

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΕΛΙΑΣ

ΚΥΚΛΟΚΟΝΙΟ

Το κυκλοκόνιο είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της ελιάς και είναι γνωστή και ως μαύρισμα, ή μουτζούρωμα ή «μάτι παγωνιού». Η ασθένεια προκαλεί μεγάλη εξασθένηση του δέντρου λόγω μεγάλης φυλλόπτωσης και γενικώς έχουμε μεγάλη μείωση της παραγωγής.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Προσβάλλει κατεξοχήν τα φύλλα άλλα και τους ποδίσκους των ανθέων, ταξιανθιών και καρπού και σπανιότατα τους καρπούς και τους τρυφερούς βλαστούς. Στην πάνω επιφάνεια των φύλλων σχηματίζονται σκουρόχρωμες χαρακτηριστικές κυκλικές κηλίδες. Πολλές φορές το κέντρο των καστανόμαυρων κηλίδων αποκτά γκρι-καστανό χρώμα και συχνά περιβάλλονται από χλωρωτικό δακτυλίδι.



Εικ. 1: Συμπτώματα κυκλοκονίου σε φύλλα ελιάς



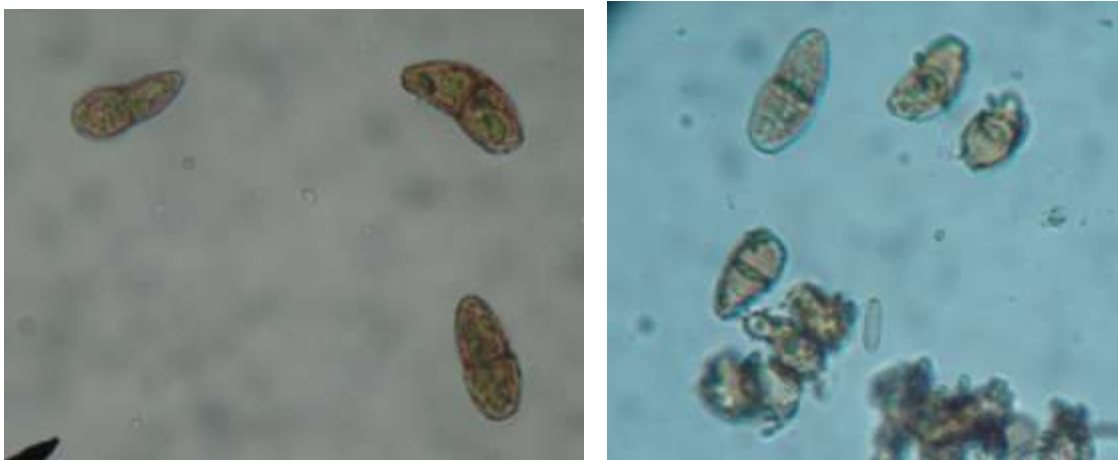
Εικ. 2: Συμπτώματα κυκλοκονίου σε φύλλα ελιάς

Η προσβολή στους μίσχους των φύλλων και στους ποδίσκους των ανθέων των ταξιανθιών και καρπών μοιάζει με εκείνη των φύλλων αλλά δεν είναι εμφανή.

Τα συμπτώματα εμφανίζονται την άνοιξη και νωρίς το καλοκαίρι στα παλαιότερα φύλλα (στα κατώτερα μέρη των δέντρων).

ΑΙΤΙΟ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον αδηλομύκητα *Cycloconium oleagineum*, συν., *Spilocaea oleaginea*. Τα κονίδια του παθογόνου που εμφανίζονται πάνω σε μικρούς κονιδιοφόρους είναι δικύτταρα επιμήκη ή απιοειδή, συνήθως λίγο κεκαμμένα κιτρινοκαστανά με παχιά τοιχώματα.

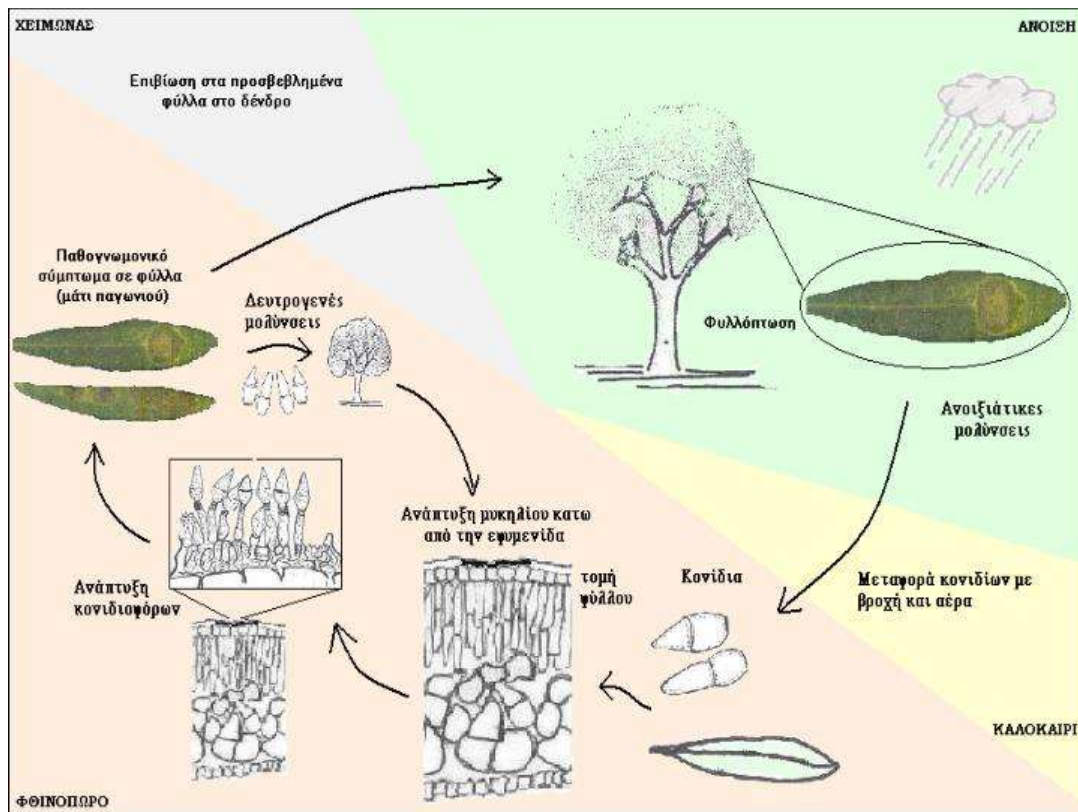


Εικ. 3 : Κονίδια του παθογόνου *Cycloconium oleagineum*

Ο μύκητας διαχειμάζει με μυκήλιο και κονίδια πάνω στα φύλλα που παραμένουν στο δέντρο. Οι μολύνσεις γίνονται με τα κονίδια και για να πραγματοποιηθούν είναι απαραίτητη η βροχή ή πολύ υψηλή σχετική υγρασία και σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες (6-12° C). Άρα οι μολύνσεις γίνονται το φθινόπωρο, το χειμώνα (εφόσον είναι ήπιος) και την άνοιξη. Ακόμη μπορεί να έχουμε προσβολές και το καλοκαίρι (εάν έχουμε πολλές βροχές). Ευνοϊκότερη θερμοκρασία για την ανάπτυξη της ασθένειας είναι 16-20° C.

Ο χρόνος επώασης της ασθένειας κυμαίνεται από 2-3 εβδομάδες έως και 2-3 μήνες.

Οι ποικιλίες Άμφισσας, λιανοελιά Κέρκυρας και χονδρολιά Αγρινίου είναι πολύ ευαίσθητες, ενώ η Κορωνέικη παρουσιάζει σχετική αντοχή.



Εικ. 4 : Βιολογικός κύκλος του *Cycloconium oleagineu*.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Η καταπολέμηση της ασθένειας γίνεται στις κρίσιμες εποχές με προληπτικούς ψεκασμούς προσβολής, δηλαδή την άνοιξη και το φθινόπωρο, πριν την έναρξη των βροχών, κάνουμε από ένα ψεκασμό. Σε περιοχές με πολύ υψηλή υγρασία κάνουμε συνήθως 3-4 ψεκασμούς (1 ή 2 την άνοιξη και 2 το φθινόπωρο). Καταλληλότερα μυκητοκτόνα είναι τα χαλκούχα και ιδιαίτερα ο βορδιγάλειος πολτός 1%.

Σε τελευταία πειράματα διαπιστώθηκε ότι, το μυκητοκτόνο της ομάδας στρομπιλουρινών (Kresoxim- methyl) η προστατευτική του δράση είναι λίγο μικρότερη σε σχέση με τα χαλκούχα, αντίθετα όμως η θεραπευτική του δράση είναι πολύ πιο σημαντική (εάν πραγματοποιηθεί μέχρι και 10 ημέρες μετά την προσβολή).

ΒΟΥΛΑ

Ασθένεια πολύ διαδεδομένη στους ελληνικούς ελαιώνες, προσβάλλοντας μόνο τους καρπούς. Μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές ιδιαίτερα σε περιόδους Δακοπροσβολής .

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η ασθένεια προσβάλλει μόνο τους καρπούς και εμφανίζεται με δυο μορφές, την «ξεροβούλα» και την «σαποβούλα» .

Ξεροβούλα (εντοπισμένη μόλυνση): είναι η πιο συνηθισμένη και εμφανίζεται το καλοκαίρι ή αρχές φθινοπώρου στους άωρους καρπούς. Εκδηλώνεται με την μορφή μιας ή και περισσότερων ξερών καστανών κηλίδων, συνήθως κυκλικών ελαφρά βυθισμένων. Οι ιστοί κάτω από τις κηλίδες

φελλοποιούνται και είναι πλήρης μυκηλιακών υφών. Η βυθισμένη κηλίδα παίρνει χρώμα καστανό και πάνω της εμφανίζονται οι καρποφορίες του μύκητα, σαν μαύρα στίγματα, τα πυκνίδια. Επίσης, σε κάθε κηλίδα διακρίνεται σχισμή της επιδερμίδας που προκλήθηκε από τον δάκο. Οι πρώτες προσβολές του Ιουνίου συντελούν στην πτώση των καρπών ενώ οι προσβολές του Αυγούστου μειώνουν την εμπορευσιμότητα τους.



Εικ. 5 : Συμπτώματα ξεροβούλας σε καρπούς ελιάς

Σαποβούλα (γενικευμένη μόλυνση): παρατηρείται το φθινόπωρο και εμφανίζεται με τη μορφή ελαιωδών κηλίδων που εξελίσσονται σε μαλακή σήψη. Αργότερα οι καρποί αφυδατώνονται, μωμιοποιούνται, πέφτουν και καλύπτονται από τις καρποφορίες του παθογόνου.

ΑΙΤΙΟ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον Αδηλομύκητα *Camarosporium dalmaticum* (υπάρχουν και άλλοι συνώνυμοι). Ο μύκητας σχηματίζει 3 ειδών πυκνίδια, εκείνα που περιέχουν σπόρια τύπου α (επιμήκη ή ατρακτοειδή, μονοκύτταρα ή πολυκύτταρα, υαλώδη έως καστανά), εκείνα που περιέχουν σπόρια τύπου β (ωοειδή ή ελλειψοειδή, λεμονοειδή ή απιοειδή, μονοκύτταρα ή πολυκύτταρα, δικτυοσπόρια, υαλώδη έως κιτρινοκαστανά), και εκείνα που περιέχουν και τους δυο τύπους σπορίων.

Ο μύκητας αναπτύσσεται κυρίως σε υψηλές θερμοκρασίες 20-30° C (άριστη 30°C). Θερμοκρασίες κάτω των 15°C είναι δυσμενείς για την ανάπτυξη του. Η ύπαρξη πληγών στους καρπούς είναι αναγκαία για την μόλυνση και η είσοδος του παθογόνου γίνεται κατά κανόνα από τα ανοίγματα του δάκου.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Η καταπολέμηση της βούλας συνδέεται άμεσα με την αντιμετώπιση του δάκου.

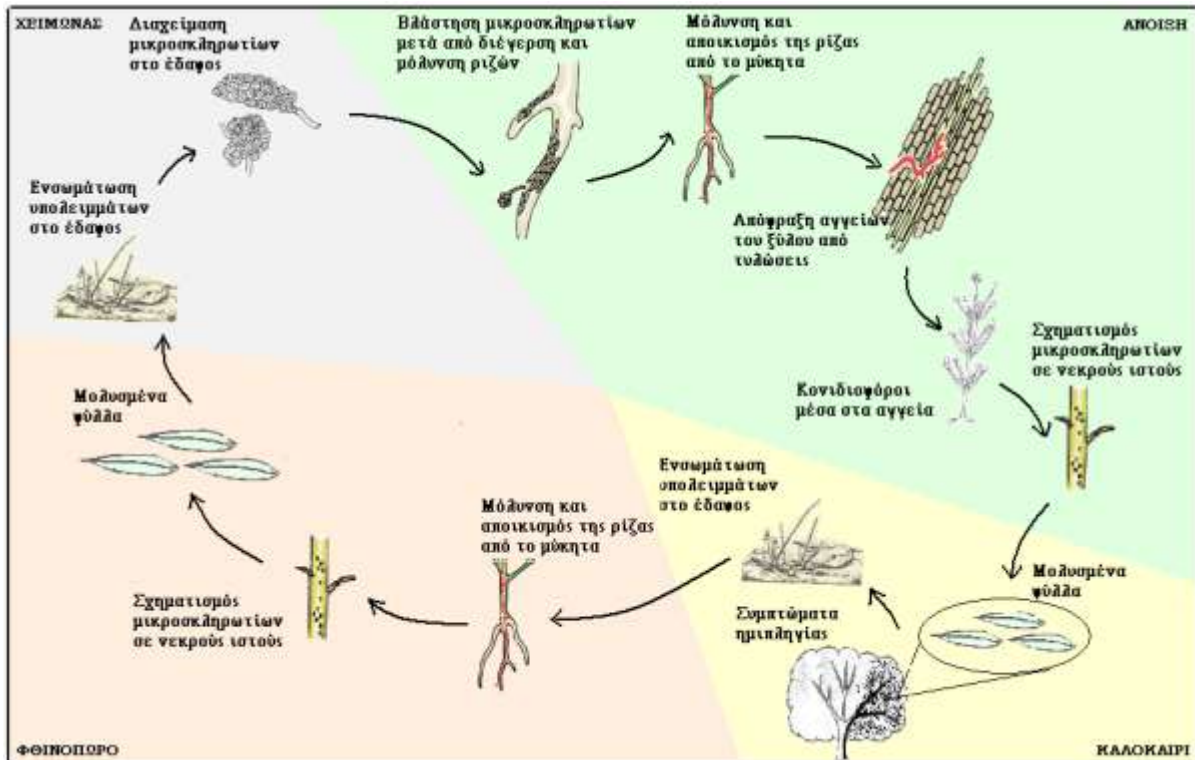


Εικ. 6 : Βερτισιλλίωση ελιάς (ημιπληγία)



Εικ. 7 : Βερτισιλλίωση ελιάς

- **Για το αίτιο, τις συνθήκες ανάπτυξης και την καταπολέμηση βλέπε στις ασθένειες της αμπέλου.**



Εικ. 8 : Βιολογικός κύκλος της βερτισιλλίωσης της ελιάς

β. φομα της ελιάς: Η ασθένεια αναφέρθηκε για πρώτη φορά στο Ηράκλειο Κρήτης το 1973 από τον κ. Μαλαθράκη, σε θρουμπολιά. Αργότερα αναφέρθηκε και στο Ν. Ρεθύμνης προσβάλλοντας την μαστοειδή ή τσουνάτη καθώς επίσης και στην Λέσβο προσβάλλοντας την ποικιλία «Κολοβή».

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Στα προσβεβλημένα δέντρα παρατηρούνται διάσπαρτοι ξεροί κλαδίσκοι (2-3 ετών), τα φύλλα τους γίνονται καστανά, ξηραίνονται και διατηρούνται πάνω στους ξερούς κλαδίσκους (μεγαλύτερο χρονικό διάστημα απ' ό τι στην προσβολή από βερτισιλλίωση). Η προσβολή επεκτείνεται ολοένα σε περισσότερους και χονδρότερους κλαδίσκους και βραχίονες. Στην επιφάνεια των μισόξερων κλαδίσκων και κλάδων εμφανίζονται επιμήκης κηλίδες, βυθισμένες (σαν μικρά αυλάκια) με σαφή όρια χρώματος κεραμιδί. Ο φλοιός κάτω από τις κηλίδες έχει σκούρο καφετί χρωματισμό που μπορεί να φτάσει μέχρι τον κεντρικό κύλινδρο. Η εξέλιξη της ασθένειας είναι πολύ αργή. Ο μύκητας απομονώνεται εύκολα από τους μεταχρωματισμένους ιστούς του φλοιού και του ξύλου.



Εικ. 9 : Σε νεαρό κλαδίσκο(2-3 ετών) ελιάς έντονος μεταχρωματισμός του ξύλου από φόμα



Εικ. 10: Μεταχρωματισμός του ξύλου σε κλάδο ελιάς



Εικ . 11: Χαρακτηριστικές «αυλακώσεις» και έντονος μεταχρωματισμός σε κλαδιά ελιάς



Εικ. 12: Έντονος καστανός μεταχρωματισμός του ξύλου σε εγκάρσια τομή σε βραχίονες

ΑΙΤΙΟ-ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον Αδηλομύκητα *Phoma incompta*. Ο μύκητας διατηρείται στα προσβλημένα κλαδιά (και στα ξερά) με τη μορφή των πυκνιδίων. Η μόλυνση των κλαδίσκων της ελιάς γίνεται με τα πυκνιδιοσπόρια από πληγές που υπάρχουν στους κλαδίσκους (βασικό ρόλο παίζουν οι ουλές από το πέσιμο των φύλλων από κυκλοκόνιο). Οι ουλές είναι ευπαθείς στις μολύνσεις τις πρώτες 3 ημέρες μετά την πτώση των φύλλων. Οι μολύνσεις γίνονται σε θερμοκρασίες 10-33°C σε βροχερή περίοδο, άρα οι μολύνσεις μπορεί να γίνουν όλο το χρόνο εφόσον υπάρχουν βροχοπτώσεις, η εξέλιξη της ασθένειας είναι ταχύτερη τους θερινούς μήνες.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Η ασθένεια είναι κλασική Αδρομύκωση και η καταπολέμηση της είναι εξίσου δύσκολη.

Καλλιεργητικά μέτρα :

Αφαίρεση των προσβεβλημένων κλαδιών και καταστροφή τους με φωτιά τους θερινούς μήνες (αφαιρούμε πάντα και υγιές τμήμα των κλαδιών).

Ανθεκτικές ποικιλίες (Κορωνέϊκη και Μανάκι παρουσιάζουν μερική ανθεκτικότητα).

Χημική αντιμετώπιση :

Ένας ή δυο προστατευτικοί ψεκασμοί με chlorothalonil ή dithianon κατά την βροχερή περίοδο βοηθούν στην αντιμετώπιση της ασθένειας. Οι ουλές που σχηματίζονται από την πτώση των προσβεβλημένων φύλλων από το κυκλοκόνιο αποτελούν πύλες εισόδου για το παθογόνο. οπότε η αντιμετώπιση !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!.

ΙΣΚΑ

Ασθένεια που εκτός από το αμπέλι προσβάλλει τα τελευταία χρόνια και την ελιά και προκαλεί εκτεταμένες προσβολές σε ελαιώνες των Νομών Μεσσηνίας, Αρκαδίας και Ρεθύμνου. Επίσης προσβάλλει τα εσπεριδοειδή και τα ακτινίδια.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η προσβολή εντοπίζεται στην περιοχή του ξύλου του κορμού και των κυρίων βραχιόνων. Παρατηρείται καστανός μεταχρωματισμός και σήψη του ξύλου καθώς και νέκρωση του φλοιού, συνήθως προς την μια πλευρά του κορμού, δημιουργώντας συχνά έλκη. Το ξύλο αποκτά κιτρινόλευκο χρώμα, γίνεται μαλακό και εύθρυπτο, παρουσιάζοντας συμπτώματα παρόμοια με αυτά που προκαλεί η ίσκα στο αμπέλι.

Σε πολλές περιπτώσεις, στην επιφάνεια του κορμού και των κυρίων βραχιόνων εμφανίζονται καρποσώματα (μανιτάρια) του μύκητα. Αυτά είναι πολυετή, ξυλώδη, με πορώδη, καστανή και λεία (βελούδινη) επιφάνεια και επεκτείνονται επιφανειακά.



Εικ. 13: Συμπτώματα ίσκας σε βραχίονες της ελιάς



Εικ. 14: Συμπτώματα ίσκας σε βραχίονες της ελιάς

ΑΙΤΙΟ-ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από τον βασιδιομύκητα *Fomitiporia mediteranea*. Το παθογόνο μεταδίδεται, μάλλον, στα υγιή δενδρύλλια με τα βασιδιοσπόρια που σχηματίζονται στις καρποφορίες (μανιτάρια) του παθογόνου και εμφανίζονται συνήθως στο λαιμό των δένδρων. Τα μεταφερόμενα βασιδιοσπόρια μολύνουν τα δέντρα είτε από διάφορες πληγές είτε από τις τομές του κλαδέματος. Επίσης πιστεύετε ότι μεταδίδεται και με το αλυσοπρίο κατά το κλάδεμα.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

- Απολύμανση των εργαλείων κλαδέματος
- Επούλωση των πληγών

Δεν υπάρχουν ακόμα πολλές πληροφορίες σχετικά με την ασθένεια.

ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ



Εικ. 15: Μεταχρωματισμός σε βραχίονες ελιάς σε σχήμα V προσβεβλημένοι από το μύκητα *Eutypa lata*



Εικ.16: Μεταχρωματισμός σε βραχίονες ελιάς σε σχήμα V προσβεβλημένοι από το μύκητα *Eutypa lata*

Βλέπε ασθένειες αμπέλου

ΩΪΔΙΟ

Η ασθένεια παρατηρήθηκε αρχικά στην Ιταλία και αργότερα στην χώρα μας. Οι ζημιές που προκαλεί δεν είναι σημαντικές, αλλά σε μεμονωμένους παραγωγούς δυνατόν να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η ασθένεια προσβάλλει κυρίως τα δενδρύλλια στα φυτώρια. Στα φύλλα της βάσης αρχικά παρατηρούνται ακανόνιστες χλωρωτικές κηλίδες στην κάτω επιφάνεια των φύλλων όταν η υγρασία είναι υψηλή, παρατηρείται υποτυπώδη λευκή εξάνθηση. Αποτέλεσμα αυτής της προσβολής είναι το πέσιμο των φύλλων και παραμένουν μόνο τα φύλλα της κορυφής. Προσβάλλονται επίσης οι νέοι βλαστοί που αναπτύσσεται μετά την καρατόμηση μεγάλων δέντρων για να ανανεωθούν. Ελάχιστες προσβολές παρατηρούνται σε μεγάλα δέντρα σε υγρές περιοχές.

ΑΙΤΙΟ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ο Ασκομύκητας *Leveillya taurica* με αγνή μορφή *Oidiopsis sicula* είναι το παθογόνο που προκαλεί το ωίδιο της ελιάς. Η εγγενής μορφή σπάνια παρατηρείται στη φύση, οπότε όλες οι μολύνσεις γίνονται με τα κονίδια του μύκητα (μονοκύτταρα, υαλώδη, ελλειψοειδή και μονά ή σε αλυσίδα δυο κονιδίων πάνω σε λεπτούς, υαλώδης κονιδιοφόρους). Η ασθένεια παρατηρείται συνήθως τέλος καλοκαιριού και εξελίσσεται μέχρι αρχές του χειμώνα.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Εάν χρειαστεί να γίνουν ψεκασμοί αρχίζουν από τα μέσα του καλοκαιριού και χρησιμοποιούνται διάφορα ωιδιοκτόνα όπως: Fenarimol, Penconazole, triadimenol και άλλα.

ΚΑΠΝΙΑ

Η καπνιά μπορεί να αναπτυχθεί σε όλες σχεδόν τις δενδρώδεις καλλιέργειες και ιδιαίτερα στην ελιά και στα εσπεριδοειδή. Ακόμη εμφανίζεται πολύ συχνά και σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες (κηπευτικά).

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Παρατηρούνται καστανόμαυρου – μαύρου χρώματος εξάνθηση, «καπνιά», πάνω σε όλα τα εναέρια τμήματα των δέντρων και ιδιαίτερα στα φύλλα και τους καρπούς. Η εξάνθηση αυτή αποτελείται από το μυκήλιο και τις καρποφορίες διαφόρων σαπρόφυτων μυκήτων, που αναπτύσσονται λόγω της «μελίτωσης» στην επιφάνεια των ιστών χωρίς να αποκτούν όμως σχέσεις παρασιτισμού με αυτούς. Αποτέλεσμα της προσβολής η φυλλόπτωση και εξασθένηση των δέντρων και ακόμη η κάλυψη των καρπών έχει σαν συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των επιτραπέζιων ποικιλιών.



Εικ. 17: Συμπτώματα καπνιάς σε νεαρούς βλαστούς και φύλλα ελιάς



Εικ. 18: Συμπτώματα καπνιάς σε φύλλα ελιάς και παρουσία λεκανίου

ΑΙΤΙΟ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η εμφάνιση της καπνιάς ευνοείται από την υψηλή υγρασία και δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα σύνολο σαπρόφυτων μυκήτων που αναπτύσσονται σε κοινό θρεπτικό υπόστρωμα. Το υπόστρωμα αυτό είναι η μελίτωση, πρόκειται δηλαδή για σακχαρώδη εκκρίματα του φυτού που προέρχονται είτε από φυσιολογική είτε παρασιτική μελίτωση. Η φυσιολογική μελίτωση ευνοείται από συνθήκες υγρής και θερμής ατμόσφαιρας ύστερα από παρατεταμένη ξηρασία από απότομες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, από έντονη ηλιοφάνεια και από στρεσάρισμα των φυτών. Η παρασιτική μελίτωση οφείλεται σε προσβολές των δέντρων από διάφορα κοκκοειδή. Τα κοκκοειδή δεν αφομοιώνουν τελείως τους χυμούς που απορροφούν και τους εναποθέτουν γύρω τους ή τους εκτοξεύουν γύρω τους με τη μορφή σταγόνων.

Συναντώνται με μεγαλύτερη συχνότητα οι εξής μύκητες: *Alternaria alternate*, *Capnodium elaeophilum*, *Cladosporium herbarum*, *Ceratocarpia spp*, *Alternaria tenuis* κλπ.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

- Σωστό κλάδεμα για καλό αερισμό των δέντρων.
- Αποφυγή υπερβολικής αζωτούχου λίπανσης.
- Καταπολέμηση των φυτοφάγων εντόμων (λεκάνιο κ.α.).
- Καταπολέμηση των μυκήτων με mancozeb + βορδιγάλειο πολτό ή maneb. Ακόμη συνιστάται ανάμειξη των μυκητοκτόνων με ένα εντομοκτόνο.

Σε περίπτωση φυσιολογικής μελίτωσης επεμβάσεις τις περιόδους υγρασίας με διάφορες χαλκούχες ενώσεις (0,5 % οξυχλωριούχο, 0,5-1 % θειικό χαλκό).

Αν η μελίτωση είναι παρασιτικής φύσης ανάμειξη μυκητοκτόνων με εντομοκτόνων.

ΚΑΡΚΙΝΟΣ Ή ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Πολύ κοινή ασθένεια της ελιάς γνωστή στην χώρα μας από την εποχή του Θεόφραστου. Η ασθένεια εκτός από την ελιά προσβάλλει και την πικροδάφνη.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Προσβάλλει κυρίως τους κλαδίσκους, κλάδους και τον κορμό, δευτερευόντως τις ρίζες και τα φύλλα και σπάνια τους καρπούς. Στους κλαδίσκους και κλάδους δημιουργούνται αρχικά μικροί όγκοι που αποτελούνται από μαλακούς ιστούς με ανοιχτό χρώμα και λεία επιφάνεια. Προοδευτικά οι όγκοι μεγαλώνουν, η επιφάνεια σχίζεται και γίνεται ανώμαλη με σκοτεινότερο χρώμα οπότε μετατρέπονται σε καρκινώματα.

Τα καρκινώματα μπορεί να είναι μεμονωμένα ή να ενώνονται. Όταν η προσβολή είναι έντονη τα κλαδιά γίνονται καχεκτικά και ξεραίνονται με αποτέλεσμα την εξασθένηση του δέντρου και την μείωση της παραγωγής.

Καρκινώματα μικρά σε μέγεθος δημιουργούνται στα νεύρα των φύλλων. Στους καρπούς δημιουργούνται επιφανειακές κηλίδες καστανόμαυρες με αποτέλεσμα την ποιοτική υποβάθμιση (βρώσιμες ελιές).



Εικ. 19: Χαρακτηριστικοί όγκοι σε κλάδο ελιάς



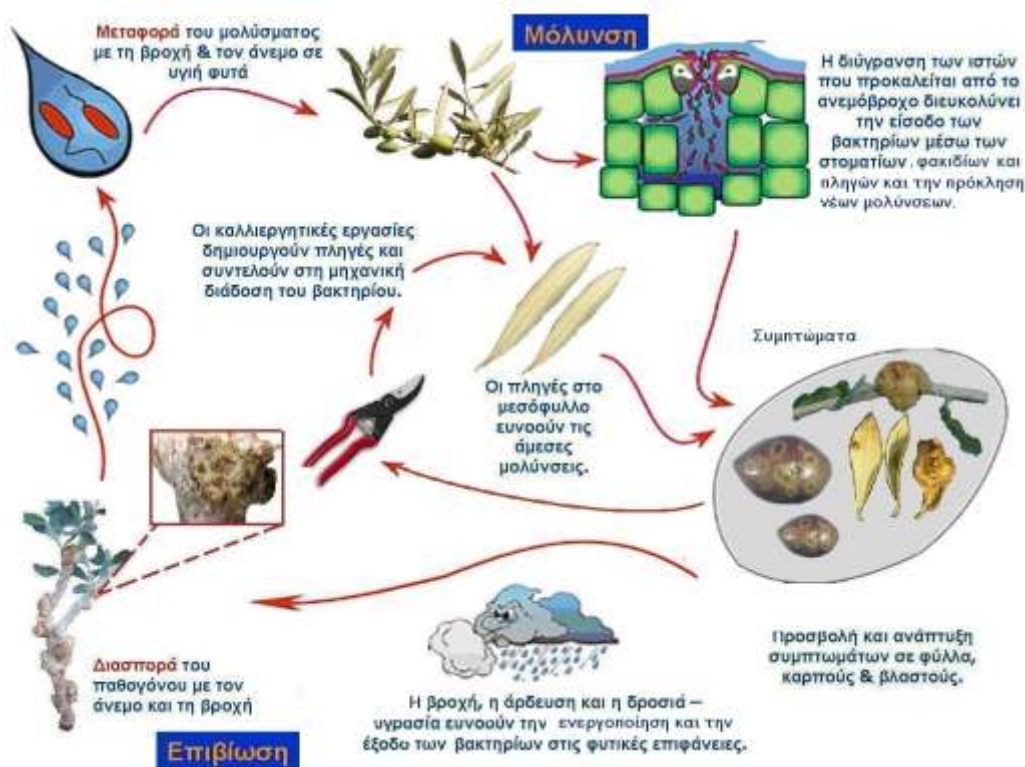
Εικ. 20: Συμπτώματα καρκίνωσης σε κλάδους ελιάς μετά από χιονόπτωση



Εικ. 21: Καρκίνωση της ελιάς

ΑΙΤΙΟ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ασθένεια προκαλείται από το βακτήριο *Pseudomonas savastanoi* pv. *Savastanoi*. Το παθογόνο επιβιώνει μέσα στους όγκους καθώς και επιφυτικά στα φύλλα και σε άλλα πράσινα μέρη του δέντρου. Η μόλυνση γίνεται πάντα μέσω προσφάτων πληγών που προκαλούνται: με το κλάδεμα, το ράβδισμα, με καλλιεργητικά εργαλεία, από παγετό, από χαλάζι, καθώς και από τις ουλές που δημιουργούνται από την πτώση των φύλλων, με βασική όμως προϋπόθεση την παρουσία μεγάλης σχετικής υγρασίας. Επειδή οι ιστοί της ελιάς είναι ευπαθείς όλο το χρόνο, άρα οι μολύνσεις γίνονται συνήθως από το φθινόπωρο έως την άνοιξη. Η ασθένεια ευνοείται σε θερμοκρασίες 25-30°C αλλά μολύνσεις μπορούν να γίνουν από 1-35°C. Ο χρόνος επώασης της ασθένειας εξαρτάται από την θερμοκρασία και κυμαίνεται από 2 εβδομάδες έως 3 μήνες.



Εικ. 22: Βιολογικός κύκλος του *Pseudomonas savastanoi*

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ**Καλλιεργητικά μέτρα :**

- Αφαίρεση και κάψιμο το καλοκαίρι των ελαφρώς προσβλημένων κλαδιών
- Αφαίρεση μεγάλων όγκων από τους βραχίονες και το κορμό και επάλειψη των πληγών με βορδιγάλειο πολτό.
- Απολύμανση εργαλείων
- Το κλάδεμα και το ράβδισμα να αποφεύγεται όταν ο καιρός είναι βροχερός
- Σε νέους ελαιώνες να φυτεύονται υγιή δενδρύλλια

Χημική αντιμετώπιση:

Ένας ψεκασμός με βορδιγάλειο πολτό 1% ή με άλλα χαλκούχα σκευάσματα αμέσως μετά από παγετό ή χαλάζι.

Σε περιοχές με ευνοϊκές συνθήκες, ένας ή δυο ψεκασμό με χαλκούχα από τον Ιούνιο μέχρι και αρχές Σεπτεμβρίου

Βιολογική αντιμετώπιση:

Από το βακτήριο *Pseudomonas syringae* pv. *Ciccoronei* παράγεται μια βακτηριοσίνη που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του παθογόνου και την παρεμπόδιση των μολύνσεων.