

28.

## Integrált Károsító-specifikus Ellenőrzési Adatlap

### *Phytophthora rubi comb. nov.*

Vizsgáló laboratórium:

NÉBIH ÉLI Növény-egészségügyi Diagnosztikai Nemzeti  
Referencia Laboratórium (NDNRL)

1118 Budapest, Budaörsi út 141-145.



## A. Általános rész:

### 1. Növény-egészségügyi státusza: **72/2010. FVM rendelet 3. melléklet 9.**

#### Földrajzi elterjedés:

Ausztria, Dánia, Franciaország, Németország, Írország, Hollandia, Norvégia, Szlovénia, Svédország, Svájc, Egyesült Királyság, Észak-Írország.

Észak-Amerika: Kanada, USA (New York, Ohio, Washington).

Dél-Amerika: Chile.

Óceánia: Ausztrália

### 2. A károsító rövid leírása:

#### Fertőzés tünetei:

A járvány egy pontból indul, és onnan terjed, különösen a lankás lejtőkön. A tünetek általában a növény magasabban lévő részén jelennek meg a kora tavaszi, kora nyári időszakban. Néhány termő vessző (kétéves vessző) nem hoz rügyet; más vesszők kirügyeznek, de a virágzó oldalrügyeik hervadnak, és gyümölcserés előtt leszáradnak. A vesszők alapi részén a másodlagos bőrszövet (periderma) alatt vörösesbarna vagy barnásfekete elszíneződések figyelhetők meg.

Könnyen felismerhető tünet, nagyon szembeötlő a sorok között járva, az egyéves, új hajtások képződésének hiánya tavasszal.

A fiatal hajtásvégek pásztorbotszerűen meghajlanak. A levélzetük még az ősz beköszönte előtt bronzos, vöröses színű lesz. A fiatal hajtások alapi részén lilásfekete elhalt foltok figyelhetők meg (akár 20-30 cm hosszúak is lehetnek), melyek akkor szembetűnők, ha eltávolítjuk a peridermát.

A fertőzött növények gyökérzete erősen rothadt, néhány tápláló gyökér fehér marad. A vastagabb gyökerek belsejében elszíneződés jelenik meg, mely élesen elkülönül a fehér, egészséges gyökérrészekről.

Más gyökérrothadást okoz *Phytophthora* fajok málnán: *P. cambivora* és *P. citricola* (időnként súlyos károkat okoznak), *P. cactorum* és *P. drechleri* (komoly veszteséget csak a rossz vízháztartású, vizenyős területeken okoz) (Duncan és Kennedy, 1989). Ezen kórokozó gombák által megtámadott növények kevésbé károsodnak, mintha a *P. rubi* fertőzte volna meg őket: például a fiatal hajtásokon megfigyelhető lilásfekete léziók és a csak az edénynyalábokban megjelenő nagyméretű oospórák hiányoznak.



1. kép: A málna (*Rubus ideaus* var. Glen Mov.) gyökerén megfigyelt tünetek: a barnás, rothadt terület éles határral különül el az egészséges szövetektől. Némely részen vöröses elszíneződés figyelhető meg. (C. Olsson)



2. kép: A málna (*Rubus ideaus* var. Glen Mov.) gyökerén megfigyelt tünetek: vöröses elszíneződés. (C. Olsson)



3. kép: A málna (*Rubus idaeus* var. Glen Moy.) gyökerén megfigyelt tünetek: a barnás, rothadt terület éles határral különül el az egészséges szövetektől. (C. Olsson)



4. kép: Egészséges (jobbra) és *Phytophthora rubi*val fertőzött (balra) málnagyökök. A fertőzött gyökérzetben a mellégyökérzet teljesen elpusztult, ezután a hervadás visszafordíthatatlan. (A. Bolay)



5. kép: Kétéves hervadó málnavessző beérett gyümölcsökkel. A növények a kiszáradás miatt pusztulnak el, mivel a gyökérzet teljesen elveszti asszimilációs képességét. (A. Bolay)



6. kép: Újonnan képződött gyökérsarjak hirtelen hervadása. Nagyon fontos odafigyelni az agrotechnikára és az esetleges vízmosásokra. (A. Bolay)

### Károsító biológiája, életmódja:

A gomba életciklusa nagyon hasonlít a *P. fragariae* var. *fragariae* életciklusához. Oospóra alakban feltehetően sok évig képes fennmaradni a talajban. Annak ellenére, hogy a *Rubus* féléken kívül nem ismert más gazdanövénye, képes arra, hogy egyéb rózsaféléken is életben maradjon. A fertőző anyag, csakúgy, mint a *P. fragariae* var. *fragariae* esetében, gyorsan épül be és terjed a megtámadott növényekben, ahol egy éven belül több szaporodási ciklust hoz létre.

### 3. Gazdanövényei

#### Legfontosabb gazdanövényei:

- az elsődleges gazdanövénye a termesztett málna (*Rubus idaeus*)
- más málnaféléket és a hibrid bogyós termésűeket (loganberry /*Rubus loganobaccus*/, szedermálna /tayberry/) is fertőzi.

A szamóca nem fogékony a betegségre.

#### **4. Terjedés módja:**

A helyi, lokális terjedésben elsőrendűek a felszíni és felszín alatti vizek. A fertőzött területekről származó öntözővízzel való terjedés veszélye is fennáll, különösen a rendkívül csapadékos, enyhe teleket követően.

A betegség terjedhet a szerszámokra és művelő gépekre tapadt talajjal.

Nagy távolságokra a szaporítóanyaggal terjedhet.