

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΛΕΜΟΝΙΑΣ**

Πίνακας Οδηγιών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας στην καλλιέργεια της λεμονιάς (σύμφωνα με το πρότυπο του ΥΠ.Α.Α.Τ.:

www.minagric.gr/greek/2.2.5.7_2012.html)

<u>Σε όλη την καλλιεργητική περίοδο</u>	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	
<p><u>Γενικές οδηγίες</u></p> <p><u>Τοποθεσία φύτευσης</u></p> <p>Ιδιαίτερη προσοχή στην κατάλληλη επιλογή τοποθεσίας, για να αποφευχθούν προβλήματα που μετά την εγκατάσταση είναι αξεπέραστα ή επιβαρύνουν σημαντικά την καλλιέργεια</p>	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Αποφυγή τόπων που ευνοούν μυκητολογικές προσβολές (εδαφογενείς κ.α.), ζωικούς εχθρούς (νηματώδεις) και μη παρασιτικές διαταραχές (παγετός, αλατότητα, τροφοπενίες). Αποφυγή αγρών που έχουν ιστορικό επιμόλυνσης με δυσεξόντωτα είδη ζιζανίων μέχρι να γίνει εξυγίανση του αγρού.
<p><u>Αναδιάρθρωση – επαναφύτευση</u></p> <p>Προσεκτική απομάκρυνση όλων των ριζών της προηγούμενης καλλιέργειας. Πριν την εγκατάσταση συνίσταται αγρανάπαυση ή σπορά με αγροστόδη. Η απολύμανση του εδάφους μπορεί να είναι απαραίτητη.</p>	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Εδαφογενείς επιβλαβείς οργανισμοί (μύκητες και νηματώδεις) μπορεί να δημιουργήσουν σοβαρά προβλήματα στη νέα καλλιέργεια.
<p><u>Επιλογή είδους & ποικιλίας & υποκειμένου</u></p> <p>Μελετημένη επιλογή εμβολίου και υποκειμένου, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του εδάφους, το</p>	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Ευαισθησία ειδών και ποικιλιών σε ασθένειες (π.χ. Κορυφοξήρα, ιώσεις, τριστέτσα) νηματώδεις

κλίμα της περιοχής και τους επικρατέστερους επιβλαβείς οργανισμούς.			και εδαφοκλιματικούς παράγοντες (παγετός, αλατότητα, pH, ανθρακικό ασβέστιο κλπ.)
<u>Επιλογή φυτωρίου</u> Προμήθεια ελεγμένων & πιστοποιημένων δενδρυλλίων, απαλλαγμένων επιβλαβών οργανισμών (ιώσεις, νηματώδεις)	NAI	NAI	Σωστή εγκατάσταση με υγιή φυτά χωρίς μολύσματα και προσβολές που είναι δύσκολο ή και αδύνατο να αντιμετωπισθούν στην συνέχεια
<u>Αποστάσεις & μέθοδος φύτευσης</u> Να ληφθούν υπόψη όλοι οι παράγοντες όπως η ευρωστία υποκειμένου και εμβολίου, οι εδαφοκλιματικές συνθήκες (π.χ. γονιμότητα εδάφους, έκθεση στον ήλιο), οι επικρατέστεροι επιβλαβείς οργανισμοί και οι καλλιεργητικές τεχνικές (πχ. τρόπος διαχείρισης τους εδάφους, μέθοδος άρδευσης) που θα εφαρμοστούν.	NAI	NAI	Η πυκνότητα φύτευσης επηρεάζει προσβολές από μύκητες και εχθρούς (π.χ. κοκκοειδή) Το βάθος φύτευσης επιδρά στην προσβολή από ασθένειες (π.χ. λαιμού)
<u>Στράγγιση</u> Να γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες όπως δίκτυο αυλακιών ή και υπεδάφιοι αγωγοί για να εξασφαλιστεί η επαρκής στράγγιση του εδάφους	OXI	NAI	Η κακή στράγγιση ευνοεί τις εδαφογενείς μυκητολογικές ασθένειες, τα ζιζάνια αλλά και μη παρασιτικές διαταραχές (αλατότητα, τροφοπενίες)
<u>Άρδευση</u> Κατάλληλη επιλογή της μεθόδου, ποσότητας & συχνότητας ώστε τα δέντρα να διατηρούνται εύρωστα χωρίς σπατάλη- περίσσεια νερού.	NAI	NAI	Επιδρά σε μυκητολογικές προσβολές, σε ζωικούς εχθρούς, στα ζιζάνια και στις μη παρασιτικές διαταραχές (παγετός, αλατότητα, τροφοπενίες)
<u>Λίπανση</u> Ισορροπημένη λίπανση εκτιμώντας τις ανάγκες του εμβολίου – υποκειμένου, την κατάσταση του εδάφους και την αναμενόμενη απόδοση. Αναλύσεις εδάφους, φύλλων και η συμβουλή γεωπόνου είναι απαραίτητες.	NAI	NAI	Επιδρά σε ασθένειες, ζωικούς εχθρούς και στις μη παρασιτικές διαταραχές (παγετός, αλατότητα, τροφοπενίες)
<u>Αποφυγή μηχανικών ζημιών</u> Προσεκτική χρήση όλων των εργαλείων (χορτοκοπής, κλαδέματος, συλλογής)			

	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Πύλη εισόδου για μυκητολογικές ασθένειες
<u>Μέτρα υγιεινής</u> Απολύμανση των εργαλείων κλαδέματος σχολαστικός καθαρισμός και απολύμανση των μηχανημάτων κατεργασίας του εδάφους	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Παρεμποδίζουν την είσοδο ασθενειών, νηματοδών και ζιζανίων
<u>Ανεμοφράκτης</u> Δημιουργία κατάλληλου ανεμοφράκτη για να μην είναι εκτεθειμένη η φυτεία σε δυνατούς ή και ψυχρούς ανέμους	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Παρεμποδίζει τη δημιουργία πληγών από τον άνεμο, την είσοδο και μεταφορά μολυσμάτων και τις ζημιές από παγετό
<u>Διαχείριση ζιζανίων</u> Προσεκτική διαχείριση των ζιζανίων της καλλιέργειας με τις οδηγίες του συμβούλου γεωπόνου	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Μπορεί να μειώσουν την παραγωγή λόγω ανταγωνισμού με τα δένδρα για νερό και θρεπτικά στοιχεία, αποτελούν ξενιστές επιβλαβών παθογόνων και ζωικών εχθρών και μπορεί να συμβάλλουν στην εκδήλωση ζημιών από παγετό. Όμως παρέχουν τροφή και καταφύγιο σε ωφέλιμα έντομα και επικονιαστές και προστατεύουν το έδαφος από την διάβρωση κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων
<u>Μέθοδος και εποχή κλαδέματος</u> Κλάδεμα σε περιόδους χωρίς υγρασία και παγετούς με το κατάλληλο σύστημα ώστε να υπάρχει επαρκής αερισμός και φωτισμός στην κόμη των δέντρων	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Επιδρά σε ασθένειες, εχθρούς (π.χ. κοκκοειδή) και σε μη παρασιτικές διαταραχές (παγετός, ηλιοκαύματα) αλλά και στην ευρωστία των δέντρων
<u>Εποχή συγκομιδής</u> Κατάλληλη επιλογή του χρόνου, π.χ. πρόωμη συγκομιδή	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Αποφεύγονται ασθένειες και παγετός

<u>Σε όλη την καλλιεργητική περίοδο</u>	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
<u>Ειδικές οδηγίες</u> <u>Διαχείριση ζιζανίων</u>			
<u>Γενικά</u> Τα ζιζάνια πρέπει να αντιμετωπίζονται πριν δώσουν σπόρους και επιβαρύνουν περισσότερο ένα χωράφι.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
<u>Πριν την εγκατάσταση του οπωρώνα</u> Αν το χωράφι έχει ιστορικό πολυετών δυσεξόντων ζιζανίων, η αντιμετώπισή τους πρέπει να ξεκινάει πριν την εγκατάσταση του οπωρώνα.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Η αντιμετώπιση πολυετών και δυσεξόντων ζιζανίων είναι πιο εύκολη και αποτελεσματική πριν γίνει η φύτευση. Σε ένα χωράφι με πρόβλημα πολυετών ζιζανίων μπορεί να γίνει κατεργασία του εδάφους αρχές του θέρους, όταν ανέβει η θερμοκρασία. Η κατεργασία θα φέρει στην επιφάνεια υπόγεια αναπαραγωγικά όργανα (στόλωνες, ριζώματα) δυσεξόντων πολυετών ειδών όπως ο βέλιουρας και η αγριάδα, ξηραίνοντάς τα. Επιπλέον, μπορεί να γίνει εφαρμογή ενός καθολικού ζιζανιοκτόνου (π.χ. glyphosate) προς το τέλος του θέρους με αρχές φθινοπώρουστα πολυετή ζιζάνια.
<u>Επισκόπηση για καταγραφή των ζιζανίων</u> Συστήνεται να γίνονται δύο επισκοπήσεις στον οπωρώνα για την καταγραφή των ζιζανίων, μία στις αρχές της άνοιξης για	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Γίνεται για την καταγραφή των ειδών ζιζανίων ενός οπωρώνα η οποία είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την λήψη κατάλληλων μέτρων για την αντιμετώπισή

την καταγραφή των χειμερινών ειδών και μία προς το τέλος του θέρους για την καταγραφή των θερινών ειδών. Προϋπόθεση για την σωστή επισκόπηση είναι η ικανότητα αναγνώρισης των ειδών.			τους. Επίσης, επιτρέπει τον έγκαιρο εντοπισμό προβληματικών περιοχών, τυχόν νέων ειδών ή ζιζανίων που ξέφυγαν της χημικής ζιζανιοκτονίας και τα οποία αποτελούν πιθανή ένδειξη ανάπτυξης ανθεκτικότητας.
Τα ζιζάνια που εμφανίζονται περιμετρικά του κορμού των δένδρων θα πρέπει να καταπολεμούνται.	NAI	NAI	Η παρουσία ζιζανίων κοντά στα δένδρα των εσπεριδοειδών συνεπάγεται μεγαλύτερο ανταγωνισμό με αυτά για το διαθέσιμο νερό και τα θρεπτικά στοιχεία και δημιουργεί συνθήκες υψηλής υγρασίας που ευνοούν την ανάπτυξη ασθενειών (π.χ. κομμίωση του λαιμού)
<u>Άρδευση και διαχείριση ζιζανίων</u> Η διαχείριση των ζιζανίων στον οπωρώνα έχει άμεση σχέση με το σύστημα άρδευσης που εφαρμόζεται (κατάκλυση, αυλάκια, λεκάνες, τεχνητή βροχή, στάγδην άρδευση). Αν εφαρμόζεται σύστημα άρδευσης με αυλάκια σε οπωρώνα με έδαφος του στραγγίζει δύσκολα, συνιστάται να δημιουργείται δίκτυο αυλακιών μικρότερου βάθους και με διακλαδώσεις προς τις γραμμές των δένδρων για ταχύτερη διήθηση του νερού.	OXI	NAI	Η στάγδην άρδευση δεν ευνοεί την ανάπτυξη μεγάλου ριζικού συστήματος στα δένδρα με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο ευάλωτα στον ανταγωνισμό με ζιζάνια. Όμως η παρουσία ζιζανίων στο χωράφι που αρδεύεται με στάγδην άρδευση είναι μικρότερη σε σχέση με οπωρώνες όπου εφαρμόζεται καθολική άρδευση.
<u>Εδαφοκάλυψη</u> Η επιφάνεια του εδάφους στον οπωρώνα μπορεί να καλυφθεί με φυτά από σπορά επιλεγμένων ειδών ή με φυτά της αυτοφυούς βλάστησης. Επίσης, εδαφοκάλυψη μπορεί να γίνει με υλικά όπως το άχυρο.	OXI	NAI	Όταν εφαρμόζεται άρδευση με αυλάκια τα ζιζάνια τείνουν να επικρατούν εκεί που τα αυλάκια νεροκρατούν (στον πυθμένα και στο τέρμα). Η υπολειμματική δράση των ζιζανιοκτόνων είναι μικρότερη στα σημεία αυτά, λόγω της αυξημένης διάσπασης και έκπλυσής τους.
<u>Εδαφοκάλυψη</u> Η επιφάνεια του εδάφους στον οπωρώνα μπορεί να καλυφθεί με φυτά από σπορά επιλεγμένων ειδών ή με φυτά της αυτοφυούς βλάστησης. Επίσης, εδαφοκάλυψη μπορεί να γίνει με υλικά όπως το άχυρο.	OXI	NAI	Η εδαφοκάλυψη με φυτά από σπορά περιορίζει την εμφάνιση των ζιζανίων γιατί ανταγωνίζεται με αυτά και δημιουργεί δύσκολες συνθήκες ανάπτυξης (σκίαση, ανταγωνισμός για θρεπτικά στοιχεία, νερό και χώρο). Επίσης, η κάλυψη του εδάφους με φυτά

<p>Η εδαφοκάλυψη με φυτά (από σπορά ή αυτοφυή) θα πρέπει να αποφεύγεται σε περιοχές με κρύο κλίμα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>από σπορά ή αυτοφυούς βλάστησης, προστατεύει το έδαφος από τη διάβρωση και συνιστάται να διατηρείται κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες (περίοδος βροχοπτώσεων) σε οπωρώνες που βρίσκονται σε επικλινή εδάφη αλλά δεν διατρέχουν κίνδυνο από παγετούς (εξήγηση παρακάτω) Η εδαφοκάλυψη με υλικά όπως το άχυρο σκιάζει το έδαφος και περιορίζει την ανάπτυξη των ζιζανίων. Η αποσύνθεση των υλικών σκίασης μπορεί να αναστείλει την ανάπτυξη των ζιζανίων μέσω της έκκλυσης τοξικών ουσιών.</p> <p>Μπορεί να προκαλέσει μείωση της θερμοκρασίας του εδάφους και να οδηγήσει σε συνθήκες παγετού στις οποίες τα εσπεριδοειδή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα (το γυμνό έδαφος θερμαίνεται πιο αποτελεσματικά σε σχέση με το σκιασμένο λόγω βλάστησης εδάφους). Η ευαισθησία των εσπεριδοειδών στον παγετό εξαρτάται από το είδος και το χρησιμοποιούμενο υποκείμενο. Γενικά, η κιτριά και η λεμονιά θεωρούνται ως τα πιο ευαίσθητα είδη στον παγετό, λιγότερο ευαίσθητα είναι η φράπα το γκρέιπφρουτ και ακολουθούν η πορτοκαλιά και η νεραντζιά ενώ η μανταρινιά είναι από τα πιο ανθεκτικά εσπεριδοειδή στον παγετό</p>
<p><u>Χορτοκοπή</u> Η διαχείριση των ζιζανίων με χορτοκοπή θα πρέπει να γίνεται αφού ληφθεί υπόψη το είδος των ζιζανίων.</p> <p><u>Βόσκηση</u> Η διαχείριση των ζιζανίων στον οπωρώνα μπορεί να γίνει με ελεγχόμενη βόσκηση. Η αποτελεσματικότητα της βόσκησης των ζιζανίων ως μέθοδος διαχείρισης εξαρτάται από το είδος</p>	<p>ΟΧΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Τα ετήσια είδη αντιμετωπίζονται ικανοποιητικά με εφαρμογή χορτοκοπής. Δεν αντιμετωπίζονται τα πολυετή. Η φυτομάζα από την χορτοκοπή μπορεί να ενσωματωθεί στο έδαφος και να το εμπλουτίσει σε οργανική ουσία.</p>

<p>των ζιζανίων αλλά και των ζώων που θα χρησιμοποιηθούν</p> <p>Περιορισμοί για την εφαρμογή της μεθόδου βόσκησης αφορούν στην ηλικία του οπωρώνα σε σχέση με τα ζώα που θα χρησιμοποιηθούν και στα είδη των ζιζανίων.</p>	OXI	NAI	<p>Η ελεγχόμενη βόσκηση μπορεί να γίνει με χορτοφάγα ζώα και πτηνά (π.χ. αιγοπρόβατα, κότες ή χήνες) και εφαρμόζεται σε περιφραγμένους οπωρώνες, ή με την βοήθεια κινητής περίφραξης για τον περιορισμό των ζώων στον αγρό. Παράλληλα με την καταπολέμηση των ζιζανίων, η κοπριά των ζώων λιπαίνει τον αγρό. Η επανειλημμένη βόσκηση εξαντλεί τα ζιζάνια και περιορίζει τον πληθυσμό τους ενώ η εκμετάλλευση των ζώων μπορεί να προσφέρει επιπλέον εισόδημα στον παραγωγό.</p> <p>Τα αιγοπρόβατα δεν είναι κατάλληλα για βόσκηση σε νεαρούς οπωρώνες ή σε οπωρώνες με χαμηλή κόμη γιατί θα προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στα δένδρα. Επίσης, ορισμένα ζιζάνια δεν είναι κατάλληλα είδη για βόσκηση (επικίνδυνα για την υγεία των ζώων ή ανεπιθύμητα ως τροφή με αποτέλεσμα την επικράτησή τους στο χωράφι).</p>
<p><u>Μηχανική καταπολέμηση (φρέζα, σκαλιστήρι)</u> Δεν πρέπει να γίνεται κοντά στα δένδρα.</p> <p>Η μηχανική καταπολέμηση να γίνεται με βάση το είδος και την πυκνότητα των ζιζανίων.</p>	<p>NAI</p> <p>OXI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Κίνδυνος να τραυματιστούν οι επιφανειακές ρίζες των δένδρων με συνέπεια την μόλυνση του δένδρου από παθογόνα εδάφους τα οποία εισέρχονται από τις πληγές των ριζών.</p> <p>Η μηχανική καταπολέμηση είναι περισσότερο αποτελεσματική σε νεαρά ετήσια είδη. Αντίθετα, αν το πρόβλημα είναι κηλίδες από πολυετή είδη που σχηματίζουν ριζώματα ή στόλωνες τότε η μηχανική καταπολέμηση μπορεί να οδηγήσει σε εξάπλωση του προβλήματος λόγω διασποράς τμημάτων των αναπαραγωγικών οργάνων των ζιζανίων σε μεγαλύτερη έκταση.</p>

<p><u>Χημική καταπολέμηση</u> Η χημική καταπολέμηση θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν είναι απολύτως απαραίτητη και θα πρέπει να είναι η τελευταία λύση στο πρόβλημα των ζιζανίων, αφού έχουν εξαντληθεί όλες οι άλλες δυνατότητες διαχείρισης των ζιζανίων. Τα ζιζανιοκτόνα μπορεί να έχουν προφυτρωτική ή μεταφυτρωτική δράση. Τα προφυτρωτικά εφαρμόζονται στο γυμνό έδαφος και συχνά απαιτούν ενσωμάτωση στο έδαφος – συνήθως με άρδευση. Καταπολεμούν τα ζιζάνια που πρόκειται να βλαστήσουν και δεν επηρεάζουν την ανάπτυξη όσων έχουν φυτρώσει και εγκατασταθεί. Τα μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα δρουν στα φυτρωμένα ζιζάνια κι έχουν δράση επαφής (προκαλούν εγκαύματα και νεκρώσεις ιστών) ή διασυστηματική (μεταφέρονται εντός του φυτού ως το σημείο δράσης τους). Συνιστάται η εναλλαγή ζιζανιοκτόνων με διαφορετικό τρόπο δράσης.</p> <p>Διαχείριση ζιζανίων με ανθεκτικότητα στα ζιζανιοκτόνα</p> <p>Η εφαρμογή των ζιζανιοκτόνων θα πρέπει να γίνεται τηρώντας πιστά τις οδηγίες της ετικέτας.</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Αποφυγή εμφάνισης ανθεκτικών ζιζανίων. Η συνεχής εφαρμογή ζιζανιοκτόνου σκευάσματος με τον ίδιο τρόπο δράσης μπορεί να προκαλέσει την επικράτηση βιοτύπων των ζιζανίων με ανθεκτικότητα. Στην περίπτωση που ένα είδος ζιζανίου δεν καταπολεμείται από την ενδεδειγμένη δόση του ζιζανιοκτόνου που χρησιμοποιούνταν, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα στο συγκεκριμένο ζιζανιοκτόνο. Το είδος αυτό θα πρέπει να καταπολεμηθεί έγκαιρα με άλλα μέσα πέραν των χημικών, ενώ σε περίπτωση που εφαρμοστεί χημική καταπολέμηση αυτή θα πρέπει να γίνει με ζιζανιοκτόνο που έχει διαφορετικό τρόπο δράσης από το προηγούμενο στο οποίο έχει εμφανιστεί ανθεκτικότητα.</p> <p>Οποιαδήποτε απόκλιση από τις οδηγίες της ετικέτας εγκυμονεί κίνδυνο για τον άνθρωπο (ψεκαστής,</p>
--	----------------------------------	----------------------------------	---

			παραγωγός, καταναλωτής, πολίτης) το περιβάλλον (ρύπανση, επιβλαβείς επιπτώσεις σε οργανισμούς μη στόχους) και το φυτικό κεφάλαιο (πρόκληση προβλημάτων φυτοξικότητας στην καλλιέργεια).
<u>Διαχείριση ασθενειών</u>			
<p><u>Armillaria (=Armillariella) mellea</u> (Vahl:Fr.) Kummer. Class :HYMENOMYCETES (Αρμιλλάρια)</p> <p>Προκαλεί σήψη των ριζών ενώ ο φλοιός γίνεται σπογγώδης και υγρός. Στο εσωτερικό μεταξύ του φλοιού και του ξύλου σχηματίζονται μυκηλιακές πλάκες οι οποίες είναι μυκηλιακό στρώμα λευκό ή υποκίτρινο. Εκτός από τις μυκηλιακές πλάκες δημιουργεί και ριζόμορφα πάνω στις ρίζες τα οποία προχωρούν και στον κορμό κάτω από το φλοιό και στο έδαφος σε αρκετή απόσταση (μέχρι 9 μέτρα) από το προσβεβλημένο δένδρο. Εμφανίζεται αρχικά σε μεμονωμένα δένδρα και μπορεί να επεκταθεί κυρίως με τα ριζόμορφα και με άμεση επαφή των ριζών.</p> <p>Αντιμετώπιση</p> <p>1.Πριν την εγκατάσταση του νέου οπωρώνα</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πριν την εγκατάσταση εκρίζωση όλων των παλαιών δένδρων ή θάμνων και φυτικών υπολειμμάτων μαζί με όλο το ριζικό τους σύστημα και καταστροφή τους με φωτιά. Η εργασία αυτή να γίνεται το χειμώνα. ▪ Μετά την εκχέρωση είναι σκόπιμο ο αγρός να καλλιεργηθεί για δύο χρόνια με σιτηρά. 	<p>NAI</p> <p>OXI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Η μετάδοσή του γίνεται με το μυκήλιο που επιβιώνει στις νεκρές ρίζες των φυτών που προσβάλλει (εληιά, δασικά είδη δένδρα και θάμνη).</p> <p>Καταστροφή του μολύσματος</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εξασφάλιση συνθηκών καλής αποστράγγισης του εδάφους. 	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προμήθεια υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. 	NAI	NAI	<p>Το παθογόνο προσβάλλει μικρά δενδρύλλια και οι φυτωριούχοι λαμβάνουν μέτρα για την παραγωγή υγιών φυτών.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση ανεκτικών ή ανεκτικών υποκειμένων 	OXI	NAI	<p>Η νεραντζιά είναι ανεκτική στο παθογόνο.</p>
<p>2. Μετά την εγκατάσταση του οπωρώνα</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εφαρμογή μέτρων που συντελούν στην μείωση της υπερβολικής υγρασίας του εδάφους αφενός και την ευρωστία των δένδρων αφετέρου. (ισορροπημένη άρδευση και λίπανση). 	NAI	NAI	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εκρίζωση των προσβεβλημένων δένδρων και των γειτονικών τους που είναι ύποπτα προσβολής. Εκτός από τις κεντρικές ρίζες πρέπει να αφαιρούνται επιμελημένα και οι λεπτές και να καταστρέφονται όλα τα υπολείμματα με φωτιά. 	NAI	NAI	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εφόσον είναι δυνατόν το τμήμα του οπωρώνα που είχε προσβεβλημένα δένδρα, να απομονωθεί με μια τάφρο πλάτους 30εκ. και βάθους 60εκ. Το χώμα από το σκάψιμο της τάφρου να πέφτει προς την μεριά που παρουσιάστηκε η προσβολή. 	OXI	NAI	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Πριν την φύτευση νέων δένδρων στις κενές θέσεις να γίνεται απολύμανση του εδάφους με εγκεκριμένο απολυμαντικό. Εναλλακτικά προτείνεται η φύτευση να γίνει μετά από 2 έτη 	OXI	OXI	

<p>και το καλοκαίρι να σκαφτεί το έδαφος πολλές φορές.</p>			<p>Καταστροφή του παθογόνου από τις ηλιακές ακτίνες.</p>
<p><u>Rosellinia necatrix</u> Berl. ex Prill Class : SORDARIOMYCETES (Ροξελλίνια)</p> <p>Προκαλεί σήψη των ριζών και ολική ή μερική ξήρανση των δένδρων όπως και ο προηγούμενος. Εμφανίζεται αρχικά σε μεμονωμένα δένδρα και μπορεί να επεκταθεί αργά και σε γειτονικά.</p> <p>Οι μυκηλιακές υφές του μύκητα αναπτύσσονται μεταξύ φλοιού και ξύλου στις προσβεβλημένες ρίζες. Το μυκήλιό του αρχικά είναι λευκό και αργότερα γίνεται σκούρο καστανό. Η μετάδοσή του μύκητα γίνεται με το μυκήλιο που επιβιώνει στις νεκρές ρίζες των φυτών που προσβάλλει .</p> <p><u>Αντιμετώπιση</u> Εφαρμόζονται τα ίδια προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση του όπως και για την Αρμιλλάρια</p>			
<p><u>Fomitiporia mediterranea</u> M. Fischer (=Phellinus punctatus) Class : AGARICOMYCETES (Ισκα)</p> <p>Το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι το εύθρυπτο ξύλο στα σημεία προσβολής (βραχιόνων, κορμού) που ξεκινούν συνήθως από τις μεγάλες τομές κλαδέματος. Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται κυρίως κατά το κλάδεμα.</p> <p><u>Αντιμετώπιση</u> <u>Καλλιεργητικά μέτρα</u></p>			

<ul style="list-style-type: none"> •Χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού •Απολύμανση και κάλυψη των μεγάλων τομών κλαδέματος •Τα προσβεβλημένα δένδρα να κλαδεύονται ξεχωριστά. 	<p>ΝΑΙ</p> <p>ΟΧΙ</p> <p>ΟΧΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>ΝΑΙ</p> <p>ΝΑΙ</p>	<p>Το παθογόνο προσβάλλει μικρά δενδρύλλια και οι φυτωριόχοι λαμβάνουν μέτρα για την παραγωγή υγιών φυτών.</p> <p>Οι προσβολές ξεκινούν συμήθως από τις μεγάλες τομές κλαδέματος</p> <p>Αποφυγή μετάδοσης της ασθένειας.</p>
<p><u>Fusarium spp Class HYPHOMYCETES Ξηρά σήψη</u></p> <p>Η προσβολή ξεκινά από μεγάλες ρίζες και εξαπλώνεται στο λαιμό του δένδρου. Τμήματα ή μεγάλες περιοχές φλοιού φαίνονται σαν βρεγμένες στην συνέχεια στεγνώνουν και προσκολλονται στο ξύλο. Το ξύλο κάτω από το φλοιό είναι σκληρό ξηρό με γκριζο ως καφέ μεταχρωματισμό. Δεν παράγεται κόμη και η βλάβη επεκτείνεται στο ξύλο (διαφορά από την κομμίωση. Το υπέργειο μέρος των προσβεβλημένων δέντρων εμφανίζει χλώρωση καχεξία ξερά κλαδάκια και σε περιπτώσεις έντονης προσβολής τα φύλλα ξεραίνονται πάνω στο δένδρο.</p> <p>Αντιμετώπιση</p> <p>1.Πριν την εγκατάσταση του νέου οπωρώνα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πριν την εγκατάσταση εκρίζωση όλων των παλαιών δένδρων, θάμνων, φυτών και φυτικών υπολειμμάτων μαζί με όλο το ριζικό τους σύστημα και καταστροφή τους με φωτιά. Η εργασία αυτή να γίνεται το χειμώνα. • Μετά την εκχέρωση είναι σκόπιμο να εφαρμοστεί 	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Μείωση και καταστροφή μολυσμάτων</p> <p>Μείωση και καταστροφή μολυσμάτων</p>

<p>αγρανάπαυση ή ο αγρός να καλλιεργηθεί για δύο χρόνια με σιτηρά.</p>	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εξασφάλιση συνθηκών καλής αποστράγγισης του εδάφους. 	OXI	NAI	<p>Το παθογόνο προσβάλλει μικρά δενδρύλλια και οι φυτωριούχοι λαμβάνουν μέτρα για την παραγωγή υγιών φυτών.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προμήθεια υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού απαλλαγμένου από τα παθογόνα . Ο εμβολιασμός των δενδρυλλίων να έχει γίνει σε ύψος 50-70 εκ από το έδαφος. 	NAI	NAI	<p>Τα υποκείμενα που είναι ανεκτικά στην κομμίωση είναι ευαίσθητα στο <i>Fusarium</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση ανεκτικών ή ανθεκτικών υποκειμένων 	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>
<p>2. Μετά την εγκατάσταση του οπωρώνα</p>	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εφαρμογή μέτρων που συντελούν στην μείωση της υπερβολικής υγρασίας του εδάφους αφενός και την ευρωστία των δένδρων αφετέρου. (ισορροπημένη άρδευση και λίπανση). 	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να αποφεύγεται η άρδευση με κατάκλιση και όταν αυτό δεν μπορεί να αποφευχθεί , να δημιουργείται ανάχωμα για να εμποδίζεται η διαβροχή του κορμού. 	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Όταν η άρδευση γίνεται με τεχνητή βροχή να λαμβάνεται μέριμνα να μην βρέχεται ο κορμός. 	OXI	NAI	<p>Δημιουργία δυσμενών συνθηκών για την επιβίωση του μύκητα</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να αποφεύγεται ο τραυματισμός των ριζών και του κορμού από τις καλλιεργητικές εργασίες ή άλλες αιτίες πχ 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Οι πληγές αποτελούν πύλες εισόδου για τα παθογόνα
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρα προστασίας για την αποφυγή προσβολής των δένδρων από άλλα παθογόνα (πχ <i>Phytophthora</i>, νηματώδεις) 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Οι πληγές αποτελούν πύλες εισόδου για τα παθογόνα
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Καταστροφή ζιζανίων που είναι ξενιστές των παθογόνων. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Μείωση και αποφυγή μολυσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αποφυγή συγκαλλιέργειας με κηπευτικά που προσβάλλονται από το παραπάνω παθογόνα (σολανώδη, κολοκυνθοειδή) 	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Μείωση και αποφυγή μολυσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εκρίζωση των προσβεβλημένων δένδρων . Εφόσον είναι δυνατόν το τμήμα του οπωρώνα που είχε προσβεβλημένα δένδρα να απομονώνεται, με μια τάφρο πλάτους 30εκ. και βάθους 60εκ. ή με πλαστικό ενσωματωμένο κάθετα στο έδαφος. Το χώμα από το σκάψιμο της τάφρου να πέφτει προς την μεριά που παρουσιάστηκε η προσβολή. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Καταστροφή μολυσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Πριν την φύτευση νέων δένδρων στις κενές θέσεις να γίνεται ηλιοαπολύμανση του εδάφους τους καλοκαιρινούς μήνες για τουλάχιστον 6 εβδομάδες. 	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Μείωση και καταστροφή μολυσμάτων

<u>Περίοδο άνοιξης (ταχεία βλάστηση-ανθοφορία)</u>	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
<u>Ειδικές οδηγίες</u>			
<p><u>Θρίπες</u></p> <p><i>Pezothrips kellyanus</i> (Thysanoptera; Thripidae) Kelly Citrus Thrips (ΚCT)</p> <p>Το είδος <i>Pezothrips kellyanus</i> έχει προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στις ποικιλίες των εσπεριδοειδών (κυρίως λεμονιές και πορτοκαλιές) με συμπτώματα στους καρπούς και λιγότερο στα τρυφερά φύλλα. Χαρακτηρίζεται ως ανθόφιλο είδος θρίπα το οποίο η εμφάνιση του στα εσπεριδοειδή συγχρονίζεται με την άνθηση τους αφού για την αναπαραγωγή του είναι αναγκαία η γύρη ανθέων Ο <i>P. kellyanus</i> εναποθέτει τα ωά του κυρίως στα άνθη (αλλά όταν αυτά δεν υπάρχουν τότε εναποθέτει στα φυτικά τμήματα στα οποία τρέφεται,</p>			

<p>όπως στα φύλλα και τους καρπούς (καρπίδια και ώριμοι καρποί).</p> <p>Παρακολούθηση πληθυσμού του <i>P. kellyanus</i> σε άνθη και καρπίδια του εσπεριδοειδώνα (κυρίως πορτοκαλιάς και λεμονιάς, που είναι οι βασικοί ξενιστές του εντόμου, και στη συνέχεια σε βοτρυόκαρπου και μανταρινιάς). Τυχαία δειγματοληψία ανθέων και καταμέτρηση του αριθμού των ατόμων του <i>P. kellyanus</i> στα άνθη σε μεγάλο αριθμό δένδρων (5% των δένδρων οπωρώνα). Τυχαία δειγματοληψία καρπιδίων (διάμετρος <1 cm) σε μεγάλο αριθμό δένδρων (20 καρπίδια σε 5% των δένδρων του οπωρώνα) αμέσως μετά την πτώση των πετάλων για την εκτίμηση του ποσοστού προσβολής (εσχάρωσης) από τον <i>P. kellyanus</i>.</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Διαπίστωση της παρουσίας του εντόμου – εκτίμηση του επιπέδου των πληθυσμών του- καθορισμός χρόνου επεμβάσεων</p>
<p>Διενέργεια ψεκασμών όταν παρατηρηθεί προσβολή από τον <i>P. kellyanus</i> στο 5% των καρπιδίων κατά την άνοιξη αρχές θέρους</p>	<p>NA</p>	<p>NAI</p>	<p>Αποτελεσματική προστασία καρπών</p>
<p><i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> (Thysanoptera; Thripidae)</p> <p>Προσβάλλει τα φύλλα και τους ώριμους καρπούς των εσπεριδοειδών προκαλώντας εσχάρωσεις κυρίως στα σημεία επαφής τους</p>	<p>I</p>		
<p>Παρακολούθηση πληθυσμού του <i>H. haemorrhoidalis</i> σε φύλλα και καρπούς του εσπεριδοειδώνα με τυχαία</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Διαπίστωση της παρουσίας του εντόμου – εκτίμηση του επιπέδου των πληθυσμών του-</p>

<p>δειγματοληψία φύλλων και καρπών.</p> <p>Διενέργεια ψεκασμών όταν παρατηρηθεί προσβολή στο 10% των καρπών.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>καθορισμός χρόνου επεμβάσεων</p> <p>Αποτελεσματική προστασία καρπών</p>
<p><u>Κοκκοειδή (Homoptera, Diaspididae)</u></p> <p><i>Aonidiella aurantii</i> Maskell (Homoptera, Diaspididae), Κόκκινη ψώρα των εσπεριδοειδών</p> <p>Προκαλεί σημαντικές ζημιές στα εσπεριδοειδή σε διάφορες περιοχές της χώρας. Εγκαθίσταται σε φύλλα (κυρίως στην πάνω επιφάνεια), βλαστούς, κλάδους, κορμό και καρπούς, εσωτερικά και εξωτερικά της κόμης των δένδρων. Ζημιώνουν τα εσπεριδοειδή κυρίως υποβαθμίζοντας την ποιότητα των καρπών και όταν εγκαθίσταται σε νεαρούς καρπούς προκαλούν παραμορφώσεις. Σε έντονες προσβολές εξασθενούν τα δένδρα.</p> <p>Έχει 3 γενεές το έτος. Τα μέγιστα του πληθυσμού των νεαρών προνυμφών της 1^{ης}, 2^{ης} και 3^{ης} γενεάς παρατηρούνται Μάιο-αρχές Ιουνίου, Ιούλιο και Σεπτέμβριο-Οκτώβριο, αντίστοιχα.</p>			

<p>Πολύ ζεστός και ξερός καιρός προκαλεί θάνατο σε αξιόλογο ποσοστό νεαρών προνυμφών</p> <p><u>Παρακολούθηση</u> Για τον καθορισμό του χρόνου των επεμβάσεων προτείνεται η χρήση φερομονικών παγίδων για την σύλληψη των ενήλικων αρσενικών. Συνιστάται η τοποθέτηση 2-5 παγίδων/10 στρέμματα και έλεγχος των παγίδων 2 φορές την εβδομάδα. Μεταξύ του μέγιστου των συλλήψεων των αρσενικών στις παγίδες φερομόνης και του μέγιστου της εμφάνισης των ερπουσών προνυμφών, κάθε μίας από τις 3 γενεές του, απαιτούνται περίπου 170 ημεροβαθμοί με κατώτερο όριο ανάπτυξης του 12,4°C, ενώ από την εμφάνιση των πρώτων αρσενικών στις παγίδες μέχρι το μέγιστο των ερπουσών απαιτούνται 296,7 ημεροβαθμοί.</p> <p>Για την εκτίμηση του ποσοστού προσβολής και της σύνθεσης του πληθυσμού του εντόμου πρέπει να πραγματοποιούνται δειγματοληψίες βλαστών και καρπών κάθε 2-3 εβδομάδες από νωρίς την άνοιξη μέχρι μέσα τέλη του φθινοπώρου. Συνιστάται να γίνεται στο 10% των δένδρων του εσπεριδοειδώνα λαμβάνοντας τυχαία 4 βλαστούς με φύλλα/δένδρο, μήκος 20cm, ηλικίας 2 ετών και 20 καρπούς ανά δένδρο.</p> <p>Επίσης για την εξακρίβωση του χρόνου επέμβασης μπορεί να τοποθετηθούν και ταινίες με κόλλα γύρω από προσβεβλημένους βλαστούς, στα μέσα της άνοιξης</p> <p><u>Οικονομικό όριο</u> 1 θηλυκό/cm βλαστού και/ή 4 θηλυκά ανά καρπό.</p> <p><u>Αντιμετώπιση</u></p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Για τον προσδιορισμό του χρόνου εμφάνισης και της πληθυσμιακής πυκνότητας των ερπουσών προνυμφών</p> <p>Για τον προσδιορισμό του χρόνου εμφάνισης και της πληθυσμιακής πυκνότητας των ερπουσών προνυμφών</p> <p>Για τον προσδιορισμό του χρόνου εμφάνισης και της πληθυσμιακής πυκνότητας των ερπουσών προνυμφών</p>
---	----------------------------------	----------------------------------	---

<p><u>Καλλιεργητικά μέτρα</u> Κλάδευμα των δένδρων για την εξασφάλιση αερισμού και φωτισμού και την μείωση των πληθυσμών του εντόμου.</p>	NAI	NAI	
<p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u> Από τα εισαγόμενα παρασιτοειδή εγκαταστάθηκαν με επιτυχία το <i>Aphytis melinus</i> και το <i>Comperiella bifasciata</i> μόνο στους εσπεριδοειδώνες της Κρήτης. Επίσης, ιθαγενή αρπακτικά εναντίον του <i>A. aurantii</i> έχουν βρεθεί τα <i>Chilocorus bipustulatus</i>, <i>Lindorus lophantae</i>, και <i>Scymnus</i> sp.</p>	OXI	NAI	
<p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όπου διαπιστωθούν ζημιές να εφαρμόζονται ψεκασμοί με εγκεκριμένα εντομοκτόνα την περίοδο που το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού βρίσκεται στο στάδιο της έρπουσας προνύμφης (80% θηλυκά με νεαρές προνύμφες). Αποτελεσματικότεροι είναι οι ψεκασμοί που εφαρμόζονται εναντίον της πρώτης γενεάς.</p> <p>Για αποφυγή καταστροφής των ωφέλιμων εντόμων καλό θα είναι να χρησιμοποιούνται στον ψεκασμό εντομοκτόνα χαμηλής τοξικότητας.</p>	NAI	OXI	Οι έρπουσες και τα νεαρά στάδια είναι ευαίσθητα στα εντομοκτόνα
<p><i>Parlatoria zizyphi</i> Lucas (Homoptera, Diaspididae) Είναι δευτερεύον εχθρός των εσπεριδοειδών που τοπικά ή ορισμένες χρονιές μπορεί να αναπτύξει υψηλούς πληθυσμούς. Από τα εσπεριδοειδή προσβάλλει κυρίως πορτοκαλιά, μανταρινιά και λεμονιά. Εγκαθίσταται περισσότερο σε παλαιά φύλλα, με προτίμηση την άνω επιφάνεια, καρπούς και λιγότερο σε κλάδους. Υψηλότεροι πληθυσμοί</p>			

<p>δράσης που φθάνει το 34%.</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όπου διαπιστωθούν ζημιές να εφαρμόζονται ψεκασμοί με εγκεκριμένα εντομοκτόνα προς στο τέλος της εκκόλαψης των ερπουσών προνυμφών, κυρίως εναντίον της πρώτης γενεάς. Για αποφυγή καταστροφής των ωφέλιμων εντόμων καλό θα είναι να χρησιμοποιούνται στον ψεκασμό εντομοκτόνα χαμηλής τοξικότητας.</p> <p><i>Lepidosaphes beckii</i>, Newman (Homoptera, Diaspididae), Στενόμακρη ή μυτιλόμορφη ψώρα των εσπεριδοειδών Στη χώρα μας είναι δευτερεύον εχθρός των εσπεριδοειδών. Προσβάλλει κυρίως φύλλα και καρπούς (συνήθως κάτω από τον κάλυκα) και λιγότερο βλαστούς. Αξιόλογες προσβολές παρατηρούνται μόνο σε ανεπτυγμένα δένδρα, με πυκνό φύλλωμα και σε πυκνοφυτευμένους οπωρώνες και στο εσωτερικό της κόμης των δένδρων. Έχει συνήθως 3 γενεές το έτος. Τα μέγιστα των εκκολάψεων νεαρών προνυμφών της 1^{ης} γενεάς παρατηρούνται στα τέλη Μαΐου- αρχές Ιουνίου, της 2^{ης} γενεάς τον Ιούλιο και της 3^{ης} τον Σεπτέμβριο.</p> <p><u>Παρακολούθηση</u> Με δειγματοληψία βλαστών και καρπών κάθε 2-3 εβδομάδες από νωρίς την άνοιξη μέχρι μέσα του φθινοπώρου. Συνιστάται να γίνεται στο 10% των δένδρων του εσπεριδοειδώνα λαμβάνοντας τυχαία 4 βλαστούς με φύλλα/δένδρο, μήκος 10-15cm και 10 καρπούς ανά δένδρο.</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Για την εκτίμηση του ποσοστού προσβολής και της σύνθεσης του πληθυσμού του εντόμου</p>
--	-----------------------	-----------------------	---

<p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Καλλιεργητικά μέτρα</u> Κλάδευμα των δένδρων για την εξασφάλιση αερισμού και φωτισμού και την μείωση των πληθυσμών του εντόμου.</p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u> Οι πληθυσμοί του <i>L. beckii</i> συνήθως διατηρούνται σε ανεκτές πυκνότητες κυρίως λόγω του εξωτικού παρασιτοειδούς <i>Aphytis lepidosaphes</i> το οποίο εγκαταστάθηκε με επιτυχία.</p> <p>Να αποφεύγεται η διατάραξη της βιολογικής ισορροπίας με την υπερβολική ή και άκαιρη χρήση συνθετικών εντομοκτόνων</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όπου διαπιστωθούν ζημιές κατάλληλη περίοδος για την αντιμετώπιση του εντόμου με εγκεκριμένα σκευάσματα είναι κατά το μέγιστο της εκκόλαψης των ερπουσών προνυμφών (60% θηλυκά με νεαρές προνύμφες).</p> <p><i>Aspidiotus nerii</i> (Bouche) (Homoptera, Diaspididae), Ασπιδιωτός</p> <p>Είναι είδος κοσμοπολίτικο και εξαιρετικά πολυφάγο. Είναι δευτερεύον εχθρός των εσπεριδοειδών από τα οποία προσβάλλει κυρίως τη λεμονιά και την κίτριά και σπανιότερα την πορτοκαλιά και grapefruit. Προσβάλλει, φύλλα, βλαστούς και κλαδίσκους ενώ το καλοκαίρι και το φθινόπωρο προσβάλλει και καρπούς, μειώνοντας την εμπορική αξία των φρούτων και την ζωηρότητα των δένδρων.</p>	<p>NAI</p> <p>OXI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	
---	----------------------------------	----------------------------------	--

<p>Από τα παρασιτοειδή σημαντική είναι η δράση των <i>Aphytis chilensis</i>, <i>A. melinus</i>, <i>A. chrysomphalis</i> (προσβάλλον κυρίως τα ενήλικα) & <i>Aspidiotiphagus citrinus</i> (προσβάλλει όλα τα στάδια).</p> <p>Να αποφεύγεται η διατάραξη της βιολογικής ισορροπίας με την υπερβολική ή άκαιρη χρήση συνθετικών εντομοκτόνων</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όταν οι πληθυσμοί είναι πυκνοί συνιστώνται ψεκασμοί κατά το μέγιστο της εκκόλαψης των ερπουσών προνυμφών, με εγκεκριμένα σκευάσματα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	
<p><u>Κοκκοειδή (Coccoidea Coccidae)</u></p> <p><u>Saissetia oleae Olivier (Homoptera, Coccidae)</u> (Λεκάνιο)</p> <p>Στη χώρα μας τοπικά και περιστασιακά προκαλεί σοβαρές ζημιές στα εσπεριδοειδή. Προσβάλλει φύλλα, τρυφερούς βλαστούς ή μικρούς κλάδους απομυζώντας το</p>			

<p>χυμό τους. Τα μελιτώδη αποχωρήματα τους ευνοούν την ανάπτυξη των μυκήτων της καπνιάς.</p> <p>Ευνοείται από την υψηλή σχετική υγρασία που συχνά παρατηρείται όταν το φύλλωμα είναι πυκνό και δεν αερίζεται. Σοβαρές προσβολές παρουσιάζονται σε δέντρα υγρών περιοχών και ακλάδευτα.</p> <p>Έχει μία γενεά το έτος αλλά σε ορισμένες περιοχές ή χρονιές μπορεί να συμπληρώσει μία μερική ή και πλήρη 2^η γενεά. Η ενηλικίωση των θηλυκών εντόμων που διαχειμάσαν γίνεται προς το τέλος της άνοιξης.</p> <p>Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού το λεκάνιο εμφανίζει στα διάφορα βιολογικά του στάδια υψηλό ποσοστό θνησιμότητας (εξαιτίας αβιοτικών (υψηλές θερμοκρασίες) και βιοτικών παραγόντων (δράση ωφελίμων εντόμων).</p> <p><u>Παρακολούθηση</u></p> <p>Γίνεται με δεκαπενθήμερες δειγματοληψίες βλαστικών τμημάτων για την εκτίμηση του πληθυσμού του εντόμου, της πληθυσμιακής σύνθεσης του αλλά και του ποσοστού δράσης των παρασιτοειδών και αρπακτικών. Προτείνεται να γίνεται στο 10% των δένδρων του εσπεριδοειδώνα λαμβάνοντας τυχαία 4 βλαστούς με φύλλα /δένδρο μήκος 10-15cm.</p> <p><u>Οικονομικό όριο επέμβασης</u> για επεμβάσεις που γίνονται τέλη Ιουλίου είναι 3-5 άτομα/φύλλο ή 3-4 θηλυκά/40cm βλαστού.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Διαπίστωση της παρουσίας του εντόμου – εκτίμηση του επιπέδου των πληθυσμών του- καθορισμός χρόνου επεμβάσεων</p>
--	------------	------------	---

<p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Καλλιεργητικά μέτρα</u> Κλαδοκάθαρος του εσωτερικού μέρους της κόμης των δένδρων για την εξασφάλιση αερισμού και φωτισμού.</p> <p>Αποφυγή χρήσης τοξικών φυτοπροστατευτικών στους εσπεριδοειδώνες κατά τις εποχές που παρουσιάζεται δραστηριότητα των ωφέλιμων εντόμων.</p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u> Το λεκάνιο έχει ένα σχετικά μεγάλο αριθμό παρασιτοειδών και αρπακτικών τα οποία συνήθως κρατούν τον πληθυσμό του σε χαμηλά επίπεδα όπως είναι τα υμενόπτερα παρασιτοειδή <i>Metaphycus flavus</i>, <i>M. helvolus</i> (παρασιτούν τις νύμφες 2^ο και 3^ο σταδίου), <i>Metaphycus lounsburyi</i> (παρασιτεί νύμφες 3^ο σταδίου), το ωοφάγο αρπακτικό <i>Scutellista cyanea</i>, τα αρπακτικά <i>Chilochorus bipustulatus</i>, <i>Exochomus quadripustulatus</i>, <i>Rhyzobius (Lindorus) forestieri</i> κ.α.</p> <p>Ορισμένες φορές όμως συμβαίνει τα ωφέλιμα έντομα να αδυνατούν να μειώσουν σημαντικά τους πληθυσμούς του λεκανίου και να παρατηρούνται ισχυρές προσβολές</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Σε δέντρα που παρατηρούνται σοβαρές προσβολές (πάνω από το οικονομικό όριο ζημιάς) συνιστάται χημική αντιμετώπιση.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	
---	------------	------------	--

<p>Συνιστώνται δύο ψεκασμοί καλύψεως των δένδρων με γαλάκτωμα θερινού ορυκτελαίου, ο 1^{ος} διενεργείται όταν έχει εκκολαφθεί το 60% των νυμφών (Ιούλιος) και ο 2^{ος} μετά το τέλος των εκκολάψεων (τέλη Ιουλίου-Αύγουστο Αύγουστος).</p> <p>Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί συνθετικό εντομοκτόνο πρέπει να γίνει ένας ψεκασμός αμέσως μετά την εκκόλαψη και των πιο όψιμων ερπουσών προνυμφών (τέλη Ιουλίου-Αύγουστο)</p> <p>Για αποφυγή καταστροφής των ωφέλιμων αυτών παρασίτων και αρπακτικών καλό θα είναι να χρησιμοποιούνται για ψεκασμό εντομοκτόνα χαμηλής τοξικότητας.</p> <p><i>Coccus hesperidum</i> L. (Homoptera, Coccidae) Πολυφάγο έντομο διαδεδομένο σε όλες τις εσπεριδοκομικές περιοχές της χώρας, πάντα όμως σε μικρούς πληθυσμούς χωρίς να προκαλεί ζημιές. Σε σπάνιες όμως περιπτώσεις προκαλεί εξάρσεις προσβολής σε περιορισμένο αριθμό δένδρων. Έχει 3-4 γενεές το χρόνο. Είναι έντομο φωτοτακτικό και αρνητικά γεωτακτικό που εγκαθίσταται στο ακραία τμήματα των κλαδίσκων και στα νεαρά φύλλα, με προτίμηση στην άνω επιφάνεια και στο βασικό τμήμα του μεσαίου νεύρου και λιγότερο συχνά στους καρπούς. Οι ζημιές που προκαλεί είναι ίδιες με εκείνες του λεκανιού.</p> <p><u>Παρακολούθηση</u> Έλεγχος των δένδρων για την διαπίστωση τυχόν προσβολής. Δειγματοληψίες βλαστών με φύλλα τρέχουσας</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	
---	------------	------------	--

<p>βλάβστησης από τα μέσα της άνοιξης μέχρι και το φθινόπωρο.</p> <p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u> Υπάρχουν φυσικοί εχθροί του <i>C. hesperidum</i> που περιορίζουν σημαντικά τον πληθυσμό του, ιδίως το καλοκαίρι και το φθινόπωρο, διατηρώντας κατά κανόνα το έντομο σε χαμηλά επίπεδα πληθυσμού. Σημαντικότεροι φυσικοί εχθροί του είναι τα παρασιτοειδή <i>Coccophagus scutellaria</i>, <i>Encyrtus lecaniorum</i>, <i>Metaphycus helvolus</i> και τα αρπακτικά <i>Exochomus quadripustulatus</i>, <i>Scymnus frontalis</i> και <i>Scutellista cyanea</i>.</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	
<p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όπου διαπιστωθούν σημαντικές προσβολές να εφαρμόζονται ψεκασμοί με εγκεκριμένα εντομοκτόνα τις περιόδους εκκόλαψης των νεαρών προνυμφών, οι οποίες συνήθως συμπίπτουν με τις περιόδους εκκόλαψης και άλλων κοκκοειδών των εσπεριδοειδών όπως π.χ. η κόκκινη ψώρα.</p> <p><i>Coccus pseudomagnoliarum</i> (Kuwana) (Homoptera, Coccidae) Στη χώρα μας έχει εγκατασταθεί και αποτελεί εχθρό των εσπεριδοειδών μόνο της Χίου και των Δωδεκανήσων. Έχει μια γενεά το χρόνο. Οι ωοτοκίες ξεκινάνε από το Μάιο. Οι νεαρές προνύμφες εγκαθίστανται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων μέχρι το φθινόπωρο ενώ από το φθινόπωρο μέχρι και την επόμενη άνοιξη μετακινούνται προς τους κλαδίσκους. Ζεστός και ξηρός καιρός μειώνει σημαντικά τους πληθυσμούς των νεαρών ανηλίκων.</p>	<p>NAI</p>	<p>OXI</p>	

<p><u>Αντιμετώπιση</u> <u>Καλλιεργητικά μέτρα</u> Συνιστάται κλάδευμα για αραίωμα του φυλλώματος ώστε να μειωθεί η υγρασία.</p> <p>Να μην γίνεται υπερβολική αζωτούχος λίπανση.</p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u> Υπάρχουν φυσικοί εχθροί του <i>C. pseudomagnoliarum</i> που περιορίζουν τους πληθυσμούς του όπως το αρπακτικό <i>Rhyzobius forestieri</i>, που έχει εγκατασταθεί στους εσπεριδοειδώνες της Χίου, τα ιθαγενή αρπακτικά <i>Exochomus quadripustulatus</i> και <i>Chilocorus bipustulatus</i> και το ιθαγενές παρασιτοειδές <i>Metaphycus</i> spp.</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όπου διαπιστωθούν σημαντικές προσβολές να εφαρμόζονται ψεκασμοί με εγκεκριμένα εντομοκτόνα την περίοδο που το μέγιστο του πληθυσμού βρίσκεται στα δύο πρώτα προνυμφικά στάδια.</p> <p><i>Ceroplastes rusci</i> (L.) (Homoptera, Coccidae), Κηροπλάστης ή ψώρα της συκιάς</p> <p>Ο κηροπλάστης είναι πολυφάγο έντομο. Αν και είναι δευτερεύον εχθρός των εσπεριδοειδών παρουσιάζει προσβολές και εξάρσεις πληθυσμών σε εσπεριδοειδώνες κυρίως της Αργολίδας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και της Αττικής. Έχει 2 γενεές το χρόνο και σε θερμότερες περιοχές μπορεί να παρατηρηθεί και 3^η η οποία δεν συμπληρώνεται. Οι προνύμφες της 1^{ης} γενεάς οι οποίες εκκολάπτονται</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	
---	-----------------------	-----------------------	--

<p>τέλη Μαΐου-αρχές Ιουνίου εγκαθίστανται κυρίως στην πάνω επιφάνεια των φύλλων και αργότερα όταν αναπτυχθούν μετακινούνται στους μίσχους και στους βλαστούς της τρέχουσας βλάστησης και πολύ σπάνια στους καρπούς. Οι προνύμφες της 2^{ης} γενεάς εκκολάπτονται τέλη Αυγούστου-αρχές Σεπτεμβρίου και εγκαθίστανται στους μίσχους και στους βλαστούς. Οι ζημιές που προκαλεί είναι ίδιες με εκείνες του λεκανίου.</p> <p><u>Παρακολούθηση</u> Έλεγχος των δένδρων για την διαπίστωση τυχών προσβολής Δειγματοληψίες βλαστών τρέχουσας βλάστησης από τα μέσα της άνοιξης μέχρι και το φθινόπωρο (για την εκτίμηση του ποσοστού προσβολής, της σύνθεσης των πληθυσμών του και του ποσοστού παρασιτισμού)</p> <p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u> Υπάρχουν φυσικοί εχθροί οι οποίοι περιορίζουν σημαντικά τους πληθυσμούς του <i>C. rusci</i> όπως είναι τα υμενόπτερα <i>Scutellista cyanea</i>, <i>Tetrastichus ceroplastae</i>, <i>Coccophagus lycimnia</i>, <i>Paraceraptocerus italic</i>, το λεπιδόπτερο <i>Eublemma scitula</i> και κολεόπτερα του γένους <i>Chilocous</i> sp. και <i>Exochomus</i> sp. Σοβαρές προσβολές από τον <i>C. rusci</i> αποδίδονται κυρίως σε διατάραξη της βιολογικής ισορροπίας λόγω της μειωμένης δράσης των φυσικών εχθρών του, πιθανότατα οφειλόμενη σε σύμπλοκο παραγόντων (πχ. αλόγιστη χρήση φυτοπροστατευτικών κλπ.)</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u> Όταν διαπιστωθούν σοβαρές προσβολές από το έντομο</p>	<p style="text-align: center;">ΝΑΙ</p>	<p style="text-align: center;">ΝΑΙ</p>	
---	--	--	--

<p>συνιστάται ψεκάσμός με εγκεκριμένα εντομοκτόνα όταν έχει εκκολαφθεί το μεγαλύτερο μέρος των ερπουσών προνυμφών. Συνήθως συμπίπτουν με τις περιόδους εκκόλαψης και άλλων κοκκοειδών των εσπεριδοειδών όπως π.χ. της κόκκινης ψώρας.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	
<p><u>Ψευδόκοκκοι (Coccoidea- Pseudococcidae + Margarodidae)</u></p> <p><i>Planococcus citri</i> (Risso) (Homoptera, Pseudococcidae), Ψευδόκοκκος των Εσπεριδοειδών</p> <p>Είναι πολυφάγο έντομο και ένας από τους σοβαρότερους εχθρούς των εσπεριδοειδών στη χώρα μας. Έχει 3-4 γενεές το έτος. Οι ζημιές που προκαλεί είναι άμεσες και έμμεσες. Οι άμεσες αφορούν στη σημαντική απορρόφηση χυμών από τα προσβεβλημένα φυτικά όργανα. Την άνοιξη οι προνύμφες που εκκολάπτονται εγκαθίστανται αρχικά στα τρυφερά φυτικά μέρη του δένδρου απομυζώντας τους χυμούς τους. Προτιμά υγρά και σκιαζόμενα μέρη. Εγκαθίσταται σε προφυλαγμένες θέσεις του δένδρου όπως είναι ο κάλυκας, ο ομφαλός των ομφαλοφόρων πορτοκαλιών, τα σημεία επαφής καρπών με καρπούς, κλάδους ή φύλλα.</p> <p>Οι έμμεσες ζημιές έχουν ως αιτία τις μελιτώδεις ουσίες που εκκρίνει το έντομο, ρυπαίνοντας καρπούς, φύλλα και βλαστούς, ευνοώντας την ανάπτυξη των μυκήτων της καπνιάς, η οποία εκτός από υποβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων προκαλεί κιτρίνισμα και πτώση των</p>			

<ul style="list-style-type: none"> Και το φαινολογικό στάδιο του δένδρου (πριν έρθει σε επαφή ο κάλυκας με τον καρπό) για επεμβάσεις που γίνονται εναντίον της 1^{ης} γενεάς. 			
<p><u>Οικονομικό όριο</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 5-10% προσβεβλημένοι καρποί με προνύμφες το <u>καλοκαίρι</u> και 15% προσβεβλημένοι καρποί το <u>φθινόπωρο</u> 	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	
<p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Καλλιεργητικά μέρα</u></p> <p>Κλαδοκάθαρος του εσωτερικού μέρους της κόμης των δένδρων για την εξασφάλιση αερισμού και φωτισμού.</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	
<p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u></p> <p>Έχει αρκετούς φυσικούς εχθρούς. Το κολεόπτερο αρπακτικό <i>Cryptolemus montrouzieri</i> μειώνει τους πληθυσμούς του εντόμου κατά τους καλοκαιρινούς μήνες όμως εξαιτίας του ότι δεν επιβιώνει κατά τη διάρκεια του χειμώνα πρέπει να πραγματοποιούνται εξαπολύσεις αργά την άνοιξη, όπου διαπιστωθούν προσβολές. (χαμηλή-μέτρια προσβολή: 2-5 ενήλικα/δένδρο, υψηλή προσβολή: 20-30 ενήλικα/δένδρο).</p> <p>Τα ιθαγενή εντομοφάγα που ανευρίσκονται στη χώρα</p>	<p>OXI</p>	<p>NAI</p>	

<p>είναι τα παρασιτοειδή <i>Anagyrous pseudococci</i>, <i>Leptomastidea abnormis</i>, <i>Achrysoorophagus</i> sp., <i>Bothiothoracini</i>, και τα αρπακτικά <i>Exochomus quadripustulatus</i>, <i>Nephus quadrimaculatus</i>, <i>N. includes</i>, <i>Scymnus hiekei</i> κ.ά.</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u></p> <p>Χημική αντιμετώπιση με εγκεκριμένα εντομοκτόνα συνιστάται μόνο σε δέντρα που παρατηρούνται σοβαρές προσβολές (πάνω από το οικονομικό όριο).</p> <p>Ο ψεκασμός πρέπει να εφαρμόζεται κυρίως για την μείωση των πληθυσμών της 1^{ης} γενεάς του εντόμου, όταν έχει εκκολαφθεί πάνω από το 60% των ερπουσών προνυμφών.</p> <p>Για αποφυγή καταστροφής των ωφέλιμων εντόμων καλό θα είναι να χρησιμοποιούνται σε ψεκασμούς εντομοκτόνα χαμηλής τοξικότητας.</p> <p><i>Icerya purchasi</i> Maskell (Homoptera, Margarodidae), Ισέρνα ή βαμβακάδα των εσπεριδοειδών</p> <p>Είναι πολυφάγο έντομο. Προσβάλλει τα εσπεριδοειδή τοπικά και περιστασιακά παρουσιάζοντας μικρές εξάρσεις πληθυσμών, οι οποίες αποδίδονται αποκλειστικά στη διατάραξη της βιολογικής ισορροπίας, εξαιτίας της μείωσης των πληθυσμών του αρπακτικού</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>OXI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	
---	----------------------------------	----------------------------------	--

<p><i>Rodolia cardinalis</i>. Έχει 3 γενεές το χρόνο. Οι νεαρές νύμφες 1^{ου} και 2^{ου} σταδίου εγκαθίστανται στα φύλλα, κατά μήκος συνήθως των κύριων νεύρων και στους βλαστούς. Οι νύμφες 3^{ου} σταδίου και τα ενήλικα εγκαθίστανται μόνο στους βλαστούς, βραχίονες και στον κορμό. Πολύ σπάνια το βρίσκουμε στους καρπούς.</p> <p>Η εκκόλαψη των νεαρών προνυμφών της 1^{ης} γενεάς γίνεται περίπου στα τέλη Μαΐου, της 2^{ης} γενεάς στα τέλη Αυγούστου και της 3^{ης} γενεάς στα τέλη Οκτωβρίου αρχές Νοεμβρίου.</p> <p><u>Παρακολούθηση</u></p> <p>Έλεγχος των δένδρων για την διαπίστωση τυχόν προσβολής αλλά και της παρουσίας του αρπακτικού <i>R. cardinalis</i></p> <p>Δειγματοληψίες βλαστών με φύλλα και κλαδίσκων από τα μέσα της άνοιξης μέχρι και το φθινόπωρο.</p> <p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Καλλιεργητικά μέτρα</u></p> <p>Κλαδοκάθαρος του εσωτερικού μέρους της κόμης των δένδρων για την εξασφάλιση αερισμού και φωτισμού.</p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u></p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	
---	----------------------------------	----------------------------------	--

<p>Καταπολεμάται με επιτυχία με το αρπακτικό κολεόπτερο <i>R. cardinalis</i>, το οποίο στο στάδιο της προνύμφης και του ακμαίου τρέφεται από όλα τα στάδια της ισέρνας, καταφέροντας σε μικρό χρονικό διάστημα να μειώσει σημαντικά τους πληθυσμούς του εντόμου.</p> <p>Συνιστάται η προστασία του <i>R. cardinalis</i> με την χρήση φυτοπροστατευτικών χαμηλής τοξικότητας.</p> <p>Όπου διαπιστωθεί ότι υπάρχουν προσβολές από το έντομο και δεν υπάρχει η παρουσία του αρπακτικού συνιστώνται εξαπολύσεις του αρπακτικού την άνοιξη και το καλοκαίρι: (χαμηλά ή μέτρια ποσοστά προσβολής 2-5 άτομα/δένδρο, υψηλά ποσοστά προσβολής 20-30 άτομα/δένδρο). Το αρπακτικό αυτό μπορεί να βρεθεί είτε σε άλλους εσπεριδοειδώνες ή σε άλλα προσβεβλημένα από ψευδόκκοκο φυτά ξενιστές.</p> <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u></p> <p>Χημική αντιμετώπιση με εγκεκριμένα σκευάσματα συνιστάται σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Ειδικότερα προτείνεται μόνο σε πολύ προσβεβλημένα δένδρα εσπεριδοειδώνων που μετά από έλεγχο δεν διαπιστώνεται η παρουσία του <i>R. cardinalis</i> και εφόσον δεν υπάρχει η δυνατότητα εξαπόλυσης του. Όταν απαιτείται επέμβαση αυτή να εφαρμόζεται κατά το μέγιστο της εκκόλαψης των ερπουσών προνυμφών.</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	
---	----------------------------------	----------------------------------	--

<p><u>Αντιμετώπιση</u></p> <p><u>Βιολογική καταπολέμηση</u></p> <p>Διαφορά είδη ωφελίμων εντόμων μειώνουν τους πληθυσμούς του φυλλορύκτη στη χώρα όπως είναι τα εξωτικά παρασιτοειδή <i>Citrostichus phyllocnistoides</i>, <i>Semiolachar petiolatus</i> και <i>Quadrastichus</i> sp. και τα ιθαγενή <i>Pnigalio pectinicornis</i>, <i>P.soemius</i>, <i>Neochrysocharis formosa</i>, <i>Cirrospilus pictus</i> και <i>S. silvicola</i>, τα οποία παρασιτούν τις προνύμφες 2^{ου} και 3^{ου} σταδίου και λιγότερο του 4^{ου} σταδίου. Από αυτά αξιόλογη δράση έχει δείξει το εξωτικό <i>C. phyllocnistoides</i> και από τα ιθαγενή το <i>P. pectinicornis</i> και το <i>N. formosa</i>.</p> <p><u>Καλλιεργητικά μέτρα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Στα δένδρα που βρίσκονται σε παραγωγική ηλικία δε συνιστάται καμία χημική επέμβαση, παρά μόνο τα καλλιεργητικά μέτρα που αναφέρονται παρακάτω: • Εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων και κλαδέματος νωρίς την άνοιξη (με εξαίρεση τις λεμονιές που το κλάδεμα πρέπει να γίνεται αργά την άνοιξη) . • Περιορισμός των αρδεύσεων και της αζωτούχου λιπάνσεως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και το φθινόπωρο 	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Το ποσοστό παρασιτισμού μπορεί να φθάσει μέχρι και το 51% με μέσο όρο 20%.</p> <p>Ωθεί το δένδρο στην έκπτυξη νεαρής βλάστησης σε μια περίοδο, στην οποία δεν υπάρχουν</p>
---	------------	------------	---

<ul style="list-style-type: none"> Αφαίρεση και καταστροφή των λαίμαργων που είναι έντονα προσβεβλημένοι. <p><u>Χημική αντιμετώπιση</u></p> <p>Χημική αντιμετώπιση με εγκεκριμένα εντομοκτόνα συνιστάται μόνο στα νεαρά δένδρα, φυτώρια και εμβόλια, εφόσον διαπιστωθούν οι πρώτες στοές του εντόμου στα φύλλα (από τα τέλη Μαΐου).</p> <p>Η συχνότητα εφαρμογής εξαρτάται από την υπολειμματική διάρκεια του φυτοπροστατευτικού προϊόντος που θα χρησιμοποιηθεί.</p> <p>Δένδρα παραγωγικής ηλικίας δεν πρέπει να ψεκάζονται.</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>πληθυσμοί του φυλλορύκτη, ώστε να την προσβάλλουν</p> <p>Για μην υπάρχει πολύ νεαρή βλάστηση κατά την περίοδο που οι πληθυσμοί του φυλλορύκτη είναι αρκετά υψηλοί</p>
<p><u>Αφίδες (Aphidoidea-Aphididae)</u></p> <p>Οι αφίδες είναι άφθονες κυρίως την άνοιξη και το φθινόπωρο και κυρίως όταν παρατηρείται μετρίως θερμός και υγρός καιρός.</p> <p>Παρακολούθηση πληθυσμού με κίτρινες κολλητικές παγίδες.</p> <p>Για τον καθορισμό του χρόνου επέμβασης, εξετάζεται ορισμένος αριθμός βλαστών ή άλλων οργάνων ανά ορισμένα δένδρα του οπωρώνα (ακραία βλάστηση) και διαπιστώνεται η παρουσία αφίδων.</p> <p>Σε περιπτώσεις όπου εκτός από την άμεση ζημιά πρέπει να περιοριστεί και η μετάδοση ιού στα δένδρα, τότε η</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Την άνοιξη τα παρθενογενετικά θηλυκά αναπαράγονται ταχύτητα. Τότε ο καιρός και η ύπαρξη άφθονων τρυφερών φύλλων και βλαστών ευνοούν την ανάπτυξή τους.</p> <p>Η εξέταση των δένδρων πρέπει να γίνεται έγκαιρα, προτού τα φύλλα αρχίσουν να συστρέφονται. Σε νεαρά φύλλα ελέγχουμε κυρίως την κάτω επιφάνειά τους. Η κυκλοφορία μυρμηγκιών στα δένδρα είναι ένδειξη ότι υπάρχουν εκεί αφίδες, κοκκοειδή, ή άλλα έντομα που αποβάλλουν μελιτώδη απεκκρίματα.</p>

<p>επέμβαση γίνεται αμέσως μετά την διαπίστωση παρουσίας της συγκεκριμένης αφίδας και ο ψεκασμός πρέπει να γίνει τρόπο τέτοιο ώστε να επιτευχθεί πλήρη κάλυψη του φυλλώματος. Επίσης σημαντικό είναι να επαναλαμβάνεται αμέσως μετά την λήξη του διαστήματος της προστατευτικής δράσης του εντομοκτόνου που επιλέχθηκε.</p> <p>Χημική καταπολέμηση:</p> <p>A) όταν οι πληθυσμοί είναι χαμηλοί επιλέγουμε εντομοκτόνα επαφής. Με τα εντομοκτόνα αυτά στοχεύουμε και τις αφίδες που βρίσκονται σε συνεστραμμένα φύλλα και είναι προστατευμένες από το ψεκαστικό υγρό αφού έχουν την ικανότητα να μπαίνουν στα φύλλα και να δρουν και εναντίον αφίδων που νυσσουν και ρουφούν το περιεχόμενο των παρεγχυματικών κυττάρων).</p> <p>B) σε μεγάλους πληθυσμούς επιλέγεται κατάλληλο διασυστηματικό αφιδοκτόνο. Τα εντομοκτόνα αυτά δρουν εξ επαφής αλλά και εναντίον αφίδων που ρουφούν χυμό και που βρίσκονται σε μέρη του φυλλώματος που δεν καλύφθηκαν από το ψεκαστικό υγρό.</p> <p>Βιολογική καταπολέμηση</p> <p>Ο έλεγχος των πληθυσμών των αφίδων γίνεται κυρίως έμμεσα με χειρισμούς που προστατεύουν τους πληθυσμούς των ωφέλιμων εντόμων</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Για να είναι αποτελεσματική η καταπολέμηση πρέπει να μην εξαφανίζει τα ωφέλιμα αφιδοφάγα έντομα και άλλα αρθρόποδα, που συμπληρώνουν το έργο των εντομοκτόνων, ώστε η καταπολέμηση να είναι οικονομική, να έχει διάρκεια και να μη συντελεί στη γρήγορη δημιουργία πληθυσμών αφίδων ανθεκτικών στα εντομοκτόνα.</p> <p>Χειρισμοί οι οποίοι βοηθούν στη διατήρηση των φυσικών εχθρών είναι η αποφυγή ψεκασμών για το διάστημα από τα μέσα άνοιξης έως την αρχή καλοκαιριού, η δημιουργία καταφυγίων και η καταπολέμηση μυρμηγκιών.</p>
--	----------------------------------	----------------------------------	--

<p>Αλευρώδεις</p> <p><i>Parabemisia myricae</i> Kuwana, <i>Aleurothrixus floccosus</i> Maskell (εριώδης αλευρώδης), <i>Dialeurodes citri</i> Ashmead (Hemiptera; Aleurodidae)</p> <p>Τυχαίες δειγματοληψίες νέων και παλαιών φύλλων (τουλάχιστον 40 φύλλα για τον <i>D. citri</i> και <i>P. myricae</i>, και 250 για τον <i>A. floccosus</i> (Soto et al. 2002)) ανά δεκαπενθήμερο κατά τα κύματα βλάστησης (την άνοιξη και το φθινόπωρο) στο 10% των δένδρων του εσπεριδοειδώνα .</p> <p>Καλλιεργητικές τεχνικές όπως σωστό κλάδεμα, άρδευση λίπανση των δέντρων.</p> <p>Συστήνεται γενικότερα η μη διατάραξη της φυσικής ισορροπίας των οικοσυστήματος από την χρήση χημικών εντομοκτόνων</p> <p>Σε υψηλά επίπεδα πληθυσμών επεμβάσεις με τα εγκεκριμένα συνήθως κατά κηλίδες στα σημεία που εστιάζεται η προσβολή</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Διαπίστωση του είδους του αλευρώδη, του επιπέδου των προσβολών και καθορισμών του χρόνου των επεμβάσεων.</p> <p>Εξασφαλίζουν σωστό αερισμό των δένδρων, μείωση της υγρασίας και περιορισμό της ζωηρής βλάστησης με αποτέλεσμα τον περιορισμό της προσβολής.</p> <p>Στην φύση υπάρχουν εγκατεστημένα, ωφέλιμα παρασιτοειδή που ελέγχουν τους πληθυσμούς των εχθρών ικανοποιητικά: το <i>Encarsia lahorensis</i> για το <i>D. citri</i> και το <i>C. noacki</i> για τον <i>Aleurothrixus floccosus</i>.</p> <p>Μείωση της εξάπλωσης των εντόμων και προστασία των φυσικών εχθρών.</p>
--	---	---	--

<p><u>Ανθοτρήτης</u></p> <p><u>Prays citri Milliere (Lepidoptera: Yponomeutidae)</u></p> <p>Έχει συνήθως τρεις γενεές και η ωοτοκία γίνεται στα κλειστά άνθη. Τα ενήλικα της 1^η γενεάς εμφανίζονται τον Αύγουστο και της 2^{ης} τους μήνες Οκτώβριο-Νοέμβριο. Τα ενήλικα της 3^{ης} γενεάς (που διαχειμάσε) εμφανίζονται τον Απρίλιο-Μάιο.</p> <p>Παρακολούθηση με φερομονικές παγίδες.</p> <p>Έλεγχος ανθέων και καρπών για τη διαπίστωση του επιπέδου προσβολή και τον καθορισμό του χρόνου επέμβασης</p> <p>Χημική καταπολέμηση συνίσταται όταν παρατηρείται προσβολή στο:</p> <p>A) >50% των ανθέων ή</p> <p>B) >3% των νεαρών καρπών είναι προσβεβλημένα από προνύμφες.</p> <p>Βιολογική καταπολέμηση:</p> <p>Το έντομο έχει αρκετούς φυσικούς εχθρούς (κυρίως παράσιτα). Η προστασία τους γίνεται κυρίως έμμεσα με χειρισμούς που προστατεύουν τους πληθυσμούς τους.</p> <p>Εφαρμογή της μεθόδου παρεμπόδισης σύζευξης (mating disruption)</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>OXI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Η κύρια ζημιά αφορά τα άνθη και τους νεαρούς καρπούς κυρίως στη λεμονιά και κινριά. Η προνύμφη διαβρώνει το κέλυφος του αβγού στην πλευρά επαφής του με το άνθος και μπαίνει στο εσωτερικό του κλειστού άνθους.</p>
---	---	---	--

<p>κοντά σε χωματόδρομους οι παρατηρήσεις και οι δειγματοληψίες πρέπει να γίνονται πιο εντατικά.</p> <p>Επέμβαση με εγκεκριμένο εκλεκτικό ακαρεοκτόνο αν το επίπεδο προσβολής είναι > 8 άτομα / φύλλο</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>μετακινούνται σε μεγάλες αποστάσεις μέσω του ανέμου. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι η σκόνη στα φύλλα ευνοεί την ανάπτυξη του <i>P. citri</i></p>
<p><i>Tetranychus urticae/ T. cinnabarinus</i></p> <p>Συμπτώματα: Προσβάλλει κυρίως τις λεμονιές, μανταρινιές. Προκαλεί κίτρινο-καφέ κηλιδώσεις ανάμεσα στα νεύρα κυρίως στην νεαρή βλάστηση (οι οποίες παραμένουν και στα παλιότερα φύλλα). Σε υψηλούς πληθυσμούς οι προσβολές επεκτείνονται και στους καρπούς όπου προσβάλλουν κυρίως την περιοχή γύρω από τον ομφαλό προκαλώντας υπόφαιες κηλιδώσεις.</p> <p>Λεπτομερής παρατήρηση και καταγραφή προσβολών. Αυτές να ξεκινούν στο τέλος του χειμώνα (1^η παρατήρηση) και να πραγματοποιούνται με συχνότητα 1/ μήνα για τους πρώτους μήνες της άνοιξης Δεδομένου ότι η δραστηριότητα τους αυξάνεται αργά την άνοιξη και κορυφώνεται το καλοκαίρι συστήνεται να πραγματοποιούνται τακτικές παρατηρήσεις (2 φορές τον μήνα) της τρέχουσας βλάστησης του εσπεριδοειδώνα από την άνοιξη και μέχρι το Φθινόπωρο.</p> <p>Σημειώνεται ότι μακροσκοπικά τα συμπτώματα (μεταχρωματισμός φύλλων) είναι εύκολο να διαπιστωθούν ενώ για την καταμέτρηση των κινητών μορφών είναι απαραίτητη η χρήση μεγεθυντικού φακού.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Οι παρατηρήσεις και δειγματοληψίες αποσκοπούν στο να διαπιστωθεί α) η ύπαρξη συμπτωμάτων και κινητών μορφών β) η παρουσία φυσικών εχθρών των φυτοφάγων δηλαδή αρπακτικά ακάρεα της οικογένειας Phytoseiidae και αρπακτικά έντομα (Coccinellidae, Anthocoridae, Chrysopidae, Sirphidae που αποτελούν φυσικούς εχθρούς των φυτοφάγων.</p> <p>Λόγω του πολύ μικρού μεγέθους η χρήση μεγεθυντικού φακού εξασφαλίζει το να διαπιστωθεί η ύπαρξη κινητών μορφών των φυτοφάγων ακάρεων αλλά και η ύπαρξη φυσικών εχθρών.</p>

<p>Ο δειγματοληπτικός έλεγχος πρέπει να γίνεται σε 4 φύλλα / δένδρο (1 σε κάθε πλευρά του ορίζοντα) που βρίσκονται περίπου στο ύψος των ματιών του ανθρώπου) και σε τουλάχιστον 5 δένδρα / στρέμμα</p> <p>Στα περιφερειακά δένδρα οι παρατηρήσεις και οι δειγματοληψίες πρέπει να γίνονται πιο εντατικά.</p> <p>Επέμβαση με εγκεκριμένο εκλεκτικό ακαρεοκτόνο αν το επίπεδο προσβολής είναι > 8 άτομα / φύλλο</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Τα ακάρεα της οικογένειας Tetranychidae μετακινούνται σε μεγάλες αποστάσεις μέσω του ανέμου.</p>
<p><u>Acari -Eriophyidae</u></p> <p><i>Aculops pelecassi</i></p> <p>Συμπτώματα: Προτιμά τις λεμονιές και μανταρινιές. Προσβάλλει συνήθως τα νεαρά φύλλα (άνω και κάτω επιφάνεια) όπου συγκεντρώνονται κατά κύριο λόγο στο περιφερειακό τμήμα του ελάσματος αλλά και τους καρπούς ανεξαρτήτως σταδίου ανάπτυξής τους. Τα φύλλα παρουσιάζουν υπόφαιες κηλιδώσεις και συστρέφονται ενώ οι καρποί αποκτούν ένα ελαφρύ θαμπό χρώμα που στην συνέχεια κοντά στην ωρίμανση γίνεται καστανόμαυρο.</p> <p>Λεπτομερής παρατήρηση και καταγραφή προσβολών. Αυτές να ξεκινούν στα μέσα της άνοιξης και να πραγματοποιούνται με συχνότητα 2 φορές / μήνα σε φύλλα της τρέχουσας βλάστησης και σε μικρούς καρπούς του εσπεριδοειδώνα από την άνοιξη και μέχρι το</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Οι παρατηρήσεις και δειγματοληψίες αποσκοπούν στο να διαπιστωθεί α) η ύπαρξη συμπτωμάτων β) η παρουσία φυσικών εχθρών των φυτοφάγων δηλαδή αρπακτικά ακάρεα της οικογένειας Phytoseiidae και αρπακτικά έντομα</p>

<p>Φθινόπωρο.</p> <p>Σημειώνεται ότι μακροσκοπικά τα συμπτώματα (συστροφή φύλλων και μεταχρωματισμός καρπών) είναι εύκολο να διαπιστωθούν. Η χρήση μεγεθυντικού φακού βοηθάει στην διαπίστωση ύπαρξης ωφέλιμων εντόμων και ακάρεων αλλά όχι στην ύπαρξη κινητών μορφών του <i>A. pelecassi</i> όπου είναι απαραίτητος ο έλεγχος των δειγμάτων στο στερεοσκόπιο.</p> <p>Ο δειγματοληπτικός έλεγχος πρέπει να γίνεται σε 4 φύλλα / δένδρο (1 σε κάθε πλευρά του ορίζοντα) που βρίσκονται περίπου στο ύψος των ματιών του ανθρώπου) και σε τουλάχιστον 5 δένδρα / στρέμμα καθώς επίσης περιστασιακά και σε μικρούς καρπούς.</p> <p>Επέμβαση με εγκεκριμένο εκλεκτικό ακαρεοκτόνο αν το επίπεδο προσβολής είναι > 6 άτομα / cm² φυλλικής επιφάνειας.</p> <p><i>Eriophyes sheldoni</i></p> <p>Το είδος αυτό προσβάλλει κυρίως τις λεμονιές όπου ζει μέσα στους φυλλοφόρους και ανθοφόρους οφθαλμούς προκαλώντας ανώμαλη ανάπτυξη στα φύλλα βλαστούς και καρπούς. Εκτός οφθαλμών απαντάται μόνο για ένα μικρό χρονικό διάστημα στην διάρκεια των βλαστικών περιόδων της άνοιξης και φθινοπώρου διάστημα κατά το οποίο μετακινούνται στους νέους οφθαλμούς</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>(Coccinellidae, Anthocoridae, Chrysopidae, Sirphidae που αποτελούν φυσικούς εχθρούς των φυτοφάγων.</p> <p>Λόγω του εξαιρετικά μικρού μεγέθους των ειδών της οικογένειας Eriophyiidae για να διαπιστωθεί η παρουσία κινητών μορφών και να γίνει καταμέτρηση τους είναι απαραίτητη η χρήση στερεοσκοπίου.</p>
--	------------	------------	--

<p>Πραγματοποίηση δειγματοληπτικών ελέγχων</p> <p>Σημειώνεται ότι μακροσκοπικά τα συμπτώματα (παραμορφώσεις φύλλων και καρπών) είναι εύκολο να διαπιστωθούν αλλά αυτό δεν συμβάλλει στον έλεγχο της ζημιάς διότι είναι το αποτέλεσμα προσβολής σε προηγούμενο βλαστικό στάδιο. Για το λόγο αυτό πρέπει να πραγματοποιούνται συχνοί δειγματοληπτικοί έλεγχοι για να διαπιστωθεί η ύπαρξη κινητών μορφών εντός των οφθαλμών. Η χρήση μεγεθυντικού φακού βοηθάει στην διαπίστωση ύπαρξης ωφέλιμων εντόμων και ακάρεων αλλά όχι στην ύπαρξη κινητών μορφών του <i>E. sheldoni</i> όπου είναι απαραίτητος ο έλεγχος των δειγμάτων στο στερεοσκόπιο.</p> <p>Ο δειγματοληπτικός έλεγχος να ξεκινά αρχές της άνοιξης και να πραγματοποιείται με συχνότητα 1 φορά / μήνα μέχρι τον Μάιο και κατόπιν από τον Αύγουστο μέχρι μέχρι το τέλος Φθινόπωρου ως εξής: εξετάζονται στο στερεοσκόπιο οι ακραίοι 4-5 οφθαλμοί από 4 μικρά κλαδιά / δένδρο (1 σε κάθε πλευρά του ορίζοντα) και σε τουλάχιστον 5 δένδρα / στρέμμα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Οι παρατηρήσεις και δειγματοληψίες αποσκοπούν στο να διαπιστωθεί α) η ύπαρξη συμπτωμάτων β) η παρουσία φυσικών εχθρών του <i>E. sheldoni</i> κυρίως αρπακτικά ακάρεα της οικογένειας Phytoseiidae</p>
<p>Επέμβαση με εγκεκριμένο εκλεκτικό ακαρεοκτόνο όταν σε > από το 10% των κλαδίσκων διαπιστώθηκαν προσβεβλημένοι οφθαλμοί .</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Λόγω του εξαιρετικά μικρού μεγέθους των ειδών της οικογένειας Eriophyiidae για να διαπιστωθεί η παρουσία κινητών μορφών και να γίνει καταμέτρηση τους είναι απαραίτητη η χρήση στερεοσκοπίου.</p>

Κορυφοξήρα <i>Phoma tracheiphila</i> (Petri) syn. <i>Deuterophoma tracheiphila</i> <u>(μέτρα αντιμετώπισης όπως παρουσιάζονται για την περίοδο του φθινοπώρου)</u>			
Κομμίωση <i>Phytophthora Nicotianae</i> & <i>Phytophthora citrophthora</i> <u>(μέτρα αντιμετώπισης όπως παρουσιάζονται για την περίοδο του φθινοπώρου)</u>			

<u>Περίοδο θέρους (ανάπτυξη καρπών)</u>	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
<u>Ειδικές οδηγίες</u>			
<i>Pezothrips kellyanus</i> <i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> <i>Aonidiella aurantii</i> <i>Parlatoria zizyphi</i> <i>Lepidosaphes beckii</i> <i>Aspidiotus nerii</i> <i>Saissetia oleae</i> <i>Coccus hesperidum</i> <i>Ceroplastes rusci</i> <i>Planococcus citri</i>			

<p><i>Icerya purchasi</i></p> <p><i>Phyllocnistis citrella</i></p> <p>Αλευρώδεις</p> <p><i>Panonychus citri</i></p> <p><i>Tetranychus urticae/ T. Cinnabarinus</i></p> <p><u>(μέτρα αντιμετώπισης όπως παρουσιάζονται για την περίοδο της άνοιξης)</u></p>			
---	--	--	--

<u>Περίοδο φθινοπώρου (ωρίμανση –συγκομιδή καρπών)</u>	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
<u>Ειδικές οδηγίες</u>			
<p>Κορυφοξήρα <i>Phoma tracheiphila</i>(Petri) syn. <i>Deuterophoma tracheiphila</i> (Petri) CLASS: COLEOMYCETES): Τα συμπτώματα της ασθένειας εμφανίζονται με την μορφή απότομου μαρασμού χλώρωσης, ξήρανσης των φύλλων αποξήρανσης κλαδίσκων και βραχιόνων (μορφή mal secco), αποπληξίας (μορφή mal nero) και πορτοκαλί ως καστανού μεταχρωματισμού των αγγείων του ξύλου (όχι απαραίτητα).</p> <p>Περίοδος μόλυνσης Από Οκτώβρη ως τον Απρίλιο.</p> <p>Αντιμετώπιση Καλλιεργητικά μέτρα</p>			<p>Οι κλιματολογικές συνθήκες είναι ευνοϊκές για μολύνσεις. Άριστες θερμοκρασίες ανάπτυξης 14-28 °C.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού 	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Η ασθένεια μεταδίδεται με το πολλαπλασιαστικό υλικό
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αφαίρεση και καταστροφή των ξερών βλαστών, κλαδίσκων κλάδων, βραχιόνων, ξερών δένδρων και λαίμαργων βλαστών με τμήμα υγιούς βλαστού περίπου 15 cm τους καλοκαιρινούς μήνες. 	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Καταστροφή του μολύσματος. Ο μύκητας επιβιώνει στα προσβεβλημένα όργανα
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αποφυγή άρδευσης με τεχνητή βροχή. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Οι σταγόνες βοηθούν στην εξάπλωση της ασθένειας
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αποφυγή δημιουργίας πληγών ιδιαίτερα στο ριζικό σύστημα αλλά και στον κορμό και τα κλαδιά κατά τις καλλιεργητικές εργασίες. Να αποφεύγεται το όργωμα από Οκτώβρη ως το Μάη. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Ο μύκητας εισέρχεται στο δένδρο από πληγές.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ισορροπημένο κλάδεμα και αζωτούχος λίπανση. 	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Η ζωηρή βλάστηση και το αυστηρό κλάδεμα καθώς και τα ζωηρά υποκείμενα ευνοούν την ασθένεια.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προστασία των δέντρων από χαλάζι, παγετό και ανέμους με χρήση ανεμοθραυστών περιμετρικά, ανεμομικτών κλπ . 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Δημιουργούνται πληγές που αποτελούν πύλες εισόδου του μύκητα και επιπλέον ο άνεμος μεταφέρει τα μολύσματα..
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Καταστροφή των ζιζανίων. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Έχει παρατηρηθεί ότι η παρουσία ζιζανίων στον οπωρώνα ευνοεί τον σχηματισμό καρποφοριών του παθογόνου(πυκνίδια) σε κλαδιά που βρίσκονται κοντά στο έδαφος.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση ανθεκτικών ή ανεκτικών ποικιλιών ή υποκειμένων. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Ευπαθείς ξενιστές είναι τα είδη λεμονιά, κιτριά, νεραντζιά, περγαμόντο και τα γένη <i>Poncirus Severinia</i> και <i>Fortunella</i> . Ανεκτικές ή ανθεκτικές ποικιλίες λεμονιάς είναι οι: Αδαμοπούλου, Καρυστινή Ερμιόνη, Monachello, Santa Teresa. Interdonato
<ul style="list-style-type: none"> Αποφυγή χρησιμοποίησης ζωηρών υποκειμένων. 	ΟΧΙ	ΝΑΙ	

<p>Χημική αντιμετώπιση</p> <p>Επεμβάσεις με εγκεκριμένα χαλκούχα σκευάσματα . Οι ψεκασμοί πρέπει να αρχίζουν το Φθινόπωρο με την έναρξη της περιόδου των βροχών και να επαναλαμβάνονται μηνιαία μέχρι τις αρχές της Άνοιξης.</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Περίοδος μόλυνσης</p>
<p>Κομμίωση <i>Phytophthora Nicotianae</i> & <i>Phytophthora citrophthora</i> (υπάρχουν μεμονωμένες αναφορές και άλλων ειδών) Class : OOMYCETES. Το παθογόνο προσβάλλει το λαιμό του δένδρου και μέχρι 60-80 εκ. πάνω από το έδαφος, λίγα εκ. κάτω από το έδαφος καθώς και κεντρικές ρίζες κοντά στον κορμό. Ο φλοιός στα προσβεβλημένα τμήματα ξεραίνεται σχίζεται και από τις ρωγμές βγαίνει κόμμι, το κάμβιο νεκρώνεται και μεταχρωματίζεται. Τα ξύλο συνήθως δεν προσβάλλεται αν και ένα λεπτό στρώμα του γεμίζει επίσης με κόμμι. Στα υπόγεια τμήματα παρατηρείται σήψη που φθάνει μέχρι την επιφάνεια του ξύλου. Το υπέργειο μέρος των προσβεβλημένων δέντρων εμφανίζει χλώρωση που μπορεί να είναι μονόπλευρη προς το μέρος αλλοίωσης του λαιμού.</p> <p>Περίοδος μόλυνσης</p> <p>Από Φθινόπωρο ως την άνοιξη.</p>			<p>Οι κλιματολογικές συνθήκες είναι ευνοϊκές για μολύνσεις. Ο <i>P. citrophthora</i> αναπτύσσεται ικανοποιητικά σε θερμοκρασίες 15-30 °C με άριστο τους 25 °C ενώ ο <i>P. Nicotianae</i> ευνοείται από θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 30 °C. με άριστο τους 32 °C.</p>

<p>Αντιμετώπιση</p> <p>1. Προληπτικά μέτρα</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. Καλό είναι ένα 10% των δενδρυλλίων προς φύτευση να ελέγχονται (ανοίγοντας την μπάλα χώματος) για την ύπαρξη ύποπτων συμπτωμάτων στο λαιμό και τις ρίζες. ▪ Χρήση ανθεκτικών υποκειμένων ▪ Εμβολιασμός σε ύψος 50-70 εκατοστά από το έδαφος. ▪ Κατά την εγκατάσταση του οπωρώνα τα δενδρύλλια πρέπει να φυτεύονται στο ίδιο βάθος που ήταν στο φυτώριο και το σημείο εμβολιασμού να είναι όσο γίνεται υψηλότερα από την επιφάνεια του εδάφους (τουλάχιστον 50 εκ.). ▪ Να ψεκάζεται ο λαιμός των δενδρυλλίων με βορδιγάλειο πολτό 1-1-100 (θειικός χαλκός-ασβέστης-νερό) αμέσως μετά την φύτευση. ▪ Να αποφεύγεται η εγκατάσταση οπωρώνα σε βαριά συνεκτικά και όχι καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη . ▪ Να καταστρέφεται η αυτοφυής βλάστηση και να μην συσσωρεύεται χώμα γύρω από την βάση του κορμού των 	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>OXI</p> <p>OXI</p> <p>OXI</p> <p>OXI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Το παθογόνο προσβάλλει μικρά δενδρύλλια και οι φυτωριούχοι λαμβάνουν μέτρα για την παραγωγή υγιών φυτών.</p> <p>Ευπάθεια εσπεριδοειδών με φθίνουσα σειρά: Λεμονιά, κιτριά, κλημεντίνη, πορτοκαλιά , λιμμετία, rough lemon, βοτρυόκαρπος, <i>Troyer & Carizo citrange</i> μανταρινιά , <i>Poncirus trifoliata</i>. Η νεραντζιά και το κουμ κουάτ είναι πολύ ανεκτικά (highly tolerant) στην φυτόφθορα.</p> <p>Για να μην φθάνουν οι σταγόνες νερού με το έδαφος στο εμβόλιο. Το παθογόνο προσβάλλει το λαιμό του δένδρου και μέχρι 60-80 εκ. πάνω από το έδαφος.</p> <p>Προστασία δενδρυλλίων από τις μολύνσεις.</p> <p>Για την μείωση της εδαφικής υγρασίας. Οι μύκητες του γένους <i>Phytophthora</i> διατηρούνται στο έδαφος και σε συνθήκες υψηλής υγρασίας προσβάλλουν τα δένδρα.</p>
--	--	--	--

<p>δημιουργούνται προβλήματα στα διπλανά δένδρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Την κρίσιμη περίοδο μόλυνσης να ψεκάζεται το φύλλωμα των νεαρών δένδρων με σκευάσματα που περιέχουν ως δραστική ουσία το fosetyl al. ▪ Απολύμανση του νερού ποτίσματος (μια φορά το χρόνο) τοποθετώντας στον κεντρικό αγωγό του νερού της άρδευσης σακίδιο με κρυστάλλους θειικού χαλκού. Το σακίδιο πρέπει να είναι από ύφασμα πυκνής ύφανσης και ο χαλκός σε μεγάλους κρυστάλλους για να διαλύεται με αργό ρυθμό. 	<p>OXI</p> <p>OXI</p>	<p>OXI</p> <p>NAI</p>	<p>Η επέμβαση με fosetyl al μπορεί να σταματήσει την ανάπτυξη των προσβολών που βρίσκονται σε αρχικό στάδιο.</p> <p>Το νερό της άρδευσης αποτελεί τον κύριο φορέα των μολυσμάτων.</p> <p>Πυκνή διάλυση χαλκού σε όξινα εδάφη μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στα δένδρα.</p>
<p><u>Σήψεις καρπών</u></p> <p><i>Penicillium spp., Phytophthora spp.</i> (καστανή σήψη), <i>Alternaria spp., Fusarium spp., Aspergillus niger, Geotrichum candidum, Sclerotinia sclerotium, Botrytis cinerea.</i></p> <p>Καλλιεργητικές πρακτικές για διατήρηση εύρωστων δένδρων και ποιοτικών καρπών</p> <p>Απομάκρυνση των ξερών κλάδων και κλαδίσκων</p> <p>Κλάδεμα και υποστύλωση των χαμηλών κλάδων (ποδιάς) για να έχουν απόσταση οι καρποί από το έδαφος, κατά προτίμηση πάνω 60 εκατοστά</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Τα εύρωστα δένδρα είναι πιο ανθεκτικά στις μυκητολογικές προσβολές</p> <p>Τα νεκρά τμήματα είναι υπόστρωμα ανάπτυξης μυκήτων</p> <p>Αποφυγή μόλυνσης καρπών από σπόρια μυκήτων που υπάρχουν στο έδαφος</p>

<p>Τακτική απομάκρυνση και καταστροφή (με παράχωμα ή άλλο αποτελεσματικό τρόπο) των καρπών που πέφτουν στο έδαφος</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Απομάκρυνση των μολυσμάτων</p>
<p>Καθυστέρηση συγκομιδής μετά από βροχή ή δροσιά</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Για να μη συγκομιστούν υγροί ή και προσβεβλημένοι καρποί</p>
<p>Προσεκτικός χειρισμός των καρπών κατά την συγκομιδή, διαλογή, συσκευασία και εμπορία για να μη δημιουργούνται πάσης φύσεως τραυματισμοί στο φλοιό</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Τα τραύματα στους καρπούς είναι σημεία εισόδου για τους μύκητες</p>
<p>Έλεγχος εντόμων που προκαλούν πληγές στην επιδερμίδα</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Από τις πληγές διεισδύουν τα σπόρια του μυκήτων</p>
<p>Να μη συσκευάζονται υπερώριμα φρούτα</p>	<p>NAI</p>	<p>NAI</p>	<p>Τα υπερώριμα φρούτα είναι πιο ευαίσθητα στις ασθένειες</p>
<p>Ψεκασμός πριν ή αμέσως την έναρξη των βροχοπτώσεων του φθινοπώρου με εγκεκριμένα σκευάσματα. Να προτιμηθούν τα χαλκούχα σκευάσματα γιατί προστατεύουν τους καρπούς για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και παράλληλα καταπολεμούν και άλλες ασθένειες. Καλό λούσιμο των καρπών και στο εσωτερικό της κόμης μέχρι και το 1,5 μέτρο ύψος. Επανάληψη των ψεκασμών μετά από έντονες βροχοπτώσεις.</p>	<p>OXI</p>	<p>NAI</p>	
<p><u>Σεπτορίωση</u> <i>Septoria depressa, S. Citri</i> <u>Περιγραφή ασθένειας:</u> <i>Η προσβολή των καρπών</i></p>			

<p><i>(κυρίως λεμόνια) εκδηλώνεται με το σχηματισμό μικρών βυθισμένων κηλίδων διαμέτρου 1-2χιλ.χρώματος ερυθρού σκουριάς και βάθους που δεν υπερβαίνει το στρώμα του φλοιού με τους ελαιοφόρους αδένες. Οι μολύνσεις αρχίζουν όταν ο καρπός είναι ακόμη πράσινος και γίνονται εμφανείς με την αλλαγή του χρώματος. Στον πυθμένα της κηλίδας ο οποίος έχει χρώμα αχυρώδες ή κιτρινωπό, εμφανίζονται μελανά στίγματα.</i></p> <p><u>Καλλιεργητικά μέσα</u></p> <p><u>Χημικά μέσα</u> (Εφόσον η ασθένεια προκαλεί προβλήματα και υποβαθμίζει την εμπορική αξία των καρπών)</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>ΝΑΙ</p>	<p>Με την έναρξη των βροχοπτώσεων του φθινοπώρου (Μέχρι 3 επεμβάσεις ανά περίοδο).</p>
---	------------	------------	--

<p><u>Ανθράκωση</u> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <u>Περιγραφή ασθένειας:</u> Προσβάλλονται εξασθενημένα δένδρα εσπεριδοειδών και οι καρποί τους. Η προσβολή κλάδων που καταλήγει στην αποξήρανσή τους είναι η συχνότερη μορφή της ασθένειας. Όταν είναι απότομη τα φύλλα παραμένουν ξηρά πάνω στο δένδρο. Συχνά είναι δευτερογενές παράσιτο που αναπτύσσεται σε δένδρα προσβεβλημένα από κορυφοξήρα. Μεταξύ υγριών και προσβεβλημένων ιστών παρατηρείται έκκριση κόμμεος. Στα κλαδιά, φύλλα και καρπούς παρατηρούνται ερυθροκάστανες κηλίδες με ξεκάθαρα όρια, πάνω στις οποίες διακρίνονται μαύρα στίγματα (καρποφορίες του μύκητα) σε ομόκεντρα δαχτυλίδια. Οι κηλίδες στους καρπούς μπορεί να εξελιχθούν σε υγρή σήψη, προκαλώντας υποβάθμιση και πτώση του προϊόντος.</p> <p><u>Αντιμετώπιση:</u></p> <p><u>Καλλιεργητικά μέσα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση των δένδρων σε καλή φυσιολογική κατάσταση και προστασία από όλους τους παράγοντες που προκαλούν εξασθένηση ή τραυματισμό τους. • Αφαίρεση των ξηρών κλάδων ή ασθενικών κλάδων • Προστασία πληγών με κατάλληλη αλοιφή. 	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Ο μύκητας είναι παράσιτο αδυναμίας και προσβάλλει δένδρα μειωμένης ευρωστίας. (Τραυματισμένα, με ανεπαρκή λίπανση, με υπερπαραγωγή, από ξηρασία, από ψύχος, από παγετό, από εγκαύματα, από τοξικότητα, από χαλάζι, από ισχυρούς ανέμους, προσβεβλημένα από ασθένειες-έντομα).</p> <p>Απομάκρυνση μολυσμένων τμημάτων για τη αποφυγή μόλυνσης του υγιούς.</p> <p>Ο μύκητας εισέρχεται στους ιστούς από φυσικά ανοίγματα και πληγές.</p>
--	----------------------------------	----------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> • Όταν υπάρχει προσβολή στους καρπούς συνιστάται συγκομιδή πριν την πλήρη ωρίμασή τους, • Αποφυγή τραυματισμών των καρπών και διατήρησή τους σε θερμοκρασίες κάτω από 10°C. <p><u>Χημικά μέσα</u></p> <p>Διενέργεια ψεκασμών με την_με την έναρξη των βροχοπτώσεων του φθινοπώρου . (Μέχρι 3 επεμβάσεις ανά περίοδο)</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>	<p>Ομοίως.</p> <p>Ομοίως.</p> <p>Για αποτελεσματική προστασία των δένδρων και των καρπών</p>
<p><i>Heliothrips haemorrhoidalis</i></p> <p><i>Aonidiella aurantii</i></p> <p><i>Parlatoria zizyphi</i></p> <p><i>Lepidosaphes beckii,</i></p> <p><i>Aspidiotus nerii</i></p> <p><i>Saissetia oleae</i></p> <p><i>Coccus hesperidum</i></p> <p><i>Ceroplastes rusci</i></p> <p><i>Planococcus citri</i></p>			

<p><i>Icerya purchasi</i></p> <p><i>Phyllocnistis citrella</i></p> <p>Αφίδες</p> <p>Αλευρώδεις</p> <p><i>Panonychus citri</i></p> <p><i>Tetranychus urticae/ T. Cinnabarinus</i></p> <p><i>Aculops pelecassi</i></p> <p><i>Eriophyes sheldoni</i></p> <p><u>(μέτρα αντιμετώπισης όπως παρουσιάζονται για την περίοδο της άνοιξης)</u></p>			

<u>Περίοδο χειμώνα (ωρίμανση –συγκομιδή καρπών)</u>	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ
<u>Ειδικές οδηγίες</u>			
<p>Σήψεις καρπών</p> <p>Ανθράκωση</p> <p>Κομμίωση</p> <p><u>(μέτρα αντιμετώπισης όπως παρουσιάζονται για την περίοδο του φθινοπόρου)</u></p> <p><i>Panonychus citri</i></p> <p><u>(μέτρα αντιμετώπισης όπως παρουσιάζονται για την περίοδο της άνοιξης)</u></p>			