

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

***Εντομολογικές προσβολές
στους ελαιώνες της Ερμιονίδας***

Πτυχιακή εργασία
του σπουδαστή

Αποστόλου Βελλέ

Επίβλεψη

Δρ. Γεώργιος Σταθάς

Καλαμάτα, Νοέμβριος 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ

Πρόλογος	3
Εισαγωγή	4

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ – ΓΕΝΙΚΟ Η ελιά και οι φροντίδες της

Μορφολογία	6
Ποικιλίες	7
Παρενιαυτοφορία	8
Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις	8
Πολλαπλασιασμός	8
Λίπανση	8
Άρδευση	9
Κλάδεμα	10
Βιολογική καλλιέργεια	10
Τα γηρατειά και η αναγέννηση της ελιάς	10

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – ΕΙΔΙΚΟ Η Ερμιονίδα

1. Γεωγραφικά στοιχεία εδαφοκλιματικές συνθήκες της Ερμιονίδας	14
2. Ιστορία της Ερμιονίδας – Ιστορία των ελαιώνων της	16
3. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά	19
4. Οι ελαιώνες της Ερμιονίδας σήμερα	20

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ Τα κυριότερα έντομα – εχθροί της ελιάς

1. Λεκάνιο	25
2. Κάλκοκορις	27
3. Πυρηνοτρήτης	28
4. Ρυγχίτης	30
5. Βαμβακάδα	31

6. Θρίπας	32
7. Μαργαρόνια	33
8. Δάκος	
α. Μορφολογία	34
β. Βιοοικολογία	35
γ. Μετακίνηση πληθυσμών	37
δ. Ζημιές που προκαλούνται στο καρπό	38

ΤΕΤΑΡΤΟ ΜΕΡΟΣ

Τρόποι αντιμετώπισης του δάκου

1. Έμμεσοι τρόποι αντιμετώπισης	
α. Συγκαλλιέργεια	40
β. Προστασία φυσικών εχθρών	40
γ. Καλλιεργητικά μέτρα	40
δ. Απωθητικά και αντιτροφικά	41
ε. Παρακολούθηση	41
2. Βιολογική αντιμετώπιση	
α. Με φυσικά παράσιτα	42
β. Με εκτρεφόμενα παράσιτα	42
γ. Εκτροφή στείρων αρσενικών	42
δ. Με εντομοπαθογόνους οργανισμούς	42
3. Χημική αντιμετώπιση	
α. Δολωματικοί ψεκασμοί – προληπτική μέθοδος	43
β. Ψεκασμοί κάλυψης – θεραπευτική μέθοδος	44
γ. Ψεκασμοί με φυτικά εντομοκτόνα	44
4. Μέσα μαζικής παγίδευσης (Δακοπαγίδες)	
α. Παγίδες παρακολούθησης του δακοπληθυσμού	45
β. Μαζική παγίδευση	45

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ημερολογιακή καταγραφή καλλιεργητικών φροντίδων και φυτοπροστασίας	48
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	54

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή μου αυτή εργασία εκπονήθηκε εντός του 2008, ενώ συγχρόνως εκτελούσα την εξάμηνη πρακτική μου άσκηση στο γεωπονικό κέντρο «Ε. Δημαράκης - Δ. Μπασιμακόπουλος Ο. Ε.», στην Ερμιόνη.

Ήταν επιθυμία μου να ασχοληθώ με το θέμα αυτό, καθώς επισκέπτομαι συχνά τα οικογενειακά μας ελαιοκτήματα στην Ερμιόνη και από μικρός συμμετέχω στη συγκομιδή του ελαιοκάρπου. Όπως είναι φυσικό, η υγεία των ελαιοδένδρων και κατά συνέπεια η ικανοποιητική παραγωγή τους με ενδιαφέρει ιδιαίτερα και με ευχαρίστηση ερεύνησα και ανέπτυξα το παρόν θέμα.

Σ' αυτό συνετέλεσε και ο καθηγητής μου Δρ. Γεώργιος Σταθάς, Επίκουρος Καθηγητής του ΤΕΙ Καλαμάτας ο οποίος μου το πρότεινε και παρακολούθησε την πορεία της εργασίας μου.

Γι' αυτό του οφείλω θερμές ευχαριστίες.

Θέλω επίσης να ευχαριστήσω:

- τους γεωπόνους Διονύση Μπασιμακόπουλο και Βαγγέλη Δημαράκη που με τις γνώσεις τους ανταποκρίνονταν πρόθυμα στις απορίες μου. Εκτός αυτού στο γεωπονικό τους κατάστημα είχα την ευκαιρία να συναναστραφώ με ερμιονίτες ελαιοπαραγωγούς και να ακούσω τις εμπειρίες τους.
- τον συγγραφέα-ερευνητή κ. Βασίλη Γκάτσο, που εκτός από τα βιβλία του μου έδωσε σημαντικές προφορικές πληροφορίες.
- τον Υπεύθυνο Φυτοπροστασίας της Νομαρχίας Αργολίδος, γεωπόνο, κ. Δερματά Παναγιώτη, για τις ειδικές πληροφορίες του σχετικά με την αντιμετώπιση του δάκου.
- τέλος, τον αδελφό μου Βαγγέλη Βελλέ που με βοήθησε στην καλαίσθητη παρουσίαση της παρούσας εργασίας μου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ελιά είναι τυπικό φυτό και χαρακτηριστικό του ελληνικού τοπίου, και το λάδι σημαντικό εξαγωγίμο προϊόν της χώρας μας αλλά και βασικό στοιχείο της ελληνικής- μεσογειακής διατροφής. Αξίζει λοιπόν κάθε μελέτη και έρευνα για την όσο το δυνατόν καλύτερη και αποδοτικότερη παραγωγή του.

Στην εργασία μου αυτή παρουσιάζω τα κυριότερα έντομα τα οποία προσβάλλουν σήμερα τους ελαιώνες της Ερμιονίδας και μειώνουν την ποσότητα, ή υποβιβάζουν την ποιότητα του ελαιολάδου, που είναι το κύριο προϊόν της περιοχής. Την ανάπτυξη του θέματος οργάνωσα ως εξής:

Στο πρώτο μέρος, που το ονομάζω γενικό, αναφέρομαι στο δένδρο **Olea Europaea** – ελαιία - ελιά, τη μορφολογία, και ότι αφορά την καλλιέργειά της.

Στο δεύτερο μέρος, ειδικό αυτό, παραθέτω γεωγραφικά και ιστορικά στοιχεία για την περιοχή της **Ερμιονίδας** που συνδέονται στενά με την ύπαρξη των πανάρχαιων ελαιώνων της, καθώς και τη σημερινή τους μορφή.

Στο τρίτο μέρος, το κυρίως θέμα μου, καταγράφω τα κυριότερα **έντομα** και την αντιμετώπισή τους, επιμένοντας στο δάκο που είναι ο κύριος εχθρός της ελιάς.

Στο τέταρτο μέρος, συνεχίζοντας το κυρίως θέμα μου, διεξοδικά αναπτύσσω τους τρόπους φυτοπροστασίας κατά του **δάκου** στην Ερμιονίδα.

Στο τέλος συμπληρώνω με ένα **παράρτημα**.

Σ' αυτό καταγράφω ημερολογιακά και εμπειρικά τις καλλιεργητικές φροντίδες και τα μέτρα φυτοπροστασίας σε μια καλλιεργητική περίοδο, από το μήνα Απρίλιο μέχρι τον μήνα Νοέμβριο (της συγκομιδής του ελαιοκάρπου) του 2008, τόσο στην ιδιοκτησία μας, όσο και σ' όλη την περιοχή της Ερμιόνης.

Ολοκληρώνω με τα **συμπεράσματα** που προέκυψαν.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ (ΓΕΝΙΚΟ)

Η ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΤΗΣ

Η άγρια ελιά θεωρείται φυτό της Ασίας και των ακτών της Μεσογείου.

Η ήμερη ελιά βρίσκεται σχεδόν σ' όλα τα παράλια μέρη της Μεσογείου και μάλιστα όπου οι αρχαίοι πρόγονοί μας ιδρύσει αποικίες.

Οι εμβολιασμοί, το έδαφος, το κλίμα και το υψόμετρο πιστεύεται ότι διαμόρφωσαν όλους τους τύπους της ήμερης ελιάς, βρώσιμης και λαδερής. Στον κόσμο έχουν καταγραφεί πάνω από 70 ποικιλίες.

Η ύπαρξη ελιάς σε κάποια χρονική περίοδο πιστοποιείται από την εύρεση εργαλείων, δοχείων, πιεστηρίων, που πιθανόν σχετίζονται με την επεξεργασία του καρπού και τη μεταφορά, αποθήκευση και χρήση του λαδιού.

Η ελιά ήταν ιερό δέντρο για τους αρχαίους Έλληνες.

Ο μύθος που θέλει την ελιά να παραδίνεται από τη θεά Αθηνά στους Αθηναίους αλλά και το γεγονός ότι οι ολυμπιονίκες στεφανώνονταν με κλαδί αγριελιάς, τονίζει την σημασία που είχε για τους προγόνους μας. Είναι πασίγνωστη η αγγειογραφία που δείχνει το μάζεμα της ελιάς



Εικ. 1: Το μάζεμα της ελιάς στην αρχαία Ελλάδα

Έννοια ταυτόσημη με την ειρήνη, η ελιά είναι σύμβολο μακροζωίας.

Στην καθημερινή λιτή διατροφή η ελιά ήταν βασικό συστατικό στοιχείο όχι μόνο στο προσφάι μεγάλων και μικρών, αλλά και στα γεύματα αγροτικών και αστικών πληθυσμών. Το δε λάδι είναι θεραπευτική ουσία, τελετουργικό υλικό της χριστιανικής λατρείας, ενώ επί αιώνες υπήρξε λιπαντικό και φωτιστικό μέσο. Σήμαινε πλούτο, ήταν εμπορεύσιμο, είχε εναλλακτική και οικονομική δύναμη, τόσο σε καιρούς αφθονίας, όσο και σε περιόδους πείνας και αστίας. Θεωρούνταν η καλύτερη προσφορά, πολύτιμο δώρο για κάθε υπηρεσία ή εργασία, ακόμη και για την ελεημοσύνη προς τους φτωχούς.

Εξάλλου, στην ελιά τίποτε δεν πάει χαμένο. Το ξύλο χρησιμοποιείται στην επιπλοποιία, ως καύσιμη και οικοδομική ύλη, ενώ το φύλλωμα είναι καλή τροφή για τα μηρυκαστικά ζώα. Τα δε κατάλοιπα της επεξεργασίας, τα κατακάθια και οι πυρήνες, αξιοποιούνται σε πολλαπλές χρήσεις, με κυριότερη την παρασκευή σαπουνιού.

Μορφολογία ελιάς

Ανήκει στην οικογένεια Oleaceae και στο είδος *Olea europaea*

Σ' αυτό ανήκουν 3 υποείδη:

α. *Olea europaea* var. *Sativa* - η ήμερη ελιά

β. *Olea europaea* var. *Olivaster* - αγριελιά αυτοφυής

γ. *Olea europaea* var. *Oleaster* - αγριελιά από κουκούτσι ήμερης

Η προέλευση της βοτανικής της ονομασία είναι ελληνική, όπως και το αρχ. ελληνικό «έλαιον» έγινε *oleum*.

Είναι δένδρο αειθαλές, σταυρογονιμοποιούμενο, δικοτυλήδονο, ανεμόφιλο.

Το δέντρο έχει πλούσιο ριζικό σύστημα ο όγκος του οποίου βρίσκεται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους, 25-30 εκ. και το πολύ μέχρι 60 εκ. (επιπολαιόριζο), όμως σε αμμώδη εδάφη μπορεί να φτάσει βαθύτερα.

Φέρει κλαδιά λευκότεφρα, φύλλα λογχοειδή αδρά, δερματώδη, βραχύμισχα, συνήθως λεία στην επάνω επιφάνεια και με πεπλατυσμένες τρίχες στην κάτω.

Τα άνθη είναι μικρά αρρενοθήλεα, πολλές φορές ατελή, λευκά ή κιτρινωπά. Οι ανθοταξίες σχηματίζονται κυρίως στους βλαστούς που αναπτύχθηκαν το προηγούμενο έτος.

Ο καρπός είναι δρύπη επιμήκης ή ωοειδής, πολλές φορές σφαιρικός, πράσινος αρχικά, μελανός και στυλπνός κατά την ωρίμανση. Αποτελείται από τον φλοιό, το μεσοκάρπιο και τον πυρήνα.

Η διάρκεια από την καρπόδεση μέχρι την ωρίμανση φθάνει τους 6-7 μήνες. Ο καρπός από τη στιγμή του σχηματισμού του αρχίζει να αυξάνει

το βάρος του ταχύτατα, τους δυο πρώτους μήνες (Ιούνιο – Ιούλιο). Την περίοδο αυτή αυξάνεται κυρίως ο πυρήνας και λιγότερο η σάρκα. Ακολουθεί μια περίοδος βραδύτερης αύξησης (Αύγουστος –τέλος του Σεπτεμβρίου) οπότε παύει να αναπτύσσεται ο πυρήνας και σκληραίνει. Στη συνέχεια έχουμε έντονη αύξηση του βάρους του καρπού από τον Οκτώβριο μέχρι την αλλαγή του χρώματός του (περίοδος ωρίμανσης). Η ελαιοποίηση του καρπού αρχίζει τον Αύγουστο, αυξάνει το φθινόπωρο και φθάνει στο μέγιστο τον Δεκέμβριο – Ιανουάριο στην πλήρη ωρίμανση.

Ποικιλίες

Οι ποικιλίες της ελιάς διακρίνονται ανάλογα με το μέγεθος του καρπού σε: μικρόκαρπες, μεσόκαρπες και αδρόκαρπες (χονδρόκαρπες).

Ο καρπός των δύο πρώτων χρησιμοποιείται για παραγωγή ελαιολάδου, ενώ οι αδρόκαρπες ως βρώσιμες ελιές (αλλά και οι μεσόκαρπες ανάλογα με το μέγεθός τους).

Στην Πελοπόννησο που κυρίως μας ενδιαφέρει καλλιεργούνται οι:

Κορωνείκη και κρητικιά	<i>Olea europaea</i>	var	<i>Microcarpa alba</i>	μικρόκαρπη
Μυρτολιά	»	»	<i>Subrotunda</i>	μικρόκαρπη
Μαστοειδής	»	»	<i>Cranimorpha</i>	μικρο-μεσο
Κουτσουρελιά	»	»	<i>Microphylla</i>	μικρόκαρπη
Μαυρελιά	»	»	<i>Nigra microcarpa</i>	μικρόκαρπη
Αγουρομανακολιά	»	»	<i>Ovalis</i>	μεσόκαρπη
Μεγαρείτικη	»	»	<i>Argentata</i>	μεσόκαρπη
Κοθρέικη, μανάκι	»	»	<i>Minor rotunda</i>	αδρόκαρπη
Καλαμών	»	»	<i>Ceraticarpa</i>	μεσόκαρπη

(Γ. Μπουραζάνης [6] σελ 181-183)



Εικ. 2: Ποικιλία μανάκι και κορωνείκη

Παρενιαυτοφορία

Είναι ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της ελιάς. Η παραγωγή ακολουθεί συνήθως ένα κύκλο 2 ετών. Τον ένα χρόνο η καρποφορία είναι πλούσια, ενώ τον επόμενο είναι φτωχή. Αυτό βέβαια εξαρτάται από άλλους παράγοντες (π.χ. ποικιλία) και είναι ένα σημαντικό πρόβλημα της ελαιοκομίας

Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις

Η ελιά προτιμά αβαθή και καλά στραγγιζόμενα εδάφη. Σε αμμώδη και εδάφη που στραγγίζουν γρήγορα, η υγρασία και τα θρεπτικά στοιχεία χάνονται γρήγορα και τα ελαιόδεντρα θέλουν ιδιαίτερη μεταχείριση για να μην τους λείψουν το νερό και τα θρεπτικά στοιχεία στην κρίσιμη περίοδο.

Ικανοποιητικά καρποφορεί σε μετρίως όξινα ή αλκαλικά εδάφη

Ευδοκμεί σε υψόμετρο μέχρι 750 ίσως και 1000μ.

Προτιμά ήπιο χειμώνα και θερμό - ξηρό καλοκαίρι. Για να καρποφορήσει χρειάζεται βέβαια την επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών, αλλά δεν ανέχεται θερμοκρασίες κάτω από -9°C .

Αγαπά το άπλετο ηλιακό φως.

Άνεμοι χαμηλής έντασης κατά την ανθοφορία βοηθούν στη μεταφορά της γύρης και στη καλή καρπόδεση. Αντίθετα, ισχυροί και ξηροί άνεμοι ή βροχές κατά την ανθοφορία μειώνουν σημαντικά την καρπόδεση.

Πολλαπλασιασμός

Πραγματοποιείται με 2 μεθόδους:

- Αγενής: Με μοσχεύματα, παραφυάδες ή σφαιροπλάστες
- Εγγενής: Με σπορόφυτα στα οποία θα γίνει ο εμβολιασμός με την επιθυμητή ποικιλία.

Ο εμβολιασμός μικρών αγριελιών ήταν παλιότερα μια συνηθισμένη μέθοδος αύξησης του αριθμού των ελαιοδέντρων.

Λίπανση

Τα βασικά στοιχεία για τη θρέψη της ελιάς είναι το άζωτο, το κάλιο, ο φώσφορος και το ασβέστιο. Συχνά σε εδάφη με περίσσεια ασβεστίου παρατηρείται έλλειψη βορίου.

Ο χρόνος της λίπανσης πρέπει να συνδυάζεται τόσο με την κρίσιμη περίοδο για τα δέντρα, κυρίως την περίοδο της καρπόδεσης, όσο και με την ύπαρξη υγρασίας στο έδαφος, ώστε τα θρεπτικά στοιχεία να είναι διαθέσιμα στο δέντρο τότε που τα χρειάζεται.

Γίνεται κυρίως βασική λίπανση το χειμώνα, μετά τη συλλογή του καρπού.

Στην Ερμιονίδα όπου τα εδάφη είναι ασβεστούχα, προστίθεται το βόριο ως απαραίτητο ιχνοστοιχείο.



Εικ. 3: Λίπασμα βορίου σε συσκευασία φιάλης

Άρδευση

Η ελιά ήταν ξηρική καλλιέργεια, αλλά η εξέλιξη των μεθόδων άρδευσης και η εντατικοποίηση της γεωργίας μετέτρεψαν την ελαιοκαλλιέργεια σε αρδευόμενη. Πρόβλημα όμως δημιουργείται πλέον από την έλλειψη νερού κατά την περίοδο της καρπόδεσης (Ιούνιο) και της σκλήρυνσης του κουκουτσιού (Αύγουστο), όπου και απαιτείται η συμπληρωματική προσθήκη νερού. Το προτιμότερο σύστημα είναι της στάγδην αρδύσεως. ([6] 187)

Κλάδεμα

Το κλάδεμα είναι ανάλογο με την γονιμότητα του εδάφους (αυστηρότερο σε πτωχά και ξηρικά εδάφη) αλλά και με την κατάσταση του φυτού (αυστηρότερο στα εγκαταλελειμμένα ή ακλάδευτα δένδρα).

Υπάρχουν 3 είδη κλαδέματος: διαμόρφωσης, καρποφορίας και ανανέωσης.

Κλάδεμα διαμόρφωσης: Μ' αυτό διαμορφώνεται το σχήμα του δένδρου και εξασφαλίζεται ο καλός αερισμός και ηλιοφάνεια, δηλ. συνθήκες υγιεινής για το δέντρο. Είναι πολύ σημαντικό για να μην συμπίπτει με την εποχή κυκλοφορίας των χυμών της ελιάς. Αφαιρούνται τα εξαντλημένα κλαδιά, τα πυκνά κλαδιά και οι λαίμαργοι βλαστοί.

Κλάδεμα καρποφορίας: Σκοπός του είναι η διατήρηση του σχήματος, και η εξασφάλιση αερισμού και φωτισμού στο εσωτερικό της κόμης

Γίνεται κάθε δεύτερο χρόνο με τέτοιο τρόπο, ώστε, καθώς η ελιά παρениαντοφορεί, να καρποφορήσει το δεύτερο χρόνο μετά το κλάδεμα.

Κλάδεμα ανανέωσης: εφαρμόζεται σε γέρικά δέντρα και σε εγκαταλελειμμένους ελαιώνες και σκοπό έχει την ανανέωση του καρποφόρου ξύλου. Αφαιρούνται οι ξεροί βραχίονες ώστε να ξαναπάρει το δέντρο το αρχικό του σχήμα ([5] σελ 27 – 30, [6] σελ 185 - 186)

Βιολογική καλλιέργεια

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερο εγκαταλείπεται η συμβατική καλλιέργεια και μετατρέπεται σε βιολογική δηλ. την ορθολογική χρησιμοποίηση καλλιεργητικών, βιολογικών και βιοτεχνολογικών μεθόδων και μέσων φυτοπροστασίας. Περισσότερα για την αντιμετώπιση των ζωικών εχθρών θα αναφέρω παρακάτω.

Τα γηρατειά και η αναγέννηση της ελιάς

Η ελιά χαρακτηρίζεται αιωνόβιο δέντρο και αναφέρω πώς γίνεται αυτό. Με το πρώτο κλάδεμα (διαμόρφωσης) παραμένουν στο δέντρο 3 – 4 βραχίονες. Καθώς όμως περνούν τα χρόνια η ελιά γερνά και σαπίζει σχηματίζοντας μια κουφάλα στο κέντρο του κορμού της, η οποία σιγά σιγά μεγαλώνει και βγαίνει προς τα έξω. Η συνέχεια του φλοιού διακόπτεται και ο κορμός χωρίζεται σε 2 ή περισσότερα κομμάτια που φαίνονται σαν ανεξάρτητες ελιές.



Εικ. 4: Κορμός ελιάς στην Ερμιόνη χωρισμένος σε κομμάτια

Όταν όμως η ελιά γεράσει πάρα πολύ και καταστραφεί το υπέργειο τμήμα της, το ριζικό της σύστημα παραμένει και βλαστάνει πολλές παραφυάδες - κολόρριζες - αγριελιές. Απ' αυτές ο καλλιεργητής διαλέγει 2 – 3, τις πιο γερές, τις μπολιάζει και με τα χρόνια δημιουργείται μια νέα ελιά, διπλή, τριπλή, παιδί της παλιάς ελιάς

Στην Ερμιονίδα υπάρχουν πολλές αιωνόβιες ελιές με μεγάλες κουφάλες. Στη φωτογραφία φαίνεται η μεγαλύτερη ελιά με περίμετρο 9 μέτρα χωρισμένη στα τέσσερα ανάμεσα στα οποία κινείται άνετα ένας άντρας. Και όμως είναι παραγωγική ([4] Β. Γκάτσος σελ. 274)



Εικ. 5

Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί «μνημείο φύσης», όπως οι ελιές του Ναυπλίου, της Καλαμάτας και του Λυγουριού.



Εικ. 6: Η ελιά που μαρτύρησε το 1655 ο Αγ. Αναστάσιος ο Ναυπλιεύς ύψους 15μ.



Εικ. 7: Η ελιά της Καλαμάτας (μνημείο της φύσης)



Εικ. 8: Η «στρεπτή» ελιά του Λυγουριού
την οποία αναφέρει ο Πausanίας

**« Οι ελιές με τις ρυτίδες των γονιών μας »
Γιώργος Σεφέρης**

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ (ΕΙΔΙΚΟ)

Η ΕΡΜΙΟΝΙΔΑ

1. - Γεωγραφικά στοιχεία

- Εδαφοκλιματικές συνθήκες της Ερμιονίδας.

Η Ερμιονίδα είναι μια χερσόνησος στην ανατολική Πελοπόννησο που βρέχεται από τον Αργολικό και το Σαρωνικό κόλπο. Βρίσκεται κοντά σε αρχαιολογικούς χώρους παγκόσμιας προβολής, την Επίδαυρο, την Τίρυνθα, τις Μυκήνες, το Άργος, αλλά και σε πόλεις με διεθνή κοσμοπολίτικη γοητεία, όπως είναι το Ναύπλιο, η Ύδρα και οι Σπέτσες.

Περιλαμβάνει 2 Δήμους με έδρα τις σπουδαιότερες κωμοπόλεις της: Το Κρανίδι, μεγαλύτερο, στο κέντρο περίπου της περιοχής και την Ερμιόνη, παραθαλάσσια πόλη, αρχαιότατη που κατοικείται συνεχώς από τα ιστορικά χρόνια. Σ' αυτούς τους Δήμους περιλαμβάνονται μικρότερα χωριά.

Το βορινό της τμήμα της Ερμιονίδας καταλαμβάνουν οι ορεινοί όγκοι των Διδύμων, (φυσικό όριο της με την Επίδαυρία), και των Αδερών (φυσικό όριο της με την Τροιζηνία). Το νότιο τμήμα της, η χερσόνησος Κρανιδίου όπως ονομάζεται, είναι αρκετά ομαλότερο και καταλαμβάνεται από χωματόλοφους και από μικρές εύφορες πεδιάδες

Λόγω των βορινών ορεινών όγκων η Ερμιονίδα ήταν αποκομμένη από την υπόλοιπη Πελοπόννησο και η θάλασσα ήταν ο πιο εύκολος δρόμος επαφών και εμπορίου, κιαθώς στις ακτές της σχηματίζονται μικροί και μεγάλοι κόλποι και λιμάνια.

Η Ερμιονίδα έχει λιγότερες βροχοπτώσεις και από την Αττική. Η ηλιοφάνεια είναι μεγάλη, η σχετική υγρασία μικρή και το έδαφος στεγνώνει γρήγορα.

Μικροί χείμαρροι κυλούν μόνο μετά από έντονες βροχοπτώσεις που ελάχιστες φορές πλημμυρίζουν, για να ξεδιψάσουν την ξηροθερμική περιοχή με το ήπιο κλίμα. Πολλές μικρές πηγές υπάρχουν αλλά πολύ λίγες κρατούν το νερό τους το καλοκαίρι.

Σπάνια χιονίζει.

Μόνο το Γενάρη και Φλεβάρη υπάρχουν χαμηλές θερμοκρασίες αλλά οι παγωνιές δεν είναι επικίνδυνες.

Ισχυροί άνεμοι σπάνια φυσούν. Κυρίως το χειμώνα πνέει άστατος νοτιάς που φέρνει βροχές και υγρασία. Η άνοιξη είναι ήπια χωρίς βροχές

Η θαλάσσια αύρα (μπάτης) που πνέει καθημερινά το καλοκαίρι ανανεώνει τον αέρα στον κάμπο και δροσίζει τα δένδρα

Είναι δηλαδή ένα ιδανικό κλίμα για την ανάπτυξη και καρποφορία της ελιάς.

Η ελιά είναι το δέντρο που κατεξοχήν καλλιεργήθηκε μέχρι σήμερα στην Ερμιονίδα, που μπορεί να μην έχει δάση αλλά είναι στην ουσία ένας απέραντος ελαιώνας. Αξίζει λοιπόν να παρακολουθήσουν την πορεία αυτού του θείου δέντρου που κατά την παράδοση χάρισε η Αθηνά στους ανθρώπους.



Εικ. 9: Χάρτης της Ερμιονίδας

2. - Ιστορία της Ερμιονίδας - Ιστορία των ελαιώνων της

Η Ερμιονίδα είναι πανάρχαιος τόπος.

Στο σπήλαιο Φράγγχι, στις δυτικές ακτές της, ανακαλύφθηκαν ίχνη παρουσίας ανθρώπων από την Παλαιολιθική μέχρι το τέλος της Νεολιθικής εποχής.

Η Ερμιόνη και ο Μάσητας έλαβαν μέρος στον Τρωϊκό πόλεμο.

Στα αρχαϊκά και στα κλασικά χρόνια η Ερμιονίδα έχει μια ακμάζουσα πόλη την **Ερμιόνη** και για μεγάλο διάστημα άλλη μία, τους **Αλιείς**.

Την ανάπτυξη της όμως η πόλη της αρχαίας Ερμιόνης δεν τη χρωστούσε ούτε στην γεωργία ούτε στο θαλασσινό εμπόριο, αλλά στην επεξεργασία της πορφύρας, θαλασσινού όστρακου, από το οποίο παρασκεύαζαν την πολύτιμη πορφυροβαφή. Υφάσματα βαμμένα με ερμιονική πορφύρα ήσαν πανάκριβα.

Οι αρχαίοι Ερμιονείς λαμβάνουν μέρος στην απόκρουση της περσικής επιδρομής το 480 π.Χ. με πλοία στη Σαλαμίνα και με οπλίτες στις Πλαταιές. Τα παράλια τους δέχτηκαν τις επιδρομές του αθηναϊκού στόλου κατά τον πελοποννησιακό πόλεμο, καθότι σύμμαχοι των Σπαρτιατών και, όπως όλη η Ελλάδα, υποτάχτηκαν στους Ρωμαίους.

«Από την αρχαϊκή εποχή μέχρι σήμερα η ελιά είναι το κύριο προϊόν της Ερμιονίδας. Οι απέραντοι ελαιώνες που αναπτύχθηκαν στην Ερμιονίδα, έχουν τις ρίζες τους στα πανάρχαια χρόνια»

(Β. Γκάτσος [3] σελ. 341)

Από το 146 π.Χ. που οι Ρωμαίοι κατακτητές μετέτρεψαν τη Νότια Ελλάδα σε ρωμαϊκή επαρχία, οι σημαντικότεροι ελαιώνες ανήκουν πλέον σε πλούσιους Ρωμαίους πολίτες που κατά κανόνα ρυθμίζουν και τις υποθέσεις της πόλης.

Κατά το 1^ο και 2^ο μ.Χ. αι. που η Ερμιονίδα είχε αύξηση πληθυσμού και ανάπτυξη, νέες δενδροφυτεύσεις ελαιώνων θα έγιναν στα μεγάλα αγροκτήματα που έφτιαζαν Ρωμαίοι πολίτες.

Ο γνωστός περιηγητής Πausανίας που επισκέφθηκε την Ερμιονίδα το 2^ο μ.Χ. αι, την περιγράφει σαν μια ειρηνική επαρχία και την πόλη της Ερμιόνης πλούσια και πολυάνθρωπη.

Η πρώιμη βυζαντινή περίοδος είναι εποχή ευημερίας για την Ερμιονίδα όπως και για τις άλλες περιοχές. Νέες δενδροφυτεύσεις θα προστέθηκαν στα παλιά κτήματα.

Όμως οι επιδρομές των Αβάρων και Σλάβων στα τέλη του 6ου αι. και η απώλεια του Αιγαίου από τους βυζαντινούς επιφέρουν στην Ερμιονίδα

κατάρρευση της οικονομίας της. Δύο αιώνες ερήμωσης, 7^{ος} και 8^{ος} είναι αρκετοί για να γίνουν τα χωράφια λόγγοι και πευκώνες, να χαθούν τα αμπέλια και να ξεραθούν οι ήμερες ελιές.

Την εποχή της Μακεδονικής δυναστείας ξαναζωντανεύει η περιοχή, επιδιορθώνονται τα παλιά τείχη της Ερμιόνης και δημιουργούνται νέοι οικισμοί. Το **Κρανίδι** αναπτύσσεται σιγά - σιγά στο μέσο περίπου της Ερμιονίδας και θα γίνει από τώρα και στο εξής η μεγαλύτερη πόλη της.

Αρχές του 13^{ου} αι. αρχίζει η Φραγκοκρατία και στη συνέχεια η Ενετοκρατία που θα διαρκέσει πολύ περισσότερο από την Τουρκοκρατία. Η Ερμιονίδα ακολουθεί την ιστορική τύχη των άλλων παραλιακών πόλεων της Πελοποννήσου (Ναυπλίου Μονεμβασιάς Μεθόνης) που οχυρώνονται από τους Ενετούς και αποτελούν στηρίγματα της θαλασσοκρατίας τους.

Είναι γνωστό πως οι Ενετοί σε όλη την Πελοπόννησο πήραν δραστικά μέτρα για την ανάπτυξη των ελαιόδέντρων. Συγκεντρώνουν όλες τις ποσότητες του λαδιού και τις στέλλουν στην πατρίδα τους για παραγωγή σαπουνιού. Το λάδι είναι πολυτιμότερο για σαπούνι παρά για τροφή. Από ενετική απονοαφή του 1690 μαθαίνουμε ότι στην Ερμιονίδα υπήρχαν 9000 ελαιόδενδρα. Οπωσδήποτε όμως υπήρχαν και άλλα απομονωμένα που έδιναν στους κατοίκους βοώσιμες ελιές που δεν προσμετρήθηκαν στην απονοαφή.

Σήμερα έχουν μετρηθεί σε πολλά σημεία δεκάδες αιωνόβια δένδρα με περίμετρο κορμού πάνω από 5 μέτρα.

Αν θεωρηθεί υπερβολικό το ότι τα τεράστια αυτά ελαιόδενδρα προέρχονται από την κλασική εποχή, οπωσδήποτε όμως πολλοί σημερινοί ελαιώνες έχουν εγκατασταθεί από την εποχή των Ενετών. (Β. Γκάτσος)



Εικ. 10: Πανάρχαια ελιά με περίμετρο κορμού 7,5μ

Μετά την αποχώρηση των Ενετών, οι γάλλοι έμποροι στέλλουν το λάδι στις νότιες ακτές της Γαλλίας (Μασσαλία) όπου οι βιομηχανίες σαπουνιού ήσαν απαραίτητες για την ακμάζουσα τότε υφαντουργία [6]σελ 95-96

Η β' Τουρκοκρατία έφερε στην Ερμιονίδα πολλά δεινά και έστρεψε τους κατοίκους στη θάλασσα και στην πειρατεία. Όμως οι ελιές μπορεί να παραμελούνται και να αγριεύουν, όμως εξακολουθούν να ζουν.

Κατά τον αγώνα της Ανεξαρτησίας 1821 – 1827 όχι μόνον δεν υπήρχε καιρός και σκέψη για καλλιέργειες που αποδίδουν με τα χρόνια, αλλά ο Ιμπραήμ κατέστρεψε τους ελαιώνες της Πελοποννήσου. Ο κόσμος βασίστηκε στην κτηνοτροφία σαν κύρια πηγή τροφής. Ευτυχώς που η μανία του Ιμπραήμ δεν έφθασε στην Ερμιονίδα η οποία δε γνώρισε στα εδάφη της εχθροπραξίες. Τα μεγάλα μοναστήρια των Αγίων Αναργύρων και του Αυγού διαθέτουν και καλλιεργούν μεγάλους ελαιώνες.

Έτσι το ανεξάρτητο ελληνικό κράτος παραλαμβάνει μια ρημαγμένη Πελοπόννησο με κατεστραμμένους τους περισσότερους ελαιώνες.

Μετά τη δημιουργία ανεξάρτητου κράτους, αρχίζει να αναπτύσσεται και η καλλιέργεια της ελιάς. Ανασυγκροτούνται και μπολιάζονται οι παλιοί ελαιώνες και αρκετές αγριλιές που φυτρώνουν στους κάμπους και στις πλαγιές. Με νέες εκχερσώσεις φυτεύονται συστηματικά νέα φυτά, και κατασκευάζουν πεζούλες στα επικλινή εδάφη

Από το νεοσύστατο κράτος υπάρχει ενθάρρυνση.

Το 1856 εκδίδεται ο νόμος «περί εγκεντρίσεως εθνικών αγριελαιών. Το 1861 ο νέος νόμος «περί διαθέσεως και των εθνικών εκκλησιαστικών ελαιοδέντρων» δίνει νέα κίνητρα στους αγρότες να ασχοληθούν με την ελαιοκαλλιέργεια. (Β Γκάτσος [6] σελ 241-242)

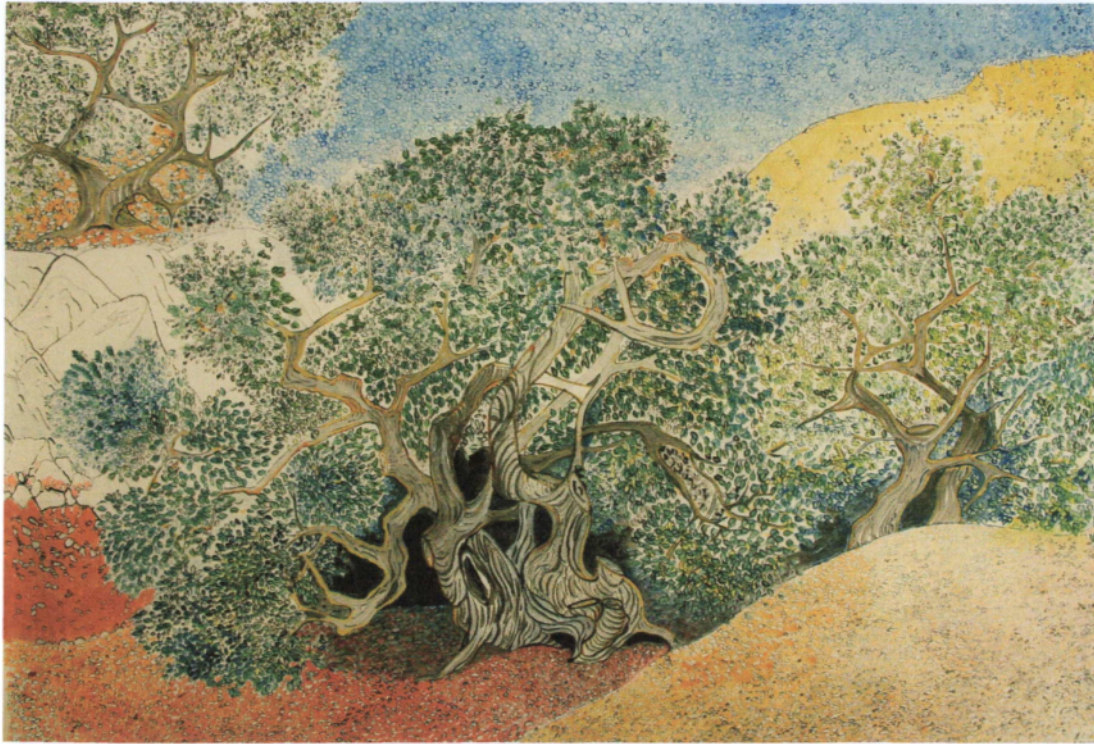
Οι νόμοι αυτοί ευνόησαν την Ερμιονίδα και για έναν ακόμα λόγο:

Η Ερμιονίδα με τους ήπιους χειμώνες της ήταν από τα παλιά χρόνια «χειμαδιό» των αρκάδων βοσκών, που κατέφθαναν με όλα τα κοπάδια τους και την οικοσκευή κάθε φθινόπωρο και επέστρεφαν στην ορεινή Αρκαδία την άνοιξη. Από τα μέσα του 20ου αι. η κτηνοτροφία άρχισε να μειώνεται και οι παλιοί κτηνοτρόφοι εγκαταστάθηκαν μόνιμα.

Οι νόμοι τους έδωσαν το δικαίωμα να γίνουν κτηματίες ξεχερσώνοντας τους βοσκότοπους, χωρίς να είναι αναγκασμένοι να αγοράσουν νέα ιδιόκτητα κτήματα. Έτσι συνέβαλαν στην επέκταση των ελαιώνων κυρίως στην παραλιακή περιοχή του Θερμησιού απέναντι από την Ύδρα.

Στα τέλη του προηγούμενου αιώνα το αγουρόλαδο Κρανιδίου εθεωρείτο το πιο φημισμένο ελαιόλαδο, όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και στις αγορές της Οδησσού και της Ευρώπης. Στα χρόνια της κατοχής μια

πλούσια σοδειά ελαιοκάρπου γλίτωσε τους κατοίκους από την πείνα και τροφοδότησε το λιμάνι του Πειραιά.



Εικ. 11: Πανάρχαια ελιά της Ερμιόνης
(ζωγραφικός πίνακας Ανθούλας Δουρούκου)

3. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και συνήθειες

Οι παλιοί ελαιώνες όπως διαπιστώνουμε ήσαν αραιά φυτεμένοι. Ο λόγος ήταν ότι οι κάτοικοι έσπερναν από κάτω λίγα δημητριακά για τροφή τους αλλά κυρίως για βοσκή των ζώων. Η ύπαρξη δέντρων γαρουπιάς ανάμεσα εξυπηρετούσε αυτόν ακριβώς το λόγο, να δίνει τροφή στα ζώα. Σχεδόν πάντα υπήρχε ιδιοκτησία γης, έστω και μικρή, με συνέπεια μόνο ο ιδιοκτήτης, και όχι άλλος να φροντίζει τα δέντρα του.

Αλλά και οι ναυτικοί που ήσαν οι περισσότεροι κάτοικοι είχαν ένα μικρό ελαιόκτημα που μπορούσαν να το φροντίσουν τους χειμερινούς μηνες.

Και όχι μόνο αυτό. Μετά την Ανεξαστησία που η φτώχεια ήταν μεγάλη, ακόμα και μια ρίζα ελιάς ήταν πολύτιμη. Γι αυτό υπήρχε έθιμο και σύμβολο ευτυχίας να δωρίζουν στο νιόπαντρο ζευγάρι δύο ρίζες ελιάς. Έτσι πολλές φορές βρίσκουμε σε ένα ελαιόκτημα 2 δένδρα που ανήκουν σε άλλον ιδιοκτήτη. Τα κτήματα ήσαν απείφορακτα, και μόνο με μαρκάρισμα ξεχώριζε καθένας τα δικά του δέντρα.

Σε εποχές φτώχειας, που δεν ήσαν σπάνιες στην Ερμιονίδα, υπήρχε ακόμα η συνήθεια, ή μάλλον κανόνας, να μη μαζεύεται όλος ο καρπός από τα δέντρα. Πάντα άφηναν λίγο «κοκολού» για να περνούν οι ακτήμονες φτωχοί και να μαζεύουν τα υπόλοιπα του καρπού.

Αλλά η καλλιέργεια της ελιάς είχε και παιδευτικό χαρακτήρα. Στο μάζεμα συμμετείχε όλη η οικογένεια και συνήθιζαν τα παιδιά στην εργασία. Το σπουδαιότερο όμως ήταν ότι κοίταζαν το μέλλον. Φύτευαν για τα παιδιά τους, όπως μας λένε και οι παροιμίες:

«Βαλ' ελιά για το παιδί σου και συκιά για τη ζωή σου» (Β. Γκάτσος)

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι οι απέραντοι ελαιώνες που αναπτύχθηκαν στην Ερμιονίδα έχουν τις ρίζες τους στα πανάρχαια χρόνια. Από την αρχαϊκή εποχή μέχρι σήμερα το λάδι εξακολουθεί να είναι κύριο προϊόν της Ερμιονίδας. Γενεές επί γενεών μόχθησαν να εκχερσώσουν δάση, να φυτέψουν ελαιόδεντρα, να φτιάξουν εκατοντάδες χιλιόμετρα πεζούλες με ξερολιθιά, να ξαναφυτέψουν τους κάμπους μετά από εχθρικές επιδρομές και δενδροτομήσεις, να μαζεύουν τους καρπούς και να βγάζουν λάδι. Και όλα αυτά γιατί η ελιά αποδείχθηκε ένα αποδοτικό δέντρο για τα ημίγωνα επικλινή εδάφη της Ερμιονίδας και το ξερό της κλίμα.

4. Οι ελαιώνες της Ερμιονίδας σήμερα

Η Ερμιονίδα σήμερα είναι ένας απέραντος ελαιώνας

Με εξαίρεση λίγους πευκώνες, περιβόλια με εσπεριδοειδή, ροδιές και μπουστάνια λαχανικών στα πεδινά, οι ελιές ξεπροβάλλουν παντού: από τις παρυφές των βουνών Αδέρες και Διδύμων μέχρι τους κάμπους της Ερμιόνης και του Κρανιδίου και από τα οροπέδια του Ηλιοκάστρου και των Διδύμων ως τις παραλίες του Αργολικού και του Σαρωνικού κόλπου.

Υπολογίζεται ότι είναι φυτεμένα περίπου 800.000 ελαιόδεντρα.

Ανάμεσα στους παλαιούς ελαιώνες που ανέφερα, συνεχώς φυτεύονται νέες εκτάσεις οι οποίες όμως είναι αρδευόμενες με γεωτρήσεις.

Οι παλιοί ξηρικοί ελαιώνες ανήκουν στην ποικιλία «μανάκι» *Olea europaea var. minor Rotunda* (χονδρόκαρπη ποικιλία, ανθεκτική, δίνει εξαιρετικό λάδι) και οι νεότεροι αρδευόμενοι στην ποικιλία «κορωνέικη», *Olea europaea var. microcarpa alba* (μικρόκαρπη, ανθεκτική, με σταθερή καρποφορία, δίνει εκλεκτό ελαιόλαδο με υπέροχο άρωμα και γεύση).

Λίγες βρώσιμες παρασκευάζονται από τους ίδιους τους παραγωγούς για οικογενειακή χρήση.

Η μεγίστη ποσότητα λαδιού που έχει παραχθεί έφτασε στους 3000 τόνους. Ο τρόπος συλλογής είναι ακόμα ο παραδοσιακός με τα χτένια και με δονητές που ρίχνουν τις ελιές σε απλωμένες ψάθες ή δίχτυα, που δεν τραυματίζουν τον καρπό και ποτέ πλέον δε μαζεύουν «χαμολιές» ώστε να προέρχεται εκλεκτό λάδι. Με το κατάλληλο κλάδεμα «χαμηλώνουν» και τα παλιά δέντρα και μάλιστα σε σχήμα ομπρέλας, ώστε να μην χρησιμοποιούν σκάλες και να δέχονται τον ήλιο από παντού.



Εικ. 12: Συλλογή ελαιοκάρπου

Η εποχή συλλογής είναι νωρίς το Φθινόπωρο απ' τον Οκτώβρη μέχρι τον Δεκέμβρη και σπάνια ως το Γενάρη. Το «αγουρόλαδο Κρανιδίου» ήταν φημισμένο και οι ελαιοπαραγωγοί, παρά την απώλεια κάποιας ποσότητας λαδιού, καθώς ο καρπός δεν έχει ωριμάσει πλήρως, θέλουν να διατηρήσουν αυτή την παράδοση. Οι οικονομικοί μετανάστες της περιοχής βοηθούν τη συλλογή η οποία απαιτεί πολλά εργατικά χέρια.

Το κύριο πρόβλημα για τους καλλιεργητές είναι η λειψυδρία. Οι βροχοπτώσεις όλο και λιγοστεύουν, καθώς το κλίμα γίνεται θερμότερο και η Ερμιονίδα είναι από τις περιοχές με τις λιγότερες βροχοπτώσεις. Για τις αρδευόμενες καλλιέργειες συνεχώς γίνονται γεωτρήσεις, με τα γνωστά αποτελέσματα (νερό υφάλμυρο, εξάντληση του υδροφόρου ορίζοντα).

Από τις ασθένειες και τους εχθρούς, ο δάκος είναι το κυριότερο, όπως σε όλους τους ελαιώνες της Μεσογείου. Σ αυτόν όμως θα αναφερθώ στο σχετικό μέρος της εργασίας μου.

Όλα τα ελαιοκρήματα έχουν καταγραφεί στο ελαιοκομικό Μητρώο και όλοι οι ελαιοπαραγωγοί έχουν στα χέρια τους έναν ορθοφωτοχάρτη του κτήματός τους. Μέσω των τοπικών συνεταιρισμών και της Ένωσης Συνεταιρισμών Αργολίδας, εισπράττουν τα τελευταία χρόνια την επιδότηση λαδιού από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Από τους ελαιώνες το 4% είναι βιολογικές καλλιέργειες όχι μόνο για την επιδότηση, αλλά και γιατί η βιολογική γεωργία γίνεται πλέον συνείδηση.

Για την παραγωγή του ελαιολάδου λειτουργούν περίπου δεκαπέντε ελαιοτριβεία (Ερμιόνη, Κρανίδι, Δίδυμα, Θερμησία, Ηλιοκάστρο) και λειτουργούν με σύγχρονα μηχανικά μέσα.

Υπάρχουν ακόμα 2 εργοστάσια τυποποίησης ελαιολάδου:

«Τυποποιημένα Ελαιόλαδα – Νίκος Λαδάς»

«Εργοστάσιο Τυποποίησης Ελαιολάδου "Ερμής"»

Έχει κατοχυρωθεί μάλιστα Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.) για το ελαιόλαδο Κρανιδίου.

Οι καταναλωτές όλο και περισσότερο κατανοούν ότι η ποιότητα και η ασφάλεια της υγείας διασφαλίζεται μόνο με την τυποποίηση, τη σκευασία και την πιστοποίηση του ελαιολάδου.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΕΝΤΟΜΑ - ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Κατά τον Ζ. Ζαρταλούδη (βιβλιογραφία)

Λεκάνιο της ελιάς	<i>Saissetia oleae</i>	Ομόπτερα
Πολλίνια	<i>Pollinia pollini</i>	Ομόπτερα
Φιλίππια	<i>Philippia follicularis</i>	Ομόπτερα
Λιχτένσια	<i>Lichtensia signoret</i>	Ομόπτερα
Ασπιδιώτης	<i>Aspidiotus nerii</i>	Ομόπτερα
Παρλατόρια	<i>Parlatoria oleae</i>	Ομόπτερα
Λεύκασπις	<i>Leucaspis ricae</i>	Ομόπτερα
Κόκκινη Ψώρα	<i>Aonidiella aurantii</i>	Ομόπτερα
Μυτηλόμορφη Ψώρα	<i>Lepidosaphes ulmi</i>	Ομόπτερα
Ψύλλα ή βαμβακάδα	<i>Euphyllura olivina</i>	Ομόπτερα
Καλόκορις	<i>Calocoris trivialis</i>	Ημίπτερα
Δάκος	<i>Bactrosera oleae</i>	Δίπτερα
Ασύναπτα	<i>Asynapta furcifer</i>	Δίπτερα
Κηκιδόμηγα φύλλων ελιάς	<i>Dasyneura oleae</i>	Δίπτερα
Κηκιδόμηγα βλαστών ελιάς	<i>Resseliella oleisuga</i>	Δίπτερα
Κηκιδόμηγα καρπών ελιάς	<i>Prolasioptera berlesiana</i>	Δίπτερα
Πυρηνοτρήτης	<i>Prays oleae</i>	Λεπιδόπτερα
Ζευζέρα	<i>Zeuzera pyrina</i>	Λεπιδόπτερα
Κοσσός	<i>Cossus cossus</i>	Λεπιδόπτερα
Μαργαρόνια	<i>Palpita unionalis</i>	Λεπιδόπτερα
Θρίπας	<i>Liothrips oleae</i>	Θυσανόπτερα
Ωτιόρυγχος	<i>Otiorrhynchus cribricollis</i>	Κολεόπτερα
Ρυγχίτης	<i>Rhynchites cribripennis</i>	Κολεόπτερα
Φλοιοφάγος ή Υλεζίνος	<i>Hylesinus oleiperda</i>	Κολεόπτερα
Φλοιοτρίβης	<i>Phloeotribus scarabaeoides</i>	Κολεόπτερα

Από αυτά τα κυριότερα έντομα που προσβάλλουν τα δέντρα της ελιάς στην Ερμιονίδα είναι:

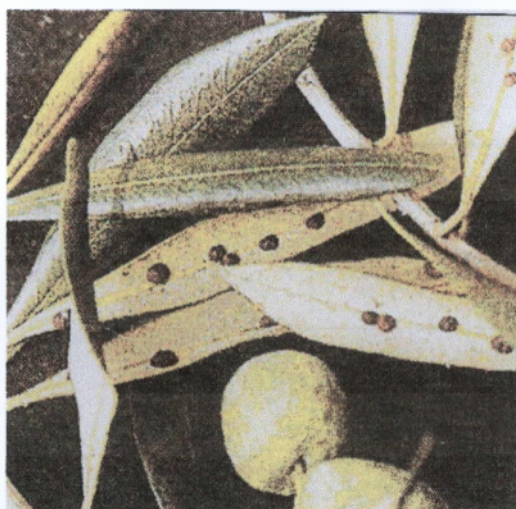
Το Λεκάνιο, ο Καλόκορις, ο Πυρηνοτρήτης, ο Ρυγχίτης, η Βαμβακάδα, ο Θρύπας, η Μαργαρόνια και κατεξοχήν ο Δάκος.

Και για μεν το δάκο (όπως και για τις ακρίδες) την ευθύνη της αντιμετώπισής του έχει το κράτος, δηλ. η Διεύθυνση Γεωργίας του Νομού Αργολίδος (τμήμα φυτοπροστασίας). Η αντιμετώπιση των άλλων εντόμων γίνεται με φροντίδα των ίδιων των καλλιεργητών.

1. Λεκανίο
Saissetia oleae
Τάξη: Ομόπτερα
Οικ: Coccidae

Μορφολογία

Είναι κοκκοειδές έντομο. Το ακμαίο θηλυκό έχει σώμα ωσειδές, με χρώμα σκούρο καστανό. Αρσενικά άτομα δεν έχουν παρατηρηθεί στην Ευρώπη.



Εικ. 13: Προσβολές λεκανίου στην κάτω επιφάνεια των φύλλων

Βιοοικολογία - ζημιές

Είναι πολυφάγο είδος και υπάρχει στις περισσότερες χώρες όπου καλλιεργείται η ελιά και γενικότερα στην τροπική και υποτροπική ζώνη.

Την άνοιξη το ενήλικο θηλυκό ωτοκεί παρθενογενετικά κάτω από τον δερματοσκελετό του πολυάριθμα αυγά 200 – 1500. Οι νεαρές προνύμφες, εμφανίζονται από τον Μάιο - Ιούλιο, και αφού περιπλανηθούν έρπουσες εγκαθίστανται κατά προτίμηση στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και στους κλαδίσκους και απομυζούν τους χυμούς, παραμένοντας ακίνητες σε όλη την υπόλοιπη ζωή τους.

Έτσι προκαλούν στα δένδρα ζημιές:

Άμεσες που οφείλονται στην απομύζηση των χυμών, αλλά δεν θεωρούνται σημαντικές και

Έμμεσες διότι εκκρίνουν μελιτώδεις ουσίες, πάνω στις οποίες αναπτύσσονται **μύκητες καπνιάς** (μαυρίλα). Η καπνιά μειώνει τη φωτοσυνθετική ικανότητα και κατά συνέπεια τη ζωηρότητα των δένδρων. Η προσβολή είναι εντονότερη σε ελαιώνες με ανεπαρκή αερισμό και φωτισμό.

Αντιμετώπιση του λεκανίου

Α. Φυσικοί εχθροί

Το λεκάνιο έχει αρκετούς φυσικούς εχθρούς κυρίως αρπακτικά και παράσιτα, τα οποία μειώνουν τον πληθυσμό του .

Παράσιτα: *Metaphycous flavus*, *Metaphycous helvolus* και *Coccophagus pulchellus*.

Αρπακτικά: *Scutellista cyanea*, *Chilocorus bipustulatus*

Με την απαγόρευση των αεροψεκασμών κατά του δάκου αυξάνονται οι φυσικοί εχθροί.

Β. Καλλιεργητικές φροντίδες

Οι σοβαρότερες προσβολές από λεκάνιο και η ακόλουθη ανάπτυξη καπνιάς παρατηρούνται σε περιοχές με υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία, σε ζωηρά δέντρα με πυκνό φύλλωμα, σε αρδευόμενους ελαιώνες και κυρίως σε δέντρα όπου τα κλαδέματα δεν είναι κανονικά.

Οπότε, η εγκατάσταση ελαιώνων σε πολύ υγρές περιοχές, ο σωστός προσανατολισμός των σειρών φύτευσης, οι κανονικές αποστάσεις φύτευσης, η σωστή διαμόρφωση της κόμης των δένδρων, η μέτρια (στάγδην) άρδευση και τα ετήσια κλαδέματα δεν ευνοούν την αρχική εγκατάσταση – πολλαπλασιασμό του εντόμου και την ακόλουθη ανάπτυξη της καπνιάς.

Γ. Φυτοπροστατευτικές επεμβάσεις

Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του λεκανίου πρέπει να τηρούνται τα ανωτέρω και μόνο εάν δεν βελτιωθεί η κατάσταση των ελαιοδέντρων, τότε μπορεί να γίνει ένας ψεκασμός αποκλειστικά στα προσβεβλημένα δέντρα. Για το λεκάνιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο θερινός πολτός, ενώ για την καπνιά κάποιο από τα χαλκούχα σκευάσματα. Ο ψεκασμός πρέπει να είναι επιμελημένος και να γίνεται καλή διαβροχή του δέντρου και ιδιαίτερα του εσωτερικού της κόμης.

([1]σ.50 – 52)

Οι προσβολές των ελαιώνων της Ερμιονίδας από το λεκάνιο είναι αρκετά συχνές.

2. Καλόκορις
Calocoris trivialis
Τάξη: Ημέπτερα
Οικ: Miridae

Μορφολογία

Είναι σχετικά μικρό έντομο με σώμα επίμηκες μαλακό. Το ακμαίο έχει μήκος 7 – 8 mm χρώμα καστανό – ελαιώδες.

Βιολογικός κύκλος - Ζημιές

Είναι πολυφάγο έντομο, με δευτερεύοντα ξενιστή την ελιά. Τα ανήλικά του στάδια αναπτύσσονται κυρίως σε τσουκνίδες, στο περδικάρι και στο βίκο ή αγριόβικο.

Έχει μια γενεά το έτος.

Τα έντομα των τελευταίων νυμφικών σταδίων, αλλά και το ανήλικο ανεβαίνει στα δέντρα, από τα τέλη Μαρτίου και τον Απρίλιο και απομυζούν κυρίως τους νεαρούς οφθαλμούς και τις ταξιανθίες προκαλώντας σε πολλές περιπτώσεις την πτώση τους ένα μήνα αργότερα.

Αντιμετώπιση

Ένας ψεκασμός προς τα τέλη Μαρτίου έως μέσα Απριλίου με οργανοφωσφορικό ή καρβαμιδικό εντομοκτόνο είναι αρκετός για τον έλεγχο του εντόμου.

([5]σ.157 – 158)

Οι προσβολές του εντόμου Καλόκορις στην Ερμιονίδα είναι αρκετά συχνές

3. Πυρηνοτρήτης

Prays oleae

Τάξη: Λεπιδόπτερα

Οικ: **Hyponomeutidae**

Μορφολογία

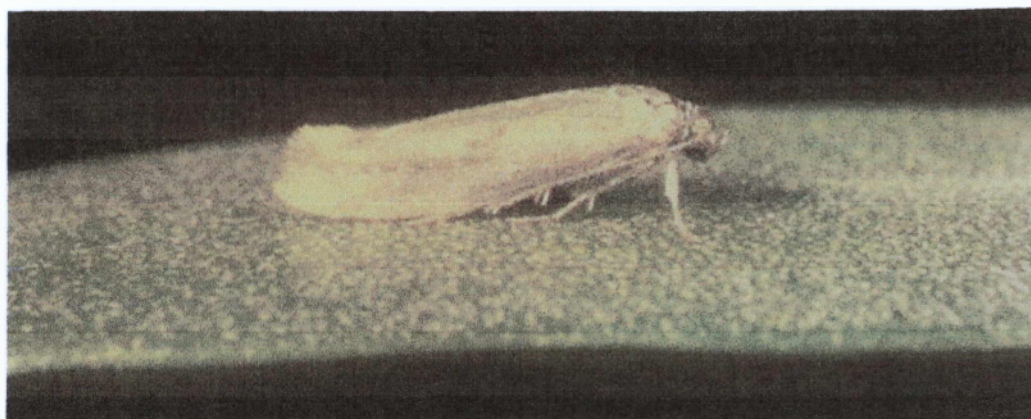
Το ακμαίο είναι σταχτιά πεταλούδα με άνοιγμα πτερύγων 13 – 15mm και μήκος 6 – 7 mm.

Η προνύμφη έχει μήκος 7 – 8 mm και το χρώμα της εξαρτάται από την γενιά (γκριζοπράσινο ή γκριζοκαστανό)

Η πλαγγόνα (χρυσалиδα) έχει μήκος 5 mm και χρώμα γκριζοκαστανό.

Τα αυγά είναι σφαιρικά η λίγο ελλειψοειδή.

Στην αρχή είναι λευκά και κατόπιν κιτρινίζουν



Εικ. 14: Ενήλικο Πυρηνοτρήτη σε φύλλο ελιάς

Βιολογικός κύκλος - Ζημιές

Είναι από τους κυριότερους εχθρούς της ελιάς

Ο πυρηνοτρήτης έχει 3 γενιές το χρόνο και κάθε γενιά εξελίσσεται σε διαφορετικό όργανο του δέντρου,

- Κατά τη διάρκεια της πρώτης που ονομάζεται **φυλλόβια**, το φθινόπωρο, η προνύμφη ζει στις στοές που ανοίγει στα φύλλα.
- Η δεύτερη γενιά είναι **ανθόβια**, αναπτύσσεται πριν ή κατά την εποχή εκπτώξεως των ανθέων και φυσικά τρέφεται με άνθη. Μια προνύμφη για να ολοκληρώσει την ανάπτυξή της κατατρώγει ως 15 άνθη.
- Τα αυγά της ανθόβιας γενιάς, που αποτίθενται στο σημείο επαφής του ποδίσκου με τον καρπό θα δώσουν την Τρίτη γενιά που ονομάζεται **καρπόβια**. Οι προνύμφες πλέον διατρύπουν τον καρπό στη θέση της κοιλότητας του μίσχου κατευθυνόμενες προς τον πυρήνα.

Η προσβολή αυτή προκαλεί θερινή καρπόπτωση τους μήνες Ιούνιο - Ιούλιο και όψιμη καρπόπτωση κατά τον Σεπτέμβριο - Οκτώβριο

Αντιμετώπιση του πυρηνοτρήτη

Α Χημική: Η κλασική αντιμετώπιση του πυρηνοτρήτη γίνεται από τους παραγωγούς συνήθως με δύο ψεκασμούς φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ενός στην αρχή της άνθισης και ενός στην περίοδο του καρπιδίου (μέγεθος φακής). Στην άνθιση καλό είναι να χρησιμοποιούνται ήπιας δράσης εντομοκτόνα και ο ψεκασμός να γίνεται στις αρχές, όταν τα άνθη είναι κλειστά. Η εφαρμογή της γίνεται για εξόντωση της καρπόβιας γενιάς.

Β Βιολογική: Μερικές φορές οι βιολογικές μέθοδοι καταπολέμησης είναι περισσότερο αποτελεσματικές. Η εφαρμογή τους απαιτείται ιδιαίτερα την περίοδο που δρουν τα ωφέλιμα έντομα, καθώς η χρήση εντομοκτόνων ευρέως φάσματος είναι τοξική γι' αυτά και τα καταστρέφει. Στον πυρηνοτρήτη η βιολογική καταπολέμηση πραγματοποιείται κυρίως με μικροβιακά σκευάσματα του εντομοπαθογόνου βακτηριδίου *Bacillus thuringiensis*. Με αυτά καταπολεμείται η φυλλόβια και ανθόβια γενιά.

Γ Βιοτεχνολογική: Εννοούμε τη μέθοδο της σύγχυσης των δύο φύλων με χρήση εξατμιστήρων φερομόνης, έτσι ώστε να μειώνεται οι συζεύξεις του εντόμου και επομένως και ο πληθυσμός του. Οι φερομονικές παγίδες περιέχουν ένα πλαστικό φιαλίδιο φερομόνης φύλου, επί μιας κολλώδους επιφάνειας. Το φιαλίδιο αντικαθίσταται κάθε 30 μέρες, ενώ οι παγίδες ελέγχονται για την καταμέτρηση των συλληφθέντων εντόμων κάθε 7 – 10 ημέρες. Οι φερομονικές παγίδες του πυρηνοτρήτη είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στη διαπίστωση της παρουσίας των ακμαίων εντόμων. Η χρήση των παραπάνω παγίδων ως μέσο πρόβλεψης και επιλογής του χρόνου επέμβασης βελτιώνει την δραστηριότητα των μικροβιακών παρασκευασμάτων.

Σημαντικό ρόλο για την επιβίωση και εξέλιξη του πυρηνοτρήτη διαδραματίζουν και οι κλιματολογικές συνθήκες. Με ξηροθερμικές συνθήκες (Ιούνιο, Ιούλιο) τα αυγά μπορεί να αφυδατωθούν και να νεκρωθούν.

([5]σ.203 – 209)

Οι προσβολές του πυρηνοτρήτη στην Ερμιονίδα είναι αρκετά συχνές.

4. Ρυγχίτης
Rhynchites cribripennis
Τάξη: Κολεόπτερα
Οικ: Curculionidae

Μορφολογία

Είναι σχετικά μικρό έντομο, μήκους 5 – 7 mm, χρώματος κεραμιδι στη ράχη και μαύρου στην κοιλιά.

Η προνύμφη είναι ευκέφαλη – άποδη χρώματος λευκοκίτρινου.

Βιολογικός κύκλος – Ζημιές

Έχει μια γενιά ανά 2 έτη. Διαχειμάζει ως ακμαίο στο έδαφος.

Τα τέλεια εμφανίζονται τέλη Απριλίου με Μάιο και τρέφονται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων δημιουργώντας χαρακτηριστικές κηλίδες χωρίς να θίγουν την επάνω επιφάνεια. Μερικές φορές διατρυπών το φύλλο αφήνοντας χαρακτηριστικό υπόλειμμα της εφυμενίδας.

Στους καρπούς δημιουργούν τροφικά βοθρία, δηλαδή τρύπες διαμέτρου μισού χιλιοστού.

Αργότερα τον Ιούλιο και Αύγουστο το θηλυκό ωοτοκεί στον καρπό της ελιάς στο βάθος της οπής κοντά στον πυρήνα. Μετά από 10 μέρες η προνύμφη εισέρχεται στον πυρήνα και τρέφεται από το περιεχόμενό του. Από τις οπές αυτές προκαλείται η καρπόπτωση.

Το φθινόπωρο βγαίνει και πέφτει στο έδαφος όπου διαχειμάζει. Το επόμενο καλοκαίρι νυμφώνεται μέσα στο έδαφος και τα ενήλικα παραμένουν στο έδαφος μέχρι την επόμενη άνοιξη.

Αντιμετώπιση

Εάν είναι αναγκαίο μπορεί να γίνει ένας ψεκασμός το Μάιο με carbaryl ή diazinon ή dimethoate ή malathion.

([5]σ.241 – 243)

Οι προσβολές του Ρυγχίτη στην Ερμιονίδα είναι σπάνιες

5. Βαμβακάδα
Eurhyllura olivina
Τάξη: Ημίπτερα
Υπόταξη: Ομόπτερα
Οικ: Psyllidae

Μορφολογία

Το ακμαίο είναι μικρό έντομο μήκους 1,5 – 3 mm και χρώματος πράσινου.

Οι νόμφες είναι μικρές και έχουν χρώμα υπόλευκο.

Βιολογικός Κύκλος – Ζημιές

Η Βαμβακάδα έχει 3 γενεές το χρόνο. Διαχειμάζει ως ακμαίο στη βάση κλαδιών και φύλλων. Την Άνοιξη δραστηριοποιείται και ωτοκεί κατά προτίμηση στη βάση των ταξιανθιών. Οι νεαρές προνύμφες εγκαθίστανται στις ανθοταξίες και στα φύλλα όπου σχηματίζουν βαμβακώδεις αποικίες εκκρίνοντας άφθονη κηρώδη λευκή ουσία. Εκεί συμπληρώνουν την ανάπτυξή τους απομυζώντας χυμούς. Από την προσβολή εξασθενούν κλαδίσκοι και ανθοταξίες και τα προσβεβλημένα άνθη Δε δένουν.

Αντιμετώπιση

Συνήθως δεν απαιτείται καταπολέμηση διότι ελέγχεται από τους φυσικούς εχθρούς και από άλλους παράγοντες όπως για παράδειγμα οι δυνατές βροχές. Αν υπάρχει ανάγκη, γίνεται ψεκασμός με οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο, όταν εμφανιστούν οι πρώτες προνύμφες.

Οι προσβολές της Βαμβακάδας στην Ερμιονίδα είναι πολύ συχνές

6. Θρίπας
Liothrips oleae
Τάξη: **Thysanoptera**
Οικ: **Ploethripidae**

Μορφολογία

Έχει 3 γενεές το έτος. Αποτελεί περιστασιακό εχθρό της ελιάς.

Ζημιές

Προσβάλλει φυτά του γένους *Olea*.



Εικ. 15: Ζημιά από Θρίπα σε φύλλα ελιάς.

Αντιμετώπιση

Σε περίπτωση αξιόλογης προσβολής συνιστάται ένας ψεκασμός κατά τον μήνα Μάρτιο και αν χρειαστεί δεύτερος τον Ιούνιο.

([5]σ.235 – 237)

Οι προσβολές του Θρίπα στην Ερμιονίδα είναι σπάνιες

7. Μαργαρόνια
Palpita unionalis
Τάξη: Λεπιδόπτερα
Οικ: Pyralidae

Είναι έντομο που προσβάλλει την νεαρή βλάστηση. Στην Ελλάδα έχει μάλλον δύο γενιές ενώ στο Ισραήλ έξι.

Βιοοικολογία – Ζημιές

Προσβάλλει την ελιά, την αγριελιά, το γιασεμί, κ.α. Στην ελιά οι προνύμφες του εντόμου αυτού, προσβάλλουν τις τρυφερές κορυφές των βλαστών, κλειστά άνθη αλλά και πράσινους καρπούς. Σημαντική ζημιά μπορεί να κάνει μόνο σε νεαρά δενδρύλλια.

Αντιμετώπιση

Εάν κριθεί απαραίτητη μπορεί να γίνει χημική αντιμετώπιση του εντόμου τον Απρίλιο με τις πρώτες προσβολές στη νέα βλάστηση και τον Ιούνιο με την δραστηριοποίηση της δεύτερης γενιάς (ψεκασμός καλύψεως).

{5}σ.226 – 229)

Οι προσβολές της μαργαρόνιας στην Ερμιονίδα είναι συχνές.

8. Δάκος
Bactrocera oleae
Τάξη: Δίπτερα
Οικογένεια: **Tephritidae**

Απ' όλους τους εχθρούς της ελιάς ο δάκος είναι το καταστρεπτικότερο έντομο. Κανένα άλλο έντομο δεν μπορεί να επιφέρει τόσο μεγάλη ποσοτική αλλά και ποιοτική καταστροφή στον ελαιόκαρπο. Αυτό συμβαίνει όχι μόνο στους ελαιώνες της Ερμιονίδας, αλλά και σε όλους τους ελαιώνες της χώρας. Γι' αυτό και οι ελαιοπαραγωγοί μας ενδιαφέρονται πάρα πολύ για την καταπολέμησή του και η βιβλιογραφία για αυτό το θέμα είναι μεγάλη.

Θα ασχοληθώ λοιπόν και εγώ διεξοδικά με τη μορφολογία του εντόμου, την βιοοικολογία του, αλλά και με όλες τις μεθόδους αντιμετώπισής του.

Μορφολογία

Το ακμαίο έντομο είναι μικρή μύγα, μήκους 4 – 5 mm και άνοιγμα φτερών 12 mm. Η κεφαλή του είναι σχεδόν σφαιρική, κιτρινόφαιη, με ωχρό πρόσωπο με δύο μαύρα στίγματα πάνω από τις κεραίες. Τα φτερά διαφανή, ιριδίζοντα και η κοιλιά κιτρινοκαστανή.



Εικ. 16: Ενήλικο δάκου ελιάς (φώτο Dow AgroSciences)

Το αυγό λευκό, πολύ στενόμακρο.

Η προνύμφη υπόλευκη ή ανοιχτοκίτρινη μακρόστενη μήκους 7 mm περίπου.

Η νύμφη (pupa) ελλειψοειδής, προέρχεται από το σκληρυμένο δερμάτιο της αναπτυγμένης προνύμφης, έχει μήκος 4 – 4,5 mm και χρωματισμό από ωχροκίτρινο μέχρι καστανό.

Βιοοικολογία

Ο δάκος συμπληρώνει 4 – 5 γενεές το χρόνο.

Α. Διαχείμαση εντόμου

Η διαχείμαση γίνεται στο έδαφος. Οι νύμφες προέρχονται από ανεπτυγμένες προνύμφες της τελευταίας φθινοπωρινής γενιάς οι οποίες εξέρχονται απ' τον ελαιόκαρπο και νυμφώνονται. Η νύμφωση γίνεται σε βάθος αντιστρόφως ανάλογο της συνεκτικότητας του εδάφους.



Εικ. 17: Νύμφες δάκου στο έδαφος (Φώτο HYPP Zoology)

Σε ελαφρά καλλιεργημένα εδάφη το βάθος κυμαίνεται σε 5 – 6 εκ., ενώ στα συνεκτικά 1 ή 2 εκ. Σε ευνοϊκές περιβαλλοντικές συνθήκες το στάδιο της νύμφης διαρκεί 2 μήνες, ενώ σε δυσμενείς 6 μήνες.

Β. Έξοδος των ακμαίων.

Η έξοδος εξαρτάται από τις συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και τη σύσταση εδάφους. Την άνοιξη δραστηριοποιείται η πρώτη γενιά του εντόμου και τον Ιούλιο εμφανίζεται η δεύτερη γενιά.

Τα ακμαία τρέφονται με μελιτώδη εκκρίματα που βρίσκονται σε διάφορα φυτά ως ότου τα θηλυκά, αφού ωριμάσουν σεξουαλικά, συζευγνύονται και εναποθέτουν τα αυγά τους στους νέους πράσινους καρπούς.

Γ. Ωοτοκία και εναπόθεση

Η εναπόθεση αρχίζει όταν ο καρπός είναι επιδεικτικός της προσβολής και συγκεκριμένα μετά τη σκλήρυνση του πυρήνα.

Ο αριθμός των αυγών κυμαίνεται από 150 – 400, ενώ έχει υπολογιστεί ότι ένα θηλυκό μπορεί να εναποθέσει ημερησίως 12 αυγά, ένα όμως σε κάθε καρπό ελιάς

Η φύση του εδάφους, καλλιεργητικές φροντίδες και ποικιλία της ελιάς παίζουν σημαντικό ρόλο. Ποικιλίες με σκληρή επιδερμίδα και συνεκτική σάρκα προσβάλλονται ευκολότερα από τις ποικιλίες που έχουν λεπτή επιδερμίδα και χυμώδη σάρκα. Η εναπόθεση διαρκεί περίπου τρία λεπτά.

Η θέση ωοτοκίας, δηλ το νήγμα, η πληγή όπου το θηλυκό έντομο θα τρυπήσει με τον ωσθέτη τον καρπό για να εναποθέσει τα αυγά του, έχει ιδιαίτερη σημασία. Γίνεται συγχρόνως θύρα εισόδου του μύκητα *Camatosporium* μακροφώμα που προκαλεί κηλίδες στον καρπό τη γνωστή ασθένεια «ξηροβούλα».

Μετά την εκκόλαψη η οποία διαρκεί 2 – 6 ημέρες βγαίνουν οι προνύμφες (φαίνονται σαν μικρά άσπρα σκουληκάκια) που τρέφονται με τη σάρκα του καρπού διανοίγοντας ακανόνιστες στοές οι οποίες στην αρχή είναι επιφανειακές ενώ αργότερα γίνονται βαθύτερες.



Εικ. 18: Προνύμφη δάκου σε καρπό ελιάς

Η προνύμφη αναπτύσσεται σε 12 – 14 ημέρες. Αυτό το στάδιο του εντόμου προκαλεί τη ζημιά στον ελαιόκαρπο. Στο τέλος της ανάπτυξης πλησιάζει την επιδερμίδα του καρπού και προετοιμάζει την έξοδό της αφήνοντας μια κυκλική οπή. Στη συνέχεια τρώει τη σάρκα εσωτερικά αλλά αφήνει άθικτη την εφυμενίδα (ψαρολεπίδα). Κάθε προνύμφη καταναλώνει 1/5 του μεσοκαρπίου σε καρπό μέσου μεγέθους.

Δ. Νύμφωση

Κατά το καλοκαίρι οι προνύμφες μένουν μέσα στον καρπό και όταν ολοκληρώσουν την ανάπτυξή τους σπάζουν την ψαρολεπίδα και εξέρχονται ως ακμαία. Εδώ ολοκληρώνεται ο κύκλος ζωής του εντόμου, δηλαδή μια γενεά.

Τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο εμφανίζεται η τέταρτη και πέμπτη γενιά. Οι προνύμφες των καλοκαιρινών νυμφώνονται στον ελαιόκαρπο και οι φθινοπωρινές εξέρχονται από τους καρπούς και νυμφώνονται στο έδαφος όπου θα παραμείνουν όλο τον χειμώνα.

Αυτός είναι σε γενικές γραμμές ο βιολογικός κύκλος του Δάκου.

Το πρόβλημα όμως είναι ότι οι φάσεις ανάπτυξης δε συμβαίνουν την ίδια εποχή για όλα τα άτομα του πληθυσμού. Έτσι το έντομο εκτός του ότι έχει 4-5 γενιές το χρόνο, οι γενιές αυτές είναι **αλληλοκαλυπτόμενες**: Τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή υπάρχουν στο δέντρο και ώριμα έντομα και αυγά και προνύμφες κλπ. ([1]σ. 44)

Μάλιστα, οι γενιές μπορούν να συνεχίζονται όλο το χρόνο, χωρίς διακοπή το χειμώνα, (όπως συμβαίνει με τα άλλα έντομα) αν υπάρχουν συνθήκες κατάλληλες, δηλ. καρπός αμάζευτος σε δέντρα μεμονωμένα, αγριελιές, ευνοϊκές θερμοκρασίες κλπ. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για την καταπολέμηση του δάκου, με ήπιες μεθόδους, όπως θα αναπτύξω στα καλλιεργητικά μέτρα.

Ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη του δάκου είναι:

Η θερμοκρασία σε συνδυασμό με την ατμοσφαιρική υγρασία.

Ο δάκος επιζεί στα υγρά παράκτια κλίματα. Όμως οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες, 38-41C είναι καταστρεπτικές για τον ενήλικο πληθυσμό.

Αυτό είναι ένα στοιχείο που πρέπει να λαμβάνουν υπ όψη οι καλλιεργητές για την καταπολέμησή του, δηλ να μη δημιουργούν πρόσθετες συνθήκες υγρασίας με το πότισμα.

γ. Μετακίνηση πληθυσμών

Όμως οι πληθυσμοί του εντόμου μπορούν να μεταναστεύουν μαζικά στην προσπάθειά τους να βρουν διατροφικές συνθήκες, π.χ. πιο άφθονη

καρποφορία ελιάς. Αυτό επίσης έχει ιδιαίτερη σημασία π.χ. δεν μπορώ να καταπολεμήσω τον δάκο στο κτήμα μου, αν στο γειτονικό ελαιώνα δεν έχει γίνει επίσης καταπολέμηση ([1] σ 44)

Ο Δάκος μπορεί να μετακινηθεί από 2 έως 4 χλμ. και η εβδομαδιαία κίνησή του μπορεί να φθάσει τα 400 μέτρα.

δ. Ζημιές που προκαλούνται στον ελαιόκαρπο

Η ζημιά που προκαλείται στις ελαιοποιήσιμες και βρώσιμες ελιές είναι ποσοτική και ποιοτική.

Ποσοτική με την έννοια ότι κάποια ποσότητα καρπού πέφτει στο έδαφος και δεν μπορεί να συγκομιστεί.

Ποιοτική όμως εννοούμε ότι: το ελαιόλαδο που παράγεται από έκθλιψη ελιών με μεγάλη προσβολή, λόγω των αλλοιώσεων που έχουν δημιουργηθεί στη σάρκα του καρπού, έχει αυξημένη οξύτητα και σαφή υποβάθμιση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών (γεύση ταγκίλας).

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ

Αντιγράφων από το ημερολόγιο του παππού μου Αποστόλου Φραγκούλη (1896-1999):

«...Το 1927 ιδρύσαμε στην Ερμιόνη τον πολιτιστικό Σύλλογο "η Πρόοδος"... Το φθινόπωρο του ίδιου έτους ο Σύλλογος εγκαινίασε σειράν πρωτοτύπων δια την Ερμιόνην διαλέξεων με ομιλητάς: 1^{ον} τον γεωπόνον της επαρχίας κ. Τζίφον με θέμα «η καταπολέμησις του δάκου», 2^{ον} τον πρόεδρον του Συλλόγου κ. Ν. Βασιλείου, ιατρόν, με θέμα «η ελονοσία», 3^{ον}... κλπ»

Αυτό αποδεικνύει πόσο μεγάλο πρόβλημα ήταν για τους ελαιώνες της Ερμιονίδας ο δάκος, ώστε η καταπολέμησή του να είναι το πρώτο ενδιαφέρον θέμα για τους κατοίκους της, εδώ και 80 χρόνια.



Οι τρόποι καταπολέμησης του δάκου θεωρητικά διακρίνονται σε:

A. Προληπτικά μέτρα: προσέλκυση και θανάτωση των ακμαίων του δάκου πριν αρχίσει η εναπόθεση των αυγών στον ελαιόκαρπο. Αυτό γίνεται με δολωματικούς ψεκασμούς σε ολόκληρες περιφέρειες.

B. Θεραπευτικά μέτρα: Θανάτωση όχι μόνο των ενηλίκων αλλά και των προνυμφών, όταν πλέον βρίσκονται μέσα στον ελαιόκαρπο.

Προτού όμως αναπτύξω αυτά, θα αναφέρω τρόπους και μεθόδους με τους οποίους ο καλλιεργητής μπορεί να αποφύγει την παρουσία του δάκου στο κτήμα του:

1. Έμμεσοι τρόποι αντιμετώπισης ([1] σελ. 45 – 46)

α. Συγκαλλιέργεια

Μια ασφυκτική μονοκαλλιέργεια μεγάλων εκτάσεων με ελιά ευνοεί τον πολλαπλασιασμό του δάκου. Οι παλιοί ελαιώνες της Ερμιονίδας ήσαν αραιοί και ανάμεσά τους ήσαν φυτεμένες αμυγδαλιές, χαρουπιές και συκιές, για τους λόγους που ανέφερα προηγουμένως. Συγχρόνως όμως αυτό ήταν εμπόδιο για την ανάπτυξη του δάκου. Αυτό όμως δεν ισχύει στους συγχρόνους ελαιώνες που φυτεύονται και είναι όλοι ποτιστικοί.

β. Προστασία φυσικών εχθρών

Ένα θηλυκό του δάκου θα έδινε 20. 000. 000 απογόνους σε ένα χρόνο αν δεν υπήρχαν κάποιοι παράγοντες, που περιορίζουν τον πλήθυσμό του.

Ο δάκος είναι ένα έντομο που λόγω της πυκνότητας του πληθυσμού του μέσα στον ελαιώνα αποτελεί μια αρκετά καλή λεία για τα εντομοφάγα πουλιά. Τέτοια είναι οι κότσυφες και οι κοκκινολαιμήδες, κ.α. Η προστασία και η ενίσχυσή τους μπορεί να γίνει με φυτοφράκτες, τεχνητές φωλιές, ταϊστρες και ποτίστρες.

Βασική είναι, όμως και η προστασία των πουλιών από τους εχθρούς τους, κυριότερος των οποίων είναι ο άνθρωπος με το κυνήγι, αλλά και τη χρήση φυτοφαρμάκων στην ευρύτερη περιοχή.

γ. Καλλιεργητικά μέτρα

- Καλή συλλογή του καρπού ακόμα και από δέντρα που έχουν μικρή παραγωγή.

- Πρώιμη συλλογή του καρπού στους μήνες Οκτώβρη – Νοέμβρη.

Στην Ερμιονίδα προτιμούν αυτήν την πρώιμη συλλογή για να πάρουν το «αγουρόλαδο», το οποίο αν και έχει έντονο κάψιμο στη γεύση θεωρείται εκλεκτό.

- Πότισμα: στις ποτιστικές ελιές, προσοχή στο πότισμα. Δεν πρέπει να δημιουργείται υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία στον ελαιώνα. Έτσι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται σταλακτήρες και όχι ψεκασθήρες άρδευσης. Αυτό συμβαίνει σε όλες τις ελιές της Ερμιονίδας

- Κατάλληλο κλάδεμα: Με καλό, αλλά και προσεχτικό αραίωμα του φυλλώματος του δέντρου θα έχουμε καλό αερισμό και μείωση της σχετικής υγρασίας. Έτσι τα ελαιόδεντρα θα είναι λιγότερο καταφύγιο για το δάκο τους καλοκαιρινούς και τους πρώτους φθινοπωρινούς μήνες.

- Κάψιμο των κλαριών που προέρχονται από το κλάδεμα ή τις παραφυάδες για να μην βρίσκει καταφύγιο ο δάκος

Στην Ερμιονίδα και ιδιαίτερα εμείς στο κτήμα μας δεν παραλείπουμε το κλάδεμα και κάνουμε σχολαστικό κάψιμο.

δ. Απωθητικά και αντιτροφικά

Διάφορες φυσικές ουσίες, όταν χρησιμοποιηθούν με τον κατάλληλο τρόπο, μπορεί να απωθήσουν τον δάκο από το να πλησιάσει ή να γεννήσει στους καρπούς της ελιάς. (εκχύλισμα αγριελιάς, σκόνη πετρωμάτων κ α).

Στην Ερμιονίδα και σε μικρό ποσοστό εφαρμόζεται αυτό μόνο σε βιολογικές καλλιέργειες.

ε. Παρακολούθηση

Εγκαθιστώντας ένα αραιό δίκτυο παγίδων (π.χ. μια ανά 200 δέντρα) και μετρώντας τις συλλήψεις ανά εβδομάδα, μπορούμε να βλέπουμε αν και πότε χρειάζεται να επέμβουμε.

Στην Ερμιονίδα, κάθε χρόνο, ανάλογα με την προβλεπόμενη παραγωγή και μετά την πρώτη γενιά του δάκου, ειδικοί απεσταλμένοι από την διεύθυνση γεωργίας του νομού, οι λεγόμενοι παγιδοθέτες τοποθετούν αυτές τις παγίδες.

2. Βιολογική αντιμετώπιση

Είναι η μέθοδος η οποία στηρίζεται στον φυσικό ανταγωνισμό μεταξύ διαφόρων οργανισμών. Στην περίπτωση του δάκου εφαρμόζεται ως εξής:

α. Με φυσικά παράσιτα

Στη χώρα μας έχουν βρεθεί τα παρακάτω παράσιτα του δάκου: Η κηκιδόμυγα *prolasioptera berlesiana* και τα υμενόπτερα *Eupelmus urozonus*, τα οποία είναι εκτοπαράσιτα των προνυμφών του δάκου. Αυτή η μέθοδος βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο.

β. Με εκτρεφόμενα παράσιτα

Η μέθοδος συνίσταται σε μαζική εκτροφή παρασίτων στο εντομοτροφείο και διαδοχικές εξαπολύσεις τους στους ελαιώνες την κατάλληλη εποχή, με το παράσιτο *orpius concolor*.

γ. Εκτροφή στείρων αρσενικών

Σε πειραματικό στάδιο βρίσκεται επίσης η εκτροφή στείρων αρσενικών έτσι ώστε να αποφεύγεται η αναπαραγωγή του εντόμου. (www.dakofaka.com)

δ. Με εντομοπαθογόνους μικροοργανισμούς

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στη χρήση μικροοργανισμών (ιοί, βακτήρια, μύκητες, πρωτόζωα) οι οποίοι προσβάλλουν τις ατελείς μορφές ή το τέλειο έντομο του δάκου και προξενούν τον θάνατό του.

Στην Ερμιονίδα και στις βιολογικές καλλιέργειες γίνεται τέτοιος ψεκασμός με μύκητες. Δεν μπορεί όμως να γίνει σε μεγαλύτερη κλίμακα, γιατί οι καλλιέργειες δεν είναι ελεγχόμενες.

3. Χημική αντιμετώπιση με ψεκάσμούς

α. Δολωματικοί ψεκάσμοι - Προληπτική μέθοδος

Προτού γίνει οποιαδήποτε επέμβαση πρέπει να υπολογιστεί το ποσοστό δακοπροσβολής με δειγματοληψίες ελαιοκάρπου πάνω στα δένδρα. Αυτό γίνεται, όπως θα αναφέρω στη συνέχεια με τοποθέτηση αραιών παγίδων για την παρακολούθηση του πληθυσμού (monitoring).

Το Υπουργείο γεωργικής ανάπτυξης εκτελεί κάθε χρόνο το καλοκαίρι έναν έως τρεις δολωματικούς ψεκάσμούς

Σκοπός της είναι η προσέλκυση και η θανάτωση των ακμαίων του δάκου πριν αρχίσει η εναπόθεση των αυγών στον ελαιοκάρπο.

Ο ψεκάσμος γίνεται με ψεκαστικό υγρό το οποίο περιέχει οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο με ουσία fenthion ή dimethoate (σε δοσολογία 0,3%) και ελκυστική ουσία (σε δοσολογία 2-3%). Ψεκάζονται 300 – 350 cm³ ψεκαστικού υγρού ανά δέντρο στο εσωτερικό της κόμης σε μορφή χονδρών σταγονιδίων ανάλογα με την πυκνότητα των ελαιοδένδρων ψεκάζεται ανά δεύτερο ή τρίο δένδρο. Η δολωματική μέθοδος για να είναι αποτελεσματική πρέπει να εφαρμόζεται σε μεγάλες εκτάσεις χωρίς να παρεμβάλλονται απέκαστοι ελαιώνες για να υπάρχει ο κίνδυνος αναμόλυνσης.

Ο χρόνος εφαρμογής του πρώτου ψεκάσμου αποτελεί βασικό παράγοντα επιτυχίας της καταπολέμησης του δάκου. Εάν η εφαρμογή γίνει νωρίτερα απ' ότι πρέπει τότε η αποτελεσματικότητα του ψεκάσμου θα είναι μειωμένη με αποτέλεσμα να απαιτείται επανάληψη του ψεκάσμου σε μικρό χρονικό διάστημα. Εάν η εφαρμογή του πρώτου ψεκάσμου γίνει αργότερα απ' ότι πρέπει τότε πάλι η αποτελεσματικότητα είναι μειωμένη δεδομένου ότι θα έχουν λάβει χώρα εναποθέσεις στον ελαιοκάρπο.

Ο ψεκάσμος γίνεται είτε από το έδαφος είτε από τον αέρα.

- Ψεκάσμοι από το έδαφος

Για την εφαρμογή των δολωματικών ψεκασμών από το έδαφος χρησιμοποιούνται χειροκίνητοι ή μηχανοκίνητοι ψεκαστήρες με ακροφύσια χωρίς βελόνα καθώς και ψεκαστικά συγκροτήματα φερόμενα ή συρόμενα με τρακτέρ.

- Αεροψεκάσμοι

Για την εφαρμογή των αεροψεκασμών χρησιμοποιούνται ψεκαστικά αεροπλάνα, καθώς και ελικόπτερα.

Τα ψεκαστικά αεροπλάνα και ελικόπτερα έφερα ψεκαστικό σύστημα το οποίο αποτελείτο από το δοχείο του ψεκαστικού υγρού, την αντλία και την ψεκαστική ράβδο με τα ακροφύσια (μπεκ).

Εδώ και πολλά χρόνια οι αεροψεκασμοί έχουν καταργηθεί καθώς αποδείχτηκε ότι τα εντομοκτόνα προξενούν μεγάλη καταστροφή στο οικοσύστημα.

β. Ψεκασμοί κάλυψης - Θεραπευτική μέθοδος

Σε περίπτωση μεγάλου πληθυσμού εφαρμόζονται οι ψεκασμοί κάλυψης με τα ίδια εντομοκτόνα και με ανάλογο τρόπο. Οι ψεκασμοί κάλυψης γίνονται Σεπτέμβριο – Οκτώβριο και πρέπει να διακόπτονται στα μέσα Οκτωβρίου για τον κίνδυνο δημιουργίας τοξικών υπολειμμάτων στον καρπό.

γ. Ψεκασμοί με φυτικά εντομοκτόνα ([1] σελ 49)

Αντί για χημικά μπορούν πλέον να χρησιμοποιούν φυτικά εντομοκτόνα που επιτρέπονται στις βιολογικές καλλιέργειες στις οποίες απαγορεύονται οι ψεκασμοί με χημικά

Αυτά τα φυτικά εντομοκτόνα είναι η πυρεθρίνη και ροτενόνη.

Πυρεθρίνη.

Είναι δραστική εντομοκτόνος ουσία που παράγεται από τα άνθη του φυτού πύρεθρο. Χρησιμοποιείται σε μεγάλη αραίωση και δρα ως απωθητικό. Η πυρεθρίνη δρα ως δηλητήριο νεύρων και είναι αποτελεσματική με την επαφή. Τα έντομα στην αρχή παρουσιάζουν έναν ερεθισμό και αργότερα παραλύουν με τελικό αποτέλεσμα στα περισσότερα το θάνατο. Η πυρεθρίνη χρησιμοποιείται μόνο σε ακραίες περιπτώσεις και ποτέ προληπτικά. Άλλωστε σε 2 μέρες αποδομείται.

Αν και είναι αβλαβής για τον άνθρωπο όμως, καταστρέφει τα ωφέλιμα έντομα γι' αυτό οι επεμβάσεις αντιμετώπισης γίνονται σε περιόδους έξαρσης δακοπληθυσμού.

Ροτενόνη

Η δράση της είναι παρόμοια με αυτή της πυρεθρίνης με τη διαφορά ότι είναι πιο αργή. Δρα εξ' επαφής αλλά και μέσω του πεπτικού συστήματος των εντόμων. Είναι φυτικό προϊόν χωρίς καμιά επίπτωση στον άνθρωπο, με ταχύτατη βιοδιάσπαση άρα χωρίς πρόβλημα υπολειμμάτων στον καρπό.

4. Μέσα μαζικής παγίδευσης – Βιοχημική μέθοδος (Δακοπαγίδες)

α. Παγίδες παρακολούθησης του δακοπληθυσμού

Όπως προανέφερα προτού εφαρμοστεί η προληπτική μέθοδος ψεκασμού τοποθετούνται από το υπουργείο γεωργίας γυάλινες δακοπαγίδες οι γνωστές McPhail που περιέχουν διάλυση θειικής αμμωνίας 3% μαζί με υδρολυμένες πρωτεΐνες ή κίτρινες πλαστικές παγίδες με κολλητική ουσία και φερομόνη για έλεγχο της διακύμανσης του πληθυσμού του δάκου.

Οι μεν αζωτούχες ουσίες (θειική αμμωνία) χρησιμοποιούνται ως ελκυστικές ουσίες τροφής, οι δε φερομόνες είναι χημικές πτητικές ουσίες που παράγονται από τα έντομα σε πολύ μικρές ποσότητες και χρησιμεύουν για την επικοινωνία τους με άτομα του ίδιου είδους. Σήμερα έχουν απομονωθεί και παρασκευαστεί συνθετικές φερομόνες και χρησιμοποιούνται σ' αυτές τις φερομονικές παγίδες με σκοπό τον περιορισμό της παραγωγικής διαδικασίας ([7] Ηλιόπουλος 119, 126).

Οι παγίδες αναρτώνται στο μέσο ύψος της κόμης του δέντρου και στο σκιερό σημείο, χωρίς κλαδιά και φύλλα, ώστε να αιωρούνται ελεύθερα. α

Η αλλαγή του αριθμού των παγίδων γίνεται ανά πενήνθημερο. Ανά πενήνθημερο γίνεται και η καταμέτρηση των συλληφθέντων δάκων (αρσενικά και θηλυκά). Τα συλλαμβανόμενα θηλυκά άτομα εξετάζονται ως προς τη γονιμότητά τους (ποσοστό γονιμότητας).

Εάν ο πληθυσμός αποδειχθεί αρκετός, ακολουθούν ομαδικοί δολωματικοί ψεκασμοί μέσα σε 3 μέρες, πάντα υπό τον έλεγχο του υπουργείου γεωργικής ανάπτυξης.

β. Μαζική παγίδευση

Οι σύγχρονες απαιτήσεις των καταναλωτών και οι αυστηρές οδηγίες της ΕΕ επιβάλλουν τη χρησιμοποίηση εναλλακτικών μεθόδων δακοπροστασίας χωρίς χημικές ουσίες.

Τα καλύτερα αποτελέσματα μέχρι σήμερα έχει δώσει η μέθοδος της μαζικής παγίδευσης. Σ' αυτήν συνδυάζονται τα ελκυστικά τροφής και φερομόνες ακόμα με συνδυασμό χρωμάτων και σχημάτων

Τα πλεονεκτήματα της μαζικής παγίδευσης είναι η μείωση των δολωματικών ψεκασμών, η αύξηση του αριθμού των ωφελίμων εντόμων και η εξάλειψη των υπολεμμάτων φαρμάκου στο ελαιόλαδο. ([8] σελ 136,140).

Υπάρχουν διάφοροι τύποι δακοπαγίδων: ([1] σελ 46)

- Παγίδες τύπου McPhail από πλαστικό ή γυαλί:

Σ' αυτές, τα ακμαία του δάκου προσελκύνονται σε κλειστό χώρο και πνίγονται. Γεμίζονται με νερό στο οποίο έχει διαλυθεί ελκυστικό. Συνηθισμένα ελκυστικά είναι τα αμμωνιακά άλατα και οι υδρολυμένες πρωτεΐνες

- Παγίδες με κόλλα και διάφορα ελκυστικά:

Ο δάκος προσελκύεται από ελκυστικά, ίδια με τα προηγούμενα σε μια επιφάνεια καλυμμένη με κόλλα διαρκείας. Είναι αποτελεσματικές και μη τοξικές, μειονεκτούν όμως σε περιοχές όπου ο άνεμος μεταφέρει σκόνη και αχρηστεύει την παγίδα.

- Παγίδες με κάποιο βιοκτόνο:

Είναι φάκελος χαρτοπλαστικός ή πάνινος εμποτισμένος με συνθετική πυρεθρίνη. Η προσέλκυση γίνεται με φερομόνες φύλου, οι οποίες είναι ένα πολύ ισχυρό ελκυστικό, κυρίως για τα αρσενικά έντομα. Είναι συνήθως μιας χρήσης.



Εικ. 19: Δακοπαγίδα. Το άσπρο φιαλίδιο περιέχει φερομόνη που εκλύεται.

- Χρωματικές και σχηματικές παγίδες:

Διαπιστώθηκε ότι ο αρσενικός δάκος ελκύεται ιδιαίτερα από το κίτρινο χρώμα ενώ ο θηλυκός από το πράσινο. Επίσης το σφαιρικό και το ορθογώνιο, είναι σχήματα που ελκύουν περισσότερο τους δάκους. Γι' αυτό οι δακοπαγίδες συνδυάζουν το ορθογώνιο σχήμα με το πράσινο χρώμα (<http://www.dakofaka.com>)

Τέλη δακοκτονίας

Το υπουργείο Γεωργικής Ανάπτυξης και συγκεκριμένα η Διεύθυνση Γεωργίας στο κάθε νομό, έχουν την ευθύνη της φυτοπροστασίας από το δάκο και διεξάγουν με τους ειδικούς γεωπόνους τον έλεγχο διακίνησης των πληθυσμών του δάκου και τους δολωματικούς ψεκασμούς σ' όλη τη περιοχή. Για όλες αυτές τις φροντίδες ο κάθε παραγωγός πληρώνει ένα ποσό που ονομάζεται «τέλος δακοκτονίας».

Το ποσό αυτό εισπράττει ο ιδιοκτήτης του ελαιοτριβείου και είναι ανάλογο με τη ποσότητα του λαδιού που παράγει ο κάθε ελαιοκτηματίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ημερολογιακή καταγραφή καλλιεργητικών φροντίδων και φυτοπροστασίας (Άνοιξη – Φθινόπωρο 2008)

Ενώ εκτελούσα την πρακτική μου άσκηση στην επιχείρηση «Γεωπονική Ερμιόνης», συγχρόνως παρακολουθούσα την πορεία των εντομολογικών προσβολών στα οικογενειακά μας ελαιοκτήματα και στην όλη περιοχή της Ερμιόνης.

Απρίλιος: Καθαρισμός των δέντρων από τις παραφυάδες (το κλάδεμα είχε γίνει την προηγούμενη χρονιά). Καίμε τις κομμένες παραφυάδες για να μην γίνουν χώρος εκτροφής του δάκου.



Μάιος: Παρακολουθούμε και φωτογραφίζουμε την πλούσια ανθοφορία.



Τα άνθη πέφτουν στο έδαφος και αρχίζει η καρπόδεση.



Ιούνιος: Μετά τις 15 Ιουνίου τοποθετούνται παγίδες παρακολούθησης του δακοπληθυσμού. Με την ευθύνη της Διεύθυνσης Γεωργικής ανάπτυξης της νομαρχίας Αργολίδος 12 «παγιδοθέτες», τοποθέτησαν 500 παγίδες σε όλους τους ελαιώνες της περιοχής. Ο κ. Γιάννης Σκούρτης τοποθέτησε στην περιοχή της Ερμιόνης 80 δακοπαγίδες.



Ιούλιος : Στις αρχές Ιουλίου γίνεται δολωματικός ψεκασμός επίσης
Αύγουστος από την Διεύθυνση Γεωργίας, με τη πυρεθρίνη ως εντομοκτόνο μαζί με υδρολυμένες πρωτεΐνες. Οι δακοθέτες παρακολουθούν τις δακοπαγίδες, ανανεώνουν το υγρό τους και αναφέρουν τον αριθμό των συλληφθέντων εντόμων στον υπεύθυνο γεωπόνο της νομαρχίας.

Δεν σημειώθηκε αξιόλογη προσβολή δάκου και γι' αυτό διότι το καλοκαίρι στην Ερμιονίδα ήταν τελείως άνυδρο και πολύ ζεστό.

Αυτό όμως είχε και αρνητικές συνέπειες. Οι ξηρικές ελιές δεν μπορούσαν να αναπτύξουν την καρποφορία τους.

Σεπτέμβριος: Από τα μέσα ως το τέλος του μηνός ευεργετική βροχή πέφτει επί τέλους στην Ερμιονίδα. Οι καρποί της ελιάς αρχίζουν και μεστώνουν.

Κάνω δειγματοληψία σε διάφορες περιοχές και δε διαπιστώνω στους καρπούς νήγματα δάκου. Αυτό διαπιστώνουν οι γεωπόνοι και οι ελαιοκαλλιεργητές, περιμένουν όμως από τώρα και στο εξής προσβολές από την καλοκαιρινή γενιά του δάκου λόγω υγρασίας.

Οκτώβριος: Συνεχίζω τις δειγματοληψίες, δεν διαπιστώνω προσβολή.

Το πρώτο 15νθήμερο του Οκτωβρίου γίνεται ψεκάσμος με το σκεύασμα saxess που είναι εγκεκριμένο για βιολογικές καλλιέργειες (στην περιοχή του Κρανιδίου δεν χρειάστηκε ο δεύτερος αυτός ψεκάσμος).

Όσοι καλλιεργητές θέλουν, ψεκάζουν με χαλκό και dimethoate (ψεκάσμος καλύψεως) για να αποφύγουν την ανάπτυξη μυκήτων λόγω υγρασίας.



Εικ. 20: Συσκευασίες χαλκου και dimethoate για ψεκάσμο κάλυψης που χρησιμοποιήθηκαν.

Στις αρχές του μηνός κάποιοι καλλιεργητές αρχίζουν την συγκομιδή στην περιοχή επιθυμώντας να έχουν καλό αγουρόλαδο.

Στα μέσα Οκτωβρίου η πληροφορία από τον υπεύθυνο φυτοπροστασίας της νομαρχίας Ερμιονίδας είναι ότι η προσβολή του δάκου σήμερα είναι μηδαμινή.

Όσο για τον Πυρηνοτρήτη υπήρξε μια καρπόπτωση 5% από την ανθόβια γενιά, ποσοστό που δεν θεωρείται σημαντικό.

Νοέμβριος: Συγκομιδή

Τη φετινή χρονιά, η προσβολή από το δάκο ήταν μηδαμινή

Και αυτό οφείλεται:

- Στο ότι και κατά την περσινή χρονιά δεν υπήρξε αξιόλογη προσβολή δάκου και κατά συνέπεια ο αρχικός πληθυσμός της άνοιξης ήταν μικρός.

Στο άνυδρο και ζεστό Καλοκαίρι.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Απ' όλες τις εντομολογικές προσβολές αυτή που απασχολεί κατεξοχήν τους ελαιοκαλλιεργητές είναι του δάκου και όλες οι προσπάθειές τους έχουν σκοπό την αποφυγή του.

Οι προσβολές των υπολοίπων εντόμων, ακόμα και του πυρηνοτρήτη ελάχιστα ενδιαφέρουν τους γεωργούς γιατί οι αρνητικές συνέπειες στην παραγωγή είναι ασήμαντες.

Η καλλιέργεια της ελιάς στην Ερμιονίδα είναι οικονομικά συμφέρουσα καλλιέργεια, η οποία εξασφαλίζει μια σίγουρη πρόσοδο στον παραγωγό χωρίς να απαιτεί πολλές καλλιεργητικές φροντίδες. Εκτός από τους μεγάλους ελαιοπαραγωγούς, υπάρχουν και μικρά κτήματα κυρίως παλιοί ελαιώνες, τα οποία οι ιδιοκτήτες τους φροντίζουν και καλλιεργούν για να παίρνουν τουλάχιστον (όπως και εμείς) «το λάδι της χρονιάς».

Οι βιολογικές καλλιέργειες επεκτείνονται και η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων συνεχώς περιορίζεται. Όλες οι προσπάθειες των γεωπόνων και των ειδικών υπευθύνων αποσκοπούν στο να ενημερώνουν τους γεωργούς για την αντιμετώπιση των εντομολογικών προσβολών με βιολογική προστασία που στηρίζεται σε ήπιες και φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους.

Το κυριότερο όμως πρόβλημα της Ερμιονίδας που είναι η ανομβρία και κατά συνέπεια η ξηρασία συνεχώς παραμένει και επιτείνεται. Αφ' ετέρου οι νέες καλλιέργειες εξαντλούν τον υδροφόρο ορίζοντα, χωρίς να ανανεώνεται η τροφοδοσία του εξαιτίας των σύγχρονων κλιματικών αλλαγών. Σ' αυτό βέβαια δεν μπορούμε να επέμβουμε, το μόνο που μπορεί να γίνει, είναι ένας λογικός τρόπος άρδευσης. Σκοπός όλων θα πρέπει να είναι η επίτευξη μιας ισορροπίας ανάμεσα στην αύξηση της παραγωγής και στη μη εξάντληση των υδάτινων πόρων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Περιοδικά

1. Δεσύλλας, Μ., 2002. Δάκος της ελιάς βιο-οικολογία και ήπιες μέθοδοι αντιμετώπισης. ΔΗΩ, περιοδικό για την οικολογική γεωργία. 43 – 49.
2. Παπαηλιάκη Μ., 2002. Λεκάνιο της ελιάς βιο – οικολογία και ήπιες μέθοδοι αντιμετώπισης. ΔΗΩ, περιοδικό για την οικολογική γεωργία. 50 – 52.

Β) Βιβλία

3. Γκάτσος, Β. 1996. Η των Ερμιονέων πόλις. Εκδόσεις, Πειραιάς. 287.
4. Γκάτσος, Β., 2001. Η ανασυγκρότηση της Ερμιονίδας. Εκδόσεις Αρχιπέλαγος, Αθήνα 719.
5. Ζαρταλούδης, Ζ. Δ., Αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών της Ελιάς. Θεσσαλονίκη. 104 και 41.
6. Διάφοροι, 2007 «Ο δε τόπος ελαιοφόρος» Η παρουσία της ελιάς στην Πελοπόννησο. Εκδόσεις Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα. 204
7. Ηλιόπουλος, Γ. Α., 2002. Σημειώσεις γεωργικής εντομολογίας και ζωολογίας. Εκδόσεις, Καλαμάτα. 212
8. Διάφοροι, 1994. Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας, Εκδόσεις ΔΗΩ, Καλαμάτα. 269.

Γ) Ιστοσελίδες(αναζήτηση στο Google στο λήμμα Δάκος)

[http:// users.sch.gr/geioanni/sel – geoponos/geoponos_ 3.htm](http://users.sch.gr/geioanni/sel-geoponos/geoponos_3.htm)

Δάκος – Live-Pedia.gr (Google)

<http://www.dakofaka.com/main/index.php>

www.moi.gov.cy/moi/pio/pio.nsf/0/B223034E4502D625C22570280026B9?opendocument

<http://00357.info/com/index2/elaiolado/egyklonaidia/dakos/index.asp>

[http:// utopia. Duth.gr/~sa2357/](http://utopia.Duth.gr/~sa2357/)