

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ:

**«ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΜΟΛΩΝ ΛΑΚΩΝΙΑΣ .»**



Σπουδαστής: ΚΥΡΙΑΚΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Εισηγητής : ΞΥΝΙΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Καλαμάτα 2013

φπ. 752

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την πτυχιακή αυτή ολοκληρώνω και πραγματοποιώ ένα όνειρο μου. Οφείλω να ευχαριστήσω τον καθηγητή και εισηγητή της πτυχιακής αυτής εργασίας κύριο Ξυνιά Ιωάννη και τον κ. Δελλή Κωνσταντίνο καθηγητή εφαρμογών για την πολύτιμη βοήθεια τους και τις χρήσιμες πληροφορίες που μου έδωσαν. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τον κ. Παπαδάκη Νικόλαο υπεύθυνο του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μολάων Λακωνίας και τον κ. Μαστορόπουλο Νεκτάριο για την βοήθεια τους στην εύρεση και μελέτη αρχαίων ελαιόδεντρων της περιοχής. Δεν πρέπει να παραλείψω να ευχαριστήσω και τον παραγωγό κ. Μακράκο Νικόλαο για την βοήθεια του στην περιήγηση και εύρεση κάποιων αρχαίων ελαιόδεντρων. Τέλος ένα τεράστιο ευχαριστώ στους γονείς μου για την βοήθεια τους στη διεξαγωγή της μελέτης και κυρίως για την συμπαράσταση τους στην ολοκλήρωση των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γεγονός ότι η ελιά με τα προϊόντα της βοηθά τις περιοχές όπου ευδοκίμει εδώ και χιλιάδες χρόνια και συμβάλλει στην επιβίωση και ευημερία των κατοίκων.

Το ίδιο συμβαίνει και με την ευρύτερη περιοχή όπου έγινε η μελέτη δηλαδή την περιοχή των Μολάων.

Η περιοχή αυτή είναι κατά κύριο λόγο αγροτική με την ελαιοκαλλιέργεια να αποτελεί την κύρια απασχόληση των κατοίκων από τα αρχαία χρόνια.

Απόδειξη ότι η ελαιοκαλλιέργεια συνυπάρχει με τους Μολαίτες από τα αρχαία χρόνια είναι η παρουσία ελαιόδεντρων με μεγάλη ηλικία.

Έτσι λοιπόν η ελιά έθρεψε γενεές και γενεές κατοίκων αυτής της περιοχής και συνεχίζουν να κάνουν τη δουλειά τους στο πέρασμα των αιώνων.

Αντικείμενο λοιπόν αυτής της πτυχιακής είναι η εύρεση τέτοιων τιμημένων δέντρων η μελέτη τους και η ανάδειξη τους.

Την πτυχιακή αυτή τη χωρίζω σε πέντε ενότητες όπου:

Στην πρώτη ενότητα δίνονται γενικές πληροφορίες για την ελιά σαν δένδρο.

Στη δεύτερη ενότητα αναφέρονται οι κυριότερες ποικιλίες ελιάς.

Στην τρίτη ενότητα δίνονται οι κυριότερες ασθένειες και εχθροί της ελιάς.

Στην τέταρτη ενότητα περιγράφονται οι πιο διαδεδομένοι τρόποι συγκομιδής.

και τέλος,

Στην πέμπτη ενότητα δίνονται λεπτομέρειες για τις αρχαίες ελιές τις περιοχής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	ΣΕΛ.3
ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ^η	
1.Η ΕΛΙΑ	ΣΕΛ.6
1.1.Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ	ΣΕΛ.6
1.2.ΕΛΙΑ: Ο ΕΥΛΟΓΗΜΕΝΟΣ ΚΑΡΠΟΣ.	ΣΕΛ.7
1.2.Ι.ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	ΣΕΛ.7
1.2.ΙΙ.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑ	ΣΕΛ.7
1.2.ΙΙΙ.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ	ΣΕΛ.8
1.2.ΙV.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ	ΣΕΛ.8
1.2. V.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΑΡΘΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ	ΣΕΛ.9
1.2. VI.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΓΙΑ ... ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ!	ΣΕΛ.9
1.3.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΙΑ	ΣΕΛ.10
1.3.Ι.ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ: OLEA EUΡΟΡΑΕΑ L., ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ OLEACEAE.	ΣΕΛ.10
1.3. ΙΙ.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:	ΣΕΛ.10
1.3.ΙΙΙ.ΡΙΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:	ΣΕΛ.10
1.3. ΙV.ΚΟΡΜΟΣ:	ΣΕΛ.10
1.3. V.ΒΛΑΣΤΟΙ	ΣΕΛ.11
1.3. VI.ΕΤΗΣΙΟΣ ΒΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.	ΣΕΛ.11
1.3. VII.ΟΦΘΑΛΜΟΙ	ΣΕΛ.12
1.3. VIII.ΦΥΛΛΑ	ΣΕΛ.12
1.3. IX.ΑΝΘΗ, ΤΑΞΙΑΝΘΙΕΣ	ΣΕΛ.12
1.4.ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΨΥΧΟΣ.	ΣΕΛ.14
1.5.ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ. ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ:	ΣΕΛ.14
1.5.1 .ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΕΩΣ:	ΣΕΛ.14
1.6.ΣΧΙΝΟΚΑΡΠΙΑ	ΣΕΛ.15
1.7.ΠΑΡΕΝΙΑΥΤΟΦΟΡΙΑ	ΣΕΛ.15
1.8.ΚΑΡΠΟΙ	ΣΕΛ.16
1.9.ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ	ΣΕΛ.18
1.10.ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΣΕΛ.18
1.11.ΣΗΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΣΕΛ.19
ΕΝΟΤΗΤΑ 2 ^η	ΣΕΛ.19
2.ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ	ΣΕΛ.19
2.1.ΚΟΡΩΝΕΪΚΗ	ΣΕΛ.21
2.2. ΤΣΟΥΝΑΤΗ	ΣΕΛ.22
2.3. ΘΡΟΥΜΠΟΛΙΑ	ΣΕΛ.23
2.4.ΚΑΛΑΜΩΝ	ΣΕΛ.24
2.5.ΑΜΦΙΣΣΗΣ	ΣΕΛ.25
2.6.ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΣΕΛ.25
2.7. ΜΑΝΑΚΙ	ΣΕΛ.26
ΕΝΟΤΗΤΑ 3 ^η	
3.ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ	ΣΕΛ.27
3.1.ΕΧΘΡΟΙ	ΣΕΛ.27
3.1.Ι.ΔΑΚΟΣ	ΣΕΛ.27
3.1.ΙΙ.ΠΥΡΗΝΟΤΡΗΤΗΣ	ΣΕΛ.28
3.1.ΙΙ.ΛΕΚΑΝΙΟ	ΣΕΛ.29
3.1.ΙΙΙ.ΡΥΓΧΙΤΗΣ	ΣΕΛ.30
3.1.ΙV.ΚΑΛΟΚΟΡΗ	ΣΕΛ.31
3.1. V.ΒΑΜΒΑΚΑΔΑ ΗΨΥΛΛΑ	ΣΕΛ.31
3.2.ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΧΘΡΩΝ	ΣΕΛ.32
3.3.ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	ΣΕΛ.32
3.3.Ι.ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ	ΣΕΛ.32
3.3.Ι.α.ΚΥΚΛΟΚΟΝΙΟ	ΣΕΛ.33
3.3.Ι.β.ΓΛΟΙΟΣΠΟΡΙΟ	ΣΕΛ.34
3.3.Ι.γ.ΚΕΡΚΟΣΠΟΡΑ	ΣΕΛ.35
3.3.Ι.δ.ΪΣΚΑ	ΣΕΛ.35
3.4.ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	ΣΕΛ.35
3.4.Ι.ΚΑΡΚΙΝΩΣΗ Η ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ	ΣΕΛ.35
ΕΝΟΤΗΤΑ 4	
4.ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ	ΣΕΛ.36
4.1 ΕΠΟΧΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ	ΣΕΛ.36
4.2.ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.	ΣΕΛ.36
4.2.Ι.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ	ΣΕΛ.36

4.2.II.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΑΡΜΕΓΜΑ	ΣΕΛ.37
4.2.III.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΡΑΒΔΙΣΜΟ	ΣΕΛ.38
4.2.III.a..ΡΑΒΔΙΣΤΙΚΑ	ΣΕΛ.40
4.2.IV.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΙΧΤΥΑ	ΣΕΛ.40
4.2.V.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΔΟΝΗΤΕΣ.	ΣΕΛ.40
ΕΝΩΤΗΤΑ 5 ^Η	
5.ΥΠΕΡΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΕΛΙΕΣ	ΣΕΛ.42
5.1.ΓΕΝΙΚΑ	ΣΕΛ.42
5.2.Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΩΝ	ΣΕΛ.42
5.3.ΟΙ ΣΠΗΛΑΙΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ (ΚΟΥΦΑΛΕΣ)	ΣΕΛ.43
5.4.ΤΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ	ΣΕΛ.44
5.5.ΑΙΩΝΟΒΙΑ ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΣΕΛ.45
5.6.ΦΗΜΙΣΜΕΝΕΣ ΕΛΙΕΣ	ΣΕΛ.46
5.6.I.Η ΕΛΙΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ	ΣΕΛ.46
5.6.II.Η ΕΛΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΑ.	ΣΕΛ.47
5.6.III.Η ΕΛΙΑ ΤΟΥ ΠΕΙΣΙΣΤΡΑΤΟΥ	ΣΕΛ.48
5.6.IV.ΟΙ «ΜΟΡΙΕΣ» ΕΛΙΕΣ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ	ΣΕΛ.48
5.6.IV.a. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ «ΜΟΡΙΑΙ».	ΣΕΛ.48
5.6.IV.b.ΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ «ΜΟΡΙΩΝ»	ΣΕΛ.49
5.6.IV.c.ΟΙ «ΜΟΡΙΕΣ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ.	ΣΕΛ.49
5.7.ΥΠΕΡΑΙΩΝΟΒΙΑ ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΗΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΛΛΩΝ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΕΛ.50
5.7.I.ΜΟΛΛΟΙ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΕΛ.50
5.7.II.Η ΕΛΙΑ ΣΤΟΥΣ ΜΟΛΛΟΥΣ.	ΣΕΛ.51
5.8.ΚΑΠΟΙΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΛΙΕΣ	ΣΕΛ.52
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	ΣΕΛ.55
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΣΕΛ.56.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1^Η

1. Η ΕΛΙΑ

1.1. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ

Η ελιά είναι γνωστή από τους αρχαίους χρόνους. Η εμφάνιση και η καλλιέργεια της φθάνουν στην προϊστορική εποχή. Ποιο δρόμο όμως ακολούθησε η εξάπλωση της ελιάς στο πέρασμα του χρόνου δεν είναι κανένας σε θέση να δώσει με βεβαιότητα. Μερικοί βοτανικοί θεωρούν ότι η ελιά κατάγεται από τις ανατολικές μεσογειακές χώρες. Ο Fischer (1904) αναφέρει ότι η ελιά έχει έρθει από τις ΒΔ Ινδίες στις ανατολικές μεσογειακές χώρες δια μέσου του Ιράν όπου το γένος *Olea* εκπροσωπείται από ένα αριθμό διαφορετικών ειδών. Αργότερα επεκτάθηκε προς τις δυτικές μεσογειακές χώρες. Ο Chevalier (1948) έχει τις ίδιες απόψεις αλλά δεν υπάρχουν μαρτυρίες για την ύπαρξη της ελιάς στις μεσογειακές κατά τη νεολιθική περίοδο.

Ο Acerbo (1937) αναφέρει ότι το ελαιόλαδο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους Σήμετες που ζούσαν στα νότια του Καυκάσου και δυτικά των ορεινών περιοχών κοντά στις παραθαλάσσιες μεσογειακές περιοχές (Συρία, Παλαιστίνη).

Αναφέρεται επίσης ότι η ελιά είναι γνωστή από το 4000 π.χ. και ότι η πατρίδα της είναι μάλλον η Συρία και επιπροσθέτως εκφράζεται η άποψη ότι οι Έλληνες καλλιεργούσαν την ελιά κατά την αρχαιότητα ανεξάρτητα από τους Σήμετες και αυτό γιατί αν οι Έλληνες είχαν μάθει για την καλλιέργεια της ελιάς από τους Σήμετες θα έπρεπε να χρησιμοποιούσαν το σημιτικό όνομα της ελιάς (*Zeit*). Αντίθετα οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν το όνομα ελιά (*elea* ή *elaiia*) το οποίο επικράτησε σε όλες τις βόρειες παραθαλάσσιες μεσογειακές περιοχές. Πιθανόν η ελιά να διαδόθηκε ταυτόχρονα προς τις δυτικές βόρειες και νότιες μεσογειακές περιοχές.

Ο Campw (1974) βασιζόμενος σε αναλύσεις οι οποίες έγιναν σε άνθρακα και γύρη που βρεθήκαν ορισμένα ιβηρο-Μαυριτανικά μέρη, υποστηρίζει ότι υπήρχαν αγριελιές στη Β. Αφρική από τη 12^η χιλιετηρίδα.

Κατά την ελληνική μυθολογία η ελιά είναι αθηναϊκής καταγωγής.

Κατά άλλη εκδοχή η ελιά δεν είναι Ελληνικής καταγωγής αλλά τη μετέφερε ο Ηρακλής στην Ελλάδα από τις σκιερές όχθες του Δούναβη ποταμού και τη φύτεψε στην Αρχαία ολύμπια. Επίσης αναφέρεται ότι την ημέρη ελιά για πρώτη φορά έφερε στην Αττική ο Κέκροπας από την Αίγυπτο.

Ακόμα είναι γνωστό ότι κατά την περίοδο του κατακλυσμού ο Νώε εξαπέλυσε περισσότερα από την κιβωτό και επέστρεψε κρατώντας φύλλο ελιάς στο ράμφος, σύμβολο ειρήνης ανάμεσα στην φύση και τον αμαρτήσαντα άνθρωπο.

Ο Β. Κριμπας προσδιόρισε κατά τις ανασκαφές που έγιναν στη Φαιστό της Κρήτης, μεταξύ των σπόρων που του δοθήκαν από την ιταλική αρχαιολογική σχολή και σπόρο ελιάς που χρονολογείται από τη μέσομινωική περίοδο. (Ποντικής 2000)

Είναι ένα από τα αρχαιότερα καλλιεργούμενα δένδρα στον κόσμο, το οποίο υπάρχει πριν από την ανακάλυψη της γραφής. Καλλιεργήθηκε στην Κρήτη πριν από 3.000 χρόνια και ίσως αποτελούσε την πηγή πλούτου του Μινωικού πολιτισμού. Η καλλιέργειά της αρχίζει από τις παράλιες περιοχές και επεκτείνεται μέχρι και τα 900 μέτρα υψόμετρο.

Επίσης, καρποί ελιάς έχουν βρεθεί σε αιγυπτιακούς τάφους που χρονολογούνται από το 2.000 π.Χ. Η καλλιέργεια της ελιάς εξαπλώθηκε στους Έλληνες και αργότερα στους Ρωμαίους.

Η ελιά είναι το σύμβολο της ειρήνης, της σοφίας και της νίκης. Με κλάδο ελιάς (με κότινο ελαιάς) στεφάνωναν τους αθλητές και τους Ολυμπιονίκες στην αρχαιότητα.

Η χρήση του ελαιόλαδου είναι γνωστή σε πολλές θρησκείες και πολιτισμούς. Χρησιμοποιείται πολλές φορές κατά τη διάρκεια θρησκευτικών τελετών, όπως π.χ. στο μυστήριο της βάπτισης.

Κατά την περίοδο των ισπανικών κατακτήσεων, ιεραπόστολοι μετέφεραν το αμπέλι και την ελιά στην Καλιφόρνια, για τροφή αλλά και για τελετουργική χρήση. Το ελαιόλαδο χρησιμοποιήθηκε επίσης για να χριστούν οι νέοι βασιλείς των Ελλήνων και των Ιουδαίων. Επίσης, οι Έλληνες στεφάνωναν τους νικητές των αγώνων με κλαδιά ελιάς. Τέλος, το ελαιόλαδο χρησιμοποιήθηκε για να αλείφουν τους νεκρούς σε πολλούς πολιτισμούς.

Τα ελαιόδενδρα στο Όρος των Ελαιών στην Ιερουσαλήμ, υπολογίζεται ότι βρίσκονται εκεί περισσότερο από 2000 χρόνια. Εντούτοις, δεν είναι γνωστή η ποικιλία των δένδρων στον ελαιώνα αυτό. Το ελαιόδενδρο έχει καλλιεργηθεί τόσο πολύ από τον άνθρωπο στο πέρασμα του χρόνου, ώστε είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η εξέλιξη των ποικιλιών και των κλώνων της ελιάς. Στους περασμένους αιώνες, η καλλιέργεια της ελιάς έχει εξαπλωθεί στη Βόρεια και Νότια Αμερική, στην Ιαπωνία, τη Ν. Ζηλανδία και την Αυστραλία

<http://clubs.pathfinder.gr/elia/50806>

1.2.ΕΛΙΑ: Ο ΕΥΛΟΓΗΜΕΝΟΣ ΚΑΡΠΟΣ.

Η ελιά το δημοφιλέστερο ορεκτικό και συνοδευτικό παραδοσιακών πιάτων είναι ο καρπός του ελαιόδεντρου. Olea στα λατινικά σημαίνει λάδι και αντιστακτά το γεγονός ότι είναι ιδιαίτερα πλούσια σε λιπαρά εκ των οποίων το 75% είναι ελαιικό οξύ, ένα μονοακόρεστο λιπαρό οξύ που φαίνεται πως έχει την ιδιότητα να μειώνει το επίπεδο χοληστερόλης στο αίμα.

Η ελιά ευδοκμεί σε εύκρατα κλίματα χωρίς υπερβολική υγρασία, γι' αυτό το ελαιόδεντρο έκανε πρώτη φορά την εμφάνισή του στη μεσογειακή ζώνη(Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Τουρκία και Αλγερία). Πρόκειται για ένα αειθαλές δέντρο του οποίου τα φύλλα έχουν χρώμα σκουροπράσινο στην άνω επιφάνεια και πιο ανοιχτό πράσινο στην κάτω. Τα άνθη της ελιάς έχουν λευκό χρώμα και εμφανίζονται προς τα τέλη Μαΐου, ενώ ο καρπός της ελιάς ωριμάζει και συλλέγεται από τα τέλη φθινοπώρου μέχρι τις αρχές του χειμώνα.

Οι ελιές δεν μπορούν να καταναλωθούν αμέσως μετά τη συλλογή από το δέντρο. Πρέπει πρώτα να προηγηθεί μία απαραίτητη διαδικασία ώστε να μειωθεί η έντονη πικρή γεύση τους (εκπίκριση), που οφείλεται στην ουσία ελευρωπαΐνη η οποία βρίσκεται στη φλούδα της ελιάς. Αυτές οι μέθοδοι ποικίλουν ανάλογα με το είδος της ελιάς, την περιοχή όπου καλλιεργείται η εκάστοτε ποικιλία, καθώς και τα επιθυμητά τελικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά της (γεύση, υφή και χρώμα). Μερικές ελιές συλλέγονται από το δέντρο πράσινες και άγουρες, ενώ άλλες αφήνονται μέχρι να ωριμάσουν πλήρως πάνω στο δέντρο και να αποκτήσουν έντονο μαύρο χρώμα. Το χρώμα της ελιάς μπορεί να επηρεαστεί επιπρόσθετα και από τις διάφορες μεθόδους επεξεργασίας, όπως είναι η ζύμωση και η ωρίμανση των καρπών σε λάδι, νερό, άλμη ή αλάτι. Αυτές οι μέθοδοι δεν επηρεάζουν μόνο το τελικό χρώμα της ελιάς αλλά και την υφή της (λεία ή ζαρωμένη).

1.2.Ι.ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Το ελαιόλαδο αναγνωρίζεται από όλους, επιστήμονες υγείας και καταναλωτές, ως ένα από τα πιο υγιεινά έλαια στη διατροφή μας. Αυτή η αντίληψη έχει επιβεβαιωθεί άλλωστε από πολυάριθμες μελέτες που έχουν συνδέσει τη Μεσογειακή Διατροφή, αλλά και το ελαιόλαδο ειδικότερα, με την πρόληψη διαφόρων νοσημάτων κι έχουν αναδείξει τη σπουδαία συμβολή της κατανάλωσής του στη διατήρηση και ενίσχυση της υγείας μας.

1.2.ΙΙ.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑ

Η πρώτη μελέτη στην οποία παρατηρήθηκε τόσο έντονα η θετική επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής στην προστασία του καρδιαγγειακού συστήματος, ήταν η Μελέτη των 7 χωρών . Σε αυτή τη μελέτη, που ξεκίνησε κατά τη δεκαετία του '60, συγκρίθηκε η θνησιμότητα από

στεφανιαία νοσήματα σε συνάρτηση με τη διατροφή μεταξύ 7 χωρών, των ΗΠΑ, της Ολλανδίας, της Φινλανδίας, της Ιαπωνίας, της Γιουγκοσλαβίας, της Ιταλίας και της Ελλάδας. Αυτό που προέκυψε από την ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν ότι οι πληθυσμοί που καταναλώναν μια Μεσογειακού τύπου διατροφή, όπως ήταν οι Έλληνες (Κρήτες) και οι Ιταλοί, είχαν τα χαμηλότερα ποσοστά θανάτων από στεφανιαία νοσήματα.

Το γεγονός αυτό αποδόθηκε εν συνεχεία στη διαθρεπτική σύσταση της Μεσογειακής Διατροφής, που χαρακτηρίζεται από την υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, την χρήση ελαιόλαδου ως την κύρια πηγή λίπους και την περιορισμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα κίνησαν το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, η οποία θέλησε να εξετάσει ακόμη πιο επισταμένα τις ευεργετικές ιδιότητες του ελαιόλαδου αναφορικά με την υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος.

Στη μεγάλη μελέτη CARDIO2000 που πραγματοποιήθηκε πρόσφατα στη χώρα μας, φάνηκε ότι η προσθήκη ελαιόλαδου στη διατροφή μας μπορεί να συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας έδειξαν ότι η αποκλειστική χρήση ελαιόλαδου ως προτιθέμενο λιπίδιο στη διαίτα σχετίστηκε με 47% μικρότερη πιθανότητα για εμφάνιση οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Επιπλέον, σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία, προέκυψε ότι άτομα με την υψηλότερη κατανάλωση ελαιόλαδου (54γρ/ ημέρα) είχαν 82% μικρότερη πιθανότητα για εμφάνιση του πρώτου επεισοδίου στεφανιαίου εμφράγματος.

Ως επισφράγιση όλων των παραπάνω, πριν από μερικά χρόνια τον Νοέμβριο του 2004, ο Οργανισμός Ελέγχου Φαρμάκων και Τροφίμων των Ηνωμένων Πολιτειών (FDA) ενέκρινε σχετικό ισχυρισμό υγείας ο οποίος μπορεί να εμφανίζεται στις ετικέτες του τυποποιημένου ελαιόλαδου:

Περιορισμένα και όχι τελικά επιστημονικά δεδομένα δείχνουν ότι η κατανάλωση περίπου 2 κουταλιών της σούπας (23 γραμμάρια) ελαιόλαδου καθημερινά μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου λόγω των μονοακόρεστων λιπαρών που περιέχονται στο ελαιόλαδο. Για να επιτευχθεί αυτό, το ελαιόλαδο θα πρέπει να αντικαταστήσει μία αντίστοιχη ποσότητα κορεσμένων λιπαρών και να μην αυξηθούν οι συνολικές θερμίδες που θα προσλάβει κάποιος μέσα στην ημέρα.

1.2.III.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

Αρκετές μελέτες έχουν υποδείξει κάποια προστατευτική δράση του ελαιόλαδου στην ανάπτυξη καρκίνου. Πιο συγκεκριμένα, το ελαιόλαδο φαίνεται να βοηθά στην πρόληψη του καρκίνου του μαστού, των ωοθηκών, στο κόλον, του οισοφάγου, του πνεύμονα και του παγκρέατος, όμως περισσότερες μελέτες χρειάζονται για να επιβεβαιωθούν αυτά τα ευρήματα. Ο μηχανισμός μέσω του οποίου το ελαιόλαδο το επιτυγχάνει αυτό πιστεύεται ότι οφείλεται στην υψηλή του περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικά. Τα φαινολικά συστατικά που περιέχει φαίνεται πως μπορούν να αναστείλουν τον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων, ιδιότητα που αποδίδεται ιδίως στην ελευρωπαΐνη, ενώ παράλληλα ευθύνονται για την αυξημένη απόπτωση (θάνατο) των καρκινικών κυττάρων.

1.2.IV.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ

Η προστατευτική δράση του ελαιόλαδου ενάντια στα καρδιαγγειακά νοσήματα αλλά και σε συγκεκριμένους τύπους καρκίνου αποδίδεται και στην αντιφλεγμονώδη ιδιότητά του. Το ελαιόλαδο – ειδικότερα το παρθένο και το έξτρα παρθένο – είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά συστατικά τα οποία εκδηλώνουν έντονη αντιφλεγμονώδη δράση, με κυριότερα τις πολυφαινόλες, τις τοκοφενόλες (μεταξύ των οποίων και η βιταμίνη Ε), τις φυτοστερόλες, τα τριτερπενοειδή που περιλαμβάνει στη σύσταση του καθώς και την ελαιοκανθάλη, μια ουσία που βρίσκουμε στο έξτρα παρθένο ελαιόλαδο. Γι' αυτό και μελέτες έχουν δείξει πως το ελαιόλαδο συγκαταλέγεται μεταξύ των διατροφικών παραγόντων που φαίνεται πως μπορούν να δράσουν προστατευτικά ενάντια σε φλεγμονώδεις παθήσεις, όπως είναι η ρευματοειδής αρθρίτιδα.

1.2.V.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ

Ως γνωστόν, η υπέρταση αποτελεί από τις πιο συχνές παθήσεις στις ανεπτυγμένες κοινωνίες, με πολλούς πάσχοντες να παραμένουν αδιάγνωστοι. Συνεπώς, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ποιοι διατροφικοί παράγοντες μπορούν να συμβάλλουν στον καλύτερο έλεγχο των επιπέδων πίεσης. Το ελαιόλαδο είναι ένας από αυτούς!

Στη μεγάλη μελέτη EPIC που πραγματοποιήθηκε στη χώρα μας, διερευνήθηκε η επίδραση συνολικά της Μεσογειακής Διατροφής αλλά και συγκεκριμένα του ελαιολάδου στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Στη μελέτη συμμετείχαν πάνω από 20.000 άτομα που δεν έπασχαν από υπέρταση και τα οποία συμπλήρωσαν ένα ειδικό τεστ με σκοπό να διαπιστωθεί η συμμόρφωσή τους στις αρχές της Μέσογειακής Διατροφής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τόσο η Μέσογειακή Διατροφή συνολικά όσο και μοναδικά χαρακτηριστικά της όπως το ελαιόλαδο, τα λαχανικά και τα φρούτα σχετίστηκαν με χαμηλότερη συστολική και διαστολική πίεση, με το ελαιόλαδο να αναδεικνύεται ως το κύριο υπεύθυνο συστατικό γι' αυτή τη δράση, σε σύγκριση με τα λαχανικά.

Επιπλέον, μια άλλη μελέτη από την Ιταλία, έδειξε ότι η κατανάλωση μιας δίαιτας υψηλής σε μονοακόρεστα λιπαρά που περιελάμβανε περίπου 40γρ. έξτρα παρθένου ελαιολάδου (4κ.σ.) την ημέρα κατάφερε να μειώσει τη δόση αντιυπερτασικής αγωγής κατά 48% σε άτομα με υπέρταση. Οι ερευνητές αποδίδουν αυτό το φαινόμενο στην υψηλή περιεκτικότητα του έξτρα παρθένου ελαιολάδου σε πολυφαινόλες.

1.2.VI.ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΓΙΑ ... ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ!

Σε μια πρόσφατη μελέτη στην οποία συμμετείχαν περίπου 5.000 άτομα, εξετάστηκε η επίδραση μιας δίαιτας που είχε ως κύριο χαρακτηριστικό την κατανάλωση ωμών λαχανικών, δηλαδή φρέσκιας σαλάτας, ελαιολάδου, σούπας και πουλερικών σε σύγκριση με την ολική θνησιμότητα. Αυτό που προέκυψε μετά από 6 χρόνια παρακολούθησης των συμμετεχόντων, ήταν ότι εκείνοι που ακολουθούσαν πιο πιστά το συγκεκριμένο μοντέλο διατροφής είχαν 50% χαμηλότερο κίνδυνο για θνησιμότητα από όλες τις αιτίες.

http://mde-didaktiki.biol.uoa.gr/mde6/Lazaridis_Giorgos/files/mediterranean%20diet.pdf

1.3.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΙΑ

1.3.Ι.ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ: OLEA EUROPAEA L., ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ OLEACEAE.

Η ελιά ανήκει στην οικογένεια Oleaceae η οποία περιλαμβάνει 25 γένη. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι τα :Olea,syringa, forsythia,Ligustrum.

Το γένος Olea περιλαμβάνει 30 διαφορετικά είδη που είναι διάσπαρτα στις πεντε ηπείρους. Τα σπουδαιότερα είναι τα εξής:

1.3. ΙΙ.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

Υποτροπικό είδος, αειθαλές , που αναπτύσσεται σε θάμνο ή δένδρο που φθάνει σε ύψους 5-20 μέτρα.

Το ύψος του δέντρου επηρεάζεται από τη ζωνρότητα του υποκειμένου ή της ποικιλίας, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και τις καλλιεργητικές φροντίδες.

Χαρακτηρίζεται από τη μακροζωία του. Στην περιοχή της Μεσογείου υπάρχουν δένδρα πολλών εκατονταετηρίδων και μερικά και τη χιλιετηρίδα(π.χ ελιά του Πλατώνα). Εάν για οποιοδήποτε λόγο καταστραφεί το υπέργειο μέρος, το φυτό αναγεννάτε εύκολα με νέα βλάστηση από το λαιμό ή και τις ρίζες.

1.3.ΙΙΙ.ΡΙΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:

Το ριζικό σύστημα των ελαιόδεντρων μέχρι τον τρίτο ή τέταρτο χρόνο, ανεξάρτητα αν προέρχεται από σπόρο ή μόσχευμα , αναπτύσσεται κάθετα κυρίως στα σποριόφυτα , αλλά αργότερα το αρχικό ριζικό σύστημα αντικαθίσταται από ένα άλλο θυссανώδες , που παράγονται κυρίως από τους σφαιροβλάστες ή τους γογγους που σχηματίζονται στο λαιμό του ελαιόδεντρου , λίγο πιο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Παλαιότερα τα εξογκώματα αυτά τα θεωρούσαν σαν κάτι παθολογικό αλλά αργότερα διαπιστώθηκε ότι είναι φυσιολογικά και συμβάλλουν στην επιβίωση των ελαιόδεντρων.

Βασικά ο τρόπος ανάπτυξης της ρίζας καθορίζεται από τη φύση του εδάφους. Αν το έδαφος είναι βαρύ και κακοαεριζόμενο , η διασπορά των ριζών γίνεται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους. Στα αμμώδη εδάφη το ριζικό σύστημα αναπτύσσεται πολύ σε βάθος και πλάτος. Στην Τυνησία (περιοχή Sfax με έδαφος αμμώδες και βροχόπτωση 200 mm) βρεθήκαν ελαιόδεντρα με πλάτος ριζικού συστήματος μέχρι 12 μέτρα και βάθος 6 μέτρα.

Έτσι λοιπόν έχει πλούσιο ριζικό σύστημα και χάρη σ'αυτό κατορθώνει να αναπτύσσεται ακόμη και σε ξηρά και άγονα εδάφη. Το μεγαλύτερο μέρος των ριζών βρίσκεται επιφανειακά, στα 15-20 εκατοστά ή το πολύ στα 50-60 εκατοστά ,και μόνο ένα μικρό μέρος φθάνει στα 100-120 εκατοστά. Μόνο σε αμμώδη ή πετρώδη εδάφη οι ρίζες πηγαίνουν βαθύτερα και μπορεί να φθάσουν μέχρι τα 6 μέτρα.

1.3. ΙV.ΚΟΡΜΟΣ:

Στα νεαρά δένδρα είναι λείος με σταχτοπράσινο φλοιό και ανώμαλος στα μεγάλης ηλικίας δέντρα επειδή εμφανίζονται σε αυτό εξογκώματα διαφόρου μεγέθους. Σε μερικά ελαιόδεντρα και κυρίως στην ποικιλία λιανολια της Κερκύρας σχηματίζονται κοιλώματα από σάπισμα ξύλου. Στα ηλικιωμένα δένδρα ο κορμός παίρνει διάμετρο που μπορεί να ξεπεράσει το ένα μέτρο και ο φλοιός αποκτά σκούρο χρώμα και σχίζεται. Η επιφάνεια του κορμού γίνεται ανώμαλη, με ρωγμές και εξογκώματα. Τα εξογκώματα που απαντούν στον κορμό, στο λαιμό

και στη ρίζα των ελαιόδεντρων ,ονομάζονται σφαιροβλαστες ή γογγοι και είναι υπερπλασίες πλούσιες σε θρεπτικές ουσίες και φυτορμονες.

Το ξύλο έχει χρώμα κιτρινωπό προς τα εξωτερικά και σκοτεινό προς την εντεριώνη. Σε εγκάρσια τομή παρουσιάζει ακανόνιστους δακτυλίους, που δεικνύουν ακανόνιστη βλάστηση, αντίθετα με τα φυλλοβόλα δέντρα, τα οποία έχουν ευκρινείς δακτυλίους που διευκολύνουν την αναγνώριση της ηλικίας τους. Το ξύλο της ελιάς προσβάλλεται από μυκητολογικές ασθένειες κυρίως σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις , που το καταστρέφουν και δημιουργούν τις κοιλότητες στον κορμό ή τους βραχίονες.

1.3.V.ΒΛΑΣΤΟΙ :

η αύξηση του βλαστού της ελιάς διακρίνεται σε επάκρια και πλάγια. Η επάκρια βλάστηση προέρχεται από την έκπτυξη του επάκριου ξυλοφορου οφθαλμού και συνίσταται σε επιμήκυνση του βλαστικού άξονα, ενώ η πλάγια προέρχεται από την έκπτυξη των ξυλοφορων που βρίσκονται ανά δυο στις μασχάλες των φύλλων.

Οι βλαστοί ανάλογα με το μέσο μήκος των μέσογονατίων τους διακρίνονται , σε βλαστούς με μακρά μέσογονάτια (1.9- 2.2 εκ.), σε βραχεία (1.3-1.7 εκ) και πολύ βραχεία (0.8-1.0 εκ). Οι βλαστοί με μακρά μέσογονάτια είναι και οι πιο καρποφόροι.

Ο επάκριος οφθαλμός μερικές φορές μετατρέπεται σε ανθοφόρο, εκπτύσσεται πρώιμα και δίνει ανθοταξία αντί βλαστού. Αυτό έχει ως συνέπεια να σταματήσει η κατά

μήκος αύξηση του βλαστού.

(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)



Την άνοιξη, βλαστοί που αναπτύχθηκαν την προηγούμενη περίοδο και είχαν μέτρια ζωηρότητα, εξελίσσονται σε καρποφόρους.

ΕΙΚ.1 ΒΛΑΣΤΟΣ ΕΛΙΑΣ

1.3.VI.ΕΤΗΣΙΟΣ ΒΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.

Η βλάστηση του ελαιόδεντρου σε σχέση με τις περιβαλλοντικές συνθήκες.

Υπό ομαλές φυσικές συνθήκες ο ετήσιος βλαστικός κύκλος της ελιάς διαιρείται στις ακόλουθες φάσεις:

Τη φθινοπωρινή βλάστηση διαδέχεται ο χειμερινός λήθαργος (αναστολή της αύξησης της βλάστησης), που ακολουθείται από τη φάση της εαρινοποίησης(επίδραση χειμερινού ψύχους), τη διαφοροποίηση των οφθαλμών από τα μέσα του χειμώνα, την ανθοφορία και τη νέα ανοιξιάτικη βλάστηση, την αρχική ανάπτυξη των καρπών , τη σκλήρυνση του πυρήνα και την καλοκαιρινή διαπαυση(αναστολή αύξησης βλάστησης).

Φαίνεται ότι η καλοκαιρινή αναστολή της βλάστησης οφείλεται σε έλλειψη νερού και η χειμωνιάτικη στις χαμηλές θερμοκρασίες.

Συμπερασματικά μπορεί να ειπωθεί ότι ο βλαστικός τύπος της ελιάς αντανakλά τις επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες. Έχει αποδειχθεί ότι ,όταν τα φυτά διατηρούνται υπό σταθερές συνθήκες , εμφανίζουν διαδοχικά κύματα ταχείας και βραδείας βλαστικής αύξησης.

Βλαστική αύξηση της ελιάς σε σχέση με το πότισμα.

Η ελιά θεωρείται πολύ ανθεκτική στην ξηρασία . Παραταυτα όμως ανταποκρίνεται θετικά στην παροχή νερού με οποιαδήποτε μέθοδο.

Βλαστική αύξηση της ελιάς σε σχέση με την ανόργανη διατροφή.

Αν και η ελιά δεν εμφανίζει εύκολα συμπτώματα τροφωπενιών ανόργανων στοιχείων εν τούτοις έχουν παρατηρηθεί σε ελαιώνες και έχουν διορθωθεί με την εφαρμογή του κατάλληλου λιπάσματος. Τροφωπενίες ανόργανων στοιχείων πέραν των Ν,Κ, και Β είναι πολύ σπάνιες σε ελαιώνες. Στην Ελλάδα όμως έχει παρατηρηθεί μερικές φορές σε ελαιώνες έλλειψη Ca , Mg. Η ανταπόκριση της ελιάς στη φωσφορική λίπανση αναφέρεται από κάποιους ερευνητές , αλλά οι περιπτώσεις αυτές είναι ελάχιστες και μη επαρκώς τεκμηριωμένες.

Βλαστική αύξηση της ελιάς σε σχέση με την ανθοφορία και την παραγωγή.

Είναι γνωστό ότι στα φυτά παρατηρείται ενδογενής ανταγωνισμός για τα θρεπτικά στοιχεία μεταξύ των ταχέως αυξανόμενων φυτικών οργάνων. Στην ελιά η έντονη βιολογική δραστηριότητα που οφείλεται στη βλαστική και αναπαραγωγική ανάπτυξη συμπίπτει. Επομένως έντονος ανταγωνισμός για θρεπτικά στοιχεία συμβαίνει μεταξύ των δυο αυτών τύπων οργάνων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τον εκφυλισμό της ωοθήκης. Μετά την καρπόδεση η ανάπτυξη των καρπών καθίσταται το κύριο κέντρο (δεξαμενή) συσσώρευσης των μεταβολιτών, πράγμα που ερμηνεύει παρατηρήσεις ότι η βλαστική αύξηση αρχίζει να σταματά μετά την άνθηση. Η βλαστική αύξηση η οποία λαμβάνει χώρα από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο με κάποια αναστολή το καλοκαίρι, πρέπει να προηγείται ή να έπεται της άνθισης.

1.3.VII.ΟΦΘΑΛΜΟΙ : Η ελιά έχει νωρίς την άνοιξη, στους βλαστούς της, οφθαλμούς που θα δώσουν νέους βλαστούς (βλαστοφόροι) και οφθαλμούς που θα δώσουν ταξιανθίες (ανθοφόροι). Αρχικά στη νέα ετησία βλάστηση, όλοι οι οφθαλμοί είναι ίδιοι(βλαστοφόροι) και από αυτούς ορισμένοι διαφοροποιούνται αργότερα σε ανθοφόρους. Οι ανθοφόροι ξεχωρίζουν από τους βλαστοφόρους δύσκολα και μόνο σε προχωρημένο στάδιο διαφοροποίησης (στις αρχές της επόμενης άνοιξης , όταν ξεκινάει η νέα βλάστηση). Οι βλαστοφόροι είναι μικρότεροι ,στενότεροι και κωνικοί. Οι ανθοφόροι είναι πιο εξογκωμένοι και υποσφαιρικοί. Έτσι η ελιά ανθοφορεί και καρποφορεί στους βλαστούς της προηγούμενης χρονιάς , οι οποίοι ανάλογα διακρίνονται σε:

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

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

1.3.VIII.ΦΥΛΛΑ:

Βγαίνουν δυο σε κάθε γόνατο, αντίθετα το ένα από το άλλο. Έχουν βαθύ πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και σταχτί ασημί στην κάτω επιφάνεια. Η πάνω επιφάνεια είναι δερματώδης με παχιά εφυμενίδα, ενώ τα στομάτια στην κάτω επιφάνεια είναι μικρά, βυθισμένα και καλύπτονται με πυκνό χνούδι. Με την κατασκευή αυτή των φύλλων, που περιορίζει τη διαπνοή και μειώνει τις απώλειες υγρασίας ,η ελιά αποκτά καλή αντοχή στις ξερικές συνθήκες με υψηλή θερμοκρασία και ανέμους.

1.3.IX.ΑΝΘΗ, ΤΑΞΙΑΝΘΙΕΣ:

Τα άνθη σχηματίζονται σε ομάδες από 8-25 (ταξιανθία τύπου «βότρυς») συνήθως στις μασχάλες των φύλλων.

Κάθε ανθός φέρεται σε μικρό ποδίσκο και περιλαμβάνει ένα μικρό κυπελλοειδή κάλυκα από 4 κοντά οξύληκτα σέπαλα, τη στεφάνη από 4 κιτρινόλευκα πέταλα, δυο αντίθετα τοποθετημένους στήμονες (αρσενικό μέρος ανθους) που καταλήγουν στους νεφροειδείς ανθήρες και τον ύπερο (θηλυκό μέρος του ανθους) που έχει την ωθήκη στη βάση του και το δίχωρο στίγμα στην κορυφή του.

Όλα τα άνθη δεν έχουν αναπτυγμένα όλα τα μέρη τους. Έτσι, υπάρχουν τέλεια άνθη (με αναπτυγμένους στήμονες και ύπερο) και ατελή άνθη (με ατροφικό ύπερο). Τα ατελή άνθη δεν είναι δυνατό να γονιμοποιηθούν και να δώσουν καρπό. Το ποσοστό τέλειων και ατελών ανθών ποικίλει από ποικιλία σε ποικιλία και από χρονιά σε χρονιά. Η άνθηση της ελιάς αρχίζει κατά τον Απρίλιο στις θερμότερες περιοχές και φθάνει μέχρι τις αρχές Ιουνίου στις ψυχρότερες περιοχές, ανάλογα και με την ποικιλία.

Στην ελιά 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 πλάγιοι οφθαλμοί σχηματίζονται κατά την επιμήκυνση του βλαστού την άνοιξη και ενδεχομένως κατά το καλοκαίρι. Η μορφολογία δεν αλλάζει μέχρι να εκτεθούν στο χειμερινό ψύχος.

Κατά τη διαφοροποίηση των οφθαλμών της ελιάς παρατηρούνται κατά σειρά οι μεταβολές:

Επιμήκυνση του ανθικού άξονα, διαπλατση του επακριου μεστώματος του οφθαλμού και εμφάνιση των αρχικώς σχηματιζόμενων δυο ζευγών βρακτίων φύλλων

Σχηματισμός του τρίτου ζεύγους βρακτίων φύλλων. Οι ανθικοί άξονες επιμηκύνονται πιο πολύ και εμφανίζονται δευτερογενή μεριστώματα στις μασχάλες του δεύτερου ζεύγους βρακτίων φύλλων από την κορυφή.

Τα μεριστώματα στις μασχάλες του πιο κατώτερου ζεύγους των βρακτίων φύλλων του οφθαλμού σχηματίζουν ένα ζεύγος πλαγίων οργάνων.

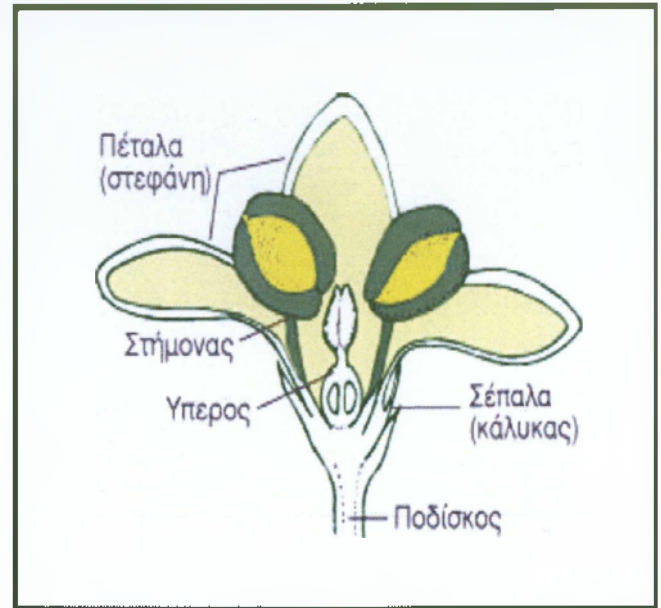
Ο οφθαλμός δραστηριοποιείται και εξελίσσεται πιο γρήγορα. Τα μασχαλιαία διαστήματα του κατώτερου ζεύγους των βρακτίων φύλλων διευρύνονται και οι καταβολές αυξάνονται κατά πλάτος. Ακολούθως εξελίσσονται οι καταβολές του δεύτερου και τρίτου ζεύγους των βρακτίων φύλλων. Ο βλαστικός κώνος του πρώτου ζεύγους των βρακτίων φύλλων αρχίζει να αλλάζει μορφολογία. Αυτό λαμβάνεται ως αρχή διαφοροποίησης του οφθαλμού.

Κάθε βλαστικός κώνος αρχίζει να επιμηκύνεται , να διευρύνεται και να παρουσιάζει ορισμένα επαρματα στην επιφάνεια του. Αρχικά εμφανίζονται δυο επαρματα συμμετρικά προς τα άκρα του κώνου, τα οποία συγκλίνουν προς το κέντρο αυτού. Αυτά αποτελούν το πρώτο ζεύγος των σέπαλων σταυροειδώς προς αυτά.

Συνήθως όμως ταυτόχρονα με την εμφάνιση των καταβολών των σέπαλων και συμμετρικά μεταξύ αυτών εμφανίζονται οι καταβολές των πετάλων. Τα σπονδυλώματα αυτά αρχικώς αναπτύσσονται ενωμένα , σε μορφή σωλήνα, ενώ αργότερα διαχωρίζονται και σχηματίζουν την τετραλοβη στεφάνη του ανθους και τον κάλυκα. Η ανάπτυξη του σπονδυλώματος των πετάλων είναι πιο ταχεία από εκείνη του σπονδυλώματος των σέπαλων το οποίο παραμένει μικρό και περιλαμβάνει το άνθος μόνο κατά το υμιση.

Ακολούθως μεταξύ των επαρματων της στεφάνης εμφανίζονται δυο επαρματα που αποτελούν τις καταβολές των στήμονων. Μεταξύ των στήμονων παρατηρείται αρχικά μια μικρή

Σχήμα 1. Κατασκευή του ανθους της ελιάς.



ΕΙΚ.2 ΑΝΘΟΣ ΕΛΙΑΣ

κοιλότητα , η οποία όταν διευρυνθεί παρουσιάζει στο βάθος της ένα μικρό επαγμα, το οποίο θα αποτελέσει τον ύπερο του άνθους. Κάτω από αυτό επαγμα , στο εσωτερικό της ανθοδόχης , παρατηρείται λίγο αργότερα ο σχηματισμός των σπερματικών βλαστών.

1.4.ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΨΥΧΟΣ.

Για το σχηματισμό ανθοταξιανθιών στην ελιά απαιτείται χαμηλή θερμοκρασία , διαφορετικά ο σχηματισμός ανθικών καταβολών πλήρως παρεμποδίζεται.

Η διατήρηση ελαιόδεντρων σε θερμοκήπιο με ελάχιστη θερμοκρασία 16 0C και μέγιστη 27-30 0C είχε ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της άνθησης αυτών . Τα ελαιόδεντρα , αν εκτεθούν σε ημερήσιες θερμοκρασίες μεταξύ 10-13 0C για 1500-2000 ώρες κατά τους χειμερινούς μήνες παράγουν το μεγαλύτερο αριθμό ταξιανθιών. Όταν τα ελαιόδεντρα αποφυλλωθούν, το χειμερινό ψύχος δεν επιδρά επί του σχηματισμού των ανθών γεγονός που δείχνει ότι κάποιος παράγοντας των φύλλων συμβάλλει στην προτροπή της ανθικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα αναφέρεται ότι σε ένα βλαστό αρκεί το 10% της φυλλικής επιφάνειας για να σχηματίσει ικανοποιητικό αριθμό ανθοταξιων και ότι η επίδραση αυτή των φύλλων δεν είναι μεταβιβάσιμη από τον ένα βλαστό στον άλλο.

Οι ποικιλίες της ελιάς διαφέρουν επίσης και ως προς την απαιτούμενη διάρκεια ψύξης. Ορισμένες από αυτές ανθίζουν μετά από βραχεία περίοδο έκθεσης σε ψύχος (κορωνεικη, βαλανολια), ενώ άλλες για να ανθίσουν ικανοποιητικά πρέπει να παραμείνουν σε ευνοϊκές συνθήκες όλη τη διάρκεια του χειμώνα. (Ποντικής)

(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

1.5.ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ, ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ:

Στους ανθήρες των ανθών σχηματίζονται οι γυρεόκοκκοι οι οποίοι είναι μικροί και μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις με τον άνεμο. Οι γυρεόκοκκοι όταν φθάσουν στο στίγμα του ύπερου γίνεται η επικονίαση και στη συνέχεια στην ωσθήκη η γονιμοποίηση. Στην ελιά γίνεται αυτεπικονίαση (με γύρη από την ίδια ποικιλία) και σταυρεπικονίαση (με γύρη από άλλη ποικιλία). Πολλές ποικιλίες για να δώσουν ικανοποιητική καρποφορία χρειάζονται σταυρεπικονίαση και αυτό συνιστάται να αποφεύγονται οι μεγάλης έκτασης αμιγείς ελαιώνες από μια ποικιλία. Η «Κορωνέϊκη» θεωρείται καλός επικονιαστής άλλων ποικιλιών, αν και αυτό το θέμα δεν έχει μελετηθεί σε βάθος. Η ελιά παράγει ένα πολύ μεγάλο αριθμό ανθών από τα οποία αν γονιμοποιηθεί ένα ποσοστό γύρω στο 1% , η καρποφορία είναι συνήθως ικανοποιητική.

1.5.1.ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΕΩΣ:

Οι ανάγκες της επικονιάσεως των διαφόρων ποικιλιών της ελιάς ποικίλουν πάρα πολύ. Έχουν παρατηρηθεί υπό ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκηπίου, πως στις αυτογόνιμες ποικιλίες , ο γυρεοσωλήνας άλλων ποικιλιών αύξανε εντός του στύλου γρηγορότερα από το γυρεοσωλήνα της ίδιας ποικιλίας κάτω από τις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας. Σύμφωνα με την ίδια ερευνα διαπιστώθηκε (όταν η αύξηση του γυρεοσωληνα ήταν πολύ βραδεία) εκφυλισμός του εμβρυόσακου πριν ακόμα ο γυρεοσωληνας φθάσει σε αυτόν. Επομένως η γονιμοποίηση ήταν αδύνατη. Τελικά ήρθε το συμπέρασμα ότι οι πιθανότητες γονιμοποίησης του άνθους ήταν περισσότερες κατά τη σταυρεπικονιαση παρά κατά την αυτεπικονιαση των ανθών , πράγμα που διαπιστώθηκε από το υψηλότερο ποσοστό των ύπερων στους οποίους ο γυρεοσωληνας είχε φθάσει στον εμβρυόσακο.

Στην Ελλάδα οι ποικιλίες μεγαριτική, καλαμιών και καρυδολια χαρακτηρίζονται ως μερικές αυτοστειρες, ενώ η κορωνεικη ως αυτογονιμη. Σε μερικούς ελαιώνες της χώρας μας παρατηρείται το φαινόμενο της σχινικαρπιας , δηλαδή της παραγωγής μικρών και παραμορφωμένων καρπών. Η παραγωγή όμως τέτοιου είδους καρπών σε έναν ελαιώνα ποικίλει πολύ από χρονιά σε χρονιά. Αυτό δείχνει πως η ανάπτυξη τους επηρεάζεται από

κάποιο ακατάστατο παράγοντα ή παράγοντες. Η εμφάνιση τέτοιου είδους καρπών πρέπει να είναι αποτέλεσμα παρθενοκαρπίας ή κάποιας ανωμαλίας κατά τη διαδικασία σχηματισμού του σπέρματος, γιατί οι καρποί αυτοί σχεδόν πάντοτε δεν περικλείουν σπέρμα εντός του ενδοκαρπίου. (Ποντικής)

1.6.ΣΧΙΝΟΚΑΡΠΙΑ: Είναι ένα είδος παρθενοκαρπίας που παρατηρείται συχνά σε ορισμένες ποικιλίες (π.χ. «Αμφίσησης»). Μερικοί καρποί γίνονται μικροί, συνήθως σφαιρικοί, με υποτυπώδη πυρήνα αλλά χωρίς σπέρμα. Οι περισσότεροι από τους καρπούς αυτούς πέφτουν πρόωρα αλλά μερικοί μπορεί να φθάσουν μέχρι την ωρίμαση. Το φαινόμενο αποδίδεται στην κακή σταυρεπικονίαση αλλά μπορεί να οφείλεται και σε άλλα αίτια. Πειράματα πάντως έδειξαν ότι η σταυρεπικονίαση σ' ορισμένες ποικιλίες μειώνει τη σχινοκαρπία.
(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)
(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

Σχινοκαρπία στην ποικιλία Αμφίσησης.



ΕΙΚ.3. ΣΧΙΝΟΚΑΡΠΙΑ ΣΤΗΝ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΑΜΦΙΣΗΣΗΣ

1.7.ΠΑΡΕΝΙΑΥΤΟΦΟΡΙΑ:

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

Όταν μελετάται η παρενιαυτοφορία στην ελιά, ο ανταγωνισμός μεταξύ καρποφόρων και βλαστικών οργάνων προκαλεί μείωση της παραγωγής νέων βλαστών κατά το παραγωγικό έτος (ανταγωνισμός με τους αυξανόμενους καρπούς κατά το καλοκαίρι) και κατά συνέπεια μικρότερο αριθμό ανθών.

Η ζωηρή βλάστηση κατά το μη παραγωγικό έτος επιτρέπει το σχηματισμό μεγάλου αριθμού ανθών τον επόμενο χρόνο. Μια κανονική καρποφορία που είναι επιθυμητή αλλά επιτυγχάνεται σπάνια θα λάβει χώρα όταν εξασφαλιστεί κάποια λεπτή ισορροπία μεταξύ των βλαστοφόρων και καρποφόρων κλάδων, η οποία ποιοτικά και ποσοτικά επηρεάζεται από την αλληλεπίδραση των κέντρων απορρόφησης θρεπτικών αποθεμάτων και κλιματικών παραγόντων.

Η έλλειψη χειμερινού ψύχους επίσης μπορεί να προκαλέσει ανωμαλία στην ομαλή καρποφορία του ελαιόδεντρου. Έχει διαπιστωθεί ότι το χειμερινό ψύχος απελευθερώνει τους ήδη σχηματισμένους ανθοφόρους οφθαλμούς και ως πιο αποτελεσματική θερμοκρασία είναι αυτή των 13,8° C.

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

τους περισσότερους υδατάνθρακες ,τις οργανικές αζωτούχες ουσίες και άλλα ουσιώδη θρεπτικά συστατικά , με αποτέλεσμα τα διαθέσιμα αποθέματα να μην είναι επαρκή για την παραγωγή νέας σοδειάς κατά τον επόμενο χρόνο.

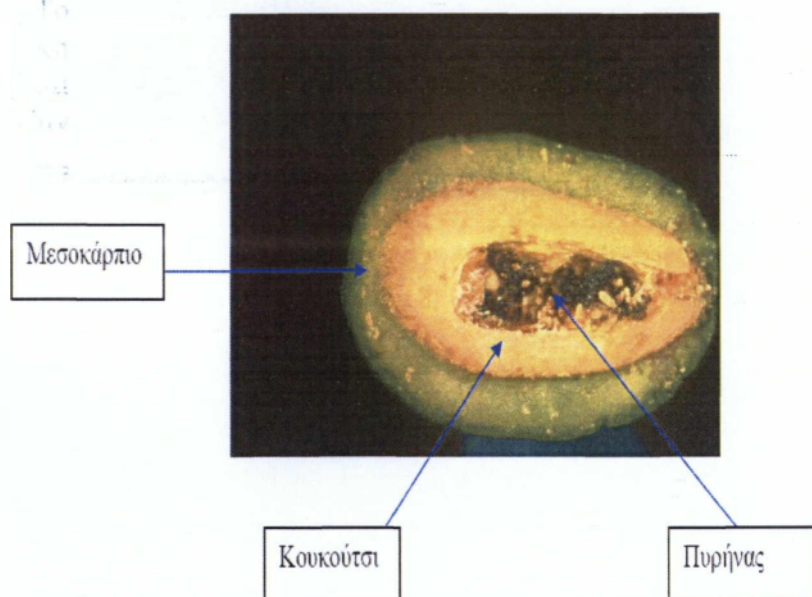
Έχει αναφερθεί ότι η διατήρηση του αζώτου σε επιθυμητό επίπεδο περιορίζει το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας. Η σημασία του καλίου για την καρποφορία και η επίδραση του στην παρενιαυτοφορία έχει επίσης μελετηθεί και έχει διαπιστωθεί ότι το κάλιο συνδέεται με τη σύνθεση των αμινοξέων και των φαινολικών οξέων . Η σύνθεση των φαινολικών οξέων σχετίζεται στενά με δραστηριότητα της οξειδάσης του (IAA) και τη διαδικασία της άνθησης. Με προσεκτικούς χειρισμούς που αφορούν άρδευση, λίπανση και κλάδεμα καρποφορίας σε κατάλληλους χρόνους, η παρενιαυτοφορία μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

1.8.ΚΑΡΠΟΙ:

Ο καρπός της ελιάς είναι «δρύπη» όπως και των πυρηνοκάρπων (ροδάκινα, βερίκοκα κλπ). Αποτελείται (από έξω προς τα μέσα) από το φλοιό ή εξωκάρπιο (εφυμενίδα και επιδερμίδα), τη σάρκα ή μέσοκάρπιο όπου γίνεται η ελαιοποίηση και τον πυρήνα ή ενδοκάρπιο μέσα στον οποίον περιέχεται το σπέρμα.



ΕΙΚ.4.ΚΑΡΠΟΣ ΕΛΙΑΣ

ΠΙΝ.1 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΡΠΟΥ ΕΛΙΑΣ

Συστατικά	Μεσοκάρπιο (%)	Κουκούτσι (%)	Πυρήνας (%)
Νερό	50 - 60	9,3	30
Λάδι	15 - 30	0,7	27,3
Αζωτούχες ενώσεις	2 - 5	3,4	10,2
Σάκχαρα	3 - 7,5	41	26,6
Κυτταρίνη	3 - 6	38	1,9
Μέταλλα	1 - 2	4,1	1,5
Πολυφαινόλες	2 - 2,25	0,1	0,5 - 1
Άλλα	-	3,4	24

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

1. Μια φάση ταχείας αύξησης του βάρους του, τους δυο πρώτους μήνες (Ιούνιος – Ιούλιος), κατά την οποία αναπτύσσεται κυρίως ο πυρήνας και ελάχιστα η σάρκα.
2. Μια φάση βραδύτερης αύξησης, το επόμενο δίμηνο (Αύγουστος-Σεπτέμβριος), κατά την οποία αναπτύσσεται η σάρκα και προς το τέλος του διμήνου σκληρύνεται και παύει να αναπτύσσεται ο πυρήνας.
3. Μια φάση πάλι έντονης αύξησης βάρους του καρπού από τον Οκτώβριο και μετά, μέχρι
4. να αρχίσει ο καρπός να αλλάξει χρώμα από πράσινο σε ιώδες και μαύρο.



Οι τρεις φάσεις ανάπτυξης των καρπών.

ΕΙΚ.5.ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΡΠΟΥ

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

(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

1.9.ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ

Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος επηρεάζει τις λειτουργίες του ελαιόδεντρου και αποτελεί παράγοντα που μπορεί να ποικίλει παρά πολύ από χρονιά σε χρονιά και από παράγοντα σε παράγοντα κατά τη διάρκεια της επικονιάσεως, γονιμοποίησεως, και καρποδεσης των ανθών της ελιάς. Εκτός όμως του παράγοντα θερμοκρασία μεγάλη σημασία έχει και η γενετική ασυμβιβαστοτητα των ποικιλιών, που οφείλονται στην ύπαρξη γόνων στείροτητας οι οποίοι επηρεάζουν την ταχύτητα αυξήσεως του γυρεωσωληνα. Η βραδύτητα αυξήσεως ή και η παρεμπόδιση αυξήσεως του γυρεωσωληνα έχει ως αποτέλεσμα την αποτυχία γονιμοποίησεως του άνθους με συνέπεια τον εκφυλισμό του εμβρυοσακου της ωοθήκης αυτού.

Ακόμα η καρποδεση των ανθών της ελιάς, επηρεάζεται από την έκλειψη νερού ή θρεπτικών συστατικών στο ελαιόδεντρο καθώς και από συνθήκες παγετού, ξηρούς και ζεστούς ανέμους, δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βροχή, ομίχλη) και εντομολογικούς εχθρούς. (ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

1.10.ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:

Η ζώνη της ελιάς είναι η θερμή εύκρατη και υποτροπική, σε γεωγραφικό πλάτος μεταξύ 30° και $42-45^{\circ}$ στο βόρειο και νότιο ημισφαίριο, που έχει μεσογειακό κλίμα.

Ο καθοριστικός παράγοντας είναι η θερμοκρασία, στην οποία η ελιά είναι πολύ απαιτητική. Χρειάζεται υψηλές θερμοκρασίες την άνοιξη και το καλοκαίρι για να δώσει νέα βλάστηση και για να γίνει η καρπόδεση και η ωρίμαση του καρπού. Πολύ υψηλές όμως θερμοκρασίες και ξηροί άνεμοι είναι επιζήμιοι στη νέα βλάστηση και στην καρπόδεση και προκαλούν συρρίκνωση του καρπού.

Για τη διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών, η ελιά έχει ανάγκη το χειμώνα από μια περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών μεταξύ 7°C και 16°C .

Απότομη πτώση της θερμοκρασίας το χειμώνα κάτω από -5°C είναι καταστροφική για την καλλιέργεια γιατί προκαλεί ξηράνσεις κλάδων και ολοκλήρων δένδρων. Με σταδιακή πτώση της θερμοκρασίας για μικρότερα διαστήματα, μπορεί να αντέξει μέχρι τους 10°C . Φθινοπωρινοί μικροπαγετοί (γύρω στους 3°C) είναι επιζήμιοι και στους καρπούς προκαλώντας συρρίκνωση.

Όσον αφορά το έδαφος, η ελιά αναπτύσσεται σ' όλα τα εδάφη ακόμα και στα άγονα πετρώδη. Αποδίδει όμως καλύτερα σε σχετικά γόνιμα εδάφη που συγκρατούν αρκετή υγρασία. Υποφέρει σοβαρά σε βαριά εδάφη που νεροκρατούν. Προτιμά ουδέτερη ή ελαφρά αλκαλική



Η ελιά είναι από τις λίγες καλλιέργειες που μπορούν να αξιοποιήσουν και τα άγονα πετρώδη εδάφη.

ΕΙΚ.6 ΕΛΙΕΣ ΣΕ ΑΓΟΝΑ ΕΔΑΦΗ

αντίδραση (pH=8)του εδάφους ,αντέχει όμως και στα ελαφρά όξινα εδάφη. Έχει σχετικά καλή αντοχή στην αλατότητα.

Η υψηλή σχετική υγρασία στην ατμόσφαιρα ευνοεί τις ασθένειες από τις οποίες προσβάλλεται η ελιά. Υψηλή σχετικά υγρασία κατά την ανθοφορία μειώνει σημαντικά την καρπόδεση.

(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)
(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

1.11.ΣΗΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:

Στην Ελλάδα η ελιά είχε ξεχωριστή θέση από την αρχαιότητα και είχε συνδεθεί με τη διατροφή, τη θρησκεία ,την υγεία και την τέχνη.

Σήμερα, είναι η πρώτη σε σπουδαιότητα δενδρώδης καλλιέργεια στη χώρα μας, αφού καταλαμβάνει σε έκταση το 15% περίπου της καλλιεργουμένης γης και το 75% των εκτάσεων που είναι φυτεμένες με δένδρα. Με την καλλιέργεια της ελιάς απασχολείται το 1/3 του αγροτικού πληθυσμού της χώρας, ενώ σε πολλές περιοχές το ελαιόλαδο αποτελεί το αποκλειστικό εισόδημα των αγροτών.

Η Ελλάδα είναι η τρίτη χώρα στον κόσμο (μετά την Ισπανία και Ιταλία) στην παραγωγή ελαιόλαδου. Η ελιά καλλιεργείται στους 50 από τους 54 νομούς της χώρας. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν γύρω στα 130 εκατομμύρια ελαιοδενδρα,2800 ελαιοτριβεία, 335 συσκευαστήρια- ραφιναριστήρια- πυρηνελαιουργεία και 80 εργοστάσια επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς.

Ετησίως παράγονται περίπου 300.000 τόνοι ελαιόλαδου άριστης ποιότητας (το 75% είναι της ποιοτικής κατηγορίας «παρθένο»),από το οποίο οι 100.000 τόνοι εξάγονται. Παράγονται επίσης 70.000 τόνοι επιτραπέζιας ελιάς από τις οποίες οι μισές εξάγονται. Παράγονται τέλος γύρω στους 25.000 τόνους πυρηνέλαιο. Με τα προϊόντα της αυτά η ελιά συμμετέχει κάθε χρόνο κατά 2% στα συνολικά εθνικά έσοδα και κατά 15% στο εθνικό αγροτικό εισόδημα.

(ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002)
(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)



ΕΙΚ.7.ΝΕΟΦΥΤΑ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^Η

2.1.ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ

Για την διάκριση των καλλιεργούμενων ποικιλιών της ελιάς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα χαρακτηριστικά, όπως είναι το μέγεθος του φύλλου, το σχήμα και το μέσο βάρος του καρπού, το σχήμα του κουκουτσιού κ.λ.π. Τα χαρακτηριστικά όμως αυτά δεν είναι σταθερά, καθώς επηρεάζονται από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και ως εκ τούτου δεν αποτελούν πάντοτε αξιόπιστα κριτήρια.

Με την εφαρμογή όμως της ηλεκτροφορητικής τεχνικής και τη μελέτη 16 ενζυμικών πολυμορφισμών κατέστη δυνατή η πλήρης διάκριση 27 καλλιεργούμενων ποικιλιών. Το

βασικό πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι επιτρέπει τον καθορισμό της γενετικής συνθέσεως ενός οργανισμού.

Οι διάφορες ποικιλίες ελιάς που καλλιεργούνται στην χώρα μας κατατάσσονται, με κριτήριο το βάρος των καρπών τους, σε τρεις κατηγορίες: μικρόκαρπες (1,2 – 2,6 γραμμάρια), μεσόκαρπες (2,7 - 4,2 γραμμάρια) και αδρόκαρπες (4,3 – 10,5 γραμμάρια) (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Κατηγορίες ελιάς με βάση το μέγεθος καρπού

ΜΙΚΡΟΚΑΡΠΕΣ	ΜΕΣΟΚΑΡΠΕΣ	ΑΔΡΟΚΑΡΠΕΣ ή ΧΟΝΔΡΟΛΙΕΣ
1. Αγριελιά	1. Αγουρομανακολιά	1. Αμυγδαλολιά
2. Κορωνέικη	2. Αδραμμυτινή	2. Βασιλικάδα
3. Κουτσοουρολιά	3. Βαλανολιά	3. Γαϊδουρολιά
4. Λιανολιά Κερκύρας	4. Θρουμπολιά	4. Καρολιά
5. Μαστοειδής	5. Μεγαρείτικη	5. Καρυδολιά
6. Θιακή	6. Πικρολιά	6. Καλαμών
7. Μυρτολιά	7. Καλοκαιρίδα	7. Κοθρέικη
8. Μαυρελιά	8. Δαφνελιά	8. Κολυμπάδα
9. Τραγολιά		9. Κονσερβολιά
10. Ασπρολιά		10. Στρογγυλολιά
11. Μελολιά		
12. Χρυσολιά		

Στην Ελλάδα καλλιεργούνται διάφορες ποικιλίες ελιάς. Ανάμεσα τους οι πιο γνωστές και οι πιο συνηθισμένες είναι η Λαδολιά, το Μανάκι, η Κορωνέικη και η Αθηνολιά. Κατά τη διάρκεια της ωρίμασης όλοι οι καρποί των ελιών αλλάζουν χρώμα από πράσινο σε βιολετί και τέλος σε μαύρο. Τα γευστικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου εξαρτώνται κυρίως από ποιο στάδιο ωρίμανσης συλλέγεται η ελιά βάση του χρώματός της. Ελαιόλαδο προερχόμενο από πράσινες και βιολετί ελιές περιλαμβάνει μεγάλη ποσότητα αρωματικών συστατικών έχοντας έντονη φρουτώδη γεύση (πχ Κορωνέικη και Αθηνολιά). Αντιθέτως, όσο ωριμάζει ο καρπός της ελιάς, η ποσότητα των αρωματικών συστατικών μειώνεται. Ελαιόλαδο που προέρχεται από βιολετί και μαύρες ελιές έχει απαλότερη γεύση και άρωμα που θυμίζει φρούτα όπως μήλο, ντομάτα και μερικές φορές αμύγδαλο (πχ Λαδολιά και Μανάκι).



2.1. ΚΟΡΩΝΕΪΚΗ: *Olea europaea* var. *mastoides* ή *O. europaea* var. *microcarpa*

Η Κορωνέϊκη πήρε το όνομά της μάλλον από την περιοχή της Κορώνης, από όπου φαίνεται ότι διαδόθηκε από τους Ενετούς σε άλλα μέρη της χώρας. Φέρει πολλές συνωνυμίες, όπως Κρητικιά, Κορωνιά, Κορώνι, Λαδολιά, Λιανολιά, Ψιλολιά και Βάτισκη, γεγονός που οφείλεται στη μεγάλη εξάπλωσή της στα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας. Πράγματι, καλλιεργείται στη Μεσσηνία, Ηλεία, Ζάκυνθο, Λακωνία, Αχαΐα, Αιτωλοακαρνανία, Κεφαλονιά, Ζάκυνθο, Σάμο, Κυκλάδες και στην Κρήτη.

Πρόκειται για μία σημαντική ποικιλία, καθώς είναι πολύ παραγωγική και ανθεκτική στις ξηροθερμικές περιοχές της χώρας μας (αντέχει σε βροχομετρικό ύψος που κυμαίνεται από 200 έως 1100 mm). Έχει, λοιπόν, το πλεονέκτημα να προσαρμόζεται και στις πιο αντίξοες συνθήκες με ξηρασία και ανέμους. Είναι πολύ διαδεδομένη στο νομό Ρεθύμνης και οι απαιτήσεις της σε

έδαφος, υγρασία και καλλιεργητικές φροντίδες είναι σχετικά μικρές.

Τα δένδρα της ποικιλίας Κορωνέϊκη μπορούν να καλλιεργηθούν σε υψόμετρο μέχρι 500 μέτρα. Η ποικιλία αυτή έχει σταθερή καρποφορία και σχετικά υψηλή απόδοση, που κυμαίνεται από 30 έως 100 κιλά καρπού ανά δένδρο και που μπορεί να αγγίξει και τα 150 κιλά καρπού ανά δένδρο,

ανάλογα, φυσικά, με τις εδαφοκλιματικές και καλλιεργητικές συνθήκες. Κατά κανόνα παρενιαυτοφορεί έντονα σε αντίξοες συνθήκες, ενώ σε αρδευόμενες περιοχές παρουσιάζει λιγότερη παρενιαυτοφορία, δίνοντας τη δεύτερη χρονιά κάποιο ποσοστό της παραγωγής.

Η παρενιαυτοφορία όμως στη ποικιλία αυτή μπορεί να ελαχιστοποιηθεί εάν δεχθούν κατάλληλο κλάδεμα και κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες. Το κύριο μειονέκτημά της είναι το μικρό μέγεθος του καρπού που δυσκολεύει τη μηχανική συγκομιδή.

Αναπτύσσεται σε δένδρο ύψους 5 - 7 μέτρων και μπορεί να φτάσει έως και τα 15 μέτρα. Η κόμη αποκτά σχήμα ημισφαιρικό ή κύπελλο. Τα φύλλα της είναι λογχοειδή, βαθυπράσινα και μικρά, μήκους $5,45 \pm 0,52$ cm και πλάτους $1,03 \pm 0,12$ cm. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, με μέσο βάρος 1,3 gr και φέρει μικρή θηλή.

Ο ποδίσκος είναι πολύ ισχυρός και η ομφαλική κοιλότητα πολύ μικρή (Θερίος, 2005). Το χρώμα του καρπού είναι στην αρχή πράσινο, στη συνέχεια ξεθωριάζει για να καταλήξει σε μελανό - μοβ.

Θεωρείται η πιο μικρόκαρπη ποικιλία και ίσως αποτελεί το μοναδικό της μειονέκτημα, έχει σχήμα κυλινδροκωνικό μέσο βάρος 0,79 gr (ξηρική) και φέρει μικρή θηλή.

Ο πυρήνας έχει σχήμα όμοιο με τον καρπό με την μια πλευρά κυρτωμένη, μέσο βάρος 0,17 gr και φέρει οξεία ακίδα στην άκρη και επτά αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 3,8:1 και η περιεκτικότητά του σε λάδι φτάνει μέχρι και 27%.

Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την παραγωγή εκλεκτής ποιότητας ελαιολάδου.

Η Κορωνέϊκη ποικιλία χρησιμοποιείται ως επικονιαστής πολλών άλλων ποικιλιών ελιάς και έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε ψύχος για να διαφοροποιήσει ανθοφόρους οφθαλμούς.

Είναι πρόωμη ποικιλία καθώς ανθίζει περί τα μέσα Απριλίου, η δε ωρίμανση του καρπού αρχίζει νωρίς τον Οκτώβριο και τελειώνει αργά το Δεκέμβριο. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 6,6:1. Η περιεκτικότητά του καρπού σε λάδι είναι υψηλή και συγκεκριμένα

ξεκινάει από 15% και μπορεί να φθάσει έως 27%. Αξιοσημείωτο



είναι το γεγονός ότι δίνει εκλεκτό λάδι με άριστο άρωμα και εξαιρετική γεύση. Αναμφίβολα, πρόκειται για μια ποικιλία με φημισμένα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Τέλος, είναι ευπαθής στο Δάκο *Bactrocera oleae*, στη Βαμβακάδα *Eurphyllura olivina* και στο Ρυγχίτη (*Rhynchites cribripennis*). (ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

2.2. ΤΣΟΥΝΑΤΗ: *Olea europaea* var. *mamularis*

Η Τσουνάτη είναι γνωστή και με τα ονόματα Αθηνολιά, Ματσολιά, Μαστολιά, Μουρατολιά. Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Λακωνίας, Αρκαδίας (περιοχή Μεγαλόπολεως), Μεσσηνίας (άνω Μεσσηνία), Ρεθύμνης και Χανίων.

Θεωρείται ποικιλία ανθεκτική στο ψύχος και μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο μέχρι 1000 μέτρων. Προτιμά τα ασβεστούχα εδάφη, αλλά αποδίδει καλά τόσο σε πλούσια όσο και σε μέτριας σύστασης εδάφη. Οι απαιτήσεις της σε βροχομετρικό ύψος κυμαίνονται από 600 έως 900mm.

Το δένδρο είναι μετριας ανάπτυξης και παραγωγικότητας. Ανθίζει όψιμα κατά το τέλος Μαΐου και ωριμάζει τον καρπό Δεκέμβριο - Ιανουάριο.

Η όψιμη άνθηση της ποικιλίας αυτής σε συνδυασμό με νότιους ανέμους που υπάρχει πιθανότητα να πνέουν όψιμα (την εποχή της άνθησης) έχει σαν αποτέλεσμα την μειωμένη καρπόδεση λόγω αφυδάτωσης του άνθους.

Αναπτύσσεται σε δένδρο ύψους 6 – 8

μέτρων, με κορμό που έχει μεγάλη διάμετρο και σχήμα κόμης ακανόνιστο. Τα φύλλα της είναι ανοικτοπράσινα ή φαιοπράσινα, με ένα αυλάκι στη θέση του κεντρικού νεύρου, που καταλήγει σε μικρή ακίδα. Επίσης, τα φύλλα είναι μέτρια και πιο συγκεκριμένα μήκους $6,18 \pm 0,67$ cm και πλάτους $1,18 \pm 0,13$ cm.

Οι καρποί είναι μεμονωμένοι, ωοειδείς, μέτριοι με μέσο βάρος 2,6 gr, χρώμα μελανοιώδες και καταλήγουν πάντοτε σε μαστοειδή απόφυση με χαρακτηριστική θηλή

Η ομφαλική κοιλότητα είναι βαθιά και ο ποδίσκος ισχυρός. Ο πυρήνας έχει ανάλογο



ΕΙΚ.10 ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ ΤΣΟΥΝΑΤΗ



ΕΙΚ.11. ΚΑΡΠΟΣ ΤΣΟΥΝΑΤΗ

σχήμα, δηλαδή, ωσειδές έως κυλινδρικώνικό, μέσο βάρος 0,37 gr και φέρει ακίδα στην άκρη και δέκα αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 6:1. 30 Η περιεκτικότητα του σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 28%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή καλής ποιότητας λαδιού. (ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

2.3. ΘΡΟΥΜΠΟΛΙΑ: *Olea europaea* var. *media oblonga*

Η Θρουμπολιά φέρει πολλές συνωνυμίες όπως Θρούμπα, Θασίτικη (Θάσος), Χονδρολιά (Εύβοια), Ντόπια ή Λαδολιά (Αττική και Βοιωτία), Χουρμαδολιά (Χίος), Καλολιά (Λέσβος), Ασκούδα, Ξανθολιά αλλά και Ρεθυμνιώτικη. Πρόκειται για μία από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες της χώρας μας, καθώς καλλιεργείται στη Χίο, Σάμο, Νάξο, Κυκλάδες, Κρήτη (κυρίως Δυτική), Δωδεκάνησα, Αττική, Εύβοια, Χαλκιδική, Θάσο, Ρόδο, Σκύρο και αλλού. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο ως 700 μέτρων. Είναι δένδρο απαιτητικό σε εδαφική υγρασία και ψύχος. Ευδοκίμει σε εδάφη βαθιά και γόνιμα, ενώ, για να αποδώσει έχει ανάγκη από καλλιεργητικές φροντίδες.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι δεν καρποφορεί σε ξηροθερμικές περιοχές ή σε χρονιές ξηρασίας (απαιτήσεις σε βροχομετρικό ύψος 400 - 800mm) και έχει αρκετά μειωμένη καρπόδεση αν κατά την διάρκεια της άνθησης πνέουν θερμοί νότιοι άνεμοι.

Αναπτύσσεται σε μέτριο έως μεγάλο δένδρο ορθόκλαδο, ύψους 5 – 10 μέτρων. Φέρει φύλλα πράσινα στην άνω επιφάνεια και φαιοπράσινα στην κάτω, μήκους $5,69 \pm 0,51$ cm και πλάτους $1,24 \pm 0,67$ cm. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, μέσο βάρος 3,3 gr (2,5 - 5 gr) και φέρει θηλή. Ο πυρήνας έχει τη μία πλευρά ελαφρά κυρτωμένη, σχήμα παρόμοιο με του καρπού, μέσο βάρος 0,53 gr, εννιά αβαθείς γλυφές και φέρει ακίδα στην κορυφή. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 5 - 12:1.

Η Θρουμπολιά είναι ποικιλία διπλής χρήσης. Έτσι, αξιοποιείται για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας, καθώς η περιεκτικότητά του καρπού σε λάδι φθάνει έως 28%. Επιπρόσθετα, παράγει, με φυσικό τρόπο πάνω στο δένδρο, καρπούς για την παρασκευή του εμπορικού τύπου επιτραπέζιων ελιών "θρούμπες".

Οι καρποί όταν ακόμα βρίσκονται στο δένδρο, χάνουν μέρος της υγρασίας τους και με κατάλληλες συνθήκες το φθινόπωρο, κατά το μήνα Οκτώβριο, προσβάλλονται από το μύκητα *Phoma oleae* (ή πιθανώς και από άλλους μύκητες). Ο μύκητας αυτός διασπά την πικρή ουσία ελευρωπαΐνη και υπερωριμάζει τον καρπό δίνοντάς του ξανθό χρώμα και γλυκιά γεύση. Οι



ΕΙΚ.12 ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΑ ΘΡΟΥΜΠΟΛΙΑ



ΕΙΚ.13 ΘΡΟΥΜΠΟΛΙΑ ΣΕ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑ

συνθήκες που ευνοούν τη φυσική αυτή "κονσερβοποίηση" είναι η υψηλή υγρασία και η κανονική θερμοκρασία του φθινοπώρου. Σημειώνεται ότι οι ελιές που έχουν προσβληθεί από το μύκητα δεν είναι κατάλληλες για ελαιοποίηση.

Η επεξεργασία του ελαιοκάρπου, μετά τη συλλογή του, για την παραγωγή του εμπορικού τύπου ελιών "θρούμπες" είναι η ακόλουθη: αρχικά ξεπλένεται καλά, με νερό υπό πίεση για την απομάκρυνση του χώματος και των άλλων ξένων υλών και έπειτα, απλώνεται στον ήλιο για μερική αποξήρανση. Στη συνέχεια, προστίθεται μικρή ποσότητα αλατιού (περίπου 3%) αποκλειστικά και μόνο για να βελτιωθούν οι οργανοληπτικές του ιδιότητες. Το τελευταίο συμβαίνει γιατί οι ελιές τύπου "θρούμπες" μπορεί να συσκευαστούν και να διατηρηθούν χωρίς αλάτι, μέσα σε λάδι καλής ποιότητας. Οι "θρούμπες" μάλιστα που συντηρούνται με αυτό τον τρόπο, εκτιμώνται ιδιαίτερα από άτομα που πάσχουν από υπέρταση και διαταραχές της καρδιάς και των νεφρών. Τέλος, πρόκειται για ποικιλία πολύ ευπαθή στο Κυκλοκόνειο *Cycloconium oleaginum*.

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

2.4.ΚΑΛΑΜΩΝ

Η καλαμών φέρει τις συνωνυμίες : αετονυχι, αετονυχολια, καλαματιανη,κορακολια, τσιγκελολια,και χονδρολια.

Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας, Λακωνίας,

Αιτωλοακαρνανίας και Φθιώτιδας.

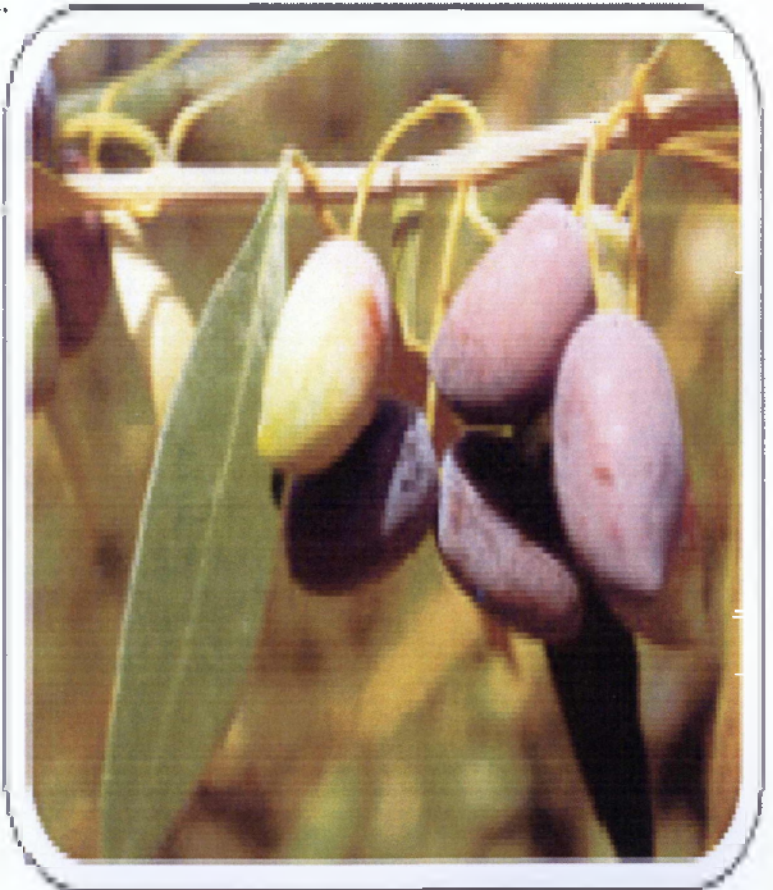
Αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 7-10 μέτρα . Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα , μήκους 8.48 εκ.

περίπου και πλάτους 1.64 εκ.

Η καλύτερη εποχή για τη συγκομιδή της ποικιλίας αυτής είναι μεταξύ Δεκεμβρίου και Ιανουάριου. Η συγκομιδή γίνεται μόνο όταν το χρώμα του καρπού έχει γίνει εντελώς μαύρο.

Έχει ασύμμετρο σχήμα ενώ το βάρος του καρπού είναι αρκετά αυξημένο. Το δέντρο της Καλαμών έχει τη δυνατότητα να αντέχει σε όλες τις θερμοκρασίες κλίματος δίνοντας εξαιρετικούς καρπούς. Ο καρπός έχει σχήμα μονόπλευρο ,κυρτό και μέσο βάρος 5 γραμ.

Ο πυρήνας έχει σχήμα παρόμοιο με τον καρπό , με μέσο βάρος 0.6 γραμ. και φέρει εννιά έως δέκα αβαθείς



ΕΙΚ.14 ΚΑΡΠΟΣ ΚΑΛΑΜΩΝ

γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 8.3:1. Η περιεκτικότητα σε λάδι κυμαίνεται στο 17%.

Η ποικιλία αυτή είναι και παγκοσμίως και η πιο γνωστή ελιά τραπεζιού. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή μαύρων κονσερβών και μάλιστα του τύπου "χαραχτές ξυδάτες" εκλεκτής ποιότητας.

Ευδοκμεί σε περιοχές μεγάλων βροχοπτώσεων και υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας .

Θεωρείται ποικιλία ανθεκτική στο βερτισίλλιο.

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000)

<http://www.karpea.gr/el/nutrition/olive-varieties>

2.5.ΑΜΦΙΣΣΗΣ

Αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 6-10 μέτρα. Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα μήκους 7.40 εκ. και πλάτους 1.29 εκ. Ο καρπός έχει σχήμα σφαιρικό ή οωειδές και μέσο βάρος 5.7 γρ.

Ο πυρήνας έχει σχήμα κυλινδρικό, μέσο βάρος 0.5 γρ., φέρει ακίδα στην κορυφή και επτά βαθιές γλυφες. Η σχέση σάρκας με πυρήνα είναι περίπου 10.1:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 16%. Η συγκομιδή της ποικιλίας αυτής εξαρτάται από το πόσο ώριμος είναι ο καρπός της. Το μέγεθος της ελιάς αυτής είναι επίσης αρκετά αυξημένο

όπως αντιστοίχως και το βάρος της. Λόγω του γεγονότος ότι η συγκεκριμένη αυτή ποικιλία δίνει σχετικά χαμηλότερης ποιότητας ελαιόλαδο συγκριτικά με άλλες ποικιλίες, χρησιμοποιείται κυρίως σαν ελιά ή πατέ. Είναι η πιο διαδεδομένη βρώσιμη ποικιλία.

Θεωρείται ποικιλία παραγωγική, ανεκτική στο ψύχος αλλά είναι πολύ ευαίσθητη στο βερτισίλλιο.

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000) <http://www.karpea.gr/el/nutrition/olive-varieties>



ΕΙΚ.15. ΚΑΡΠΟΣ ΑΜΦΙΣΣΗΣ

2.6.ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Χαλκιδικής και σποραδικά στους νομούς Φωκίδος και Φθιώτιδας. Αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 5-8 μέτρων. Τα φύλλα της είναι ανοιχτοπράσινα, μήκους 6.94 εκ και πλάτους 1.4 εκ.. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδρικό έως κωνικό, μέσο βάρος 5.8 γρ. φέρει θηλή και δυο ράχες αντίθετες καθόλου το μήκος του καρπού. Ο πυρήνας έχει σχήμα παρόμοιο του καρπού με τη μια πλευρά κυρτωμένη, μέσο βάρος 0.7 γάρ., φέρει ακίδα στην κορυφή και δέκα αβαθείς γλυφες.

Η ποικιλία αυτή ωριμάζει σχετικά νωρίς και η συγκομιδή της γίνεται μεταξύ Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου.

κιτρινοπράσινο και δε αλλάζει σε μαύρο όπως γίνεται σε άλλες ποικιλίες. Έχει ασύμμετρο σχήμα και συνήθως χρησιμοποιείται ως ελιά τραπεζιού και πατέ όπως και η Αμφίσσης, αλλά συχνά τις βρίσκουμε και γεμιστές με αμύγδαλο ή πιπεριά.



ΕΙΚ.16 ΚΑΡΠΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Θεωρείται ποικιλία παραγωγική και ανεκτική στο ψύχος.
(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000) <http://www.karpea.gr/el/nutrition/olive-varieties>

2.7. ΜΑΝΑΚΙ

Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Αργολίδος, Κορινθίας, Αρκαδίας, Φωκίδος, Φθιώτιδος.

Αναπτύσσεται σε δέντρο ύψους 5-7 μέτρα. Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα, μήκους 5.68 εκ και πλάτους 1.36 εκ. Ο καρπός έχει σχήμα οvoidές ή σφαιρικό, σάρκα συνεκτική και μέσο βάρος 4.7 γρ.

Ο πυρήνας έχει σχήμα κυλινδρικό, μέσο βάρος 0.70 γρ., φέρει ακίδα στην κορυφή και επτά αβαθείς γλυφες. Η σχέση σάρκας με πυρήνα είναι 5.7:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι περίπου 20%. Η ποικιλία αυτή επίσης ωριμάζει με αργούς ρυθμούς και η καλύτερη εποχή για τη συγκομιδή της είναι από το τέλος Ιανουαρίου μέχρι τις αρχές του Φεβρουαρίου.

Αυτό που χαρακτηρίζει το δέντρο

Μανάκι είναι ότι αντέχει σε υψηλό υψόμετρο, όπου άλλες ποικιλίες εκτός από την Αθηνολιά δε μπορούν να αποδώσουν.

(ΠΟΝΤΙΚΗΣ 2000) <http://www.karpea.gr/el/nutrition/olive-varieties>



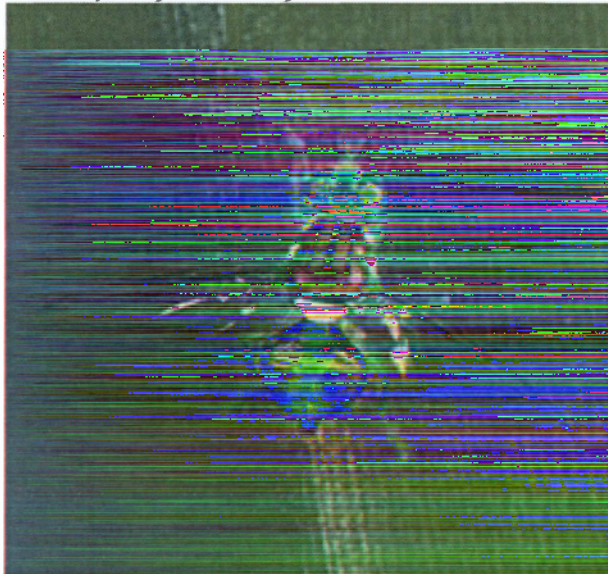
ΕΙΚ. 17 ΚΑΡΠΟΣ ΜΑΝΑΚΙ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^Η

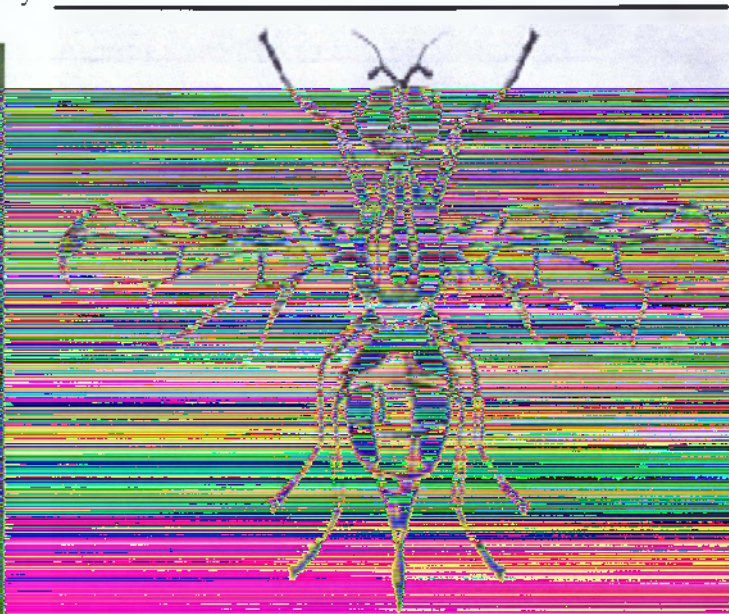
3. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

3.1. ΕΧΘΡΟΙ

Οι σημαντικότεροι εχθροί της ελιάς είναι ο δάκος (*Olea Bactrocera*), ο πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*) και το λεκάνιο (*Saissetia oleae*). Και τα τρία είναι διαδεδομένα ευρέως στην περιοχή της Μεσογείου προκαλώντας σημαντικές οικονομικές απώλειες.



ΕΙΚ.18 ΔΑΚΟΣ



ΕΙΚ.19 ΤΕΛΕΙΟ ΘΥΛΗΚΟ ΕΝΤΟΜΟ ΔΑΚΟΥ

3.1.1. ΔΑΚΟΣ

Bactrocera oleae (Diptera: Tephritidae) Βρίσκεται σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές της Μεσογείου. Εντούτοις, δεν έχει βρεθεί σε περιοχές όπου η ελιά είναι εισαγόμενο είδος, όπως η Βόρεια και Κεντρική Αμερική (Καλιφόρνια, Αριζόνα, Μεξικό, Ελ Σαλβαδόρ), Νότια Αμερική (Αργεντινή, Χιλή, Περού, Ουρουγουάη), η Κεντρική Ασία (Κίνα) και η Αυστραλία. Ομως πρόσφατα στην περιοχή της Καλιφόρνιας διαπιστώθηκε η παρουσία του είδους αυτού. Στη Βόρειο Ιταλία και Νότιο Γαλλία, οι προσβολές μπορεί να ξεκινήσουν στα τέλη Ιουνίου, Ιουλίου, ακόμα και τον Αύγουστο. Οι πληθυσμοί αυξάνουν σταδιακά και φτάνουν το μέγιστο το Σεπτέμβριο - Οκτώβριο. Σε αυτές τις περιοχές εμφανίζονται το πολύ τρεις γενιές κατά τη διάρκεια του έτους. Στην Νότιο Ιταλία, Ισπανία και Κεντρική Ελλάδα, οι προσβολές ξεκινούν τον Ιούνιο-Ιούλιο, αλλά μετά την εμφάνιση της πρώτης γενιάς, οι πληθυσμοί μειώνονται λόγω των υψηλών θερμοκρασιών του καλοκαιριού (πάνω από 33°C), σε συνδυασμό με τη χαμηλή σχετική υγρασία. Ο πληθυσμός αρχίζει να αυξάνει πάλι από το Σεπτέμβριο μέχρι το Νοέμβριο-Δεκέμβριο. Σε νοτιότερες περιοχές, όπως στην Κρήτη ή την Βόρειο Αφρική, οι

προσβολές ξεκινούν από το Μάιο. Τα τέλεια άτομα μπορούν να ζήσουν αρκετούς μήνες. Η μέγιστη μακροζωία παρατηρείται στα έντομα που εμφανίζονται το φθινόπωρο και αυξάνει σταδιακά από το Σεπτέμβριο μέχρι το Νοέμβριο. Ο δάκος μπορεί να επιβιώσει για σύντομο χρονικό διάστημα σε θερμοκρασίες λίγο κάτω από 0°C, αλλά πεθαίνει εάν παραμείνει για ημέρες σε αυτές τις συνθήκες. Μερικά άτομα επιβιώνουν σε θερμοκρασίες από 0-5°C για ένα μήνα, αλλά το ποσοστό θνησιμότητας είναι γενικά υψηλό. Στο ελαιόδενδρο, ο δάκος φαίνεται να περιορίζεται στην κόμη του δένδρου,



ΕΙΚ. 20 ΠΡΟΣΒΕΒΑΗΜΕΝΟΙ ΚΑΡΠΟΙ

δεδομένου ότι εκεί βρίσκονται οι καρποί. Εντούτοις, έχει τη δυνατότητα μεγάλης απόστασης διασποράς. Έχουν παρατηρηθεί μετατοπίσεις εντόμων από 4 έως 10 χλμ, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες, την τοπογραφία και τη διαθεσιμότητα των καρπών.

Εντούτοις, σε κανονικές περιβαλλοντικές συνθήκες οι μετακινήσεις είναι μικρές. Το έντομο διαχειμάζει στο στάδιο της νύμφης αρκετά εκατοστά κάτω από τα έδαφος. Στις αρχές Ιουνίου τα θηλυκά εναποθέτουν τα αυγά στους άγουρους καρπούς. Το θηλυκό μπορεί να εναποθέσει καθημερινά 10-12 αυγά (ένα αυγό ανά καρπό) και περίπου 200-250 σε μια περίοδο. Το θηλυκό τρυπά τον καρπό με τον ωσθέτη και εναποθέτει ένα αυγό μέσα στη σάρκα του ελαιόκαρπου. Η προνύμφη τρέφεται από τον ιστό των καρπών, προκαλώντας καρπόπτωση.

Ο κύκλος ζωής ποικίλλει από ένα έως έξι ή επτά μήνες. Τα αρσενικά παράγουν ένα χαρακτηριστικό ήχο κατά τη διάρκεια του ζευγαρώματος, που πραγματοποιείται συνήθως κατά το σούρουπο, με το τέλος της ημέρας. Ο έλεγχος των πληθυσμών των εντόμων περιλαμβάνει δολωματικούς ψεκασμούς (προληπτική αντιμετώπιση), ψεκασμούς καλύψεως (θεραπευτική καταπολέμηση), μαζική παγίδευση. Οι δολωματικοί ψεκασμοί είναι δυνατόν να γίνονται είτε από το έδαφος, είτε από τον αέρα.

Τεχνικές περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον χρησιμοποιούν στείρα αρσενικά άτομα με ακτινοβολία, καθώς επίσης και χρήση φερομόνης. Και τα δύο φύλα μπορούν να αποστειρωθούν με 8-12 krad (ακτινοβολία 80-120 Gy), όταν οι προνύμφες εκτίθενται σε αυτό το επίπεδο ακτινοβολίας. Η σύνθεση 1,5,7- trioxaspiro[5,5]undecane (ανάλογο του κυριότερου τμήματος της φερομόνης του εντόμου), έχει συντεθεί στο εργαστήριο και εξεταστεί στην πράξη, και υπό βέλτιστες συνθήκες, παρουσιάζει την ίδια ελκυστικότητα με τη φυσική φερομόνη.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

Χ. Παναγοπούλος 2007.

3.1.II.ΠΥΡΗΝΟΤΡΗΤΗΣ

Prays oleae (Lepidoptera: Hyponomeutidae)

Ο πυρηνοτρήτης ή σκώρος των ελιών φαίνεται να έχει την ίδια προέλευση με το ελαιόδενδρο. Ήταν γνωστός ως παράσιτο της ελιάς στους πρώιμους ιστορικούς χρόνους, όπως εμφανίζεται από τις περιγραφές στα αρχαία ελληνικά και ρωμαϊκά κείμενα. Υπάρχει σε όλες τις ελαιοκομικές χώρες της Μέσογειου. Στην Ανατολή, έχει βρεθεί στις περιοχές γύρω από τη Μαύρη Θάλασσα, όπως η Κριμαία και η Γεωργία. Η παρουσία του δεν έχει αναφερθεί στην Κεντρική Ασία (Ιράν, Πακιστάν, Αφγανιστάν), την Ανατολική Αφρική (Ερυθραία), τη Νότιο Αφρική και



ΕΙΚ.21 ΠΥΡΗΝΟΤΡΗΤΗΣ

την Αμερική (Βόρεια και Νότια).

Προσβάλλει τα άνθη, τους καρπούς και τα φύλλα της ελιάς. Ο κύκλος ζωής του περιλαμβάνει τρεις ευδιάκριτες γενεές. Η πρώτη γενεά αναπτύσσεται στα άνθη (ανθόβια γενεά), προκαλώντας ελαφρά έως μέτρια προσβολή. Η δεύτερη γενεά αναπτύσσεται στον καρπό (καρπόβια γενεά) και μπορεί να προκαλέσει εκτεταμένη καρπόπτωση. Οι προνύμφες εισχωρούν στον καρπό και προχωρούν στον πυρήνα, ο οποίος δεν έχει ακόμη σχηματιστεί. Εάν κατά τη μετακίνησή τους στο εσωτερικό του καρπού, οι προνύμφες ζημιώσουν τα αγγεία που συνδέουν τον ποδίσκο με

τον καρπό, τότε παρατηρείται διακοπή της τροφοδοσίας και καρπόπτωση. Στους προσβεβλημένους καρπούς που παραμένουν στο δένδρο, οι προνύμφες συνεχίζουν την ανάπτυξή τους μέχρι να σκληρυνθεί ο πυρήνας, οπότε τον διαπερνούν. Οι καρποί συρρικνώνονται και πέφτουν (δεύτερη καρπόπτωση) κατά το Σεπτέμβριο-Οκτώβριο.

Το ελαιόλαδο που παράγεται από τέτοιους καρπούς έχει οξειδωμένη και ταγγή γεύση.

Η τρίτη γενεά αναπτύσσεται στα φύλλα και τους τρυφερούς βλαστούς (φυλλόβια γενεά). Οι νεαρές προνύμφες εισέρχονται στο εσωτερικό του φύλλου και τρέφονται από το παρέγχυμα, σαν φυλλορύκτες. Οι ζημιές που προκαλούν δεν είναι τόσο σημαντική, συγκρινόμενη με τις άλλες δύο γενεές. Στις νότιες περιοχές της Μεσογείου, ο πυρηνοτρήτης εμφανίζεται στις αρχές Μαρτίου, τον Απρίλιο και αρχές Μαΐου. Τα έντομα είναι νυκτόβια, παραμένουν στις χαμηλότερες επιφάνειες των φύλλων κατά τη διάρκεια της ημέρας και αρχίζουν να δραστηριοποιούνται μετά τη δύση του ηλίου.

Οι κλιματολογικές συνθήκες έχουν σημαντική επίδραση στην παρουσία του πυρηνοτρήτη. Τα αυγά και οι νεαρές προνύμφες είναι ιδιαίτερα τρωτά σε συνθήκες χαμηλής σχετικής υγρασίας και υψηλές θερμοκρασίες.

Με σχετική υγρασία μικρότερη από 60%, τα αυγά αφυδατώνονται μέσα σε μερικές ώρες, ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία. Επίσης, οι νεαρές προνύμφες δεν επιβιώνουν σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 30°C.

Το γεγονός αυτό εξηγεί γιατί ο πυρηνοτρήτης δεν απαντάται σε θερμές και ξηρές ηπειρωτικές ζώνες. Ο έλεγχος των εντόμων της πρώτης γενεάς (ανθόβια) μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας βιολογικά εντομοκτόνα βασισμένα στο βάκιλο της Θουριγγίας (π.χ. Thuricide, Bactospreine). Τα άτομα της δεύτερης γενεάς (καρπόβια) πρέπει να ψεκαστούν με επιλεκτικά εντομοκτόνα όπως το triflumuron (Alsystin) και teflubenzuron (Nomolt) που εμποδίζουν τη σύνθεση της χιτίνης. Άλλα συμβατικά εντομοκτόνα περιλαμβάνουν το fenthion (Lebaycid), methidathion (Ultracide), dimethoate, κ.λπ.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

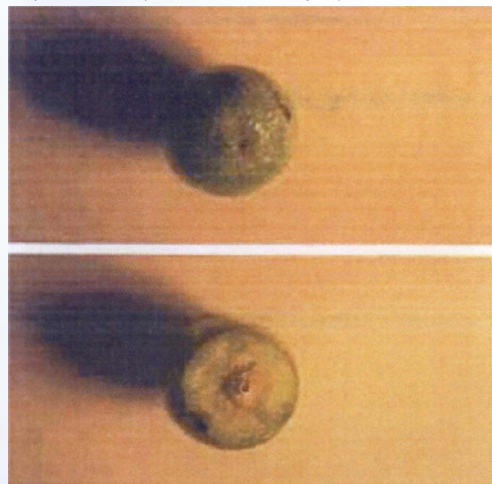
Χ. Παναγοπουλος 2007.

3.1.ΙΙ.ΛΕΚΑΝΙΟ

Saissetia oleae (Homoptera: Coccidae)



ΕΙΚ.22 ΠΥΡΗΝΟΤΡΗΤΗΣ ΑΝΘΟΒΙΑ ΜΟΡΦΗ



ΕΙΚ.23 ΠΥΡΗΝΟΤΡΗΤΗΣ ΚΑΡΠΟΒΙΑ ΜΟΡΦΗ



Το λεκάνιο (*S. oleae*) είναι ευρέως διαδεδομένο από την Κεντρική Ασία έως την Αφρική. Αποτελεί τον τρίτο σε σπουδαιότητα εχθρό της ελιάς μετά το δάκο και τον πυρηνοτρήτη. Το λεκάνιο συμπληρώνει μία γενεά το χρόνο στη Μεσόγειο, αν και σε ορισμένες περιοχές και υπό ευνοϊκές συνθήκες, μπορεί να αναπτυχθεί και δεύτερη γενεά το φθινόπωρο. Προκαλεί άμεση

εξασθένηση του δένδρου λόγω της απομύζησης χυμών, ενώ παράλληλα βλάπτει έμμεσα τα δένδρα με την παραγωγή μελιτωδών εκκρίσεων που διαβρέχουν τα φύλλα και τους βλαστούς. Το μελίτωμα αποτελεί υπόστρωμα ανάπτυξης διαφόρων μυκήτων και είναι υπεύθυνο για το μαύρισμα (καπνιά) των φύλλων. Με την κάλυψη των φύλλων, εμποδίζεται η φωτοσύνθεση και παρατηρείται φυλλόπτωση σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό. Τα τέλεια έντομα είναι θηλυκά με κυρτό σώμα που περιβάλλεται από καστανό, σκληρό περίβλημα. Στη ράχη του υπάρχουν τρεις κυρτώσεις που σχηματίζουν το γράμμα Η, που αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα του κοκκοειδούς αυτού. Οι νύμφες που εκκολάπτονται από τα αυγά εγκαθίστανται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και κλαδίσκων του δένδρου. Η υψηλή σχετική υγρασία και οι ήπιες θερμοκρασίες ευνοούν την ανάπτυξη του λεκανίου. Για το λόγο αυτό, η πυκνότητα της κόμης των δένδρων και οι μικροκλιματικές συνθήκες κάτω από την κόμη, που σχετίζονται με τις καλλιεργητικές πρακτικές (πυκνότητα φύτευσης, βάθος εδάφους, παρουσία ύδατος, λιπάσματα, κλάδεμα, κ.λ.π.) ασκούν σημαντική επιρροή στην ανάπτυξη του λεκανίου. Επιπλέον, η μέτρια χρήση αζωτούχων λιπασμάτων και άρδευσης, βοηθά στην μείωση της κυκλοφορίας του χυμού στο δέντρο, που παρέχει πλούσιο θρεπτικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη του λεκανίου. Το κλάδεμα για τη δημιουργία δένδρων που αερίζονται καλά, μειώνει την προσβολή από λεκάνιο και προτιμάται από τη χημική καταπολέμηση. Επιπλέον, η βιολογική καταπολέμηση είναι αποτελεσματική,

δεδομένου ότι υπάρχει μεγάλος αριθμός παρασίτων και αρπακτικών, τα οποία κρατούν τον πληθυσμό του λεκανίου σε χαμηλά επίπεδα.

Τα πολύ συχνά χρησιμοποιούμενα παράσιτα είναι τα *Metaphycus flavus*, *Metaphycus helvolus* και *M. bartletti*. Όσον αφορά τα αρπακτικά, το πιο συχνό είναι η *Scutellista cyanea*, που είναι αρπακτικό αυγών. Τα παράσιτα αυτά, συνδυαζόμενα με κατάλληλο κλάδεμα του δένδρου, παρέχουν ικανοποιητικό έλεγχο σε βόρειους και παράκτιους ελαιώνες. Σε άλλες περιοχές, ο βιολογικός έλεγχος είναι μη αποτελεσματικός, επειδή η ανάπτυξη του λεκανίου δυσκολεύει την εγκατάσταση των παρασίτων.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>
<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>
Χ. Παναγοπούλος 2007.



ΕΙΚ.25 ΛΕΚΑΝΙΟ ΜΕ ΟΠΕΣ ΕΞΟΔΟΥ



ΕΙΚ. 26 ΟΠΕΣ ΕΞΟΔΟΥ ΛΕΚΑΝΙΟΥ

ΑΛΛΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ:

3.1.III.ΡΥΓΧΙΤΗΣ (*Rhynchites cribripennis*)

Μικρό κολεόπτερο μήκους 5-6 mm με χαρακτηριστικό ρύγχος. Ολοκληρώνει μια γενεά σε 2

χρόνια. Διαχειμάζει ως ανεπτυγμένη προνύμφη στο έδαφος τον πρώτο χειμώνα και ως τέλειο στο έδαφος το δεύτερο χρόνο. Τα τέλεια αυτά βγαίνουν από το έδαφος Απρίλιο-Μάιο και φτάνουν στο φύλλωμα όπου τρέφονται για λίγες εβδομάδες από τα τρυφερά φύλλα και τις κορυφές των νεαρών βλαστών. Όταν δημιουργηθούν οι καρποί τρέφονται απ' αυτούς τρυπώντας με το ρύγχος τη σάρκα και προκαλούν πρώιμη καρπόπτωση. Τον Ιούλιο-Αύγουστο, αφού ανοίγει μία οπή μέχρι το ενδοκάρπιο (πυρήνα) τοποθετεί με τον ωθήτη ένα αυγό, το οποίο σε 10 ημέρες εκκολάπεται και η νεαρή προνύμφη ορύσσει στοά που φτάνει στο σπέρμα το οποίο τρώει. Οκτώβριο-Νοέμβριο οι προνύμφες έχουν ολοκληρώσει την ανάπτυξή τους, εγκαταλείπουν τον καρπό και μπαίνουν στο έδαφος όπου παραμένουν ως το τέλος του επόμενου θέρους ή αρχές φθινοπώρου οπότε νυμφώνεται. Την επόμενη άνοιξη βγαίνουν τα τέλεια.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>
<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

Χ. Παναγοπουλος 2007.

3.1.IV.ΚΑΛΟΚΟΡΗ(Calocoristivialis)

Το τέλειο είναι σαν μικρή στενόμακρη βρομούσα 7-8mm χρώματος τεφροπράσινου έως καστανού

Έχει μία γενεά το έτος. Διαχειμάζει ως αυγό σε ρωγμές ή παλιές τομές κλαδέματος. Η εκκόλαψη γίνεται Φεβρουάριο-Μάρτιο όπου οι νεαρές προνύμφες κατεβαίνουν στο έδαφος και τρέφονται από πόωδη φυτά (νήσσουν τις ανθοταξίες). Απρίλη τα νεαρά τέλεια ανεβαίνουν στα δένδρα όπου μυζούν την τρυφερή βλάστηση και τους ανθοφόρους οφθαλμούς.

Η ωοτοκία γίνεται Απρίλη-Μάη.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της

ελιάς» <http://basilakakis.gr>

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

Χ. Παναγοπουλος 2007.



ΕΙΚ.27 ΚΑΛΟΚΟΡΗ

3.1.V.BΑΜΒΑΚΑΔΑ Η ΨΥΛΛΑ

(Euphyllura olivina)

Το ακμαίο έχει μήκος 2-3mm, πράσινο χρώμα που αργότερα γίνεται πιο σκούρο.

Το θηλυκό με ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες (20-25οC) γεννάει περισσότερα από 1000 αυγά επάνω στα κλειστά άνθη ή μέσα στα φύλλα της νεαρής βλάστησης (Μάρτιο-Απρίλιο). Η εξέλιξη των προνυμφών διαρκεί Απρίλη-Μάη όπου



εμφανίζονται τα ακμαία τα οποία παραμένουν συνήθως μέχρι την επόμενη άνοιξη. Οι προνύμφες παράγουν κηρώδη λευκά εκκρίματα υπό μορφή βαμβακιού. Τα ακμαία και οι προνύμφες μυζούν το χυμό των τρυφερών βλαστών και ανθοταξιών και σε μεγάλες προσβολές μπορεί να προκαλέσουν πτώση των ανθοταξιών.

Άλλοι εχθροί της ελιάς με πολύ μικρό γεωργικό ενδιαφέρον για την περιοχή της Καλαμάτας είναι τα κοκκοειδή (ψώρες) τα οποία παρατηρούνται συνήθως σε εγκαταλελειμμένους ελαιώνες ή μεμονωμένα δένδρα.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>
<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>
Χ. Παναγοπουλος 2007.

3.2.ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΧΘΡΩΝ

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω εχθρών πλην δάκου και κοκκοειδών, εκτελούνται οι ακόλουθοι ψεκασμοί

1ος Ψεκασμός τον Μάρτιο

2ος Ψεκασμός τον Απρίλιο πριν το άνοιγμα των ανθέων

3ος Ψεκασμός τέλη Μαΐου-1^ο 10ήμερο Ιουνίου.

Εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται

- lambda cyhalothrin (KARATE)
- Alphacypermethrin (FASTAC, MAGEOS)
- Λοιπά εντομοκτόνα.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>
<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>
Χ. Παναγοπουλος 2007.

3.3.ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

3.3.1.ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ

3.3.1.a.ΚΥΚΛΟΚΟΝΙΟ (CYCLOCONIUM OLEAGINUM)

Το κυκλοκόνιο που είναι γνωστό και σαν μαύρισμα μουτζούρωμα, ή κηλίδωση των φύλλων της ελιάς, ή «μάτια παγωνιού» είναι ευρύτατα διαδεδομένη ασθένεια σε όλες τις ελαιοπαραγωγικές χώρες της μεσογείου, στις Η.Π.Α. και τη νότια Αφρική. Στη Γαλλία είναι γνωστή από το 1845.



Η ασθένεια προκαλεί μεγάλη εξασθένηση των δένδρων λόγω της μεγάλης φυλλόπτωσης και μείωση της παραγωγής μέχρι ακαρπίας. Η μείωση της παραγωγής οφείλετε στη μικρή ανθοφορία , στην πτώση των ανθών και των ταξιανθιών και στην πρόωρη καρπόπτωση. Σε ορισμένες ,ιδίως πολύ υγρές περιοχές (π.χ. Κέρκυρα) η ασθένεια προκαλεί ζημιές που φθάνουν μέχρι την εκμηδένιση της παραγωγής στους ελαιώνες στους οποίους ενδημεί.

Συμπτώματα

Προσβάλλει τα φύλλα, τους μίσχους των φύλλων και τους ποδίσκους των ανθών και των ταξιανθιών καθώς επίσης τους καρπούς και σπάνια τους τρυφερούς βλαστούς. Πάντως τα περισσότερα συχνά και εμφανή συμπτώματα εκδηλώνονται στα φύλλα οπου προκαλούνται και οι μεγαλύτερες ζημιές ασθένεια στα φύλλα εκδηλώνεται με το σχηματισμό τεφροκαστανών κηλίδων με ασαφή όρια και καπνώδη εμφάνιση. Στη συνέχεια οι κηλίδες στα φύλλα γίνονται κυκλικές με διάμετρο 2-12mm ,αποκτούν καστανόμαυρη περιφερειακή ζώνη και συχνά περιβάλλονται από μια χλωρωτική αλώ. Οι κηλίδες είναι περισσότερο εμφανείς και εξελίσσονται γρήγορα την άνοιξη και νωρίς το καλοκαίρι. Κατά τις περιόδους αυτές τα έντονα προσβεβλημένα φύλλα πέφτουν και το δέντρο είναι δυνατό να απογυμνωθεί εντελώς και πολλοί απογυμνωθέντες κλαδίσκοι ξηραίνονται. Ο μεγαλύτερος αριθμός κηλίδων εμφανίζεται στα παλαιότερα φύλλα και στα κατωτέρα μέρη του δέντρου.

Αίτιο συνθήκες ανάπτυξης.

Η ασθένεια οφείλεται στο μύκητα *spilocaea oleaginea*.

Σε πρόσφατη φυλογενετική ανάλυση με τη βοήθεια μοριακών δεικτών διαπιστώθηκε ότι ο μύκητας αποτελεί την ατελή φάση ασκομύκητα *Venturia* του οποίου το είδος δεν έχει ακόμη προσδιοριστεί. Το μυκηλίο του παθογόνου αναπτύσσεται ανάμεσα στην εφυμενίδα και την επιδερμίδα και αποστέλλει προς τα έξω βραχείς , φιαλομορφους κονιδιοφορους που εμφανίζονται στην επιφάνεια των κηλίδων μετά από διάρρηξη και απομάκρυνση της εφυμενίδας του ξενιστή.

Η θερμοκρασία βλάστησης των κονιδίων κυμαίνεται μεταξύ 7-30oC με άριστη θερμοκρασία βλάστησης των κονιδίων και η άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης του μύκητα in vitro κυμαίνεται μεταξύ 16-20oC.

Η διασπορά των κονιδίων , σε μικρές αποστάσεις γίνεται με τα σταγονίδια της βροχής και είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν συνοδεύεται από άνεμο.

Οι μολύνσεις γίνονται κατά το φθινόπωρο , το χειμώνα εφόσον είναι ήπιος με θερμοκρασία περιβάλλοντος 3-5° C , και την άνοιξη εφόσον επικρατεί βροχερός και υγρός καιρός. Κατά την ξηρή και πολύ θερμή περίοδο του θέρους η δράση του μύκητα αναστέλλεται. Η ένταση της ασθένειας σε μια περιοχή επηρεάζεται όχι μόνο από το ύψους και τις ημέρες βροχής αλλά και από την πολύ υψηλή πρωινή υγρασία την άνοιξη και το καλοκαίρι σε συνδυασμό με την ύπαρξη μόλυσματος. Η διάγνωση της προσβολής των φύλλων που δεν έχουν ακόμα εμφανιστεί συμπτώματα μπορεί να γίνει με εμβαπτίσει σε διάλυμα NaOH 5% και θερμοκρασία 50-60° C . Σε περίπτωση μόλυνσης εμφανίζονται κυκλικές κηλίδες στα φύλλα.

Αντιμετώπιση: Βασίζεται στην εκτέλεση προληπτικών ψεκασμών με κατάλληλα μυκητοκτονα. Από τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας διαφόρων μυκητοκτονων για την καταπολέμηση του κυκλοκονιου που έγιναν στην Κέρκυρα αλλά και σε άλλες περιοχές της Ελλάδος διαπιστώθηκε η σαφής υπεροχή των χαλκούχων έναντι όλων των άλλων οργανικών μυκητοκτονων. Την καλύτερη προστασία έδωσε ο Βορδιγάλειος πολτός. Συνήθως διενεργούνται δύο ψεκασμοί με βορδιγάλειο πολτό 1% . Ο πρώτος αρχές φθινοπώρου πριν την έναρξη των βροχών και ο δεύτερος αρχές της άνοιξης. Οι ψεκασμοί αυτοί αποδειχθήκαν επαρκείς για την καταπολέμηση της ασθένειας στην Κέρκυρα.

Σε άλλες περιοχές όμως οπου επικρατούν περισσότερο ευνοϊκές συνθήκες που ευνοούν τη μόλυνση (πολύ υψηλή πρωινή σχετική υγρασία την άνοιξη και καλοκαίρι) είναι ανάγκη να διενεργούνται τρεις και τέσσερις ψεκασμοί το χρόνο.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

Χ. Παναγοπουλος 2007.

3.3.1.b.ΓΛΟΙΟΣΠΟΡΙΟ (*Gleosporium olivarum*)

Η ασθένεια γνωστή στη διεθνή βιβλιογραφία ως anthracnose ή lebbra, pastella περιγραφικέ πρώτη φορά το 1899 στην Πορτογαλία από τον Almeida. Στη συνέχεια αναφέρθηκε στη Ρωσία, Η.Π.Α. κ.λ.π.

Συμπτώματα:

Προσβάλλει κυρίως τους καρπούς όταν πλησιάζουν στην ωρίμανση ή είναι ώριμοι και προκαλεί τη σήψη τους και λιγότερο τα φύλλα, τους ποδίσκους των καρπών και τους νεαρούς κλαδίσκους. Η προσβολή των καρπών αρχίζει με την εμφάνιση σε ένα σημείο της επιφανείας (συχνά στην κορυφή του καρπού ή το σημείο πρόσφυσής του με τον ποδίσκο.

Στην αρχή εμφανίζεται κηλίδα καστανοϊώδης η οποία

εξαπλώνεται και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του καρπού. Το προσβεβλημένο μέρος του καρπού βυθίζεται ρυτιδώνεται και σε λίγες ημέρες εμφανίζονται οι καρποφορίες του μύκητα σαν μαύρα στίγματα, σε ομόκεντρους κύκλους

Οι ευνοϊκότερες θερμοκρασίες για τη βλάστηση των σπορίων του μύκητα (εντός 2-4 ωρών) είναι μεταξύ 10-25οC. Οι θερμοκρασίες που αναπτύσσεται ο μύκητας είναι μεταξύ 0-29οC με ευνοϊκότερους τους 25οC. για τη μόλυνση των καρπών είναι απαραίτητη η ύπαρξη σταγόνας νερού ή πολύ υψηλής σχετικής υγρασίας (92-100% για 48-120 ώρες).

Η ασθένεια ευνοείται σε ελαιώνες που είναι εγκατεστημένοι σε αργιλώδη εδάφη που δεν αποστραγγίζονται επαρκώς είτε σε κλειστές τοποθεσίες που δεν αερίζονται επαρκώς.

Αντιμετώπιση: Συνιστώνται δυο προληπτικοί ψεκασμοί με χαλκούχα (Βορδιγάλειο πολτό κ.α.) τέλη Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου. Στην Κέρκυρα ο πρώτος ψεκασμός εκτελείτε κατά το τέλος Οκτωβρίου και ο δεύτερος το τρίτο δεκαήμερο του Νοεμβρίου.

Επίσης πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάσταση ελαιώνων σε χαμηλές, υγρές και κακώς αεριζόμενες θέσεις. Καλό είναι να γίνεται κλάδεμα κατάλληλο για την αραίωση της κόμης.

«Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

Χ. Παναγοπουλος 2007.



ΕΙΚ.30 ΓΛΟΙΟΣΠΟΡΙΟ

3.3.1.c. ΚΕΡΚΟΣΠΟΡΑ (*Cercospora cladosporioides*)

Προκαλεί κηλίδωση στους καρπούς και τα φύλλα

Στους πράσινους καρπούς εμφανίζονται καστανές κηλίδες ελαφρά βυθισμένες διαμέτρου 4-10mm. Κάτω από τις κηλίδες ο ιστός είναι καστανός. Στα φύλλα, στην επάνω επιφάνεια του ελάσματος εμφανίζονται κίτρινες περιοχές οι οποίες στη συνέχεια εξελίσσονται σε νεκρωτικές. Στα αρχικά στάδια εμφανίζονται στην κάτω επιφάνεια του φύλλου περιοχές γκριζωπού μεταχρωματισμού. Ο μεταχρωματισμός αυτός πολλές φορές συγχέεται με την καπνιά.

Οι μολύνσεις αρχίζουν συνήθως το φθινόπωρο μετά τις πρώτες βροχές και συνεχίζονται το χειμώνα.

Αντιμετώπιση: Προληπτικοί ψεκασμοί με χαλκούχα. Οι ψεκασμοί κατά του κυκλοκόνιου αντιμετωπίζουν και την κερκόσπορα. «Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.gr>



ΕΙΚ.31 ΚΕΡΚΟΣΠΟΡΑ

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>

Χ. Παναγοπουλος 2007.

3.3.1.d. ΊΣΚΑ (*Fomitiporia mediterranea* ή *Phellinus pumetatus*)

Είναι γνωστή ως σοβαρή ασθένεια των αμπελοειδών στη χώρα μας. Τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί σε θανάσιμο κίνδυνο και για την ελιά στη Μεσσηνία. Βασική αιτία είναι η εκτεταμένη χρήση του αλυσοπρίονου για το κλάδεμα της ελιάς, με το οποίο δημιουργούνται μεγάλες τομές οι οποίες μένουν ακάλυπτες από ένα απολυμαντικό.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η μαλακή σήψη του ξύλου στο κέντρο των βραχιόνων και του κορμού. Η νέκρωση αρχίζει από τις μεγάλες τομές του κλαδέματος.

Άλλες μυκητολογικές ασθένειες μικρότερου ενδιαφέροντος είναι η Βερτιτσιλλίωση κυρίως σε αρδευόμενους ελαιώνες και οι σηψηρριζίες που προκαλούνται από τους μύκητες *Atmillaria melea* και *Rosellinia necatrix*.

3.4. ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

3.4.1. ΚΑΡΚΙΝΩΣΗ Η ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ (*Pseudomonas savastanoi*)

Η ασθένεια είναι διαδεδομένη σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές του κόσμου. Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι ο σχηματισμός εξογκωμάτων στους κλαδίσκους, μεγάλους κλάδους, στον κορμό, στις ρίζες και σπανιότερα στα φύλλα. Η μόλυνση γίνεται κυρίως μέσω των τραυμάτων που δημιουργούνται από παγετό, χαλάζι και το ράβδισμα που συνηθίζεται στη Μεσσηνία κατά τη συγκομιδή.

Αντιμετώπιση: Ψεκασμός με χαλκούχα φάρμακα αμέσως μετά τη δημιουργία τραυμάτων (χαλάζι, παγετός, ράβδισμα). Αποφυγή κλαδέματος-ραβδίσματος με υγρό και βροχερό καιρό.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

4.ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

4.1 ΕΠΟΧΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να αποδίδεται στην επίδραση που έχει η εποχή συλλογής των καρπών στη σοδειά της επόμενης χρονιάς. Συνήθως όταν οι καρποί μένουν για μεγάλη περίοδο πάνω στα δέντρα, η ανθοφορία των δέντρων την επόμενη χρονιά είναι πολύ περιορισμένη. Έχει όμως παρατηρηθεί, ότι όταν ο ελαιόκαρπος συγκομίζεται πράσινος, ή νωρίς κατά την περίοδο της ωριμάσεως του για επιτραπέζια χρήση, τότε η παραγωγή της επόμενης χρονιάς είναι μεγαλύτερη από εκείνη των δέντρων τα οποία συγκομιστήκαν αργότερα, αλλά όχι πέραν από τα μέσα Οκτωβρίου.

Η συγκομιδή των ελαιοποιησιμων ποικιλιών πρέπει να γίνεται όταν οι πράσινοι καρποί έχουν αποκτήσει μαύρο χρωματισμό ή όταν αυτοί έχουν αποκτήσει τη μεγαλύτερη ελαιοπεριεκτικότητα. Αν όμως θέλουμε να παράγουμε πιο αρωματικό λάδι, τότε η συγκομιδή πρέπει να γίνει στις αρχές της περιόδου ωριμάσεως του καρπού, ανεξάρτητα αν χαθεί μια μικρή ποσότητα λαδιού. Για τις επιτραπέζιες ποικιλίες που προορίζονται για ελαιοποίηση ισχύουν τα ίδια κριτήρια που αναφερθήκαν στις ελαιοποιησιμες.

Όταν όμως ο επιτραπέζιος ελαιόκαρπος πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή πρασίνων κονσερβών πρέπει να συγκομίζεται πριν ακόμα γαλατωσει, αν όμως για την παρασκευή μαύρων κονσερβών τότε συγκομίζεται όταν μαυρίσει και βρίσκεται σε πλήρη σπαργή.

4.2.ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.

Οι εφαρμοσμένες μέθοδοι συγκομιδής του ελαιόκαρπου είναι οι εξής:

Με τα χέρια από το έδαφος.

Με άρμεγμα.

Με ράβδισμα.

Με πλαστικά δίχτυα

Με μηχανικά μέσα.

4.2.1.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Η μέθοδος αυτή ενδείκνυται όταν ο καρπός υπερωριμάσει και πέσει στο έδαφος. Κατά τη μέθοδο αυτή η συλλογή γίνεται σε ένα ή περισσότερα χέρια. Βασικά δεν θεωρείται καλή μέθοδος γιατί α) το παραγόμενο λάδι είναι κατώτερης ποιότητας, λόγω του ότι ο ελαιόκαρπος πέφτει σε προχωρημένο στάδιο ωριμότητας, κατά το οποίο το λάδι έχει χάσει κάποιες από οργανοληπτικές του ιδιότητες. β) το κόστος συλλογής είναι μεγάλο λόγω της μικρής αποδόσεως των εργατών και του αυξημένου αριθμού συλλογών και γ) η οξύτητα του

λαδιού είναι αυξημένη , λόγω της μακράς παραμονής των καρπών στο έδαφος. Χρησιμοποιείται δε όπου τα δέντρα έχουν μεγάλο ύψους (Κέρκυρα ,Πρέβεζα κ.α.)



ΕΙΚ. 32 ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ

4.2.II.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΑΡΜΕΓΜΑ

Κατά τη μέθοδο αυτή ο εργάτης στέκεται στο έδαφος ή πάνω σε σκάλα και μαζεύει τους καρπούς από το δέντρο με τα χέρια.

Στη συνέχεια τους τοποθετεί σε ειδικό δοχείο που είναι κρεμασμένο στο λαιμό του . Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται , αν ο καρπός προορίζεται για κονσερβοποίηση . Συνήθως η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται όταν ο καρπός συγκομίζεται πράσινος (πριν ακόμα γαλατωσει) και προορίζεται για κονσερβοποίηση.

Μερικές φορές οι καρποί δεν τοποθετούνται σε δοχεία ,αλλά αφήνονται να πέσουν σε πλαστικά δίχτυα ή σε ελαιοπανα, που στρώνονται για το σκοπό αυτό πάνω στο έδαφος κάτω από την κόμη του δέντρου.

Τα τελευταία χρόνια οι καρποί αποσπώνται από το δέντρο με χτένες (τσατσαρακιά). Η απόδοση των εργατών με άρμεγμα είναι μεγαλύτερη της προηγούμενης μεθόδου. (Ποντικής 2000)



ΕΙΚ.33 ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΑΡΜΕΓΜΑ

4.2.III.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΡΑΒΔΙΣΜΟ

Η συλλογή αυτή απαιτεί ειδικευμένο εργατικό προσωπικό. Ο εργάτης (τιναχτης) στεκεται στο έδαφος ή πάνω σε σκάλα ή και πάνω στο δέντρο και ραβδίζει τους καρποφόρους κλάδους πολύ προσεκτικά , αποφεύγοντας να προκαλέσει τραύματα σ'αυτους , τα οποία διευκολύνουν την προσβολή αυτών από το βακτήριο της φυματίωσης. Οι καρποί συνήθως πέφτουν σε

πλαστικά δίχτυα ή ελαιοπανα. Ακολούθως τοποθετούνται σε πλαστικά κιβώτια (τελάρα) , αφού προηγηθεί κάποια σχετική απομάκρυνση των φύλλων. Η απόδοση των εργατών είναι υψηλότερη κατά πολύ των προηγούμενων μεθόδων. Αν ο τιναχτης δεν είναι ειδικευμένος ενδέχεται να καταστρέψει πολλούς καρποφόρους κλάδους και να οδηγήσει τα δέντρα σε πλήρη παρενιαντοφορία. Στην περίπτωση αυτή

χρησιμοποιούνται ειδικά ξύλινα ραβδιά.

Σήμερα ο ραβδισμός γίνεται με ειδικά ελαιοραβδιστικά μηχανήματα ή με πλαστικά παλαμάκια.

Πιο αναλυτικά η διαδικασία έχει ως εξής:



ΕΙΚ.34 ΤΙΝΑΓΜΑ ΚΛΑΔΙΩΝ ΜΕ ΕΛΑΙΟΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟ

Το ελαιόδεντρο στρώνεται με δυχτιοπανα και στη συνέχεια κλαδεύεται, τα κλαδιά που κόβονται τινάζονται από ελαιοσυλλεκτικό εδάφους.

Στη συνέχεια ο καρπός που μένει στο ελαιόδεντρο τινάζεται με ραβδιστικό μηχάνημα(υπάρχουν ραβδιστικά που λειτουργούν με γεννήτρια και ραβδιστικά που λειτουργούν με αέρα-κομπρεσέρ)

Μετά από όλη αυτή τη διαδικασία ο καρπός συγκεντρώνεται σε ένα σημείο στο ελαιοπανο , καθαρίζεται από λοιπά φύλλα, και κλαδιά (κυρίως αυτά) και μπαίνει σε σάκους πλαστικούς ή πάνινους (πρέπει οι παραγωγοί να προτιμούν αυτό το είδος γιατί οι ελιές δεν ανεβάζουν θερμοκρασία-ανάβουν) και ακολουθούν το δρόμο για το λιοτρίβι.



ΕΙΚ.35 ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΡΑΒΔΙΣΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

Η μέθοδος συλλογής του ελαιόκαρπου με ραβδισμό θεωρείται πολύ ζημιογόνα για το ίδιο το δέντρο κυρίως. Βεβαία ο καρπός που συλλέγετε, αν ελαιοποιηθει σύντομα δίνει πολύ καλύτερης ποιότητας λάδι από ότι αν ο καρπός πέσει στο έδαφος με φυσική ωρίμανση, και το βασικότερο υπάρχει δυνατότητα να συλλεχθει μεγάλη ποσότητα καρπού από ότι με τις παλιές μεθόδους.



ΕΙΚ. 36 ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΑ ΕΛΑΙΟΠΑΝΑ

4.2.III.a..ΡΑΒΔΙΣΤΙΚΑ

Τα ραβδιστικά είναι μικρά και ελαφρά μηχανήματα που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για τη συλλογή ελαιόκαρπου. Αποτελούνται από τρία βασικά μέρη, την κεφαλή, το σύστημα παραγωγής κίνησης και το σύστημα μετάδοσης κίνησης.

Η κεφαλή αποτελεί το σπουδαιότερο τμήμα του ραβδιστικού και φέρει τη μορφή απλού ή διπλού ραβδίου, απλής ή διπλής χτένας με τέσσερα ραβδιά η κάθε μια που ανοιγοκλείνουν, ή κυλίνδρου με 4-15 ραβδιά από μαλακό πλαστικό που περιστρέφεται οριζόντια ή κατακόρυφα ή πάλετε και σφαίρας με 3-8 πλαστικά ραβδάκια που περιστρέφεται ή πάλετε.

Το σύστημα παραγωγής κίνησης μπορεί να είναι ένας κοινός βενζινοκινητήρας ή πετρελαιοκινητήρας, ο κινητήρας ενός ελκυστήρα ή μπαταρία 12V, που φορτίζεται με ηλεκτρικό ρεύμα το βράδυ, ενώ εκείνο μετάδοσης της κίνησης μπορεί να είναι λάδι ή αέρας υπό πίεση, συρματόσχοινο ή ηλεκτρικό καλώδιο και συρματόσχοινο.

Τα μικρά αυτά ραβδιστικά μηχανήματα μπορούν να βοηθήσουν στην επίλυση του προβλήματος συλλογής του καρπού σε ελαιώνες με δέντρα μέχρι 4 μέτρα ύψους.

Η απόδοση τους σε δέντρα με ικανοποιητική παραγωγή για την ποικιλία κωρωνεική μπορεί να φθάσει τα 150-350 κιλά ανά απασχολούμενο εργάτη.

Το ποσοστό των βλαστών και των φύλλων που αποκόπτεται από το δέντρο ανέρχεται στο 1-12% του βάρους του συγκομιζόμενου ελαιόκαρπου ανάλογα με το μηχάνημα.

Η ανάγκη συνεχούς βελτίωσης της κατασκευής και αποδόσεως των ραβδιστικών αυτών μηχανημάτων κρίνεται επιβεβλημένη προκειμένου να αντιμετωπισθεί με επιτυχία το οξύ πρόβλημα συλλογής του ελαιόκαρπου, το οποίο προβλέπεται να γίνει πιο οξύ στο μέλλον με την αποχώρηση των ξένων εργατών που προσφέρουν θετικές υπηρεσίες σήμερα μάτην ελαιοκαλλιέργεια και γενικά στη γεωργία.

(Ποντικής 2000)

4.2.IV.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΙΧΤΥΑ

Κατά τη μέθοδο αυτή οι καρποί πέφτουν πάνω σε πλαστικά δίχτυα και η συλλογή τους γίνεται πάνω σε αυτά με ανασήκωμα τους κατά διαστήματα 5-10 ημερών, ανάλογα με το ρυθμό πτώσης του καρπού. Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες κατά την εφαρμογή, λόγω των εμποδίων που παρεμβάλλουν μερικές φορές τα χόρτα, αγκάθια, κλαδιά κ.α.. Επιπροσθέτως το κόστος αγοράς των δικτύων επιβαρύνει το κόστος συλλογής πέραν του ότι μπορεί να κλαπούν από τον ελαιώνα.

4.2.V.ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΔΟΝΗΤΕΣ.

Οι δονητές είναι μηχανήματα μεγάλης ιπποδύναμης που αποσπών τους καρπούς με δόνηση του δέντρου.

Ο δονητής αποτελείται από βραχίονα μεταβλητού μήκους που καταλήγει σε λαβή, η οποία είναι επενδυμένη με ελαστικό. Η λαβή αυτή προσαρμόζεται στους χονδρούς βραχίονες του δέντρου, στους οποίους ο δονητής μεταδίδει 600-800 δονήσεις το λεπτό της ώρας, με πλάτος ταλάντωσης 2-8 εκ. Το σύστημα αυτό είναι προσαρμοσμένο σε έναν ελκυστήρα από όπου λαμβάνει την κίνηση.



Ο δονητής συνήθως συνοδεύεται από ομπρελοειδή υποδοχέα , ο οποίος προσαρμόζεται ως αντιστραμμένη ομπρέλα και συγκεντρώνονται στο κέντρο αυτής , που είναι και το χαμηλότερο σημείο της . Από εκεί με σωλήνες μεταφέρονται σε πλαστικά τελάρα.

Το ποσοστό καρποπώσης με δονητές δεν είναι ικανοποιητικό. Για αυτό το λόγο δοκιμαστήκαν διάφορες χημικές ουσίες μήπως και προκαλέσουν χαλάρωση της πρόσφυσης των καρπών πάνω στους βλαστούς. Από τις χημικές ουσίες μόνο η μαλειακή υδραζίδα έδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα σε σχετική υγρασία 100%. Τέτοιες όμως συνθήκες δεν μπορεί να υπάρξουν κατά την εποχή της συγκομιδής(Οκτώβριος- Νοέμβριος) . Επομένως η αποτελεσματικότητα της είναι αμφίβολη. Το ethren και το etherphon που παράγουν αιθυλένιο, αν και είναι αποτελεσματικά σε χαμηλή σχετική ατμοσφαιρική υγρασία και δεν προκαλούν ζημιά στους καρπούς προκαλούν μεγάλη φυλλοπώση. Έτσι η χρησιμοποίηση τους παραμένει προβληματική. Σε κάποιες ελαιοκομικές χώρες χρησιμοποιήθηκε το CAGE 13586 σε 1500 -2000 rap και έδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα αλλά η φυλλοπώση παρέμεινε πρόβλημα, όπως και κατά τη χρήση των ethren και etherphon . Ο ψεκασμός πρέπει να διενεργείται μια βδομάδα πριν τη συγκομιδή .Η φυλλοπώση όμως που παρατηρείται κατά τη χρήση του CGA 13586, δεν υπερβαίνει σε ποσοστό το 25% και κατά συνέπεια δεν επηρεάζει σημαντικά την καρποφορία των δίδρων κατά την επόμενη χρονιά.

Τέλος η χρήση των δονητών προϋποθέτει ο ελαιώνας να βρίσκεται σε εδάφη επίπεδα , τα δένδρα να είναι φυτεμένα σε κανονικές αποστάσεις και ο σκελετός της κόμης του δένδρου να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος. Η μέθοδος αυτή ενδύκνεται περισσότερο για τις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες , γιατί οι καρποί των επιτραπέζιων ποικιλιών, που προορίζονται για κονσερβοποίηση , μωλωπίζονται και είναι ακατάλληλοι για το σκοπό αυτό. Μπορεί όμως να εφαρμοστεί και στις επιτραπέζιες ποικιλίες όταν οι καρποί προορίζονται για ελαιοποίηση. (Ποντικής 2000)

ΕΝΟΤΗΤΑ 5

5.ΥΠΕΡΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΕΛΙΕΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα ελαιόδενδρα λόγω της μακροβιότητας άλλα και σημαντικότητας των προϊόντων τους διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην οικονομική, θρησκευτική, κοινωνική, πολιτιστική άλλα ακόμη και την πολιτική ζωή των ανθρώπων στις περιοχές που βρίσκονται. Υπάρχουν επίσης συγκεκριμένα ελαιόδενδρα σε διάφορες περιοχές που έχουν συνδεθεί κατά την διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας με μύθους ή διάφορα ιστορικά, ή θρησκευτικά γεγονότα άλλα και με παραδόσεις των τοπικών κοινωνιών. Έτσι, σε διάφορες περιοχές και ιδίως σε εκείνες όπου η ελαιοκαλλιέργεια βρίσκεται στο επίκεντρο της απασχόλησης των ανθρώπων υπάρχουν σήμερα ελαιόδενδρα που έχουν συνδέσει την ζωή και σημερινή παρουσία τους με διάφορα ιστορικά γεγονότα (αποτέλεσαν κρυφώνες καταδιωκόμενων από κατακτητές, η χρησιμοποιήθηκαν για απαγχονισμούς κλπ) συνδέθηκαν με τοπικές παραδόσεις, έθιμα, η διάφορες θρησκευτικές δοξασίες. μπορούν έτσι από την άποψη αυτή να χαρακτηριστούν «μνημειακά».

5.2.Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΩΝ

Αρκετά δένδρα λόγω του μεγέθους, του σχήματος η άλλων χαρακτηριστικών τους φανερώνουν ότι έχουν μια πολύ μεγάλη διάρκεια ζωή η οποία φαίνεται ότι προσμετράται όχι μόνο σε αιώνες αλλά σε χιλιετίδες. Γιαντό και οι όροι αιωνόβια η χιλιόχρονα που αναφέρονται σε διάφορα κείμενα δεν αποτελούν απλά σχήματα λόγου. Η πολύ μεγάλη, απροσδιόριστης διάρκειας, ζωή του ελαιοδένδρου αποτελεί μια σαφή ιδιαιτερότητα του σε σχέση τόσο με άλλα καρποφόρα άλλα και δασικά δένδρα. Καίτοι δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία είναι φανερό ότι αρκετά από τα σήμερα υπάρχοντα ελαιόδενδρα πρέπει να έχουν διάρκεια ζωής κάποιων χιλιάδων ετών. Ο προσδιορισμός της ηλικίας των πολύ παλαιών δένδρων είναι συχνά πολύ δύσκολος γιατί δεν διατηρούν πλήρες το ξύλο του κεντρικού κορμού τους. Έτσι σύγχρονες μέθοδοι δύσκολα μπορούν να έχουν εφαρμογή για τον προσδιορισμό της ηλικίας τους. Αλλά και η κλασσική

μέθοδος που βασίζεται στον αριθμό των ετήσιων δακτυλίων παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες εφαρμογής λόγω της ιδιόζουσας οργάνωσης του κορμού του δένδρου όπως περιγράφηκε προηγουμένα. Μια χονδρική προσέγγιση της ηλικίας παλαιών ελαιόδεντρων μπορεί να γίνει με βάση τα στοιχεία της περιμέτρου ή της μέγιστης ακτίνας του κεντρικού συμπαγούς κορμού, μετά από προσδιορισμό του μέσου ετήσιου ρυθμού ακτινικής ανάπτυξης του ελαιόδεντρου.



ΕΙΚ.38 ΤΟΜΗ ΚΟΡΜΟΥ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΤΗΣΙΟΥΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ

Ο ρυθμός αυτός διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία, αλλά και τις εδαφοκλιματικές και θρεπτικές συνθήκες που υπήρχαν στην περιοχή του δένδρου κατά την διάρκεια της ζωής του και μπορεί να κυμαίνεται γενικά από 0-3mm/έτος αναλόγως των συνθηκών, συνήθως όμως βρίσκεται μεταξύ 0,5 – 1,5 mm/έτος.

Επομένως κορμός με μέγιστη ακτίνα $R= 120$ cm και μέσο ρυθμό ακτινικής αύξησης $r=0,8$ mm/έτος θα έχει ηλικία $T= R/r =1200:0,8=1500$ ετών. Βέβαια ο προσδιορισμός της ακτίνας του κορμού είναι αρκετά δύσκολος αφού ο κορμός παλαιών δένδρων εκτός του ότι συνήθως είναι κοίλος είναι και ασύμμετρα αναπτυγμένος και η νοητή εγκάρσια τομή στο σημείο της μέτρησης ακανόνιστη. Εξέταση τομών σε κορμούς και βραχίονες δείχνει ότι το σχήμα τους ελάχιστες φορές είναι συμμετρικό, ενώ αρκετές φορές είναι εκκεντρικό ή και πολυκεντρικό. Γιαυτό η εκτίμηση της ηλικίας απαιτεί γνώσεις της φυσιολογίας, του τρόπου ανάπτυξης των δένδρων αλλά και των κλιματικών συνθηκών της περιοχής σε μακρά σειρά ετών.

5.3.ΟΙ ΣΠΗΛΑΙΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ (ΚΟΥΦΑΛΕΣ)

Όταν οι βραχίονες (κλώνοι) των ελαιόδεντρων σπάζουν κάτω από το βάρος της παραγωγής η του χιονιού η κοπούν κατά την εκτέλεση κλαδέματος οι τομές που δημιουργούνται αποτελούν απαρχές για την έναρξη σήψης του εσωτερικού νεκρού ξύλου του κορμού (καρδιόξυλου) και τον σχηματισμό σπηλαιώσεων (κουφάλες) που έχουν διάφορες διαστάσεις και σχήματα.



ΕΙΚ.39 ΣΠΗΛΑΙΩΣΗ ΚΟΡΜΟΥ

Το φαινόμενο των σπηλαιώσεων δεν επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξη και παραγωγή του δένδρου η οποία συνεχίζεται από τις νεότερες στοιβάδες κυττάρων που βρίσκονται κάτω από τον φλοιό (κάμβριο), συντελεί όμως στην θραύση του. Στην περίπτωση αυτή νέοι κορμοί μπορεί να εκπτυχθούν από την βάση (λαιμό) του παλαιού δένδρου και μια συστάδα από 2-5 κορμούς μπορεί να σχηματιστεί στην θέση του. Σε πολλές περιοχές γεμίζουν τους μεγάλης ηλικίας κούφιους κορμούς με πέτρες, χώμα η τσιμέντο για να μειώσουν την πιθανότητα θραύσης προκαλώντας όμως άλλες επιπτώσεις στο δένδρο και οπωσδήποτε μείωση της αισθητικής του εμφάνισης.

Ο κορμός ελαιοδέντρων μεγάλης ηλικίας συνήθως περιλαμβάνει εσωτερικές σπηλαιώσεις (κουφάλες) σε διάφορα μεγέθη και μορφές. Γιαυτό και η ορολογία «κουφαλοληνά» για ελαιόδενδρα που έχουν τέτοιες σπηλαιώσεις είναι συνήθης σε πολλά μέρη της Ελλάδας. Οι σπηλαιώσεις αυτές σε πολλές περιπτώσεις έχουν τέτοιες διαστάσεις ώστε στο εσωτερικό τους μπορούν να χωρούν από ένα μέχρι 5-6 άτομα. Το χαρακτηριστικό αυτό συνδέει τα ελαιόδενδρα αυτού του τύπου με διάφορες πλευρές της ζωής των ανθρώπων οι οποίοι τα χρησιμοποίησαν κατά καιρούς σαν χώρους για παιχνίδια κατά την παιδική ηλικία, σαν χώρους προστασίας από βροχή ή κρύο, σαν χώρους απόκρισης σε περιπτώσεις καταδιώξεων άλλα και σαν χώρους για στέγαση ζώων.

polelia.sedik.gr/eli mou.html

5.4.ΤΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ

Ο κορμός των μεγάλης ηλικίας ελαιοδέντρων έχει σχήμα συνήθως αρκετά ασύμμετρο. Το ανάγλυφο του στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αρκετά ανώμαλο και ακανόνιστο με βαθιές αυλακώσεις, συστροφές, κοιλώματα και εξάρσεις που σχηματίζουν αλλόκοτες μορφές με διάφορα σχήματα και ιδιαίτερη αισθητική.

Το ανάγλυφο αυτό του κορμού των ελαιοδέντρων οφείλεται βασικά στην ιδιαιτερότητα της λειτουργικής δομής του η οποία (Lavee, 1996) περιλαμβάνει διάφορα σχετικά ανεξάρτητα αγγειακά συστήματα που συνδέουν τους βραχιόνες με τις αντίστοιχες ρίζες. Η δομή αυτή επιτρέπει μια ασύμμετρη ανάπτυξη στα διάφορα σημεία της περιμέτρου του κορμού ανάλογα με τις κατά καιρούς επικρατούσες συνθήκες ανάπτυξης των διαφόρων βραχιόνων και των

αντίστοιχων ριζών. Επομένως η έκθεση, η υγιεινή κατάσταση και οι μηχανικές μεταβολές (κλαδέματα, σπασίματα) των βραχιόνων καθώς και το διαθέσιμο δυναμικό θρέψης (νερό, θρεπτικά στοιχεία) που εξασφαλίζουν οι επί μέρους περιοχές του εδάφους κατά περιόδους αποτελούν παράγοντες που προσδιορίζουν αποφασιστικά το εξωτερικό ανάγλυφο του κορμού.

Σε συνθήκες ξηρασίας το παλαιό ξυλώδες τμήμα του κορμού των ελαιόδέντρων γίνεται συνεκτικό και σκληρό με ελαφρές καστανές φαινολικές αποχρώσεις που του προσδίδουν σε εγκάρσιες ή κατά μήκος τομές ωραία καλαίσθητα σχήματα (νερά) και το κάνουν κατάλληλο για κατασκευές παραδοσιακών επίπλων.

Το ξύλο της άγριας ελιάς (Oleaster) άλλα και της ακαλλιέργητης ήμερης που φύτεται στα βοσκοτόπια (Olevaster) είναι αρκετά σκληρά και ανθεκτικά και όταν δεν προσβληθούν από έντομα διατηρούνται επί πολλά χρόνια. Γιαυτό και σε παλαιότερες εποχές χρησιμοποιούνταν για ξυλοδεσιές ή δοκάρια στις στέγες των σπιτιών.

polelia.sedik.gr/eliamou.html

5.5. ΑΙΩΝΟΒΙΑ ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Έχουν γίνει προσπάθειες να καταγραφούν μερικά από τα αρχαιότερα ελαιόδένδρα που για εκατοντάδες χρόνια ζουν στην Ελληνική ύπαιθρο.

Δυστυχώς ελαιόδένδρα 800, 1000, 2000+ χρόνων γίνονται καυσόξυλα και τσιμέντο. Θα συμφωνούσε κάποιος με την καύση του ξύλου ελιάς καθώς και με την εκπληκτική τέχνη της ξυλογλυπτικής αλλά σε κάποιες λίγες περιπτώσεις που κάποια μεγάλης ηλικίας ελαιόδένδρα αποδεικνύουν τόσο στους Έλληνες όσο και στους ξένους την Ελληνικότητα της ελιάς, εκεί πρέπει να δοθεί λίγο παραπάνω σημασία και όσο το δυνατό να προστατευτούν τα δένδρα αυτά.

Η ελιά χρειάζεται αγάπη και προστασία και όπως ο Χορστ Σαίφερ – Σούχαρντ γράφει στο βιβλίο του η Ελιά: «Η εξέλιξη της ανθρωπότητας είναι στενά συνδεδεμένη με την ιστορία του ελαιόδεντρου». Κατά την αρχαιότητα δεν επιτρεπόταν κάποιος να κόψει περισσότερες από δυο ελιές το χρόνο, ενώ το ξύλο της μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μόνο για ιδιωτική χρήση ή για την κατασκευή βωμών ή αγαλμάτων για τους θεούς.

Στη σημερινή εποχή, την εγκαταλελειμμένη από θεούς και άγιους, η αγροτική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσφέρει στους αγρότες οικονομικά οφέλη, όταν ξεριζώσουν τους εκατονταετείς ελαιώνες τους, όπως συνέβη και στη μονή Πρεβέλης στην Κρήτη, όταν ένας χώρος στάθμευσης κατέλαβε τη θέση τους ... ΠΡΕΠΕΙ να γίνει κατανοητό πως αυτά τα αρχαία μεγάλοπρεπα δέντρα είναι μέρος της εθνικής κληρονομιάς της Ελλάδας, όπως ακριβώς οι βυζαντινές εκκλησίες και ο Παρθενώνας.

Δεν θα ήταν δυνατό να μην επεκτείνονται οι πόλεις και να ζουν οι άνθρωποι ασφυκτικά φυλακισμένοι στα τσιμεντένια κλουβιά ένα μέτρο ο ένας από τον άλλο. Κάθε άλλο μάλιστα. Όμως συγκεκριμένα ελαιόδένδρα όπως αυτά που θα αναφερθούν παρακάτω θα έπρεπε η πολιτεία να τα καταγράψει (είναι πολύ εύκολο) και να βοηθήσει τους κατόχους τους (αντί να τα κατασχέσει) δίνοντας κίνητρα για την αξιοποίηση τους για τουριστικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς. Τα δένδρα αυτά είναι πλέον ελάχιστα και τα περισσότερα από αυτά είναι πάνω από 500 ετών. Είναι απόγονοι των δένδρων της αρχαιότητας, (φωτρωμένα με τις ρίζες τους και τα κλαδιά τους). Έχουν ιδιαίτερη ομορφιά και δίνουν δύναμη και έμπνευση όταν βρεθεί κανείς μπροστά τους.

ΚΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΞΑΝΑΓΙΝΟΥΝ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ 500-1000 η 5000 ΧΡΟΝΙΑ...

<http://www.elaiolado.com/>

5.6.ΦΗΜΙΣΜΕΝΕΣ ΕΛΙΕΣ

5.6.1.Η ΕΛΙΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

Μια αναφορά στα μνημειακά ελαιόδενδρα δεν μπορεί παρά να αρχίσει από την Ελιά της Αθηνάς. Το πιο γνωστό στον κόσμο ελαιόδενδρο που η μεταξύ μύθου και πραγματικότητας ιστορία του δεμένη με την ιστορία των μνημείων της Ακρόπολης και της ίδιας της Αθηνάς το καθιστά ίσως το πιο σημαντικό μνημειακό ελαιόδενδρο του κόσμου.



ΕΙΚ. 40 Η ΕΛΙΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

Στο πρόσφατο βιβλίο της Τατιάνας Σταύρου αναφέρεται: «Ήτο κότινος αρχικώς η ελαία του Ερεχθείου; Ήτο η πρώτη ήμερη ελιά, την οποία εμφύτευσε η Αθηνά υπέρ της πόλεως της; Ήτο το δόρυ της που το έμπηξε στο έδαφος θυμωμένη με τον Ποσειδώνα και φύτευσε θαλλούς; Ήτο η ίδια η Αθηνά, εμφανισθείσα υπό μορφή Ελαίας; Η ελαία του Ερεχθείου εθεωρείτο ιερόν δένδρον και το λάδι της εχρησιμοποιείτο για την άσβεστη λυχνία της Αθηνάς. Όλβιος δε εθεωρείτο εκείνος ο οποίος στεφανωνόταν με κλάδο της ελιάς αυτής όπως ο Αριστοφάνης μετά την θριαμβευτική παράσταση των «Βατράχων» του. Οι Αθηναίοι πλησίαζαν με ευλάβεια την ελιά του Ερεχθείου και έδεναν κορδελλάκια στα κλαδιά της, κρεμούσαν αναθήματα και καρπούς. Και όταν οι Πέρσες κατέκαυσαν την Ελιά αυτή είδαν την επόμενη με έκπληξη να έχει πετάξει βλαστάρι «ένα πηχυν». Στην Ακρόπολη όμως επάνω αλλά και σε όλα τα ιερά της Αθηνάς υπήρχαν πάντοτε ιερές ελιές (μορίες) μερικά δε περιβαλλόταν από ολόκληρους ελαιώνες που αποτελούσαν τον

σηκό. Τα κοιλώματα κάθε ελιάς ήταν κόγχες στις οποίες τοποθετούσαν αναθήματα .
polelia.sedik.gr/eliamou.html

5.6.Π.Η ΕΛΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΑ.

Από την Ελιά του Ερεχθείου σύμφωνα με τους θρύλους, δημιουργήθηκαν οι δώδεκα ελιές της Ακαδημίας που αντιστοιχούσαν στις δώδεκα πύλες της. Από αυτές δημιουργήθηκε αργότερα το «ιερό δάσος των Αθηνών». Στην Ιερά οδό στον Βοτανικό, κοντά στο σημερινό Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών(ΓΠΑ), υπήρχε ελαιόδεντρο το οποίο ονομαζόταν «Ελιά του Πλάτωνα» και πιστευόταν ότι επρόκειτο για το γνωστό δένδρο κάτω από την σκιά του οποίου –όπως λέγεται- δίδασκε ο αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος Πλάτων. Το ελαιόδεντρο αυτό, απομεινάρι των δενδροστοιχιών της Ακαδημίας που αναφέρει ο Αριστοφάνης στις «Νεφέλες», εκριζώθηκε από κτύπημα κάποιου Λεωφορείου το 1975 . Το ξύλο του μεταφέρθηκε και διατηρείται στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.Ωστόσο στην περιοχή υπάρχουν σήμερα και άλλα δένδρα με παλαιούς κορμούς κάποιο από τα οποία υποστηρίζεται ότι ήταν η «Ελιά του Πλάτωνος» Το όλο θέμα είναι φανερό ότι απαιτεί εμπειρισταωμένη μελέτη και διερεύνηση.

polelia.sedik.gr/eliamou.html



ΕΙΚ.41 ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΑ

5.6.III. Η ΕΛΙΑ ΤΟΥ ΠΕΙΣΙΣΤΡΑΤΟΥ

Δέντρο ηλικίας μεγαλύτερης των 2.500 ετών, που διασώζεται ακμαίο στον περίβολο της εκκλησίας των Αγίων Αναργύρων στην Αττική. Προέρχεται από τον ελαιώνα του Πεισίστρατου (560-527 π.Χ.) και έχει κηρυχθεί διατηρητέο μνημείο της φύσης. Ο Πεισίστρατος θεωρείται εκείνος που φρόντισε για τη διάδοση της ελιάς ως παραγωγικού δέντρου στην Αττική, η οποία «ψιλή και άδενδρος ούσα» κατεφυτεύθει με ελαιόδεντρα «Πεισιστράτου προστάξαντος». Με εντολή του οι ακτήμονες πολίτες έβγαιναν στους αγρούς και ενωμένοι, με ρούχα χωρικών, φύτευαν ελαιόδεντρα δημιουργώντας «πέλαγος» ολόκληρο ελαιόδέντρων σε όλη την Αττική. Το εισόδημα των ελαιοδέντρων τους αυτών φάνηκε στη συνέχεια με ειδικές διατάξεις σε ότι αφορά τα δικαιώματά τους. Το ίδιο δικαίωμα όμως δεν παραχωρείτο για τις Μορίες (ιερές ελαίες).

polelia.sedik.gr/eliadou.html

5.6.IV. ΟΙ «ΜΟΡΙΕΣ» ΕΛΙΕΣ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Η Ελιά που κατά τον Μύθο φυτεύτηκε από την Αθηνά στην Ακρόπολη, ονομαζόταν «Μορία Ελαία» και θεωρούνταν σαν η πρώτη ήμερη Ελιά που υπήρχε στην Αθήνα και σε όλο τον κόσμο.

Από την ιερή ελιά της Ακρόπολης, κατά τους θρύλους, δημιουργήθηκαν οι δώδεκα ελιές της Ακαδημίας που αντιστοιχούσαν, όπως λέγεται, στις δώδεκα πύλες της και από αυτές δημιουργήθηκε μετά ολόκληρο το ιερό Δάσος των Αθηνών. Όλα τα ιερά της Αθηνάς είχαν ιερές (Μορίες) ελιές και αρκετά από αυτά περικυκλωνόταν από ελαιώνες ολόκληρους. Προστάτης των ιερών (μορίων) ελαιών θεωρείτο ο Δίας γιαυτό και υπήρχε άγαλμα του «Μορίου Διός» μέσα στον σηκό στην Ακρόπολη

polelia.sedik.gr/eliadou.html

5.6.IV.a. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ «ΜΟΡΙΑΙ».

Για την προέλευση της ονομασίας «Μορίαί» των ιερών δέντρων, αναφέρονται διάφορες εκδοχές. Σύμφωνα με μια εκδοχή η ονομασία μπορεί να οφείλεται στο ότι πιστευόταν ότι οι ελιές αυτές ήταν «μεμορημένοι ...ως αποκοπέσαι η πολλαπλασιασθείσαι εκ της πρώτης και αρχεγόνου ελαίας».

Σύμφωνα με μια άλλη εκδοχή η ονομασία «Μορίαί» αποδόθηκε στα δέντρα, λόγω του θανάτου (μόρου) του Αλιρρόθιου, γιου του Ποσειδώνα, που αποφάσισε με προτροπή του πατέρα του να κόψει τις ιερές ελιές, που είχαν προέλθει από την πρώτη ελιά, γιατί εξαιτίας της έχασε την πατρότητα της Αθήνας. Όταν όμως ο Αλιρρόθιος, κατά την παράδοση, ύψωσε τον πέλεκυ για να κόψει τις ιερές ελιές, αυτός έπεσε και τον χτύπησε θανάσιμα. Γιαυτό οι ιερές ελιές που προκάλεσαν τον θάνατό του (μόρο) ονομάστηκαν Μορίαί. Πάντως τα σημερινά δεδομένα συνηγορούν ότι η ονομασία «Μορίαί» μάλλον προέρχεται από την λέξη μόριο που σημαίνει τμήμα, τεμάχιο. Κι αυτό γιατί η ελιά της Ακρόπολης (ανεξάρτητα του πως βρέθηκε εκεί) σύμφωνα με όλες τις μαρτυρίες ήταν ήμερη και είναι φανερό ότι οι άνθρωποι της εποχής θα ήθελαν να αποκτήσουν και άλλα δέντρα όμοια με αυτή. Αυτό όμως δεν μπορούσε να γίνει, σύμφωνα με όσα σήμερα είναι επιστημονικώς γνωστά, παρά μόνο με την χρήση κάποιου τμήματος (μορίου) από τα σωματικά κύτταρα του δέντρου. Το τμήμα αυτό μπορεί να ήταν ανάλογα με τις τότε γνώσεις πολλαπλασιασμού ένα απλό μάτι η ένα βλαστός (εμβόλιο) με το οποίο μπορούσε να εμβολιαστεί κάποιο άλλο άγριο δέντρο, ένας γόγγρος (τεμάχιο) η μια παραφυάδα από την βάση του δέντρου, η ένα μόσχευμα (τεμάχιο από ένα κλώνο του δέντρου) το οποίο μπορούσε να φυτευτεί και να δώσει ένα νέο δέντρο.

polelia.sedik.gr/eliadou.html

5.6.IV.b.NΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ «ΜΟΡΙΩΝ»

Οι Μορίες ελιές αρχικά ήταν συγκεντρωμένες στην Ακαδημία όπου υπήρχε το ιερό άλσος. Αργότερα όμως καταγράφηκαν ως Μορίες όλες οι παλιές ελιές της Αττικής και υπήρχε ειδική νομοθεσία για την προστασία τους αλλά και κανόνες για την καλλιέργεια τους. Ο Αριστοτέλης μας πληροφορεί σχετικά με την διατήρηση, τον τρόπο συγκομιδής και την διάθεση του ελαιόλαδου των Μοριών. Ο ιδιοκτήτης των ιερών δέντρων ήταν υποχρεωμένος να τα προστατεύουν, να μην καλλιεργούν γύρω από αυτά και να διατηρούν τον ξύλινο φράκτη προστασίας τους που ονομαζόταν «σηκός». Υπήρχαν ειδικοί «επιγνώστες» για τον έλεγχο της καλής τους κατάστασης. Καταστροφή κάποιου δένδρου θεωρείτο πράξη της οποίας ο υπαίτιος «εζημιούτο θανάτω». Οι ιδιοκτήτες ιερών δένδρων υποχρεωνόταν να διατηρούν ακόμα και τους κορμούς τους όταν από κάποια αιτία ξεραινόταν γιατί υπήρχε το ενδεχόμενο της αναβλάστησης τους.

polelia.sedik.gr/eliadou.html

5.6.IV.c.ΟΙ «ΜΟΡΙΕΣ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ.

Το λάδι που παραγόταν από τις «Μορίες» ελιές παραδιδόταν στους «Ταμίες» της Ακρόπολης οι οποίοι το φύλαγαν για να το μοιράσουν κατά τα Παναθήναια στους Αθλητές για να αλείψουν τα σώματά τους, ή στους «αθλοθέτες» που έδιδαν αμοιβές γεμάτους με ελαιόλαδο στους νικητές των Παναθηναϊκών αγώνων .



ΕΙΚ.42 ΑΜΦΟΡΕΑΣΜΕ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

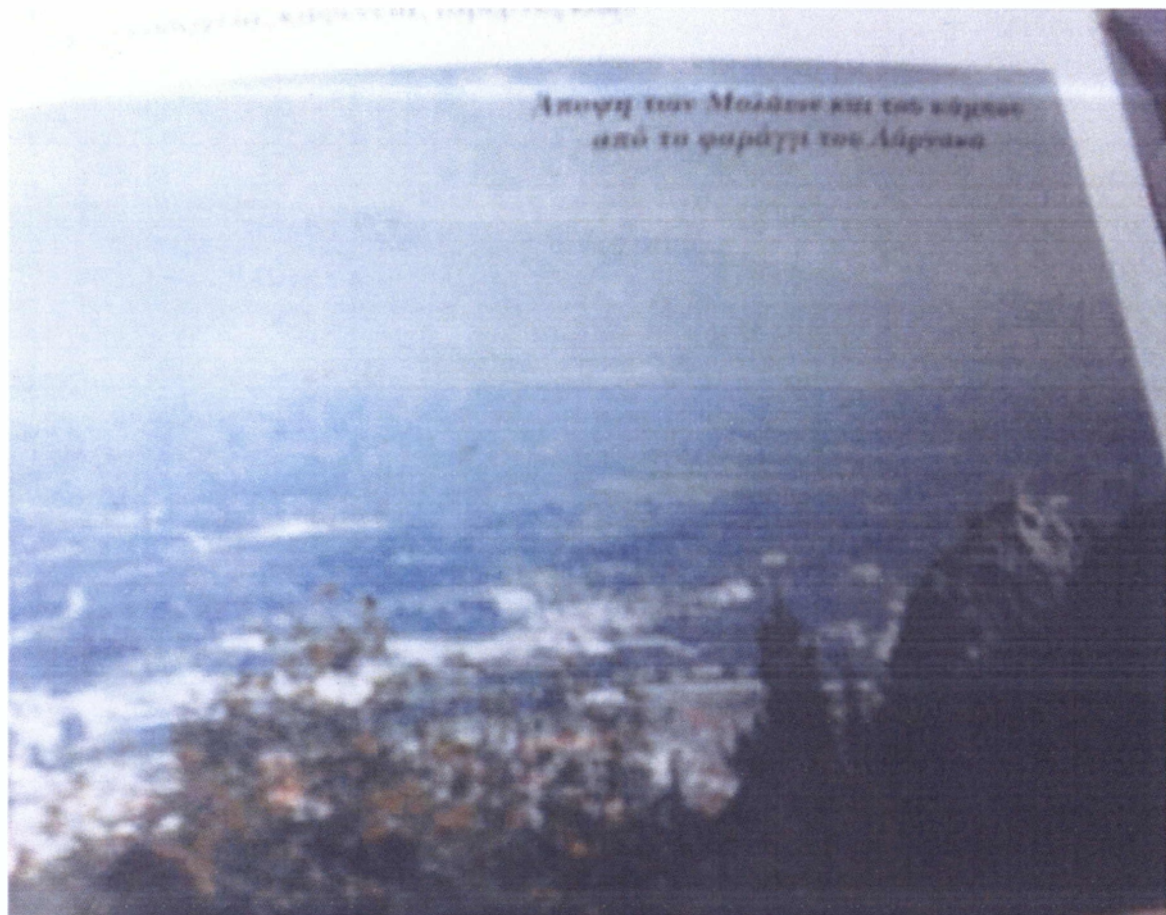
Μέχρι το 390 π.χ. , σύμφωνα με τον Αριστοτέλη, η Πόλη παραχωρούσε το δικαίωμα της συλλογής των Μοριών στους ιδιοκτήτες τους οι οποίοι είχαν υποχρέωση να αποδίδουν μια συγκεκριμένη ποσότητα λαδιού για κάθε δέντρο τον χρόνο. Αργότερα όμως η Πόλη ανέθετε την συγκομιδή των Μοριών σε ένα σημαντικό Δημόσιο άρχοντα που ονομαζόταν «Ελώνυμος» γιατί αυτός θα έδινε το όνομα του στο έτος που θα βρισκόταν στην εξουσία. Οι ιδιοκτήτες των Μοριών ήταν υποχρεωμένοι να δώσουν στον «Ελώνυμο» μια ποσότητα ίση προς «τρία ημικοτύλια από του στελέχους εκάστου» ποσοτητα που ισοδυναμούσε με μισό λίτρο από κάθε δέντρο.

polelia.sedik.gr/eli mou.html

5.7.ΥΠΕΡΑΙΩΝΟΒΙΑ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΛΑΩΝ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

5.7.Ι.ΜΟΛΑΟΙ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

Η πόλη των Μολάων είναι χτισμένη σε αμφιθεατρική θέση στους ανατολικούς προποδες του όρος κουρκουλα και στις δυτικές παρυφές της ομώνυμης πεδιάδας. Απέχει από τη Σπάρτη την



ΕΙΚ.43 ΑΠΟΨΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

πρωτεύουσα του νομού Λακωνίας 65 χιλ περίπου και 290 από την Αθήνα. Έχει πληθυσμό 3.021 κατοίκους ,οι μόνιμοι όμως ξεπερνούν τους 5000 . Είναι έδρα του νέου δήμου Μονεμβασίας από το 2011 και αριθμοί 23.850 κατοίκους και περιλαμβάνει τους πρώην δήμους Μολάων, Ασωπού, Ζαρακα και Βοιων. Η σημερινή ονομασία της πόλης είναι πιθανόν να προέρχεται από το αιολικό μυλάοι δηλ. πόλη των μύλων, από την ύπαρξη των νερόμυλων

που τροφοδοτούνταν από τα νερά της κουρκουλας και της περιοχής της Γκαγκανίας . Η πόλη απαντά στις ιστορικές πηγές από τις αρχές του 13^{ου} αιώνα .

Τα πηγαία νερά του φαραγγιού του λάρνακα , το καλό κλίμα της περιοχής , καθώς και ο εύφορος κάμπος αποτελέσαν βασικούς παράγοντες στην επιλογή της θέσης για οικιστική εγκατάσταση.

5.7.II.Η ΕΛΙΑ ΣΤΟΥΣ ΜΟΛΑΟΥΣ.

Η ελιά συνυπάρχει με τον άνθρωπο σ' όλους σχεδόν τους οικισμούς της ανατολικής Μεσογείου, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας και κατ'επέκταση της Λακωνίας. Έτσι η ύπαρξη μνημειακών ελαιόδεντρων, λόγω ηλικίας ή φυσικών χαρακτηριστικών, είναι αναμενόμενη.

Δυστυχώς δεν έχει γίνει σημαντική προσπάθεια καταγραφής αυτών των ιδιαίτερα χρήσιμων μνημείων της περιοχής. Ότι διασώζεται σχετικά με τις ελιές αυτές είναι από θρύλους και παραδόσεις όπως θα δείξω παρακάτω.

Γίνεται προσπάθεια από το κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης Μολάων Λακωνίας να γίνει καταγραφή των ελαιώνων και ελαιόδεντρων μεγάλης ηλικίας και αναφέρεται χαρακτηριστικά σε μια ανακοίνωση του το πιο κάτω «Δεν θέλουμε η δική μας γενιά να είναι η υπεύθυνη για την απώλεια των ιστορικών δέντρων που διαφύλαξαν οι πρόγονοί μας. Ξέρουμε όλοι πολύ καλά ότι τα υπεραιώνόβια δέντρα της περιοχής μας χρόνο με τον χρόνο όλο και μειώνονται.» και επίσης «Σύνδεσμοι ελαιοπαραγωγών, πολιτιστικοί σύλλογοι, κάτοικοι, μικρά παιδιά πρέπει να ενώσουν τις δυνάμεις τους για να σώσουν τις μοναδικές αρχαιότητες της Φύσης.

Στην περιοχή μας, αυτές οι ελιές γλύτωσαν από την λαίλαπα των Τουρκαλβανών κατά τα Ορλωφικά και στην συνέχεια από τον Ιμπραήμ πασά, που με ορμητήριο τους Μολάους, λεηλάτησε και κατάκαψε όλη την περιοχή.

Είναι δυνατόν εμείς, να αφήσουμε να καταστραφούν τώρα, όσες έμειναν ως τις μέρες μας; Ας γίνουμε: ανθρώπινη αλυσίδα, φύλακες στις αρχαίες ελιές του τόπου μας, ασπίδα των υπεραιώνόβιων δέντρων»

Στην Κρήτη οι εκεί φορείς που όπως πάντα πρωτοπορούν με επιστημονική βοήθεια του πανεπιστημίου και ΤΕΙ Κρήτης κατάφεραν να καταγράψουν και να περισώσουν τις αιωνόβιες ελιές του τόπου τους .

Με έναυσμα λοιπόν αυτήν την κίνηση των Κρητικών γίνεται προσπάθεια να ξεκινήσει ανάλογη κίνηση και στους Μολάους Λακωνίας

Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μολάων, όπως και άλλοι ειδικοί πιστεύουν πως στην περιοχή αυτή υπάρχουν ελαιόδεντρα πιο αρχαία ακόμη και από αυτά που έχουν τόσο πολύ διαφημιστεί από τα Μ.Μ.Ε, ως τα αρχαιότερα του κόσμου. Πρόκειται για ελαιόδεντρα ηλικίας εκατοντάδων, ακόμα και χιλιάδων ετών, τα οποία δυστυχώς πολλές φορές καταστρέφονται.

Με την βοήθεια των υπευθύνων του κέντρου και κυρίως του κ. Νίκου Παπαδάκη παρουσιάζω πιο κάτω τις σημαντικότερες υπεραιώνιες ελιές της ευρύτερης περιοχής. Οι ελιές αυτές έχουν περίμετρο 8,9,10 μέτρα με τη μεγαλύτερη



ΕΙΚ.44 ΑΡΧΑΙΟ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ

που έχει επισημανθεί έχει περίμετρο 12 μέτρα και βρίσκεται στον άγιο Δημήτριο Μονεμβασίας.

Οι ελιές αυτές είναι ποικιλίας Αθηνολία . Οι κάτοικοι εκεί τις ονομάζουν ντόπιες . Πιθανών να υπάρχουν και μερικές ασπρίλες .

Οι ελιές αυτές καλλιεργούνται και συγκομίζονται κανονικά δίνοντας όμως μικρότερη ποσότητα καρπού.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι πρώτη ιστορική αναφορά στη Λακωνία γίνεται τον 16ο αιώνα π.χ. οπού στους τάφους του Βαφίου (έξω από τη Σπάρτη) η ελιά αποικωνίζεται σαν παράσταση πάνω σε κύπελα.

(Παπαδάκης νικ. ΚΠΕ Μολάων.)

5.8.ΚΑΠΟΙΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΛΙΕΣ

Παρακάτω έχω ένα ελαιόδεντρο το οποίο έχει 12 μέτρα περίμετρο. Οι κάτοικοι υποστηρίζουν ότι είναι εκατοντάδων χρόνων ελαιόδεντρο και καλλιεργείται ακόμη. Επίσης φαίνονται χαρακτηριστικά οι σπηλαιώσεις που έχουν δημιουργηθεί με την πάροδο των χρόνων.



ΕΙΚ. 45 Η ΕΛΙΑ 12 ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ



ΕΙΚ. 46 ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ ΜΕ ΣΠΗΛΑΙΩΣΗ ΣΤΗ ΣΥΚΙΑ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

Το χωριό ελιά Λακωνίας έχει πάρει το όνομα του από ένα δέντρο ελιάς γι αυτό και το παρουσιάζω σαν πολύ σημαντικό όπου ήταν το σημείο συνάντησης των κατοίκων και το οποίο διασώζεται μέχρι σήμερα.



ΕΙΚ.47 ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ ΣΤΗ ΕΛΙΑ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

Εδώ παρουσιάζω ελαιόδεντρο με λάστιχο άρδευσης Φ25 που περνούν από τον κορμό του σαν δείγμα ότι τα υπεραιωνοβια ελαιόδεντρα καλλιεργούνται ακόμη.

Αρδεύονται ,κλαδεύονται και συγκομίζονται αποδεικνύοντας ότι το ελαιόδεντρο μας φροντίζει και μας δίνει εισόδημα αν το φροντίζουμε και το προστατεύουμε.



ΕΙΚ. 48 ΑΡΧΑΙΟ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ ΠΟΥ ΑΡΔΕΥΕΤΑΙ

Σύμφωνα με την παράδοση διασωθήκαν πολλές ελιές μετά την πυρπόληση των Μολάων από τον Ιμπραήμ. Μια από αυτές είναι και αυτή στη πιο κάτω εικόνα.



ΕΙΚ.49 ΑΙΩΝΟΒΙΟ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΟ ΠΟΥ ΑΠΕΜΕΙΝΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΥΡΠΟΛΗΣΗ ΤΟΥ ΙΜΠΡΑΗΜ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Όπως είδαμε πιο πάνω η ελιά με τον καρπό της έχει βοηθήσει στο παρελθόν τους κατοίκους της περιοχής και τους βοηθά ακόμη και τώρα.

Η σημαντικότητα της δεν αμφισβητείται από κανέναν.

Όμως ο άνθρωπος με την πλεονεξία του δεν έχει δείξει την αγάπη του σε αυτό το τιμημένο φυτό και παρόλα αυτά η ελιά συνεχίζει και τον υπηρετεί.

Ο μικρότερος φόρος τιμής θα ήταν η προστασία από την παράνομη υλοτόμηση και τις πυρκαγιές .

Επίσης σύμφωνα και με το ΚΠΕ Μολάων θα πρέπει να καταγραφούν, να μελετηθούν και να αναδειχθούν σαν μνημεία όπου θα απέφεραν και ένα επιπλέον εισόδημα στους κατοίκους.

Εξάλλου αν γίνει καταγραφή θα υπάρχει συγχρόνως και ένα είδος προστασίας.

Ας συμβάλλουμε λοιπόν όλοι μας σ' αυτό το θεάρεστο έργο και ας προστατεύσουμε αυτά τα μνημεία τα οποία υπάρχουν πριν από μας ώστε να τα βρουν οι επόμενες γενεές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. ΚΩΝ/ΝΟΣ Α. ΠΟΝΤΙΚΗΣ «ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ –ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ»
2. ΧΡ. Γ.ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ «ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ»
3. Κ.Π.Ε ΜΟΛΛΩΝ –«ΛΑΡΝΑΚΑΣ- ΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΩΝ ΜΟΛΛΩΝ»
4. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ:ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 3 2002

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.

1. <http://clubs.pathfinder.gr/elia/50806>
2. http://mde-didaktiki.biol.uoa.gr/mde6/Lazaridis_Giorgos/files/mediterranean%20diet.pdf
3. <http://www.karpea.gr/el/nutrition/olive-va>
4. «Η εγκυκλοπαίδεια της ελιάς: Η καλλιέργεια της ελιάς» <http://basilakakis.g>
5. <http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>
6. polelia.sedik.gr/eli mou.html