



MACHI, 2018
UKUBWA 4
TOLEO 1

NDANI YA TOLEO HILI

Mashamba ya maonesho
kama zana ya ugani

Uzalishaji wa Chakula
cha malisho unafanikisha
Malengo ya kilimo hifadhi

Wasifu wa washirika: Kanisa
la Kikristo la Afrika na Shule

Majadiliano kutoka
kwenye Mtandao

Safari za maafisa wa
kilimo hifadhi

Maafisa ufundi wa kilimo
hifadhi wa CFGB:

Putso Nyathi:
putsonyathi@MCC.org

Neil Rowe Miller:
nrmiller@foodgrainsbank.ca

Jean Twilingiyumukiza:
jeantwilingiyumukiza@mcc.org



foodgrainsbank.ca

Mashamba ya maonesho kama zana ya ugani

Na Putso Nyathi, Afisa Ufundi wa kilimo hifadhi, Kusini mwa Afrika

Maonesho ni zana ya ugani yenye ufanisi iliyotumika kuwajulisha wakulima teknolojia inayofaa. Mara nyingi hupangwa na wafanyakazi wa ugani lakini kutekelezwa na wakulima chini ya hali ya kilimo. Maonesho yanategemea wazo kwamba kuona ni kuamini.

Kuna aina mbili za maonesho.

- **Njia za Maonesho** zinaonyesha jinsi ya kukamilisha kazi (k.m. jinsi ya kutengeneza makingo au jinsi ya kukata ng'ombe pembe).
- **Matokeo ya maonesho** huwapa wakulima njia ya kutathmini teknolojia mpya kulingana na utendaji wake. Katika makala hii tutazingatia maonesho ya matokeo ya uzalishaji wa mazao.

Kwa matokeo ya maonesho kuwa yenye ufanisi, lazima kuwa na teknolojia ambayo tayari imeonyesha kuwa yenye ufanisi, lakini ambayo inahitaji kugawanywa zaidi. Kwa maana hii, ni tofauti na Mashamba ya majaribio ambazo hutumiwa kupima mawazo yasiyoyothibitishwa (tazama jarida la Desemba, 2017).

Jinsi ya kuweka Mashamba bora ya maonesho

Maonesho yanapaswa kuwa na tabia zifuatazo.

- **Halisi** kulingana na mahitaji na maslahi ya wakulima wa ndani.
- **Mwakilishi wa eneo** - Kwa upande wa udongo, hali ya hewa nk.
- **Inapatikana** - Katika eneo mara kwa mara na wakulima wa ndani, na mkulima mwenyeji anapaswa kuwa tayari kuruhusu wengine kuja kujifunza.
- **Kusimamiwa na wakulima waaminifu** - Mkulima mwenyeji anapaswa kuaminiwa na kuheshimiwa katika jamii.
- **Salama** - Kulinda dhidi ya wizi, mifugo, wanyama wa mweituni, nk.
- **Mpango wa Mashamba ya kulinganisha lazima uwe karibu** - Teknolojia mpya itakuwa inayoshawishi zaidi karibu na Mashamba ya jadi chini ya hali hiyo.

Ni nani anayeweza kusimamia maonesho?

Maonesho yanaweza kusimamiwa na mkulima binafsi au na kikundi cha wakulima. Faida ya Mashamba ya kikundi ni kwamba wakulima zaidi wanaweza kujifunza kwa kufanya. Hata hivyo,



Shamba la mfano la mazao funika katika Zimbabwe.

Mashamba ya maonesho ya kikundi wakati mwingine hupuuza pale ambapo upendeleo unapewa kwenye mashamba binafsi badala ya kikundi. Bila kujali, ni muhimu kwa wakulima kushiriki katika kupanga mipango na kuelewa malengo yake.

Wakulima wanaosimamia wanapaswa kupokea mafunzo juu ya jinsi ya kupangilia kupanda, na usimamizi mkuu wa shamba. Wakala wa Ugani anapaswa kutembelea mara kwa mara kufuatilia utendaji wa Mashamba ya maonesho, kutoa ushauri, na kufanya shughuli za uhakika zinafanywa vizuri.

Kukuza Mashamba ya maonesho

Mashamba ya maonesho yanapaswa kuwekwa alama katika lugha ya ndani kuelezea nini kinachoooneshwa. Kwa ufanisi wa kuhamisha maarifa, maonesho yanapaswa kuwa pamoja na siku za shamba na matukio maalum katika hatua ambapo ufanisi wa teknolojia mpya utaonekana zaidi.

Mwishoni mwa msimu maonesho yanapaswa kupimwa, na kujifunza huku kunapaswa kushirikishwa pamoja katika jamii. Hata kama maonesho hayajitimiza matarajio, daima kuna kitu cha kujifunza. Kutambua pamoja na wakulima kitu ambacho kinaweza kusababisha matokeo, nini wanaweza kujifunza, na jinsi ya kuboresha hapo baadaye.

Marejeleo:

Idara ya Ugani wa Kilimo. 2016. *Group Extension Approach*. Sura ya 10 katika *Mwongozo wa Upanuzi wa Kilimo, Serikali ya Jamhuri ya Watu wa Bangladesh*.
Hancock, J. 1997. *Extension Education: Conducting Effective Agricultural Demonstrations*. Huduma ya Upanuzi wa Ushirika wa Chuo Kikuu cha Kentucky.

Uzalishaji wa Chakula cha malisho unafanikisha Malengo ya kilimo hifadhi

Na Neil Rowe Miller, Afisa Ufundi wa kilimo hifadhi, Afrika Mashariki

Mashindano kati ya mahitaji ya mifugo na haja ya kufunika ardhi ni changamoto ya kawaida katika kilimo duniani kote. Mabaki ya mazao, nyasi, na majani mengine ni muhimu kama chakula cha mifugo pamoja na kufunika. Ushindani huu unasababisha kazi ngumu kwa wakulima wanaokuza mazao na mifugo. Bado zaidi, inaweza kusababisha migogoro mikubwa kati ya wafugaji na wakulima.

Mikakati ya usimamizi wa mazao inaweza kusaidia kupunguza migogoro hii. Hii inaweza kuhusisha kusimamia mabaki ya mazao ili mifugo kupokea mabaki yenye ubora wa juu zaidi, na masalia yakaachwa kwa ajili ya kufunika udongo. Katika uzalishaji wa mazao, tunawahimiza wakulima kukata sehemu ya juu ya mahindi yao baada ya kukomaa (lakini kabla ya nafaka kukauka). Vipande vya juu vya mahindi vikitolewa mapema, na pembe karibu na masikio ya mahindi, hutoa malisho bora zaidi kuliko shina la mahindi yaliyokauka na kukusanywa baada ya kuvuna nafaka. Sehemu ya chini ya mmea, ambayo ina malisho kidogo, inaweza kuachwa kama matandazo kwenye udongo. Mikakati sawa inaweza kutumika kwa ajili ya mazao mengine, lakini kanuni hiyo ni sawa daima 'Wapatie mifugo kilicho bora, kinachobakia weka kwenye udongo!'

Mkakati mwingine wa kushughulikia mahitaji yote ya udongo na mifugo ni kupanda mimea au miti ambayo inaweza kutumika kwa ajili ya chakula cha mifugo na/au matandazo. Sehemu ya juu ya makingo, imeanzishwa kupunguza mmomonyoko wa udongo, mara nyingi huachwa wazi bila mimea. Kwa kupanda mimea sehemu hiyo ya juu hiyo kwa nyasi au miti, itaboresha ufanisi zaidi kwa kuzuia mmomonyoko wa udongo, na kutoa majani kwa ajili ya chakula cha wanyama na / au matandazo ya kufunika udongo.

Kwa kihistoria, aina ya nyasi maarufu zaidi kwa ajili ya upandaji wa mimea imekuwa nyasi za Napier (*Pennisetum purpureum*). Nyasi za Napier hutoa kiasi kikubwa cha majani katika mazingira ambapo yanapata mvua ya kutosha. Haina, hata hivyo kuhimili hali ya ukame na kukata mara kwa mara kwa ufanisi kama nyasi za Guatemala (*Tripsacum laxum*). Katika miaka ya hivi karibuni, nyasi za *Brachiaria vimezingatiwa* kama mbadala bora wa majani ya malisho kwa nyasi za Napier, hasa katika maeneo yanayokumbwa na ukame, udongo wenye tindikali.

Miti ya malisho inaweza pia kupandwa kwenye sehemu ya juu ya makingo, na miti ya kurekebisha nitrojeni inaweza kuzalisha malisho bora zaidi kuliko nyasi zilizo juu. *Kaliandra* na *Lukina* spp. ni maarufu kati ya wazalishaji wa maziwa kwa sababu kutoa protini nyingi.

Mjenga ua haiwezekani sana kwa mifugo, lakini zinastahili ukame zaidi, na pia hutumika zaidi kama uzio hai, kwa vile inaweza kupandwa kutoka kwa vipandikizi vya miti.

Mikakati ya usimamizi muhimu ambayo inaweza kuongeza faida za aina hizi za mazao ya malisho ni pamoja na kuvuna mapema na kukausha kwa kuhifadhi kwa msimu wa ukame. Vivyo hivyo, aina za nyasi mwitu zinaweza kukatwa na kukaushwa wakati wa msimu wa mvua, wakati zipo nyingi na zenye lishe kwa wanyama. Kwa kawaida, wakulima mara nyingi huruhusu mimea kukomaa na kukauka kabla ya kukata, ambayo inaweza kuongeza majani na kupunguza kazi, lakini husababisha malisho duni. Kwa kuhifadhi malisho yenye ubora wa hali ya juu kama nyasi kwa msimu wa ukame, wakulima wanaweza kuacha mabaki yao ya mazao kwa ajili ya kufunika udongo, na bado wakawa na malisho bora kwa mifugo yao.



Wakulima wa Kenya wanavuna na kusafirisha nyasi kavu kwa ajili ya kulisha mifugo.

Jedwali la 1: Aina bora za mimea ya malisho ya kupanda katika maeneo ya Kitropiki

| Aina | Matumizi | Maelezo ya kupanda | Maelezo |
|---|--------------------------|--|---|
| Grass Species | | | |
| Napier grass (<i>Pennisetum purpureum</i>) | Malisho | Tumia vipandikizi@ nafasi sm 20 | Majani mengi, inaweza kutambaa na kushindana na mazao. Inakufa kama ikikatwa mara kwa mara |
| Matete (<i>Panicum maximum</i>) | Malisho | Tumia vipandikizi@ nafasi sm 20 | Haitambai |
| Majani tembo (<i>Tripsacum laxum</i>) | Malisho | | Inastahimili ukame |
| Setaria (<i>Setaria sphacelata</i>) | Malisho | Panda mbegu baada ya kuacha bila kazi kwa muda wa miezi 2 | Haitambai, Ni dhaifu kustahimili ukame, inastahimili mafuriko, Ukanda wa kati hadi wa juu. |
| Brachiaria grass (<i>Brachiaria spp.</i>) | Malisho | Panda mbegu baada ya kuacha kazi kwa muda wa miezi 2, Uhai wa mbegu ni mdogo. 100 g za mbegu panda 250-300 m Panda vichipukizi @ sm25 nafasi | Inastahimili tindikali, haistahimili ukame sana, inatambaa kama haikudhibitiwa, aina mbalimbali za mbegu za kisasa za kisayansi |
| Vetiver grass (<i>Vetiveria zizanioides</i>) | Hayaliwi na wanyama | shina tofauti, kukata sm 20 juu ya mizizi, kupanda sm 15. | Haitambai |
| Aina za miti | | | |
| Lukina | Malisho, Inatoa N | Loweka mbegu na maji ya moto, panda mbegu moja kwa moja @ nafasi sm10. 100 g ya mimea ya mbegu 2-500 m | <i>L. leucocephala</i> = ukanda wa chini, <i>L. diversifolia</i> & <i>L. pallida</i> = ukanda wa juu |
| Mjenga ua | Malisho, Inatoa N, Fensi | Mbegu hupoteza uwezo wa kumea kwa haraka, wala usimanye, kupanda miti vipandikizi @ nafasi sm 20 | Aina ya ukanda wa chini (0-1500 m), Inastahimili ukame kwa kiwango cha juu |
| Kaliandra | Malisho, Inatoa N | Loweka kwenye maji baridi saa 48, moja kwa moja mbegu @ nafasi sm 10. 100 g ya mimea ya mbegu 100m. | |
| Sesbania | Malisho, Inatoa N | Loweka mbegu na asidi au kukata, kupanda @ nafasi sm 25 | Inaishi muda mfupi (<5 miaka), inakuwa vizuri kwenye hali ya hewa ya aina tofautitofauti |
| Tree Lucerne (<i>Cytisus profliferus</i>) | Malisho, Inatoa N, Kuni | Loweka mbegu na maji ya moto, panda mbegu moja kwa moja @ nafasi sm 20. 100 g ya mimea ya mbegu 500 m | Inastahimilivu tindikali, Inafyonza maji |

Wasifu wa washirika: Kanisa la Kikristo la Afrika na Shule

Na Neil Rowe Miller, Afisa Ufundi wa kilimo hifadhi, Afrika Mashariki

Kanisa la Kikristo la Afrika na Shule (ACC & S) lilianzishwa mwaka 1948 na kusisitiza kufundisha wanachama wake pamoja na kuhubiri injili. Leo, Kanisa na shule vimeongezeka na kufikia makanisa 150, na kuwa na takribani 50,000 waaminifu katikati na mashariki mwa Kenya. Maendeleo ya matawi ya kanisa yanatumia mbinu jumuishi, ikiwa ni pamoja na ufahamu wa VVU / UKIMWI, huduma za afya za kinga na za kuzuia, maendeleo ya maji, na kilimo. Taarifa yake ya utume inajumuisha 'mabadiliko ya maisha ya mwanadamu katika Nyanja zote ili kuwezesha kufurahia maisha kwa utimilifu wake kama ilivyoahidiwa na Kristo.'

Kufuatia mradi wa uokoaji wa chakula wa mwaka 2009 katika Maai Mahiu. ACC & S imebainisha haja ya ufumbuzi wa muda mrefu. Kwa msaada kutoka kwa Wakristo wa Baptist na CFGB, mradi wa usalama wa chakula endelevu wa miaka minne ulijitokeza, ikiwa ni pamoja na kilimo hifadhi kushughulikia mabadiliko ya hali ya hewa. Mradi wa pili ulianza Embu mwaka 2014, kuwafikia hadi wakulima 600 na mafunzo ya kilimo hifadhi na utoaji wa mbegu za mahindi aina inayostahimili ukame, mbaazi na kunde. Timu ya Embu inafanya kazi kwa karibu na Shirika la Utafiti wa Kilimo na Mifugo nchini Kenya (KALRO), ambayo inafanya utafiti wa kilimo hifadhi na mafunzo. Kwa mwaka wa pili wa mradi wa Embu, wakulima 478 walikuwa wakutumia kanuni zote tatu za kilimo hifadhi kwa angalau 1/4 ekari. Wakulima wengi wanatumia kilimo hifadhi kwenye ekari 0.5-2.0 (100% ya mashamba yao) na hivyo wamehamia kutoka 'utekelezaji' kwa 'kupitishwa' kweli kwa kilimo hifadhi kama walivyopendelea kama njia yao ya kilimo. Kundi la kwanza la wakulima lithitimu mwaka wa 2018, na 60 kati yao watachaguliwa kama wakulima viongozi wa kuwafundisha wakulima 600 wa kundi la pili kama sehemu ya mradi wa ugani wa miaka mitatu.

Katika mradi wa kwanza wa miaka mitatu, viashiria vya usalama wa chakula viliboreshwa na mazao yalioongezeka kwa kiasi kikubwa kutokana na matumizi ya njia za kilimo hifadhi. Kutifua ardhini kwa kiwango kidogo kwa kutumia mimea ya



Maua na Paul Kamata, wakulima wa kilimo hifadhi, wanapanda nyasi ya *Brachiaria*

chini kwenye mabonde ya kupanda yalikuwa na mafanikio hasa katika maeneo mengi yanayoacha kulima kwa kawaida kabisa. Kufunika udongo imekuwa changamoto zaidi. Kwa hiyo, mradi wa kufuatilia utajumuisha mafunzo juu ya jinsi ya kupunguza ushindani kati ya mabaki ya mazao ya kufunika na kama chakula cha mifugo. KALRO imetoa kwa mradi huo mbegu za nyasi zilizoboresha ikiwa ni pamoja na za kisasa. *Brachiaria* hybrids *Kaliandra* and *Lukina* yatahamasishwa kama mazao ya malisho. Mazao funika yamekuwa yakihamasishwa, lakini utekelezaji ulikuwa chini sana na mbaazi na kunde kuwa na mafanikio zaidi.

Njia za ugani zimejumuisha semina za mafunzo, maonesho, siku za shamba na ziara za mafunzo. ACCS & S Embu imefanya jitihada za kuhusisha na kuwawezesha wanawake ambao umesababisha idadi kubwa ya wanawake wanaotumia mifuko ya kuhifadha nafaka (PICS) bila kusubiri kupewa na mradi huo. Mnamo mwaka 2015, wakulima wa Embu wa kilimo hifadhi walivuna mazao mengi ya mahindi. Baada ya kusikia kuhusu kushindwa kwa mazao kutokana na ukame katika Ukambani iliyo karibu, walijibu kwa kukusanya tani 3.6 za mahindi na kuwasaidia majirani zao waliokumbwa na bahati mbaya. Mwaka 2016, wakulima wa Embu wa kilimo hifadhi walitoa tani 4.5 za mahindi kwa nyumba za watoto wa ndani. Wanajivunia kuwa wamepiga hatua kutoka kuwa wapokeaji na kuwa wafadhili!

Majadiliano kutoka kwenye Mtandao

Mikael Norton: Katika Zimbabwe tunajaribu kutambua kwa nini katika baadhi ya matukio tunapata kushuka kwa mavuno kwa muda mrefu baada ya kubadili kutoka kawaida hadi kwa vitendo vya kilimo hifadhi. Tunashutumu hii ni kuhusiana na asidi ya udongo, ambayo imesababishwa kwa njia ya na virutubishi hafifu na uimarishwaji. Je, mtu mwingine yeyote amepata athari sawa?

Matt Gates: Unaweza chokaa?

Deo Shirima: Kwanza unapaswa kuchunguza udongo kujua ... basi ikiwa ni asilimia ya chumvichumvi / magadi ni suluhisho.

Matt Gates: pia inaweza kuwa kukosekana kwa N, si asidi. Unaweza kuhitaji kuongeza N kidogo kwa muda mfupi.

Neil Miller: Nakubaliana juu ya umuhimu wa kupima. Kwa ujumla, kilimo hifadhi inaelezea suala la masalia ya viumbe hai kwenye udongo wa juu ikilinganishwa na udongo wa chini. Kwa hiyo kwa muda mrefu, unapaswa kuwa na matatizo mafupi ya alkaline / asidi , si zaidi. Lakini usijiulize bali pima udongo!

Mikael Norton: Udongo wenye matatizo zaidi ni udongo wa kichanga ambao hauwezi kukusanya viumbe hai vizuri. 80% ya ardhi yetu ya jumuiya ni chini ya alkaline / asidi 5 na 10% chini ya alkaline / asidi 4 ... chokaa inaweza kuchukua hadi miaka 5 kufikia 10sm chini (ikiwa inatumiwa sehemu ya juu) ... Asidi ya udongo si suala kubwa kwingineko katika SSA. Lakini itakuwa katika miaka ijayo.

Matt Gates: Kinyume chake ni kwamba unapaswa kuimarisha kwa ufanisi.

Mikael Norton: Ndio kwa kimkakati kwa kutumia kutifua katika mzunguko na kilimo hifadhi kunaweza kuwa muhimu. Hii inaweza pia kufaidika kudhibiti magugu ya kudumu, na ni kitu ambacho wakulima wasiotifua ardhi wa nchi za Magharibi hawajaanza kufanya.

Kjell Bjørgen Esser: Hakuna sababu ya wazi ya alkaline / asidi kuwa tofauti sana katika mashamba ya kilimo hifadhi na mashamba ya kawaida. Utafiti wetu nchini Zambia hauonyesha athari ya alkaline / asidi ya kwenye kilimo hifadhi.

Maafisa wa kilimo hifadhi wanasimamia kundi la Majadiliano la Facebook ambalo mazungumzo yaliyo hapo juu yamechukuliwa. Ikiwa ungependa kujiunga na majadiliano, ingia kwenye akaunti www.facebook.com/groups/CAinAfrica.



Safari za maafisa wa kilimo hifadhi

PUTSO NYATHI

9-17 Machi, 2018

Lilongwe, Malawi
Mkutano wa Mwaka wa CFGB

6-12 Mei, 2018

Tete, Msumbiji
Mradi Tathmini ya Mafunzo ya jinsia

27 Mei - 2 Juni, 2018

Johannesburg, Afrika Kusini
Mafunzo ya tathmini ya hali ya mazingira ya CFGB

JEAN TWILINGIYUMUKIZA

1-3 Machi, 2018

Nairobi, Kenya
Mkutano wa Kimataifa wa kilimo hifadhi wa CFGB

19-23 Machi, 2018

Bukavu, DR Congo
Kutembelea mradi wa CEPAC wa kilimo hifadhi

21-25 Mei, 2018

Kiramutse, Rwanda
Warsha ya kilimo hifadhi na Kilimo Endelevu na ECHO

NEIL ROWE MILLER

1-8 Machi, 2018

Nairobi, Kenya
Mkutano wa Mwaka wa CFGB wa kilimo hifadhi
Kutembelea mradi wa kilimo hifadhi wa ACCS&S

9-17 Machi, 2018

Lilongwe, Malawi
Mkutano wa mwaka wa CFGB

9-12 Aprili, 2018

Tharaka Nithi, Kenya
Kutembelea mradi wa kilimo hifadhi wa NCKK

13-19 Mei, 2018

Arba Minch, Ethiopia
Kutembelea mradi wa kilimo hifadhi wa SCORE