

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ή ΜΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΜΥΚΗΤΑ *PHYTOPHTHORA RAMORUM*

Οι παρακάτω οδηγίες παρέχονται για την υποβοήθηση των ελέγχων για τη διαπίστωση ή μη συμπτωμάτων προσβολής σε φυτά από το μύκητα καραντίνας *Phytophthora ramorum*.

1. Επιβλαβής οργανισμός: Επιβλαβής οργανισμός: *Phytophthora ramorum* Werres et al

2. Φυτά ξενιστές που προσβάλλει:

Ο *Phytophthora ramorum* προσβάλλει ένα σημαντικό αριθμό φυτών, ωστόσο, σε πρώτη φάση οι επισκοπήσεις θα πρέπει να επικεντρωθούν στους ξενιστές που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα, χωρίς να αποκλείονται άλλοι ξενιστές.

Πίνακας 1. Οι πιθανότεροι ξενιστές του *P. ramorum* στην Ελλάδα

Γένος/είδος φυτών	Κοινή ονομασία
<i>Rhododendron</i>	Ροδόδενδρο
<i>Viburnum</i>	Βιβούρνο
<i>Quercus</i>	Δρυς
<i>Castanea sativa</i>	Καστανιά
<i>Fagus</i>	Οξιά
<i>Rhamnus</i>	Ράμνος
<i>Laurus nobilis</i>	Δάφνη του Απόλλωνα
<i>Acer</i>	Σφενδάμος
<i>Arbutus</i>	Κουμαριά
<i>Camellia</i>	Καμέλια
<i>Aesculus</i>	Ιπποκαστανιά
<i>Rubus</i>	Βάτο
<i>Pseudotsuga</i>	Ψευδοτσούγκα

3. Συμπτώματα: Τα συμπτώματα είναι διαφορετικά στα μεγάλα δένδρα από αυτά στα θαμνώδη καλλωπιστικά φυτά.

Συμπτώματα στο φλοιό των δένδρων

Ένα χαρακτηριστικό σύμπτωμα προσβολής από τον *P. ramorum* στο φλοιό δένδρων δρυός (*Quercus* spp.) και *Lithocarpus densiflorus* στις ΗΠΑ είναι η εκροή ενός παχύρρευστου κολλώδους υγρού, χρώματος κοκκινο-καστανού ή και σκοτεινότερου, χωρίς να υπάρχουν σκασίματα ή πληγές στο φλοιό (Εικ. 1). Τα συμπτώματα αυτά στα αρχικά στάδια της προσβολής παρατηρούνται στο κατώτερο τμήμα του κορμού, συνήθως μέχρι 2 m από την επιφάνεια του εδάφους, αλλά μπορεί

να παρατηρηθούν και σε ψηλότερα σημεία του κορμού. Στην περιοχή αυτή του φλοιού, όταν αφαιρεθεί το ξηρόφλοιο, διακρίνεται ένα έλκος. Ο κοκκινωπός υγής ιστός του εσωτερικού φλοιού ξεχωρίζει από τον καστανό προσβεβλημένο ιστό με μία λεπτή μαύρη λωρίδα που τον περιζώνει (Εικ. 2). Ο συνδυασμός αυτών των συμπτωμάτων στον κορμό με νέκρωση ενός τμήματος ή ολόκληρης της κόμης του δένδρου αποτελεί ένδειξη προσβολής από τον *P. ramorum*. Τα έλκη εμφανίζονται μόνο στα υπέργεια τμήματα του κορμού και δεν επεκτείνονται στο ριζικό σύστημα, όπως σε προσβολές από άλλα είδη *Phytophthora*. Παρόμοια είναι τα συμπτώματα που δημιουργεί το παθογόνο στον κορμό δένδρων οξιάς (*Fagus silvatica*) και καστανιάς (*Castanea sativa*) στην Ευρώπη.

Συμπτώματα στα φύλλα και τους νεαρούς βλαστούς καλλωπιστικών φυτών

Τα συμπτώματα του *P. ramorum* στο φύλλωμα των δένδρων ποικίλουν στους διάφορους ξενιστές. Σε αυτά περιλαμβάνονται νεκρωτικές κηλίδες διαφόρων σχημάτων στα φύλλα, έλκη στους βλαστούς ή ακόμα και νέκρωση των ακραίων τμημάτων των νεαρών βλαστών.

Από τους σημαντικότερους ξενιστές του *P. ramorum* στην Ευρώπη είναι τα ροδόδενδρα και οι αζαλέες (*Rhododendron* spp.), που θεωρούνται υπεύθυνα για τη διασπορά της ασθένειας σε πάρκα, κήπους και άλση σε αρκετές χώρες. Στην Εικόνα 8 φαίνονται οι νεκρωτικές κηλίδες στα φύλλα που έχουν παρόμοια μορφή και στις δύο επιφάνειες. Η προσβολή μπορεί να ξεκινάει από τα φύλλα και επεκτείνεται από το κύριο νεύρο στο μίσχο και στο βλαστό του φυτού (Εικ. 7).

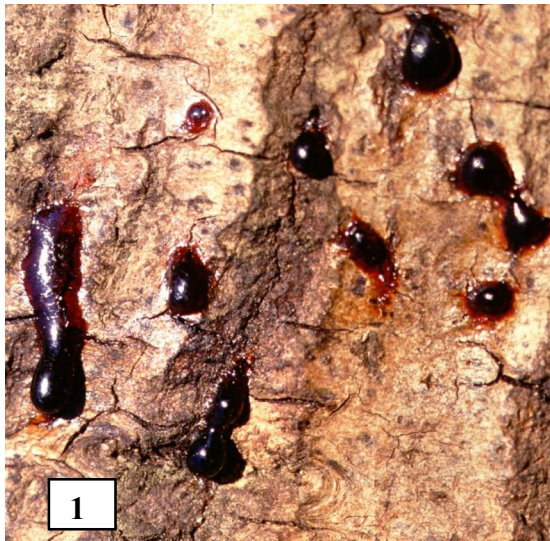
Τα είδη βιβούρνου (*Viburnum* spp.) συμπεριλαμβάνονται επίσης στους ξενιστές με τους οποίους διασπείρεται το παθογόνο σε αρκετές από τις χώρες της Ευρώπης. Σε αυτά παρατηρούνται νεκρώσεις των ακραίων βλαστών ή και ταξιανθιών (Εικ. 9) καθώς επίσης νέκρωση ενός τμήματος ή ολόκληρων των ελασμάτων των φύλλων, αλλά μπορεί η ασθένεια να εξελιχθεί σε νέκρωση ολοκλήρου του φυτού (Εικ. 10).

Στα είδη καμέλιας (*Camellia* spp.) τα συμπτώματα περιορίζονται συνήθως στα φύλλα, όπου παρατηρούνται νεκρώσεις στις άκρες και την περιφέρεια του ελάσματος (Εικ. 11,12).

Συμπτώματα στο φύλλωμα των δένδρων

Σε κάποια είδη δένδρων όπως είναι η αριά (*Quercus ilex*), ο φράξος (*Fraxinus exelsior*) και η Μανώλια (*Magnolia*), σύμφωνα με όσα γνωρίζουμε, η προσβολή περιορίζεται στα φύλλα, ενώ στην καστανιά έχουν παρατηρηθεί προσβολές στον κορμό και στα φύλλα. Τα συμπτώματα στα φύλλα είναι παρόμοια με αυτά των θαμνωδών καλλωπιστικών φυτών (Εικ. 4, 6).

4. Φωτογραφίες με συμπτώματα



Εικόνες 1, 2 *Lithocarpus densiflorus* προσβολή στον κορμό. 3 *Taxus baccata* συμπτώματα στο φύλλωμα. 4 φράξος (*Fraxinus excelsior*), 5 Προσβεβλημένα ροδόδενδρα δίπλα σε δένδρα αριάς (*Quercus ilex*). 6 Συμπτώματα σε φύλλα αριάς.



Εικόνες συμπτωμάτων στο φύλλωμα: 7 8 σε ροδόδεन्द्रα, 9 10 σε βιβούρνα, 11 12 σε καμέλιες.

4. Τρόπος μετάδοσης:

Ο κύριος τρόπος διάδοσης του *P. ramorum* σε μακρινές αποστάσεις είναι με τη μεταφορά προσβεβλημένου πολλαπλασιαστικού υλικού. Η διασπορά του παθογόνου σε μικρότερες αποστάσεις μπορεί όμως να γίνει με τους ακόλουθους τρόπους:

- Διασπορά των σπορίων του με σταγόνες της βροχής από προσβεβλημένα φύλλα.
- Με τον αέρα κατά τη διάρκεια βροχής.
- Με τη μεταφορά μολυσμένου χώματος, που μπορεί να γίνει με τα λάστιχα διαφόρων οχημάτων ή με τα παπούτσια των ανθρώπων.
- Με τη μεταφορά υπολειμμάτων φυτών.
- Με τη μεταφορά νερού από μολυσμένες δεξαμενές ή με το νερό ποταμών και χειμάρρων.
- Με μολυσμένα εργαλεία κλάδευσης ή κοπής φυτών.

5. Κατάλληλες χρονικές περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων:

Τα φυτά μπορεί να εμφανίζουν συμπτώματα καθ' όλη τη βλαστική περίοδο, ωστόσο, η απομόνωση του παθογόνου από προσβεβλημένους ιστούς είναι δύσκολη κατά τη διάρκεια ζεστών και ξηρών περιόδων. Κατά συνέπεια, η καλύτερη περίοδος είναι η άνοιξη, 30-70 ημέρες μετά το άνοιγμα των οφθαλμών, όταν ήδη έχουν εκπτυχθεί τα περισσότερα φύλλα. Επίσης, μπορεί να γίνει δειγματοληψία το φθινόπωρο, όταν επικρατεί υψηλή σχετική υγρασία στην ατμόσφαιρα και η θερμοκρασία δεν υπερβαίνει τους 25° C

6. Γνωστοποίηση στη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία

Κάθε δασολόγος, δασοπόνος ή δασοφύλακας των Δασικών Υπηρεσιών να γνωστοποιεί τους φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές του Νομού για οποιανδήποτε ασυνήθιστη εμφάνιση συμπτωμάτων στα προαναφερθέντα είδη φυτών αλλά και σε φυτάρια των κρατικών και ιδιωτικών φυτωρίων.