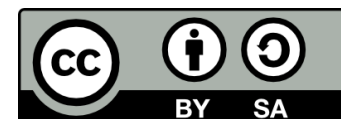




Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας

Ενότητα 14^η: Πρώτη Επανάληψη (Β' Μέρος)

Αναστασία Λαγοπόδη
Γεωπονική Σχολή



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.





Πρώτη Επανάληψη (Β' Μέρος)

14^ο μάθημα

Τήξεις, Αδρομυκώσεις, Σήψεις στελεχών,
Ελμινθοσποριάσεις

Τήξεις

- Αφορούν σήψεις **νεαρών** φυταρίων που εξαιτίας της προσβολής εμφανίζουν ταχεία **συρρίκνωση**, οι τρυφεροί ιστοί τους αποσυντίθενται γρήγορα («**λιώνουν**») και εξαφανίζονται.



Τήξη σε σπορείο καπνού



Πηγή: <http://www.ces.ncsu.edu/depts/pp/notes/Tobacco/tadin007/tb07.html>



Τήξεις = Σήψεις νεαρών φυταρίων (1)

Σήψη στελέχους από
Rhizoctonia



Τήξη από *Pythium*



Πηγή:

<http://epftpserver.ag.utk.edu>

Προκαλούνται:

- Από μη εξειδικευμένα παθογόνα π.χ. *Rhizoctonia solani*, *Pythium* sp. *Botrytis cinerea*, κ.α.,

ή

- Από παθογόνα που προκαλούν και άλλου είδους ασθένειες σε κάποιους ξενιστές π.χ. *Phytophthora* και *Peronospora* στον καπνό, *Macrophomina* στον ηλίανθο κ.α.

Πηγή: R.J. Reynolds Tobacco Company Slide Set,
R.J. Reynolds Tobacco Company,

Bugwood.org



Τήξεις = Σήψεις νεαρών φυταρίων (2)

Προφυτρωτική τήξη



Πηγή:

<http://ssnavi.public.iastate.edu/dampingoffpics.html>

Μεταφυτρωτική τήξη



Πηγή:

<http://ssnavi.public.iastate.edu/dampingoffpics.html>



Τήξεις = Σήψεις νεαρών φυταρίων (3)

Μεταφυτρωτική τήξη



Πηγή:

<http://ssnavi.public.iastate.edu/dampingoffpics.html>

Χαρακτηριστικές κηλίδες στο λαιμό φυταρίων από μεταφυτρωτική τήξη



Πηγή:

<http://ssnavi.public.iastate.edu/dampingoffpics.html>



Αδρομυκώσεις (1)

- **Ασθένειες των ξυλωδών αγγείων.**
- **Χρόνιες ασθένειες που δεν θεραπεύονται και αντιμετωπίζονται με πρόληψη.**
- **Δύσκολη η εξυγίανση του εδάφους από τις διαχειμάζουσες μορφές των παθογόνων.**



Αδρομυκώσεις (2)

- Ασθένειες του **αδρώματος**, δηλαδή των αγωγών που ανεβάζουν νερό και θρεπτικά στοιχεία στο υπέργειο μέρος.
- Αυτοί βρίσκονται **διατεταγμένοι σε δεσμίδες**, περιμετρικά και κατά μήκος της ρίζας και του βλαστού.
- Γι' αυτό σε **επιμήκη τομή** βλέπουμε *καστανούς μεταχρωματισμούς σε μορφή παράλληλων γραμμών*, ενώ σε **οριζόντια τομή** βλέπουμε *καστανούς δακτυλίους ή στίγματα*, ανάλογα με το πόσες δεσμίδες αγγείων έχουν καταστραφεί.



Αδρομυκώσεις (3)



Πηγή: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org

- Χαρακτηριστικός μεταχρωματισμός των αγγείων σε επιμήκη τομή (γραμμές) και εγκάρσια τομή (στίγματα και κυκλικά τόξα).



Πηγή: Robert L. Anderson, USDA Forest Service, Bugwood.org



Αδρομυκώσεις (4)

Παθογόνα εκτός σιτηρών

- *Verticillium dahliae* και διάφοροι παθότυποι του *Fusarium oxysporum*.
- ***Verticillium dahliae***: δεν παρουσιάζει εξειδίκευση ως προς τον ξενιστή (δηλαδή ένα στέλεχος μπορεί να προσβάλλει πολλά διαφορετικά είδη φυτών), εκτός λίγων εξαιρέσεων.
- ***Fusarium oxysporum***: ξεχωριστή ειδική μορφή (παθότυπος) για κάθε ξενιστή (δηλαδή ο παθότυπος που προκαλεί αδρομύκωση στο βαμβάκι δεν προσβάλλει τον καπνό, κλπ).



Αδρομυκώσεις (5)

Κιτρίνισμα φύλλων



R.J. Reynolds Tobacco Company
Slide Set, R.J. Reynolds Tobacco
Company, Bugwood.org

Αποφύλλωση



<http://msucares.com/crops/cotton/bronze.html>

Μαρασμός



<http://www.lsuagcenter.com/>

Χαλκοκίτρινες κηλίδες



<http://www.lsuagcenter.com/>

Αδρομυκώσεις (6)

- Τα σιτηρά **δεν προσβάλλονται** από *Verticillium dahliae* ούτε από *Fusarium oxysporum*.
- Στα σιτηρά υπάρχει **μία αδρομύκωση** (Κεφαλοσπορίωση, βλέπε επόμενα μαθήματα).
- Τότε τι είναι οι **Φουζαριώσεις** των σιτηρών;
- Είναι **ασθένειες στελέχους** (βλ. «Ξηρή σηψιρριζία») και **σήψεις κόκκων** (βλ. επόμενα σχετικά μαθήματα).



Σήψεις λαιμού και σηψιρριζίες (1)

- Μπορεί να προκαλέσουν **αποπληξία ή μειωμένη ανάπτυξη**. Οφείλονται σε πολλά παθογόνα.
- Από αυτά ορισμένα έχουν πολλούς **ξενιστές** (*Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum*, κ.α.).
- Άλλα έχουν μικρότερο **κύκλο ξενιστών** (*Bipolaris sorokiniana*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Fusarium roseum*, *F. culmorum* κ.α.).



Σήψεις λαιμού και σηψιρριζίες (2)

- και άλλα είναι περισσότερο **εξειδικευμένα** (*Gaeumannomyces graminis*, *Physoderma alfalfae*, *Phytophthora nicotianae*).
- Ενώ άλλα ευνοούνται από **ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες** (*Sclerotium rolfsii*, *Macrophomina phaseolina*).



Σήψεις λαιμού και σηψιρριζίες (3)

- Συνοπτικά: οι τήξεις οφείλονται σε **πολλά παθογόνα**:

1. Με πολλούς ξενιστές
(*Rhizoctonia solani*,
Sclerotinia sclerotiorum).

2. Με μικρότερο κύκλο ξενιστών
(*Bipolaris sorokiniana*,
Pseudocercospora herpotrichoides,
Fusarium roseum, *F. culmorum*).

3. Περισσότερο εξειδικευμένα
(*Gaeumannomyces graminis*,
Physoderma alfalfae,
Phytophthora nicotianae).

4. Ευνοούνται από ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες
(*Sclerotium rolfsii*,
Macrophomina phaseolina).



Σήψεις λαιμού και σηψιρριζίες (4)

Εμφάνιση μυκηλίου στο
στέλεχος



Μαύρισμα στελέχους



Πηγή:

<http://www.plantmanagementnetwork.org/elements/view.aspx?ID=221>

Πηγή: <http://www.sipcam.cn/cn/pro.aspx?ID=131>



Ερωτήσεις 2^{ου} τεστ-Υπόδειγμα

- Σε βαμβακοχώραφο όπου παρατηρούνται υψηλά ποσοστά ασθενών φυτών από Φουζαρίωση θα προτείνατε αμειψισπορά με καπνό;
- Αν η ασθένεια των βαμβακοφύτων ήταν Βερτισιλλίωση θα είχατε την ίδια άποψη;

Δικαιολογήστε πλήρως την απάντησή σας.



Προσδιορισμός του ζητουμένου

- Σε βαμβακοχώραφο όπου παρατηρούνται υψηλά ποσοστά ασθενών φυτών από Φουζαρίωση θα προτείνατε αμειψισπορά με καπνό;
- Αν η ασθένεια των βαμβακοφύτων ήταν Βερτισιλλίωση θα είχατε την ίδια άποψη;

Δικαιολογήστε πλήρως την απάντησή σας.



Συλλογισμός (1)

- Τι είδους ασθένειες είναι η Φουζαρίωση και η Βερτισιλλίωση;
- Ποία παθογόνα τις προκαλούν;
- Ποιοι είναι οι ξενιστές των παθογόνων, παρατηρείται εξειδίκευση ως προς τον ξενιστή;



Ερωτήσεις 2^{ου} τέστ

1. Τι κοινό χαρακτηριστικό παρουσιάζουν οι προσβολές από *Sclerotinia sclerotiorum* και *Botrytis cinerea* σε λοβούς αραχίδας;
2. Με ποιους τρόπους θα διακρίνατε τα παθογόνα μεταξύ τους;
3. Σε τι μοιάζουν και σε τι διαφέρουν οι προσβολές από *Sclerotium rolfsii* και *Macrophomina phaseolina* στον ηλίανθο;



Συλλογισμός (2)

- Για τι είδους ασθένειες πρόκειται;
- Υπάρχουν κοινά συμπτώματα ή σημεία;
- Υπάρχουν διαφορετικά συμπτώματα και κυρίως σημεία;



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Αναστασία Λαγοπόδη.
«Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Πρώτη Επανάληψη
(Β' Μέρος)». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή
διεύθυνση: http://opencourses.auth.gr/eclass_courses.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 [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.

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

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





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Μαρία Αλεμπάκη
Θεσσαλονίκη,

