

Su-gorrina eta pikartadura, sagarrondoaren etsai

Lasa Diarbide, Aitzol

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Fruta-arbolen gaixotasunei aurre egiteko metodo asko dago, besteak beste, gaixotasun horiek ongi jasaten dituzten barietateak landatzea. Horretarako, sorta zabalean ikusi beharra dago zein barietate den gaixotasunarekiko sentikorra eta zein ez. Alejandro Martínez Bilbao Nafarroako Unibertsitate Publikoko biologoak ikertu du zer sagarrondo-barietate diren su-gorriarekiko eta pikartadurarekiko erresistenteak.

SAGARRONDOEI ERAGITEN DIETEN HIRU GAIXOTASUN LARRIENETAKO BI DIRA SU-GORRINA ETA PIKARTADURA. Su-gorrina bakterio batek sortzen du (*Erwinia amylovora*) eta landarearen organo guztiei egiten die kalte. Lehenengo sintoma da kimuak erre antzera agertzen direla. Fruta-arbola oso sentikorra bada, hil ere egin daiteke. Pikartadura, berriz, onddo batek eragiten du (*Venturia inaequalis*) eta hostoei eta fruituei soilik egiten die kalte. Hori dela eta, gaitza kontrolatzen errazagoa da. Onddoaren erruz sagar txikiak eta itxura txarrekoak sortzen dira, eta hostoei orban ilunak ateratzen zaizkie.



Nekazaritza Gestioko Institutu Teknikoak Donezteben duen lursaila.

A. MARTÍNEZ

1996an, su-gorrina foku bat zabaldu zen Espainian. Gobernuek hainbat neurri hartu zituzten mehatxua errotik kentzeko, gaixotasuna udareondoetara eta beste espezie batzuetara zabal zitekeelako beldur baitziren. Hartutako erabakietako bat izan zen Giro-nako eta Valentziako Unibertsitateen eta Nafarroako Unibertsitate Publikoaren artean ikerketa-proiektu bat martxan jartzea, patogenoarekiko erresistentzia edo sentikortasun falta zein sagarrondo-barietatek zeukan argitzeko. Urte batzuen buruan, pikartadura ere sartu zuten, sagarrondoei gehien eragiten dien gaixotasunetako bat izateagatik.

Testuinguru horretan, biologo venezuelarrak Espainiako 253 sagarrondo-barietate aztertu ditu, su-gorrina eta pikartadura zein barietatek jasaten dituzten jakin nahian. Donezteben egin du ikerketa, han daukalako Nekazaritza Gestioko Institutu Teknikoak bere lursail esperimentalak, sagarrondo-barietate horiekin guztiekin. Gainera, *Venturia inaequalis* onddoaren aldaerak identifikatu ditu.

Ikerketak interes praktikoa handia dauka. Izan ere, su-gorrina eta pikartadura zein barietatek jasaten duten ongi jakin ondoren, barietate horiek landa daitezke gaixotasunari aurre egiteko.



A. MARTINEZ

Hostoei erreparatu azkarra egiten dira. Sagarrondo baten hostoa hartu eta erreferentzia-hostoekin konparatzen da. Horrela, azkar batean jakin daiteke gaixotasunak eragin dion kaltea zenbatekoa den.

Su-gorriaren sintomak hostoetan. Zurtoina kalteturik ageri da, erre antzera.

Pikartaduraren eraginez, sagarrondoaren hostoek orbanak dituzte.

Pikartaduraren kasuan, metodo hori fungizidak erabiltzea baino hobea da. Izan ere, landarea oso sentikorra bada, urtean 15 tratamendu egin behar izaten dira. Horrek kalte egiten dio ingurumenari eta garestia da. Gainera, intsektizidak etengabe erabiliz gero, erresistentzia garatzen duten anduiak sor daitezke.

Hostoen gaineko entsegu azkarra hasierako barietateetatik 103k gainditu zuten. Barietate horietako batzuek gaixotasunarekiko sentikortasun gutxi agertu zuten, eta beste batzuk, aldiz, sagarraren propietate organoleptikoengatik aukeratu ziren, hots, sagarraren usaina, zaporea edota itxuragatik.

12 direla erresistente bi gaixotasunekiko.

Ikerketaren bigarren ondorioa izan da *Venturia inaequalis* onddoaren 7 aldaera identifikatu dituztela Espainia iparraldean. Inokulazio-proba pasatu duten 12 sagarrondo-barietateek erresistentzia dute behintzat aldaeretako batekiko, eta 4 barietatek aldaera guztiak jasaten dituzte.

Inokulazio bidez

Ikertzaileak 253 barietate horiek modu berezian aztertu ditu. Lehenengo eta behin, ahalik eta barietate ezegoki gehien baztertzeko, hostoei erreparatu die. Horrela, hostoetako orbanak arabera, bi gaixotasunekiko sentikortasun handia duten barietateak zuzenean baztertu ditu. Ondoren, hostoen proba pasatu duten barietateak sakonago aztertu ditu, horretarako kimuak inokulatuz. Inokulazio-teknikaren bidez, gaixotasun infekziosoaren germenak sartzen zaizkio organismo bati, modu kontrolatuan, haren eragina aztertzeko.

Ikerketa bi urratsetan egiteak badu bere zergatia. Izan ere, sentikortasun-entseguek inokulazio asko eskatzen dituzte, eta ezin dira barietate asko denbora gutxian aztertu.


“pikartadura eta su-gorriaren jasaten dituzten barietateak landatzen dituzte gaixotasunari aurre egiteko”

Kimuak inokulatu ondoren, 103 barietate horiek hiru multzotan sailkatu zituzten sentikortasunaren arabera, eta 48k sentikortasun gutxi erakutsi zuten su-gorriarekiko. Ondoren, su-gorriarekiko erresistentzia duten 48 barietate horiei bi gaixotasunak batera sartu zizkieten.

48 horietatik 38k sentikortasun gutxi agertu zuten pikartadurarekiko, eta, azken horietatik 12k ongi jasaten zituzten bi gaitzak. Hitz batean, esan daiteke hasierako 253 barietateetatik

Etorkizunera begira

Estatuan egiten den gisa horretako lehenengo ikerketa da Alejandro Martínezena, nahiz eta European eta Estatu Batuetan antzeko azterketak egin diren. Gainera, su-gorriaren eta pikartaduraren ebaluazioak landa-lanean egin izan dira, eta hau da laborategian egin den lehenengo ikerketa.

Aurrera begira, interesgarria da jakitea zein sagarrondo-barietatek jasaten dituzten ongi gaixotasun bat edo bestea, barietate horiek produzitzeko. Gerta daiteke, ordea, gaixotasun bat jasaten duen barietate merkaturako aproposa ez izatea, propietate organoleptiko egokiak ez dituelako. Kasu horretan, bi barietate genetikoki elkartzea da aterabideetako bat. Hori da, hain zuzen, Nekazaritza Gestio Institutu Teknikoan egiten ari direna sagardoa ekoizteko barietate bat topatzeko. Oraingoz proiektua azterketafasean dagoen arren, epe luzera emaitza onak izan ditzake. 

www.basqueresearch.com



Pikartadurak ez die eragiten hostoei soilik. Fruituak ere kaltetu ditzake gaitzak. Pikartadurak eragindako orbanak dituzte ezkerreko sagarrek.