

# Phytophthora ramorum – πώς να το αναγνωρίσετε;

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

Дата: 02.07.2019 Брой: 7/2019



Τη δεκαετία του 1990, μεγάλος αριθμός ιθαγενών δρυών στις παράκτιες περιοχές της Καλιφόρνιας και του Όρεγκον πέθαναν μαζικά. Τα συμπτώματα στα δέντρα εκφράστηκαν ως αιμορραγικές καρκινοπληγές στους κορμούς. Το σύνδρομο ονομάστηκε «ξαφνικός θάνατος της δρυός».

Στην Ευρώπη, μια νέα ασθένεια σε ροδόδενδρα και βίβουρνα που καλλιεργούνταν σε δοχεία σε φυτώρια περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1997. Παρατηρήθηκαν μαράγματα των φύλλων και νέκρωση των βλαστών. Το αιτιολογικό παράγοντα ταυτοποιήθηκε οριστικά το 2000 ως *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld. Ανήκει στην Τάξη Oomycetes, Σειρά Peronosporales, Οικογένεια Peronosporaceae, Γένος *Phytophthora*.

Η πρώτη έξαρση της ασθένειας αναφέρθηκε στην Αγγλία το 2002 σε φυτά αειθαλούς βίβουρνου (*Viburnum tinus*) που καλλιεργούνταν σε δοχεία. Τα φυτά στάλθηκαν για ανάλυση στο Κεντρικό Επιστημονικό Εργαστήριο, όπου επιβεβαιώθηκε η παρουσία του *P. ramorum*. Λόγω της πιθανής απειλής για την ευρωπαϊκή χλωρίδα, το 2002 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εισήγαγε την **Απόφαση 2002/757 ΕΚ**. Εισήγαγε έκτακτα φυτοϋγειονομικά μέτρα για την πρόληψη περαιτέρω εισαγωγής και εξάπλωσης του *Phytophthora ramorum* στο έδαφος των Κρατών Μελών. Η ασθένεια άρχισε να αναπτύσσεται όλο και πιο δυναμικά στην Ευρώπη και μέχρι το 2007 είχε εδραιωθεί σε 16 ευρωπαϊκές χώρες. Βρέθηκε κυρίως σε ροδόδενδρα και βίβουρνα, αλλά απομονώθηκε και από καμέλια, μαγνόλια, πιέρις, πασχαλιά, τάξο. Ο επιβλαβής οργανισμός έχει ανιχνευθεί σε δημόσιους χώρους και πάρκα, με τις πρώτες αναφορές από το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ολλανδία. Φυλλοβόλα είδη όπως η δρυς, η αγριοκαστανιά και η καστανιά, η ευρωπαϊκή οξιά έχουν προσβληθεί. Σε αυτά παρατηρήθηκαν αιμορραγικές βλάβες στους κορμούς. Υποτίθεται ότι τα δέντρα μολύνθηκαν από ροδόδενδρα που φύτευαν κοντά. Εξάρσεις της ασθένειας επηρεάζουν 19.000 εκτάρια ιαπωνικού λάρικα στην Αγγλία και την Ουαλία.

Έχουν περιγραφεί πάνω από 200 είδη φυτών ξενιστών που ανήκουν σε 75 οικογένειες: ροδόδενδρα (*Rhododendron* spp.), βίβουρνα (*Viburnum* spp.), μύρτιλλο (*Vaccinium* spp.), καμέλια (*Camellia* spp.), μαγνόλια (*Magnolia* spp.), κοινή πασχαλιά (*Syringa vulgaris*), κοινός τάξος (*Taxus baccata*), φωτεινία (*Photinia* spp.), πικροδάφνη (*Nerium oleander*), δαφνηκέρασο (*Prunus laurocerasus*), δάφνη (*Laurus nobilis*), κουμαριά (*Arbutus unedo*), ρέικι (*Calluna vulgaris*), ιτιά (*Salix caprea*), δρυς (*Quercus* spp.), αγριοκαστανιά (*Aesculus hippocastanum*), καστανιά (*Castanea sativa*), σφένδαμνος (*Acer* spp.), ψευδοτσούγκα (*Pseudotsuga menziesii*), ιαπωνικό λάρικο (*Larix kaempferi*), ευρωπαϊκό λάρικο (*Larix decidua*), έλατο (*Abies* spp.) και άλλα.

Το παθογόνο είναι διανεμημένο στη Βόρεια Αμερική (ΗΠΑ και Καναδάς) και στην Ευρώπη (Βέλγιο, Κροατία, Γερμανία, Ελλάδα, Δανία, Ισπανία, Ιρλανδία, Ιταλία, Νορβηγία, Πολωνία, Σλοβενία, Σερβία, Ολλανδία, Τσεχία, Γαλλία, Φινλανδία, Πορτογαλία, Σουηδία, Ελβετία και Ηνωμένο Βασίλειο (Νησιά της Μάγχης, Αγγλία, Σκωτία, Ουαλία).

Το πιο χαρακτηριστικό διακριτικό γνώρισμα αυτού του είδους είναι ότι προσβάλλει όλα τα υπέργεια μέρη του φυτού. Σπάνια παρατηρείται βλάβη στις ρίζες. Σε αντίθεση με άλλους εκπροσώπους του γένους *Phytophthora*, τα σπόριά του απελευθερώνονται στον αέρα. Τα φύλλα και τα κλαδάκια παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιδημιολογία της ασθένειας. Η μόλυνση των φύλλων μπορεί να συμβεί εντός 9–12 ωρών παρουσία σταγονιδίων νερού στα φύλλα και θερμοκρασία αέρα γύρω στους 20°C. Ελλείψει νερού, η πιθανότητα μόλυνσης μειώνεται. Τα προσβεβλημένα φύλλα μπορούν να παραμείνουν στα φυτά για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και να αποτελούν σταθερή πηγή μολυσματικού υλικού. Σε αυτά, και μερικές φορές στους κλάδους ευαίσθητων ξενιστών, παράγονται σποράγγια και χλαμυδόσπορες που, μέσω της βροχής, φθάνουν σε άλλα φύλλα, στο

έδαφος ή μεταφέρονται αερομεταφερόμενες. Η κύρια λειτουργία των σποραγγίων είναι η διασπορά και μπορούν να επιβιώσουν για αρκετές εβδομάδες. Από αυτά απελευθερώνονται κινητές ζωόσπορες που θεωρούνται η κύρια πηγή μόλυνσης. Αυτό το είδος δεν σχηματίζει ωόσπορες στο φυσικό περιβάλλον.

Για τα φυλλοβόλα είδη (κυρίως τη δρυά) **χαρακτηριστικές είναι οι αιμορραγικές καρκινοπληγές στον κορμό**, συνήθως τοποθετημένες στα κάτω μέρη του δέντρου, αλλά μπορούν να βρεθούν και σε ύψος 20 μ. Όταν αφαιρεθεί ο φλοιός, μπορούν να φανούν περιοχές νέκρωσης στο ξύλο. Είναι εμφανές ένα απότομο όριο μεταξύ ασθενούς και υγιούς ιστού. Τα φύλλα νεκρώνονται και παραμένουν στο θόλο ακόμα και μετά το θάνατο του δέντρου. Σε ορισμένους ξενιστές, όπως η καστανιά και η πρινάρη (*Quercus ilex*), μπορεί να προσβληθούν μόνο τα φύλλα. Για την Ευρώπη, τα πιο ευαίσθητα δασικά είδη είναι η οξιά και η ερυθρά δρυς.

**Η ασθένεια παρατηρείται κυρίως σε φυτά που καλλιεργούνται σε φυτώρια.** Ως αποτέλεσμα της μόλυνσης του βλαστού ή/και των φύλλων, τα συμπτώματα ποικίλλουν ανάλογα με το φυτό ξενιστή.

**Στα φύλλα του ροδοδένδρου** παρατηρούνται διάχυτες υδατοποτισμένες κηλίδες, που επεκτείνονται κατά μήκος του μίσχου και της κεντρικής φλεβός. Η νέκρωση μπορεί να ξεκινήσει από τη βάση ή από την άκρη. Τα προσβεβλημένα φύλλα κυρτώνονται προς τα μέσα, παραμένουν προσκολλημένα στο φυτό ή πέφτουν πρόωρα.

**Οι μολυσμένοι βλαστοί** έχουν καφέ έως μαύρο χρώμα.

**Στην καμέλια:** προσβάλλονται κυρίως τα φύλλα. Σε σπάνιες περιπτώσεις παρατηρούνται συμπτώματα σε μίσχους και μπουμπούκια λουλουδιών. Οι κηλίδες στα φύλλα είναι σκούρο καφέ έως μαύρες, συχνά με χλωρωτικό φωτοστέφανο. Πιο συχνά η μόλυνση ξεκινά από την άκρη. Τα φύλλα στεγνώνουν και πέφτουν.

Στο **βίβουρνο** η μόλυνση συνήθως ξεκινά από τη βάση των φυτών. Παρατηρούνται καρκινοπληγές στον βλαστό ή/και κηλίδες στα φύλλα. Ως αποτέλεσμα της μόλυνσης, τα φυτά μαραίνονται πολύ γρήγορα και κρέμονται.

Στο **πίερις** τα μολυσμένα φύλλα γίνονται σκούρα καφέ. Η μόλυνση ξεκινά από την άκρη. Οι νέοι βλαστοί και τα φύλλα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα. Σε μεγαλύτερα φυτά μπορεί να μολυνθούν και να πέσουν και τα κάτω φύλλα.

Στην **πασχαλιά**, παρατηρείται καφέ έως μαύρη αποχρωματισμός στους βλαστούς και τα κλαδιά, και στα φύλλα η νέκρωση είναι τυπικά από την άκρη.

Τα προαναφερθέντα συμπτώματα μπορούν να συγχέονται με βλάβες που προκαλούνται από άλλα παθογόνα, ζημιές από παγετό ή ηλιακό έγκαυμα.

**Ο κύριος φυτοϋγειονομικός κίνδυνος είναι το εμπόριο μολυσμένου φυτευτικού υλικού, καθώς τα φυτά μπορεί να φαίνονται υγιή κατά τη λανθάνουσα περίοδο της ασθένειας (το χρονικό διάστημα μεταξύ της αρχικής μόλυνσης και των πρώτων ορατών συμπτωμάτων).**

Σε μεγάλες αποστάσεις, ο επιβλαβής οργανισμός εξαπλώνεται με φυτά προοριζόμενα για φύτευση, με ξύλο και φλοιό *Quercus spp.* Στο φυσικό περιβάλλον – μέσω σπορίων που μεταφέρονται από άνεμο και βροχή ή μέσω φυτικών υπολειμμάτων και εργαλείων εργασίας.

## **Προληπτικά μέτρα**

-