

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

Jinsi ya kudhibiti kiduha na dumuzi kwenye mahindi



Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

Jinsi ya kudhibiti kiduha na dumuzi kwenye mahindi

Uzalishaji wa mahindi eneo la Afrika Mashariki

Mahindi ni chakula kinacholika zaidi katika eneo la Afrika Mashariki. Hata hivyo, mavuno kwa wakulima wadogo wadogo huwa ni kidogo sana, na mara nydingi ni robo ya yale yanayotarajiwa. Katika mwaka mzuri, mkulima akitumia mbegu nzuri, usimamizi bora, mbolea na dawa za kudhibiti wadudu waharibifu, mavuno huenda yakaongezeka kutoka gunia 10 hadi 50 kwa ekari.

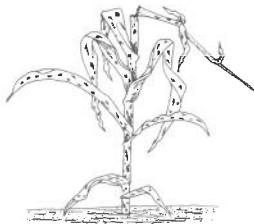
Wakulima wameainisha matatizo matatu makuu ambayo hukabiliana nayo, udongo usio na rutuba ya kutosha, wadudu waharibifu na magugu hasa kiduha (ama gugu chawi) na dumuzi. Mbinu na teknolojia rahisi kadhaa zimebuniwa kukabiliana na matatizo hayo. Kijitabu hiki kinaneleza jinsi unavyoweza kudhibiti magugu aina ya kiduha na dumuzi bila kutumia kemikali za gharama kubwa.

Kuhusu Kiduha

- Ni magugu yanachoathiri mazao ya nafaka hasa mahindi na mtama katika maeneo mengi ya Afrika.
- Magugu haya yanaweza pia kuathiri mazao mengine ya jamii ya nyasi kama vile ulezi, mpunga, miwa, nyasi aina ya Sudan na Napiere.
- Kuna aina mbili ya magugu haya barani Afrika: *Striga hermonthica* ambalo hukua hadi urefu wa mita moja likiwa na rangi ya zambarau kwenye matawi yake. *Striga asiatica* ni fupi na humea au kukua kwa urefu we sentimita 30 tu na huwa matawi ya rangi nyekundu.
- Mbegu za kiduha zina uwezo wa kuhimili kuishi ardhini hadi miaka 15 na kuchipua wakati tu mazao ya nafaka yamepandwa.
- Magugu haya hukua kwa kujishikiza kwenye mizizi ya mimea ya jamii ya nyasi kama vile mahindi ama mtama.
- Magugu haya yanapora virutubisho toka rdhini na hivyo kusababisha mavuno ya mazao yako kuwa duni sana.
- Magugu haya yana uwezo wa kupunguza mavuno ya mahindi kwa nusu ya kiwango kilichotarajiwa na hata kuua mazao yote shambani.

Je, dumuzi ni nini?

- Ni vimelea vinavyofanana na minyoo (wadudu walio kwenye hatua ya kwanza ya kukua).
- Mwanzoni wakiwa wadogo, hula majani ya mahindi, kisha baadaye hutoboa na kuingia na kula ndani ya shina la mahindi. Wanawenza kula ncha ya mahindi na kulegeza kabisa shina na baadaye kuvunja mmea huo.
- Iwapo mahindi yako yatashambuliwa na mdudu huyu, mavuno yako huenda yakapungua sana ama hata kukosa kabisa mavuno yo yote.



Mmea wa mahindi unaonyesha dalili ya kuvamiwa na dumuzi

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

Njia mbadala za kudhibiti kiduha na dumuzi

Njia ya kudhibiti	Faida	Hasara
Kudhibiti kiduha	N'goa mimea yote ya kiduha kabla haijachanua na kuichoma moto	Hupunguza sana kiasi cha mbegu za kiduha Huhitaji nguvu kazi nyingi Lazima itumike kabla kiduha hakijaanza kutoa maua Kiduha huota tena kutokana na mbegu zilizozikwa ardhini
	Matumizi ya kemikali za kuulia magugu	Uteketezaji wake ni mzuri sana kwa kiduha kilichoota msimu huo na wala si cha zamani Haihitaji nguvukazi nyingi
	Matumizi ya mahindi yenye kuvumilia mashambulizi ya kiduha	Mavuno mazuri licha ya kuwepo kwa kiduha Ni teknolojia rahisi na inayokubalika
	Matumizi ya mbolea nyingi ili mahindi yakue vizuri na haraka ili kukizidi nguvu kiduha	Huimarisha uthabiti wa mmea dhidi ya kiduha na kuboresha mavuno
Kudhibiti dumuzi	Dawa ya kunyunyizia	Huu vyema haswa kwa wadudu wachanga wanaokula majani machanga ya mahindi Haihitaji nguvukazi nyingi
	Matumizi ya mbinu za kiasili: majivu, unga wa pareto na mwarobaini	Ni nafuu sana Hupatikana kwa urahisi Ni njia salama
		Uwezo wake wa kuangamiza wadudu waharibifu si mzuri kama njia zingine

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

	Matumizi ya wadudu wengine kuwaangamiza wadudu waharibifu, k.m nyigu	Huenda ikawa ni njia bora Haihitaji nguv kazi nyingi sana	Haifahamiki sana Inahitaji usaidizi wa wataalam walibobea, ambao nao si wengi sana
	Kupanda mazao mengine mbali na mahindi kama maharagwe na kunde (kubadilisha mazao kila msimu)	Teknolojia rahisi Huboresha rutuba pale mazao jamii ya kunde yanapopandwa Hupunguza idadi ya dumuzi katika shamba Maharagwe na mazao mengine ya jamii ya kunde ni mimea yenye thamani kubwa	Mahindi ndicho chakula kinacholika zaidi barani Afrika
Mbinu ya jumla ya kudhibiti uharibifu wa wote: Kiduha na Dumuzi (njia ya "kusukuma na kuvuta")	Panda mahindi pamoja na <i>Desmodium yakizungukwa</i> na nyasi ya napiere	Huzuia uharibifu wa wote kwa pamoja na hivyo kuboresha mavuno Huimarishta mavuno maradufu hasa katika sehemu ambazo wote wawili walikuwa tatzizo sugu Ni mbinu ya kiasili isiyohitaji kemikali ya aina yoyote na hivyo kuhifadhi mazingira Huboresha rutuba ya udongo pale inapochanganywa na <i>Desmodium</i> Huzuia mmomonyoko wa udongo kwani <i>Desmodium</i> hufunika udongo na kuuzuia kusombwa na maji ya mvua na upepo Shamba linawenza kutumika hata kwa miaka mitano bila kubadili <i>Desmodium</i> na napiere Huongeza mapato kutokana na mauzo ya mbegu Za <i>Desmodium</i> (kilo moja kwa kati ya dola 10 za Kimarekani) Huongeza mapato kutokana na uuzaaji wa napiere na majani ya <i>Desmodium</i> kwa majirani wanaofuga ng'ombe.	Nyasi aina ya desmodium huenda isipatikane au ni ya gharama kubwa

Kati ya njia zote za kukabiliana na kiduha na dumuzi, njia ya 'kusukuma na kuvuta' ndio inayofaa zaidi kwa wakulima wadogo wadogo na kama jedwali hili linavyoonyesha, ina manufaa mengi.

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

Jinsi njia ya ‘kusukuma na kuvuta’ inavyofanya kazi

Njia hii huhusisha uoteshaji wa nyasi aina ya *Desmodium* na napiere (napiere) pamoja na mahindi yako ili kuthibiti magugu aina ya kiduha na dumuzi

- *Desmodium* hutoa harufu ambayo huzuia dumuzi kula mahindi yako na pia kemikali ambayo huzuia mizizi ya kiduha kushambulia mizizi ya mahindi.
- Napiere huvutia wadudu waliokomaa- wanataga mayai kwenye napiere badala ya mahindi. Mayai yanapoangua, nyasi ya napiere hutoa aina ya kemikali yenye kunata kama gundi ambayo huua dumuzi wachanga na hivyo kunusuru mahindi.

Kuanzisha njiaya ‘kusukuma na kuvuta’ kwenye kipande cha ardhi

Unachohitaji:

- Shamba lenye ukubwa wa kati ya mita 10 za mraba na mita 50 za mraba. Kwa mashamba makubwa, nyasi ya napiere zitakuwa mbali mno na mahindi. Kwa mashamba madogo sana, hapatakuwa na nafasi ya kutosha kuotesha napiere, *Desmodium* na mahindi.
- Ukiwa na shamba kubwa, ligawanye kwa vijishehemu vidogo vidogo na vyote otesha mazao yote matatu sambamba.
- Mbegu za mahindi, *Desmodium*, nyasi ya napiere *ama* mizizi iliyokatwa (vipandikizi).
- Unahitahi pia mbolea.

Kutayarisha:

- Panda mistari mitatu ya nyasi za napiere kuzungushia kijishehemu cha ardhi hiyo. Acha upana wa sentimita 75 kati ya mstari na sentimita 50 kati ya mimea. Hakikisha ya kwamba mstari wa kwanza wa zao la mahindi iko umbali wa kama meta moja hivi toka kwenye nyasi zako za napiere.
- Panda mahindi kando ya uzio wa nyasi za napiere. Acha nafasi ya upana wa sentimita 75 kati ya mstari ya mahindi na sentimita 30 kati ya mbegu na mbegu katika mstari. Hakikisha kuwa mstari wa kwanza wa mahindi upo umbali wa mita moja kutoka kwenye nyasi za napiere.
- Kwa kutumia kimambo kidogo, chimba mtaro wa kina cha sentimita mbili kati ya mstari mmoja wa mahindi na mwengine.
- Kwa ajili ya ploti ya ukubwa wa mita 50 kwa mita 50, utahitaji takribani gramu 600 za mbegu za *Desmodium* iliyochanganywa na mchanga laini au udongo wo wote laini. Changanya kiasi kiganja kimoja cha mbegu ya *Desmodium* na viganja viwili vya mbolea. Kama huna mbolea, changanya na mchanga laini au udongo. Hii husaidia kusambaa kwa ufasaha kwa mbegu za *Desmodium* ambazo ni ndogo sana wakati wa kupanda.
- Panda mbegu au mchanganyiko huo kwenye mitaro yenye vina vifupi katikati ya mahindi kisha funika na kiasi kidogo tu cha udongo.
- Kama mbegu za *Desmodium* hazipatikani kwa urahisi, unaweza kutumia mizizi iliyokatwa (vipandikizi), hii yafaa iwe na vichipukizi visiviyopungua mbili.
- Panda vipandikizi hivi vya *Desmodium* wakati wa msimu wa mvua kuhakikisha vinachipua vizuri.

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

- Palizi ifanyike wiki tatu baada ya kupanda mahindi yako na pia baada ya wiki tano.
- Pogolea mimea ya *Desmodium* kwa kiasi ili usikue zaidi ya mmea wa mahindi (miezi sita baada ya kupanda na kila mara panapohitajika) na uwalishe mifugo.

Kuzuia kuenea kwa kiduha

Mbegu za kiduha ni ndogo sana, kama vumbi, na zaweza kupeperushwa kwa urahisi sana toka shamba moja hadi jingine. Zuia kusambaa kwa kiduha kwa kutumia njia hizi:

Kiduha husambazwa kwa	Namna ya kuzuia
Mbegu za mahindi au mtama zilizochanganyika na mbegu za kiduha	Kusanya magunzi ya mahindi au mtama juu kwa juu ili kuzuia kugusana na mbegu kutoka kwenye mmea wa kiduha unaokua. Usitupe magunzi ya mahindi yaliyoambukizwa ovyo na pia hakikisha unapopukuchua mahindi yako shambani au nyumbani, hayagusani na mbegu za kiduha
Mashine na zana za kulimia	Osha zana zote za kulimia na kutoa matope baada ya kulima kwenye shamba lilioshambuliwa na kiduha
Mifugo wanaolishwa kwenye maeneo yaliyoambukizwa na kiduha	Kama inawezekana, epuka kuwalisha mifugo kwenye mashamba yaliyoshambuliwa na kiduha kuepusha kusambazwa kwa mbegu zake na kiduha
Watu kufanya kazi katika maeneo yaliyoshambuliwa na kiduha	Osha miguu iliyu na matope au viatu vyako vizuri baada ya kazi katika maeneo hayo yaliyoshambuliwa na kiduha
Maji yanayo tiririka yanaweza kuleta mbegu za kiduha katika shamba lako	Teketeza kwa moto mimea yote ya kiduha iliyong'olewa wakati wa kulima au palizi kwenye shimo lenye kina kirefu kuzuia kuenea kwa mbegu

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambari 2

Ushuhuda toka kwa wengine

Tumezuru mkoa wa magharibi nchini Kenya Karibu na ziwa Victoria. Shamba dogo lililo mbele yetu linaonekana kuwa na hofu: mimea yake ina urefu wa mita moja tu, majani ya mimea hiyo ni ya rangi ya manjano na yameja matundu mengi sana. Kimsingi ni kama hayana magunzi wakati ni mgingi sana, imestawi vizuri na maua yenye rangi ya zambarau. Jirani na shambani hapo, Bi Ouzo, mmiliki wa shamba hili anatuonyesha shamba lingine lililokaribu. Hilo lina mimea ambayo ni mirefu, urefu wa takribani mita mbili, majani yake ni ya kijani kibichi, magunzi yenye afya nzuri na hayana mchanganyiko wa rangi kama mimea ya shamba la kwanza. Anaelezea kuwa ni mahindi ya aina moja ya mbegu, yaliyopandwa siku moja.

Tofauti kati ya mashamba haya mawili ni wazi na inaonekana bayana. Shamba la kwanza liliharibiwa na dumuzi na kiduha, maadui wawili waharibifu kabisa kwa mahindi na mtama katika eneo lote la Afrika mashariki. Lakini je, tofauti ilikuwa ni ipi kwenye shamba la pili ?

Kwenye shamba la pili, Bi Ouzo alipanda nyasi aina ya *napiere* mistari mitatu. "Uzuri wa nyasi hizi ni kuwa una harufu ambayo huwavutia wadudu hawa waitwao dumuzi" kwa mujibu wa mwanasayansi wa ICIPE (International Center of Insect Physiology and Ecology) Zeyaur R. Khan, "Nyasi hizi hutoa kemikali ambayo hunata na huwanasa wadudu hao. Ni asilimia 10 ya mayai ya wadudu hao ndiyo tu wanaoweza kunusurika na kemikali hiyo". Katikati ya mistari ya mahindi, Bi Ouzo alipanda *Desmodium*, mmea ambaa unafunika udongo kwa matawi yake na harufu yake hufukuza wadudu hao. Wadudu hao huvutiwa na nyasi ya *napiere* inayokuzwa kando kando ya shamba na kufukuzwa na *Desmodium* iliypandwa katikati ya mimea shambani. Mfumo huu wa 'kusukuma na kuvuta' ulifanyiwa utafiti na kituo cha ICIPE. Zaidi ni kuwa *Desmodium huvutia* madini ya nitrojeni toka hewani na hivyo kuboresha rutuba ya udongo. Kwa kufunika udongo, husaidia kupunguza mmomonyoko wa udongo na kuzuia udongo kupoteza unyevu nyevu na maji. Na si hayo tu kwani inazuia udongo usisombwe na maji na upepo (mmonyoko wa udongo), lakini pia, ni bora zaidi kukabiliana na magugu aina ya kiduha. *Desmodium* ikikuzwa kwa kuchanganywa na mahindi, kiduha huzuiwa kukua kwa kiwango kikubwa.

"Mwaka uliopita niliuza nyasi ya *napiere* na *Desmodium* kutoka katika shamba langu la 'kusukuma na kuvuta' kwa takriban dola 100 za Marekani. Mapato haya yaliniwezesha kulipa karo ya watoto wangu. Mwaka huu, nina mpango wa kuzalisha mbegu ya *Desmodium* na vilevile majirani wana mpango wa kuanza ukulima kwa kutumia mbinu ya 'kusukuma na kuvuta'. Hatua hii huenda ikaniwezesha kununua ng'ombe wa maziwa", anasema Bi Ouzo.

Msururu wa mwongozo wa mazoez za CTA, Nambani 2

Kwa maelezo zaidi, wasiliana na:

Wizara ya Kilimo na Maendeleo Vijijini ya Ethiopia,
S.L.P. 62347, Addis Ababa, Ethiopia
Simu: +251-11-538134

Shirika la Huduma za Ushauri wa Kilimo la Uganda,
Kitalu 39A Mtaa wa Lumumba, Ghorofa ya pili Jengo la Mukwasi, Nakasero, Uganda
S.L.P. 25235, Kampala, Uganda
Simu: +256-41-345440/345065/345066, Nukushi: +256-41-347843
Barua pepe: info@naads.or.ug, naads@utlonline.co.ug

Wizara ya Kilimo, Chakula na Ushirika ya Tanzania
S.L.P. 9192 Jengo la Kilimo I, Temeke, Dar es Salaam, Tanzania
Simu: +255-22-2862480/I, nukushi: +255-22-2865951,
Barua pepe: psk@kilimo.go.tz

Taasisi ya Utafiti wa Kilimo ya Kenya.
S.L.P. 57811, Nairobi, Kenya
Simu: +254-2-583-301 hadi 320, Nukushi: +254-2-583-344
Barua pepe: director@kari.org, Gombowavu: www.kari.org



partageons les connaissances au profit des communautés rurales
sharing knowledge, improving rural livelihoods

Kituo cha ACP-EU cha Ushirikiano wa Kilimo na Maendeleo Vijijini (CTA)
S.L.P. 380, 6700 AJ Wageningen, Uholland
Simu: +31(0)317-467100, Nukushi: +31(0)317-460067
Barua pepe: cta@cta.int, Gombowavu: www.cta.int

CTA inadhaminiwa na Jumuiya ya Ulaya



© CTA 2010 - ISSN 1877-6779

*Maelezo/ujumbe katika muongozo huu waweza kutolewa au kuchapishwa kwa matumizi yasiyo
ya kibashara iwapo utatambulisha kuwa kimetengezwa na CTA.
Kuchapishwa kwa manufaa ya bishara kunahitaji idhini kutoka kwa CTA.*