

Phytophthora ramorum – как да я разпознаем?

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

Дата: 02.07.2019 Брой: 7/2019



През 90-те години на миналия век по крайбрежните зони на Калифорния и Орегон масово загиват голям брой местни дъбове. Симптомите по дърветата се изразяват в сълзящи язви по стъблата. Синдромът е наречен „внезапна смърт на дъба“.

В Европа за пръв път през 1997 г. е описано ново заболяване по рододендрон и калина, отглеждани в контейнери в разсадници. Наблюдавани са увяхване по листата и некроза по стъблата. Причинителят е идентифициран окончателно през 2000 г., като *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld. Принадлежи към Клас Oomycetes, Разред Peronosporales, Семейство Peronosporaceae, Род *Phytophthora*.

Първото огнище на болестта е докладвано в Англия през 2002 г. по растения от вечнозелена калина (*Viburnum tinus*), отглеждани в контейнери. Растенията са изпратени за анализ в Централната научна лаборатория, където е потвърдено присъствието на *P. ramorum*. Поради потенциалната заплаха за европейската флора през 2002 г. Европейската комисия въвежда **Решение 2002/757 ЕС**. С него се предприемат извънредни фитосанитарни мерки, с които да се предотврати по-нататъшно навлизане и разпространяване на *Phytophthora ramorum* на територията на страните членки. Болестта започва да

се развива все по-динамично в Европа и до 2007 г. се установява в 16 европейски държави. Открива се е основно по рододендрон и калина, но е изолирана и от камелия, магнолия, пиерис, люляк, тис. Вредителят е установен в обществени площи и паркове, като първите съобщения са от Великобритания и Холандия. Нападнати са широколистни видове като дъб, конски и обикновен кестен, европейски бук. По тях са наблюдавани сълзящи рани по стволите. Предполага се, че дърветата са заразени от рододендрони, растящи близо до тях. Огнища на болестта засягат 19000 хектара от японска лиственица в Англия и Уелс.

Описани са над 200 растителни вида гостоприемници, принадлежащи към 75 семейства: рододендрони (*Rhododendron* spp.), калина (*Viburnum* spp.), боровинка (*Vaccinium* spp.), камелия (*Camellia* spp.), магнолия (*Magnolia* spp.), обикновен люляк (*Syringa vulgaris*), обикновен тис (*Taxus baccata*), фотиния (*Photinia* spp.), олеандър (*Nerium oleander*), лавровишна (*Prunus laurocerasus*), лаврово дърво (*Laurus nobilis*), кумарка (*Arbutus unedo*), калунa (*Calluna vulgaris*), върба (*Salix caprea*), дъб (*Quercus* spp.), конски кестен (*Aesculus hippocastanum*), сладък кестен (*Castanea sativa*), явор (*Acer* spp.), дугласка ела (*Pseudotsuga menziesii*), японска лиственица (*Larix kaempferi*), европейска лиственица (*Larix decidua*), ела (*Abies* spp.) и др.

Патогенът е разпространен в Северна Америка (САЩ и Канада) и в Европа (Белгия, Хърватска, Германия, Гърция, Дания, Испания, Ирландия, Италия, Норвегия, Полша, Словения, Сърбия, Холандия, Чешка Република, Франция, Финландия, Португалия, Швеция, Швейцария и Обединеното Кралство (Канални острови, Англия, Шотландия, Уелс).

Най-характерният отличителен белег при този вид е, че засяга всички надземни растителни части, рядко се наблюдават повреди по корените. За разлика от другите представители на род *Phytophthora* спорите ѝ се освобождават във въздуха. Листата и клонките играят решаваща роля в епидемиологията на заболяването. Инфекцията по листата може да настъпи за 9-12 часа при наличие на водни капки върху тях и температура на въздуха около 20°C. При липса на вода вероятността за заразяване намалява. Нападнатите листа могат да останат върху растенията за по-дълъг период от време и да бъдат постоянен източник на инокулум. Върху тях, понякога и по клоните на чувствителните гостоприемници се произвеждат спорангии и хламидоспори, които чрез дъжда попадат върху други листа, в почвата или се пренасят по въздуха. Основната функция на спорангиите е да се разсейват и могат да оцелеят в продължение на няколко седмици. От тях се освобождават подвижни зооспори, за които се смята че са основен източник на инфекция. Този вид не образува ооспори в естествена среда.

За широколистните видове (основно дъб) са характерни **сълзящи раковини по ствола**, които обикновено се намират в ниските части на дървото, но е възможно да се открият и на 20 м височина. При отделяне на кората, по дървесината се виждат зони с некроза. Личи рязка границата между болна и здрава тъкан. Листата некротират и остават по короната дори след загиването на дървото. При някои гостоприемници като сладък кестен и каменен дъб (*Quercus ilex*) може да са засегнати само листата. За Европа най-чувствителните дървесни видове са бук и червен дъб.

Основно заболяването се наблюдава по растения, отглеждани в разсадници. В резултат на стъблена и/или листна инфекция, симптомите варират в зависимост от растението гостоприемник.

По листата на рододендрона се наблюдават разлети воднисти петна, които се простират по листната дръжка и средната жилка. Некрозата може да започне от основата или откъм върха. Засегнатите листа се завиват навътре, остават прикрепени към растението или окапват преждевременно. **Заразените стъбла** са кафяво до черно оцветени.

При камелия: поразени са основно листата, в редки случаи симптоми се наблюдават по листни дръжки и цветни пъпки. Листните петна са тъмнокафяви до черни, често с хлоротичен ореол. Най-често заразата започва откъм върха. Листата изсъхват и опадат.

При **калината** инфекцията обикновено започва от основата на растенията. Наблюдават се стъблени раковини и/или петна по листата. В резултат на инфекцията растенията увяхват много бързо и клумват.

При **пиерис** инфектираните листа стават тъмнокафяви. Инфекцията започва откъм върха. Особено чувствителни са младите издънки и листа. При по-старите растения долните листа също могат да се заразят и да окапят.

При **люляк** по издънките и клоните се наблюдава кафяво до черно оцветяване, а по листата некрозата е типична откъм върха.

Гореизброените симптоми могат да се объркат с повреди, причинени от други патогени, измръзване или слънчев пригор.

Основният фитосанитарен риск е търговията със заразен посадъчен материал, тъй като растенията могат да изглеждат здрави в латентния период на болестта /времето между първата инфекция и първите видими симптоми/.

На големи разстояния вредителят се пренася с растения, предназначени за засаждане, с дървен материал и кора от *Quercus spp.* В естествена среда – чрез спори, носени от вятър и дъжд или чрез растителни остатъци, работен инвентар.

Превантивни мерки

- Използване на здрав посадъчен материал
- Избягване на напояване чрез дъждуване
- Дезинфекция на използваните инструменти
- Почистване на растителните остатъци

Контрол:

При внос от трети страни на „чувствителни растения“, предназначени за засаждане, се изисква да са придружени с фитосанитарен сертификат с вписана допълнителна декларация, която да посочва, че са изпълнени изискванията заложи в Решение 2002/757/ЕО.

Растения от род *Viburnum spp.*, р. *Camellia spp.* и р. *Rhododendron spp.*, могат да се движат в Общността, ако са с фитосанитарен паспорт.

В случай на огнище се предприемат следните фитосанитарни мерки:

- заразените площи се поставят под карантина;
- заразените растения, както и всички чувствителни, намиращи се на 2 м. от мястото на зараза се унищожават;
- свързаната с растенията хранителната среда и растителни остатъци се унищожават;
- всички растения в заразената зона, (включително и чувствителните), които се намират на 10 м. от заразените, се оставят на мястото на отглеждането им;

- три месеца след прилагането на мерките се извършват поне две допълнителни официални наблюдения, когато растенията са в активен растеж;

- през този период не се използват фунгициди, тъй като има вероятност да се потиснат симптомите на патогена.

С Решение 2002/757 ЕС, влязло в сила от 19 септември 2002 г., всички страни членки на европейския съюз са задължени ежегодно да докладват на Европейската комисия за ситуацията с вредителя на територията на страната си.

В нашата страна, съгласно изготвената мониторингова програма, утвърдена от Изпълнителния директор на Българска агенция по безопасност на храните, фитосанитарните инспектори от Областните дирекции по безопасност на храните ежегодно извършват проверки в следните пунктове за наблюдение: на ГКПП при внос, на територията на страната в разсадници и градински центрове, обществени зелени площи, горски масиви и търговски обекти.

Наблюдения и вземане на проби се извършват в мястото на производство и прилежащата към него околна зона с радиус от 100 м., най-малко два пъти годишно. Подходящи периоди са през пролетта (март-април) и есента (септември-октомври). Най-подходящото време за това са дъждовни периоди, периоди с продължителна влажност, влажни или сенчести места. При съмнение за наличие на болестта, инспекторите могат да използват бързи тестове за диагностика за *P. ramorum*.

Окончателната диагностика и идентификация се извършва в Централна лаборатория по карантина на растенията, съгласно Стандарт РМ 7/66 (1) на ЕРРО. Използва се биологичен метод (влажна камера и изолация върху селективни и полуселективни хранителни среди), последван от морфологична идентификация. Окончателното потвърждаване се извършва с помощта на молекулярни тестове (Conventional PCR, Real-time PCR).

През 2018 г. са извършени общо 478 броя инспекции: 345 броя в градински центрове и разсадници, 86 броя в обществени зелени площи/паркове и 47 броя в горски масиви. В ЦЛКР са изпратени 72 броя проби и са извършени 171 броя анализи.

До момента зараза от *Phytophthora ramorum* не е установена на територията на страната.