



SEPTEMBER 2019
UKUBWA 5
TOLEO 3

NDANI YA TOLEO HILI

Mbinu za kupima afya na rutuba kwenye udongo

Jukumu la Masoko :
Nini kinafanya mradi
uwe na mafanikio?

Maelezo juu ya shirika
washirika: Terepeza
Development
Association, Ethiopia

Ratiba za safari za ALTA

Maafisa ufundi wa kilimo
hifadhi wa CFGF:

Neil Rowe Miller:
neil.rowe-miller@tearfund.org

Jean Twilingiyumukiza:
jean.twilingiyumukiza@tearfund.org



foodgrainsbank.ca

Mbinu za kupima afya na rutuba kwenye udongo

Na Neil Miller, Mshauri wa kiufundi wa kilimo na maisha, Mashariki mwa Afrika

Historia

Rutuba ya udongo ni kizuizi kikuu cha uzalishaji kwa wakulima wadogo. Udongo uliopo umeshuka thamani na umepungua virutubisho na vitu vilivyooza. Matokeo yake, kuna haja kubwa ya kufanya huduma ya upimaji wa udongo kwa wakulima na wafanyakazi wa asasi zisizo za kiserikali ambao wanataka maelekezo kuhusu mtazamo upi ni bora, na kiasi gani wakitumie ili kurudisha afya na rutuba ya udongo.

Kutokana na kuwepo na machaguo mengi ya kufanya upimaji wa udongo, ni muhimu kutambua mbinu ipi ya upimaji ni za muhimu sana. Mbinu zingine za upimaji zinasaidia kuunda mapendekezo kwa jinsi gani wakulima watasimamia mazao yao. Mbinu zingine za upimaji hazitasaidia kufanya maamuzi ya usimamizi wa mazao, lakini ni muhimu kwa kutoa mafunzo kwa wakulima kufikiri kuhusu afya ya udongo. Bado zingine zinafaa kwa kufanya ufuatiliaji na tathmini za athari za mradi juu ya virutubisho na afya ya udongo.



Mfanyakazi wa Kanisa la Uganda, Nebi akikagua sampuli za udongo kwa ajili ya kupima asidi ya udongo.

Mapendekezo ya upimaji wa udongo kwa ajili ya maamuzi ya usimamizi wa mazao

Baadhi ya mbinu za upimaji wa udongo hutoa taarifa kuwa wakulima wanaweza kuongeza uzalishaji na uendelevu. Miradi inatakiwa kuweka mkazo kwenye upimaji wa udongo pale unapoamua kushauri wakulima. Maelezo yafuatayo yanafupisha suala hili:

- **Asidi ya udongo** inaathari upatikanaji wa virutubishi ambavyo ni muhimu kwa afya ya mimea. Kwa nyongeza, wakulima wanaweza kuongeza asidi ya udongo kwa kutumia ndimu na majivu. Asidi ya udongo ina gharimu dola 0.15 kwa kila sampuli (wasiliana nasi kwa maelezo zaidi), na hivyo kila mkulima mdogo binafsi anaweza kupima eneo lake.
- **Vipimo kamili vya virutubishi vya udongo vitatakiwa kuwa na madini ya fosforasi na potassium** - na vipimo vya nyongeza kwa ajili ya kalsium, magnizium na kiwango cha kubadilisha chaji za hasi mara zingine hujumuishwa bila gharama zozote za nyongeza, lakini zink msaada mdogo kwani hazizuii. Vipimo kamili vya virutubishi ni gharama (mf. Dola 25-50 kwa kila sampuli) kwa wakulima binafsi kuweza. Bila shaka, kupima kiasi kikubwa cha udongo kwenye eneo inaweza kusaidia wafanyakazi wa mradi kutoa maelezo ya jumla ya jinsi ambavyo mbolea ni ya muhimu kwenye eneo, kiasi gani cha mbolea, mboji na samadi wakulima watatakiwa kutumia.

- **Vipimo vya mbolea kwenye udongo** – kwa kua mbolea ina faida nyingi kwa ajili ya afya na rutuba ya udongo, lengo letu kwa udongo wa kitropiki ni kuongeza mbolea kwenye udongo. Hivyo kupima mbolea kwenye udongo hausaidii kufanya maamuzi ya usimamizi. (wakulima wanaweza wakaomba zaidi kama wataweza).
- **Vipimo vya naitrojeni** mara nyingi ni gharama na kiwango cha naitrojeni kwenye udongo unabadilika mara kwa mara, hususani kipindi cha unyevunyevu. Kwa sababu hii, kupima naitrojeni kwa ujumla haisaidii kuunda mapendekezo ya rutuba.
- **Vipimo vya virutubishi** pia ni gharama na upatikanaji wa virutubishi vingi vina athari kubwa kwa asidi ya udongo. Kwa nyongeza zaidi, mbolea yenye virutubishi zinapatikana kwa nadra kwa wakulima wadogo. Kwa sababu hizi, ni bora kutilia mkazo kwenye usimamizi wa asidi ya udongo mzuri kuliko kutumia muda na pesa kwenye kufanya vipimo vya virutubishi.

Mbinu za kufanya vipimo vya udongo kwa lengo la elimu kwa wakulima

- **Ukuzaji na mavuno ya zao**, pamoja na dalili za upungufu wa virutubisho kwenye mazao, kwa ujumla ni ushahidi mkubwa unaoshawishi kwa afya ya udongo unaojulikana na wakulima. Mtazamo huu unatakiwa kupewa kipaumbele na kufundishwa kwa mapana.
- **Kuongeza kiasi cha masalia ya viumbe hai** ni moja ya mbinu ya muhimu sana kwa ajili ya kuboresha afya ya udongo na uzalishaji wa mazao, na inatakiwa kua kati ya juhudi za kielimu kwa wakulima wadogo. Kwasababu rangi ya udongo na kiasi cha masalia ya viumbe hai zinashabihiana, hii ni kipimo kirahisi kwa wakulima kujadili na kusimamia. Uandikaji wa kiwango cha masalia ya viumbe hai au kiasi kikubwa cha masalia ya viumbe hai kwenye maeneo ya mradi kuliko kwenye mazingira ya vijijini, inawapa motisha wakulima kusimamia udongo wao vizuri.
- **Uchujaji wa udongo na maonyesho ya mmomonyoko** kutumia kishemu kidogo au kwenye chombo ni njia nzuri ya kuonyesha athari za usimamizi wa udongo mzuri na tofauti kati ya udongo wenye afya na udongo hafifu (angalia module 3 kwenye tovuti yetu [CA Facilitators Guidebook](#)).
- **Vipimo vya kuchunguza udongo**, kama ilivotengenezwa na [USDA](#) or [Cornell University](#), wanatoa mawazo ya nyongeza ili kuchochea wakulima kufikiri kuhusu kuboresha udongo wao.

Maelekezo za vipimo vya udongo kwa ajili ya usimamizi na tathmini ya mradi

- **Utafiti wa vipimo kamili vya virutubisho ya udongo** ni muhimu kwa kuweka msingi, na kukadiria mabadiliko yatokanayo na uboreshwaji wa shughuli za usimamizi. Maeneo 30- 40 yanatakiwa yachaguliwe bila kufuata taratibu mwanzoni mwa mradi. Vipimo vya msingi vya mwanzoni ni pamoja na asidi, bafa, potashium, fosforas na masalia ya viumbe hai. Naitrojeni, salfa na boron sio viashiria vizuri kwenye kuweka msingi kwa sababu zinapotea kwa haraka kabisa ili kuapatana na muda.
- **Uchunguzi wa vipimo vya afya ya udongo** pamoja na rangi, umbo na kazi za kibaiolojia n.k. pia ni vigezo vizuri vya kusimamia kama moja ya mbinu za kufanya usimamizi na tathmini.
- **Hali ya udongo** sio kielelezo kizuri kwa kua haiathiriwi na usimamizi wa udongo.
- **Ufuatiliaji wa sampuli kwa kusimamia kusudi** inatakiwa kupelekwa kwenye eneo lile lile la mwanzo kwa muda wa mwaka ule ule. Sampuli za Msimu wa Kiangazi zitakua ngumu kuzilinganisha na sampuli ya mwanzo iliochukuliwa msimu wa masika. Inasaidia sana kulinganisha maeneo ya miradi na maeneo ya pembeni ambayo hayajasimamiwa na mbinu zilizopendekezwa.
- **Kumbukumbu halisi zinatakiwa kutunzwa kuhusiana na udongo na shughuli za usimamizi wa mazao kwa ajili ya usimamizi na tathmini za maeneo.** Hii itatoa maelezo yatakayolinda mapendekezo ya mradi ujao.

Changamoto za kupima udongo na wakulima wadogo:

- Mapendekezo ya virutubisho vizuri vya mimea inahitaji taarifa ya mweitikio wa mazao. Bila shaka, kwenye maeneo mengi, na kwa mazao mengi, tafiti hizi hazijawahi kufanywa hasa kwenye nchi ambapo wakulima wadogo wanaishi
- Hata kama vipimo halisia vya udongo na taarifa ya mweitikio unapatikana, wakulima wadogo mara nyingi wanakua na uwezo wa kufikia tu idadi ndogo ya mbolea au marekebisho ya udongo
- Muundo mrahisi wa kupima udongo, kama vile near infrared spectory zinatumia maabara za ki biashara, inahitaji marekebisho kuliko hata mbinu za maabara za kienyeji na mara nyingi taarifa kwa ajili ya marekebisho ya kutosha hayapatikani.

Jukumu la Masoko : Nini kinafanya mradi uwe na mafanikio?

Loren Hostetter, Mshauri wa masoko, Ukuzaji wa miradi ya kilimo hifadhi ya CFGB

Miradi mingi inayowezeshwa na CFGB imeanza kujumuisha mnyororo wa thamani na masoko kama sehemu ya mbinu yao ya usalama wa chakula. Inaleta mantiki: kama wakulima watatanzaga vizuri, watapata faida nyingi na familia zao watakuwa na rasilimali za kujikimu. Walakini, jitihada za uuzaji umekua na mchanganyiko wa mafanikio unaoleta manufaa kwa wakulima wadogo wadogo. Nini kinafanya mbinu za kimasoko kufanikiwa?

Uwezo wa wafanyakazi - Waajiriwa katika mashirika mengi ya kutetea haki za kibinadamu wamezoea kuhudumia watu wenye mazingira magumu, na wameongeza utashi katika huruma na mweitikio wa haraka. Utashi wa kimasoko ni tofauti, kuzingatia uchambuzi mzito wa kipi kina faida, kuwa mbali na watu ambao wana matumizi kuliko wanavyo changia. Sio rahisi kugeuza wafanyakazi wa mashirika ya kutetea haki za kibinadamu kwa wafanya maamuzi katika biashara. Hivyo mashirika yasiyo ya kiserikali ambayo yamefanikiwa sana katika masoko mara nyingi wanaajiri wataalamu kutoka sekta za watu binafsi.

Kuhusisha masoko tangu mwanzo - Miradi mingi inaongezea masoko kama sehemu ya miradi mikubwa na mara nyingi masoko ni sehemu ya mwisho ya kufanyiwa kazi. Sababu yao ni “tutaanza masoko baada ya kuongeza uzalishaji na kuwa na ziada.” Hata hivyo, ufanisi wa masoko unaanza kwa kufanya utafiti wa nini soko linataka kabla ya kuzalisha, kupanda aina ambazo zina soko na kuhakikisha wingi, ubora na ufungashaji ambao mteja anataka. Masoko yanatakiwa kuhusishwa kwenye miradi tangu mwanzo.

Uchaguzi wa washiriki - Hii mara nyingi ni mjadala tata kwenye mashirika ya kutetea haki za kibinadamu. Rasilimali- wakulima masikini kwa ujumla si washiriki wazuri wa kuanzisha vikundi vya mkusanyiko. Mbinu nzuri ni kuanza na kikundi cha wakulima wadogo lakini wenye mtazamo wa kimasoko ambao wana rasilimali na utashi wa kuzalisha kwa wingi na ubora ulioagizwa na wanunuzi. Hawa wazalishaji tegemezi wanaweza kufungua uhusiano

wa masoko, kuanzisha vituo vya utunzaji na kuendeleza masoko. Baada ya mkusanyiko wa vikundi kua vimefanikiwa kuundwa, watu maskini, walio hatarini wanaweza wakaongezeka kama ziada katika kikundi.

Umiliki wa eneo hilo – Katika miradi ya kimasoko iliofanikiwa, wakulima wanakua na umiliki wao katika kila kitu kuanzia utoaji wa maamuzi. Kama shirika binafsi likiandaa wanunuzi wa makundi yao, nini kitatokea pale ambapo mradi utaisha? Kutoa ruzuku kwa ajili ya masoko bila kuepukika inasababisha utegemezi. Hata hivyo, zoezi la ushirikishaji katika masoko unafundisha utashi wa kimasoko kwa matendo kama vile utunzaji wa kumbukumbu na uchambuzi wa masoko bila kusababisha utegemezi. Kama wakulima wakipata ujuzi huu na kukubali matokeo watawezesha kufikifikia malengo yao.



Kujifunza shirikishi kukuza umiliki wa eneo.

Vikundi vya kimasoko vyenye lengo moja - Kufanikiwa kwa masoko kunatokea pale ambapo mkusanyiko wa vikundi unaoundwa kwa lengo moja: kuuza bidhaa. Pale ambapo vikundi tofauti vya kujitegemea vinajaribu kuchanganya shughuli za kimasoko na malengo makubwa, washiriki wengi hawatahamasika kuuza.

Muda ni muhimu - Moja ya uamuzi wa kimasoko fanisi ni kuchelewesha mauzo mpaka bei ya bidhaa iongezeka. Kalenda ilioonyeshwa kwenye umbo ni zoezi la uuzaji ambao unamsaidia mkulima kuakisi ni lini wanauza (na kwa bei gani) na lini wangependa kuuza (na kwa kwa bei gani). Washiriki baadae wanajadili sababu zinazowafanya wasiuzi pale ambapo wangetamani wauze. Hili zoezi linasaidia vikundi kufanya maamuzi halisi kwa mizigo, utunzaji na kuchelewesha mauzo kwa kutumia mapato mengine, kama vile akiba na kugawanya mapato, miezi ambayo bei inapungua. Mkusanyiko wa vikundi mara nyingi wanatilia mkazo kwenye kutafuta wanunuzi wazuri. Hata hivyo, mara chache wanunuzi wanatofautiana bei kwa Zaidi ya asilimia 5 – 10%. Kulenga muda muafaka wa masoko kwa upande mwingine, inaongeza faida kubwa kwa zaidi ya asilimia mia moja.

Umakini katika kupata faida kubwa (Kiasi cha jumla) - Baada ya kutoa gharama za kupata wanunuzi, usafiri, nguvu kazi, utunzaji n.k. Je! kuwa kama kikundi kuna faida zaidi kuliko kuuza kama mtu binafsi kwa wanunuzi wanaokuja mashambani. Bei inayoongezeka ambayo inapatikana kwa kukusanya kiasi kidogo cha bidhaa huwa haijitoshelezi kiasi cha kuziba gharama zinazoongezeka. Kikundi kimoja, baada ya kuhesabu faida waligundua kuwa walikua wanapoteza hela kukusanya mahindi na kuamua kuweka mkazo kwenye kukusanya kiasi kikubwa cha maharage kwenda sokoni. Washiriki wengi waliendelea kupanda mahindi kwa ajili ya chakula chao cha nyumbani, ila mwanamke mmoja aliamua kua atazalisha tu maharage, kwa kua kwa faida yake, angenunua mahindi kwa bei rahisi kuliko kupanda.

Faida sio lengo pekee - Wakati mradi wa kua na soko zuri lazima litilie mkazo kwenye faida kubwa, wakulima wengi wanakua na malengo mengine ambayo lazima wazingatie wakiwa wanafanya maamuzi. Zaidi sana, faida ya muda mrefu inategemea ongezeko la uzalishaji na uimara. Mradi wa CFGB wa kuendeleza kilimo hifadhi (SUCA) unaweka zoezi la kuweka alama pale ambapo linasaidia vikundi linazingatia mazao tofauti. Wakulima pamoja na wafanyakazi wanajadili sababu za msingi zinazopelekea kupata faida, alafu wanaweka alama kwa kila zao vizuri kabla ya kuamua kua ni lipi walizalisha na kukusanya.

Masoko na shughuli za kilimo hifadhi zinategemeana - Mradi wa SUCA umetumia mchanganuo wa kupata faida kubwa kutofautisha faida za kilimo hifadhi na kilimo cha kienyeji. Kikundi kimoja kiligundua kua kwa kuongeza uzalishaji na kupunguza gharama. Kilimo hifadhi kingeongeza faida kwa asilimia mia tatu. Kwa kua kilimo hifadhi pia kinaongeza uthabiti wa uzalishaji kwenye kipindi cha ukame, ni nyongeza nzuri kwa miradi ya masoko.

ADS-w	Maize	Beans
land rent	(2000)	(2000)
land prep	2000	1500
Seed	2500	1000
labor planting	2000	1000
fert	5500	0
herbicide	0	0
pesticide	1000	0
labor weeding	2000	1000
labor harvest	2000	1000
cleaning/drying	4000	1000
Purchase Bags	4500	2250
fumigation	900	1125
Storage		200
transport to market	350	50
labor loading		
Total Costs	24900	8850
yield	9 bags	2 bags
cost per bag	2767/bag	4425/bag
Revenue	2700	9000
Profit/bag	-67	+4575

Uchambuzi wa jumla wa mahindi na maharagwe nchini Kenya.

Maelezo juu ya shirika washirika : Terepeza Development Association, Ethiopia

Na Neil Miller, Mshauri wa kiufundi wa kilimo na maisha, Mashariki mwa Afrika

Terepeza Development Association (TDA) ni tawi la maendeleo ya Kanisa la Wolayta Kale Hiwot, lililopo Ethiopia Kusini. TDA imefanya miradi juu ya utunzaji udongo na maji, elimu, UKIMWI na afya, udhamini kwa mtoto, usalama wa chakula, miradi ya kuunganishwa vijijini, miradi ya kutoa msaada katika majanga pamoja na ukuzaji wa vikundi vya kujitegemea (SHG).

TDA ilianza kwa mara ya kwanza kuhamasisha kilimo hifadhi kwa mradi wao wa usalama na chakula na maendeleo ya kimaisha Offa-Kindo Koysha, amabao ulianza mwaka 2012 chini ya msaada wa Tearfund Canada/CFGB, Tearfund Uingereza na Tearfund Uholanzi. Mradi wao wa kwanza wa kilimo hifadhi ulikua kutoka wakulima 40 kwa mwaka wa kwanza mpaka kufikia idadi ya wakulima elfu moja kwa mwaka wa nne

Mwaka 2015, likapanuka mpaka wilaya ya Humbo na Damot Woynie. TDA kama Sehemu ya mradi wa kuendeleza kilimo hifadhi Afrika mashariki (SUCA). Baada ya miaka minne, TDA iliwasaidia wakulima 7625 kuasili / kupokea kilimo hifadhi (pamoja na wanawake 2055) na lengo lao kwa miaka mitano

iliongezeka kufikia 8,500! TDA imeongeza idadi ya mazao funika (Ngwara, Mbaazi, Desmodian, Canavalia na Mukuna) iliyotumiwa na wakulima wa kilimo hifadhi, na Zaidi ya 50% ya wakulima wanatumia mazao funika mapya. Mwaka jana, mashamba yao ya kilimo hifadhi yalizalisha wastani wa kilogramu 4,900 kwa ekari za mahindi ukilinganisha na wastani ya wilaya kilogramu 2,300 kwa ekari. Wakulima wa kilimo hifadhi pia wanazalisha mapapai na mlonge kama mazao ya kibiashara. TDA imetoa mafunzo kwa vijiji 54 na wagani wa serikali katika ngazi ya wilaya ambao kwa sasa pia wanatoa msaada wa kiufundi kwa wakulima



Mkulima mwanamke akitumia jembe la kukokotwa na ng'ombe kuchimba mistari ya kupandia ya kilimo hifadhi (picha: TDA).

Mwaka jana, TDA iliwezesha kuundwa kwa vikundi arobaini vya kukusanya masoko (Wakulima 938). Baada ya mchanganuo wa bei, vikundi vimetoa kipaumbele kwa mahindi, mbaazi, ngwara, maharage na pilipili kama mazao makuu ya kukusanya na mauzo yao ya kwanza yalijumuisha tani 38.7 za mbaazi. Wafanyabiashara walitunukia wakulima wa kilimo hifadhi bei ya ziada kulingana na ubora wa nafaka yao. Mwaka jana kwa mfano, mtama uliuzwa kwa bei ya juu ya asilimia 37 kupitia mkusanyiko.

TDA inaajiri maafisa jinsia kuimarisha uamsho wa kijinsia kati ya wafanyakazi wenyewe na wanajamii. Warsha za vikundi vya wakulima wakike kwa wakiume zinatumiya mazoezi kwa vitendo ambayo yanawahusisha wanawake na ushiriki wao katika kilimo hifadhi na vikundi vya kujitegemea vinazidi kuongezeka. Changamoto kama vile ukosefu wa mamlaka ya kuamua kwa wanawake na umiliki wa rasilimali unatataliwa kwenye mafunzo hayo. Wafanyakazi wa mradi wanajumuisha masomo ya jinsia katika kilimo hifadhi na mafunzo ya vikundi vya kujitegemea na kuendeleza mfumo wa kifamilia ambapo wanawake, wanaume na watoto wanafanya kazi pamoja shambani. Kipindi cha kulima mwaka jana, 70% ya wakulima wa kilimo hifadhi wa juu walikua wanawake.



Sehemu ya taro iliyolimwa kwa kutumia kilimo hifadhi (picha: TDA).

Ratiba za safari za ALTA

JEAN TWILINGIYUMUKIZA

15-28 Septemba 2019

London UK

Muelekeo wa Tearfund

14- 18 Oktoba 2019

Ouagadougou, Burkina Faso

ziara ya mradi wa ODE na Tearfund

11- 15 Novemba 2019

Bugesera naKayonza, Rwanda

ziara ya mradi wa PDN

26 -28 Novemba 2019

Kigali Rwanda

Kongamano la ECHO la nyanda za juu

NEIL ROWE MILLER

16 -20 Septemba 2019

Addis Ababa, Ethiopia

Warsha ya mtaala wa Kilimo hifadhi

22 -25 Septemba 2019

Lalibela, Ethiopia

Ziara ya mradi wa LWF

9 -13 Oktoba 2019

Soroti & Moroto, Uganda

Ziara ya mradi wa KUKIDO and KIDEP

14 - 18 Oktoba 2019

Amuria, Uganda

Warsha ngazi ya kitaifa

11 -15 Novemba 2019

TBD, Tanzania

Ziara ya mradi wa Tearfund na SUCA



foodgrainsbank.ca