Ugonjwa wa maize lethal necrosis

Multiple virus infections

Picha: Eric Boa, CABI, CC BY 4.0

Ugonjwa unapoingia shambani hakuna linaloweza kufanywa kuzuia hasara ya zao lote.

Picha: Eric Boa, CABI, CC BY 4.0

Dalili zilizoendelea ni pamoja na rangi ya kahawia kutoka pembezoni mwa jani ambayo haitokei kwenye ugonjwa wa maize streak virus.

MUHTASARI: Maize lethal necrosis disease (MLND) ni ugonjwa mpya wa virusi barani Afrika. Umesababisha wasiwasi mkubwa kwa sababu mimea hufa na hakuna nafaka au ni nafaka kidogo tu zinazozaliwa. Msukumo wa mkakati wa usimamizi wakati huu ni kuzuia kuanzishwa kwa magonjwa kwa njia ya ufuatiliaji na kuharibu mapema mimea yenye ugonjwa. Kuna imani ya kupatikana usugu dhidi ya maize chlorotic mottle virus (MCMV), virusi vikuu vinavyohusishwa na ugonjwa huu, lakini kazi zaidi inahitajika kabla mapendekezo yanayoambatana na ushahidi wa kisayansi yanaweza kupewa juu ya aina za kukuza.

DALILI MUHIMU

Dalili ya kwanza ni kutawanyika kwa maeneo madogo ya rangi ya manjano (mabato) juu ya majani. Hizi huanza kuungana na jani linaanza kupoteza rangi kabla pembezoni mwake hamjaanza kuwa rangi ya hudhurungi na kukaukia ndani. Katika baadhi ya mimea, majani machanga hufa kabla kupanuka na kuwa na 'moyo wa kufa'. Hatua ya kwanza ya mabato hufanana na maize streak virus, lakini baada ya hapo magonjwa hayo mawili ni tofauti kabisa: katika maize streak virus, milia haiungani na pia hakuna rangi ya hudhurungi pembezoni wala kukauka.

Maize lethal necrosis disease (MLND) huua mimea. Mimea hudumaa na nafaka zikizaliwa, kama zitazaliwa kabisa, huwa kidogo sana, matokeo ya mahindi yaliyoharibika na kupooza. Hatua zote za ukuaji wa mimea huathiriwa na mmea ukishambuliwa mapema, uharibifu huwa mkubwa zaidi.

USIMAMIZI

Kinga – mambo ya kufanya kabla dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Chukua hatua za mapema ili kuepuka kuanzisha ugonjwa kwenye maeneo mapya kwa kutumia mbegu zilizothibitishwa na aina zilizopendekezwa na huduma za nyanjani karibu yako na vyombo vya kitaifa vya kilimo. Ingawa usugu umetambuliwa katika majaribio nchini Kenya, aina hizi za mahindi ni hybrid ambazo hazijafikia kiwango cha kuuzwa kibiashara na hivyo bado hazipatikani kwa umma.

Mahindi yaliyopandwa umbali wa chini ya mita 500 kutoka kwa eneo lililoambukizwa yana uwezo mkubwa wa kupata ugonjwa huo. Ushauri mwingine ni pamoja na kuondoa kwekwe na kuchoma nyasi zinazozunguka shamba ambazo zinaweza kuwa vyanzo vya wadudu wanaosambaza ugonjwa huu.

Epuka kutembea katika mashamba ambapo ugonjwa umeimarika kwa kuwa virusi vinaweza kuenezwa juu ya nguo.

Lima mahindi kwa mzunguko na mimea mingine isiyokuwa ya nafaka ili kupunguza viini vya virusi wa MCMV na sugarcane mosaic virus (SCMV), virusi vingine vinavyohitajika kwa ajili ya maendeleo ya MLND.

Mbinu za kikemikali: Kupunguza idadi ya wadudu wanaosambaza ugonjwa kupitia utumizi wa dawa ya kuua wadudu, hauna uwezekano wa kufaulu na kupunguza ugonjwa isipokuwa dawa zitumiwe mara kwa mara na katika maeneo makubwa. Hali hii ni vigumu kuifikia kwa sababu ya vishamba vingi vinavyopandwa na wakulima wadogo.

Udhibiti – mambo ya kufanya baada ya dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Kuondolewa mapema kwa mimea iliyoambukizwa inayoonyesha dalili za kwanza kunaweza kupunguza kuenea kwa MLND katika sehemu ndogo lakini hakuna uwezo wa kuzuia kuenea kwake kwa muda mrefu.

Kukusanya na kuchoma mabaki ya mimea ili kupunguza kuenea kwa ugonjwa lazima kufanyike kwa eneo kubwa ili kuweza kuwa na ufanisi.

VISABABISHI

Ugonjwa uligunduliwa mara ya kwanza nchini Kenya mwaka wa 2011, na umeenea kwa kasi nchi jirani.

MLND husababishwa na mchanganyiko wa virusi viwili, kimoja ambacho daima ni maize chlorotic mottle virus (MCMV). Hivi peke yake husababisha madhara madogo tu kwa mahindi, lakini wakati potyvirus nyingine ya nafaka, kama vile SCMV, wheat streak mosaic virus (WSMV) au maize dwarf mosaic virus (MDMV) ikiweko, matokeo yake ni MLND. Nchini Kenya, SCMV tu imepatikana katika ushirikiano wa maambukizi, lakini potyviruses nyingine zinahusishwa mahali pengine.

Mengi kuhusu MLND yanajulikana tayari kutoka kwa utafiti uliofanyika nchini Marekani. MCMV, kwa mfano, husambazwa na vithiripi, minyoo wa mizizini (*Diabrotica* spp.), mende wa majani na katika mbegu. Wadudu mbalimbali wanaweza kuwa wanahusika katika Kenya, ambako utafiti unaanza. Machache yanajulikana kuhusu umuhimu wa kusafirisha virusi katika mbegu. Ni muhimu kutokuwa na dhana nyingi kuhusu MLND katika Afrika kwa ujumla, wakati huohuo ukitumia maarifa yaliyopo ya ugonjwa huo kutoka nchi nyingine.

MCMV hutokea sana kwenye mahindi katika Afrika lakini uharibifu wake ni wa chini vikiwa peke yake, ikilinganishwa na ushirikiano wa maambukizi na virusi vingine vya ‘kuwezesha’, kama vile SCMV, ambavyo husababisha MLND. Kuna usugu dhidi ya MCMV na / au SCMV katika mahindi lakini kati ya aina 119 za mahindi ya kibiashara yanayouzwa nchini Kenya, 117 hushambuliwa na MLND.

ATHARI

MLND huharibu mashamba yote ya mahindi. Kudumaa na kifo cha mmea moja kwa moja, pamoja na uzalishaji wa nafaka kidogo au kukosa kabisa kuzaa, hufanya MLND kuwa ugonjwa mkubwa ambao athari yake ya muda mrefu kwa uzalishaji wa mahindi katika nchi nyingine umekuwa muhimu na ni tishio kubwa kwa nchi za Afrika Mashariki na kwingineko.

UENEAJI

MLND umethibitishwa nchini Kenya, Tanzania, Uganda, Rwanda, Sudan Kusini, Malawi na Msumbiji. Habari ambazo hazijathibitishwa zinasema kwamba ugonjwa huo pia unapatikana DR Congo na Ethiopia.

MASOMO NA HABARI ZAIDI

Angalia www.cimmyt.org na www.kari.org mara kwa mara kwa habari za punde juu ya MLND. Vipeperushi hutoa kwa muhtasari maendeleo ya sasa:

www.cimmyt.org/en/component/docman/doc_download/37-update-promising-cimmyt-maize-inbreds-and-pre-commercial-hybrids-identified-against-maize-lethal-necrosis-mln-in-eastern-africa (January 2013)

www.cimmyt.org/en/where-we-work/africa/item/maize-lethal-necrosis-mln-disease-in-kenya-and-tanzania-facts-and-actions (January 2013)

Angalia daktari wa mahindi kwa habari za hivi punde juu ya usimamizi:

http://maizedoctor.cimmyt.org/index.php/home/22-welcome-to-maize-doctor

Benki ya maarifa ya Plantwise ina vikaratasi vya habari juu ya MLND (www.plantwise.org).

Crop protection compendium ina taarifa juu ya virusi vya mahindi na wadudu na magonjwa (www.cabi.org/cpc).

Imetayarishwa na Eric Boa, Septemba 2014