KILIMO CHA KIIKOLOJIA

Mwongozo kwa Wataalamu

December, 2020

Wanachama wa TABIO

tabio
tanzania alliance for biodiversity

SWISSAID

tabio
tanzania alliance for biodiversity

KILIMO CHA KIIKOLOJIA

Mwongozo kwa Wataalamu

December, 2020

Wanachama wa TABIO

YALIYOMO

1 Utangulizi: 1

1.1 Anuai/ uwepo wa aina/mbinu mbalimbali (Diversity) 1

1.2 Ubunifu na Maarifa Shirikishi (Co-creation and sharing of knowledge) 2

1.3 Kujenga Mahusiano (Synergies) 4

1.4 Ufanisi (Efficiency) 5

1.5 Kurejelesha (Recycling) 6

1.6 Ustahimilivu (Resilience) 8

1.7 Maadili ya Kibinadamu na Kijamii (Human and Social Value) 11

1.8 Mila na Tamaduni za Chakula (Culture and Food Traditions) 12

1.9 Utawala Unaowajibika (Responsible governance) 13

1.10 Uchumi Shirikishi na Endelevu (Circular and Solidarity Economy) 16

1 UTANGULIZI:

Kilimo cha kiikolojia ni mfumo wa kilimo jumuishi kinachozingatia mahusiano endelevu kati ya viumbe na mazingira yanavyovizunguka.

Maneno ya msingi katika maana ya kilimo cha kiikolojia:

- Kilimo
- Mahusiano
- Viumbe na
- Mazingira

Mfumo wa kilimo cha kiikolojia unaongozwa na misingi kumi (10) ifuatayo;

1) Anuai/ uwepo wa aina/mbinu mbalimbali (Diversity)
2) Ubunifu na maarifa shirikishi (Co-creation and sharing of knowledge)
3) Kujenga Mahusiano (Synergies)
4) Ufanisi (Efficiency)
5) Kurejelesha (Recycling)
6) Ustahimilivu (Resilience)
7) Maadili ya Kibinadamu na Kijamii (Human and Social Value)
8) Mila na Tamaduni za Chakula (Culture and Food tradition)
9) Utawala Unaowajibika (Responsible Government)
10) Uchumi Jumuishi na Imara (Circular and Solidarity Economy)

Misingi hii kumi katika kilimo cha kiikolojia inaelezwa kwa kirefu zaidi na kutolewa mifano iliyopo kwenye mazingira yetu kama ifuatavyo;

1.1 Anuai/ uwepo wa aina/mbinu mbalimbali (Diversity)

Huonyesha uwepo wa wigo mpana katika uzalishaji mazao, mimea, wanyama wa aina mbalimbali n.k. Wingi wa anuai unapelekea kuwa na usalama wa chakula na lishe huku ikizingatia utunzaji, ulinzi na uendelezaji wa rasilimali asilia. Mfano, kupitia kilimo mseto (mifugo na miti), kilimo cha kuchanganya mazao mbalimbali ili kuboresha ardhi, na kilimo mzunguko.

Faida za kuwa na Anuai za mazao:

Zipo faida mbalimbali kutokana na uwepo wa anuai za mazao, miongoni mwa faida hizo ni pamoja na;

- Kuongeza kiwango cha uzalishaji kwa eneo
- Kuboresha mazingira
- Uhakika wa chakula na lishe
- Uvumilivu wa kukabiliana na majanga yanayotokana na mabadiliko ya tabia nchi
- Huboresha masuala ya uchumi na jamii.

Mifano halisi katika mazingira yetu kwenye kisanduku cha kwanza.

1A: KILIMO MSETO KATIKA MKOA WA KILIMANJARO

Na Abdallah Ramadhani - TABIO

Mkoa wa Kilimanjaro ni miongoni ya maeneo yenye wakulima wengi hapa Tanzania. Wakulima wengi katika maeneo haya hulima mazao mbalimbali katika eneo moja. Ni jambo la kawaida kukuta mkulima amechanganya migomba, kahawa, miti ya matunda kama vile maparachichi, mafenesi, miti ya mbao kama vile Grivelia, mringaringa. Pia mazao mengine kama vile mahindi na maharage hupandwa katika shamba hilo moja. Kwa kawaida shamba hili lenye mchanganyiko huu linakuwa karibu na nyumbani.

1B: KILIMO MSETO CHA PAMBA NA ALIZETI WILAYANI MEATU

Na Khamis Mohamedi - UWAMWIMA

Meatu ni miongoni mwa wilaya ambazo wakulima wake hulima pamba kwa kutumia mbinu bora za kilimo hai. Katika kilimo hiki wakulima huchanganya pamba pamoja na zao la Alizeti. Lengo la kuchanganya ni kuwavutia wadudu wanaoshambulia pamba kwenda kula zao la Alizeti ambalo wadudu hao wanalipendelea. Kila baada ya mistari 15 ya pamba huoteshwa mistari 3 ya Alizeti. Wadudu wanaoshambulia pamba huvutiwa sana na harufu ya maua ya Alizeti, inakuwa rahisi kwa wakulima kuwapulizia dawa za kudhibiti wadudu hao ambao kwa kipindi hicho wanakuwa wanashambulia mimea ya Alizeti. Hii huwafanya wakulima wasilazimike kupulizia shamba lote na hivyo kupunguza gharama za uzalishaji. Vile vile zao la alizeti ni muhimu kwa wakulima hao kwakuwa hukamua mafuta na kutumia mashudu yake katika kutengeneza vyakula vya mifugo. Kwa kuwa Alizeti nayo imezalishwa kwa kutumia mbinu za kilimo hai nayo pia inaweza kuuzwa kama bidhaa ya kilimo hai. Tahadhari inatakiwa kuzingatiwa kwani zao la kuchanganya liwe ni lile lenye tabia ya kuvuta wadudu mbali na zao husika na siyo kuvuta wadudu kuelekea kwenye zao husika, mfano Mahindi.

1.2 Ubunifu na Maarifa Shirikishi (Co-creation and sharing of knowledge)

Kilimo cha kiikolojia kinahitaji maarifa ya kutosha katika mazingira husika na hutumia mbinu shirikishi zikiwemo ujuzi wa asili, uzoefu kwa vitendo, na sayansi. Mfano ni uwepo wa vikundi vya wakulima vya mafunzo vya kifamilia (FFLG). Wakulima wanabadilishana mbinu na uzoefu katika kukabiliana na changamoto au mafanikio kupitia mzunguko wa kutembeleana mashambani. Mfano; matumizi ya mwarobaini, kurutubisha udongo na nguvu kazi.

Mifano halisi katika mazingira yetu kwenye kisanduku cha pili.

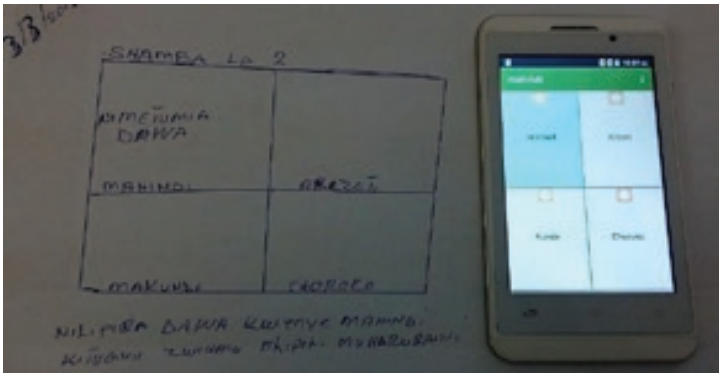
2A: VIKUNDI VYA WAKULIMA VYA FAMILIA (FFLG)

Na Khamisi Mohamedi - UWAMWIMA

Vikundi vya Wakulima vya Familia (FFLG) ni vikundi vya familia za wakulima, ambao kwa pamoja hufafanua mahitaji yao na malengo yao kuhusiana na maendeleo yao ya baadaye, kama watu binafsi, familia na kama kikundi - halafu wanasaidiana kufikia malengo. Vikundi huunda mitandao yenye nguvu na kusaidiana, na kusaidia jamii nzima ya eneo hilo. Katika visiwa vya Unguja na Pemba vikundi mbalimbali vya wakulima vimekuwa vikitekeleza miradi ya kilimo hai kupitia dhana hii. Tangu mwaka 2018, vikundi visivyopungua 50 vimepata mafunzo ya jinsi ya kutumia njia za kilimo hai kuboresha udongo, mavuno, afya, mapato, usalama wa chakula na kupunguza athari za mabadiliko ya tabia nchi.

2B. UGUNDUZI NA MACHO SAUTI

Na Veronica Massawe- SWISSAID



Muonekano wa shamba la majaribio katika michoro kwenye daftari (kushoto) na kwenye simu (kulia)

Katika kujali ushirikishwaji katika kubuni na kubadilishana maarifa, wakulima kutoka Morogoro, Masasi na Bagamoyo chini ya ufadhili wa SWISSAID "wagunduzi" wanafanya majaribio kuangalia ufanisi wa mbolea kama mboji, samadi pamoja na njia mbalimbali za kukabiliana na visumbufu vya mazao. Kupitia shughuli hizi za ugunduzi, wakulima wameweza kuongeza uzalishaji na kukusanya taarifa ambazo wakulima wengine wanaweza kuzitumia katika kuongeza ufanisi wa shughuli zao za kilimo cha kiikolojia. Kwa kuongeza ufanisi kwa ukusanyaji na auhifadhi wa taarifa za majaribio yao, wakulima hao wanatumia programu (App) ya simu iitwayo Ugunduzi ambayo ilibuniwa na kutengenezwa kwa ushirikiano kati ya wakulima na wataalamu wa teknolojia.

Kadhalika, wakulima wa Masasi, Mtwara, Bagamoyo na Morogoro wanatumia programu iitwayo Macho Sauti ambayo wanaweza kubadilishana changamoto na jinsi ya kuzitatua pamoja na mafanikio yao. Katika programu hiyo, mkulima huweza kupiga picha shambani kwake, kurikodi sauti na hatimaye kuituma. Kwa mfano, kama mkulima amekuta mdudu ambaye hamfahamu shambani, hupiga picha ya mdudu huyo, anarikodi sauti na kutoa maelezo kama yeye ni nani, yuko wapi na maelezo kuhusu mdudu huyo na angependa kupata usaidizi. Akituma ujumbe huo, wakulima wote waliounganishwa kwenye mtandao wa Macho Sauti wanaweza kuuona na kutoa msaada endapo wana ufahamu juu ya tatizo hilo. Wataalamu wa SWISSAID pia husaidia katika kutoa msaada na kuchuja majibu yaliyo sahihi zaidi.

1.3 Kujenga Mahusiano (Synergies)

Kilimo cha kiikolojia kinazingatia uchanganyaji wa mazao ya aina mbalimbali ya msimu na yale ya kudumu, mifugo na wanyama wa majini, miti, udongo, maji kwenye eneo moja ili kuongeza mahusiano katika mazingira yaliyokumbwa na mabadiliko ya tabia nchi.

Kujenga mahusiano huongeza uzalishaji na kupunguza gharama za uzalishaji na matumizi endelevu ya rasilimali. Mfano, matumizi ya mimea ya mikunde katika uambishaji wa kirutubishi cha nitrojeni ili kutunza afya ya udongo, mbolea itokanayo na masalia ya mimea kurutubisha udongo na chakula cha mifugo, kilimo mseto, kudhibiti mmomonyoko wa udongo kwa kutumia matandazo, makinga maji, miti ya malisho, terasi n.k.

Mifano halisi katika mazingira yetu kwenye kisanduku cha tatu.

3A: UAMBISHAJI NAITROJENI (NITROGEN FIXATION)

Na Abdallah Ramadhani - TABIO

Mikunde na mimea mingine inayoambisha naitrojeni huweza kuupatia udongo kiasi kikubwa cha naitrojeni kwenye udongo na huwa na faida mahususi. Lakini mikunde inakuwa haichangii kwa kiasi kikubwa katika kiasi cha Naitrojeni kwenye udongo wakati mbegu zake zinapoondolewa kwa ajili ya lishe ya binadamu na/au mifugo. Iwapo mabaki ya mikunde yatachomwa moto au kuondolewa kabisa kutoka shambani yanakooteshwa, upungufu wa virutubisho hutokea. Kwa hiyo ni muhimu kuhakikisha kwamba mabaki yote au sehemu ya mabaki ya mikunde yanabakia shambani, iwapo mboji kwenye udongo inatakiwa kuendelezwa. Katika kilimo mseto cha mikunde na mazao ya nafaka, nafaka zinaweza kuchukua Naitrojeni kutoka kwa mikunde ya jirani. Lakini tathmini ya mifumo ya kitamaduni ya mazao katika bara la Afrika inaonyesha kwamba mbadilisho wa mikunde na nafaka ndio ambao ni endelevu zaidi kuliko kilimo mseto cha mazao haya.

3B. BIOGESI NA KILIMO IKOLOJIA

Na MVIWATA Manyara

Bwana Kastuli Paulo (45) ni mkulima mwanachama wa MVIWATA Manyara anayeishi katika kijiji cha Dongobeshi wilayani Mbulu. Bwana Kastuli ana Familia yenye watu nane na ni mkulima wa Kitunguu Saumu, Mahindi na mfugaji wa ng’ombe. Mwaka 2017 aliamua kujenga mtambo wa biogesi akiwezeshwa na MVIWATA Manyara kwa lengo la kupata nishati ya kupikia na mbolea. Kwa sasa Bwana Kastuli

Mbolea ya biogas shambani

ana bustani nyumbani kwake yenye mipapai, parachichi, miwa, mbogamboga na migomba.

Familia ya Bwana Kastuli inatumia mbolea inayotokana na biogesi kwa ajili ya kurutubisha udongo mashambani na kwenye bustani na maji ya mbolea hiyo kama sumu ya kudhibiti visumbufu vya mbogamboga. Kwa wiki familia inapata wastani wa shilingi 30,000 kwenye mbogamboga, 40,000 kwenye ndizi (migomba). Familia inaokoa 30,000 kila mwezi kutokana na kutotumia mkaa na kuni huku inaokoa ukataji wa kuni na kuokoa muda wa mama kutafuta kuni. Mifugo inapata malisho kutokana na masalia ya mazao na majani.

1.4 Ufanisi (Efficiency)

Msingi huu unahusisha kuzalisha zaidi kwa kutumia rasilimali kama vile pembejeo chache kutoka nje ya mfumo wa uzalishaji. Hii hupunguza gharama za uzalishaji, hupunguza athari/uharibifu wa mazingira, huongeza huduma za kiikolojia (maji, hewa), huongeza ustahimilivu wa mabadiliko ya tabia nchi. Baadhi ya wakulima wamepata mafunzo ya kupunguza utegemezi wa pembejeo kutoka nje ya mfumo wao wa uzalishaji.

Mfano halisi katika mazingira yetu kwenye kisanduku cha nne.

4A: MBOLEA YA BOKASHI

Na Valentine Kyage - TOAM

Bokashi ni neno la kijapani likifafanua njia ya uchachushaji wa masalia au mabaki ili kuleta kitu kingine chenye kuongeza uzalishaji katika kilimo. Ndugu Abdallah ambaye ni mkulima kutoka visiwani Pemba ni miongoni mwa wakulima waliopatiwa mafunzo ya kuandaa mbolea ya bokashi. Ndugu huyu amekuwa akitengeneza mbolea hii kwa kutumia malighafi zinazomzunguka katika mazingira yake kama vile vile Udongo wenye rutuba, mbolea ya Wanyama, unga wa mkaa, pumba za mahindi au mpunga na maji. Mbolea hii anaitumia katika kurutubishia shamba lake la mipapai. Tangu aanze kutumia mbolea hii ameona ufanisi ukiongezeka yaani matunda mengi na makubwa na pia kupunguza utegemezi wa rasilimali za nje ya mfumo wake wa uzalishaji.

Ndugu Abdallah akiwa shambani mwake analolirutubisha kwa kutumia Bokashi

4B: MBOLEA YA HAKIKA

Na Abdallah Mkindi - TABIO

Mbolea ya Hakika inatengenezwa na kampuni ya Guavay ya hapa Tanzania. Mbolea hii imepata umaarufu mkubwa kwasababu ya ubora wake. Mbolea hii haina harufu, ina rangi ya hudhurungi ni laini na imetengenezwa kutoka kwa kanuni za kisayansi-zilizofanyiwa utafiti. Kwa uwiano inajumuisha mchanganyiko wa vifaa vinavyooza kama vile mabaki ya mboga, taka ya chakula, vipande vidogo vidogo vya kuni, vumbi la mbao ambayo yote hutolewa kutoka maeneo ya makazi, migahawa na masoko ya vyakula ili kupunguza mzigo usiofaa na mchafu katika jamii. Hakika inapendekezwa sasa kutumiwa na wakulima wa bustani, mazao ya chakula ya msimu mfupi na kwa madhumuni ya utunzaji wa mandhari ya kijani kibichi. Mbolea hai ya Hakika iliyozalishwa kutoka kwa taka za mijini, ina uwezo wa kutumiwa kwenye udongo kusambaza virutubisho muhimu ikiwa ni pamoja na N, P na K; walakini habari kidogo inapatikana juu ya matumizi ya taka za mijini kama chanzo hai cha virutubisho muhimu vya mimea kwenye uzalishaji wa mboga.

1.5 Kurejelesha (Recycling)

Taka ni dhana ya mwanadamu - haipo katika mazingira ya asili. Kwa kuiga mazingira ya asili, kilimo cha kiikolojia huunga mkono michakato ya kibiolojia ambayo inasababisha kuchakata virutubishi, matamahuluki (Biomass) na maji ndani ya mifumo ya uzalishaji, na hivyo kuongeza ufanisi wa matumizi ya rasilimali na kupunguza taka na uchafuzi wa mazingira. Urejeleshaji unapofanywa mara kwa mara inamaanisha uzalishaji wa kilimo kwa gharama ndogo zaidi za kiuchumi na kimazingira.

Mifano halisi katika mazingira yetu kwenye kisanduku cha tano.

5A: MATUMIZI YA WANYAMAKAZI KATIKA KUSAIDIA UREJELESHAJI KATIKA KILIMO CHA KIIKOLOJIA

Na Brighita Massawe - TOAM

Wakulima wa Dodoma pia wanatumia wanyama kazi ambao ni ng'ombe wawili wanakokota jembe na wanamaliza heka moja kwa siku. Matumizi wa wanyamakazi yanasaidia katika kurejelesha kwa kuwa mkulima hatatumia gharama nyingine kuweka watu wa kulima bali wanyama wale anaowafuga pia wanaweza kufanya hiyo kazi. Pia mazao hayo yatakayopandwa kwa sehemu yatatumika kama chakula kwa wanyamakazi hao ambao nao watatoa mbolea ambayo itarudi shambani na kusaidia urutubishaji wa udongo.

5B: MBEGU ZA ASILI

Na Pessa Kussaga - PELUM Tanzania

Bwana Noah Mwita ni mkulima katika kijiji cha Kewamamba, wilayani Tarime mkoani Mara. Pia ni baba wa watoto 8 ambao wapo katika hatua mbalimbali za kimasomo. Kwa miaka kadhaa sasa Noah amekua akitumia mbegu za asili katika kilimo ili kujipatia chakula na kwa ajili ya biashara ili kuongeza kipato cha kaya na kumudu kuwasomesha watoto wote 8.

Shamba la mahindi asilia yakisubiri kuvunwa

Bwana Noah anaeleza; mbegu za asili hususan mahindi, huzaa vizuri, zinahimili mabadiliko ya tabia nchi, zinauzika haraka sokoni kwasababu ya ubora wake, pia huweza kupandwa zaidi ya msimu mmoja wa kilimo. Mbegu za asili humwezesha mkulima kuzitumia kwa kuzipanda mara kwa mara bila ya kwenda dukani kununua mbegu kila mwaka. Kanuni za uchaguzi wa mbegu ni kama zifuatazo; kutokana na mazingira kuangalia mbegu zinazokomaa mapema shambani, mbegu zinazozaa vizuri mpaka mahindi mawili kwa shina, muhindi wenye punje nyingi kuanzia punje 40 – 45 kwa msatari mmoja, kutenganisha punje za juu ya gunzi na zile za chini ya gunzi na kuchukua zile za katikati zenye umbo la kufanana ndio zinazorejeleshwa kwa ajili ya matumizi ya mbegu kwenye msimu unaofuata.

1.6 Ustahimilivu (Resilience)

Mifumo mbalimbali ya kilimo cha kiikolojia ina uwezo mkubwa wa kuvumilia na kurejea katika hali yake ya awali baada ya kupata changamoto mbalimbali za mabadiliko ya hali ya hewa (mafuriko, kimbunga, ukame na magonjwa). Hii inapunguza matumizi ya pembejeo za nje na kutegemea zao moja. Mifumo hii huonyesha uimara na endelevu.

Mifano halisi katika Mazingira yetu kwenye kisanduku cha sita.

6A: MBEGU ZA ASILI HUVUMILIA UKAME

Na Pessa Kussaga – PELUM Tanzania

Familia ya Bwana Respicius Msele inayopatikana Kijiji cha Chem chem wilayani Karatu ilikua ikijishughulisha na kilimo kwa kutumia mbegu za kununua madukani, kwa mujibu wa gharama za uzalishaji kuanzia kununua mbegu, madawa na mbolea za viwandani. Hakuwa ni mwenye kuona faida ya kilimo kutokana na gharama kubwa na wakati mwingine mavuno hafifu kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa.

Kupitia Mradi wa Kilimo Endelevu wilayani karatu unaotekelezwa na Mashirika ya Island of Peace (IDP), RECODA na MVIWATA kwa kushirikiana na Kituo cha Taifa cha kutunza Nasaba za Mimea (NPGRC) na Halmashauri ya Karatu, wakulima wamehamasika kutumia mbegu za asili aina ya Mehe, Yanga and Mehe Mchanganyiko baada ya kulinganisha uzaaji kwa kupitia mashamba darasa ya mbegu za asili na kuonekana kwamba mbegu za asili huvumilia sana ukame na kutoa mazao mengi kuliko mbegu zingine kwa chakula na kuongeza kipato.

6B: MATUMIZI YA MATANDAZO KATIKA KUKABILIANA NA CHANGAMOTO YA UKAME KWA WAKULIMA WA DODOMA

Na Brighita Massawe - TOAM

TOAM kupitia mradi wake unaotekelezwa katika vijiji kumi vya wilaya ya Chamwino imechangia kwa kiasi kikubwa kusaidia mimea kuweza kustahimili hali ya ukame ikiwa ni tatizo kubwa kwa wakulima wa mkoa wa Dodoma kutokana na sifa ya ukame. Wakulima katika vikundi vyao wamefundishwa mbinu mbalimbali za kilimo hai na moja wapo ikiwa ni matumizi ya matandazo katika mashamba *yao* ili kuwasaidia kuhifadhi unyevu katika udongo. Matumizi ya matandazo katika kilimo cha kiikolojia ni muhimu kwa ajili ya kusaidia udongo kutunza unyevu kwa muda mrefu kwa kupunguza upoteaji wa unyevu huo kwa hali ya mvuke na hivyo kusaidia mmea kustahimili janga la ukame.

6C: KILIMO MCHANGANYIKO KATIKA KUKABILIANA NA MABADILIKO YA TABIA NCHI

Na Khamisi Mohamedi - UWAMWIMA

Kilimo cha kuchanganya mazao ni aina ya kilimo ambacho kinajumuisha kupanda mimea miwili au zaidi wakati huo huo katika shamba moja. Kwa kuwa mazao huiva katika nyakati tofauti za misimu, kupanda zaidi ya zao moja kunaokoa nafasi na pia hutoa faida za mazingira ikiwa ni pamoja na kudumisha usawa wa pembejeo na upungufu wa virutubisho kwenye udongo; magugu, magonjwa, kukandamiza wadudu; upinzani dhidi ya hali ya hewa kali (mvua, kavu, moto, baridi); ongezeko la tija kwa jumla, na usimamizi wa rasilimali adimu ya ardhi kwa uwezo wake wa juu.

6D: MATUMIZI YA KILIMO CHA MATUTA KAMA MBINU ZA KUHIFADHI UDONGO NA MAJI

Na Eliminata - SAT

Milima ya Usambara na Uluguru imebobea katika uzalishaji wa mahindi, mbaazi na kilimo cha mbogamboga na matunda.

Aina za matuta

1) Fanya juu
2) Fanya chini
3) Matuta meza
4) Matuta ya kudumu (ledder terraces)

Sababu za kutumia kilimo cha matuta

Kabla hawajaanza kutumia kilimo cha matuta kulikuwa na matokeo yafuatayo kwenye milima ya Uluguru na Usambara

1) Uzalishaji ulikuwa unapungua sana sababu ya mmomonyoko wa udongo ambao ulisababishwa na matumizi ya njia za kilimo zisizofaa kwenye milima kama vile sesa (flat farming) na ukataji wa miti.

2. Wakulima wanaokaa milimani walilazimika kuhama maeneo yao na kwenda kulima kwenye maeneo ya bondeni ya watu wengine ambayo ilisababisha ugomvi kati ya wakulima wa mlimani na wakulima wa mabondeni. Ili kutatua haya matatizo, wakulima wengi wa milima ya Uluguru na Usambara waliamua kuanza kutumia kilimo cha matuta.

Athari za mmomonyoko wa udongo katika milima ya Uluguru kabla ya kilimo cha matuta kuanzishwa

Faida za matuta
1) Inahifadhi udongo na maji
2) Inadhibiti mmomonyoko wa udongo
3) Inaongeza uzalishaji
4) Inapunguza matumizi ya rasilimali za nje

Mfano wa kilimo cha matuta katika milima ya Uluguru

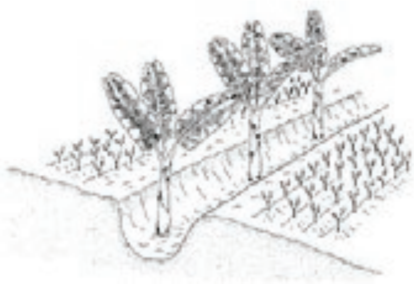
6E: UVUNAJI WA MAJI

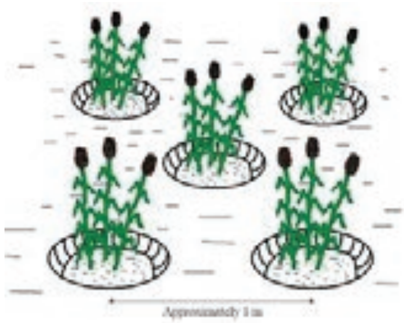
Na Prof Nyomora – Mjumbe wa Bodi ya TOAM

Kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa na tabia nchi mvua iliyokuwa ikitegemewa sana na wakulima kama chanzo cha maji kwa mimea imekuwa sio ya kuaminika tena kwani hainyeshi tena kwa wakati, hunyesha kwa kiasi kidogo sana (450mm-600mm), maeneo mengine hunyesha kwa kiasi kikubwa sana mpaka kusababisha mafuriko ambayo huharibu vibaya mazao ya wakulima mashambani, pia baadhi ya vyanzo vya maji vimekauka na hivyo kusababisha uhaba mkubwa sana wa maji sio tuu kwenye kilimo bali hata kwenye upatikanaji wa maji safi kwa matumizi ya nyumbani.

Uvunaji wa maji ya mvua ni ukusanyaji na uhifadhi wa mvua, badala ya kuyaruhusu kutoka kwenye eneo husika. Hii husaidia kutoa/kulimbikiza maji kwa ajili ya matumizi ya binadamu, wanyama, au mazao. Uvunaji wa maji ya mvua sambamba na kilimo cha mijini ni njia nzuri ya kusaidia kufikia Malengo ya Maendeleo Endelevu ya Umoja wa Mataifa kwa miji safi na endelevu, afya na ustawi, na usalama wa chakula na maji. Kuimarisha umwagiliaji katika mazingira kame, matuta ya udongo/mashimo hujengwa ili kutega na kuzuia maji ya mvua kukimbia chini ya milima na mteremko. Hata katika vipindi vya mvua ndogo, maji ya kutosha hukusanywa kwa mazao yatakayokua. Maji yanaweza kukusanywa kutokana na paa, mabwawa na mabwawa yanaweza kujengwa ili kushikilia kiasi kikubwa cha maji ya mvua ili hata siku ambazo hakuna mvua zinazotokea, yapatikane ya kutosha kunyweshea/kumwagilizia mazao.

Mambo ya kuzingatia katika uvunaji wa maji ni pamoja na sura ya eneo husika (topography and terrain). Hili ni la muhimu sana katika kuangalia sehemu ya kutengeneza lambo la kuhifadhi maji ya mvua, au mwelekeo wa makingamaji na vishimo/vizuizi kwa kuangalia kwa kitaalamu eneo ambalo maji yanatokea ili yaje kwenye lambo lenyewe (catchment area) au vishimo/vizuizi. Pili, kiasi cha mvua kinachonyesha katika eneo husika. Hii itakusaidia kujua na kukadiria kiasi cha maji unachoweza kuvuna pia ukubwa wa lambo kwa ajili ya kutosheleza mahitaji yako.





1.7 Maadili ya Kibinadamu na Kijamii (Human and Social Value)

Kilimo cha kiikolojia kinatilia mkazo wa maadili ya kibinadamu na kijamii kama vile utu, ushirikishwaji, haki ili kuboresha hali ya maisha na malengo endelevu ya maendeleo (SDGs). Matarajio/matazamio na mahitaji ya wale wanaozalisha, kusambaza na kula chakula yanakuwa ndiyo kiini cha mifumo ya chakula. Kwa kujenga uhuru na uwezo wa kukabiliana na mifumo ya kilimo isiyokuwa endelevu, mbinu za kilimo cha kiikolojia zinawezesha watu na jamii kwa ujumla kupambana na umasikini, njaa na utapiamlo, wakati huohuo zikizingatia haki za binadamu kama haki ya kupata chakula, na utunzaji wa mazingira ili vizazi vijavyo viweze kuishi maisha yenye ustawi. Kilimo cha kiikolojia kinawezesha wanawake na vijana kujenga maarifa, kumiliki rasilimali katika ngazi ya kaya na jamii zaidi kupitia utendaji jumuishi na fursa za kibiashara ili kuwezesha walengwa kuwa chachu ya mabadiliko.

Mfano halisi katika mazingira yetu kwenye kisanduku cha saba.

7: WANAWAKE NA ULINZI WA MBEGU

Na Pessa Kussaga – PELUM Tanzania

Katika jamii nyingi nchini Tanzania wanawake ndio wamekua walinzi, watunzaji na waandaaji wa mbegu kwa ajili ya kilimo cha kaya au kuuza au kubadilishana na wakulima wengine mbegu. Bi. Adelaida Joachim ni mwanakikundi wa Upendo group kilichopo katika Kijiji cha Sigino (Babati) tangu mwaka 2016. Kupitia kikundi hiki Bi Adelaida alipata mafunzo ya uzalishaji wa mbegu za maharage za daraja la kuazimiwa ubora (QDS) yaliyotolewa kwa karibu na ACT DMK kwa kushirikiana na Halmashauri ya wilaya ya Babati. Mafunzo hayo yamemuwezesha kuzalisha na kuuza mbegu za maharage katika kata ya Sigino. Zoezi hili limeweza kumuongezea kipato na kufungua duka la bidhaa za majumbani, pia kuihakikishia kaya chakula kutokana na njaa ambayo mara nyingi inatokea katika mwezi wa February, lakini pia katika maonesho ya nanenane 2017 aliweza kuchaguliwa kuwa mzalishaji bora wa mbegu za maharage (QDS) na kupewa ubalozi wa mzalishaji mbegu wa kata na kuwa mwakilishi wa wazalishaji wengine katika ngazi ya wilaya na nje ya wilaya.

Mkulima akikagua mbegu zake za QDS

1.8 Mila na Tamaduni za Chakula (Culture and Food Traditions)

Anuai (aina mbalimbali za vyakula) zinazoendana na tamaduni zinamuwezesha mlaji kuviendea vyakula vyenye virutubisho vya kutosha na hivyo kukifanya kilimo cha kiikolojia kuchangia usalama wa chakula na kuzingatia/kulinda afya ya mazingira. Kilimo na chakula ni msingi wa urithi wa binaadamu, vikitenganishwa madhara yake ni kama; ongezeko la utapiamlo, uzito uliopita kiasi na njaa. Pia kinaweka uwiano wa mila na tabia za ulaji wa mila wa kisasa.

Mifano halisi katika mazingira yetu katika kisanduku cha 8.

8A: ULAJI WA VYAKULA ASILI

Na Anatory Gabriel - TOAM

Vyakula vya asili ni vyakula ambavyo vimerithishwa kutoka kizazi kimoja hadi kingine au ambavyo vimetumiwa kwa vizazi vingi katika mazingira yetu. Vyakula vya asili vinaendelea kupata umaarufu katika maeneo mbalimbali hapa nchini. Kutokana na umuhimu wake walaji wengi wamekuwa wakivipendelea kuliko hata vyakula vingine ambavyo vinavyojulikana kama vya kisasa. Mfano vyakula kama magimbi, viazi vikuu, mlenda, njugumawe, matobolwa na michembe vimekuwa na hitajio katika migahawa mbalimbali hapa nchini. Mchemsho wa kuku wa kienyeji na pai ulaji wa mayai ya kuku wa kienyeji nao pia umeshamiri katika maeneo mbalimbali.

8B: MAANDALIZI YA VYAKULA, MAPISHI NA UCHANGANYAJI WA VYAKULA MBALIMBALI KATIKA MLO MMOJA

Na Veronica Massawe- SWISSAID
Mila na tamaduni mbalimbali hususani barani Afrika zinaambatana na namna ya maandalizi ya chakula na tabia za ulaji ambazo zina faida nyingi kiafya na kupelekea watu barani humu kuishi maisha marefu na yenye afya njema. Hali kadhalika, zipo tamaduni ambazo zina madhara kiafya hususan zile kandamizi kwa watoto na wanawake, kwa mfano kwa baadhi ya makabila hapa Tanzania watoto walikuwa hawaruhusiwi kula mayai na kadhalika. Pia, kwa baadhi ya maeneo licha ya kuwa na upatikanaji mkubwa wa aina mbalimbali za vyakula vikiwemo mbogamboga na matunda, jamii hizo zimekua zikila vyakula vya aina moja tu (wanga zaidi) na hivyo kupelekea udumavu na utapia mlo hususan kwa watoto wadogo.

Kwa kuweka uwiano kati ya maandalizi na mapishi ya vyakula kwa njia za asili na tabia za ulaji wa kisasa kama kula mlo wenye makundi mbalimbali ya chakula angalau mara tatu kwa siku kutaweza kupunguza au kuondoa kabisa athari hasi zitokanazo na mila na tamaduni za chakula.

Kushoto: Mapishi ya asili yanayotumika sana maeneo ya Bukoba na Uganda ambayo husaidia kuhifadhi virutubisho visipotee. Kulia: Mfano wa mlo ulio na makundi mbalimbali ya vyakula vya asili

1.9 Utawala Unaowajibika (Responsible governance)

Kilimo cha kiikolojia kinatoa wito kwa utawala bora unaowajibika na ulio madhubuti katika kuunga mkono mabadiliko ya mifumo endelevu ya chakula na kilimo. Taratibu za utawala wa uwazi, uwajibikaji na shirikishi ni muhimu kutengeneza mazingira wezeshi ambayo yanasaidia wazalishaji kubadilisha mifumo yao kwa kuzingatia na kufuata dhana na mbinu za kilimo cha kiikolojia.

Utawala bora katika kusimamia ardhi na rasilimali asili nyingine ni muhimu. Watanzania wengi waishio vijijini wanategemea moja kwa moja bioanuai za nchi kavu na majini na huduma zake katika kuendesha Maisha yao. Kilimo cha kiikolojia kinategemea haki sawa ya upatikanaji wa ardhi na rasilimali asili ambayo ni nguzo kuu ya haki ya kijamii na pia kutoa motisha kwa uwekezaji wa muda mrefu ambao ni muhimu katika kutunza udongo, bioanuai na huduma za mfumo wa ikolojia (ecosystem services). Baadhi ya mifano inayohusiana na utawala bora unaowajibika ni pamoja na: mpango wa chakula mashuleni, mpango wa kusimamia manunuzi ya uma, alama ya kilimo hai nk.

Mifano halisi katika mazingira yetu katika kisanduku cha 9.

9A: KUTAMBULISHA BIDHAA ZA KILIMO CHA KIIKOLOJIA

Na Abdallah Ramadhani – TABIO

Bidhaa zitokanazo na kilimo cha kiikolojia na hasa zile za kilimo hai zimewekewa nembo ya kuzitambua bidhaa hizo. Kwa kawaida soko la nje la bidhaa za kilimo hai huhitaji usajili na nembo kwenye bidhaa. Kwa usajili, kampuni inayojitegemea ni lazima iwadhibiti wazalishaji ili kuthibitisha kuwa bidhaa hiyo imezalishwa kwa kufuata misingi na vigezo vya kilimo hai. Vigezo vinaelezea kwa undani ni kwa namna gani bidhaa inaweza kuzalishwa, kuwekwa nembo na kuuzwa kama bidhaa ya kilimo hai.

9B: MIPANGO YA MANUNUZI NGAZI YA HALMASHAURI

Na Jansi Sinkamba - Tushiriki

Marekebisho ya Sheria ya Manunuzi ya Umma ya 2016 no 5. kwa kuzingatia kanuni ya manunuzi marekebisho ya 2016 CAP 410. Uwazi wa manunuzi ya Umma inahusu kuchapisha na kutumia habari wazi, kupatikana kwa wakati taarifa juu ya mchakato wa serikali ili kushirikisha wananchi katika kutambua na kutatua kero zinazowakumba ikikusisha:

- Utoaji Taarifa
- Ushirikishwaji
- Uwajibikaji

Athari za kutokuwepo Uwazi na ushirikishwaji Umma kutokuweza kuona mikataba kunazuia wananchi wasiweze kupata taarifa sahihi, kunapunguza hali ya kujiona kuwa ni wamiliki wa rasilimali zao na kunapunguza Ari na uwezo wao wa kusoma kwa uangalifu na kushiriki kikamilifu katika majadiliano au maamuzi kuhusu jinsi nchi inavyopaswa kusimamiwa rasilimali zake.

Manunuzi na ugavi
Majukumu ya kitengo cha manunuzi

Kutokana na Muundo wa Sekretariati za Mikoa pamoja na Sheria namba 7 ya manunuzi ya Umma ya mwaka 2011 na kanuni zake za toleo namba GN. 446 ya 20/12/2013, majukumu ya kitengo cha manunuzi yameainishwa kama ifuatavyo: -

- Kusimamia shughuli za taasisi nunuzi (Sekretarieti ya Mkoa, hospitali ya Mkoa na Wilaya kwa ujumla) ikiwemo manunuzi ya vifaa, huduma na ujenzi kwa njia sahihi zilizo idhinishwa kwa mujibu wa Sheria ya Manunuzi ya Umma ya mwaka 2011 na kanuni zake za mwaka 2013.
- Kuandaa mpango wa manunuzi wa Mkoa na kupitia mipango ya manunuzi ya Halmashauri za Wilaya zote kama imeandaliwa kwa mujibu wa miongozo ya Mamlaka ya Udhibiti wa Ununuzi wa Umma (PPRA).
- Kusaidia kazi za Bodi ya Zabuni.
- Kutekeleza maamuzi na maelekezo ya Bodi ya Zabuni.
- Kuwa sekretariet katika vikao vya Bodi ya Zabuni.
- Kuandaa nyaraka za zabuni kwa mujibu wa miongozo ya PPRA.
- Kuandaa matangazo ya Zabuni.
- Kuandaa mikataba ya Zabuni ya Sekretarieti ya Mkoa, hospitali ya Mkoa na pia kupitia mikataba ya manunuzi ya Halmashauri iliyo andaliwa kwa kufuata miongozo ya PPRA.
- Kutunza kumbukumbu za michakato ya manunuzi na ufutaji wa vifaa vilivyoisha muda wake (disposal of asset).
- Kuandaa na kutunza rejista ya mikataba iliyo sainiwa baina ya Mkoa na wadau wa manunuzi.
- Kuandaa taarifa za kila mwezi/robo kwa ajili ya Bodi ya za Kuandaa na kuwasilisha kwenye kikao cha menejiment ripoti za kila robo ya mwaka na utekelezaji wa mpango wa manunuzi wa mwaka wa Mkoa.
- Kushiriki katika kutoa majibu ya hoja za ukaguzi.

Mafanikio:

Kitengo cha kusimamia manunuzi kimeonesha mafanikio makubwa katika kutoa ushauri wa kitaalam wa masuala ya manunuzi katika ngazi ya Mkoa na Wilaya, mafanikio katika kutekeleza majukumu yake kwa kuzingatia sheria na taratibu za ununuzi wa Umma kuanzia sheria namba 21 ya mwaka 2004 na kanuni zake za mwaka 2005 mpaka sasa kinatekeleza majukumu kwa kuzingatia sheria namba 7 ya mwaka 2011 na kanuni zake za mwaka 2013 ambazo zimefanyiwa marekebisho mwaka 2016.

Mafanikio hayo yametokana na ushirikiano mkubwa wa Seksheni mbalimbali na Vitengo katika Sekretariet ya Mkoa kwani wamekuwa makini katika kutekeleza masuala ya manunuzi kwa kuzingatia sheria na taratibu.
Kuna mifumo ya manunuzi karibu inayofanana nchi nzima kwa halmashauri zote ambayo haikidhani kwa namna yeyote ile.

Mfano:

- Maofisa ugavi kwa kila halmasahauri
- Sheria ya Manunuzi no .5
- Kutangaza tenda
- Kutafuta mlinganisho wa bei zisizopungua tatu 3
- Kamati ya manunuzi akiwemo diwani
- Fomu ya maombi ya Manunuzi.
- Mkurugenzi kurudisha invoice kwa ajili ya malipo.

9C: MPANGO WA CHAKULA MASHULENI

Na Jansi Sinkamba - Tushiriki

Wazazi wachangie chakula shuleni kuchangia ufaulu wa wanafunzi.
Kwa mujibu wa utafiti wa WFP uliojumuisha watoto milioni 36, mtoto mmoja kati ya kila watano hupata chakula shuleni kila siku katika nchi 169 zinazoendelea wakati katika mataifa maskini, ambako watoto wako katika hatari ya umaskini na njaa, ni asilimia 18 tu ambao wanapokea chakula kila siku shuleni ilikinganishwa na asilimia 49 ya watoto katika nchi wastani.

Wanafunzi walio katika shule za kata wakiwa na njaa hawawezi kupata nguvu ya kutosha kwa ajili ya shughuli zote za shuleni na matokeo yake ni ama kuishia kusinzia, kutoroka na hatimaye kuacha shule.

Mpango huu ni mpango uliobuniwa kwa lengo la kuongeza ufaulu mashuleni ikiwa ni pamoja na kuweka mpango wa lishe endelevu mashuleni. Mpango huu uliundwa ukiwa na mifumo ifuatayo:

- ✓ Kamati ya wazazi ya usimamizi wa ulaji wa chakula kwa wanafunzi.
- ✓ Kamati inachaguliwa na wazazi wenyewe.

Majukumu:
Kuhakikisha na kukusanya michango kutoka kwa wazazi kama walivyokubaliana wote.

Mjini:

- Kufanya manunuzi ya chakula
- Kufanya malipo kwa wapishi
- Kusimamia shughuli ya kuandaa chakula na kugawa kwa wanafunzi.

Vijijini:

- Wanakusanya vyakula kwa mwaka kila wakati wa mavuno
- Kulipa wapishi, kusimamia zoezi la uandaaji na kugawa chakula kwa wanafunzi.

NB:

1. Zoezi hili hufanyika kwa zile shule ambazo wazazi wamekubaliana.
2. Baadhi ya shule zina wafadhili walioingia nao mkataba wa kusaidia na kuongeza ufaulu kwa darasa la saba na darasa la nne.

1.10 Uchumi Shirikishi na Endelevu (Circular and Solidarity Economy)

Unaunganisha wazalishaji na watumiaji kupitia mfumo shirikishi na kudhibiti ubora, kuhusisha masoko ya ndani, kilimo kinachokubalika kijamii na masoko ya kimtandao. Hii inachangia kuongeza kipato cha wazalishaji, bei halali, kupunguza upotevu wa chakula, kupunguza matumizi ya nishati.

Mifano halisi katika mazingira yetu katika kisanduku cha 10.

10A: Masoko ya kimtandao kupitia Macho Sauti

Na Veronica Massawe-SWISSAID

Wakulima waliounganishwa na mtandao wa Macho Sauti mkoani Mtwara, Morogoro na Pwani wanatumia fursa hiyo pia kutangaza bidhaa zinazopatikana mashambani mwao. Kufanya hivyo, mkulima hupiga picha ya mazao, hurikodi sauti akieleza anapatikana wapi na anatarajia mazao kiasi gani na lini na hivyo wanaohitaji huweza kumtafuta moja kwa moja na kununua mazao hayo.

10B: KUONGEZA THAMANI YA BIDHAA

Na Gervas – Mikono Yetu

Kupitia mradi wa ujengaji uwezo kiuchumi, shirika la Mikono Yetu kwa kushirikiana na SIDO lilitoa mafunzo ya usindikaji wa vyakula. Mafunzo hayo yamesaidia wanawake hawa na wasichana kuongeza thamani ya mazao yao. Kwa mfano Mama Marietha Chupa ni mkulima wa mazao mbalimbali ambapo kutokana na mfunzo aliyoyapata ameweza kusindika vyakula mbalimbali vinavyomuongezea kipato chake.

10C: MFUMO SHIRIKISHI WA UDHIBITI UBORA KWA AJILI YA SOKO LA NDANI NA LA JUMUIYA YA AFRIKA MASHARIKI

Na Valentine Kyage - TOAM

Mfumo shirikishi wa kudhibiti ubora wa bidhaa zitokanazo kilimo hai ni njia mbadala ya kudhibiti viwango vya uzalishaji wa chakula. PGS inaweza kueleweka kwa urahisi kwa kuitofautisha na mfumo wa jadi wa uthibitishaji wa mtu wa tatu (third party). Katika mtindo huo, mzalishaji wa chakula (k.m. shamba) huambatana na viwango ambavyo vimefafanuliwa au mpango wa uthibitisho wa kibinafsi. Utekelezaji viwango hivi unatekelezwa kupitia ukaguzi wa mara kwa mara ambao unafanywa na mwakilishi wa shirika la Kilimo hai Tanzania. Bidhaa zilizothibitishwa kupitia mfumo huu zinaweza kubandikwa nembo ya kilimo hai na kuuzwa.