

PINUEN NEMATODOAREN GAITZA

Bursaphelenchus xylophilus (Steiner et Buhner) Nickle et al.



GAITZA

Oso gaitz larria da, epidemia baten tamaina izatera hel daitekeena

ERAGILEA



Pinua bat-batean ihartzea edo zimeltzea *Bursaphelenchus xylophilus* izeneko pinuen nematodoak sortutako gaitza da (Steiner et Buhner) Nickle et al. Nematodo horrek Ameriketako Estatu Batuetan du jatorria.

Bursaphelenchus xylophilus zilindro formako har mikroskopiko bat da, milimetro bateko luzera izatera iristen ez dena, eta, honenbestez, begi hutsez ikusi ezin daitekeena.

BANAKETA

Japonian, Korean, Txinan eta Taiwanen milioika landare hil ondoren, mundu osoan pinuei kalte handiena egiten dien gaixotasuntzat jotzen da nazioartean.

Europako lurraldeari dagokionez, Portugalen detektatu zuten 1999. urteko ekainean, eta egun ia herrialde osoan dago zabaldua. Une horretatik bertatik, Europako Batzordeak hainbat neurri hartu zituen gaitza kontrolatzeko eta erroitik

ateratzeko asmoz. 2008. urtean Espainian detektatu dute, bai zerratokietan, eta bai mendietan ere -oraingoz, kasu bakarra- (2008ko azaroa).

GAITZA HAR DEZAKETEN ESPEZIEAK

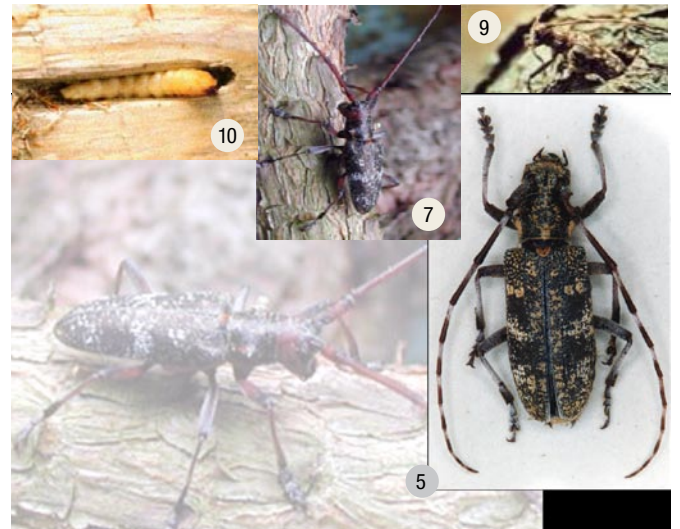
Pinaburudun edo koniferoei eragiten die, eta, batez ere, pinuari. Baina *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga* eta *Tsuga* generotako landareek ere har dezakete gaitza. *Pinus* generoko espezie gutxi batzuetan gertatzen dira eraso larriak, besteak beste, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra* eta *Pinus pinaster* espezieetan. *Pinus halepensis* eta *Pinus radiata* espezieak, berriz, ez dira erasotzen hain errazak.

Gaitz honen larritasuna honetan datza: nematodoa inokulatzen denetik kontuan hartuta, hilabete bat eta hiruren arteko epean pinua hil egiten da erremediorik gabe. Hala ere, batzuetan hurrengo udaberria arte irauten du. Zuhaitzen heriotzarekin lotuta dagoen bioaniztasuna gaitzeak eragiten dituen kalteak eta kalte ekonomikoak izateaz gain, badira pinu horien merkaturazeari dagozkion beste ondorio batzuk ere. Izan ere, nematodoa dagoen herrialdeetan berrogeialdian jartzeko neurriak hartu behar baitira.

NEMATODOA KUTSATZEN DUTENAK

Gaitza ez da zuzenean zuhaitzetik zuhaitzera igarotzen. Intsektu bektoreek kutsatzen dute, hain zuzen ere, *Monochamus* generoko koleoptero zeranbizidoak.

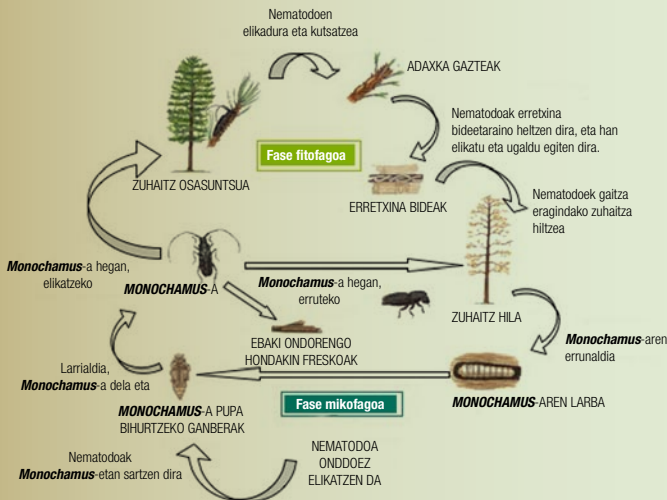
Koleoptero horiek hiltzeko zorian dauden pinaburudunetan edo ebakitako hondakin freskoetan elikatzen dira eta burutzen dituzte beren bizi-zikloak, eta **oso arruntak dira gure basoetan.**



Gaitza kutsatzeko zikloa

Harreman konplexua dago nematodoaren biologia zikloen eta *Monochamus* koleoptero kutsatzailearen biologia zikloen artean. Nematodoaren elikaduraren arabera, bi fase bereiz daitezke. Hau da, kontuan hartu behar da nematodoaren elikadura **mikofagoa** den -ahulduta dagoen zuhaitzaren zureko onddoak jango ditu- edo **fitofagoa** den -zuhaitz osasuntsuaren zelula biziatu jango ditu-.

Gainbeheran doazen pinaburudunetan edo ebaki berriak daudenetan erruten dute koleoptero helduek, eta zur horretan hibernatzen dute, larba moduan. Era berean, zur horretan nematodoa ari bada hibernatzen, nematodoaren larbak -fase horretan onddoez elikatzen dira- koleoptero heldugabeen arnas traktuan sartuko dira udaberrian. Koleoptero heldugabe horiek, azalerraten direnean, zuhaitz osasuntsuetako adaxka gazteez elikatzen dira joango dira eta barnean nematodoa eramango dute. Orduan, nematodoen larbak zaurietatik barrena sartzen dira erretxina bideetaraino. Hor elikatu eta ugaltu egiten direnez,



zuhaitz osoa hartzen dute. Ondorioz, azkenean hil egiten da. Lehen mailako infekzioztat jotzen da eta arriskutsuena da.

SINTOMAK

Sintomak arboladietan

Kutsatuta dauden zuhaitzak bat-batean hiltzea da gaitz honen ezaugarri nagusia. Uda hasieran itxuraz osasuntsu dauden zuhaitzak uda amaiera aldera (urrian) hil egiten dira, eta hosto gorrixka arreak izaten dituzte. Kanpotik ikus



daitekeen seinale nabarmenena, zuhaitza gaixo dagoela adierazten duena, azikulak guztiz horitzea eta zimeltzea da, azkar iharrarazi balitz bezala.

Sintoma horiek abuztua eta Abendua artean agertzen dira, eta behin agertuta, hilabete baten eta hiruren arteko epean hil egiten dira. Kutsatuta dauden oinak sakabanatuta agertzen dira lehenbizi, eta gero gunek osatzen dituzte.

Aurreneko sintomak ezin dira begi hutsez nabaritu. Hain zuzen ere, erretxina sortzea eta izerditzea gutxitzea eta etetea dira sintoma horiek. Gero, eta izerditze hori etetearen ondorioz, hostoak adaxkaka zimeldu eta horitu egiten dira, kutsatzea gertatu eta handik 30 egunera. Zuhaitzaren buruaren goiko herenean han-hemenka ageri dira, batez ere. Azkenean, buru osoa ihartzen da, eta, ondorioz, zuhaitza hil egiten da. Azikula batzuk erori egiten dira, baina beste azikula ihar batzuk zuhaitzean egoten dira hurrengo uda iritsi arte.

Deskribatu diren sintoma horiek ez dira gaitz honi bakarrik dagozkionak, eta, hortaz, intsektuen edo onddoen erasoek, estres hidrikoak eta abarrek eragiten dituzten beste batzuekin nahas daitezke. Hori dela eta, zuzen zehaztu ahal izateko, laborategian aztertzea joan behar da.

20 gradutik gorako tenperaturek eta euri gutxi egiteak gaitza garatzea eta hedatzea laguntzen dute.

Sintomak zurean eta produktu eratorrietan

Pinu zuraren nematodoa zurean eta produktu eratorrietan egotea, oro har, intsektuen erasoekin lotzen da. Esate baterako, *Monochamus* koleopteroaren larba ezaugarri bat egotea, buru laua duen larba, azalaren azpian, edo larben galeria obalak egotea, edo zulatzaile helduen irteera zuloak egotea. Era berean, nematodoa egotea orban urdin edo gris batzuekin lotzen da. Orban horiek adierazten dute zurean onddoak hazten ari direla. Zenbaitetan zaurien erretxina fluxu ezarekin ere lotzen da nematodoa egotea.



Hala eta guztiz ere, sintoma horiek ez dira berariazkoak eta faktore fisikoek edo beste patogeno batzuek eragin ditzakete. Hortaz, laborategian aztertzea joan behar da.

GAITZA ZABALTzea

Monochamus generoko koleopteroak hegana egiteko duen gaitasunaren eta kumeak hazteko eta elikatzen egokiak diren zuhaitzak edo hondakinak aurkitzeko duen gaitasunaren mende dago gaitza zabaltzea. Dena den, horren sakabanatze naturala baino gehiago **beren artean urrun dauden eskualdeen edo herrialdeen artean hedatzeko bidea egiazki ematen duena PINABURUDUNEN zura eta horren edozein eratorri garraiatzea da, bi kasu horietan, berariazko tratamendurik ez bada aplikatu, behinik behin.**

NAFARROAKO FORU KOMUNITATEA

Orain arte ez da nematodirik detektatu Nafarroan, ez arboladietan, ez zerratokietan edo pinaburudunen zuretik eratorritako produktuetan.

Nafarroako Foru Komunitatea arrisku txikiko eskualdetzat jotzen da, Portugalgo mugatik urrun dagoelako. Baina herrialde horretako zura edo produktu eratorriak garraiatzeak aurrea hartzeko neurriak hartu behar izatera bultzatzen gaitu, **Nafarroako mendietan gaitz hau detektatuko balitz, ondorioak erabat larriak izango bailirateke.**

Horren guztiaren ondorioz, Nafarroako Zuraren Mahaiari egoeraren gaineko informazioa helarazi zitzaion, eta, helburu horretarako dagoen kontingentzia planarekin bat, honako neurri hauek ezarri ziren:

- Pinaburudunen zuri edo horren eratorririk Portugaldik ez inportatzeko gomendioa.
- Eta inportatzen bada:
 - Zurak pasaporte fitosanitarioa izan behar du, nematodoaren aurkako tratamendua hartu duela bermatzeko.
 - Paletak, kaxak, bilgarriak eta abar badira, NIMF 15 zigilua izan behar dute, egoki tratatu dituztela bermatzeko.

LEHENAGO EZARRITAKOIA BETETZEN EZ DUTEN PINABURUDUN ZURA EDO PRODUKTU ERATORRIAK DETEKTATZEN BADIRA, INDARREAN DAGOEN LEGEDIAN EZARRITAKOARI JARRAITUTA, SUNTSITU EGIN BEHARKO DIRA.

KONTROL NEURRIAK

- Ikuskatze lanak egitea pinaburudun arboladietan, Nafarroan.
- Ikuskatze lanak egitea basogintzaren alorreko industrietan.
- Kontrol lanak egitea zuraren eta horren eratorrien garraioan.

LAGUNTZA

Nafarroako pinaburudunen basoetan sintomak detektatzen badira, Portugalen jatorria duten pinaburudunen zuraren gaineko merkataritza bidalketak egiten badira, edo pinaburudunen zurarekin egindako paletak, bilgarriak, kaxak eta abar dituzten garraiatzeak egiten badira herrialde horretatik, mesedez, jarri harremanetan berehala honako hauetakoren batekin:

Oihanen Kudeaketarako Atala (Nafarroako Gobernua). Tel. 848 42 66 81 / 71
Foruzaingoa (Babes Ekologikorako Unitatea). Tel. 112
Guardia Zibila (SEPRONA). Tel. 062

Alde horretatik, indarrean dagoen araudiak eskatzen duen pasaporte fitosanitarioa edo/eta NIMF 15 zigilua exijitu beharko dute Portugaldik datozen produktu hauek hartzen dituzten enpresek edo mota horretako bilgarriak erabiltzen dituztenek edozein material garraiatzeko.

APLIKATU AHAL DEN ARAUDIA

43/2002 Legea, azaroaren 20koa, Landare osasunari buruzkoa.

43/2003 Legea, azaroaren 21ekoa, Mendien gainekoa.

3/2007 FORU LEGEA, otsailaren 21ekoa, honako hau aldatzen duena: 13/1990 Foru Legea, abenduaren 31koa, Nafarroako oihan ondarea babestu eta garatzeari buruzkoa.

59/1992 Foru Dekretua, otsailaren 17koa, Mendien Araudia onartzen duena, 13/1990 Foru Legea, abenduaren 31koa, Nafarroako oihan ondarea babestu eta garatzeari buruzkoa garatuz.

58/2005 Errege Dekretua, urtarrilaren 21ekoa. Horren bidez, lurralde nazionalan eta Europar Erkidegokoan landareetarako edo landare produktuetarako kaltegarriak izan daitezkeen organismoak sartzearen eta zabaltzearen aurkako babes neurriak eta beste herrialde batzuetara esportatzeko eta garraiatzeko babes neurriak hartzen dira.

1190/1998 Errege Dekretua, ekainaren 12koa. Horren bidez, lurralde nazionalan oraindik kokatu ez diren organismoak, landareei kalte egiten dietenak, kontrolatzeko edo errotik ateratzeko programa nazionalak arautzen dira.

Europako Batzordearen 2006/133/EB Erabakia, 2006ko otsailaren 13koa. Horren bidez, estatu kideei exijitzen zaie behin-behinean har ditzatela *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nicle et al. gaitza zabaltzearen aurkako neurri osagarriak (pinuaren zuraren nematodoa), ez dagoela egiaztatu ahal izan den eremuak ez diren Portugalgo eremuei dagokienez.

Honako hauek aldatzen dute:

Europako Batzordearen 2008/340/EB Erabakia, 2008ko apirilaren 25ekoa.

Europako Batzordearen 2008/378/EB Erabakia, 2008ko maiatzaren 15ekoa.

Europako Batzordearen 2008/684/EB Erabakia, 2008ko abuztuaren 19koa.

Europako Batzordearen 2008/790/EB Erabakia, 2008ko urriaren 7koa.

Argazkiak: 1, 2, 3 eta 4.a. Iturria: Gerardo Sánchez.

Argazkiak: 7, 9, 10 eta 11.a. Iturria: Phrame proiektua.

Kutsatze zikloa. Iturria: Phrame proiektua.

FSC ziurtagiria duen paperean inprimatu da eskuorri hau

