



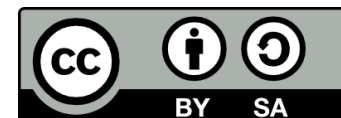
Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας

Ενότητα 22^η:

Κηλιδώσεις σιτηρών

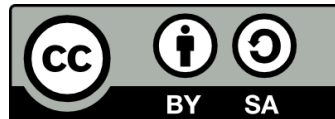
Αναστασία Λαγοπόδη

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.





Κηλιδώσεις σιτηρών

22^ο μάθημα

Σεπτοριάσεις (1)

- Οφείλονται σε μύκητες του γένους *Septoria* που σχηματίζουν πυκνίδια με σπόρια υαλώδη, επιμήκη μονοκύτταρα ή πολυκύτταρα.
- Οι τέλειες μορφές των διαφόρων ειδών **διαφέρουν από ταξονομική άποψη.**
- Σε ορισμένες χώρες προκαλούν σημαντικές **απώλειες.** Στη χώρα μας η σημασία τους ήταν μέχρι πρόσφατα περιορισμένη, όμως τα τελευταία 2 χρόνια παρατηρήθηκαν έντονες προσβολές.



Σεπτοριώσεις (2)


- Μικρά χλωρωτικά στίγματα που εξελίσσονται σε κηλίδες σε χρώμα κοκκινοκάστανο με κίτρινο περιθώριο σε όλα τα εναέρια μέρη του φυτού.
- Στις κηλίδες αναπτύσσονται πυκνίδια.



Πηγή: <https://www.agric.wa.gov.au/mycrop/>



Σεπτοριάσεις (3)

- *Septoria tritici* tel.
Mycosphaerella graminicola.
- *Septoria nodorum* tel. 
Leptosphaeria nodorum.
- *Septoria avenae* tel.
Leptosphaeria avenaria.

Πυκνίδιο *Septoria tritici* με
χαρακτηριστικά βελονοειδή σπόρια.



Πηγή: <http://www.fao.org/>



Σεπτοριάσεις (4)

- Τα παθογόνα διαχειμάζουν με μυκήλιο, πυκνίδια ή περιθήκια στα υπολείμματα και ως μυκήλιο στο σπόρο.
- Πυκνιδιοσπόρια και κονίδια στις κηλίδες χρησιμεύουν ως δευτερογενές μόλυσμα.
- Η ασθένεια ευνοείται από υγρό και με ανέμους καιρό.
- Ο *S. nodorum* παράγει τις παθοτοξίνες **σεπτορίνη** και **οχρασίνη** που παρεμβαίνουν στον αναπνευστικό κύκλο και τη φωτοσύνθεση αντίστοιχα.



Σεπτοριάσεις - Αντιμετώπιση

- Καταστροφή υπολειμμάτων.
- Αμειψισπορά.
- Κανονική λίπανση.
- Χρήση υγιούς σπόρου.
- Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών (δυσχερής διότι δεν είναι εύκολο να είναι μία ποικιλία ανθεκτική σε όλα τα παθογόνα ταυτόχρονα).



Παραμόρφωση στάχων *Dilophospora alopecuri*

- Εμφανίζονται κηλίδες στα εναέρια μέρη και παραμορφώσεις.
- Μοιάζει με προσβολή από τον νηματώδη *Anguina tritici*.



Πηγή: <http://www.chinabaike.com/>



Κεφαλοσπορίωση

Cephalosporium gramineum

- Είναι ευπαθή όλα τα σιτηρά. Το παθογόνο δεν παρουσιάζει εξειδίκευση.
- Εμφανίζεται σαν συνεχής ράβδωση χωρίς διακοπή κατά μήκος του φύλλου, του κολεού και του στελέχους.



Πηγή Courtesy Maloy, O. C. and Inglis, D. A. [Washington State University](#)



Κεφαλοσπορίωση

- Μέσα στις ραβδώσεις των στελεχών τα αγγεία είναι μαύρα ⇒ είναι η μόνη αδρομύκωση των σιτηρών.
- Την εποχή του θερισμού η περιοχή πάνω και κάτω από τα γόνατα είναι μαυρισμένη.
- Τα φυτά έχουν λευκούς στάχυες.
- Δεν παρατηρούνται συμπτώματα σε όλα τα φύλλα ή σε όλα τα αδέλφια.

Ραβδώσεις σε
στελέχη σίτου



Πηγή: <http://pnwhandbooks.org/>



Κεφαλοσπορίωση

Επιδημιολογία - Αντιμετώπιση

- Διαχειμάζει ως μυκήλιο στα υπολείμματα.
- Ευνοείται από υγρά εδάφη με χαμηλό pH.
- Μολύνει από πληγές (συνεκτικό έδαφος, παγετός, σιδηροσκώληκες, μηχανικές ζημιές κ.α).
- Αντιμετωπίζεται με καταστροφή υπολειμμάτων και αμιψεισπορά.





Κηλιδώσεις τεύτλων

Ραμουλάρια - *Ramularia beticola*

- Οι κηλίδες θυμίζουν αυτές της Κερκοσπορίασης αλλά είναι μεγαλύτερες και πιο γωνιώδεις.



Πηγή:

<http://schaeden.rheinmedia.de/>



Φόμα των τεύτλων *Rhoma betae*

- Στρογγυλές ως ωοειδείς κηλίδες με ομόκεντρους κύκλους και μαύρα σφαιρικά πυκνίδια.
- Το ίδιο παθογόνο προκαλεί και τήξεις.



Πηγή: <https://www.kws.pl/>

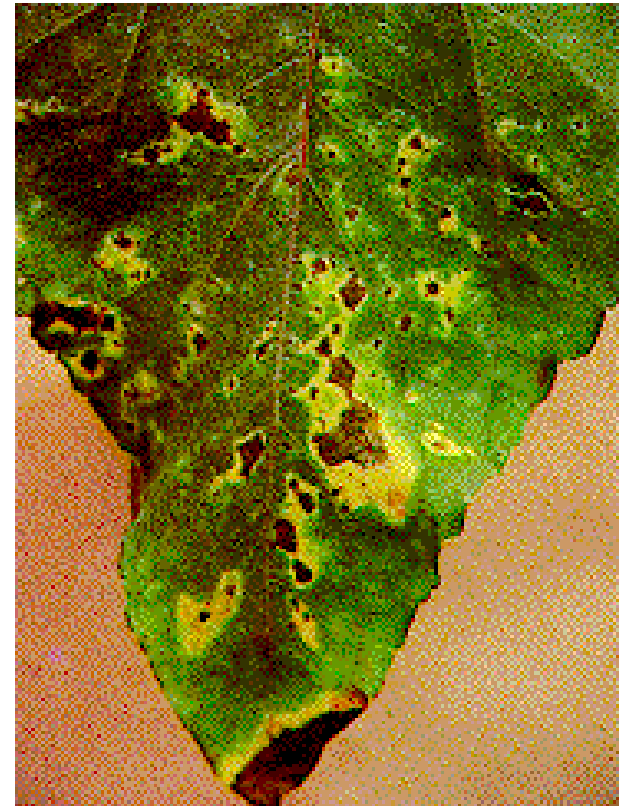




Κηλιδώσεις ηλίανθου

Σεπτορίαση *Septoria helianthi*

- Μικρές ανώμαλες κηλίδες στα φύλλα με κίτρινο περιθώριο και πυκνίδια στο κέντρο.



Πηγή: <http://www.old.pioneer-osiva.cz/d52.php>



Λευκή σκωρίαση

Albugo tragorogi

- **Ανοιχτοκίτρινες κηλίδες** στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Αργότερα στη θέση της κηλίδας σχηματίζεται **φλύκταινα** που σπάζει και ελευθερώνει ξηρή μάζα λευκών σπορίων.
- **Προσοχή!** Η ασθένεια λέγεται Σκωρίαση εξαιτίας των συμπτωμάτων, αλλά το παθογόνο είναι **Οομύκητας**. Τα παραπάνω σπόρια είναι **σποριάγγελια**.



Πηγή: http://baran_kesht.blognovin.com/



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Αναστασία Λαγοπόδη.
«Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Κηλιδώσεις
σιτηρών». 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

