



Vipekecha shina wa mahindi

Busseola fusca; Chilo and Sesamia species



Picha: CIMMYT, Flickr, CC BY-NC-SA 2.0, <http://bit.ly/1amGK8S>

Mabuu ya vipekecha shina na kinyesi yao ndani ya shungi la hindi changa.



Picha: International Institute of Tropical Agriculture, Flickr, CC BY-NC 2.0, <http://bit.ly/1FEC61c>

Buu linalokula bua la mahindi.

MUHTASARI: Vipekecha shina wa mahindi ni wadudu waharibifu wa mahindi, mtama na mazao mengine katika nchi nyingi za Afrika. Viwavi wa nondo, huchimba na kuingia ndani ya shina la mahindi, wakila tishu za ndani na kusababisha mmea kunyauka na hatimaye kufa. Wadudu hao wanaweza kudhibitiwa kwa njia mbalimbali kama mbinu za kitamaduni, hasa, kilimo cha mseto na mfumo wa 'sukuma-vuta' ('push-pull'). Pia wanaweza kudhibitiwa na dawa za kuuu wadudu, unga wa mwarobaini, lakini katika hatua za mapema, kabla ya mabuu kuchimba na kuingia ndani ya shina.

DALILI MUHIMU

Vipekecha shina wa mahindi ni wadudu wa kawaida Afrika kusini mwa Sahara. Kuna aina tatu ya vipekecha shina ambazo hushambulia mahindi: kipekecha shina wa mahindi wa Kiafrika (pia hushambulia mtama), kipekecha shina wa madoadoa (pia hushambulia mtama, mawe, miwa na mpunga) na kipekecha shina wa rangi ya pink (pia hushambulia wimbi, miwa na mpunga). Aina zote tatu zina tabia sawa. Mabuu wa vipekecha shina kwanza hushambulia mimea michanga, yakila majani na kuingia kwa shina, kuharibu na kupunguza mazao ya nafaka au kuuu mmea.

Mayai ya kipekecha shina wa mahindi wa Kiafrika yana umbo la duara, ni tambarare juu, yana rangi ya cream-manjano na mduara wa milimita moja. Mabuu hayana umbo maalum, yana rangi ya cream ikikaribia nyeupe, mara nyingine yakiwa na rangi ya kijivu au pink na kichwa cha kahawia. Mabuu hukua hadi urefu wa milimita 40. Pupae ni hadi urefu wa milimita 25 na rangi ya njano na kahawia yenye kumetameta. Nondo waliokomaa wana mabawa ya upana wa milimita 25-33. Mbawa za mbele zina rangi ya kahawia ikiwa imechanganyika na nyeusi na mbawa za nyuma zina rangi ya kijivu na kahawia. Rangi hutofautiana kulingana na eneo na msimu.

Kipekecha shina wa madoadoa wana rangi nyeupe na kahawia na madoa meusi na mistari minne ya zambarau inayoonekana ubavuni karibu na nyuma. Pupae huwa wanang'ara, wenye rangi ya njano-nyepesi hadi rangi nyekundu-kahawia na wana urefu wa milimita 15. Nondo aliyekomaa ana urefu wa milimita 7 hadi 17 na upana wa mbawa wa milimita 20-25. Mbawa za mbele huwa za rangi ya njano nyepesi na madoa meusi kwa ubavu, na mbawa za nyuma ni nyeupe. Mayai huwa meupe, yenye magamba na huwa yanatagwa kwa makundi yaliyobebana na katikati ya chini ya majani.

Mayai ya vipekecha shina wa Kiafrika wa rangi ya pink huwa rangi ya maziwa yakitagwa, lakini hubadilika rangi yanavyoendelea kukua. Buu huwa laini na la kumetameta, rangi ya maziwa na pink iliyodhihirika; kichwa cha kahawia, na urefu wa milimita 30-40 likiwa limekomaa. Pupae huwa wa kahawia na njano na urefu wa milimita 18. Nondo aliyekomaa ni mdogo akifananiwa na zile aina nyingine mbili. Wana mabawa ya mbele ya rangi ya kahawia na meupe ya nyuma yenye upana wa milimita 20-30.

Kwa mimea michanga iliyoshambuliwa, mashimo madogo au vibuu vidogo vyeusi huonekana katika kifumbu cha jani. Onyo la mapema la mashambulizi ni mistari ya mashimo madogo kwenye majani machanga. Kinyesi cha mabuu mara nyingi huonekana juu ya majani na mashina. Pia hushambulia vilele vya mahindi na kusababisha kunyauka kwa majani ya katikati. Mabuu yaliyokomaa hukaa kwenye shina, kudhoofisha shina na kusababisha kuvunjika. Kilele cha mmea hunyauka na kugeuka njano, na hatimaye kukauka na kufa. Kama mimea inaonyesha dalili na ishara, kata na ufungue shina la mmea ulioathirika na kuangalia kama kuna mabuu, pupae na kinyesi.

USIMAMIZI

Kinga – mambo ya kufanya kabla dalili kuonekana.

Mbinu za kitamaduni: Aina za mbegu sugu au zinazohimili hawa wadudu zinapatikana katika baadhi ya nchi na zinafaa zitumike. Kuweka nitrojeni kama mbolea ya madini ama kama samadi huongezea mimea uwezo wa kuvumilia mashambulizi.

Ili kuzuia vipekecha shina, mfumo wa 'sukuma-vuta' unaweza kutumika ambapo *Desmodium*, mmea unaowafukuzwa mabuu na nyasi aina ya Napier inayowavutia mabuu, zinapandwa mseto na mahindi ili kufukuzwa na kuvuta wadudu mbali na mahindi. Panda nyasi ya Napier (aina ya Bana ni bora) mpakani kuzunguka shamba la mahindi na upande mraba mmoja wa *Desmodium* (silverleaf au aina ya greenleaf) kati kati ya kila miraba mitatu ya mahindi. *Desmodium* inapaswa kupandwa kwanza, punde tu, mvua inapoanza, hivyo kwamba huanza kufukuzwa vipekecha shina kabla mahindi hayajaibuka. Angalau miraba mitatu ya nyasi za Napier inapaswa kupandwa karibu na mipaka ya shamba la mahindi. *Desmodium* hutoa harufu ambayo nondo hawaipendi, hii inasukuma nondo mbali na mahindi. Vipekecha shina vinavutiwa zaidi na nyasi ya Napier kuliko mahindi kwa hivyo mpaka wa nyasi za Napier utawavutia nondo mbali na mahindi na kutaga mayai kwenye nyasi za Napier. Wakati mabuu yanapochimba nyasi ya Napier, Napier hutoa gundi lenye kunata ambalo hunasa mabuu na yanakufa. Faida zaidi ya mfumo huu ni kwamba *Desmodium* ni mkunde ambao huongezea nitrojeni kwenye udongo, pia hufunika ardhi na kuzuia striga ambayo ni aina ya kwekwe inayo nyonya mahindi. Ubaya wa mfumo huu ni pamoja na kwamba nafasi inachukuliwa na nyasi ya Napier, gharama na ukosefu wa mbegu ya *Desmodium* na ugumu wa kuanzisha mmea wa *Desmodium*.

Kupanda mseto na mimea isiyonyeji wa vipekecha shina kama vile kunde au mihogo, pia itapunguza uharibifu. Nondo watataga mayai juu ya mimea hiyo lakini mabuu hawawezi kula mimea hiyo na mwishowe hufa.

Tupa mabaki ya mimea baada ya mavuno ili kupunguza idadi ya vipekecha shina na kupunguza wadudu msimu ujao. Mabaki ya mimea yanaweza kuchomwa ama kutumika kama lishe ya mifugo, au kuachwa juu ya ardhi yakipigwa na jua kwa mwezi mmoja ili kuu mabuu na pupae.

Badilisha sehemu uliyopanda mahindi kwa kupanda mimea isiyohusiana na mahindi, kama vile mikunde (kwa mfano njugu), ili kuongeza nitrojeni kwenye mchanga. Kwa kufanya hivi kutasaidia kufanya mmea wa mahindi kuwa si rahisi kushambuliwa na pia huvunja mzunguko wa maisha ya vipekecha shina.

Udhibiti – mambo ya kufanya baada ya dalili kuonekana

Mbinu za kikemikali: Udhibiti wa kikemikali unaweza kutumika mapema katika msimu kwa kutumia madawa yanayofaa ya kuu wadudu yanayofaa, kama vile trichlorfon, inayowekwa kama chembe au unga kwenye kifumbu cha majani machanga. Unga wa mwarobaini waveza kuwa na ufanisi na unapaswa kutumika kama mchanganyiko wenye uwiano wa 1:1 na udongo mkavu au maganda ya mbao; na kuwekwa kwenye kifumbu cha majani ya mmea. Kilo moja ya unga wa mwarobaini waveza wekewa mimea 1500 hadi 2000. Mabuu yakisha ingia kwenye shina, madawa yakuwa wadudu hayawezi kufaulu.

VISABABISHI

Busseola fusca ni jina la kipekecha shina wa mahindi wa Afrika. Majina ya kawaida ni pamoja na kipekecha shina wa mahindi, kipekecha shina wa mtama. *Chilo partellus*, kipekecha shina wa madoadoa, ndiyo aina ya vipekecha shina wa aina ya *Chilo* wanaopatikana zaidi katika Afrika, wakati vipekecha shina wa *Sesamia calamistis*, ndio wa kawaida sana wa aina ya *Sesamia*. *Sesamia* wamefanana sana na *B. fusca* wakiwa kama mabuu, lakini wanaweza kutofautishwa wakati wakiwa pupae na wakikomaa. *Busseola fusca* pia wanaweza kufananihwa na aina nyingine za Afrika kama *Besseola*, *Poconoma* na *Manga*, ambazo zina alama sawa kwenye mabawa lakini hazipatikani sana kwa mimea.

Nondo hutaga mayai kwa makundi ya mayai 30 hadi 100 chini ya majani au kwa safu kwenye shina kwenda juu. Wanapendelea mimea michanga au ile ambayo haijafungua majani. Mabuu yanaanguliwa baada ya wiki na kutembea kila mahali kwenye mmea, hatimaye huingia katika majani machanga (au kifumbu) na kula kujiingiza kwenye shina. Huijigiza na kula kwenye mashina kwa muda wa wiki 3 hadi 5. Kabla ya kubadilika na kuwa pupae hutengeneza shimo la kutokea, ambalo ndilo nondo aliyekomaa atatokea, na kisha huwa katika hatua ya pupae ndani ya mahandaki aliyotengeza kwenye shina kwa muda wa siku 9-14. Wakati nondo ataibuka kutoka kwa shina, alasiri au jioni mapema, nondo wakike hutoa harufu yakumvutia yule wa kiume ili wajamiane, atage mayai na kuanzia mzunguko wa maisha tena. Nondo huwa wachangamfu usiku, na hupumzika kwenye mimea au mabaki ya mimea wakati wa mchana. Mzunguko wa maisha ya nondo ni wiki 7 hadi 8, lakini wakati wa kipindi cha ukame au baridi inaweza kuwa hadi miezi 6 (huwacha kuendelea kukua na kubaki katika mashina au mabaki ya mimea).

ATHARI

Hasara kwa mazao ya mahindi ya hadi asilimia 10-12 imeripotwa. Kipekecha shina wa Kiafrika wa mahindi ndiye mdudu mharibifu wa kimsingi wa mahindi na mtama, mimea mingine wenyeji ni pamoja na mawe, wimbi na miwa. Aina nyingi za nyasi pori pia ni wenyeji, ikiwa ni pamoja na nyasi ya Johnson (*Sorghum halepense*), nyasi ya tembo (*Pennisetum purpureum*), nyasi pori ya Sudan (*Sorghum verticilliflorum*) na nyasi ya Guinea (*Panicum maximum*).

UENEAJI

B. fusca ndio vipekecha shina wa kawaida zaidi katika ukanda wa juu (mita 1000 juu ya usawa wa bahari), na aina za *Chilo* na *Sesamia* hupatikana katika nyanda za chini (chini ya mita 1500 juu ya usawa wa bahari). Asili ya kipekecha shina wa Kiafrika wa mahindi ni Afrika Kusini mwa Sahara na sasa hupatikana katika kanda yote, kanda kutoka usawa wa bahari hadi mita 2,000 juu ya usawa wa bahari. Vipekecha shina mara nyingi huenea kwa njia ya usafiri wa mashina makavu, nafaka na nyasi zilizo na mabuu yaliyo katika hali ya kupumzika.