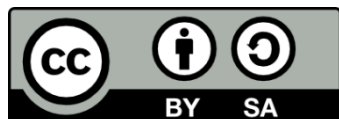




Μυκητολογικές ασθένειες δενδρωδών και αμπέλου

Ενότητα 12. Μονίλια

Αναστασία Λαγοπόδη
Επικ. Καθηγήτρια Φυτοπαθολογίας
Τμήμα Γεωπονίας, Α.Π.Θ.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Φαιά Σήψη (Μονίλια)

- Ασθένεια των φυλλοβόλων οπωροφόρων (γιγαρτόκαρπα, πυρηνόκαρπα, φουντουκιά) ιδιαίτερα σε υγρές τοποθεσίες.
- Εθεωρείτο δευτερεύουσα ασθένεια.
- Προσβάλλει άνθη, βλαστούς και κλάδους, σπάνια φύλλα, καρπούς.
- Προκαλεί μετασυλλεκτικές σήψεις.



Κυριότερες ζημιές

- Σοβαρή μείωση της ετήσιας παραγωγής.
- Πλήρης αποξήρανση του δέντρου σε ευπαθείς ποικιλίες.
- Υψηλό κόστος παραγωγής εξαιτίας των καταπολεμήσεων.



Συμπτώματα (1/11)

Στα άνθη:

- Καστανός μεταχρωματισμός και αποξήρανση.
- Εμφάνιση φαιόγκριζων καρποφοριών σε υγρό καιρό.



mevrefidanim.com



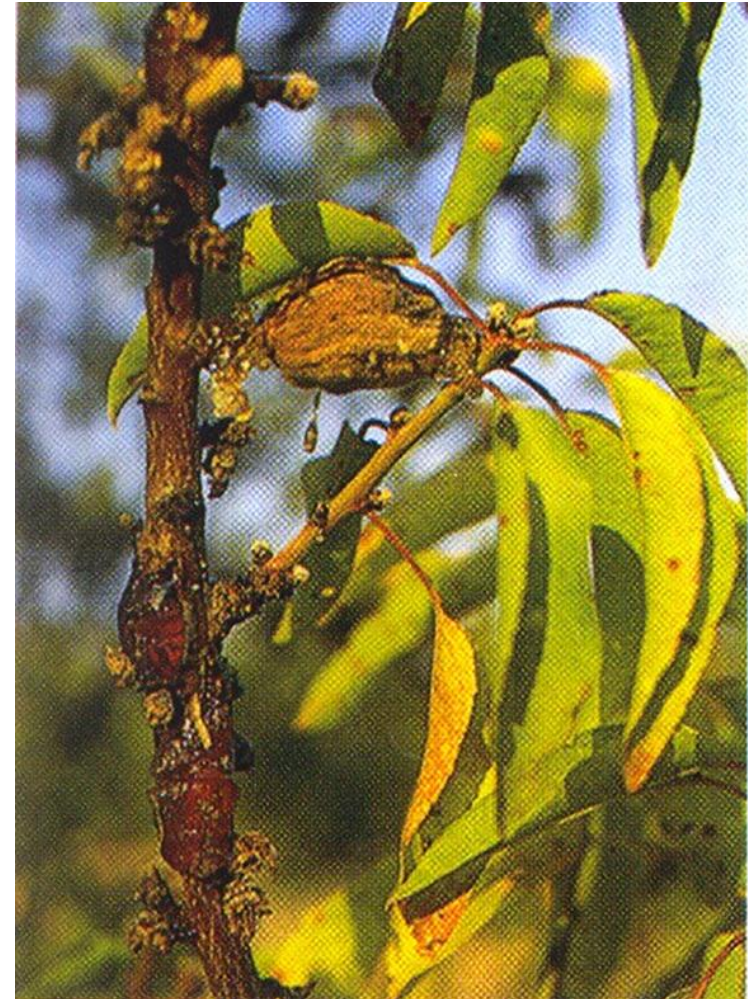
aujardin.org



Συμπτώματα (2/11)

Σε κλαδίσκους:

- Προσβολή από πληγές ή μέσω του ποδίσκου της ταξιανθίας.
- Βυθισμένη νεκρωτική κηλίδα με ρωγμές και έκκριση κόμμεος στα πυρηνόκαρπα.



Φωτογραφίες: Αρχείο Εργαστηρίου.



Συμπτώματα (3/11)

Στα φύλλα:

- Τα φύλλα γίνονται καστανά και νεκρώνονται.
- Προσβάλλονται σπάνια μέσω του μίσχου τους από το ήδη μολυσμένο κλαδί.



inra.fr



Συμπτώματα (4/11)

Ταξιανθίες και νεαρά φύλλα νεκρωμένα από Μονίλια παραμένουν προσκολλημένα στον κλαδίσκο την υπόλοιπη βλαστική περίοδο μαζί με γειτονικά τους υγιή.



Φωτογραφίες: Κώστας Θανασουλόπουλος



Φωτογραφίες: Κώστας Θανασουλόπουλος

Συμπτώματα (5/11)

Νεκρωμένοι από Μονίλια βλαστοί και προσβεβλημένοι καρποί που παραμένουν προσκολλημένοι στο δέντρο την υπόλοιπη βλαστική περίοδο.



Ormaak: De Kinder G
<http://www.houtwal.be>



de.academic.ru



www.biolib.cz
Aderh. & Ruhland
Honey ex Whetzel, 1936



Συμπτώματα (6/11)

Στους καρπούς:

- Οι καρποί είναι πιο ευπρόσβλητοι όταν πλησιάζουν στην ωρίμανση.
- Μολύνονται από πληγές.
- Εμφάνιση καφετιάς κηλίδας που αυξάνεται ταχύτατα.



uhlste.cz

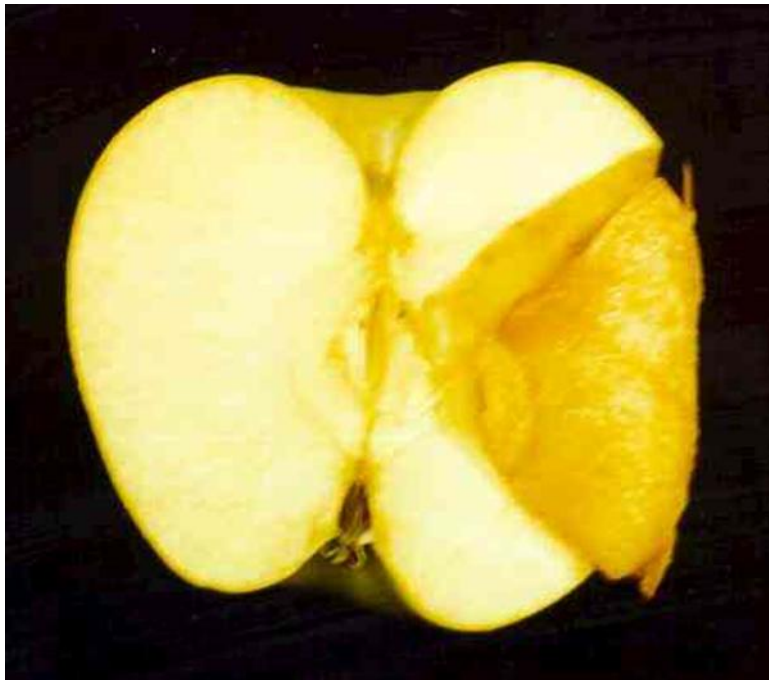


archive.bio.ed.ac.uk



Συμπτώματα (7/11)

Μαλακή σήψη καρπού από Μονίλια που επεκτείνεται σε βάθος με μορφή σφήνας.



www.caf.wvu.edu



archive.bio.ed.ac.uk



Συμπτώματα (8/11)

- Στους καρπούς εμφανίζονται γκριζες μάζες μυκηλίου που μοιάζουν με μαξιλαράκια (σποριοδόχεια).



inra.fr



inra.fr

Συμπτώματα (9/11)

Εμφάνιση σποριοδοχείων στους καρπούς, ως γκρίζες μάζες μυκηλίου που μοιάζουν με μαξιλάρια.



inra.fr



<http://archive.bio.ed.ac.uk>

Control of 'monilinia laxa' in stone fruit postharvest

January 18, 2011

University of Lleida



Συμπτώματα (10/11)

Σταδιακή επέκταση σποριοδοχείων και μυκηλίου και κάλυψη του καρπού.



www.agf.gov.bc.ca



Συμπτώματα (11/11)

- Οι καρποί βαθμιαία αφυδατώνονται, ξεραίνονται και ζαρώνουν ενώ το μυκήλιο εξωτερικά μετατρέπεται σε σκληρωτιώδη μάζα.
- ☞ **μουμιοποίηση καρπών.**



Courtesy D.F. Ritchie
apsnet.org



Μουμιοποιημένοι καρποί

Οι μουμιοποιημένοι καρποί παραμένουν προσκολλημένοι στα δέντρα μέχρι την επόμενη άνοιξη.



Φωτογραφίες: Κώστας Θανασουλόπουλος

Ομοιότητα με άλλες ασθένειες (1/2)

Προσβολή σε κεράσια από *Botrytis* (αριστερά) και από *Monilia* (δεξιά).



Ομοιότητα με άλλες ασθένειες (2/2)

Συμπτώματα που μοιάζουν με τα αντίστοιχα συμπτώματα της Φαιάς σήψης προκαλούνται από:

- **Βακτηριολογικές προσβολές** ➔ έλκη σε κλάδους.
- **Ανοιξιάτικο παγετό** ➔ αποξηράνσεις ανθέων.



Παθογόνο αίτιο (1/3)

- Κλάση: Ascomycetes
- Γένος: *Monilinia* (syn. *Sclerotinia*) με ατελή μορφή *Monilia*
- Είδη: *M. laxa*, *M. fructigena*



Παθογόνο αίτιο (2/3)

Σποριοδόχεια



Κονίδια



<http://archive.bio.ed.ac.uk>

Σχηματίζει κονίδια σε σποριοδόχεια.



Παθογόνο αίτιο

- Σπανίως σχηματίζονται αποθήκια σε μουμιοποιημένους καρπούς.



<http://cals.arizona.edu>

Εκτόξευση ασκοσπορίων από τα αποθήκια.



© Copyright APS Press

http://jpkc.jiuhp.edu.cn/zwxk/zwb/Essential%20P1ant%20Pathology/Chapter9/instructor_images.htm



Αποθήκια (3/3)



Courtesy A.L. Jones
<http://www.arsnet.org/>



Εξέλιξη ασθένειας – επιδημιολογία (1/2)

- Διατηρείται με κονίδια και μυκήλιο:
 1. σε μουμιοποιημένους καρπούς.
 2. στα έλκη.
- Επιπλέον την άνοιξη νέα μολύσματα αποτελούν τα:
 1. κονίδια που παράγονται από το μυκήλιο στους μουμιοποιημένους καρπούς.
 2. ασκοσπόρια που παράγονται από τα αποθήκια στους μουμιοποιημένους καρπούς.



Εξέλιξη ασθένειας – επιδημιολογία (2/2)

- Πρωτογενείς μολύνσεις γίνονται στα άνθη
 - Παράγεται νέα γενιά κονιδίων που μολύνει αργότερα τους καρπούς = δευτερογενείς μολύνσεις.
 - Τα κονίδια μεταφέρονται με τον άνεμο.
 - Ευνοϊκές συνθήκες για την ασθένεια:
 - $T = 0-30^{\circ}\text{C}$, άριστη 25°C
 - Υγρασία σε σημείο κορεσμού
- ⇒ Ιδανικές συνθήκες = καιρός βροχερός και συννεφώδης με $T = 10-15^{\circ}\text{C}$ και ελαφρούς ανέμους.



Καταπολέμηση (1/2)

Προληπτικά μέτρα:

1. Επιμελής καθαρισμός και καταστροφή όλων των ξερών κλαδίσκων και εκείνων που φέρουν έλκη.
2. Καταστροφή μουμιοποιημένων καρπών που υπάρχουν στο έδαφος (π.χ. με όργωμα) και πάνω στα δέντρα (συλλογή).
3. Προστασία καρπών από εντομολογικές προσβολές.
4. Καλός αερισμός της κόμης (σωστό κλάδεμα, αποφυγή υπερβολικής αζωτούχου λίπανσης).



Καταπολέμηση (2/2)

5. Προστατευτικοί ψεκασμοί.

ενδεικτικά και ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες προτείνονται:

- i. Στη διόγκωση των οφθαλμών.
- ii. Στη διάρκεια της άνθησης.
- iii. Με το τέλος της πτώσης των πετάλων.
- iv. Με την πτώση των σεπάλων.
- v. 15-20 ημέρες αργότερα.
- vi. 15-20 ημέρες πριν τη συγκομιδή (ασβέστιο).



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Λαγοπόδη Αναστασία
«Μυκητολογικές ασθένειες δενδρωδών και αμπέλου. Μονίλια». Έκδοση: 1.0.
Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS265/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

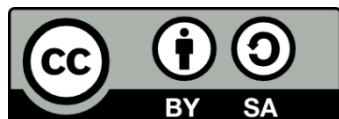
[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: Φλώρος Γεώργιος
Θεσσαλονίκη, Μάιος 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.00.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

