

A microscopic view of green grape clusters, showing individual grape berries in detail. The background is dark, and the grapes are illuminated with a greenish-yellow light, highlighting their texture and shape.

ΘΕΜΑΤΑ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ & ΕΧΘΟΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

ΑΡΓΥΡΩ ΜΠΕΚΑΤΩΡΟΥ

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Χημείας & Τεχνολογίας Τροφίμων

Πάτρα 2020

Ασθένειες & εχθροί της αμπέλου - Αντιμετώπιση

Ασθένειες που προκαλούνται από μύκητες:

- Περονόσπορος
- Ωίδιο
- Βοτρύτης
- Ευτυπίωση
- Φόμοψη
- Ίσκα
- Ασθένεια του Petri

Ασθένειες που προκαλούνται από βακτήρια:

- Καρκίνος της αμπέλου
- Τσιλίκ Μαράζι
- Όξινη σήψη
- Ασθένεια του Pierce

Ασθένειες που προκαλούνται από ιώσεις:

- Μολυσματικός εκφυλισμός
- Καρούλιασμα των φύλλων
- Κηλίδωση
- Ίκτερος – Χρυσίζουσα Χλώρωση – Μαύρο ξύλο
- Νέκρωση των νεύρων

Ζωικοί εχθροί - Ακάρεα:

- Ερίνωση
- Ακαρίαση της αμπέλου
- Τετράνυχτοι

Ζωικοί εχθροί - Έντομα:

- Φυλλοξήρα
- Ευδεμίδα και Κογχυλίδα
- Ψευδόκοκκος
- Το σκουλήκι των ματιών
- Ωτιόρρυγχος
- Τζιτζικάκια του αμπελιού
- Ο θρίπας της αμπέλου

Μυκητολογικές ασθένειες

- Περονόσπορος *Plasmopara viticola*
- Ωίδιο *Uncinula necator*
- Ευτυπίωση *Eutypa lata*
- Τεφρά σήψη *Botrytis cinerea*
- Φόμοψη *Phomopsis viticola*
- Ίσκα *Stereum hirsutum & Phellinus igniarius*

Μυκητολογικές Ασθένειες Περονόσπορος

- Ιδιαίτερα καταστροφικός
- Άμεση μείωση της παραγωγής
- Το σπόρια του διαχειμάζουν (επιβιώνουν το χειμώνα) στο έδαφος
- Προσβάλουν αρχικά τα χαμηλά φύλα την άνοιξη
- Προσβάλουν ταξιανθίες, ρόγες, βλαστούς

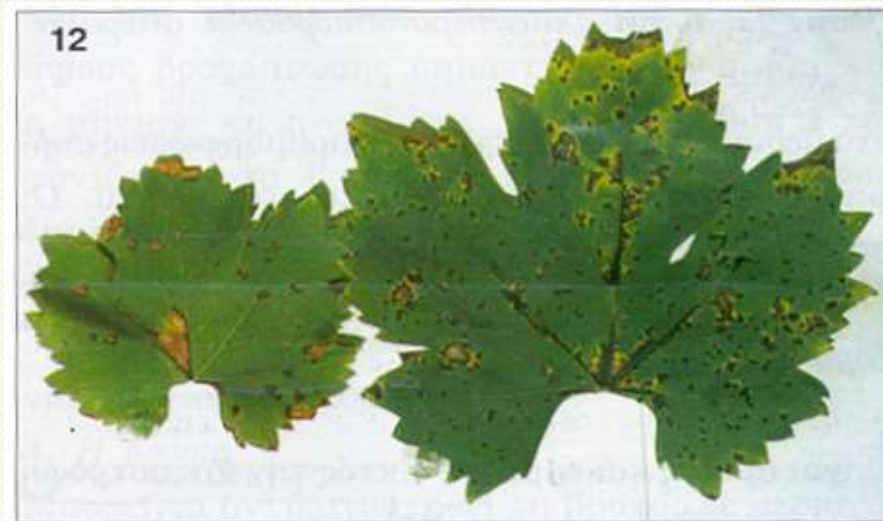


Εικόνα 10. Κηλίδα «ελαίου» σε φύλλο.
Εικόνα 11. Λευκές εξανθήσεις.

Μυκητολογικές Ασθένειες

Προστασία από τον Περονόσπορο: Χαλκός

- Χαλκούχα φυτοφάρμακα θειικού χαλκού ή υπεροξειδίου του χαλκού
- Βορδιγάλειος πολτός (δημιουργήθηκε από τον Jean Ribereau Gayon στο Bordeaux)
- Παρασκευάζεται τη μέρα χρήσης του σε πήλινο ή ξύλινο δοχείο γιατί είναι διαβρωτικός
- Είναι άριστο μυκητοκτόνο αλλά με ορισμένα μειονεκτήματα:
 - Χρειάζεται προσοχή στην παρασκευή
 - Η παρασκευή του απαιτεί χρόνο και πρέπει να αρχίζει την προηγούμενη από τη μέρα χρήσης
 - Προκαλεί επιβράδυνση της βλάστησης



Εικόνα 12. Συμπτώματα φθινοπωρινών προσβολών περονόσπορου σε φύλλα.

Μυκητολογικές Ασθένειες

Προστασία από τον Περονόσπορο: Χαλκός

Παρασκευή Βορδιγάλειου πολτού (1%)

- Προηγούμενη μέρα: 1 kg θειικού χαλκού τρίβεται, τοποθετείται σε πάνινη σακούλα, και κρεμιέται στη μέση δοχείου 100 L με 90 L νερό
- Μέρα ψεκασμού: παρασκευάζεται διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου με διάλυση 1 kg στερεού ασβέστη σε 10 L νερό
- Το ασβεστόγαλα προστίθεται με ανάδευση στο δ/μα θειικού χαλκού
- Ελέγχεται το pH με χάρτη ηλιοτροπίου και προστίθεται επιπλέον ασβεστόγαλα μέχρι το pH να γίνει 7
- Με τον ίδιο τρόπο παρασκευάζονται και δ/τα 0,5 και 2% (ίδιες ποσότητες θειικού χαλκού και ασβέστη)

Μυκητολογικές Ασθένειες

Προστασία από τον Περονόσπορο: Χαλκός

Ψεκασμός με Βορδιγάλειο πολτό

- Κάθε φορά που θα βρέξει μετά τις 15 Απριλίου
- Δεν ψεκάζονται οι κορυφές και τα μικρά φύλλα
- Ψεκάζουμε με 0,5% όταν τα φύλλα είναι μικρά και με 2% όταν έχουν μεγαλώσει
- Αν δε βρέξει, 3-4 ραντίσματα είναι αρκετά, αλλά όχι πάνω από 12 όταν οι βροχές είναι συχνές
- Δεν ψεκάζουμε μέρες με μεγάλη ζέστη και είναι προτιμότερο λίγο πριν νυχτώσει
- Μετά τον περκασμό δεν πρέπει να ψεκάζουμε γιατί θα μείνουν υπολείμματα στο σταφύλι που θα τρυγηθεί

Μυκητολογικές Ασθένειες

Προστασία από τον Περονόσπορο: Χαλκός

Ψεκασμός με Βορδιγάλειο πολτό

- Για κάθε στρέμμα χρειάζονται 50-100 L πολτού ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης
- Δεν ραντίζουμε την περίοδο της άνθησης
- Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα στο αμπέλι
- Μπορεί να αντικατασταθεί με διαλύματα υδροξειδίου του χαλκού με μέγιστο αριθμό ραντισμάτων 4, και απόσταση 20 μέρες τουλάχιστον από τον τρύγο
- Στη συμβατική καλλιέργεια χρησιμοποιούνται και συνθετικά φυτοφάρμακα

Μυκητολογικές Ασθένειες: Ωίδιο

(ασκομύκητας)

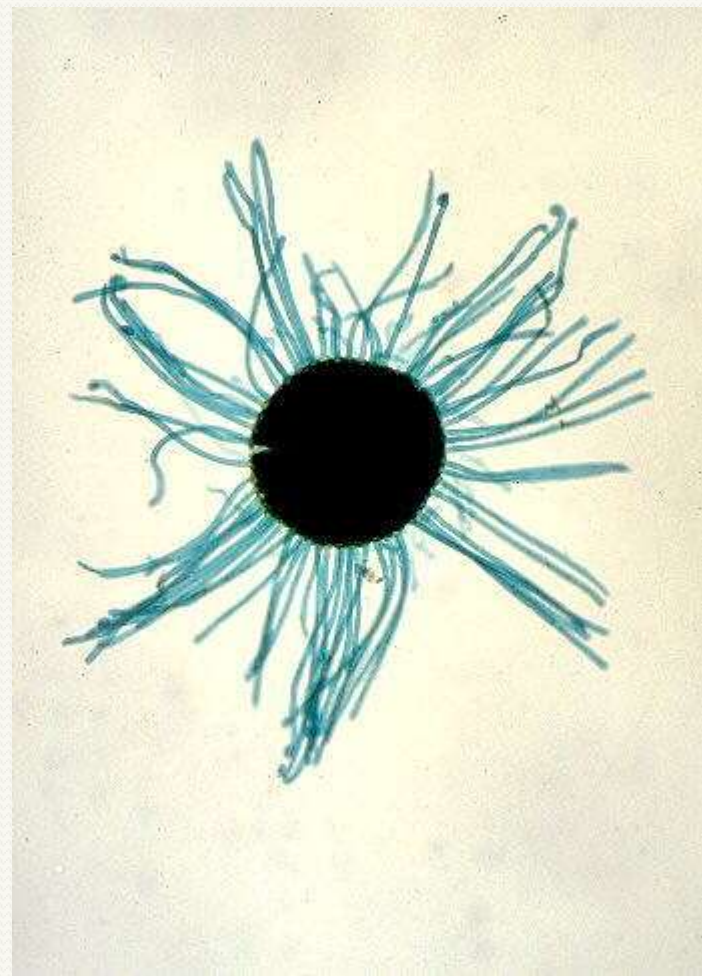
- Ονομάζεται και μπάστρα
- Είναι η σημαντικότερη ασθένεια στην Ελλάδα και εμφανίζεται κάθε χρόνο
- Προσβάλλει τις πράσινες ρόγες που σχίζονται γιατί παύουν να αναπτύσσονται τα επιδερμικά τους κύτταρα ενώ η σάρκα συνεχίζει να μεγαλώνει, και στη συνέχεια σαπίζουν
- Διαχειμάζει σε φύλλα και το φλοιό των κληματίδων στα κοιμώμενα μάτια
- Αρχικά εμφανίζεται στα πάνω μέρη του φυτού ως τεφρόλευκο επίχρισμα
- Καταπολεμάται με θειαφίσματα



Μυκητολογικές Ασθένειες:

Προστασία απ' το ωίδιο: θειάφι (θειό)

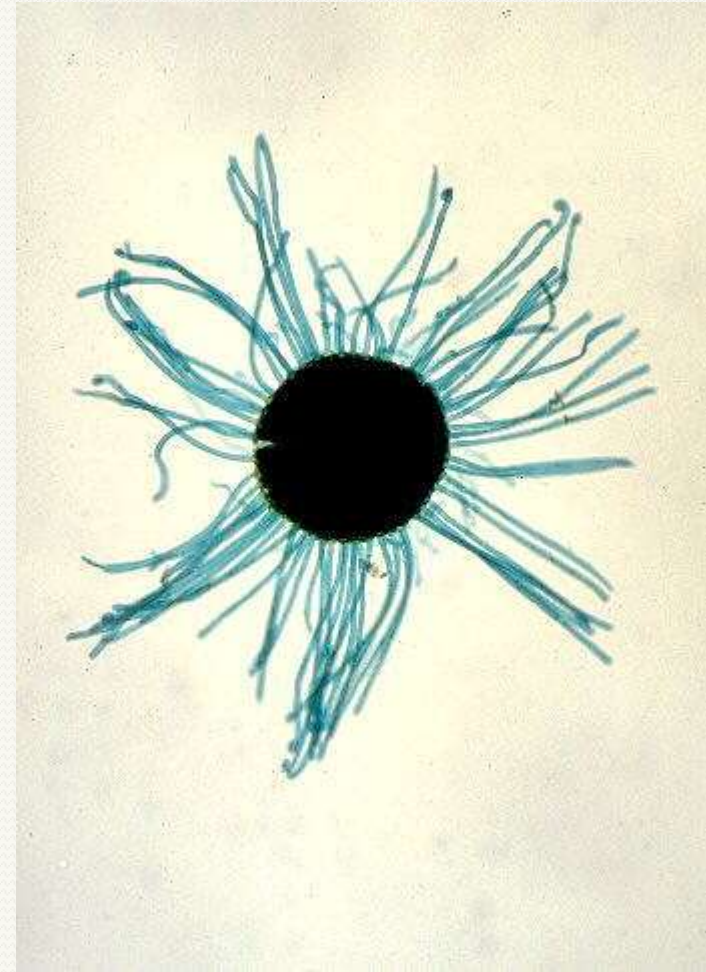
- Χρησιμοποιείται υπό μορφή λεπτόκοκκης κίτρινης σκόνης
- Κάθε στρέμμα απαιτεί 1-5 kg θειάφι ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης
- Επίσης υπάρχει η μορφή «βρέξιμο θειάφι» με ειδική σύνθεση που διασπείρεται σε νερό σε αναλογία 0,5-1% (απαιτούνται 150 gr ανά στρέμμα)
- Το θειάφισμα πρέπει να αρχίσει νωρίς όταν οι βλαστοί αποκτήσουν το δεύτερο φύλλο και επαναλαμβάνεται 4-5 φορές κάθε 8-10 μέρες μέχρι την ανθοφορία



Μυκητολογικές Ασθένειες:

Προστασία απ' το ωίδιο: θειάφι (θειό)

- Η αποτελεσματικότητα μειώνεται σε θερμοκρασίες $<20^{\circ}\text{C}$ και $>40^{\circ}\text{C}$
- Η προσβολή από ωίδιο είναι μεγαλύτερη σε χρονιές με λίγες βροχές
- Το θειάφι πρέπει να διασκορπίζεται σε λεπτή σκόνη με θειωτήρα (ή με ψεκαστήρα το βρέξιμο θειάφι) για να μην προκαλέσει εγκαύματα στο αμπέλι
- Σε χαμηλές θερμοκρασίες το θειάφι δεν επενεργεί και απαιτούνται συνθετικά φυτοφάρμακα



Μυκητολογικές Ασθένειες:

Φόμοψη

(ασκομύκητας)

- Μαζί με την ίσκα και την ευτυπίωση αποτελούν ασθένειες του ξύλου της αμπέλου
- Προκαλεί προβλήματα κυρίως στις κληματίδες αλλά προσβάλει και κεφαλές, βραχίονες και φύλλα των πρέμνων
- Παρατηρείται στην ετήσια βλάστηση αλλά και στο παλαιό ξύλο
- Ευνοείται από σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες και υγρό καιρό (συχνές βροχοπτώσεις)



Μυκητολογικές Ασθένειες:

Φόμοψη

(ασκομύκητας)

- Την άνοιξη στα κατώτερα 5-6 μεσογονάτια διαστήματα των κληματίδων εμφανίζονται καστανόμαυρες νεκρωτικές κηλίδες που συχνά συνενώνονται και δημιουργούν ακανόνιστες μελανές νεκρωτικές επιφάνειες
- Τη χειμερινή περίοδο οι προσβεβλημένες κληματίδες νεκρώνονται από την εξάπλωση του μύκητα και αποκτούν χρώμα λευκό ή ανοιχτό γκρίζο



Μυκητολογικές Ασθένειες:

Φόμοψη

(ασκομύκητας)

- Στα φύλλα δημιουργούνται μαύρες κηλίδες με κιτρίνη περίμετρο
- Οι ταξιανθίες φέρουν κηλίδες σκούρες που όταν γίνουν 30-60 cm σπάνε
- Οι μολύνσεις γίνονται την άνοιξη με την ύπαρξη νερού στα όργανα του αμπελιού
- ΦΑΡΜΑΚΑ: Βορδιγάλειος Πολτός – Χαλκούχα



Μυκητολογικές Ασθένειες:

Φόμοψη

(ασκομύκητας)

- Σε αμπέλια με μεγάλη επέκταση της ασθένειας συστήνονται 2-3 ψεκασμοί ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες την περίοδο της βλάστησης, με εγκεκριμένα μυκητοκτόνα
- Ο πρώτος ψεκασμός γίνεται μόλις ανοίξουν τα μάτια, ο δεύτερος μετά το σχηματισμό του 1^{ου} φύλλου και ο τρίτος στο στάδιο των 2-3 φύλλων



Μυκητολογικές Ασθένειες: Ευτιπίωση (ασκομύκητας)

- Προκαλεί νέκρωση βραχιόνων, κεφαλών ή ακόμη και ολόκληρων πρέμνων
- Ιδιαίτερα ευαίσθητες στην ασθένεια είναι οι ποικιλίες Κάρντιναλ, Σουλτανίνα και Ραζακί
- Η προσβολή αρχίζει από μη επουλωμένες τομές κλαδέματος
- Συμπτώματα: ο μύκητας προκαλεί τη δημιουργία ελκών στους κορμούς και τους βραχίονες των προσβεβλημένων πρέμνων
- Σε κατά μήκος τομή του προσβεβλημένου ξύλου εμφανίζεται καστανός μεταχρωματισμός



Μυκητολογικές Ασθένειες: Ευτιπίωση

(ασκομύκητας)

- Στα άρρωστα πρέμνα παρατηρείται καθυστερημένη βλάστηση με χλώρωση μικροφυλλία, βραχυγονάτωση, παραμόρφωση και περιφερειακή νέκρωση των φύλλων
- Η αφαίρεση και το κάψιμο των προσβεβλημένων κεφαλών βραχιόνων και κορμών, είναι καλύτερα να γίνεται με ξηρό καιρό την άνοιξη, όταν τα συμπτώματα στους νεαρούς βλαστούς είναι ακόμη χαρακτηριστικά
- Η τελική τομή του κοψίματος πρέπει να εμφανισθεί τελείως υγιής και να γίνει επάλειψή της με κατάλληλο μυκητοκτόνο



Μυκητολογικές Ασθένειες: Ίσκα

- Η ασθένεια οφείλεται σε σύμπλοκο μυκήτων
- Απαντάται πλέον σε πρέμνα όλων των ηλικιών
- Οι μολύνσεις γίνονται από τις μεγάλες τομές κλαδέματος
- Τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται αρχικά στα κατώτερα φύλλα των κληματίδων
- Παρατηρείται περιφερειακή χλώρωση που καταλήγει σε ξήρανση
- Στα μεσονεύρια διαστήματα εμφανίζονται χλωρωτικές κιτρινωπές και καστανές κηλίδες ακανονίστου σχήματος, που στη συνέχεια νεκρώνονται, συνενώνονται και καλύπτουν όλο το μεσονεύριο διάστημα, εκτός από μια πράσινη λωρίδα κατά μήκος των κυρίων νευρώσεων



Μυκητολογικές Ασθένειες: Ίσκα

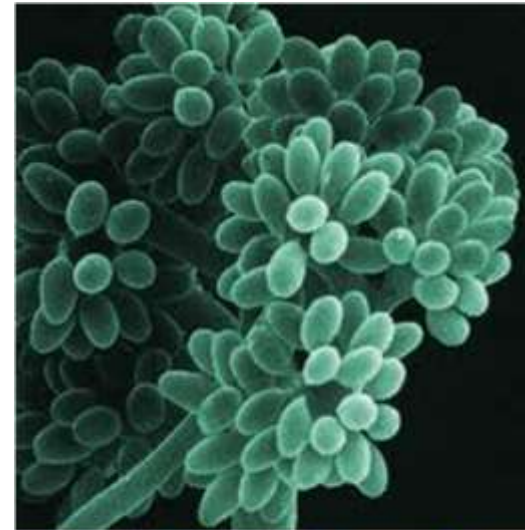
- Ακολουθεί ξήρανση των κορυφών των κληματίδων και των σταφυλιών
- Μπορεί να παρατηρηθούν και ξηράνσεις βραχιόνων ή και ολόκληρων πρέμνων
- Το προσβεβλημένο ξύλο είναι εύθρυπτο, έχει σπογγώδη υφή και χρώμα κιτρινόλευκο
- Πρέπει να αποφεύγονται οι μεγάλες τομές κλαδέματος και, όπου υποχρεωτικά πρέπει να γίνουν, να ακολουθεί επάλειψή με κατάλληλο μυκητοκτόνο
- Τα άρρωστα πρέμνα πρέπει να σημαδεύονται το καλοκαίρι, να ξεριζώνονται και να καίγονται



Ασθένειες & εχθροί της αμπέλου - Αντιμετώπιση

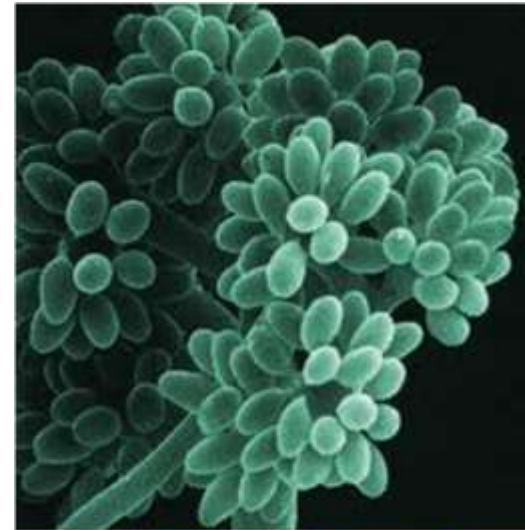
Μυκητολογικές Ασθένειες: Βοτρύτης

- Έχει παγκόσμια εξάπλωση και προσβάλλει σχεδόν όλα τα καλλιεργούμενα φυτά
- Αποτελεί πραγματική απειλή για την εμπορεύσιμη παραγωγή, γιατί εκτός από τις ποσοτικές απώλειες υποβαθμίζει και την ποιότητα των προϊόντων
- Έχει αρνητικές επιπτώσεις στην οινοποίηση και στην ποιότητα του κρασιού, λόγω του ότι επιδρά στη ζύμωση
- Προκαλεί απώλειες στην παραγωγή μετά τη συλλογή, κατά την μεταφορά και αποθήκευση των σταφυλιών
- Προσβάλλει όλα τα πράσινα υπέργεια μέρη του αμπελιού, τις ταξιανθίες (ξήρανση) και ιδιαίτερα τα σταφύλια



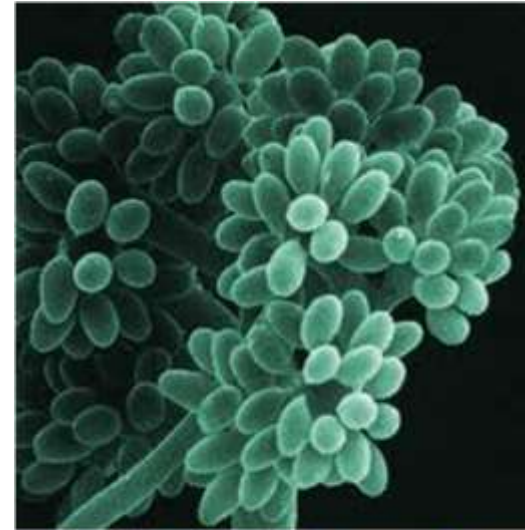
Μυκητολογικές Ασθένειες: Βοτρύτης

- Στις ράγες εμφανίζεται αρχικά σκούρα κηλίδα, που εξαπλώνεται και τελικά προκαλείται σάπισμα
- Τελικά, οι προσβεβλημένοι ιστοί γίνονται καστανοί, συρικνούνται και συχνά «μουμιοποιούνται»
- Με υγρή ατμόσφαιρα, τα προσβεβλημένα όργανα καλύπτονται από μια γκρίζα μούχλα (εξάνθιση από καρποφορίες του μύκητα)
- Οι τρυφεροί βλαστοί, τα φύλλα και τα άνθη προσβάλλονται μόνο όταν την άνοιξη επικρατήσουν συνθήκες υψηλής υγρασίας
- Οι προσβολές εκδηλώνονται με την μορφή καστανών περιοχών στα μεσογονάτια και στις τρυφερές κορυφές, οι οποίες προκαλούν σήψη και ξήρανση



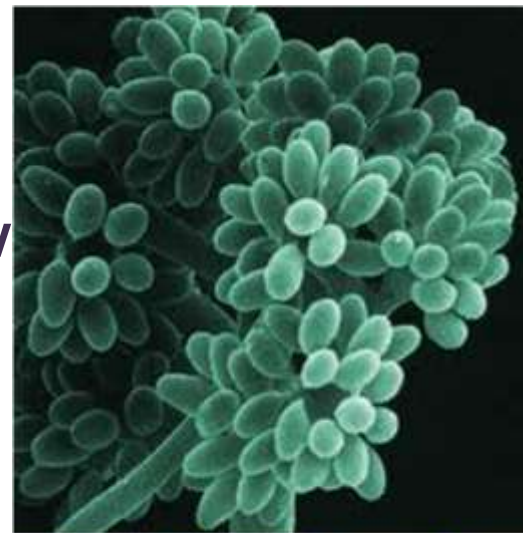
Μυκητολογικές Ασθένειες: Βοτρύτης

- Στα φύλλα η ασθένεια εμφανίζεται με την μορφή μεγάλων νεκρωτικών κηλίδων που ξεκινούν από την περιφέρεια του ελάσματος
- Η υγρασία είναι βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη της ασθένειας, ενώ η θερμοκρασία δεν παίζει κάποιο ρόλο, διότι ο μύκητας μπορεί να αναπτυχθεί σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών
- Η μόλυνση των νεαρών σταφυλιών οφείλεται κυρίως σε προηγούμενη προσβολή των ταξιανθιών, ενώ οι ώριμες ράγες μπορεί να μολυνθούν απευθείας από σπόρια του μύκητα
- Βροχές κατά την ωρίμανση των σταφυλιών, ιδιαίτερα σε ξηρικούς αμπελώνες, δημιουργούν ιδανικές συνθήκες για προσβολές από τον μύκητα



Μυκητολογικές Ασθένειες: Βοτρύτης

- Για την αντιμετώπισή του συστήνεται να εφαρμόζεται πρόγραμμα προληπτικών επεμβάσεων ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες
- Σε περιοχές με «πρώϊμο» βοτρύτη συστήνεται οι ψεκασμοί να αρχίζουν από την άνθηση
- Συμπληρωματικά θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή πληγών κατά την εκτέλεση των καλλιεργητικών φροντίδων και να εφαρμόζεται κατάλληλο ξεφύλλισμα για τον καλύτερο αερισμό των σταφυλιών
- Για πρόληψη ανάπτυξης ανθεκτικότητας του βοτρύτη συστήνεται εναλλαγή ή ανάμιξη σκευασμάτων με διαφορετικό μηχανισμό δράσης



Ιολογικές Ασθένειες

Ασθένειες που προκαλούνται από ιώσεις:

- Μολυσματικός εκφυλισμός
- Καρούλιασμα των φύλλων
- Κηλίδωση
- Ίκτερος – Χρυσίζουσα Χλώρωση – Μαύρο ξύλο
- Νέκρωση των νεύρων

Ιολογικές Ασθένειες

Μολυσματικός εκφυλισμός - Grapevine Fanleaf Virus – GFLV

- Ανήκει στην ομάδα των Nepovirus
- Δυο νηματώδεις οι *Xiphinema index* και *X. italiae* έχει αποδειχθεί ότι μπορούν να μεταδώσουν τον παθογόνο ιό
- Ο μολυσματικός εκφυλισμός προσβάλλει μόνο το αμπέλι, δεν μεταδίδεται με τον σπόρο και δεν έχει έντομα φορείς οπότε η μεταφορά της ασθένειας σε νέα αμπέλια γίνεται με το πολλαπλασιαστικό υλικό
- Όπως όλες οι ιώσεις η καταπολέμηση του στα προσβλημένα πρέμνα δεν είναι δυνατή

Ιολογικές Ασθένειες

Μολυσματικός εκφυλισμός - Grapevine Fanleaf Virus – GFLV

- Μοναδική εφαρμόσιμη λύση παραμένει το φύτεμα υγιών μοσχευμάτων σε εδάφη απαλλαγμένα απ' την ασθένεια
- Στα εδάφη που πρόκειται να γίνει αναμπέλωση πρέπει να καταστραφούν οι νηματώδεις φορείς πριν τη φύτεψη των νέων μοσχευμάτων
- Αυτό μπορεί να γίνει με παρατεταμένη αγρανάπαυση και σύγχρονη καταπολέμηση των ζιζανίων με εφαρμογή μεγάλων δόσεων νηματοκτόνων σε βάθος και με συνδυασμό και των δύο

Ιολογικές Ασθένειες

Καρούλιασμα των φύλλων

- Το καρούλιασμα των φύλλων παρατηρείται οπουδήποτε καλλιεργείται το αμπέλι
- Προσβάλλει όλες τις ποικιλίες και τα υποκείμενα
- Θεωρείται από τις σπουδαιότερες ιώσεις του αμπελιού και προκαλεί μείωση της παραγωγής και υποβάθμιση της ποιότητας
- Όλα τα μέρη των άρρωστων πρέμνων φύλλα, βλαστοί, κληματίδες, κορμός και ριζικό σύστημα είναι μικρότερα από τα υγιή με συνέπεια ολόκληρο το προσβλημένο πρέμνο να έχει μικρότερη ανάπτυξη από το υγιές
- Προοδευτικά τα φύλλα αποκτούν κίτρινο ή κόκκινο μεταχρωματισμό ανάλογα με την ποικιλία

Ιολογικές Ασθένειες

Καρούλιασμα των φύλλων

- Στα μέσα του καλοκαιριού τα φύλλα, με αρχή εκείνα της βάσης των βλαστών, συστρέφονται προς τα κάτω ενώ ο μεταχρωματισμός γίνεται έντονος και απλώνεται σε όλο το έλασμα, με εξαίρεση μια μικρή περιοχή γύρω από τα κεντρικά νεύρα
- Τα παραπάνω συμπτώματα μοιάζουν με την τροφοπενία καλίου
- Το καρούλιασμα δεν μεταδίδεται μηχανικά ή με ζωικό εχθρό φορέα
- Ο μόνος γνωστός τρόπος μετάδοσης είναι με τον εμβολιασμό και με μοσχεύματα
- Ο μόνος δυνατός τρόπος καταπολέμησης είναι η χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού

Ζωικοί εχθροί: ΕΥΔΕΜΙΔΑ

- **Lobesia botrana**

- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ:**
Λεπιδόπτερα

- Η ευδεμίδα είναι το σοβαρότερο εντομολογικό πρόβλημα της αμπελοκαλλιέργειας διότι καταστρέφει άνθη & ράγες

- Προκαλεί ποιοτική υποβάθμιση στους βότρες λόγω των αποχωρημάτων και των ιστών της προνύμφης και εγκατάστασης άλλων παθογόνων (βοτρύτης, όξινη σήψη) δευτερογενώς στις προσβεβλημένες ράγες

Εικόνες 1-4. Ευδεμίδα

1: Ενήλικο.

2: Προσβολή από προνύμφη στην ανθόβια γενεά.

3: Προνύμφη εξερχόμενη από προσβεβλημένη ράγα.

4: Βλάβη σε ράγες από προνύμφη.



Ζωικοί εχθροί: ΕΥΔΕΜΙΔΑ

- Οι προνύμφες της 1^{ης} γενεάς είναι κατά κανόνα ανθοφάγοι

- Τρώνε τους στήμονες και τον ύπερο, ενώ τα προσβεβλημένα

άνθη συνδέονται μεταξύ τους με μετάξινα νήματα

- Της 2^{ης} γενιάς καταστρέφουν τις άγουρες ράγες, οι οποίες συχνά συνδέονται με νήματα

- Οι προνύμφες 3^{ης} γενιάς προκαλούν τις σοβαρότερες ζημιές διότι προσβάλλουν τις ώριμες ράγες

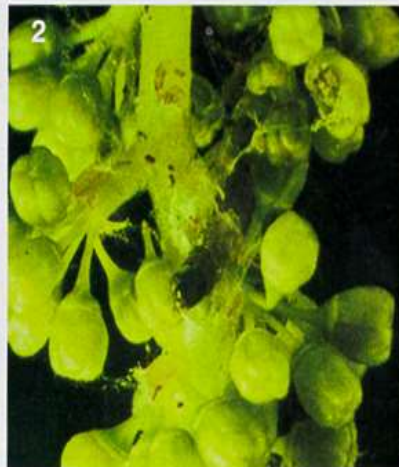
Εικόνες 1-4. Ευδεμίδα

1: Ενήλικο.

2: Προσβολή από προνύμφη στην ανθόβια γενεά.

3: Προνύμφη εξερχόμενη από προσβεβλημένη ράγα.

4: Βλάβη σε ράγες από προνύμφη.



Ζωικοί εχθροί: ΕΥΔΕΜΙΔΑ

- Προσβάλλει κυρίως την ευρωπαϊκή άμπελο ενώ οι προνύμφες της μπορούν να αναπτυχθούν και σε ορισμένα άλλα φυτά (π.χ. ελιά, δαμασκηλιά, ακτινιδιά) αλλά δεν μπορεί να συμπληρώσει όλες τις γενιές της σε αυτά

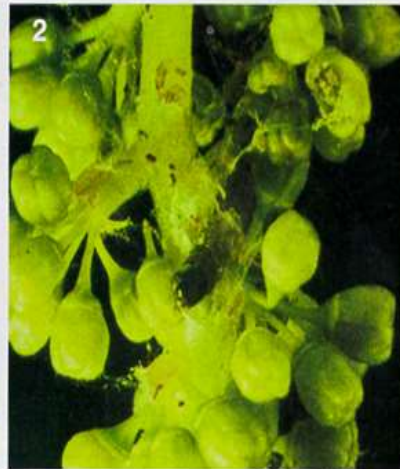
Εικόνες 1-4. Ευδεμίδα

1: Ενήλικο.

2: Προσβολή από προνύμφη στην ανθόβια γενεά.

3: Προνύμφη εξερχόμενη από προσβεβλημένη ράγα.

4: Βλάβη σε ράγες από προνύμφη.



- Στο αμπέλι συμπληρώνει 3 γενεές το χρόνο στις περισσότερες περιοχές
- Τα ακμαία (πεταλούδες) της 1^{ης} γενεάς ωτοκοούν στα τσαμπιά και οι προνύμφες της 2^{ης} γενεάς (Ιούνιο-Ιούλιο) τρέφονται από τις άγουρες ράγες προκαλώντας πτώση τους

Ζωικοί εχθροί: ΕΥΔΕΜΙΔΑ

Εικόνες 1-4. Ευδεμίδα

1: Ενήλικο.

2: Προσβολή από προνύμφη στην ανθόβια γενεά.

3: Προνύμφη εξερχόμενη από προσβεβλημένη ράγα.

4: Βλάβη σε ράγες από προνύμφη.

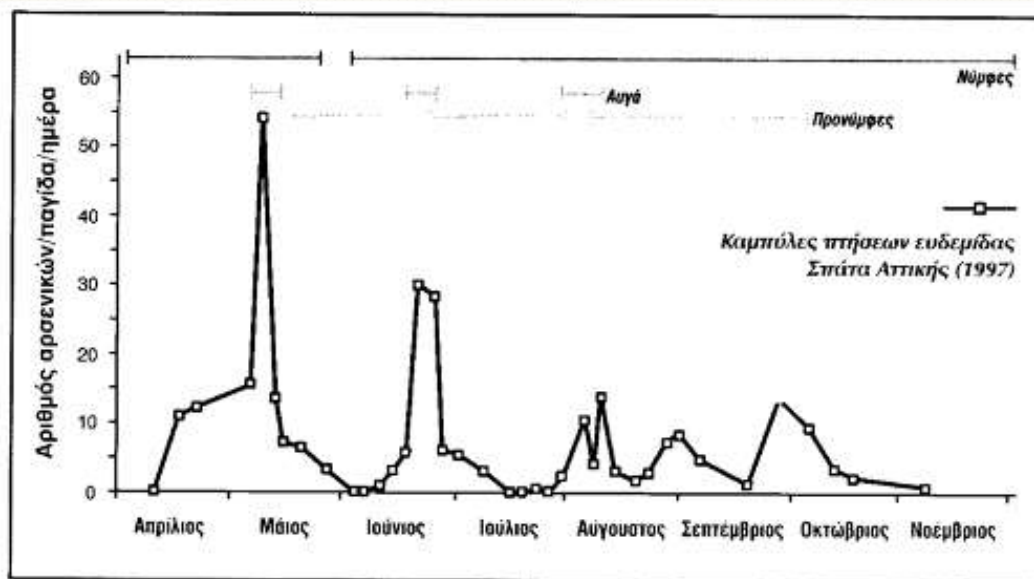


- Οι προνύμφες της 3ης γενεάς (Ιούλιο-Αύγουστο ή μέχρι Οκτώβριο στη Μακεδονία) προσβάλλουν τα σταφύλια που ωριμάζουν
- Σε ορισμένες περιοχές (π.χ. Αττική, Κρήτη, Πελοπόννησο), παρατηρείται και 4^η γενεά
- Οι προνύμφες της τελευταίας γενεάς διαχειμάζουν κάτω από ξερούς φλοιούς των πρέμνων, στο έδαφος ή άλλα φυσικά καταφύγια

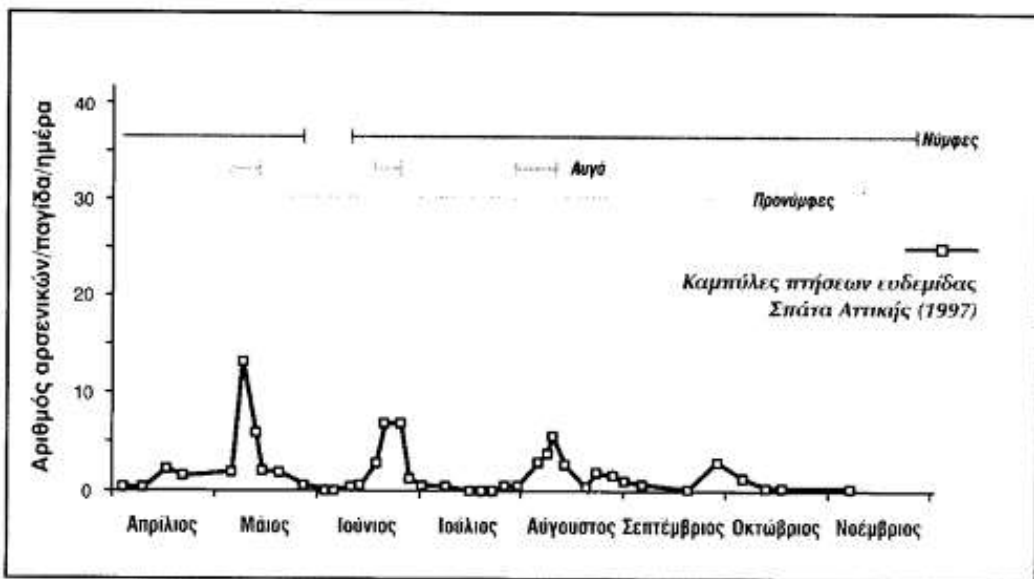
Ασθένειες & εχθροί της αμπέλου - Αντιμετώπιση

Ζωικοί εχθροί: ΕΥΔΕΜΙΔΑ

Σχεδιάγραμμα 1. Καμπύλες των πτήσεων της ευδεμίδας σύμφωνα με τις συλλήψεις σε φερομονικές παγίδες και περίοδοι εμφάνισης των αυγών, προνυμφών και νυμφών του εντόμου σε αφέκαστο αμπελώνα στην περιοχή Σπάτων Αττικής το 1997.

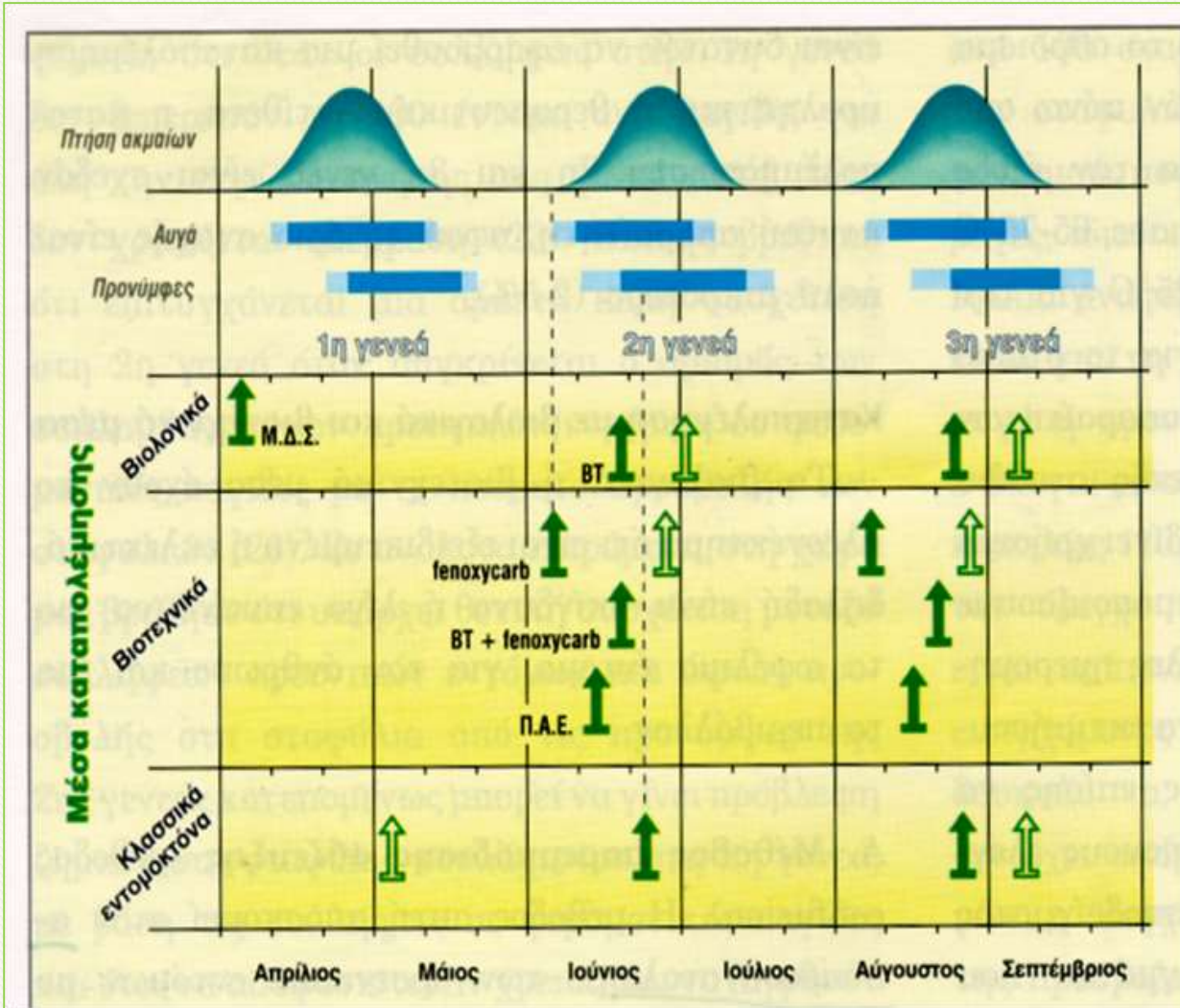


Σχεδιάγραμμα 2. Καμπύλες των πτήσεων της ευδεμίδας σύμφωνα με τις συλλήψεις σε φερομονικές παγίδες και περίοδοι εμφάνισης των αυγών, προνυμφών και νυμφών του εντόμου σε αμπελώνα εφαρμογής χημικών επεμβάσεων στην περιοχή Σπάτων Αττικής το 1997.



Ασθένειες & εχθροί της αμπέλου - Αντιμετώπιση

Ζωικοί εχθροί: ΕΥΔΕΜΙΔΑ



Σχεδιάγραμμα 3. Στρατηγική αντιμετώπισης της ευδεμίδας της αμπέλου ανάλογα με τον τρόπο δράσης των μέσων καταπολέμησης.

Μ.Δ.Σ.: Μέθοδοι διατάραξης σύζευξης.

BT: *Bacillus thuringiensis*.

Π.Α.Ε.: Παρεμποδιστές ανάπτυξης εντόμων.

Ασθένειες & εχθροί της αμπέλου - Αντιμετώπιση

Ζωικοί εχθροί

ΛΕΠΙΔΟΠΤΕΡΑ

<i>Lobesia botrana</i> (Denis and Schiffermueller)	ΟΙΚ. Tortricidae
<i>Eupoecilia ambiguella</i> (Hübner)	ΟΙΚ. Tortricidae
<i>Sparganothis pilleriana</i> Schiffermueller	ΟΙΚ. Tortricidae
<i>Holocacista rivillei</i> Stainton	ΟΙΚ. Heliozelidae
<i>Theresimina ampelophaga</i> (Bayle Barelle)	ΟΙΚ. Zygaenidae
<i>Theretra alecto</i> (Boisduval)	ΟΙΚ. Sphingidae
<i>Arctia caja</i> (L.)	ΟΙΚ. Arctiidae
<i>Hyphantria cunea</i> (Druzy)	ΟΙΚ. Arctiidae
<i>Euxoa crassa</i> Hübner	ΟΙΚ. Noctuidae
<i>Noctua pronuba</i> L.	ΟΙΚ. Noctuidae
<i>Scotia segetum</i> Schiffermueller	ΟΙΚ. Noctuidae

ΚΟΛΕΟΠΤΕΡΑ

<i>Anomala vitis</i> F.	ΟΙΚ. Scarabaeidae
<i>Lethrus apterus</i> Laxmann	ΟΙΚ. Scarabaeidae
<i>Schistocerus bimaculatus</i> Olivier	ΟΙΚ. Bostrychidae
<i>Sinoxylon sexdentatum</i> Olivier	ΟΙΚ. Bostrychidae
<i>Bromius (Adoxus) obscurus</i> L.	ΟΙΚ. Chrysomelidae
<i>Haltica lythri</i> spp. <i>ampelophaga</i> Guerin	ΟΙΚ. Chrysomelidae
<i>Byctiscus betulae</i> (L.)	ΟΙΚ. Attelabidae
<i>Otiorrhynchus</i> spp.	ΟΙΚ. Curculionidae

ΟΜΟΠΤΕΡΑ

<i>Empoasca decedens</i> Paoli	ΟΙΚ. Jassidae
<i>Empoasca flavescens</i> F.	ΟΙΚ. Jassidae
<i>Empoasca vitis</i> (Göthe)	ΟΙΚ. Jassidae
<i>Erythroneura eburnea</i> Fieber	ΟΙΚ. Jassidae
<i>Parabemisia myricae</i> (Kuwana)	ΟΙΚ. Aleurodidae

Αφίδες

<i>Viteus vitifoliae</i> (= <i>Phylloxera vastatrix</i>) (Fitch)	ΟΙΚ. Phylloxeridae
---	--------------------

Κοκκοειδή

<i>Targionia vitis</i> (Signoret)	ΟΙΚ. Diaspididae
<i>Ceroplastes rusci</i> L.	ΟΙΚ. Coccidae
<i>Coccus hesperidum</i> L.	ΟΙΚ. Coccidae
<i>Eulecanium corni</i> Bouché	ΟΙΚ. Coccidae
<i>Eulecanium persicae</i> F.	ΟΙΚ. Coccidae
<i>Pulvinaria vitis</i> L.	ΟΙΚ. Coccidae
<i>Planococcus citri</i> (Risso)	ΟΙΚ. Pseudococcidae
<i>Planococcus ficus</i> (Signoret)	ΟΙΚ. Pseudococcidae

ΘΥΣΑΝΟΠΤΕΡΑ (Θρίπες)

<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	ΟΙΚ. Thripidae
<i>Drepanothrips renteri</i> Uzel	ΟΙΚ. Thripidae
<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)	ΟΙΚ. Thripidae

ΙΣΟΠΤΕΡΑ (Τερμίτες)

<i>Kaloterms flavicollis</i> (F.)	ΟΙΚ. Kalotermitidae
<i>Reticulitermes lucifugus</i> (Rossi)	ΟΙΚ. Rhinotermitidae

ΔΙΠΤΕΡΑ

<i>Drosophila melanogaster</i> Meigen	ΟΙΚ. Drosophilidae
<i>Contarinia viticola</i> Rubs.	ΟΙΚ. Cecidomyiidae

ΥΜΕΜΟΠΤΕΡΑ

Σφήκες

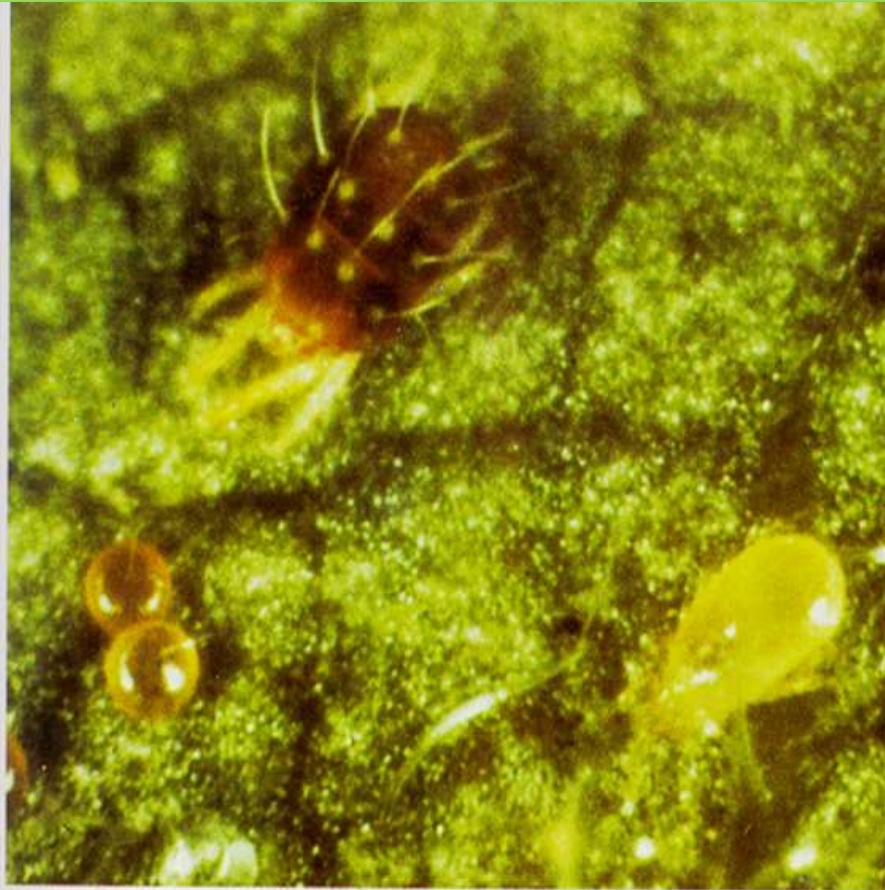
<i>Vespa orientalis</i> F.	ΟΙΚ. Vespidae
<i>Vespula germanica</i> (F.)	ΟΙΚ. Vespidae

Ζωικοί εχθροί

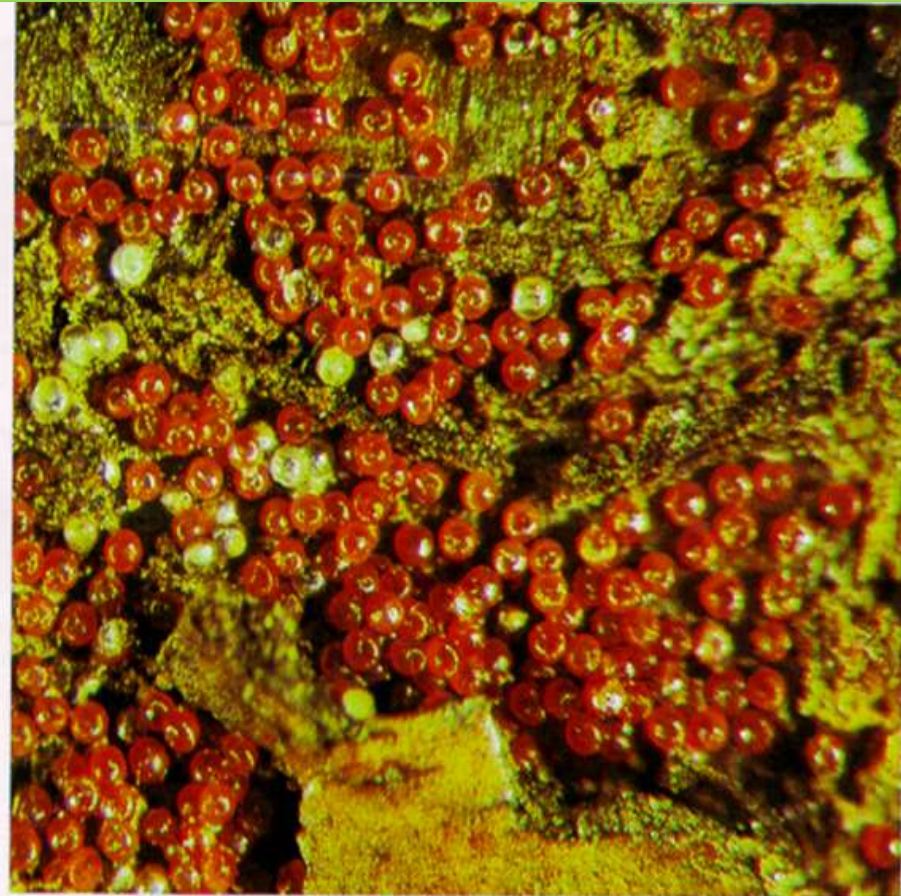


Εικόνα 14. Φύλλα, άνω και κάτω επιφάνεια, με ερίνωση.

Ζωικοί εχθροί

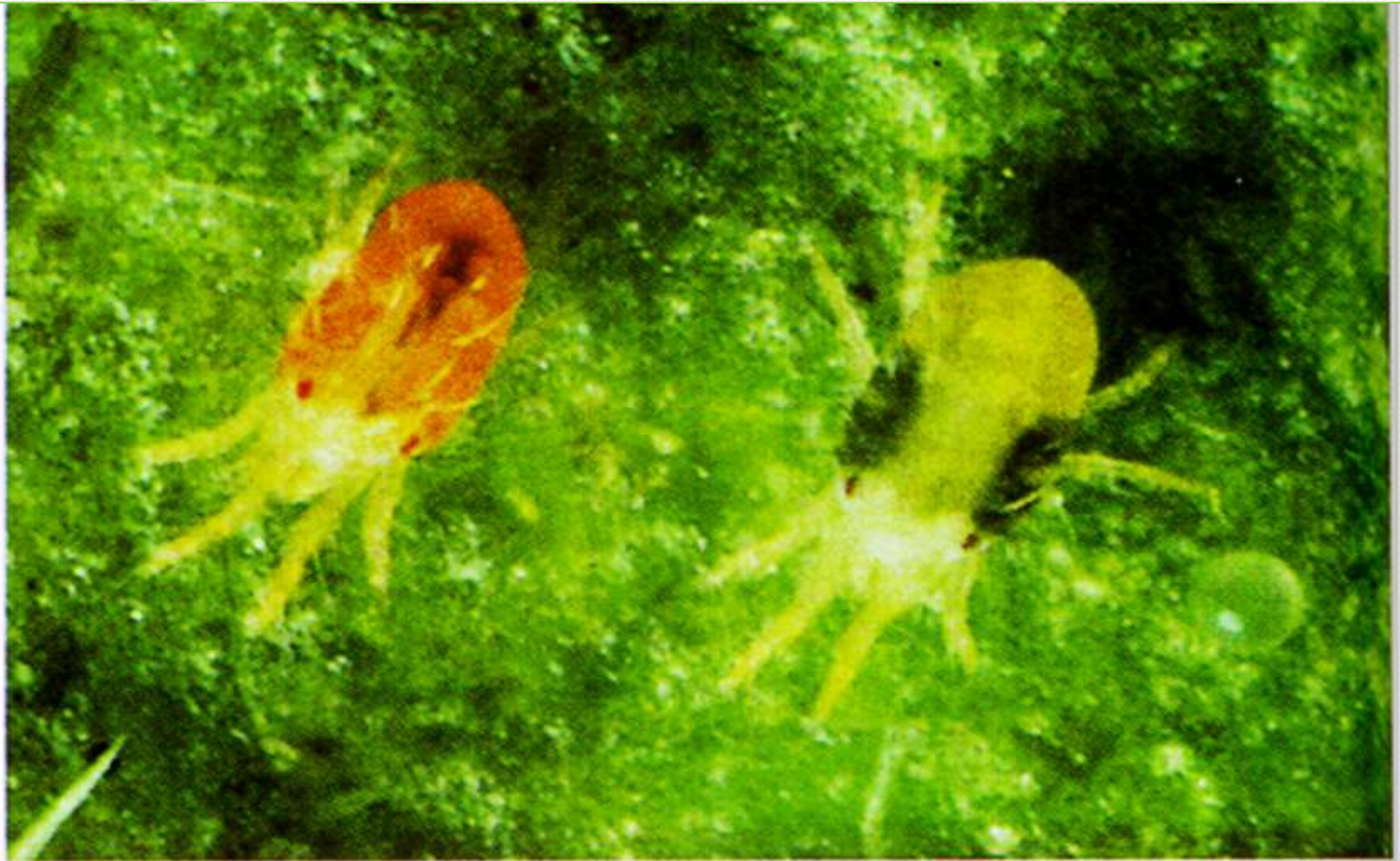


Εικόνα 3. Ακμαίο θηλυκό του κόκκινου τετρανύχου (*P. ulmi*) με τα χαρακτηριστικά υπόλευκα φυμάτια και τις σύριγγες. Λίγα θερινά ωά και ένα αρπακτικό *Phytoseiidae*.



Εικόνα 4. Χαρακτηριστική αποικία χειμερινών ωών του κόκκινου τετρανύχου (*P. ulmi*.)

Ζωικοί εχθροί



Εικόνα 1. Πράσινος τετράνυχος (*T. urticae*). Θερινή και χειμερινή μορφή, με ένα ωό.

Ζωικοί εχθροί



Εικόνες 7-8.
Byctiscus betulae
(κν. τσιγαρολόγος).

Ενήλικο και προσβολή.



Ωτιόρρυγχοι

Otiorrhynchus spp. (Coleoptera, Curculionida)

ΘΕΜΑΤΑ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ & ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Ευχαριστώ!!!

Πάτρα 2020