

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΘΕΜΑ: «Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΡΩΝ.
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ»**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ ΚΑΡΥΩΤΗ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΘΕΜΑ: «Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΡΩΝ.
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ»**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΗΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ ΚΑΡΥΩΤΗ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:
κ. ΣΜΑΡΑΓΔΗ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Πρόλογος	1
Εισαγωγή	2
Γενικά στοιχεία ελιάς	5
Κεφάλαιο Πρώτο: Γεωργοοικονομικά, εδαφολογικά και κλιμα- τολογικά χαρακτηριστικά της επαρχίας των Μεγάρων	7
1.1. Περιγραφή της επαρχίας των Μεγάρων	7
1.2. Καλλιεργούμενες ποικιλίες ελιάς στην επαρχία Μεγάρων	11
1.2.1. Μεγαρείτικη	12
1.2.2. Θρουμπολιά	13
1.2.3. Καρυδολιά	14
1.2.4. Κονσερβολιά Αμφίσσης	15
1.2.5. Καλαμών	16
1.2.6. Μανάκι ή Κοθρέϊκη	18
1.3. Ανάλυση εδάφους – Αξιολόγηση	19
1.4. Το κλίμα των Μεγάρων / μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής των Μεγάρων	22
1.5. Θερμοκρασία εδάφους	26
1.6. Στατιστικά μεγέθη της καλλιέργειας της ελιάς στο νομό Δυτικής Αττικής	26
Κεφάλαιο Δεύτερο: Οργανογραφία της ελιάς	29
2.1. Γενικά	29

	Σελ.
2.2. Μορφολογία οργάνων	29
2.2.1. Ρίζα	29
2.2.2. Κορμός	30
2.2.3. Βλαστός	30
2.2.4. Φύλλα	31
2.2.5. Οφθαλμοί	32
2.2.6. Άνθη	33
2.2.7. Καρπός	33
2.3. Καρποφορία – Παρενιαυτοφορία της ελιάς	35
Κεφάλαιο Τρίτο: Εγκατάσταση του ελαιώνα	36
3.1. Γενικά	36
3.2. Προετοιμασία του εδάφους	37
3.3. Φύτευση	39
3.4. Υποκείμενα	40
3.5. Εμβολιασμοί	41
Κεφάλαιο Τέταρτο: Καλλιεργητικές φροντίδες	48
4.1. Γενικά	48
4.2. Κλάδεμα	48
4.3. Άρδευση	52
4.4. Λίπανση	53
4.4.1. Σχέση λίπανσης – γονιμότητας – παραγωγής	54
4.4.2. Λίπανση της ελιάς με βάση τις εσωτερικές θρεπτικές απαιτήσεις της	55
4.4.3. Τρόποι λίπανσης της μεγαρείτικης ελιάς, εφαρμογή λιπασμάτων, εποχή λίπανσης & αναφορά τροφοπενιών	55
4.5. Φυτοπροστασία	59

	Σελ.
4.5.1. Στοιχεία από έρευνα εφαρμογής του προγράμματος της Δακοκτονίας στα Μέγαρα / Στοιχεία Συνεταιρισμού Μεγάρων	75
4.5.1.1. Γενικά	75
4.5.1.2. Στοιχεία Συνεταιρισμού Μεγάρων	78
4.6. Ζιζανιοκτονία	79
Κεφάλαιο Πέμπτο: Συλλεκτικοί και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί της Μεγαρείτικης ελιάς	86
5.1. Ωρίμανση και συγκομιδή του ελαιοκάρπου	86
5.2. Μέθοδοι συγκομιδής	87
5.3. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί/προορισμός μεγαρείτικης ελιάς	90
Κεφάλαιο Έκτο: Υπολογισμός του κόστους της καλλιέργειας της ελιάς στην επαρχία των Μεγάρων	92
6.1. Γενικά	92
6.2. Επεξήγηση της χρησιμοποίησης των τεχνικοοικονομικών δαπανών της καλλιέργειας της ελιάς	93
Κεφάλαιο Έβδομο: Προβλήματα και προοπτικές της καλλιέργειας της ελιάς στην επαρχία Μεγάρων	95
Βιβλιογραφία	98

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

	Σελ.	
Εικ. 1	Η καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα	3
Εικ. 2	Δένδρο Μεγαρείτικης Αγριελιάς	5
Εικ. 3	Χάρτης Μεγάρων	7
Εικ. 4	Τρύγος και κουβάλισμα των σταφυλιών στο πατητήρι	8
Εικ. 5	Το σπάρσιμο με τα βόδια	9
Εικ. 6	Λιομάζωμα	10
Εικ. 7	Ελαιοκομικές περιοχές της Επαρχίας Μεγάρων	11
Εικ. 8	Παραφυάδες: βλαστοί που βγαίνουν από τη βάση του δέντρου	12
Εικ. 9	Δενδρύλλιο από μόσχευμα σκληρού ξύλου που φυτεύθηκε κατακόρυφα στην οριστική του θέση	12
Εικ. 10	Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Μεγαρείτικη	13
Εικ. 11	Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Θρουμπολιά	14
Εικ. 12	Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Καρυδολιά	15
Εικ. 13	Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Κονσερβολιά	16
Εικ. 14	Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Καλαμών	17
Εικ. 15	Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Κοθρέϊκη	18
Εικ. 16	Τρίχες φύλλων ελιάς	31
Εικ. 17	Κατασκευή του άνθους της ελιάς	33
Εικ. 18	Στάδια από το σχηματισμό ταξιανθών μέχρι το σχηματισμό των καρπών	34
Εικ. 19	Καρπός της ελιάς	34
Εικ. 20	Απόσταση ελαιοδένδρων Μεγαρείτικης ελιάς	36
Εικ. 21	Εγκατάσταση του ελαιώνα. Ομοιόμορφος φωτισμός της κόμης των δέντρων	38
Εικ. 22	Είδη εμβολιασμού	42

	Σελ.
Εικ. 23 Κλάδεμα Μεγαρείτικης ελιάς (με μορφή κύπελλο)	49
Εικ. 24 Ελαιοκαλλιέργεια με εφαρμογή άρδευσης / Συγκαλλιέργεια με κηπευτικά	53
Εικ. 25 Προσβολή από βακτηριακή καρκίνωση σε κλαδιά ελιάς	60
Εικ. 26 Προσβολή από το βακτήριο της καρκίνωσης στις τομές κλαδέματος	60
Εικ. 27 Προσβολή πράσινου καρπού από βούλα, που έχει ξεκινήσει από το σημείο προσβολής από δάκο (προσβολή του μύκητα <i>Phoma dalmatica</i>)	61
Εικ. 28 Διάφορα στάδια του λεκανίου, σε φύλλα και κλαδίσκους της ελιάς	61
Εικ. 29 Ανάπτυξη καπνιάς σε δέντρο με προσβολή από λεκάνιο	62
Εικ. 30 Φύλλα ελιάς με προσβολή από κυκλοκόνιο	63
Εικ. 31 Προσβολή Δάκου στον καρπό	64
Εικ. 32 Ουλές ωθεσίας του Δάκου	64
Εικ. 33 Τρύπα εξόδου του Δάκου	64
Εικ. 34 Τοποθέτηση παγίδων φερομόνης σε ελαιόδενδρα για την αντιμετώπιση του Δάκου	65
Εικ. 35 Τοποθέτηση παγίδων φερομόνης σε ελαιόδενδρα για την αντιμετώπιση του Δάκου	65
Εικ. 36 Παρακολούθηση του δακοπληθυσμού με τη γυάλινη παγίδα McPhail	66
Εικ. 37 Τέλειο δάκου σε καρπό ελιάς	66
Εικ. 38 Νύμφη δάκου στο εσωτερικό καρπού	61
Εικ. 39 Καρκινώματα σε κλαδί μεγαρείτικης ελιάς / ύπαρξη ζιζανίων στο έδαφος	67
Εικ. 40 Καρκινώματα στον κορμό μεγαρείτικης ελιάς	68
Εικ. 41 Καρκινικοί όγκοι	69

	Σελ.	
Εικ. 42	Εμφάνιση καρκινωμάτων / ύπαρξη ζιζανίων στο έδαφος	70
Εικ. 43	Προσβολή ελιάς από βαμβακάδα	71
Εικ. 44	Προσβολή από φλοιοφάγο. Τροφικά βόθρια στη μασχάλη των ποδίσκων των καρπών, οι οποίοι στη συνέχεια συρρικνώθηκαν	72
Εικ. 45	Νεαροί εκπτυσσόμενοι λαίμαργοι βλαστοί από σπές εξόδου που δημιουργούνται από το φλοιοτρίβη στον κορμό της Μεγαρείτικης ελιάς	73
Εικ. 46	Φλοιοτρίβης / εμφάνιση λειχήνων στο κάτω μέρος του κορμού	74
Εικ. 47	Φλοιοφάγος σε ελαιόδεντρο 15 ετών	75
Εικ. 48	Αγριάδα	80
Εικ. 49	Περικοκλάδα	80
Εικ. 50	Περικοκλάδα	80
Εικ. 51	Βέλιουρας	80
Εικ. 52	Βέλιουρας	81
Εικ. 53	Κύπερη	81
Εικ. 54	Αντράκλα	81
Εικ. 55	Ηλιοτρόπιο	82
Εικ. 56	Λουβουδιά	82
Εικ. 57	Αγριοκρίθαρο	83
Εικ. 58	Μολόχα	83
Εικ. 59	Ανθισμένη μολόχα και αγριοκρίθαρο	83
Εικ. 60	Καψέλλα	84
Εικ. 61	Σινάπι	84
Εικ. 62	Μάζεμα του καρπού με δονητή, προσαρμοσμένο σε ελκυστήρα	90

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

	Σελ.
Διάγραμμα 1 Μέσα ύψη βροχής σε χιλιοστά για κάθε μήνα στα Μέγαρα του έτους 2004	22
Διάγραμμα 2 Μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες και ρεκόρ χαμηλότερης ανά μήνα του έτους 2004	24
Διάγραμμα 3 Μέσες μέγιστες θερμοκρασίες και ρεκόρ μεγαλύτερης ανά μήνα στα Μέγαρα του έτους 2004	24
Διάγραμμα 4 Ετήσια πορεία της σχετικής υγρασίας στην περιοχή των Μεγάρων σε μέσες τιμές	25

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

	Σελ.
Σχήμα 1 Σχηματική παράσταση της διέλευσης θερμού μετώπου από τα Μέγαρα και η ελάττωση της βροχής λόγω των Γερανείων	23
Σχήμα 2 Τα στάδια του εμβολιασμού με μάτι σε μια από τις παραλλαγές του όρθιου T	43
Σχήμα 3 Τα στάδια του εμβολιασμού με κεντρί. Η επιτυχία αυτής της μεθόδου εξαρτάται από το αν θα συμπέσουν τα κάμβια υποκειμένου και εμβολίου	44
Σχήμα 4 Στον εμβολιασμό με κεντρί, η σωστή τοποθέτηση των εμβολίων έχει μεγάλη σημασία για την επιτυχία του εμβολιασμού. Ο σωστός τρόπος φαίνεται αριστερά. Τα εμβόλια που τοποθετήθηκαν με το δεύτερο τρόπο, δεν θα πιάσουν	45
Σχήμα 5 Διαγραμματική ανάπτυξη της διαδικασίας συγκόλλησης στο σημείο εμβολιασμού (Πηγή: «Το Βιβλίο της Ελιάς» του Γεωπόνου Richard Fooks)	46
Σχήμα 6 Εγκάρσια τομή στο σημείο εμβολιασμού, που δείχνει τη σημασία της δημιουργίας κάλου, στο πλαίσιο της συνουλωτικής διαδικασίας. Η δραστηριότητα του καμβίου έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία δευτερευόντων ιστών, που συγκολλούν τα αγγεία υποκειμένου και εμβολίου (μεγέθυνση με μικροσκόπιο και πηγή από «Το Βιβλίο της Ελιάς» του Γεωπόνου Richard Fooks)	47
Σχήμα 8 Τρόπος καρποφορίας της ελιάς, α: βλάστηση τρέχοντος έτους, β: καρποφόρα βλάστηση του περασμένου έτους, γ: ξύλο δύο ετών	51

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελ.	
Πίνακας 1	Μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής των Μεγάρων του 2004	25
Πίνακας 2	Κιλά ελαιολάδου ανά έτος	78
Πίνακας 3	Τιμές λιπασμάτων Συνεταιρισμού Μεγάρων	79
Πίνακας 4	Δαπάνες φυτοπροστασίας 10 στρεμμάτων μεγα- ρείτικης ελιάς	93
Πίνακας 5	Δαπάνες λίπανσης 10 στρεμμάτων μεγαρείτικης ελιάς	94

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην περιοχή των Μεγάρων, η καλλιέργεια της ελιάς θα μπορούσαμε να πούμε ότι αποτελεί έναν από τους βασικότερους κλάδους της γεωργίας. Οι παραγωγοί ασχολούνται και κατά ένα ποσοστό με το εμπόριο και τη βιοτεχνία. Αρκετές εκτάσεις είναι σκεπασμένες από ελαιώνες και αμπελώνες. Στην υπόλοιπη λιγοστή καλλιεργήσιμη γη όσοι κάτοικοι έχουν είτε ως κύριο επάγγελμα τη γεωργία είτε ως δευτερεύον, προσπαθούν να εκμεταλλευτούν το έδαφος αυτό καλλιεργώντας ελαιόδενδρα, με σκοπό την οικονομική άνθηση και τη δυναμικότητά τους. Ένα μικρό ποσοστό γεωργών ακολουθεί τη μέθοδο της βιολογικής καλλιέργειας. Μ' αυτόν τον τρόπο, πετυχαίνεται ικανοποιητική παραγωγή, αφού βέβαια εφαρμοσθούν όλες οι απαραίτητες τεχνικές που χρειάζονται για τη σωστή πορεία μιας βιολογικής καλλιέργειας. Αξίζει να σημειωθεί πως η παραγωγή είναι αρκετά βελτιωμένη όχι μόνο από άποψη ποιότητας, αλλά και ποσότητας.

Πολλά από τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εγγραφή της πτυχιακής εργασίας προέρχονται από προσωπικές συνεντεύξεις με αρμόδιους γεωπόνους της Διεύθυνσης Γεωργίας και από προσωπικές μου εμπειρίες.

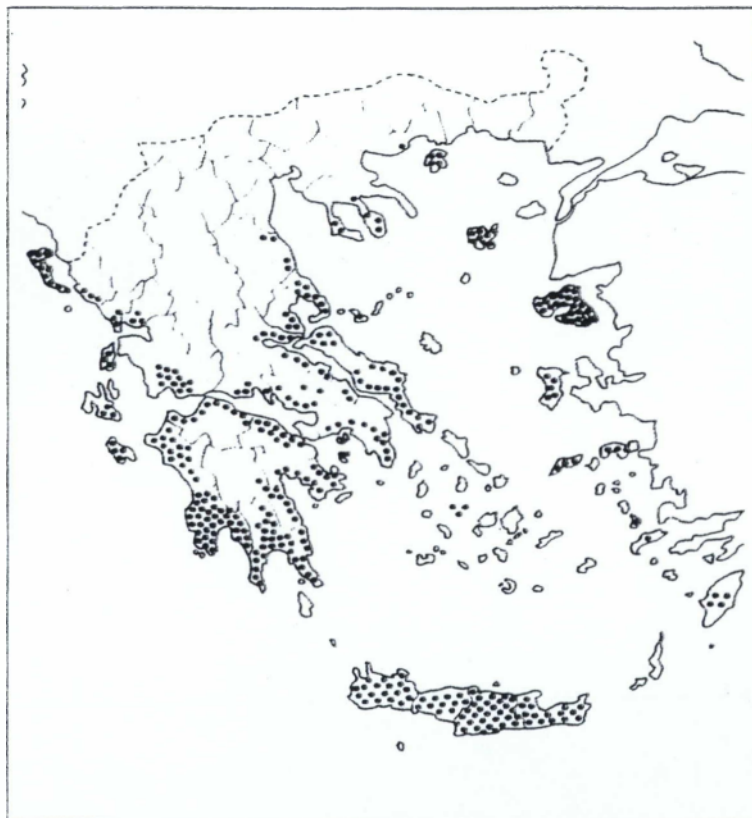
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εμφάνιση της ελιάς χάνεται στα βάθη των αιώνων. Από φύλλα ελιάς, που χρονολογούνται από την ολιγόκαινο περίοδο, συμπεραίνεται ότι η ελιά υπήρχε πολλές χιλιάδες χρόνια πριν από την εμφάνιση του ανθρώπου στη γη. Ως πιθανοί τόποι καταγωγής της αναφέρονται η Συρία, η Μικρά Ασία, η Αβησσυνία και η Αίγυπτος. Από εκεί διαδόθηκε στην Ελλάδα και στην Ιταλία και αργότερα στην Ισπανία με τους Έλληνες, τους Ρωμαίους και τους Άραβες. Στη Μεσόγειο, η καλλιέργειά της, χρονολογείται από το 20 π.Χ. αιώνα, λέγεται δε ότι η ελιά υπήρχε στη λεκάνη της Μεσογείου, όταν ο πρωτόγονος άνθρωπος άρχισε να ασχολείται με τη γεωργία. Στην Ελλάδα η ελιά καλλιεργείται από τα μυκηναϊκά χρόνια και τα μινωικά, όπως μαρτυρούν τα ευρήματα των ανασκαφών. Από τα πανάρχαια χρόνια θεωρούσαν την ελιά ως ιερό δέντρο και σύμβολο ειρήνης. Ακόμη και σήμερα, το λάδι χρησιμοποιείται σε θρησκευτικές τελετές. Πιθανότατα, οι Φοίνικες παρήγαγαν πρώτα λάδι με την ίδια μέθοδο, που εφάρμοζαν οι Αρχαίοι Αιγύπτιοι. Οι αρχαίοι λαοί το θεωρούσαν ως ευγενές προϊόν και στα ομηρικά χρόνια χρησίμευε ως μέσο καλλωπισμού και ατομικής υγιεινής. Μόνο τον 6^ο αιώνα π.Χ., το ελαιόλαδο έγινε είδος διατροφής και απέκτησε οικονομική σημασία, ώστε η βιομηχανία παραγωγής του να αποτελέσει έναν από τους σημαντικότερους πλουτοπαραγωγικούς πόρους.

Η ελιά μπορεί να καλλιεργηθεί μόνο στις εύκρατες περιοχές του Βόρειου και Νότιου ημισφαιρίου. Αυτό οφείλεται στις ειδικές κλιματικές της απαιτήσεις. Κυρίως καλλιεργείται στη λεκάνη της Μεσογείου, από όπου είναι και η καταγωγή της, στο Δέλτα του Νείλου, στις ακτές της Συρίας και του Λιβάνου, στην Κύπρο, στην Τουρκία, στην Ελλάδα, στη Νότια Ιταλία και Γαλλία, στην Ισπανία και στις απέναντι ακτές της

Αφρικής. Από τη λεκάνη της Μεσογείου, διαδόθηκε με τους Ισπανούς, μετανάστες στην Καλιφόρνια, στη Λατινική Αμερική, στην Ιαπωνία και στην Αυστραλία.

Στη χώρα μας η ελιά είναι μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες. Καλλιεργείται κυρίως, στη Σαμοθράκη, στη Χαλκιδική, στη Λήμνο, στη Χίο, στη Μυτιλήνη, στη Σάμο, στην Ικαρία, στη Ρόδο, στην Κρήτη, στην Πελοπόννησο, στα Ιόνια νησιά, στην Αιτωλοακαρνανία, στην Αττική, στη Φθιώτιδα, στην Εύβοια και στο Πήλιο. Από αυτές τις περιοχές, οι θερμότερες και οι ξηρότερες παράγουν κυρίως λάδι, οι δροσερότερες επιτραπέζια ελιά.



Εικ. 1: Η καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα

Η καλλιέργεια της ελιάς στη χώρα μας καλύπτει έκταση 6 εκατομμυρίων στρεμμάτων, δηλαδή το 17% της καλλιεργούμενης γης και

απασχολεί 450.000 οικογένειες. Τα ελαιόδεντρα έχουν ξεπεράσει τα 120 εκατομμύρια και από αυτά τα 95 εκατομμύρια προορίζονται για παραγωγή ελαιολάδου, του οποίου η μέση ετήσια παραγωγή φτάνει τους 250.000 τόνους. Η Κρήτη παράγει το 30% του ελαιολάδου, ακολουθεί η Πελοπόννησος (26%), η Λέσβος (10%) και τα Ιόνια νησιά (8%). Η μέση ετήσια κατανάλωση λαδιού κατ' άτομο είναι 18,5 κιλά για την Ελλάδα, 7,4 για την Ιταλία, 8,2 για την Ισπανία και πολύ λιγότερη για τις άλλες χώρες της Κοινότητας. Τα στοιχεία αυτά είναι του έτους 2003 και προέρχονται από τη διεύθυνση Γεωργίας. Βασίζεται, λοιπόν, η καλλιέργεια της ελιάς στην εμπειρία πολλών αιώνων και εξελίσσεται συνέχεια. Τώρα πια υπάρχουν πολλά παραδείγματα εντατικής ελαιοκαλλιέργειας που αποδεικνύουν ότι αυτό το ολιγαρκές δέντρο μπορεί να αξιοποιήσει μια ορθολογική τεχνική καλλιέργειας και να φτάσει σε παραγωγικά επίπεδα, ώστε η καλλιέργειά του να ανταγωνιστεί άλλες καλλιέργειες.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΙΑΣ

Η ελιά είναι αειθαλής, αιωνόβιο, καρποφόρο δέντρο και υποτροπικό είδος που αναπτύσσεται σε δένδρο ή θάμνο. Ανήκει στη βοτανική οικογένεια *Oleaceae*. Στο γένος *Olea*, μόνο η *Olea europaea* έχει οικονομικό ενδιαφέρον. Υπάρχουν δύο παραλλαγές του γένους, η άγρια ελιά (*Olea europaea var. oleaster*) και η ήμερη (*Olea europaea var. sativa*).



Εικ. 2: Δένδρο Μεγαρείτικης Αγριελιάς

Φυσικά, οι ποικιλίες της ελιάς είναι αρκετές και δημιουργήθηκαν είτε από τυχαία σπορόφυτα, είτε από σπορόφυτα προερχόμενα από ελεγχόμενη διασταύρωση. Πάντως, στις μέρες μας οι διαφορετικές ποικιλίες συνεπάγονται λόγω των τυχαίων σποροφύτων που ενυπάρχουν.

Παρά το γεγονός ότι η ελιά θεωρείται ανθεκτικό φυτό με περιορισμένες καλλιεργητικές απαιτήσεις, έχει αποδειχθεί ότι, όταν ικανοποιούνται οι ανάγκες της σε νερό και θρεπτικά στοιχεία, τις κρίσιμες περιόδους τουλάχιστον, και δε ζημιώνεται από εχθρούς και αντίξοες κλιματικές συνθήκες, αναπτύσσεται καλύτερα, αποδίδει πολύ περισσότερο και παράγει προϊόν εξαιρετικής ποιότητας. Η γνώση επομένως των απαιτήσεων της ελιάς, όχι μόνο κατά την εγκατάσταση του ελαιώνα, με την επιλογή της καλύτερης τοποθεσίας και της κατάλληλης ποικιλίας, όσο και κατά την εκτέλεση των εργασιών στις παραγωγικές φυτείες, αποτελεί καθοριστικής σημασίας παράγοντα για την επιτυχία της καλλιέργειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΡΩΝ

1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΡΩΝ

Δυτικά των Αθηνών, σε απόσταση 42 χιλιομέτρων και σε μια εύφορη πεδιάδα βρίσκεται η αρχαία και ιστορική πόλη των Μεγάρων, κτισμένη αμφιθεατρικά πάνω σε δύο γραφικούς λόφους.



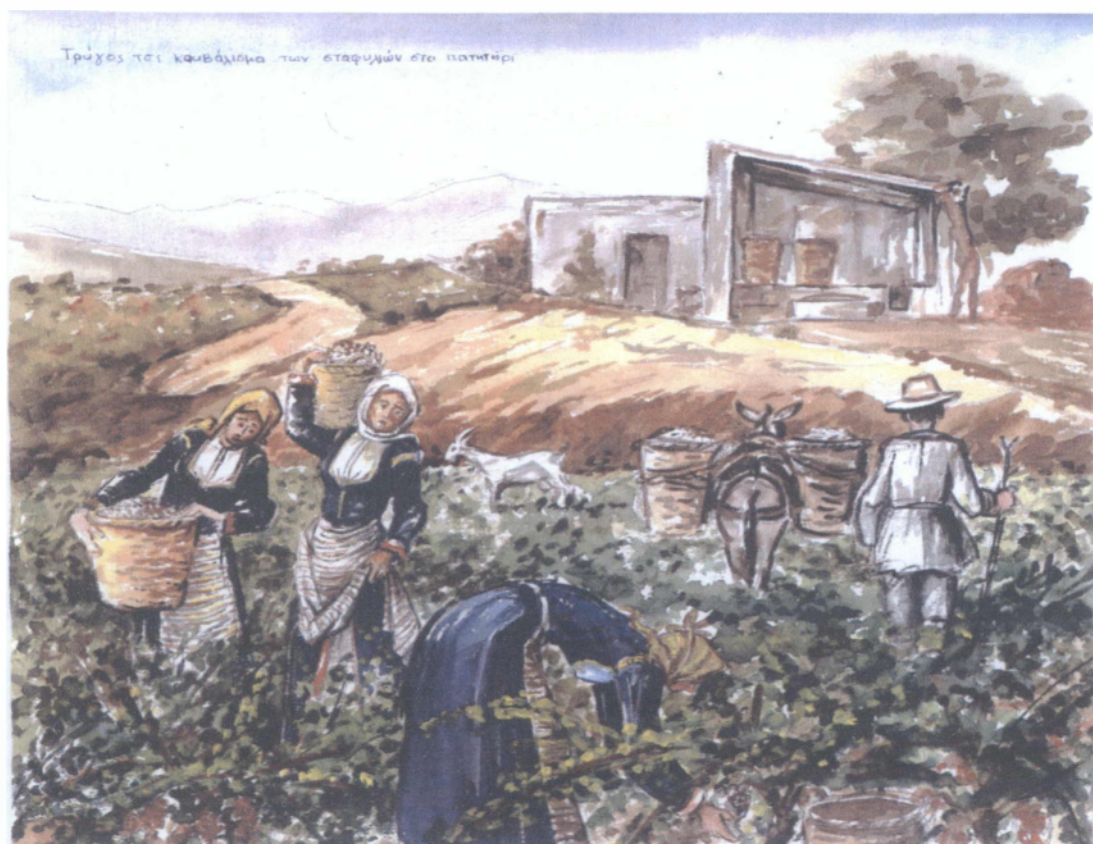
Εικ. 3: Χάρτης Μεγάρων

Τα Μέγαρα έχουν έκταση 325 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Δήμος και πρωτεύουσα της επαρχίας Μεγαρίδος της νομαρχίας Δυτικής Αττικής. Ο πληθυσμός των Μεγάρων φτάνει τους 42.000 κατοίκους. Περιλαμβάνει και οικισμούς. Η νέα πόλη είναι κτισμένη πάνω στην παλαιά και

καλύπτει τους δύο λόφους ΑΛΚΑΘΟΥΣ και ΙΚΑΡΙΑΣ.

Την πανάρχαια ονομασία τους τα Μέγαρα την πήραν από το Μέγαρο, το γιο της θυγάτηρας, που ήταν μία από τις νεράιδες, τις γνωστές σα σιθνίδες νύμφες. Κατά τη μεγαρική παράδοση, η πόλη ονομάστηκε έτσι από τα «μέγαρα», δηλαδή σπηλιές που είχαν για τις γιορτές της θεάς Δήμητρας.

Συγκεκριμένα, τα Μέγαρα είναι σπουδαίο γεωργικό κέντρο, που οι κάτοικοί της ασχολούνται με τη γεωργία, την ελαιοκομία, την πτηνοτροφία και την αμπελουργία. Έχουν μεγάλες εκτάσεις από ελαιώνες, αμπέλια, οπωρώνες και λαχανόκηπους. Σπέρνουν δημητριακά, καλλιεργούν ελιές και αμπέλια. Τα αγροκτήματα ανήκουν σε φυσικά πρόσωπα, στους χωρικούς.



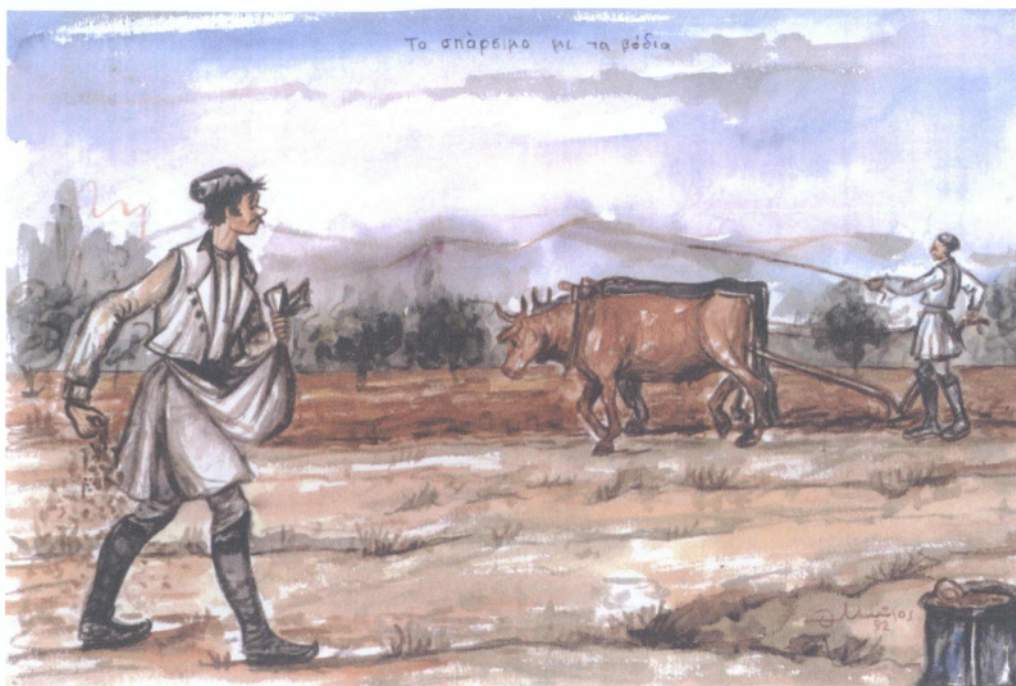
Εικ. 4: Τρύγος και κουβάλισμα των σταφυλών στο πατητήρι

Το 1925, τα κτήματα απαλλοτριώθηκαν και δόθηκαν σε ακτήμονες

Μεγαρίτες και σε λίγους πρόσφυγες από τη Μικρά Ασία, που εγκαταστάθηκαν στα Μέγαρα κάνοντας ένα συνοικισμό. Ολόκληρη σχεδόν η περιοχή των Μεγάρων είναι κατάφυτη από ελαιόδεντρα και συγχρόνως καλλιεργείται από δημητριακά. Η έκταση των αγροτεμαχίων αρχίζει από δύο οργιές και φθάνει τα δεκαπέντε στρέμματα. Μια οργιά είναι 75m² και το ένα στρέμμα είναι 1.000 m².

Το έδαφος είναι αμμοαργιλλώδες, ομαλό με λίγες εξαιρέσεις. Θεωρείται και αποδείχθηκε ότι είναι κατάλληλο για την καλλιέργεια της ελιάς, της φυστικιάς, των δημητριακών, του αμπελιού και των διαφόρων κηπευτικών ειδών.

Μέχρι το 1935, οι περισσότερες οικογένειες όργωναν με τα βόδια, τα οποία έζευαν σε ξύλινο αλέτρι. Κατά την καλλιέργεια των κτημάτων, ιδίως κατά την εποχή του θερισμού, του αλωνισμού, του τρυγητού και κατά το λιομάζωμα, έχουν συνήθεια να πηγαίνουν δανεικοί στις εργασίες, δηλαδή ο ένας βοηθούσε τον άλλο και οι εργάτες που χρησιμοποιούσαν ήταν ελάχιστοι ντόπιοι.



Εικ. 5: Το σπάρσιμο με τα βόδια

Από το 1960, έρχονται εργάτες από τη Θεσσαλία για το λιομάζωμα, όσο και για το τρυγητό. Δεν υπήρχαν ποτέ δούλοι. Πριν τη χρήση των λιπασμάτων, λίπαιναν μόνο τα αμπέλια με την κοπριά των ζώων.

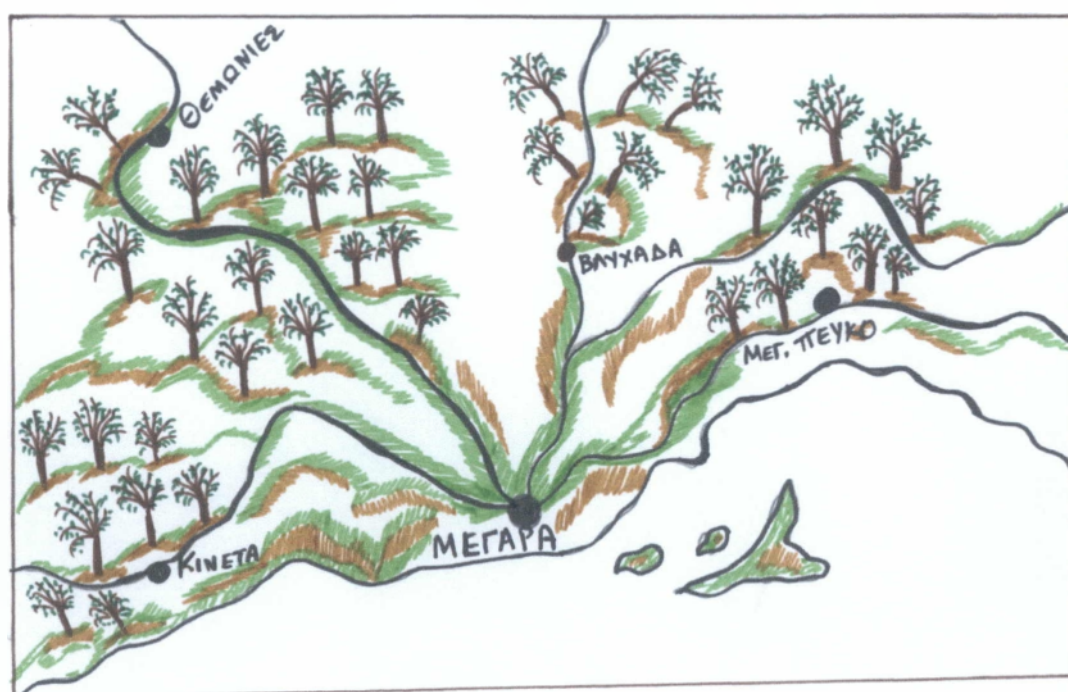


Εικ. 6: Λιομάζωμα

Όσο αναφορά το όργωμα, αυτό επιτελείται στο τέλος Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου. Τα χωράφια ήταν τότε έτοιμα για σπορά. Μέχρι το 1935 όργωναν με τα βόδια, που τα έζευαν σε ξύλινο αλέτρι. Από το 1943 χρησιμοποιείται και το σιδερένιο άροτρο, οι γεωργοί θερίζουν και αλωνίζουν με τη βοήθεια θεριζοαλωνιστικών μηχανών. Μέχρι το 1944, στα ανώμαλα εδάφη και στις πλαγιές των βουνών, όπου ήταν αδύνατον να χρησιμοποιηθεί το άροτρο, το όργωμα και η σπορά γίνονταν με τη μάτουκα ή τη τσάπα. Σήμερα κανείς δεν σπέρνει τέτοια εδάφη. Τη σημερινή εποχή απαιτούνται δύο οργώματα όπου το ένα γίνεται το Φεβρουάριο και το δεύτερο, το λεγόμενο διβόλισμα γίνεται το Μάιο - Ιούνιο. Έπειτα, ακολουθούν άλλες καλλιεργητικές φροντίδες για την

καλλιέργεια οποιουδήποτε γεωργικού προϊόντος.

Συνεπώς, ο πλούτος και η ευημερία έφεραν την πνευματική ανάπτυξη των κατοίκων που άρχισαν να επιδίδονται με ζήλο στις επιστήμες, στις τέχνες και τα γράμματα. Έτσι, κάθε άνοιξη στο θέαμα της ζωής που ξυπνούσε με τη βλάστηση, ξαναγεννιόταν η ελπίδα και το θάρρος στις ψυχές των Μεγαριτών.



Εικ. 7: Ελαιοκομικές περιοχές της Επαρχίας Μεγάρων

1.2. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΡΩΝ

Με παλιές τεχνικές, παραδοσιακές θα λέγαμε ότι πολλαπλασιάζεται η ελιά, όπως είναι τα κουκούτσια, οι παραφυάδες και τα μοσχεύματα. Οι μεταλλαγές των ματιών όμως που έγιναν μέσα στους αιώνες, αύξησαν τον αριθμό τόσο των ποικιλιών όσο και των τύπων, συμβάλλο-

ντας συνάμα και στη βελτίωσή τους. Δεν είναι δυνατόν να αποκλειστεί ότι πολλές από τις σημερινές ποικιλίες προέρχονται από αυτοφυή δένδρα που διασταυρώθηκαν και μετά διασκορπίστηκαν τα κουκούτσια τους, δίνοντας καινούργια δέντρα, που εξελισσόμενα έδωσαν καινούργιες ποικιλίες και κατά συνέπεια προκάλεσαν το ενδιαφέρον του ανθρώπου, καλλιεργήθηκαν και παρέμειναν μέχρι και σήμερα. Στις παραλλαγές, πρέπει να προσθέσουμε και την προσαρμογή του δέντρου σε διαφορετικές συνθήκες περιβάλλοντος, που δύναται να τροποποιήσουν, όχι μόνο το φυτικό αλλά και το παραγωγικό χαρακτήρα μιας ποικιλίας.



Εικ. 8: Παραφυάδες: βλαστοί που βγαίνουν από τη βάση του δέντρου



Εικ. 9: Δενδρύλλιο από μόσχευμα σκληρού ξύλου που φυτεύθηκε κατακόρυφα στην οριστική του θέση

1.2.1. Μεγαρείτικη

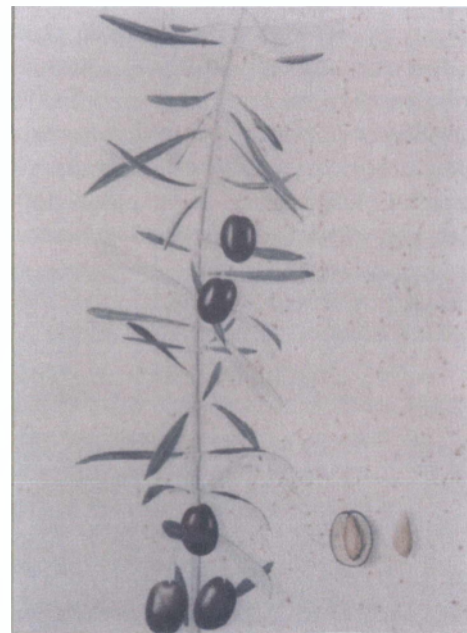
Η μεγαρείτικη φέρει και τις συνωνυμίες: Περαχωρίτικη, Χονδρολιά, Βοβώδης και Λαδολιά. Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Αττικής, Βοιωτίας, Εύβοιας, Μαγνησίας, Φθιώτιδος και σποραδικά στους νομούς

Κορινθίας, Αρκαδίας και Αργολίδας. Αναπτύσσεται σε δένδρο πλαγιόκλαδο ύψους 5-8 μέτρων. Τα φύλλα της είναι πράσινα μήκους περίπου 6,60 cm και πλάτους 0,90 cm. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, με τη μια πλευρά κυρτωμένη, μέσο βάρος 4,20 gr και φέρει θηλή. Ο πυρήνας έχει σχήμα ροπαλοειδές, λεπτός προς τη βάση του, με τη μια πλευρά κυρτωμένη, μέσο βάρος 0,42 gr και φέρει 10 αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 9:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 21%.

Ποικιλία διπλής χρήσης, με ελαιοπεριεκτικότητα 16-25%, λάδι καλής ποιότητας και καρπό που καταναλώνεται πράσινος ή μαύρος (επιτραπέζιος). Ελαιόδεντρο με μέτρια παραγωγή, με αντοχή στη ξηρασία και με μικρές απαιτήσεις σε χειμερινό ψύχος για ανθοφορία.

Ωριμάζει τους καρπούς Νοέμβριο - Δεκέμβριο. Αν δέχεται τις καλλιεργητικές φροντίδες (κλάδεμα, άρδευση, λίπανση, φυτοπροστατευτικούς ψεκασμούς) παράγει καρπό κάθε χρόνο.

Μειονεκτήματα της μεγαρείτικης ελιάς είναι ότι παρουσιάζει έντονη παρενιαυτοφορία, ευαισθησία στο φλοιοφάγο, στα καρκινώματα και στις χαμηλές θερμοκρασίες. Τέλος, σε υγρές περιοχές δείχνει ευπάθεια στο κυκλοκόνιο.



Εικ. 10: Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Μεγαρείτικη (κατά Εμ. Βάθη)

1.2.2. Θρουμπολιά

Η θρουμπολιά φέρει και τις συνωνυμίες: Λαδολιά και Χονδρολιά.

Αναπτύσσεται σε δέντρο ορθόκλαδο, ύψους 5-10 μέτρων. Τα φύλλα της είναι πράσινα, ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, μέσο βάρος 3,3 gr και φέρει θηλή. Ο πυρήνας στο σχήμα του, μοιάζει με τον καρπό, έχοντας τη μια πλευρά κυρτωμένη ελαφρά. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 5:2:1. Χρησιμοποιείται για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας και για την παρασκευή του εμπορικού τύπου ελιών «θρούμπες».

Ο καρπός της, όταν βρίσκεται ακόμα στο δέντρο, χάνει ένα μέρος της υγρασίας του, απαλλάσσεται πλήρως της πικρής ουσίας (ελευρωπαΐνης) και υπερωριμάζει, οπότε μέρος του φορτίου του δέντρου πέφτει φυσικώς πάνω στο έδαφος. Θεωρείται ποικιλία απαιτητική σε υγρασία και σε γονιμότητα εδάφους. Δεν καρποφορεί σε περιοχές ξηροθερμικές, απαιτεί πολύωρη έκθεση σε ψύχος και όταν καλλιεργείται σε υγρές περιοχές, προσβάλλεται από το κυκλοκόνιο.



Εικ. 11: Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Θρουμπολιά (κατά Εμ. Βάθη)

1.2.3. Καρυδολιά

Η Καρυδολιά φέρει και τις συνωνυμίες: Κολυμπάδα και Κωνική. Καλλιεργείται κυρίως στο νομό Αττικής και Ευβοίας. Αναπτύσσεται σε δένδρο ύψους 5-8 μέτρων. Τα φύλλα της είναι ανοιχτοπράσινα, μήκους 7 cm περίπου και πλάτους 1,40 cm. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, μέσο βάρος 5,80 gr και θηλή. Εμφανίζονται 2 ράχες αντίθετες καθ' όλο το

μήκος του καρπού. Ο πυρήνας έχει σχήμα κωνικό, με τη μια πλευρά κυρτωμένη, μέσο βάρος 0,70 gr, φέρει ακίδα στην κορυφή και δέκα αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 6,6:1. Η περιεκτικότητα σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 14%. Χρησιμοποιείται για την παρασκευή κυρίως πράσινων ή μαύρων κονσερβών καλής ποιότητας. Θεωρείται ποικιλία παραγωγική και ανεχτική στο ψύχος.



Εικ. 12: Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Καρυδολιά (κατά Εμ. Βάθη)

1.2.4. Κονσερβολιά Αμφίσσης

Η Κονσερβολιά αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 6-10 μέτρων. Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα, μήκους 7,50 cm και πλάτους 1,30 cm. Ο καρπός έχει σχήμα σφαιρικό ή ωοειδές και μέσο βάρος 5,70 gr. Ο πυρήνας είναι κυλινδρικός, μέσου βάρους 0,50 gr, έχοντας ακίδα στην κορυφή και επτά γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 10:1 και η

ελαιοπεριεκτικότητα γύρω στο 16%. Χρησιμοποιείται και καταναλώνεται είτε μαύρη είτε πράσινη. Είναι η πιο διαδομένη βρώσιμη ποικιλία. Παρουσιάζει αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες και ωριμάζει σχετικά πρόωμα. Θεωρείται ποικιλία παραγωγική, ανεκτική στο ψύχος και ευαίσθητη στο βερτισίλλιο. Για να δώσει καλές αποδόσεις πρέπει να έχει στη διάθεσή της αρκετή εδαφική υγρασία. Παρουσιάζει ευπάθεια στο βακτήριο που προκαλεί τον καρκίνο της ελιάς, στο κυκλοκόνιο, στην αδρομύκωση όταν πρόκειται για αρδευόμενους ελαιώνες.



Εικ. 13: Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Κονσερβολιά (κατά Εμ. Βάθη)

1.2.5. Καλαμών

Η Καλαμών φέρει και τις συνωνυμίες: Τσιγκελολιά και Καλαματιανή. Καλλιεργείται, κυρίως, στους νομούς Μεσσηνίας και Λακωνίας. Όμως, καλλιεργείται και στην περιοχή των Μεγάρων σε ένα

μικρό ποσοστό, αφού το έδαφος και το κλίμα την ευνοούν. Αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 7-10 μέτρων. Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα. Ο καρπός έχει σχήμα μονόπλευρο, κυρτό και μέσο βάρος 5,6 gr. Ο πυρήνας έχει σχήμα παρόμοιο με τον καρπό και φέρει 9 ως 10 αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 8,3:1. Η ελαιοπεριεκτικότητα κυμαίνεται στο 17%. Πρόκειται για βρώσιμη μαύρη ελιά εξαιρετικής ποιότητας. Δίνει σταθερή παραγωγή που ωριμάζει τέλος Νοεμβρίου - Δεκεμβρίου. Είναι ποικιλία ανθεκτική στην αδρομύκωση και στο βακτήριο που προκαλεί τον καρκίνο της ελιάς. Το μειονέκτημα αυτής της ποικιλίας είναι το ότι απαιτεί μεγάλες ποσότητες νερού και ατμοσφαιρικής υγρασίας.



Εικ. 14: Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Καλαμών (κατά Εμ. Βάθη)

1.2.6. Μανάκι ή Κοθρέϊκη

Η Κοθρέϊκη φέρει και τις συνωνυμίες: Μανάκι και Κορινθιακή. Καλλιεργείται στην Αττική και στην περιοχή της Κορίνθου. Αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 5-7 μέτρων. Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα. Ο καρπός έχει σχήμα ωοειδές ή σφαιρικό, η σάρκα είναι συνεκτική και το μέσο βάρος αναλογεί σε 4,7 gr περίπου. Ο πυρήνας είναι κυλινδρικός με μέσο βάρος 0,70 gr, έχει ακίδα στην κορυφή και επτά αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 5,7:1. Η περιεκτικότητα του σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 20%. Χρησιμοποιείται για παραγωγή μαύρης βρώσιμης ελιάς. Παρουσιάζει αντοχή στην ξηρασία, στους ανέμους και στο ψύχος. Ευδοκίμει ακόμα και σε υψόμετρο μέχρι 750 m. Οι μαύρες ελιές που γίνονται αλατισμένες έχουν μικρό ή μέσο μέγεθος, αλλά εξαιρετική ποιότητα, γεύση και άρωμα.



Εικ. 15: Καρποφόρος κλάδος ελιάς ποικιλίας Κοθρέϊκη (κατά Εμ. Βάθη)

1.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η ανάλυση του εδάφους έγινε στο Αγροτικό Ινστιτούτο Καλαμάτας από τον Υπεύθυνο Γεωπόνο κ. Κώσιφα Αναστάσιο. Η περιοχή δειγματοληψίας λέγεται Θεμωνιές και απέχει γύρω στα 9,5 χιλιόμετρα από το κέντρο των Μεγάρων. Η ηλικία των ελαιόδέντρων είναι 25 χρονών.

Έπειτα, ακολουθεί μια αξιολόγηση της ανάλυσης του εδάφους και κάποια συνιστώμενη δόση εφαρμογής λιπασμάτων στα ελαιόδεντρα αυτά.



Καλαμάτα 7/3/2005

ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

Πρός : κ. Καρυώτη Αλεξάνδρα
Διεύθυνση : Μέγαρο
Τηλ :

Καλλιέργεια : Ελιές
Περιοχή δειγματοληψίας :
Ηλικία φυτών :

Κωδικός : E 570

Υδατοκορεσμός (SP) (%)	56,50	Υδατοδιαλυτά κατιόντα	meq/l	ppm	
Αγωγιμότητα (EC) (mS/cm)	0,27	Μαγνήσιο (Mg^{2+})	0,43	5,2	
στο εκχ. κορεσμού		Κάλιο (K^+)	0,09	3,7	
pH (εδαφικής πάστας)	8,10	Αφομ. Φώσφορος (P) (ppm)		4,8	
		Βόριο (B) (ppm)		0,27	
Ανταλλάξιμα κατιόντα	meq/100 gr	ppm	%	Οργανική ουσία (%)	1,34
Ασβέστιο (Ca^{2+})	18,80	3760	74,64	Ιχνοστοιχεία	ppm
Μαγνήσιο (Mg^{2+})	5,73	687	22,73	Σίδηρος (Fe)	0,14
Κάλιο (K^+)	0,57	222	2,25	Μαγγάνιο (Mn)	0,84
Νάτριο (Na^+)	0,10	22	0,38	Χαλκός (Cu)	0,87
Σύνολο	25,19			Ψευδάργυρος (Zn)	1,07
Σχέσεις Ανταλλαξίμων				Μηχανική ανάλυση	
Mg/K	10,1			Άμμος (%)	47,6
Ca/Mg	3,3			Αργίλος (%)	24,2
Ca/Mg+K	3,0			Ίλύς (%)	28,2
Ποσοστό ανταλ. νατρίου (ESP) :	0,38			Χαρακτηρισμός :	L
Ανθρακικό ασβέστιο ($CaCO_3$)				Ολικό N (%)	
Ολικό (%)					
Ενεργό (%)					

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος

Αναστάσιος Κύριακος

Γεωπόνος



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (Ε 570 Καρυώτη Αλεξάνδρα)

Έδαφος πηλώδες, μέτρια αλκαλικό, επαρκώς εφοδιασμένο με ασβέστιο και μαγνήσιο, φτωχό σε φωσφόρο, κάλιο, ιχνοστοιχεία και οργανική ουσία.

Συνιστώνται:

(Οι συστάσεις αφορούν νεαρά δένδρα με μέση παραγωγή σε καρπό 10-15 kg/δένδρο)

- Προσθήκη 0,3-0,4 λιπαντικών μονάδων αζώτου/ δένδρο
- Προσθήκη 0,4-0,5 λιπαντικών μονάδων καλίου/ δένδρο.
- Προσθήκη 0,3-0,4 λιπαντικών μονάδων φωσφόρου/ δένδρο.
- 50-60 γραμμάρια/ δένδρο βόρακας

(Οι μικρότερες δόσεις στα νεαρότερα δένδρα)

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος

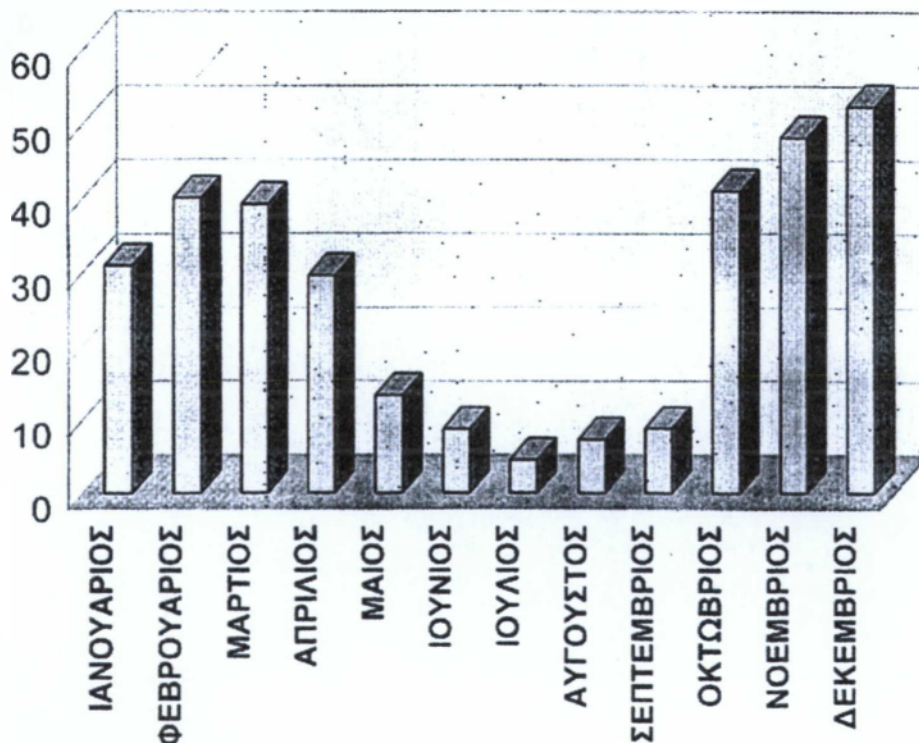
Αναστάσιος Κώτσιρας

Γεωπόνος

1.4. ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΤΩΝ ΜΕΓΑΡΩΝ / ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΡΩΝ

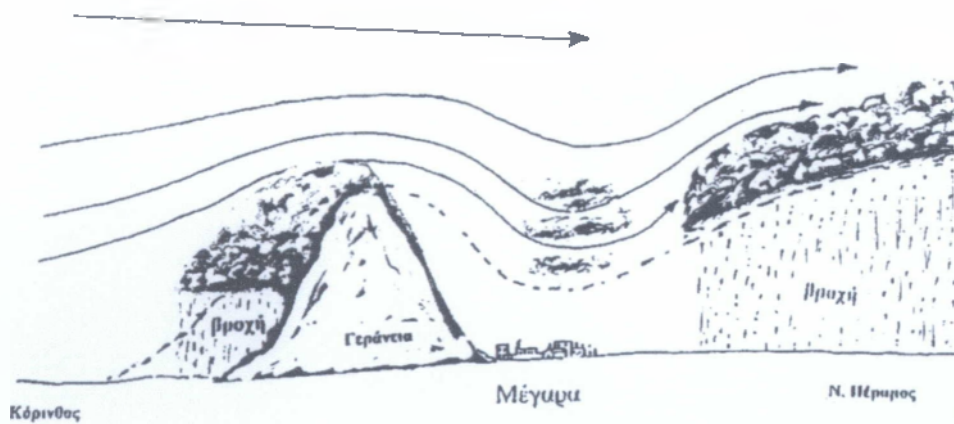
Η θέση των Μεγάρων είναι από τις ξηρές περιοχές της χώρας μας και γι' αυτό πλήττεται φυσικά σε περιόδους γενικής ξηρασίας και ανομβρίας. Μπορούμε να πούμε ότι έχει ηπειρωτικό χαρακτήρα και το κλίμα είναι ήπιο. Επηρεάζεται περισσότερο από τα βουνά παρά από τη θάλασσα. Έτσι, τα Μέγαρα ενώ έχουν ήπιο κλίμα, αυτό δε σημαίνει ότι δεν κάνει ποτέ κρύο ή πολύ ζέστη. Βάσει του διαγράμματος έχουμε ότι το μέσο ύψος βροχής το μήνα Ιανουάριο είναι 28%, το Φεβρουάριο είναι 38%, το Μάρτιο 36%, τον Απρίλιο 25%, το Μάιο είναι 11%, τον Ιούνιο είναι 7%, τον Ιούλιο είναι 4%, τον Αύγουστο 5%, το Σεπτέμβριο 6%, τον Οκτώβριο 39%, το Νοέμβριο 45% και το Δεκέμβριο είναι 51%.

Διάγραμμα 1: Μέσα ύψη βροχής σε χιλιοστά για κάθε μήνα στα Μέγαρα του έτους 2004



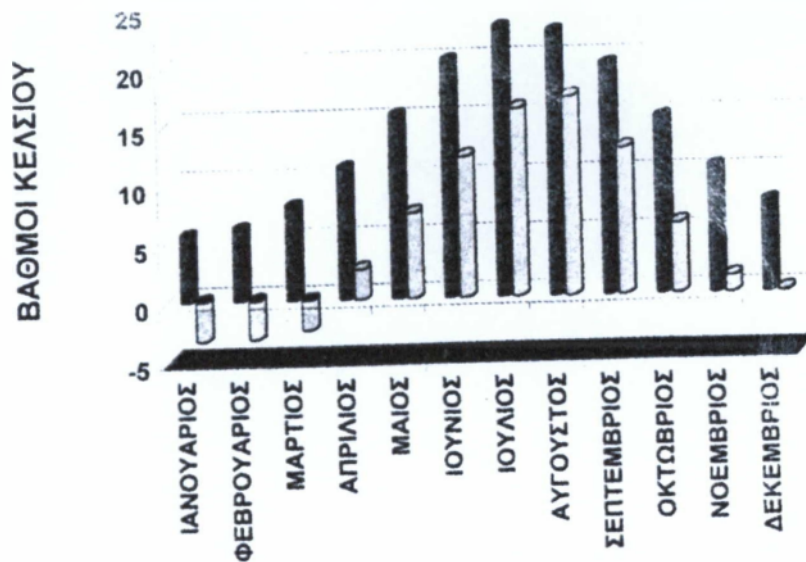
Στο σχήμα 1 παριστάνεται ένα θερμό μέτωπο που συναντάει τις δυτικές πλαγιές των Γερανειών και καθυστερεί το κατώτερο τμήμα του, ενώ παράλληλα το ανώτερο τμήμα του μετώπου αποσπάται, ξεπερνάει τις κορυφές των Γερανειών, αποκτά καθοδική κίνηση προς τα Μέγαρα και λόγω αυτής της κίνησης, παρατηρείται σταμάτημα της βροχής, στην περιοχή των Μεγάρων.

Σχήμα 1: Σχηματική παράσταση της διέλευσης θερμού μετώπου από τα Μέγαρα και η ελάττωση της βροχής λόγω των Γερανειών



Στα διαγράμματα 2 και 3 φαίνονται οι μεγαλύτερες (οι μέγιστες) τιμές των θερμοκρασιών, που έχουν μετρηθεί με όργανα στα Μέγαρα, καθώς και οι μικρότερες, δηλαδή οι ελάχιστες και οι μέγιστες απόλυτες τιμές.

Διάγραμμα 2: Μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες και ρεκόρ χαμηλότερης ανά μήνα του έτους 2004



Διάγραμμα 3: Μέσες μέγιστες θερμοκρασίες και ρεκόρ μεγαλύτερης ανά μήνα στα Μέγαρα του έτους 2004



Πίνακας 1: Μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής των Μεγάρων του 2004

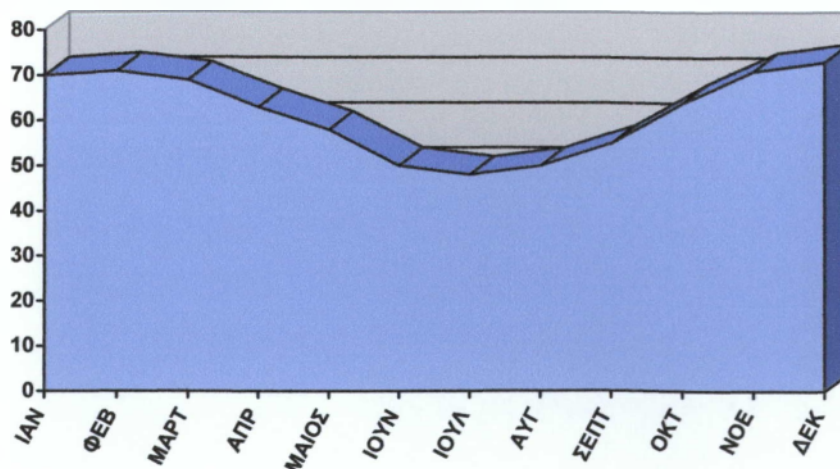
	ΜΗΝΕΣ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡΤ	ΑΠΡ	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕΜ	ΔΕΚ
ΘΕΡΜΟ- ΚΡΑΣΙΑ °C	ΜΕΓΙΣΤΗ	13.0	13.4	16.5	20.6	25.3	30.3	32.9	32.2	29.1	23.1	17.8	14.4
	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	5.6	6.1	8.0	11.2	15.6	20.2	22.9	22.5	19.6	15.0	10.7	7.7
ΒΡΟΧΗ	ΥΨΟΣ ΣΕ ΧΙΛΙΟΣΤΑ	31	40	39	29	13	9	5	7	9	41	48	53
	ΥΓΡΑΣΙΑ	70%	71%	69%	63%	58%	50%	48%	50%	55%	64%	71%	73%

Πηγή: Ίδια έρευνα (από καθηγητή, όπου φαίνεται ο μέσος όρος των μέγιστων και των ελάχιστων θερμοκρασιών κατά το έτος 2004)

Τέλος, στο διάγραμμα 4, διαφαίνεται η ετήσια πορεία της σχετικής υγρασίας στην περιοχή των Μεγάρων, που δείχνει χαρακτηριστικό τύπο μεσογειακού κλίματος.

Όταν η θερμοκρασία κατεβαίνει μέχρι το μηδέν ή και πιο χαμηλά, τότε έχουμε παγετό. Στην περιοχή των Μεγάρων, οι παγετοί δεν έχουν μεγάλη διάρκεια, συμβαίνουν τις νύχτες του Ιανουαρίου με ξαστεριά και του Φεβρουαρίου μετά τα μεσάνυχτα μέχρι το πρωί.

Διάγραμμα 4: Ετήσια πορεία της σχετικής υγρασίας στην περιοχή των Μεγάρων σε μέσες τιμές



1.5. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η θερμοκρασία της επιφάνειας των φυτών διαφέρει πολύ από τη θερμοκρασία του αέρα, λόγω των διαφόρων ακτινοβολιών. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, η επιφάνεια των φυτών μπορεί να είναι κατά 10°C ή και περισσότερο θερμότερη από τον αέρα, ενώ κατά τη νύχτα κατά 4 βαθμούς ή και περισσότερο ψυχρότερη.

Οι ημερομηνίες σποράς, βλάστησης, άνθισης, ωρίμανσης και συγκομιδής εξαρτώνται από τις θερμοκρασίες του περιβάλλοντος.

Στις περιπτώσεις παγετού και λόγω του σχηματισμού πάχνης στη χλόη, η θερμοκρασία του χλοερού εδάφους είναι φυσικά κάτω από το μηδέν, πιο μικρή από τη θερμοκρασία του γυμνού εδάφους και του αέρα. Τη θερμή περίοδο του χρόνου, η θερμοκρασία της επιφάνειας του εδάφους είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία του αέρα, ιδίως κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η θερμοκρασία μεταβάλλεται με το βάθος μέσα στο έδαφος, κατά 1 βαθμό κάθε 33 μέτρα βάθους. Γενικά, η γνώση των θερμοκρασιών του εδάφους έχει αρκετά μεγάλη σημασία για τις καλλιέργειες.

1.6. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Παρακάτω δίνονται αρκετά στατιστικά στοιχεία που αφορούν την καλλιέργεια της ελιάς στην επαρχία των Μεγάρων.

Πίνακας 2: Κατανομή ελαιοδέντρων στους Δήμους - Κοινότητες του Νομού Δυτικής Αττικής

Δήμος - Κοινότητα	Αριθμός Ελαιοδέντρων
Δ. Ελευσίνας	5.500
Δ. Ασπροπύργου	38.000
Δ. Ν. Περάμου	6.000
Δ. Μεγάρων	570.000
Κ. Μαγούλας	20.000
Δ. Μάνδρας	46.000
Κ. Οινόης	15.000
Δ. Βιλίων	55.000
Δ. Ερυθρών	20.000
Δ. Άνω Λιοσίων	2.000
Δ. Φυλής	22.000
Δ. Ζεφυρίου	500
ΣΥΝΟΛΟΝ	800.000

Πηγές: Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Δυτ. Αττικής, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας (ΕΣΥΕ) (στοιχεία καλλιεργητικής περιόδου 2004)

Βάσει του πίνακα 2, ο συνολικός αριθμός ελαιοδέντρων είναι 800.000, εκ των οποίων τα 50.000 ελαιόδενδρα είναι κανονικοί δενδρώνες. Από αυτά τα 300.000 δένδρα είναι ποτιστικές ελιές και τα 200.000 δένδρα είναι ξηροφυτικά. Και τα υπόλοιπα 300.000 δένδρα είναι διάσπαρτα κατανεμημένα.

Η μεγαρείτικη ποικιλία είναι διπλής χρήσης. Ένα ποσοστό ελαιοκάρπου πηγαίνει για ελαιοποίηση και οι ελιές μέτριας ποιότητας χρησιμεύουν ως επιτραπέζιες, οι λεγόμενες τσακιστές.

Η μέγιστη απόδοση παρατηρείται σε ελαιόδενδρα που χρονολογούνται από το 6^ο με 7^ο έτος και έπειτα. Η συγκομιδή των

ελαιοδένδρων γίνεται κατά το μήνα Νοέμβριο και Δεκέμβριο. Όταν θέλουμε πράσινες ελιές, επιτελούμε τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου το μήνα Οκτώβριο, ενώ όταν προτιμάμε μαύρες ελιές, το μήνα Νοέμβριο.

Κατά μέσο όρο το ελαιόδενδρο δίνει περίπου 6Kg καρπό ανά δέντρο. Η τιμή του παραγόμενου ελαιολάδου είναι 2,30 €/Kg και ο αριθμός των ενεργών ελαιοτριβείων είναι 8.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Σε οποιαδήποτε μορφή και να συναντήσουμε το δέντρο της ελιάς διακρίνουμε σταθερά το υπόγειο μέρος και το υπέργειο. Το υπόγειο τμήμα αποτελούν οι ρίζες που βρίσκονται μέσα στη γη, ενώ το υπέργειο μέρος συγκροτείται από τον κορμό, τους βλαστούς, τα φύλλα, τους οφθαλμούς, τα άνθη και τους καρπούς.

2.2. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ

Εδώ θα αναφερθούν ορισμένα στοιχεία για το καθένα όργανο που υπάρχει στο δέντρο της ελιάς.

2.2.1. Ρίζα

Το ριζικό σύστημα των ελαιοδέντρων μέχρι τον τρίτο ή τέταρτο χρόνο, ανεξάρτητα αν προέρχεται από σπόρο ή μόσχευμα, αναπτύσσεται κάθετα κυρίως στα σπορόφυτα, αλλά αργότερα το αρχικό αυτό ριζικό σύστημα αντικαθίσταται από ένα άλλο θυσανώδες, που παράγεται κυρίως από τους σφαιροβλάστες ή γόγγρους, που σχηματίζονται στο λαιμό του ελαιοδέντρου, λίγο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Παλαιότερα, τα εξογκώματα τα θεωρούσαν σαν κάτι παθολογικό, αλλά αργότερα διαπίστωσαν πως είναι φυσιολογικά και συντείνουν στην επιβίωση των ελαιοδέντρων.

Βασικά, ο τρόπος αναπτύξεως του ριζικού συστήματος καθορίζεται από τη φύση του εδάφους. Αν το έδαφος είναι βαρύ και κακοαεριζόμενο, η διασπορά των λεπτών ριζών γίνεται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους, ενώ στα αμμώδη το ριζικό σύστημα αναπτύσσεται πάρα πολύ τόσο σε βάθος, όσο και σε πλάτος.

2.2.2. Κορμός

Ο κορμός της ελιάς είναι κυλινδρικός, λείος στα νεαρά δέντρα και ανώμαλος στα μεγάλης ηλικίας, επειδή εμφανίζονται πάνω σ' αυτόν εξογκώματα διαφόρου μεγέθους. Αυτά που απαντούν στο κορμό, στο λαιμό και στη ρίζα των ελαιοδέντρων, ονομάζονται σφαιροβλάστες ή γόγγροι και είναι υπερπλασίες πλούσιες σε θρεπτικές ουσίες και φυτορμόνες.

Ο φλοιός στα νεαρά δέντρα ελιάς είναι λείος και τεφροπράσινος, ενώ στα ενήλικα ρυτιδωμένος, φελλοποιημένος και χρώματος τεφρού ή σκοτεινού.

Το ξύλο έχει χρώμα κιτρινωπό προς τα εξωτερικά και σκοτεινό προς την εντερώνη. Σε εγκάρσια τομή παρουσιάζει ακανόνιστους δακτυλίους, που δείχνουν ακανόνιστη βλάστηση. Το ξύλο της ελιάς προσβάλλεται από μυκητολογικές ασθένειες κυρίως σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις, που το καταστρέφουν και δημιουργούν τις κοιλότητες στον κορμό ή στους βραχίονές της.

2.2.3. Βλαστός

Η αύξηση των βλαστών της ελιάς διακρίνεται σε επάκρια και πλάγια. Η επάκρια βλάστηση προέρχεται από την έκπτυξη του επάκριου ξυλοφόρου οφθαλμού και συνίσταται στην επιμήκυνση του βλαστικού

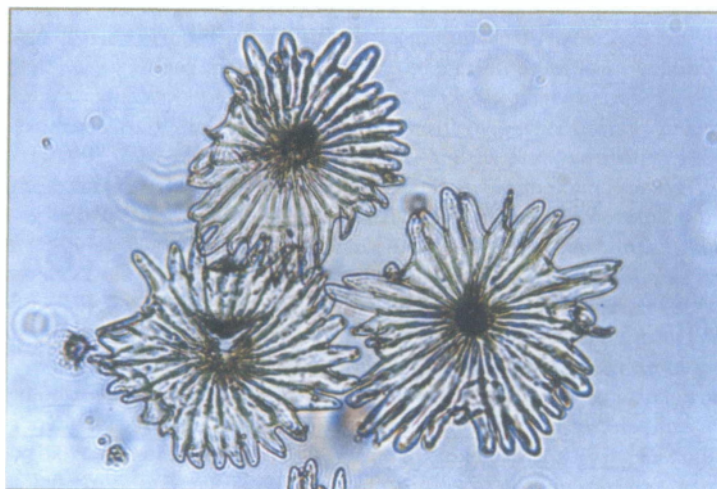
άξονα. Αντιθέτως, η πλάγια δημιουργείται από την έκπτυξη των ξυλοφόρων οφθαλμών που απαντούν ανά δύο στη μασχάλη των φύλλων.

Οι βλαστοί ανάλογα με το μέσο μήκος των μεσογονατίων διαστημάτων τους διακρίνονται: α) σε βλαστούς με μακρά μεσογονάτια μήκους 1.9-2.2 cm, β) σε βραχεία μήκους 1.3-1.7 cm και γ) σε πολύ βραχεία μήκους 0.8-1 cm.

Είναι αρκετές οι φορές που ο επάκριος οφθαλμός μετατρέπεται σε ανθοφόρο, εκπτύσσεται όψιμα και δίνει ανθοταξία, αντί βλαστό. Τότε σταματά η κατά μήκος αύξηση του βλαστού.

2.2.4. Φύλλα

Τα φύλλα της ελιάς είναι απλά, αντίθετα, βραχύμισχα, λογχοειδή, λειόχιλα, παχιά, δερματώδη και διατηρούνται επάνω στο δέντρο 2-3 χρόνια. Συνήθως αποπίπτουν κατά την άνοιξη. Στην επάνω επιφάνειά τους καλύπτονται με χυτίνη, ενώ στην κάτω φέρουν μεγάλο αριθμό τριχών, σχήματος ομπρέλας, που τα προστατεύουν από υπερβολική απώλεια νερού, λόγω των υπάρχοντων στοματίων.



Εικ. 16: Τρίχες φύλλων ελιάς (κατά Γρηγορίου, 1999)

2.2.5. Οφθαλμοί

Οι οφθαλμοί της ελιάς διακρίνονται σε ξυλοφόρους και μικτούς ανθοφόρους. Οι ξυλοφόροι φέρονται επάκρια και πλάγια στις μασχάλες των φύλλων, ενώ οι μικτοί ανθοφόροι φέρονται κατά κανόνα πλάγια στις μασχάλες των φύλλων και πολύ σπάνια επάκρια. Οι ξυλοφόροι όταν εκπτυχθούν δίνουν βλάστηση, ενώ οι μικροί ανθοφόροι δίνουν μικρή βλάστηση και άνθη σε βοτρυώδη ταξιανθία.

Στη μασχάλη των φύλλων απαντούν δύο οφθαλμοί, που είναι τοποθετημένοι κατακόρυφα ο ένας πάνω στον άλλο. Ο κατώτερος που είναι και μεγαλύτερος, μπορεί να εκπτυχθεί το ίδιο έτος του σχηματισμού του, δίνοντας ταχυφυή βλάστηση ή παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση. Ο υπερκείμενος που είναι σε μέγεθος μικρότερος, παραμένει τουλάχιστον 2-3 χρόνια και έπειτα αναπτύσσεται. Παρατηρούνται, όμως, και τυχαίοι οφθαλμοί, οι οποίοι όταν εκπτυχθούν, δίνουν λαίμαργους βλαστούς.

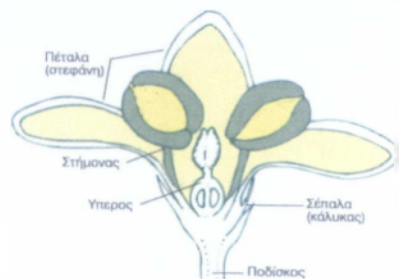
Η διαφοροποίηση των οφθαλμών της ελιάς γίνεται κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Είναι αναγκαίο το ελαιόδέντρο να δεχτεί την επίδραση του επαρκούς ψύχους για μια περίοδο, που διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία. Το φαινόμενο αυτό καλείται εαρινοποίηση.

Βάσει του Hartmann και από έρευνες που αυτός επιτέλεσε, ο σχηματισμός των ανθικών καταβολών στην ελιά επηρεάζεται και από τη φυλλική επιφάνεια του εκάστοτε δέντρου. Συγκεκριμένα, σε ένα βλαστό το 10% του φυλλώματος του είναι επαρκές για να δώσει ικανοποιητικό αριθμό ανθοταξιών παρ' ό,τι η επίδραση των φύλλων δεν είναι μεταβιβάσιμη από τον ένα βλαστό στον άλλο.

2.2.6. Άνθη

Στην ελιά, τα άνθη σχηματίζονται σε ομάδες από 8-25 (ταξιανθία τύπου «βότρους») συνήθως στις μασχάλες των φύλλων. Η κατασκευή του άνθους της ελιάς είναι η εξής: κάθε άνθος φέρεται σε μικρό ποδίσκο και περιλαμβάνει ένα μικρό κυπελλοειδή κάλυκα από 4 κοντά οξύληκτα σέπαλα, τη στεφάνη από 4 κιτρινόλευκα πέταλα, δύο αντίθετα τοποθετημένους στήμονες που καταλήγουν στους ανθήρες και τον ύπερο, που έχει την ωοθήκη.

Η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών λαμβάνει χώρα κατά το χειμώνα. Οι ανθοταξίες συνήθως σχηματίζονται στις μασχάλες των φύλλων πλάγια των βλαστών της προηγούμενης βλαστικής περιόδου. Οι πιο πολλές ταξιανθίες σχηματίζονται συνήθως στους πρώτους 2-3 κόμβους του καρποφόρου βλαστού. Η μορφολογία όμως των οφθαλμών δεν αλλάζει μέχρις ότου εκτεθούν στο χειμερινό ψύχος.



Εικ. 17: Κατασκευή του άνθους της ελιάς

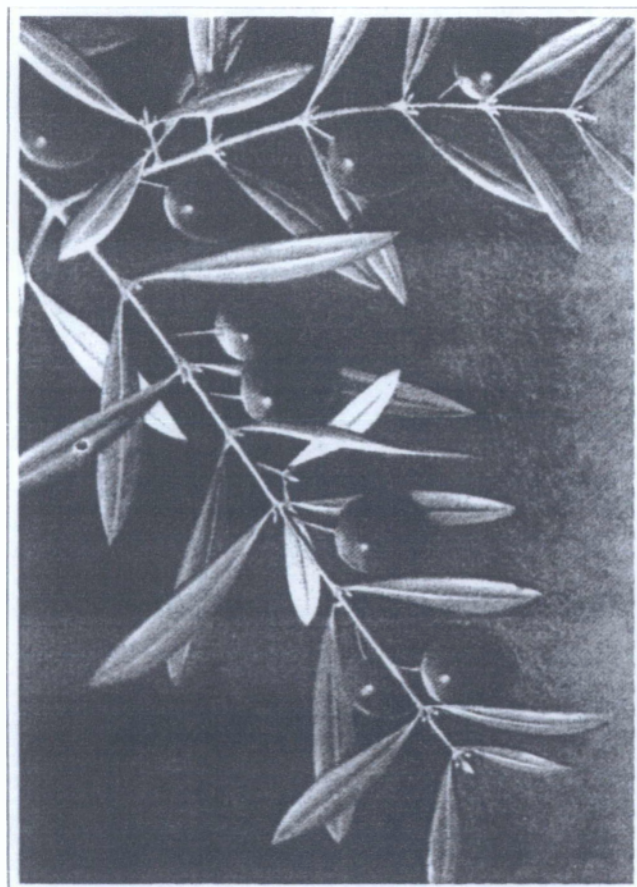
2.2.7. Καρπός

Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη, σφαιρική ή ελλειψοειδής. Αποτελείται από το εξωκάρπιο (επιδερμίδα, φλοιός), το μεσοκάρπιο (σάρκα) και το σκληρό και αποξυλωμένο ενδοκάρπιο (πυρήνα). Ο πυρήνας εξωτερικά φέρει γλυφές (αυλάκια) που διευκολύνουν τη διάκριση των διαφόρων ποικιλιών, ενώ εσωτερικά περικλείεται το

σπέρμα. Το σπέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το ενδοσπέρμιο, τις κοτυληδόνες και το έμβρυο. Οι καρποί αρχικά έχουν χρώμα πράσινο, με την πάροδο της ωριμάνσεως γίνεται ερυθρωπό και τέλος μαύρο.



Εικ. 18: Στάδια από το σχηματισμό ταξιανθιών μέχρι το σχηματισμό των καρπών



Εικ. 19: Καρπός της ελιάς

2.3. ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑ - ΠΑΡΕΝΙΑΥΤΟΦΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Το ελαιόδεντρο έχει την ιδιορρυθμία να καρποφορεί στο ξύλο της περασμένης χρονιάς και αυτό πρέπει σοβαρά να λαμβάνεται υπόψη και κατά το κλάδεμα, στην προσπάθεια του ελαιοκαλλιεργητή να αμβλύνει όσο γίνεται την παρενιαυτοφορία (καρποφορία κάθε δεύτερο χρόνο).

Στη μεγαρίτικη ελιά, επιτελείται κλάδεμα κατά το μήνα Φεβρουάριο με Μάρτιο. Αφαιρούνται όλοι οι εξασθενημένοι βλαστοί, οι παραφυάδες και τα κλαδιά που οδηγούν στο αραίωμα του φυλλώματος και στη διατήρηση του σχήματος της κόμης του ελαιόδέντρου.

Η παρενιαυτοφορία αποτελεί αληθινή μάστιγα και για τον ελαιοπαραγωγό που έχει μικρό ή μηδαμινό εισόδημα κάθε δεύτερο χρόνο, αλλά και για τη βιομηχανία λαδιού και πολύ περισσότερο τη βιομηχανία της επιτραπέζιας ελιάς.

Το ελαιόδεντρο είναι ίσως και το μόνο καρποφόρο δέντρο που δίνει, περισσότερο ελαιόκαρπο από εκείνον που αντιστοιχεί στο δυναμισμό του. Έτσι αναλίσκει όλα τα διαθέσιμα θρεπτικά συστατικά για τη θρέψη του καρπού και δε του μένει πλεόνασμα και για την ανάπτυξη βλαστήσεως. Οι λαίμαργοι βλαστοί πρέπει να αφαιρούνται, αφού δεν καρποφορούν. Συχνή είναι και η έκφυση παραφυάδων στο χώρο του λαιμού. Μπορούν να αποσπαστούν με ένα κομμάτι παλαιότερου ξύλου και να χρησιμοποιηθούν για τον πολλαπλασιασμό της ελιάς. Αλόγιστη έκφυση παραφυάδων υποδηλώνει ανωμαλία στην κανονική κυκλοφορία των χυμών και πρέπει να αφαιρούνται, λόγω του ότι μειώνει τη ζωηρότητα της κόμης. Πρέπει να σημειωθεί, πως κατά τη χρονιά της μεγάλης καρποφορίας εξαντλούνται τα αποθέματα ιχνοστοιχείων και νερού, με σκοπό η νέα βλάστηση που θα δώσει τους καρποφόρους βλαστούς για την επόμενη χρονιά να είναι περιορισμένη.

Με προσεκτικούς χειρισμούς που αφορούν άρδευση, λίπανση και κλάδεμα καρποφορίας σε κατάλληλους χρόνους, η παρενιαυτοφορία μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΩΝΑ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Για να εγκατασταθεί ένας ελαιώνας στην περιοχή των Μεγάρων πρέπει να εξασφαλίζονται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

α) να μην εμφανίζεται στην εκάστοτε περιοχή το φαινόμενο του παγετού, β) το έδαφος να ενδείκνυται για την καλλιέργεια των ελαιοδένδρων, γεγονός που θα το γνωρίζουμε έπειτα από μία ανάλυση εδάφους που θα έχουμε κάνει, γ) και τέλος να τηρούμε όσο το δυνατόν γίνεται τις αποστάσεις φύτευσης των ελαιοδέντρων, για να έχουμε ένα σωστό διαμορφωμένο ελαιώνα και όσο γίνεται περισσότερο αποδοτικό.



Εικ. 20: Απόσταση ελαιοδένδρων Μεγαρείτικης ελιάς

Τα δενδρύλλια ελιάς μπορεί να είναι σπορόφυτα πάνω στα οποία έχουν ενοφθαλμισθεί οι επιλεγείσες από τον ελαιοπαραγωγό ποικιλίες ελιάς και μοσχεύματα που έχουν ριζοβολήσει υπό το καθεστώς της υδρонеφώσεως. Αν τα μοσχεύματα είναι από την ίδια ποικιλία ελιάς, φυτεύονται μετά τη ριζοβολία τους στην οριστική τους θέση, αλλιώς ενοφθαλμίζονται με την κατάλληλη ποικιλία στο φυτώριο.

3.2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η προετοιμασία του εδάφους για την εγκατάσταση του ελαιώνα αποσκοπεί στην καλύτερη συγκράτηση από το έδαφος του νερού από τις βροχοπτώσεις, που αποτελεί βασικό παράγοντα επιτυχίας της καλλιέργειας, στην προστασία του εδάφους από διάβρωση, στον καλό και επαρκή εφοδιασμό του εδάφους με θρεπτικά στοιχεία και στη διευκόλυνση τόσο των καλλιεργητικών φροντίδων όσο και της συλλογής του ελαιοκάρπου.

Στη χώρα μας η κύρια πηγή κάλυψης των αναγκών της ελιάς σε νερό είναι μέσω του νερού της βροχής. Οι βροχοπτώσεις έχουν περιοδικό χαρακτήρα και σε όλες τις περιοχές παρατηρείται μια περίοδος ξηρασίας κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και μια περίοδος με βροχές (φθινόπωρο - άνοιξη).

Σε εδάφη με τέτοια κλίση (3-25%) τα δέντρα πρέπει να φυτεύονται κατά τις ισοϋψείς για να αποφεύγεται η διάβρωση του εδάφους από τις βροχές. Αν η κλίση είναι μεγαλύτερη (25-30%) το έδαφος πρέπει να διαμορφώνεται σε αναβαθμίδες, για να συγκρατείται το νερό της βροχής.

Αν το έδαφος καλλιεργείται για πρώτη φορά εκχερσώνεται και στη συνέχεια συνίσταται να καλλιεργηθεί για λίγα χρόνια με φυτά μεγάλης καλλιέργειας, εφόσον καλλιεργείτο πριν με δενδρώδεις καλλιέργειες,

προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος μετάδοσης σηψιρριζιών από δασικά είδη. Ακολουθεί ισοπέδωση και ένα βαθύ όργωμα προς διευκόλυνση της ανάπτυξης του ριζικού συστήματος των δέντρων σε μεγάλο βάθος. Την περίοδο αυτή κρίνεται σωστή και μια εδαφολογική ανάλυση, που θα μας δώσει τα απαραίτητα στοιχεία για το αν χρειάζεται η προσθήκη λιπασμάτων. Αν προστεθούν αργότερα επιφανειακά λιπάσματα τα θρεπτικά στοιχεία αυτών, τότε δεσμεύονται από τα επιφανειακά στρώματα του εδάφους και δύσκολα μετακινούνται στα βαθύτερα στρώματα.

Η τελευταία εργασία που γίνεται μετά την ισοπέδωση του εδάφους είναι η εγκατάσταση τις περισσότερες φορές του αρδευτικού συστήματος, αν υπάρχει δυνατότητα άρδευσης του ελαιώνα. Τότε σημειώνονται και οι θέσεις όπου θα ανοιχθούν οι λάκκοι, προσέχονται οι γραμμές φύτευσης να έχουν κατεύθυνση από βορρά προς νότο, ώστε να εξασφαλίζεται ο καλύτερος και ο πιο ομοιόμορφος φωτισμός της κόμης των δέντρων.



Εικ. 21: Εγκατάσταση του ελαιώνα. Ομοιόμορφος φωτισμός της κόμης των δέντρων

3.3. ΦΥΤΕΥΣΗ

Η φύτευση των δενδρυλλίων στην οριστική τους θέση γίνεται με την ακόλουθη τεχνική:

- α) η λίπανση σε βάθος κρίνεται απαραίτητη προτού φυτευθούν τα δενδρύλλια, με κοπριά ή φωσφοροκαλιούχα λιπάσματα, είτε σε όλη την επιφάνεια, είτε σε κάθε λάκκο φύτευσης των δενδρυλλίων. Τα λιπαντικά στοιχεία φωσφόρος και κάλιο κινούνται αργά μέσα στα εδάφη και επομένως θα είναι διαθέσιμα για αρκετά χρόνια στα νεαρά δενδρύλλια,
- β) οι λάκκοι πρέπει να έχουν αρκετό άνοιγμα για να επιτρέψουν το φυσικό και άνετο άπλωμα των ριζών την ώρα της φυτεύσεως,
- γ) το χώμα γύρω από τη ρίζα πρέπει να πατιέται δυνατά για να έλθουν οι ρίζες σε στενή επαφή μαζί του,
- δ) το δενδρύλλιο θα πρέπει να ποτίζεται μετά το φύτευμα με 6-10 λίτρα νερό,
- ε) σκόπιο είναι μετά το φύτεμα να τοποθετείται προιονίδι ή άχυρο γύρω από το δενδρύλλιο, ώστε να εμποδίζεται η απώλεια της υγρασίας,
- στ) το δενδρύλλιο πρέπει να ποτίζεται πριν τη φύτευση, γιατί έτσι συγκρατεί το χώμα γύρω από τις ρίζες του την ώρα που αφαιρούμε το πλαστικό περίβλημα και επρόκειτο να το φυτέψουμε στην οριστική του θέση,
- ζ) η κατεύθυνση των γραμμών φυτεύσεως πρέπει να είναι από βορρά προς νότο, για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφος φωτισμός και ηλίασμα της κόμης του δέντρου,
- η) ο κορμός των δενδρυλλίων να αλείφεται με ασβέστη ώστε να προστατεύεται από τα εγκαύματα του ηλίου,
- θ) τέλος, στην ίδια έκταση να μην έχουμε συγκαλλιέργεια

ελαιοδέντρων με κηπευτικά, διότι αρχίζουν τότε να εμφανίζονται φαινόμενα φυτοπροστασίας (όπως φυτοπαθογόνοι μικροοργανισμοί, μύκητες και βακτήρια).

3.4. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ

Βασικά, ως υποκείμενα ελιάς χρησιμοποιούμε στα Μέγαρα σπορόφυτα. Αυτά είναι ανθεκτικότερα κατά τα πρώτα χρόνια της εγκαταστάσεώς τους στη μόνιμη θέση στις αντίξοες εδαφοκλιματικές συνθήκες, λόγω του ριζικού τους συστήματος που αναπτύσσεται βαθύτερα, συγκριτικά με εκείνο των δέντρων που προέρχονται από φυλλοφόρα μοσχεύματα. Μετά από παρέλευση 3-4 ετών από την φύτευσή τους στη μόνιμη θέση αναπτύσσεται νέο ριζικό σύστημα και στις δύο περιπτώσεις από τους γόγγρους ή τους σφαιροβλάστες, που απαντούν στο λαιμό του δέντρου, με αποτέλεσμα το ριζικό σύστημα να εξισορροπείται σε αμφότερες τις περιπτώσεις και τα δέντρα να παρουσιάζουν την ίδια περίπου ανθεκτικότητα.

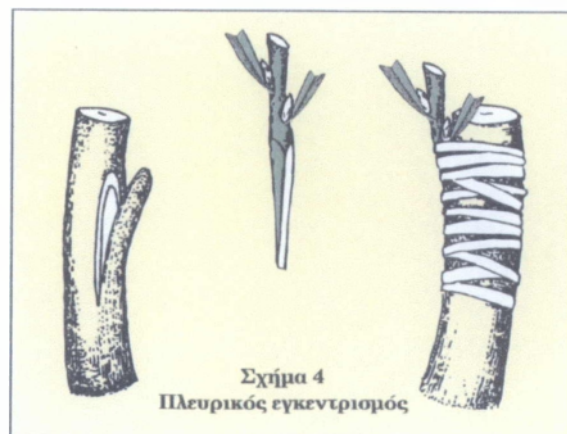
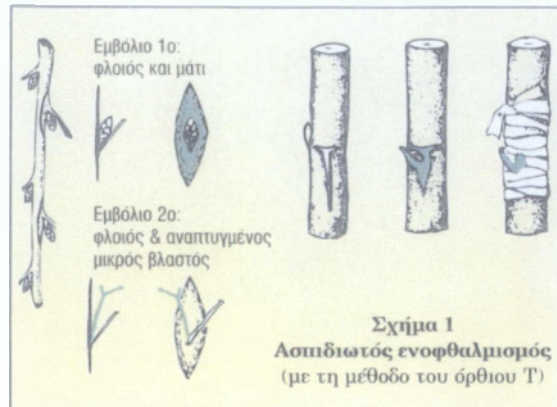
Σε περιπτώσεις που ο ελαιοπαραγωγός ενδιαφέρεται να αλλάξει ποικιλία στην ελαιοφυτεία του, τότε συνιστάται η αποκοπή των βραχιόνων της κόμης των δέντρων και ο εμβολιασμός με εγκεντρισμό υπόλφοιου στεφανίτη. Αν ο εμβολιασμός αποτύχει, τότε συνιστάται ο εμβολιασμός των εκπτυχθέντων νεαρών βλαστών με ενοφθαλμισμό. Πρέπει η διάμετρος του υποκειμένου να είναι περίπου 6-10 χιλιοστά και ο εμβολιασμός να γίνεται σε ύψος 5 εκατοστών πάνω από το έδαφος.

3.5. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ

Ο εμβολιασμός του ελαιοδέντρου γίνεται τον Απρίλιο - Μάϊο της επόμενης χρονιάς, όταν τα φυτάρια θα είναι 18 περίπου μηνών. Τα εμβόλια αποκόπτονται από κλαδάκια ενός έτους με μέτρια ζωηρότητα διαμέτρου όχι μεγαλύτερης των 5 χιλιοστών. Επιτελούμε είτε ενοφθαλμισμό, είτε τον πλακίτη εμβολιασμό. Το κάμβιο του εμβολίου οφείλει να έρθει σε επαφή με το κάμβιο του υποκειμένου, ώστε να γίνει η συγκόλληση. Στη συνέχεια το σύνολο δένεται με ράφια και καλύπτεται με παραφίνη που είναι λιωμένη. Τα εμβολιασμένα φυτά παραμένουν σε κατάλληλους χώρους με κατάλληλες συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας, όπου δέχονται και τις καλλιεργητικές φροντίδες.

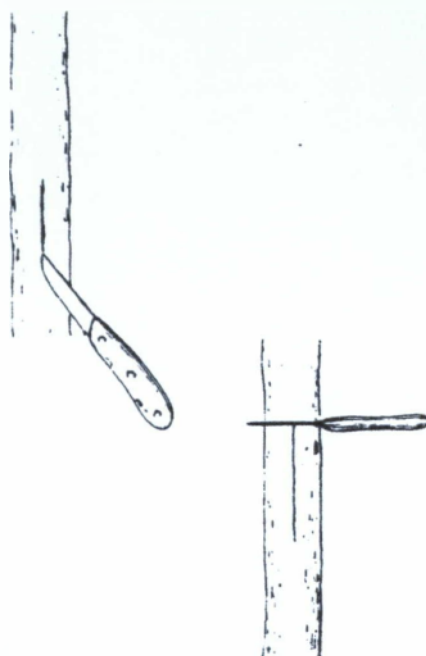
Τον επόμενο Απρίλιο με Μάϊο, όταν τα φυτά έχουν φτάσει περίπου τα 60 εκατοστά ύψος, μεταφυτεύονται σε σειρές (1x0,40 cm) στο φυτώριο μοσχευμάτων, όπου θα μείνουν έως 3 χρόνια. Η μπάλα χώματος καλύπτεται με πλαστικό. Παρακάτω φαίνονται κάποια είδη εμβολιασμού που πραγματοποιούνται στη μεγαρείτικη ελιά.

Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε πως στα Μέγαρα δεν υπάρχει κανένα φυτώριο ελιάς, διότι οι ελαιοκαλλιεργητές που εξασκούν την ελαιοκομία είναι λιγοστοί και οι υπόλοιποι την έχουν ως δευτερεύον σκοπό και μέλημα.



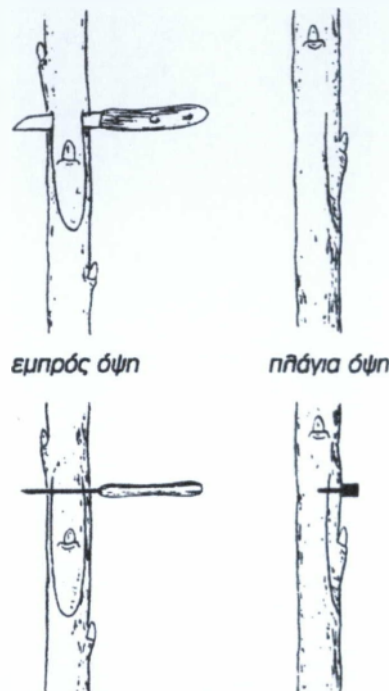
Εικ. 22: Είδη εμβολιασμού

Προετοιμασία του υποκείμενου



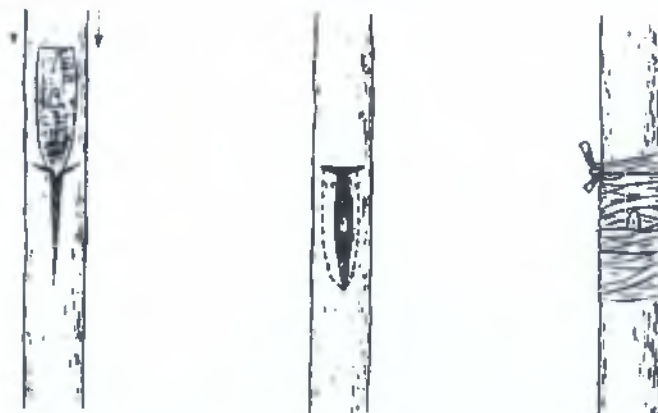
Μια κατακόρυφη τομή, περί τα 2,5 εκατοστά, γίνεται στο σημείο εμβολιασμού. Μια οριζόντια τομή, μήκους 1 εκατοστού στο πάνω άκρο της προηγούμενης, γίνεται στο φλοιό και ανασπώνονται ελαφρά τα δυο τμήματά του.

Προετοιμασία του εμβόλιου



Αρχίζοντας περί το 1 εκ. κάτω από το μάτι, κόβουμε μια πεπετή φλούδα, 2,5 εκ. μήκους. Μετά, περί το 1 εκ. πάνω από το μάτι, κάνουμε μια οριζόντια τομή, ώστε να αποχωριστεί το εμβόλιο· δεν θα πρέπει να περιέχει τμήμα του ξύλου, παρά μόνο το φλοιό.

Εμβολιασμός



Το εμβόλιο εισάγεται στην τομή και σπρώχνεται με προσοχή προς τα κάτω, μέχρι οι οριζόντιες τομές εμβόλιου-υποκείμενου να συμπέσουν. Το σημείο εμβολιασμού δένεται σφιχτά.

Σχήμα 2: Τα στάδια του εμβολιασμού με μάτι σε μια από τις παραλλαγές του όρθιου T

Προετοιμασία του υποκείμενου



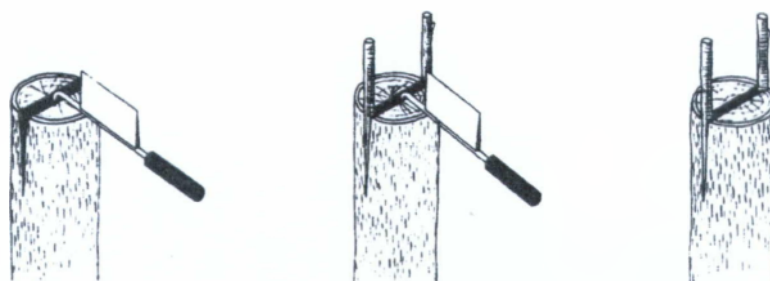
Προετοιμασία του εμβόλιου



Το ξύλο σχίζεται σε βάθος μερικών εκατοστών, με τη βοήθεια ειδικού, κοφτερού εργαλείου. Η τομή θα πρέπει να είναι ήπια.

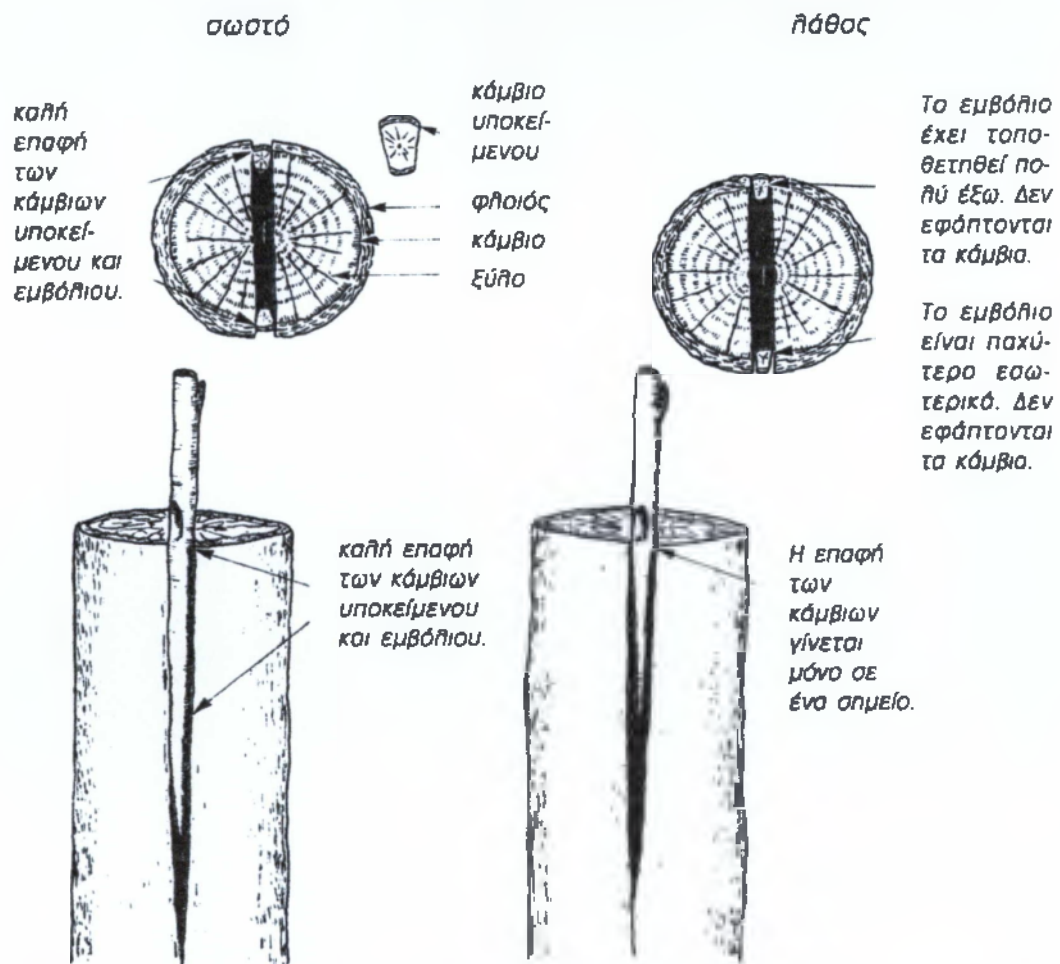
Το εμβόλιο παίρνεται από ένα βλαστό και θα διαμορφωθεί με δυο τομές σε σφήνα. Η εξωτερική πλευρά του θα είναι ελαφρά παχύτερη από την εσωτερική.

Εμβολιασμός

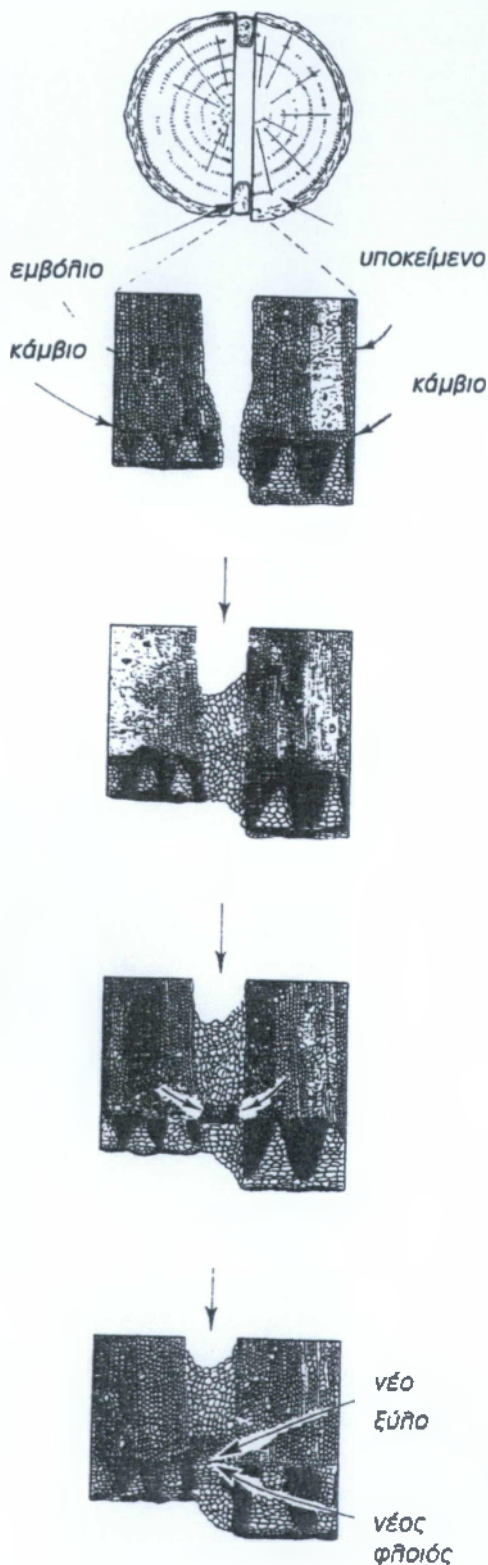


Η σχισμή του υποκείμενου ανοίγεται λίγο, για να μουν τα δύο εμβόλια, ένα σε κάθε άκρη. Χρειάζεται προσοχή, ώστε να συμπέσουν τα κάμβια υποκείμενου και εμβόλιου. Το σημείο εμβολιασμού θα πρέπει να καλυφθεί με παραφίνη.

Σχήμα 3: Τα στάδια του εμβολιασμού με κεντρί. Η επιτυχία αυτής της μεθόδου εξαρτάται από το αν θα συμπέσουν τα κάμβια υποκείμενου και εμβολίου.



Σχήμα 4: Στον εμβολιασμό με κεντρί, η σωστή τοποθέτηση των εμβολίων έχει μεγάλη σημασία για την επιτυχία του εμβολιασμού. Ο σωστός τρόπος φαίνεται αριστερά. Τα εμβόλια που τοποθετήθηκαν με το δεύτερο τρόπο, δεν θα πιάσουν.



Το σημείο εμβολιασμού από πάνω

Μεγέθυνση με μικροσκόπιο της περιοχής του κάμβιου κατά τη συγκόλληση

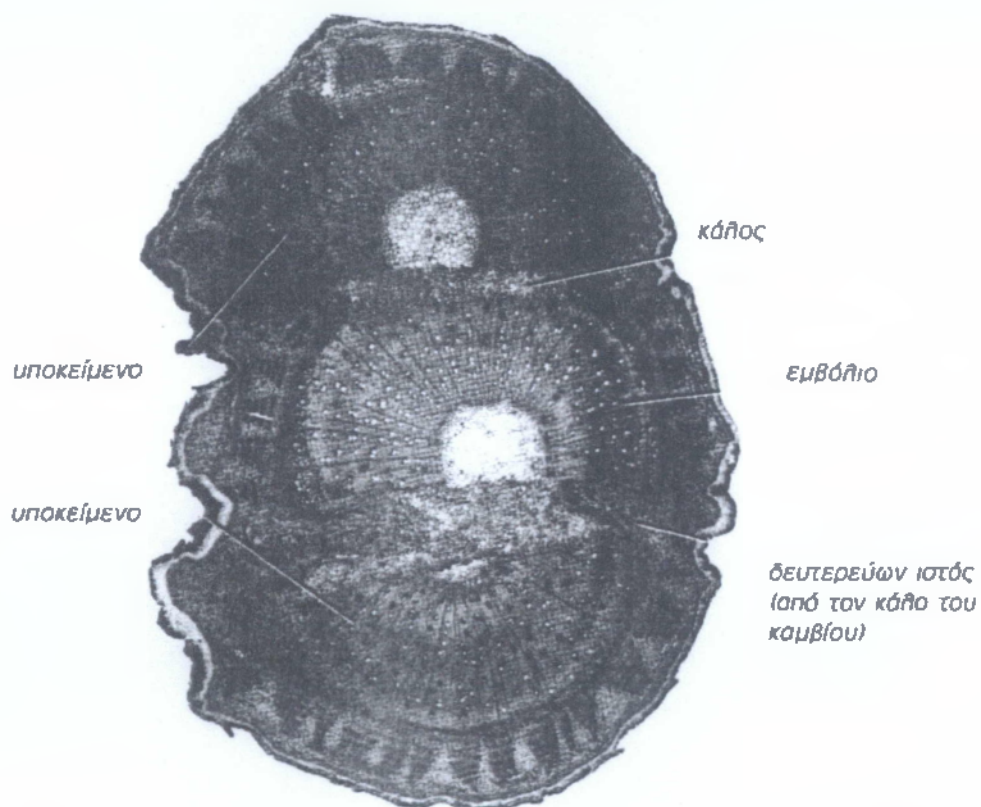
πρώτο στάδιο: παραγωγή κλήου από τα κύτταρα του παρεγχύματος του υποκειμένου και του εμβόλιου στην περιοχή του κάμβιου.

δεύτερο στάδιο: τα κύτταρα του παρεγχύματος αναμειγνύονται.

τρίτο στάδιο: διαφοροποίηση μερικών κυττάρων του παρεγχύματος σε νέα κύτταρα κάμβιου που συνδέονται με το υπάρχον κάμβιο του υποκειμένου και του εμβόλιου.

τέταρτο στάδιο: παραγωγή νέων κυττάρων των αγγείων από το νέο κάμβιο, που επιτρέπουν τη διέλευση των θρεπτικών συστατικών και του νερού μεταξύ υποκειμένου και εμβόλιου.

Σχήμα 5: Διαγραμματική ανάπτυξη της διαδικασίας συγκόλλησης στο σημείο εμβολιασμού (Πηγή: «Το Βιβλίο της Ελιάς» του Γεωπόνου Richard Fooks)



Σχήμα 6: Εγκάρσια τομή στο σημείο εμβολιασμού, που δείχνει τη σημασία της δημιουργίας κάλλου, στο πλαίσιο της συνουλωτικής διαδικασίας. Η δραστηριότητα του κάμβιου έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία δευτερευόντων ιστών, που συγκολλούν τα αγγεία υποκείμενου και εμβολίου (μεγέθυνση με μικροσκόπιο και πηγή από «Το Βιβλίο της Ελιάς» του Γεωπόνου Richard Fooks)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

4.1. ΓΕΝΙΚΑ

Για την επιτυχή καλλιέργεια των ελαιοδέντρων κρίνονται απαραίτητες ορισμένες καλλιεργητικές φροντίδες. Στα Μέγαρα, επιτελούνται οι κάτωθι εργασίες: κλάδεμα μετά το ελαιομάζωμα, με σκοπό τη σωστή μορφή και το κατάλληλο σχήμα του ελαιοδέντρου. Ένα ποσοστό των ελαιώνων είναι ποτιστικές και συγκεκριμένα αυτές οι ελιές που δέχονται τη συγκαλλιέργεια με κηπευτικά. Τότε επιτελείται και η λίπανση, με στόχο την απορρόφηση μέσω των ελαιοδέντρων όλων των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων. Τέλος, στην πλειοψηφία των ανθρώπων που ασχολούνται με την ελαιοκομία, ένα μεγάλο ποσοστό πραγματοποιεί ψεκασμούς τόσο για την καταπολέμηση των ζιζανίων όσο για τους εντομολογικούς εχθρούς και για τις μυκητολογικές ασθένειες που παρατηρούνται στα ελαιόδεντρα.

4.2. ΚΛΑΔΕΜΑ

Είναι μια από τις σημαντικότερες καλλιεργητικές φροντίδες. Σα σκοπό έχει τη διαμόρφωση του ελαιοδέντρου, ώστε να πετύχουμε ισορροπία βλάστησης και καρποφορίας, που διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία, την εποχή του έτους και την ηλικία του δέντρου.

Όπως γνωρίζουμε, το ελαιόδεντρο είναι αειθαλές δέντρο και με το κλάδεμα φυσικό είναι να αφαιρούνται φύλλα που είναι φωτοσυνθετικά ενεργά. Αυτά συμβάλλουν στη θρέψη του, επειδή καρποφορεί σε

βλαστούς της περασμένης χρονιάς. Επιτελώντας το κλάδεμα αφαιρούνται και βλαστοί που θα καρποφορήσουν τον επόμενο χρόνο. Τότε αυτοί που παραμένουν επάνω στο ελαιόδέντρο, διατρέφονται καλύτερα. Πρέπει να λαμβάνουμε υπ' όψιν μας πως τα παραγωγικά μέρη του ελαιόδέντρου είναι αυτά που δέχονται άπλετο ηλιακό φως, σ' αντίθεση μ' αυτά που δεν φωτίζονται και ατροφούν.

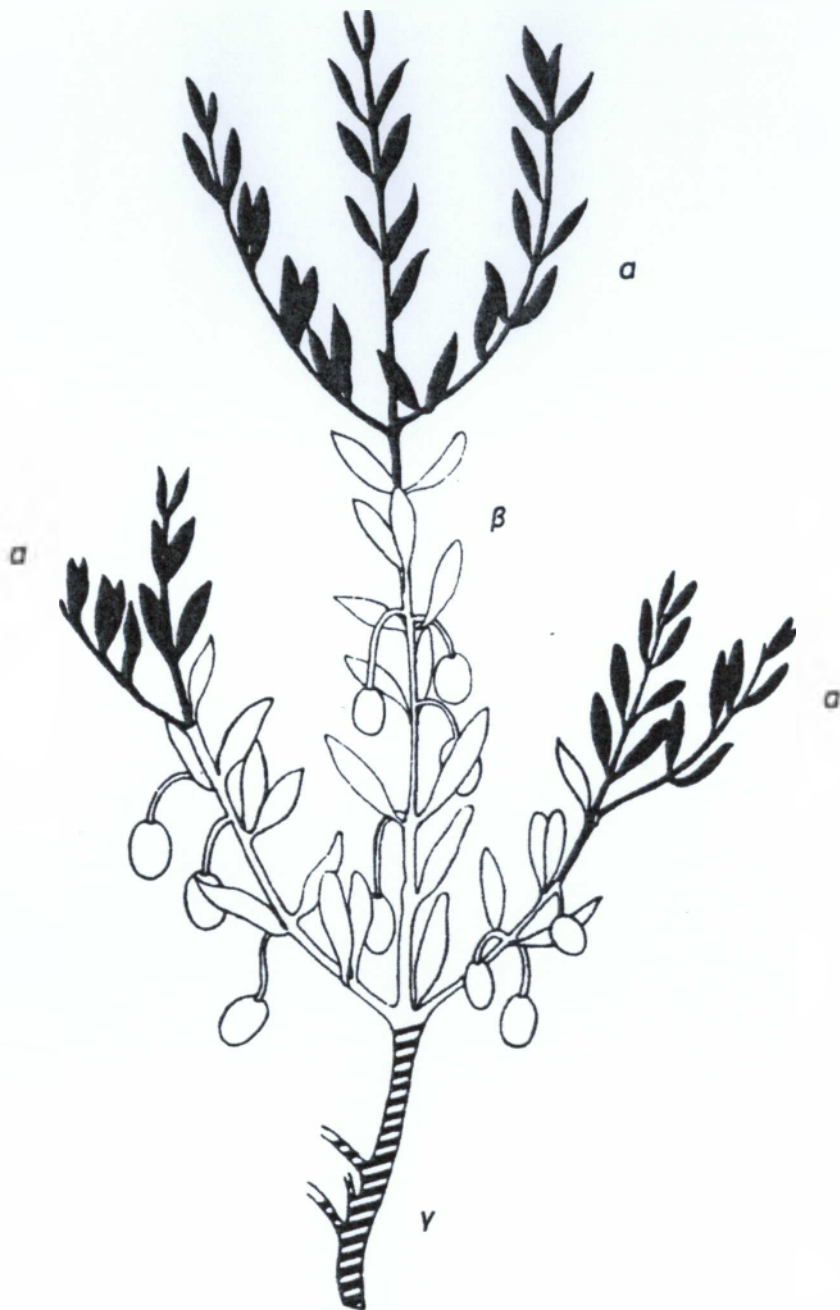


Εικ. 23: Κλάδεμα Μεγαρείτικης ελιάς (με μορφή κύπελλο)

Κυρίως, με το κλάδεμα, το οποίο επιτελείται στα Μέγαρα κατά τα τέλη Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου, αφαιρούνται όλοι οι εξασθενημένοι βλαστοί και όλες οι παραφυάδες. Αφαιρούμε και τα κλαδιά που οδηγούν στο αραϊώμα του φυλλώματος, ώστε να περνά το φως και ο αέρας. Μ' αυτόν τον τρόπο αναπτύσσονται τα βλαστάρια από τα κατώτερα μάτια, ώστε η ανάπτυξη του δέντρου να είναι ομοιόμορφη. Επειδή φύονται και λαίμαργοι βλαστοί που απορροφούν μεγάλη ποσότητα θρεπτικών στοιχείων, αναπτύσσονται υπέρμετρα, βγάζουν φύλλα και ζημιώνουν τους διπλανούς βλαστούς, κρίνεται απαραίτητη η αφαίρεσή τους. Δεν αφαιρούνται πάντα από τη βάση, επειδή μπορούν να λυγιστούν κατά μια μεγάλη γωνία ως προς την κατακόρυφο, με αποτέλεσμα να μετατρέπονται οι βλαστοί αυτοί σε καρποφόροι. Αφού το κλάδεμα γίνεται το χειμώνα, τα φυτά είναι σε λήθαργο, και σαφώς πρέπει να έχουν περάσει οι παγετοί για να είναι δυνατή η επούλωση των πληγών. Σε ειδικές περιπτώσεις, όταν δηλαδή έχουμε καταστροφές και ζημιές από έναν βαρύ χειμώνα τότε επιτελούμε όψιμα κλαδέματα, που μειώνουν την ευρωστία του δέντρου και συντελούν στο σχηματισμό περισσότερων ανθοφόρων ματιών.

Με το κλάδεμα που επιτελούμε στη μεγαρείτικη ελιά τα σχήματα διαμόρφωσης του ελαιόδέντρου είναι τα εξής: α) κυπελλοειδές, β) σφαιρικό και γ) με διπλό κορμό. Συνήθως βλέπουμε το κυπελλοειδές σχήμα, λόγω του ότι έχουμε μια κόμη ανοιχτή που δέχεται άπλετο ηλιακό φως και κατάλληλο αερισμό. Μ' αυτόν τον τρόπο, η μεγαρείτικη ελιά καρποφορεί όσο το δυνατόν σε μεγαλύτερο βαθμό, ώστε να έχουμε κατά συνέπεια μία ισορροπημένη και ικανοποιητική παραγωγή.

Παρακάτω φαίνεται στο σχήμα 7 ο τρόπος καρποφορίας της ελιάς.



Σχήμα 7: Τρόπος καρποφορίας της ελιάς, α: βλάστηση τρέχοντος έτους, β: καρποφόρα βλάστηση του περασμένου έτους, γ: Ξύλο δύο ετών

4.3. ΑΡΔΕΥΣΗ

Το ελαιόδεντρο θεωρείται από τα πιο ανθεκτικά καρποφόρα δέντρα στη ξηρασία. Γι' αυτό άλλωστε καλλιεργήθηκε σε περιθωριακή γεωργική γη με τις γνωστές δυσμενείς συνέπειες. Τα φύλλα της ελιάς είναι μικρά, δερματώδη, που καλύπτονται κατά την άνω επιφάνειά τους με μία αδιάβροχη ουσία, γνωστή ως κουτίνη. Τα στομάτια στην κάτω επιφάνεια είναι πολλά, αλλά πολύ βυθισμένα και με μικρό άνοιγμα, ώστε η διαπνοή να περιορίζεται στο ελάχιστο. Η άρδευση κρίνεται απαραίτητη, όταν εκλείπουν οι βροχοπτώσεις και όταν τα εδάφη δε συγκρατούν υγρασία, πρόκειται δηλαδή για αμμώδη και χαλικώδη.

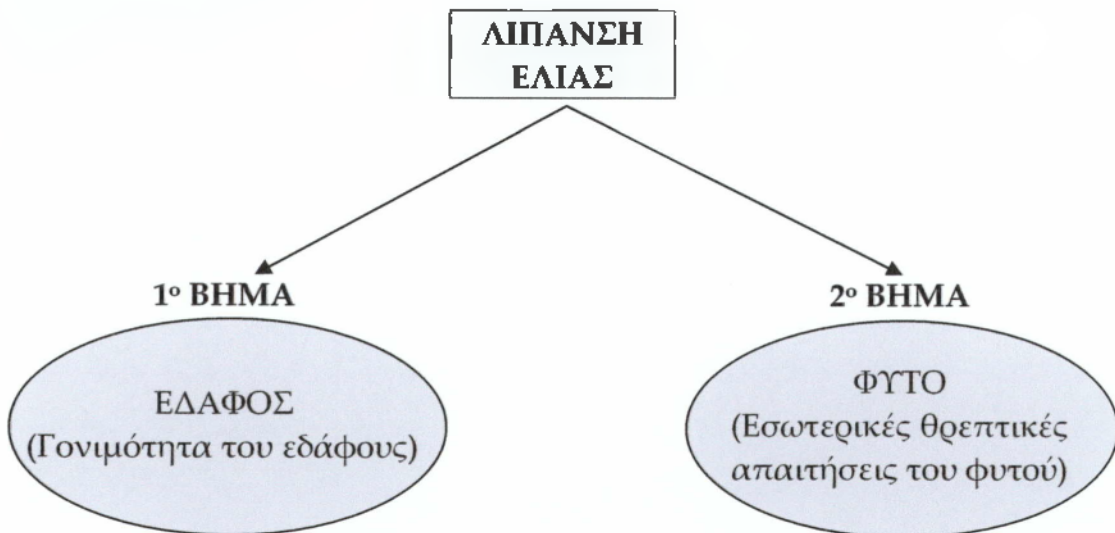
Στην προκειμένη περίπτωση, μπορούμε να πούμε πως οι ελιές στην περιοχή των Μεγάρων είναι ξηροφυτικές, αντέχουν και σπάνια αρδεύονται. Σε ειδικές συνθήκες, όταν το έδαφος καλλιεργείται με κηπευτικά, δηλαδή με πατάτες, χλωρά κρεμμύδια, σπανάκι, μαρούλι, μερικές φορές με βλήτα και παντζάρια ποτίζονται και τα ελαιόδεντρα. Αυτά είναι εύρωστα, αναπτύσσονται καλύτερα και δίνουν μεγαλύτερη παραγωγή. Ποτίζονται ταυτόχρονα με τη βοήθεια των μπεκ. Τότε, γίνεται συγχρόνως και στις δύο καλλιέργειες η υδρολίπανση. Οι ποτιστικοί ελαιώνες ανέρχονται σε ποσοστό 65%, υψηλό σχετικά χάρη στην καλλιέργεια των κηπευτικών.

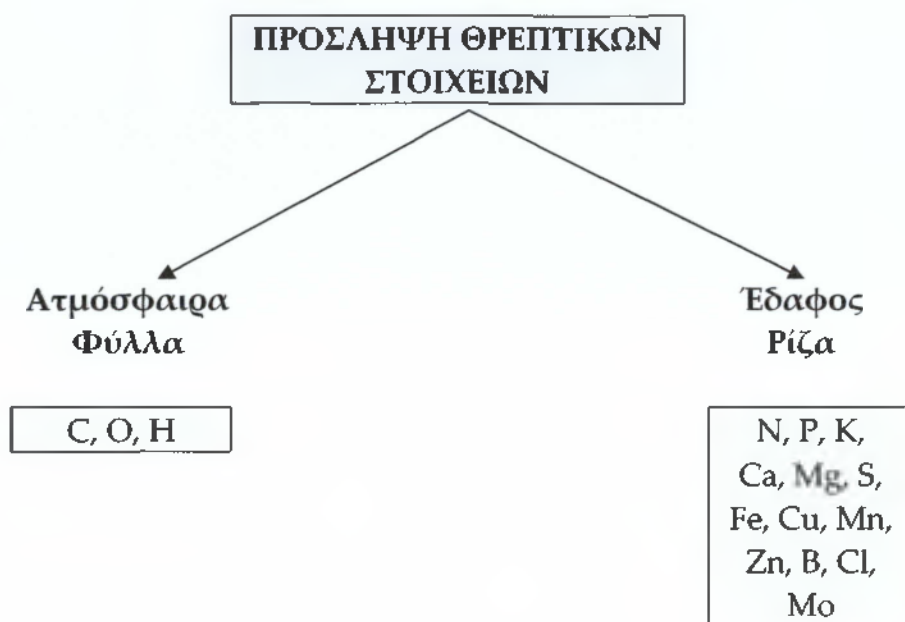
Άρα, συμπεραίνουμε πόσο σημαντική είναι η άρδευση ως καλλιεργητική φροντίδα στα ελαιόδεντρα, συμβάλλοντας στην παραγωγικότητα αυτών.



Εικ. 24:Ελαιοκαλλιέργεια με εφαρμογή άρδευσης / Συγκαλλιέργεια με κηπευτικά

4.4. ΛΙΠΑΝΣΗ





4.4.1. Σχέση λίπανσης - γονιμότητας - παραγωγής

Κύρια αποστολή της λίπανσης είναι να παρέχει τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία που απομακρύνονται από το έδαφος, για να διασφαλίζεται η υψηλή γονιμότητα και η σταθερή παραγωγή.

Περιπτώσεις:

- α) Ικανοποιητική λίπανση = Άριστη γονιμότητα = Άριστη ανάπτυξη και παραγωγή.
- β) Ανεπαρκής λίπανση = Ανεπαρκής γονιμότητα = Μειωμένη παραγωγή.
- γ) Υπερβολική λίπανση δε σημαίνει κατ' ανάγκη άριστη γονιμότητα και καλή παραγωγή.

Για να καθορίσουμε ένα πρόγραμμα λίπανσης προβαίνουμε στις επόμενες ενέργειες:

1. Προσδιορίζουμε την περιεκτικότητα του εδάφους σε θρεπτικά στοιχεία με ανάλυση εδάφους,
2. μελετάμε την ικανότητα του εδάφους να αποδίδει τα θρεπτικά

στοιχεία στα φυτά και,

3. προσθέτουμε κάθε χρόνο τόση ποσότητα λιπάσματος όση έχει καταναλώσει το ελαιόδεντρο για την ετήσια βλάστηση, την άνθηση και την καρποφορία του.

4.4.2. Λίπανση της ελιάς με βάση τις εσωτερικές θρεπτικές απαιτήσεις της

Το δέντρο της ελιάς από τα 16 απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία καταναλώνει σε πολύ μεγάλες ποσότητες: άζωτο (N), φώσφορο (P) και κάλιο (K). Τα υπόλοιπα 13 θρεπτικά στοιχεία χρησιμοποιούνται από την ελιά σε τέτοιες ποσότητες, που συνήθως στις περισσότερες περιπτώσεις εδαφών, επαρκούν να θρέψουν το ελαιόδεντρο, χωρίς να χρειάζεται αναπλήρωσή τους με τη λίπανση. Εξαιρέση αποτελεί το βόριο (B), που υπάρχει σε ελάχιστες ποσότητες στο έδαφος, το ασβέστιο (Ca) και το μαγνήσιο (Mg).

4.4.3. Τρόποι λίπανσης της μεγαρείτικης ελιάς, εφαρμογή λιπασμάτων, εποχή λίπανσης και αναφορά τροφοπενιών

Οι τρόποι λίπανσης της μεγαρείτικης ελιάς ποικίλλουν.

Έχουμε:

- α) λίπανση ελαιοδέντρου με βάση τις αναλύσεις του εδάφους και των φύλλων,
- β) με βάση την παρατήρηση της απόδοσης σε καρπό και τις θρεπτικές απαιτήσεις του ελαιοδέντρου. Η λίπανση αυτή περιλαμβάνει τρία βήματα:

1^ο Βήμα: Παρατηρούμε την εμφάνιση του ελαιοδέντρου, δηλαδή την ευρωστία, το χρώμα, το μέγεθος του φυλλώματος και το μέγεθος

της ετήσιας βλάστησης.

2^ο Βήμα: Μετράμε την απόδοση του ελαιοδέντρου και

3^ο Βήμα: Διατηρούμε την ισορροπία της θρέψης, προσθέτοντας απλά λιπάσματα με αναλογία συγκεκριμένη ή επιλέγοντας ένα σύνθετο λίπασμα.

Στα Μέγαρα οι ελαιοκαλλιεργητές ρίχνουν τα λιπάσματα σε 3 δόσεις:

- α) Στο τέλος του χειμώνα προσθέτουμε φωσφοροκαλιούχα λιπάσματα έως τα μέσα του Μαρτίου. Δίνονται τα 2/3 της συνολικής ποσότητας του αζώτου, δηλαδή 800-1200 γραμμάρια καθαρού αζώτου (N), με τη μορφή αμμωνιακού λιπάσματος ή σε συνδυασμό με το αμμωνιονιτρικό
- β) Λίγο πριν ξεκινήσει η άνθηση (μέσα Απριλίου) παρέχουμε το 1/6 της συνολικής ποσότητας του αζώτου (N), δηλαδή 200-300 γραμμάρια καθαρού αζώτου (N) με τη μορφή νιτρικού ή ουρικού ή νιτροθειϊκού λιπάσματος. Θεαματικά αποτελέσματα δίνουν και οι διαφυλλικοί ψεκασμοί με αζωτούχα σκευάσματα που περιέχουν βόριο, και συνδυάζουν και την καταπολέμηση του πυρηνοτρήτη και
- γ) τέλος, λιπαίνουμε την εποχή που ξεκινάει να σκληρύνει το κουκούτσι (στα μέσα με τέλη Ιουλίου). Τότε, δίνουμε το υπόλοιπο 1/6 της συνολικής ποσότητας αζώτου (N), δηλαδή 200-300 γραμμάρια καθαρού αζώτου (N) με τη μορφή νιτρικού ή νιτροθειϊκού λιπάσματος. Σ' αυτό το στάδιο πρώτα επιτελούνται οι διαφυλλικοί ψεκασμοί με αζωτούχα σκευάσματα και καλιούχα το φθινόπωρο, που συνδυάζονται με την καταπολέμηση του δάκου και αυξάνουν σημαντικά το μέγεθος και το βάρος του καρπού, την ελαιοπεριεκτικότητα καθώς και την ποιότητά του.

Αξίζει να σημειώσουμε τη χρήση του λιπάσματος 11-15-15, του Complezal (12-12-17+2 Mg+ιχνοστοιχεία) και του Extra βορίου 20-5-15 που

περιέχει πολλών τύπων ιχνοστοιχεία.

Όσο αναφορά την εποχή λίπανσης, ο φώσφορος και το κάλιο λόγω του ότι κινούνται πολύ αργά μέσα στο έδαφος, προσθέτονται στο τέλος του χειμώνα μετά το κλάδεμα των ελαιοδέντρων, ώστε με τις βροχές να κινηθούν προς τη ρίζα του δέντρου. Κανονικά τα λιπάσματα αυτά παραχώνονται, για να βρίσκονται κοντά στη ρίζα και να απορροφώνται εύκολα. Χρησιμοποιούνται και νιτρικά λιπάσματα που εκπλύνονται στα βαθύτερα στρώματα από τα νερά της βροχής. Το άζωτο (N) προσλαμβάνεται από την ελιά στα 10-40 εκατοστά από την επιφάνεια του εδάφους. Οφείλουν οι γεωργοί να προσέχουν διότι 30mm βροχή παρασύρει αυτού του είδους τα λιπάσματα. Όταν το χωράφι είναι αμμώδες η λίπανση γίνεται σε βάθος 30-50 εκατοστά, ενώ αν είναι αργιλλώδες φθάνει σε βάθος 12-18 εκατοστά.

Επίσης, χρησιμοποιούνται και αμμωνιακά λιπάσματα όπως είναι η θειϊκή αμμωνία, που συγκρατείται στο χωράφι από 3 εβδομάδες έως και 2 μήνες. Εάν προστεθούν σε συνθήκες ξηρασίας και δεν παραχωθούν τότε κινδυνεύει ένα ποσό της αμμωνίας να χαθεί στην ατμόσφαιρα.

Ειδικά η ελιά απαιτεί άζωτο όταν:

- α) γίνεται η διαφοροποίηση των οφθαλμών (μέσα Φεβρουαρίου – μέσα Μαρτίου),
- β) στην εποχή της άνθησης και της καρπόδεσης (μέσα Απριλίου – τέλη Μαΐου) και
- γ) στην εποχή σκλήρυνσης του κουκουτσιού (μέσα Ιουλίου – Αυγούστου).

Οι συνηθέστερες τροφοπενίες είναι: α) η τροφοπενία βορίου και β) η τροφοπενία καλίου.

Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της τροφοπενίας βορίου είναι ότι τα κορυφαία φύλλα στους νέους βλαστούς έχουν το ακραίο 1/3-2/3 τμήμα τους χλωρωτικό. Σταδιακά το σύμπτωμα αυτό εμφανίζεται και στα

φύλλα της βάσης των βλαστών, όπου και δύναται να εμφανιστεί ξήρανση της κορυφής τους. Σε προχωρημένο στάδιο της τροφοπενίας παρατηρείται και μικροφυλλία, παραμόρφωση φύλλου (σχήμα ροπαλού) και μερική φυλλόπτωση. Έτσι, τα ελαιόδεντρα αυτά που υποφέρουν από έλλειψη βορίου, φαίνονται από απόσταση σαν χλωρωτικά, ενώ καθυστερούν την έναρξη της βλάστησης την άνοιξη. Γι' αυτό, για επιβεβαίωση ότι λείπει το βόριο κάνουμε χημική ανάλυση φύλλων. Όταν τα φύλλα περιέχουν βόριο λιγότερο από 20ppm, τροφοπενούν, ενώ πάνω από 20ppm τα ελαιόδεντρα βρίσκονται σε φυσιολογικό στάδιο. Για τη διόρθωση της τροφοπενίας του βορίου επιτελούμε λίπανση με βόρακα το χειμώνα, γύρω στα 300-500 γρ. ανά δέντρο πλήρους ανάπτυξης, ενώ σε νεαρά δέντρα χορηγούνται μικρότερες ποσότητες. Συνήθως χρησιμοποιείται από τους ελαιοπαραγωγούς η υδατοδιαλυτή μορφή του βορίου (solubor). Αυτή δίνεται είτε διαφυλλικά, είτε μέσω του δικτύου άρδευσης.

Τέλος, το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της τροφοπενίας του καλίου είναι ο μεταχρωματισμός των φύλλων (απόχρωση ορειχάλκου) που ξεκινά από την κορυφή του ελάσματος και σταδιακά καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του φύλλου. Παρατηρείται ξήρανση των κλαδίσκων. Χρειάζεται και σ' αυτή την τροφοπενία ανάλυση φύλλων για επιβεβαίωση της διάγνωσης. Μπορεί όμως, η τροφοπενία αυτή να έγκειται στην αδυναμία των δένδρων να απορροφήσουν το κάλιο από το έδαφος ή στη ξηρασία, αφού το κάλιο δεσμεύεται από την άργιλλο. Καλλιεργητικές φροντίδες που συντελούν σε μεγαλύτερη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος των ελαιοδένδρων και στην εξασφάλιση επαρκούς υγρασίας στο έδαφος διορθώνουν ή τουλάχιστον αμβλύνουν το πρόβλημα. Οπότε χρειάζεται προσθήκη καλιούχου λιπάσματος στο έδαφος το χειμώνα. Εναλλακτικά δύναται να χορηγηθεί το μισό κάλιο το χειμώνα σε μορφή θειϊκού καλίου και έπειτα να γίνουν διάφορες συμπληρωματικές λιπάνσεις με υδατοδιαλυτό νιτρικό κάλιο μέσω του δικτύου άρδευσης.

4.5. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Το ελαιόδεντρο προσβάλλεται από μύκητες, βακτήρια και άλλα παράσιτα (εντομολογικούς εχθρούς). Έχει βρεθεί πως και κάποιοι ατμοσφαιρικοί παράγοντες ή ανωμαλίες από τη μη σωστή θρέψη μπορούν να προκαλέσουν ζημιές.

Στη μεγαρεϊτική ελιά, οι κυριότερες αρρώστιες είναι: ο καρκίνος, η καπνιά και το κυκλοκόνιο.

Οι κυριότεροι εχθροί είναι: ο δάκος, η βαμβακάδα, ο φλοιοφάγος.

Παρακάτω φαίνονται διάφοροι τρόποι αντιμετώπισης των εμφανιζομένων αρρωστιών και εχθρών του ελαιόδέντρου.

Ο καρκίνος προκαλείται από το βακτήριο *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi*. Εμφανίζεται σε τρυφερούς κλαδίσκους κυρίως με εξογκώματα και μερικές φορές με φυμάτια. Σπάνια προσβάλλονται οι ρίζες και ο κορμός του δέντρου. Για την αποφυγή αυτής της ασθένειας θα πρέπει να γίνεται σχολαστική επιλογή του πολλαπλασιαστικού υλικού (μοσχεύματα, εμβόλια), να αποφεύγεται ο ραβδισμός της κόμης, να αναστέλλεται το κλάδεμα του δέντρου, που προκαλεί πληγές, όταν ο καιρός είναι βροχερός και να ψεκάζουμε πάντοτε: α) μετά το μάζεμα της ελιάς, β) μετά το κλάδεμα και γ) μετά από χιόνι ή παγετό ή χαλάζι. Αντιμετωπίζεται το μήνα Οκτώβριο με τη χρήση του βορδιγάλειου πολτού ή χαλκούχου σκευάσματος. Τέλος, για την αντιμετώπιση του βακτηρίου αυτού χρησιμοποιούμε τη στρεπτομυκίνη αλείφοντας με πινέλο τις πληγές και πετυχαίνοντας την αδρανοποίηση των υπαρχόντων βακτηρίων.



Εικ. 25: Προσβολή από βακτηριακή καρκίνωση σε κλαδιά ελιάς



Εικ. 26: Προσβολή από το βακτήριο της καρκίνωσης στις τομές κλαδέματος



Εικ. 27: Προσβολή πράσινου καρπού από βούλα, που έχει ξεκινήσει από το σημείο προσβολής από δάκο (προσβολή του μύκητα *Phoma dalmatica*)

Η **καπνιά** είναι δευτερεύουσας σημασίας μυκητολογική ασθένεια που οφείλεται κυρίως σε προσβολή από κοκκοειδή έντομα. Αντιμετωπίζεται το μήνα Απρίλιο - Μάιο με την εφαρμογή: α) χαλκούχου σκευάσματος και β) με θερινό πολτό (Triona) μαζί με Dursban (Chloropyrifos). Τότε, αντιμετωπίζονται έμμεσα τα κοκκοειδή.

Είναι απαραίτητη η καταπολέμηση του λεκανίου (*Saissetia oleae*), στα μελιτώδη αποχωρήματα και εκκρίματα, όπου και αναπτύσσεται.



Εικ. 28: Διάφορα στάδια του λεκανίου, σε φύλλα και κλαδίσκους της ελιάς



Εικ. 29: Ανάπτυξη καπνιάς σε δέντρο με προσβολή από λεκάνιο

Το κυκλοκόνιο οφείλεται στο μύκητα *Cycloconium oleaginum*. Η κύρια προσβολή γίνεται στην επάνω επιφάνεια των φύλλων και σπάνια στην κάτω, μια και καλύπτεται με χνούδι το οποίο δυσκολεύει την εγκατάσταση του μύκητα. Τα προσβεβλημένα φύλλα πέφτουν πρόωρα. Όμως, προσβάλλονται και βλαστοί, ανθοταξίες, και καρποί. Αυτοί παραμορφώνονται γιατί το σημείο της προσβολής ατροφεί και πιθανόν και οι μίσχοι των φύλλων. Καταπολεμείται κατά το μήνα Σεπτέμβριο με την εφαρμογή χαλκούχου σκευάσματος *Kocide 101* ή *Zineb*. Μόνο αν η προσβολή είναι σοβαρή, πρέπει να γίνει και δεύτερος ψεκασμός νωρίς την άνοιξη, δηλαδή στο τέλος του χειμώνα, αφότου έχουμε κλαδέψει τα

δέντρα και τα φύλλα έχουν μήκος 2 εκατοστά περίπου. Οι χρόνιες προσβολές οδηγούν σε μειωμένη παραγωγικότητα και κατ' επέκταση σε χρόνια ακαρπία.



Εικ. 30: Φύλλα ελιάς με προσβολή από κυκλοκόνιο

Ο δάκος είναι ο σοβαρότερος εχθρός της μεγαρείτικης ελιάς. Ο δάκος γνωστός με το όνομα *Dacus* (*Bactrocera*) *oleae* είναι ένα έντομο και συγκεκριμένα δίπτερο. Τη ζημιά την κάνει η προνύμφη (σκουλήκι) του δάκου, που αναπτύσσεται μέσα στον ελαιόκαρπο. Στα νύγματα της αναπτύσσονται σήψεις όπως είναι η βούλα ή σαποβούλα, που προκαλούν πτώσεις τόσο σε άγουρους, όσο και σε ώριμους καρπούς.



Εικ. 31: Προσβολή Δάκου στον καρπό



Εικ. 32: Ουλές ωθησεσίας του Δάκου



Εικ. 33: Τρύπα εξόδου του Δάκου

Αντιμετωπίζεται με το σημαντικότερο ψεκασμό το μήνα Σεπτέμβριο. Χρησιμοποιούμε Ultracide (μεθινταθείου), Rogor (ντιμεθοείτ), Lebaycid (φευθείου). Ένας τελευταίος ψεκασμός πραγματοποιείται το μήνα Οκτώβριο, πριν τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου.

Σε ζώνες όπου ο δάκος ενδημεί οι πρώτοι ψεκασμοί είναι απαραίτητο να γίνονται στα μέσα Ιουνίου. Πολλές φορές έχουμε ικανοποιητικό επίπεδο ελέγχου του εντόμου με τη χρήση δακοπαγίδων.

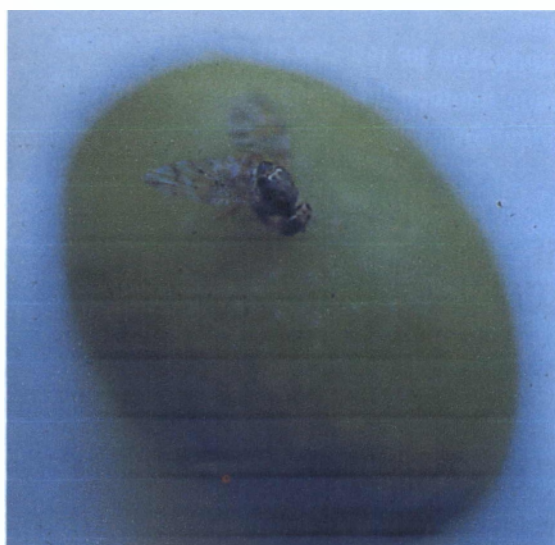


Εικ. 34, 35: Τοποθέτηση παγίδων φερομόνης σε ελαιόδενδρα για την αντιμετώπιση του Δάκου



Εικ. 36: Παρακολούθηση του δακοπληθυσμού με τη γυάλινη παγίδα McPhail

Ο ψεκάσμος μπορεί να ξεκινά το πρωί, πρέπει να σταματά 2 ώρες πριν τη δύση του ηλίου, αφού τότε ο δάκος σταματά να αναζητά τροφή. Όταν η θερμοκρασία είναι πάνω από 28°C, απαγορεύεται ο ψεκάσμος. Επειδή έχουν θεσπιστεί ανώτερα όρια ανοχής δακοκτονιών ουσιών οι ψεκάσμοι πρέπει να γίνονται με τα συνιστώμενα κατά χρονική περίοδο φάρμακα και να τηρούνται τα όρια ασφαλείας του τελευταίου ψεκάσμου λαμβάνοντας υπ' όψιν τις ημέρες που πρέπει να μεσολαβούν πριν τη συγκομιδή των ελαιοκάρπων.



Εικ. 37: Τέλειο δάκου σε καρπό ελιάς



Εικ. 38: Νύμφη δάκου στο εσωτερικό καρπού



Εικ. 39: Καρκινώματα σε κλαδί μεγαρείτικης ελιάς / ύπαρξη ζιζανίων στο έδαφος



Εικ. 40: Καρκινώματα στον κορμό μεγαρείτικης ελιάς



Εικ. 41: Καρκινικοί όγκοι



Εικ. 42: Εμφάνιση καρκινωμάτων / ύπαρξη ζιζανίων στο έδαφος

Η **βαμβακάδα** οφείλεται στο έντομο *Eurhyllura olivina*. Αφήνει τα αυγά του στα φύλλα των κορυφών των βλαστών. Σχηματίζει αποικίες στα κλαδιά και στις ταξιανθίες. Με τους κηροφόρους αδένες παράγει άσπρη βαμβακώδη ουσία με την οποία τις τυλίγει. Αντιμετωπίζεται τον Απρίλιο με το Gusathion (αζίνφος μεθύλ) κατά την περίοδο της άνθησης και με το Decis (ντελταμεθρίν). Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται γιατί έχει πολλές γενεές το χρόνο και μπορεί να προκαλέσει ανθόρροια.



Εικ. 43: Προσβολή ελιάς από βαμβακάδα

Ο **φλοιφάγος** *Hylesinus oleiperda*, είναι ένα μαύρο κολεόπτερο, και έχει 2 γενεές το χρόνο. Καταπολεμάται με Decis (ντελταμεθρίν) κατά το μήνα Απρίλιο. Προκαλεί ζημιές στο ξύλο με χαρακτηριστικές στοές.

Τέλος ο **φλοιοτρίβης**, *Phloeotribus scarabaeoides* προκαλεί ζημιές στο ξύλο με χαρακτηριστικές σπές εξόδου και είναι αρκετά καταστροφικός.

Και για τα δύο έντομα πρέπει να γίνει συλλογή και καύση όλων των κλαδιών μετά το κλάδεμα, το πολύ μέχρι τα μέσα Μαρτίου ή ράντισμα αυτών με καρβαμιδικό εντομοκτόνο.



Εικ. 44: Προσβολή από φλοιοφάγο. Τροφικά βοηθία στη μασχάλη των ποδίσκων των καρπών, οι οποίοι στη συνέχεια συρρικνώθηκαν



Εικ. 45: Νεαροί εκπτυσσόμενοι λαίμαργοι βλαστοί από σπές εξόδου που δημιουργούνται από το φλοιοστρίβη στον κορμό της Μεγαρείτικης ελιάς



Εικ. 46: Φλοιοτρίβης / εμφάνιση λειχήνων στο κάτω μέρος του κορμού



Εικ. 47: Φλοιοφάγος σε ελαιόδεντρο 15 ετών

4.5.1. Στοιχεία από έρευνα εφαρμογής του προγράμματος της Δακοκτονίας στα Μέγαρα / Στοιχεία Συνεταιρισμού Μεγάρων

4.5.1.1. Γενικά

Από τη Διεύθυνση Γεωργίας και συγκεκριμένα από προσωπική επαφή που είχα με γεωπόνους και με το ειδικό τμήμα όπου εφαρμόζει το πρόγραμμα της δακοκτονίας, μου δόθηκαν οι παρακάτω λεπτομέρειες σχετικά με το πώς γίνεται η δακοκτονία στα Μέγαρα.

Έχουμε τα εξής στοιχεία:

1) Ελαιόδεντρα

- Αριθμός ελαιοδέντρων: 840.000
- Αριθμός προστατευόμενων δέντρων: 800.000
- Αριθμός ψεκασθέντων δέντρων: 1.541.000

(2 Γενικοί ψεκασμοί και 4 τοπικοί, βάσει της πορείας της

δακοπροσβολής).

2) Η παραγωγή υπολογίζεται σε 670 τόνους λάδι και 60 τόνους βρώσιμες ελιές.

3) Τομείς - Προσωπικό

Η περιοχή των Μεγάρων χωρίζεται σε 5 τομείς και απασχολήθηκαν:

- Τομεάρχες : 3 γεωπόνοι
- Παγιδοθέτες : 24
- Εργάτες αποθήκης : 2

4) Παγίδες

- Αριθμός παγίδων: 720
- Ημερομηνία ανάρτησης: 21-22/6/04
- Ημερομηνία απανάρτησης: 26-27/10/04
- Παγίδες που καταστράφηκαν: 120

5) Εργασίες ψεκασμών

Ο ψεκασμός ανατέθηκε μετά από διαγωνισμό σ' έναν ιδιώτη στην τιμή των 0,95 €/ανά ψεκαζόμενο δέντρο.

Δεν υπήρξαν προβλήματα στην τήρηση των όρων του διαγωνισμού.

Ψεκασμοί:

1^{ος} Γενικός από 08/07/04 έως 16/07/04

1^{ος} Τοπικός από 30/07/04 έως 01/08/04

2^{ος} Τοπικός από 25/08/04 έως 30/08/04

3^{ος} Τοπικός από 18/09/04 έως 22/09/04

4^{ος} Τοπικός από 28/09/04 έως 30/09/04

2^{ος} Γενικός από 08/10/04 έως 16/10/04

Χρησιμοποιήθηκαν κυρίως μηχανοκίνητα μέσα (τρακτέρ) και όπου

δεν υπήρχε πρόσβαση, επινώτιοι ψεκαστήρες.

6) Εντομοκτόνα - Ελκυστικές ουσίες

- Lebaycid 50%: δοσολογία 6 λίτρων ανά 100 λίτρα ψεκαστικού διαλύματος
- Rogor (dimethoate): 75 λίτρα ανά 100 λίτρα ψεκαστικού διαλύματος
- Χρήση φερομόνης εντός των δακοπαγίδων.

7) Δειγματοληψίες ελαιοκάρπου

Έγιναν οι προβλεπόμενες. Το ποσοστό δακοπροσβολής ήταν από μηδενικό μέχρι αρκετά υψηλό.

8) Δειγματοληψία ελαιολάδου

Δεν έγιναν δειγματοληψίες ελαιολάδου από τα ελαιοτριβεία της περιοχής για να διαπιστωθεί αν υπάρχει κάτι που αλλάζει τη γεύση και την ποιότητα του λαδιού, λόγω της δακοπροσβολής αρκετά μεγάλου ποσοστού ελαιοκάρπου.

9) Δαπάνες δακοκτονίας

Το κόστος του προγράμματος της δακοκτονίας χωρίς εντομοκτόνα και δακοπαγίδες με ελκυστικές ουσίες φερομόνης ανέρχεται σε 1.463,95 €.

Εντομοκτόνα: 19.663 €

Αποθήκη: 25.000 €

10) Αξιολόγηση προγράμματος

Το πρόγραμμα δακοκτονίας πραγματοποιήθηκε με επιτυχία παρά τις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες που είχαμε μετά της 15^{ης} Αυγούστου

(έντονη αύξηση της θερμοκρασίας).

(Επόπτης Δακοκτονίας)

4.5.1.2. Στοιχεία Συνεταιρισμού Μεγάρων

Το ελαιοτριβείο του συνεταιρισμού Μεγάρων, μας έδωσε τις ακόλουθες πληροφορίες για το ελαιόλαδο που εξήχθη από αυτό, κατά την τετραετία 2000 έως το 2004.

Πίνακας 2: Κιλά ελαιολάδου ανά έτος (Ελαιοτριβείο Συν/σμού)

ΕΤΟΣ	ΚΙΛΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ
2000	619.159 Kg
2001	740.573 Kg
2002	392.577 Kg
2003	886.632 Kg
2004	355.838 Kg

Όσο αναφορά την προμολόγηση απαιτούνται τα εξής δικαιολογητικά: αποδείξεις παροχής υπηρεσιών ελαιοτριβείου και ζυγολογίου και ένας λογαριασμός της αγροτικής τράπεζας. Οι ανακοινώσεις αυτές εκδίδονται από τον ίδιο το Συνεταιρισμό στον τοπικό τύπο και την άνοιξη κατατίθενται οι αιτήσεις. Οφείλει ο αιτών να είναι εγγεγραμμένος στο ελαιοκομικό μητρώο. Η τιμή της επιδότησης ανά κιλό είναι 1,17 €, κατά το έτος 2003/2004.

Τέλος, ο συνεταιρισμός Μεγάρων πουλά και λιπάσματα όπως και κάποια σημαντικά γεωργικά φάρμακα. Έχουμε στον παρακάτω πίνακα, τα λιπάσματα με τις αντίστοιχες τιμές τους.

Πίνακας 3: Τιμές λιπασμάτων Συνεταιρισμού Μεγάρων

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	ΤΙΜΕΣ
Θειϊκή αμμωνία	9,40 €
Νιτρική αμμωνία	12,60 €
11-15-15	14,50 €
Βίκτωρι	18,00 €
20-10-0	12,20 €
Θειϊκό Κάλλιο 0-0-50	18,70€
Νιτρικό Κάλλιο 12-2-43	31,11 €
12-12-18	22,00 €
0-20-0	8,90 €

4.6. ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

Την άνοιξη κάνουν την εμφάνισή τους τα καλοκαιρινά ετήσια και πολυετή ζιζάνια, τα οποία με τις βροχές αναπτύσσονται γρήγορα, και ολοκληρώνουν την ανάπτυξή τους μέσα στο καλοκαίρι.

Τα ετήσια καλοκαιρινά ζιζάνια καταπολεμούνται εύκολα όσο είναι ακόμη μικρά με κάποιο ζιζανιοκτόνο ή με καλλιέργεια του εδάφους. Τα σημαντικότερα ζιζάνια είναι:

Η αγριάδα (*Cynodon dactylon*) (εικ. 48), η περικοκλάδα (*Convolvulus arvensis*) (εικ. 49, 50), ο βέλιουρας (*Sorghum halepense*) (εικ. 51, 52), η κύπερη (*Cyperus sp.*) (εικ. 53), η αντράκλα (*Portulaca oleracea*) (εικ. 54), το ηλιοτρόπιο (*Heliotropium sp.*) (εικ. 55) και η λουβουδιά (*Chenopodium album*) (εικ. 56).



Εικ. 48: Αγριάδα



Εικ. 49, 50: Περικοκλάδα



Εικ. 51: Βέλιουρας



Εικ. 52: Βέλιουρας



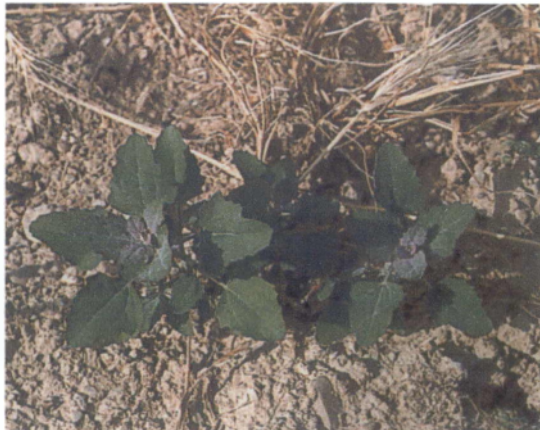
Εικ. 53: Κύπερη



Εικ. 54: Αντράκλα



Εικ. 55: Ηλιοτρόπιο



Εικ. 56: Λουβουδιά

Ενώ τα χειμωνιάτικα ζιζάνια που παρατηρούνται κάτω από τα ελαιόδεντρα την περίοδο από τα μέσα φθινοπώρου και μέχρι το τέλος Μαρτίου είναι τα ακόλουθα:

Το αγριοκρίθαρο (*Hordeum sp.*) (εικ. 57), η μολόχα (*Malva sp.*) (εικ. 58), η ανθισμένη μολόχα και το αγριοκρίθαρο (εικ. 59), η καψέλλα (*Capsella bursa-pastoris*) (εικ. 60) και το σινάπι (*Sinapis alba*) (εικ. 61). Η καταπολέμησή τους γίνεται με 1-2 ελαφρά φρεζαρίσματα ή με κάποιο ζιζανιοκτόνο.



Εικ. 57: Αγριοκρίθαρο



Εικ. 58: Μολόχα



Εικ. 59: Ανθισμένη μολόχα και αγριοκρίθαρο



Εικ. 60: Καφέλλα



Εικ. 61: Σινάπι

Τα ζιζανιοκτόνα που χρησιμοποιούνται στα Μέγαρα είναι τα ακόλουθα:

- 1) Round up με δραστική ουσία το glyphosate 36%, καθολικό ζιζανιοκτόνο που καταπολεμά ριζικά τα ετήσια, πολυετή, αγρωστώδη και πλατύφυλλα ζιζάνια.
- 2) ΝΤΑΚΤΑΛ 75WP με δραστική ουσία Chlorthal-dimethyl 75% που εξοντώνει, ακόμα και τους σπόρους των ζιζανίων.

- 3) Quatrol 20 AS με δραστική ουσία το paraquat 20% ισοδύναμο προς 27,6% διχλωριούχου άλατος. Για καλύτερη καταπολέμηση των ζιζανίων ο ψεκασμός πρέπει να γίνεται στο στάδιο των 2 πραγματικών φύλλων.
- 4) Gramoxone με δραστική ουσία το paraquat 20%, το οποίο αδρανοποιείται στο έδαφος και καταπολεμά ετήσια και πολυετή αγρωστώδη και πλατύφυλλα ζιζάνια.

Κατά κανόνα στα Μέγαρα χρησιμοποιούνται τα ζιζανιοκτόνα για την καταστροφή των υπαρχόντων ζιζανίων. Ένα μικρό ποσοστό γεωργών επιτελεί φρεζάρισμα. Όμως αυτό δεν έχει όλες τις φορές θετικά αποτελέσματα, διότι κατά καιρούς και πάλι φύονται ζιζάνια στο έδαφος. Στην περίπτωση συγκαλλιέργειας των ελαιοδέντρων με κηπευτικά και λαχανικά, εφαρμόζονται προφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα (NTAKTAL 75 WP, Linuron Agan 50 WP), ώστε η περαιτέρω καλλιέργεια να μη συναντά εμπόδια κατά την εκτέλεση των καλλιεργητικών της φροντίδων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΓΑΡΕΙΤΙΚΗΣ ΕΛΙΑΣ

5.1. ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Είναι γεγονός ότι η μεγαρείτικη ελιά και οι υπόλοιπες ποικιλίες που καλλιεργούνται στην περιοχή των Μεγάρων, μετά την καρπόδεση αυξάνουν αργά σε μέγεθος. Όταν φθάσουν οι ελιές στο στάδιο σκληρύνσεως του πυρήνα, η αύξηση κατά βάρος είναι ταχεία. Στις αρχές του φθινοπώρου, το έντονο πράσινο χρώμα του ελαιοκάρπου γίνεται ανοικτοπράσινο. Το μεσοκάρπιο που είναι λευκό, αρχίζει να λαμβάνει μωβ απόχρωση προοδευτικά από το εξωκάρπιο μέχρι τον πυρήνα. Κατά την πλήρη ωρίμανση του καρπού το εξωκάρπιο και το μεσοκάρπιο λαμβάνουν το χαρακτηριστικό χρώμα της ποικιλίας, που είναι συνήθως το μαύρο.

Ο χρόνος ωριμάνσεως του ελαιοκάρπου ποικίλει ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής, την παραγωγή του ελαιόδέντρου και την ποικιλία. Ο καρπός αποκτά το μέγιστο μέγεθος του, κατά την περίοδο που το χρώμα του γίνεται μαύρο. Σ' αυτό το στάδιο ο καρπός χάνει νερό και το βάρος του μπορεί να μειωθεί.

Οπότε αφότου επέλθει η ωρίμανση του ελαιοκάρπου τότε μπορεί να γίνει και η συγκομιδή. Στα Μέγαρα, οι ελιές συλλέγονται από το μήνα Νοέμβριο και μέχρι τα μέσα Δεκεμβρίου. Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην επίδραση που έχει η εποχή συλλογής των καρπών στη σοδειά της επόμενης χρονιάς. Συνήθως, όταν οι ελιές μείνουν στο δέντρο για μεγάλη περίοδο, η ανθοφορία των δέντρων την επόμενη χρονιά είναι πολύ περιορισμένη. Στην περίπτωση που θέλουμε αρωματικό λάδι, η

συγκομιδή πρέπει να γίνεται στις αρχές της περιόδου ωριμάνσεως, ανεξάρτητα αν χαθεί μικρή ποσότητα λαδιού.

5.2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Στην περιοχή των Μεγάρων, οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι συγκομιδής του ελαιοκάρπου είναι οι ακόλουθες:

- α) με τα χέρια από το έδαφος,
- β) με ραβδισμό,
- γ) με πλαστικά δίχτυα,
- δ) με μηχανικά μέσα.

Στην περίπτωση (α) συγκομιδής με τα χέρια από το έδαφος, παρατηρείται υπερωρίμανση του ελαιοκάρπου και τότε πτώση αυτού στο έδαφος. Σπάνια παρατηρείται αυτή η μέθοδος συγκομιδής και το ποσοστό ανέρχεται γύρω στο 15%.

Η συλλογή γίνεται σε ένα ή περισσότερα χέρια. Βασικά δε θεωρείται καλή μέθοδος, διότι:

- α) το παραγόμενο λάδι έχει κατώτερη ποιότητα, λόγω του ότι ο ελαιόκαρπος πέφτει σε προχωρημένο στάδιο ωριμότητας, και κατά συνέπεια το λάδι έχει χάσει κάποιες από τις οργανοληπτικές του ιδιότητες,
- β) το κόστος συλλογής είναι μεγάλο, λόγω μεγάλου αριθμού εργατικού δυναμικού και
- γ) η οξύτητα του λαδιού είναι αυξημένη λόγω μακράς παραμονής των καρπών στο έδαφος. Εργασία χρονοβόρα, επίπονη και αργή.

Στην περίπτωση (β) συγκομιδής με ραβδισμό χτυπάμε τα κλαδιά

που φέρουν καρπούς με ραβδάκια πλαστικά ή ξύλινα, πολύ προσεκτικά, αποφεύγοντας τα τραύματα, που διευκολύνουν την προσβολή του βακτηρίου της φυματιώσεως. Αυτά θεωρούνται κατά κανόνα εστίες μόλυνσεως του ελαιόδεντρου και γι' αυτό το λόγο συναντάμε καρκινώματα στα κλαδιά κάποιο χρονικό διάστημα μετά τη συγκομιδή.

Οι καρποί πέφτουν πάνω σε δίχτυα ή ελαιόπανα. Οι εργάτες (τιναχτές) στέκονται στο έδαφος ή όταν χρησιμοποιούν σκάλα τη στερεώνουν επάνω στον κορμό του ελαιόδεντρου. Η απόδοση είναι υψηλότερη, διότι δεν απομένουν καρποί επάνω στο ελαιόδεντρο. Αν ο τιναχτής είναι ειδικευμένος, δεν καταστρέφει καρποφόρους κλάδους, ειδάλλως σπάει αυτούς τους κλάδους και το δέντρο μπαίνει σε παρενιαυτοφορία.

Στην περίπτωση (γ) συγκομιδής με πλαστικά δίχτυα, οι καρποί πέφτουν πάνω σε πλαστικά μόνιμα απλωμένα δίχτυα και η συλλογή τους γίνεται πάνω από αυτά με ανασήκωμά τους κατά διαστήματα 5 με 10 ημερών.

Χρησιμοποιούνται δίχτυα ελαιοσυλλογής κορυφαίας ποιότητας MITOS τα οποία έχουν ενισχυμένη πλέξη με κόμπους, μεγάλη αντοχή στο χρόνο, πρόσθετα ενισχυμένες άκρες, δεν ξεστρώνονται από τον αέρα και διατηρούν το σχήμα τους σταθερό. Διατίθενται σε 3 τύπους εκ των οποίων και οι τρεις χρησιμοποιούνται εξίσου. Έχουμε τα δίχτυα MITOS Compact (πυκνά), τα MITOS Cardo (τετράγωνα) και τα MITOS Nero (μόνιμης στρώσης) (εικ. 35).

Η μέθοδος αυτή έχει εμπόδια, λόγω των άγριων χόρτων που παρεμβάλλονται, των αγκαθιών και των πεσμένων κλαδιών. Το κόστος αγοράς των δικτυών επιβαρύνει το κόστος συλλογής πέραν του ότι μπορεί και να κλαπούν από τον ελαιώνα. Παρ' όλα αυτά σχεδόν όλοι οι γεωργοί στα Μέγαρα χρησιμοποιούν τα ελαιοδίχτυα επειδή όπως

προαναφέραμε υπερτερούν σε σχέση με τα πλαστικά στρώματα.

Στην περίπτωση (δ) συλλογής με μηχανικά μέσα, χρησιμοποιούνται δονητές, μηχανήματα μεγάλης ιπποδύναμης, που αποσπούν τους καρπούς με δόνηση του δέντρου. Η λαβή τους προσαρμόζεται σε χονδρούς βραχίονες του δέντρου, στους οποίους ο δονητής μεταδίδει 600-800 δονήσεις στο λεπτό της ώρας, με πλάτος ταλαντώσεως 2-8 cm. Το σύστημα αυτό είναι προσαρμοσμένο σε ένα ελκυστήρα από όπου λαμβάνει την κίνηση. Το ποσοστό της καρποπτώσεως με δονητές συνήθως δεν είναι ικανοποιητικό, γι' αυτό κατά καιρούς δοκιμάστηκαν διάφορες χημικές ουσίες που προκαλούν χαλάρωση της προσφύσεως των καρπών, πάνω στους βλαστούς. Η χρήση των δονητών προϋποθέτει την ύπαρξη του ελαιώνα σε εδάφη επίπεδα, τα δέντρα να είναι φυτεμένα σε κανονικές αποστάσεις και ο σκελετός της κόμης του δέντρου κατάλληλα διαμορφωμένος. Χρησιμοποιείται για τις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες, διότι οι καρποί μωλωπίζονται και είναι ακατάλληλοι για κονσερβοποίηση.

Στα Μέγαρα όλο και περισσότερο αυξάνεται η χρήση των δονητών ως μέσο ελαιοσυλλογής, ώστε να ελαττώνεται το εργατικό δυναμικό, διότι τα αποτελέσματα είναι ουσιώδη. Το μόνο που πρέπει να προσέχουμε είναι η κατάλληλη χρονική περίοδος αποσπάσεως των καρπών της ελιάς.



Εικ. 62: Μάζεμα του καρπού με δονητή, προσαρμοσμένο σε ελκυστήρα

5.3. ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ / ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΙΤΙΚΗΣ ΕΛΙΑΣ

Αφότου επέλθει η συγκομιδή επακολουθεί έπειτα η μεταφορά του ελαιοκάρπου στο ελαιοτριβείο και η αποθήκευσή του. Η μεταφορά αυτών των ελαιοκάρπων γίνεται σε 2-3 ημέρες με σακιά ως μέσο συσκευασίας, διότι η παραμονή τους συντελεί στην αύξηση της οξύτητας. Ο χώρος αποθήκευσης των σακιών (τσουβαλιών) πρέπει να είναι καθαρός, αεριζόμενος, ξηρός και ψυχρός (θερμοκρασία 7-8°C και όχι πάνω από 15°C), διότι η ζέστη και η υγρασία συντελούν στην αύξηση της οξύτητας.

Ειδικά, κατά την επεξεργασία του ελαιοκάρπου δίνεται προσοχή ιδιαίτερη στα εξής σημεία:

- α) στην παραλαβή και στον καθαρισμό,
- β) στην επεξεργασία του ελαιοκάρπου,
- γ) στην αποθήκευση,

- δ) στη μεταφορά,
- ε) στην τυποποίηση και στη συσκευασία και
- στ) στη διάθεση στον καταναλωτή.

Στα Μέγαρα υπάρχουν 8 ελαιοτριβεία εκ των οποίων τα 4 είναι σύγχρονα. Λειτουργούν χωρίς να παρουσιάζουν προβλήματα χάρη στη σημαντική πρόοδο που σημειώθηκε στο μηχανολογικό εξοπλισμό αυτών των ελαιοτριβείων. Απαρτίζονται από εκπαιδευμένο προσωπικό, που εκτελεί με ορθή σειρά βήμα προς βήμα τις διαδικασίες για την παραγωγή του λαδιού.

Έτσι, το εθνικό προϊόν μας το ελαιόλαδο θα μπορέσει να επιβληθεί στο σκληρό ανταγωνισμό της διεθνούς αγοράς, όχι μόνο ως υψηλής βιολογικής και θρεπτικής αξίας φυτικό έλαιο, έναντι άλλων σπορελαίων, αλλά και ως εξαιρετικής ποιότητας ελαιόλαδο, έναντι των ανταγωνιστικών του ελαιολάδων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΩΝ ΜΕΓΑΡΩΝ

6.1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται αναφέρονται σε μια έκταση 10 στρεμμάτων καλλιέργειας ελιάς. Ο αριθμός των ελαιόδέντρων είναι 127. Και τα αριθμητικά νούμερα είναι από έρευνα ενός ελαιοκαλλιεργητή.

(1) Έδαφος

Ενοίκιο ίδιου εδάφους: 10 στρ. X 5.000 € / στρ. = 50.000 €

(2) Εργασία

1. Αμοιβή οικογ. εργασίας: 8 ώρες. X 50 € / ώρ. = 400 €

2. Αμοιβή ξένης εργασίας: 8 ώρες. X 35 € / ώρ. = 280 €

(3) Κεφάλαιο

1. Αναλώσιμα

1.1. Λιπάσματα: 3.000 €

1.2. Φάρμακα: 2.500 €

1.3. Λοιπά υλικά: 1.300 €

2. Δαπάνες χρήσης ιδιόκτητων μηχανημάτων

α) Φρέζα 7 ώρες X 50 € / ώρα = 350 €

β) Λιπασματοδιανομείς 400 €

γ) Ψεκαστήρας 400 €

3. Αμοιβή ξένων μηχανημάτων: 800 €

4. Αρδευτικά τέλη: 650 €

(4) Συνολικό κόστος ή παραγωγικές δαπάνες: 60.080 €

6.2. ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΤΗΣ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Για να γίνουν καλύτερα κατανοητές οι τεχνικοοικονομικές δαπάνες της καλλιέργειας της ελιάς, έχουμε τους παρακάτω πίνακες, στους οποίους δίνεται επί ακριβώς η λεπτομερέστερη περιγραφή των δαπανών φυτοπροστασίας και λίπανσης.

Πίνακας 4: Δαπάνες φυτοπροστασίας 10 στρεμμάτων μεγαρείτικης ελιάς

ΜΗΝΑΣ	ΣΕΙΡΑ ΨΕΚΑΣΜΟΥ	ΣΚΕΥΑΣΜΑ	ΔΡ. ΟΥΣΙΑ	ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ σε 100 lit H ₂ O	ΑΞΙΑ ΣΕ ΕΥΡΩ
Ιανουάριος	Φυτοπροστασία	Ultracide (κακκοειδή)	μεθινταθειον	75 κ.εκ.	29,00 (1lit)
Φεβρουάριος	Φυτοπροστασία	Gusathion (κηκιδόμυγες)	αζινοφός	60 κ.εκ.	18,00 (1lit)
Απρίλ.-Μάιος	Φυτοπροστασία	Poltiglia (κυκλοκόνιο)	μεταλλικός Cu ²⁺	300 γρ.	4,00 (1Kgr)
Απρίλ.-Μάιος	Φυτοπροστασία	Hidrocob (καπνιά)	υδροξείδιο του Cu	650 γρ.	20,00 (2,5Kgr)
Απρίλ.-Μάιος	Φυτοπροστασία	Ultracide (φλοιοφάγος – φλοιστρίβης)	μεθινταθειον	75 κ.εκ.	29,00 (1lit)
Απρίλ.-Μάιος	Φυτοπροστασία	Decis (βαμβακάδα)	ντελταμεθρίν	50 κ.εκ.	38,50 (1lit)
Ιούν.-Ιούλιος	Φυτοπροστασία	Ultracide, Lebaycid (δάκος)	μεθινταθειον φενθειον	75 κ.εκ.	29,00 (1lit) 25,00 (1lit)
Σεπτέμβριος	Φυτοπροστασία	Hidrocob (κυκλοκόνιο)	υδροξείδιο του Cu	650 γρ.	20,00 (2,5Kgr)
Οκτώβ.-Νοέμ.	Φυτοπροστασία	Lebaycid (δάκος)	φενθειου	75 κ.εκ.	25,00 (1lit)
Οκτώβ.-Νοέμ.	Φυτοπροστασία	Hidrocob (καρκινιώματα)	υδροξείδιο του Cu	650 γρ.	20,00 (2,5Kgr)

Πίνακας 5: Δαπάνες λίπανσης 10 στρεμμάτων μεγαρείτικης ελιάς

ΜΗΝΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝ. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣ. ΣΚΕΥΑΣΜ.	ΑΞΙΑ ΣΕ ΕΥΡΩ
Ιανουάριος	11-15-15	800-1200 γρ.	10 σακκιά x 50 € / σάκκος =	500
Απρίλιος	Νιτρικό ή θειικό λίπασμα	200-300 γρ.	10 σακκιά x 40 € / σάκκος =	400
Ιούλιος-Αύγ.	Αζωτούχο λίπασμα	200-300 γρ.	8 σακκιά x 42 € / σάκκος =	336

Χορηγούμε λιπάσματα στα ελαιόδεντρα κατά το μήνα Ιανουάριο με τα μέσα Φεβρουαρίου γιατί τότε επέρχεται η διαφοροποίηση των ματιών, τον Απρίλιο, όπου έχουμε την άνθηση και την καρπόδεση και τον Ιούλιο με μέσα Αυγούστου για να γίνει η σκλήρυνση του κουκουτσιού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕΓΑΡΩΝ

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η καλλιέργεια της ελιάς στην επαρχία των Μεγάρων είναι πολυσύνθετα και η αντιμετώπισή τους χρειάζεται μεγάλες προσπάθειες. Για να υπάρξουν λύσεις στα προβλήματα, κρίνεται απαραίτητη η καλή διάθεση και η κατάλληλη προσπάθεια από όλους όσους εμπλέκονται στην καλλιέργεια των ελαιόδέντρων.

- α) Μεγάλο πρόβλημα είναι ότι οι περισσότερες ελιές φύονται ή φυτεύονται σε βραχώδη μέρη, όπου εκεί δεν είναι δυνατή η καλή ανάπτυξή τους. Το έδαφος δεν συγκρατεί καθόλου νερό, αφού δεν επιτελείται σε αυτό όργωμα ή φρεζάρισμα.
- β) Επίσης, και η λειψυδρία θεωρείται ένα πρόβλημα για την καλλιέργεια της ελιάς. Αρκετά ελαιόδεντρα ξεραίνονται λόγω έλλειψης εδαφικής υγρασίας.
- γ) Σημαντική είναι και η προσβολή της μεγαρείτικης ελιάς από το δάκο. Πρέπει να γίνονται κατάλληλοι ψεκασμοί προτού την εμφάνιση αυτού ή να τοποθετούνται προληπτικά δακοπαγίδες. Ο χρόνος εφαρμογής τους κυμαίνεται από τα τέλη Ιουνίου μέχρι τα τέλη Οκτωβρίου. Ο έλεγχος δακοπροσβολής γίνεται με δακοπαγίδες στις οποίες τοποθετούμε θειϊκή αμμωνία. Ο τρόπος εφαρμογής τους μπορεί να γίνει ως εξής: α) είτε με τοπικούς ψεκασμούς βάση της πορείας της δακοπροσβολής, β) είτε με δολωματικούς ψεκασμούς εδάφους με τη χρήση ελκυστήρων ή επινώτιων ψεκαστήρων. Και αυτό γιατί χάνεται αρκετά μεγάλο ποσοστό ελαιοκάρπου, το οποίο θα προορίζεται είτε για επιτραπέζια κατανάλωση, είτε για

ελαιοποίηση.

- δ) Η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων από τους καλλιεργητές πάνω στην προσπάθειά τους να παράγουν καλύτερης ποιότητας ελαιόκαρπο συντελεί σε αρνητικά αποτελέσματα στο περιβάλλον και στην καταπολέμηση τόσο των εχθρών, όσο και των ασθενειών. Οι εχθροί και οι ασθένειες έχουν αποκτήσει ανθεκτικότητα απέναντι στα φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται, ώστε να απαιτούνται περισσότεροι ψεκασμοί. Χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση του δάκου το Blaster (dimethoate) και το Ultracide (μεθινταθείον). Για την καταπολέμηση της Βαμβακάδας το Decis (ντελταμεθρίν) και για τα καρκινώματα το Hidrocob (υδροξειδίο του Cu^{+2}). Οπότε οφείλουν οι παραγωγοί σε συνεργασία με τους γεωπόνους της εκάστοτε περιοχής, να κάνουν ορθή χρήση των φυτοφαρμάκων και μόνο όταν αυτά κρίνονται απαραίτητα.
- ε) Οι περισσότεροι παραγωγοί μαζεύουν τους καρπούς χωρίς να έχουν τα κατάλληλα μέσα συγκομιδής, όπως είναι τα χτενάκια, τα δίχτυα ελαιοσυλλογής, οι δονητές, με αποτέλεσμα να επέρχονται μωλωπισμοί, που προσδίδουν μειωμένη αξία στον καρπό. Τότε είναι δύσκολη η πώλησή τους ως βρώσιμες ελιές και γενικά η προώθησή τους στο εμπόριο.

Συμπερασματικά, το μέλλον της καλλιέργειας της μεγαρεϊτικής ελιάς κάτω από τις συνθήκες που επικρατούν σήμερα είναι πολύ δύσκολο. Και αυτό, διότι οι καινούργιες γενεές δεν ασχολούνται σε μεγάλο ποσοστό με τη γεωργία, απλά η καλλιέργεια της ελιάς αποτελεί για αυτές μια δευτερεύουσα απασχόληση, και όχι το κύριο επάγγελμά τους που θα τους παρέχει τα προς το ζην. Οπότε ενδιαφέρονται ως ένα σημείο για την καλύτερευση της γεωργίας προσπαθώντας να διατηρήσουν τα ήδη υπάρχοντα ελαιόδεντρα, αφού η πιθανότητα φύτευσης και άλλων δένδρων μεγαρεϊτικής ελιάς είναι μηδαμινή. Οι

παραγωγοί έχουν βρεθεί σε αδιέξοδο, βλέποντας να αυξάνεται το κόστος της καλλιέργειας συνεχώς και οι τιμές πώλησης των προϊόντων είτε ως βρώσιμοι καρποί ελιάς, είτε ως ελαιόλαδο να μειώνονται σταδιακά. Γύρω στο 60% της παραγωγής χρησιμοποιείται για ελαιοποίηση και το υπόλοιπο 40% καταναλώνεται ως βρώσιμοι καρποί ελιάς διαφόρων τύπων (τσακιστές, μαύρες αλατισμένες, ξυδάτες και κολυμπάδες).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γκίνη, Στ., *Το κλίμα των Μεγάρων*, Εκδόσεις Ευγενία Παπασιδέρη, 2003.
- Γεωργία – Κτηνοτροφία, Τεύχος 5, Ιούνιος – Ιούλιος 1996, Εκδόσεις : Αγρότυπος.
- Δάρμη, Ι., *Οδηγός Φυτοπροστασίας*, Εκδόσεις ΨΥΧΑΛΟΥ, 1991.
- *Ιστορία των Μεγάρων*, Εκδόσεις Ευγενία Χριστοπούλου.
- Μπαλατσούρα, Γ., *Η ελιά – Η καλλιέργεια με σύγχρονες μεθόδους*, Εκδόσεις Πελεκάνος, 1992.
- Ποντική, Κ., *Ειδική Δενδροκομία – Ελαιοκομία*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2000.
- *Στοιχεία Συνεταιρισμού των Μεγάρων*.
- Ταβουλάρης Κων/νος, *Στατιστικά Μεγέθη*, Ελευσίνα 2004 (έρευνα).
- Fooks, Richard, *Το βιβλίο της ελιάς*, Εκδόσεις ΨΥΧΑΛΟΥ.
- Φωτογραφικό υλικό της περιοχής των Μεγάρων.