



# Μυκητολογικές ασθένειες δενδρωδών και αμπέλου

## Ενότητα 14. Ασθένειες Γιγαρτοκάρπων

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.



# Ασθένειες Γιγαρτοκάρπων

- Σηψιρριζίες.
- Σήψεις Λαιμού.
- Αδρομυκώσεις.
- Σήψεις Ξύλου.
- Έλκη Βλαστών:
  - *Nectria galligena*.
  - *Nectria cinnabarina*.
  - *Botryosphaeria dothidea*, *B. obtusa*.
- Μονίλια.
- Ωίδιο.
- Φουζικλάδια.
- Σκωριάσεις:
  - **αχλαδιάς:** *Gymnosporangium fuscum*.
  - **μηλιάς:** *G. cornutum*.
  - **κυδωνιάς:** *G. confusum*.
- Μαύρη Κηλίδωση (Αλτερναρίαση).
- Σεπτορίαση (*Septoria piricola*).
- Εντομοσπορίωση (*Fabraea maculata*).



# Έλκη βλαστών

- **Έλκος:** σήψη ξύλου εντοπισμένη και περιορισμένη στο σημείο εισόδου του παθογόνου και γύρω από αυτό. Τα έλκη παρουσιάζουν ρωγμές, έχουν ελλειπτικό σχήμα και επουλωτικό, υπερυψωμένο ιστό στην περιφέρειά τους. Στα μεγαλύτερης ηλικίας έλκη ο φλοιός ξεκολλάει και αποκαλύπτεται ο κεντρικός κύλινδρος.
- Τα παθογόνα των ελκών προκαλούν και σήψεις καρπών.



# Ευρωπαϊκό έλκος της μηλιάς και της αχλαδιάς (1/5)

- *Nectria galligena* ατελ. *Cylindrosporium mali*.
- Σε άλλες χώρες η σημασία της ασθένειας είναι μεγαλύτερη.
- Προσβάλλει επίσης πυρηνόκαρπα (κερασιά, δαμασκηνιά) και διάφορα δασικά.
- Προκαλεί ξήρανση βλαστών και κλάδων.



# Ευρωπαϊκό έλκος της μηλιάς και της αχλαδιάς (2/5)

- Τα έλκη εμφανίζονται γύρω από οφθαλμούς, πληγές ή βάσεις λεπτών βλαστών.



Φωτογραφία: Αρχείο Εργαστηρίου.



# Ευρωπαϊκό έλκος της μηλιάς και της αχλαδιάς (3/5)

- Οι καρποί προσβάλλονται πριν ή μετά τη συγκομιδή.
- Στην επιφάνειά τους εμφανίζονται σποριοδόχεια.



<http://www.fomesa.net>





# Ευρωπαϊκό έλκος της μηλιάς και της αχλαδιάς (4/5)

- Πάνω στα έλκη σχηματίζονται κόκκινα περιθήκια (μοιάζουν με τα αυγά του κόκκινου τετράνυχου *Ranonychus ulmi*).



Joseph O'Brien, USDA Forest Service



# Ευρωπαϊκό έλκος της μηλιάς και της αχλαδιάς (5/5)

- Κονίδια και ασκοσπόρια υπάρχουν κάθε εποχή πάνω στα έλκη. Η απελευθέρωση και διασπορά τους ευνοείται από βροχερό καιρό.
- Μόλυνση από πληγές ή ουλές.



# Δευτερεύον έλκος από *Nectria*

- *Nectria cinnabarina*.
- Ασθενές παράσιτο.
- Τα περιθήκια έχουν έντονο κοραλλί χρώμα.



<http://mycorance.free.fr/>



# Έλκος από Σφαίροψη



- *Botryosphaeria dothidea*, ατελ. *Dothiorella mali*.
- *B. obtusa* ατελ. *Sphaeropsis malorum*.
- Διακρίνεται δύσκολα από το Ευρωπαϊκό έλκος.
- Πάνω στα έλκη σχηματίζει ψευδοθήκια και πυκνίδια.
- Μπορεί να μολύνει και από τα φακίδια.
- Για την εξέλιξη της ασθένειας είναι απαραίτητη η υγρασία.

# Καταπολέμηση ελκών

- Αφαίρεση και καταστροφή των ελκών. Σε μεγαλύτερα δέντρα χειρουργική αφαίρεση του έλκους και απολύμανση.
- Περιορισμός υγρασίας στην κόμη.
- Ψεκασμός μετά την πτώση των φύλλων για εξόντωση μολυσμάτων
  - ☞ με επιμέλεια γιατί τα μολύσματα προφυλάγονται καλά στις πτυχές των ελκών.



# Σκωριάσεις

- Στη χώρα μας απασχολούν μόνο τοπικά και σε ευπαθείς ποικιλίες.
- Τα παθογόνα είναι ετερόοικοι μύκητες του γένους *Gymnosporangium*, με κύριο ξενιστή την άρκευθο (τελειοσπόρια) και δευτερεύοντα ξενιστή τα μηλοειδή (πυκνιδιοσπόρια, αικιδιοσπόρια).



# Σκωριάσεις μηλοειδών (1/4)

- **Αχλαδιά:** *Gymnosporangium sabinae* syn. *G. fuscum*, *G. clavariiformae*, *G. confusum*.
- **Μηλιά:** *G. cornutum*, *G. clavariiformae*.
- **Κυδωνιά:** *G. confusum*, *G. clavariiformae*.
- Κηλίδες ζωηρού κιτρινοπορτοκαλί χρώματος στην πάνω επιφάνεια των φύλλων και αργότερα εμφάνιση μαύρων στιγμάτων στο κέντρο (πυκνίδια).
- Αργότερα στην κάτω επιφάνεια του φύλλου εμφανίζονται τα αικίδια που βγάζουν αικιδιοσπόρια σε υπόλευκους κώνους, σε σχηματισμούς που μοιάζουν με μουστάκια ή δάχτυλα.



# Σκωριάσεις μηλοειδών (2/4)

Αικίδια στην άνω επιφάνεια των φύλλων.



hort.uwex.edu

Αικίδια στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και σε νεαρούς καρπούς.



<http://plantpath.caes.uga.edu>





# Σκωριάσεις μηλοειδών (3/4)

Σχηματισμός όγκων στα κλαδιά της αρκεύθου τον πρώτο χρόνο της προσβολής της.



<http://soilplantlab.missouri.edu>

Κατασκευές που μοιάζουν με χωνιά και φέρουν τελειοσπόρια σχηματίζονται στους όγκους της αρκεύθου το δεύτερο χρόνο της προσβολής της.

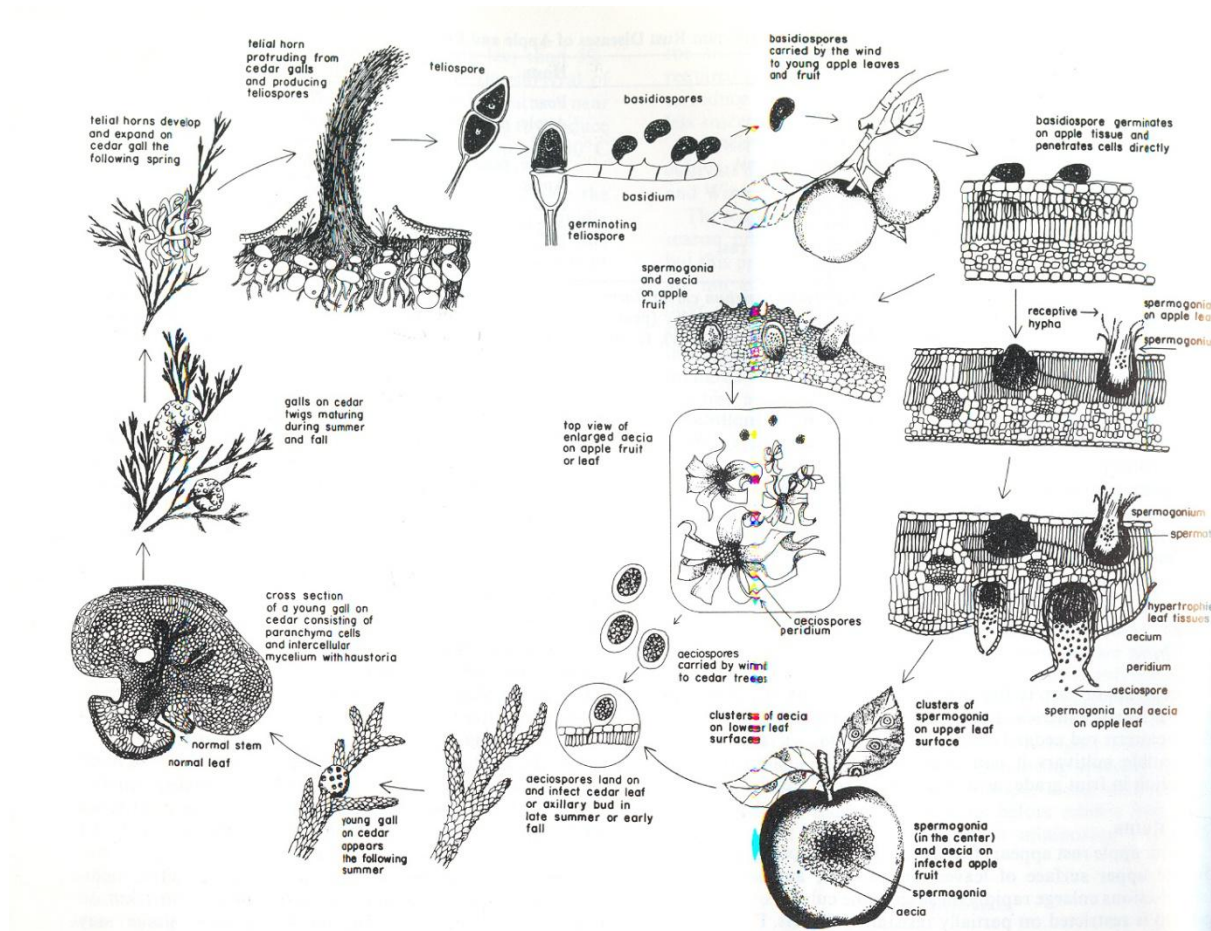


SB\_Johnny, 9 November 2006  
<http://commons.wikimedia.org>



# Σκωριάσεις μηλοειδών (4/4)

## Ο κύκλος της ασθένειας.



George Agrios, Plant pathology APS Press www.oknation.net



# Καταπολέμηση

- Καταστροφή των κέδρων σε απόσταση μέχρι **1 χλμ** γύρω από τον απιδεώνα.
- Καταπολεμείται με τους ψεκασμούς του Φουζικλαδίου.



# Εντομοσπορίωση (1/7)

- Η ασθένεια αποτελεί πρόβλημα στην κυδωνιά.
- Σπανιότερα προσβάλλονται η αχλαδιά και η μεσπιλιά και ακόμα πιο σπάνια η μηλιά.
- Προσβάλλονται φύλλα, βλαστοί, καρποί.



# Εντομοσπορίωση (2/7)



UGA - Ext. Plant Pathology  
rhantrath.caes.uga.edu

- *Fabraea maculata*  
(περιθήκια).
- Ατελ. *Entomosporium maculatum*  
(ακέρβουλα).



# Εντομοσπορίωση (3/7)

- **Στα φύλλα:** μικρές πορφυρές ελαφρά υπερυψωμένες κηλίδες, γίνονται αργότερα σκουροπορφυρές – καστανές με στίγματα στο κέντρο = ακέρβουλα.



# Εντομοσπορίωση (4/7)

Εκτεταμένη κηλίδωση των φύλλων κυδωνιάς.



www.efa-dip.org

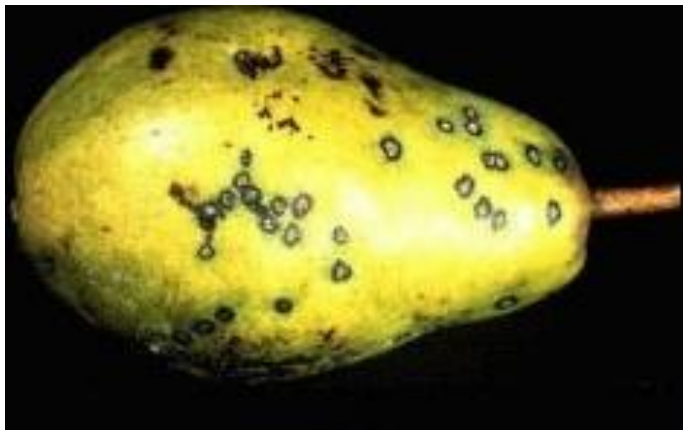
www.efa-dip.org



# Εντομοσπορίωση (6/7)

- Στους βλαστούς και καρπούς σχηματίζονται μικρές κηλίδες που συνενώνονται και σχηματίζουν υπερυψωμένα έλκη.

Κηλίδες σε καρπό αχλαδιάς.



<http://www.caf.wvu.edu>



<http://www.dpi.nsw.gov.au>

Margaret Senior





# Εντομοσπορίωση (7/7)

- Διαχειμάζει ως μυκήλιο στα έλκη των βλαστών και σπάνια σχηματίζει περιθήκια. Τα πεσμένα φύλλα παράγουν κονίδια.
- Γίνονται πολλές μολύνσεις στη διάρκεια της βλαστικής περιόδου.



# Εντομοσπορίωση (8/8)

- Καταστροφή των ελκών πάνω στους κλάδους και καταστροφή των φύλλων στο έδαφος.
- Ψεκασμοί από την έκπτυξη των φύλλων και μετά κατά διαστήματα.
- Σε έντονες προσβολές ψεκασμός το χειμώνα για καταστροφή του μυκηλίου στα έλκη.



# Σεπτορίαση (1/3)

- Ασθένεια με περιορισμένο οικονομικό ενδιαφέρον.
- Προσβάλλονται φύλλα και καρποί.
- Κηλίδες μικρές καστανόχρωμες που αργότερα γίνονται σταχτιές με καστανοκόκκινο περιθώριο και μαύρα στίγματα στο κέντρο (πυκνίδια).



# Σεπτορίαση (2/3)

Κηλίδες με πυκνίδια στο κέντρο.

mycologie.univ-lyon1.fr



mycologie.univ-lyon1.fr



# Σεπτορίαση (3/3)

- *Septoria piricola*.
- Σχηματίζει πυκνίδια και περιθήκια.
- Πρωτογενείς μολύνσεις από ασκοσπόρια και δευτερογενείς από πυκνιδιοσπόρια.
- Οι ψεκασμοί για το Φουζικλάδιο παρέχουν προστασία και γι' αυτή την ασθένεια.



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Λαγοπόδη Αναστασία «Μυκητολογικές ασθένειες δενδρωδών και αμπέλου. Ασθένειες Γιγαρτοκάρπων.». 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.

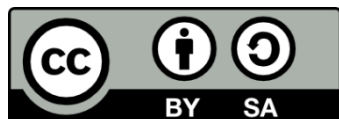
[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





# 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



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.

