

# Phytophthora kernoviae Brazier et al.

## „Pleseň na drevinách“

### TAXONOMICKÉ ZARADENIE:

ríša: Fungi (podľa novej taxonómie ríša Chromista)  
oddelenie: Oomycota, trieda: Oomycetes, rad: Pythiales

### HOSTITEĽSKÉ RASTLINY:

Patogén *Phytophthora kernoviae* bol nájdený pri monitorovaní výskytu druhu *Phytophthora ramorum* na kríkoch rododendrónov a stromoch dubov. Dospiaľ bol identifikovaný na viac ako 30 druhoch rastlín a ako prirodzené hostiteľské druhy sa uvádzajú napr. brečtan popínavý (*Hedera helix*), magnólia (*Magnolia*), rododendron (*Rhododendron*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), cezmína ostrolistá (*Ilex aquifolium*), ľaliovník tulipánokvetý (*Liriodendron tulipifera*), dub cezmínovitý (*Quercus ilex*), dub letný (*Quercus robur*), pieris (*Pieris*), anona trojlupienková (*Annona cherimola*), drimys škoricový (*Drimys winteri*), gevuína liesková - čínska lieska (*Gevuina avellana*), michélia (*Michelia doltsopa*), vavrínovec lekársky (*Prunus laurocerasus*), nohovec (*Podocarpus salignus*) a iné. Okrem prirodzených hostiteľov boli experimentálne infikované aj mnohé ďalšie druhy rastlín.

### PRÍZNAKY:

Príznaky spôsobené *Phytophthora kernoviae* vo veľkej miere závisia od hostiteľskej rastliny. Vo všeobecnosti tento patogén vyvoláva najmä:

- nekrotické škvrny na listoch
- odumieranie celých výhonkov a rastlín
- veľké nekrotické „krvácajúce“ rany

Na rododendrónoch sa počiatočné príznaky prejavujú ako černanie listovej stopky a nekróza sa postupne šíri na listovú čepeľ, pričom môže postihnúť celý list. Ojedinele môže byť černanie len na listovej špičke. Symptómy sa prejavujú na starých aj mladých listoch a po niekoľkých týždňoch infekcie listy vädnú a opadávajú. Často dochádza k odumieraniu celých výhonkov a k tvorbe rán. Pri silnej infekcii môže dôjsť až k odumretiu celého kríka.

Podobné príznaky sa vyskytujú aj na rastlinách pierisu a michélie, ale zatiaľ nebolo pozorované odumieranie celých rastlín a ani tvorby rán. Michélia je charakteristická tvorbou nekrotických lézií najmä na okrajoch listov, ktoré postupujú do listovej čepele. Nekrotické pletivo je tmavo čierno sfarbené. Typické lézie na listoch pierisu sú žltohnedé až hrdzavo hnedé. Nekróza postupuje priamo k centrálnej žile a pozdĺž žily a je výrazná.

Magnólia - škvrny vznikajú kdekoľvek na listovej čepeľi, môžu sa zbiehať k hlavnej žilnatine, ostatná časť pletiva žltne a ak je infekcia z okraja listu vytvorí sa suchý lem. Príznaky môžu byť aj na listovej stopke a infikované môžu byť aj puky.



Príznaky na listoch rododendrónu



Odumieranie celého kríka rododendrónu



Príznaky na listoch magnólie - škvrnitosť



Príznaky na listoch pierisu

Na buku lesnom sa tvoria „krvácajúce“ rany na kmeni, pričom krvácanie je tmavo hnedé až modro čierne a veľmi podobné krvácaniu, ktoré spôsobuje *P. ramorum*. Pod „krvácajúcou“ ranou je viditeľné oranžovo ružové až ružovo hnedé zafarbenie. Staršie rany môžu byť vpadnuté.

Na dube letnom sa tvoria veľmi podobné rany ale sú ťažko viditeľné kvôli výraznej borke, krvácanie môže byť viditeľné medzi prasklinami borky a staršie rany bývajú tiež vpadnuté.



Príznaky „krvácania“ na kôre buka

Na strome ľaliovníka tulipánokvetého sa príznaky objavujú na listoch, výhonkoch a kmeni, viacnásobné krvácajúce rany sa tvoria na kmeni až do výšky 9 m. Lézie sú tmavo čokoládovej až modro čiernej farby. Veľkosť lézií je väčšinou 15-20 cm a kôra je zvrásnená. Lézie môžu vznikáť aj na listoch a to na špičkách a okrajoch. Dochádza tiež k odumieraniu celého výhonku a k opadávaní listov.

Dub cezminovitý – zatiaľ neboli pozorované krvácajúce rany ale iba silná nekrotizácia listov a odumieranie nových výhonkoch na báze kmeňa.



Príznaky na liste duba cezminovitého

### BIOLÓGIA, SPÔSOB PRENOSU A ŠÍRENIA:

Biológia druhu *Phytophthora kernoviae* ešte nie je tak preštudovaná ako biológia *Phytophthora ramorum*. *P. kernoviae* tvorí pohyblivé **zoopsóry**, ktoré vznikajú v **sporangióch** a lokálne sa šíria zrážkovou vodou alebo vzduchom. K infekcii dochádza najmä cez poranenia, prieduchy a lenticely. K šíreniu na dlhé vzdialenosti dochádza najmä pohybom infikovaného materiálu, pôdou prenášanou dopravnými prostriedkami, zvieratami alebo na obuvi.

#### **Chlamydospóry**

(špecializované hrubostenné spóry) - neboli zatiaľ pri *P. kernoviae* pozorované.

**Oospóry** (pohlavné spóry) boli pozorované iba v laboratórnych podmienkach.



Mycélium a sporangió



Príznaky na kôre ľaliovníka tulipánokvetého

### OCHRANA:

Ochrana proti *P. kernoviae* spočíva predovšetkým v dodržiavaní preventívnych opatrení ako výsadba zdravých rastlín, udržiavanie ich optimálneho zdravotného stavu, zabránenie vzniku podmienok, ktoré by boli vhodné pre vývin patogéna. Keďže tento patogén bol objavený iba nedávno, nie sú proti nemu dostupné žiadne spôsoby ochrany a pri zistení pozitívneho výskytu je potrebná likvidácia infikovaných rastlín. *Phytophthora kernoviae* je zaradená na zoznam EPPO Alert List, kde sú zaradené organizmy, ktoré predstavujú možné riziko pre EPPO členské krajiny. Na rozdiel od *Phytophthora ramorum*, *P. kernoviae* zatiaľ nie je regulovaná legislatívou EÚ, bola ale vypracovaná analýza rizika a vo Veľkej Británii sú platné legislatívne predpisy na eradikáciu patogéna.

### **ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE**

833 16 Bratislava, Matúškova 21

Odbor diagnostiky, Odbor ochrany rastlín

tel.: 02 / 692 04 441, 491

web: www.uksup.sk

e-mail: diagnostika@uksup.sk, ochrana@uksup.sk