

Phytophthora ramorum – cum să o recunoști?

Автор(и): гл.експерт Ирина Иванова, Централна лаборатория по карантината на растенията

Дата: 02.07.2019 Брой: 7/2019



În anii 1990, un număr mare de stejari nativi din zonele de coastă ale Californiei și Oregonului au murit în masă. Simptomele la arbori s-au manifestat sub formă de cancere cu exsudare pe trunchiuri. Sindromul a fost numit „moartea bruscă a stejarului”.

În Europa, o nouă boală la rododendron și viburnum cultivați în containere în pepiniere a fost descrisă pentru prima dată în 1997. S-a observat ofilirea frunzelor și necroza tulpinii. Agentul cauzal a fost identificat definitiv în 2000 ca fiind *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld. Acesta aparține Clasei Oomycetes, Ordinului Peronosporales, Familiei Peronosporaceae, Genului *Phytophthora*.

Primul focar al bolii a fost raportat în Anglia în 2002 la plante de viburnum întotdeauna verde (*Viburnum tinus*) cultivate în containere. Plantele au fost trimise pentru analiză la Central Science Laboratory, unde prezența *P. ramorum* a fost confirmată. Datorită amenințării potențiale pentru flora europeană, în 2002 Comisia Europeană a introdus **Decizia 2002/757/CE**. Aceasta a instituit măsuri fitosanitare de urgență pentru a preveni introducerea și răspândirea în continuare a *Phytophthora ramorum* pe teritoriul statelor membre. Boala a început să se dezvolte din ce în ce mai dinamic în Europa și până în 2007 fusese stabilită în 16 țări europene. A fost găsită în principal la rododendron și viburnum, dar a fost izolată și de la camelie, magnolie, pieris, liliac, tisă. Organismul dăunător a fost detectat în spații publice și parcuri, primele raportări venind din Regatul Unit și Țările de Jos. Specii de foioase precum stejarul, castanul calului și castanul comun, fagul european au fost atacate. La acestea s-au observat leziuni cu exsudare pe trunchiuri. Se presupune că arborii au fost infectați de rododendroni care creșteau în apropiere. Focarele bolii afectează 19.000 de hectare de larice japonez în Anglia și Țara Galilor.

Au fost descrise peste 200 de specii de plante gazdă aparținând la 75 de familii: rododendroni (*Rhododendron* spp.), viburnum (*Viburnum* spp.), afin (*Vaccinium* spp.), camelie (*Camellia* spp.), magnolie (*Magnolia* spp.), liliacul comun (*Syringa vulgaris*), tisa comună (*Taxus baccata*), fotinia (*Photinia* spp.), oleandru (*Nerium oleander*), laur-cireș (*Prunus laurocerasus*), dafin (*Laurus nobilis*), arbustul de căpșuni (*Arbutus unedo*), iarba neagră (*Calluna vulgaris*), salcie căprească (*Salix caprea*), stejar (*Quercus* spp.), castan calului (*Aesculus hippocastanum*), castan dulce (*Castanea sativa*), arțar (*Acer* spp.), brad Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), larice japonez (*Larix kaempferi*), larice european (*Larix decidua*), brad (*Abies* spp.) și altele.

Patogenul este răspândit în America de Nord (SUA și Canada) și în Europa (Belgia, Croația, Germania, Grecia, Danemarca, Spania, Irlanda, Italia, Norvegia, Polonia, Slovenia, Serbia, Țările de Jos, Republica Cehă, Franța, Finlanda, Portugalia, Suedia, Elveția și Regatul Unit (Insulele Canalului, Anglia, Scoția, Țara Galilor).

Cea mai caracteristică trăsătură distinctivă a acestei specii este că afectează toate părțile aeriene ale plantei; afectarea rădăcinilor este rar observată. Spre deosebire de alți reprezentanți ai genului *Phytophthora*, sporii săi sunt eliberați în aer. Frunzele și ramurile joacă un rol decisiv în epidemiologia bolii. Infecția frunzelor poate avea loc în 9–12 ore în prezența picăturilor de apă pe frunze și la o temperatură a aerului de aproximativ 20°C. În absența apei, probabilitatea infecției scade. Frunzele atacate pot rămâne pe plante pentru o perioadă mai lungă de timp și pot fi o sursă constantă de inocul. Pe acestea, și uneori pe ramurile gazdelor sensibile, se produc sporangii și clamidospore care, prin intermediul ploii, ajung la alte frunze, în sol sau sunt transportate prin aer. Funcția principală a sporangilor este diseminarea și aceștia pot supraviețui câteva săptămâni. Din aceștia sunt eliberați zoospori mobili care sunt considerați principala sursă de infecție. Această specie nu formează oospora în mediul natural.

Pentru speciile de foioase (în principal stejar) sunt caracteristice **cancerile cu exsudare pe trunchi**, situate de obicei în părțile inferioare ale copacului, dar pot fi găsite și la o înălțime de 20 m. Când scoarța este îndepărtată, se pot observa zone de necroză în lemn. O limită clară între țesutul bolnav și cel sănătos este evidentă. Frunzele devin necrotice și rămân pe coroană chiar și după ce copacul a murit. La unele gazde, cum ar fi castanul dulce și stejarul verde (*Quercus ilex*), pot fi afectate doar frunzele. Pentru Europa, cele mai sensibile specii de arbori sunt fagul și stejarul roșu.

Boala este observată în principal la plantele cultivate în pepiniere. Ca urmare a infecției tulpinii și/sau frunzelor, simptomele variază în funcție de planta gazdă.

Pe frunzele de rododendron se observă pete difuze, imbibate cu apă, care se extind de-a lungul pețiolului și nervurii principale. Necroza poate începe de la bază sau de la vârf. Frunzele afectate se răsucesc spre interior, rămân atașate plantei sau cad prematur. **Tulpinele infectate** sunt de culoare maro până la negru.

La camelie: sunt afectate în principal frunzele; în cazuri rare, simptomele sunt observate pe pețiole și muguri floriali. Petele de pe frunze sunt de la maro închis la negru, adesea cu un halo clorotic. Cel mai adesea, infecția începe de la vârf. Frunzele se usucă și cad.

La **viburnum**, infecția începe de obicei de la baza plantelor. Se observă canceri pe tulpină și/sau pete pe frunze. Ca urmare a infecției, plantele se ofilesc foarte rapid și se lătesc.

La **pieris**, frunzele infectate devin maro închis. Infecția începe de la vârf. Lăstarii și frunzele tinere sunt deosebit de sensibile. La plantele mai vechi, frunzele inferioare pot fi de asemenea infectate și pot cădea.

La **liliac**, se observă decolorare de la maro la negru pe lăstari și ramuri, iar pe frunze necroza este tipică de la vârf.

Simptomele menționate mai sus pot fi confundate cu daunele cauzate de alți patogeni, de îngheț sau de arsură solară.

Principalul risc fitosanitar este comerțul cu material de plantare infectat, deoarece plantele pot părea sănătoase în timpul perioadei de latență a bolii (timpul dintre infecția inițială și primele simptome vizibile).

Pe distanțe lungi, organismul dăunător este răspândit cu plantele destinate plantării, cu lemnul și scoarța de *Quercus* spp. În mediul natural – prin spori transportați de vânt și ploaie sau prin resturi vegetale și unelte de lucru.

Măsuri preventive

- Utilizarea de material sănătos de plantare
- Evitarea irigațiilor prin aspersie deasupra coroanei
- Dezinfectarea uneltelor utilizate
- Îndepărtarea resturilor vegetale

Control:

Pentru importurile din țări terțe ale „plantelor sensibile” destinate plantării, se cere să fie însoțite de un certificat fitosanitar cu o declarație suplimentară care să ateste că cerințele stabilite în Decizia 2002/757/CE au fost îndeplinite.

Plantele din genul *Viburnum* spp., g. *Camellia* spp. și g. *Rhododendron* spp. pot fi mutate în cadrul Comunității dacă sunt însoțite de un pașaport fitosanitar.

În cazul apariției unui focar, se iau următoarele măsuri fitosanitare:

- zonele infectate sunt plasate în carantină;
- plantele infectate, precum și toate plantele sensibile situate la o distanță de 2 m de locul infecției, sunt distruse;
- substratul de cultivare asociat plantelor și resturile vegetale sunt distruse;
- toate plantele din zona infectată (inclusiv cele sensibile) care se află la o distanță de 10 m de plantele infectate sunt lăsate în locul în care sunt cultivate;
- trei luni după implementarea măsurilor, se efectuează cel puțin două inspecții oficiale suplimentare atunci când plantele sunt în creștere activă;
- în această perioadă, fungicidele nu sunt utilizate, deoarece există posibilitatea ca simptomele patogenului să fie suprimate.

Prin Decizia 2002/757/CE, care a intrat în vigoare la 19 septembrie 2002, toate statele membre ale Uniunii Europene sunt obligate să raporteze anual Comisiei Europene privind situația organismului dăunător pe teritoriul lor.

În țara noastră, în conformitate cu programul de monitorizare întocmit și aprobat de Directorul Executiv al Agenției Bulgare pentru Siguranța Alimentelor, inspectorii fitosanitari din Direcțiile Regionale pentru Siguranța Alimentelor efectuează inspecții anuale în următoarele puncte de observație: la punctele de trecere a frontierei la import, pe teritoriul țării în pepiniere și centre de grădinărit, spații