

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ Ή ΜΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΚΟΡΥΦΟΞΗΡΑΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ (ΠΑΘΟΓΟΝΟ: *PHOMA TRACHEIPHILA*)

Οι παρακάτω οδηγίες παρέχονται για την υποβοήθηση των ελέγχων για τη διαπίστωση ή μη συμπτωμάτων προσβολής σε εσπεριδοειδή από το μύκητα καραντίνας *Phoma tracheiphila*.

1. Επιβλαβής οργανισμός:

Ο μύκητας *Phoma tracheiphila* (Petri) Kantschaveli & Gikashvili, προκαλεί την ασθένεια "κορυφοξήρα" στα εσπεριδοειδή.
Συνώνυμα: *Deuterophoma tracheiphila* Petri, *Bakerophoma tracheiphila* (Petri) Cifferi. Ο μύκητας έχει και δεύτερη αγενή (αναμορφική, κονιδιακή) μορφή που ανήκει στο γένος *Phialophora*. Η εγγενής μορφή του είναι άγνωστη.

2. Φυτά ξενιστές:

Προσβάλλει τα εσπεριδοειδή και ιδιαίτερα ευπαθή είναι η λεμονιά, η κιτριιά, και η περγαμοτιά. Σπανιότερα τη βρίσκουμε στη πορτοκαλιά και στη νεραντζιά που χρησιμοποιείται ως υποκείμενο και προσβάλλεται από τη ρίζα.

3: Συμπτώματα:

Εμφανίζονται την άνοιξη με τη μορφή χλώρωσης των φύλλων και των νεαρών βλαστών, ακολουθεί μαρανση των φύλλων και των νεαρών βλαστών, φυλλόπτωση κατά την οποία οι μίσχοι μπορεί να παραμένουν στο κλαδί για ένα διάστημα και ακολουθεί ξήρανση της κορυφής που προχωρά προς τα κάτω ξηραίνοντας κλαδίσκους και βραχίονες.

Από τη βάση των ξερών κλάδων και από το υποκείμενο αναπτύσσονται λαίμαργοι βλαστοί και αυτό αποτελεί συνήθη αντίδραση του δέντρου στην ασθένεια. Όμως σταδιακά η ασθένεια προσβάλλει όλο το δέντρο που συνήθως ξεραίνεται τελείως.

Αφαιρώντας το φλοιό από τα προσβεβλημένα κλαδιά αποκαλύπτεται ο χαρακτηριστικός ελαφρύς έως έντονος ροζ-πορτοκαλί-καφεκόκκινος μεταχρωματισμός στο ξύλο. Ωστόσο, το σύμπτωμα αυτό δεν εμφανίζεται πάντα.

Στους προσβεβλημένους κλάδους εμφανίζονται βυθισμένα σφαιρικά πυκνίδια ως μαύρες κουκίδες.

Υπάρχει και οι περιπτώσεις η προσβολή να ξεκινά είτε από κλαδί είτε από τη ρίζα και να επεκτείνεται γρήγορα στον κορμό οπότε το δέντρο ξηραίνεται απότομα και το εγκάρδιο ξύλο εμφανίζει χαρακτηριστικό σκούρο μεταχρωματισμό (ιταλικά: mal nero).

4. Φωτογραφίες με συμπτώματα:



Εικόνα 1. Συμπτώματα χλώρωσης, μάρανσης και έναρξης ξηράνσεων σε λεμονιά

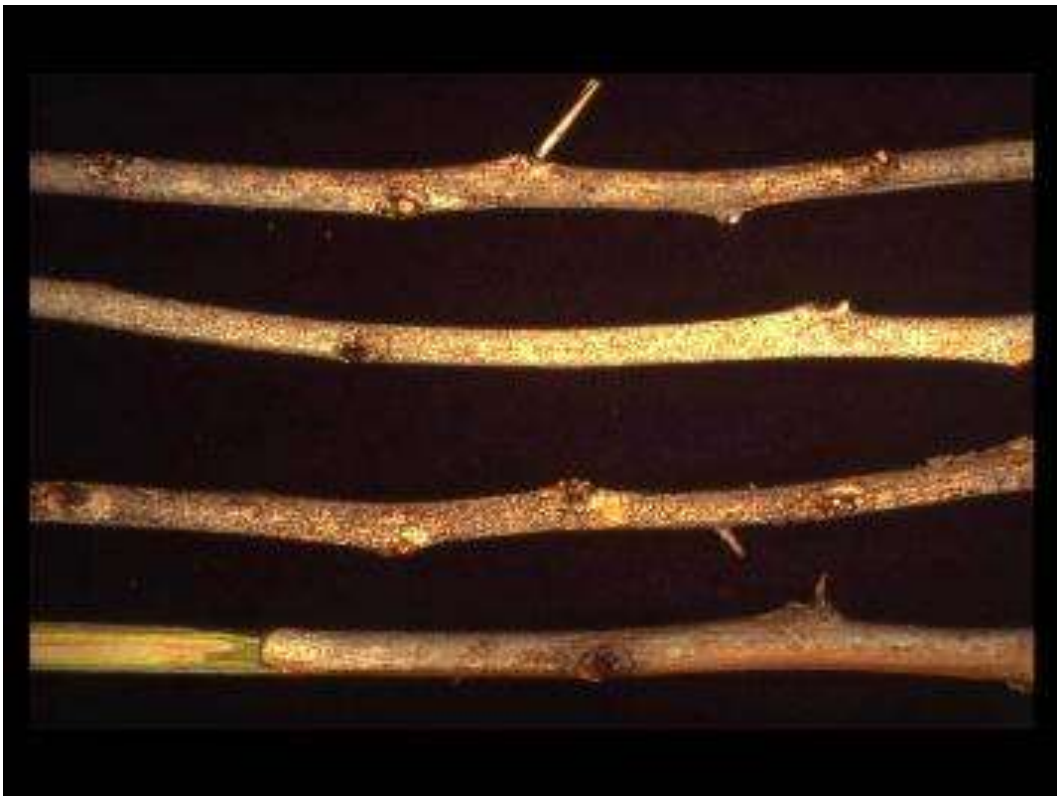


Εικόνα 2. Μίσχοι παραμένουν μετά τη πτώση των φύλλων.

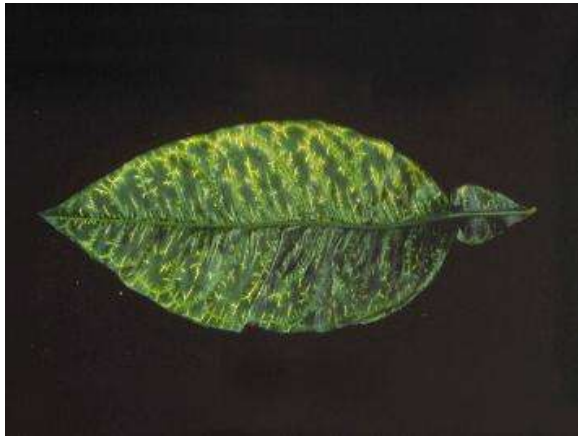




Εικόνες 3,4, 5,6, 7& 8
Συμπτώματα διαφορετικού
βαθμού έντασης



Εικόνες 9 &10 Πυκνίδια στα κλαδιά



Εικόνες 11, 12 &13. Διάφοροι τύποι συμπτωμάτων στα φύλλα



Εικόνες 14, 15, 16, 17. Συμπτώματα στο ξύλο

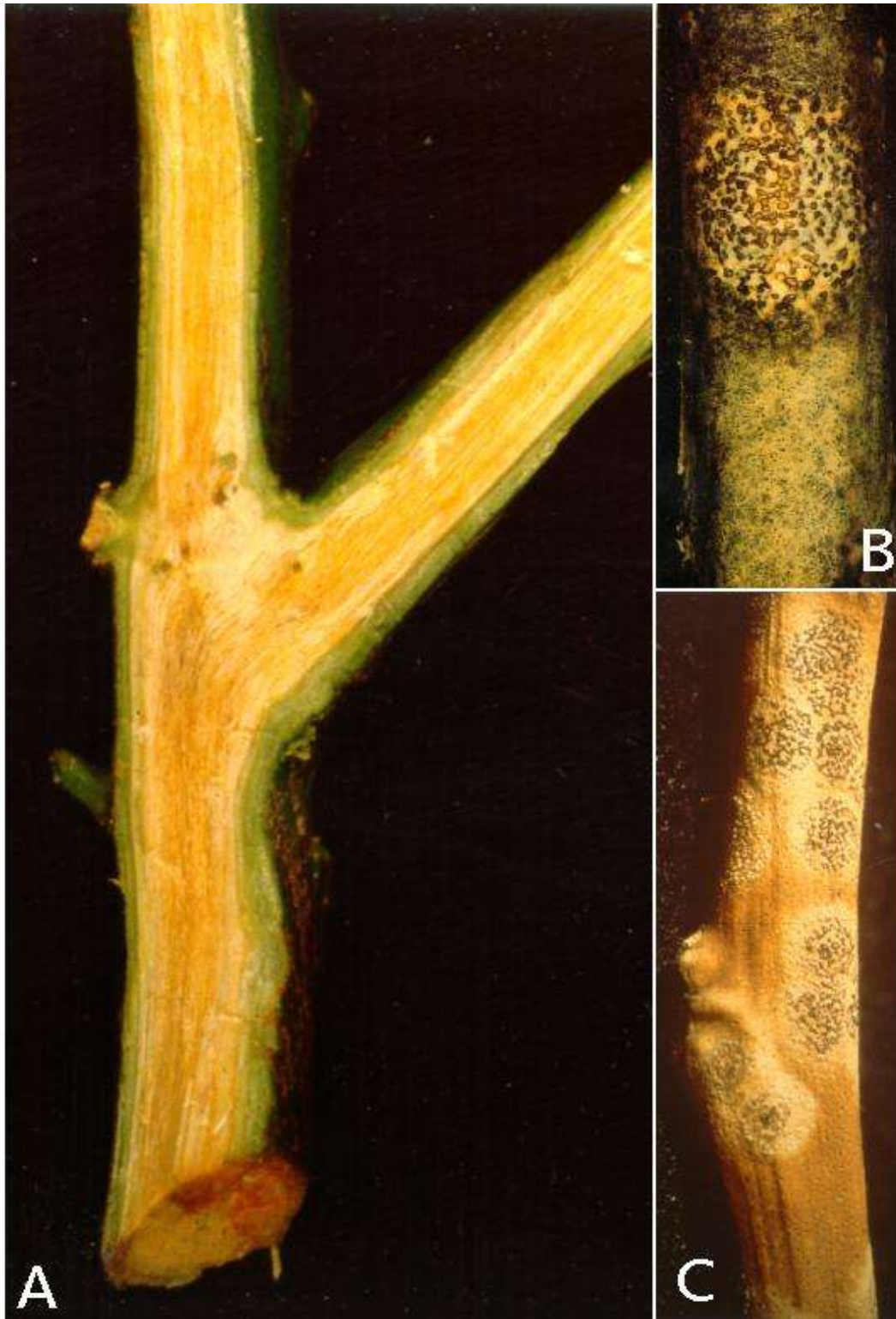
5. Στοιχεία που μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένη διάγνωση:

Τα συμπτώματα χλώρωσης, μάρανσης και ξήρανσης κλαδιών των εσπεριδοειδών δεν είναι χαρακτηριστικά μόνο της κορυφοξήρας αλλά μπορεί να οφείλονται και σε ποικίλες άλλες αιτίες όπως η έλλειψη νερού λόγω κακής ή ανεπαρκούς άρδευσης, βλάβης ή κακής λειτουργίας της ρίζας (κρύο έδαφος, βαθύ φρεζάρισμα κλπ), τοξικότητας (λιπάσματος, αλάτων, ζιζανιοκτόνων) ή προσβολής από άλλους επιβλαβείς οργανισμούς.

Στα εσπεριδοειδή απαντάται πολύ συχνά ο μύκητας *Colletotrichum gloeosporioides*, ένα δευτερογενές παράσιτο που συνήθως βρίσκεται σε λανθάνουσα μορφή μέσα στους φυτικούς ιστούς των εσπεριδοειδών και τους προσβάλλει όταν αυτοί για κάποιο λόγο εξασθενήσουν. Ο μύκητας αυτός παράγει καρποφορίες (ακέρβουλα), σε συγκεντρικούς κύκλους, εμφανείς με γυμνό οφθαλμό (ενώ τα πυκνίδια του *P. tracheiphila* που είναι τυχαία διασκορπισμένα και βυθισμένα δεν διακρίνονται εύκολα βλέπε Εικόνα ...). Η παρουσία του *C. gloeosporioides* μπορεί να προκαλέσει δύο ειδών λάθη:

1. Να εκληφθεί λανθασμένα ως *P. tracheiphila* και
2. Η έντονη παρουσία του να συγκαλύψει την ταυτόχρονη παρουσία του *P. tracheiphila*.

Για να αποφεύγονται αυτά τα λάθη, και πριν ληφθούν αποφάσεις για μέτρα, όταν εμφανίζονται τέτοια σημεία θα πρέπει να εξετάζονται και να επιβεβαιώνεται η διάγνωση με εργαστηριακή εξέταση.



.Εικόνα ...18... A. Επιμήκης τομή κλαδίσκου λεμονιάς προσβεβλημένου από κορυφοξήρα που παρουσιάζει τον τυπικό πορτοκαλί μεταχρωματισμό στο ξύλο. B. κλαδί λεμονιάς με ακέρβουλα του *C. gloeosporioides* (στο πάνω τμήμα) και πυκνίδια του *P. tracheiphila* (στο κάτω τμήμα). C. Ξερός κλαδίσκος λεμονιάς με ακέρβουλα του *C. gloeosporioides*.

6. Τρόπος μετάδοσης:

Το μόλυσμα (πυκνιδιοσπóρια) μεταδίδεται από τα προσβεβλημένα δέντρα στα γειτονικά με τη βροχή, ιδιαίτερα όταν συνοδεύεται από δυνατό αέρα, με εργαλεία κλαδέματος, χέρια κλπ κατά τις εργασίες και ιδιαίτερα όταν το φύλλωμα είναι βρεγμένο και σε μακρινές αποστάσεις μεταδίδεται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό και με τα πουλιά που συλλέγουν ξερά κλαδιά για τις φωλιές τους.

6.1 Τρόποι αποφυγής της μετάδοσης:

Επειδή η ασθένεια αυτή ενδημεί στις περισσότερες περιοχές της χώρας μας, θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα αποφυγής εισόδου της και διάδοσής της στα φυτώρια παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού εσπεριδοειδών.

Αν η ασθένεια εισέλθει σε χώρο που καλλιεργούνται εσπεριδοειδή θα είναι πολύ δύσκολο να εκριζωθεί πράγμα που καθιστά στη συνέχεια εξαιρετικά δύσκολη και τη χορήγηση φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου.

Για την αποφυγή της ασθένειας θα πρέπει να εφαρμόζονται, τόσο στο φυτώριο όσο και στο γύρω από αυτό χώρο τα παρακάτω:

- Να αφαιρούνται και να καταστρέφονται με φωτιά όλοι οι ξεροί βλαστοί, κλαδίσκοι και βραχίονες καθώς και οι λαίμαργοι βλαστοί που εμφανίζουν ύποπτα συμπτώματα μαζί με ένα σημαντικό μέρος υγιούς τμήματος (κάτω από τα όρια μεταχρωματισμού του ξύλου). Στη περίπτωση
- Να αποφεύγεται η δημιουργία πηγών τόσο στο υπέργειο μέρος όσο και στις ρίζες.
- Να αποφεύγονται οι εργασίες όταν το φύλλωμα είναι βρεγμένο.
- Να αποφεύγεται η υπερβολική αζωτούχος λίπανση που καθιστά τα δέντρα ευπαθή στην ασθένεια.

Εάν υπάρχει υποψία της παρουσίας του μύκητα στη περιοχή, εκτός από τα παραπάνω μέτρα θα πρέπει να γίνονται προληπτικές εφαρμογές εγκεκριμένων χαλκούχων μυκητοκτόνων καθ' όλη τη βροχερή περίοδο και κυρίως μετά από χαλάζι ή παγετό.

7. Κατάλληλη εποχή για μακροσκοπικό έλεγχο:

Μακροσκοπικός έλεγχος για αναζήτηση κλαδιών με συμπτώματα μπορεί να γίνει όλες τις εποχές. Η καταλληλότερη όμως εποχή για να διαπιστωθούν τα αρχικά συμπτώματα και να ληφθούν μέτρα αποφυγής διάδοσης της ασθένειας στην περίπτωση που αυτή θα εμφανιστεί είναι η άνοιξη. Ο ελεγκτής θα εξετάσει αν επικράτησαν κατάλληλες θερμοκρασίες και έχει αναπτυχθεί νέα βλάστηση που θα δείξει τα χαρακτηριστικά συμπτώματα. Αν ο έλεγχος γίνει νωρίς την άνοιξη υπάρχει το ενδεχόμενο η ασθένεια να βρίσκεται ακόμα σε λανθάνουσα μορφή και να μην υπάρχουν εμφανή συμπτώματα. Αν πάλι ο έλεγχος γίνει αργά την άνοιξη ή το καλοκαίρι υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουν αφαιρεθεί τα ξερά κλαδιά κατά τις συνήθεις εργασίες περιποίησης των δέντρων.

8. Δειγματοληψία:

Ο μακροσκοπικός έλεγχος θα κρίνει αν θα χρειαστεί να γίνει και δειγματοληψία. Αν δεν βρεθούν συμπτώματα και υπάρχει διαβεβαίωση και από τον παραγωγό ότι δεν διαπιστώθηκαν τέτοια στο κοντινό παρελθόν, τότε δεν χρειάζεται

να γίνει δειγματοληψία. Για δειγματοληψία επιλέγονται μόνο κλαδίσκοι με συμπτώματα και κυρίως με τα χαρακτηριστικά συμπτώματα μεταχρωματισμού του ξύλου. Από κάθε δέντρο με συμπτώματα λαμβάνεται ένα τεμάχιο κλαδίσκου, κλάδου ή και βραχίονα μήκους 20-30 εκατοστών. Το τεμάχιο αυτό επιλέγεται από το σημείο που τελειώνει το υγιές μέρος και αρχίζει αυτό που φέρει τα συμπτώματα. Ο αριθμός των τεμαχίων δεν χρειάζεται να ξεπερνά τα 10. Αν όμως κατά τη δειγματοληψία βρεθούν λίγα μόνο κλαδιά με συμπτώματα τότε θα πρέπει να περιληφθούν στο δείγμα όλα και σε μεγαλύτερο μήκος. Οι κλαδίσκοι τοποθετούνται σε πλαστική σακούλα για να μην αφυδατωθούν και αποστέλλονται με ταχυμεταφορά στο αρμόδιο εργαστήριο.

9. Γνωστοποίηση στη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία

Κάθε παραγωγός πρέπει:

Να γνωστοποιεί στην αρμόδια Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία της περιοχής του, την εμφάνιση συμπτωμάτων κορυφοξήρας καθώς και οποιαδήποτε ασυνήθιστη εμφάνιση συμπτωμάτων ή παρουσία επιβλαβών οργανισμών ή κάθε ανωμαλία που παρουσιάζουν τα φυτά του.