugaji nyuki, mchakato wa kurina asali, masoko na kuuza. Mizinga 60 ya kisasa inayofunika juu ilitengenezwa na kukabidhiwa kwa wafugaji nyuki waliopata mafunzo. Mizinga ilining'inizwa kwenye miti ndani ya msitu wa kijiji, mtego wa nta ulipakwa katika kila mzinga ili kuvutia nyuki.

Fundi seremala 2 wa kijijini walipata mafunzo ya jinsi ya kutengeneza mizinga ya kisasa ili wana kijiji waweze kununua katika bei za chini. Katika msimu wa 2012/2013 ni mizinga 5 tu ndio iliyovutia nyuki, na hakuna asali iliyorinwa, pengine kwa sababu ya mvua haba na kuwepo kwa maadui wa nyuki (manyigu).

Mizinga ilisafishwa tena na kuwekewa mtego wa nta ili kuwavutia nyuki kwa msimu wa 2013/2014. Taarifa za awali zinaonyesha kwamba baadhi ya wafugaji wa nyuki walirina takribani lita 5 za asali kwa kila mzinga, ambayo ni zaidi ya mara tatu ya mizinga ya asili. Pakiwa na ufugaji mzuri, mizinga ya kisasa inaweza kuzalisha zaidi ya lita 20 za asali kwa mwaka.

Nyuki pia huwanufaisha wakulima kwa njia nyingine. Utafiti umeonyesha kwamba mizinga minne katika shamba la eka moja ya alizeti inaweza kuongeza mavuno kwa asilimia 30 kupitia kuboreshwa kwa uchavushaji.



“Nilipata elimu ya kufuga samaki na nikachimba bwawa la samaki, ambalo linaipatia samaki familia yangu. Pia natumia maji kutoka kwenye bwawa la samaki kumwagilia maua yangu na miti ya mipapai na miche. Sasa hivi napata mapapai na ninauza miche kwa watu tofauti ndani na nje ya kijiji. Wakati maji yakipatikana, samaki wanaweza kuzalishwa nyumbani na kuipatia chakula kaya.”

Agnes Mwalimu - Mwana jamii wa Chololo



Ufugaji wa samaki wa kwanza katika eneo lenye ukame

Watu wengi wanafikiri haiwezekani kufuga samaki katika maeneo kame au nusu jangwa. Hata hivyo, mkulima mwenye maendeleo aliyekuwa anawatembelea kutoka Wilaya ya Kongwa aliwashawishi baadhi ya wakulima wa Chololo kwamba wanaweza kufuga samaki katika kiwango kidogo.

Aliwaeleza jinsi ya kuchimba bwawa la samaki na akawapatia samaki wa mbegu kuwasaidia kuanza. Akawaonyesha jinsi ya kurutubisha bwawa na kinyesi cha kuku na kulisha samaki kwa kutumia chakula kinachopatikana kijijini.

Katika mwaka wa kwanza wakulima wanne walijenga mabwawa ya samaki na kuweka samaki, hatimaye kuvuna samaki wakubwa kwa ajili ya matumizi ya kaya na kuuza samaki wadogo kwa wafugaji wengine wa samaki waliojiunga.

Hadi leo Chololo kuna mabwawa 11 ya samaki, yaliyojengwa na kusimamiwa na wafugaji wa samaki kama Agnes Mwalimu.

Katika kijiji cha Chololo, ufugaji mdogo wa samaki ni shughuli ya msimu, kwa wafugaji wakijaza mabwawa yao wakati wa mvua maji yanapokuwa mengi, kuweka mbegu za samaki, kuvuna samaki wakubwa katika takribani miezi 4, halafu kuachia maji yatoke wakati wa kiangazi. Baada ya kuvunwa, wafugaji wa samaki hutumia maji kwenye mabwawa yao kumwagilia miti na shughuli nyingine za kaya.

Wafugaji wa samaki huvuna samaki kwa ajili ya matumizi ya nyumbani, ni chanzo kizuri cha protini kwa ajili ya familia na huuza samaki za ziada na samaki wadogo wa mbegu kwa majirani zao.

Maji

Maji ni tatizo kubwa. Mradi ulipoanza Oktoba 2011, maji ya kunywa yalikuwa hayapatikani kijijini kwa sababu vifaa vya kisima cha maji viliharibika, kwa hiyo iliwabidi watu (hasa wanawake na wasichana) watembe kwa masaa 2 kila siku kuchota ndoo moja ya maji kutoka kijiji jirani.

Mvua zinapokuja, mara moja maji hutiririka na kupotea na kutengeneza makorongo na kusababisha mmomonyoko wa udongo, wakati maji ya ardhini hayaongezeki. Mito ya msimu hujaa wakati wa mvua halafu hukauka kwa vile maji hutiririka kuelekea bondeni.

Mradi unashughulikia masuala haya kupitia shughuli mbalimbali za ubunifu:

- Kwa sasa mradi wa maji wa kijiji unaendeshwa kwa umeme wa jua
- Shule ya msingi ya kijijini imewekewa vifaa vya kuvuna maji kwenye paa ambavyo huvuna lita 60,000 za maji katika matanki ya ardhini
- Lambo la ardhini kwa sasa linavuna maelfu ya tani za maji katika eneo la mto lenye mchanga, hivyo kuwapatia maji kwa ajili ya matumizi ya nyumbani na mifugo wakati wa kiangazi
- Lambo huvuna maji ya mvua za msimu na kupeleka kwenye pampu ya mkono kwa ajili ya matumizi ya maji ya nyumbani

Mradi unavuna maji ya mvua kutoka kwenye mikingio ya paa, mabwawa ya kuchimbwa na bwawa la mchanga



Naibu Katibu Tawala wa Mkoa akikagua skimu ya shule ya uvunaji wa maji.

Muonekano (kulia) wa lambo, ambalo huvuna maelfu ya tani za maji kwa ajili ya matumizi wakati wa msimu wa kiangazi.





“Faida ya kwanza kwa shule ilitokana na maji ya mvua yaliyovunwa kupitia mikingio ya paa. Maji haya yanafurahiwa na watoto na jamii inayozunguka shule. Watoto wanapata maji wakati wote kwa ajili ya kunywa na kufua nguo zao. Maji pia yanapatikana kwa ajili ya kumwagilia miti na vitalu vya miti. Watoto wa shule watapeleka maarifa ya kuvuna maji ya mvua kwa wazazi wao na kuanzisha uvunaji wa maji ya mvua wa kwao wenyewe.”

Amon Mada – Mwalimu wa Shule ya Msingi Chololo



Uvunaji wa maji ya mvua kutoka paa la shule huzalisha lita 60,000 za maji safi na salama

Mradi ulijenga mfumo wa uvunaji wa maji kutoka kwenye paa katika shule ya msingi ya kijijini. Mvua inayonyesha kwenye paa inavunwa kwenye mikingio, na baadaye hupelekwa kwenye matangi ya ardhini, kupitia chujio la mchanga. Pampu ya mkono huvuta maji kwa ajili ya kunywa, kufua nguo na kumwagilia kitalu cha miche cha shule.

Matangi matatu huhifadhi lita 20,000 kila moja na kufanya jumla ya tani 60 au ndoo 3,000 za maji.

Hifadhi ya maji ya chini imeunganishwa na mfumo wa maji wa kijiji unaoendeshwa na nishati ya jua, hufanya kazi kama kituo cha ziada cha hifadhi ya maji mara maji ya mvua yaliyohifadhiwa yakishatumika yote.





“Tangu kufungwa kwa pampu ya maji inayotumia nishati ya jua, maji yanapatikana kila siku. Bei ya maji imepungua kutoka Shilingi 50 huko nyuma hadi Shilingi 25 kwa ndoo. Tulipokuwa tunatumia pampu ya dizeli, ilikuwa inaharibika mara kwa mara na tulikuwa tunatumia pesa nyingi kwa ajili ya matengenezo na wakati wa matengenezo maji yalikuwa hayapatikani.”

Joina Mgohachi – Mjumbe wa kamati ya maji Chololo

Mfumo wa maji wa kijiji unaoendeshwa na nishati ya jua ni rahisi na kuaminika zaidi

Mradi ulipoanza mwishoni mwa 2011, kulikuwa hakuna mfumo wa maji ya bomba kijijini. Pampu ya kisima iliyokuwa na miaka 40 na injini ya dizeli zilikuwa zimeharibika. Watu (hasa wanawake na wasichana) walikuwa wakitembea kilomita 2 kwenda kijiji cha jirani kuchota maji na kurudi nyumbani na ndoo zao kichwani.

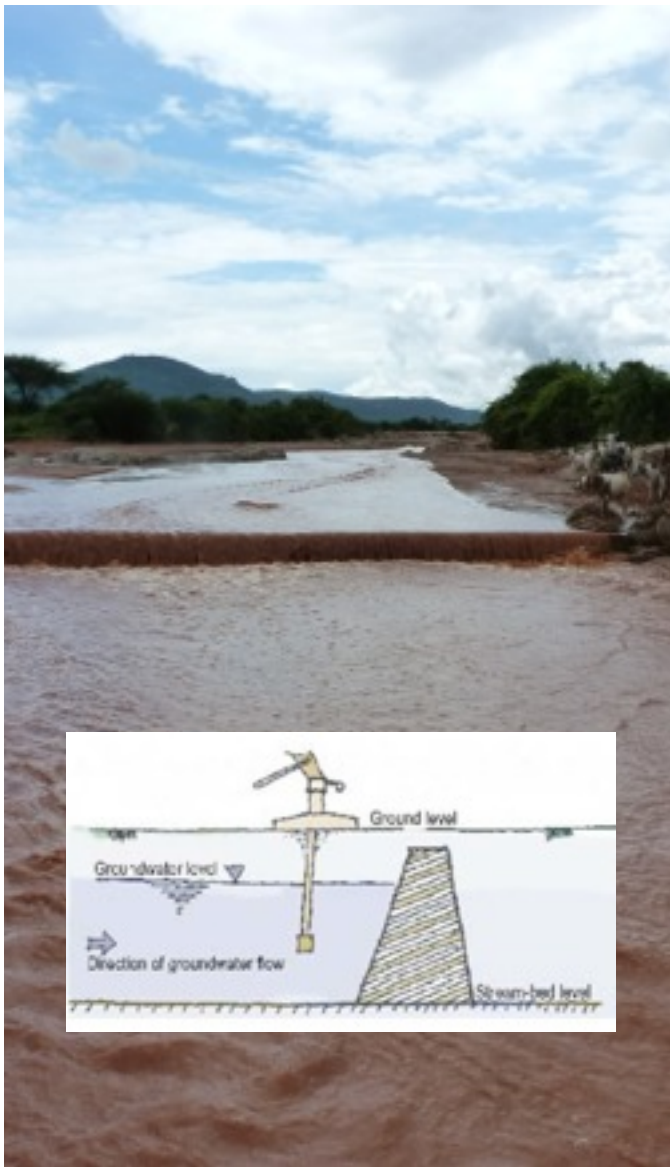
Mradi uliifanyia matengenezo pampu na injini na kuifanya ifanye kazi tena, lakini vifaa hivi ambavyo ni vya tangu 1971 viliendelea kuharibika, vikihitaji matengenezo ghali na yanayochukua muda.

Mradi ulibadilisha mfumo wa zamani kwa kuweka pampu ya umeme iliyozamishwa inayoendeshwa kwa nishati ya jua. Mfumo mpya ambao ni rahisi unaepuka matumizi ya betri, nishati

inazalishwa na panel za sola ambazo moja kwa moja zinaendesha pampu ya umeme.

Maji yanavutwa wakati wowote jua linapotoka, kwa wastani wa masaa 12 kila siku. Asubuhi pampu inajaza tangi la juu la kijiji na kila mchana huruhusu maji kwenda kwenye jamii.

Kwa vile nishati kimsingi ni bure na matengenezo kidogo sana yanahitajika, kamati ya maji ya kijiji imepunguza kwa nusu bei ya maji katika mabomba ya kijiji na hutoa maji bure kwa wazee na watu wasiojiweza. Kwa wastani kila sehemu ya kuchota maji katika vitongoji sita hukusanya Shilingi 2,000 kwa siku, hivyo jumla ya Shilingi 12,000 kwa siku kwa kijiji kizima. Pesa iliyokusanywa inatumika kwa shughuli za kamati ya maji, kulipia upimaji wa kisima kingine na kwa matengenezo na kupanua mfumo wa maji ya bomba.



Mabwawa ya kuchimbwa na kwenye mchanga huvuna maelfu ya tani ya maji ya mvua

Mito ya msimu hutiririka wakati wa msimu wa mvua, lakini hukauka haraka mara mvua zinapoisha, kwa vile maji hutiririka kuelekea chini. Mradi umejenga mabwawa mawili – moja katika kila mto kati ya mito miwili ya msimu ya Chololo - ili kuvuna maji ya mvua yanayopita na kuyahifadhi kwenye mchanga chini ya mto, hivyo kuhifadhi maelfu ya tani za maji kwa ajili ya matumizi wakati wa msimu wa kiangazi.

Bwawa la kuchimba

Kwanza utafiti ulifanyika ili kuweza kupata mahali pazuri zaidi kwa ajili ya kujenga bwawa, halafu mtaro ulichimbwa (wakati wa kiangazi) hadi kwenye mwamba chini ya mto. Ukuta imara wa zege ulijengwa kuvuka mto, kutoka chini hadi usawa wa juu ya mto, hivyo kutengeneza bwawa kwenye mto lakini bila kuzuia mtririko wa maji kuelekea chini. Angalia picha na mchoro hapo juu.

Sasa, wakati wa msimu wa mvua, maji yanaendelea kutiririka kuelekea chini lakini kiasi kikubwa kinazuiwa nyuma ya ukuta wa bwawa, kwenye mchanga. Eneo oevu, pampu ya mkono na hori la ng'ombe pembeni mwa mto huwawezesha wana kijiji kuwapa maji mifugo yao au kuchota maji kwa ajili ya umwagiliaji hapo kijijini au matumizi ya nyumbani.

Mabwawa ya kuchimba huchukuliwa kuwa ni chanzo cha maji cha kuaminika zaidi na gharama nafuu katika maeneo kame.

Bwawa la mchanga

Bwawa la mchanga (picha hapo juu) ni ukuta wa zege uliojengwa mita 2 kuvuka mto wa msimu kwenye mchanga. Wakati wa mvua, mto wa msimu hubeba udongo (wenye mchanga na tope) kuelekea chini. Udongo mzito hujikusanya nyuma ya bwawa, wakati tope jepesi hubebwa kuelekea chini.

Ndani ya misimu michache ya mvua, bwawa linajaa mchanga kabisa. Lakini hadi asilimia 40 ya mchanga nyuma ya bwawa kwa kweli ni maji, yaliyonaswa kati kati ya chembe za mchanga. Kwa sababu maji yamehifadhiwa ndani ya mchanga, yanakuwa yamekingwa dhidi ya mvukizo, uchafuzi na wadudu wanaobeba maradhi. Bomba la inchi mbili linabeba maji kwenda kwenye pampu ya mkono ya jirani.

Bwawa la mchanga linaweza kuhifadhi tani nyingi kwa maelfu za maji –kujazia maji ya ardhini na kuwa chanzo cha maji safi, ya kuaminika kwa mwaka mzima kwa watu hadi 1,000. Mabwawa ya mchanga yana gharama za chini sana za uendeshaji na matengenezo na huweza kudumu kwa miaka takribani 50.



“Mradi umwezesha kikundi kuanzisha kitalu cha miti wenyewe. Katika msimu huu tumeuza miche 386 kwa watu wa kijiji cha Chololo.”

Anashauri: “Vijiji vipande na kuanzisha vitalu vya miti, ambavyo vitakuwa chanzo cha miche ya miti kijijini.”

Asnath Masianga – Mwanachama wa kikundi cha vitalu vya miti



Miti husaidia kukabiliana na kupunguza athari za mabadiliko ya tabia nchi

Wanawake hutembea masaa matano kuokota kuni kutoka msituni, kwa vile miti imekatwa kwa ajili ya kilimo, nishati, mkaa na ujenzi. Miti inasaidia kuimarisha udongo, kutoa kivuli na kinga dhidi ya upepo. Kupotea kwa miti kunaongeza mmomonyoko wa ardhi, kasi ya upepo na uharibifu wa ardhi.

Mradi umeongeza upatikanaji wa maliasili kupitia upandaji miti, kilimo-mseto, na jamii kupanga matumizi ya ardhi na usimamizi, na kuongeza matumizi ya vyanzo mbadala vya nishati.

Mradi umefanya yafuatayo:

☑ Umetoa mafunzo kwa wanajamii 133 na viongozi wa vijiji kuhusu kurudishia misitu, usimamizi wa vitalu na kupanda miti;

☑ Kuanzisha vitalu vya miti katika shule na taasisi za jamii;

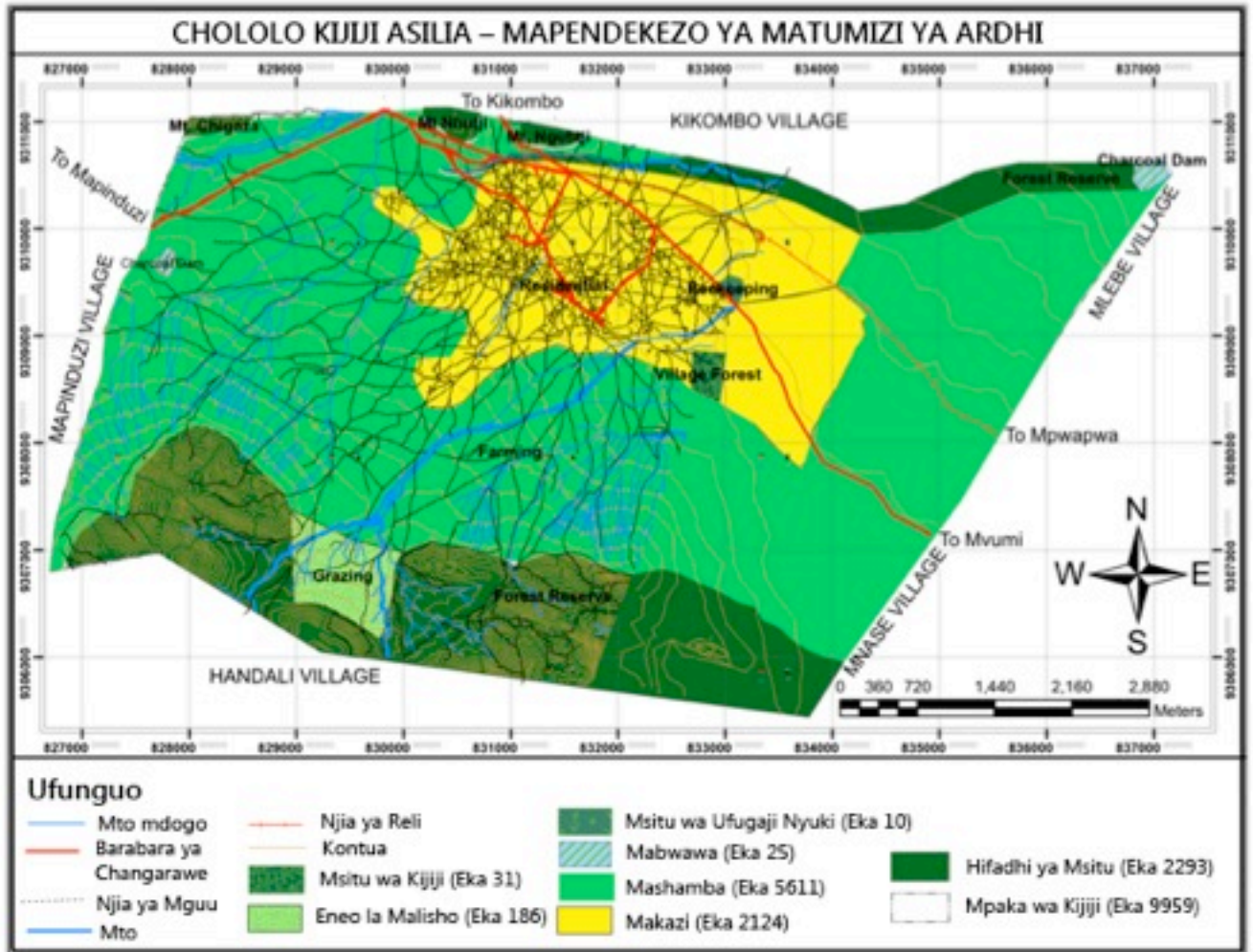
☑ Umepanda miche 33,650 (inayojumuisha leuceana, migunga, mwarobaini, embe na mipera) katika mamia ya kaya, makanisa sita, shule ya msingi, na zahanati;

☑ Umepanda miti 3,000 katika ekari tatu za hifadhi ya msitu wa kijiji.

Utafiti wa mwaka 2014 umeonyesha kwamba asilimia 86 ya wahojiwa waliripoti kupanda miti katika mwaka mmoja uliopita, ukilinganisha na asilimia 50 katika mwaka 2011. Kwa wastani kila kaya ilipanda miti 14 na miti 9 kati ya hiyo ilikua vizuri takribani asilimia 65. Kaya nyingi zilipata miche kutoka kwenye vitalu vya miche vya kijiji (asilimia 40), ambayo imeongezeka kutoka asilimia 9 tu mwaka 2011.

Wahojiwa wanaamini kwamba usimamizi wa misitu ni muhimu (asilimia 94) na karibu wahojiwa wote (asilimia 99) wanaona umuhimu wa kupanda miti.

Kwa ujumla, matokeo yanaonyesha kwamba ufahamu wa jamii kuhusu kupanda miti kumeongezeka na kwamba kaya nyingi zimepanda miti kwa matumizi mbalimbali. Ripoti ya utafiti inaeleza: “Haya ni mafanikio makubwa ambayo yanahitaji kuendelezwa.”



Mipango ya jamii ya matumizi ya ardhi hupunguza uharibifu wa maliasili

Usimamizi mbovu wa matumizi ya ardhi husababisha uharibifu wa ardhi, misitu na mifumo ya ikolojia na pia husababisha migogoro miongoni mwa makundi ya watumiaji tofauti wa ardhi.

Jamii ya kijijini iliimarishwa na kusaidiwa kutayarisha mipango ya matumizi ya ardhi na sheria ndogo ili kuhakikisha watu wanatumia ardhi ya kijiji katika njia endelevu. Walibainisha maeneo yanayofaa kwa uzalishaji wa mazao na mifugo, makazi, misitu, uhifadhi, ufugaji wa nyuki na viwanda kulingana na sera na sheria za ardhi.

Kazi hiyo ilijumuisha yafuatayo:

- ◆ Kuelimisha wana jamii kuhusu sera na sheria za ardhi
- ◆ Kutoa mafunzo kwa kamati ya ardhi ya vijiji na baraza la kata
- ◆ Kupima na kuchora ramani ya ardhi ya kijiji na kupata hati ya ardhi ya kijiji
- ◆ Kuunda na kutoa mafunzo ya timu ya Wilaya ya upangaji shirikishi wa matumizi ya ardhi na timu ya kijiji ya kupanga matumizi ya ardhi

- ◆ Kusaidia matayarisho ya mpango wa kijiji wa matumizi ya ardhi na sheria ndogo
- ◆ Kuwezesha usajili wa mpango wa matumizi ya ardhi katika ngazi ya wilaya

“Tuliamua kutayarisha mpango wa kijiji wa matumizi ya ardhi kwa sababu msitu wa kijiji ulikuwa umeharibiwa sana na kusababisha mmomonyoko mkubwa wa udongo na wakati mwingine kunakuwa na migogoro kati ya wafugaji na wakulima. Kamati ilitayarisha sheria ndogo za mazingira na kuigawa ardhi ya kijiji katika matumizi tofauti. Sasa hivi kuna maeneo yametengwa kwa ajili ya kilimo, uchungaji, makazi, msitu, viwanja vya michezo, njia za mifugo na barabara.”

Yona Sudai – Mjumbe wa kamati ya mazingira ya kijiji

Nishati mbadala hupunguza uharibifu wa misitu

Tanzania hupoteza takribani asilimia 1 ya misitu yake kila mwaka. Hii ina maana kwamba ekari milioni moja hukatwa kila mwaka. Kutegemea kuni na mkaa kwa ajili ya kupikia ndio sababu kubwa ya uharibifu wa misitu, kwani asilimia 94 ya matumizi yote ya nishati (vijijini na mijini) yanatokana na vyanzo hivi.

Wanawake wa Dodoma vijijini wanatuambia kwamba miaka 20 iliyopita kulikuwa na kuni nyingi zinapatikana kijijini. Lakini sasa hivi inawabidi kutembea kwa masaa 5 – 6 kutafuta kuni msituni.

Uharibifu wa misitu huchochea mabadiliko ya tabia nchi. Upotevu wa misitu huchangia asilimia 15 ya gesi ya ukaa duniani kila mwaka.

Miti hunyonya gesi ya ukaa. Huzalisha oksijeni na kuendeleza mduara wa maji kwa kuachia mvuke wa maji angani. Miti hushikilia udongo, hupunguza mmomonyoko wa udongo,

na kusaidia kudhibiti hali ya joto, wakati ikiwapatia makazi asilimia 70 ya wanyama na mimea duniani.

Mradi umesaidia jamii kutumia, kujaribu, na kutathmini teknolojia mbadala za aina mbalimbali, ikijumuisha majiko banifu na mitambo ya bei nafuu ya biogas majumbani.

Majiko banifu hupunguza kwa nusu kiasi cha kuni zinazotakiwa kwa kupikia, hupunguza matumizi ya rasilimali za misitu, huokoa muda na nguvu za wanawake na hupunguza moshi wenye athari majumbani.

Mitungi ya biogas hubadilisha masalia ya viumbe hai hususa ni kinyesi cha ng'ombe ambacho kinapatikana kwa wingi na hakitumiki sana kwa sasa na kuwa gesi ambayo inaweza kuwa nishati ya majiko na taa. Masalia ya mitungi ya biogas ni urojo wa kinyesi ambacho kina virutubisho vingi na ni mbolea ya asili ya udongo.



Paneli za sola

Jiko banifu

Ujenzi wa biogas



Majiko banifu hutumia nusu ya kuni



“Unaweza kupika vyungu viwili kwa wakati mmoja na hakuna kukohoa kutokana na moshi. Huko nyuma nilikuwa natumia mizigo miwili ya kuni kila wiki katika jiko la asili la mafiga matatu lakini sasa hivi natumia chini ya mzingo mmoja kwa wiki kwa kutumia jiko banifu. Hii imepunguza kazi ya kutafuta kuni ambazo sasa hivi ni adimu kutokana na uharibifu wa misitu.

“Nawashauri wanawake wengine kutumia jiko banifu.”

Mama Chifaguzi – Mwana jamii wa Chololo

Wanawake katika mkoa huu kwa kawaida hupika kwenye mafiga matatu kwenye moto ambao haujafunikwa ndani ya nyumba zao. Bila ya dohani nyumba hujaa moshi na kusababisha magonjwa ya mapafu na macho, wakati moto ni hatari kwa watoto na watu wazima.

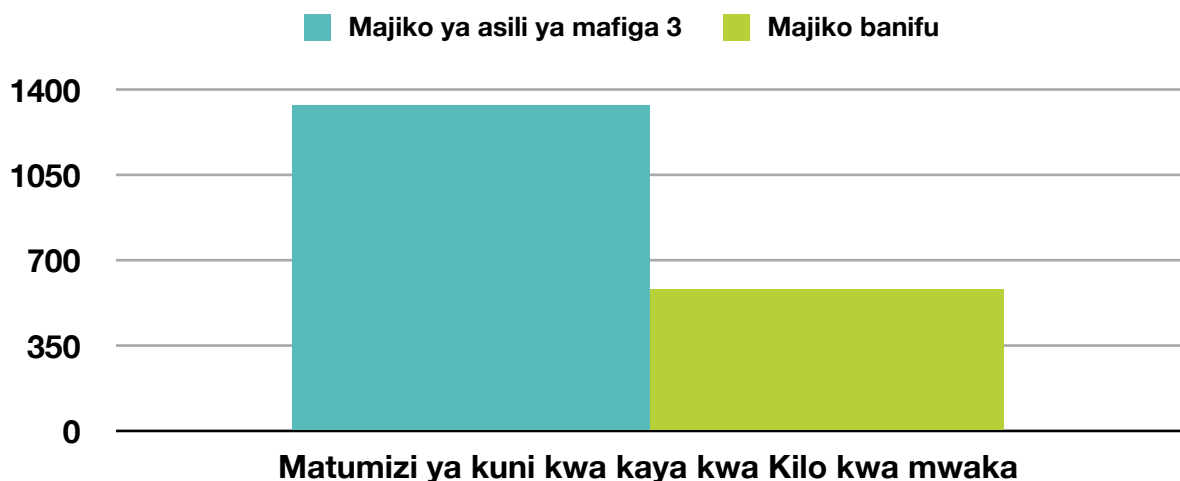
Mradi ulitoa mafunzo kwa wanawake 12 kuhusu jinsi ya kujenga majiko banifu, kuhamasisha jamii na ulitoa ruzuku ya Shilingi 5,000 kwa ajili ya gharama za kazi. Wana kaya waliagizwa kukusanya malighafi inayohitajika: udongo wa mfynyanzi, nyasi na maji.

Takribani nyumba 240 za Chololo zinatumia majiko haya kwa ajili ya kupikia. Majiko haya yamefanyiwa marekebisho kutoka kwenye muundo uliotayarishwa na Shirika la Maendeleo la Ujerumani, GIZ.

Faida kubwa ya majiko haya ni kwamba yanapunguza matumizi ya nishati, hupunguza muda wa kupika kwa sababu yana sehemu mbili za kupikia na huondoa moshi kupitia kwenye dohani.

Utafiti wa kaya 50 uliofanywa na mradi ulipima matokeo ya matumizi ya majiko banifu. Utafiti ulionyesha kwamba kutumia majiko bora hupunguza kwa asilimia 57 matumizi ya kuni, hupunguza hewa ya ukaa inayotokana na shughuli za nyumbani kwa tani 1.4 kwa mwaka na huokoa shilingi 85,000 au hadi siku 17 kwa mwaka za kukusanya kuni na hupunguza hatari zinazoambatana na kutafuta kuni.

Gharama za ujenzi wa jiko ni shilingi 5,000 tu (nusu ya bei ya kuku wa kienyeji) gharama ambazo zinaweza kurudishwa ndani ya siku 22 kutegemea thamani ya kuni zilizoakolewa.



Mitungi ya biogas ya nyumbani hupunguza kabisa matumizi ya kuni



“Biogas ina manufaa sana kwangu. Inanisaidia kupika chai na chakula asubuhi kwa watu wanaoenda kuchunga mifugo. Tofauti na ilivyokuwa huko nyuma, siendi tena kuokota kuni. Hakuna moshi wakati wa kupika na siharibu mazingira.”

Agnes Mwalimu - Mfugaji



Karibu nusu ya kaya za Chololo hufuga ng'ombe, kuna ng'ombe zaidi ya 2,000 kijijini. Mradi umeanzisha mitambo 10 ya biogas ya nyumbani.

Mtambo wa biogas hubadili kinyesi cha wanyama na kuwa gesi inayowaka. Biogas inaweza kutumika katika majiko ya gesi ya kawaida kwa ajili ya kupikia na taa kwa ajili ya mwanga. Rojo la kinyesi linalobaki kutokana na mchakato huu hukusanywa kwa urahisi na linaweza kutumika kama mbolea asilia yenye nguvu kwa ajili ya kuboresha mavuno ya mazao.

Kuondoa mbolea iliyochacha haihitaji nguvu kazi kwani rojo la mbolea huondolewa na kuwekwa kwenye shimo la mboji kupitia mfereji au bomba. Mtambo wenyewe, unapoendeshwa kwa usahihi, huhitaji matunzo kidogo.

Wakulima wenye ng'ombe 2-3 wanaweza kuzalisha gesi ya kutosha kukidhi mahitaji yao ya kila siku ya kupika na mwanga. Hii sio tu inaokoa gharama

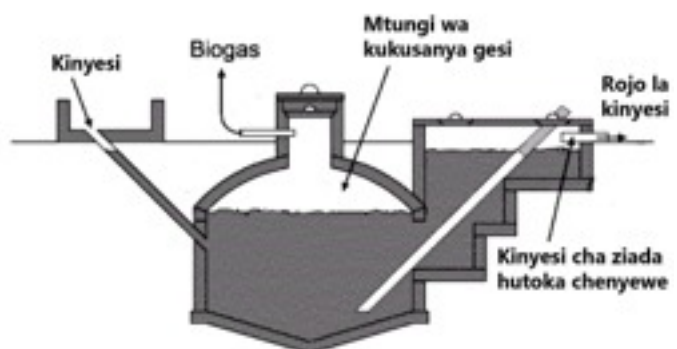
za nishati, lakini pia inapunguza uzito wa kazi kwa wanawake na watoto wanaohusika na kuokota kuni.

Uchafuzi wa hewa unaoambatana na kupika kwenye majiko duni ya kuni huondolewa kabisa na matumizi ya biogas. Mbolea hukamilisha mzunguko wa virutubisho na hupunguza uharibifu wa udongo na mmomonyoko. Aidha, mchakato wa bio-gas hauzalishi gesi joto hivyo kuchangia katika kupunguza uzalishaji wa gesi joto duniani.

Gharama za msingi za mtambo wa biogas ni takribani shilingi milioni 1.6, lakini hii inaweza kurudishwa katika miaka michache ya kupunguzwa kwa gharama za nishati.

Agnes anasema:

“Nawashauri wafugaji kutumia biogas kwa sababu inahifadhi mazingira. Kuendelea kukata kuni kutasababisha uharibifu zaidi wa ardhi.”



Kituo cha hali ya hewa kinachofanya kazi chenyewe hutoa habari muhimu

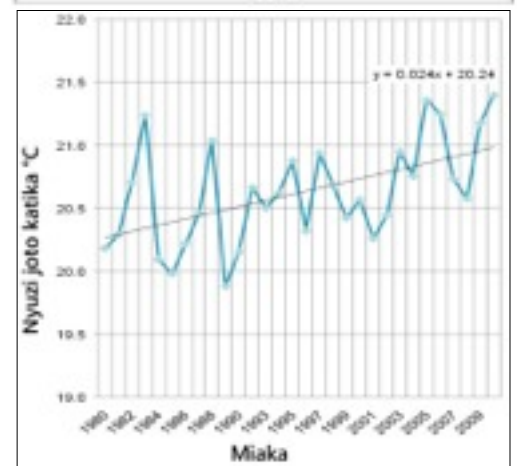
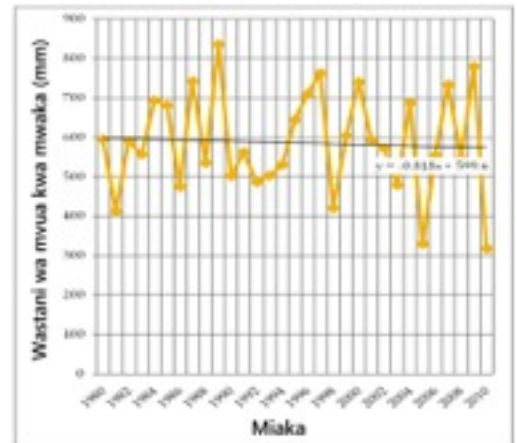
Mradi ulifunga kituo cha hali ya hewa kinachofanya kazi chenyewe, kukusanya takwimu zinazowasaidia wakulima kukabiliana na hali ya hewa inayo badilika. Kituo cha hali ya hewa kinaweza kumbukumbu za nyuzi joto, mvua, unyevu, mgandamizo, kasi na mwelekeo wa upepo. Kila baada ya dakika 30 takwimu husafirishwa mtandaoni hadi kipokezi katika zahanati ya jirani na baadaye hupelekwa kila baada ya muda fulani kwenye kompyuta mpakato na waya wa USB katika mfumo wa 'spreadsheet', na kuwezesha jedwali kutengenezwa kwa urahisi kwa ajili ya uchambuzi.

Maendeleo katika teknolojii inamaanisha kwamba vituo vya hali ya hewa vinavyojiendesha vyenyewe hivi sasa vinaweza kupatikana kwa bei nafuu, kwa bei ya takribani Shilingi 160,000 kwa kila moja. Katika kijiji cha Chololo ni gharama zaidi kujenga uzio kuzunguka kituo kuliko kukinunua.

Mvua hutofautiana kutoka kijiji kimoja kwenda kingine, vituo vya hali ya hewa vya Dodoma na Hombolo vinaweza tu kutoa picha ya jumla. Kituo cha hali ya hewa cha kijiji hutoa habari muhimu kuhusu mwenendo wa mvua mahali pale.

Data inayokusanywa inaunga mkono utafiti unaonyesha mwanzo usiotabirika wa mvua na kuwepo kwa kipindi cha ukame ambacho huendelea kwa wiki nyingi wakati wa msimu wa mvua. Taarifa hii imetumika kuwashauri wakulima kuhusu wakati mzuri zaidi wa kupanda mbegu zao, kulinganisha msimu wao wa mazao kukua na mabadiliko ya mwenendo wa mvua, kuwasaidia kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi ili kupata mavuno bora.

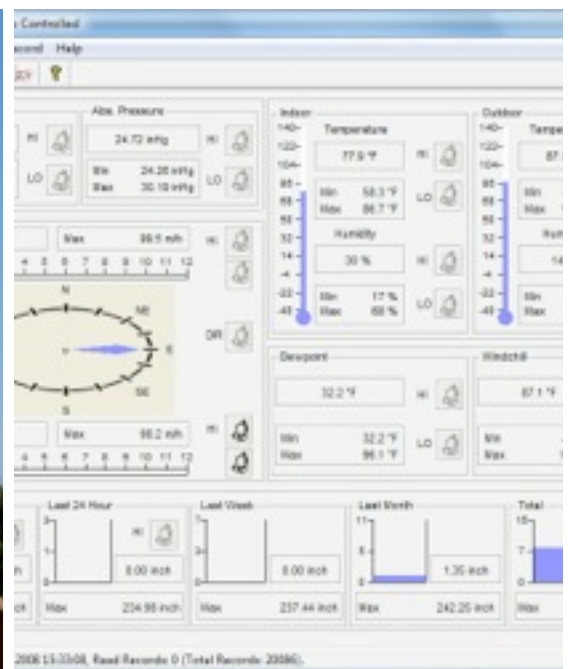
Data za hali ya hewa ya Dodoma zinaonyesha kwamba katika miaka 30 iliyopita wastani wa mvua umepungua, wakati wastani wa nyuzi joto umeongezeka. Data kutoka Programu ya Kimataifa ya Mabadiliko ya Tabia Nchi inaonyesha hali hii itakuwa mbaya zaidi.



Kituo cha Hali ya Hewa kinachojiendesha chenyewe

huweka kumbukumbu za:

- nyuzi joto
- mvua
- unyevu
- mgandamizo
- kasi na mwelekeo wa upepo



Ubunifu kupimwa na jamii ya kijijini

Warsha ya jamii ilipima miradi 26 ya ubunifu kwa kutumia vigezo vya matokeo tarajiwa, rafiki kijinsia na jamii kumudu gharama. Warsha ilitumia mbinu shirikishi k.m. matriki ya jamii kuweka madaraja ya kupima ubunifu. Kwa ujumla washiriki 55 walihudhuria, asilimia 60% walikuwa wanawake.

Matokeo tarajiwa: Washiriki kwanza waliagizwa waonyeshe matokeo tarajiwa ya kila aina ya ubunifu, wakiweka alama katika aina 4 za bunifu ambazo zinafanya kazi vizuri zaidi, kwa kutumia maka peni za rangi tofauti kwa wanaume na wanawake.

Faida kwa wanawake: Washiriki wa kike (peke yao) halafu waliagizwa kupiga kura kwa kuonyesha kwa mikono iwapo kila ubunifu umenufaisha wanawake na kueleza kwa nini zilikuwa na faida.

Kumudu gharama: Washiriki waliulizwa kuonyesha iwapo watatumia kila aina ya ubunifu: a) hata kidogo, b) pale tu inapokuwa bure, c) pale tu panapokuwa na mkopo, au d) na pesa yao wenyewe.

Ubunifu wa kilimo ulipata alama za juu, ukiakisi umuhimu wa kilimo katika kijiji. Wanawake waliainisha mbegu bora, kilimo mseto, mbinu za kilimo bora, zana za kilimo cha maksai na mbolea za shambani kama ubunifu wenye faida zaidi.

Kwa upande wa mifugo, udhibiti wa magonjwa ulionekana kama ni ubunifu unaopendwa zaidi na ulio wazi na wa bei nafuu. Majogoo bora, wakati yanafanya kazi vizuri na yana faida kwa wanawake, ni nusu ya wakulima tu ambao wanaweza kumudu gharama zake. Madume bora yanahitaji ruzuku kubwa, wakati mabeberu yanahitaji upatikanaji wa mikopo au ruzuku.

Katika maliasili, upandaji miti ndio ubunifu unaopendwa zaidi, wenye faida zaidi na wa gharama nafuu. Majiko yanayookoa nishati pia yanapendwa sana na wa gharama nafuu. Kupanga

“Panapokuwepo na chakula, amani ipo”

Wana jamii wanawake wanaeleza kwa nini mbegu bora zinanufaisha wanawake

matumizi ya ardhi kunaonekana kufanya kazi vizuri zaidi na wenye faida. Matumizi ya kilimo-mseto yanaweza kukuzwa kwa kuweka msisitizo kwenye miti ya matunda. Biogas inaonekana kuwa si jambo muhimu sana kwa wale wanaoweza kupata mikopo ya fedha.

Matokeo ya utafiti yalipangwa ili kutoa madaraja kwa ubunifu wa aina 26.

Ubunifu 10 wa juu ni:

Daraja	Ubunifu
1	Udhibiti wa magonjwa ya mifugo
2	Mbegu bora
3	Kilimo mseto
4	Kanuni za kilimo bora
5	Mbolea ya wanyama
6	Kupanda miti
7	Hifadhi ya unyevu wa udongo
8	Zana za kilimo cha maksai
9	Majiko banifu
10	Jogoo bora

Warsha ya jamii kuhusu tathmini ya ubunifu





Aliyekuwa Waziri wa Mazingira, Teresa Huvisa akisaidia wakati wa mavuno ya Chololo

Changamoto iliyopo ni jinsi ya kuzidisha juhudi hizi na kushirikishana ubunifu huu mzuri na jamii nyingine ambazo pia zinakabiliwa na athari za mabadiliko ya tabia nchi.



Kuzidisha juhudi za kushirikishana utendaji bora

Mradi wa Chololo Kijiji Endelevu umetengeneza modeli ya kufanyia kazi ya utendaji bora. Changamoto iliyopo ni kuzidisha juhudi hizi na kushirikishana ubunifu huu mzuri na jamii nyingine ambazo pia zinakabiliwa na athari za mabadiliko ya tabia nchi.

- Watunga sera hutembelea Chololo na kuona utendaji bora unafanya kazi
- Siku za kutembelea mashamba kwa wakulima husaidia kusherehekea na kushirikishana utendaji bora;
- TV ya taifa na vyombo vya habari vinasaidia kueneza ujumbe;
- Wakulima wa Chololo wanaelezea hadithi yao katika radio husika na kuwahimiza wakulima wengine wajaribishe ubunifu huo;

- Kikundi cha maigizo na ngoma kinaelezea sababu na athari za mabadiliko ya tabia nchi, na kuhimiza upandaji miti, kanuni za kilimo bora, kuvuna maji ya mvua na matumizi ya nishati mbadala;
- Wanafunzi hutembelea Chololo na kujifunza kwa vitendo
- Wakulima wa Chololo wanaelezea hadithi yao kwa jamii nyingine za vijijini na katika maonyesho ya Nane Nane
- Tovuti ya Chololo Kijiji Endelevu inaweka kumbukumbu ya mradi, kwa maneno, picha, sauti na video;
- Jiunge nasi katika Facebook: tafuta Chololo Ecovillage



“Katika kijiji changu kila mtu amenufaika kutokana na mradi. Hakuna anayetoka kijijini kwenda kutafuta chakula. Wale ambao wana upungufu hupata chakula ndani ya kijiji kutoka kwa wakulima waliopata mavuno mengi.”

Michael Mbumi – Mwenyekiti wa Kijiji



Mradi pia ulijenga jengo hili jipya la kijiji endelevu kwa ajili ya kutoa mahali pa mafunzo, sehemu ya mikutano, ghala na sehemu ya ofisi kwa ajili ya serikali ya kijiji na uongozi.

Mwenyekiti wa Kijiji cha Chololo anatafakari kuhusu mradi wa kijiji endelevu

“Faida tulizozipata kutokana na mradi wa Chololo Kijiji Endelevu ni nyingi:

“Tulikuwa hatujui kuhusu kanuni za kilimo bora, lakini sasa baada ya kupata mafunzo tunatumia mbegu bora, tunalima mashamba kwa kutumia plau za maksai, tunatumia mbolea ya mifugo, tunapanda katika muda sahihi na kwa nafasi sahihi, tunapalilia na kupunguza mimea. Hii imetuwzesha kupata mavuno mengi kuliko mwanzo katika karibu mazao muhimu yote.

“Ufugaji wetu umeboreka. Wafugaji wanazuia magonjwa na kutibu mifugo yao kwa kutumia dawa za chanjo, dawa za majosho na madawa mbalimbali ya mifugo. Pia wanatunza malisho kwa mifugo yao kwa ajili ya msimu wa kiangazi.

“Kuvuna maji ya mvua kwa kutumia mikingio kwenye paa huipatia shule maji na jamii inayozunguka. Pampu ya sola imewzesha maji kupatikana kila siku ya mwaka.

“Ufugaji wa kisasa wa nyuki umetupatia asali nyingi zaidi kuliko ufugaji wa asili. Wana kijiji sasa hivi wanafuga samaki nyumbani kwa ajili ya matumizi ya kaya.

“Katika kijiji changu kila mtu amenufaika kutokana na mradi. Hii ni kwa sababu ndani ya misimu mitatu ya mazao kila mtu kijijini aliweza kupata mbegu bora. Pia maji kutoka kwenye pampu ya sola yanamfikia kila mtu kijijini. Mbali na hilo, vijiji vya jirani pia vinapata maji kutoka kwenye kijiji chetu.

“Ninakuhakikishia kwamba katika miaka 2 ya Chololo Kijiji Endelevu, kijiji chetu hakikuwa na njaa na kulingana na hali ya hewa nzuri ya mwaka 2013/14, kijiji changu kitapata mavuno mengi zaidi kuliko miaka 2 iliyopita.

“Hakuna anayetoka kijijini kwenda kutafuta chakula. Wale ambao wana upungufu hupata chakula ndani ya kijiji kutoka kwa wakulima waliopata mavuno mengi.”

Visababishi vya mafanikio kwa nini Chololo imefanikiwa

Watu wengi huuliza ni nini siri ya mafanikio ya uzoefu wa Chololo Kijiji Endelevu. Hapa tunajaribu kuainisha baadhi ya visababishi muhimu vya mafanikio:

Hugusa sekta nyingi – kugusa kila kipengele cha maisha ya kijijini

Hufanya kazi katika sekta za kilimo, mifugo, maji na maliasili, mradi unagusa karibu kila kipengele cha maisha ya watu. Hii inajenga jamii kuwekeza katika mradi, kwani watu wanaweza kuona kwa urahisi faida zake. Mbinu hii inayohusisha sekta nyingi pia huzalisha ushirikiano mwingi na duru za mrejesho, kurejesha faida na kuongeza thamani katika ubunifu binafsi. Kwa mfano kinyesi cha ng'ombe kinatumika kuzalisha biogas lakini pia kinazalisha rojo la mbolea ya kuboresha mavuno ya mazao. Mabaki ya mazao hukusanywa na kuhifadhiwa kwa ajili ya chakula wakati wa kiangazi.

Utoaji huduma wa sekta nyingi

Pakiwepo na ubia wa wataalamu katika nyanja tofauti, kuzihusisha kwa pamoja sekta za umma na binafsi/asasi za kiraia, kujifunza kutoka kwa wengine, kushamirishana, kuanzisha njia mpya ya jinsi tunavyofanya kazi.

Hufanya kazi katika sekta za kilimo, mifugo, maji, nishati na misitu, mradi hugusa kila kipengele muhimu cha maisha ya watu.

Inarandana kimkakati

Kuainisha muundo wa mradi na sera za taifa hukakikisha shughuli na matokeo thabiti na huhakikisha kwamba uzoefu uliopatikana ni wa muhimu kwa watunga sera.

Usimamizi wa mradi

Muundo imara wa utawala wenye kamati elekezi ya wataalamu na mikutano ya mara kwa mara ya wabia watekelezaji wa mradi, husaidia mradi huu wenye vipengele vingi usiyumbe. Kwa kutumia muundo unaofanana wa nyaraka za mradi, k.m. jedwali la kuandika taarifa, husaidia kushirikishana habari kwa njia nzuri zaidi.

Ushiriki

Kufanya kazi na jamii, kuanzia kile wanachojua na kujenga juu ya kile walichonacho, huhakikisha nafasi nzuri zaidi ya uendelevu.

Kukubali mabadiliko

Kubuni, kupanua wigo, kujaribisha, kutathmini, kutafakari, kujifunza na kurekebisha.

Visababishi vya mafanikio

- Hugusa sekta nyingi
- Hugusa nyanja nyingi
- Inarandana kimkakati
- Usimamizi wa mradi
- Ushiriki
- Kukubali mabadiliko



“Kwa mara ya kwanza nilifanya kazi kama mshauri wa Maendeleo Vijijini nchini Tanzania mwaka 1986. Wakati ule, wote tulikuwa tunatafuta njia za kuleta mageuzi kwenye kilimo – kuzalisha utajiri kwa ajili ya jamii za vijijini, kuhakikisha uhakika wa chakula, kuwapatia maisha ya uhakika ya muda mrefu wanavijiji na familia zao na zaidi ya yote kuwapatia ufahari, heshima na utu watu walio masikini zaidi. Huu ndio ulikuwa msako wetu wa utakatifu.

“Miaka 25 baadaye nadhani tumepata majibu. Ndani ya miaka mitatu ya kushangaza Chololo imefahamika kila mahali kwa ajili ya ubunifu na mafanikio katika ulimwengu wa maendeleo vijijini. Moja ya jamii za vijijini iliyokuwa tete na iliyo katika mazingira hatarishi nchini Tanzania inaonyesha njia. Najisikia fahari na kuridhika katika kuhusika na hadithi hii. Simulizi hii haijafika mwisho, lakini mafanikio ya kutia moyo yanajisemea yenyewe. Nawapongeza wale wote ambao wanaendelea kufanya haya yatokee. Nawapongeza hususani wanakijiji wote wa Chololo ambao wamethubutu, wakabadili utendaji wao na wamekuwa Mabalazi wa kweli wa maendeleo vijijini katika Afrika. Mungu awabariki waendeleo kustawi!”

Tim Clarke, Aliyekuwa Balozi wa Umoja wa Ulaya



Mradi wa Chololo Kijiji Endelevu unatekelezwa kwa ubia wa taasisi zifuatazo:

- Chuo cha Mipango (IRDP) www.irdp.ac.tz
- Halmashauri ya Manispaa Dodoma (DMC)
- Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Hombolo (ARIH)
- Maji na Maendeleo Dodoma (MAMADO) <http://www.mamado.org/>
- Mtandao wa Mazingira Dodoma (DONET)
- Tanzania Organic Agriculture Movement (TOAM) www.kilimohai.or.tz



CHUO CHA MIPANGO YA MAENDELEO VIJIJINI

SLP 138 DODOMA, TANZANIA
 Kiongozi wa Mradi: Dk. Francis Njau
 Simu: +255 762 926 426
 Barua pepe: frabe59@gmail.com
 Tovuti: www.irdp.ac.tz

Disclaimer: This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of this document are the sole responsibility of IRDP and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union.



Mradi huu unafadhiliwa na Umoja wa Ulaya

Mamlaka ya Mkataba: Wizara ya Fedha.

Kitengo cha Uratibu: Ofisi ya Makamu wa Rais – Idara ya Mazingira