



Muozo wa shina na viriba vya njugu

Athelia rolfsii



Picha: Denis Persley, Department of Agriculture and Fisheries

Ukuaji wa kama pamba kwenye shina la njugu unaosababisha mnyauko.



Picha: Grahame Jackson, CABI, CC BY 4.0

Sclerotia za kuvu Athelia rolfsii kwenye shina la njugu – mwanzo huwa rangi nyeupe, na baadaye hudhurungi.

MUHTASARI: Muozo wa shina na viriba, ambao pia hujulikana kama southern blight, ni ugonjwa wa kuvu ambao hutokea popote njugu zinapokuzwa. Husababisha upungufu wa mazao wa hadi asilimia 10-25 duniani kote. Hasara katika Afrika haijarekodiwa vyema, lakini kwa sababu ugonjwa unapatikana katika nchi zaidi ya 45, kuna uwezekano mkubwa kuwa hasara ni ya juu. Kuvu hutoka kwa udongo, na hushambulia mashina ya njugu kiasi kidogo chini ya ardhi na kusababisha majani kuwa na rangi ya manjano na kunyauka. Ugonjwa unavyoendelea, dalili ya kawaida ya kuvu ya pamba nzito humea juu ya ardhi na sclerotia za rangi ya chocolate mpaka kahawia na umbo la miringo mpaka mduara dufu hukua ndani yake. Sclerotia ni mabunda ya kuvu yenye ngozi nene ya kujilinda ambazo huiruhusu kuishi kwa miezi hadi miaka katika udongo kutegemea hali. Ugonjwa huu unaweza kusimamiwa kupitia mzunguko wa mazao, kuondolewa mapema kwa mimea iliyoathirika, kupalilia kwa makini na kuweka matandazo.

DALILI MUHIMU

Muozo wa shina na viriba vya njugu husababishwa na kuvu. Kuvu hili lina mimea mingi wenyeji wake na hushambulia aina mbalimbali zaidi ya 500, kama vile kunde, mimea ya solanaceous (tomato, viazi, pilipili), malenge (malenge, boga) na kwekwe aina nyingi.

Katika njugu, ishara ya kwanza ya ugonjwa huo ni madoa ya rangi nyeusi na kahawia kwenye mashina kiasi kidogo tu chini ya upeo wa ardhi. Maambukizi husababisha tawi moja kuwa rangi ya manjano na kunyauka, na baada ya siku chache, mmea wote hunyauka.

Mara nyingi wakati huu, kukua kwa kuvu kunakoonekana kama pamba huwa dhahiri kwenye sehemu ya chini ya shina, wakati mwingine, juu ya mchanga. Viriba vya njugu pia huambukizwa na mifuko ya mbegu kuoza. Wakati wa hali ya joto na unyevu ukuaji wa kama pamba wa kuvu huenea kutoka mmea mmoja hadi mwingine.

Baada ya siku 7, ukuaji wa kuvu huanza kuunda sclerotia. Haya ni mabunda ya kuvu yenye upana wa milimita 0.5-2 ambayo yamekazwa pamoja na kuzungukwa na ngozi yenye unene wa cell kadhaa. Huwa nyeupe kwanza na kisha hubadilika kuwa rangi ya hudhurungi zinavyozidi kukomaa. Hii ndio miundo ya maisha ya kuvu, ambayo huliweka kuvu hai wakati hakuna mimea zaidi ya kuambukiza.

USIMAMIZI

Kinga – mambo ya kufanya kabla dalili kuonekana

Mbinu za kitamaduni: Mbinu za kitamaduni ni muhimu sana katika usimamizi wa ugonjwa huu kwa sababu ya wingi wa

mimea yake ya wenyeji, uwezo wake wa kuishi muda mrefu katika udongo kama sclerotia, matumizi madogo ya dawa za kuuva kuvu dhidi ya viini vilivyo kwenye udongo¹ na ukosefu wa aina sugu.

Kama inawezekana, epuka ardhi ambayo ina historia ya awali ya ugonjwa huu. Kama hiyo haiwezekani, tumia miaka 2-3 ya mzunguko kati ya mazao ya karanga, kwa mfano, fanya mzunguko na mahindi, mtama, mihogo au viazi vikuu. Kamwe usipande njugu moja kwa moja baada ya mazao ya nyanya, pilipili au maharagwe, kwa kuwa kuvu hushambulia mazao haya na linaweza kuwa bado liko kwenye mchanga.

Wakati wa ukuaji wa mmea, ni muhimu kufuatilia njugu angalau mara moja kwa wiki, ili kubaini mimea ambayo inaanza kunyauka. Ikionekana iondoe pamoja na mchanga unaozunguka shina, ukichunga usieneze kuvu kwa kuangusha mchanga na /au sclerotia juu ya mimea mingine.

Weka matandazo kwenye udongo, kama vile majani ya mahindi au mtama. Marekebisho ya aina hii yanaweza kuwa na manufaa, pengine kwa kuongeza viumbe fulani katika udongo ambao hushindana na kuvu la muozo wa shina na viriba. Pamoja na mzunguko wa mazao, hii ina uwezekano wa kuwa njia ya vitendo ya kudhibiti haya magonjwa kwa wakulima wadogo.

Ondoa kwekwe, lakini uchunge usijeruhi shina kwa kuwa itaweza kuruhusu kuingia kwa kuvu.

Baada ya kuvuna, kusanya na uondoe mabaki ya mazao na kuchoma au kuyazika. Sclerotia haziwezi kuishi kwa zaidi ya siku 45 kama zimezikwa chini ya ardhi kwa kina cha sentimita 20-30.

VISABABISHI

Athelia rolfsii ni kuvu likiwa katika hali ya uzazi unaohusisha muungano wa mbegu za kiume na kike, lakini halionekani kwa urahisi, ikilinganishwa na hali ya uzazi usiohusisha mbegu za kike na kiume, inayojulikana kama *Sclerotium rolfsii*. Mbali na muozo wa shina na viriba, ugonjwa huu pia unajulikana kama southern blight.

Kuvu lina mimea mingi wenyeji. Mbali na njugu, linapatikana kwa karoti, maharagwe, malenge, pilipili, tomato, viazi tamu, maharagwe ya soya, taro na mimea mingine ya aroid. Tofauti kati ya chembechembe (kutoka kwa kunde) katika ukuaji na uzalishaji sclerotia zimeripotwiwa kutoka Benin na Afrika Kusini.

Sclerotia huishi vyema karibu na uso wa udongo kwenye udongo unaoruhusu maji na hewa kupenya kwa urahisi. Zinaweza kubaki hai kwa miaka kadhaa katika udongo au katika mabaki ya mazao. Zaidi ya sclerotia, kuvu linaweza kuishi kati ya mimea inayoishi katika mabaki ya mazao.

Huenea maeneo ya karibu kupitia ukuaji wa kama pamba, na kuenea mbali kupitia usafiri wa sehemu za mimea zilizoambukizwa na udongo ulioathirika. Upepo unaweza kubeba udongo wenye sclerotia.

ATHARI

Muozo wa shina na viriba ni ugonjwa wa kawaida unaopatikana katika nchi nyingi. Hasara ya mazao ya asilimia 10-25 inasemekana kuwa ya kawaida. Mara nyingine hasara imeripotwiwa ya zaidi ya asilimia 80.

UENEAJI

Kuvu *Athelia rolfsii* linaripotwiwa kupatikana duniani kote katika nchi za mvua na joto katika sub tropiki na tropiki. Inapatikana sana hasa katika Amerika Kaskazini na Kusini, Amerika ya Kati na Caribbean, kusini mwa Ulaya na Asia. Kuvu limeripotwiwa katika nchi zaidi ya 45 barani Afrika.

MASOMO ZAIDI

Mullen J (2006) Southern blight, Southern stem blight, White mold. The Plant Health Instructor. (<http://www.apsnet.org/edcenter/intropp/lessons/fungi/Basidiomycetes/Pages/SouthernBlight.aspx>).

Athelia rolfsii. CABI Crop Protection Compendium. (<http://www.cabi.org/ezproxy.library.uq.edu.au/cpc/datasheet/49155>).

Sclerotium rot (*Athelia rolfsii*). Plantwise Knowledge Bank. (<http://www.plantwise.org/KnowledgeBank/Datasheet.aspx?dsid=49155>).

¹Fahamu: Majaribio ya kutumia difenoconazole (dawa ya kuuva kuvu yenye wigo mpana) na kuvu *Trichoderma harzianum*, ambalo ni adui wa asili wa *Athelia rolfsii*, yameonyesha ahadi nzuri nchini Afrika Kusini.