

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ
ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ**

**Πτυχιακή εργασία
της σπουδάστριας ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΣ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, Μάρτιος 2003

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ
ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ**

**Πτυχιακή εργασία
της σπουδάστριας ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΣ**

**Επιβλέπων καθηγητής: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ
Επίκουρος Καθηγητής**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, Μάρτιος 2003

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

1.1.ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	8
1.2.ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	9
1.3.ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	10
1.4.ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	15
1.5.ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	16

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΔΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

2.1.ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ	19
2.2.ΕΛΙΑ (<i>Olea europaea</i> , οικ. <i>Oleaceae</i>)	21
2.2.1.Η σημασία της καλλιέργειας για την περιοχή.....	22
2.2.2.Καλλιεργούμενη έκταση – Παραγωγή	22
2.2.3.Ποικιλίες	26
2.2.4.Πολλαπλασιασμός- Υποκείμενα	29
2.2.5.Καλλιεργητικές φροντίδες	29
Α. Εδαφοκαλλιέργεια	29
Β. Λίπανση	29
Γ. Άρδευση	29
Δ. Κλάδεμα.....	29
Ε. Φυτοπροστασία.....	30
ΣΤ. Συγκομιδή	30
2.2.6.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωση της ελαιοκαλλιέργειας.....	30
Α. Προβλήματα της ελαιοκαλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας	30
Β. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της	

ελαιοκαλλιέργειας στο νομό	31
2.3.ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	32
2.3.1.Η σημασία της καλλιέργειας για την περιοχή.....	32
2.3.2.Καλλιεργούμενη έκταση – Παραγωγή	32
2.3.3.Ποικιλίες	40
2.3.3.1.Λεμονιά	40
2.3.3.2.Πορτοκαλιά.....	42
Α. Κοινές ποικιλίες.....	42
Β. Ομφαλόφορες ποικιλίες.....	42
Γ. Αιματόχρωμες ποικιλίες	43
2.3.3.3.Μανταρινιά.....	44
2.3.3.4.Γκρέιπ – Φρουτ.....	45
2.3.4.Πολλαπλασιασμός – Υποκείμενα.....	45
2.3.5.Καλλιεργητικές φροντίδες	45
Α. Εδαφοκαλλιέργεια	45
Β. Λίπανση	46
Γ. Άρδευση	46
Δ. Κλάδεμα.....	46
Ε. Φυτοπροστασία	46
ΣΤ. Συγκομιδή	46
2.3.6.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωση της εσπεριδοκαλλιέργειας.....	46
Α. Προβλήματα εσπεριδοκαλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας.....	46
Β. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της εσπεριδοκαλλιέργειας στο Νομό Κορινθίας	47
2.4.ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	47
2.4.1.Η σημασία της καλλιέργειας για το Ν.Κορινθίας.....	47
2.4.2.Καλλιεργούμενη έκταση – Παραγωγή	48
2.4.3.Ποικιλίες	55
2.4.3.1.Βερικοκιά.....	55
2.4.3.2.Ροδακινιάς	56
2.4.3.3.Κερασιές	57
2.4.4.Πολλαπλασιασμός- Υποκείμενα	57
2.4.5.Καλλιεργητικές Φροντίδες.....	58
Α. Εδαφοκαλλιέργεια	28

Β. Λίπανση	58
Γ. Άρδευση	58
Δ. Κλάδεμα.....	58
Ε. Το σχίσμο της διακλάδωσης.....	58
ΣΤ. Φυτοπροστασία.....	58
Ζ. Συγκομιδή	58
2.4.6.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης της καλλιέργειας και βελτίωση της καλλιέργειας της βερικοκιάς.....	59
Α. Προβλήματα της καλλιέργειας της βερικοκιάς στο Ν. Κορινθίας...59	
Β. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της καλλιέργειας της βερικοκιάς στο Ν. Κορινθίας.....	59
2.5.ΜΗΛΟΕΙΔΗ	59
2.5.1.Η σημασία της καλλιέργειας για την περιοχή.....	59
2.5.2.Καλλιεργούμενη έκταση – Παραγωγή	60
2.5.3.3.Ποικιλίες.....	64
Α. Μηλιά	64
Β. Αχλαδιά	65
2.5.3.4.Επικονιασμός.....	65
2.5.5.Πολλαπλασιασμός – Υποκείμενα	66
2.5.6.Καλλιεργητικές φροντίδες	66
Α. Εδαφοκαλλιέργεια	66
Β. Λίπανση	66
Γ. Άρδευση	66
Δ. Κλάδεμα.....	67
Ε. Αραίωμα καρπών	67
ΣΤ.Φυτοπροστασία.....	67
2.5.7.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωση των μηλοειδών67	
Α. Προβλήματα της καλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας.....	67
Β. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των μηλοειδών στο Ν. Κορινθίας	68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΟ Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

3.1.ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ	69
---	----

3.1.1. Δάκος (<i>Dacus oleae</i>).....	70
3.1.2. Πυρηνοτρήτης (<i>Prays oleae</i>)	77
3.1.3. Ρυγχίτης (<i>Rhynchites ruber</i>).....	80
3.1.4. Προτάσεις.....	82
3.2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ	82
3.2.1. Εριώδης Αλευρώδη (<i>Aleurothrixus floccosus</i>)	83
3.2.2. Κορυφοξήρα.....	91
3.2.3. Κοκοειδή	95
3.2.4. Προτάσεις.....	97
3.3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΩΝ	98
3.3.1. Ευλογιά της Δαμασκηνιάς (<i>Plum Pox</i> ή <i>Sarka</i>).....	98
3.3.2. Καπνώδης των πυρηνοκάρπων (<i>Carponidis tenebrionis</i>).....	102
3.3.3. Προτάσεις.....	104
3.4. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΜΗΛΟΕΙΔΩΝ	104
3.4.1. Φουζικλάδιο της μηλιάς.....	105
3.4.2. Ψύλλα της αχλαδιάς (<i>Psylla piri</i>).....	108
3.4.3. Καρπόκαφα των μηλοειδών (<i>Cydia pomonella</i>).....	111
3.4.4. Προτάσεις.....	114
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	118

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στα πλαίσια της πρακτικής μου άσκησης στο Τμήμα Φυτοπροστασίας της Διεύθυνσης Γεωργίας του Νομού Κορινθίας είχα την ευκαιρία να ενημερωθώ για τα προβλήματα φυτοπροστασίας του Νομού. Ο λόγος αυτός ήταν που με ώθησε να ασχοληθώ με το θέμα αυτό στην πτυχιακή εργασία μου.

Από άποψη δομής η εργασία μου χωρίζεται σε 3 κεφάλαια:

Το 1^ο κεφάλαιο αναφέρεται στα γεωργοοικονομικά στοιχεία του Νομού, καθώς και στα μετεωρολογικά- Κλιματολογικά και εδαφολογικά στοιχεία.

Το 2^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα κυριότερα καλλιεργητικά χαρακτηριστικά των δενδρωδών καλλιεργειών, δηλαδή της ελιάς, των εσπεριδοειδών, των μηλοειδών και των πυρηνοκάρπων.

Το 3^ο κεφάλαιο αναφέρεται στα προβλήματα φυτοπροστασίας, των παραπάνω καλλιεργειών και στους τρόπους αντιμετώπισης αυτών.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον διευθυντή της Διεύθυνσης Γεωργίας Κορίνθου κ. Κουρούνη, τους γεωπόνους της Διεύθυνσης Γεωργίας, στο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του ΠΕΓΕΑΑ Ξυλοκάστρου, στο τμήμα Εγγειοβελτιώσεων Κορινθίας, στο Μετεωρολογικό σταθμό Βέλου, στο Κέντρο Πολλαπλασιαστικού Υλικού ΚΕΠΥΕΛ Κιάτου, στην στατιστική υπηρεσία Κορίνθου, στους γεωπόνους κ. Τ. Κολοπαστά, Κ. Μουτζούρη, Γ. Αναστασόπουλου, Κ. Τζαβέλα, οι οποίοι πρόθυμα με βοήθησαν στη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων για την εκπόνηση της παρούσης μελέτης. Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου που με βοήθησαν να φτάσω ως εδώ και ευχαριστώ τον καθηγητή και εισηγητή αυτής της μελέτης κύριο Αναστάσιο Ηλιόπουλο.

Κόρινθος, Μάρτιος 2003
Παναγιώτα Αναστασοπούλου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δενδροκομία αποτελεί ένα δυναμικό και σημαντικό κομμάτι της γεωργικής οικονομίας της χώρας μας. Η Ελλάδα έχει παράδοση αιώνων στην δενδροκομία χάρη στις ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες. Στην χώρα μας καλλιεργούνται όλα τα οπωροφόρα ενώ ορισμένες ελληνικές ποικιλίες όπως το βερίκοκο «*Τίρυνθας*», τα κεράσια «*Τραγανά Έδεσσας*» και το αχλάδι «*Κρυστάλλι*» είναι γνωστά σε όλο τον κόσμο.

Βασικός παράγοντας για την ανάπτυξη της δενδροκομίας και μάλιστα με κατεύθυνση εξαγωγική απετέλεσε το μεγαλύτερο εισόδημα που επιφέρει στους παραγωγούς σε σχέση με άλλες καλλιέργειες. Αυτό έχει σαν συνέπεια να αξιοποιούνται μικρές γεωργικές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις με ικανοποιητικό εισόδημα μιας, και ο μικρός κλήρος εξακολουθεί να αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα διαρθρωτικά προβλήματα της Ελληνικής γεωργίας.

Επίσης οι σύγχρονες διαιτητικές συνήθειες επιβάλουν την κατανάλωση των νωπών φρούτων λόγω των εξαιρετών ιδιοτήτων τους, όπως:

- a. Περιέχουν σάκχαρα υψηλής βιολογικής αξίας, που είναι ευκολοχώνευτα.
- b. Βιταμίνες Α, Β, D και ειδικότερα την C.
- c. Αρωματικές ουσίες που δίνουν ιδιαίτερη ευχαρίστηση στον καταναλωτή.
- d. Δίνουν την αίσθηση του δροσιστικού.
- e. Επιδρούν θετικά στην λειτουργία του πεπτικού συστήματος.
- f. Έχουν θεραπευτικές ιδιότητες.

Η άσκηση της δενδροκομίας είναι μια πολύπλοκη διαδικασία και απαιτεί εντατική ανθρώπινη εργασία. Οι Έλληνες καλλιεργητές ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις αυτές και διακρίνονται για το μεράκι της δημιουργίας και την ανησυχία για την αναζήτηση του καλύτερου και την απόκτηση κάθε πρόσθετης γνώσης.

Ο Ν. Κορινθίας είναι μια εκ των πλέον ανεπτυγμένων και σπουδαιότερων γεωργικών περιφερειών της Ελλάδας. Αυτό οφείλεται αφ' ενός στις κατάλληλες συνθήκες του φυσικού περιβάλλοντος, το οποίο ευνοεί την καλλιέργεια πολλών γεωργικών προϊόντων και αφ' ετέρου στη γειτνίαση του Νομού με την Αθήνα, που είναι η κυριότερη αγορά γεωργικών προϊόντων της Ελλάδος.

Ο Ν. Κορινθίας θεωρείται από τους πιο παραγωγικούς και πολυδύναμους νομούς της Ελλάδας με υψηλό γεωργικό εισόδημα στη στενή παραθαλάσσια ζώνη αλλά χαμηλότερο κατά πολύ στην ορεινή ζώνη που είναι και η μεγαλύτερη. Στην περιοχή της «*Βόχας*» καλλιεργείται με μεγάλη απόδοση η Σουλτανίνα και τα εσπεριδοειδή. Εκεί υπάρχουν και αρκετά συσκευαστήρια. Καθώς το υψόμετρο αυξάνει κυριαρχεί η Σουλτανίνα.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η οικονομία του νομού είναι κατά βάση αγροτική με σημαντική ανάπτυξη όμως και της βιομηχανίας –βιοτεχνίας- τυποποίησης, επεξεργασίας και συσκευασίας αγροτικών προϊόντων.

Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '50 το κυριότερο γεωργικό προϊόν ήταν η Κορινθιακή σταφίδα, η μειωμένη όμως ζήτηση της από τις αγορές του εξωτερικού, είχε ως αποτέλεσμα να επεκταθούν νέες καλλιέργειες όπως τα εσπεριδοειδή και η Σουλτανίνα, η οποία παρουσίασε συνεχή αύξηση ως ξηρά σταφίδα καθώς και ως νωπών σταφυλιών στο εξωτερικό. Επίσης λόγω του άσπερμου χαρακτήρα της και του υψηλού εισοδήματος που δίνει στον παραγωγό. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα όμως, πολλοί παραγωγοί να ξεριζώσουν τις λεμονιές ή να παραμελήσουν πολλές καλλιέργειες και να στραφούν προς την Σουλτανίνα.

Μια από τις κυριότερες καλλιεργητικές φροντίδες στις δενδροκομικές καλλιέργειες είναι η φυτοπροστασία. Η ορθή αντιμετώπιση των ασθενειών και ζωικών εχθρών που προσβάλλουν τα καρποφόρα δένδρα απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις δεδομένου ότι από αυτήν εξαρτάται όχι μόνο η ποσότητα και η ποιότητα της παραγωγής, αλλά και η προστασία του καταναλωτή και του φυσικού περιβάλλοντος.

Αν και είναι πολλές οι παρασιτικές ασθένειες και οι εχθροί των καρποφόρων δένδρων, στο Ν. Κορινθίας τα προβλήματα φυτοπροστασίας είναι λίγα αλλά σοβαρά. Έτσι για την ελαιοκαλλιέργεια σοβαρά προβλήματα προκαλούνται από τον Δάκο, τον Ρυγχίτη και τον Πυρηνοτρήτη. Για την εσπεριδοκαλλιέργεια από Εριώδη αλευρώδη, κορυφοξήρα και κοκοειδή. Για την καλλιέργεια των πυρηνοκάρπων, την Ευλογία της Δαμασκηνιάς και ο καπνώδης. Ενώ για την καλλιέργεια των μηλοειδών από το φουζικλάδιο, την καρπόκαφα και την ψύλλα της αχλαδιάς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ
ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

1.1.ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο νομός Κορινθίας κατέχει το βορειοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου. Ορίζεται από βορρά από τον Κορινθιακό κόλπο, στο Νότο από τους Νομούς Αρκαδίας και Αργολίδος, Ανατολικά από τον Νομό Αττικής και τον Σαρωνικό κόλπο και Δυτικά από τον Νομό Αχαΐας. Έχει συνολική έκταση 2.290τ.χλ. και πληθυσμό 153.941 (Απογραφή του έτους 2001). Η έκταση του νομού ανάλογα με την χρήση της κατανέμεται ως εξής:

Πίνακας 1.1.: Κατανομή της συνολικής έκτασης του Ν.Κορινθίας σε στρέμματα

Κατηγορία γης	Στρέμματα	Ποσοστό%
Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις	844.600	36,88
Δημοτικοί ή κοινοτικοί βοσκότοποι	335.100	14,6
Ιδιωτικοί και άλλοι βοσκότοποι	260.300	11,36
Δάση	686.500	30,0
Εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά	31.600	1,37
Εκτάσεις οικισμών (κτίρια, δρόμοι, κ.λπ.)	107.300	4,68
Άλλες εκτάσεις	24.500	1,06
Σύνολο εκτάσεων	2.290.000	100,0

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κορίνθου, 2001

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων και αγραναπαύσεων και το είδος των καλλιεργειών με τον αριθμό των στρεμμάτων που καταλαμβάνει το καθένα φαίνεται στον πίνακα 1.2:

Πίνακας 1.2.: Εκτάσεις καλλιεργειών και αγραναπαύσεως στον Ν.Κορινθίας (2000)

Είδος καλλιεργειών	Στρέμματα	Ποσοστό %
Δενδρώδεις καλλιέργειες	287.208	34
Αροτραίες καλλιέργειες	134.568	15
Γη λαχανοκήπων	20.174	2
Άμπελοι – Σταφιδάμπελα	187.243	22
Αγρανάπαυση 1-5 ετών	215.407	27
Σύνολο	844.600	100,0

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κορίνθου

Από τα 844.600 στρέμματα ποτίζονται τα 198.747, δηλαδή ένα ποσοστό γύρω στο 23.5% (πίνακας 1.3.).

Πίνακας 1.3.: Εκτάσεις καλλιεργειών ποτιστικές (2000)

Είδος καλλιεργειών	Στρέμματα
Δενδρώδεις καλλιέργειες	128.433
Αροτραίες καλλιέργειες	19.873
Γη λαχανοκήπων	20.132
Άμπελοι – Σταφιδάμπελοι	80.306
Σύνολο	198.747

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κορίνθου

1.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Ο πληθυσμός του νομού ανέρχεται σε 153.941 (σύμφωνα με την απογραφή του 2001). Παρατηρείται μια αύξηση γύρω στους 12.118 από την απογραφή του 1991. Από τον πληθυσμό αυτό, τα 15.717 νοικοκυριά ανήκουν στον πρωτογενή τομέα (γεωργία), οι 10.260 στον δευτερογενή τομέα (βιοτεχνία, βιομηχανία) και οι 21.028 στον τριτογενή τομέα (εμπόριο και υπηρεσίες).

Πίνακας 1.4.: Πρωτογενής, δευτερογενής και τριτογενής τομέας των νοικοκυριών στο Ν.Κορινθίας (2001)

Τομείς	Νοικοκυριά	Ποσοστό %
Πρωτογενής τομέας (γεωργία)	15.717	33,4
Δευτερογενής τομέας (βιοτεχνία, βιομηχανία)	10.260	21,8
Τριτογενής τομέας (εμπόριο και υπηρεσίες)	21.028	44,8

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κορίνθου, 2001

Πίνακας 1.5.: Οικονομικός ενεργός πληθυσμός κατά φύλο και ομάδες ατομικών επαγγελματιών του Ν.Κορινθίας (1991)

Ομάδες ατομικών επαγγελματιών	Άρρενες	Θήλειες	Σύνολο
Ασκούντες επιστημονικά και ελεύθερα επαγγ.	1.017	752	1.769
Διευθυντές και ανώτερα διοικητικά στελέχη	240	43	283
Υπάλληλοι γραφείου κλπ	1.213	923	2.136
Εμποροι και πωλητές	1.068	506	1.574
Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών	774	392	1.166
Γεωργοί, κτηνοτρόφοι, υλοτόμοι, αλιείς	9.100	2.623	11.723
Τεχνίτες, εργάτες και χειριστές μεταφ. μέσων	3.809	367	4.176

Δήλωσαν ανεπαρκώς ή αυστηρώς το επάγγ.	209	97	306
Νέοι άνεργοι	400	401	801
Δεν δήλωσαν	538	343	881

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κορίνθου, 2001

1.3.ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το κλίμα στον Νομό Κορινθίας είναι μεσογειακό. Ο χειμώνας είναι ήπιος με μέτριο αριθμό βροχοπτώσεων από το μήνα Νοέμβριο έως και το Μάρτιο, πολλές φορές, και με κανονικές για την εποχή θερμοκρασίες. Η άνοιξη είναι αρκετά θερμή εποχή, με αρκετές βροχοπτώσεις κατά την οποία όμως μπορεί να παρατηρηθεί και παγετός κατά το μήνα Μάρτιο. Το καλοκαίρι είναι θερμό, χωρίς βροχοπτώσεις. Το φθινόπωρο είναι αρκετά θερμό, με μέτριες βροχοπτώσεις, όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από τον πίνακα 1.9 για την 3ετία 1999-2001.

Πιο συγκεκριμένα, την περίοδο του χειμώνα από τον Δεκέμβριο έως το Φεβρουάριο, οι μέσες θερμοκρασίες που επικρατούν στην περιοχή είναι από 8-11°C (πίνακας 1.7.). Υπάρχει περίπτωση όμως στις ορεινές περιοχές, η θερμοκρασία να πέσει στον -1,4 °C (πίνακας 1.6). Από μετρήσεις που έχουν γίνει η ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζεται από τις 4:00π.μ. και μετά. Έχει νομοθετηθεί παγκοσμίως ότι η ελάχιστη θερμοκρασία μετριέται στις 8:00π.μ. τους χειμερινούς μήνες και 9:00π.μ. τους καλοκαιρινούς μήνες και αντιστοίχως 8:00μ.μ. και 9:00μ.μ. για τις μέγιστες θερμοκρασίες. Επίσης την περίοδο αυτή (πίνακα 1.8.) παρατηρούνται και τα μεγαλύτερα ποσοστά υγρασίας.

Την άνοιξη η μέση θερμοκρασία του Μαρτίου είναι 12-13 °C. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που η θερμοκρασία μπορεί να πέσει πολύ χαμηλά, με αποτέλεσμα την εμφάνιση παγετών. Ο νομός παρουσιάζει δροσιά με πάχνη κυρίως την άνοιξη αλλά εμφανίζεται για λίγες μέρες όμως από τον μήνα Οκτώβριο έως τον Μάιο. Συγκεκριμένα το έτος 1999. παρατηρήθηκε για 15 συνεχόμενες μέρες τον Μάρτιο δροσιά με πάχνη από τις 3:00π.μ.-8:00π.μ. Το έτος 2000 έχουν καταγραφεί μόνο 7 μέρες με πάχνη, με 3 ημέρες τον Ιανουάριο, και από 2 ημέρες Οκτώβρη και Νοέμβρη και το έτος 2001 παρατηρήθηκε μόνο 4 ημέρες τον Φεβρουάριο.

Το καλοκαίρι είναι πολύ θερμό, με τις υψηλότερες θερμοκρασίες να εμφανίζονται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Η μέση θερμοκρασία του Ιουνίου είναι 26,8°C ενώ οι μέσες θερμοκρασίες του Ιουλίου και του Αυγούστου είναι 29 °C και 28,9°C αντίστοιχα.

Το φθινόπωρο αρχίζουν οι πρώτες βροχοπτώσεις. Οι μέσες θερμοκρασίες για τον Σεπτέμβριο, Οκτώβριο και Νοέμβριο είναι 24,1 °C, 19 °C και 9,3 °C αντίστοιχα. Οι βροχοπτώσεις τους μήνες αυτούς εφοδιάζουν το έδαφος με νερό.

Πίνακας 1.6: Μετρήσεις απόλυτης ελάχιστης θερμοκρασίας και απόλυτης μέγιστης θερμοκρασίας που παρατηρήθηκαν κατά το έτος 2001

Μήνες	Ημερομηνία	Ωρα	Ελάχιστη θ°C	Μέγιστη θ°C
<i>Ιανουάριος</i>	19-1-01	8:00 π.μ.	4° C	
	23-1-01	8:00 π.μ.	4° C	
	30-1-01	8:00 μ.μ.		20,4° C
<i>Φεβρουάριος</i>	20-2-01	8:00 π.μ.	0° C	
	21-2-01	8:00 π.μ.	1,6° C	
	26-2-01	8:00 μ.μ.		22° C
<i>Μάρτιος</i>	2-3-01	8:00 π.μ.	4,8° C	
	27-3-01	8:00 μ.μ.		32,4° C
<i>Ιούλιος</i>	19-7-01	9:00 μ.μ.		37° C
	31-7-01	9:00 π.μ.	22° C	
<i>Οκτώβριος</i>	11-10-01	8:00 μ.μ.		30,2° C
	28-10-01	8:00 π.μ.	7° C	
				24° C
<i>Νοέμβριος</i>	13-11-01	8:00 μ.μ.		
	27-11-01	8:00 π.μ.	3,4° C	
<i>Δεκέμβριος</i>	20-12-01	8:00 π.μ.	-1,4° C	
	24-12-01	8:00 μ.μ.		22,4° C

Πηγή: Ε.Μ.Υ. Μετεωρολογικός σταθμός Βέλου

Πίνακας 1.7.: Θερμοκρασία Ζετία 1999-2001

Μήνες	1999			2000			2001		
	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη
Ιανουάριος	9,5	13,9	5,8	9,1	11,1	2,9	10,4	14,4	6,9
Φεβρουάριος	8,8	13,8	4,5	9,4	14,1	5,5	10,4	15	5,9
Μάρτιος	13,7	15,8	6,8	11,7	16,6	5,4	14,9	20,4	9,3
Απρίλιος	16	21	8,3	17,6	22,3	10,8	15,5	19,8	9,3
Μάιος	22	26,4	13,6	22,6	27,1	14,1	21,4	25,7	13,5
Ιούνιος	27,2	31,7	17,6	26,7	31	17,1	26,1	30,8	16,3
Ιούλιος	29	33,4	20,1	29,1	33,6	19	29,1	33,8	19,4
Αύγουστος	28,8	33,9	20,4	28,5	32,9	19,5	29,3	34,3	20,8
Σεπτέμβριος	24	28,8	18,2	23,8	29	17,4	24,5	29,9	16,8
Οκτώβριος	20,3	25,1	15,4	18,1	22,4	13,9	20	25,3	13,9
Νοέμβριος	14,4	18,2	11,6	15,4	20,7	11,3	13,1	17,7	9,3
Δεκέμβριος	11,9	7,9	7,9	11	15,7	7,2	8,2	11	5,6

Πηγή: ΕΜΥ. Μετεωρολογικός σταθμός Βέλου

Πίνακας 1.8.: Σχετική υγρασία και ώρες ηλιοφάνειας στους μήνες της Ζετίς 1999-2001

Μήνες	1999		2000		2001	
	Σχετική υγρασία	Ωρες ηλιοφάνειας	Σχετική υγρασία	Ωρες ηλιοφάνειας	Σχετική υγρασία	Ωρες ηλιοφάνειας
Ιανουάριος	75%	158,6	66%	167,9	77%	107
Φεβρουάριος	71%	180,9	71%	162,3	69%	162
Μάρτιος	76%	186,1	61%	252,5	65%	214,9
Απρίλιος	65%	261,7	63%	219,6	63%	220,5
Μάιος	60%	303,1	55%	269,5	58%	262,2
Ιούνιος	59%	359,6	43%	366	45%	365,5
Ιούλιος	56%	364,3	56%	363,8	47%	369,7
Αύγουστος	58%	350	55%	351	48%	322,1
Σεπτέμβριος	69%	254	63%	258,6	55%	295,8
Οκτώβριος	73%	250,8	71%	170,1	60%	245,8
Νοέμβριος	72%	110,1	73%	162,3	72%	127,9
Δεκέμβριος	71%	136,6	76%	129,6	72%	71,9

Πηγή: ΕΜΥ. Μετεωρολογικός σταθμός Βέλου

Πίνακας 1.9.: Βροχοπτώσεις: ημέρες και ύψος βροχής σε χιλιοστά την 3ετία 1999-2001

Μήνες	1999		2000		2001	
	Ημέρες	Ύψος βροχής	Ημέρες	Ύψος βροχής	Ημέρες	Ύψος βροχής
Ιανουάριος	4	49,6mm	4	19,8 mm	8	115,4 mm
Φεβρουάριος	8	49,1 mm	14	70,1 mm	5	62,2 mm
Μάρτιος	8	159,3 mm	2	7,4 mm	4	18,6 mm
Απρίλιος	3	0,81 mm	1	3,8 mm	5	54,8 mm
Μάιος	0	0,6 mm	1	5,6 mm	2	4,4 mm
Ιούνιος	1	2,3 mm	1	22 mm	1	14,4 mm
Ιούλιος	2	5,8 mm	0	0 mm	1	3,7 mm
Αύγουστος	0	1,0 mm	1	3,1 mm	1	3,8 mm
Σεπτέμβριος	4	84,9 mm	2	11,2 mm	1	8,8 mm
Οκτώβριος	3	46,6 mm	7	58,8 mm	2	3,9 mm
Νοέμβριος	6	85,3 mm	5	32 mm	8	133,7 mm
Δεκέμβριος	5	22,7 mm	10	110 mm	10	179 mm
ΣΥΝΟΛΟ	44	508,01mm	48	343,8mm	48	602,7mm

Πηγή: ΕΜΥ. Μετεωρολογικός σταθμός Βέλου

1.4.ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με αναλύσεις που έχουν γίνει στο Νομό Κορινθίας από το εδαφολογικό εργαστήριο του ΠΕΓΕΑΛ Ευλοκάστρου για τα εδάφη των πεδινών και ορεινών περιοχών του νομού, προκύπτουν τα εξής στοιχεία:

Τα εδάφη του νομού είναι μάργες, δηλαδή έχει CaCO_2 πάνω από 40%, με μεγάλη περιεκτικότητα σε CaCO_3 . Κυρίως στα πεδινά εδάφη με αρκετά βασικό pH μέσης προς βαριάς μηχανικής σύστασης και πλούσια σε ανταλλάξιμο ασβέστιο. Σε ορισμένες περιοχές π.χ. Σούλι, Βάλτσα, Ζεμενό υπάρχει ένα μικρό μέρος εδαφών το οποίο είναι ισχυρά όξινο και είναι συνήθως ελλειμματικό σε ανταλλάξιμο ασβέστιο. Σε αυτό ρίχνεται άσβεστος και συνήθως παρατηρείται τοξικότητα μαγγανίου. Τα εδάφη της Ανατολικής Κορινθίας λόγω των μητρικών πετρωμάτων αλλά και λόγω των αρδεύσεων είναι πλούσια σε ανταλλάξιμο μαγνήσιο. Όμως στην Δυτική Κορινθία είναι ελλειμματικά σε ανταλλάξιμο μαγνήσιο. Ως προς το ανταλλάξιμο κάλιο είναι μέτρια εφοδιασμένα.

Στα κτήματα που καλλιεργούνται εντατικά έχει αυξηθεί το ανταλλάξιμο κάλιο. Λόγο της χρήσης των λιπασμάτων είναι εφοδιασμένα σε φώσφορο τα περισσότερα εδάφη.

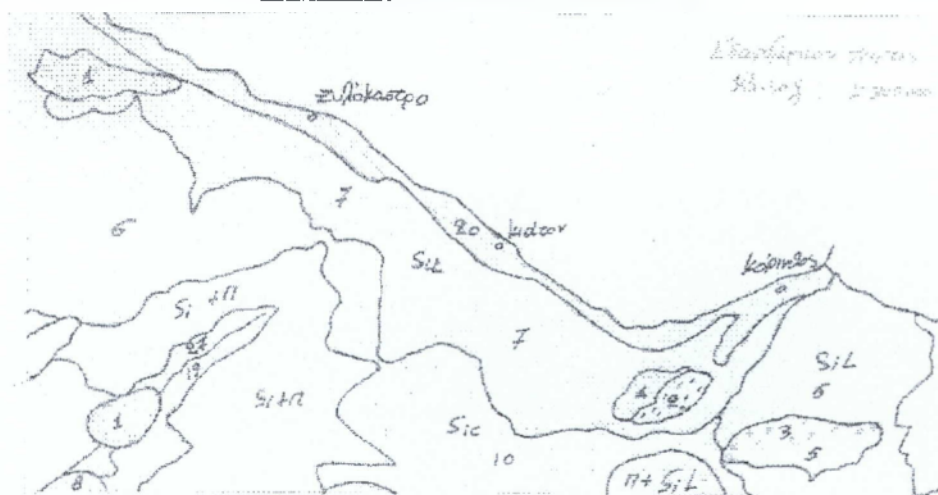
Παρατηρείται μια σχετική αύξηση του ανταλλάξιμου νατρίου σε περιοχές που αρδεύονται από γεωτρήσεις, στις οποίες έχει εισχωρήσει θαλασσινό νερό.

Επίσης η ηλεκτρική αγωγιμότητα των εδαφών του νομού είναι συνήθως κάτω του 1mz στο εκχύλισμα κορεσμού.

Τέλος, τα εδάφη του νομού μας είναι ελλειμματικά σε οργανική ουσία (κάτω του 2%), εκτός εξαιρέσεων όπως στα θερμοκήπια.

Αναλυτικά για την προέλευση των εδαφών παραθέτω τον εδαφολογικό χάρτη του νομού.

Εδαφολογικός χάρτης του νομού



Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Υπόμνημα εδαφολογικού χάρτη

A. Εδάφη με ανθρακικές αλκαλικές γαίες και κορεσμένα με βάσεις

α) Εδάφη επί σκληρού ασβεστόλιθου με κραστικά φαινόμενα.

1.Μελανόφαιες και φαιές ρετζίνες

2.Ερυθρές ρετζίνες

3.Ερυθρές και μελανόφαιες ρετζίνες που σχηματίστηκαν κάτω από διάφορες συνθήκες διαβρώσεως

5.Κώνοι από μεταφερθείσες ρετζίνες με βαθύ τον Β.ορίζοντα αποτελούμενο από σύγχρονο κροκαλοπαγές πέτρωμα.

β) Εδάφη επί μαλακό ασβεστολιθικό πέτρωμα

6.Ρετζίνες σε μάργα διαβρωμένες ή όχι

7.Εναλλασσόμενες μαργώδεις και ερυθρές ρετζίνες

8.Φαιόχροες ρετζίνες σε φλύσχο.

B. Εδάφη με ανθρακικές αλκαλικές γαίες κεκορεσμένες με βάσεις εναλλασσόμενες με εδάφη που δεν περιέχουν ανθρακικές αλκαλικές γαίες ακόρεστα με βάσεις.

10.Διαβρωθείσες μαργώδεις ρετζίνες που εναλλάσσονται με υποβαθμισμένα αλκαλικά εδάφη (SOLODI)

12.Ερυθρές ρετζίνες εναλλασσόμενες με δασικά εδάφη σε κροκαλοπαγή ασβεστολιθικά πετρώματα.

Γ. Υδατογενή εδάφη. Αλλωβιακά αποθέματα που περιέχουν ανθρακικές αλκαλικές γαίες και κεκορεσμένα με βάσεις.

19.Ποτάμιες αποθέσεις που δεν έχουν εξελιχθεί ακόμη σε κανονικά εδάφη σε συμπλοκή με αλατούχα και αλκαλικά εδάφη σε αλλωβιακά αποθέματα.

20.Μαργώδεις ρετζίνες σε συμπλοκή με ερυθρές μεταφερθείσες.

SIL = Μέσο έδαφος προς κονιορτώδες

+Π= Σκελετώδες

Π+= Πετρώδες

1.5.ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η καλλιέργεια της σουλτανίνας, της ελιάς, των αμπέλων οινοπαραγωγής και των εσπεριδοειδών παρουσίασαν μεγάλη προσαρμοστικότητα στην περιοχή και έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην κοινωνική και οικονομική ζωή του Νομού Κορινθίας. Η καλλιέργεια της σουλτανίνας έφτασε να κατέχει την πρώτη θέση στις καλλιέργειες (πίνακας 1.10), ενώ παρουσιάζει τάση για περαιτέρω αύξηση.

Στο νομό υπάρχουν 20.460 Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις από τις οποίες 20.380 γεωργικές και 80 χωρίς γεωργική γη (καθαρά κτηνοτροφικές). Σχέση εργατικού αγροτικού δυναμικού και αριθμού γεωργικών εκμεταλλεύσεων είναι 1 προς 20. Μέσο μέγεθος γεωργικής εκμεταλλεύσεως 41 στρέμματα πολυτεμαχισμένη σε ακανόνιστα αγροτεμάχια μέση εκτάσεως 3 περίπου στρεμμάτων. Από στοιχεία της Διεύθυνσης Γεωργίας, η γεωργία συμμετέχει στο Γεωργικό Εισόδημα του Νομού, το οποίο κατά το έτος 1981, ανερχόταν σε 10.500.000.000δρχ. κατά 77,5%, η κτηνοτροφία κατά 22% και η αλιεία κατά 0,5%.

Στο Νομό Κορινθίας καλλιεργούνται σιτάρι, κτηνοτροφικά φυτά για καρπό και για σανό, τομάτες, λαχανοκομικά και κυρίως αμπέλια και σταφιδάμπελοι, όπως και εσπεριδοειδή, βερικοκιές, μηλιές. Η παραγωγή των κυρίων καλλιεργειών του Νομού παρουσιάζεται εκτενέστερα στον πίνακα 1.10 που ακολουθεί για το έτος 1996.

Πίνακας 1.10. Έκταση – Παραγωγή κυρίων καλλιεργειών του Νομού

Είδος	Έκταση	Παραγωγή (τον.)
Ελιές	182.624στρ.	15.000
Πορτοκαλιές	19.944στρ.	31.000
Λεμονιές	39.369 στρ.	42.000
Μανταρινιές	3.366 στρ.	3.464
Βερικοκιές	19.772 στρ.	38.440
Οινάμπελοι	44.918 στρ.	50.972
Σουλτανίνα	76.839 στρ.	103.657
Κορινθιακή σταφίδα	43.854 στρ.	11.144
Επιτραπέζια σταφύλια	8.523 στρ.	38.632
Σιτάρι	65.313 στρ.	18.245
Κτηνοτροφ.φυτά για καρπό	25.131 στρ.	7.075
Κτηνοτροφ.φυτά για σανό	19.370 στρ.	7.734
Τομάτες	6.000 στρ.	18.171
Πατάτες	3.300 στρ.	13.074

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Αξιομνημόνευτη είναι και η ζωική παραγωγή του νομού όπως φαίνεται και από τον πίνακα 1.11.

Πίνακας 1.11. Είδος και πλήθος ζωικής παραγωγής του νομού (2000)

Είδος	Αριθμός	
	Άρρενες	Θήλυς
Ίπποι	49	58
Ημίονοι	74	
Όνοι	218	256
Βοοειδή εγχώρια	343	141
Βοοειδή ξενικά	101	4
Χοίροι	3.401	23.079
Πρόβατα	100.268	
Αίγες	85.233	
Μελίσσια εγχώρια	339	
Μελίσσια σε Ευρωπαϊκές κυψέλες	18.352	

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Για την αξιοποίηση, επεξεργασία και τυποποίηση της πρωτογενούς παραγωγής υπάρχουν και λειτουργούν οι πιο κάτω γεωργικές βιομηχανίες.

Πίνακας 1.12. Γεωργικές βιομηχανίες του νομού (1996)

Γεωργικές βιομηχανίες	Αριθμός
Συσκευαστήρια νωπών Γ. Προϊόντων	38
Ελαιοτριβεία	92
Οινοποιεία	33
Βιομηχανίες γάλακτος	22
Τυποποιητήρια λαδιού	3
Σταφδ. Εργοστάσια	8
Χυμοποιεία	3
Εργοστάσια αμπελοφύλλων	1
Εργοστάσια βρώσιμων ελιών	1
Ψυγεία νωπών γ. προϊόντων	3
Κυλινδρόμυλοι	4
Εργοστάσια ζωοτροφών	3
Βιομηχανία κρέατος αλλαντικών	1

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΔΩΝ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

2.1.ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

Ο Νομός Κορινθίας είναι χωρισμένος σε 11 ζώνες καλλιέργειας οι οποίες από μελέτες της Διεύθυνσης Γεωργίας είναι: (βλ. χάρτη 1 στο παράρτημα).

- **1^η ζώνη καλλιέργειας.** Από Κόρινθο μέχρι Διμηνιό (παραλιακή ζώνη).

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές : Κόρινθο, Αρχ. Κόρινθο, Λέχαιο, Περιγιάλι, Άσσο, Ζευγολατιό, Βοχαϊκό, Μπολάτι, Ευαγγελίστρια, Πουλίτσα, Κοκκώνι, Κρήνες, Βέλο, Νεράτζα, Βραχάτι, Κιάτο, Βασιλικό, Ταρσινά, Διμηνιό, Α. Διμηνιό, Πάσιο. Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: η βερικοκιά, η λεμονιά, η πορτοκαλιά, η ελιά, η σουλτανίνα και τα επιτραπέζια σταφύλια.

- **2^η ζώνη καλλιέργειας.** Από Μελίσσι μέχρι Δερβέني (παραλιακή ζώνη).

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις εξής κοινοτικές περιοχές: Μελίσσι, Συκιά, Γεληνιάτικα, Θαλερό, Ξυλόκαστρο, Ρίζα, Καμάρι, Λουτρό, Πιτσά, Λυκοποριά, Σαρανταπηχώτικα, Στόμι, Λυγιά, Δερβέني, Ροζενά, Καλλιθέα.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: η λεμονιά, η ελιά και τα φυτώρια.

- **3^η ζώνη καλλιέργειας.** Πεδινό τμήμα Α. Κορινθίας

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Λουτράκι, Ίσθμια, Αγ. Θεόδωροι, Γαλατάκι, Κατακάλι, Εξαμίλια, Ξυλοκέριζα, Σολομός, Πίσια.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: η λεμονιά, η Πορτοκαλιά, η ελιά και τα κηπευτικά – μπιστανικά.

- **4^η ζώνη καλλιέργειας.** Περιοχή Χίλιομοδίου.

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Αθίκια, Χίλιομόδι, Κλένια, Κουταλάς, Αγ. Βασίλειος.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: η ελιά, η βερικοκιά, τα σιτηρά, οι πατάτες και τα κηπευτικά – μπιστανικά.

- **5^η ζώνη καλλιέργειας.** Ορεινό τμήμα Α. Κορινθίας

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Στεφάνι, Αγιονόρι, Αγ. Ιωάννης, Σοφικό, Κόρφος, Αγγελόκαστρο.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: ο καπνός και τα αιγοπρόβατα.

- **6^η ζώνη καλλιέργειας.** Περιοχή Νεμέας

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Αρχ. Κλεωνές, Αρχ. Νεμέα, Κούτσι, Λεόντιο, Αηδόνια, Γαλατάς, Ασπρόκαμπος, Ψάρι, Πετρί, Δάφνη, Καστράκι, Μποζικά, Τιάνη.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: οινάμπελος, κορινθιακή σταφίδα, σουλτανίνα, ελιά.

- **7^η ζώνη καλλιέργειας.** Περιοχή Στυμφαλίας.

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Καλλιάνοι, Κυλλήνη, Κεφαλάρι, Δροσοπηγή, Στυμφαλία, Καστανιά, Λαύκα.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: κτηνοτροφικά φυτά, σάρι, όσπρια, κηπευτικά και αιγοπρόβατα.

- **8^η ζώνη καλλιέργειας.** Λεκανοπέδιο Φενεού

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Μοσιά, Μάτι, Μεσινό, Αρχ. Φενεός, Πανόραμα, Γκούρα, Στενό, Φενεός και Κ. Ταρσός.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: κτηνοτροφικά φυτά, σάρι, όσπρια, πατάτες, καρυδιές και αιγοπρόβατα.

- **9^η ζώνη καλλιέργειας.** Περιοχή ορεινής Κεντρικής – Δυτικής Κορινθίας

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Κλημένα, Καίσαρι, Βελίνα, Παναρίτι, Μάννα, Α.Σ. Τρικάλων, Μ.Σ. Τρικάλων, Εβροστίνη, Πύργος, Χελιδόρι.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: μηλιά, κερασιά, Κορινθιακή σταφίδα, σουλτανίνα και όσπρια.

- **10^η ζώνη καλλιέργειας.** Περιοχή ημιορεινής Κορινθίας

Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει τις κοινοτικές περιοχές: Χαλκί, Σουλινάρι, Στιμάγκα, Ελληνοχώρι, Σούλι, Κρουνέρι, Γονούσα, Παραδείσια, Μεγ. Βάλτος, Μικρός Βάλτος, Θροφαρί, Στύλια, Κ.Σ. Τρικάλων, Δενδρό, Ρέθι, Ξανθοχώρι, Λαλιώτη, Λαγκαδέικα, Σοφιακά, Πελλήνη, Ζεμενό, Βρυσούλες.

Οι κύριες καλλιέργειες της ζώνης αυτής είναι: η Κορινθιακή σταφίδα, η σουλτανίνα και η ελιά.

- **11^η ζώνη καλλιέργειας.** Ορεινές δασικές εκτάσεις Κοινοτήτων Σαραντάπηχου, Καρυών, Γελινιατικών

Η ζώνη αυτή δεν παρουσιάζει γεωργικό ενδιαφέρον.

Στη 2^η ζώνη καλλιέργειας καλλιεργούνται περίπου 300 στρέμματα με φυτώρια δενδρυλλίων διαφόρων δέντρων και κυρίως εσπεριδοειδών και ελιάς. Ο νομός μας είναι από τους πρώτους νομούς στη χώρα μας σε παραγωγή δενδρυλλίων. Η ιστορία του Νομού μας ξεπερνάει τα 40 χρόνια πάνω στην παραγωγή φυτωριακού υλικού. Σήμερα υπάρχουν περίπου 200 φυτωριούχοι κυρίως στην περιοχή από το Ευλόκαστρο έως το Δερβένη. Η παραγωγή τους ανέρχεται στα 250.000 δενδρύλλια

εσπεριδοειδών και 300.000 δενδρύλλια ελιάς το έτος. Όμως τα τελευταία 6-7 χρόνια δεν παρατηρείται μεγάλη ζήτηση γι' αυτό από 1000-1200 δρχ. που είχε το δενδρύλλιο των εσπεριδοειδών, πέρσι είχε φτάσει την τιμή των 500δρχ./δενδρύλλιο (ΚΕΠΥΕΛ Κιάτου). Ο Νομός μας τροφοδοτεί με δενδρύλλια όλη την Ελλάδα και τα τελευταία 4-5 χρόνια κάνει εξαγωγή στην Αλβανία.

Η παραπάνω δραστηριότητα του νομού έχει φέρει θετικά αποτελέσματα στην αποκατάσταση των ποικιλιών ελιάς, εσπεριδοειδών, πυρηνοκάρπων, μηλοειδών και αμπελιών του Νομού. Οι ποικιλίες που χρησιμοποιούνται τώρα έχουν ανεβάσει την παραγωγή του νομού και έχουν ωθήσει τον νομό σε ένα πιο ουσιαστικό χώρο στην εξαγωγή και εμπορία αυτών, με μεγάλο οικονομικό όφελος.

Ο Ν. Κορινθίας είναι ένας δυναμικός Νομός στον τομέα των εξαγωγών. Επεξεργάζονται και εξάγονται όχι μόνο προϊόντα του Νομού μας αλλά και άλλων περιοχών της χώρας. Πολλές φορές ο χώρος αυτός αντιμετωπίζει και κάποια προβλήματα όπως για παράδειγμα, στο κύκλο των εξαγωγέων εισέρχονται μερικές φορές άτομα αμφίβολης οικονομικής επιφάνειας και αξιοπιστίας με αποτέλεσμα να πέφτουν θύματα εκμετάλλευσης οι αγρότες της περιοχής μας. Και αυτό είναι το παράπονο από τους αγρότες, οι οποίοι θέλουν να εξασφαλίσουν έναν καλύτερο συντονισμό και αλλαγή του τρόπου εξαγωγής για την εξασφάλιση καλύτερης τιμής και πληρωμής.

Σε ένα άλλο θέμα που υστερεί η εμπορία είναι στο θέμα του Marketing. Θα έπρεπε να υπάρχουν εξειδικευμένες υπηρεσίες στο θέμα αυτό, σε διάφορες χώρες για την λήψη των αναγκαίων πληροφοριών παραγωγής- εμπορίας ομάδων προϊόντων και οι πληροφορίες αυτές να φθάνουν έγκαιρα σε τοπικό επίπεδο ώστε να εξετάζονται οι δυνατότητες ανταγωνισμού και εξαγωγών.

Οι δυναμικότερες δενδροκομικές καλλιέργειες της Κορινθίας είναι η ελιά, τα εσπεριδοειδή, τα πυρηνόκαρπα και τα μηλοειδή, γιατί παρουσιάζουν τα τελευταία έτη σημαντικό οικονομικό ενδιαφέρον.

2.2.ΕΛΙΑ (*Olea Europea*, οικ. *Oleaceae*)

Η Ελιά έχει χαρακτηριστεί ως διατηρούμενη καλλιέργεια στο Νομό μας και τα τελευταία χρόνια γίνεται μια σημαντική αύξηση των ελαιοδένδρων όπου υπάρχει η δυνατότητα αξιοποίησης των ξηρικών κυρίως εκτάσεων στη ζώνη καλλιέργειάς τους.

Επειδή τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια τάση κατανάλωσης υγιεινών προϊόντων και το παρθένο ελαιόλαδο ανήκει στην κατηγορία αυτή και μάλιστα όταν προέρχεται από βιολογική γεωργία, θα μπορέσει το ελαιόλαδο να έχει καλύτερη τύχη με προϋπόθεση παραγωγής βιολογικού παρθένου ελαιολάδου υψηλής ποιότητας.

2.2.1. Η σημασία της καλλιέργειας για την περιοχή

Η καλλιέργεια της ελιάς στον Ν. Κορινθίας καταλαμβάνει τη μεγαλύτερη έκταση. Σήμερα καλλιεργούνται γύρω στα 192.642 στρέμματα ελιάς και ακολουθούν τα αμπέλια- σταφιδάμπελοι με 174.314 στρέμματα.

Η ελιά στον Ν.Κορινθίας καλλιεργείται τόσο στα ορεινά όσο και στα πεδινά μέρη. Καλλιεργείται σε αμιγείς ελαιώνες αλλά και σε συγκαλλιέργεια με εσπεριδοειδή, αμπέλια και φυτά μεγάλης καλλιέργειας. Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε από το χάρτη 2 του παραρτήματος, την ελιά την συναντάμε στις ζώνες 1, 2, 3, 4, 6 και 10 με σημαντικότερη την 2^η και 3^η ζώνη.

2.2.2. Καλλιεργούμενη έκταση – παραγωγή

Παρακάτω παραθέτονται μια σειρά από πίνακες όπου μας δείχνουν ανά δήμο του Νομού καθώς και ανά δημοτικά διαμερίσματα την έκταση της ελιάς τον αριθμό των δένδρων που βρίσκονται σε παραγωγική ηλικία καθώς και την παραγωγή του έτους 2000. Ο ένας πίνακας καταγράφει στοιχεία για τις ελιές ελαιοποίησης και ο άλλος πίνακας για βρώσιμες ελιές.

Πίνακας 2.1.: Έκταση της ελαιοκαλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000 σε ελιές ελαιοποίησης.

Α/Α	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (κιλά)	Αριθμ.δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	<u>Δήμος Κορινθίων</u>			
1	Δ.Δ. Κορίνθου	700	308.000	22.000
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου	4.000	1.000.000	56.870
3	Δ.Δ. Εξαμυλίων	3.200	280.000	40.600
4	Δ.Δ. Ευλοκέριζας	2.400	358.000	32.000
5	Δ.Δ. Σολομού	3.590	2.500.000	
	<u>Δήμος Αγ. Θεοδώρων</u>			
6	Δ.Δ. Αγίων Θεοδώρων	4.325	45.000	82.000
	<u>Δήμος Άσσου Λεγαίου</u>			
7	Δ.Δ. Περιγαλίου	80	120.000	3.300
8	Δ.Δ. Άσσου	1.065	100.000	21.000
9	Δ.Δ. Κάτω Άσσου			250
10	Δ.Δ. Λεγαίου	50	25.000	1.000

	<u>Δήμος Βέλου</u>			
11	Δ.Δ. Βέλου – Νεράτζας	480	580.000	1.300
12	Δ.Δ. Ελληνοχωρίου	1.500	700.000	54.500
13	Δ.Δ. Κοκκωνίου		130.000	800
14	Δ.Δ. Κρηνών	1.450	650.000	27.350
15	Δ.Δ. Πουλίτσας	200	500.000	5.000
16	Δ.Δ. Ετιμάγκας	2.400	800.000	100.000
17	Δ.Δ. Ταρσινών	830	190.000	10.500
	<u>Δήμος Βόγους</u>			
18	Δ.Δ. Ζευγολατειού	7.800	2.860.000	143.000
19	Δ.Δ. Βοχαϊκού	363	1.100.000	8.975
20	Δ.Δ. Ευαγγελίστριας	200	150.000	4.000
21	Δ.Δ. Μπολατίου	530	500.000	10.300
22	Δ.Δ. Σουληναρίου	600	100.000	10.000
23	Δ.Δ. Χαλκείου	5.500	1.000.000	71.000
	<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>			
24	Δ.Δ. Ευρωστίνης	6.177	1.850.000	120.000
25	Δ.Δ. Ελληνικού	360	80.000	7.400
26	Δ.Δ. Καλλιθέας	430	500.000	12.000
27	Δ.Δ. Λυκοποριάς	255	110.000	10.000
28	Δ.Δ. Πύργου	2.600	220.000	38.000
	<u>Δήμος Λουτρακίου – Περαχώρας</u>			
29	Δ.Δ. Λουτρακίου-Περαχώρας	14.200	397.600	282.000
30	Δ.Δ. Ισθμίους	1.600	130.000	15.500
31	Δ.Δ. Πισίων	1.281	132.000	11.193
	<u>Δήμος Νεμέας</u>			
32	Δ.Δ. Νεμέας	6.580	800.500	125.600
33	Δ.Δ. Αηδονίων	1.680	450.000	40.000
34	Δ.Δ. Αρχ. Νεμέας	5.100	800.000	84.000
35	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών	6.735	1.200.000	78.000
36	Δ.Δ. Γαλατά	1.940	250.000	21.000
37	Δ.Δ. Δάφνης	3.019	700.000	66.000
38	Δ.Δ. Καστρακίου	2.220	600.000	29.000
39	Δ.Δ. Λεοντίου	1.540	500.000	25.500
40	Δ.Δ. Πετρίου	1.000	230.000	45.000

<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>				
41	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου	3.030	500.000	70.000
42	Δ.Δ. ΑΣ Τρικάλων	123	15.000	25.000
43	Δ.Δ. Γελινιάτικων	430	600.000	10.000
44	Δ.Δ. Δένδρου	700	200.000	14.000
45	Δ.Δ. Ζεμενού	415	40.000	10.000
46	Δ.Δ. Θαλερώ	420	200.000	13.600
47	Δ.Δ. Θροφαρίου	600	500	9.000
48	Δ.Δ. Καμαρίου	610	1.600.000	23.119
49	Δ.Δ. Καρνούς	375	100.000	6.500
50	Δ.Δ. Κάτου Λουτρού	200	350.000	89.000
51	Δ.Δ. ΚΣ Τρικάλων	820	600.000	17.000
52	Δ.Δ. Κορφιώτισσας	580	125.000	13.030
53	Δ.Δ. Λαγκαδαίτικων	167	80.000	7.000
54	Δ.Δ. Μάννας	1.000	400.000	23.000
55	Δ.Δ. Μελισσίου	150	85.000	13.000
56	Δ.Δ. ΜΣ Τρικάλων	30	20.000	500
57	Δ.Δ. Ν. Βρυσούλων	380	160.000	9.600
58	Δ.Δ. Ξανθοχωρίου	500	200.000	7.000
59	Δ.Δ. Παναριτίου	100	200.000	12.500
60	Δ.Δ. Πελλήνης	400	70.000	6.000
61	Δ.Δ. Πιτσών	1.200	600.000	23.000
62	Δ.Δ. Ρεθίου	890	250.000	24.000
63	Δ.Δ. Ρίζους	2.700	150.000	43.000
64	Δ.Δ. Στυλίων	1.250	30.000	25.300
65	Δ.Δ. Συκέας	125	10.000	1.890
<u>Δήμος Σαρωνικού</u>				
66	Δ.Δ. Αθικίων	11.550	2.500.000	128.800
67	Δ.Δ. Αγ. Ιωάννη	500	96.000	4.800
68	Δ.Δ. Γαλατακίου	12.400	1.300.000	130.000
69	Δ.Δ. Καζακαλίου	1.500	180.000	15.800
<u>Δήμος Συκωνίων</u>				
70	Δ.Δ. Σικυώνος	60	50.000	2.900
71	Δ.Δ. Γονούσας	500	300.000	25.000
72	Δ.Δ. Δημησιού	150	500.000	7.700
73	Δ.Δ. Κάτω Δημησιού	70	100.000	5.200
74	Δ.Δ. Κρυνονερίου	3.000		
75	Δ.Δ. Λαλιώτη	14.000	450.000	65.000
76	Δ.Δ. Μεγ. Βάλτου	2.100	800.000	19.000

77	Δ.Δ. Μικρ. Βάλτου	1.280	5.000	48.000
78	Δ.Δ. Μουλκίου	500	85.000	26.490
79	Δ.Δ. Μποζικά	1.010	700.000	21.000
80	Δ.Δ. Παραδεισίου	400	400.000	25.590
81	Δ.Δ. Πάσιου	160	350.000	14.000
82	Δ.Δ. Σικιώνος	2.050	1.400.000	4.000
83	Δ.Δ. Σουλίου	3.292	200.000	63.000
84	Δ.Δ. Τιτάνης	2.685	700.000	40.000
<u>Δήμος Σολυγείας</u>				
85	Δ.Δ. Σοφικού	3.290	350.000	43.500
86	Δ.Δ. Αγγελοκάστρου	1.500	20.000	23.000
87	Δ.Δ. Κόρφου	1.800	180.000	20.000
<u>Δήμος Στυμφαλίας</u>				
88	Δ.Δ. Στυμφαλίας	15	4.000	200
89	Δ.Δ. Ψαρίου	400	100.000	5.500
<u>Δήμος Τενέας</u>				
90	Δ.Δ. Χίλιομοδίου	6.710	1.350.000	103.700
91	Δ.Δ. Αγιονορίου	25	11.000	1.200
92	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου	7.200	1.600.000	69.000
93	Δ.Δ. Κλένιας	6.110	2.900.000	90.750
94	Δ.Δ. Κουταλά	1.050	1.855.000	92.100
95	Δ.Δ. Στεφανίου	2.800	600.000	31.000
Σύνολο		192.642	48.654.600	33.480.307

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.2. Έκταση της ελαιοκαλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας παραγωγή κατά έτος 2000 σε ελιές βρώσιμες

A/A	Δήμος	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
1	Δ.Δ. Βέλου Νεράτζας	10	5.000	200
	Δήμος Νειέας			
2	Δ.Δ. Αρχ. Νεμάς	50	15.000	800
3	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών		3.500	40
4	Δ.Δ. Πετρίου	5	3.500	100
	Δήμος Ξυλοκάστρου			
5	Δ.Δ. Μελισσίου		2.000	150
	Δήμος Τενέας			
6	Δ.Δ. Χιλομοδίου	15	6.500	320
7	Δ.Δ. Κουταλά	5	5.000	100
	Δήμος Φενεού			
8	Δ.Δ. Γκούρας		2.000	
	Σύνολο	85	42.500	1.710

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

2.2.3. Ποικιλίες

Με στοιχεία από το ΚΕΠΥΕΛ Κιάτου (Κέντρο Πολ/στικού υλικού) έχουμε τις παρακάτω ποικιλίες ελιάς που παρατηρούνται στο νομό μας.

Μικρόκαρπες

α. Κορωνέικη: Αναπτύσσεται σε δένδρο ύψους γύρω στα 5m. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι φθάνει μέχρι 27%. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας κατέχει ένα ποσοστό γύρω στο 8% της συνολικής έκτασης της ελαιοκαλλιέργειας (εικ.2.1.).

β. Πατρινή. Η αλλιώς όπως είναι και πιο γνωστή Κουτσουρελιά. Είναι πολύ διαδεδομένη και η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι φτάνει μέχρι 25%. Παράγει λάδι μέτριας ποιότητας. Είναι απαιτητική σε εδαφική υγρασία και θρεπτικά στοιχεία και ευαίσθητη στο κυκλοκόνιο, με ποσοστό έκτασης 10% (εικ.2.2)

Μεσόκαρπες

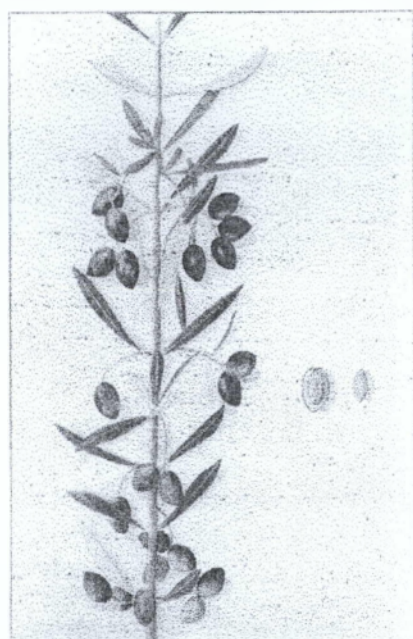
α. Μανάκι. Η αλλιώς αγουρομανακολιά. Είναι η πιο χρησιμοποιούμενη ποικιλία στο νομό. Με ποσοστό έκτασης το 75%. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 30%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας (εικ.2.3.).

β. Μεγαρείτικη: Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 21%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας και για την παρασκευή κονσερβών. Με ποσοστό έκτασης 5% (εικ.2.4).

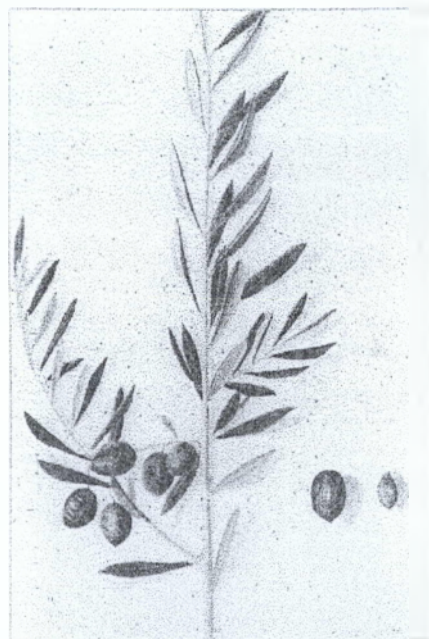
Αδρόκαρπες ή Χονδρολιές

α. Καλαμών. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 17%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή μαύρων κονσερβών και μάλιστα τύπου «χαρακτές ξυδάτες». Χρησιμοποιείται ελάχιστα στο νομό γύρω στο 1% (εκ.2.5.).

β. Αμφίσσης. Η αλλιώς κονσερβολιά. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι γύρω στο 16%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή πράσινων και μαύρων κονσερβών εκλεκτής ποιότητας. Ποσοστό έκτασης γύρω στο 1% (εικ.2.6.)



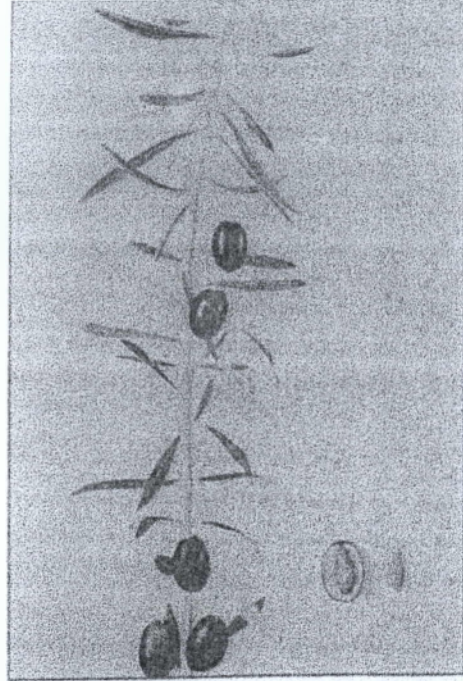
Εικ2.1. Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Κορωνέικη



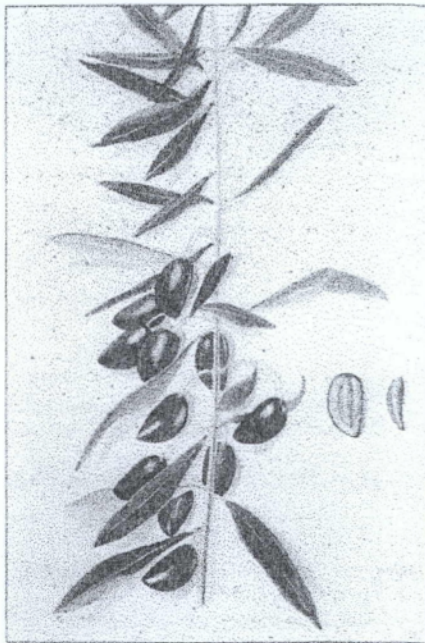
Εικ2.2. Κλάδος ποικιλίας Πατρινής



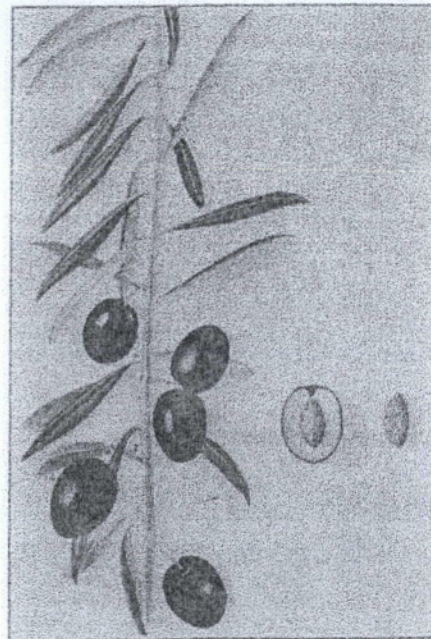
Εικ2.3. Κλάδος ποικιλίας Μανάκι



Εικ2.4. Κλάδος ποικιλίας Μεγαρείτικη



Εικ2.5. Κλάδος ποικιλίας Καλαμών



Εικ2.6. Κλάδος ποικιλίας Αμφίσης

2.2.4.Πολλαπλασιασμός – Υποκείμενα

Όπως έχω προαναφέρει στον νομό υπάρχουν φυτώρια παραγωγής δενδρυλλίων που καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες του νομού.

Ο πολλαπλασιασμός της ελιάς γίνεται συνήθως με εμβολιασμό της επιθυμητής ποικιλίας πάνω σε αγριελιές και ακολουθείται ο εξής τρόπος: Οι αγριελιές εξάγονται με μπάλα χόματος από τις περιοχές όπου αυτοφύονται και εμφυτεύονται είτε σε σακούλες πολυαιθυλενίου είτε σε φυτώρια την άνοιξη. Κατόπιν γίνεται ο εμβολιασμός της επιθυμητής ποικιλίας σε ύψος 10 εκατοστά από το έδαφος, σε δύο εποχές, την άνοιξη με πλακίτη και το φθινόπωρο με ενοφθαλμισμό σε σχήμα T χωρίς ξύλο.

Ως υποκείμενα χρησιμοποιούνται, επίσης, κουτσούρια τα οποία είναι από αναβλαστήσεις εγκαταλελειμμένων ελαιώνων και σπορόφυτα, από κουκούτσια ελιάς (ΚΕΠΥΕΛ).

2.2.5.Καλλιεργητικές φροντίδες

A. Εδαφοκαλλιέργεια

Η καλλιέργεια του εδάφους στους αμιγείς ελαιώνες των μεν πεδινών περιοχών συνίσταται σ' ένα όργωμα την άνοιξη. Στους ελαιώνες των ορεινών περιοχών, δεν γίνεται καλλιέργεια του εδάφους.

B. Λίπανση

Για τη λίπανση της ελιάς χρησιμοποιείται με τις εξής αναλογίες: 3 μέρη αζώτου, 1 μέρος φωσφόρου και 2 μέρη καλίου και εφαρμόζεται μία φορά από 15 Ιανουαρίου έως 15 Φεβρουαρίου

Γ. Άρδευση

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ελαιώνων είναι ξηρικοί και ως εκ τούτου το πότισμα εξαιρείται από τις συνήθεις καλλιεργητικές εργασίες. Όμως σε ελαιώνες που αρδεύονται το ποσό του νερού που χρειάζονται είναι 380m³ ανά στρέμμα.

Δ. Κλάδεμα

Το κλάδεμα των ελαιοδένδρων γίνεται κατά την συλλογή των καρπών είτε μετά. Στο νομό Κορινθίας κατά μεγάλο ποσοστό το κλάδεμα γίνεται την περίοδο της συλλογής του καρπού. Αυτό γίνεται εμπειρικά από εργάτες και δεν τηρούνται ούτε οι βασικές αρχές κλαδέματος με αποτέλεσμα τα ελαιόδενδρα να παρουσιάζουν ακανόνιστο σχήμα με αρνητικά αποτελέσματα στην ποιότητα και ποσότητα της ελαιοπαραγωγής.

Ε. Φυτοπροστασία

Αναλύεται διεξοδικά στο κεφάλαιο 3°.

ΣΤ. Συγκομιδή

Η συγκομιδή του ελαιοκάρπου για το Ν. Κορινθίας ξεκινάει αρχές Νοεμβρίου στις πεδινές περιοχές και τελειώνει μέσα Ιανουαρίου στις ορεινές περιοχές.

Για την συλλογή του ελαιοκάρπου χρησιμοποιούνται «χτένια» όπου «χτενίζονται» τα καρποφόρα κλαδιά και έτσι αφαιρούνται οι καρποί που πέφτουν στα ελαιόπανα.

Τα τελευταία δύο χρόνια λόγω αυξημένου κόστους συγκομιδής για το μάζεμα της ελιάς χρησιμοποιούνται κάποια μηχανήματα τα οποία αποτελούνται από βραχίονες ρυθμιζόμενους μέχρι 3 μέτρα και μια τσουγκράνα, η οποία επιτρέπει προσεκτικότερη συγκομιδή προστατεύοντας τα πλέον λεπτά κλαδιά από αμυχές. (βλ. παράρτημα).

2.2.6. Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωσης της ελαιοκαλλιέργειας

Α. Προβλήματα ελαιοκαλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας

Η μακροζωία και η δυσκολία αντικατάστασης των ελαιοδένδρων, έχουν συμβάλλει στο να παραμένει αμετάβλητη η αρχική δομή των ελαιώνων, που σήμερα δεν είναι επαρκώς προσοδοφόροι.

Τα κυριότερα αίτια που επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα των ελαιοκομικών προϊόντων και την παραγωγικότητα των ελαιώνων είναι: οι οικολογικές συνθήκες και το ανάγλυφο του εδάφους, το φυτικό υλικό, η μορφή της ιδιοκτησίας, η πρόωρη ενηλικίωση των δένδρων, η εφαρμογή ακατάλληλων καλλιεργητικών τεχνικών.

-Οικολογικές συνθήκες ανάγλυφο του εδάφους

Οι πιο πολλοί από τους παραδοσιακούς ελαιώνες απαντούν σε περιοχές των οποίων οι συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές. Υπάρχει στενή σχέση μεταξύ του διαθέσιμου εδαφικού νερού και των σοδειών, δηλαδή η κατανομή των βροχοπτώσεων και η ποσότητα αποτελούν βασικούς παράγοντες που καθορίζουν τον όγκο και την ποιότητα της ελαιοπαραγωγής. Όμως το μεγαλύτερο ποσοστό της ελαιοκαλλιέργειας απαντάται σε ξηρικές περιοχές με αποτέλεσμα αυτό να επιδρά στην παραγωγικότητα των ελαιώνων.

-Φυτικό υλικό

Παρόλο που οι ελαιώνες αποτελούνται από δένδρα της ίδιας ποικιλίας παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε ότι αφορά την παραγωγή τους, την

επετειοφορία τους, την ανθεκτικότητα τους στις διάφορες ασθένειες και την περιεκτικότητα των καρπών σε λάδι.

-Γήρανση

Η μείωση της παραγωγικής ικανότητας των παραδοσιακών ελαιώνων μέσα στην οικολογική ζώνη καλλιέργειάς τους γνωστή σαν γήρανση αποδίδεται κυρίως στην έλλειψη εκτέλεσης διάφορων καλλιεργητικών τεχνικών όπως είναι το κλάδεμα, ανανέωσης, η καλλιέργεια του εδάφους και η καταπολέμηση των διάφορων ασθενειών και ζωικών εχθρών.

-Ιδιοκτησία

Η μορφή της ιδιοκτησίας την οποία χαρακτηρίζει ο πολυτεμαχισμός, αποτελεί σοβαρή δυσκολία στην εγκατάσταση ενός εκσυγχρονισμένου ελαιώνα και στην εφαρμογή συγχρόνων τεχνικών καλλιέργειας.

-Οξύ πρόβλημα αποτελεί ακόμα το υψηλό κόστος συλλογής του ελαιοκάρπου και κάποιοι ζωικοί παράγοντες (δάκος).

Β. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της ελαιοκαλλιέργειας στο νομό

Για τη βελτίωση των ελαιώνων πρέπει να εφαρμοστούν κατάλληλες καλλιεργητικές τεχνικές.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την εκπαίδευση των παραγωγών, των γεωπόνων γεωργικών εφαρμογών και με υποδειγματικούς ελαιώνες.

Παράλληλα θα πρέπει να ενεργοποιηθεί η έρευνα για να αντληθούν το γρηγορότερο χρήσιμα συμπεράσματα που θα αφορούν άμεσα τη βελτίωση της ελαιοκαλλιέργειας στο νομό.

Τα πειράματα και οι επιδείξεις θα πρέπει να αφορούν κυρίως: την κλωνική επιλογή, τις σύγχρονες τεχνικές πολλαπλασιασμού, την κατάλληλη λίπανση, άρδευση, κλάδεμα, φυτοπροστασία, τον εκσυγχρονισμό των παραδοσιακών ελαιώνων, τη συλλογή του ελαιοκάρπου και τον εκσυγχρονισμό των τεχνικών παραλαβής του ελαιολάδου.

2.3.ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

Τα εσπεριδοειδή είναι μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες στη χώρα μας για την Ελληνική Γεωργία όσο και για την οικονομία. Οι καρποί τους καταναλώνονται νωποί, αλλά και μετά από επεξεργασία σε μορφή γλυκών, μαρμελάδας, χυμών, αλκοολούχων ποτών. Από αυτούς επίσης βγαίνουν αιθέρια έλαια, κιτρικό οξύ, άλλες ενώσεις χρήσιμες στη βιομηχανία τροφίμων και φαρμάκων, όπως επίσης και ζωοτροφές.

2.3.1.Η σημασία της καλλιέργειας για την περιοχή

Τα εσπεριδοειδή στον Ν. Κορινθίας είναι ένας σημαντικός κλάδος γεωργικής παραγωγής και καλλιεργούνται:

- Η λεμονιά: *Citrus limon*
- Η πορτοκαλιά: *Citrus sinensis*
- Η μανταρινιά: *Citrus reticulata*
- Γρέπ φρουτ: *Citrus paradisi*
- περγαμοντιά

Η καλλιέργεια των εσπεριδοειδών περιορίζεται στην παραλιακή περιοχή σε δύο κύριες ζώνες. Από ανατολική Κορινθία μέχρι τον Ασωπό ποταμό (χάρτης 3) όπου καλλιεργείται κυρίως η πορτοκαλιά και λιγότερο η μανταρινιά και από τον Ασωπό ποταμό μέχρι δυτική Κορινθία όπου κυρίως καλλιεργείται η λεμονιά.

Η καλλιέργεια των εσπεριδοειδών έχει χαρακτηριστεί διατηρητέα στα ίδια επίπεδα έκτασης.

2.3.2.Καλλιεργούμενη έκταση - παραγωγή

Παρακάτω παραθέτονται μια σειρά από πίνακες όπου μας δείχνουν λεπτομερή στοιχεία έκτασης και παραγωγής των εσπεριδοειδών.

Πίνακας 2.3.: Έκταση της καλλιέργειας της λεμονιάς στον Ν. Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2002

Α/Α	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων		
				Μέσα σε κανονικούς δενδρώνες	Διάσπαρτα	Σε παραγωγική ηλικία
	<u>Δήμος Κορίνθου</u>					
1	Δ.Δ. Κορίνθου	75	94.500	2.250	500	2.750
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου	100	75.000	3.000	400	3.400

3	Δ.Δ. Εξαμυλίων	356	250.000	1.000		1.000
4	Δ.Δ. Ξυλοκερίτζας	140	306.000	4.200	200	4.400
5	Δ.Δ. Σολομού	15	18.950	470		470
<u>Δ. Αγ. Θεοδώρων</u>						
6	Δ.Δ. Αγ. Θεοδώρων	80	100.000	2.500	250	2.750
<u>Δ. Άσσου – Λεχαίου</u>						
7	Δ.Δ. Περιγιαλίου	10	35.000	300	50	350
8	Δ.Δ. Άσσου	80	50.000	3.300	2.500	5.800
9	Δ.Δ. Κάτω Άσσου	11	20.000	250	50	300
10	Δ.Δ. Λεχαίου	50	80.000	1.250	500	1.750
<u>Δήμος Βέλου</u>						
11	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	1.120	800.000	42.000	3.200	44.700
12	Δ.Δ. Ελληνοχωρίου					
13	Δ.Δ. Κοκκωνίου	98	120.000	2.000	940	2.450
14	Δ.Δ. Κρηνών	80	100.000	1.800	150	1.900
15	Δ.Δ. Πουλίτσας	150	200.000	4.500		4.500
16	Δ.Δ. Στιμάγκας	40	50.000	780		780
17	Δ.Δ. Ταρσινών	100	115.000	2.500	400	2.700
<u>Δήμος Βόγας</u>						
18	Δ.Δ. Ζευγαλατειού	50	42.000	1.500		1.500
19	Δ.Δ. Βοχαϊκού	450	2.800.000	13.200	500	13.700
20	Δ.Δ. Βραχατίου	140	300.000	5.000	200	5.200
21	Δ.Δ. Ευαγγελίστρια	50	50.000	1.000		1.000
22	Δ.Δ. Μπολατίου	110	300.000	3.520	100	3.620
23	Δ.Δ. Χαλκείου	4	15.000	140	50	170
<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>						
24	Δ.Δ. Ευρωστίνης	4.490	5.700.000	155.207	4.240	156.700
25	Δ.Δ. Ελληνικού	75	50.000	1.500		1.500
26	Δ.Δ. Καλιθέας	340	500.000	11.500	2.000	13.000
27	Δ.Δ. Λυκοποριάς	1.245	3.000.000	54.000		54.000
28	Δ.Δ. Πύργου					
<u>Δήμος Λουτρακίου – Περαχώρας</u>						
29	Δ.Δ. Λουτρακίου Περαχώρ.	241	110.466	5.000	800	5.750
30	Δ.Δ. Ισθμίας	20	42.000	500	430	510
31	Δ.Δ. Πισίων	40	14.000	1.250		1.250
<u>Δήμος Νεμέας</u>						
32	Δ.Δ. Νεμέας					
33	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών	1.300	1.300		65	65

<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>						
34	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου	3.000	1.000.000	105.000	7.000	112.000
35	Δ.Δ. Γελινιάτικου	2.100	4.000.000	84.000		84.000
36	Δ.Δ. Ζεμενού	1	2.000	30	50	80
37	Δ.Δ. Θλερού	1.230	1.000.000	38.400	3.000	31.500
38	Δ.Δ. Καμαρίου	3.097	5.000.000	110.515	650	104.035
39	Δ.Δ. Καρύας	1.000	550.000	35.000	500	35.000
40	Δ.Δ. Κάτου Λουτρού	1.280	3.100.000	52.000	4.000	50.000
41	Δ.Δ. Μελισσίου	2.640	2.500.000	79.000		75.000
42	Δ.Δ. Πιτσών	850	1.300.000	28.000	100	27.000
43	Δ.Δ. Ρίζας	1.080	800.000	35.200	1.900	37.100
44	Δ.Δ. Στύλιων	20	18.000	500	50	550
45	Δ.Δ. Συκίας	330	135.000	6.000	200	6.200
<u>Δήμος Σαρωνικού</u>						
46	Δ.Δ. Γαλατακίου	1.500	130.000	48.000	7.000	36.500
<u>Δήμος Συκιωνίων</u>						
47	Δ.Δ. Σικιώνος	2.495	1.000.000	50.000	1.500	51.500
48	Δ.Δ. Διμηνιού	2.450	700.000	56.000	9.500	62.500
49	Δ.Δ. Κάτου Διμηνιού	977	45.000	33.800	10.000	40.000
50	Δ.Δ. Κρυονερίου	10	3.000	250		250
51	Δ.Δ. Λαλιώτη	50	10.000	1.200		1.250
52	Δ.Δ. Μεγάλου Βάλτου	530	60.000	16.000	1.000	17.000
53	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου	400	120.000	11.300		10.500
54	Δ.Δ. Μουλκείου	1.000	80.000	21.000	6.000	25.500
55	Δ.Δ. Μάσιου	550	650.000	9.500		9.500
56	Δ.Δ. Σικιώνος	1.050	1.400.000	36.750	2.000	38.750
57	Δ.Δ. Σουλίου	80	5.000	2.400		1.900
<u>Δήμος Τενέας</u>						
58	Δ.Δ. Χίλιομοδίου		24.800		630	620
59	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου		8.000		200	200
	Σύνολο	37.474	41.230.016	1.194.262	72.805	1.205.650

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.4.: Έκταση της καλλιέργειας της Πορτοκαλιάς στον Ν. Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
<u>Δήμος Κορίνθου</u>				
1	Δ.Δ. Κορίνθου	1990	2186000	70150
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου	1950	1900000	51600

3	Δ.Δ. Εξαμλίων	1200	500000	42000
4	Δ.Δ. Ευλοκέριζας	810	2478600	30950
5	Δ.Δ. Σολομού	240	345840	7680
<u>Δ. Αγ. Θεοδώρων</u>				
6	Δ.Δ. Αγ. Θεοδώρων	50	80000	2280
<u>Δ. Άσσου – Λεχαιού</u>				
7	Δ.Δ. Περιγαλιού	500	1000000	20000
8	Δ.Δ. Άσσου	700	900000	26400
9	Δ.Δ. Κάτω Άσσου	133	180000	3212
10	Δ.Δ. Λεχαιού	150	356000	5300
<u>Δήμος Βέλου</u>				
11	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	1055	1100000	26000
12	Δ.Δ. Κοκκωνίου	1000	500000	25000
13	Δ.Δ. Κρηνών	680	980000	22300
14	Δ.Δ. Πουλίτσας	1184	200000	47360
15	Δ.Δ. Ταρσινών	40	55000	1150
<u>Δήμος Βόγας</u>				
16	Δ.Δ. Ζευγαλατείου	1740	3900000	56580
17	Δ.Δ. Βοχαϊκού	800	3900000	24000
18	Δ.Δ. Βραχατίου	300	600000	11000
19	Δ.Δ. Ευαγγελίστρια	350	400000	9000
20	Δ.Δ. Μπολατίου	650	700000	20200
21	Δ.Δ. Σωληναρίου	12	3000	430
22	Δ.Δ. Χαλκείου	8	17000	250
<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>				
23	Δ.Δ. Ευρωστίνης	15	30000	2825
24	Δ.Δ. Ελληνικού	4	5000	100
25	Δ.Δ. Καλιθέας	10	8000	400
26	Δ.Δ. Λυκοποριάς	25	60000	1800
<u>Δήμος Λουτρακίου – Περαχώρας</u>				
27	Δ.Δ. Λουτρακίου Περαχώρ.	334	255000	7000
28	Δ.Δ. Ισθμίας	60	102000	1010
29	Δ.Δ. Πισίων	10	4500	300
<u>Δήμος Νεμέας</u>				
30	Δ.Δ. Νεμέας		1000	40

31	Δ.Δ. Αρχ. Νεμέας		8000	50
32	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών		1000	40
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
33	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου	60	22000	6000
34	Δ.Δ. Γελινιάτικου		40000	400
35	Δ.Δ. Θλερού		20000	500
36	Δ.Δ. Καμαρίου	2	18000	240
37	Δ.Δ. Καρύας	10	20000	270
38	Δ.Δ. Κάτου Λουτρού	3	45000	770
39	Δ.Δ. Μελισσίου	5	12000	700
40	Δ.Δ. Πιτσών		30000	1300
41	Δ.Δ. Ρίζας	200	500000	
42	Δ.Δ. Στύλιων		3000	200
43	Δ.Δ. Συκέας	9	2800	300
	<u>Δήμος Σαρωνικού</u>			
44	Δ.Δ. Αθικίων	10	15000	400
45	Δ.Δ. Γαλατακίου	150	110000	4800
	<u>Δήμος Συκιωνίων</u>			
46	Δ.Δ. Σικιώνος	230	500000	10700
47	Δ.Δ. Διμηνιού	178	180000	6000
48	Δ.Δ. Κάτου Διμηνιού	15	45000	1300
49	Δ.Δ. Κρυονερίου	3	2000	60
50	Δ.Δ. Λαλιώτη	20	10000	700
51	Δ.Δ. Μεγάλου Βάλτου	2	4000	230
52	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου		500	100
53	Δ.Δ. Μουλκείου	105	120000	3500
54	Δ.Δ. Σικιώνος	750	860000	24000
55	Δ.Δ. Σουλίου	10	10000	200
56	Δ.Δ. Πάσιου	40	50000	1000
	<u>Δήμος Τενέας</u>			
57	Δ.Δ. Χιλιομοδίου		46200	1155
58	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου	103	260000	4000
	Σύνολο	17890	27468240	592732

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.5.: Έκταση της καλλιέργειας της Μανταρινιάς στο Ν.Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

Α/Α	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	<u>Δήμος Κορίνθου</u>			
1	Δ.Δ. Κορίνθου	120	103200	4760
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου	350	135000	12900
3	Δ.Δ. Εξαμυλίων	170	200000	6800
4	Δ.Δ. Ευλοκέρizas	460	930000	18600
5	Δ.Δ. Σολομού	25	21950	1250
	<u>Δ. Αγ. Θεοδώρων</u>			
6	Δ.Δ. Αγ. Θεοδώρων	15	20000	700
	<u>Δ. Άσσου – Λεχαιού</u>			
7	Δ.Δ. Περγιαλίου	10	20000	600
8	Δ.Δ. Άσσου	20	25000	660
9	Δ.Δ. Κάτω Άσσου	4	4000	86
10	Δ.Δ. Λεχαιού	16	20000	600
	<u>Δήμος Βέλου</u>			
11	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	500	500000	17500
12	Δ.Δ. Κοκκωνίου	42	100000	1050
13	Δ.Δ. Κρηνών	200	200000	8500
14	Δ.Δ. Πουλίτσας	150	30000	6000
15	Δ.Δ. Ταρσινών	5	5000	170
	<u>Δήμος Βόχας</u>			
16	Δ.Δ. Ζευγαλατείου	160	145000	5050
17	Δ.Δ. Βοχαϊκού	40	125000	1000
18	Δ.Δ. Βραχατίου	20	16000	600
19	Δ.Δ. Ευαγγελίστρια	30	40000	1000
20	Δ.Δ. Μπολατίου	26	68000	1250
21	Δ.Δ. Χαλκείου		1500	20
	<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>			
22	Δ.Δ. Ευρωστίνης	23	15000	1200
23	Δ.Δ. Λυκοποριάς	15	40000	1000
	<u>Δήμος Λουτρακίου – Περαχώρας</u>			
24	Δ.Δ. Λουτρακίου Περαχώρ.	34	58128	1300
25	Δ.Δ. Ισθμίας	20	31000	845

26	Δ.Δ. Πισίων	5	1000	170
	<u>Δήμος Νεμέας</u>			
30	Δ.Δ. Νεμέας		150	10
31	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών		200	8
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
29	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου		1000	500
30	Δ.Δ. Θλερού		1000	100
31	Δ.Δ. Καμαρίου	8	15000	100
32	Δ.Δ. Κάτου Λουτρού	2	6000	180
33	Δ.Δ. Μελισσίου	5	12000	850
34	Δ.Δ. Πισίων		2500	500
35	Δ.Δ. Ρίζας	40	100000	1200
	<u>Δήμος Σαρωνικού</u>			
36	Δ.Δ. Αθικιών	10	15000	300
37	Δ.Δ. Γαλατακίου	80	35000	2600
	<u>Δήμος Συκιωνίων</u>			
38	Δ.Δ. Σικιώνος	23	150000	1400
39	Δ.Δ. Διμηνιού	12	40000	380
40	Δ.Δ. Λαλιώτη	20	2500	760
41	Δ.Δ. Μεγάλου Βάλτου	5	3000	300
42	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου		250	50
43	Δ.Δ. Μουλκειίου	55	60000	2000
44	Δ.Δ. Πάσιου	7	10000	250
45	Δ.Δ. Σικιώνος (Βασιλικό)	350	190000	11500
	<u>Δήμος Τενέας</u>			
46	Δ.Δ. Χίλιομοδίου		8600	430
47	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου	12	11000	520
	Σύνολο	3099	3517978	117749

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.6.: Έκταση της καλλιέργειας της Περγαμοτιάς στο Ν. Κορινθίας και παραγωγή αυτής κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)
	Δήμος Κορίνθου		
1	Δ.Δ. Κορίνθου		3000
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου		3000
	Δήμος Βέλου		
3	Δ.Δ. Κρηνών	2	1000
	Δήμος Ευρωστίνης		
4	Δ.Δ. Λυκοποριάς		25000
	Δήμος Ξυλοκάστρου		
5	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου		5000
6	Δ.Δ. Καμαρίου		400
7	Δ.Δ. Καρυάς		2500
8	Δ.Δ. Κάτου Λουτρού		800
9	Δ.Δ. Πιτσών		800
10	Δ.Δ. Ρίζας		5000
	Δήμος Συκιωνίων		
11	Δ.Δ. Σικιώνος (Βασιλικό)	10	7000
			53500
	Σύνολο	12	

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.7.: Έκταση της καλλιέργειας των Γρέιπ-Φρουτ στον Ν.Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	Δήμος Κορίνθου			
1	Δ.Δ. Κορίνθου		6000	200
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου		8000	80

	<u>Δ. Άσσου – Λεχαιίου</u>			
3	Δ.Δ. Περιγαλίου	10	30000	200
4	Δ.Δ. Λεχαιίου	6	9000	300
	<u>Δήμος Βέλου</u>			
5	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	20	30000	520
6	Δ.Δ. Κρηνών	10	8000	320
	<u>Δήμος Βόγας</u>			
7	Δ.Δ. Βογαϊκού	40	200000	1000
	<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>			
8	Δ.Δ. Λυκοποριάς	10	20000	700
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
9	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου		2500	80
10	Δ.Δ. Πιτσών		400	50
11	Δ.Δ. Ρίζας		5000	200
	<u>Δήμος Συκιωνίων</u>			
12	Δ.Δ. Διμηνιού		20000	300
13	Δ.Δ. Σουλίου	2	2000	100
	Σύνολο	98	340900	4050

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

2.3.3. Ποικιλίες

2.3.3.1. Λεμονιά

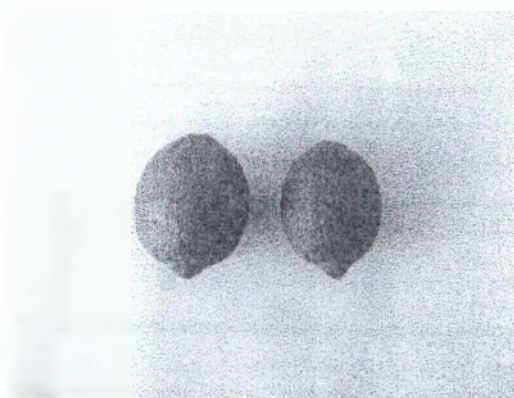
α. Μαγληνή: Έρχεται πρώτη σε παραγωγή ποικιλία για το νομό με 65,75% ποσοστό έκτασης. Επίσης είναι η ποικιλία αυτή που καλλιεργείται περισσότερο και στα φυτώρια. Καταλαμβάνει 90 στρέμματα σε φυτώριο. Ως ποικιλία είναι ολιγόσπερμη, μονόφορη και ευαίσθητη στην κορυφοξήρα (εικ.2.7).

β. Interdonato: Ποικιλία λιγόςπερμη, με παραγωγή κυρίως το φθινόπωρο και την άνοιξη. Κατέχει ποσοστό έκτασης γύρω στο 1,2% (εικ.2.8).

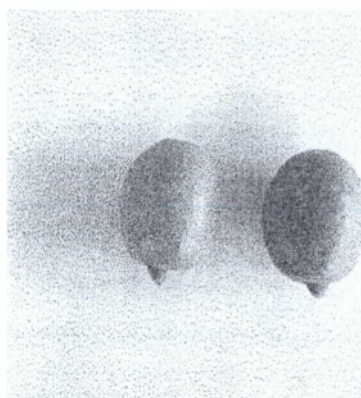
γ. Santa Tereza: Ο καρπός της έχει λίγους σπόρους και μέτρια αμβλεία θηλή. Ανθεκτική στην κορυφοξήρα. Η κύρια παραγωγή μαζεύεται τέλη χειμώνα με αρχές άνοιξης. Κατέχει ποσοστό έκτασης γύρω στο 10% (εικ.2.9).

δ. Καρυστινή: Ποικιλία ολιγόσπερμη ή πολύσπερμη, μονόφορη, παραγωγική και ανθεκτική στην κορυφοξήρα. Κατέχει ποσοστό έκτασης γύρω στο 18% (εικ.2.10).

ε. Αδαμοπούλου: Αντέχει στην κορυφοξήρα αλλά παραμένει ανεκμετάλλευτη στο νομό. Λόγω του υψηλού προβλήματος της κορυφοξήρας η ποικιλία αυτή θα ήταν μια καλή λύση. Με ποσοστό έκτασης στο 5,05% (εικ.2.11).



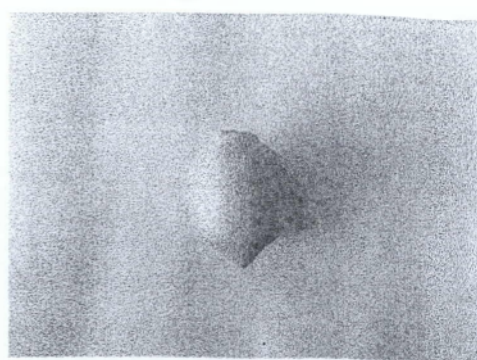
Εικ. 2. 7.Μαγληνό



Εικ. 2. 8. Interdonato



Εικ. 2. 9. Santa Teresa



Εικ. 2.10. Καρυστινό



Εικ. 2.11. Αδαμοπούλου

2.3.3.2. Πορτοκαλιά

A. Κοινές ποικιλίες

α. Κοινά: Είναι μεσοπρώιμα, αντέχουν στους παγετούς. Ο καρπός είναι ένσπερμος και καλός για χυμοποίηση. Στο νομό συναντιέται μόνο στο 2,2% της εκτάσεως.

β. Valencia: Ο καρπός της είναι μέτριος μεγάλος, χυμώδης με λίγο ξινή γεύση. Ποικιλία άσπερμη, πολύ όψιμης ωριμάνσεως. Κατέχει 5,8% έκτασης. (εικ.2.12.).

B. Ομφαλοφόρες ποικιλίες

α. Washington Navel ή Μέρλιν: Ποικιλία άσπερμη, με πρόιμη ωρίμανση και ανθεκτική στις μεταφορές. Ο καρπός της είναι μεγάλος. Ο ομφαλός του καρπού είναι μέτριος σε πάχος έως παχύς και ελαφρά κοκκώδης. Η σάρκα τραγανή, πλούσια σε άρωμα, γευστική και μέτρια χυμώδης. Είναι η πρώτη σε παραγωγή ποικιλία στο Νομό. Με 67,2% ποσοστό έκτασης (εικ.2.13.).

β. Navelina: Ποικιλία άσπερμη και πολύ πρόιμη με μεγάλη παραγωγικότητα. Η σάρκα βαθύχρωμη, χυμώδης και γλυκιά σε γεύση. Με ποσοστό έκτασης στο 16,6%. (εικ.2.14.).

γ. Navel New Hall: Μοιάζει με την Μέρλιν, αλλά ωριμάζει τους καρπούς 10 μέρες νωρίτερα. Στο νομό κατέχει μόνο ένα 5,5% από το συνολικό ποσοστό έκτασης.

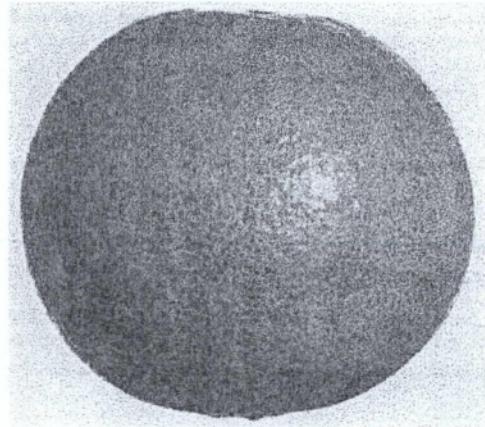
Γ. Αιματόχρωμες ποικιλίες

α. Moro. Πολύ πρόωμη. Έναρξη ωριμάνσεως Νοέμβρη- Δεκέμβρη. Έχει πολύ βαθύχρωμη σάρκα, αλλά με αβέβαιο χρωματισμό φλοιού, που αν εμφανιστεί παρουσιάζεται αφού αρχίζουν να ωριμάζουν οι μέτριοι σε μέγεθος καρποί. Με 1,1% ποσοστό έκτασης (εικ.2.15).

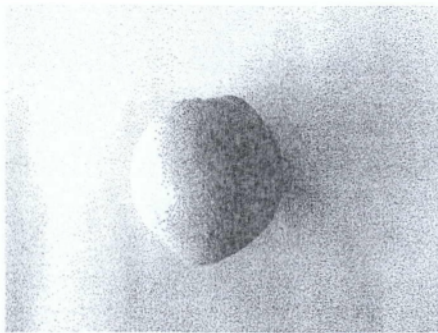
β. Tarocco. Καλής ποιότητας, μεγάλοι, βαθύχρωμοι καρποί σε σχήμα αχλαδιού. Σπόροι λίγοι, σάρκα τραγανή, γεύση πλούσια και δροσερή. Με 1,6% ποσοστό έκτασης (εικ.2.16.).



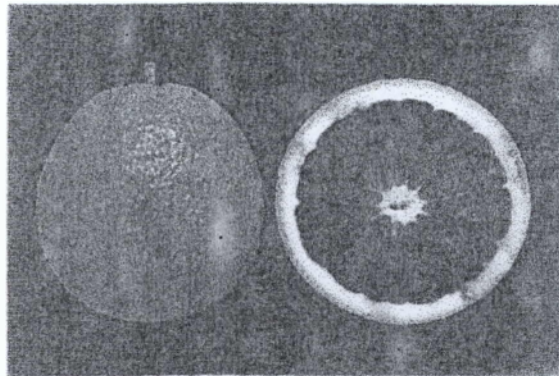
Εικ.2.12. Valencia



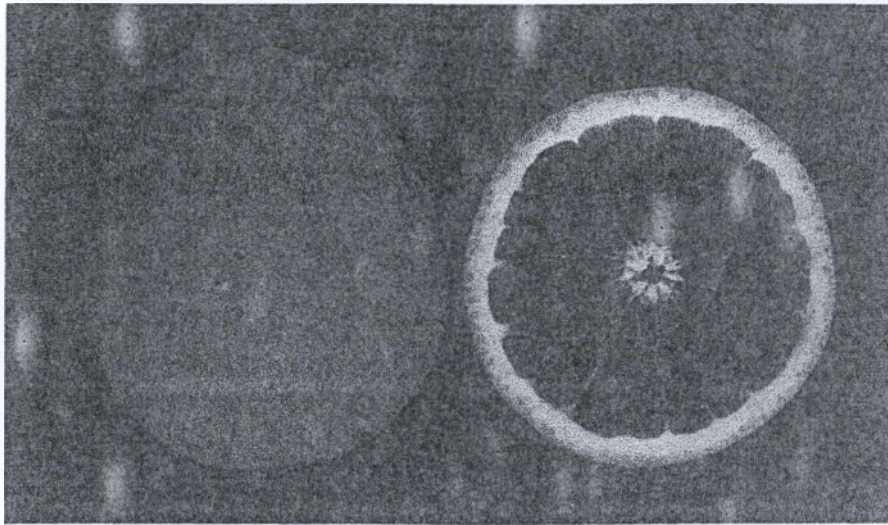
Εικ.2.13. W.Navel κοιν. Μέρλιν



Εικ.2.14. Navelina



Εικ.2.15.Moro



Εικ.2.16. Tarocco

2.3.3.3.Μανταρινιά

α. Σατσούμα: Ποικιλία άσπερμη, πολύ πρώιμη και πολύ ανθεκτική στο ψύχος. Με 10% της έκτασης. (εικ.2.17).

β. Κοινά: Όσιμη ποικιλία πολύσπερμη, ωριμάζει τέλος Δεκεμβρίου. Η ποιότητα των καρπών υποβαθμίζεται αν δεν συγκομισθούν έγκαιρα. Με 15% έκταση.

γ. Κλημεντίνη: Έρχεται πρώτη σε παραγωγή από τις άλλες δύο με 75% έκτασης. Ποικιλία ολιγόσπερμη και πρώιμη. Η σάρκα έχει χρώμα βαθύ πορτοκαλί, τρυφερή, χυμώδης, γλυκιά, αρωματική και υπόξινη (εικ.2.18.).



Εικ.2.17.Σατσούμα



Εικ.2.18.Κλημεντίνη

2.3.3.4.Γκρέιπ - Φρουτ

-March Seedless: Ποικιλία άσπερμη ή λιγόσπερμη και όψιμη. Είναι η μοναδική ποικιλία γκρέιπ – φρουτ που καλλιεργείται στο νομό (εικ.2.19).



Εικ.2.19.Marsh Seedless

2.3.4.Πολλαπλασιασμός- Υποκείμενα

Ο πολλαπλασιασμός των εσπεριδοειδών στο Ν. Κορινθίας γίνεται συνήθως με εμβολιασμό ή με ενοφθαλμισμό της επιθυμητής ποικιλίας πάνω σε σπορόφυτα υποκείμενα.

Ως υποκείμενα κατά 99% χρησιμοποιείται η νερατζιά η οποία φτιάχνεται από σπορόφυτα, και θεωρείται κατάλληλη σαν υποκείμενο για τις περισσότερες ποικιλίες εσπεριδοειδών. Όμως είναι ευαίσθητη στην τριστέσα. Και πιο σπάνια χρησιμοποιείται η «trouge citrange» η οποία είναι ανεκτικό στην ίωση Τριστέσα και στη φυτόφθορα, αλλά μέτρια ανεκτικό στο ψύχος και στην ίωση Exocortis.

2.3.5.Καλλιεργητικές φροντίδες

Α. Εδαφοκαλλιέργεια

Η καλλιέργεια του εδάφους με όργωμα στις εσπεριδοφυτείες του Ν.Κορινθίας τείνει να αντικατασταθεί με το σύστημα ακαλλιέργειας του εδάφους. Παλιότερα και σε μερικές περιοχές ακόμα η καταστροφή των ζιζανίων και η καλύτερη

εκμετάλλευση της οργανικής ύλης του εδάφους γινόταν με 2-3 ελαφρά φρεζαρίσματα. Σήμερα γίνεται σε μεγάλο ποσοστό με την χρησιμοποίηση χημικών ζιζανιοκτόνων.

Β. Λίπανση

Για την λίπανση των χρησιμοποιούνται οι εξής αναλογίες: 1 μέρος αζώτου, 0,6 μέρη φωσφόρου και 0,6 μέρη καλίου και προστίθεται παραπάνω κάλιο ανάλογα με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας. Αρχές Άνοιξης καθώς και τον Ιούνιο γίνεται προσθήκη αμμωνίας στο παραπάνω λίπασμα και αρχές Σεπτεμβρίου προστίθεται κάλιο. Η ποσότητα του λιπάσματος θα έπρεπε να είναι σχετική με την ηλικία των δένδρων, εν τούτοις δεν λαμβάνεται καμία σχετική αναλογία κατά την λίπανση.

Γ. Άρδευση

Γίνεται κάθε 20-25 μέρες περίπου από το τέλος άνοιξης μέχρι και το τέλος καλοκαιριού. Σύμφωνα με το τμήμα εγγοβελτιώσεων τα εσπεριδοειδή θέλουν 590m³/στρέμμα ετησίως.

Δ. Κλάδεμα

Όταν το κλάδεμα εφαρμόζεται γίνεται τέλος άνοιξης αρχές του καλοκαιριού και αναφέρω όταν εφαρμόζεται, γιατί πολλοί είναι οι αγρότες που δεν κλαδεύουν.

Ε. Φυτοπροστασία

Αναλύεται διεξοδικά στο τρίτο κεφάλαιο.

ΣΤ. Συγκομιδή

Όταν οι καρποί φθάσουν στο σημείο της εμπορικής ωριμότητας συλλέγονται προσεκτικά και προσκομίζονται στα συσκευαστήρια για παραπέρα επεξεργασία.

Συλλογή: Η συλλογή των καρπών γίνεται με απεστρογγυλωμένες ψαλίδες και στο ύψος των σεπάλων.

2.3.6.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωσης της εσπεριδοκαλλιέργειας

Α. Προβλήματα εσπεριδοκαλλιέργειας στο Ν. Κορινθίας

- Έντονος ανταγωνισμός από χώρες χαμηλού κόστους παραγωγής (Τουρκία, Μαρόκο, κ.λπ.)
- Όχι καλή ποιότητα προϊόντων που δεν μπορούν να κερδίσουν την αγορά των χωρών της ΕΕ τις οποίες κερδίζουν η Ισπανία και η Ιταλία.

- Δεν εξασφαλίζεται η διαχρονική τροφοδοσία της αγοράς του εξωτερικού.
- Πολλοί είναι οι αγρότες που έχουν αφήσει εντελώς ακαλλιέργητες τις εσπεριδοφυτείες για το λόγο ότι τα εσπεριδοειδή δεν είναι πλέον επικερδή καλλιέργεια. Φέτος μόλις και μετά βίας η τιμή του πορτοκαλιού είναι στις 37δρχ. με αποτέλεσμα τα εσπεριδοειδή να αφήνονται στο έλεος τους και να σαπίζουν πάνω και κάτω από τα δένδρα. Οι μόνοι αγρότες που καλλιεργούν κάπως καλά τις φυτείες είναι όσοι ασχολούνται με λαϊκές. Γιατί στις λαϊκές υπάρχει μια πιο καλύτερη τιμή του πορτοκαλιού.

Β. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της εσπεριδοκαλλιέργειας στο Νομό Κορινθίας

- Ενεργοποίηση του Σταθμού Γεωργικής Έρευνας εσπεριδοειδών Ν. Κίου για εξυπηρέτηση και του Ν. Κορινθίας.
- Εφαρμογή δοκιμαστικών καλλιεργειών εσπεριδοειδών για διαχρονική κλιμάκωση της παραγωγής με σκοπό την διεύρυνση της εξαγωγικής περιόδου.
- Ουσιαστικός έλεγχος πολλαπλασιαστικού υλικού, για αποφυγή μετάδοσης στο νομό ασθενειών όπως η Τριστέσα.
- Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων.
- Αύξηση της δυναμικότητας των χυμοποιείων εσπεριδοειδών.
- Και αν δεν γίνεται να βελτιωθεί η καλλιέργεια των εσπεριδοειδών να προταθεί κάποια επιδότηση για εκρίζωσή της και αλλαγή καλλιέργειας.

2.4.ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ

Στην Ελλάδα από το βορά μέχρι το νότο συναντάει κανείς και ροδακινιές και κερασιές και βερικοκιές καθώς και βυσσινιές. Κάθε μία καταλαμβάνει την δικιά της ζώνη παραγωγής. Την ροδακινιά την συναντάμε κυρίως στη Μακεδονία και στη Θεσσαλία και κάπως πιο ελάχιστα στην Πελοπόννησο. Την κερασιά την εντοπίζουμε κυρίως στους νομούς Πέλλας, Ημαθία, Ροδόπης, κ.λπ. Την βερικοκιά σε πιο νότιες περιοχές όπως Πελοπόννησο, Κρήτη, Εύβοια και Μαγνησία. Ενώ η καλλιέργεια της βυσσινιάς έχει μειωθεί γιατί έχει ελαττωθεί η απορρόφησή της παραγωγής από το εξωτερικό.

2.4.1.Η σημασία της καλλιέργειας για το Ν. Κορινθίας

Τα πυρηνόκαρπα που καλλιεργούνται στο νομό είναι:

- Ροδακινιά: *Prunus Persica*

- Κερασιά: *Prunus avium*
- Βερικοκιά: *Prunus armenica*
- Βυσσινιά : *Prunus Cerasus*

Όλα ανήκουν στην οικογένεια: *Rosaceae*, Υποοικογένεια: *Prunoideae*

Από τις παραπάνω καλλιέργειες η πιο σημαντική είναι η καλλιέργεια της βερικοκιάς. Τη ζώνη καλλιέργειάς την παρατηρούμε στο χάρτη 4 του παραρτήματος. Πιο συγκεκριμένα για την βερικοκιά, με την εφαρμογή κοινοτικού προγράμματος εκρίζωσης, που έγινε στον Ν. Κορινθίας, δόθηκε η δυνατότητα εκρίζωσης των προσβεβλημένων από ίωση «Σάρκα» δένδρων και η δημιουργία καλύτερων προϋποθέσεων απορρόφησης του προϊόντος και συγκράτησης των τιμών σε ικανοποιητικά επίπεδα. Έτσι η καλλιέργεια της βερικοκιάς μπορεί να μειώθηκε για κάποιο χρονικό διάστημα αλλά τα τελευταία χρόνια πολλοί είναι αυτοί που φυτεύουν βερικοκιές και αρχίζει να παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

2.4.2. Καλλιεργούμενη έκταση – Παραγωγή

Όπως είδη γνωρίζουμε η βερικοκιά ήταν μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες στο Ν. Κορινθίας πριν την προσβολή της από σάρκα. Παρακάτω βλέπουμε έναν πίνακα που μας δίνει στοιχεία για την έκταση και τον αριθμό των δένδρων την περίοδο πριν, κατά και μετά τη σάρκα.

Πίνακας 2.8.: Η μεταβολή της έκτασης λόγω της σάρκας.

	Έτος	Έκταση (στρ.)	Αριθμός δένδρων
	1989	30717	837502
Αρχή εκρίζωσης	1990	25397	689054
	1991	21796	604054
	1992	19796	551530
Τέλος εκρίζωσης	1993	19571	549444
	1997	20012	565946
	1998	20226	571436

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Το 1990 που άρχισε η εκρίζωση των δένδρων παρατηρείται μια μείωση αρκετά σημαντική της έκτασης των φυτειών με βερικοκιές καθώς και των δένδρων. Η

εκρίζωση συνεχίστηκε μέχρι το 1993 όπου έμειναν σχεδόν τα 2/3 του αριθμού των δένδρων.

Σήμερα για το έτος 2000 παρατηρούμε τους παρακάτω πίνακες. Η έκταση και ο αριθμός των δένδρων σε βερικοκιές, καθώς και σε άλλα πυρηνόκαρπα που συναντάμε στο Ν. Κορινθίας, φαίνονται στους πίνακες 2.9 - 2.12.

Πίνακας 2.9. Έκταση της καλλιέργειας της βερικοκιάς στο Ν.Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	<u>Δήμος Κορίνθου</u>			
1	Δ.Δ. Κορίνθου	160	450000	5850
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου	150	100000	3400
3	Δ.Δ. Εξαμιλίων	260	150000	5600
4	Δ.Δ. Ξυλοκέριζας	185	478200	7970
5	Δ.Δ. Σολομού	60	121800	1200
	<u>Δ. Αγ. Θεοδώρων</u>			
6	Δ.Δ. Αγ. Θεοδώρων	20	40000	450
	<u>Δ. Άσσου – Λεχαιού</u>			
7	Δ.Δ. Περιγαλιού	5	20000	125
8	Δ.Δ. Κάτω Άσσου	32	30000	550
9	Δ.Δ. Λεχαιού	10	15000	200
	<u>Δήμος Βέλου</u>			
10	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	1150	2300000	31000
11	Δ.Δ. Ελληνοχωριού	10	14000	260
12	Δ.Δ. Κοκκωνίου	500	700000	15000
13	Δ.Δ. Κρηνών	700	500000	14800
14	Δ.Δ. Πουλίτσας	61	200000	1525
15	Δ.Δ. Στιμάγκας	30	6000	750
16	Δ.Δ. Ταρσινών	74	120000	2970
	<u>Δήμος Βόγας</u>			
17	Δ.Δ. Ζευγαλατείου	590	5000000	14000
18	Δ.Δ. Βοχαϊκού	307	1400000	7500
19	Δ.Δ. Βραχατίου	35	100000	1000
20	Δ.Δ. Ευαγγελίστρια	139	300000	4350
21	Δ.Δ. Μπολατίου	350	800000	8500

22	Δ.Δ. Σωληναρίου	10	3000	300
23	Δ.Δ. Χαλκείου	268	100000	6432
	<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>			
24	Δ.Δ. Ευρωστίνης	72	7500	1725
25	Δ.Δ. Λυκοποριάς	5	5000	200
	<u>Δήμος Λουτρακίου – Περαχώρας</u>			
26	Δ.Δ. Λουτρακίου Περαχώρ.	17	3500	510
27	Δ.Δ. Πισίων	2	700	40
	<u>Δήμος Νεμέας</u>			
28	Δ.Δ. Νεμέας	53	35000	1500
29	Δ.Δ. Αηδονίων	20	25000	650
30	Δ.Δ. Αρχ. Νεμέας	150	27000	4300
31	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών	130	200000	4160
32	Δ.Δ. Γαλατά	5	5000	150
33	Δ.Δ. Δάφνης	50	60000	1580
34	Δ.Δ. Καστρακίου	10	30000	350
35	Δ.Δ. Λεοντίου	43	50000	1000
36	Δ.Δ. Πετρίου	45	35700	1020
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
37	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου	8	5000	1100
38	Δ.Δ.ΑΣ Τρικάλων		1100	30
39	Δ.Δ. Γελινιάτικου	30	15000	750
40	Δ.Δ. Ζεμενού	5	10000	210
41	Δ.Δ. Θαλερώ	40	20000	200
42	Δ.Δ. Θροφαρίου	58	70000	1400
43	Δ.Δ. Καμαρίου	103	20000	3600
44	Δ.Δ. Καρύας	30	15000	310
45	Δ.Δ. Κάτου Λουτρού	10	16000	400
46	Δ.Δ. Κορφιώτισσας		270	18
47	Δ.Δ. Μάννας	150	80000	1500
48	Δ.Δ. Μελισσίου	62	50000	2900
49	Δ.Δ. Παναριτίου	40	70000	1000
50	Δ.Δ. Πιτσών	10	7000	350
51	Δ.Δ. Ρίζας		600	20
52	Δ.Δ. Στύλιων	15	5000	500
	<u>Δήμος Σαρωνικού</u>			
53	Δ.Δ. Αθικίων	900	1000000	2300

	Δήμος Συκιωνίων			
54	Δ.Δ. Σικιώνος (Κιάτο)	820	2000000	25200
55	Δ.Δ. Γονούσας	20	20000	550
56	Δ.Δ. Διμηνιού	1170	1700000	38700
57	Δ.Δ. Κάτω Διμηνιού	108	58000	5500
58	Δ.Δ. Κρυνονερίου	120	5000	1500
59	Δ.Δ. Λαλιώτη	150	280000	4500
60	Δ.Δ. Μεγάλου Βάλτου	851	2000000	23000
61	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου	371	800000	10000
62	Δ.Δ. Μουλκείου	2320	3000000	37000
63	Δ.Δ. Παραδεισίου	35	40000	900
64	Δ.Δ. Πάσιου	270	700000	9500
65	Δ.Δ. Σικιώνος (Βασιλικό)	2050	3500000	70000
66	Δ.Δ. Σουλίου	50	20000	1500
67	Δ.Δ. Τιτάνης	14	20000	610
	Δήμος Σολυγείας			
68	Δ.Δ. Σοφικού	3	1500	60
	Δήμος Στυμφαλίας			
69	Δ.Δ. Στυμφαλίας		400	20
	Δήμος Τενέας			
70	Δ.Δ. Χίλιομοδίου	1266	2800000	33715
71	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου	1780	3850000	49900
72	Δ.Δ. Κλένιας	1200	2300000	29875
73	Δ.Δ. Κουταλά	380	1080000	7400
74	Δ.Δ. Στεφανίου	230	350000	7230
	Σύνολο	20377	34842270	574185

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.10.: Έκταση της καλλιέργειας της ροδακινιάς στο Ν. Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	Δήμος Κορίνθου			
1	Δ.Δ. Εξαμιλίων	12	5000	300
2	Δ.Δ. Ξυλοκέρizas	5	9000	150

	<u>Δ. Άσσου – Λεγαίου</u>			
3	Δ.Δ. Περιγαλίου	10	15000	400
4	Δ.Δ. Άσσου	5	5000	160
5	Δ.Δ. Λεγαίου	20	18000	450
	<u>Δήμος Βέλου</u>			
6	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	10	2000	300
7	Δ.Δ. Στιμάγκας		200	40
	<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>			
8	Δ.Δ. Ευρωστίνης	57	66000	1300
	<u>Δήμος Νεμέας</u>			
9	Δ.Δ. Νεμέας		300	20
10	Δ.Δ. Δάφνης		1500	50
11	Δ.Δ. Καστρακίου		4000	20
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
12	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου	1	1000	100
13	Δ.Δ.ΑΣ Τρικάλων		1400	60
14	Δ.Δ. Θροφαρίου	4	6000	120
15	Δ.Δ. Καμαρίου		60	10
16	Δ.Δ. Κορφιώτισσας		500	20
17	Δ.Δ. Παναριτίου		10000	
18	Δ.Δ. Ρίζας		1300	50
	<u>Δήμος Συκιωνίων</u>			
19	Δ.Δ. Γονούσας	10	4000	250
20	Δ.Δ. Διμηνιού	30	80000	820
21	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου	20	20000	700
22	Δ.Δ. Παραδεισίου		500	20
	<u>Δήμος Τενέας</u>			
23	Δ.Δ. Χίλιομοδίου	4	11000	245
24	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου	50	200000	15000
25	Δ.Δ. Κλέντας	20	24000	650
26	Δ.Δ. Κουταλά	7	25200	210
	Σύνολο	265	528960	7975

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.11.: Έκταση της καλλιέργειας της βυσινιάς στο Ν. Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	<u>Δήμος Βέλου</u>			
1	Δ.Δ. Στιμάγκα		200	40
	<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>			
2	Δ.Δ. Ευρωστίνης		2000	200
	<u>Δήμος Νεμέας</u>			
3	Δ.Δ. Νεμέας		250	10
4	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών		300	14
5	Δ.Δ. Δάφνης		3500	70
6	Δ.Δ. Καστρακίου		3000	20
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
7	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου		500	40
8	Δ.Δ. ΑΣ Τρικάλων		80	35
9	Δ.Δ. Καμαρίου		15	10
10	Δ.Δ. ΔΣ Τρικάλων		700	70
11	Δ.Δ. Παναριτίου		10000	100
12	Δ.Δ. Ρίζας		600	50
13	Δ.Δ. Στύλων		300	50
	<u>Δήμος Συκιωνίων</u>			
14	Δ.Δ. Γονούσας		1000	30
15	Δ.Δ. Κλημεντίου	20	1000	400
16	Δ.Δ. Παραδεισίου		600	20
17	Δ.Δ. Σουλίου	2	2000	200
18	Δ.Δ. Τιτάνης		200	10
	<u>Δήμος Στυμφαλίας</u>			
19	Δ.Δ. Καισαρίου	50	70000	2000
20	Δ.Δ. Κεφαλαρίου		800	80
21	Δ.Δ. Στυμφαλίας		50	10
	<u>Δήμος Τενέας</u>			
22	Δ.Δ. Χίλιομοδίου		2700	60
23	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου		200	20
24	Δ.Δ. Κουταλά		1000	

	Δήμος Φενεού			
25	Δ.Δ. Κάτω Ταρσού		300	5
26	Δ.Δ. Μεσσεού		1500	50
27	Δ.Δ. Παναρώματος		100	10
28	Δ.Δ. Φενεού		900	60
	Σύνολο	73	103795	3714

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.12.: Έκταση της καλλιέργειας της κερασιάς στο Ν. Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

Α/Α	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	Δήμος Βέλου			
1	Δ.Δ. Στιμάγκας		200	50
	Δήμος Ευρωστίνης			
2	Δ.Δ. Ευρωστίνης	60	50000	1600
3	Δ.Δ. Ελληνικού	5	1000	150
4	Δ.Δ. Πύργου	240	250000	4700
	Δήμος Νεμέας			
5	Δ.Δ. Νεμέας		200	15
6	Δ.Δ. Δάφνης		1000	20
7	Δ.Δ. Καστρακίου		10000	100
	Δήμος Ξυλοκάστρου			
8	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου		300	20
9	Δ.Δ. Καμαρίου		10	5
10	Δ.Δ. ΑΣ Τρικάλων		150	30
11	Δ.Δ. Κορφιώτισσας		950	43
12	Δ.Δ. ΜΣ Τρικάλων		800	100
13	Δ.Δ. Παναριτίου		7000	300
14	Δ.Δ. Ρίζας		500	60
15	Δ.Δ. Στύλων	5	2000	100
	Δήμος Συκιωνίων			
16	Δ.Δ. Βελίνας	25	20000	450

17	Δ.Δ. Γονούσας		1000	30
18	Δ.Δ. Κλημεντίου	150	30000	3150
19	Δ.Δ. Παραδεισίου		500	15
Δήμος Στυμφαλίας				
20	Δ.Δ. Καισαρίου	20	8000	600
21	Δ.Δ. Κεφαλαρίου		1200	80
22	Δ.Δ. Κυλλίνης		200	10
23	Δ.Δ. Στυμφαλίας	4	5000	250
24	Δ.Δ. Ψαρίου		800	20
Δήμος Τενέας				
25	Δ.Δ. Χιλιομοδίου		3700	75
26	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου		200	20
Δήμος Φενεού				
27	Δ.Δ. Αρχ. Φενεού		2000	50
28	Δ.Δ. Κάτω Ταρσού		1500	10
29	Δ.Δ. Μεσσηνού		1000	40
30	Δ.Δ. Μοσιάς		1000	15
31	Δ.Δ. Παναρώματος		600	25
32	Δ.Δ. Στενού	10	1000	300
33	Δ.Δ. Φενεού		1500	
Σύνολο		519	403310	

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

2.4.3. Ποικιλίες

2.4.3.1. Βερικοκιά

α. Υπερπρώιμη Τύρυνθος

Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα σφαιρικό – ωοειδές. Θεωρείται ποικιλία μέτριας ποιότητας και πολύ ευαίσθητη στην ίωση σάρκα. Με 1% ποσοστό έκτασης (εικ.2.20).

β. Μπεμπέκου

Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα σφαιρικό. Είναι ευαίσθητη στην ίωση σάρκα. Στο νομό συναντιέται στο 97% της έκτασης της καλλιέργειας.

γ. Διαμαντοπούλου

Καλλιεργείται στην Κορινθία και αποτελεί τυχαίο σπυρόφυτο. Έχει καρπό μετρίου μεγέθους και σχήματος σφαιρικού προς το ωσειδές. Με 1% ποσοστό έκτασης.

δ. Κολιοπούλου

Συναντιέται στο νομό αλλά σε πολύ μικρή έκταση γύρω στο 1% της συνολικής καλλιέργειας βερικοκιάς.



Εικ.2.20. Υπερπρώιμη Τίρυνθος

2.4.3.2.Ροδακινιάς

α Springtime

Ο καρπός της έχει μικρό μέγεθος και σχήμα σφαιρικό, με μαστοειδή απόφυση. Κατέχει το 23% του ποσοστού της έκτασης (εικ.2.21.).

β. Blaging gold

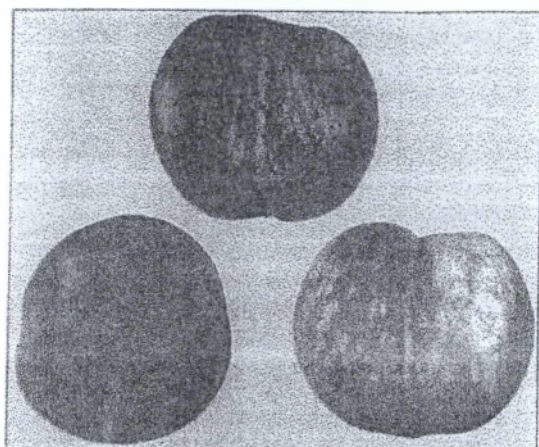
Κατέχει το 27% του ποσοστού της έκτασης των ροδάκινων.

γ. Gold dust

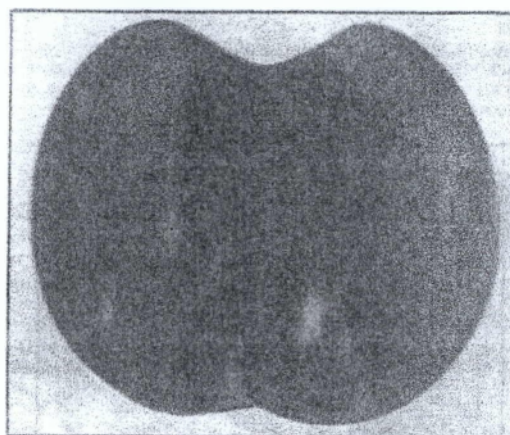
Κατέχει το 23% του ποσοστού της έκτασης των ροδάκινων.

δ. Red skin

Θεωρείται ποικιλία πολύ καλής ποιότητας. Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα ελαφρά επιμηκές. Με 27% της έκτασης (εικ.2.22).



Εικ.2.21. Springtime



Εικ.2.22. Redskin

2.4.3.3.Κερασιές

α. Bizarren Burlat

Πρώιμη ποικιλία. Ο καρπός έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα νεφροειδές. Και κατέχει το 25% του ποσοστού της έκτασης.

β. Τραγανά Κομοτηνής

Είναι ποικιλία βαθιά κόκκινη, τραγανή και κατάλληλη για νωπή κατανάλωση. Έρχεται πρώτη σε παραγωγή από τις άλλες δύο με ποσοστό έκτασης στο 51%.

γ. Πετροκέρασα

Καρπός μέτριος έως μεγάλος, κοντό ποδίσκο και σάρκα λευκή, τραγανή. Ωριμάζει τέλη Ιουνίου. Ονομάζεται και Ναπολεόν και κατέχει 24% του ποσοστού της έκτασης.

2.4.5.Πολλαπλασιασμός - Υποκείμενα

Ο πολλαπλασιασμός κυρίως της βερικοκιάς, γιατί αυτή εμφανίζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τα πυρηνόκαρπα στο Ν.Κορινθίας, γίνεται με εμβολιασμό της επιθυμητής ποικιλίας πάνω σε σπορόφυτα υποκείμενα.

Παλιά στο Ν. Κορινθίας χρησιμοποιούσαν ως υποκείμενο την «Βαρδακία» σε μέρη που ήταν Βαλτώδη.

Σήμερα χρησιμοποιούμε κυρίως την άγρια βερικοκιά. Φυσικά πρέπει να γίνεται πολύ προσεκτικός έλεγχος στα φυτώρια για την αποφυγή σπόρων βερικοκιάς προσβεβλημένα από την ίωση σάρκα.

2.4.5. Καλλιεργητικές φροντίδες

A. Εδαφοκαλλιέργεια

Φρεζάρισμα γίνεται την άνοιξη και το καλοκαίρι ανάλογα με τον πληθυσμό των ζιζανίων με προσοχή να μη γίνονται φρεζαρίσματα κατά τη διάρκεια της άνθησης. Επίσης μπορεί να γίνεται χαρτοκοπή και ζιζανιοκτονία. Ο συνδυασμός είναι καλύτερος.

B. Λίπανση

Για το Ν. Κορινθίας το λίπασμα που συστήνεται για τις βερικοκιές είναι: σε αναλογία 1 μέρος αζώτου, 1 μέρος φωσφόρου και 1 μέρος καλίου. Συνήθως μόλις δένει το καρπίδιο προσθέτουμε το 15-15-15 και κάποιο καλιούχο κατά το γυάλισμα.

Γ. Άρδευση

Κανονικά, ανάλογα με την περιοχή, με προσοχή τις υπερβολικές υγρασιακές καταστάσεις που δημιουργούν σηψηριζίες και τροφοπενίες σιδήρου. Σύμφωνα με το τμήμα εγγείων βελτιώσεων του Ν. Κορινθίας απαιτείται 620m³/στρέμμα το έτος. Με ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή της Βόχας που δεν χρειάζεται πολύ νερό γιατί τα εδάφη είναι αργιλώδες.

Δ. Κλάδεμα

Ακολουθείται το μικτό σύστημα κλαδέματος, καρποφορίας και ανανέωσης, το χειμώνα.

Ε. Το σχίσμο της διακλάδωσης

Μπορεί πολύ εύκολα να γίνει στη βερικοκιά λόγω της ευαισθησίας των κλάδων γι' αυτό στις βερικοκιές που έχουν μεγάλη παραγωγή δένονται μεταξύ τους οι κλάδοι ή υποστυλώνονται εφόσον υπάρχει ανάγκη από το μεγάλο βάρος λόγω της υπερπαραγωγής.

ΣΤ. Φυτοπροστασία

Αναλύεται διεξοδικά στο κεφάλαιο 3^ο.

Ζ. Συγκομιδή

Όταν οι καρποί φθάσουν στο σημείο της εμπορικής ωριμότητας συλλέγονται προσεκτικά και προσκομίζονται στα συσκευαστήρια για παραπέρα επεξεργασία.

2.4.6.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωσης της καλλιέργειας της βερικοκιάς

A. Προβλήματα της καλλιέργειας της βερικοκιάς στο Ν. Κορινθίας

Η ίωση Σάρκα εξακολουθεί να δημιουργεί προβλήματα στην ποιότητα του προϊόντος και στην οικονομία του νομού.

B. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της καλλιέργειας της βερικοκιάς στο Ν. Κορινθίας

- Μελέτη της ποικιλίας Κολλιοπούλου για το βαθμό αντοχής της, στην Σάρκα γιατί η ποικιλία αυτή είναι κατά μια βδομάδα περίπου πιο πρόωμη από την Μπεμπέκου και ο παράγοντας αυτός είναι σημαντικός.
- Μελέτη για την εξεύρεση ποικιλίας ανθεκτικής στη Σάρκα με ανάλογα πλεονεκτήματα στην ποιότητα και παραγωγή με την Μπεμπέκου και άλλων πρώιμων ποικιλιών για διεύρυνση του χρόνου εμπορίας.
- Αυστηρός έλεγχος των φυτωρίων για φύτευση δενδρυλίων βερικοκιάς μπεμπέκου και Τίρυνθας απαλλαγμένων από την ίωση.
- Μελέτη δυνατότητας αξιοποίησης του προϊόντος και με άλλους τρόπους π.χ. αποξηράνση της ποικιλίας Μπεμπέκου

2.5.ΜΗΛΟΕΙΔΗ

Από τα μηλοειδή τα πιο διαδεδομένα και πιο οικονομικός συμφέρουσα είναι η μηλιά και η αχλαδιά. Η μηλοκαλλιέργεια στην Ελλάδα έχει διαδοθεί στις ψυχρότερες περιοχές, αλλά σε μορφή συστηματικών οπωρώνων εντοπίζεται κυρίως στην κεντρική και δυτική Μακεδονία, στη Θεσσαλία και στην Πελοπόννησο (κυρίως Ν.Αρκαδίας). Ενώ η καλλιέργεια της αχλαδιάς, στην Ελλάδα, είναι διαδεδομένη παντού, αλλά σε μορφή συστηματικών οπωρώνων εντοπίζεται κυρίως στη δυτική και κεντρική Μακεδονία, Θεσσαλία και Πελοπόννησο.

2.5.1.Η σημασία της καλλιέργειας για την περιοχή

Τα μηλοειδή, κυρίως τα μήλα *Malus domestica*, οικογένεια: *Rosaceae* και τα αχλάδια, *Pyrus Communis*, οικογένεια: *Rosuceae*, καλλιεργούνται στο νομό μας σε περιορισμένη κλίμακα, εν συγκρίσει με άλλες καλλιέργειες όπως ελιά, εσπεριδοειδή. Όμως για περιοχές όπως ορεινή κεντρική- δυτική Κορινθία η μηλιά είναι μια από τις σημαντικότερες πηγές οικονομίας. Ειδικότερα στο χωριό «Μάννα - Μάρκαση» Κορινθίας (χάρτης 5) όπου καλύπτει 1600 στρέμματα η καλλιέργεια της και με παραγωγή 1500 τόννους ετησίως. Καθώς και στο «Παναρίτι». Ενώ η αχλαδιά

καλλιεργείται με μικρότερη έκταση. Το δημοτικό διαμέρισμα με την περισσότερη παραγωγή είναι η «Μάννα» Ξυλοκάστρου με 150 τόννους ετησίως.

2.2.2. Καλλιεργούμενη έκταση – παραγωγή

Παρακάτω παραθέτονται μια σειρά από πίνακες όπου μας δείχνουν ανά δήμο του Ν. Κορινθίας καθώς και ανά δημοτικά διαμερίσματα αυτού την στρεμματική έκταση της μηλιάς και της αχλαδιάς, τον αριθμό των δένδρων που βρίσκονται σε παραγωγική ηλικία καθώς και την παραγωγή του έτους 2000. Παρατηρούμε ότι η καλλιέργεια της αχλαδιάς αν και καλλιεργείται σε μικρότερη συνολική έκταση απ' ότι η μηλιά, είναι διασκορπισμένη σε όλο τον νομό. Ενώ η καλλιέργεια της μηλιάς επικεντρώνεται κυρίως στα ορεινά.

Πίνακας 2.13. Έκταση της μηλοκαλλιέργειας στο Ν.Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

Α/Α	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
	Δήμος Βέλου			
1	Δ.Δ. Στιμάγκας		2000	500
	Δήμος Ευρωστίνης			
2	Δ.Δ. Ευρωστίνης	97	130000	3280
3	Δ.Δ. Πύργου	100	90000	2700
	Δήμος Λουτρακίου – Περαχώρας			
4	Δ.Δ. Ισθμιά	10	15000	280
	Δήμος Νεμέας			
5	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών		110	15
6	Δ.Δ. Καστρακίου		2000	100
	Δήμος Ξυλοκάστρου			
7	Δ.Δ. ΑΣ Τρικάλων	160	40000	4700
8	Δ.Δ. Γελτινάτικου	20	15000	600
9	Δ.Δ. ΚΣ Τρικάλων	2	2000	80
10	Δ.Δ. Λαγκαδάικων	8	9000	180
11	Δ.Δ. Μάννας	1600	1500000	40000
12	Δ.Δ. ΜΣ Τρικάλων	120	6000	29000
13	Δ.Δ. Ξανθοχωρίου		4000	100

14	Δ.Δ. Παναρτιτίου	450	350000	21000
15	Δ.Δ. Σοφιατών	70	10000	540
16	Δ.Δ. Στυλίων	15	15000	700
	<u>Δήμος Σουκιωνίων</u>			
17	Δ.Δ. Βελίνας	95	150000	1700
18	Δ.Δ. Γονούσας	20	10000	500
19	Δ.Δ. Κλημεντίου	130	50000	2050
20	Δ.Δ. Κρουνερίου	30	1000	300
21	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου	1		20
22	Δ.Δ. Παραδεισίου		200	10
23	Δ.Δ. Τιάνης		200	10
	<u>Δήμος Στυμφαλίας</u>			
24	Δ.Δ. Ασπροκάμπου	5	30000	200
25	Δ.Δ. Καισαρίου	8	5000	240
26	Δ.Δ. Καστανιάς	5	12500	168
27	Δ.Δ. Κεφαλαρίου	245	120000	4200
28	Δ.Δ. Κυλλήνης	30	12300	410
29	Δ.Δ. Λαύκας	10	1250	250
30	Δ.Δ. Στυμφαλίας	15	15000	300
31	Δ.Δ. Ψαρίου		5000	150
	<u>Δήμος Τενέας</u>			
32	Δ.Δ. Χιλιομοδίου		600	15
	<u>Δήμος Φενεού</u>			
33	Δ.Δ. Γκούρας	20	10000	300
34	Δ.Δ. Αρχ. Φενεού		5000	150
35	Δ.Δ. Κάτω Ταρσού	5	4800	35
36	Δ.Δ. Μεσενού		1500	200
37	Δ.Δ. Παναρώματος		500	20
38	Δ.Δ. Στενού		6000	140
39	Δ.Δ. Φενεού	2	10000	140
	Σύνολο	3273	2640960	89183

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Πίνακας 2.14. Έκταση της καλλιέργειας της αχλαδιάς στο Ν.Κορινθίας, παραγωγή κατά το έτος 2000

A/A	Δήμοι και Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (σε κιλά)	Αριθμός δένδρων σε παραγωγική ηλικία
<u>Δήμος Κορίνθου</u>				
1	Δ.Δ. Κορίνθου	4	600	350
2	Δ.Δ. Αρχ. Κορίνθου	40	30000	1480
3	Δ.Δ. Εξαμυλίων	20	30000	560
4	Δ.Δ. Σολομού	25	31750	750
<u>Δ. Άσσου – Λεχαιίου</u>				
5	Δ.Δ. Περιγαλιού	15	30000	750
6	Δ.Δ. Άσσου	12	30000	420
7	Δ.Δ. Λεχαιίου	50	60000	2000
<u>Δήμος Βέλου</u>				
8	Δ.Δ. Βέλου- Νεράτζας	10	8000	300
9	Δ.Δ. Κοκκωνίου	50	20000	1000
10	Δ.Δ. Κρηνών	6	20000	230
11	Δ.Δ. Στιμάγκας		10000	1500
<u>Δήμος Βόγας</u>				
12	Δ.Δ. Ζευγολατειού	20	20000	800
13	Δ.Δ. Βραχατίου	5	7000	300
14	Δ.Δ. Ευαγγελίστριας	7	2000	250
15	Δ.Δ. Μπολατίου	14	30000	670
16	Δ.Δ. Χαλκείου	10	5000	450
<u>Δήμος Ευρωστίνης</u>				
17	Δ.Δ. Ευρωστίνης	22	45000	1100
18	Δ.Δ. Καλλιθέας	5	5000	200
19	Δ.Δ. Πύργου	130	150000	3700
<u>Δήμος Λουτρακίου-Περαχώρας</u>				
20	Δ.Δ. Πισίων	2	750	25
<u>Δήμος Νεμέας</u>				
21	Δ.Δ. Νεμέας	4	3500	200
22	Δ.Δ. Αρχ. Νεμέα	4	2000	200
23	Δ.Δ. Αρχ. Κλεωνών		1400	90
24	Δ.Δ. Δάφνης		2800	50

25	Δ.Δ. Καστρακίου		3000	100
26	Δ.Δ. Λεοντίου		4000	200
	<u>Δήμος Ξυλοκάστρου</u>			
27	Δ.Δ. Ξυλοκάστρου	4	1000	220
28	Δ.Δ. ΑΣ Τρικάλων	80	40000	4000
29	Δ.Δ. Ζεμενού	10	6000	330
30	Δ.Δ. Θαλερού	4		
31	Δ.Δ. Θροφαρίου	17	10000	595
32	Δ.Δ. Καμαρίου	20	1000	800
33	Δ.Δ. Κάτω Λουτρού	13	10000	670
34	Δ.Δ. ΚΣ Τρικάλων	5	6000	200
35	Δ.Δ. Μάννας	100	150000	3100
36	Δ.Δ. Μελισσίου		1000	40
37	Δ.Δ. ΜΣ Τρικάλων	10	12000	400
38	Δ.Δ. Παναριτίου	56	200000	2500
39	Δ.Δ. Πιτσών		300	80
40	Δ.Δ. Ρεθίου	2	1000	50
41	Δ.Δ. Ρίζας	10	4000	400
42	Δ.Δ. Στυλίων	10	20000	500
43	Δ.Δ. Συκέας	1	300	30
	<u>Δήμος Σαρωνικού</u>			
44	Δ.Δ. Αθικίων	55	40000	2060
	<u>Δήμος Συκιωνίων</u>			
45	Δ.Δ. Σικυώνος	30	80000	1250
46	Δ.Δ. Βελίνας	44	85000	1150
47	Δ.Δ. Γονούσας		3000	100
48	Δ.Δ. Διμηνιού	4	4000	120
49	Δ.Δ. Κρυνερίου	5	2000	150
50	Δ.Δ. Λαλιώτη	10	500	300
51	Δ.Δ. Μεγάλου Βάλτου	10	8000	350
52	Δ.Δ. Μικρού Βάλτου	15	1600	300
53	Δ.Δ. Μποζικά	13	10000	280
54	Δ.Δ. Παραδεισίου		700	150
55	Δ.Δ. Σικυώνος (Βασιλικό)	10	5000	200
56	Δ.Δ. Σουλίου	13	1000	100
57	Δ.Δ. Τιτάνης	3	2000	300
	<u>Δήμος Σολυγείας</u>			
58	Δ.Δ. Σοφικού	3	500	220

59	Δ.Δ. Αγγελοκάστρου		100	200
	Δήμος Στυμφαλίας			
60	Δ.Δ. Ασπροκάμπτου		4500	100
61	Δ.Δ.Καισαρίου	10	40000	400
62	Δ.Δ. Καστανιάς	4	3000	200
63	Δ.Δ. Κεφαλαρίου	15	3000	250
64	Δ.Δ. Κυλλήνης		5000	200
65	Δ.Δ. Λαόκας	15	2000	310
66	Δ.Δ. Στυμφαλίας	5	15000	300
67	Δ.Δ. Ψαρίου		15000	150
	Δήμος Τενέας			
68	Δ.Δ. Χίλιομοδίου	50	62000	1350
69	Δ.Δ. Αγιονορίου		1000	50
70	Δ.Δ. Αγ. Βασιλείου	550	1000000	16500
71	Δ.Δ. Κλένιας	260	150000	7650
72	Δ.Δ. Κουταλά	45	195200	3430
73	Δ.Δ. Στεφανίου	3	8500	280
	Δήμος Φενεού			
74	Δ.Δ. Αρχ. Φενεού		1500	100
75	Δ.Δ. Ματίου		300	10
76	Δ.Δ. Μεσινού		500	10
77	Δ.Δ. Πανοράματος		100	12
	Σύνολο	1979	2769800	70122

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

2.5.3.3. Ποικιλίες

Α. Μηλιάς

α. Red delicious: Είναι πολύ ζωνηρή, παραγωγική και ορθόκλαδη ποικιλία. Έχει καρπό μετρίου μεγέθους και σχήμα σφαιρικό- επίμηκες, με μαστοειδείς αποφύσεις στην κοιλότητα του κάλυκα. Με 6,5% ποσοστού έκτασης.

β. Starking delicious: Χυμώδες και αρωματικό. Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα σφαιρικό – επίμηκες, με πέντε χαρακτηριστικές μαστοειδείς αποφύσεις στην κοιλότητα του κάλυκα. Έρχεται η πρώτη σε παραγωγή από τις υπόλοιπες ποικιλίες και κατέχει μόλις το 88% της έκτασης.

γ. Wellspur delicious

Κατέχει στο νομό μόλις το 3% του συνολικού ποσοστού της καλλιέργειας της μηλιάς.

δ. Φυρίκι: Αυτοφυείς ποικιλία από το Μάρκαση ή Μάννα Κορινθίας, με 2,5% έκτασης.

B. Αχλαδιά

α. Κοντούλα: Ο καρπός της έχει μέτριο μέγεθος και σχήμα αχλαδόμορφο – στρογγυλό, συνήθως με σαρκώδη ποδίσκο. Με 5% ποσοστού έκτασης.

β. Coscia: Ο καρπός της έχει μέτριο μέγεθος και σχήμα αχλαδόμορφο. Με ποσοστό έκτασης 16%.

γ. Κρυστάλλι: Με 79% ποσοστό έκτασης. Ο καρπός έχει μέτριο μέγεθος και σχήμα κωδωνοειδές.

2.5.3.4.Επικονιασμός

Η μηλιά και η αχλαδιά για να δώσουν καρπούς πρέπει να επικονιαστούν. Και αυτό γίνεται με κατάλληλο συνδυασμό 2 ή 3 ποικιλιών μέσα σε μια φυτεία.

Συγκεκριμένα θέλουμε ανά 5-6 δένδρα κύριας – βασικής ποικιλίας, 1 δένδρο επικονιαστής.

Για τη μηλιά:

<u>Κύρια- βασική ποικιλία</u>		<u>Επικονιάστρια</u>
* <i>Red Delicious</i>	→	<i>Golden Delicious</i> ή <i>Granny Smith</i>
* <i>Starking Delicious</i>	→	<i>Golden Delicious</i> ή <i>Granny Smith</i>

Για την αχλαδιά:

Κύρια- βασική ποικιλία

- * Κοντούλα →
- * Κρυστάλλι →
- * Coscia →

Επικονιάστρια

- Κρυστάλλι
- Coscia ή
- Κοντούλα
- Κρυστάλλι ή Κοντούλα

2.5.5.Πολλαπλασιασμός – Υποκείμενα

Ο πολλαπλασιασμός των μπλοειδών στον Ν. Κορινθίας γίνεται συνήθως με εμβολιασμό ή με ενοφθαλμισμό της επιθυμητής ποικιλίας πάνω σε κατάλληλα υποκείμενα.

Ως υποκείμενο μηλιάς χρησιμοποιούμε το Φυρίκι (που ανέφερα στις ποικιλίες). Ενώ στην αχλαδιά χρησιμοποιούμε σπορόφυτα.

Ζ. Συγκομιδή

Τα μήλα όπως και τα αχλάδια στον Ν. Κορινθίας συγκομίζονται από το μήνα Ιούλιο έως και τον Οκτώβριο ανάλογα με την ποικιλία και την περιοχή. Η συγκομιδή γίνεται με τα χέρια.

2.5.6.Καλλιεργητικές φροντίδες

Α. Εδαφοκαλλιέργεια

Συνιστάται είτε σε ελαφρά φρεζαρίσματα είτε σε χρησιμοποίηση χημικών ουσιών για την καταστροφή των ζιζανίων και την αφρατοποίηση του εδάφους.

Β. Λίπανση

Για την αχλαδιά συνιστάται συνήθως στην παροχή νιτρικής αμμωνίας την άνοιξη. Για την μηλιά χρησιμοποιούμε την εξής αναλογία: 2,5 μέρη αζώτου, 1 μέρος φωσφόρου και 3,5 μέρη καλίου. Κάνουμε επεμβάσεις με ασβέστιο για την πυκρά κυλίδωση. Τον Ιούλιο προσθέτουμε 20-20-20 και μια λίπανση με κάλλιο τέλος Αυγούστου.

Γ. Άρδευση

Γίνεται κυρίως το καλοκαίρι. Συνήθως στις περιοχές που καλλιεργείτε η μηλιά και η αχλαδιά έχει πολλές βροχοπτώσεις.

Δ. Κλάδεμα

Το κλάδεμα απουσιάζει από τις καλλιεργητικές φροντίδες και όταν γίνεται, δεν λαμβάνεται υπ' όψη καμιά βασική αρχή κλαδέματος, γίνεται κάθε 3-4 χρόνια..

Ε. Αραιώμα καρπών

Συνήθως το αραιώμα των καρπών γίνεται μετά την καρπόπτωση του Ιουνίου και χρησιμοποιούνται για την επίτευξή του χημικά μέσα, για το λόγο ότι στοιχίζουν λιγότερο.

ΣΤ. Φυτοπροστασία

Θα αναλυθεί εκτενέστερα στο παρακάτω κεφάλαιο.

2.5.7.Διερεύνηση δυνατοτήτων επέκτασης και βελτίωσης των μηλοειδών

Α. Προβλήματα της καλλιέργειας

- Η ποικιλία Κοντούλα παρόλο ότι προσαρμόζεται ικανοποιητικά στην πεδινή ζώνη του νομού μειώνεται συνέχεια η έκταση της λόγω σοβαρών προβλημάτων της όπως το ευπαθές του προϊόντος και η μη συντήρησή του στα ψυγεία.
- Η μη οργάνωση της αγοράς και η σημαντική παραεμπορία του προϊόντος που δημιουργεί ανασφάλεια και μεγάλες απότομες αυξομειώσεις των τιμών.
- Απαιτούνται πολλά ημερομίσθια, για την ποικιλία Κοντούλα και έχει μεγάλο κόστος παραγωγής (κλαδέματα, καταπολέμηση εχθρών – ασθενειών, θεραπεία τροφοπενιών).
- Όλη η παραγόμενη ποσότητα αχλαδιών πηγαίνει στην εσωτερική κατανάλωση μέσω του ιδιωτικού εμπορίου και με καμία συμμετοχή των συνεταιριστικών οργανώσεων.
- Επίσης για τις μηλιές ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα είναι το έδαφος το οποίο σε πολλές περιοχές είναι επικλινές, βαθύ και λόγω της κλίσης που δημιουργείται απόπλυση με συνέπεια τη μείωση των θρεπτικών στοιχείων. Έχει συνήθως μεγάλη περιεκτικότητα σε ασβέστι γι' αυτό παρουσιάζονται προβλήματα τροφοπενιών και κυρίως σιδήρου αλλά και ψευδαργύρου και βαρίου.

Οι εχθροί και ασθένειες συνήθως αντιμετωπίζονται ικανοποιητικά από τους μηλοπαραγωγούς, αλλά δεν λείπουν πολλές φορές και οι περιπτώσεις σοβαρής υποβαθμίσεις της ποιότητας από ελλιπή ψεκασμού.

B. Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των μηλοειδών στο Ν. Κορινθίας

- Διάθεση του προϊόντος μέσω των συνεταιριστικών οργανώσεων και οργάνωση των τοπικών αγορών.
- Ίδρυση ενός συσκευαστηρίου – ψυγείου – πλάστιγγας στον τόπο παραγωγής των μήλων και διαπλάτυνση σε ορισμένες περιπτώσεις του οδικού δικτύου για την διάβαση αυτοκινήτων – ψυγείων.
- Περαιτέρω ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για την βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγής των μήλων καθώς και τη μείωση του κόστους παραγωγής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ
ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΟ Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Η Φυτοπροστασία είναι μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες και απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή τόσο για τον χρήστη όσο και για το περιβάλλον.

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται τα σημαντικότερα προβλήματα των δενδροκομικών καλλιεργειών του Ν. Κορινθίας, αναλύονται εκτενέστερα αυτά που παρουσιάζουν το σημαντικότερο πρόβλημα.

3.1.ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Η ελιά κατέχει μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες στον νομό μας, γι' αυτό η φυτοπροστασία της είναι μια φροντίδα απαραίτητη για μια καλύτερη παραγωγή και ποιότητα καρπού.

Στον Ν. Κορινθίας τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ελιά αναγράφονται στον Πίνακα 3.1.

Πίνακας 3.1.: Κυριότερα προβλήματα φυτοπροστασίας της Ελιάς στον Ν. Κορινθίας

		<i>Κοινή ονομασία</i>	<i>Επιστημονική ονομασία</i>
Ζωικοί εχθροί	Έντομα	Καλόκορις	<i>Calocoris trivialis</i>
		Βαμβακάδα ή Ψύλλα	<i>Euphyllara Olivina</i>
		Λεκάνιο	<i>Saissetia oleae</i>
		Πυρηνотρήτης	<i>Prays oleae</i>
		Δάκος	<i>Bactrocera (Dacus) oleae</i>
		Ρυγχίτης	<i>Rhynchites raber</i>
Ασθένειες	Μυκητολογικές	Βούλα	<i>Camarosporium dalmatica</i>
	Βακτηριώσεις	Καρκίνωση	<i>Pseudomonas syringae</i>

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Εξ αυτών θα αναλυθούν τα κάτωθι, ο δάκος, ο πυρηνотρήτης και ο ρυγχίτης.

3.1.1 Δάκος της ελιάς (*Bactrocera (Dacus) oleae*)

Ο δάκος της ελιάς είναι ο σοβαρότερος εχθρός που προξενεί κάθε χρόνο τεράστιες ζημιές σε όλες τις ελαιοπαραγωγικές χώρες της λεκάνης της Μεσογείου.

A. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην: Τάξη Δίπτερα

Υπόταξη *Cyclorhapha*

Οικογένεια *Trypetidae* (*Tephritidae*)

B. Περιγραφή

Ενήλικο: Έχει μήκος περίπου 5 mm και γενικό χρωματισμό ανοιχτοκάστανο ως σκοτεινοκάστανο. Οι πτέρυγες είναι διαφανείς, ιριδίζουσες, με ένα σκοτεινό στίγμα στην άκρη (Εικόνα 3.1.).

Αυγό: Πολύ στενόμακρο, κάπως οξύ στον ένα πόλο, λευκό. Τοποθετείται μέσα στο μεσοκάρπιο του καρπού (Εικόνα 3.2.).

Προνύμφη: Υπόλευκη ή ανοιχτοκίτρινη, τελικού μήκους 7,8 mm, με το πρόσθιο μέρος του σώματος στενότερο από το οπίσθιο. (Εικόνα 3.3.) (Τζανακάκης – Κατσόγιαννος, 1998).

Νύμφη: ή πλαγγών ή *riparium* έχει κυλινδρικό και μήκος 4-5mm. Το χρώμα του *riparium* στην αρχή είναι λευκό αλλά με την πάροδο των ημερών γίνεται καστανοκίτρινο. (Γιαμβιάς, 1998) (Εικόνα 3.4.)

Γ. Ξενιστές

Είναι είδος μονοφάγο. Στη φύση, η ωτοκία του θηλυκού ακμαίου και η διατροφή και ανάπτυξη της προνύμφης περιορίζεται μόνο στους καρπούς του γένους *Olea*. Άλλες δραστηριότητες του εντόμου, όπως διατροφή ακμαίου, γονιμοποίηση και χρήση καταφύγιου, μπορούν να παρατηρηθούν και σε φυτά μη ξενιστές.



Εικ.3.1. Ενήλικο θηλυκό



Εικ.3.2. Ωό δάκου σε καρπό



Εικ. 3.3. Προνύμφη 3^{οο} σταδίου



Εικ. 3.4. Νύμφη στην προνυμφική στοά

Δ. Βιολογία

Ο δάκος διαχειμάζει με μορφή νύμφης μέσα στο έδαφος και κάτω από την κόμη του δέντρου. Αξιοσημείωτο είναι ότι το τέλειο έντομο, ακόμη και στη νεαρή του ηλικία, πετάει σε μεγάλες αποστάσεις και αναζητάει τροφή. Η τροφή του συνίσταται σε ζαχαρούχο απέκκριμα των κοκκοειδών, καθώς και σε ζαχαρούχους χυμούς τραυματισμένων οπωροφόρων.

Η σύζευξη θηλυκού και αρσενικού, αρχίζει 8 ή 10 ημέρες από τη στιγμή της μεταμορφώσεως του σε τέλειο και η ωοτοκία σχεδόν τρεις ημέρες μετά τη γονιμοποίηση. Το θηλυκό αποθέτει 150 αυγά περίπου, ένα σε κάθε καρπό.

Το θηλυκό δεν αποθέτει το αυγό του σε καρπό που φιλοξενεί ήδη προνύμφη, εκτός αν η προσβολή είναι μεγάλη, οπότε είναι δυνατόν να βρεθούν στον ίδιο καρπό πέντε, έξι ή περισσότερες προνύμφες. Τα αυγά τα αποθέτει, το θηλυκό, κάτω από την επιδερμίδα του καρπού έχει υπολογισθεί ότι το θηλυκό, είναι δυνατόν να εναποθέσει μέχρι και 12 αυγά την ημέρα. η εκκόλαψη γίνεται 3-7 ημέρες μετά την εναπόθεση.

Η προνύμφη ανοίγει μια ή περισσότερες στοές και τρέφονται σε βάρος των συστατικών της σάρκας μέσα στην οποία περνάει το στάδιο της νύμφης και μεταμορφώνεται σε τέλειο έντομο.

Μόνο οι φθινοπωρινές προνύμφες βγαίνουν από το καρπό, πέφτουν στο έδαφος και περνούν εκεί το στάδιο της νύμφης κατά τη χειμερινή περίοδο.

Ο χρόνος για τη συμπλήρωση μιας γενεάς ποικίλει από 25-35 ημέρες κατά τον Ιούλιο – Αύγουστο και σε 3 μήνες για την γενεά που διαχειμάζει. Ο αριθμός των γενεών ποικίλει μεταξύ 3 – 5 ανάλογα με την περιοχή και την πορεία των μετεωρολογικών συνθηκών.

Το ευνοϊκό εύρος θερμοκρασιών είναι 20 – 25°C. Πάνω από τους 32°C διακόπτεται η αναπαραγωγική δραστηριότητα του εντόμου, ενώ πάνω από τους 45°C επέρχεται ο θάνατος του.

Ε. Ζημιές

Είναι το καταστρεπτικότερο έντομο της καλλιέργειας της ελιάς στον Ν. Κορινθίας. Μια προνύμφη καταναλίσκει το $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ του σαρκοκαρπίου ενός καρπών μέσω μεγέθους. Η απόδοση σε λάδι μειώνεται σημαντικά και αυτό διαπιστώθηκε ιδιαίτερα φέτος που υπήρχε πάρα πολύ δάκος. Εκτός από την ποσοτική ζημιά το ίδιο αξιόλογο είναι και η ποιοτική. Η ποιότητα του λαδιού υποβαθμίζεται εξαιτίας της δυσάρεστης γεύσης του και της αλλοιώσεως του χρώματος του. (Ελαιοκομική Βιβλιοθήκη, 1982).

Η ανάπτυξη του εντόμου είναι περισσότερο έντονη το φθινόπωρο. Στο Ν. Κορινθίας η ζημιά που προκαλεί ο δάκος, σε περιοχές που δεν εφαρμόζεται το πρόγραμμα της δακοκτονίας, υπολογίζεται σε 30% της ελαιοπαραγωγής και άνω. Λόγω της οικονομικής σημασίας που παρουσιάζει η καταπολέμηση του δάκου μελετάτε συνεχώς η βελτίωση των μέτρων που εφαρμόζονται και η επιστημονική έρευνα προσπαθεί να ανακαλύψει νέες μεθόδους καταπολεμήσεως, προσαρμοσμένες στις οικολογικές μας συνθήκες και στις εξελίξεις της τεχνικής της φυτοφαρμακολογίας.

ΣΤ. Καταπολέμηση

Εφαρμόζεται με επιτυχία από χρόνια η χημική μέθοδος (ψεκασμοί με εντομοκτόνα) τόσο από το κράτος όσο και από τους ελαιοπαραγωγούς. Δοκιμάστηκαν επίσης βιολογικές μέθοδοι όπως η εισαγωγή και εξαπόλυση φυσικών εχθρών του δάκου και μαζικές εξαπολύσεις στειρωμένων με ακτινοβολία δάκων, μαζική παγίδευση και συνδυασμό ορισμένων από τις μεθόδους αυτές.

Χημική Καταπολέμηση: Μεταξύ των πολλών εντομοκτόνων που χρησιμοποιήθηκαν ή χρησιμοποιούνται εναντίον του δάκου αναφέρουμε τα οργανοφωσφορούχα *dimethoate*, *fenthion*, *formothion*, *malathion*, *phosphamidon*. Τα πιο πολλά μπαίνουν στον ελαιόκαρπο και σκοτώνουν τις προνύμφες του δάκου, έχουν δηλαδή προνυμφοκτόνο δράση.

Ορισμένα όταν χρησιμοποιούνται σε ψεκασμούς πλήρους κάλυψης των δέντρων, από ορισμένες δόσεις και πάνω, μπορεί να είναι φυτοτοξικά για ορισμένες ποικιλίες ελιάς (π.χ. το *dimethoate* για τη Λιανολία Κέρκυρας).

Πρέπει όμως να έχουμε υπόψη ότι δεν είναι πάντα η δραστική ουσία, αλλά και ο υγρός διαλύτης των γαλακτωματοποιήσιμων σκευασμάτων υπεύθυνοι για την φυτοτοξικότητά τους. Συνεπώς, η φυτοτοξικότητα μπορεί να διαφέρει από μια

χρονική περίοδο σε άλλη, αν χρησιμοποιηθεί στο σκεύασμα διαφορετικής φυτοτοξικότητας διαλύτης.

Η χημική καταπολέμηση γίνεται με δυο μεθόδους: την «προληπτική» και την «θεραπευτική» ή «κατασταλτική».

Προληπτική μέθοδος: Συνεπάγεται την εκτέλεση δολωματικών εντομοκτόνων ψεκασμών (εντομοκτόνο μαζί με ελκυστικό) με σκοπό την προσέλκυση, βρώση του ψεκαστικού μίγματος και θανάτωση των ενηλίκων πριν προλάβουν να ωστοκήσουν στον ελαιόκαρπο. Με βάση ειδικούς νόμους που καθορίζουν τις σχετικές λεπτομέρειες, από τη δεκαετία του 1960 άρχισαν να διενεργούνται δολωματικοί ψεκασμοί σε μεγάλες ελαιοκομικές εκτάσεις της χώρας μας. Οι ψεκασμοί αυτοί γίνονται με επινώτιους συνήθως ψεκαστήρες από το έδαφος. Από τα μέσα, όμως της δεκαετίας του 1970 παράλληλα με τους ψεκασμούς από το έδαφος, άρχισε η εφαρμογή και δολωματικών αεροψεκασμών με ειδικά ψεκαστικά αεροπλάνα ή ελικόπτερα που διενεργούνταν από ιδιωτικές εταιρείες, με κρατική εποπτεία. Η εφαρμογή των αεροψεκασμών επεκτάθηκε ραγδαία, κυρίως λόγω των ελλείψεων εργατικών χεριών για την διεξαγωγή ψεκασμών εδάφους. Λόγω όμως των δυσμενών επιπτώσεων που είχαν οι αεροψεκασμοί στο περιβάλλον και των άλλων μειονεκτημάτων τους, η διεξαγωγή τους στη χώρα μας απαγορεύτηκε πρόσφατα (1997).

Η διεξαγωγή των δολωματικών ψεκασμών εποπτεύεται από τα Ταμεία Προστασίας Ελαιοπαραγωγής που είναι νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και υπάγονται στις κατά τόπους Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης ή τις Διευθύνσεις Γεωργίας, του Υπουργείου Γεωργίας. Οι ψεκασμοί αυτοί, γίνονται σε μια περιοχή, μόνο εφόσον το ποσοστό καρποφορίας κατά την έναρξη της ελαιοκομικής περιόδου είναι ανώτερο του 25% και 20% μιας πλήρους εσοδείας για τις ελαιοποιήσιμες και τις βρώσιμες ποικιλίες ελιάς αντίστοιχα. Για την εκτέλεση των εργασιών «δακοκτονία», όπως κοινώς ονομάζονται τα κρατικά μέτρα καταπολέμησης του δάκου προσλαμβάνεται εποχικό προσωπικό. Μια ευρύτερη ελαιοκομική περιοχή ενός νομού διαχωρίζεται σε «τομείς», καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει περίπου 250.000-300.000 ελαιόδενδρα, και υποδιαιρείται σε μικρότερες μονάδες.

Οι τομείς εποπτεύονται από εποχικά προσλαμβανόμενους γεωπόνους, τομεάρχες, δακοκτονίας. Στις υποδιαιρέσεις των τομέων γίνεται σύσταση «συνεργείων» δακοκτονίας που συγκροτούνται από εποχικό προσωπικό της περιοχής. Ένα συνεργείο δακοκτονίας (εικ.3.5) απαρτίζεται από τον αρχιεργάτη, τους μεταφορείς (με ημιόνους ή μηχανοκίνητα μέσα), τους ψεκαστές και τον παγιδοθέτη.

Οι δολωματικοί ψεκασμοί διενεργούνται από το έδαφος με επινώτιους ψεκαστήρες με ακροφύσια χωρίς βελόνες (εικ.3.6) Το ψεκαστικό υγρό περιέχει κατάλληλο οργανοφωσφορούχο εντομοκτόνο (*dimethoate*, *fenthion*, κ.α.) σε

συγκέντρωση 0,3% και υδρολυμένη πρωτεΐνη ή άλλο προϊόν με παρόμοια ελκυστική δράση (*Alma Dacur, Atropaz, Buminal, Dacona, Daconyl, Dacur Bait, Entomela, Entomozyl, Staley, Zitan* κ.α.) 2% και σε περίπτωση μεγάλης πυκνότητας δακοπληθυσμού 3%. Στους δολωματικούς ψεκασμούς από εδάφους και με κανονική πυκνότητα δένδρων, ψεκασμός γίνεται μόνο σε ένα τμήμα της κόμης κάθε τρίτου δένδρου υπό μορφή χοντρών σταγόνων και σε ποσότητα περίπου 300κ.ε. ανά δένδρο.

Για τον καθορισμό του χρόνου διεξαγωγής του 1^{ου} δολωματικού ψεκασμού του έτους, που πρέπει να είναι γενικός και να ολοκληρωθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα, λαμβάνονται υπόψη διάφορα κριτήρια. Μεταξύ αυτών είναι η πυκνότητα του ενήλικου πληθυσμού του δάκου, η αναλογία φύλου, η παρουσία ώριμων ωαρίων στα θηλυκά, η δεκτικότητα του καρπού για ωοτοκία και ευνοϊκές για την ωοτοκία του δάκου καιρικές συνθήκες.

Για την παρακολούθηση της πορείας του ενήλικου πληθυσμού, εδώ και αρκετές δεκαετίες χρησιμοποιούνται στη χώρα μας γυάλινες «δακοπαγίδες» τύπου Mc Phail (Εικόνα 3.7). Ως ελκυστικό, περιέχουν υδατικό διάλυμα φωσφορικού ή θειικού αμμωνίου 2% και σε ορισμένες πειραματικές περιπτώσεις διάλυμα υδρολυμένης πρωτεΐνης 4% και βόρακα 1,5%. Στην περιοχή κάθε «συνεργείου» αναρτούνται συνήθως 50 παγίδες, μία ανά 1000 περίπου δένδρα. Έλεγχος των παγίδων και αλλαγή του ελκυστικού υγρού γίνεται ανά πενθήμερο, από ειδικά εκπαιδευμένους «παγιδοθέτες». Γίνεται καταμέτρηση των συλληφθέντων αρσενικών και θηλυκών δάκων (Εικόνα 3.8), καθώς και έλεγχος για ώριμα ωάρια στις ωοθήκες των θηλυκών. Διεξαγωγή ψεκασμών συνιστάται όταν συλλαμβάνονται 5-20 δάκοι ανά παγίδα ανά πενθήμερο, ανάλογα με την ποικιλία της ελιάς και το ποσοστό καρποφορίας των δέντρων. Εκτός από τον πρώτο ψεκασμό που είναι γενικός σε όλη την περιφέρεια, κατά την διάρκεια της «δακικής» περιόδου μπορεί να διεξαχθούν και άλλοι γενικοί ή τοπικοί ψεκασμοί. Για την εφαρμογή τους, εκτός από τις συλλήψεις των παγίδων συνεκτιμάται και το ποσοστό προσβολής του ελαιοκάρπου, που προσδιορίζεται με τακτικές δειγματοληψίας καρπών. Ο τελευταίος ψεκασμός πρέπει να εφαρμόζεται τουλάχιστον 20 ημέρες για το Fenthion ή 15 ημέρες για το dimethoate πριν από την έναρξη συλλογής του ελαιοκάρπου. Σύμφωνα πάντως με την ακολουθούμενη τακτική τα τελευταία χρόνια, ο ψεκασμός αυτός εφαρμόζεται συνήθως 30 περίπου ημέρες πριν από την έναρξη συλλογής του καρπού. Στον τελευταίο ψεκασμό χρησιμοποιείται το dimethoate που είναι υδατοδιαλυτό και έτσι το μεγαλύτερο μέρος του φεύγει στο ελαιοτριβείο με την υδάτινη φάση.

Θεραπευτική μέθοδος: Η μέθοδος αυτή μπορεί να εφαρμόζεται από κάθε παραγωγό χωριστά, ιδίως σε περιοχές όπου δεν εφαρμόζονται τα μέτρα δακοκτονίας του Υ.Γ. Γίνεται πλήρης κάλυψη της κόμης των δέντρων με ψεκαστικό υγρό από εδάφους, με σκοπό να σκοτωθούν όχι μόνο τα ενήλικα αλλά και οι προνύμφες μέσα

στον καρπό. Το ψεκαστικό υγρό περιέχει οργανοφωσφορούχο εντομοκτόνο συνήθως 0,03%. Οι ψεκασμοί γίνονται με μηχανοκίνητους ψεκαστήρες υψηλού όγκου σχεδόν μέχρις απορροής του ψεκαστικού υγρού ή λιγότερο συχνά με επινώτιους ψεκαστήρες μικρού όγκου και συγκέντρωση εντομοκτόνου 0,3%.

Η θεραπευτική όμως μέθοδος έχει ως παρενέργεια και τη θανάτωση πολλών ωφέλιμων εντομοφάγων εντόμων σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι η προληπτική μέθοδος, με συχνή συνέπεια εξάρσεις πληθυσμών κοκκοειδών και άλλων εχθρών της ελιάς.

Άλλες μέθοδοι: Προσπάθειες βιολογικής καταπολέμησης του δάκου με εισαγωγή του παρασιτοειδούς *Opius concolor* Szepi σε περιοχές όπου αυτό δεν υπήρχε, ή με μαζικές εξαπολύσεις, δεν έδωσαν ενθαρρυντικά αποτελέσματα και δεν συνεχίστηκαν. Μαζικές εξαπολύσεις στειρωμένων με ακτινοβολία δάκων σε συνδυασμό με δυο δολωματικούς ψεκασμούς, στην Χαλκιδική, διατήρησαν τον πληθυσμό του δάκου σε χαμηλά επίπεδα.

Εκτός των ψεκασμών με εντομοκτόνα, αποτελεσματικότερη και πρακτικότερη από τις άλλες μεθόδους αποδείχτηκε ως τώρα η μαζική παγίδευση των ενηλίκων, με διάφορους τύπους παγίδων (τροφικών, χρωματικών, φερομονικών). Η θανάτωση των εντόμων που ελκύονται στις παγίδες επιτυγχάνεται, ανάλογα με τον τύπο της παγίδας, με πνιγμό στο ελκυστικό υγρό, πρόσκλιση στην κολλητική επιφάνεια, ή επαφή με εντομοκτόνο μεγάλης υπολειμματικής διάρκειας. (Τζανακάκης, 1998).



Εικ.3.5. Συνεργείο δακοκτονίας



Εικ.3.6. Δολωματικός ψεκασμός με επινώτιο ψεκαστήρα



Εικ.3.7. Δακοπαγίδα McPhail



Εικ.3.8. Παγιδοθέτης καταμετρά δάκους

Ζ. Πρόγραμμα δακοκτονίας του Υπουργείου Γεωργίας στον Ν. Κορινθίας

Την αντιμετώπιση και καταπολέμηση του δάκου της ελιάς στον Ν. Κορινθίας την έχει αναλάβει εξολοκλήρου η Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου. Μέχρι το 1997 η αντιμετώπιση του δάκου γινόταν σε συνδυασμό δολωματικών ψεκασμών και αεροψεκασμών. Αλλά το 1997 σταμάτησε η χρήση του αεροψεκασμού για τον λόγο ότι θανατώνονταν πολλά ωφέλιμα έντομα (γινόταν αλόγιστη χρήση του). Έτσι από το 1997 και έπειτα οι Γεωπόνοι της Διεύθυνσης Γεωργίας έχουν ως μόνο όπλο για την καταπολέμησή του τον δολωματικό ψεκασμό.

Στον Ν. Κορινθίας προστατεύονται 2.000.000 ελαιόδεντρα και ψεκάζονται τα μισά. Το πρόγραμμα δακοκτονίας ξεκινάει από μέσα Ιουνίου και τελειώνει μέσα Νοεμβρίου. Λέγοντας δολωματικό ψεκασμό, εννοούμε ότι ο ψεκασμός δεν είναι καθολικός, δηλαδή δεν γίνεται σε όλα τα δέντρα. Καθώς και τα δέντρα τα οποία ψεκάζονται δεν «λούζονται» αλλά θα ψεκασθούν μια με δυο κλάρες του δέντρου.

Το πότε θα γίνουν ψεκασμοί το κρίνουμε από την προσβολή του ελαιοκάρπου από τον δάκο. Την προσβολή μπορούμε να την κατανοήσουμε από 4 δειγματοληψίες που θα πάρουμε. Επίσης ένα άλλο κριτήριο για το πότε θα γίνει ψεκασμός είναι ο πληθυσμός του εντόμου. Τον πληθυσμό αυτό τον βλέπουμε με διάφορες παγίδες τις οποίες τις τοποθετούμε και τις αλλάζουμε ανά πενήνήμερο. Συνήθως για τον νομό αναρτάται 1 παγίδα ανά 1000 δέντρα. Η παγίδα είναι ενδεικτική και όταν οι δάκοι είναι πάνω από 5, μέσα σε μια παγίδα, σε δυο συνεχόμενα 5νθήμερα αποφασίζεται ψεκασμός.

Τις παγίδες τις ελέγχουν οι παγιδοθέτες. Άτομα κυρίως αγρότες που τους ορίζει η Διεύθυνση Γεωργίας στις κοινότητες όπου ανήκουν. Παγίδες τύπου Mc Phail, γυάλινες φιάλες στις οποίες μπαίνει αμμωνία και νερό ως ελκυστική ουσία για τον δάκο. Το υλικό αυτό αλλάζεται ανά 5 ημέρες και μετριούνται και οι δάκοι που θα έχει μέσα.

Οι γεωπόνοι της Διεύθυνσης Γεωργίας ελέγχουν τους παγιδοθέτες αν εκτελούν τα καθήκοντά τους σωστά όσον αφορά την αλλαγή των δακοπαγίδων αλλά και τον τρόπο με τον οποίο κάνουνε την δειγματοληψία.

Τους ψεκασμούς στον Νομό μας τους αναλαμβάνουν εργολάβοι. Γίνονται όπως προανέφερα από εδάφους με τρακτέρ και το ψεκαστικό διάλυμα αποτελείται από: κάποια ελκυστική ουσία για τον δάκο, Dacus bait 2% (μελάσα) και από κάποιο ισχυρό εντομοκτόνο το Lebaycid 50% σε δραστική ουσία και σε δοσολογία 6 lt Lebaycid σε 1000 lt νερό. Αυτό το διάλυμα το χρησιμοποιούμε μέχρι τις 20 Σεπτεμβρίου. Από τις 20 Σεπτεμβρίου και μετά χρησιμοποιούνται εντομοκτόνα τα οποία έχουν ως δραστική ουσία την ουσία Dimethoate το οποίο είναι 40% δραστική ουσία και χρησιμοποιείται 7,5 lt Dimethoate σε 1000 lt H₂O. Η χρησιμοποίηση του Dimethoate γίνεται, διότι μετά της 20/9 η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι μεγάλη και ως εκ τούτου δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται εντομοκτόνο λιποδιαλυτό.

Τέλος οι ψεκασμοί πρέπει να γίνονται πρωινές ώρες, όχι μετά το μεσημέρι γιατί τις μεσημβρινές και απογευματινές ώρες ελαττώνονται οι πτήσεις του εντόμου. Επίσης οι ψεκασμοί δεν πρέπει να γίνονται όταν η θερμοκρασία του αέρα ξεπερνά τους 28° C.

3.1.2. Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*)

A. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην: Τάξη Λεπιδόπτερα

Οικογένεια *Hyponomeatidae*

B. Περιγραφή

Ενήλικο: Έχει μήκος 6-6,5 και άνοιγμα πτερύγων 13 – 15 mm. Ο γενικός χρωματισμός του είναι τεφρός ως τεφρόλευκος ή και ανοιχτοκάστανος (Εικ. 3.9).

Αυγό: Σε κάτοψη σχεδόν κυκλικό, διαστάσεων περίπου 0,5 x 0,4 mm, λευκό ως ανοιχτοκίτρινο. Συνήθως έχει σχήμα επιτεδόκυρτου φακού.

Προνύμφη: Πρασινοκάστανη, πρασινότεφρη, ή τεφροπράσινη, με καστανή κεφαλή και προθωρακική πλάκα και τελικό μήκος 7 – 8,5 mm. Σε ορισμένα στάδια και συνθήκες η προθωρακική πλάκα έχει δυο σκοτεινές κηλίδες (Εικ. 3.10, 3.11).

Νύμφη: Καστανή, μήκους 5-6 mm, σε αραιό βομβύκιο σε προφυλαγμένες συνθήκες θέσεις πάνω στο δένδρο ή στο έδαφος.

Γ. Βιολογία

Έχει 3 γενεές το έτος και κατά κανόνα οι προνύμφες της κάθε γενεάς προσβάλλουν διαφορετικό όργανο του δένδρου από ότι των άλλων γενεών.

Διαχειμάζει ως αναπτυσσόμενη, μη διαπαύουσα προνύμφη διαφόρων ηλικιών (σταδίων) σε στοά στα φύλλα της ελιάς. Τα αυγά της γενεάς (3^{ης}) που διαχειμάζει, και που ονομάζεται φυλλοφάγος ή φυλλόβιος, γεννιούνται πάνω στα φύλλα, συχνότερα στην άνω επιφάνεια, τον Σεπτέμβριο – Νοέμβριο. Κατά την εκκόλαψη η προνύμφη διατρύπυ την πλευρά επαφής του αυγού με το φύλλο και μπαίνει κατ' ευθείαν στο φύλλο όπου ορύσσει στοά.

Τα ενήλικα της γενεάς που διαχειμάσε (3^{ης}) είναι δραστήρια και ωοτοκούν τον Απρίλιο – Μάιο. Τοποθετούν τα αυγά τους, ένα – ένα, στα κλειστά άνθη της ελιάς, συνήθως στον κάλυκα ή στη βάση της κλειστής στεφάνης. Η προνύμφη της 1^{ης} γενεάς, που είναι γνωστή ως ανθοφάγος ή ανθόβιος, μπαίνει απ' ευθείας στο κλειστό άνθος όπου αναπτύσσεται τρώγοντας κυρίως τους ανθήρες. Όσπου να συμπληρώσει την ανάπτυξή της η προνύμφη προσβάλλει διαδοχικά συνήθως 3 ή περισσότερα άνθη, που τα συνδέει με νήματα. Όταν συμπληρώσει την ανάπτυξή της νυμφώνεται σε αραιό βομβύκιο στην ανθοταξία, ανάμεσα στα προσβεβλημένα άνθη, ή και σε γειτονικές άλλες κατάλληλες θέσεις. Η νύμφωση γίνεται κατά τα τέλη Μαΐου, εποχή άνθησης της ελιάς. Τα ενήλικα της γενεάς αυτής (1^{ης}) εμφανίζονται τον Ιούνιο και αρχές Ιουλίου. Γεννούν τα αυγά τους στους νεαρούς και μικρούς τότε καρπούς και κυρίως στον κάλυκα δια ωοτοκία διαλέγουν μικρούς καρπούς. Η νεαρή προνύμφη της 2^{ης} αυτής γενεάς. Καρποφάγος ή καρπόβιος, μπαίνει στο μεσοκάρπιο και κατευθύνεται προς τον πυρήνα που είναι τότε μαλακός και εγκαθίσταται μεταξύ του ενδοκαρπίου και του σπέρματος, συνήθως στην εσωτερική επιφάνεια του ενδοκαρπίου.

Εικ.3.9.Ενήλικο



Εικ.3.10. Προνύμφες φυλλοφάγου γενεάς



Εικ.3.11. Προνύμφη 2^ο σταδίου

Δ. Ζημιές

Οι ζημιές από τον πυρηνοτρήτη μπορεί να είναι μικρές ή μεγάλες στα άνθη, ανάλογα και με το μέγεθος ανθοφορίας που έχει κάθε δένδρο. Όταν η ανθοφορία είναι μικρή και η προσβολή από τον πυρηνοτρήτη μεγάλη τότε η ζημιά θα είναι και αυτή μεγάλη.

Γεγονός πάντως είναι ότι από το σύνολο των ανθέων ένα ποσοστό 4% περίπου, είναι ικανό να δώσει καρπό πολλά από τα άνθη της ελιάς είναι ατελή και πέφτουν. Μεταξύ αυτών θα είναι και μερικά που έχουν προσβληθεί από τον πυρηνοτρήτη. Βέβαια ο πυρηνοτρήτης προσβάλλει και τέλεια άνθη και σ' αυτό το γεγονός έγκειται η ζημιά που κάνει στην ανθοφορία.

Σημαντικότερες είναι οι ζημιές στον καρπό. Όπως αναφέρθηκε παρατηρούνται δυο περίοδοι καρπόπτωσης. Στην αρχή αμέσως μετά την καρπόδεση και το φθινόπωρο, τέλη Σεπτεμβρίου, όταν ο ελαιόκαρπος είναι αρκετά μεγάλος.

Η ζημιά από την φυλλόβια γενεά είναι μικρής σημασίας και αναφέρεται κυρίως στο τέλος της προνυμφικής περιόδου όπου το έντομο προσβάλλει τους νεαρούς βλαστούς.

Μεγάλη σημασία για την επιβίωση του εντόμου και την εξέλιξή του έχουν οι κλιματολογικές συνθήκες. Με ξηροθερμικές συνθήκες τα ωά αφυδατώνται και νεκρώνονται. Αυτό μπορεί να συμβεί κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο.

Ε. Καταπολέμηση

Φυσικοί εχθροί

Kathadrus cemtus: Δίπτερο. Η πολυφάγος προνύμφη που κατατρώγει τις προνύμφες του πυρηνοτρήτη.

Trichogramma sp.: Υμενόπτερο. Παράσιτο των αυγών.

Elasmus flabellatus: Υμενόπτερο. Παράσιτο της προνύμφης.

Ageniaspis fysicollis: Υμενόπτερο. Ενδοφάγο παράσιτο.

Aranteles xanthostigmus: Υμενόπτερο. Παράσιτο ενδοφάγο, πολυφάγο.

Ch. eleaphila: Υμενόπτερο. Ενδοφάγο που τοποθετεί τα αυγά του μέσα στα αυγά του πυρηνοτρήτη.

Angitia armillata: Πολυφάγο.

Χημική καταπολέμηση

Κατάλληλη εποχή για την καταπολέμηση του πυρηνοτρήτη στον νομό θεωρείται, η αρχή της ανθήσεως όταν ποσοστό 4 – 5% των ανθέων ανοίγει.

Τα οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα που διευκολύνουν την καταπολέμηση του πυρηνοτρήτη, είναι:

- Dimethoate (Ρογκόρ κ.α.) (150 – 300 gr Ρογκόρ σε 100 κιλά νερό)
- Fenthion (Λεμπαϊσίτ) 0,03 – 0,04% (60 – 100 gr σε 100 κιλά νερό)
- Phosphamidon (Ντιμεγκρόν) (100 – 200 gr σε 100 κιλά νερό)
- Methidathion (Ουλτρασίτ) (250 – 300 gr σε 100 κιλά νερό)

Επίσης χρησιμοποιούνται παγίδες φερομόνης τύπου Δέλτα, 1/1000m, μονάχα για την μελέτη του πληθυσμού.

3.1.3.Ρυγχίτης (*Rhynchites ruber*)

A. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην τάξη Κολεόπτερα

Οικογένεια *Curculionidae*

B. Περιγραφή

Ενήλικο: Έχει μήκος 5,5 – 6 mm (μαζί με το ρύγχος) και χρώμα ερυθρό ή ερυθροκαστανό (Εικόνα 3.12).

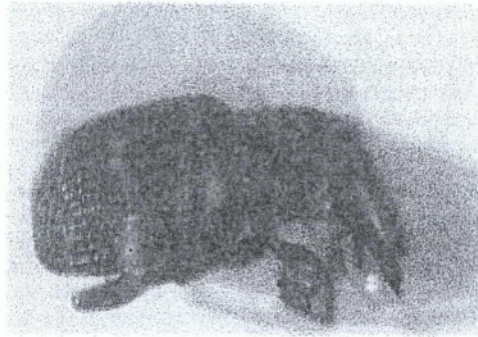
Προνύμφη: Η πλήρως αναπτυγμένη έχει μήκος 7 mm και χρώμα σώματος υποκίτρινο αχύρου.

Γ. Βιολογία

Τα τέλεια έντομα εμφανίζονται κατά τα τέλη Απριλίου και τον μήνα Μάιο και πετούν στους τρυφερούς βλαστούς και στα κλειστά ακόμα άνθη. Όταν δέσουν οι καρποί της ελιάς τότε τα ακμαία του ρυγχίτη πηγαίνουν σ' αυτούς και δημιουργούν τα ονομαζόμενα τροφικά βοθρία, δηλαδή τρύπες διαμέτρου 0,5 mm. Σ' ένα καρπό μπορεί να μετρηθούν 10 και 20 τέτοιες τρύπες από τον ρυγχίτη.

Η ωτοκία αρχίζει κατά τα τέλη Ιουλίου και συνεχίζεται κατά το μήνα Αύγουστο. Κάθε θήλυ άτομο αφήνει 1 ωό σε κάθε οπή ωτοκίας. Το ωό τοποθετείται από το θήλυ στ βάθος της οπής κοντά στο ενδοκάρπιο. Η επώαση διαρκεί 10 ημέρες περίπου και η νεαρή προνύμφη μετά την έξοδό της από το ωό εισέρχεται μέσα στον πυρήνα και τρέφεται από το περιεχόμενό του. Εκεί πραγματοποιείται η προνυμφική εξέλιξη και το φθινόπωρο ανοίγει μια οπή εξόδου για να βγει και να πέσει στο έδαφος για διαχείμανση.

Η έξοδος των προνυμφών διαρκεί από τα τέλη Σεπτεμβρίου μέχρι τον Νοέμβριο. Πέφτει και παραμένει στο έδαφος μέχρι το επόμενο καλοκαίρι. Το είδος αυτό έχει 2ετή βιολογικό κύκλο.



Εικ.3.12.Ρυγχίτης ενήλικο

Δ. Ζημιές

Η ζημιές από ενήλικα στο φύλλωμα την άνοιξη δεν είναι σοβαρή, αλλά η ζημιά σε νεαρούς καρπούς από σπές βρώσης ενηλίκων προκαλεί πρόωπη πτώση των καρπών, που μπορεί να είναι σοβαρό, όπως και η ζημιά σε ωτοκημένους καρπούς που οι πλείστοι πέφτουν πρόωρα.

Ε. Καταπολέμηση

Γίνονται ψεκασμοί με ένα από τα οργανοφωσφορικά (Παραθείο, Διαζινόν, Ρογκόρ 0,03%). Ένας ψεκασμός ενεργείται, όταν τα κλειστά άνθη παίρνουν το κίτρινο χρώμα. Μάιο και δεύτερος κατά την έναρξη αυξήσεως του καρπού.

- Δοσολογία:
- 150 – 300 gr Παραθείου σε 100 κ. νερό
 - 150 – 200 gr Διαζινόν σε 100 κ. νερό
 - 150 – 300 gr Ρογκόρ σε 100 κ. νερό

3.1.4.Προτάσεις

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ελιά είναι ο δάκος. Ένα έντομο που σε περιοχές του νομού είναι ικανός να καταστρέψει ολόκληρες καλλιέργειες. Από την στιγμή που έπαψαν να χρησιμοποιούνται οι αεροψεκασμοί η δακοκτονία έχει περάσει στα χέρια των εργολάβων – ιδιωτών με αποτέλεσμα να μην γίνονται σωστά οι ψεκασμοί καθώς δεν ελέγχονται πάντα από τους γεωπόνους που είναι υπεύθυνοι για τους εργολάβους. Συγκεκριμένα, φέτος ο δάκος είχε πολύ μεγάλη έξαρση στον Ν. Κορινθίας και έπρεπε να γίνουν ψεκασμοί κάλυψης με Φενθείο και Ντιμεθοείτ σε όλο τον νομό. Ειδικά φέτος η ποιότητα του λαδιού, ένα ποσοστό γύρω στο 85% της συνολικής ποσότητας, ήταν πολύ υποβαθμισμένο με οξέα πάνω από 0,7%. Ειδικά στην περιοχή Λουτρακίου – Περαχώρας και Αγ. Θεοδώρων είχαμε την μεγαλύτερη καταστροφή της καλλιέργειας εξαιτίας του δάκου.

Κάποιες προτάσεις που συνιστώνται είναι:

- Προσεκτικότερη παρακολούθηση της καλλιέργειας και του προγράμματος δακοκτονίας και από τους παραγωγούς – αγρότες και όχι μόνο από τους Γεωπόνους της Διεύθυνσης Γεωργίας.
- Ορθολογικότερη διαχείριση των μέσων φυτοπροστασίας.
- Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία.

3.2.ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τα εσπεριδοειδή κατέχουν και αυτά με την σειρά τους μια από τις σημαντικές καλλιέργειες για τον Ν. Κορινθίας. Για τον λόγο αυτό η φυτοπροστασία τους είναι απαραίτητη φροντίδα για μια καλύτερη παραγωγή και ποιότητα. Για τον Ν. Κορινθίας τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα εσπεριδοειδή αναγράφονται στον πίνακα 3.2.

Πίνακας 3.2. Κυριότερα προβλήματα φυτοπροστασίας των εσπεριδοειδών στον Ν. Κορινθίας

		Κοινή ονομασία	Επιστημονική ονομασία
Ζωικοί εχθροί	Έντομα	Εριώδης Αλευρώδης Ανθοτρήτης Φυλλοκνίστης Μυίγα Μεσογείου Κόκκινη Ψώρα Άσπρη Ψώρα Ισέρυα Ψευδόκοκκος	<i>Aleyrothrixus floccosus</i> <i>Prays citri</i> <i>Phyllocnistis citrella</i> <i>Ceratitis capitata</i> <i>Aonidiella aurantii</i> <i>Aspidiotus nerii</i> <i>Icerya purchasi</i> <i>Planococcus citri</i>
	Ακάρεα	Κόκκινος Τετράνυχος Ασσέρια	<i>Panonychus citri</i> <i>Acceria sheldoni</i>
	Νηματώδης	Νηματώδης των εσπεριδοειδών	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>
Ασθένειες	Μυκητολογικές	Κορυφοξήρα Καπνιά	<i>Deuterophoma tracheiphyllo</i>
	Ιώσεις	Κοίλη ψώρωση Τριστέτσα	<i>Citrus concare gum</i> <i>Citrus tristeza</i>
Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου			

Εξ αυτών θα αναλυθούν τα παρακάτω: Εριώδης αλευρώδης, Κορυφοξήρα, Κόκκινη ψώρα και Ψευδόκοκκος.

3.2.1.Εριώδης Αλευρώδης (*Aleyrothrixus floccosus*)

Η παρουσία του *Aleyrothrixus floccosus* διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα στις αρχές του θέρους του 1991 σε μια ορισμένη περιοχή της Αττικής (Παπάγου, Ζωγράφου, Χολαργός). Στον Ν. Κορινθίας ο αλευρώδης διαπιστώθηκε το 1993 στην Κοινότητα Ζευγολατιό, σε 3-4 κτήματα εσπεριδοειδών μέσα στο χωριό. Δεν αποκλείεται όμως να υπήρχε σποραδικά από το τέλος του 1992.

Α. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην:

Τάξη Ημίπτερα

Υπόταξη Ομόπτερα

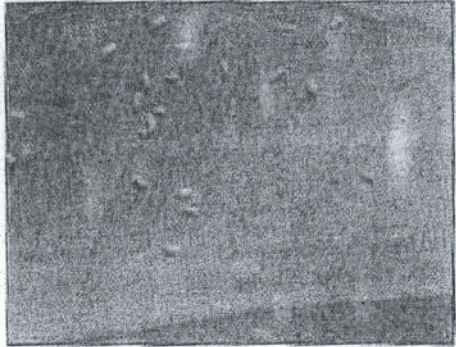
Σειρά Στερνόρρυγα
Υπεροικογένεια *Aleurodoidea*
Οικογένεια *Aleurodidae*

B. Περιγραφή

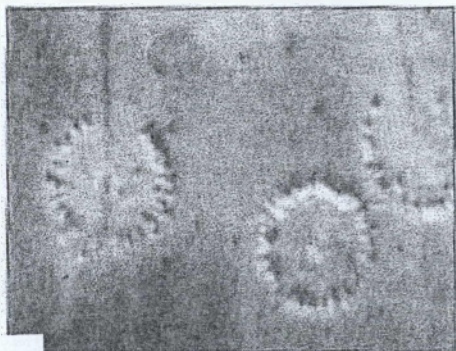
Ενήλικο: Έχει χρώμα ωχροκίτρινο και μήκος 1,2 – 1,8 mm (Εικ.3.13,1α,1β).

Αυγό: Είναι καστανό και με σχήμα ωσειδές κεκαμμένο. Τα αυγά αποτίθενται συνήθως σε κύκλους ή τόξα κύκλων, καθώς το θηλυκό περιστρέφει το σώμα του γύρω από το βυθισμένο στον φυτικό ιστό ρύγχος του όταν γεννά μια ομάδα αυγών, προτού μετακινηθεί σε άλλη θέση (Εικ. 3.13,2).

Προνύμφη: Η πρώτη σταδίου είναι ανοιχτοπράσινη και αφού επιλέξει κατάλληλη θέση στην κάτω επιφάνεια του φύλλου, εισάγει το ρύγχος της και παραμένει εκεί ως την ενηλικίωση. Η προνύμφη δευτέρου σταδίου σκεπάζεται σε μικρό βαθμό από εριόμορφα κηρώδη νήματα και από σταγόνα μελιτώδους απεκκρίματος, ενώ οι προνύμφες 3^{ου} και 4^{ου} σταδίου και η νύμφη σκεπάζονται με άφθονα τέτοια κηρώδη νήματα, εξ' ου και το όνομα «εριώδης αλευρώδης» (Εικ. 3.13, 3).

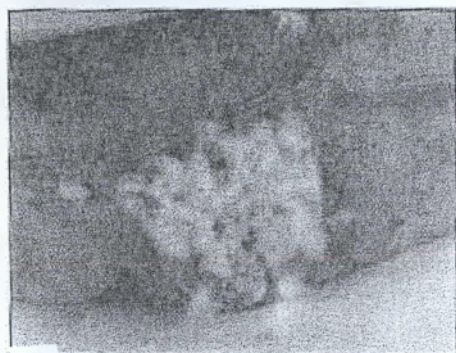


1α, 1β: Ακμια Εριώδη αλευρώδη με τις χαρακτηριστικές κυκλικές ωστικές



2: Ωστικές Εριώδη αλευρώδη σε κυκλική διατάξη

3: Προθυμίες Εριώδη αλευρώδη δεύτερου σταδίου



4: Νωπες Εριώδη αλευρώδη με πλούσια εριώδη νηματα

5: Εξοδοί Εριώδη αλευρώδη με το χαρακτηριστικό επιμηκασ σπείριδιο της ράχης του εκδομίου

Εικ.3.13. Εριώδης Αλευρώδης

Γ. Βιολογία – Ζημιές του Εριώδη αλευρώδη

Ζει και φωτοκεί στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Στην Ελλάδα, όπου πρωτοεμφανίστηκε το 1991, συμπληρώνει 4 – 5 γενεές το έτος. Στον Ν. Κορινθίας, ο διαχειμάζων πληθυσμός αποτελούνταν κατά το πλείστον από προνύμφες 3^{ου} και 4^{ου} σταδίου. Τη θερμή εποχή του έτους οι γενεές αλληλοκαλύπτονται.

Εκτός από την αφαίρεση θρεπτικών ουσιών από τα φύλλα, τα άφθονα μελιτώδη αποχωρήματα προνυμφών και ανηλικών ευνοούν την εγκατάσταση μυκήτων της καπνιάς που περιορίζουν τη φωτοσυνθετική ικανότητα του φυλλώματος και μειώνουν την εμπορική αξία των καρπών. (Εικ. 3.14).



Εικ.3.14. Προσβεβλημένη Μανταρινιά

Δ. Βιολογία του *Cales noaki*

Το *Cales noaki*, είναι μικρότατο έντομο, κατάγεται από την Ν. Αμερική, το μέγεθός του κυμαίνεται μεταξύ 0,4 – 0,5 χιλιοστά, είναι ανοικτού καστανού χρώματος, πετά χαρακτηριστικά και φαίνεται λίγο δύσκολα με γυμνό μάτι, όμως με ιδιαίτερη προσοχή μπορούμε να το διακρίνουμε. Πετά διαφορετικά από τον Αλευρώδη και το αρσενικό έντομο έχει κάποιες ακανθώδεις αποφύσεις στις κεραίες του. Μετά τη συμπλήρωση της προνυμφικής ανάπτυξης του στο εσωτερικό του

Αλευρώδη, ανοίγει μια τρύπα στο σώμα της νύμφης απ' όπου εξέρχεται το ακμαίο του παρασίτου. Οι προνύμφες του δεν διακρίνονται εύκολα στο εσωτερικό των νυμφών του Αλευρώδη γιατί τα παρασιτισμένα άτομα δεν διακρίνονται, διότι το χρώμα της προνύμφης του παρασίτου είναι σχεδόν ίδιο με το χρώμα της προνύμφης του Αλευρώδη. Μια μόνο διαφορά υπάρχει, που μπορούμε με λίγη εμπειρία να τη διακρίνουμε. Οι παρασιτισμένες προνύμφες του Αλευρώδη είναι πιο διογκωμένες από τις άλλες του ίδιου σταδίου, τις υγιείς. Στους 26 βαθμούς C, η εμβρυακή ανάπτυξη του *Cales noacki* διαρκεί 2 – 3 μέρες περίπου, το 1^ο στάδιο περίπου 3 ημέρες, το 2^ο προνυμφικό στάδιο 5 ημέρες, το 3^ο περίπου 4 μέρες και η νύμφωσή του 7 – 8 ημέρες. Σύνολο 21 – 23 μέρες περίπου. Αυτός ο σύντομος βιολογικός κύκλος που έχει το παράσιτο *Cales noacki* έναντι του μακρύτερου βιολογικού κύκλου του Αλευρώδη, το καθιστά αποτελεσματικό στην καταπολέμηση του Εριώδη αλευρώδη. Αναπτύσσεται με περισσότερες γενεές απ' ό,τι ο ξενιστής του, επί του οποίου τρέφεται κι έτσι προλαβαίνει και μπορεί να έχει μια αποτελεσματική καταπολέμηση. Σε 22 βαθμούς η ζωή του ακμαίου είναι περίπου 12 μέρες και σ' αυτή την περίοδο γεννά περίπου 47-50 αβγά. (εικ. 3.15)

Ε. Αντιμετώπισή του

Σύμφωνα με τον κύριο Χ. Κουρούνη, Διευθυντή της Διεύθυνσης Γεωργίας Κορίνθου, η αντιμετώπιση του Εριώδη Αλευρώδη ξεκίνησε και αντιμετωπίστηκε ως εξής:

Με δεδομένο ότι η χημική αντιμετώπιση του Εριώδη αλευρώδη είναι δύσκολη, πολύ ακριβή για τους παραγωγούς και αναποτελεσματική, σε συνεννόηση με το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, τοποθετήθηκαν 5 δενδρύλλια νερατζιάς με αλευρώδη παρασιτισμένο με το *Cales noacki* σε αντίστοιχα κτήματα στην Κοινότητα Ζευγολατιού.

Κάθε εβδομάδα από την τοπική τηλεόραση και τις τοπικές εφημερίδες συστήνονταν στους παραγωγούς «να μην γίνονται ψεκασμοί με χημικά γεωργικά φάρμακα».

Η εξαπόλυση των ωφελίμων εντόμων έγινε τέλος Μαΐου- αρχές Ιουνίου 1993 και ο έλεγχος του παρασιτισμού τον Οκτώβριο από το Μπενάκειο και τη Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου. Έδειξε ότι υπήρχε ελάχιστος πληθυσμός του *Cales noacki*. Τούτο σημαίνει ότι έγιναν χημικές επεμβάσεις και δεν προστατεύθηκε το ωφέλιμο έντομο όπως συνιστούσε η Διεύθυνση Γεωργίας.

Δεν είναι τόσο εύκολο να μη γίνει καμιά χημική επέμβαση διότι υπάρχει συγκαλλιέργεια εσπεριδοειδών και βερικοκιάς ή αμπελοειδών (δεν υπάρχουν εύκολα αμιγείς φυτείες εσπεριδοειδών), κι επίσης, οι παραγωγοί, εκ συνηθείας και νοοτροπίας, προβαίνουν σε προληπτικούς ψεκασμούς για τον ψευδόκοκκο, κόκκινη ψώρα κ.λπ., και λόγω πανικού (εξαιτίας της καλύψεως των φύλλων από τα λευκά

εριώδη νημάτια του εντόμου) και λόγω μη αμέσου αποδοχής της βιολογικής μεθόδου αντιμετώπισης του Αλευρώδη (της οποίας τα αποτελέσματα δεν φαίνονται αμέσως, όπως της χημικής μεθόδου) κι έτσι δεν πολλαπλασιάστηκε το ωφέλιμο έντομο όπως έπρεπε.

Από τον Απρίλιο μέχρι τον Μάιο του 1994 προσεβλήθη η περιοχή μέχρι το Κιάτο, όπου βρίσκονται και οι περισσότερες πορτοκαλιές. Στο υπόλοιπο διάστημα (μέχρι Ιούλιο) εξαπλώθηκε ο Αλευρώδης μέχρι το Δερβέني. (Δυτικό όριο του νομού).

Έγιναν τοποθετήσεις δειγμάτων μέχρι τέλος Ιουλίου (περίπου 400 δειγματοθήκες συνολικά) από το δυτικό όριο του νομού μέχρι και τον Δήμο Κορινθίων, ανά χιλιόμετρα μεταξύ τους, όπως συνιστούσε το Μπενάκειο.

Από τον έλεγχο του παρασιτισμού που έγινε από την Διεύθυνση Γεωργίας και το ΠΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου, από Βέλο μέχρι Δερβέني διαπιστώθηκε ικανοποιητικός παρασιτισμός ήδη από τον Σεπτέμβριο 1994.

Από Βέλο μέχρι Κόρινθο, υπήρχε μικρός παρασιτισμός.

Ερμηνεύοντας τα αποτελέσματα, δύο τινά συνέβησαν. Ή ότι στη δεύτερη ζώνη έγιναν χημικές επεμβάσεις με τοξικά γεωργικά φάρμακα ή ο πληθυσμός του Αλευρώδη ήταν τεράστιος σε σχέση με το ωφέλιμο έντομο (μάλλον ισχύει η πρώτη περίπτωση).

Είναι βέβαιο ότι η περιοχή από Βέλο μέχρι Κόρινθο έχει συγκαλλιέργεια σε μεγάλο βαθμό, κυρίως με επιτραπέζια σουλτανίνα, όπου γίνονται πολλές χημικές επεμβάσεις, αλλά και η εξάπλωση του Αλευρώδη ήταν μεγαλύτερη και έπρεπε να τοποθετηθούν περισσότερα δειγματοθήκες.

Στη ζώνη από Βέλο μέχρι Δερβέني υπάρχει συγκαλλιέργεια κυρίως λεμονιάς – ελιάς και γίνονται και λιγότεροι, γενικά, χημικοί ψεκασμοί, αλλά και ο Αλευρώδης ήταν σε σαφώς μικρότερους πληθυσμούς.

Τον Οκτώβριο του 1994 με τις υψηλές βροχοπτώσεις στις 20/10, υπήρχε μικρός παρασιτισμός και πολλές κολλώδεις εκκρίσεις του Αλευρώδη. Αναπτύχθηκε καπνιά και μαύρισαν όλα τα δέντρα, προς μεγάλη απογοήτευση των αγροτών. Ίσως να αποφεύγετο η ανάπτυξη της καπνιάς τόσο έντονα, αν είχαν προηγηθεί οι ψεκασμοί με χαλκούχα σκευάσματα, όπως συνιστούσε η Διεύθυνση Γεωργίας.

Ο έλεγχος του παρασιτισμού που έγινε αρχές Φεβρουαρίου 1995, έδειξε ότι ο παρασιτισμός στα εξετασθέντα δείγματα αρχίζει από 30% μέχρι και 50% στο δυτικό όριο του νομού (Ξυλόκαστρο - Δερβέني) (αρκετά ικανοποιητικός). Φαίνεται ότι το παράσιτο δούλεψε Οκτώβριο – Νοέμβριο, όταν είχαν πλέον σταματήσει οι ψεκασμοί.

Με αφορμή τον Αλευρώδη δόθηκε η ευκαιρία να διαπιστωθεί ότι εκεί όπου δεν έγιναν ψεκασμοί, είχε αυξηθεί ο πληθυσμός των ωφελίμων ακάρεων. Δηλαδή με τη βιολογική καταπολέμηση του Αλευρώδη και με την αλλαγή του τρόπου φυτοπροστασίας στα εσπεριδοειδή, θα έχουμε κι άλλα πλεονεκτήματα. Θα ελέγξουμε βιολογικά και τους άλλους εχθρούς. Θα αναπτυχθούν και οι ωφέλιμοι τετράνυχτοι, θ'

αναπτυχθούν και τα αρπακτικά της κόκκινης ψώρας και του ψευδόκοκκου, οπότε θα έχουμε μια ολοκληρωμένη καταπολέμηση και στους άλλους εχθρούς.

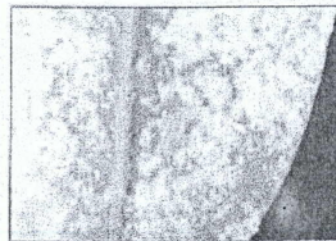
Πάντως τώρα, οι μεγαλύτεροι παρασιτισμοί βρίσκονται σε κτήματα παραγωγών οι οποίοι δεν χρησιμοποίησαν χημικά φάρμακα.

Τα τελευταία χρόνια οι προσβολές από το έντομο επανεμφανίστηκαν αυξημένες, πράγμα που σημαίνει ότι δεν ελέγχονται ικανοποιητικά από το *Cales noaki*.

“Τριώδη αλευρώδης”



Εικ. 16: Αβγά του αρπακτικού *Cales noaki* πάνω σε φύλλο τριτοτάξου



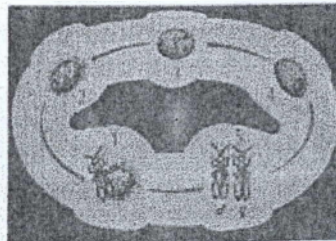
Εικ. 17: Προνυμφή *Eriophyes tritici*, ένα από τα αρπακτικά του Εριώδη αλευρώδη



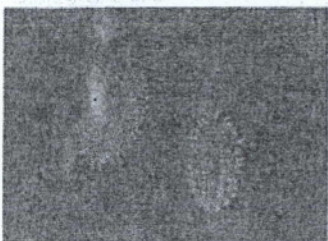
Εικ.3.15. *Cales noaki*
Ενήλικο θηλυκό



Εικ. 18: Τέλειο του Εριώδη αλευρώδη (δεξιά) και του παρασιτικού του *Cales noaki* (αριστερά)



Εικ. 19: Κύκλος παρασιτισμού Εριώδη αλευρώδη από το *Cales noaki*



Εικ. 20: Ψευδόκοκος των εσπεριδίων *Trialeurodes citri*

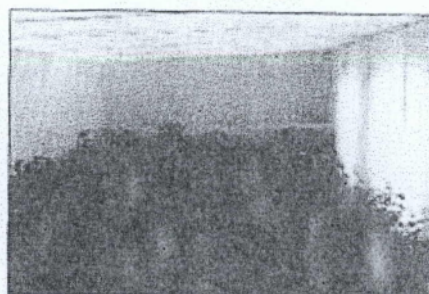


Εικ. 21: Ουρτίκιες *Trialeurodes citri*

Εικ.3.16. Εριώδης Αλευρώδης



Εικ. 11: Πρόσκαιρο καθάρισμα των φυλλων με χρήση απορρυπαντικού



Εικ. 12: Εκτροφή του *Callosity* σε ειδικά διαμορφωμένα χώρε



Εικ. 13: Ακμαίο *Callosity* και παρασιτισμένες προνύμφες Εριώδη αλευρώδη



Εικ. 14: Ακμαίο *Callosity* κατά την εξοδο του από παρασιτισμένες προνύμφες Εριώδη αλευρώδη



Εικ. 15α, 15β: Παρασιτισμένες προνύμφες Εριώδη αλευρώδη. Διακρίνονται οι χαρακτηριστικές πολυγωνικές σπές εξόδου του *Callosity*



Εικ. 3.17.: Παρασιτισμένες προνύμφες Εριώδη αλευρώδη. Διακρίνονται οι χαρακτηριστικές πολυγωνικές σπές εξόδου του *Callosity*.

3.2.2.Κορυφοξήρα

Προσβάλλει όλα τα εσπεριδοειδή, αποτελεί σοβαρότατο κίνδυνο κυρίως στην λεμονιά αλλά τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να απειλεί και την πορτοκαλιά στον Ν. Κορινθίας και ειδικότερα την περιοχή Ξυλόκαστρου.

A. Αίτιο – Συνθήκες αναπτύξεως

Η κορυφοξήρα οφείλεται στον αδηλομύκητα (Coelomycetes) *Phoma tracheiphila* συν. *Deuterophoma tracheiphila*. Ο μύκητας σχηματίζει κάτω από την επιδερμίδα των ξηρών βλαστών, πυκνίδια. Εκτός από τα πυκνίδια ο μύκητας σχηματίζει και κονίδια σχηματίζονται μέσα στα αγγεία του ξύλου και τα οποία μεταφερόμενα με τον ανιόντα χυμό παίζουν σοβαρό ρόλο στην γρήγορη εξάπλωση της προσβολής σε ολόκληρο το δένδρο. Τούτο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις μολύνσεις που αρχίζουν από τις ρίζες.

Η ευνοϊκότερη θερμοκρασία για την ανάπτυξη του παθογόνου και την έκφραση των συμπτωμάτων είναι μεταξύ 20 – 25° C.

Πηγή μολυσμάτων αποτελούν οι ξηροί βλαστοί και κλάδοι των προσβεβλημένων δένδρων. Στους βλαστούς ο μύκητας επιβιώνει υπό μορφή μυκηλίου, εξαπλώνεται σ' όλους τους ιστούς του βλαστού μετά την αποξήρανσή τους και σχηματίζει κάτω από την επιδερμίδα τους, τις καρποφορίες του (πυκνίδια), εντός των οποίων σχηματίζονται άφθονα μολύσματα (πυκνιδιοσπόρια). Οι καρποφορίες του μύκητα σχηματίζονται το φθινόπωρο στους βλαστούς που ξηραίνονται την άνοιξη και αργότερα. Τα πυκνιδιοσπόρια είναι μυξοσπόρια και για να ελευθερωθούν έχουν ανάγκη υγρασίας, ιδιαίτερα βροχής. Τα φιαλιδιοσπόρια, τα οποία σχηματίζονται και από τις μυκηλιακές υφές του παθογόνου, που βρίσκονται πάνω σε προσβεβλημένους ιστούς στο δένδρο ή στο έδαφος, συμβάλλουν στην αύξηση των μολυσμάτων και την πρόκληση νέων μολύνσεων μαζί με τα πυκνιδιοσπόρια. Με τη βροχή μεταφέρονται τα σπόρια (πυκνιδιοσπόρια και φιαλιδιοσπόρια) σε άλλα μέρη του δένδρου και αν η βροχή συνοδεύεται από άνεμο είναι δυνατό τα σπόρια να μεταφερθούν και σε γειτονικά δένδρα.

Επομένως η βροχή αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην ανάπτυξη της ασθένειας τόσο για την διασπορά των πυκνιδιοσπορίων και φιαλιδιοσπορίων όσο και για πραγματοποίηση των μολύνσεων (βλάστηση σπορίων και είσοδος στους φυτικούς ιστούς). Έχει διαπιστωθεί ότι οι μολύνσεις γίνονται μεταξύ Οκτωβρίου και Φεβρουαρίου (οι περισσότερες κατά τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο). Κατά την άνοιξη οι νέες μολύνσεις είναι πολύ περιορισμένες λόγω της μειωμένης ευπάθειας των ιστών κατά την βλαστική περίοδο.

Η είσοδος του μύκητα στο δέντρο γίνεται από πληγές, που σχηματίζονται στα φύλλα, τους βλαστούς και τις ρίζες που προέρχονται από κακές κλιματολογικές συνθήκες ή και κακές καλλιεργητικές τεχνικές. Ο μύκητας μετά την είσοδό του στα

υπέργεια όργανα εξαπλούται και εγκαθίσταται στις αγγειώδεις δεσμίδες του φυτού και προχωρεί βραδέως προς τα κάτω προκαλώντας σε μεμονωμένους βλαστούς και κλάδους τυπικά συμπτώματα αδρομυκώσεως. Όταν όμως οι μολύνσεις γίνουν από τις ρίζες και αυτό το συναντάμε κυρίως στην πορτοκαλιά η εξάπλωση του παθογόνου προς τα επάνω είναι πολύ γρήγορη, εγκαθίσταται και εξαπλώνεται πολύ σύντομα στα αγγεία των κεντρικών κλάδων και προκαλεί το σύνδρομο της αποπληξίας.

Ο χρόνος επώσεως της ασθένειας κυμαίνεται αναλόγως της εποχής μολύνσεως και της θερμοκρασίας μεταξύ 1,5 – 6 μήνες. Τα συμπτώματα των νέων προσβολών εμφανίζονται συνήθως κατά τους μήνες Μάρτιο μέχρι Μάιο. Κατά το καλοκαίρι, λόγω υψηλών θερμοκρασιών, η ασθένεια δεν εξελίσσεται και επανεμφανίζεται το φθινόπωρο. (Παναγόπουλος, 1987)

Β. Συμπτώματα

Κιτρίνισμα νευρώσεων των φύλλων που, στη συνέχεια πέφτουν, αφήνοντας τους μίσχους τους πάνω στα κλαδιά.

Ξήρανση, που εξελίσσεται προοδευτικά, από την κορυφή προς τη βάση των κλαδιών και της κόμης.

Σύμπτωμα ιδιαίτερης διαγνωστικής σημασίας είναι ο μεταχρωματισμός του νέου ξύλου των προσβεβλημένων (όχι τελειώς ξερών) κλαδιών, που παίρνει χρώμα αρχικά ρόδινο και ύστερα κοκκινοπορτοκαλί. Ο μεταχρωματισμός αυτός παρατηρείται αν γίνει λοξή τομή του κλαδιού αμέσως κάτω από την ξερή άκρη του.

Συνήθως τα δέντρα αυτά πεθαίνουν μέσα σε λίγα χρόνια και πιο γρήγορα, όταν η μόλυνση γίνεται από τις ρίζες ή το υπόγειο μέρος του κορμού, οπότε παρατηρείται μαύρος χρωματισμός στο καρδιόξυλο.

Γ. Καταπολέμηση

Σύμφωνα με το περιφερειακό κέντρο προστασίας φυτών και ποιοτικού ελέγχου για την καταπολέμηση της κορυφοξήρας στον Ν. Κορινθίας παίρνουμε τα εξής μέτρα:

- 1) Αφαίρεση των ξερών κλάδων μαζί με τμήμα υγιούς βλαστού περίπου 15 cm και καταστροφή με φωτιά. Η εργασία αυτή πρέπει να γίνεται κατ' επανάληψη και αμέσως μόλις εμφανίζονται οι ξηροί κλάδοι αργά την άνοιξη και νωρίς το καλοκαίρι. Αφαίρεση ξερών κλάδων πρέπει να γίνεται και στις αρχές του φθινοπώρου, πριν από την έναρξη των βροχών. Είναι απαραίτητο η αφαίρεση των ξερών κλάδων να γίνεται με μεγάλη επιμέλεια και σε όλα τα δενδροκομεία της περιοχής. Πάντως σε καμία περίπτωση δεν πρέπει οι προσβεβλημένοι κλάδοι να εγκαταλείπονται στο έδαφος του δενδροκομείου.

- 2) Εκρίζωση και κάψιμο των δέντρων που ξηραίνονται από την ασθένεια.
- 3) Το κλάδεμα των δέντρων να γίνεται μετά το τέλος της βροχερής περιόδου (αργά την άνοιξη). Οι τομές του κλαδέματος να καλύπτονται με κατάλληλη προστατευτική αλοιφή.
- 4) Προσπάθεια αποφυγής τραυματισμού των ριζών, του κορμού και των κλάδων των δέντρων κατά την εκτέλεση καλλιεργητικών εργασιών. Ιδιαίτερα θα πρέπει να αποφεύγεται η κατεργασία του εδάφους αργά το φθινόπωρο και το χειμώνα. Ακόμα συνιστάται η προστασία των δένδρων με ανεμοθραύστες.
- 5) Χρησιμοποίηση ανθεκτικών ή σχετικά ανθεκτικών ποικιλιών (π.χ. Αδαμοπούλου, Καρυστινή, Ερμιόνη, Monachello, Santa Teresa, Interdonato).
- 6) Συνιστώνται 2 – 3 επεμβάσεις κατά την διάρκεια του φθινοπώρου και του χειμώνα, ο πρώτος με την έναρξη των φθινοπωρινών βροχών.

Φάρμακα: 1) Βαρδιγάλειος πολτός 1% (Διάφορα σκευάσματα)
 2) Οξυκινολεικός χαλκός (Κινολάτ)
 3) Οξυχλωριούχος χαλκός (Διάφορα σκευάσματα)
 4) Υδροξειδίο χαλκού (Διάφορα σκευάσματα)

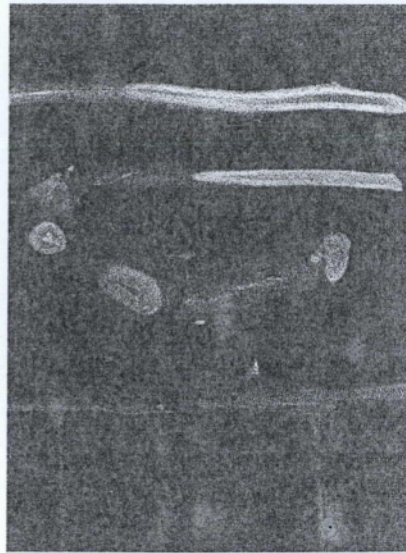
Μετά από παγετό, χαλάζι ή δυνατό αέρα να γίνεται ψεκάσμος με ένα από τα παραπάνω μυκητοκτόνα, το αργότερο μετά 24 – 48 ώρες.



Εικ.3.17. Τομή κορμού λεμονιάς όπου διακρίνονται αποχρωματισμοί από κορυφοξύρα



*Εικ.3.18. Λεμονιά
κατεστραμμένη από
κορυφοζύρα*



*Εικ.3.19. Βλαστοί με
κορυφοζύρα*



*Εικ.3.20. Πορτοκαλιά που ξεράθηκε μέσα σε λίγους μήνες
από κορυφοζύρα ταχείας μορφής*

3.2.3.ΚΟΚΚΟΕΙΔΗ

Α' Κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*)

Α. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην: Τάξη Ημίπτερα

Υπόταξη Ομόπτερα

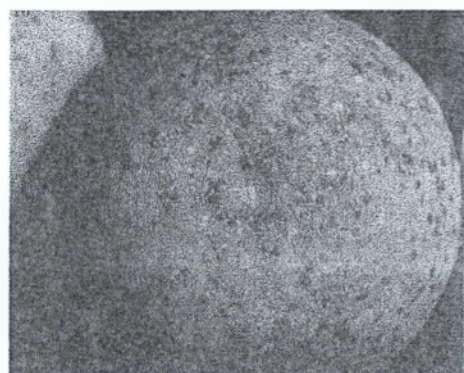
Υπεροικογένεια *Coccoidea*

Οικογένεια *Diaspididae*

Β. Περιγραφή

Ενήλικο: Το ασπίδιο του θηλυκού είναι σχεδόν κυκλικό, διαμέτρου 1,6-2,2mm, με τα προνυμφικά ασπίδια περίπου στο κέντρο του. Στο κεντρικό του μέρος είναι κοκκινωπό, στο πλείστο πορτοκαλί και στην περίμετρο ανοιχτότεφο. Ενώ το αρσενικό είναι πτερωτό, κίτρινο ή πορτοκαλί (εικ.3.21)

Προνύμφη: Η νεαρή είναι κίτρινη ωοειδής, μήκους 0,2-0,25mm, με καλοαναπτυγμένα πόδια και κεραίες.



Εικ.3.21.Κόκκινη ψώρα σε πορτοκάλι

Γ. Βιολογία – Συμπτώματα

Την άνοιξη βγαίνουν μαζί οι νεαρές προνύμφες της 1^{ης} γενιάς από ακμαία που διαχείμασαν καλά προφυλαγμένα, στα καταφύγια του κορμού και των βραχιόνων. Οι προνύμφες 1^{ης} γενιάς προσβάλλουν τα πιο τρυφερά όργανα και της 2^{ης} γενιάς προσβάλλουν τα καρπίδια, στα οποία προκαλούν παραμόρφωση. Οι προνύμφες των επόμενων 3 ή 4 γενιών προκαλούν έντονο «ψώριασμα» των καρπών με τα κόκκινα ασπίδια τους και μαύρισμα από την καπνιά. Η απόσπαση ή το ξέπλυμα των κοκκοειδών αυτών από τον καρπό είναι δύσκολη ή αδύνατη.

Δ. Καταπολέμηση

Οι επεμβάσεις γίνονται μετά από εκτίμηση του επιπέδου προσβολής. Για τον σκοπό αυτό κατά το τέλος του χειμώνα, από κάθε δέντρο παίρνονται 4 διετή κλαδιά

μήκους 10 cm ή 4 καρποί διαμέτρου πάνω από 3 cm. Αν βρεθεί 1 ζωντανό θηλυκό/cm κλαδιού ή 4 ζωντανά άτομα/ καρπό, γίνεται επέμβαση.

Συνήθως στον νομό γίνεται επέμβαση και για τον ψευδόκοκκο. Αυτά τα δύο αντιμετωπίζονται μαζί οπότε παρακάτω θα αναλυθεί εκτενέστερα η αντιμετώπισή τους.

B. Ψευδόκοκκος (*Planococcus citri*)

A. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην: Τάξη Ημίπτερα

Υπόταξη Ομόπτερα

Υπεροικογένεια *Coccoidea*

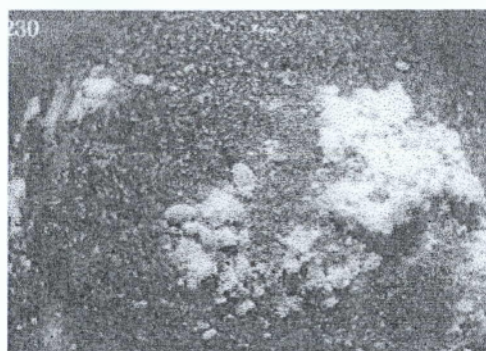
Οικογένεια *Pseudococcidae*

B. Περιγραφή

Ενήλικο: Το θηλυκό είναι άπτερο. Έχει σώμα ωσειδές, διαστάσεων 2,5 – 5x2-3mm με χρώμα πορτοκαλί, κίτρινο. Το σώμα σκεπάζεται από μια άσπρη κηρώδη σκόνη. Το αρσενικό είναι καστανοκίτρινο.

Αυγό: Ωσειδές, κίτρινωπό, διαστάσεων 0,33 – 0,35 x 0,18 – 0,20 mm.

Προνύμφη: 1^{ου} σταδίου → ανοιχτοκαστανή, 2^{ου} σταδίου πιο σκούρα και 3^{ου} σταδίου μοιάζει με το ενήλικο θηλυκό.



Εικ.3.22. Αποικία σε νεράντζι

Γ. Βιολογία – Συμπτώματα

Έχει 3- 4 γενεές το χρόνο και διαχειμάζει σε όλα τα στάδια, σε διάφορα καταφύγια, κυρίως στον κορμό και τους βραχίονες, κάτω από το φλοιό.

Οι προνύμφες μόλις βγουν αναζητούν αμέσως δροσερά, σκιερά, όχι πολύ αεριζόμενα καταφύγια του δέντρου. Έτσι, οι πιο πολλές αποικίες βρίσκονται στη βάση των καρπών ή στα σημεία επαφής γειτονικών καρπών (Εικ.3.22).

Δ. Καταπολέμηση

Όπως ανέφερα και προηγουμένως ο ψευδόκοκκος και η κόκκινη ψώρα αντιμετωπίζονται μαζί. Συνήθως γίνονται γύρω στους 4 ψεκασμούς τον χρόνο. Στις πρώιμες παραλιακές περιοχές ο πρώτος ψεκασμός είναι γύρω στις 20 – 23 Μαΐου. Ενώ στις μεσοπρώιμες περιοχές γύρω στις 24-27 Μαΐου.

- 1) Αζινφώς Μεθύλ (Δ.Σ.)
- 2) Καρμπαρίλ (Δ.Σ.)
- 3) Καρμποσουλφάν (Δ.Σ.)
- 4) Κουϊναλφώς (Δ.Σ.)
- 5) Μεθινταθείο (Δ.Σ.)
- 6) Μεθομύλ (Δ.Σ.)
- 7) Μεκαρμπάμ (Μορφωτόξ)
- 8) Μεφοσφωλάν (Σιτρολέιν)
- 9) Ομοθοείτ (Δ.Σ.)
- 10) Μπουπροφεζίν (Απλόντ)
- 11) Παραθείο Μεθύλ (Δ.Σ.)
- 12) Τριαζοφώς (Χοσταθείο)
- 13) Φενιτροθείο (Δ.Σ.)
- 14) Χλωρπυριφώς (Δ.Σ.)

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν θερινοί πολτοί ή λάδια μόνα τους ή σε συνδυασμό με ένα από τα παραπάνω εντομοκτόνα. Παράλληλα με τη χημική καταπολέμηση συνιστώνται και κλαδέματα που συντελούν στον καλύτερο αερισμό και φωτισμό των δέντρων.

3.2.4.Προτάσεις

Θα πρέπει οι παραγωγοί να μην χρησιμοποιούν ισχυρά φυτοφάρμακα ούτε σε καλλιέργειες με εσπεριδοειδή αλλά ούτε και σε γειτονικά κτήματα, γιατί επηρεάζονται τα ωφέλιμα έντομα. Έχει παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια μια μείωση αρκετά αισθητή του *Cales noacki*.

Το υψηλό ποσοστό βροχοπτώσεων σε σχέση με τις υψηλές θερμοκρασίες τον Νοέμβριο και Δεκέμβριο, που παρουσιάστηκαν φέτος, επηρέασαν αρνητικά την παραγωγή λόγω ανάπτυξης μυκητολογικών ασθενειών, όπως πενικηλίων,

ελαιοκυττάρωση, με συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων και το περιορισμένο χρόνο συγκομιδής.

Εκρίζωση σημαντικού αριθμού δέντρων λεμονιάς έχει γίνει, στην περιοχή του Ξυλοκάστρου λόγω της κορυφοξήρας και ακόμη δεν έχουν αντικατασταθεί.

Κάποιες προτάσεις που συνιστώνται είναι:

*Προσεκτικότερη παρακολούθηση από τους αγρότες και αναγκαστική προσήλωση στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης αγροτικών προϊόντων.

*Αντικατάσταση με ανθεκτικές ποικιλίες οι οποίες να είναι ελεγχμένες και απαλλαγμένες από παθογόνα.

*Όχι αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων για να προστατευτεί το *Cales noacki*

3.3.ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΩΝ

Από τα πυρηνόκαρπα και ιδιαίτερα η βερικοκιά ήταν και επιχειρείται πάλι να γίνει μια από τις καλύτερες καλλιέργειες του νομού. Η βερικοκιά αποτέλεσε μεγάλο ενδιαφέρον για την φυτοπροστασία λόγω των μεγάλων ζημιών που δέχθηκε από την ίωση Σάρκα. Για τον Ν. Κορινθίας τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η βερικοκιά και γενικότερα τα πυρηνόκαρπα αναγράφονται στον πίνακα 3.3.

Πίνακας 3.3.: Κυριότερα προβλήματα φυτοπροστασίας των πυρηνοκάρπων στον Ν.Κορινθίας

		Κοινή ονομασία	Επιστημονική ονομασία
Ζωικοί εχθροί	Έντομα	Καπνώδης Μύγα των κερασιών	<i>Capnodis tenebrionis</i> <i>Rhagoletis cerasi</i>
Ασθένειες	Μυκητολογικές	Κορύνεο	<i>Coryneum beijerinckii</i>
	Ιώσεις	Ευλογιά της Δαμασκηνιάς	<i>Plum pox ή Sarka</i>
		Ευτυπίωση	<i>Eutypa armeniaca</i>

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Εξ αυτών θα αναλυθούν τα κάτωθι η Sarka και ο καπνώδης.

3.3.1.Ευλογιά της Δαμασκηνιάς (Plum Pox ή Sarka)

Ασθένεια πολύ σοβαρή που ήρθε στην Ελλάδα από την Βουλγαρία την δεκαετία του '60. Για πρώτη φορά διαπιστώθηκε η ύπαρξη της από τους Δημητριάδη και Κατσιμίπα το 1967 στην περιοχή Αργολίδας επί βερικοκιάς (ποικιλία πρώιμο

Τύρινθος). Στην δεκαετία του '70 την συναντάμε και στον Ν. Κορινθίας με αποτέλεσμα στις 6-3-1980 να γίνονται σαφείς συστάσεις από την Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου για την καταστροφή των προσβεβλημένων και ύποπτων δένδρων, προς κάθε παραγωγό.

A. Συμπτώματα

Τα συμπτώματα της ασθένειας εμφανίζονται στα φύλλα και στους καρπούς, ενώ δεν φαίνεται να επηρεάζεται η βλαστική ανάπτυξη, η ανθοφορία και η καρπόδεση.

Τα συμπτώματα φύλλων στη βερικοκιά είναι χλωρωτικές κηλίδες, δακτύλιοι, ταινίες ή σχέδια, απλά ή συγκεντρικά, συνήθως γύρω από τα δευτερογενή ή τριτογενή νεύρα (Εικ. 3.23).

Χαρακτηριστικά είναι τα συμπτώματα καρπών. Στους καρπούς της βερικοκιάς εμφανίζονται παραμορφωτικές βαθύνσεις, δακτυλιοειδείς ή ακανόνιστες, ανώμαλης επιφάνειας, συνήθως μεταχρωματισμένες, χρώματος σκοτεινότερου ή ανοικτότερου από το φυσιολογικό (Εικ. 3.24) κάτω από την ανώμαλη περιοχή του καρπού, ο ιστός είναι σοβαρά αλλοιωμένος, δηλαδή σπογγώδης ή φελλώδης, ξηρότερος του κανονικού και πολλές φορές εμποτισμένος με κόμμι το οποίο είναι δυνατόν να εκκρίνεται προς τα έξω. Στην βερικοκιά οι πυρήνες εμφανίζουν χαρακτηριστικούς κίτρινους δακτύλιους με σκούρο κέντρο (μάτι πουλιού) οι οποίοι μπορεί να συνενούνται μεταξύ τους. Ο καρπός γενικά εμφανίζεται να φέρει πυκνή χλωση. Εξωτερικά ο καρπός δεν φέρει ορατές αλλοιώσεις, αλλά έχει μικρή περιεκτικότητα σε σάκχαρα και αυξημένη σε οξέα κατά την κονσερβοποίηση και υφίστανται σκοτεινές χρωματικές αλλοιώσεις.

Τα συμπτώματα καρπών έχουν μεγάλη διαγνωστική αξία ιδιαίτερα τα συμπτώματα των πυρήνων της βερικοκιάς είναι παθογνωμικά. Στην επιφάνεια των πυρήνων παρατηρούνται χαρακτηριστικές ποικιλοχρώσεις χρωμάτων υποκίτρινο ή καστανό και μορφή δακτυλίου ή κηλίδας. (Κυριακοπούλου, 1987).

B. Μετάδοση – Εξάπλωση

Ο ιός μεταδίδεται με αφίδες – φορείς και με τον εμβολιασμό. Η εξάπλωση της ασθένειας γίνεται με τους φορείς και με το αγενές πολλαπλασιασμό υλικό.

Είναι γνωστά 8 τουλάχιστον είδη αφίδων – φορέων του ιού. Τα είδη αυτά είναι παράσιτα των ευπαθών στον ιό πυρηνοκάρπων ή περιστασιακοί επισκέπτες τους. στα παράσιτα ανήκουν τα είδη *Brachycaudus helichrysi*, *Hyalopterus pruni*, *Myzus persicae*, *M. varians* και *Phorodon humuli* και στους περιστασιακούς επισκέπτες τα *Aphis craccivora*, *A. Spiraecola* και *Brachycaudus cardui*. Οι αφίδες – φορείς είναι υπεύθυνες για τις μολύνσεις των φυτωρίων και των οπωρώνων και για την βαθμιαία εξάπλωση του ιού από οπωρώνα σε οπωρώνα.

Το αγενές πολλαπλασιαστικό υλικό είναι το σοβαρότερο μέσο εξαπλώσεως της ασθένειας στη γεωργική πράξη τόσο στο φυτώριο και στον οπωρώνα όσο και σε πιο μεγάλες αποστάσεις.

Γ. Πως αντιμετωπίστηκε από τον Ν. Κορινθίας

Την δεκαετία του '80 η *Sharka* επεκτεινόταν στον νομό κατά τρόπο επικίνδυνο τόσο στην ποικιλία Τίρυνθας όσο και στην ποικιλία Μπεμπέκου της βερικοκιάς. Από τις 6-3-1980 έγιναν συστάσεις από την Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου για την καταστροφή των προσβεβλημένων και υπόπτων δέντρων ως μόνης λύσης για την καταπολέμηση της *Sharka*. Τα δέντρα καταστρέφονταν υποχρεωτικώς σε εφαρμογή της υπ' αριθμόν 405800/Ι 0750/ εγκ. ΙΟΠ/ 15-11-71 αποφάσεως του Υπουργείου Γεωργίας.

Το κάθε δένδρο βερικοκιάς που καταστρεφόταν έπρεπε να εκρίζωθεί και να καεί. Για να πάρουν οι αγρότες την επιδότηση έπρεπε πριν κόψουν τα δένδρα τους, να ζητήσουν να βεβαιωθεί από την υπηρεσία ότι όντως ήταν προσβεβλημένα από την επικίνδυνη ίωση. Η αποζημίωση ήταν 300 δρχ. το δέντρο. (όταν 100 δρχ. στοίχιζε ένα δενδρύλλιο βερικοκιάς, στο φυτώριο).

Παράλληλα με την καταστροφή των δέντρων τονίζονταν στους παραγωγούς η σημασία της καταπολέμησης των μυζητικών εντόμων και της καταστροφής των αυτοφυών φυτών του γένους *Prunus* για την πρόληψη εξαπλώσεως της ίωσης αυτής.

Δ. Πως καταπολεμάτε σήμερα

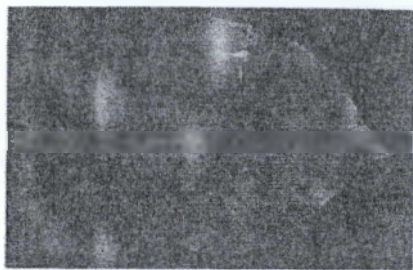
1. Λόγω της σοβαρότητας της ασθένειας πρέπει να λαμβάνονται αυστηρά μέτρα για την αποφυγή εξαπλώσεώς της στις αμόλυντες περιοχές. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρησιμοποίηση φυτικού υλικού τελείως υγιούς και μετά από αυστηρό έλεγχο. Υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό πρέπει απαραίτητα να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση κάθε νέου δενδροκομείου.

2. Στις περιπτώσεις εμφανίσεως της σε μια περιοχή επί ολίγων δένδρων επιβάλλεται η εκρίζωση και καταστροφή με φωτιά όλων των υπόπτων δένδρων.

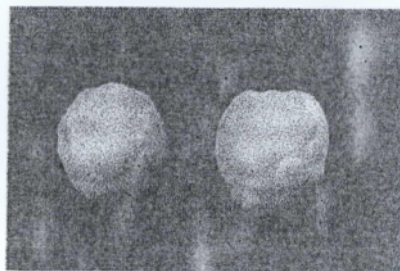
3. Καταπολέμηση των αφίδων.

4. Στις περιοχές που η ασθένεια ενδημεί ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισεώς της είναι η χρησιμοποίηση ανεκτικών ποικιλιών. Από την έρευνα που έγινε μέχρι τώρα στο Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων Ναούσης βρέθηκαν αρκετές ανεκτικές ποικιλίες οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία εναντίον της ασθένειας. Οι κυριότερες από τις ποικιλίες αυτές είναι: α) Για την ροδακινιά, οι Spring Time, Dixired, Gardinal, Red Haven, Sun Crest, Blake, Red Cap, Honey dew Hale, Shipper's Late Red (ποικιλίες επιτραπέζιες) και οι Cortez, Loadel, Andros και Fortuna (ποικιλίες συμπύρηνες για κονσερβοποίηση). β) Για την βερικοκιά, οι Early

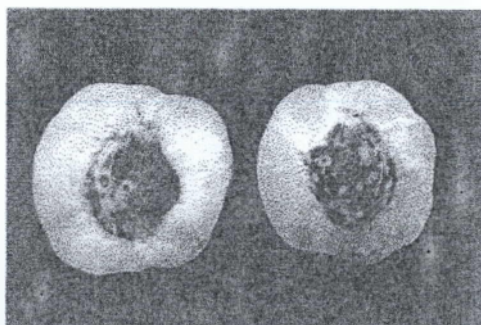
Orange και Stella (ανθεκτικές), Grossa del Giardino, Early Red, Blenheim Royal, Ricordo d' amic (ποικιλίες ανεκτικές, ελάχιστα συμπτώματα), και γ) Για την δαμασκηλιά, οι President, Stanley, Ασβεστοχωρίου, Late Santa Rosa, Prune d' entre 707.



Εικ.3.23. Φύλλο προσβεβλημένο από σάρκα



Εικ.3.24.Καρπός προσβεβλημένος από σάρκα



Εικ.3.25.Καρπός προσβεβλημένος από σάρκα



Εικ.3.26.Καρπός προσβεβλημένος από σάρκα



Εικ.3.27.Ταινίες και δακτύλιοι



Εικ.3.28.Σκοτεινοί μεταχρωματισμοί στη σάρκα και δακτυλιοειδής στον πυρήνα

3.3.2. Καπνώδης των πυρηνοκάρπων, Μυλωνάς (*Carpodis tenebrionis*)

A. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην: Τάξη Κολεόπτερα

Οικογένεια *Buprestidae*

B. Περιγραφή

Ενήλικο: Έχει μήκος 15 – 30 mm, πλάτος 7 – 12 mm και χρώμα γενικά μαύρο θαμπό, εκτός από το πρόνωτο. Το πρόνωτο είναι λευκό ή ανοικτότερο και έχει μαύρες κηλίδες ποικίλου μεγέθους και σχήματος και μαύρα στίγματα. Οι κηλίδες αυτές αντιστοιχούν σε ελαφρές εξάρσεις του δερματίου. Το πρόνωτο έχει πλάτος περίπου διπλάσιο του μήκους του και περίπου διπλάσιο του πλάτους της κεφαλής. Το πλάτος του προνώτου στα αρσενικά είναι 8 – 9 mm και στα θηλυκά 9 – 10 mm. (Εικ. 3.30)

Αυγό: Ωοειδές, λευκό ιριδίζον, 1,5 x 1,2 mm

Προνύμφη: Η νεαρή έχει μήκος 3,5 mm, είναι λευκή με σκοτεινή κεφαλή και γνάθους και έχει θώρακα σαφώς πλατύτερο από την κοιλιά. Στα επόμενα στάδια έχει σώμα άποδο, στενόμακρο, νωτοραχιαία πεπλατυσμένο και με προθώρακα πολύ πλατύτερο απ' ότι άλλα τμήματα του σώματος (εικ.3.31). Είναι λευκή, εκτός από την κεφαλή που είναι καστανή και τον προθώρακα που είναι ανοιχτοκάστανος ή ωχρός (Τζανακάκης, 1998).

Γ. Βιολογία – Ζημιές

Έχει μια γενεά το έτος, ή μια κάθε 2 έτη. Το έντομο σε βερικοκιές, στην πεδινή Κορινθία, συμπληρώνει μία γενεά το έτος. Από παρατηρήσεις που έχουν γίνει στο Ν. Κορινθίας βγαίνει το συμπέρασμα ότι διαχειμάζει είτε ως αναπτυγμένη προνύμφη, είτε ως σχετικά νεαρή (κυρίως 2^ο σταδίου).

Ο Πελεκάσης (1984) αναφέρει ότι διαχειμάζει ως προνύμφη διάφορων ηλικιών και ως ενήλικο σε διάφορα καταφύγια. Όταν διαχειμάζει ως ενήλικο, τα ενήλικα δραστηριοποιούνται ενωρίς την άνοιξη και τρέφονται για εβδομάδες από το φύλλωμα των δέντρων- ξενιστών και ωριμάζουν αναπαραγωγική τον Μάιο. Είναι μακρόβια και ωτοκοούν κυρίως το θέρος. Το θηλυκό αποθέτει τα αυγά του, ένα ένα σε μικρές ομάδες σε ρωγμές του φλοιού της βάσης του κορμού κοντά στο έδαφος η νεαρή προνύμφη μπαίνει στο λαιμό, στη βάση μιας ρίζας και ορύσσει στοά. Η στοά γίνεται στο εσωτερικό στρώμα του φλοιού και στο κάμβιο ως το ξύλο. Αναφέρεται ότι η προνυμφική στοά μπορεί να φτάσει τα 50cm και κατ' άλλως τα 150cm.

Σύμφωνα με τοπικά στοιχεία από την πεδινή Κορινθία, όταν το έντομο διαχειμάζει ως αναπτυγμένη προνύμφη, νυμφώνεται και ενηλικιώνεται την άνοιξη. Οι πρώτες ωτοκίες του Μαΐου θα δώσουν προνύμφες που θα προλάβουν να συμπληρώσουν την ανάπτυξή τους ως το τέλος του φθινοπώρου. Προνύμφες από τις

θερινές ωοτοκίες φτάνουν το φθινόπωρο κυρίως στο 2^ο στάδιο και ορισμένες έως το 3^ο.

Το *C.tepnebriionis* θεωρείται σοβαρός εχθρός των πυρηνοκάρπων. Η βλάβη από τις προνυμφικές στοές στο φλοιό και το ξύλο του κορμού και των κεντρικών ριζών προκαλεί σχεδόν πάντα το θάνατο των δενδρυλλίων και νεαρών δέντρων σε περιοχές με ξερό θέρος και φθινόπωρο. Αλλά και μεγαλύτερης ηλικίας δέντρα σε ξερικούς ή ανεπαρκώς αρδευόμενους οπωρώνες μπορεί να ζημιωθούν αρκετά. Δενδρύλλια και δέντρα ζωηρά, που αρδεύονται αρκετά, συνήθως αποφεύγονται την προσβολή.

Δ. Καταπολέμηση

Συνιστώνται καλλιεργητικά και χημικά μέτρα, που αν δεν προστατεύουν τα δέντρα τελείως, τουλάχιστον περιορίζουν τη ζημιά όταν εφαρμόζονται προσεκτικά και συστηματικά.

Τα μέτρα αυτά είναι:

1. Φύτευση υγιών δενδρυλλίων που δεν έχουν προνύμφες του εντόμου.
2. Τακτική άρδευση και λίπανση, τόσο στα φυτώρια όσο και στους οπωρώνες.
3. Σε μικρούς οπωρώνες, συλλογή των ενηλίκων με το χέρι.
4. Ψεκασμός με:
 - * arinphos- methyl,
 - * endosulfan,
 - * parathion

5. Εναντίον των νεαρών προνυμφών, πριν μπουν στο δέντρο, πότισμα γύρω από το δέντρο, σε ακτίνα 50-60cm, το θέρος με αρχές φθινοπώρου, με 12gr/m³, lindane, ή endosulfan, σε 10-12 λίτρα νερό. Το πότισμα επαναλαμβάνεται κάθε 40-60 ημέρες.



Εικ.3.29.Ενήλικο καπνόδη



Εικ.3.30.Προνύμφη

3.3.3.Προτάσεις

- Δεν γίνονται σωστοί και αυστηροί έλεγχοι στα φυτώρια με αποτέλεσμα να υπάρχει μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό.
- Την εποχή της εκκρίζωσης της βερικοκιάς στο Ν. Κορινθίας αρκετοί παραγωγοί δεν έκαναν εκκρίζωση των δένδρων τους, με αποτέλεσμα να δρουν ως πηγή μόλυνσεως για τα υπόλοιπα. Και συγκεκριμένα έχει βρεθεί ότι από ένα μολυσμένο δένδρο μπορεί να προσβληθεί ένα άλλο σε απόσταση 100 μέτρων σε χρονικό διάστημα 10 χρόνων.

Προτάσεις:

- Προσεκτικότερη παρακολούθηση από τους αγρότες και αναγκαστική προσήλωση στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης αγροτικών προϊόντων.
- Αυστηρό έλεγχο στα φυτώρια.
- Εκκρίζωση και καταστροφή των εναπομείνοντα δένδρων με sharka.
- Επιλογή ποικιλιών οι οποίες να είναι και εμπορεύσιμες και συμβατές με το κλίμα και έδαφος του Ν. Κορινθίας, με απαραίτητη προϋπόθεση την χρήση ελιγμένου και υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού.
- Να εφαρμοσθεί η μέθοδος ELISA, η ειδική μέθοδος ορροαντιδράσεως, για την έγκαιρη διάγνωση της sharka σε λανθάνουσες μολύνσεις.
- Ακόμα και να τοποθετηθούν φυτά δείκτες σε σπωρώνα με βερικοκίες όπως είδη Prunus ή τα ποώδη φυτά *Nicotiana clevelandii*.

3.4.ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΜΗΛΟΕΙΔΩΝ

Τα μηλοειδή είναι και αυτά μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες για το Ν.Κορινθίας στις ζώνες όπου καλλιεργούνται. Και ειδικότερα στο Δημοτικό Διαμέρισμα της Μάννας. Για το λόγο αυτό η φυτοπροστασία είναι μια καλλιέργεια που μας ενδιαφέρει και θέλει ιδιαίτερη φροντίδα. Παρακάτω μέσο ενός πίνακα παραθέτονται τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα μηλοειδή στον Ν.Κορινθίας.

Πίνακας 3.4. Κυριότερα προβλήματα φυτοπροστασίας των μηλοειδών στο Ν.Κορινθίας

		Κοινή ονομασία	Επιστημονική ονομασία
Ζωικοί εχθροί	Έντομα	Ψύλλα της αγλαδιάς	<i>Psylla piri</i>
		Καρπόκαψα μηλοειδών	<i>Cydia pomonella</i>
		Φυλλορρύκτες	<i>Leucoptera scitella</i>
		Ασπιδιοτός	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>
	Ακάρεα	Κόκκινος τετράνυχος	<i>Ranonychus ulmi</i>

Ασθένειες	Μυκητολογικ.	Φουζικλάδιο	<i>Fusidadium dendriticum</i>
	Βακτηριώσεις	Βακτηριακό κάψιμο	<i>Erwinia amylovora</i>

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Εξ αυτών θα αναλυθούν τα κάτωθι το φουζικλάδιο της μηλιάς, η φύλλα της αχλαδιάς και η καρπόκαψα των μηλοειδών.

3.4.1. Φουζικλάδιο της μηλιάς

Είναι από τις σοβαρότερες ασθένειες της μηλιάς για τον Ν.Κορινθίας, γνωστή με διάφορα ονόματα, όπως «Βούλα», «μουντζούρα»,...

A. Το παθογόνο

Ο μύκητας ανήκει στους Ασκομύκητες. Σχηματίζει περιθήκια με ασκούς που περιέχουν 8 δικύτταρα, σκούρα ασκοσπόρια. Η τέλεια αυτή μορφή έχει το όνομα *Venturia Inequalis*. Εκτός από αυτές τις καρποφορίες ο μύκητας σχηματίζει και απλούς κονιδιοφόρους με κονίδια. Η ατελής μορφή του μύκητα ονομάζεται *Fusicladium Denticum*.

Υποδιαίρεση: *Deuteromycotina* (Δευτερομύκητες ή Ατελείς μύκητες)

Κλάση: *Hyphomycetes*

Τάξη: *Hyphomycetales* (ή *Moniliales*)

Οικογένεια: *Dematiaceae*

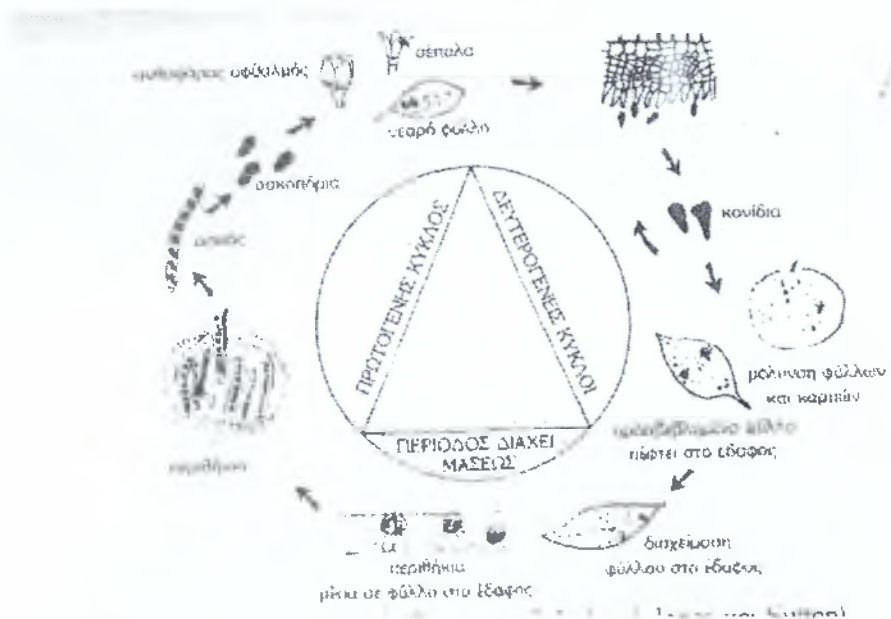
B. Βιολογικός κύκλος του παθογόνου

Ο μύκητας διαχειμάζει πάνω στα πεσμένα φύλλα στο έδαφος. Πάνω σ' αυτά σχηματίζει τα περιθήκιά του. Τα περιθήκια ωριμάζουν την άνοιξη όταν αρχίζει και η έκπτυξη των οφθαλμών της μηλιάς. Όταν τα περιθήκια μουσκέψουν από τη βροχή, τα ασκοσπόρια ελευθερώνονται και στη συνέχεια παρασέρνονται από τον αέρα. Οι ασκοί ωριμάζουν διαδοχικά και τα ασκοσπόρια ελευθερώνονται επί αρκετές εβδομάδες. Στην Ελλάδα έχει βρεθεί ότι τα ασκοσπόρια μπορούν να ελευθερώνονται μέχρι το 3^ο δεκαήμερο του Μαΐου. Τα ασκοσπόρια, επειδή μεταφέρονται με τον αέρα, μπορούν να μεταδώσουν την αρρώστια σε μακρινές αποστάσεις. Οι μολύνσεις που προέρχονται από ασκοσπόρια ονομάζονται πρωτογενείς μολύνσεις. Για να γίνει μόλυνση πρέπει απαραίτητως η επιφάνεια των φύλλων ή καρπών να είναι βρεγμένη. Ο χρόνος που διαρκεί η μόλυνση εξαρτάται από τη θερμοκρασία. Στους 6°C ο χρόνος είναι 28 ώρες, στους 10 °C 14 ώρες, στους 20 °C 9 ώρες, πάνω από τους 26 °C σπανίως έχουμε μόλυνση. Όσο διαρκεί η μόλυνση πρέπει η επιφάνεια των φύλλων ή καρπών να είναι βρεγμένη. Γι' αυτό και κάθε βροχή δεν είναι απαραίτητα βροχή μολύνσεως.

Όταν γίνει η μόλυνση το μυκήλιο του μύκητα αναπτύσσεται ανάμεσα στην εφυμενίδα και την επιδερμίδα. Τα πρώτα συμπτώματα γίνονται αντιληπτά μετά 20 μέρες περίπου (ανάλογα με την θερμοκρασία) και όταν υπάρχει υγρασία στην ατμόσφαιρα πάνω στις κηλίδες σχηματίζονται οι κονιδιοφόροι και τα κονίδια. Τα κονίδια είναι μυξοσπόρια, ελευθερώνονται και μεταφέρονται μόνο με το νερό. Γι' αυτό μεταδίδουν την αρρώστια σε μικρές μόνο αποστάσεις.

Για να μολύνουν τα κονίδια χρειάζονται οι ίδιες συνθήκες μ' αυτές των ασκοσπορίων, μόνο που ο χρόνος μόλυνσεως είναι λίγο μεγαλύτερος. Οι μολύνσεις που προέρχονται από κονίδια λέγονται δευτερογενείς μολύνσεις. Για να εμφανιστούν κηλίδες μετά τη μόλυνση πρέπει να περάσουν 10-15 μέρες ανάλογα και πάλι με τη θερμοκρασία. Μέσα στη βλαστική περίοδο μπορούμε να έχουμε πολλές γενιές κονιδίων.

Όταν τα προσβεβλημένα φύλλα πέσουν στο έδαφος, το μυκήλιο του μύκητα αναπτύσσεται μέσα σ' όλους τους ιστούς του φύλλου και το χειμώνα σχηματίζει τα περιθήκια. (Διεύθυνση Προστασίας Φυτών, 1981)



Σχήμα 3.1. ο κύκλος του φουζικλαδίου της μηλιάς

Γ. Συμπτώματα – Ζημιές

Στη μηλιά είναι πιο ευπαθή τα φύλλα, ιδιαίτερα τα νεαρά, όπου σχηματίζονται (πρώτα στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και μετά και στην πάνω) κυκλικές ή ακανόνιστες κηλίδες, με χρώμα αρχικά ανοιχτό λαδί, που στη συνέχεια γίνεται σκούρο καστανό έως μαύρο με βελούδινη υφή και τελικά νεκρώνονται ή σχίζονται.

Τα νεαρά φύλλα καρουλιάζουν και πέφτουν πρόωρα, με αποτέλεσμα τη σταδιακή εξασθένηση του δένδρου, που γίνεται και ευαίσθητο στις χαμηλές θερμοκρασίες. Στους καρπούς, που προσβάλλονται σε όλα τα στάδια ανάπτυξης, σχηματίζονται αρχικά μικρές, ελαφρά υψημένες κηλίδες, καστανές ή μαύρες, που αργότερα χάνουν τη βελούδινη υφή τους, γίνονται φελλώδεις και συχνά σχίζονται, ενώ η νέκρωση της επιδερμίδας προκαλεί παραμόρφωση των καρπών ή και καρπόπτωση.

Δ. Αντιμετώπιση



Η ευαισθησία της μηλιάς στο φουζικλάδι αρχίζει από το στάδιο Γ-Γ3 της πράσινης κορυφής. Για να γίνει πρωτογενής μόλυνση από το μύκητα πρέπει να συνυπάρχουν τρεις παράγοντες:

1) ώριμα ασκοσπόρια, 2) πράσινη επιφάνεια, 3) βροχή.

Στο Ν. Κορινθίας συνήθως γίνονται 4-6 ψεκασμοί το χρόνο. Ο πρώτος ψεκασμός εφαρμόζεται κατά το τέλος Φεβρουαρίου ειδικά όταν προβλέπεται βροχερή περίοδος για να γίνει προληπτική προστασία.

Για την αντιμετώπισή της χρησιμοποιούνται τα παρακάτω φάρμακα:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Βορδιγάλειος πολτός (Δ.Σ) | 16. Οξυκινολεινικός χαλκός (Κινολάτ) |
| 2. Διθειανόν (Ντελάν) | 17. Οξυχλωριούχος χαλκός (Δ.Σ.) |
| 3. Εξακοναζόλ (Ανβιλ) | 18. Προπινέμπ (Αντρακόλ) |
| 4. Θειράμ (Δ.Σ.) | 19. Πυριμεθανίλ (Σκάλα) |
| 5. Καζουγκαμοσίν (Καουμίν) | 20. Συπροκαναζόλ (Ατέμι) |
| 6. Κάπταν (Δ.Σ.) | 21. Συπροντινίλ (Χόρους) |
| 7. Καρμπενταζίμ (Δ.Σ.) | 22. Τεμπουκονοζάλ (Φυλικούρ) |
| 8. Μανκοζέμπ (Δ.Σ.) | 23. Τριφορίν (Σαπρόλ) |
| 9. Μεθειράμ (Πολυράμ) | 24. Φεμπουκονοζόλ (Ιντάρ) |
| 10. Μεθυλθειοφανεϊτ (Δ.Σ.) | 25. Φεναριμόλ (Ριμιντίν, Σπολάν) |
| 11. Μπενομύλ (Δ.Σ.) | 26. Φλουζιλαζόλ (Πάντς) |
| 12. Μπρομουκοναζόλ (Βέκτρα) | 27. Υδροξειδίο χαλκού (Δ.Σ.) |

13. Μυκλομπουτάνι (Συστέιν, θειοκούρ)
14. Ντιφενοκοναζόλ (Σκορ)
15. Ντονίν (Δ.Σ.)

Σύμφωνα με το Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου συνιστάται να χρησιμοποιούνται κυρίως τα χαλκούχα στους πρώτους ψεκασμούς.

Ο τελευταίος ψεκασμός γίνεται μέσα Φθινοπώρου για τον λόγο ότι ευνοούνται μολύνσεις στα φύλλα εξ' αιτίας των βροχοπτώσεων. Η καταπολέμηση του φουζικλαδίου την εποχή του Φθινοπώρου έχει σαν σκοπό να παρεμποδίσει το σχηματισμό των περιθηκίων, που είναι τα όργανα διαχείμασης του μύκητα.



Εικ.3.31. Προσβολή μήλων από Φουζικλάδιο



Εικ.3.32.Κηλίδωση φύλλων από Φουζικλάδιο

3.4.2.Ψύλλα της Αχλαδιάς (*Psylla piri*)

Η ψύλλα είναι από τους σοβαρότερους εχθρούς της αχλαδιάς και προκαλεί σημαντικές ζημιές στις αχλαδιές του Ν. Κορινθίας

Α. Συστηματική Κατάταξη

Τάξη: Ημίπτερα

Υπόταξη: Ομόπτερα

Υπεροικογένεια: *Aphidoidea*

Οικογένεια: *Psyllidae*

Β. Περιγραφή

Ενήλικο: Μοιάζει με πολύ μικρό τζιτζίκι (Εικόνα 3.36). Το ενήλικο των εαρινών και θερινών γενεών έχει μήκος 1,2 – 2,7 mm, και χρώμα σκουριάς, ενώ της φθινοπωρινής γενεάς, που διαχειμάζει είναι μεγαλύτερο και σκοτεινότερο.

Αυγό: Ωοειδές, υπόλευκο ή λευκοκίτρινο (εικ. 3.37), με ένα ακραίο νημάτιο μήκους μικρότερο από το πλάτος του αυγού.

Προνύμφη: Υπάρχουν 5 προνυμφικά στάδια ή ηλικίες. Το σώμα τους είναι πλατύ, κιτρινωπό, με ανοιχτοκάστανες ή σκοτεινοκάστανες κηλίδες (εικ. 3.38). Κατά τα πρώτα 4 στάδια το σώμα της προνύμφης σκεπάζεται από σταγόνα μελιτώδους υγρού που η ίδια η προνύμφη απεκκρίνει. Το υγρό αυτό μειώνει την αποτελεσματικότητα των εντομοκτόνων ψεκασμών. (Τζανακάκης, 1998).

Γ. Βιολογία

Η *Psylla piri* διαχειμάζει ως ακμαίο κάτω από το φλοιό ή στη βάση της αχλαδιάς ή και της μηλιάς. Όταν η θερμοκρασία ανέβει (πάνω από 10° C για 2 ημέρες) τα ακμαία βγαίνουν για να τραφούν μιλώντας χυμούς από τη βάση των ακραίων ματιών. Μετά την σύζευξη τα θηλυκά γεννούν τα αυγά τους, κατά προτίμηση σε κλαδιά με ανθοφόρα μάτια, από το Φεβρουάριο μέχρι τον Απρίλιο.

Οι προνύμφες προσβάλλουν αρχικά τα μάτια, ενώ εκείνες των επόμενων 3 ή 4 γενεών τρέφονται από ποδίσκους, το εσωτερικό των λουλουδιών, φύλλα, άκρες βλαστών ή και κάλυκες νεαρών καρπών.

Οι γενιές που κάνουν τις μεγαλύτερες ζημιές είναι οι καλοκαιρινές (Ιουνίου - Αυγούστου), δηλαδή από την τρίτη γενιά και μετά, αφενός γιατί είναι πολυπληθύτερες, αφετέρου γιατί προστατεύονται καλύτερα από το πυκνότερο φύλλωμα και το άφθονο μελίτωμα που σκεπάζει τα έντομα και το φύλλωμα.

Δ. Σύμπτωμα – Ζημιές

Αρχικά, τέλος χειμώνα, διαπιστώνεται στα κλαδιά και στους βραχίονες η παρουσία πορτοκαλί αυγών. Αργότερα, σχετικά εύκολα, βρίσκονται οι προνύμφες στους πράσινους βλαστούς και ύστερα σε ολόκληρο το φύλλωμα, κυρίως στη βάση των μίσχων.

Τα φύλλα καρουλιάζουν, αδυνατίζουν και πέφτουν. Οι καρποί και τα φύλλα σκεπάζονται από άφθονο μελίτωμα, που είναι καυστικό και ευνοεί την ανάπτυξη καπνιάς. Όταν ο καιρός είναι ζεστός και ξηρός το μελίτωμα γίνεται πιο άφθονο και καυστικό. Τελικά τα δέντρα εξαντλούνται και μειώνεται η παραγωγή τους.

Ε. Καταπολέμηση

Είναι δύσκολη, διότι το έντομο αναπτύσσει γρήγορα ανθεκτικότητα σε πολλά εντομοκτόνα και επί πλέον αν το εντομοκτόνο δεν είναι της κατάλληλης

πητικότητας, δεν εισχωρεί στους εκπτυσσόμενους οφθαλμούς ώστε να σκοτώσει μεγάλο ποσοστό των προνυμφών της πρώτης γενεάς. Γι' αυτό χρειάζεται ένας ψεκάσμος τα τέλη του χειμώνα εναντίον των ενηλίκων και συνήθως τρεις ψεκάσμοι την περίοδο Απριλίου – Ιουνίου εναντίον των προνυμφών ή και αυγών με εκλεκτικά εντομοκτόνα. Αποφεύγονται ψεκάσμοι μετά τα τέλη Ιουνίου, για να μπορέσουν να δράσουν οι φυσικοί εχθροί της ψύλλας.

Συγκεκριμένα για τον νομό Κορινθίας αντιμετωπίζεται με βάση τις συστάσεις από το Π.Κ.Π.Φ.Π.Ε. Εφαρμόζονται γύρω στους 10 ψεκάσμούς και ο πρώτος γίνεται κατά τα μέσα Μαρτίου. Υπάρχουν περιπτώσεις που μπορεί να υπάρξει ψεκάσμος και από τα μέσα Ιανουαρίου.

Σε αυτές τις περιπτώσεις γίνονται επεμβάσεις με:

1. Εφόσον η επέμβαση γίνει αυτή την εποχή. Πυρεθρίνες (Δ.Σ.)
2. αργότερα, στο μέγιστο των ωοτοκίων και μέχρι το στάδιο φούσκωμα των ματιών: Θερινοί πολτοί ή λάδια (Δ.Σ.)

Όταν οι προνύμφες βρίσκονται μέχρι και το 3^ο στάδιο στην νέα βλάστηση εφαρμόζονται:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Α – Συπερμεθρίνη (Δ.Σ.) | 7. Μπιφενθρίν (Ταλστάρ) |
| 2. Αβαμεκτίνη (Αγκριμέκ) | 8. Σουαλοθρίνη (Καράτε) |
| 3. Ακριναθρίν (Ρουφάστ) | 9. Συμπερμεθρίνη (Δ.Σ.) |
| 4. Αμιτράζ (Δ.Σ.) | 10. Συφλουθρίνη (Μπαυθρόνιτ) |
| 5. Δελταμεθρίνη (Δ.Σ.) | 11. Φλουβαλινάτ (Μαυρίκ) |
| 6. Εσφενβαλεράτ (Σούμι Άλφα) | 12. Φλουσιθρινείτ (Συμπόλτ) |

Και όταν παρατηρούνται όλα τα στάδια του εντόμου, εφαρμόζονται τα:

Φάρμακα:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) Αβαμεκτίνη (Βερτιμέκ) | 9) Μπαυθρόιτ |
| 2) Ακριναθρίν (Ρουφάστ) | 10) Τεφλουμπενζουρόν (Νομόλτ) |
| 3) Αμιτάζ (Δ.Σ.) | 11) Τριφλωμωρόν (Αλουστίν) |
| 4) Α- Συμπερμεθρίνη | 12) Φενθοπαθρίν |
| 5) Β- Συφλουθρίνη (Μπαλντόκ) | 13) Φενοξυκάρμπ (Ινσεγκάρ) |
| 6) Δελταμεθρίνη (Δ.Σ.) | 14) Φλουβαλινάτ (Μαυρίκ) |
| 7) Εσφενβαλεράτ | 15) Φλουσιθρινείτ (Συμπόλτ) |
| 8) Ντιμιλίν | |



Εικ.3.33.Ενήλικο

Εικ.3.34.Αυγά φύλλας



Αυγά φύλλας



Εικ.3.35. Προνύμφες φύλλας

3.4.3.Καρπόκαφα των μηλοειδών (*Cydia pomonella*)
[*Cydia* (*Carposcapa* ή *Laspeyresia*) *pomonella*]

Α. Συστηματική κατάταξη

Ανήκει στην: Τάξη Λεπιδόπτερα

Υπόταξη: Ετερόνευρα

Οικογένεια: *Olethreutidae*

Β. Περιγραφή

Ενήλικο: Είναι μια πεταλούδα μήκους 7-10 mm, άνοιγμα πτερύγων 14-24mm και γκριζοκάστανου χρώματος (Εικ. 3.36).

Προνύμφη: Στην αρχή είναι υπόλευκη και αργότερα γίνεται ρόδινη με καστανόχρωμη την κεφαλή και την προθωρακική πλάκα.

Πλαγγόνα (γρυσσαλλίδα): Έχει χρώμα καστανό υποκίτρινο και μήκος 20 mm περίπου.

Γ. Βιολογία

Έχει 2-3 γενεές τον χρόνο και διαχειμάζει ως αναπτυγμένη προνύμφη σε βομβύκιο κάτω από ξερούς φλοιούς. Η νύμφωση γίνεται την άνοιξη και τα ενήλικα εμφανίζονται τον Απρίλιο – Μάιο. Το θηλυκό τοποθετεί τα αυγά του στα φύλλα, τους μικρούς βλαστούς, ή τους μικρούς καρπούς. Η νεαρή προνύμφη μπαίνει μέσα στον καρπό συνήθως από τον κάλυκα. Κατευθύνεται προς το κέντρο του καρπού και τρώει τους τρυφερούς σπόρους και τη σάρκα του καρπού.

Συνήθως ένας μικρός καρπός δεν αρκεί για την διατροφή της προνύμφης και αναφέρεται ότι η προνύμφη της 1^{ης} γενεάς προσβάλλει και 2^ο καρπό πριν συμπληρώσει την ανάπτυξή της. Η προνύμφη βγαίνει από τον καρπό και νυμφώνεται. Τα ενήλικα της γενεάς αυτής βγαίνουν τον Ιούλιο.

Η νεκρή προνύμφης της 2^{ης} γενεάς μπαίνει στον καρπό συνήθως από σημείο επαφής του με άλλο καρπό, βλαστό ή φύλλο.



Εικ.3.36.Ενήλικο καρπόκαψας



Εικ.3.37. Μήλο προσβεβλημένο από καρπόκαψα

Δ. Ζημιές

Η καρπόκαψα είναι γενικά ο σοβαρότερος διεθνώς εχθρός της μηλιάς. Οι προσβεβλημένοι καρποί ή πέφτουν πρόωρα, ή είναι ακατάλληλοι για την αγορά. Ο παραγωγός πρέπει κάθε χρόνο να προγραμματίζει την καταπολέμηση του εντόμου αυτού. Ο κίνδυνος για την παραγωγή εξαρτάται από την πυκνότητα πληθυσμού του εντόμου, τη δραστηριότητα και την εξέλιξη του πληθυσμού (που εξαρτώνται κυρίως από παράγοντες κλιματικούς) και από την αφθονία των καρπών στα δέντρα.

Ε. Καταπολέμηση

A. Χημική. Γίνεται συνήθως κατά την περίοδο δραστηριότητας του εντόμου, για να σκοτωθούν οι νεαρές προνύμφες προτού μπουν στους καρπούς, ή προτού εκκολαφθούν από τα αυγά. Χρησιμοποιούνται οργανοφωσφορούχα, καρβαμιδικά και πυρεθροειδή εντομοκτόνα.

B. Εξόντωση των αρσενικών: Δοκιμάστηκε με επιτυχία σε απομονωμένους οπωρώνες της Ελβετίας. Πυκνόμενστο αιώρημα, εφαρμόστηκε σε 1 ή 2 χοντρές σταγόνες στο φύλλωμα, με σκοπό την προσέλκυση και θανάτωση των αρσενικών.

Γ. Παρεμπόδιση συνάντησης των δυο φύλων: Γνωστή ως παρεμπόδιση σύζευξης ή σύγχυση των αρσενικών, δοκιμάστηκε με επιτυχία, επίσης στην Ελβετία.

Δ. Εξαπόλυση στειρωμένων πληθυσμών του ίδιου είδους.

Στον Νομό Κορινθίας χρησιμοποιείται η χημική καταπολέμηση και συγκεκριμένα εφαρμόζονται γύρω στους ~~9~~⁴ με ~~10~~ ψεκασμούς τον χρόνο. ο πρώτος ψεκασμός εφαρμόζεται στις αρχές Μαΐου και συγκεκριμένα γύρω στις 6-9 Μαΐου όπου χρησιμοποιούνται τα παρακάτω εντομοκτόνα:

1. Λουφενουρόν (Μάτς)
2. Ντιφλουμπενζουρόν (Ντιμιλίν)
3. Τεμπουφenoζίντ (Μιμίκ)
4. Τεφλουμπενζουρόν (Νομόλτ)
5. Τριφλουμουρόν (Αλσουστίν)
6. Φενοξυκάρμπ (Ινσεγκάρ)
7. Φλουφeneξουρόν (Κασκείντ)
8. Βιολογικά σκευάσματα (Μαντέξ, Καρποβιρουζίν) επανάληψη μετά 8 ημέρες.
9. Αζινφώς (Δ.Σ.)
10. Α- Συπερμεθρίνη (Δ.Σ.)
11. Ασεφάτ (Δ.Σ.)
12. Β- Συφλουθρίνη (Μπουλντόκ)

13. Δελταμεθρίνη (Δ.Σ.)
14. Διαζινόν (Δ.Σ.)
15. Εσφενβαλεράτ (Σούμι Άλφα)
16. Μεθινταθείο (Δ.Σ.)
17. Μεθομύλ (Δ.Σ.)
18. Μεταμιντοφώς (Δ.Σ.)
19. Παραθείο (Δ.Σ.)
20. Συπερμεθρίνη (Δ.Σ.)
21. Συφλουθρίνη (Μπαϋθρόιντ)
22. Φενθοροπαθρίν (Ντανιτόλ)
23. Φενιτροθείο (Δ.Σ.)
24. Φλουβαλινάτ (Μαυρίκ)
25. Φλουσιθρινείτ (Συμπόλτ)
26. Φωζαλόν (Δ.Σ.)
27. Φωσμέτ (Δ.Σ.)
28. Χλωρπυριφώς (Διάφορα σκευάσματα)

3.4.4. Προτάσεις

Προβλήματα:

- Παρατηρείται μια αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων από τους αγρότες του νομού για την αντιμετώπιση της ψύλλας της αχλαδιάς με αποτέλεσμα η ψύλλα να έχει αποκτήσει κάποια ανθεκτικότητα.
- Οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής με τις συχνές βροχοπτώσεις από άνοιξη μέχρι και το καλοκαίρι δημιουργούν ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη του φουζικλάδιου.

Προτάσεις που προτείνονται για την καλλιέργεια των μηλοειδών:

- Εναλλαγή βιολογικής και χημικής καταπολέμησης.
- Εφαρμογή προγραμμάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης.
- Προσπάθεια για άνοιγμα καινούριων αγορών.
- Ανθεκτικές ποικιλίες στο φουζικλάδιο: *Prima, Sir Prize, Jonafree, Redfree, Liberty, Freedom.*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Αναστασοπούλου Γ., 1988, «Η καλλιέργεια οπωροκηπευτικών στον Νομό Κορινθίας», Πτυχιακή μελέτη, Αθήνα.
- 2) Ανώνυμος, Υπουργείο Γεωργίας, 1981, «Ενημέρωση γεωπόνων σε ειδικά θέματα φυτοπροστασίας», Γενική Δ/ση Γεωργικής Παραγωγής, Δ/ση Προστασίας Φυτών, Θεσσαλονίκη.
- 3) Ανώνυμος, 1982, 1^η Εκλαϊκευμένη ελαιοκομική βιβλιοθήκη, «Ειδική έκδοση της ελαιουργικής Συν. Π.Ε.», «Οι ασθένειες της ελιάς και οι τρόποι καταπολεμήσεως των».
- 4) Γεωργική Τεχνολογία, 1990, περιοδικό, «Ασθένειες και εχθροί οπωροφόρων», Αφιέρωμα φυτοπροστασίας.
- 5) Γεωργική Τεχνολογία, 2/2001, περιοδικό, «Φυτοπροστασία και θρέψη».
- 6) Γιαμβριάς Χ., 1998, «Εντομολογικοί εχθροί της Ελιάς», Γεωπόνος – Εντομολόγος, Ομότιμος καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα.
- 7) Cifo: Catalogo Prodotti, Per L' Agrico Hura, Agricultural: Products Catalogue, Finito distumpare in September 1994, dalla.
- 8) Διεύθυνση Γεωργίας, 1996, «Πρόγραμμα Γεωργικής Ανάπτυξης του Ν. Κορινθίας».
- 9) Ζιώγας Ν.Κ., 1996, «Ο Δάκος της ελιάς», Υπουργείο Γεωργίας, Περιφερειακό Κέντρο προστασίας ποιοτικού ελέγχου ΠΕΙΡΑΙΑ, Πειραιάς,.
- 10) Ηλιόπουλος Γ.Α., 1996, «Ειδική Φυτοπροστασία Δενδρωδών καλλιεργειών και αμπέλου», Γεωπόνου – Φυτοπαθολόγου, Επικ. Καθηγητής Τ.Ε.Ι. Καλαμάτα,.
- 11) Κεραμίδας Κ. – Πασσίσης Μ., 1985, «Ασθένειες, εχθροί και ανωμαλίες των ξυνών», Γεωπόνοι, Cosmopress E.E..
- 12) Κουρούνης Χ., 1995, Σύλλογος Γεωπόνων Αργολίδας, «Εριώδης Αλευρώδης, Προβλήματα – Αντιμετώπιση», (ομιλία), Πρακτικά ημερίδας, στο Πνευματικό Κέντρο Ναυπλίου.
- 13) Κυριακοπούλου Π.Η., 1987, «Ο Ιός της ευλογιάς της δαμασκηνιάς στα πυρηνόκαρπα», Προϊστάμενη Εργαστηρίου Ιολογίας στο Μπενάκειο, Εκδόσεις Διευθύνσεως Φυτοπαθολογίας, Υπουργείου Γεωργίας, Αθήναι: Μάιος 1971. «Εικόνες χαρακτηριστικών συμπτωμάτων της νόσου «sharka» των πυρηνοκάρπων». Ληφθείσα εκ του υπ' αριθμού 23, 2ας εκδόσεως, φυλλαδίου (1969) του Γερμανικού ιδρύματος Biologische Bundesanstalt Für Land – und Forstwirtschaft in Braunschweig.
- 14) Νικολακάκος Γ.Ν., 1970, «Η Πορτοκαλέα», Γεωργικής έρευνας Β.Δ. Πελοποννήσου, Εκδοτική εργασία, Μεταξά – Μητροπούλου, Πάτρα.

- 15) Παναγόπουλος Χ.Γ., 1987, «Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου», καθηγητής Φυτοπαθολογίας, Ανώτατης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών, εκδόσεις Καραμπερόπουλος Α.Ε..
- 16) Πετροπούλου, Καραγιαννοπούλου Σ., 1995, «Ειδική Δενδροκομία Ι», Γεωπόνος Επικ. Καθηγήτρια, Καλαμάτα.
- 17) Ποντίκης Α.Κ., 1985, «Μηλοειδή», Λέκτορα Δενδροκομίας, Ανώτατης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών, Εκδόσεις Καραμπερόπουλος.
- 18) Ποντίκης Α.Κ., 1987, «Ειδική Δενδροκομία, Ακρόδρυα – Πυρηνόκαρπα – Λοιπά καρποφόρα», Λέκτορα Δενδροκομίας, Ανώτατη Γεωπονική Σχολή Αθηνών, Εκδόσεις Καραμπερόπουλος Α.Ε..
- 19) Ποντίκης Α.Κ., 1993, «Εσπεριδοειδή», καθηγητού Δενδροκομίας Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη, Αθήνα – Πειραιάς.
- 20) Ποντίκης Α.Κ., 2000, «Ειδική δενδροκομία ελαιοκομία», καθηγητού Δενδροκομίας, Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη, Αθήνα.
- 21) Σταθόπουλος Φ., Υπουργείο Γεωργίας, «Τεχνικό δελτίο ΔΕΝΤΡΑ», Π.Κ.Π.Φ.Π.Ε., Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών και ποιοτικού ελέγχου – Πάτρα.
- 22) Τζανακάκης Ε.Μ. – Κατσόγιαννος Ι.Β., 1998, «Έντομα καρποφόρων δέντρων και αμπέλου», Αγρότυπος Α.Ε..
- 23) Vecchi A., «Τα εσπεριδοειδή, όλα όσα πρέπει να ξέρετε: Πότισμα, λιπάνσεις, κλάδεμα, ασθένειες». Εκδόσεις Ψυχάλου, Copyright 1997.
- 24) Φαριλέκας Θ., 1983, «Μελέτη χωροταξικής κατανομής καλλιεργειών Ν. Κορινθίας», Γεωπόνος, Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου, Τμήμα Παραγωγής, Κόρινθος

Προσωπικές συνεντεύξεις

1. Αναστασοπούλου Γ., Καθηγήτρια Γεωπόνος
2. Κουρούνης Χ., Γεωπόνος, Διευθυντής Διεύθυνσης Γεωργίας Κορίνθου
3. Κολοπαστάς Τ., Γεωπόνος
4. Μουντζούρης Δ., Γεωπόνος
5. Παπαστελάτος Κ., Διευθυντής ΠΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου
6. Τζαβέλας Β., Γεωπόνος
7. Φαριλέκας Θ., Γεωπόνος, Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου
8. Ψυχογιός Β., Γεωπόνος, Προϊστάμενος Φυτοπροστασίας στη Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου

Απρόσωπες συνεντεύξεις

- 1) Διεύθυνση Γεωργίας Κορίνθου.
- 2) Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Κορίνθου.
- 3) Ε.Μ.Υ. Μετεωρολογικός Σταθμός Βέλου.
- 4) ΚΕ.ΠΥ.ΕΛ. Κιάτου, Κέντρο Πολλαπλασιαστικού Υλικού.
- 5) ΠΕΓΕΑΛ, Ξυλοκάστρου, εδαφολογικό εργαστήριο, Ε.ΘΙ. ΑΓΕ. (Εθνικό ίδρυμα αγροτικής έρευνας).

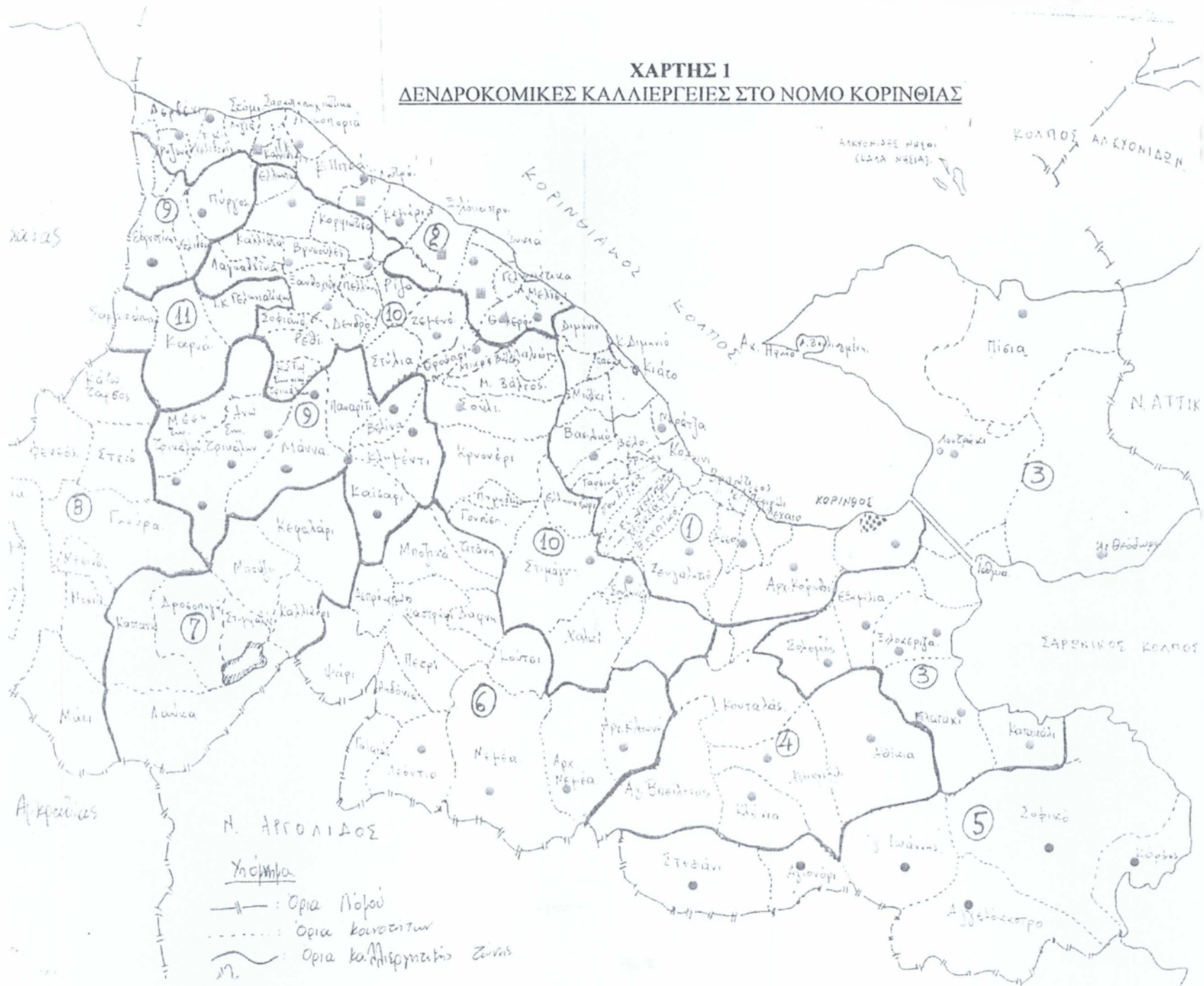
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- I. ΖΩΝΕΣ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (ΧΑΡΤΕΣ 1-5)
- II. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ 1
ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΑ
- Η
- ΕΛΙΑ
- ΣΟΥΛΑΤΑΝΙΝΑ
- ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ
- ΣΤΑΦΥΛΙΑ
- ΒΕΡΙΚΟΚΙΕΣ
- ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ
- ΦΥΤΩΡΙΑ
- ΣΠΗΡΑ
- ΜΗΛΙΕΣ
- ΚΕΡΑΣΙΕΣ
- ΚΑΡΝΟΣ



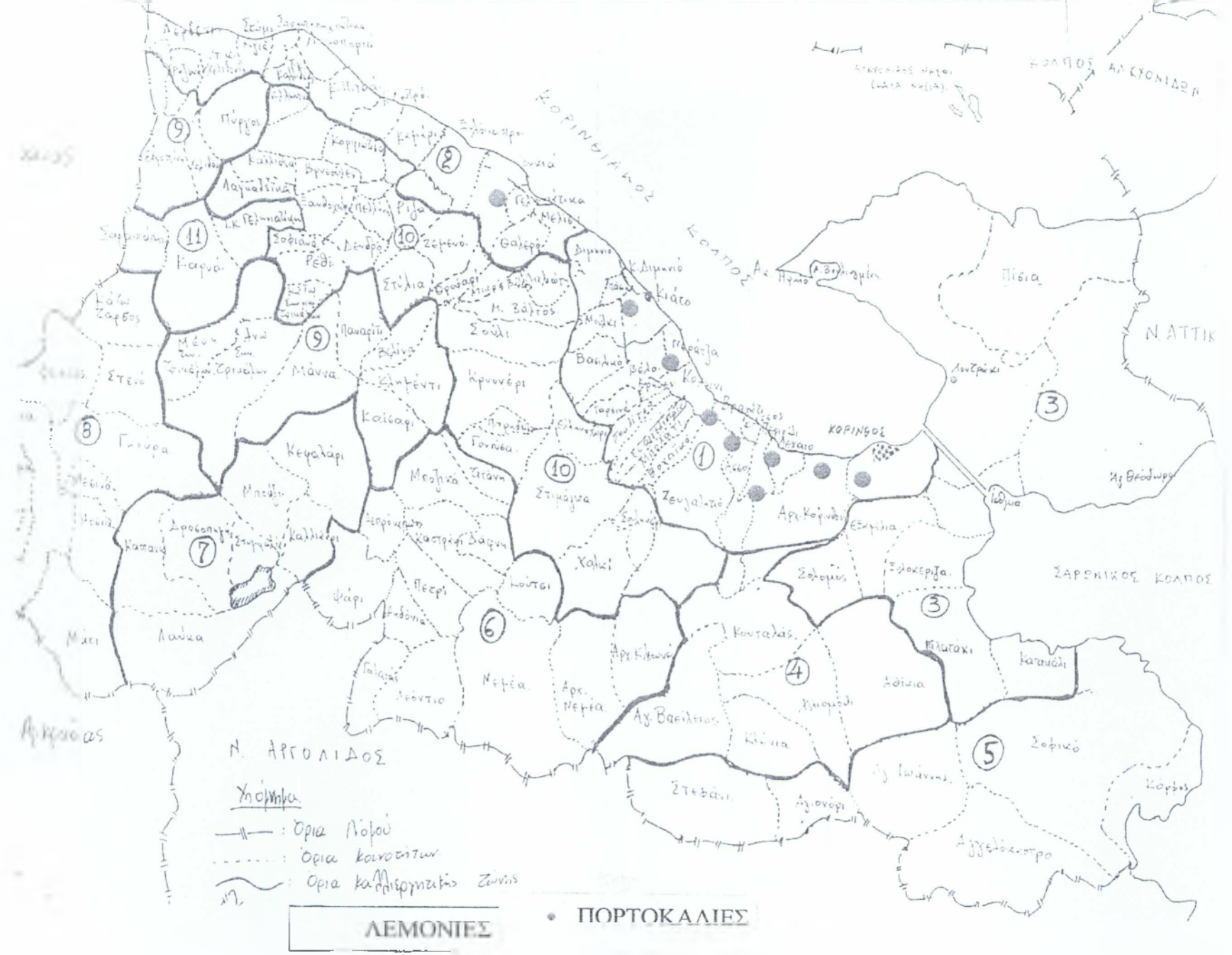
Υπόμνημα

|| : Όρια Νομού

- - - : Όρια κοινοτήτων

· · · : Όρια καλλιεργητικής ζώνης

ΖΩΝΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ



——— : Όρια Νομού
 - - - - : Όρια κοινοτήτων
 : Όρια καλλιέργειας ζώνης

ΛΕΜΟΝΙΕΣ • ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΕΣ

ΧΑΡΤΗΣ 5
ΖΩΝΗ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΜΗΛΟΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ





ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΔΕΝΔΡΑ

ΣΤΕΛΝΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

Πληροφορίες: ΣΑΣΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΝΙΚΟΣ ΓΙΩΤΗΣ

ΜΗΛ: 6/29-4-02

ΑΧΛΑΔΙΑ - ΜΗΛΙΑ

(Πεδινές περιοχές)

ΚΑΡΠΟΚΑΨΑ:

Διαπιστώσεις: Η α' πτήση του εντόμου ξεκίνησε το γ' 10ήμερο του Απριλίου και οι συλλήψεις στις παγίδες είναι αραιές έως μέτριες.

Συστάσεις, Φάρμακα: Να γίνει καταπολέμηση του εντόμου στις παρακάτω ημερομηνίες:

6 - 9 Μαΐου με:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Λουφενουρόν (Ματς) | 5. Τριφλουμουρόν (Αλυσστίν) |
| 2. Ντιφλουμπενζουρόν (Ντιμιλίν) | 6. Φενοξυκάρμπ (Ινσεγκάρ) |
| 3. Τεμπουφενοζίντ (Μιμίκ) | 7. Φλουφenoξουρόν (Κασκείντ) |
| 4. Τεφλουμπενζουρόν (Νομόλτ) | |

ή

10 - 13 Μαΐου με:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Βιολογικά σκευάσματα (Μαντέξ, Καρποβιρουζίν) επανάληψη μετά 8 ημέρες | |
| 2. Αζινοφός (Δ. σκευάσματα) | 12. Παραθειό (Δ. σκευάσματα) |
| 3. Α-Συπερμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) | 13. Συπερμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) |
| 4. Ασεφάτ (Δ. σκευάσματα) | 14. Σφλουθρίνη (Μπαϊθρόντ) |
| 5. Β-Σφλουθρίνη (Μπουλντόκ) | 15. Φενθοπαθρίν (Ντανιτόλ) |
| 6. Δελταμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) | 16. Φενιτροθειό (Δ. σκευάσματα) |
| 7. Διαζινόν (Δ. σκευάσματα) | 17. Φλουβoλινάτ (Μαυρίκ) |
| 8. Εσφενβαλεράτ (Σούμι Άλφα) | 18. Φλουσιθρινέιτ (Συμπόλτ) |
| 9. Μεθινταθειό (Δ. σκευάσματα) | 19. Φωζαλόν (Δ. σκευάσματα) |
| 10. Μεθομύλ (Δ. σκευάσματα) | 20. Φωσμέτ (Δ. σκευάσματα) |
| 11. Μεταμιντοφός (Δ. σκευάσματα) | 21. Χλωρπυριφός (Δ. σκευάσματα) |

ΨΥΛΛΑ:

Διαπιστώσεις: Η άνοδος της θερμοκρασίας ευνοεί τις προσβολές. Στις δειγματοληψίες παρατηρούνται όλα τα στάδια του εντόμου και μελιτώματα στη βλάστηση.

Συστάσεις: Στις αχλαδιές που διαπιστώνονται προσβολές να γίνει συνδυασμένη καταπολέμηση Καρπόκαψας και Ψύλλας.

- Φάρμακα:
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Αβαμεκτίνη (Αγκριμέκ, Βερτιμέκ) | 9. Σφλουθρίνη (Μπαϊθρόντ) |
| 2. Ακριναθρίν (Ρουφάστ) | 10. Τεφλουμπενζουρόν (Νομόλτ) |
| 3. Αμπράζ (Δ. σκευάσματα) | 11. Τριφλουμουρόν (Αλυσστίν) |
| 4. Α-Συπερμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) | 12. Φενθοπαθρίν (Ντανιτόλ) |
| 5. Β-Σφλουθρίνη (Μπουλντόκ) | 13. Φενοξυκάρμπ (Ινσεγκάρ) |
| 6. Δελταμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) | 14. Φλουβoλινάτ (Μαυρίκ) |
| 7. Εσφενβαλεράτ (Σούμι Άλφα) | 15. Φλουσιθρινέιτ (Συμπόλτ) |
| 8. Ντιφλουμπενζουρόν (Ντιμιλίν) | |

Τα παραπάνω εντομοκτόνα καταπολεμούν και την Καρπόκαψα εκτός από τα 1, 2, 3.

ΦΟΥΖΙΚΛΑΔΙ - ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΟ ΚΑΨΙΜΟ:

Διαπιστώσεις: Αραιές προσβολές από Φουζικλάδι και Βακτηριακό κάψιμο διαπιστώνονται στις αχλαδιές. Η ξηρασία και η άνοδος της θερμοκρασίας δεν ευνοούν επέκταση των προσβολών.

Το ποσοστό των εκτοξευόμενων ασκοσπορίων του Φουζικλαδίου έχει φθάσει το 90% στις πεδινές περιοχές, αλλά υπάρχει ακόμη κίνδυνος για πρωτογενείς μολύνσεις κυρίως στα δένδροκομεία που ενδημεί η ασθένεια.

Συστάσεις: **Να συνεχισθεί η προστασία για το Φουζικλάδι, σε συνδυασμό με την πρόβλεψη του καιρού από την ΕΜΥ.**

Φάρμακα: Στο δελτίο μας ΜΗΛ: 2/25-2-02.

ΣΗΜ: Ακολουθείτε τις οδηγίες των φαρμάκων.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΔΕΝΔΡΑ

ΣΤΕΛΝΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ



Προσβολές Κηκιδόμυγας σε φύλλα και Οπλοκάμπης σε καρπό αχλαδιάς

Πληροφορίες: ΣΑΣΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΝΙΚΟΣ ΓΙΩΤΗΣ

ΜΗΛ: 4/15-3-02

ΑΧΛΑΔΙΑ – ΜΗΛΙΑ

- Φαινολογικά στάδια:** **ΑΧΛΑΔΙΑ:** Πεδινές περιοχές: Πλήρης άνθηση
 Ημιορεινές και ορεινές περιοχές: Παραμονές άνθησης
ΜΗΛΙΑ: Ημιορεινές και ορεινές περιοχές: Εμφάνιση ανθοφόρων μπουμπουκιών
- ΦΟΥΖΙΚΛΑΔΙ:**
- Διαπιστώσεις:** Λόγω της ξηρασίας που επικρατεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, η ασθένεια δεν έχει ακόμη εμφανιστεί.
 Οι εργαστηριακές παρατηρήσεις μας δείχνουν ότι μεγάλος αριθμός ασκοσπορίων του μύκητα είναι ώριμα και σε ενδεχόμενες βροχοπτώσεις θα ευνοηθούν προσβολές από το Φουζικλάδι.
- Συστάσεις:** Παρακολουθείτε τα δελτία καιρού της ΕΜΥ. Τα δένδρα πρέπει να είναι προστατευμένα πριν από βροχή.
- Φάρμακα:** Στα δελτία μας ΜΗΛ: 2/25-2-02 και ΜΗΛ: 3/7-3-02.
- ΨΥΛΛΑ:**
- Διαπιστώσεις:** Σε όλες τις περιοχές η εκκόλαψη των αυγών του εντόμου βρίσκεται σε εξέλιξη και διαπιστώνονται προνύμφες μέχρι και 3ου σταδίου στη νέα βλάστηση.
- Συστάσεις:**
- Φάρμακα:** Ψεκασμός στις αχλαδιές στο τέλος της πτώσης των πετάλων.
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Α-Συπερμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) | 7. Μπιφενθρίν (Ταλσάρ) |
| 2. Αβαμεκτίνη (Αγκριμέκ) | 8. Σπυλοθρίνη (Καράτε) |
| 3. Ακριναθρίν (Ρουφάστ) | 9. Συπερμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) |
| 4. Αμιπράζ (Δ. σκευάσματα) | 10. Σπυλοθρίνη (Μπαϊθρόνιτ) |
| 5. Δελταμεθρίνη (Δ. σκευάσματα) | 11. Φλουβαλινάτ (Μαυρίκ) |
| 6. Εσφενβαλεράτ (Σούμι Άλφα) | 12. Φλουσιθρινέπ (Συμπόλτ) |

ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΤΕΤΡΑΝΥΧΟΣ:

Διαπιστώσεις: Οι υψηλές θερμοκρασίες του Μαρτίου ευνόησαν την πρώιμη εκκόλαψη των αυγών του Κόκκινου τετράνυχου. Στις πεδινές περιοχές τα χειμερινά αυγά έχουν εκκολαφθεί σε ποσοστό 50-80% και στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές σε ποσοστό 20-30%.

Συστάσεις: **Ο ψεκασμός κρίνεται απαραίτητος μόνον εφόσον διαπιστώνονται 2 - 3 κινητές μορφές ανά φύλλο.**

Στις αγλαδιές η επέμβαση θα γίνει όταν αρχίσουν να πέφτουν τα πέταλα και στις μηλιές από το στάδιο του λευκού ή ροζ μπουμπουκιού και μέχρι την άνθηση.

Φάρμακα:

1. Αζοσνκλωτίν (Περοπάλ)	10. Προπαρζίτ (Δ.Σ.) <u>μόνο για μηλιά</u>
2. Ακριναθρίν (Ρουφάστ) <u>μόνο για μηλιά</u>	11. Πυρινταμπέν (Νέξτερ) <u>μόνο για μηλιά</u>
3. Αμιπράζ (Δ.Σ.)	12. Σνεξατίν (Δ.Σ.)
4. Κινομεθειονέπ (Μορεστάν)	13. Τεμπουφενπυράντ (Μασάι)
5. Μπιφενθρίν (Ταλσάτ)	14. Φεναζακίν (Πράντ)
6. Μπρομοπροπυλέπ (Νεορόν)	15. Φενθροπαθρίν (Ντανιτόλ)
7. Ντιαφενθιουρόν (Πόλο)	16. Φενμπουτατίν οζύντ (Βεντέξ)
8. Ντικοφól + Τετραντιφόν (Δ.Σ.)	17. Φενπυροζιμάτ (Κέντο)
9. Ντινομπουτόν (Ακρέξ)	18. Χαλφενπρόξ (Σιρμπόν) <u>μόνο για μηλιά</u>

Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το:

Εξυθιαζόξ (Νισοράν) σε συνδυασμό με ένα από τα παραπάνω ακμαιοκτόνα ακαρεοκτόνα.

Εάν έγινε εφέτος επέμβαση με Απόλλο, δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί το Νισοράν.

ΟΠΛΟΚΑΜΠΗ:

Συμπτώματα: Οι νεαροί καρποί μαυρίζουν και πέφτουν. Στο εσωτερικό τους υπάρχει στοά, όπου μπορούμε να βρούμε την προνύμφη του εντόμου. Σε χρονιές πλούσιας καρποφορίας οι ζημιές είναι ασήμαντες.

Συστάσεις: **Ψεκασμός στην πτώση των πετάλων, μόνο στις αγλαδιές που διαπιστώθηκαν πέρυσι σοβαρές προσβολές.**

Φάρμακα:

1. Διαζινόν (Δ. σκευάσματα)
2. Ενδοσουλφάν (Δ. σκευάσματα)
3. Παραθείο (Δ. σκευάσματα)
4. Φωζαλόν (Δ. σκευάσματα)

ΚΗΚΙΔΟΜΥΓΑ ΦΥΛΛΩΝ:

Συμπτώματα: Τα νεαρά φύλλα καρουλιάζουν προς τα μέσα και στο εσωτερικό διαπιστώνονται πολλές λευκές προνύμφες του εντόμου.

Συστάσεις: **Καταπολέμηση χρειάζεται μόνο εφόσον οι προσβολές στη νεαρή βλάστηση ξεπερνούν το 50%.**

Φάρμακα: Τα ίδια που αναφέρονται για την Οπλοκάμπη.

ΣΕΣΙΑ:

Συστάσεις: **Ψεκασμός πριν την άνθηση στις μηλιές που διαπιστώνονται στοές του εντόμου στον κορμό και τους κλάδους.**

Φάρμακα:

1. Ελαιοπαραθείο (Δ. σκευάσματα)
2. Ενδοσουλφάν (Δ. σκευάσματα)
3. Ντιχλωρβός + Θερινός πολτός (Δ. σκευάσματα)
4. Χλωρπυριφώς (Δ. σκευάσματα)

ΣΗΜ: Ακολουθείτε τις οδηγίες των φαρμάκων.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΔΕΝΔΡΑ

ΣΤΕΛΝΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ



Αυγά και ακμιαία Κόκκινου τετράνυχου

*Ευχόμαστε καλή και δημιουργική χρονιά*ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΣΑΣΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΝΙΚΟΣ ΓΙΩΤΗΣ

ΜΗΛ: 1/25-1-1

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΙ ΨΕΚΑΣΜΟΙ**ΑΧΛΑΔΙΑ - ΜΗΛΙΑ**

Οι χειμερινοί ψεκασμοί συνιστώνται στις περιπτώσεις προσβολής τα δένδρων από Κοκκοειδή (ψώρες), Κόκκινο τετράνυχο ή Ψύλλα.

Γίνονται στον πλήρη λήθαργο, με ήπιο καιρό, χωρίς βροχή ή άνεμο.

ΨΥΛΛΑ:

Διαπιστώσεις:

Σύμφωνα με παρατηρήσεις μας, στις πεδινές περιοχές τα διαχειμάζοντα έντομα έχουν αρχίσει να μετακινούνται προς τα δένδρα και αρκετό ποσοστό των θηλυκών είναι γονιμοποιημένα. Στις δειγματοληψίες **βρέθηκαν τ πρώτα αυγά** και οι θερμοκρασίες που επικρατούν ευνοούν την ωτοκία της Ψύλλας.

Συστάσεις:

Ψεκασμός στις πεδινές περιοχές σε μια ηλιόλουστη ημέρα, όταν μέγιστη θερμοκρασία σταθεροποιηθεί πάνω από τους 10° τουλάχιστον για 2 ημέρες.

Η επέμβαση αυτή είναι πρωταρχικής σημασίας για τη καταπολέμηση της Ψύλλας και για να είναι αποτελεσματική πρέπει να επικρατούν οπωσδήποτε οι παραπάνω κλιματικές συνθήκες επειδή με βροχερό και ψυχρό καιρό τα έντομα παραμένουν στα καταφύγιά τους και δεν μετακινούνται προς τα δένδρα.

Στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές συνιστάται να καθυστερήσει επέμβαση, μέχρι να υποχωρήσουν οι χαμηλές θερμοκρασίες και να αρχίσει η ωτοκία της Ψύλλας.

- Καταπολέμηση,
Φάρμακα: Η χειμερινή καταπολέμηση της Ψύλλας μπορεί να γίνει με 2 τρόπους:
1. Εφόσον η επέμβαση γίνει αυτή την εποχή
 Πυρεθρίνες (Διάφορα σκευάσματα)
2. Αργότερα, στο μέγιστο των ωτοκίων και μέχρι το στάδιο Γ
 (φούσκωμα των ματιών)
 Θερινοί πολτοί ή λάδια (Διάφορα σκευάσματα)
- Προληπτικά
μέτρα: **1. Αφαίρεση όλων των ύποπτων τμημάτων των δένδρων, τουλάχιστον**
 μέτρο κάτω από το σημείο προσβολής και κάψιμο.
2. Ξερίζωμα και κάψιμο των πολύ προσβεβλημένων δένδρων.
- Καταπολέμηση,
Φάρμακα: **Ψεκασμός στη διάρκεια του λήθαρου με βορδινάλειο πολτό 3**
(3.5 γαλκός, 3.5 ασβέστης, 100 νερό).
- Διαπιστώσεις: **ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΤΕΤΡΑΝΥΧΟΣ:**
 Ο Κόκκινος τετράνυχος διαχειμάζει στο στάδιο του αυγού επάνω στα βλαστούς.
- Συστάσεις: **Εξετάζουμε τουλάχιστον 100 διετή μάτια και εφόσον στο 6**
διαπιστώνονται πάνω από 10 αυγά υφίσταται να γίνει ψεκασ
στον πλήρη λήθαρο.
- Φάρμακα: **1. Θερινοί πολτοί ή λάδια (Διάφορα σκευάσματα)**
2. Ελαιοργανοφωσφορικά (Διάφορα σκευάσματα) Αργότερα,
φούσκωμα των ματιών
Με τα παραπάνω σκευάσματα καταπολεμούνται επι
διαχειμάζουσες μορφές από Κοκκοειδή, αφίδες κλπ.
ΣΗΜ 1: Ακολουθείτε τις οδηγίες των φαρμάκων.
ΣΗΜ 2: Στον αυτόματο τηλεφωνητή της Υπηρεσίας μας δίδονται περί
 κάθε δελτίου και έκτακτες οδηγίες. Για άμεση ενημέρωσή σας μπορείτε
 τηλεφωνείτε στο **0610 275619** μετά τις **3.00'μ.μ.**
ΣΗΜ 3: Όλα τα δελτία υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Γεωρ
 στο Internet (**www.minagric.gr**).

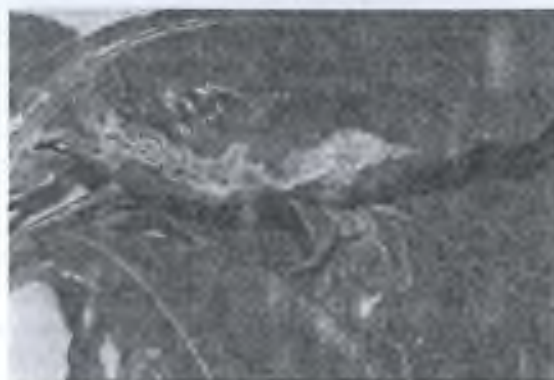
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΔΕΝΔΡΑ

ΣΤΕΛΝΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ



Προσβολές Φυλλοκνίστη σε νεαρή βλάστηση

Πληροφορίες: ΣΑΣΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΣΠ: 4/25-6-02

ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

ΨΕΥΔΟΚΟΚΚΟΣ - ΚΟΚΚΙΝΗ ΨΩΡΑ:

Διαπιστώσεις: Αύξηση των συλλήψεων του Ψευδόκοκκου παρατηρείται μετά τις 15 Ιουνίου στην Ηλεία και της Κόκκινης Ψώρας στην Κορινθία. Στις δειγματοληψίες διαπιστώνονται νεαρές προνύμφες.

Συστάσεις: Η καταπολέμηση είναι απαραίτητη μόνο στα δένδροκουμεία που έχουν προσβολές από τα παραπάνω κοκκοειδή.

Χρόνος ψεκασμού: Πρώιμες περιοχές: **1 - 4 Ιουλίου.**

Φάρμακα: Μεσοπρώιμες περιοχές: **8 -11 Ιουλίου.**

1. Αζινοφός Μεθόλ (Δ. σκευάσματα)

8. Μεφοσφωλάν (Σιτρολέν)

2. Καρμπαρύλ (Δ. σκευάσματα)

9. Ομεθοείτ (Δ. σκευάσματα)

3. Καρμποσομφάν (Δ. σκευάσματα)

10. Μπονπροφεζίν (Απλόντ)

4. Κουιναλφός (Δ. σκευάσματα)

11. Παραθείο Μεθόλ (Δ. σκευάσματα)

5. Μεθιναθειό (Δ. σκευάσματα)

12. Τριαζοφός (Χοσταθείο)

6. Μεθομίλ (Δ. σκευάσματα)

13. Φενιτροθειό (Δ. σκευάσματα)

7. Μεκαρμπάμ (Μορφωτόξ)

14. Χλωρπυριφός (Δ. σκευάσματα)

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν **θερινοί πολτοί ή λάδια** μόνα τους ή σε συνδυασμό με ένα από τα παραπάνω εντομοκτόνα.

Οι θερινοί πολτοί και τα λάδια δεν καταστρέφουν τα ωφέλιμα έντομα και ενδείκνυνται για τις περιπτώσεις που εφαρμόζεται βιολογική καταπολέμηση.

Παράλληλα με τη χημική καταπολέμηση συνιστώνται και κλαδέματα που συντελούν στον καλύτερο αερισμό και φωτισμό των δένδρων.

ΛΕΚΑΝΙΟ:

Διαπιστώσεις: Οι προσβολές στα εσπεριδοειδή είναι πολύ περιορισμένες και εντοπίζονται σε δένδροκομεία υγρά, πυκνά, ακλάδευτα που δεν αερίζονται καλά.

Συστάσεις: **Μόνο εφόσον διαπιστώνονται προσβολές να γίνει συνδυασμένη καταπολέμηση με τον Ψευδόκοκκο ή την Κόκκινη Ψώρα.**

Φάρμακα: Αυτά που αναφέρονται παραπάνω. Επίσης τα:

1. Φενθοπαθρίν (Ντανιτόλ)
2. Φενοζυκάρμπ (Ινσεγκάρ)
3. Φλουβαλινάτ (Μαυρίκ)

ΕΡΙΩΔΗΣ ΑΛΕΥΡΩΔΗΣ:

Διαπιστώσεις: Οι προσβολές από το έντομο επανεμφανίστηκαν αυξημένες τα προηγούμενα χρόνια, πράγμα που σημαίνει ότι δεν ελέγχονται ικανοποιητικά από παράσιτο Cales Noaki. Εφέτος δεν έχουν ακόμη εμφανιστεί συμπτώματα.

Συστάσεις: **Να μη γίνεται καμμία επέμβαση με εντομοκτόνα εφόσον δεν υπάρχει σοβαρό πρόβλημα από κάποιο εχθρό.**

Στις περιπτώσεις που διαπιστώνονται προσβολές από Ψευδόκοκκο Κόκκινη Ψώρα ή Λεκάνιο, να προτιμηθούν το **Μπουπροφεζίν (Απλόν)** θερινοί πολτοί ή λάδια που δεν έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στο παράσιτο του Εριώδη Αλευρώδη.

ΦΥΛΛΟΚΝΙΣΤΗΣ:

Συμπτώματα: Η προνύμφη του εντόμου προσβάλλει την τρυφερή βλάστηση των δένδρων δημιουργώντας στοές. Στη συνέχεια τα φύλλα παίρνουν αργυρόχρωμη όψη και καρουλιάζουν.

Διαπιστώσεις: Προς το παρόν δεν έχουν ξεκινήσει προσβολές.

Συστάσεις: **Καλλιεργητικά μέτρα:**

1. Αποφυγή θερινών αζωτούχων λιπάνσεων.
2. Αφαίρεση και καταστροφή των λαίμαργων βλαστών που αποτελούν εστίες προσβολής.
3. Περιορισμός των αρδεύσεων στις απόλυτα αναγκαίες.

Χημική καταπολέμηση:

Στα δένδρα με σοβαρές προσβολές και κυρίως στα φυτώρια και οι νέες καλλιέργειες συνιστώνται επεμβάσεις κάθε 15 ημέρες.

Φάρμακα:

1. Ιμιντακλοπρίντ (Κόνφιντορ)
 2. Λουφενουρόν (Ματζ)
 4. Τεμποφφenoζάντ (Μιμίκ)
 6. Φλουφenoζουρόν (Κασκέιντ) μόνο σε νεαρά δένδρα χωρίς καρπούς
- Ο ψεκασμός να κατευθύνεται στη νεαρή βλάστηση με χοντρές σταγόνες ώστε να προκαλούνται λιγότερες ζημιές στα παράσιτα.**

ΣΗΜ: Ακολουθείτε τις οδηγίες των φαρμάκων.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ζαΐμη 23, Τ.Κ. 261 10 - ΠΑΤΡΑ

ΤΗΛ.: (061) 275.619

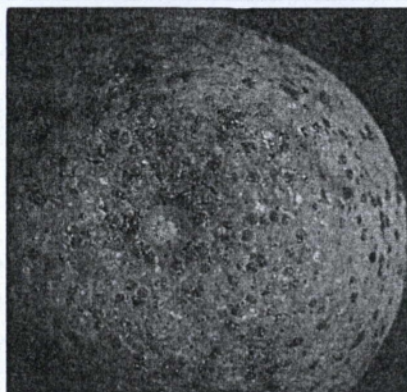
FAX.: (061) 623.238



ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΔΕΝΔΡΑ

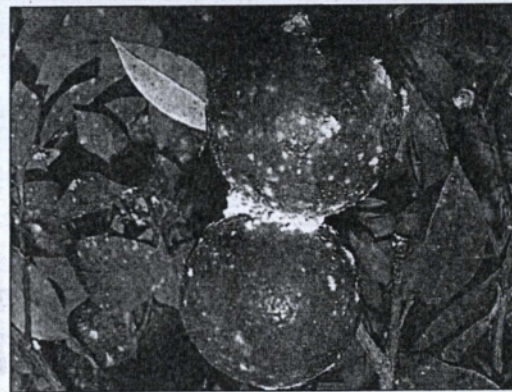
ΣΤΕΛΝΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ



Κόκκινη ψώρα



Ψευδόκοκκος



Πληροφορίες: ΣΑΣΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΣΠ: 5/16-7-02

ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

ΨΕΥΔΟΚΟΚΚΟΣ - ΚΟΚΚΙΝΗ ΨΩΡΑ:

Διαπιστώσεις: Μεγάλη αύξηση των συλλήψεων της Κόκκινης Ψώρας παρατηρήθηκε το α΄10ήμερο του Ιουλίου. Ο πληθυσμός του Ψευδόκοκκου παρουσίασε μικρή αύξηση το ίδιο χρονικό διάστημα.

Συστάσεις: **Καταπολέμηση 17 - 20 Ιουλίου σε όλες τις περιοχές, μόνο στις δενδροκομεία που διαπιστώνονται σοβαρές προσβολές από τον ένα ή τους δύο παραπάνω εχθρούς.**

Φάρμακα:

1. Αζινοφός Μεθύλ (Δ. σκευάσματα)	8. Μεφοσφωλάν (Σπρολέιν)
2. Καρμπταρύλ (Δ. σκευάσματα)	9. Ομεθοέιτ (Δ. σκευάσματα)
3. Καρμποσοουλφάν (Δ. σκευάσματα)	10. Μπουπροφεζίν (Απλόντ)
4. Κουινταλφός (Δ. σκευάσματα)	11. Παραθειό Μεθύλ (Δ. σκευάσματα)
5. Μεθινταθειό (Δ. σκευάσματα)	12. Τριαζοφός (Χοσταθειό)
6. Μεθομύλ (Δ. σκευάσματα)	13. Φενιπροθειό (Δ. σκευάσματα)
7. Μεκαρμπάμ (Μορφωτόζ)	14. Χλωπυριφός (Δ. σκευάσματα)

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν **θερινοί πολτοί ή λάδια (κατάλληλα και για βιολογική γεωργία)** μόνα τους ή σε συνδυασμό με ένα από τα παραπάνω εντομοκτόνα.

Παράλληλα με τη χημική καταπολέμηση συνιστώνται και κλαδέματα που συντελούν στον καλύτερο αερισμό και φωτισμό των δένδρων.

ΕΡΙΩΔΗΣ ΑΛΕΥΡΩΔΗΣ - ΦΥΛΛΟΚΝΙΣΤΗΣ:

Συστάσεις: **Η αντιμετώπιση των παραπάνω εχθρών με καλλιεργητικά μέτρα και χημικές επεμβάσεις αναφέρονται στο δελτίο μας ΕΣΠ: 4/25-6-02.**

ΣΗΜ: Ακολουθείτε τις οδηγίες των φαρμάκων.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΔΕΝΔΡΑ

ΣΤΕΛΝΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

Πληροφορίες: ΣΑΣΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΣΠ: 8/9-10-02

ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ**ΚΟΡΥΦΟΞΗΡΑ:**

Είναι ασθένεια του ξύλου που προσβάλλει κυρίως τη λεμονιά και τη νερατζιά.

Συμπτώματα: Κιτρίνισμα και πτώση των φύλλων, σταδιακή ξήρανση των ακραίων βλαστών. Σε σοβαρές περιπτώσεις η προσβολή επεκτείνεται στους χοντρούς κλάδους και στον κορμό και ξηραίνεται ολόκληρο το δένδρο.

Συνθήκες μόλυνσης: Το παράσιτο μπαίνει κυρίως από πληγές κατά την περίοδο φθινόπωρο – χειμώνας – αρχές άνοιξης. Οι μολύνσεις ευνοούνται από βροχερό ή υγρό καιρό και μέτριες θερμοκρασίες.

Αντιμετώπιση **Καλλιεργητικά μέτρα:**

-Αφαίρεση και καύση των ξηρών βλαστών και κλάδων όταν δεν επικρατούν βροχοπτώσεις.

-Αποφυγή των κλαδεμάτων και οργωμάτων από φθινόπωρο μέχρι αρχές άνοιξης, για να μη δημιουργούνται πληγές από όπου θα μπει το παράσιτο.

Ψεκασμοί:

Συνιστώνται 2 – 3 επεμβάσεις κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου και του χειμώνα, ο πρώτος με την έναρξη των φθινοπωρινών βροχών.

Φάρμακα: 1. Βορδιγάλειος πολτός 1% (Διάφορα σκευάσματα)

2. Οξυκνολεινικός χαλκός (Κινολάτ)

3. Οξυχλωριούχος χαλκός (Διάφορα σκευάσματα)

4. Υδροξειδίο χαλκού (Διάφορα σκευάσματα)

Μετά από παγετό, χαλάζι ή δυνατό αέρα να γίνεται ψεκασμός με ένα από τα παραπάνω μυκητοκτόνα, το αργότερο μετά 24 – 48 ώρες.

ΚΟΜΜΙΩΣΗ ΛΑΙΜΟΥ:

Η ασθένεια οφείλεται σε μύκητες που διατηρούνται στο έδαφος. Στα προσβεβλημένα δένδρα εμφανίζονται πληγές στη βάση του κορμού και εκκρίσεις από κόμμα (κόλλα). Οι μολύνσεις ευνοούνται από ψυχρό και υγρό καιρό.

Συστάσεις, **Καθάρισμα της προσβεβλημένης περιοχής του λαιμού των δένδρων και επάλειψη με Βορδιγάλειο πάστα (περιεκτικότητας 10% σε θειικό χαλκό).**

Φάρμακα:

Επίσης μπορεί να γίνει ψεκασμός του φυλλώματος με:

Φωζεθύλ ΑΑ (Διάφορα σκευάσματα)

ΦΥΤΟΦΘΟΡΑ ΚΑΡΠΩΝ:

Συστάσεις:

Οι μύκητες που προκαλούν την ασθένεια διατηρούνται στο έδαφος, μόλυνση των καρπών γίνεται με τα σταγονίδια που εκτινάσσονται από έδαφος σε περίπτωση δυνατής βροχής ή με την εκτίναξη του χώματος κατά τη διάρκεια καλλιεργητικών εργασιών.

Ψεκασμός, πριν την έναρξη των φθινοπωρινών βροχών, του κάτω τμήματος των δένδρων μέχρι ύψους 1μ, στα δενδροκομεία που καρποί βρίσκονται γαμηλά στις ποδιές των δένδρων και δεν υπάρχει αυτοφυής βλάστηση στο έδαφος.

Εάν δεν παραγματοποιηθεί αυτή η προληπτική επέμβαση, συνιστάται ψεκασμός με διασυστηματικό μυκητοκτόνο μέσα σε 48 ώρες μετά τη βροχή.

Φάρμακα:

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ

1. Βορδιγάλειος πολτός 1% (Διάφορα σκευάσματα)
2. Μανκοζέμπ (Διάφορα σκευάσματα)
3. Οξυκνολεινικός χαλκός (Διάφορα σκευάσματα)
4. Οξυχλωριούχος χαλκός (Διάφορα σκευάσματα)
5. Υδροξείδιο χαλκού (Διάφορα σκευάσματα)

ΔΙΑΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ

1. Φωζεθόλ ΑΑ (Διάφορα σκευάσματα)

ΣΗΜ: Ακολουθείτε τις οδηγίες των φαρμάκων.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ