

ΔΑΣΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ

ΩΙΔΙΟ ΤΗΣ ΔΡΥΟΣ Ή ΑΛΕΥΡΩΜΑ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ

Το ωίδιο της δρυός οφείλεται στο μύκητα *Microsphaera alphitoides*(Ascomycetes).

Η ασθένεια είναι κοινότατη στην Ελλάδα σε διάφορα είδη δρυός. **Περισσότερο τον συναντούμε σε πρεμνοφυή δάση και κυρίως στα κατώτερα κλαδιά.**

Ο μύκητας διαχειμάζει στους οφθαλμούς με τη μορφή κονιδίων και μυκηλίου. Την άνοιξη προσβάλλονται οι βλαστοί, τα πλάγια κλαδιά και τα κατώτερα φύλλα. Αναπτύσσεται επιφανειακά και στις δυο πλευρές των φύλλων και στους νεαρούς βλαστούς με τα άσπρα μυκήλια του.





Microsphaera alphitoides - Mehltau an Eiche (Glasdia von C.v.Tubeuf)

Διαπερνά το φυτό με τα μυζητήρια όργανα του.

Το καλοκαίρι παρουσιάζεται η κονιδιακή μορφή του μύκητα δηλαδή τα κονίδια του στη σειρά που δίνουν στην επιφάνεια των φύλλων αυτή την αλευρώδη εμφάνιση, και κατά την διάρκεια του καλοκαιριού προσβάλλουν με τη βοήθεια του ανέμου άλλα φύλλα.

Νεαρά, λεπτά φύλλα προσβάλλονται ευκολότερα.

Τα κλειστοθήκια μήκους 100 – 145μ φέρουν επιμήκη νηματοειδή εξαρτήματα με διχαλωτά διακλαδισμένα άκρα που περιέχουν 1 έως 6 ωοειδή ασκοσπόρια.

Τα κλειστοθήκια παραμένουν στην επιφάνεια των φύλλων που έπεσαν στο έδαφος.

Τα ασκοσπόρια ωριμάζουν την επόμενη άνοιξη.

Συμπτώματα – βλάβες

Αρχή καλοκαιριού ο μύκητας με την μορφή άσπρων κηλίδων εμφανίζεται στους νέους βλαστούς και τα φύλλα. Σιγά - σιγά οι άσπρες κηλίδες ενώνονται ώστε τα μεγαλύτερα τμήματα των βλαστών και των φύλλων φαίνονται σαν αλευρωμένα.

Σε σοβαρές προσβολές έχουμε τοπικές νεκρώσεις των φύλλων και πρόωρη πτώση τους. **Προσβεβλημένοι βλαστοί δεν αποξυλώνονται καλά και κατά την διάρκεια του χειμώνα προσβάλλονται από παγετούς.**

Στην Ελλάδα ο μύκητας προσβάλλει σοβαρά, τα νεότερα πρεμνοβλαστήματα, επειδή στο έδαφος η υγρασία είναι υψηλότερη.

Η προσβολή από το ωίδιο εξαρτάται από τις κλιματικές συνθήκες. **Μεγάλες προσβολές παρατηρούνται το φθινόπωρο όταν προηγείται βροχερό καλοκαίρι.**

Δένδρα προσβεβλημένα από το ωίδιο προσβάλλονται και νεκρώνονται από το μύκητα *Armillaria mellea*.

Καταπολέμηση

Φυσικά στα δάση η καταπολέμηση είναι δύσκολη και αρκετά αντιοικονομική.

Στην Ελλάδα. η καταπολέμηση πιθανόν να έχει εφαρμογή σε πάρκα και φυτώρια

Σε περίπτωση εμφάνισης της ασθένειας σε δασικά φυτώρια γίνονται ραντισμοί με λεπτό ή κολλώδες θείο με το οποίο είχαμε καλύτερη αύξηση των δρυών.

ΞΗΡΑΝΣΗ ΤΗΣ ΔΡΥΟΣ

Η ασθένεια οφείλεται στο μύκητα *Ceratocystis Fagacearum* (Ascom. Sphaeriales).

Η ασθένεια αυτή προσβάλλει τους αγωγούς ιστούς. Τα ασθενικά δένδρα έχουν φύλλα ασθενικά και κιτρινωπά που σιγά-σιγά γίνονται χαλκόχρωμα. Τα δένδρα νεκρώνονται από πάνω προς τα κάτω.

Σε τομή των ξυλωδών οργάνων αποκαλύπτεται συνήθως καστανή αλλοίωση του χρωματισμού του τελευταίου δακτυλίου του ξυλώδους ιστού.

Προσβεβλημένα δένδρα όλων των ηλικιών ξηραίνονται την ίδια εποχή κατά την οποία παρουσιάζονται τα συμπτώματα.







Σε προχωρημένο στάδιο της ασθένειας σε νεκρωμένα δένδρα παρουσιάζονται κάτω από το φλοιό μυκηλιακές μάζες στις οποίες αναπτύσσονται οι δυο μορφές του μύκητα.

Ο μύκητας αναπτύσσεται στο νεότερο ξύλο του κορμού και των ριζών και σχηματίζει άφθονες κονιδιακές καρποφορίες κάτω από το φλοιό των νεκρών οργάνων.

Το μυκήλιο αποτελείται από υφές σχεδόν υαλώδεις έως καστανές με τοιχώματα διακλαδισμένα.

Η διάδοση της ασθένειας πραγματοποιείται βασικά με τα κονίδια που μεταφέρονται από δένδρο σε δένδρο κυρίως με έντομα (Scolytidae) και σπανιότερα με πτηνά και σκίουρους ή με ένωση ριζών σε γειτονικά δένδρα.

Καταπολέμηση

Αποφυγή τραυμάτων η κλαδεύσεων (από τα τέλη του χειμώνα ως τα μέσα καλοκαιριού) που μπορούν να προσελκύσουν έντομα φορείς.

Επάλειψη των πληγών με ειδικές προστατευτικές ουσίες του εμπορίου.

Διάνοιξη προστατευτικών τάφρων γύρω από τα προσβεβλημένα δένδρα για να εμποδιστεί η διάδοση της ασθένειας με υπόγειες ενώσεις ριζών.

Κοπή και καύση των προσβεβλημένων δένδρων.

Στην Ευρώπη συνίσταται η προσοχή στην εισαγωγή ξυλείας από τις Η.Π.Α. για να αποφύγουμε εισαγωγή της ασθένειας.

Ο ΚΑΡΚΙΝΟΣ ENDOTHIA ΤΗΣ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ

Προκαλείται από τον μύκητα *Endothia parasitica* (Ascom. Sphaeriales) προσβάλλει όμως και τις δρυς, οι οποίες προσβάλλονται αλλά δεν νεκρώνονται από την ασθένεια, μπορεί όμως να είναι φορείς της.

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ

Μελάνωση της Καστανιάς

Η μελάνωση της καστανιάς οφείλεται στους μύκητες *Phytophthora cambivora* και *Phytophthora cinnamoni* (Phycom., Peronosporales).

Από τα δυο είδη ο δεύτερος είναι περισσότερο ευρύτοπος και παθογενής.



UGA2110008

Βρέθηκε σ' όλη την Ελλάδα στην καστανιά αλλά και στην καρυδιά.

Στην Ευρώπη και στην Αμερική σε φυτείες και δασικά φυτώρια ο μύκητας βρέθηκε να προσβάλλει πολλά κωνοφόρα, πλατύφυλλα αλλά και οπωροφόρα.

Η μελάνωση είναι κυρίως νόσος των οπωροφόρων καστανιών και λιγότερο πρεμνοφυών.

Είναι κοινότατη ασθένεια της καστανιάς σε όλη τη Νότια Ευρώπη, όπου έχει προκαλέσει σοβαρή μείωση της παραγωγής κάστανων, όπως και την τέλεια εξαφάνιση των καστανόδενδρων από πολλές περιοχές.

Συμπτώματα: Οι μύκητες που προκαλούν τη μελάνωση ζουν σαπροφυτικά στο χούμο του εδάφους. Σε κατάλληλες συνθήκες εισέρχονται στις λεπτές ρίζες της καστανιάς την οποία προσβάλλουν διεισδύοντας στο ριζικό κόμβο και λίγο πιο πάνω από αυτόν. Αποτέλεσμα της προσβολής αυτής είναι ο μελανωπός χρωματισμός της επιφάνειας των ριζών, το οποίο με την υγρασία του εδάφους διαχέεται στο γύρω έδαφος.

Εάν με μαχαίρι αφαιρέσουμε το φλοιό της καστανιάς στο ριζικό κόμβο, τότε διακρίνουμε γλωσσοειδείς προς τα πάνω προσβολές μελανωπού χρώματος.

Με την προσβολή μιας ρίζας και ενός τμήματος του ριζικού κόμβου, νεκρώνεται το αντίστοιχο υπέργειο τμήμα του δένδρου.

Σε περιπτώσεις που προσβάλλονται περισσότερες ή σχεδόν όλες οι ρίζες τότε έχουμε νέκρωση του δένδρου.

Αν η προσβολή είναι γρήγορη τότε τα φύλλα ξηραίνονται και παραμένουν πάνω στα δένδρα. Το ίδιο συμβαίνει και με τα κάστανα.

Συνθήκες που ευνοούν τη νόσο:

Η υγρασία του εδάφους, τα φτωχά θρεπτικά συστατικά του, η καλλιέργεια της καστανιάς εκτός της ζώνης εξάπλωσης της, μαζί με τη γήρανση αποτελούν κατάλληλες ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη και σοβαρή εξάπλωση της ασθένειας.

Δασοκομικά μέτρα – Καταπολέμηση

Ο *Phytophthora* sp. γενικά ζει και προσβάλλει δένδρα σε υγρά φτωχά εδάφη. Έτσι πρέπει να έχουμε καλά αυξανόμενα δένδρα, τα οποία προσβάλλονται λιγότερο.

Η παρουσία άφθονων μυκοριζών βοηθάει στην καλή αύξηση.

Κανονική λίπανση με K και P σταματάει μικρές προσβολές.

Σε εδάφη με κλίση συνίσταται η κατασκευή πεζουλιών.

Η καταπολέμηση είναι γενικά δύσκολη επειδή οι μύκητες που προκαλούν την ασθένεια ζουν στο έδαφος.

Συνίσταται εκσκαφή των χονδρών ριζών και έκθεση τους στους παγετούς του χειμώνα οπότε μπορεί να νεκρώνονται οι μύκητες που προκαλούν τη μελάνωση.

Χημική καταπολέμηση της ασθένειας μπορεί να γίνει με σχετικά καλά αποτελέσματα με τη χρησιμοποίηση αλάτων του Cu και ιδιαίτερα οξυχλωριούχου Cu στις προσβεβλημένες ρίζες, αφού πρώτα τις αποκαλύψουμε με σκάψιμο. Η τοποθέτηση του φυτοφαρμάκου πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε 5 – 6 χρόνια.

Χρησιμοποίηση ανθεκτικών δένδρων και υβριδίων

Η ανθεκτική *Castanea mollissima* είναι ανθεκτική στη μελάνωση που οφείλεται στην ύπαρξη γαλλικού οξέος στο φλοιό.

Η πιο αποτελεσματική μέθοδος στην καταπολέμηση της ασθένειας είναι η χρησιμοποίηση ανθεκτικών υβριδίων κατά της μελάνωσης και του *Endothia*.

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΦΛΟΙΟΥ

Ο ΚΑΡΚΙΝΟΣ ENDOTHIA (*Cryphonectria parasitica*) ΤΗΣ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ

Προκαλείται από το μύκητα *Endothia (Cryphonectria) parasitica* (Ascom. – Sphaeriales).

Ο μύκητας προέρχεται από την Κίνα και Ιαπωνία.

Η ασθένεια επεκτάθηκε στην Αμερική, στην Ευρώπη και στη Ρωσία.

Στην Ελλάδα βρέθηκε στο Πήλιο, στο Μεσολόγγι και στο Άγιο Όρος, σε πρεμνοφυή κυρίως δάση αλλά και σε κλαδιά μεγάλων οπωροφόρων δένδρων.

Ο μύκητας προσβάλλει κυρίως την καστανιά. Στην Ευρώπη βρέθηκε σε διάφορα είδη δρυός, οξιάς και ευκαλύπτου.



UGA1415077



UGA0590013b



UGA0454002



UGA1400114

Συμπτώματα της νόσου

Η προσβολή και η είσοδος του μύκητα μέσα στο φλοιό της καστανιάς γίνεται από μικρά τραύματα που προκαλούνται από τα έντομα.

Μετά την προσβολή στους νέους βλαστούς ο φλοιός παίρνει χρώμα κοκκινοπορτοκαλί ως καφετί γυαλιστερό που έρχεται σε αντίθεση με το ελαιώδες πράσινο του υγιούς φλοιού.

Ύστερα επέρχεται η νέκρωση του καμβίου. Αν η νέκρωση είναι γρήγορη δημιουργείται κοίλανση από το νεκρό ιστό, ενώ αντίθετα όταν η νέκρωση επέρχεται σιγά - σιγά δημιουργείται νέος φλοιός και τελικά εξόγκωση και σχίσιμο του φλοιού.

Στον προσβεβλημένο φλοιό εκπτύσσονται σε μεγάλους αριθμούς τα πορτοκαλοκόκκινα πυκνίδια του μύκητα, τα οποία σε υγρές συνθήκες εκπτύσσουν τριχοειδή, ζελατινοειδή νήματα γεμάτα σπόρια.

Κάτω από τον φλοιό δημιουργούνται μυκηλιακές πλάκες που έχουν χρώμα υποκίτρινο και στην άκρη έχουν σχήμα βεντάλιας.

Ο μύκητας περικλύει όλο το βλαστό και προκαλεί νέκρωση του υπερκείμενου τμήματος του βλαστού. Μετά τη νέκρωση του βλαστού αμέσως κάτω από αυτόν αναπτύσσονται αδηφάγοι νέοι βλαστοί.



Μετάδοση της νόσου

Η ασθένεια μεταδίδεται από δένδρο σε δένδρο με πυκνιοδιοσπόρια και λιγότερα με ασκοσπόρια.

Κατά τη διάρκεια υγρών καιρικών συνθηκών τα πυκνίδια που είναι πορτοκαλοκόκκινα εκπτύσσουν ζελατινοειδή συστραμμένα νήματα που φέρουν πολυάριθμα σπόρια (115.000.000 σπόρια ανά νήμα).

Τα σπόρια που μεταφέρονται από το νερό της βροχής, τα έντομα και τα πουλιά.

Εφόσον δρουν κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας τα σπόρια βλαστάνουν και εισέρχονται στο φλοιό της καστανιάς μόνο από τραύματα.

Ο μύκητας *Endothia* ζει ως μυκήλιο στους κατακείμενους νεκρούς κορμούς για 1 ως 1,5 χρόνο.

Καταπολέμηση:

Η καταπολέμηση της ασθένειας με καύση των εστιών προσβολής δεν είχε επιτυχία στη χώρα μας γιατί ο μύκητας μεταπηδούσε σε άλλη περιοχή.

Η ξυλεία της καστανιάς για την αποφυγή της διάδοσης αφού εκφλοιωθεί βυθίζεται σε μπάνια 4 x 0,5 x 0,5 μέτρα με φορμόλη 3 – 5%.

Επίχρυση με μείγμα οξειδίων του χαλκού και του υδραργύρου των καρκινωμάτων εμπόδισε την επέκτασή της.

Η φύτευση καστανιών οι οποίες θα είναι μολυσμένες με μια νέα υποπαθογενή ποικιλία του μύκητα δίνει καλά αποτελέσματα στην Ιταλία γιατί καταπολεμά την υπερπαθογενή ποικιλία του μύκητα. Αυτό κάνουμε και στην Ελλάδα. Χρειάζεται όμως περαιτέρω έρευνα.

Η κάλυψη με πεπιεσμένο χώμα ή τύρφη των καρκινωμάτων και κατόπιν το σκέπασμα τους με πλαστικό προκάλεσαν νέκρωση του μύκητα εξ' αιτίας της δράσης του μύκητα *Trichoderma viride* ο οποίος υπάρχει στο χώμα και αναπτύσσεται σε υψηλότερη θερμοκρασία κάτω από το πλαστικό.

Δασοκομικά μέτρα

Επειδή ο μύκητας δεν προσβάλλει το ριζικό σύστημα συνίσταται η υλοτομία των καστανόδενδρων κοντά στο έδαφος, με αποτέλεσμα τα πρεμνοβλαστήματα να προσβάλλονται μετά από 3 – 4 χρόνια.

Χρησιμοποίηση ανθεκτικών υβριδίων

Γίνεται προσπάθεια διασταύρωσης της *Castanea mollissima* ή της *Castanea crenata* που προέρχονται από την Ανατ. Ασία και είναι ανθεκτικές στην ασθένεια με την *Castanea dentate*. Ακόμη προτείνεται η διαλογή ανθεκτικών ατόμων της Ευρωπαϊκής καστανιάς και η δημιουργία με φύτευση μικτών συστάδων καστανιάς με ελάτη, ερυθρελάτη, σφενδάμι, κλπ.

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΚΑΡΥΔΙΑΣ

Βακτηριακή ξήρανση των φύλλων της καρυδιάς

Οφείλεται στο βακτήριο *Xanthomonas juglandis* (Bacterium, *Phytomonas* ή *Pseudomonas juglandis*). Η ασθένεια εξαπλώνεται παντού όπου φύεται η καρυδιά και προκαλεί τοπικά ζημιές στα δασικά φυτώρια.

Συμπτώματα: Στα φύλλα στους μίσχους και τους καρπούς εμφανίζονται ανώμαλες κηλίδες. Το κύριο μέσο εξάπλωσης της ασθένειας είναι η βροχή, η γύρη και τα έντομα. Τα βακτήρια μολύνουν τα φυτά από τα στομάτια, φακίδια, πληγές στα φύλλα, στο βλαστό και τα άνθη.

Καταπολέμηση: Επειδή τα βακτήρια διαχειμάζουν στα προσβεβλημένα τμήματα του βλαστού είναι δυνατή η απομάκρυνση τους με κλάδευση των προσβεβλημένων βλαστών σε ξηρή περίοδο και με αποστειρωμένα εργαλεία.



PHOTOGRAPHERS
DIRECT.COM

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΛΕΥΚΗΣ

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΛΕΥΚΗΣ

ΜΩΣΑΪΚΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΛΕΥΚΗΣ

Η ασθένεια αυτή είναι ίωση κοινή στις λεύκες. Παρουσιάζεται με την μορφή διάχυτων στιγμάτων ή ως αστεροειδής ή ως μωσαϊκή των νεύρων.

Συμπτώματα: Διάστικτος χρωματισμός του φύλλου που γίνεται κίτρινος και συνοδεύεται από νεκρώσεις του πλατύσματος του φύλλου, των μίσχων και των αγγείων, πρόωρη φυλλόπτωση, νεκρώσεις κλαδιών και δημιουργία σκουπών της μάγισσας.

Η ποικιλία των συμπτωμάτων είναι διαφορετική εξ' αιτίας της αντίδρασης των διαφόρων κλώνων ή της εποχιακής ανάπτυξης της λεύκης. Δεν οφείλεται σε διαφορετικές σειρές του ιού.

ΣΚΩΡΙΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΛΕΥΚΗΣ

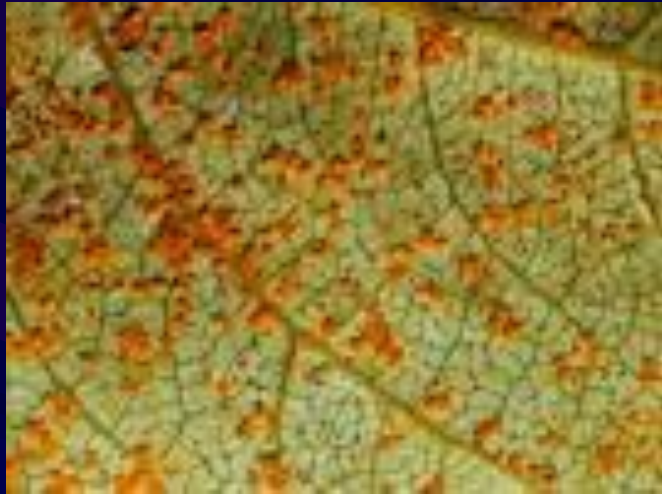
MELAMPSORA ALLII POPULINA (σκωρίαση φύλλων)

Ο μύκητας *Melampsora allii – populina* (Basidiom., Uredinales) προκαλεί σκωρίαση στα φύλλα της λεύκης, κυρίως στα φυτώρια και λιγότερο στις φυτείες. Η προσβολή στα φυτώρια της Ελλάδας είναι σοβαρή και συχνά προκαλείται στο πλάτυσμα των φύλλων τοπική νέκρωση και πρόωρη φυλλόπτωση.

Η ασθένεια εκτείνεται στις Μεσογειακές χώρες και την Μέση Ευρώπη.

Συμπτώματα

Στην κάτω επιφάνεια των φύλλων της λεύκης αναπτύσσεται πλήθος πορτοκαλόχρωμων ουρεδοσωρών.



Σε περιπτώσεις ισχυρών προσβολών όλη η κάτω επιφάνεια των φύλλων σκεπάζεται από τους πορτοκαλόχρωμους ουρεδοσωρούς και ακολουθεί μάρανση και πρόωρη πτώση των φύλλων.

Ο μύκητας διαχειμάζει στο στάδιο των τελειοσωρών μαύρου χρώματος στα φύλλα που έπεσαν στο έδαφος.

Νωρίς την ερχόμενη άνοιξη τα τελειοσπόρια προσβάλλουν διάφορα είδη αγριοκρέμμυδων (*Allium*).

Σ' αυτά ο μύκητας δημιουργεί τα πύκνια και τα αικίδια του.

Τα αικιδιοσπόρια προσβάλλουν στη συνέχεια τα φύλλα της λεύκης όπου αναπτύσσονται και οι ουρεδοσωροί.

Τα ουρεδοσπόρια προσβάλλουν άλλες λεύκες.

Βλάβες

Στη χώρα μας η προσβολή είναι κυρίως έντονη στα δασικά φυτώρια δηλαδή σε δένδρα χαμηλά, πυκνά σε ιδιαίτερα υγρό περιβάλλον. Στις φυτείες η προσβολή είναι πολύ μικρή.

Η σοβαρή προσβολή των φύλλων της λεύκης και η επακόλουθη φυλλόπτωση, έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της αύξησης και την μη έγκαιρη αποξύλωση του επάκριου βλαστού.

Η ασθένεια όμως πρέπει να θεωρείται στην Ελλάδα μικρότερης σημασίας γιατί η σοβαρή προσβολή παρουσιάζεται στο τέλος του καλοκαιριού ως αρχές φθινοπώρου οπότε η αύξηση της λεύκης έχει τελειώσει.

Στην πράξη παράγονται άριστα για φύτευση δένδρα λεύκης.

Φυτευτικός σύνδεσμος:

Πυκνοί φυτευτικοί σύνδεσμοι όπου η κόμη κλείνει νωρίς και έτσι δεν γίνεται καλός αερισμός, ευνοούν τις προσβολές από τη σκωρίαση. Αυτό συμβαίνει κυρίως σε ιδιωτικά φυτώρια και όχι στα φυτώρια της δασικής Υπηρεσίας που χρησιμοποιεί συνδέσμους 4 x 4m ή 4 x 5 ή 4 x 6 ή 5 x 5 ή 5 x 6 ή 6 x 6m.

Ανθεκτικές λεύκες Στη χώρα μας οι περισσότερο ευπαθείς κλώνοι είναι ο I – 262 , ο I – 17 και η ντόπια μαύρη λεύκη (tevestina)ενώ λιγότερο ευπαθείς είναι ο I – 214, ο 45/51, η λευκή και ο campeator.

Χημική καταπολέμηση

Με την εμφάνιση των πρώτων ουρεδοσωρών πρέπει να γίνονται ραντισμοί με βορδιγάλειο πολτό ή οξυχλωριούχο χαλκό 1 – 2%.

Γενικά στην Ελλάδα εκτός από κάποιες περιπτώσεις μεγάλων προσβολών, τέτοιοι ραντισμοί δεν γίνονται.

ΦΟΥΣΚΑΛΕΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΛΕΥΚΗΣ

Η ασθένεια οφείλεται στο μύκητα **Taphrina aurea (Ascom. Exoascales)** προκαλεί φουσκάλες στα φύλλα της λεύκης μεγέθους 1 – 3εκ.

Η ασθένεια είναι κοινότατη σε όλη την Ελλάδα και κυρίως σε μεγάλα υψόμετρα.

Προσβάλλει ιδιαίτερα σοβαρά τη ντόπια μαύρη λεύκη την *deltoides* και τα υβρίδια τους.

Κατά την άνοιξη – αρχές καλοκαιριού παρατηρούμε στα φύλλα φουσκάλες οι οποίες καμιά φορά επεκτείνονται στους μίσχους και τους αρσενικούς ίουλους, **με την κυρτή επιφάνεια τους στην επάνω επιφάνεια των φύλλων και την κοίλη στην κάτω επιφάνεια.**

Η κύρτωση οφείλεται σε υπερτροφία του δρυφακτοειδούς παρεγχύματος.



Στην κάτω κοίλη επιφάνεια των φλυκταινών δημιουργείται χαρακτηριστική πορτοκαλοκίτρινη σαν βελούδο επιφάνεια.

Οι ασκοί του μύκητα είναι γυμνοί, χωρίς ασκοκάρπιο, αρκετά μεγάλοι σε μέγεθος και περιέχουν 8 ασκοσπόρια (διαμέτρου 4 – 5μ.). Ο μύκητας διαχειμάζει ως ασκοσπόριο. Η μόλυνση γίνεται νωρίς την άνοιξη κατά την περίοδο των βροχών, οπότε με τις σταγόνες της βροχής εκτινάσσονται τα σπόρια τα οποία διαχειμάζουν στα μάτια. Η αγενής μορφή του μύκητα είναι άγνωστη.

Καταπολέμηση

Η ασθένεια στην Ελλάδα είναι μικρής σημασίας γιατί ακόμη και όταν έχουμε μεγάλη προσβολή, η ασθένεια είναι κυρίως εντυπωσιακή και όχι ουσιαστική.

ΦΥΛΛΟΠΤΩΣΗ ΤΗΣ MARSSONNINA (Κλάση Imperfecti(Δευτερομύκητες), Τάξη Melanconiales)

Το Δευτερομύκητα, στην Ελλάδα βρήκαμε σε όλη την Μακεδονία, Θράκη και Θεσσαλία.

Το αίτιο της παραπάνω ασθένειας είναι ο μύκητας *Marsonnina brunnea* που είναι η κονιδιακή μορφή του μύκητα, ενώ η ασκογενής ονομάζεται *Drepanopeziza punctiformis*.

Συμπτώματα

Ο μύκητας προσβάλλει τα φύλλα κυρίως, πολλές φορές όμως έχει βρεθεί στους νεαρούς βλαστούς και τα κλαδιά.

Στην κάτω επιφάνεια των φύλλων ο μύκητας δημιουργεί τα ακέρβουλα του, δηλαδή μικρές καφετιές κηλίδες μικρότερες από 1χιλ. Στο μίσχο και στα κύρια νεύρα των φύλλων δημιουργούνται μαύρες κηλίδες που σιγά – σιγά επιμηκύνονται.



Σε σοβαρές προσβολές οι κηλίδες πολλαπλασιάζονται ο χώρος του πλατύσματος των φύλλων κιτρινίζει και αρχές Αυγούστου έχουμε φυλλόπτωση.

Όσο μεγαλύτερη είναι η προσβολή και όσο νωρίτερα γίνεται η φυλλόπτωση τόσο μεγαλύτερη είναι η απώλεια της αύξησης.

Τον επόμενο χρόνο στο κατώτερο τμήμα της κόμης όπου αρχίζει η προσβολή αναπτύσσονται λιγότερα πλάγια μάτια, ενώ μπορεί να αρχίζει στο σημείο αυτό η ξήρανση του δένδρου.

Τα νεότερα δένδρα των φυτωρίων υποφέρουν περισσότερο κατά την φύτευση τους στην τελική επιφάνεια, παθαίνουν ισχυρότερο κλωνισμό και μπορεί να προσβληθούν από άλλους μύκητες.

Μόλυνση

Η είσοδος των κονιδίων μέσα στα φύλλα γίνεται από τα στόματα, είτε απ' ευθείας με ενζυματική δράση.

Βιολογικός κύκλος

Ο μύκητας διαχειμάζει στην εγγενή του μορφή στα φύλλα που έπεσαν στο έδαφος, στα κλαδιά ή στους επικόρυφους βλαστούς. Την άνοιξη (Απρίλιο – Μάιο) με την έκπτυξη των νέων φύλλων οι ασκοί εκτινάσσονται στον αέρα και τα ασκοσπόρια τους προσβάλλουν τα νεοεκπτυσσόμενα φύλλα, ενώ τα κονίδια συνεχίζουν την μόλυνση των νέων φύλλων. Η ένταση της προσβολής σχετίζεται με την ηλικία των φύλλων.

Επιδημίες του μύκητα εμφανίζεται κυρίως όταν την άνοιξη έχουμε υγρό και δροσερό καιρό.

Συχνά ο μύκητας μεταδίδεται και με τους καρπούς της λεύκης.

Βλάβες

Στην Ιταλία ο μύκητας *Marssonina brunnea* προκάλεσε απώλεια αύξησης σε λεύκες 4 χρόνων που ανερχόταν στο 13% για τον κλώνο I – 214, 30% για το I – 455 και 65% για το I – 448, ενώ η απώλεια γενικά ήταν της τάξης του 16%.

Στην Ελλάδα τα έτη 1972 και 1978, 1983 είχαμε ισχυρή προσβολή και φυλλόπτωση απ' το μύκητα αυτό.

Ανθεκτικότητα ειδών και κλώνων

Στη χώρα μας τα φυτώρια της Κεντρικής Μακεδονίας περισσότερο ανθεκτικές ήταν κατά σειρά η *Campeador* οι κλώνοι I – 45/51, I – 262, I – 214 ενώ περισσότερο ευπρόσβλητες ήταν η λευκή, ο I – 17 και η μαύρη λεύκη.

Η ανθεκτικότητα των κλώνων της λεύκης εξαρτάται επίσης από την απόσταση και την ποσότητα του παθογόνου μύκητα.

Καταπολέμηση της ασθένειας

α. Καλλιέργεια και λοιπές περιποιήσεις

οι διάφορες περιποιήσεις της λεύκης όπως κλάδευση, λίπανση του εδάφους με μεγάλες ποσότητες κυαναμίδης του ασβεστίου, καλλιέργεια του εδάφους και ιδιαίτερα το όργωμα για να σκεπαστούν τα προσβεβλημένα φύλλα μικραίνουν την προσβολή της ασθένειας.

Επίσης η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση πολλών κλώνων μας βοηθάει να αποφύγουμε σοβαρές προσβολές από διάφορους εχθρούς της λεύκης.

ΚΗΛΙΔΕΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ SEPTORIA

Είναι ασθένεια κοινή στην ντόπια λεύκη στην Ελλάδα και την Ευρώπη. Οφείλεται στο μύκητα *Septoria populi* που η εγγενής του μορφή είναι ο *Mycosphaerella populi* (Ascom. Sphaeriales).

Συμπτώματα: Παρουσία στα φύλλα της λεύκης μικρών στρογγυλών και με γωνίες κηλίδων διαμέτρου 1 – 3χιλ.

Οι κηλίδες είναι εσωτερικά λευκωπές – σταχτιές ενώ ο περίγυρος είναι καφετής μαύρος.

Μέσα στην εσωτερική ζώνη φαίνονται με γυμνό μάτι σαν στίγματα τα μαύρα πυκνίδια, τα οποία περιέχουν τα πυκνιδιοσπόρια.

Την επόμενη άνοιξη στα φύλλα που έπεσαν στο έδαφος δημιουργούνται οι ασκοί του μύκητα.

Σε σοβαρές προσβολές προκαλούνται νεκρώσεις σε μεγάλα τμήματα του πλατύσματος των φύλλων.



Βλάβες: Προσβάλλει κυρίως τις μαύρες πυραμιδοειδείς λεύκες και λιγότερο τα διάφορα υβρίδια.

Η πτώση των φύλλων αρχίζει από κάτω προς τα πάνω και οφείλεται στην προσβολή των παλαιότερων φύλλων από την *Septoria* ή σε συνδυασμένη προσβολή της *Septoria* και της σκωρίασης *Melampsora*. Τελικά μένουν ζωντανά σαν καπέλο στην κορυφή του δένδρου τα νέα φύλλα.

Καταπολέμηση: Συνίσταται η χρήση ανθεκτικών υβριδίων και κλώνων. Στην ανάγκη γίνονται ραντισμοί με οξυχλωριούχο Cu ή βοδιγάλειο πολτό 1%.

ΝΕΚΡΩΣΗ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΦΛΟΙΟΥ ΑΠΟ CYTOSPORA

Η ασθένεια αυτή είναι κοινή στην Ελλάδα και θεωρείται δευτερογενώς, **η σημαντικότερη μυκητολογική ασθένεια της λεύκης στην Ελλάδα**. Ο μύκητας νεκρώνει δενδρύλλια στα φυτώρια αλλά κυρίως προκαλεί νεκρώσεις σε μεγαλύτερα δένδρα φυτεμένα σε ακατάλληλα εδάφη.

Ο μύκητας που προκαλεί την ασθένεια είναι ο *Cytospora chrysosperma* ενώ η εγγενής μορφή είναι ο *Valsa sordida* (Ascom. Sphaeropsidales).

Στην Ελλάδα στις λεύκες προσδιορίσαμε εκτός από τον *C. chrysosperma* και τα εξής είδη δευτερογενή παράσιτα:

C. germanica

C. macrobasis

C. ambiens (ως σαπρόφυτο)

C. nivea (ως σαπρόφυτο κυρίως, λιγότερο ως παράσιτο)

Συμπτώματα

Στα προσβεβλημένα κλαδιά ή σε κορμούς δημιουργούνται νεκρώσεις του φλοιού κατά μήκος. Στο νεκρό φλοιό δημιουργούνται μαυροκάστανα πυκνίδια βυθισμένα σε μικρά στρώματα.

Τα πυκνίδια την άνοιξη, διαπερνούν το φλοιό προς τα έξω. Σε υγρό καιρό, τα πυκνίδια ελευθερώνουν κιτρινοπορτοκαλί τριχοειδή νήματα γεμάτα πυκνιδιοσπόρια.

Η μόλυνση γίνεται από πληγές σε ασθενικά δένδρα. Οι λεύκες που υποφέρουν από ξηρασία προσβάλλονται και νεκρώνονται από το μύκητα. Σπανιότερα προσβάλλει λεύκες στα φυτώρια.

Στις φυτείες, η νέκρωση αρχίζει από πάνω προς τα κάτω, ενώ σε μεγάλες λεύκες η νέκρωση παρουσιάζεται σε μακριές λωρίδες.

Στην Ελλάδα ο μύκητας είναι δευτερογενής βλαπτικός δηλαδή προσβάλλει λεύκες που υποφέρουν από άλλες αιτίες όπως π.χ. ξηρασία, λαθεμένες καλλιεργητικές ενέργειες, προσβολές από έντομα (όπως το *Melanophila picta*).

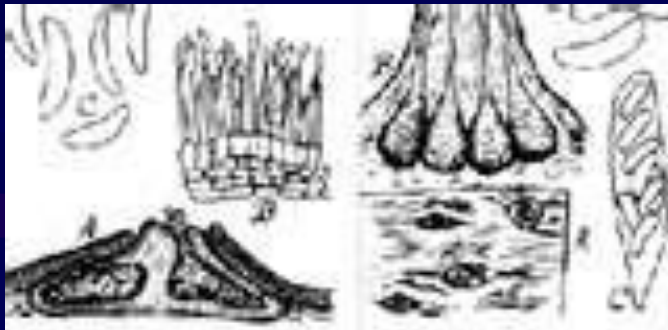
Καταπολέμηση

Συνίσταται η φύτευση λευκών σε καλούς τόπους και η λήψη καλλιεργητικών φροντίδων ώστε να έχουμε καλά αυξανόμενα δένδρα.

Η αποφυγή τραυματισμών των δενδρυλλίων κυρίως στα δασικά φυτώρια.

Χημική καταπολέμηση των φλοιοφάγων εντόμων τα οποία αποτελούν φορείς του μύκητα.

Η χημική καταπολέμηση του μύκητα δεν αποδίδει τίποτα γιατί ο μύκητας ως σαπρόφυτο ζει παντού και επομένως είναι χωρίς νόημα η καταπολέμηση του.



Ερωτήσεις - Συζήτηση