

ΠΟΛΥΣΤΙΓΜΩΣΗ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑΣ

Η ασθένεια προσβάλλει αποκλειστικά τα φύλλα της αμυγδαλιάς και μπορεί να προκαλέσει έντονη φυλλόπτωση και εξασθένηση του δέντρου.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Αργά την άνοιξη ή αρχές του καλοκαιριού στην πάνω πλευρά των φύλλων εμφανίζονται κυκλικές ή ακανόνιστες κηλίδες, ελαφρά υπερυψωμένες, αρχικά κίτρινες και αργότερα κοκκινωπές. Πάνω στις κηλίδες συνήθως σχηματίζονται πολλά μικροσκοπικά πυκνίδια. Αργότερα τα φύλλα παχύνονται, καρουλιάζουν και πέφτουν πρόωρα.



Εικ. 47: Φύλλα αμυγδαλιάς προσβεβλημένα από πολυστίγμωση

ΑΙΤΙΟ – ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον ασκομύκητα *Polystigma ochraceum* την ατελή μορφή του *Polystigmia* sp (παράγει πυκνιδιοσπόρια μέσα σε πυκνίδια χωρίς να προκαλούν μολύνσεις).

Το παθογόνο διαχειμάζει στα πεσμένα φύλλα στο έδαφος το χειμώνα με τα περιθήκια. Την άνοιξη τα παραγόμενα ασκοσπόρια προκαλούν τις πρώτες μολύνσεις. Υγρός και βροχερός καιρός είναι ιδανικός για τις μολύνσεις των φύλλων που είναι ευπαθή σε όλη την βλαστική περίοδο. Ο χρόνος επώασης της ασθένειας είναι αρκετά μεγάλος (30-70 μέρες) και γι' αυτό τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται αργά την άνοιξη.

ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Καλλιεργητικά μέτρα:

- Όργωμα το χειμώνα για το παράχωμα των φύλλων(μολύσματα)
- Ψεκασμός των πεσμένων φύλλων με ουρία
- Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών

Χημική αντιμετώπιση

Η ασθένεια αντιμετωπίζεται κυρίως με προληπτικούς ψεκασμούς που αρχίζουν από την έκπτυξη των πρώτων φύλλων μέχρι αρχές Ιουνίου, ανά 15 ημέρες. Συνιστώμενα μυκητοκτόνα: διθειοκαρβαμιδικά (maneb, zineb, mancozeb), χαλκούχα, triforine (πολύ αποτελεσματικό), παρεμποδιστές της εργοστερόλης.

ΚΥΛΙΝΔΡΟΣΠΟΡΙΑΣΗ ΤΗΣ ΚΕΡΑΣΙΑΣ

Ασθένεια με παγκόσμια εξάπλωση, που ακόμα προσβάλλει την βυσσινιά, τη δαμασκηνιά και τη βερικοκιά. Στη χώρα μας δεν είναι ιδιαίτερα σοβαρή.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η ασθένεια προσβάλλει μόνο τα φύλλα (πολύ σπάνια καρπούς και βλαστούς) και το κύριο σύμπτωμα είναι πολυάριθμες, μικρές, κυκλικές, πορφυρές κηλίδες στην πάνω πλευρά των φύλλων. Αργότερα το κέντρο των κηλίδων γίνεται καστανό, νεκρώνεται και πέφτει δημιουργώντας μικρές τρύπες (όπως το κορύνεο). Σε έντονες προσβολές τα φύλλα κιτρινίζουν και πέφτουν με αποτέλεσμα την εξασθένηση του δέντρου.



Εικ. 48: Φύλλα κερασιάς προσβεβλημένα από κυλινδροσπορίαση



Εικ. 49: Συμπτώματα κυλινδροσπορίασης σε φύλλα κερασιάς στην κάτω και στην πάνω πλευρά των φύλλων

ΑΙΤΙΟ – ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον ασκομύκητα *Blumetiella jaarii* (συν. *Coccomyces hiemalis*) με ατελή μορφή του μύκητα *Phloeosporrella padi*, συν. *Cylindrosporium padi*. Στο κάτω μέρος των φύλλων σχηματίζουν την άνοιξη τα ακέρβουλα που περιέχουν κονιδιοφόρους με κονίδια.

Τα κονίδια του *Cylindrosporium padi* είναι υαλώδη, στενά, κυλινδρικά με αιχμηρό το ένα άκρο και κυρίως τοξοειδή κεκαμμένα. Αρχικά, τα κονίδια είναι μονοκύτταρα και κατόπιν αποκτούν ένα με δύο κάθετα σέπτα.



Εικ. 50: Κονίδια του *Cylindrosporium* sp.

Τα κονίδια του *Phloeosporrella padi* είναι υαλώδη μονοκύτταρα ή πολυκύτταρα, επιμήκη, κυλινδρικά, κεκαμμένα και τα άκρα τους είναι κυκλικά.

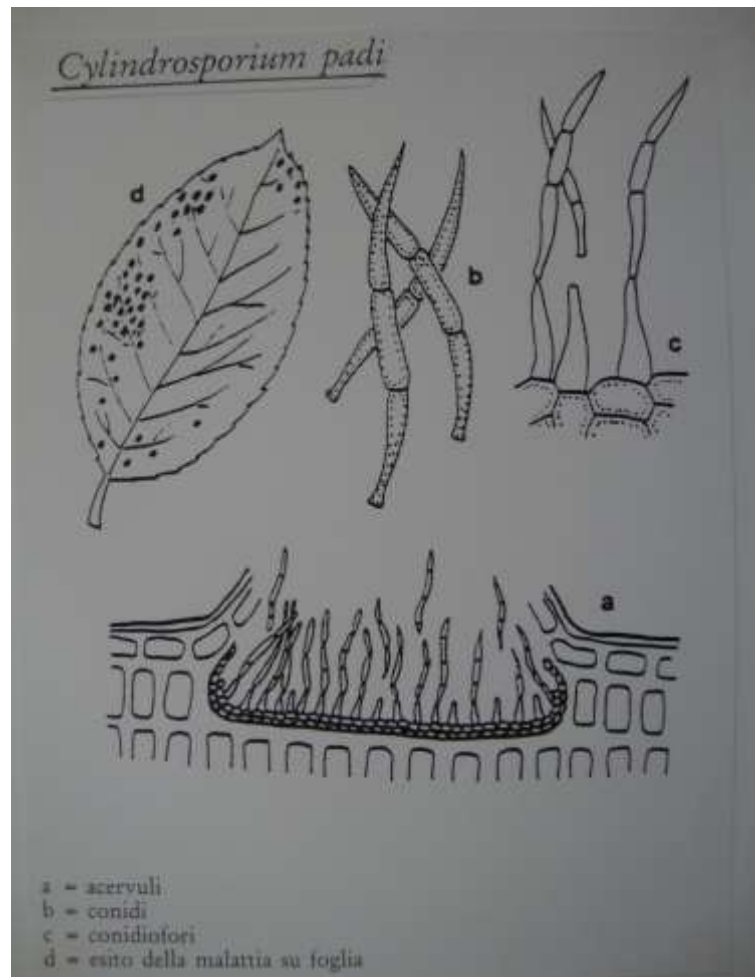


Εικ. 51: Ακέρβουλα και κονίδια του *Phloeosporrella padi*



Εικ. 52 : Κονίδια του *Phloeosporrella padi*

Το χειμώνα σχηματίζονται τα αποθήκια (και στις δύο πλευρές των φύλλων) που παράγουν ασκούς με ασκοσπόρια (υαλώδη, ελλειψοειδή, μονοκύτταρα ή δικύτταρα). Το παθογόνο διαχειμάζει με αποθήκια στα πεσμένα φύλλα στο έδαφος. Την άνοιξη τα ασκοσπόρια μεταφέρονται με τον άνεμο και προκαλούν τις πρωτογενείς μολύνσεις. Μετά από τις μολύνσεις ακολουθεί η επώαση (5-15 ημέρες) και αμέσως μετά η εμφάνιση των κηλίδων, όπου σχηματίζονται στο κάτω μέρος του φύλλου οι καρποφορίες του μύκητα, τα ακέρβουλα. Τα παραγόμενα κονίδια από τα ακέρβουλα προκαλούν τις δευτερογενείς μολύνσεις. Απαραίτητες συνθήκες για τις μολύνσεις και την ανάπτυξη της ασθένειας είναι τα φύλλα να είναι καλά αναπτυγμένα, ο βροχερός καιρός και οι θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 16° C (16-20° C άριστες).



Εικ. 53: Βιολογικός κύκλος του *Cylindrosporium padi*

ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Χημική αντιμετώπιση:

Οι επεμβάσεις αρχίζουν κατά την πτώση των πετάλων και ανάλογα με την ένταση προσβολής επαναλαμβάνονται κάθε 7-10 μέρες. Εάν υπάρχει ανάγκη κάνουμε έναν ακόμη ψεκασμό περίπου ένα μήνα μετά την συγκομιδή. Συνιστώμενα μυκητοκτόνα: ferbam, prorineb, chlorothalonil, dithianon, pyrifenoχ.

ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΟ ΕΛΚΟΣ ΤΗΣ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑΣ

Είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της αμυγδαλιάς (εμφανίζεται μόνο στην αμυγδαλιά). Σε δενδροκομεία της επαρχίας Μιραμπέλου του Α. Νικολάου της Κρήτης έχει προκαλέσει τεράστιες ζημιές (μέχρι και πλήρη καταστροφή). Ανακαλύφθηκε από το Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Το χαρακτηριστικότερο σύμπτωμα της ασθένειας είναι τα διογκωμένα χαρακτηριστικά έλκη στους κλαδίσκους, κλαδιά, και τον κορμό των δέντρων. Τα έλκη σχηματίζονται στη περιοχή των ουλών (σχηματίζονται από την πτώση των φύλλων) ή σε μηχανικές πληγές. Τα σχηματιζόμενα έλκη αποκτούν έντονα διογκωμένα χείλη με ανώμαλη καστανή επιφάνεια με μικρές σχισμές. Το ξύλο κάτω από τα έλκη παρουσιάζει καστανό μεταχρωματισμό. Σε αντίθεση με τα έλκη που δημιουργούνται από άλλα βακτήρια, τα έλκη του *P.amygdali* είναι ενεργά για πολλά χρόνια.



Εικ. 54: Χαρακτηριστικό διογκωμένο έλκος σε κλάδο αμυγδαλιάς από *Pseudomonas amygdali*.



Εικ. 55: Έντονα διογκωμένα έλκη και παρουσία κόμewος σε κλάδους αμυγδαλιάς.

ΑΙΤΙΑ – ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από το βακτήριο *Pseudomonas amygdali*, που προσβάλλει μόνο την αμυγδαλιά. Τα βακτήρια ζουν και πολλαπλασιάζονται μέσα στο φλοιό των έλκων. Οι συνθήκες που απαιτούνται για την πραγματοποίηση των μολύνσεων είναι βροχερός καιρός ή υγρός και η παρουσία ουλών ή πληγών στο φλοιό των κλαδίσκων και κλάδων. Οι μολύνσεις μπορεί να γίνουν όλο το χρόνο, συνήθως όμως, λόγω των συνθηκών γίνονται το φθινόπωρο.

ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

1. Το καλοκαίρι αφαίρεση και καταστροφή με φωτιά των προσβεβλημένων κλάδων.
 - Απολύμανση των εργαλείων σε διάλυμα φορμόλης 5% σε νερό
 - Ανθεκτικές ποικιλίες
 - Εάν εμφανιστεί η ασθένεια σε αμόλυντες περιοχές, εκρίζωση και καταστροφή των δέντρων.
2. Το φθινόπωρο όταν αρχίζει η φυλλόπτωση δυο ψεκασμοί σε διάστημα 15-20 ημερών με βορδιγάλαιο πολτό 1%.
 - Μετά τον παγετό ή χαλαζόπτωση ψεκασμός αμέσως με χαλκούχα.

ΕΥΛΟΓΙΑ Ή ΣΑΡΚΑ

Παρατηρήθηκε για πρώτη φορά στη Βουλγαρία από όπου και δόθηκε το όνομα Sarca (=Ευλογία). Προσβάλλει πάρα πολύ την βερικοκιά και λιγότερο την ροδακινιά και την δαμασκηλιά. Ίσως είναι η σπουδαιότερη ασθένεια στην χώρα μας.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Συμπτώματα παρατηρούνται στα φύλλα και στους καρπούς. Στην πάνω πλευρά των φύλλων της βερικοκιάς νωρίς την άνοιξη εμφανίζονται χλωρωτικές κηλίδες τοξοειδείς (κατά μήκος των κύριων νευρώσεων) ή δακτυλιοειδείς χλωρώσεις, διάσπαρτες στο έλασμα (παθογνωμονικό σύμπτωμα). Στην ροδακινιά παρατηρείται κυρίως χλόρωση και σμίκρυνση των νεύρων με αποτέλεσμα την παραμόρφωση των φύλλων. Το καλοκαίρι τα παραπάνω συμπτώματα μπορεί να εξαφανιστούν.



Εικ. 56: Συμπτώματα ευλογιάς σε φύλλα και καρπούς βερικοκιάς



Εικ. 57: Συμπτώματα ευλογίας σε φύλλο βερυκοκιάς (χλωρωτικοί δακτύλιοι).



Εικ. 58: Συμπτώματα ευλογίας σε φύλλα, καρπούς και στον πυρήνα της βερυκοκιάς.

Τα συμπτώματα είναι χαρακτηριστικότερα στους καρπούς. Οι καρποί της βερυκοκιάς παρουσιάζουν έντονη παραμόρφωση και ανομοιόμορφη ωρίμανση (υπερυψωμένες περιοχές κανονικού χρώματος και βυθισμένες θέσεις ανοιχτού πράσινου χρώματος). Στους καρπούς της ροδακινιάς παρατηρούνται ανοιχτόχρωμοι δακτύλιοι διαφόρων μεγεθών που μπορεί να καλύπτουν μεγάλο μέρος της επιφάνειας.



Εικ. 59: Καρποί βερυκοκιάς έντονα προσβεβλημένοι από ευλογιά



Εικ. 60: Συμπτώματα ευλογιάς των πυρηνοκάρπων σε βερύκοκα

Χαρακτηριστικότερο όμως είναι οι μεταχρωματισμοί που παρατηρούνται κυρίως στους πυρήνες των καρπών της βερικοκιάς και δαμασκηνιάς. Παρατηρούνται χαρακτηριστικές συνήθως κυκλικές, καστανές κηλίδες περιβαλλόμενες από κίτρινους δακτύλιους. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η σοβαρή μείωση της ποιότητας, μείωση της ποσότητας, πρόωρη καρπόπτωση και τελικώς ξήρανση των δέντρων.










Εικ. 61: Συμπτώματα ευλογιάς των πυρηνοκάρπων σε ροδάκινα

ΑΙΤΙΑ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον ιό της ευλογιάς της δαμασκηνιάς *Plum Pox Virus*. Ο ιός προσβάλλει μεγάλο αριθμό φυτών και τουλάχιστον 15 είδη του γένους *Prunus*. Ο ιός μεταδίδεται με αφίδες την άνοιξη και το φθινόπωρο. Σε αμόλυντες περιοχές μεταδίδεται με το αγενές πολλαπλασιαστικό υλικό.

ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

- Σε αμόλυντες περιοχές εισαγωγή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού.
- Καταπολέμηση των αφίδων.
- Ανεκτικές ποικιλίες (που έχουν εμπορική αξία).
- Εάν εμφανιστεί η ασθένεια σε λίγα δέντρα μιας περιοχής πρέπει τόσο αυτά όσο και τα ύποπτα να εκριζώνονται και να καίγονται.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΠΥΛΩΣΟΚΑΥΤΑ		
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ-ΣΤΑΔΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ		ΑΣΘΗΝΕΙΕΣ
Ληθαργός (Ιανουάριος-Φεβρουάριος) Στάδια Α-Β		Εξώσσκος Κορόνιο Βακτηριακό έλκος
Φύσκιμα μαιτών (Φεβρουάριος-Μάρτιος) Στάδιο C		Εξώσσκος Κορόνιο
Ροδινη κορυφή (Μάρτιος) Στάδιο E		Εξώσσκος Κορόνιο Φαιά σήψη Φουζίκκο
Ανθήση (Μάρτιος-μέσα Απριλίου) Στάδιο F		Κορόνιο Φαιά σήψη Κλαδοσπόριο
Πτώση πετάλων (Τέλος Απριλίου) Στάδια G-H		Φαιά σήψη Ρίδιο Σκωρίαση Πολυστιγμάτωση
Καρπίδιο μέχρι του τελικού σχηματισμού (Μάιος-μέσα Ιουνίου) Στάδιο I-J		Κορόνιο Φαιά σήψη Ρίδιο Σκωρίαση Πολυστιγμάτωση Κλαδοσπόριο
Ορίμανση (Ιούνιος-Ιούλιος)		Κορόνιο Φαιά σήψη Ρίδιο Σκωρίαση Πολυστιγμάτωση Κλαδοσπόριο