

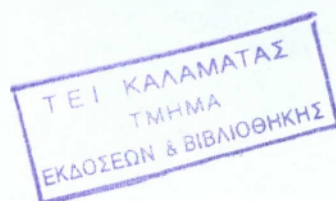
**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΕΣΒΟΥ**

**Πτυχιακή εργασία
Του σπουδαστή Ισίδωρου Κωνσταντάρα**

Μυτιλήνη, Μάιος 2005

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



**Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΕΣΒΟΥ**

**Πτυχιακή εργασία
Του σπουδαστή Ισίδωρου Κωνσταντάρα**

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια :
Σμαραγδή Πετροπούλου Καραγιαννοπούλου**

Μυτιλήνη, Μάιος 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΩΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ Ν. ΛΕΣΒΟΥ

Γενικά στοιχεία για το Ν. Λέσβου	9
----------------------------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΦΙΑ ΕΛΙΑΣ - ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

2.1 Βοτανική ταξινόμηση	16
2.2 Οργανογραφία της ελιάς	17
2.2.1 Μορφολογία οργάνων	17
2.2.1.1 Κορμός	17
2.2.1.2 Ρίζα	19
2.2.1.3 Βλαστός	19
2.2.1.4 Φύλλα	20
2.2.1.5 Οφθαλμοί	21
2.2.1.6 Άνθη	23
2.2.1.7. Καρπός	25
2.2.2 Επικονίαση και γονιμοποίηση της ελιάς	26
2.2.3 Σχινοκαρπία	26
2.2.4 Παρενιαυτοφορία	27
2.2.5 Αύξηση ελαιοκάρπου	28
2.3 Ποικιλίες	29

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΩΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΓΙΑ ΤΟ Ν. ΛΕΣΒΟΥ

Γενικά στοιχεία για το Ν. Λέσβου	9
----------------------------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΦΙΑ ΕΛΙΑΣ -

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

2.1 Βοτανική ταξινόμηση	16
2.2 Οργανογραφία της ελιάς	17
2.2.1 Μορφολογία οργάνων	17
2.2.1.1 Κορμός	17
2.2.1.2 Ρίζα	19
2.2.1.3 Βλαστός	19
2.2.1.4 Φύλλα	20
2.2.1.5 Οφθαλμοί	21
2.2.1.6 Άνθη	23
2.2.1.7. Καρπός	25
2.2.2 Επικονίαση και γονιμοποίηση της ελιάς	26
2.2.3 Σχινοκαρπία	26
2.2.4 Παρενιαυτοφορία	27
2.2.5 Αύξηση ελαιοκάρπου	28
2.3 Ποικιλίες	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΕΣΒΟΥ

3.1 Παραγωγές, αριθμός ελαιοδένδρων	34
3.2 Ο πολλαπλασιασμός της ελιάς	35
3.2.1 Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό αγριελιάς	36
3.2.2 Εμβολιασμός μεγάλων δένδρων	37
3.3 Εγκατάσταση ελαιοφυτείας	39
3.4 Λίπανση	40
3.4.1 Άζωτο	40
3.4.2 Φώσφορος	41
3.4.3 Κάλιο	41
3.4.4 Βόριο	41
3.5 Πότισμα	42
3.6 Κλάδεμα	45
3.6.1 Κλάδεμα καρποφορίας	45
3.6.2 Κλάδεμα ανανέωσης	47
3.6.3 Κατάλληλη εποχή για το κλάδεμα	48
3.7 Ωρίμανση – Συγκομιδή	49
3.7.1 Ωρίμανση	49
3.7.2 Συγκομιδή	50
3.7.2.1 Χρόνος συγκομιδής	50
3.7.2.2 Τρόποι συγκομιδής	51
3.8 Το ελαιόλαδο	53
3.8.1 Μεταφορά και μεταποίηση των ελαιοκάρπων	53
3.8.2 Ποιοτικές κατηγορίες ελαιολάδου	54

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

4. 1 Ζωικοί Εχθροί	57
4.1.1 Δάκος	57
4.1.2 Καλόκορη	60
4.1.3 Λεκάνιο	61
4.1.4 Πυρηνοτρήτης	62
4.1.5 Φλοιοφάγος	65
4.1.6 Ψύλλα (Βαμβακάδα) της ελιάς	66
4.1.7 Ζευζέρα	67
4.2 Ασθένειες	68
4.2.1 Αδρομυκώσεις - βερτισιλλιώσεις δένδρων	68
4.2.2 Βούλα ή Ξηροβούλα	70
4.2.3 Κυκλοκόνιο	71
4.2.4 Φυματίωση ή Καρκίνωση	73

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ

ΛΕΣΒΟΥ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

5.1 Μορφές διαχείρισης της ελαιοκαλλιέργειας	75
5.2 Κόστος παραγωγής ελαιόλαδου στη Λέσβου	77
5.3 Επιδοτήσεις	78
5.4 Εξαγωγές	78
5.5 Προβλήματα – Προοπτικές ελαιοκαλλιέργειας στο Ν. Λέσβου	79
Το λεξιλόγιο της ελιάς στο Νομό Λέσβου	84
Βιβλιογραφία	87

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

«Όσοι αναπνέουμε τον αγέρα του νησιού μας, ξέρουμε τι αντιπροσωπεύει η ελιά για το νησί και τους ανθρώπους του, πόσο είναι δεμένη με την υπόστασή μας, την κουλτούρα και την Ιστορία του νησιού μας».

Απ. Αποστόλου.

(πρώην Δήμαρχος Μυτιλήνης)

Πριν ξεκινήσω θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτριά μου κα Σμαραγδή Πετροπούλου – Καραγιαννοπούλου καθώς τον κ. Τσιρτσή Ευστράτιο (τέως Δ/ντής Σταθμού Γεωργικής Έρευνας Λέσβου) και του καλλιεργητή κ. Ελευθερίου Παναγιώτη των οποίων η βοήθεια ήταν πολύτιμη.

Στο τέλος της παρούσας εργασίας υπάρχει το λεξιλόγιο της ελιάς του Ν. Λέσβου στην τοπική διάλεκτο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιστορία των ελαιώνων στη Λέσβο

Η Λέσβος είναι ένα ατέλειωτο δάσος ελιάς. Ο αριθμός των ελαιοδέντρων στη Λέσβο ανέρχεται σε 11 εκατομμύρια, απλώνονται σε συνεχείς ελαιώνες, και το αξιοσημείωτο της Λεσβιακής φύσης είναι ότι εκεί που τελειώνει η ελιά, αρχίζει το πεύκο.

Πώς όμως δημιουργήθηκαν αυτοί οι απέραντοι ελαιώνες;

Τρία ήταν τα βασικά είδη δέντρων που "πάλευαν" πάνω στο νησί.: Η Αγριελιά, το πεύκο και η βαλανιδιά. Απ' αυτά οι αγριελιές με τα πυκνά κλαδιά τους έκαναν ψιλές ελιές, οι οποίες αποτελούσαν κύρια τροφή για τα αγριοπούλια που έρχονταν το χειμώνα από τα πέρατα της γης και του ωκεανού. Πιστεύεται ότι τα πουλιά αυτά με τα περιπτώματα τους βοήθησαν στην εξάπλωση της αγριελιάς, όχι μόνο στη Λέσβο αλλά και στα άλλα ελληνικά νησιά και στα μικρασιατικά παράλια.

Καθοριστικό ρόλο πάντως στην εξάπλωση της, έπαιξε ο άνθρωπος, που δοκίμασε τον καρπό της που σαγηνεύτηκε από το λάδι της. Έτσι με πολύ προσωπική εργασία και πολύ κόπο, οι τότε κάτοικοι της Λέσβου επέκτειναν την καλλιέργεια της ελιάς, στα μέρη όπου δεν είχε φτάσει το πεύκο. Έφτιαξαν άπειρα σέτια (εικ. 1) για να συγκρατήσουν το χώμα ακόμα και στις πιο απότομες πλαγιές των βουνών, ενώ με τα ζώα μετέφεραν νερό για να ποτίσουν τις παραβολάδες, και να πιάσουν τα μικρά δενδρύλλια. **Οι ελαιώνες λοιπόν της Λέσβου αποτελούν ένα λαμπρό δημιούργημα της ανθρώπινης υπομονής, επιμονής και διορατικότητας.** Στην επικράτηση της ελαιοκαλλιέργειας στο νησί

της Λέσβου, βοήθησαν ακόμη και οι άριστες καιρικές συνθήκες με την καταπληκτική εναλλαγή των τεσσάρων εποχών. Τα πρωτοβρόχια όταν έρθουν στην ώρα τους σε συνδυασμό με τον ήλιο του φθινοπώρου και το ήπιο σχετικά χειμώνα, δημιουργούν κατάλληλες συνθήκες για τη σωστή ανάπτυξη του ελαιοκάρπου. Αυτό δεν σημαίνει ότι πάντα οι καταστάσεις είναι τέλειες, υπάρχουν χρονιές με καλά "μαξούλια" και άλλες όχι.



Εικόνα 1: Η καλλιέργεια της ελιάς σε ορεινή περιοχή της Λέσβου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΩΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ Ν. ΛΕΣΒΟΥ

Γενικά στοιχεία για το Ν. Λέσβου

Η Λέσβος, η οποία μαζί με την Λήμνο και τον Άγιο Ευστράτιο αποτελούν τον Νομό Λέσβου, βρίσκεται στο ΒΑ Αιγαίο και είναι το μεγαλύτερο από τα τρία νησιά με έκταση 1.613.000 στρ. και αντιπροσωπεύει το 75% της συνολικής έκτασης του Νομού που είναι 2.154.000 στρ.

Ο Λεσβιακός ελαιώνας περιλαμβάνει 11.000.000 ελαιόδενδρα, εκτείνεται σε έκταση 450.000 στρ. αποτελεί δε το 28% της συνολικής έκτασης του νησιού και το 79% της καλλιεργήσιμης γεωργικής γης. Το υπόλοιπο αποτελούν οι οπωρώνες, τα αμπέλια, οι αροτραίες καλλιέργειες και τα κηπευτικά.

Οι ελαιώνες καταλαμβάνουν κυρίως το Ν και το ΝΑ τμήμα του νησιού.

Στον Άγιο Ευστράτιο δεν καλλιεργούνται ελιές στη δε Λήμνο τώρα ξεκινάει μια προσπάθεια αύξησης της ελαιοκαλλιέργειας πραγματοποιώντας νέες φυτεύσεις.

α. Ανάγλυφο εδάφους

Τα εδάφη του Νοτίου και Ανατολικού τμήματος του νησιού είναι αμμοπηλώδους έως πηλοαμμώδους σύστασης και προήλθαν από ασβεστολιθικούς και αργιλικούς σχιστόλιθους με την επίδραση κλιματοβιολογικών παραγόντων. Είναι κατά το πλείστον επικλινή, αβαθή, ελαφράς μηχανικής σύστασης και χαμηλής γονιμότητας.

Η διαμόρφωση του εδάφους της Λέσβου είναι χαρακτηριστική νησιώτικη όπου οι ομαλές εδαφικές κλίσεις αλληλοδιαδέχονται τις απότομες ή πολύ απότομες, σχηματίζοντας συνάμα πεδινές εκτάσεις στα παράλια τμήματα. Του ορεινού όγκου προεξέχουν στο βόρειο διαμέρισμα ο Λεπέτυμνος (Κλειώ-Στύψη) ύψους 968 μέτρων και στο Νότιο ο Όλυμπος (Αγιάσος) ύψους 967 μέτρων.

Τις πεδινές εκτάσεις αποτελούν κυρίως η πεδιάδα της Γέρας (Παπάδος) και το Λεκανοπέδιο της Καλλονής.



Εικόνα 1.1: Γεωφυσικός χάρτης Νήσου Λέσβου

β. Κλίμα

Η Λέσβος ανήκει στην κλιματολογική ζώνη του Αιγαίου και το κλίμα της είναι εύκρατο. Παγετός σημειώνεται σπάνια, κυρίως κατά το μήνα Ιανουάριο και ακόμη πιο σπάνια σημειώνεται χαλάζι ή

χιόνι. Το μέσο βροχομετρικό ύψος κατά τα έτη 2000-2004 είναι 650 mm με άνιση κατανομή στη διάρκεια του έτους συνέπεια της οποίας είναι συχνά, η μείωση των αποδόσεων σε λάδι.

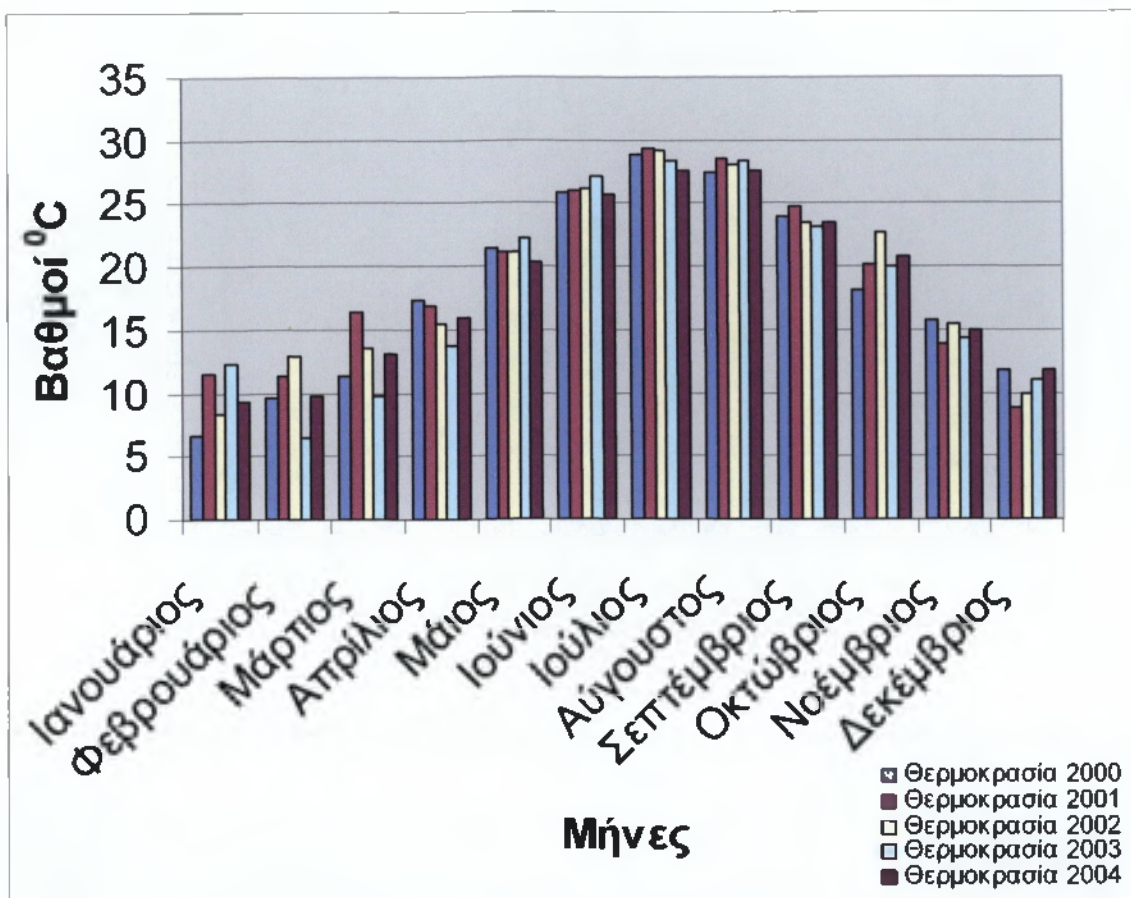
Οι σημαντικότεροι κλιματολογικοί παράγοντες που επιδρούν στην καλλιέργεια της ελιάς είναι οι παρακάτω:

Θερμοκρασία

Ο καθοριστικότερος παράγοντας είναι η θερμοκρασία στην οποία η ελιά είναι πολύ απαιτητική. Χρειάζεται υψηλές θερμοκρασίες την άνοιξη (22-23°C) και το καλοκαίρι για να δώσει νέα βλάστηση και για να γίνει η καρπόδεση και η ωρίμανση του καρπού. Πολύ υψηλές θερμοκρασίες (35°C) και ξηροί άνεμοι είναι επιζήμιοι στη νέα βλάστηση και στην καρπόδεση και προκαλούν συρρίκνωση στο καρπό.

Για την διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών, η ελιά έχει ανάγκη το χειμώνα από μία περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών μεταξύ 7 °C και 16 °C. Στο νομό μας όπως φαίνεται στο γράφημα οι θερμοκρασίες του χειμώνα είναι οι επιθυμητές.

Απότομη πτώση της θερμοκρασίας το χειμώνα κάτω από -5 °C είναι καταστροφική για την καλλιέργεια διότι προκαλεί ξηράνσεις κλάδων και ολόκληρων των δένδρων. Με σταδιακή πτώση της θερμοκρασίας για μικρότερα διαστήματα, μπορεί να αντέξει μέχρι τους -10 °C. Ακόμη φθινοπωρινοί απότομη πτώση γύρω στους -3 °C είναι επιζήμιοι και στους καρπούς προκαλώντας συρρίκνωση. Τέτοια φαινόμενα δεν παρατηρούνται στο νησί μας.



Σχήμα 1.1: Μέση θερμοκρασία της τελευταίας πενταετίας στο Ν. Λέσβου

Βροχή

Ο παράγοντας της βροχής επηρεάζει την καρποφορία της ελιάς. Στις περισσότερες περιοχές στην Ελλάδα όπως και στο Ν. Λέσβου δεν έχουμε επαρκής βροχοπτώσεις κατά τους καλοκαιρινούς μήνες όπου καλλιεργείται η ελιά, επομένως τα ελαιόδεντρα κατά τους ξηρικούς μήνες εφοδιάζονται με νερό από το έδαφος. Στο νησί μας η βροχόπτωση κατανέμεται όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 1.1: Ύψος βροχής ανά έτος σε mm (2000 έως 2004)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ιανουάριος	33	77	38	151	194
Φεβρουάριος	98	101	36	185	50
Μάρτιος	68	5	57	51	24
Απρίλιος	33	97	44	72	60
Μάιος	1	21	0	15	17
Ιούνιος	0	0	0	0	55
Ιούλιος	0	0	2	0	0
Αύγουστος	0	2	0	0	0
Σεπτέμβριος	0	0	103	15	0
Οκτώβριος	118	0	91	51	0
Νοέμβριος	52	222	174	5	37
Δεκέμβριος	32	265	193	73	122
ΣΥΝΟΛΟ	435	790	738	618	559

Πηγή: Ε.Μ.Υ. (Μετεωρολογικός Σταθμός Μυτιλήνης)

Ο Νομός Λέσβου βρίσκεται κάτω από δυσμενείς συνθήκες υγρασίας. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής σπάνια υπερβαίνει τα 750mm, εμφανίζεται δε άνισα κατανεμημένο στη διάρκεια του έτους. Γι' αυτό οι υδάτινοι πόροι του νησιού είναι αρκετά φτωχοί και περιορίζονται κυρίως στα υπόγεια νερά των πεδινών περιοχών και κάποιων πηγών σημαντικής παροχής που δεν επαρκούν για την άρδευση των πεδινών εκτάσεων. Η περίοδος των βροχών εκτείνεται από τον Νοέμβριο μέχρι το Φεβρουάριο ενώ κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι υπάρχει απουσία βροχοπτώσεων και παρατεταμένη ξηρασία. Ιδιαίτερα το καλοκαίρι είναι ξηρό και θερμό και αυτό έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη και την καρποφορία των δένδρων.

Για να αντιμετωπισθεί η άνιση κατανομή των βροχοπτώσεων η επέμβαση που προτείνεται είναι, η άρδευση κυρίως με την αξιοποίηση των φραγμάτων που έχουν κατασκευαστεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη.

Ήδη έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή των κάτωθι φραγμάτων:

- Μηθύμνης χωρητικότητας 450.000 m³
- Καλλονής χωρητικότητας 450.000 m³
- Ερεσού χωρητικότητας 250.000 m³

Έχουν αρχίσει οι εργασίες κατασκευής του τέταρτου φράγματος στο Πλωμάρι χωρητικότητας 300.000 m³.

Η λειτουργία αυτών των φραγμάτων θα συμβάλλει σημαντικά στην αντιμετώπιση του προβλήματος της έλλειψης νερού ιδιαίτερα σε ορισμένες εποχές. Παρ' όλα αυτά, δεν υπάρχουν στο νησί ποτιστικές ελαιοκαλλιέργειες.

Υγρασία

Τα τελευταία πέντε έτη των χαμηλών βροχοπτώσεων, οι περισσότεροι ελαιώνες του Νομού Λέσβου βρίσκονται σε συνθήκες ελλιπούς εδαφικής υγρασίας κυρίως την περίοδο της άνοιξης. Αποτέλεσμα είναι η μειωμένη ανάπτυξη των δένδρων, η χαμηλή παραγωγή λόγω της μειωμένης ανθοφορίας τόσο από τη φτωχή ανάπτυξη ταξιανθιών όσο και από την αυξημένη ανάπτυξη ατελών ανθέων.

Πίνακας 1.2: Μέση σχετική υγρασία αέρα (%)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ιανουάριος	72	76	74	76	72
Φεβρουάριος	73	72	71	69	68
Μάρτιος	69	66	69	67	60
Απρίλιος	74	68	68	71	61
Μάιος	65	63	58	65	56
Ιούνιος	61	58	58	57	57
Ιούλιος	59	57	60	58	54
Αύγουστος	64	62	61	57	54
Σεπτέμβριος	64	62	66	65	61
Οκτώβριος	75	63	69	66	62
Νοέμβριος	77	74	77	75	66
Δεκέμβριος	76	75	73	76	72

Πηγή: Ε.Μ.Υ. (Μετεωρολογικός Σταθμός Μυτιλήνης)

Η αυξημένη υγρασία ευνοεί την ανάπτυξη των μυκήτων που είναι πολύ επιβλαβείς για την ελιά. Αντιθέτως η έλλειψη εδαφικής υγρασίας προκαλεί προσωρινή συρρίκνωση στο καρπό και μερικές φορές ακόμη και πτώση του καρπού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΦΙΑ ΕΛΙΑΣ - ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

2.1 Βοτανική ταξινόμηση

Η ελιά είναι αειθαλής, αιωνόβιο καρποφόρο δένδρο και ανήκει στη βοτανική οικογένεια *Oleaceae*. Στην ίδια οικογένεια ανήκουν και άλλα είδη, όπως το γιασεμί, η μελιά, το λιγούστρο, η πασχαλιά, η φιλύρα. Στο γένος *Olea*, μόνο η *Olea europaea* έχει οικονομικό ενδιαφέρον. Υπάρχουν δύο παραλλαγές του γένους :

A) αγριελιά (*Olea europaea var. oleaster*) συναντάται κυρίως σε Β. Αφρική, Ισπανία, Πορτογαλία, Σικελία, Αρμενία και Συρία. Είναι θάμνος με αγκάθια και μικρούς συνήθως καρπούς.

B) ήμερη ελιά (*Olea europaea var. sativa*) είναι η καλλιεργούμενη ελιά, η οποία περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό βελτιωμένων ποικιλιών, που πολλαπλασιάζονται αγενώς.

Φυσικά, οι ποικιλίες της ελιάς είναι πάρα πολλές και δημιουργήθηκαν είτε από επιλογή σποροφύτων τα οποία προήλθαν από τυχαίες διασταυρώσεις.

Οι πιο πολλοί βοτανολόγοι υποστηρίζουν ότι η αγριελιά (*Olea europaea var. oleaster*) αποτελεί την πρωταρχική μορφή της ελιάς από την οποία προήλθε η καλλιεργούμενη ελιά (*Olea europaea var. sativa*) αναμφίβολα ως τυχαίο σπορόφυτο. Η ελιά είναι είδος διπλοειδές και ο αριθμός των χρωματοσωμάτων της είναι $2n = 46$.



(α)



(β)

εικόνα 2.1: (α) *Olea europaea* var. *oleaster*, (β) *Olea europaea* var. *sativa*

2.2 Οργανογραφία της ελιάς

Η ελιά είναι δένδρο αιωνόβιο, αειθαλές, ύψους 5 – 20 μέτρων. Το ύψος του δένδρου επηρεάζεται από τη ζωηρότητα του υποκειμένου ή της ποικιλίας, τις εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες. Η ελιά χαρακτηρίζεται από τη μακροζωία της. Στην περιοχή της μεσογείου υπάρχουν δένδρα πολλών εκατονταετηρίδων.

2.2.1 Μορφολογία οργάνων

2.2.1.1 Κορμός

Ο κορμός της ελιάς είναι κυλινδρικός, λείος στα νεαρά δένδρα και ανώμαλος στα μεγάλης ηλικίας δένδρα επειδή εμφανίζονται πάνω σ' αυτόν εξογκώματα διαφόρου μεγέθους.

Σε μερικά ελαιόδενδρα, πάνω στο κορμό σχηματίζονται κηλιδώματα από σάπισμα του ξύλου.

Τα εξογκώματα που απαντούν στον κορμό, στο λαιμό και στη ρίζα των ελαιοδένδρων, ονομάζονται σφαιροβλάστες ή γόγγροι και είναι υπερπλασίες πλούσιες σε θρεπτικές ουσίες και φυτορμόνες.

Όπως αναφέραμε, στα νεαρά δένδρα ο κορμός είναι λείος με σταχτοπράσινο φλοιό, ενώ στα ηλικιωμένα είναι ρυτιδωμένος, φελλοποιημένος χρώματος τεφρού ή πράσινου. Ακόμη η διάμετρος του μπορεί να ξεπεράσει το ένα μέτρο και ο φλοιός αρχίζει να σχίζεται με αποτέλεσμα η επιφάνεια του κορμού να γίνεται ανώμαλη με ρωγμές και εξογκώματα.

Ο κορμός της ελιάς εσωτερικά, σε μία εγκάρσια τομή, παρουσιάζει ακανόνιστους δακτυλίους. Το ξύλο της ελιάς έπειτα από πολλές βροχοπτώσεις συνήθως προσβάλλεται από μυκητολογικές ασθένειες που καταστρέφουν το δένδρο και δημιουργούν κοιλότητες στους βραχίονες.



εικόνα 2.2 : Ρυτιδωμένος κορμός ελιάς

2.2.1.2 Ρίζα

Η ελιά έχει πλούσιο ριζικό σύστημα και χάρη σ' αυτό κατορθώνει και αναπτύσσεται ακόμη και σε ξερά και άγονα εδάφη. Το μεγαλύτερο μέρος του ριζικού συστήματος της ελιάς βρίσκεται επιφανειακά στα 15- 20 εκατοστά ή το πολύ στα 50-60 cm και μόνο ένα μικρό μέρος στα 100-120 cm. Το ριζικό σύστημα της ελιάς μέχρι τον τρίτο ή τέταρτο χρόνο ανεξάρτητα αν προέρχεται από σπόρο ή μόσχευμα αναπτύσσεται κάθετα αλλά αργότερα αντικαθίσταται από το θυσσανώδες που παράγεται κυρίως από τους σφαιροβλάστες ή γόγγρους που βρίσκονται στο λαιμό του ελαιοδένδρου.

Βασικά ο τρόπος αύξησεως του ριζικού συστήματος εξαρτάται από τη φύση του εδάφους. Αν το έδαφος είναι βαρύ και κακοαεριζόμενο η διασπορά των λεπτών ριζών γίνεται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους. Αντιθέτως, στα αμμώδη εδάφη το ριζικό σύστημα μπορεί να φτάσει μέχρι και 6 μέτρα.

2.2.1.3 Βλαστός

Η αύξηση του βλαστού της ελιάς διακρίνεται σε επάκρια και σε πλάγια. Η επάκρια βλάστηση προέρχεται από την έκπτυξη του επάκριου ξυλοφόρου οφθαλμού και συνίσταται σε επιμήκυνση του βλαστικού άξονα, ενώ η πλάγια προέρχεται από την έκπτυξη των ξυλοφόρων οφθαλμών που βρίσκονται ανά δύο στην μασχάλη του φύλλου.

Η ελιά ανθοφορεί και καρποφορεί σε βλαστούς τις προηγούμενης χρονιάς οι οποίοι διακρίνονται ανάλογα σε:

- ξυλοφόρους (έχουν μόνο βλαστοφόρους οφθαλμούς)
- καρποφόρους (έχουν μόνο ανθοφόρους οφθαλμούς)
- μικτούς (έχουν και τα δύο είδη οφθαλμών)

Συνήθως σε καρποφόρους εξελίσσονται οι βλαστοί μέτριας ζωηρότητας ενώ οι πολλοί ζωηροί βλαστοί (λαίμαργοι) εξελίσσονται σε ξυλοφόρους. Η ύπαρξη πολλών λαίμαργων βλαστών υποδηλώνει ότι θα ακολουθήσει ακαρπία.

Οι βλαστοί, ανάλογα με το μέσο μήκος των μεσογονατίων διαστημάτων τους διακρίνονται, σε βλαστούς με μακρά μεσογονάτια (1,9-2,2 cm) βραχέα(1,3-1,7 cm) και πολύ βραχέα (0,8-1,0 cm). Οι βλαστοί με μακρά μεσογονάτια είναι και οι πιο καρποφόροι.



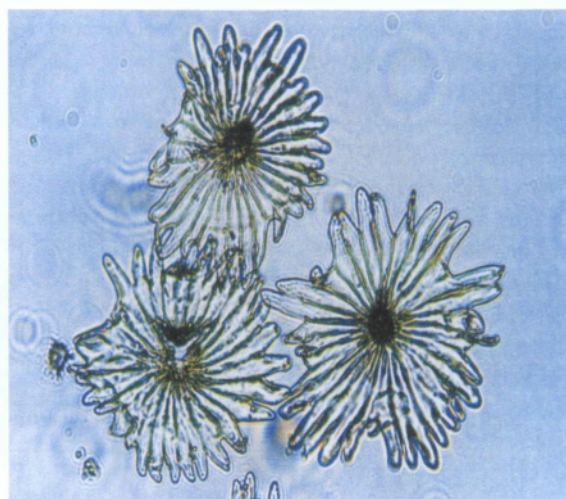
Εικ 2.3: Καρποφόρος βλαστός

2.2.1.4 Φύλλα

Τα φύλλα της ελιάς (εικ. 2.4) βγαίνουν δύο σε κάθε γόνατο, αντίθετα το ένα από το άλλο. Έχουν βαθύ πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και σταχτί ασημί στην κάτω επιφάνεια. Η πάνω επιφάνεια είναι παχιά, δερματώδης, καλύπτεται με χιτίνη, ενώ στην κάτω επιφάνεια τα στόματα είναι μικρά, βυθισμένα και καλύπτονται από μεγάλο αριθμό τριχών (εικ. 2.5). Με την κατασκευή αυτή των φύλλων, που περιορίζει τη διαπνοή και μειώνει τις απώλειες υγρασίας η ελιά αποκτά καλή αντοχή στις ξηρικές συνθήκες με υψηλή θερμοκρασία και ανέμους.



Εικόνα 2.4 : Φύλλα ελιάς



Εικόνα 2.5 : Τρίχες φύλλων

2.2.1.5 Οφθαλμοί

Οι οφθαλμοί της ελιάς διακρίνονται σε ξυλοφόρους και σε μικτούς ανθοφόρους. Οι ξυλοφόροι φέρονται επάκρια και πλάγια στις μασχάλες των φύλλων, ενώ οι μικτοί ανθοφόροι φέρονται πλάγια στις μασχάλες των φύλλων και πολύ σπάνια επάκρια. Οι ξυλοφόροι, όταν εκπτυχθούν δίνουν βλάστηση, ενώ οι μικτοί ανθοφόροι δίνουν μικρή βλάστηση και άνθη σε βοτρυώδη ταξιανθία. Στους βλαστούς, στη μασχάλη των φύλλων, απαντούν δύο οφθαλμοί που είναι τοποθετημένοι κατακόρυφα ο ένας πάνω στον άλλο. Ο κατώτερος οφθαλμός που είναι και ο μεγαλύτερος μπορεί να εκπτυχθεί το ίδιο έτος και να σχηματίσει ταχυφυεή βλάστηση ή να παραμείνει σε λανθάνουσα κατάσταση. Ο υπερκείμενος οφθαλμός που είναι και ο μικρότερος, συνήθως παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση για 2 – 3 χρόνια. Στους βλαστούς της ελιάς απαντούν και τυχαίοι οφθαλμοί οι οποίοι όταν εκπτυχθούν μας δίνουν λαίμαργους βλαστούς.



Εικόνα 2.6: Ανθοφόροι οφθαλμοί της ελιάς

Η διαφοροποίηση των οφθαλμών της ελιάς γίνεται πολύ αργότερα απ' ό τι στα άλλα σπρωφόρα δένδρα. Πιο συγκεκριμένα γίνεται κατά τον χειμώνα. Για τη διαφοροποίηση των οφθαλμών το ελαιόδενδρο είναι αναγκαίο να δεχθεί την επίδραση επαρκούς ψύχους για μια περίοδο, η οποία διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως εαρινοποίηση. Οι επιτραπέζιες ποικιλίες έχουν μεγαλύτερες ανάγκες σε ψύχος απ' ό τι οι ελαιοποιήσιμες. Κατά τον σχηματισμό των ανθικών καταβολών της ελιάς έχει αποδειχθεί ότι σημαντικό ρόλο παίζουν οι θερμοκρασίες κάτω των 13⁰C, κυρίως από το Δεκέμβριο μέχρι το Φεβρουάριο. Ο σχηματισμός των ανθικών καταβολών της ελιάς επηρεάζεται και από την φυλλική επιφάνεια του δένδρου. Πιο συγκεκριμένα αναφέρουν πως σ' ένα βλαστό το 10% της φυλλικής επιφάνειας του είναι επαρκές για να σχηματίσει έναν ικανοποιητικό αριθμό ανθοταξιών και ό τι η επίδραση αυτή των φύλλων δεν είναι μεταβιβάσιμη από τον ένα βλαστό στον άλλο.

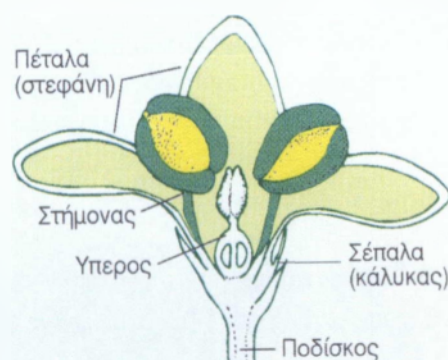
2.2.1.6 Άνθη

Στην ελιά η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών λαμβάνει χώρα κατά την περίοδο του χειμώνα. Οι ανθοταξίες συνήθως σχηματίζονται στις μασχάλες των φύλλων πλάγια των βλαστών τις προηγούμενης βλαστικής περιόδου. Οι πλάγιοι οφθαλμοί σχηματίζονται κατά την επιμήκυνση του βλαστού την άνοιξη και ενδεχομένως κατά το καλοκαίρι. Η μορφολογία όμως των οφθαλμών δεν αλλάζει μέχρι που να εκτεθούν στο χειμερινό ψύχος.

Για το σχηματισμό ανθοταξιανθιών στην ελιά απαιτείται χαμηλή θερμοκρασία, διαφορετικά, ο σχηματισμός ανθικών καταβολών παρεμποδίζεται. Οι ποικιλίες της ελιάς διαφέρουν επίσης και ως προς την απαιτούμενη διάρκεια ψύξεως. Ορισμένες από αυτές ανθίζουν μετά βραχεία περίοδο εκθέσεως στο ψύχος, ενώ άλλες για να ανθίσουν ικανοποιητικά πρέπει να παραμείνουν σε ευνοϊκές θερμοκρασίες για όλη την διάρκεια του χειμώνα.



Εικόνα 2.7: βοτρυώδης ταξιανθία της ελιάς



Σχήμα 2.1: κατασκευή άνθους της ελιάς

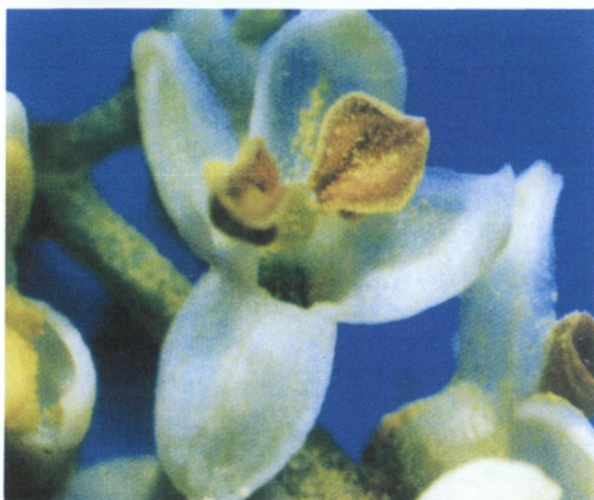
Μορφολογικά, τα άνθη της ελιάς είναι περίγυνα, μικρά, λευκοκίτρινα και βραχύμισχα. Βρίσκονται κατά βοτρυώδεις ταξιανθίες στις μασχάλες των φύλλων σε ξύλο του παρελθόντος

έτους (εικ. 2.7). Τα άνθη αποτελούνται από τον κάλυκα, τη στεφάνη, τους στήμονες και τον ύπερο (σχ. 2.1). Ο κάλυκας είναι κυπελλοειδής και αποτελείται από τέσσερα σέπαλα. Η στεφάνη αποτελείται συνήθως από 4 πέταλα. Οι στήμονες αποτελούνται από ένα κοντό νήμα που φέρει στην κορυφή ανθήρες, ενώ ο ύπερος έχει μία ωοθήκη, ένα στύλο και ένα στίγμα.

Τα άνθη της ελιάς διακρίνονται σε δύο τύπους :

- τα τέλεια (εικ. 2.8), που έχουν ανεπτυγμένους τους στήμονες και τον ύπερο και τα,
- ατελή ή στημονοφόρα (εικ. 2.9), που έχουν ανεπτυγμένους μόνο τους στήμονες. Στην περίπτωση αυτή ο ύπερος είναι υποτυπώδης ή ατροφικός.

Το ποσοστό των τέλειων και των ατελή ανθέων ποικίλλει ανάλογα με την ποικιλία, τις κλιματολογικές συνθήκες και την θρεπτική κατάσταση του ελαιόδενδρου.



Εικόνα 2.8: Ατελές άνθος



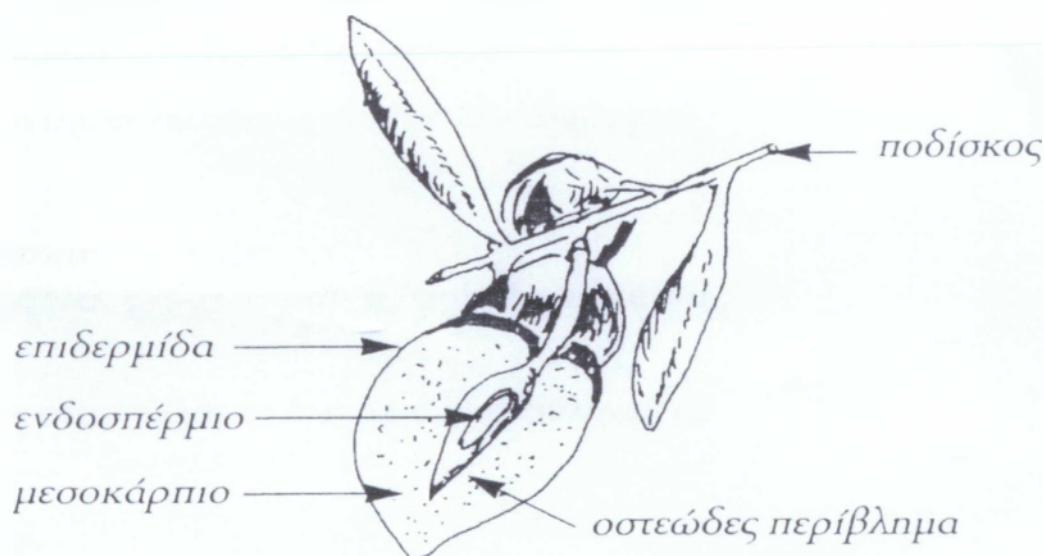
Εικόνα 2.9: Τέλειο άνθος σε κατά μήκος τομή

Τα άνθη της ελιάς είναι πολύ ευαίσθητα σε συνθήκες παγετού κατά τη διάρκεια του σχηματισμού τους, σε ξηρούς και ζεστούς ανέμους σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες και σε

εντομολογικούς εχθρούς. Η πλήρης άνθηση της ελιάς στη χώρα μας μπορεί να λάβει χώρα από τα τέλη Απριλίου και να συνεχιστεί το Μάιο. Αυτό όμως εξαρτάται από την ποικιλία, την περιοχή και τις κλιματολογικές συνθήκες.

2.2.1.7. Καρπός

Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη σφαιρική ή ελλειψοειδής. Αποτελείται(από έξω προς τα μέσα) από α) **εξωκάρπιο** ή επιδερμίδα το οποίο και αντιπροσωπεύει τα 1,5-3,5% του βάρους του ελαιοκάρπου, β) το **μεσοκάρπιο** ή σάρκα που περιέχει τα δύο



Σχήμα 2.2 Ο καρπός της ελιάς

συστατικά του καρπού, το λάδι (17 – 35% του βάρους της ελιάς) και το νερό (70 % του βάρους της ελιάς). Μέσα σ' αυτά περιέχονται διαλυμένα και τα άλλα συστατικά του χυμού της ελιάς, όπως είναι τα σάκχαρα και τα οργανικά οξέα και γ) το **ενδοκάρπιο** ή πυρήνα που είναι ξυλώδης και μέσα στο οποίο περιέχεται το σπέρμα. Το σπέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το

ενδοσπέρμιο , τις κοτυληδόνες και το έμβρυο. Οι καρποί αρχικά έχουν χρώμα πράσινο, το οποίο με την πάροδο της ωριμάνσεως τους γίνεται ερυθρωπό και τέλος μαύρο. Εξαιρέση αποτελεί η λευκόκαρπη ποικιλία στην οποία ο καρπός, όπως αναφέρει και το όνομα της είναι λευκή.

2.2.2 Επικονίαση και γονιμοποίηση της ελιάς

Στους ανθήρες των ανθέων σχηματίζονται οι γυρεόκοκκοι οι οποίοι είναι μικροί και μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις με την βοήθεια του ανέμου. Το άνθος της ελιάς ανοίγει πριν ακόμα απελευθερωθεί η γύρη από τους ανθήρες. Το στίγμα είναι επιδεκτικό γονιμοποίησεως περίπου 3-4 ημέρες μετά το άνοιγμα των πετάλων. Οι πιο πολλές ποικιλίες της ελιάς είναι αυτογόνιμες, μερικές αυτόστειρες και άλλες μερικώς αυτογόνιμες. Επομένως, στην ελιά γίνεται αυτεπικονίαση (με γύρη της ίδιας ποικιλίας) και σταυρεπικονίαση (με γύρη από άλλη ποικιλία). Πολλές ποικιλίες για να δώσουν ικανοποιητική καρποφορία χρειάζονται σταυρεπικονίαση και γι' αυτό συνιστάται να αποφεύγονται οι μεγάλες εκτάσεις αμιγείς ελαιώνες από μία ποικιλία. Έτσι χρησιμοποιούνται διάφορες ποικιλίες που θεωρούνται πολύ καλοί επικονιαστές. Στο Ν. Λέσβου οι ποικιλίες που καλλιεργούνται είναι αυτογόνιμες γι' αυτό δεν υπάρχουν αμιγείς ελαιώνες. Η ελιά, όπως έχουμε αναφέρει, παράγει ένα πολύ μεγάλο αριθμό ανθέων από τα οποία αν γονιμοποιηθεί ένα ποσοστό γύρω στο 1 % τότε η καρποφορία μπορεί να χαρακτηριστεί συνήθως ικανοποιητική.

2.2.3 Σχινοκαρπία

Σε μερικούς ελαιώνες της χώρας μας παρατηρείται το φαινόμενο της σχινοκαρπίας, όπου είναι ένα είδος παρθενοκαρπίας που εμφανίζεται αρκετά συχνά σ' ορισμένες ποικιλίες. Η παραγωγή όμως τέτοιου είδους καρπών σ' έναν

ελαιώνα ποικίλλει από χρονιά σε χρονιά. Τα συμπτώματα της σχινοκαρπίας είναι ότι οι καρποί γίνονται μικροί, συνήθως σφαιρικοί, με υποτυπώδη πυρήνα αλλά χωρίς σπέρμα. Οι περισσότεροι από αυτούς τους καρπούς πέφτουν πρόωρα αλλά μερικοί μπορεί να φτάσουν μέχρι και την ωρίμανση. Πάντως, πειράματα (Σταθμό Γεωργικής Έρευνας Λέσβου) έχουν δείξει ότι η σταυρεπικονίαση σ' ορισμένες ποικιλίες μειώνει τη σχινοκαρπία. Στο Ν. Λέσβου εμφανίζεται σε περιορισμένη κλίμακα και οφείλεται στην τροφοπενία Βορίου καθώς και στις βροχοπτώσεις κατά την περίοδο της επικονίασης, ειδικότερα στην ποικιλία «Κολοβή» που η περίοδος της ανθοφορίας της διαρκεί περισσότερο από 15 ημέρες.

2.2.4 Παρενιαυτοφορία

Η ελιά έχει έντονη τάση για παρενιαυτοφορία, ιδιαίτερα σε άγονα και ξηρά εδάφη, κατά την οποία η χρονιά καρποφορίας διαδέχεται από χρονιά ακαρπίας. Η παρενιαυτοφορία εκδηλώνεται σε μεμονωμένους κλάδους σε ολόκληρα δένδρα ή και σε ολόκληρο τον ελαιώνα, ακόμα και σε ολόκληρη την περιοχή.

Αν και ο μηχανισμός με τον οποίο προκαλείται η παρενιαυτοφορία δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί, πιστεύεται ότι οφείλεται κυρίως στον ανταγωνισμό μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας. Δηλαδή, κατά την χρονιά της μεγάλης καρποφορίας εξαντλούνται όλα τα αποθέματα τροφών και νερού, με αποτέλεσμα η νέα βλάστηση, που θα δώσει τους καρποφόρους βλαστούς για την επόμενη χρονιά, να είναι περιορισμένη.

Οι παραγωγοί του Ν. Λέσβου για να μειώσουν την παρενιαυτοφορία εφαρμόζοντας άρδευση σε ξηρικούς ελαιώνες με αποτέλεσμα την αύξηση της καρποφορίας κατά 20%.

2.2.5 Αύξηση ελαιοκάρπου

Από την καρπόδεση μέχρι και την ωρίμανση του καρπού μεσολαβούν 6 -7 μήνες και ο καρπός περνάει από τρεις διαδοχικές φάσεις ανάπτυξης :

1. μία φάση ταχείας αύξησης του βάρους του καρπού, τους δύο πρώτους μήνες (Ιούνιος – Ιούλιος), κατά την οποία αναπτύσσεται κυρίως ο πυρήνας και ελάχιστα η σάρκα.(εικ. 2.10-α.)
2. μία φάση βραδύτερης αύξησης, το επόμενο δίμηνο (Αύγουστος – Σεπτέμβριος), κατά την οποία αναπτύσσεται η σάρκα και προς το τέλος του διμήνου σκληραίνεται και παύει πια ν' αναπτύσσεται ο πυρήνας.(εικ. 2.10-β)
3. μία φάση πάλι έντονης αύξησης του βάρους του καρπού από τον Οκτώβριο και μετά, μέχρι ν' αρχίσει ο καρπός να αλλάζει χρώμα από πράσινο σε ιώδες και μαύρο. (εικ. 2.10-γ)



(α)



(β)



(γ)

Εικόνα 2.10: Οι τρεις φάσεις ανάπτυξης των καρπών

Η ελαιοποίηση αρχίζει τον Αύγουστο, αυξάνει το φθινόπωρο και φθάνει στο μέγιστο το Δεκέμβριο – Ιανουάριο με την πλήρη ωρίμανση του καρπού.

2.3 Ποικιλίες

Οι ποικιλίες που καλλιεργούνται στο Ν. Λέσβου είναι οι παρακάτω:

- Βαλανολιά

Η ίδια ποικιλία είναι γνωστή και με τα ονόματα Μυτιληνιά, Κολοβή, Βαλάνα ή Μηλολιά.

Έχει φύλλα μεγάλα, σκληρά και σχετικά πλατιά. Ο καρπός χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι δεν φέρει θηλή ή ακίδα και έχει



Εικόνα 2.11: Βαλανολιά

σχήμα ωσειδές ή σφαιρικό, συνήθως όμως είναι στενότερος στη βάση και πλατύτερος στην κορυφή(μοιάζει με βελανίδι). Το βάρος του καρπού είναι 3 – 4,5 γρ. έχει ελαιοπεριεκτικότητα 25 – 30% και σχέση σάρκας / πυρήνα 2,5 – 5 / 1.

Η βαλανολιά ευδοκίμει σε εδάφη που προέρχονται από σχιστόλιθο και φτάνει μέχρι και τα 500 μέτρα υψόμετρο. Το δένδρο είναι μέτρια ζωηρό, με κόμη ακανόνιστη. Το κυριότερο χαρακτηριστικό του είναι ότι η ανθοφορία του διαρκεί 3-4 εβδομάδες, γεγονός το οποίο, σε ευνοϊκές συνθήκες, εξασφαλίζει τη γονιμοποίηση μεγάλου ποσοστού ανθέων. Στις περιπτώσεις

που υποβοηθούν οι εδαφολογικές και καλλιεργητικές συνθήκες, το φορτίο του δέντρου είναι υπερβολικό. Είναι μέτριων απαιτήσεων σε γονιμότητα εδάφους και καλλιεργητικές φροντίδες.

Είναι ποικιλία όψιμη. Η πλήρη ωρίμανση των καρπών αρχίζει τέλη Δεκεμβρίου και συνεχίζεται μέχρι τις αρχές Μαρτίου. Η συλλογή όμως των καρπών ξεκινά το Νοέμβριο όταν ακόμη οι καρποί βρίσκονται στο στάδιο εμπορικής ωριμότητας και έχουν χρώμα ερυθροειώδες. Το χρώμα των καρπών, προς το τέλος της ωρίμανσης από κιτρινοπράσινο μετατρέπεται σε ερυθρωπό με ποικίλα λευκά στίγματα τα οποία εξαφανίζονται στην τελική ωρίμανση.

Η καλλιέργεια της βαλανολιάς εντοπίζεται στα νησιά ως εξής:

- α) της Λέσβου όπου αποτελεί τα 7/10 των ελαιώνων της
- β) της Χίου όπου αποτελεί το 1/8 των ελαιώνων της και
- γ) της Σκύρου, όπου απαντά σποραδικά

Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι υψηλή (25-30%) και η ποιότητα του ελαιολάδου είναι εξαιρετική όταν ο καρπός πιέζεται αμέσως μετά την συλλογή. Τα ελαιόλαδα της Λέσβου είναι φημισμένα για το έντονο άρωμα τους και την καλή γεύση τους. Η ποικιλία βαλανολιά θεωρείται μία από τις καλύτερες ελαιοποιήσιμες ποικιλίες τόσο από πλευράς παραγωγικότητας όσο και ποιότητας λαδιού.

Ένα χαρακτηριστικό της ποικιλίας είναι ότι επάνω στο δένδρο παρατηρούμε πράσινους και μαύρους ώριμους καρπούς. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα με το ραβδισμό να έχουμε μειωμένες αποδόσεις. Όμως, επειδή είναι πάρα πολύ παραγωγική ποικιλία καλλιεργείται κυρίως στις πεδινές περιοχές Γέρας, Πλωμαρίου, Αγιάσου, Πολιχνίτου δηλαδή εκεί που βρίσκεται ο κυριότερος όγκος παραγωγής της Λέσβου.

Από τα 11 εκ. ελαιόδενδρα το 70% είναι ποικιλία Κολοβής.

- Αδραμυτινή

Η ίδια ποικιλία είναι γνωστή στους τόπους της καλλιέργειας της και με τα ονόματα Αδραμυτιανή, Αιβαλιώτικη και Φραγκολιά.

Είναι ποικιλία που προέρχεται από το Αδραμύτιο της Μικράς Ασίας. Καλλιεργείται κατά κύριο λόγο στο νησί της Λέσβου, όπου κατέχει κατά το 25% στη συγκρότηση των ελαιώνων της. Εντοπίζεται κυρίως στην επαρχία της Μυτιλήνης. Επιπλέον καλλιεργείται σποραδικά στο νησί της Άνδρου. Θεωρείται ποικιλία μέτριας παραγωγικότητας, ο ελαιόκαρπος ωριμάζει κατά το Νοέμβρη – Δεκέμβρη, οπότε και πέφτει πάνω στο έδαφος από όπου γίνεται και η συλλογή του. Περίπου το ύψος του δένδρου φτάνει τα 6-8 μέτρα, τα φύλλα είναι βαθυπράσινα, ο καρπός έχει σχήμα υποστρόγγυλο ελαφρώς ωοειδές μέσω βάρος 3,5 γρ και χρώμα κιτρινωπό όταν είναι άγουρος. Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι μέτρια και φτάνει το 22-25% του βάρους του καρπού.

Η ποικιλία εξυπηρετεί τόσο την ελαιοποίηση όσο και την οικοτεχνία της επιτραπέζιας ελιάς, κυρίως όμως καλλιεργείται για παραγωγή λαδιού και σποραδικά για επιτραπέζιες ελιές. Δίνει λάδι λεπτό με εξαιρετικό άρωμα.

Αντιθέτως, οι επιτραπέζιες ελιές είναι άριστης ποιότητας και συντηρούνται εύκολα μέσα στην άλμη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Γενικά, η συγκεκριμένη ποικιλία χαίρει εκτίμησης από μέρους των ελαιοπαραγωγών της Λέσβου, επειδή παράγει εκλεκτό λάδι και καλής ποιότητας επιτραπέζιες ελιές.



Εικόνα 2.12 : Αδραμυτινή

- Θρουμπολιά

Σποραδικά στο νησί της Λέσβου παρατηρούμε να καλλιεργείται και η ποικιλία της Θρουμπολιάς. Είναι γνωστή και ως Λαδολιά, Ρουπαδιά και Καλολιά (περιοχή Πλωμαρίου). Μία ποικιλία που χαρακτηρίζεται και για την παραγωγή καλής ποιότητας ελαιόλαδου αλλά και για τις ελιές εμπορικού τύπου γνωστές με την επωνυμία θρούμπες. Καλύπτει το 5 % της συνολικής καλλιέργειας του Νομού. Βρίσκεται διασπαρμένη σε διάφορες ελαιώνες του Νομού και κυρίως σε πεδινές εκτάσεις.

Είναι δένδρο μετρίου μεγέθους και ορθόκλαδο. Ο καρπός είναι μέσου μεγέθους με 28% ελαιοπεριεκτικότητα και λάδι καλής ποιότητας.

Ευνοϊκές συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας το φθινόπωρο, συμβάλλουν στη φυσική κονσερβοποίηση του καρπού που γίνεται μετά από προσβολή αυτού από το μύκητα *PHOMA OLEAE*. Οι κονσερβοποιημένοι αυτοί καρποί είναι άριστης γεύσης

και πωλούνται στο εμπόριο σε πάρα πολύ καλές τιμές με την ονομασία Ροπάδες.

Όμως, επειδή είναι πάρα πολύ ευαίσθητη στο Κυκλοκόνιο και έχει απαιτήσεις σε ψύχος που δεν ικανοποιούνται εμφανίζει πολύ μικρές αποδόσεις στην παραγωγή, με συνέπεια τη σταδιακή αντικατάσταση της από την Κολοβή. Το 1993, στη Μυτιλήνη εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα αναδιάρθρωσης, αντικαταστάθηκαν 8500 δέντρα Θρουμπολιάς από την ποικιλία Κολοβή η οποία έδινε πολύ καλά και θετικά αποτελέσματα.

Από όλες τις ποικιλίες που καλλιεργούνται στο Νομό Λέσβου θεωρείται η πιο πρώιμη ποικιλία καθώς οι Ροπάδες συγκομίζονται και εμφανίζονται στην αγορά κατά τον Οκτώβριο ή αρχές Νοεμβρίου.



Εικόνα 2.13 : Θρουμπολιά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ
Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΕΣΒΟΥ

3.1 Παραγωγές, αριθμός ελαιοδένδρων

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται το παραχθέν ελαιόλαδο σε τόνους στο Ν. Λέσβου την τελευταία δεκαετία.

Πίνακας 3.1 Παραγωγή ελαιολάδου στο Ν. Λέσβου σε τόνους

Έτη	Ποσότητα
1994-1995	23,378
1995-1996	8,563
1996-1997	32,352
1997-1998	5,957
1998-1999	34,989
1999-2000	12,248
2000-2001	25,116
2001-2002	5,164
2002-2003	31,412
2003-2004	7,863

Πηγή: Δ/νση Γεωργίας και Κτηνοτροφίας Ν. Λέσβου.

Ο Λεσβιακός ελαιώνας περιλαμβάνει 11.000.000 ελαιοδένδρα και εκτείνεται σε έκταση 450.000 στρ. Από αυτά το 55,4% βρίσκονται σε πεδινές εκτάσεις, ενώ το υπόλοιπο 44,6% σε ημιορεινές και ορεινές φτάνοντας μέχρι τα 500 μ. υψόμετρο.

Στις ορεινές ζώνες, εκεί που οι κλίσεις είναι μεγάλες, η ελαιοκαλλιέργεια γίνεται με τη βοήθεια πέτρινων πεζουλιών (σέτια), που συγκρατούν το χώμα σε αναβαθμίδες και προστατεύουν το χώμα από τη διαβρωτική επίδραση των βροχών του χειμώνα (εικ.1). Πολλές φορές τα πεζούλια γίνονταν για να στηρίξουν ένα μόνο δένδρο.

Σήμερα η κατάσταση που δείχνουν οι εκτάσεις αυτές είναι συχνά διαφορετική. Η έλλειψη γεωργών και τα ψηλά ημερομίσθια κάνουν τη συντήρηση των αναβαθμίδων ασύμφορη οικονομικά, ώστε τα κτήματα αυτά να αφήνονται στην τύχη τους από τους ιδιοκτήτες, που στις περισσότερες περιπτώσεις έφυγαν από το χωριό.

Έτσι ανεβαίνοντας προς τα ορεινά της Αγιάσου και του Πλωμαρίου, βλέπει κανείς πεζούλια μισογκρεμισμένα, εδάφη χέρσα, και γεμάτα θάμνους που σιγά-σιγά πνίγουν τις ελιές και μειώνουν την αποδοτικότητά τους.

Από την άλλη πλευρά στις πεδινές εκτάσεις βλέπουμε μια διαφορετική εικόνα: κτήματα οργανωμένα, περιποιημένα ελαιόδενδρα κλαδεμένα, έτοιμα να δώσουν τους καρπούς τους, που θα συλλεγούν γρήγορα λόγω στη εξάπλωση των δικτύων, πράγμα που σημαίνει βελτίωση της ποιότητας του λαδιού.

3.2 Ο πολλαπλασιασμός της ελιάς

Η ελιά πολλαπλασιάζεται με αρκετά μεγάλη ευκολία. Βλαστάνει καταρχήν από σπόρο (εγγενής πολλαπλασιασμός). Επίσης, πολλαπλασιάζεται αγενώς, με τα χοντρά κλαδιά που μένουν από το κλάδεμα, με τους γόγγρους που αφαιρούνται από τον κορμό των μεγάλων δένδρων. Ακόμα και τμήματα των κορμών μπορούν να βγάλουν ρίζες, αν παραχωθούν και υπάρχει

διαθέσιμη υγρασία. Αυτό οφείλεται στα πολλά κοιμώμενα μάτια που υπάρχουν, αλλά και στη σχετική ευκολία, με την οποία ριζοβολούν τα υπέργεια, ξυλοποιημένα τμήματα του δένδρου. Αυτές όμως οι πρακτικές που εφαρμόζονταν στο παρελθόν, λίγο-πολύ δεν συμφέρουν εξαιτίας του υψηλού κόστους και του μεγάλου χρόνου που απαιτείται για να μπουν οι ελαιώνες στο παραγωγικό τους στάδιο.

Στο Νομό Λέσβου δεν εφαρμόζεται ο Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα και με παραφυάδες.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι οι παρακάτω:

3.2.1 Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό αγριελιάς

Οι αγριελιές συνήθως εμβολιάζονται επιτόπου, αφού καθαριστούν από τους πλάγιους βλαστούς και κλαδευτούν αυστηρά.

Μπορεί να ξεριζωθούν και να φυτευτούν σε φυτώριο όπου εμβολιάζονται όταν αναπτυχθούν καλά.

Οι εμβολιασμένες αγριελιές φυτεύονται στην οριστική τους θέση στις αρχές της άνοιξης, 2-3 χρόνια μετά τον εμβολιασμό. Μπαίνουν συνήθως σε καρποφορία 5-6 χρόνια μετά τη φύτευσή τους. Η μέθοδος εφαρμόζεται κυρίως στις ορεινές περιοχές της Αγιάσου.

Τα νεαρά δενδρύλλια είναι κατάλληλα να εμβολιαστούν όταν έχουν αποκτήσει διάμετρο γύρω στο 1εκ. Πριν τον εμβολιασμό, αφαιρούνται, όλοι οι πλάγιοι βλαστοί. Τα εμβόλια παίρνονται από καλά αναπτυγμένους βλαστούς του προηγούμενου έτους (διάμετρο μέχρι 0,5 εκ.) από επιλεγμένα δένδρα της επιθυμητής ποικιλίας.

Ο πιο συνηθισμένος τρόπος στο Νομό Λέσβου είναι ο λεγόμενος **ασπιδιωτός ενοφθαλμισμός** (Σχήμα 1) κατά τον

οποίο σαν εμβόλιο χρησιμοποιείται τμήμα φλοιού (σε σχήμα ασπιδίου) με ένα καλά αναπτυγμένο μάτι. Καλή επιτυχία έχει και αν το μάτι του εμβολίου έχει ήδη εκπτυχθεί σε πολύ μικρό βλαστό όταν θα χρησιμοποιηθεί. Και στις δύο περιπτώσεις πάνω στο υποκείμενο γίνεται σχισμή στο φλοιό σε σχήμα T, μέσα στην οποία τοποθετείται το εμβόλιο.

Σε δενδρύλλια που έχουν μεγαλύτερη διάμετρο εφαρμόζεται ο λεγόμενος **πλακίτης ενοφθαλμισμός** (Σχήμα 2). Και στην περίπτωση αυτή το εμβόλιο είναι τμήμα φλοιού (σε σχήμα ορθογώνιο) με ένα μάτι. Πάνω στο υποκείμενο γίνεται σχισμή στο φλοιό με δύο οριζόντιες και μια κάθετη τομή, μέσα στην οποία τοποθετείται το εμβόλιο.

Για καλύτερη επιτυχία στους εμβολιασμούς αυτούς το εμβόλιο τοποθετείται κατά προτίμηση στη βορεινή πλευρά του υποκειμένου που δεν τη βλέπει πολύ ο ήλιος. Κάθε βλαστός που βγαίνει κάτω από το σημείο του εμβολιασμού πρέπει να αφαιρείται το συντομότερο. Η ράφια πρόσδεσης αποκόπτεται 2-3 εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό. Εάν επιτύχει ο εμβολιασμός, το υποκείμενο κόβεται 10 εκ. πάνω από το εμβόλιο την επόμενη άνοιξη. Εάν αποτύχει, γίνεται αργότερα (την ίδια χρονιά) επανεμβολιασμός μετά από πότισμα του υποκειμένου.

Ο εμβολιασμός γίνεται το Μάιο και επειδή απαιτούνται βλαστοφόροι οφθαλμοί προτείνεται η εφαρμογή του να γίνεται από έμπειρους εμβολιαστές

3.2.2 Εμβολιασμός μεγάλων δένδρων

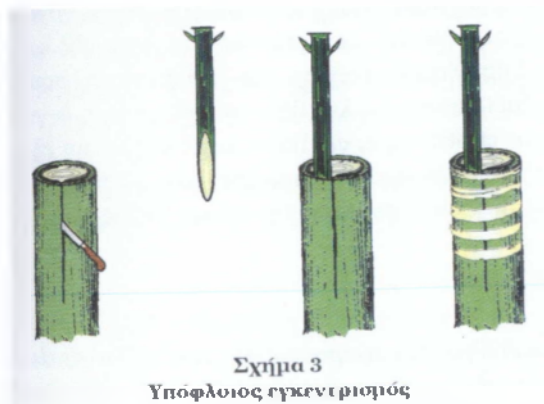
Ο εμβολιασμός αυτός έχει ιδιαίτερη εφαρμογή στο Νομό Λέσβου λόγω της ύπαρξης υπερήλικων δένδρων.

Ο εμβολιασμός γίνεται συνήθως με τη μέθοδο του **υπόφλοιου εγκεντρισμού** (Σχήμα 3). Σαν εμβόλια εδώ

χρησιμοποιούνται κομμάτια βλαστού (κεντράδια) διαμέτρου 6-12 χιλιοστών, με τέσσερα μάτια, από καλά αναπτυγμένους βλαστούς ηλικίας 1-2 ετών, από επιλεγμένα δένδρα της επιθυμητής ποικιλίας. Τα κεντράδια ετοιμάζονται από πριν, κόβονται, αφαιρούνται τα φύλλα τους και διατηρούνται σε υγρό και δροσερό μέρος, μέσα σε πλαστικές σακούλες. Κατά την ώρα του εμβολιασμού, η βάση του κεντραδιού διαμορφώνεται σε μονόπλευρη σφήνα με μια λοξή λεία τομή στην μία πλευρά του και τοποθετείται στο υποκείμενο, κάτω από το φλοιό στον οποίο έχει γίνει μια απλή κάθετη σχισμή. Σε κάθε βραχίονα μπαίνουν 1-3 κεντράδια και δένονται. Οι βραχίονες επανέρχονται σε καρποφορία τον τρίτο χρόνο μετά τον εμβολιασμό τους.

Για γρήγορη αλλαγή ποικιλίας σε νεαρά δένδρα που έχουν ακόμα λεπτούς βραχίονες μπορεί να γίνει ο λεγόμενος **πλευρικός εγκεντρισμός** (Σχήμα 4). Ο βραχίονας κόβεται σε κατάλληλο ύψος και γίνεται σ' αυτόν πλευρική σχισμή που να παίρνει το φλοιό και λίγο ξύλο. Σαν κεντράδια εδώ χρησιμοποιούνται κομμάτια ετήσιων βλαστών με τα φύλλα τους. Η βάση τους διαμορφώνεται σε μονόπλευρη σφήνα, τοποθετούνται στη σχισμή του υποκειμένου και δένονται.

Στην επιτυχία του εμβολιασμού βοηθάει η δεξιότητα ενός έμπειρου εμβολιαστή. Έχει μεγάλη σημασία επίσης να εξασφαλίζεται τέλεια επαφή εμβολίου και υποκειμένου. Αυτό προϋποθέτει ότι οι τομές θα πρέπει να είναι τελείως λείες και το εμβόλιο να μπαίνει στο υποκείμενο κατά τρόπο που τα σημεία του καμβίου των δύο μερών να εφάπτονται όσο γίνεται περισσότερο. Οι γυμνές πληγές του υποκειμένου και του εμβολίου πρέπει να καλύπτονται με αλοιφή εμβολιασμού ή με λιωμένη παραφίνη για να εμποδίζονται η αφυδάτωση και η σήψη.



3.3 Εγκατάσταση ελαιοφυτείας

Όπως αναφέραμε παραπάνω στα 450,000 στρ. ελαιώνων υπάρχουν 11 εκ. ελαιόδενδρα. Ο πληθυσμός του νησιού ανέρχεται στις 97.000 κατοίκους. Με βάση αυτά τα στοιχεία καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ανά κάτοικο αναλογούν 113,4 δένδρα.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη μη εγκατάσταση ελαιοφυτειών λόγω έλλειψης εργατικού δυναμικού.

3.4 Λίπανση

Με τη λίπανση επιχειρούμε να προσθέσουμε στο έδαφος απαραίτητα συστατικά για τη θρέψη του φυτού, που δεν είναι διαθέσιμα τη στιγμή που τα έχει ανάγκη για να ολοκληρώσει τον ετήσιο κύκλο του. Μια ορθολογική λοιπόν λίπανση προϋποθέτει καταρχήν προσδιορισμό των συστατικών του εδάφους και γνώση της επίδρασης που θα έχει η συγκεκριμένη λίπανση στην παραγωγικότητα του δένδρου.

Σε γενικές γραμμές, τα κύρια στοιχεία που χρειάζεται το ελαιόδεντρο στο Νομό Λέσβου και μπορούμε να δώσουμε με τη λίπανση είναι τα παρακάτω:

3.4.1. Άζωτο

Το άζωτο διεγείρει τη βλάστηση, ως συστατικό της χλωροφύλλης, και διευκολύνει την αφομοίωση των άλλων στοιχείων. Το ελαιόδενδρο αντιδρά γρήγορα στην αζωτούχο λίπανση και αυξάνει την παραγωγή του. Η υπερβολική όμως λίπανση με άζωτο καθυστερεί την ωρίμανση των καρπών και κάνει το δένδρο ευαίσθητο στους παγετούς και στις προσβολές από παράσιτα. Το δέντρο, όπως είπαμε, έχει τις μεγαλύτερες απαιτήσεις σε άζωτο από την άνθηση μέχρι τη σκλήρυνση του κουκουτσιού. Η αζωτούχος λίπανση δίνεται σε μορφή νιτρικής αμμωνίας (που περιέχει 33% άζωτο) την άνοιξη (τέλος Φεβρουαρίου με Μάρτιο) ανά διετία. Η νιτρική αμμωνία είναι εύκολα και γρήγορα αφομοιώσιμη, δεν συγκρατείται όμως στο έδαφος, ξεπλένεται από τη βροχή και το πότισμα. Η ουρία, ένα άλλο αζωτούχο λίπασμα, περιέχει 46% άζωτο και μετατρέπεται πολύ σύντομα σε νιτρώδη και νιτρικά άλατα, που αφομοιώνονται αμέσως από το δέντρο. Η ουρία μπορεί να δοθεί και με ψεκασμό του φυλλώματος, κάτι που δεν εφαρμόζεται συχνά στη Λέσβο.

3.4.2 Φώσφορος

Είναι από τα βασικά συστατικά πολλών ενζύμων, των πρωτεϊνών, και παίζει σημαντικό ρόλο στην αναπνοή. Ευνοεί την άνθηση, το δέσιμο των καρπών και επιταχύνει την ωρίμανση. Σπάνια θα αντιμετωπίσουμε έλλειψη φωσφόρου στα ελαιόδεντρα του Νομού Λέσβου. Από τα φωσφορικά λιπάσματα, το υπερφωσφορικό περιέχει 16% πεντοξείδιο του φωσφόρου, είναι διαλυτό στο νερό και δρα γρήγορα, το συμπυκνωμένο υπερφωσφορικό περιέχει μέχρι 45% πεντοξείδιο του φωσφόρου. Η λίπανση με φώσφορο εφαρμόζεται τους φθινοπωρινούς μήνες επιφανειακά κάθε πέντε χρόνια κυρίως στα χωριά της Γέρας και στον Πολιχνίτο, που εμφανίζεται έλλειψη περιστασιακά.

3.4.3 Κάλιο

Αυξάνει την ανθεκτικότητα του δένδρου στο ψύχος και στην ξηρασία, την ανθεκτικότητα στις μυκητολογικές αρρώστιες, ειδικά στο Κυκλοκόνιο που η θρουμπολιά παρουσιάζει ιδιαίτερη ευαισθησία. Σε συνδυασμό με το άζωτο αυξάνει την παραγωγή. Συμπτώματα της έλλειψης καλίου είναι η αλλαγή του χρώματος του φύλλου σε πρασινοκίτρινο και οι καστανόχρωμες νεκρωτικές κηλίδες στην άκρη του. Καλιούχα λιπάσματα είναι το χλωριούχο κάλιο, που περιέχει 50% οξείδιο του καλίου και το θειικό κάλιο, με περιεκτικότητα 48% σε οξείδιο του καλίου. Η προσθήκη καλίου γίνεται το φθινόπωρο ανά πενταετία στα σχιστολιθικά εδάφη (Αγιάσο, Πλωμάρι, Μόρια)

3.4.4 Βόριο

Η θεραπεία της τροφοπενίας βορίου είναι απαραίτητη στη Λέσβο και επιβάλλεται να εφαρμοστεί σε όλες τις περιοχές του νησιού.

Η δράση του συνδέεται με το μεταβολισμό των υδατανθράκων, με ενζυματικούς μηχανισμούς και με τις ορμονικές λειτουργίες. Τα συμπτώματα της έλλειψης βορίου είναι αισθητά. Στην αρχή τα φύλλα έχουν θαμπό πράσινο χρώμα με ελαφριά χλώρωση στην κορυφή. Μετά οι κορυφές νεκρώνονται και τα φύλλα πέφτουν. Οι καρποί πιθανό να παρουσιάσουν δυσμορφίες και τα μάτια των κορυφών των βλαστών νεκρώνονται. Σε σοβαρές περιπτώσεις ξεραίνονται ολόκληρα κλαδιά και εμφανίζονται ανωμαλίες ακόμα και στο φλοιό. Σε περίπτωση που η έλλειψη δεν είναι μεγάλη, το δέντρο ανθίζει, αλλά η καλοκαιρινή φυλλόπτωση είναι έντονη. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις δεν ανθίζει καθόλου. Με τη χορήγηση 200-400 γραμμαρίων βορίου ανά δέντρο κατά τους φθινοπωρινούς μήνες, αποκαθίστανται οι λειτουργίες του ελαιοδένδρου, όταν φυσικά η έλλειψη δεν είναι σοβαρή και δεν έχει διαρκέσει για πολύ χρόνο. Η μέθοδος της φυλλοδιαγνωστικής δεν εφαρμόζεται στο νομό Λέσβου από τους ελαιοκαλλιεργητές.

3.5 Πότισμα

Η ελιά διαθέτει πολύ καλό μηχανισμό άμυνας στην ξηρασία γι' αυτό είναι δυνατή η καλλιέργεια της και σε συνθήκες μεγάλης ξηρασίας, στις οποίες κανένα άλλο καρποφόρο δένδρο δεν μπορεί να καλλιεργηθεί. Όμως, η άμυνα αυτή είναι σε βάρος της ανάπτυξης και της απόδοσης των ελαιοδένδρων και με κάθε βελτίωση των συνθηκών υγρασίας του εδάφους βελτιώνεται θεαματικά και η παραγωγικότητα των δένδρων, γιατί η ελιά έχει επίσης την ικανότητα να αξιοποιεί τέλεια κάθε ποσότητα νερού που τις προσφέρετε μέχρι του επιπέδου της επάρκειας. Πάνω από το επίπεδο αυτό, όταν η υγρασία του εδάφους αρχίζει να γίνεται

υπερβολική τα ελαιόδενδρα υποφέρουν περισσότερο απ' ότι άλλα δένδρα.

Έτσι η άρδευση στην ελιά αποδίδει και θα πρέπει να γίνεται, όπου είναι δυνατό, ιδιαίτερα στις εξής περιπτώσεις :

- Όταν οι βροχοπτώσεις της περιοχής είναι ανεπαρκείς,
- Όταν υπάρχουν αρκετές βροχοπτώσεις αλλά συγκεντρωμένες το χειμώνα, αφήνοντας τα δένδρα ακάλυπτα κατά τις κρίσιμες περιόδους της άνοιξης και του καλοκαιριού,
- Όταν το έδαφος είναι αμμώδες ή χαλικώδες με μικρή ικανότητα συγκράτησης του νερού.

Για αυτούς τους λόγους κατασκευάστηκαν τα φράγματα της Μήθυμνας, της Καλλονής και της Ερεσού.

Η λίπανση και το κλάδεμα συχνά αποδίδουν καλύτερα όταν συνδυάζονται με άρδευση. Βελτίωση της νέας καρποφόρας βλάστησης με την άρδευση μπορεί να μειώσει την παρενιαυτοφορία.

Τα κρίσιμα στάδια, κατά τα οποία τα ελαιόδενδρα δεν πρέπει να αντιμετωπίζουν έλλειψη υγρασίας, είναι τα εξής :

- Από τη διαφοροποίηση των οφθαλμών και την ανθοφορία μέχρι την καρπόδεση (Απρίλιος – Μάιος). Έλλειψη υγρασίας κατά την περίοδο αυτή, που είναι η πιο κρίσιμη, συνεπάγεται λιγότερες ταξιανθίες με λιγότερα άνθη κατά ταξιανθία, περισσότερα ατελή άνθη, μικρή καρπόδεση και λιγότερους καρποφόρους βλαστούς για την επόμενη χρονιά. Μια άρδευση νωρίς θεωρείται επομένως ευεργετική, ιδιαίτερα σε χρονιές που δεν υπάρχουν αρκετές βροχές το χειμώνα και την άνοιξη.

- Η περίοδος της έντονης αυξήσεως του καρπού (Ιούλιος). Έλλειψη υγρασίας κατά την περίοδο αυτή οδηγεί σε μικροκαρπία που είναι εντελώς ανεπιθύμητη στις επιτραπέζιες ποικιλίες.
- Η περίοδος σκλήρυνσης του πυρήνα (Αύγουστος). Έλλειψη υγρασίας την περίοδο αυτή οδηγεί επίσης σε μικροκαρπία. Επιπλέον, οι καρποί συρρικνώνονται επειδή τα φύλλα (τα οποία χάνουν πολύ νερό με τη διαπνοή) αντλούν νερό από τους καρπούς, όταν υπάρχει έλλειψη υγρασίας στο έδαφος.

Η συχνότητα της άρδευσης καθορίζεται ανάλογα με τη διαθεσιμότητα νερού κατά τρόπο ώστε να υπάρχει επάρκεια υγρασίας στο έδαφος στις πιο κρίσιμες περιόδους για την καλλιέργεια. Η ποσότητα νερού σε κάθε άρδευση ποικίλει ανάλογα με τον τύπο του εδάφους (περατότητα), το μέγεθος των δένδρων και άλλους παράγοντες. Τελικά, η ποσότητα θα πρέπει να είναι όση χρειάζεται ώστε το νερό να φθάνει οπωσδήποτε στο βάθος του ριζοστρώματος χωρίς να δημιουργούνται συνθήκες υπερβολικής υγρασίας και ασφυξίας των ριζών στις οποίες, όπως τονίστηκε ήδη, η ελιά είναι πολύ ευαίσθητη.

Παρ' όλα αυτά το πότισμα των ελαιώνων στο Νομό Λέσβου δε γίνεται από τους παραγωγούς διότι δεν είναι στο επάγγελμα αγρότες έτσι ώστε να έχουν χρόνο να ασχοληθούν, αφού η ελαιοκαλλιέργεια αποτελεί γι' αυτούς συμπληρωματικό εισόδημα.

3.6 Κλάδεμα

Το κλάδεμα είναι μια από τις σπουδαιότερες καλλιεργητικές φροντίδες της ελιάς, όπως άλλωστε και για όλα σχεδόν τα φυτά. Ο σκοπός του κλαδέματος είναι η διαμόρφωση ελαιοδένδρων που έχουν ισορροπία βλάστησης και καρποφορίας, ώστε να εξασφαλίζεται η μεγάλη παραγωγικότητα. Η ισορροπία αυτή διαφέρει, ανάλογα με την ποικιλία, την εποχή του έτους και την ηλικία του δέντρου. Ο τρόπος του κλαδέματος εξαρτάται από τις υπόλοιπες καλλιεργητικές φροντίδες (πότισμα, λίπανση, καλλιέργεια εδάφους, φυτοπροστασία) και θα πρέπει άρα να συνδυάζεται με αυτές, ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες όπως λ.χ. ο τρόπος μαζέματος του καρπού, ώστε να διευκολύνεται το μάζεμα και να επιτυγχάνεται οικονομία στα εργατικά. Τέλος, το ίδιο το κλάδεμα θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν απλούστερο, γρήγορο και με αποτελέσματα που διαρκούν.

Στα ελαιόδεντρα γίνονται τρεις τύποι κλαδέματος, ανάλογα με τον κύριο στόχο μας:

3.6.1 Κλάδεμα καρποφορίας

Στα ελαιόδενδρα της νήσου Λέσβου εφαρμόζεται συνήθως μέτριο έως ελαφρό κλάδεμα ανά διετία. Αυτό γίνεται μετά την συλλογή της παραγωγής στις αρχές της άνοιξης. Δεν γίνεται συστηματικά και επιμελημένα. Επειδή τα ελαιόδενδρα της Λέσβου είναι ψηλόκορμα το κλάδεμα αυτό καθίσταται να είναι μία δυσχερής και δαπανηρή εργασία που οι ελαιοκαλλιεργητές τείνουν να εγκαταλείψουν.

Το κλάδεμα καρποφορίας έχει σκοπό να διατηρήσει σταθερό το ύψος και την ποιότητα της παραγωγής, ώστε να διατηρείται

αποδοτική η καλλιέργεια. Αρχίζει από την ανάπτυξη του δένδρου και συνεχίζεται μέχρι τη φάση της γήρανσής του. Για να είναι αποδοτικό, είναι αναγκαίο να γνωρίζουμε τον τρόπο καρποφορίας και τους συντελεστές που επηρεάζουν την παραγωγή.

Ο σκοπός του κλαδέματος είναι να ευνοήσει το σχηματισμό τόνων ανθοφόρων και φυλλοφόρων οφθαλμών, ώστε το δένδρο να βρίσκεται σε ισορροπία. Αν με το κλάδεμα αφαιρεθεί ένας περιορισμένος αριθμός βλασταριών, τότε το δένδρο παράγει ένα σημαντικό αριθμό άλλων βλασταριών και ρίζες και δίνει άφθονη καρποφορία. Υπερβολική ποσότητα φυλλώματος έχει ως αποτέλεσμα περιορισμένη δραστηριότητα παραγωγής νέων βλαστών, οι οποίοι μάλιστα είναι αδύνατοι και καρποφορία μικρότερη της φυσιολογικής. Αν, αντίθετα με αυστηρό κλάδεμα αφαιρεθεί μεγάλη ποσότητα φυλλώματος, θα μειωθεί η καρποφορία και θα παραχθούν ζωηροί βλαστοί, πολλοί από τους οποίους θα είναι λαίμαργοι. Γι' αυτούς τους λόγους είναι απαραίτητη η διατήρηση της ισορροπίας ανθοφόρων – φυλλοφόρων βλαστών.

Όταν το δένδρο αναπτύσσεται, ακόμα και αν έχει κάποια παραγωγή, το κλάδεμα πρέπει να είναι πολύ ελαφρό να περιορίζεται δηλαδή στην αφαίρεση των βλασταριών που δεν βοηθούν στη διατήρηση του σχήματος του. Στην έντονη καρποφορία, το δένδρο έχει την τάση να μειώνει την παραγωγή βλαστών για χάρη της καρποφορίας. Το κλάδεμα τότε έχει σκοπό την αφαίρεση των αδύναμων βλαστών ή τμημάτων τους. Με αυτό το ν τρόπο διατηρείται μια ισορροπία βλάστησης – καρποφορίας, ώστε να εξασφαλιστούν και εύρωστοι κλώνοι για την παραγωγή της επόμενης χρονιάς.

Στη φάση της παρακμής του, το ελαιόδενδρο δυσκολεύεται και να διατηρήσει το σχήμα του και να παράγει καρπό. Είναι

λοιπόν απαραίτητες δραστικές επεμβάσεις, ώστε να επανέλθει το δένδρο στην αρχική του λειτουργικότητα.

Στο κλάδεμα καρποφορίας πρέπει να διατηρείται η παραγωγική ισορροπία του δένδρου, χωρίς να στρέφεται η κόμη του προς τα πάνω ή προς τα έξω. Το φύλλωμα θα πρέπει να αφαιρείται με μικρές επεμβάσεις με το ψαλίδι του κλαδέματος.

3.6.2 Κλάδεμα ανανέωσης

Η ελιά έχει την δυνατότητα να αναβλαστάνει απ' οποιοδήποτε σημείο του ξύλου της, μετά από κοπή, και αυτό το χαρακτηριστικό είναι που της δίνει την γνωστή μακροζωία της. Λόγω αυτής ακριβώς της ικανότητας της ελιάς είναι δυνατή η ανανέωση γηρασμένων δένδρων. Γηρασμένα, χαμηλής παραγωγικότητας, δένδρα ανανεώνονται με καρατόμηση του κορμού χαμηλά ή στο σημείο διακλάδωσης (σταυρός). Καλό είναι να γίνεται άσπρισμα των γυμνών κλάδων για να αποφεύγονται εγκαύματα από τον ήλιο.

Για μερική ανανέωση ή περιορισμό της κόμης σε πυκνοφυτεμένα δένδρα που σκιάζονται, το κόψιμο γίνεται στους βραχίονες ή στις πρώτες διακλαδώσεις τους σε ανάλογο ύψος. Μερικές φορές αρκεί το κλάδεμα να γίνει σε μερικούς κλάδους που έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο ύψος.

Στα σημεία κοπής αναπτύσσονται νέοι ζωηροί βλαστοί από τους οποίους επιλέγονται οι καταλληλότεροι για το σχηματισμό του νέου σκελετού του δέντρου. Το δέντρο μπαίνει πάλι σε καρποφορία μετά από 3-5 χρόνια.

Για την αποκατάσταση δέντρων που επλήγησαν από παγετό, τα δέντρα αφήνονται για ένα χρόνο ώστε να εκδηλωθεί η πραγματική έκταση της ζημιάς. Από τους νέους βλαστούς που στο

μεταξύ εκπύσσονται θα σχηματισθούν οι νέοι κλάδοι του δέντρου, ενώ αφαιρούνται όλα τα κατεστραμμένα μέρη.

3.6.3 Κατάλληλη εποχή για το κλάδεμα

Το κλάδεμα της ελιάς πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη συγκομιδή των καρπών και πριν από την έναρξη εκπύξεως της νέας βλαστήσεως. Όταν όμως τα ελαιόδεντρα είναι προσβλημένα από το βακτήριο της φυματιώσεως, τότε το κλάδεμα πρέπει να γίνεται το καλοκαίρι, για να αποφευχθεί η διασπορά του βακτηρίου (*pseudomonas savastanoi*). Αν όμως πρέπει να γίνει το χειμώνα, τότε τα κλαδευτικά εργαλεία πρέπει να απολυμαίνονται συχνά με κατάλληλα απολυμαντικά.

Τα ελαιόκλαδα αμέσως μετά το κλάδεμα πρέπει να απομακρύνονται από τον ελαιώνα και να καίγονται, γιατί δημιουργούν εστίες αναπτύξεως διαφόρων επιβλαβών παρασίτων της ελιάς.

Ειδικότερα το κλάδεμα της ποικιλίας «Κολοβή» και της Θρουμπολιάς γίνεται τέλος Ιανουαρίου ενώ της Αδραμυτινής τέλη Δεκεμβρίου.

3.7 Ωρίμανση – Συγκομιδή

3.7.1 Ωρίμανση

Το μέγεθος της ελιάς αυξάνει σιγά-σιγά, μέχρι να ξυλοποιηθεί ο πυρήνας (το κουκούτσι) της. Από αυτό το στάδιο, ο καρπός αρχίζει να αυξάνει δραστικά το βάρος του. Στις αρχές του φθινοπώρου αρχίζει να μεταβάλλεται και το χρώμα του. Εμφανίζονται στην κορυφή του σκούρες κηλίδες, που επεκτείνονται σε όλη την επιφάνειά του, που σκουραίνει μαζί με τη σάρκα του και ο καρπός παίρνει τελικά το χρώμα της ποικιλίας.

Η μέση σύσταση της ελιάς είναι χοντρικά 70% νερό, 25% λάδι και 4% υδατάνθρακες. Η πικρή της γεύση οφείλεται στην ελευρωπαΐνη, μια αβλαβή ουσία της γλυκόζης. Οι λιπαρές ουσίες αποθηκεύονται στη σάρκα και η συγκέντρωσή τους αυξάνεται όσο προχωρά η ωρίμανση. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα, μειώνεται η ηλιοφάνεια και ο ρυθμός αποθησαύρισης των λιπαρών ουσιών. Η διαδικασία αυτή φαίνεται και μορφολογικά, από τη σταδιακή αλλαγή του χρώματος του καρπού προς το κοκκινωπό και αργότερα προς το ιώδες και το μαύρο. Στο τελικό στάδιο της ωρίμανσης ο καρπός αφυδατώνεται και χάνει βάρος, μετά ο ποδίσκος του ξεκολλά από το βλαστό και ο καρπός πέφτει στη γη.

Η ωρίμανση στις ποικιλίες του Νομού Λέσβου δεν είναι ομοιόμορφη και αυτό είναι χαρακτηριστικό που εξαρτάται από την γενετική σύσταση, τις κλιματικές, εδαφικές και καλλιεργητικές συνθήκες, ακόμα και μεταξύ των δέντρων της ίδιας ποικιλίας. Η ωρίμανση είναι ταχύτερη στα μεσημβρινά, γόνιμα, ποτιζόμενα εδάφη και αργότερα στα ψυχρά και άγονα αργιλώδη εδάφη.

3.7.2 Συγκομιδή

3.7.2.1 Χρόνος συγκομιδής

Η συγκομιδή του ελαιοκάρπου γίνεται στο άριστο στάδιο της ωρίμανσης. Το στάδιο αυτό συνδέεται με την καλύτερη ποιότητα του ελαιολάδου και τη μεγαλύτερη ελαιοπεριεκτικότητα και είναι γνωστό σαν στάδιο *βιομηχανικής ωρίμανσης*. Το στάδιο αυτό φαίνεται να συμπίπτει με την αρχή της αλλαγής του χρώματος του ελαιοκάρπου από πράσινο - κίτρινο σε μελανοϊώδες.

Αν η συγκομιδή του ελαιοκάρπου γίνει πολύ γρήγορα (άγουρος καρπός) τότε η απόδοση σε ελαιόλαδο είναι μικρή και η ποιότητα όχι καλή.

Με τη πρόοδο της ωρίμανσης αυξάνεται σταδιακά το βάρος του ελαιοκάρπου, μέχρι να συμπληρωθεί η ανάπτυξή του. Στο στάδιο αυτό ο καρπός διατηρείται για ορισμένο χρόνο και μετά αρχίζει να χάνει βάρος και όγκο, ενώ παράλληλα σημειώνεται μερική υδρόλυση των γλυκεριδίων και αύξηση της οξύτητας του ελαιόλαδου που περιέχει.

Είναι φανερό ότι το στάδιο ωρίμανσης δε συμπίπτει χρονικά για όλο τον καρπό, ακόμα και του ίδιου δένδρου. Βέβαια δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι στην πράξη, παρεμβαίνουν ορισμένοι εξωγενείς παράγοντες που ρυθμίζουν το χρόνο συγκομιδής, όπως είναι:

- η διαθεσιμότητα των εργατικών χεριών
- η δακοπροσβολή, που επιβάλλει τη συγκομιδή του καρπού το γρηγορότερο
- η δυνατότητα επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο

Όμως επιβάλλεται, στο μέτρο του εφικτού, να γίνεται συγκομιδή κοντά στο στάδιο της βιομηχανικής ωρίμανσης.

3.7.2.2 Τρόποι συγκομιδής

Συγκομιδή μετά από φυσιολογική πτώση

Παλαιότερα η συλλογή του ελαιοκάρπου, γινόταν αποκλειστικά με τα χέρια, μετά από πτώση στο έδαφος. Ο τρόπος αυτός έχει αντικατασταθεί σήμερα, σε μεγάλο βαθμό, με τα πλαστικά δίκτυα ελαιοσυλλογής, τα οποία απλώνονται κάτω από τα δένδρα και συγκρατούν τον ελαιοκάρπο, που φυσιολογικά πέφτει. Η συλλογή του ελαιοκάρπου από τα δίκτυα γίνεται, στην πράξη, σε διάστημα ενός μέχρι τριών μηνών (Νοέμβριο μέχρι Φεβρουάριο).

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται κυρίως στα ορεινά του νησιού (Αγιάσο, Στύψη, Συκαμινέα).



Εικόνα 3.1 : Συγκομιδή μετά από φυσιολογική πτώση

Τα κύρια μειονεκτήματα τα οποία συνδέονται με τη συλλογή του ελαιοκάρπου μετά από φυσιολογική πτώση στο έδαφος, μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- Μεγάλες φθορές από έντομα και ζώα
- Σημαντικές μυκητολογικές προσβολές και
- Απώλεια αρωματικών συστατικών.

Συγκομιδή με τα χέρια

Στην ποικιλία «θρουμπολιά», η συγκομιδή γίνεται και με τα χέρια. Με τη μέθοδο αυτή:

- Αποφεύγεται ο τραυματισμός του ελαιοκάρπου και προστατεύεται η ποιότητα του περιεχόμενου ελαιόλαδου
- Εξασφαλίζεται καθαρότητα του ελαιοκάρπου από φύλλα, χόρτα, χώμα κλπ.
- Προστατεύεται το ελαιόδενδρο από τραυματισμούς και σπασίματα της καρποφόρου κόμης που συμβαίνουν όταν εφαρμόζεται ραβδισμός.

Η μέθοδος όμως αυτή, είναι πολύ δαπανηρή.

Συγκομιδή με ραβδισμό

Στις περισσότερες περιπτώσεις είτε πρόκειται για ορεινές ή πεδινές καλλιέργειες, η συγκομιδή του ελαιοκάρπου γίνεται με ραβδισμό. Τα χρησιμοποιούμενα ραβδιά είναι μικρού ή μεγάλου μήκους ξύλινα. Η όλη όμως εργασία γίνεται χειρωνακτικά με τις γνωστές συνέπειες, δηλαδή το αυξημένο κόστος της ελαιοσυλλογής και τη δημιουργία αιχμής απασχόλησης εργατών που καθημερινά γίνονται πιο δυσεύρετοι.

Συγκομιδή με δονητές

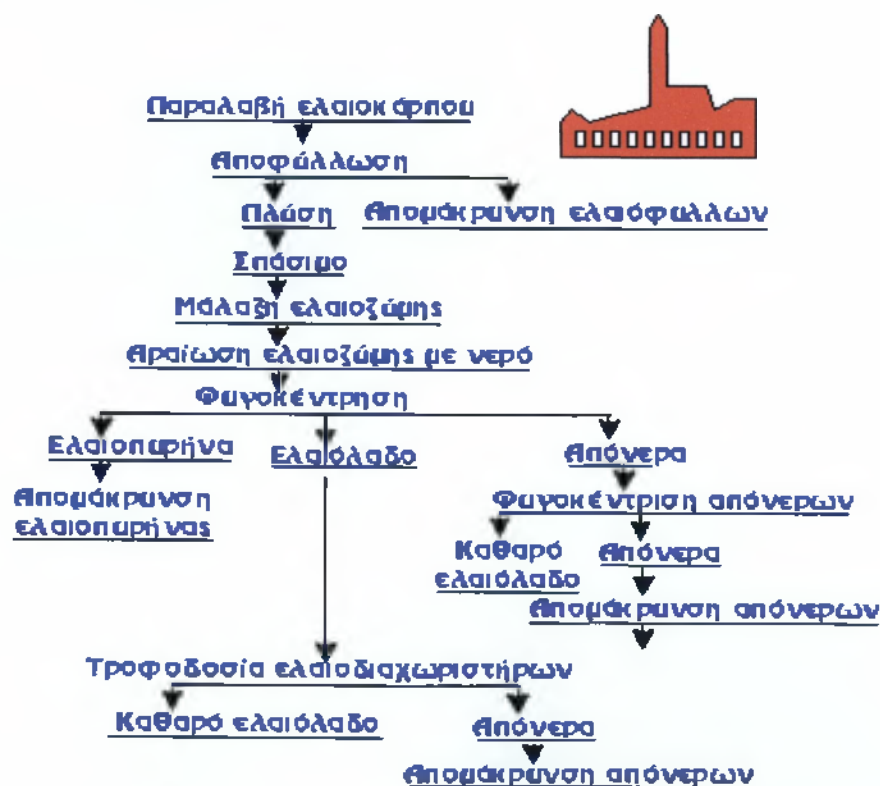
Το τελειότερο επίτευγμα της μηχανικής στον τομέα της ελαιοσυλλογής αποτελούν οι διάφοροι τύποι δονητών. Στο νησί μας έχουν χρησιμοποιηθεί δονητές για τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου σε πειραματικό μόνο επίπεδο. Επειδή οι δονητές προσαρμόζονται σε ελκυστήρα αυτό δεν απέδωσε λόγω του δύσβατου των ελαιοκαλλιεργειών.

3.8 Το ελαιόλαδο

3.8.1 Μεταφορά και μεταποίηση των ελαιοκάρπων

Το ανώμαλο του εδάφους καθιστούν απαραίτητη την παρουσία ζώων στη μεταφορά του ελαιοκάρπου μέχρι το δρόμο. Στη συνέχεια, με αυτοκίνητο μεταφέρεται ο καρπός στο ελαιοτριβείο για έκθλιψη. Στη Λέσβο λειτουργούν συνολικά 73 ελαιοτριβεία, εκ των οποίων τα 41 είναι συνεταιριστικά, 29 ιδιωτικά και 3 δημοτικά-κοινοτικά. Όλα τα ελαιοτριβεία είναι φυγοκεντρικά.

Ο ελαιοκάρπος μετά τη συλλογή του μεταφέρεται στο ελαιοτριβείο όπου υποβάλλεται σε επεξεργασία για την παραλαβή του ελαιολάδου (σχήμα 3.1)



Σχήμα 3.1 Διαδικασία παραλαβής του ελαιολάδου

Ο ελαιοκάρπος εκχυλίζεται για λογαριασμό του κάθε παραγωγού ξεχωριστά. Τα ελαιόλαδα αποθηκεύονται κυρίως σε

αποθήκες των ελαιουργείων με μεταλλικές οξειδούμενες στέρνες, ταξινομώντας τα ποιοτικά με τον δείκτη ελαϊκής οξύτητας.



Εικόνα 3.1: Αποθήκες λαδιού (Ελαιοτριβείο Παμφίλων)

Όλα τα παραπάνω μαρτυρούν τη βαρύτητα της ελαιοκαλλιέργειας στη Λέσβο. Αυτή μαζί με την κτηνοτροφία αποτελούν τον δείκτη του βαρομέτρου της οικονομίας του νησιού μας.

Οι οξύτητες του λαδιού που παράγει ο Λεσβιακός ελαιώνας είναι σε ποσοστά τα ακόλουθα:

- Από 0 έως 1,0 το 15%
- Από 1,0 έως 2,0 το 30%
- Από 2,0 έως 3,3 το 30%
- Βιομηχανικά λάδια το 25%

3.8.2 Ποιοτικές κατηγορίες ελαιολάδου

Το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου, με αποφάσεις του που βασίζονται σε ορισμένα κριτήρια και χαρακτηριστικά, κατατάσσει το ελαιόλαδο σε διάφορες κατηγορίες. Κατά τη διεθνή συνάντηση, του

1985, καθιερώθηκαν οι παρακάτω κατηγορίες ελαιόλαδου που ισχύουν μέχρι σήμερα.

Ελαιόλαδο

Είναι το λάδι το οποίο παραλαμβάνεται αποκλειστικά και μόνο από τον καρπό της ελιάς. (*Olea europaea, Sativa, Hoffg, Link*). Δεν περιλαμβάνονται τα λάδια τα οποία εξάγονται με διαλύτη, ούτε τα εστεροποιημένα και τα μείγματα άλλων λαδιών. Ο χαρακτηρισμός ελαιόλαδο, όταν χρησιμοποιείται μόνος του, δεν αναφέρεται σε καμιά περίπτωση στο πυρηνέλαιο.

Παρθένο ελαιόλαδο

Είναι το ελαιόλαδο το οποίο παραλαμβάνεται από τον καρπό της ελιάς με μηχανικά ή φυσικά μέσα και κατά την παραλαβή του εφαρμόζονται συνθήκες οι οποίες δεν προκαλούν αλλοιώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Το ελαιόλαδο της κατηγορίας αυτής δεν έχει υποβληθεί σε καμιά επεξεργασία, εκτός από πιθανή μετάγγιση, φυγοκέντριση και διήθηση.

Παρθένο ελαιόλαδο κατάλληλο για κατανάλωση

Το ελαιόλαδο αυτό, το οποίο μπορεί να φέρει και τον χαρακτηρισμό φυσικό, περιλαμβάνει τους εξής τύπους:

- **Παρθένο ελαιόλαδο-Εξαιρετικό ή έξτρα** (*virgin olive oil - extra*). Είναι παρθένο ελαιόλαδο με άμεμπτη γεύση και οσμή και με μέγιστη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ, 1g/100g λαδιού.
- **Παρθένο ελαιόλαδο-Εκλεκτό ή φίνο** (*virgin olive oil - fine*). Είναι παρθένο ελαιόλαδο με άμεμπτη γεύση και οσμή και με μέγιστη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ, 1,5g/100g λαδιού.

- **Παρθένο ελαιόλαδο-Κουράντε ή ημίφινο ή κανονικό** (*virgin olive oil semi-fine*). Είναι το παρθένο ελαιόλαδο με καλή γεύση και οσμή και με οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαιϊκό οξύ 3g/100g λαδιού. Στην οξύτητα του παραπάνω ελαιόλαδου δίνεται μια ανοχή 10% δηλαδή, μέχρι 3,3g/100g λαδιού.

Παρθένο ελαιόλαδο ακατάλληλο για κατανάλωση όπως έχει **(virgin olive oil lampante)**

Το ελαιόλαδο αυτό φέρει το χαρακτηρισμό λαμπάντε. Είναι ελαιόλαδο με κακή γεύση και οσμή ή με μέγιστη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαιϊκό οξύ, μεγαλύτερη από 3,3g/100g λαδιού. Το ελαιόλαδο της κατηγορίας αυτής προορίζεται για ραφινάρισμα ή για βιομηχανική χρήση.

Ραφιναρισμένο ελαιόλαδο (Refined olive oil)

Είναι το ελαιόλαδο το οποίο παραλαμβάνεται από παρθένο ελαιόλαδο με ραφινάρισμα, το οποίο όμως δεν προκαλεί αλλαγές στην αρχική δομή των γλυκεριδίων.

Ελαιόλαδο ή γνήσιο ελαιόλαδο ή αγνό ή κουπέ (pure olive oil)

Είναι μείγμα παρθένου ελαιόλαδου, κατάλληλου για κατανάλωση και ραφιναρισμένου ελαιόλαδου. Συνήθως χρησιμοποιούνται προσμίξεις σε διάφορες αναλογίες παρθένου και ραφιναρισμένου ελαιόλαδου, οι οποίες δίνουν διάφορους τύπους (γνήσιου ελαιόλαδου), τα χαρακτηριστικά των οποίων καθορίζονται με αμοιβαίες συμφωνίες μεταξύ των αγοραστών και των πωλητών.

Τα μείγματα αυτά πρέπει να έχουν τα χαρακτηριστικά ποιότητας τα οποία έχουν καθιερωθεί για το γνήσιο ελαιόλαδο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

4. 1 ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ

Πολλοί είναι οι εχθροί (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις κ.ά) που προσβάλλουν την ελιά και προκαλούν κάθε χρόνο τις σοβαρότερες ζημιές.

Μερικοί απ' αυτούς που απασχολούν τους παραγωγούς του νησιού μας είναι οι παρακάτω:

4.1.1 Δάκος

Bactrocera oleae συν. *Dacus oleae*, *Tripetidae*, Δίπτερα

· Η προσβολή του ελαιόκαρπου από το δάκου ξεκινά το πρώτο 15νθήμερο του Ιουλίου. Οι περιοχές που αντιμετωπίζουν το εντονότερο πρόβλημα είναι οι πεδινές – παραλιακές περιοχές (πεδιάδες Καλλονής – Αγίας Παρασκευής, Γέρας, Ιππείου, Μόρια, Πλωμάρι, Πέτρας, Λισβορίου και άλλες). Δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές όσον αφορά την ένταση της προσβολής του καρπού μεταξύ των τριών ποικιλιών της νήσου, εκτός του ότι η ποικιλία Κολοβή προσβάλετε νωρίτερα και εντονότερα σε σχέση με τις άλλες δύο ποικιλίες.

Ζημιά

Στους πράσινους καρπούς διακρίνεται το τριγωνικό νύγμα του εντόμου, γύρω από το οποίο δημιουργείται σκούρα ζώνη που μπορεί να επεκταθεί σε μεγαλύτερη επιφάνεια του καρπού. Η οπή εξόδου καλύπτεται από την εφυμενίδα, την λεγόμενη «ψαρολεπίδα», μέχρι να ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του εντόμου μέσα στον καρπό.

Η προσβολή από τον δάκο επιταχύνει την ωρίμανση του ελαιοκάρπου. Στο νύγμα του δάκου αναπτύσσονται παθογόνοι οργανισμοί που προκαλούν σήψη και πτώση του καρπού.

Εχθρός

Ο δάκος συμπληρώνει 4-5 γενεές το χρόνο ανάλογα με την περιοχή. Το χειμώνα ο δάκος βρίσκεται ως νύμφη στο έδαφος ή ως «ακμαίο χειμώνα» ή ως προνύμφη σε προσβεβλημένο καρπό επάνω στο δένδρο. Την άνοιξη με την άνοδο της θερμοκρασίας δραστηριοποιείται η 1η γενεά του εντόμου. Αρχές έως μέσα Ιουλίου εμφανίζεται η 2η γενεά. Θηλυκά ωοτοκούν σε νέους πράσινους καρπούς. Δεν εναποθέτουν περισσότερα από ένα αυγό σε κάθε νύγμα, ενώ παρατηρούνται επίσης πολλά άγονα νύγματα.



Εικόνα 4.1 : Ακμαίο δάκου

Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες τρέφονται από την ανώριμη σάρκα, ανοίγοντας ακανόνιστες, επιμήκεις στοές σε βάθος. Όταν η προνύμφη ολοκληρώσει την ανάπτυξή της, μετακινείται προς την επιφάνεια του καρπού, όπου διευρύνει τη στοά και προετοιμάζει την έξοδό της ως ακμαίο ανοίγοντας χαρακτηριστική οπή, την οπή εξόδου (τρώγει τη σάρκα εσωτερικά αφήνοντας άθικτη την

εφυμενίδα). Στη συνέχεια νυμφώνεται και μετά από λίγες ημέρες σπάζει την εφυμενίδα και εξέρχεται ως ακμαίο από την σπή εξόδου.

Τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω υψηλών θερμοκρασιών η δραστηριότητα του εντόμου είναι μειωμένη και παρατηρούνται σχετικά χαμηλά ποσοστά προσβολής. Τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο εμφανίζονται οι 3η και 4η γενεές αντίστοιχα. Με όψιμο καλοκαίρι μπορεί να ακολουθήσει και 5η γενεά (φθινοπωρινή). Στις φθινοπωρινές προσβολές, όταν ο καρπός έχει αυξηθεί σε μέγεθος και ο πληθυσμός του εντόμου έχει αυξηθεί, παρατηρούνται στον ίδιο καρπό περισσότερα από ένα νύγματα. Οι προνύμφες των φθινοπωρινών γενεών εξέρχονται από τους καρπούς και νυμφώνονται στο έδαφος.

Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση του δάκου λαμβάνονται προληπτικά μέτρα. Το Υπουργείο Γεωργίας εκτελεί κάθε χρόνο το καλοκαίρι και το φθινόπωρο δολωματικούς ψεκασμούς δακοκτονίας με εξειδικευμένα εντομοκτόνα (Fenthio, Dimethoate) ενώ ως ελκυστικές ουσίες χρησιμοποιείται η Dacona, Almadacus, Dacus Bait και άλλες. Σκοπός αυτής της προληπτικής μεθόδου είναι η έλκυση και των ακμαίων του δάκου πριν τα θηλυκά ωριμάσουν και αρχίσουν να ωτοκοούν. Ο αριθμός και ο χρόνος εκτέλεσης των δολωματικών ψεκασμών εξαρτάται από την εξέλιξη του δακοπληθυσμού, η οποία παρακολουθείται με δακοπαγίδες.

Στο Ν. Λέσβου οι ψεκασμοί γίνονται με συνεργία από το έδαφος και από τον αέρα με την βοήθεια αεροσκαφών ως γνωστό έχουσε καταργηθεί στην Ελλάδα από το 1997 ενώ στη Λέσβο από το 1993. Αμέσως μετά τη λήξη του πρώτου γενικού ψεκασμού γίνεται έναρξη δακοπαγίδων σ' ολόκληρο τον ελαιώνα και σε πυκνότητα μία παγίδα ανά 1000 μέχρι 1500 δένδρα, με σκοπό την

παρακολούθηση του δακοπληθυσμού. Το ελκυστικό υλικό της δακοπαγίδας είναι υδατικό διάλυμα θειικής αμμωνίας σε περιεκτικότητα 2%. Η αλλαγή των δακοπαγίδων γίνεται κάθε 5 ημέρες.

4.1.2 Καλόκορη

Calocoris trivialis Miridae, Ημίπτερα

Είναι πολυφάγο έντομο και προκαλεί ζημιές στα εσπεριδοειδή και την ελιά.

Ζημιά

Μυζούν τη νέα βλάστηση, κυρίως τους οφθαλμούς και τις ταξιανθίες. Η νέκρωση των ιστών προκαλεί οφθαλμόπτωση, ανθόρροια παραμόρφωση βλαστών και φύλλων. Η τροφική δραστηριότητα του εντόμου συνεχίζεται και πάνω στα ανοικτά άνθη, όπου νύσσει τους ανθήρες και τις ωοθήκες.

Εχθρός

Είναι ένα μακρόστενο ημίπτερο, μήκους 7-8mm, με λεπτά και μακριά πόδια. Έχει 1 γενεά το χρόνο και διαχειμάζει στο στάδιο του αυγού σε σχισμές των κλαδιών. Την άνοιξη εμφανίζονται οι νύμφες οι οποίες κατεβαίνουν από τα δένδρα στο έδαφος και προσβάλλουν ποώδη φυτά, κυρίως τσουκνίδες.

Από τα τέλη Μαρτίου ενηλικιώνονται και εγκαθίστανται στους οφθαλμούς και τις ταξιανθίες, από όπου απομυζούν φυτικούς χυμούς.

Η ωοτοκία γίνεται από τέλη Απριλίου έως μέσα Ιουνίου.

Αντιμετώπιση

Οι ψεκασμοί για τα άλλα εντομολογικά προβλήματα της ελιάς παρέχουν προστασία από την καλόκορη.

Όπου όμως το έντομο προκαλεί αξιόλογη ζημιά, συστήνεται ψεκασμός με κατάλληλο εντομοκτόνο πριν την ανθοφορία.

4.1.3 Λεκάνιο

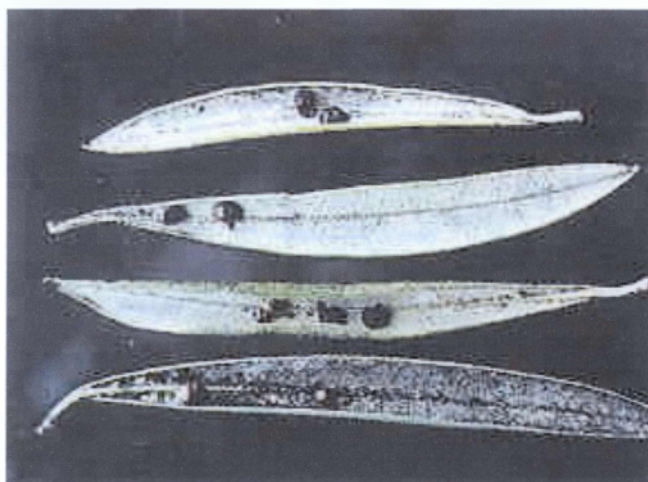
Saissetia oleae Lecaniidae, Κοκκοειδή, Ημίπτερα

Πολυφάγο είδος, με περίπου 150 ξενιστές.

Απαντάται σε πεδινές περιοχές όπου υπάρχουν πυκνή ελαιώνες με ανεπαρκή αερισμό και φωτισμό των δένδρων και όπου επικρατεί υψηλή υγρασία και θερμοκρασία κατά την διάρκεια περιόδου Ιουλίου – Αυγούστου. Εντοπίζεται στις παρακάτω περιοχές : Σκουτάρο, Καλλονή, Παράκοιλα, Σκαλοχώρι, Φίλια, Πάμφιλλα, Ίππειος, Βρίσα, Ακράσι και άλλα.

Ζημιά

Προσβάλλονται τα κλαδιά και τα φύλλα, από όπου απομυζούνται οι φυτικοί χυμοί. Επιπλέον στα μελιτώδη εκκρίματα του κοκκοειδούς τρέφεται ο δάκος και αναπτύσσονται οι μύκητες της καπνιάς, δυσχεραίνοντας όλες τις φυσιολογικές λειτουργίες (αναπνοή, διαπνοή, φωτοσύνθεση) των δένδρων.



Εικόνα 4.2 : Προσβολή από λεκάνιο και ανάπτυξη καπνιάς

Εχθρός

Στην Ευρώπη το λεκάνιο αναπαράγεται παρθενογενετικά διότι το αρσενικό δεν έχει παρατηρηθεί. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα του εντόμου είναι ο σχηματισμός ενός ανάγλυφου Η στη

ραχιαία επιφάνεια του θηλυκού. Το λεκάνιο συμπληρώνει 1 γενεά το χρόνο, αλλά σε περιοχές με ευνοϊκό κλίμα και 2. Η 2η γενεά παρατηρείται κυρίως σε παραθαλάσσιες τοποθεσίες και αρδευόμενους ελαιώνες, όπου ο ηπιότερος καιρός και η μεγαλύτερη υγρασία επιτρέπουν ταχύτερη ανάπτυξη. Το λεκάνιο διαχειμάζει ως ανώριμο ακμαίο ή αναπτυγμένη προνύμφη (II και III σταδίου).

Την άνοιξη (Μάιο) τα θηλυκά ακμαία γεννούν παρθενογενετικά αυγά, που εκκολάπτονται Ιούλιο-Αύγουστο. Οι προνύμφες διανύουν τρία στάδια μέχρι να ολοκληρωθεί η ανάπτυξή τους. Το ζεστό και ξηρό καλοκαίρι η εξέλιξη των νυμφών επιβραδύνεται.

Αντιμετώπιση

Συνιστώνται 1-2 ψεκασμοί Ιούλιο-Αύγουστο εναντίον των κινητών προνυμφών της πρώτης γενεάς με κατάλληλα σκευάσματα (θερινό πολτό ή οργανοφωσφορικά ή καρβαμιδικά εντομοκτόνα). Το επίκαιρο της επέμβασης είναι όταν έχει εκκολαφθεί το 50% των αυγών. Ακόμη προτείνονται καλλιεργητικές βελτιώσεις (κλάδεμα, αραίωση δένδρων) ώστε να παρέχεται επαρκής αερισμός και φωτισμός στα ελαιόδενδρα.

Επίσης, λόγω του ότι το λεκάνιο έχει μεγάλο αριθμό φυσικών εχθρών και παρασίτων μειώνεται σημαντικά ο πληθυσμός του.

4.1.4 Πυρηνοτρήτης

Prays oleae Hyponomeutidae, Λεπιδοπτερα

Είναι εξίσου σοβαρός εχθρός όπως και ο δάκος. Από τις τρεις ποικιλίες του νησιού ιδιαίτερη ευαισθησία αντιμετωπίζει η Θρουμπολιά κατά την περίοδο της ανθοφορίας.

Ζημιά

Προσβάλλονται φύλλα, άνθη και καρποί από διαφορετικές γενεές του εντόμου. Στα φύλλα παρατηρούνται τεσσάρων ειδών στοές: νηματοειδής (πρωτογενής), σχήματος C (δευτερογενής), βοθρίο (τριτογενής στρογγυλή), ακανόνιστου σχήματος ανοικτή.

Παρατηρούνται επίσης φύλλα συνδεδεμένα με μετάξινα νημάτια, όταν η προνύμφη ετοιμάζεται να νυμφωθεί. Στις ταξιανθίες τα κατεστραμμένα άνθη είναι επίσης συνδεδεμένα με μετάξινα νημάτια. Οι προσβεβλημένοι από τις προνύμφες καρποί ξηραίνονται, μαυρίζουν και πέφτουν τον Ιούνιο-Ιούλιο (θερινή πτώση) και αργότερα τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο κατά την έξοδο των ώριμων προνυμφών (φθινοπωρινή πτώση).

Εχθρός

Ο πυρηνοτρήτης συμπληρώνει 3 γενεές το χρόνο.

Διαχειμάζει ως προνύμφη φυλλόβιας γενεάς μέσα στις στοές που ανοίγει στα φύλλα, όπου υφίσταται 4 εκδύσεις (Σεπτέμβριος-Φεβρουάριος).

Προνύμφη 1ης ηλικίας » πρωτογενής στοά

Προνύμφη 2ης ηλικίας » δευτερογενής στοά

Προνύμφη 3ης ηλικίας » τριτογενής στοά

Προνύμφη 4ης ηλικίας » ανοικτή στοά

Η προνύμφη της τελευταίας ηλικίας κυκλοφορεί ελεύθερα στο φύλλωμα και προσβάλλει τις βλαστικές κορυφές και οφθαλμούς της ελιάς.

Τελικά συνδέει τα προσβεβλημένα όργανα με μετάξινα νήματα και σχηματίζει βομβύκιο, όπου χρυσαλλιδώνεται. Από τέλη Μαρτίου και όλο τον Απρίλιο εμφανίζονται τα ακμαία της ανθόβιας γενεάς. Τα θηλυκά ωοτοκούν στον κάλυκα κατά προτίμηση κιτρινοπράσινων, κλειστών ανθέων ελιάς. Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες εισέρχονται στο άνθος και τρέφονται από το εσωτερικό

του. Τα προσβεβλημένα άνθη συνδέονται με νημάτια, όπου η προνύμφη χρυσαλλιδώνεται.

Τον Ιούνιο εμφανίζονται τα ακμαία της καρπόβιας γενεάς και τα θηλυκά ωτοκοούν στον κάλυκα νεαρών καρπών με γαλακτώδες ενδοσπέρμιο (όχι ξυλοποιημένο). Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες εισέρχονται από τον ποδίσκο στην σάρκα και προχωρούν στον πυρήνα από το εσωτερικό του οποίου τρέφονται. Κατά την είσοδό τους τραυματίζουν τον ποδίσκο ή τις αγγειώδεις δεσμίδες που τον συνδέουν με τον νεαρό καρπό, ο οποίος σταματά να αναπτύσσεται, ξηραίνεται απότομα ή βαθμιαία, ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξής του, μαυρίζει και τελικά πέφτει.

Τον Σεπτέμβριο ολοκληρώνεται η ανάπτυξη των προνυμφών, οπότε ανοίγουν τρύπα στον πυρήνα κι εξέρχονται, σχηματίζουν βομβύκιο και χρυσαλλιδώνονται επάνω στο δένδρο. Κατά την έξοδό της η προνύμφη τραυματίζει τους ιστούς στο σημείο πρόσφυσής τους στον ποδίσκο και οι καρποί πέφτουν.

Όταν ο καρπός έχει πέσει σε νεαρό στάδιο η ώριμη προνύμφη εξέρχεται και νυμφώνεται στο έδαφος. Τα θηλυκά ακμαία της φυλλοφάγου γενεάς ωτοκοούν στα φύλλα κι οι εκκολαπτόμενες προνύμφες εισέρχονται στο εσωτερικό και σχηματίζουν τις στοές.

Αντιμετώπιση

Η καταπολέμηση του εντόμου γίνεται με ψεκασμούς εναντίον της ανθόβιας και καρπόβιας γενεάς με οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα. Επειδή όμως στη Λέσβο οι ψεκασμοί δεν εφαρμόζονται συστηματικά αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η ελαιοπαραγωγή να υφίσταται σημαντική ζημιά λόγω καρπόπτωσης.

4.1.5 Φλοιοφάγος

Hylesinus oleiperda Scolytidae, Κολεόπτερα

Ζημιά

Σε αντίθεση με τον φλοιοτρίβη της ελιάς, ο φλοιοφάγος προσβάλλει και υγιείς ζωνηρούς κλάδους. Τα δένδρα παρουσιάζουν ξερά κλαδιά. Κάτω από τον φλοιό διακρίνονται οι χαρακτηριστικές στοές και εξωτερικά στην περιοχή της προσβολής, ο φλοιός νεκρώνεται, βυθίζεται κι αποκτά το χρώμα της σκουριάς. Τα μικρά δενδρύλλια σε φυτώρια κινδυνεύουν να ξεραθούν ολοκληρωτικά μετά από προσβολή του φλοιοφάγου. Οι μεγαλύτεροι βραχίονες δεν ξηραίνονται αλλά έχουν καχεκτική βλάστηση και μικρή καρποφορία.

Εχθρός

Είναι ένα μικρό μαύρο έντομο με κόκκινα πόδια και κεραίες. Ο φλοιοφάγος συμπληρώνει κατά κανόνα μια γενεά τον χρόνο. Διαχειμάζει σαν αναπτυγμένη προνύμφη μέσα στο νυμφικό θάλαμο στο άκρο της θυγατρικής στοάς. Την άνοιξη νυμφώνεται και τα ακμαία εξέρχονται τον Απρίλιο-Μάιο.

Μετακινούνται στη βάση των νεαρών κλαδιών, όπου ανοίγουν τροφικά βοθρία. Αργότερα τα θηλυκά εισέρχονται κάτω από τον φλοιό, ορύσσουν τη μητρική στοά αναπαραγωγής και ωτοκοούν κατά μήκος της. Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες ορύσσουν τις θυγατρικές στοές. Αναπτύσσονται αργά το φθινόπωρο και ανοίγουν στο άκρο της στοάς το νυμφικό θάλαμο, όπου θα διαχειμάσουν.

Αντιμετώπιση

Συστήνεται να κόβονται και να καίγονται τα προσβεβλημένα κλαδιά. Επίσης τα δένδρα θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, ενισχύοντας τα με λιπάνσεις και αρδεύσεις.

Για την καταπολέμηση των ακμαίων συστήνεται ψεκασμός με κατάλληλο εντομοκτόνο όταν εμφανίζονται.

4.1.6 Ψύλλα (Βαμβακάδα) της ελιάς

Aphalaridae, Ημίπτερα

Η κοινή ονομασία του εντόμου οφείλεται στις χαρακτηριστικές λευκές κηρώδεις εκκρίσεις που καλύπτουν το σώμα των προνυμφών και τα προσβεβλημένα όργανα. Οι εκκρίσεις αυτές προέρχονται από αδένες που βρίσκονται στο πίσω μέρος της κοιλίας. Είναι διαδεδομένο σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές της Μεσογείου και έχει αποκλειστικό ξενιστή την ελιά.



Βαμβακώδεις αποικίες της ψύλλας σε ταξιανθία ελιάς
(φωτ. Εργ. Γεωργ. Εντομολογίας, Μπενάκειο Φυτοπαθ.
Ινστιτούτο)

Ζημιά

Σχηματίζει αποικίες στις ταξιανθίες, οι οποίες καλύπτονται από βαμβακώδη εκκρίματα με συνέπεια την παρεμπόδιση της γονιμοποίησης. Επιπλέον προκαλούν εξασθένηση των δένδρων λόγω απομύζησης φυτικών χυμών και ανάπτυξη των μυκήτων της καπνιάς.

Εχθρός

Διαχειμάζει ως ακμαίο στις μασχάλες των βλαστών και των μίσχων των φύλλων και την άνοιξη ωτοκεί στους εκτυσσόμενους οφθαλμούς ή στις ταξιανθίες. Οι εκκολαπτόμενες νύμφες εγκαθίστανται σε φύλλα και άνθη σχηματίζοντας βαμβακώδεις αποικίες, όπου ολοκληρώνουν την ανάπτυξή τους σε ακμαία. Έχει μια γενεά το χρόνο, αλλά ο αριθμός των γενεών μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής. Σε ξηροθερμικές περιόδους παρατηρείται καταστροφή των ωών και των νυμφών.

Αντιμετώπιση

Οι ψεκασμοί που γίνονται για τα άλλα εντομολογικά προβλήματα της ελιάς παρέχουν προστασία και από την ψύλλα

4.1.7 Ζευζέρα

Zeuzera pyrina Cossidae, Λεπιδόπτερα

Η ζευζέρα είναι Ξυλοφάγο λεπιδόπτερο με διετή βιολογικό κύκλο. Με τις στοές που δημιουργεί στο ξύλο, μπορεί να προκαλέσει ξήρανση κλάδων ή και ολόκληρου του δένδρου. Πλέον ευαίσθητη είναι η ποικιλία «Λαδολιά». Η καταπολέμηση της γίνεται με θανάτωση προνυμφών μέσα στη στοά, είτε με χρήση σύρματος, είτε με χρήση βενζίνης και φράξιμο της εισόδου της στοάς με βαμβάκι, ώστε ο θάνατος να απέλθει από ασφυξία.



Εικόνα 4.2 : Ακμαίο Ζευζέρας

4.2 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

4.2.1 Αδρομυκώσεις - βερτισιλλιώσεις δένδρων

Θεωρούνται από τις πιο σοβαρές ασθένειες της ελιάς. Οι αδρομυκώσεις εξελίσσονται αργά και προσβάλλουν τα αγγεία των δένδρων προκαλώντας μαρασμό και αποξήρανση κλάδων ή ολόκληρου του δένδρου. Στους ελαιώνες των περιοχών Πολυχνίτου και Καλλονής βρέθηκαν ασθενή ελαιόδενδρα, για τα οποία το εργαστήριο μυκητολογίας του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου απέδωσε στην πολυετή καλλιέργεια ντομάτας και πατάτας φυτά ιδιαίτερα ευπαθεί στο μύκητα της Βερτισιλλίωσης.

Συμπτώματα

Στα πυρηνόκαρπια τα συμπτώματα εκδηλώνονται μονόπλευρα, στη μια πλευρά των προσβεβλημένων οργάνων (ημιπληξία). Αργότερα, προχωρεί συνήθως και στην άλλη. Η προσβολή εμφανίζεται με μαρασμό κλαδιών και βραχιόνων και χλώρωση των φύλλων, πρώτα στα κατώτερα και έπειτα στα ανώτερα φύλλα των προσβεβλημένων κλάδων. Στη συνέχεια τα φύλλα καρουλιάζουν, πέφτουν και ακολουθεί αποξήρανση του κλάδου.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα αποτελεί ο καστανός μεταχρωματισμός που παρατηρείται στα αγγεία ξύλου των προσβεβλημένων κλάδων.

Στην ελιά, η ασθένεια εκδηλώνεται με δύο τρόπους: Ο πρώτος είναι με την μορφή του απότομου μαρασμού (αποπληξία), όταν προσβάλλεται ολόκληρο το δένδρο. Η αποπληξία παρατηρείται κυρίως σε νεαρά δένδρα και φυτώρια. Σε αυτή την περίπτωση τα φύλλα συστρέφονται προς τα κάτω, παίρνουν ένα σκούρο γκρι ή καστανό χρώμα και αποξηραίνονται, ενώ παραμένουν πάνω στο δένδρο.

Ο δεύτερος τρόπος, αφορά την αργή αποξήρανση του δένδρου, ως ημιπληγία σε ένα ή περισσότερα κλαδιά, που με την πάροδο του χρόνου επεκτείνεται σε ολόκληρη την κόμη. Σε αυτή την περίπτωση προκαλείται μαρασμός, τα φύλλα κιτρινίζουν και σε αντίθεση με την προηγούμενη περίπτωση, πέφτουν. Τα ξηρά κλαδιά παραμένουν γυμνά και τελικά επέρχεται ολοκληρωτική ξήρανση του δένδρου. Ο χαρακτηριστικός μεταχρωματισμός των αγγείων του ξύλου, σπάνια παρατηρείται στην ελιά.

Οι βερτισιλλιώσεις των δένδρων προκαλούνται από τους αδηλομύκητες *Verticillium dahliae* και *Verticillium albo-atrum*. Στη χώρα μας το πρώτο είδος έχει βρεθεί ότι προκαλεί την προσβολή στις πολυετείς καλλιέργειες. Αυτό οφείλεται μάλλον στο γεγονός ότι ο *V. dahliae* ευνοείται από μέσες θερμοκρασίες, ενώ ο *V. albo-atrum* είναι περισσότερο διαδεδομένος σε περιοχές με υγρό και ψυχρό κλίμα. Οι βερτισιλλιώσεις είναι τυπικά εδαφογενείς ασθένειες. Το παθογόνο επιβιώνει κυρίως με τα μικροσκληρώτια, αλλά και σαν μυκήλιο και σπόρια (κονίδια) στα προσβεβλημένα υπολείμματα των καλλιεργειών και διατηρείται στο έδαφος για πολλά χρόνια (8-14). Ένας τρόπος διαιωνίσεώς τους είναι τα διάφορα ζιζάνια - ξενιστές. Τα παθογόνα διασπείρονται με το νερό, τα υπολείμματα της καλλιέργειας, τα ζιζάνια και με το έδαφος το οποίο μεταφέρεται με τα εργαλεία ή τις καλλιεργητικές μηχανές. Σε μεγάλες αποστάσεις η μεταφορά τους γίνεται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό. Οι μολύνουν από τη ρίζα και εγκαθίστανται αγγεία του ξύλου, όπου με μικροσκοπική εξέταση μπορούν να διακριθούν οι υφές του μυκηλίου και τα σπόριά του (κονίδια).

Αντιμετώπιση

Προληπτικά συνιστάται εγκατάσταση των δένδρων μακριά από χωράφια όπου καλλιεργούνται ετήσια φυτά ευαίσθητα στις

αδρομυκώσεις και σε εδάφη απαλλαγμένα από μολύσματα (π.χ. με ηλιοαπολύμανση). Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιείται υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό και ανθεκτικές ποικιλίες ή υποκείμενα.

Επίσης, πρέπει να αποφεύγεται η συγκαλλιέργεια των δένδρων με ευπαθή ετήσια φυτά (π.χ. βαμβάκι). Η άρδευση των δένδρων δεν θα πρέπει να γίνεται με αυλάκια διότι τα μολύσματα μεταφέρονται με το νερό στα υγιή δένδρα.

Επίσης συνιστάται να γίνεται επιμελής ζιζανιοκτονία με χημικά μέσα, έτσι ώστε να αποφεύγονται πληγές στο ριζικό σύστημα των δένδρων.

Κατασταλτικά συνιστάται ξερίζωμα των προσβεβλημένων δένδρων, κάψιμό τους και απολύμανση του χώρου που καταλάμβανε η προσβεβλημένη ριζόσφαιρα.

4.2.2 Βούλα ή Ξηροβούλα

Συμπτώματα

Προσβάλλει μόνο τους καρπούς της ελιάς. Ήδη υπάρχουσα προσβολή από δάκο αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εκδήλωση της ασθένειας. Η ασθένεια εκδηλώνεται με μορφές, ανάλογα με την εποχή της προσβολής.

Το καλοκαίρι και στις αρχές του φθινοπώρου, η μόλυνση είναι εντοπισμένη και εμφανίζεται με τη μορφή της "ξηροβούλας". Παρατηρούνται ξηρής σύστασης (αποφελλωμένες) κηλίδες, επίπεδες ή ελαφρά βυθισμένες. Επάνω στις κηλίδες διακρίνονται μαύρα στίγματα, που είναι οι καρποφορίες (πυκνίδια) του παθογόνου.

Το φθινόπωρο και στις αρχές του χειμώνα όταν οι καρποί είναι ώριμοι ή ημιώριμοι, οι κηλίδες επεκτείνονται σε όλη την επιφάνειά του και προκαλείται μαλακή σήψη (σαποβούλα). Στην

συνέχεια, οι καρποί αφυδατώνονται, συρρικνώνονται και καλύπτονται από τις μαύρες καρποφορίες του παθογόνου.

Έχει περιγραφεί επίσης και μία τρίτη μορφή της ασθένειας, όπου η προσβολή ξεκινά με την μορφή της "ξηροβούλας" και καθώς προχωρεί η ωρίμανση των καρπών και η εποχή αλλάζει, η προσβολή συνεχίζει με την μορφή της "σαποβούλας". Σε κάθε περίπτωση η ασθένεια προκαλεί πρόωρη καρπόπτωση.

Παθογόνο - Συνθήκες ανάπτυξης

Η ασθένεια οφείλεται στον αδηλομύκητα *Camarosporium dalmaticum*. Ο μύκητας μολύνει τους καρπούς στη θέση του νύγματος του δάκου, όπου υπάρχει λύση της συνέχειας των ιστών, εγκαθίσταται κάτω από την επιδερμίδα, στο μεσοκάρπιο και εξαπλώνεται τον πυρήνα. Το μόλυσμα μεταφέρεται με το παράσιτο του δάκου *Prolasioptera berlesiana*. Ο μύκητας αναπτύσσεται πολύ καλά σε θερμοκρασίες από 20-30 °C.

Αντιμετώπιση

Οι εφαρμογές με κατάλληλα εντομοκτόνα για δάκο παρέχουν προστασία και από αυτή την ασθένεια.

4.2.3 Κυκλοκόνιο

Ασθένεια πολύ διαδεδομένη σε όλες τις περιοχές που καλλιεργείται η ελιά. Στην Λέσβο, κάθε χρόνο προκαλεί σοβαρές ζημιές σε πεδινές περιοχές. Προκαλεί εξασθένηση των δένδρων, μείωση της παραγωγής μέχρι πλήρους ακαρπίας.

Συμπτώματα

Προσβάλλονται όλα τα πράσινα μέρη του φυτού. Στα φύλλα εμφανίζεται το σύμπτωμα γνωστό ως «μάτι παγωνιού» (γκρίζες νεκρωτικές κηλίδες σε συγκεντρικούς κύκλους με σαφές περίγραμμα), ενώ παρατηρείται και έντονη φυλλόπτωση.

Προσβάλλονται περισσότερο τα παλαιότερα φύλλα και τα χαμηλότερα μέρη του δένδρου. Η προσβολή των μίσχων και των ποδίσκων των καρπών επιφέρει ανθόρροια και πρόωρη καρπόπτωση.



Εικ 4.3 : Προσβολή από κυκλοκόνιο

Παθογόνο - Συνθήκες ανάπτυξης

Η ασθένεια οφείλεται στον μύκητα *Spilocaea oleagina*. Ο μύκητας διαχειμάζει με τη μορφή σπορίων (κονιδίων) στα φύλλα και τους βλαστούς των ήδη προσβεβλημένων δένδρων. Από τα φύλλα αυτά προέρχονται οι μολύνσεις της άνοιξης, οι οποίες είναι λιγότερες από αυτές του φθινοπώρου, διότι το χειμώνα πολλά φύλλα έχουν πέσει έτσι τα μολύσματα είναι μειωμένα. Το νερό είναι απαραίτητος παράγοντας για την ελευθέρωση, διασπορά και βλάστηση των σπορίων.

Γενικά, η μόλυνση ευνοείται από συνθήκες σχετικά χαμηλών θερμοκρασιών και αυξημένης υγρασίας. Μετά την μόλυνση, ο μύκητας εγκαθίσταται κάτω από την εφυμενίδα και με κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας εξέρχονται οι κονιδιοφόροι, που αρχικά προσδίδουν βελούδινη υφή στις κηλίδες.

Αντιμετώπιση

Λόγω της μακράς περιόδου μόλυνσης του μύκητα υπάρχει κίνδυνος προσβολής από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Ιούνιο.

Απαιτείται προστασία των δένδρων με την εφαρμογή κατάλληλων μυκητοκτόνων (βορδιγάλειος πολτός με περιεκτικότητα 1% θειικού χαλκού) από τις πρώτες προσβολές του φθινοπώρου (1ος ψεκασμός πριν την έναρξη των βροχών, 2ος ψεκασμός μετά από ένα μήνα), μετά το κλάδεμα (3ος ψεκασμός τέλος χειμώνα) και από τις προσβολές της άνοιξης (4ος ψεκασμός), ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες.

4.2.4 Φυματίωση ή Καρκίνωση

Ασθένεια πολύ διαδεδομένη σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές έτσι και στο Ν. Λέσβου. Προκαλεί εξασθένηση των δένδρων, ξήρανση κλαδιών ή και ολόκληρων δένδρων.

Συμπτώματα

Στα κλαδιά, στον κορμό στις ρίζες και στα φύλλα σχηματίζονται εξογκώματα (καρκινώματα ή φυμάτια). Η ανάπτυξη των προσβεβλημένων κλαδιών σταματάει και μπορεί να καταλήξει σε ξήρανσή τους.

Στους καρπούς παρουσιάζονται κηλίδες , λόγω της ανάπτυξης του βακτηρίου στο μεσοκάρπιο. Τελικά το κέντρο των κηλίδων σχίζεται και εξέρχεται βακτηριακό υγρό. Οι κηλίδες είναι συχνά πολυάριθμες με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται η εμπορική τους αξία.



Εικόνα 4.4 : Καρκίνωμα σε κλαδί ελιάς

Βιολογία

Η ασθένεια αποδίδεται στο βακτήριο *Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi*.

Το βακτήριο, που βρίσκεται μέσα στα καρκινώματα βγαίνει όταν αυτά διαβραχούν, μεταφέρεται με τις σταγόνες της βροχής και μολύνει τους φυτικούς ιστούς από πληγές κλαδέματος, ραβδίσματος, χαλαζιού ή παγετού. Οι μολύνσεις γίνονται κυρίως το φθινόπωρο και τον χειμώνα, αλλά και την άνοιξη όταν υπάρχουν βροχές.

Οι καρποί μολύνονται από τα φακίδια, ιδιαίτερα όταν ακολουθείται από χαλαζόπτωση που ευνοεί την εκδήλωση της ασθένειας.

Αντιμετώπιση

Συνιστάται να αποφεύγεται η εκτέλεση κλαδέματος με βροχερό καιρό.

Τα προσβεβλημένα κλαδιά που κόβονται πρέπει να καίγονται και να απολυμαίνονται τα εργαλεία.

Συνιστάται επίσης κατά το κλάδεμα να λαμβάνεται φροντίδα για τον καλό αερισμό του εσωτερικού της κόμης.

Προληπτικά συνιστώνται ψεκασμοί με κατάλληλα σκευάσματα από το φθινόπωρο μέχρι αρχές άνοιξης και ιδιαίτερα μετά από το κλάδεμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΕΣΒΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

5.1 Μορφές διαχείρισης της ελαιοκαλλιέργειας

Η αγροτική έξοδος στη Λέσβο, που ήταν ιδιαίτερα έντονη τις δεκαετίες 50 και 60, είχε σαν αποτέλεσμα την αλλαγή στα συστήματα διαχείρισης της ελαιοκαλλιέργειας, την έννοια του περάσματος από την αυτοκαλλιέργεια, που κυριαρχούσε σαν τρόπος εκμετάλλευσης του ελαιοκλήματος στις διάφορες μορφές ενοικίασης.

Οι μορφές αυτές ενοικίασης, αφορούν κατά κανόνα του ιδιοκτήτες μη γεωργούς, που λόγω του εξωγεωργικού τους επαγγέλματος, δεν είναι σε θέση να επιβλέπουν, να φροντίζουν και να καρπούνται άμεσα τα κτήματά τους.

Οι ενοικιαστές είναι συνήθως μικροκαλλιεργητές γεωργοί, που συμπληρώνουν το εισόδημα τους από τα ενοικιαζόμενα κτήματα.

Οι ενοικιάσεις των ελαιοκτημάτων στο νησί, δεν γίνονται έναντι χρηματικού ποσού, αλλά το μίσθωμα αντιστοιχεί σε ποσότητα λαδιού.

Τρεις είναι οι κυριότεροι τρόποι ενοικίασης

Κεσίμι: Κάθε χρόνο στην αρχή της ελαιοκομικής περιόδου, εκτιμάται από πραγματογνώμονα η απόδοση του ελαιοκλήματος σε μόδια (τοπική μονάδα μέτρησης ποσότητας ελαιοκάρπου, που αντιστοιχεί σε 640 Kg) και κατόπιν το κτήμα βγαίνει σε δημοπρασία για την ενοικίαση της "ήρτημένης παραγωγής".

Ο ενοικιαστής καταβάλλει στον ιδιοκτήτη μια ποσότητα λαδιού στο μόδι ανάλογα με την απόδοση του μοδιού σε λάδι στην

περιοχή, την απόσταση του κτήματος από το χωριό, τη βατότητα του δρόμου μεταφοράς του καρπού κ.λ.π.

Τα επιπλέον κιλά λάδι, που θα βγουν στο μόδι τα καρπούται ο ενοικιαστής ο οποίος αναλαμβάνει τα έξοδα συλλογής και αλέσματος του ελαιοκάρπου, τα καλλιεργητικά έξοδα βαραίνουν τον ιδιοκτήτη. Τις επιδοτήσεις του λαδιού μοιράζονται οι δύο συμβαλλόμενοι ανάλογα με την ποσότητα λαδιού, που αντιστοιχεί στον καθένα.

Μισάκα: Στην περίπτωση αυτή, όπου η ενοικίαση ανανεώνεται κάθε χρόνο, ο ιδιοκτήτης αναλαμβάνει τις καλλιεργητικές εργασίες και ο ενοικιαστής τη συλλογή και άλεσμα του καρπού. Την παραγωγή και τις επιδοτήσεις μοιράζονται μισά-μισά ο ιδιοκτήτης και ο ενοικιαστής. Η ενοικίαση αυτή είναι η λιγότερο διαδεδομένη στο νησί.

Ενοικίαση με τα χρόνια: Ο τρόπος αυτός ενοικίασης γίνεται για τέσσερα χρόνια (ή πιο σπάνια για οχτώ), που κατόπιν συμφωνίας ο ενοικιαστής δίνει κάθε χρόνο στον ιδιοκτήτη 20-40 κιλά λάδι στο μόδι.

Όλες οι καλλιεργητικές εργασίες βαραίνουν τον ενοικιαστή, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να παραδίδει κάθε χρόνο τη συμφωνημένη ποσότητα λαδιού, είτε το κτήμα καρπίσει είτε όχι.

Το κεσίμι είναι ο πιο διαδεδομένος τρόπος ενοικίασης κυρίως για τους γεωργούς, που διαμένουν στο νησί γιατί αν θελήσουν μπορούν να έχουν άμεση επιστασία στα κτήματά τους.

Αντίθετα η ενοικίαση με τα χρόνια εξυπηρετεί περισσότερο τους ιδιοκτήτες, που κατοικούν εκτός νησιού κα διαχειρίζονται επομένως τα κτήματα τους από μακριά, αφού όλες τις καλλιεργητικές φροντίδες και τη συγκομιδή αναλαμβάνει ο ενοικιαστής έναντι μιας σταθερής ποσότητας ελαιόλαδου το χρόνο.

5.2 Κόστος παραγωγής ελαιόλαδου στο Νομό Λέσβου

Από τα δεδομένα πληθυσμού και ελαιόδεντρων, προκύπτει ότι στο νησί μας αντιστοιχούν περίπου 116,4 ελαιόδενδρα ανά κάτοικο, σε σχέση με το μέσο όρο περίπου ανά Ελλάδα που είναι 15 δένδρα. Αυτό το γεγονός και το ότι είναι σχεδόν μονοκαλλιέργεια συνηγορεί ότι η ελαιοκαλλιέργεια στο νησί μας είναι το βαρόμετρο της οικονομίας του νησιού.

Παρακάτω θα αναφέρω ένα συνοπτικό κοστολόγιο υπολογισμού καθαρού γεωργικού εισοδήματος ανά στρέμμα ελιάς. Αφορά κοστολόγιο ιδιοκτήτη ελαιοπαραγωγού (Ελευθερίου Παναγιώτης) για ξερικό κτήμα (περιοχή Συκαμινέας). Υπολογίζουμε λοιπόν ότι ένα στρέμμα ελιάς, κατά μέσω όρο βγάζει 60 κιλά λάδι το οποίο με μία μέση τιμή, όπως είναι σήμερα η τιμή παρέμβασής στα 2,50 € έχει έσοδα 150 €, αν προσθέσουμε και την επιδότηση $1,20 * 60$ κιλά τότε έχουμε ακαθάριστα έσοδα ανά στρέμμα 222 €.

Υπολογίζοντας τις δαπάνες ανά στρέμμα για :

- | | |
|---------------------------|----|
| • κλάδεμα ανά τριετία | 30 |
| • ζιζανιοκτόνα | 20 |
| • λίπανση ανά διετία | 35 |
| • δίχτυα | 50 |
| • άπλωμα - μάζευα διχτύων | 30 |
| • συλλογή ελαιοκάρπου | 90 |
| • εκθλιπτικά 60 κιλών | 18 |

ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ	273 €
----------------------	--------------

Παρατηρούμε από το κοστολόγιο ότι τα έξοδα είναι περισσότερα από τα έσοδα. Βεβαίως αυτό δε σημαίνει ότι ο παραγωγός δουλεύει με ζημία, διότι, περίπου το 50 % έχουν

κοστολογηθεί τα μεροκάματα του. Πλην όμως τα πράγματα είναι οριακά, λόγω της μειωμένης απόδοσης. Επίσης και η τιμή των 2,50 € είναι χαμηλή διότι στη Λέσβο βγαίνουν, κατά το 1/3, δυάρια, τριάρια και βιομηχανικά λάδια. Υστερούμε πολύ στις ποιότητες και οξύτητες σε σχέση με τα υπόλοιπα μέρη.

5.3 Επιδοτήσεις .

Προκειμένου να λάβουν επιδότηση για το ελαιόλαδο οι παραγωγοί, υποβάλλουν τα δικαιολογητικά τους στην ομάδα παραγωγών που ανήκουν και στη συνέχεια η ομάδα παραγωγών, μέσω της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, τα αποστέλλει στο Υπουργείο Γεωργίας.

Η επιδότηση χορηγείται κατά κιλό παραγομένου ελαιόλαδου. Στο Νομό Λέσβου λειτουργούν 7 ομάδες παραγωγών. Είναι : ομάδα παραγωγών Μυτιλήνης, Ερεσού, Καλλονής, Μύθημνας, Αγιάσου, Γέρας και Πλωμαρίου. Η επιδότηση χορηγείται σε δύο στάδια στην προκαταβολή και την εξόφληση.

Η επιδότηση του ελαιολάδου αποτελεί σημαντικό οικονομικό στοιχείο για την ανάπτυξη του Νομού

5.4 Εξαγωγές

Η Λέσβος παράγει, κατά μέσο όρο 15.000 τόνους ελαιόλαδου το χρόνο. Η ιδιοκατανάλωση υπολογίζεται γύρω στους 1.500 τόνους και η τυποποίηση των Λεσβιακών ελαιολάδων στις 2.500 τόνους. Περισσεύουν 11.000 τόνοι, δηλαδή ποσοστό πάνω από το 70% της παραγωγής, που διοχετεύεται χύμα σε τυποποιητές και εμπόρους της Αθήνας και του εξωτερικού (Ιταλία, Ισπανία).

Δεδομένου ότι η εσωτερική αγορά είναι κορεσμένη και βρίσκεται σε κάμψη, την προσφορότερη διέξοδο αποτελούν οι

εξαγωγές σε αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες, όπου η κατανάλωση ελαιολάδου βρίσκεται σε άνθηση. Επομένως μιλάμε για εξαγωγές τυποποιημένου ελαιολάδου σε χώρες όπως είναι οι ΗΠΑ, Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη, η Αυστραλία και η Ιαπωνία.

5.5 Προβλήματα – Προοπτικές ελαιοκαλλιέργειας στο

Ν. Λέσβου

Η ελιά στη Λέσβο εκτός από ορισμένες περιπτώσεις, δεν καλλιεργείται κάτω από κατάλληλες συνθήκες και δεν δέχεται τις ανάλογες φροντίδες.

Τα σημαντικότερα προβλήματα στο Νομό Λέσβου είναι τα παρακάτω:

- Η μείωση του πληθυσμού των κατοίκων του νησιού, σε σχέση με τη μεγάλη έκταση που καταλαμβάνει η ελαιοκαλλιέργεια, αποτελεί ένα σοβαρό ανασταλτικό παράγοντα για την παραγωγή και οικονομική εξέλιξη της ελαιοκαλλιέργειας.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Ένα ξέχωρο αναπτυξιακό πρόγραμμα που να περιλαμβάνει την ελαιοκαλλιέργεια ενισχύοντας την, πέρα από τους κοινοτικούς και με εθνικούς πόρους, θα μπορούσε να δημιουργήσει κίνητρα για την ύπαρξη νέων αγροτών.

- Τα υψηλά ημερομίσθια, αποτέλεσμα της γενικότερης τάσης εγκατάλειψης της υπαίθρου και κατά συνέπεια, την αυξημένη ζήτηση, κυρίως στις χρονιές μεγάλης παραγωγής (μαζούλι) σε σχέση με την προσφορά.

ΠΡΟΤΑΣΗ : Όπως αναφέραμε και παραπάνω δημιουργώντας τα κατάλληλα κίνητρα (αναπτυξιακά προγράμματα) η προσφορά εργασίας θα είναι μεγαλύτερη από τη ζήτηση και αυτό θα φέρει ισορροπία στα ημερομίσθια.

- Το ανθρώπινο δυναμικό το καθαρά αγροτικό είναι στη μεγάλη του πλειοψηφία γηρασμένο.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Αν γονική περιουσία περιέλθει θα χέρια των νέων, που μέχρι σήμερα βρίσκονται στο περιθώριο και ημιαπασχολούνται, θα τους δώσει κίνητρα να ασχοληθούν και να προάγουν καινοτομίες στην πατρική γεωργική εκμετάλλευσή.

- Η αδυναμία αξιοποίησης των παρεχομένων ευκαιριών από την Ε. Ε.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Στελέχωση και ενεργοποίηση του υπάρχοντος Σταθμού Γεωργικής Έρευνας, ώστε να δίνονται οι απαραίτητες οδηγίες στους ελαιοπαραγωγούς, για αύξηση της αποδοτικότητας των ελαιώνων τους, κτλ.

- Τα επικλινή, αβαθή και χαμηλής γονιμότητας εδάφη, που φιλοξενούν το δέντρο της ελιάς, σε συσχετισμό με την κακή κατανομή των βροχοπτώσεων στη διάρκεια του καλλιεργητικού έτους, έχουν ως αποτέλεσμα τις χαμηλές αποδόσεις της ελαιοκαλλιέργειας.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Για να αντιμετωπισθεί η άνιση κατανομή των βροχοπτώσεων, η επέμβαση που προτείνεται είναι, η άρδευση κυρίως με την αξιοποίηση των φραγμάτων που έχουν κατασκευαστεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη. Η λειτουργία αυτών των φραγμάτων θα συμβάλλει σημαντικά στην αντιμετώπιση του προβλήματος της έλλειψης νερού ιδιαίτερα σε ορισμένες εποχές.

- Ο κλήρος είναι εξαιρετικά κατατεμημένος και παρατηρούνται φαινόμενα, ιδιοκτήτες κλήρου συνολικής έκτασης 10 στρεμμάτων να έχουν 7-8 μικροϊδιοκτήτες. Ελάχιστοι είναι οι παραγωγοί που διαθέτουν βιώσιμο κλήρο.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Αύξηση του μεγέθους των ελαιοκομικών εκμεταλλεύσεων και την ενοποίηση του τεμαχισμένου κλήρου (αναδασμός).

- Η έλλειψη πλήρους αγροτικού δικτύου που να επιτρέπει την πρόσβαση σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές καθώς και η ανεπαρκής συντήρηση του υπάρχοντος δικτύου.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Η επέκταση του δικτύου αγροτικών δρόμων και η βελτίωση του υπάρχοντος θα αυξήσει το χρόνο απασχόλησης μέσα στο ελαιόκτημα καθώς επίσης θα μειώσει το κόστος παραγωγής και θα συμβάλλει στην αξιοποίηση περισσότερων εκτάσεων.

- Το καλλιεργητικό κόστος, χρόνο με το χρόνο αυξάνει και γίνεται αποτρεπτικό (αυξήσεις τιμών στα γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, εργαλεία, εργατικά). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το κόστος να είναι μεγαλύτερο από την τιμή διάθεσης του προϊόντος.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Εφαρμογή προγράμματος ανανέωσης του λεσβιακού ελαιώνα. Μέτρο το οποίο θα ανεβάσει την αποδοτικότητα του λεσβιακού ελαιώνα και θα μειώσει αισθητά το κόστος παραγωγής

- Η ανύπαρκτη καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών της ελιάς από τους παραγωγούς. Η δακοκτονία, που γίνεται με τη μέριμνα της Δ/σης Γεωργίας, είναι η μοναδική σχεδόν επιβάρυνση όσον αφορά τη φυτοπροστασία της ελιάς στη Λέσβο.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Η Δ/ση Γεωργίας και οι Γεωργικοί συνεταιρισμοί πρέπει να πάρουν μέρος στην παραγωγική φάση, αναλαμβάνοντας δια των μελών τους την πραγματοποίηση των κατάλληλων επεμβάσεων για την αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών της ελιάς γενικότερα.

- Η πλημμελής εκτέλεση των καλλιεργητικών εργασιών, όπως του κλαδέματος, της λίπανσης, της άρδευσης κ.α., έχει σαν αποτέλεσμα τον πρόωρο γηρασμό των δέντρων, που οδηγεί σε ακανόνιστη καρποφορία, μειωμένη απόδοση, έτσι ώστε να καθίσταται ασύμφορη η καλλιέργεια τους.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Στην αντικατάσταση τυχόν γηρασμένων ελαιόδέντρων ή μη αποδοτικών, με νέα δενδρύλλια των ίδιων ποικιλιών και χαμηλού σχήματος, σε συνδυασμό με άρδευση, όπου το κόστος δεν είναι απαγορευτικό.

- Τέλος είναι εμφανέστατη η μικρή παραγωγή ελαιολάδου που μπορούμε να εμπορευθούμε με την επωνυμία EXTRA παρθένο ελαιόλαδο λόγω υψηλών οξυτήτων. Επιβαρυντικά σ' αυτό συντελούν τα παρακάτω: α) Η παραμονή του ελαιοκάρπου πάνω στα δίκτυα για πολλές ημέρες κάτω από την επίδραση των κλιματολογικών συνθηκών (βροχή, υγρασία, ήλιος, χαμηλές θερμοκρασίες). β) Η έλλειψη στεγάστρων σε πολλά ελαιοτριβεία. γ) Η έκθλιψη μεγάλων ποσοτήτων ελιών που πέφτουν πάνω στα δίκτυα μετά από φυσική ωρίμανση. δ) Η πολυήμερη καθυστέρηση έκθλιψης ραβδισμένων ελιών. ε) Η χρήση νάιλον σάκων για τη μεταφορά του ελαιοκάρπου από τα κτήματα στα εργοστάσια και στ) Το τρύπημα της ελιάς, όπου χρησιμοποιείται ο "σκατζόχοιρος" για τη συλλογή του ελαιοκάρπου.

ΠΡΟΤΑΣΗ: Είναι εμφανής η ανάγκη σταδιακά να μειωθούν οι οξύτητες των Λεσβιακών ελαιολάδων, ώστε να υπάρχουν μεγαλύτερες ποσότητες ποιοτικών ελαιολάδων που να μπορούν να προωθηθούν στις ξένες αγορές. Αυτό θα επιτευχθεί εάν εφαρμοσθούν τα παρακάτω : α) Η ευρύτατη χρήση σάκων που να επιτρέπουν το πέρασμα του αέρα

μέσα στο χώρο που βρίσκονται οι ελιές καθώς και το γέμισμα των σάκων με 50 έως 60 κιλά ελιές για να μην υφίσταται ταλαιπωρία ο καρπός, β) Οι σάκοι δεν πρέπει να παραμένουν πάνω από δύο ημέρες στο χώρο των ελαιοτριβείων, σ αυτό θα βοηθήσουν τα σύγχρονα μηχανήματα, γ) τα φύλλα και τα χόρτα να απομακρύνονται τόσο στα κτήματα με τα κόσκινα, όσο και στα ελαιοτριβεία και δ) με το πλύσιμο του καρπού στα εργοστάσια να απομακρύνονται τα χώματα που συμπαρασύρονται κατά την ελαιοσυλλογή

Με βάση τα παραπάνω κρίνουμε ότι κάθε παράγοντας ή μέτρο που επιλύει μερικώς ή ολικώς τα προαναφερθέντα προβλήματα συμβάλλει αποφασιστικά στην βελτίωση της ελαιοκαλλιέργειας και στην επιβίωση όχι μόνο του αγροτικού πληθυσμού αλλά και ολόκληρου του πληθυσμού του νησιού.

Το λεξιλόγιο της ελιάς στο Νομό Λέσβου

αγουρόλαδο	το λάδι που μόλις βγαίνει στη μηχανή από ραβδιστές ελιές
αμούρη	νερό με μικρή ποσότητα λαδιού, που κατακάθεται στη στέρνα μπροστά από την πρέσα. Η "αμούρη" διοχετεύεται έξω από το εργοστάσιο
αξαγιά	πληρωμή του εργοστασιάρχη. Για κάθε μόδι ελιάς κρατά από τον παραγωγό 100 δράμια λάδι
θέρμισμα	Διαδικασία κατά την οποία ρίχνεται καυτό νερό στα τσουπιά που βρίσκονται στην πρέσα
καπίρα	ψημένο ψωμί βουτηγμένο σε αγουρόλαδο
κιούπι	Πιθάρια. Μεγάλα πήλινα δοχεία, για την αποθήκευση του λαδιού
λαγήνια	γανωμένα δοχεία που το καθένα τους χωρούσε 6,5 οκάδες λάδι
μαστραπάς	Μεταλλικό δοχείο όπου μάζευαν το λάδι που έβγαινε από το ξύλινο πιεστήριο (μπασκί)
μαξούλι	ετήσια παραγωγή
μόδι	μονάδα μέτρησης παραγωγής λαδιού. 1 μόδι ελιές ισοδυναμεί με 500 οκάδες λάδι δηλαδή 640 kgr
μπασκιά	παλαιά ξύλινα πιεστήρια που χρησιμοποιούνται για να ξεχωρίσουν το λάδι από τα σπασμένα

	κουκούτσια της ελιά. Αποτελούνται από δυο πλάκες, από τις οποίες η κάτω ήταν ακίνητη, ενώ η πάνω κατέβαινε σιγά - σιγά με τη βοήθεια ενός κοχλίου.
μπασλίκι	άνοιγμα αμπαριού
μπουρού	Σωλήνας - σειρήνα πάνω από το καζάνι του ελαιοτριβείου. Μ' αυτή ειδοποιούνταν στις έξι ή ώρα το πρωί οι εργάτες του ελαιοτριβείου για να αρχίσουν την δουλειά.
οκά	μονάδα μέτρησης
σέτια	Οι πεζούλες που συγκρατούν το έδαφος στα ορεινά
πολήμι	η στέρνα που βρίσκονταν μπροστά από το πιεστήριο Εκεί μαζεύονταν το υγρό που έβγαινε από την πρέσα (λάδι και νερό) μετά από το "θέρμισμα"
ραφινάρισμα	χημική επεξεργασία του λαδιού. Οι κυριότερες από τις χημικές επεξεργασίες του λαδιού είναι: 1. Απομάκρυνση ελεύθερων λιπαρών οξέων 2. Εξουδετέρωση ελεύθερων λιπαρών οξέων 3. Απόσμηση 4. Αποχρωματισμός (λεύκανση)
ρουπάδες	Ορισμένα ελαιόδεντρα παράγουν τις ρουπάδες, οι οποίες δεν αποτελούν είδος ελιάς. Απλά ένας μύκητας στα δέντρα αυτά διαφοροποιεί τον καρπό.

στάμα	είναι η δουλειά που γίνονταν στο αρχικό πιεστήριο για ξεχωρίσουν το λάδι από τον πολτό. Συνήθως διαρκεί μιάμιση ώρα και συνθλίβονται 500 οκάδες ελιές
ταγάρια	αγωγοί μέσα από τους οποίους διοχετεύεται η "αμούρη" έξω από το εργοστάσιο
ταξίμι	μικρή δεξαμενή όπου αποθηκεύεται η "αμούρη"
τουλούμι	ασκί από δέρμα προβάτου, με το τρίχωμα προς τα μέσα
τσουπιά	Μεγάλα τετράγωνα ελαιόκαρπα, αρχικά τρίχινα και στη συνέχεια από φυτικές ίνες που τα γέμιζαν με το χαμούρι (πολτός της ελιάς), τα δίπλωνας σε σχήμα φακέλου και τα στοίβαζαν πάνω στο πιεστήριο
φουρτούμ	μάνικα
χαμούρι	ο πολτός που προκύπτει από το άλεσμα της ελιάς
χαμουριέρα	Μεταλλική δεξαμενή όπου μαζεύονταν ο πολτός της ελιάς (χαμούρι) που προέκυπτε από το αρχικό άλεσμα

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γαβαλάς, Ν., 1978. Η ανόργανος θρέψις και η λίπανσης της ελιάς. Εκδότης, Μπενάκιο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Κηφισιά, Αθήνα.

Fooks Richard, 1991. Το βιβλίο της ελιάς. Εκδότης, Ψύχαλου, Χαρ. Τρικούπη 33, Αθήνα.

Ηλιόπουλος Α. Γ. 1996 Ειδική Φυτοπροστασία Δενδρωδών καλλιεργειών και αμπέλου. Τεχνολογικό ίδρυμα (ΤΕΙ) Καλαμάτας, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Καλαμάτα.

Μπαλατσούρας Γ. Δ. 1999 Η ελαιουργία (4^{ος} τόμος) Εκδότης Copyright '99, Αθήνα

Παπασωτηρίου Δ. 1971 Σύγχρονη - πρακτική ελαιοκομία (Γ έκδοση). Εκδότης Σπύρος Σπύρου, Αθήνα

Ποντίκης Κ. Α. 2000 Ειδική δενδροκομία, Ελαιοκομία τόμος τρίτος εκδόσεις Αθαν. Σταμούλης, Αθήνα.