AFRICA soil health consortium

plantwise

Striga au kwekwe chawi (mimea mingi)

Striga species

Picha: USDA APHIS PPQ Archive, CC BY 3.0 US, www.bugwood.org

Picha: Rob Williams, CABI

Picha: IITA, Flickr, CC BY-NC 2.0, http://bit.ly/1JvujUT

Striga hermonthica *ikitoa maua juu ya mahindi.*

Striga gesnerioides *ikimea juu ya mizizi ya mkunde (kushoto); maua ya* Striga aspera *(kulia).*

MUHTASARI: *Striga*, au kwekwe chawi, ni kwekwe vimelea ambayo hushambulia mamilioni ya hekta za mahindi, mawele, mtama, mpunga wa nyanda za juu, kunde na miwa; na kupunguza mavuno kwa asilimia 30 hadi 100. Kuna aina nyingi katika bara la Afrika, zikimea hasa katika maeneo kame na ya rutuba ya chini, lakini aina nne zimetawala zaidi: *S. hermonthica, S. asiatica, S. aspera* na *S. gesnerioides*. Striga hudunga ndani ya mfumo wa mifereji wa mmea wa kupitisha maji na virutubishi na kusababisha mmea kuwa rangi ya manjano, kudumaa na kunyauka. Mbegu zake ni ndogo na zinaweza kuenea mbali pengine kupitia udongo unaobebwa na upepo; na karibu kupitia maji ya mvua yanayotiririka, viatu na kwato za mifugo. Usimamizi unategemea matumizi ya aina sugu na mbinu za udhibiti za kitamaduni, ikiwa ni pamoja na kilimo cha mzunguko, kupalilia, kuongeza rutuba ya udongo na matumizi ya mimea ya mitego.

DALILI MUHIMU

Aina za kawaida za kwekwe chawi katika Afrika ni *S. hermonthica, S. asiatica, S. aspera* na *S. gesnerioides*. Hizo ni vimelea kwa kunde, mahindi, mtama, mawele, miwa, mpunga wa nyanda za juu na nyasi pori. Kila aina ya kwekwe chawi hupendelea kikundi tofauti cha wenyeji wake.

Mimea iliyoathirika hudumaa, huwa rangi ya manjano, huchomeka na hunyauka, dalili ambazo ni sawa na za upungufu wa virutubishi kwenye udongo au ukame. Ingawa wakati mwingine ni vigumu kutofautisha dalili zinazosababishwa na kwekwe-chawi na zile zinazosababishwa na hali za kimazingira, mimea ikinyauka wakati udongo bado una unyevu basi hii yaweza kuwa ishara kwamba kwekwe-chawi ndiyo iliyosababisha.

USIMAMIZI

Kinga – mambo ya kufanya kabla ya dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Usugu na udhibiti wa kitamaduni ndizo mbinu bora za usimamizi.

Sasa kuna mimea iliyozalishwa kuwa na usugu/uvumilivu. Kwa mfano, kuna aina za mtama (zilizotolewa Tanzania mwishoni mwa mwaka wa 2003) na aina za mahindi, mpunga wa nyanda za juu na miwa zilizo sugu dhidi ya *S. asiatica*. Usugu katika mahindi umekuwa mgumu kuafikiwa lakini sasa kuna aina zinazopatikana. Pia kuna kunde sugu kwa aina za *S. gesnerioides* Afrika Magharibi. Hadi sasa, hakuna aina za mawele zilizo sugu dhidi ya kwekwe-chawi.

Hatua za kudhibiti *S. aspera* kwa ujumla zinalingana na zile za *S. hermonthica*, lakini kuna tofauti za uwezo wa kuhimili na usugu katika aina za mimea: mahindi ya hybrid yanayovumilia *S. hermonthica* hushambuliwa na *S. aspera*, wakati aina za mpunga zilizo sugu/vumilivu kwa *S. hermonthica* pia ni sugu/vumilivu kwa *S. aspera*.

Hatua za kitamaduni zinazopendekezwa kuzuia kwekwe-chawi ni pamoja na: kuboresha rutuba ya udongo, kwa mfano, kilimo cha mzunguko au mseto na mikunde na matumizi ya samadi au mbolea ya kijani; kuchelewesha kupanda mpaka mvua ya msimu itakapoanza kunyesha ili kupunguza upungufu wa maji katika mimea wenyeji; na matumizi ya mimea ya mitego. Mimea ya mitego huchochea kuota kwa mbegu za kwekwe-chawi, lakini haiambukizwi kwa hivyo kwekwe-chawi hufa, kwa mfano, pamba, kunde, mtama lulu na maharagwe ya soya ni mimea mtego kwa *S. asiatica*.

Mbinu za kikemikali: Kupaka dawa ya imazapyr kwa mbegu za mahindi yaliyo sugu kwa hiyo dawa (mahindi ya IR) kumeonyesha ahadi dhidi ya *S. asiatica* na *S. hermonthica* nchini Kenya, hasa kwa kuwa mahindi yanaweza kupandwa mseto na mikunde, alimradi mikunde iko angalau sentimita 15 kutoka kwa mbegu za mahindi zilizotibiwa.

Udhibiti – mambo ya kufanya baada ya dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Ng'oa kwa mkono zile aina kubwa, kama *S. hermonthica*, ikiwa idadi yake iko chini, lakini si *S. asiatica*, ambayo ni ndogo na mbegu zake hukomaa na kumwagika haraka.

Mbinu za kikemikali: Kuna idadi kubwa ya dawa za kuua kwekwe zinazoweza kutumika, lakini katika suala la gharama na ufanisi, 2,4-D inaweza kuwa ndiyo bora zaidi kwa mimea ya nafaka. Ubaya wake ni kwamba huhitaji kunyunyizwa zaidi ya mara moja na inaweza kudhuru mimea ya majani mapana (kwa mfano mikunde) ikiwa imepandwa mseto.

VISABABISHI

Aina nyingi za kwekwe-chawi zina majani ya kijani kikali na mashina ya urefu wa sentimita 30 hadi 100, na maua yakung'ara na mizizi hafifu. *S. gesnerioides* ni tofauti - ni vimelea kabisa, yenye majani madogo yasiyopanuka na kundi la chipukizi za rangi ya kijani chepesi au manjano, na urefu wa sentimita 10 hadi 20.

Mbegu za kwekwe-chawi ni ndogo sana: kila mmea huzaa mamia ya maelfu ya mbegu. Mbegu huwa hai katika udongo kwa miaka mingi, na huota zinapopata kemikali kutoka kwa mizizi ya mimea wenyeji wake. Mzizi wa kwekwe-chawi hujifunga kwa mzizi wa mmea na kupenya ndani yake, kukua katika mifereji ya kupitishia maji ya mmea; na kuchukua maji, madini, sukari na acidi za amino zinazohitajiwa na vimelea mpaka vitakapoibuka na kuanza kutengeza chakula chake yenyewe; hata hivyo, bado hutegemea kupata chakula kutoka kwa mmea mwenyeji wake kwa kuwa kwekwe-chawi ina uwezo mdogo wa kutengeza chakula chake.

Aidha, kemikali zinazodhibiti ukuaji wa mimea hupita kutoka kwa vimelea na kuenda kwa mmea mwenyeji wake. Kemikali hizi hudumiza ukuaji wa chipukizi na kuchochea ukuaji wa mizizi, ambayo hufaidi vimelea.

Mbegu za kwekwe-chawi pengine huenezwa mbali juu ya upepo, pamoja na udongo. Huenea karibu kupitia maji yanayotiririka baada ya mvua nyingi, juu ya miguu, zana na mashine za wakulima, na kwato na tumbo la mifugo.

Kuna wasiwasi kwamba kuna aina za kwekwe-chawi zinazoendelea kuenea Afrika.

ATHARI

Athari za kwekwe-chawi zinaweza kuwa kubwa sana, hasa kwa mimea ya chakula - mikunde, mahindi, mawele, mtama, miwa na mpunga wa nyanda za juu - inayokuzwa katika baadhi ya mifumo maskini ya kilimo ya Afrika. Inakadiriwa kuwa kwekwe-chawi huathiri asilimia 40 ya eneo la kilimo la savannah, na kusababisha hasara ya hadi dola za Marekani bilioni 13 kwa mwaka.

S. hermonthica imesababisha hasara kubwa zaidi ya mazao katika Afrika kuliko kwekwe nyingine yoyote. Imeenea katika sehemu nyingi kote barani, ikishambulia mahindi, mawele, mtama, miwa, mpunga wa nyanda za juu na nyasi pori.

S. asiatica ni kwekwe mbaya ya mtama, mahindi, mawele, miwa, mpunga wa nyanda za juu na aina nyingi za nyasi pori. Zaidi ya hekta milioni moja nchini Malawi na hekta 250,000 nchini Angola zimeathiriwa. Kama *S. hermonthica*, ni kali ambapo mazao yanapandwa kwenye maeneo ya mvua chache na rutuba ya chini katika aina mbalimbali za udongo. Nchini Tanzania kwekwe hii inahusishwa hasa na udongo wenye mchanga. Mabadiliko ya hali ya anga yanaweza kusaidia kuenea kwake zaidi katika maeneo kame ya Afrika Kaskazini.

S. aspera hushambulia mimea sawa na *S. hermonthica*, isipokuwa hushambulia mahindi zaidi kuliko mtama, na inaweza kushambulia mpunga wa kumwagiliwa maji. Aina hizi mbili zinapotokea pamoja, *S. aspera* huibuka na kukomaa haraka zaidi.

S. gesnerioides ni kwekwe mbaya ya kunde kote Afrika Magharibi. Tafiti katika kaskazini mwa Nigeria na Burkina Faso zimeonyesha kuwa wakulima huweka kwekwe hii katika kiwango cha juu cha uharibifu mkubwa, na majaribio yameonyesha hasara za mavuno za asilimia 30 na zaidi ya asilimia 50.

UENEAJI

Kwekwe-chawi hutokea kwa kawaida katika Afrika, Asia na Australia. *S. hermonthica* imeenea Afrika yote, lakini hupatikana zaidi katika magharibi, mashariki na maeneo ya kati ya bara, kawaida ikihusishwa na udongo wa aina za mchanga na wa mfinyanzi zenye rutuba ya chini hasa zenye kiwango cha chini cha nitrojeni. Imeenea katika maeneo ya savannah yanayohusishwa na nafaka.

S. asiatica imeenea Afrika Mashariki na hutokea katika nchi mbalimbali katika bara (pamoja na Asia) Togo, Kusini mwa Ethiopia, Tanzania, Botswana, Malawi, Msumbiji, Namibia, Afrika Kusini, Swaziland, Uganda, Zimbabwe na Zambia. Hutokea zaidi katika udongo wa aina ya mchanga.

S. aspera ina usambazaji sawa na *S. hermonthica*, lakini haipatikani sana katika mashariki mwa Afrika.

S. gesnerioides imesambaa sana katika Afrika kutoka kaskazini mpaka kusini mwa bara, lakini ni tatizo kubwa katika kunde tu katika Afrika magharibi.

MASOMO ZAIDI

Striga asiatica. CABI Crop Protection Compendium: http://www.cabi.org.ezproxy.library.uq.edu.au/cpc/datasheet/51786
Striga aspera. CABI Crop Protection Compendium: http://www.cabi.org.ezproxy.library.uq.edu.au/cpc/datasheet/51848
Striga gesnerioides. CABI Crop Protection Compendium: http://www.cabi.org.ezproxy.library.uq.edu.au/cpc/datasheet/51785
Striga hermonthica. CABI Crop Protection Compendium: http://www.cabi.org.ezproxy.library.uq.edu.au/cpc/datasheet/51849

Imetayarishwa na: Grahame Jackson, Disemba 2014

www.cabi.org

www.cabi.org