



Vipekecha shina wa mawele

Coniesta ignefusalis

MUHTASARI: Vipekecha shina ni wadudu waharibifu wakubwa wa mawele katika maeneo ya ukame na ya kusini mwa Sahara. Larva, au viwavi, wa nondo hawa huchimba handaki ndani ya shina na husababisha mmea kuanguka, 'mioyo wafu' na nafaka kukosa kujaza vizuri. Matumizi ya kemikali ni vigumu kukubalika kutokana na ugumu wa kupata majira muafaka ya kuweka dawa na gharama. Mchanganyiko wa mbinu za kitamaduni, kama vile kupanda mapema, kufanya kilimo mseto au kutumia mfumo wa 'sukuma-vuta' ('push-pull'), na usimamizi wa mabaki ya mazao ni mbinu bora zaidi za kudhibiti wadudu hawa.

DALILI MUHIMU

Vipekecha shina ni wadudu waharibifu muhimu wa mawele, hasa katika Afrika Magharibi. Viwavi wa vipekecha shina hushambulia sehemu zinazokua na majani ya mawele, na hupekecha shina la mmea na kusababisha 'mioyo wafu'. Katika maeneo ya mvua, kuna vizazi vitatu au mizunguko mitatu ya maisha ya wadudu hawa kwa mwaka; kuna mizunguko miwili katika maeneo kame. Mawele yanayopandwa mapema hushambuliwa sana na kizazi cha kwanza cha viwavi, ambacho husababisha uharibifu wa mimea michanga na mioyo wafu. Mtama unaopandwa kuchelewa hushambuliwa na vizazi vya pili na vya tatu, ambavyo hushambulia miche na kuweka mahandaki kwenye mashina yanayoweza kuua mmea. Kwa mimea iliyozeeka, mahandaki katika shina pia yanaweza kusababisha kuanguka, masuche kufunikwa na maganda na kuzuia kukua kwa nafaka.

Mayai hutagwa katika makundi ya 20-25 katikati ya shina na sehemu ya jani inaposhikana na shina au kwenye majani ya chini. Mayai yana urefu wa milimita moja, umbo la mduara dufu, na rangi ya manjano-nyeupe. Viwavi vina urefu wa takriban milimita 20 vikikomaa, na kichwa cha rangi nyekundu-kahawia na mwili wa rangi ya cream-nyeupe na madoa meusi mwilini wakati wa msimu wa mvua, lakini madoa hutoweka wakati wa kiangazi wakati viwavi wanapoingia katika kipindi cha hali ya kupumzika. Pupae ni rangi ya manjano mpaka nyekundu-kahawia na hukua hadi urefu wa milimita 15. Nondo waliokomaa wana mbawa za upana wa takriban milimita 8 mpaka 15, mbawa za mbele zenye rangi ya dhahabu-kahawia, na mbawa za nyuma zikiwa rangi ya hariri nyeupe. Nondo huwa wachangamfu usiku, wakati wa mchana hujificha juu ya majani, shina na mabaki ya mimea huku kichwa chao kikiinama kuelekea ardhini. Mzunguko wa maisha wote huchukua kama siku 30 mpaka 40 wakati wa msimu wa mvua.

Mitego ya kutumia chambo cha kemikali za hisia za wadudu (pheromone) imetumika kwa mafanikio kwa ajili ya kufuatilia na kushika vipekecha shina wa mawele katika nchi nyingi. ICRISAT imechapisha maelezo mafupi ya utafiti kuelezea jinsi ya kujenga na kutumia mitego ya pheromone (tazama Masomo zaidi).

USIMAMIZI

Kinga – mambo ya kufanya kabla dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Tumia aina sugu kama zinapatikana katika eneo lako.

Panda mapema, wakati wa mvua ya kwanza, ili kuepuka mashambulizi mazito ya vipekecha shina.

Kupanda mtama kwa mseto na mazao yasiyo mwenyeji, kama vile kunde, kutawachanganya nondo na kuwafanya watage mayai kwenye ile mimea isiyokuwa ya wenyeji wao. Hivyo mabuu yatakuwa hayawezi kulisha kwenye hiyo mimea isiyokuwa wenyeji wao na yatakufa.

Mbinu ya 'sukuma-vuta' ina ufanisi dhidi ya vipekecha shina. Katika njia hii, *Desmodium* inapandwa kwa mseto na mtama na hufanya kazi ya "kusukuma" wadudu mbali na mtama. Karibu na mpaka wa shamba mmea wa mtego, kama vile nyasi ya Napier au Sudan grass, inapandwa ili kuvutia au 'kuvuta' nondo wa vipekecha shina mbali na mtama. Nondo hutaga mayai kwenye ile mimea ya mtego, wakati viwavi wataanza kupekecha nyasi ya Napier, nyasi itatoa maji ya kunata kama gundi ambayo inashika viwavi nao hufa.

Kuna maadui kadhaa asili wa vipekecha shina ambao huwashambulia katika hatua mbalimbali za mzunguko wao wa maisha. *Telenomus busseolae*, mavu vimelea, wanapatikana katika nchi kadhaa za Afrika Magharibi. Mavu wa kike hutaga mayai ndani ya mayai ya vipekecha shina na kuendelea kukua ndani ya yai. Kundi jingine la mavu, aina ya *Syzeuctus*, ni vimelea wa viwavi na hupatikana katika nchi nyingi. Mchwa pia ni mahasimu wa vipekecha shina. Kupanda mistari ya mimea ya maua ndani au karibu na shamba kutavutia na kuhifadhi maadui wa kiasili.

Baada ya kuvuna nafaka, viwavi wa vipekecha shina wanaweza kuishi hadi msimu ujao wa mvua katika mashina na masalia ya mtama, kwa hiyo ni muhimu kuharibu mabaki ya mazao baada ya kuvuna ili kuzuia wadudu kujitokeza tena katika shamba msimu unaofuata. Kama mashina yatatumika kwa ajili ya kujengea, yanapaswa kuchomwa kidogo ili kuuu viwavi vilivyo ndani yake.

Tumia kilimo cha mzunguko wa mtama na mmea mwingine usio mwenyeji wa vipekecha shina, kama vile kunde, ili kuvunja mzunguko wa maisha wa vipekecha shina.

Udhibiti – mambo ya kufanya baada ya dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Mitego ya kienyeji ya gharama ndogo ya kutumia pheromone kama chambo inaweza kuwekwa ndani na karibu ya shamba kuvuruga mzunguko wa kujamiiana wa vipekecha shina na hivyo kupunguza idadi yao. Mitego ina hasa manufaa kama ikiwekwa katika uzio na maghala, au maeneo mengine ambapo vipekecha shina wanaweza kujificha.

Mbinu za kikemikali: Matumizi ya dawa za kuuu wadudu, kama vile Dimethoate, hayafanyiki kwa urahisi wala kukubalika wakati mwingi kwa sababu ya gharama na ugumu katika matumizi. Mayai ya vipekecha shina mara nyingi hufunika na majani na viwavi huingia ndani ya shina, kwa hiyo wadudu mara nyingi wamekingwa dhidi ya madawa ya kunyunyiza.

Mwarobaini unaweza kuwa na ufanisi dhidi ya vipekecha shina kama ukitumika mapema katika msimu kabla viwavi haviya pekecha na kuingia ndani ya shina la mmea, ni lazima kutumika wakati wa jioni.

VISABABISHI

Nondo *Coniesta ignefusalis* ni vipekecha shina wanaosababisha uharibifu mkubwa zaidi kwa maweale. Uharibifu mwingi unasababishwa na viwavi kulisha ndani ya shina na kuzuia mtiririko wa virutubisho kutoka kwa mizizi na kufikia sehemu za juu za mmea. Maweale ndio mmea mwenyeji wa msingi kwa mdudu huyu, lakini mtama, mahindi, miwa na aina kadhaa ya nyasi mwitu pia ni wenyeji. Mtama hushambuliwa sana hasa unapopandwa kwa mseto na mahindi.

ATHARI

Kuna rekodi chache zinazoripoti kuhusu hasara kutoka kwa mashamba ya wakulima. Baadhi ya tafiti zimeripoti hasara ya wastani wa asilimia 15 ingawa mashambulizi makali zaidi yanaweza kusababisha zao lote kutofaulu.

UENEAJI

Kipekecha shina wa maweale ni mdudu mharibifu mkubwa wa maweale, hasa maeneo ya ukame na Kusini mwa Sahara katika Afrika. Kuna rekodi za *C. ignefusalis* nchini Benin, Burkina Faso, Chad, Gambia, Ghana, Guinea Bissau, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Senegal, Sudan, Ethiopia na Angola pamoja na baadhi ya maeneo ya Afrika Magharibi. Wadudu hawa wanaweza kuishi katika mwinuko wa hadi mita 1000 juu ya usawa wa bahari. Vipekecha shina husambazwa kutoka kwa nchi moja hadi nyingine na eneo moja mpaka lingine kwa njia ya viwavi walio katika hali ya kulala (dormant) katika mashina na mabaki mengine ya mimea. Mashina ya maweale mara nyingi hutumiwa kwa ajili ya paa, ua na matumizi mengine ya ujenzi, imeripotiwa kwamba mashambulizi huwa makali zaidi karibu na vijiji ambapo mashina hutumiwa kwa lengo hili.

MASOMO ZAIDI

Youm, O., Harris, K.M., and Nwan'ze, K.F. 1996. *Coniesta ignefusalis*, the Millet stem borer: a handbook of information. Information Bulletin no. 46. Patancheru 502 324, Andhra Pradesh, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnaby140.pdf

ICRISAT. Pheromone-based monitoring system to manage the millet stem borer *Coniesta ignefusalis* (Lepidoptera: Pyralidae) <http://www.icrisat.org/what-we-do/agro-ecosystems/aes-rb-monitoring-system.htm>

FiBL (2013): African Organic Agriculture Training Manual. Version 2.0 July 2013. Edited by Gilles Weidmann and Lukas Kilcher. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick. http://www.organic-africa.net/fileadmin/documents-africanmanual/training-manual/chapter-09/Africa_Manual_M09-03.pdf

AgriGuide <http://www.agriguide.org/index.php?what=agriguide&id=148&language=wo>