

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**



## **Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ:  
ΣΑΒΒΑΣ Α. ΒΟΡΚΑΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:  
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Κ. ΡΟΥΜΠΟΣ PhD**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**



**ΕΞΩΦΥΛΛΟ**

## **Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ:  
ΣΑΒΒΑΣ Α. ΒΟΡΚΑΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:  
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Κ. ΡΟΥΜΠΟΣ PhD**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**



Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω θερμά τους καθηγητές της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας (Σ.ΤΕ.Γ.), του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής, για τις χρήσιμες συμβουλές και υποδείξεις, επίσης για το χρόνο που αφιέρωσαν κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης της διατριβής μου.

Θερμά θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών (Ι.Γ.Ε.), που αποτελεί Τμήμα του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κύπρου, για τις χρήσιμες συμβουλές, υποδείξεις και πληροφορίες για τη διατριβή μου.

Θερμά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιχειρηματία κύριο Νάσο Κτωρίδη, ιδιοκτήτη του αγροκτήματος στο χωρίο Δελικήπος στην επαρχία Λάρνακας, για την πρόσκληση του στο εξοχικό του και τις υποδείξεις του για την λήψη φωτογραφικού υλικού από προστατευόμενα ελαιόδενδρα της ιδιοκτησίας του.

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω θερμά τους κατοίκους των χωριών Κόρνου και Δελικήπου, της επαρχίας Λάρνακας, για την βοήθεια λήψης φωτογραφικού υλικού από τις ιδιωτικές περιοχές τους για τη διατριβή μου.

Τέλος, θερμά θα ήθελα να ευχαριστήσω την Οικογένεια μου, τον πατέρα μου Ανδρέα Βορκά, την μητέρα μου Στέλλα Λοϊζίδου-Βορκά, την μεγάλη μου αδερφή Κλειτώ Βορκά και την μικρή μου αδερφή Μαρία Βορκά, επίσης τον συγκάτοικο μου Αλέξη Ευσταθίου και Φίλους μου, για την συνεχή πνευματική και υλική υποστήριξη που μου προσέφεραν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Σάββας Α. Βορκάς

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2010

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΠΡΟΛΟΓΟ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11
ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ	13
Κυπριακή λαδοελιά	13
Κορωνέικη (Λιανολιά)	14
Αμφίσσης ή Βολιώτικη (Κονσερβολιά)	15
Καλαμών ή Καλαματιανή	16
Μανζανίλο	17
Πικουάλ	18
Άλλες ποικιλίες	19
Ξένες Ποικιλίες	20
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΕΛΙΑΣ	21
Αποτελέσματα και Συζητήσεις	23
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	26
Γενετική ποικιλομορφία στις γενεές της αρχαίας ελιάς της Κύπρου	28
ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ	31
ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	32
Θερμοκρασία	32
Βροχές - Υγρασία - Ξηρασία	32
Άνεμοι	33
Έδαφος	33
ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΑΦΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗ	34
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	35
Φύτευση	35
ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ	36
Κλάδεμα	36
Λίπανση	37
ΕΛΕΓΧΟΣ ΖΙΖΑΝΙΩΝ	39
Μέθοδοι έλεγχου ζιζανίων	39
Φυσικά μέσα	40
Ηλιοθέρμανση - Ηλιαπολύμανση	40
Βιολογικά μέσα	41
Μηχανικά μέσα	41

Χημικά ζιζανιοκτόνα	41
Ζιζάνια που συναντούμε στον αγρό	42
ΑΡΔΕΥΣΗ	48
Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΚΥΠΡΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ	49
ΕΧΘΡΟΙ	50
Δάκος	50
Καταπολέμηση του δάκου	51
Παγίδες για μαζική σύλληψη και καταστροφή του δάκου	52
Χρήση του Τρέισερ (srinosad) για δολωματικούς ψεκασμούς	53
Άλλες μέθοδοι καταπολέμησης	53
Προκαταρκτικές έρευνες στην Κύπρο	54
Πυρηνιτρίτης (Αζαγιά)	54
Ρυγχίτης (Σκαθάρι)	55
Φλοιοτρίτης	55
ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	56
Κυκλοκόνιο	56
Βερτισιόλιο	56
Στάχτη (Ωΐδιο)	56
Φυματίωση ή Καρκίνωση	56
ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ	58
ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΩΝ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	59
Τρόποι συγκομιδής	59
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	61
Ποιότητες ελαιολάδου	62
Οξειδωση ή Τάγγιση	62
Ελαιοτριβεία στη Κύπρο	62
Η ΑΓΟΡΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ	64
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	67
Τι λέει η ιατρική	67
Τι έδειξαν οι ιατρικές μελέτες	68
ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ	69
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	70
ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	86
Συμπέρασμα μεταφύτευσης – προστασίας	87
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	88

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ



Η ελιά υπήρξε την αρχαιότητα σύμβολο σοφίας, ειρήνης, αφθονίας δόξας και θριάμβου. Η ελιά αναπτύχθηκε στην Κρήτη το 3.500 π.χ. Ο σημιτικός λαός την καλλιεργούσε το 3000 π.χ. Σύμφωνα με τη βίβλο το περιστέρι του Νώε έφερε στην κιβωτό ένα φύλλο ελιάς.

Το ελαιόλαδο εκτιμούσαν στην Ελλάδα ως μύρο για το σώμα, κατά την εποχή του Ομήρου. Αργότερα η ανάπτυξη της ελιάς διαδόθηκε σε όλες της χώρες γύρω από την Μεσόγειο. Πρώτη ελαιοπαραγωγός χώρα είναι η Ισπανία , δεύτερη η Ιταλία και τρίτη η Ελλάδα. Στην Ελλάδα θεωρείται εθνικό δέντρο και καλλιεργείται κυρίως στις νότιες παράλιες περιοχές.

Η ελιά είναι δέντρο αειθαλές που καλλιεργείται από τους αρχαιότετους χρόνους και μας προσφέρει τους πολύτιμους καρπούς της από τους οποίους παράγουμε το λάδι. Το κλαδί της ελιάς είναι παγκόσμιο σύμβολο της ειρήνης. Για τους αγρότες η καλλιέργειά της είναι εύκολη. Η ευαισθησία του καρπού είναι μεγάλη και οι εχθροί πάρα πολλοί.

Η ελιά ήταν γνωστή από την Αρχαία Ελλάδα. Η Αθήνα κέρδισε να είναι προστάτιδα στην Αθήνα γιατί παρουσίασε την ελιά σαν πολύ σημαντικό δέντρο.

Ο Χριστός συλλαμβάνεται στον ελαιώνα. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι το λάδι της ελιάς είναι το καλύτερο λάδι για τον άνθρωπο, το πιο υγιεινό. Η ελιά είναι το πιο ευλογημένο δέντρο που υπάρχει στη γη.

Η αρχαιολογική σκαπάνη έφερε στο φως μαρτυρίες ότι η Κύπρος ήταν κατοικημένη πριν από την πρώιμη νεολιθική περίοδο. Σχετικά με το θέμα αυτό έχει μιλήσει σε έκταση ο διαπρεπής αρχαιολόγος Δρ. Σοφοκλής Χατζησάββας. Έτσι η παρουσίαση αυτή περιορίζεται στη γενική διαπίστωση ότι μέχρι το 1930 η καλλιέργεια της ελιάς στη Κύπρο ήταν κατά κανόνα πάνω σε εκτατική βάση, γιατί θεωρούταν ένα από τα μακρόβια ξερικά δέντρα, που έδιδε όμως πολύτιμο καρπό, ο οποίος χρησιμοποιούταν τόσο σαν καρπός (πράσινος και μαύρος) για τη διατροφή των κατοίκων του νησιού, όσο και για την παραγωγή ελαιόλαδου. Το ελαιόλαδο χρησιμοποιούνταν από αρχαιοτάτων χρόνων όχι μόνο για τη διατροφή, αλλά και για μια σειρά άλλους σκοπούς, όπως ο φωτισμός, οι θρησκευτικές τελετές, θεραπευτικοί σκοποί κ.λπ.

Από το 1930 μέχρι το 1990 έγιναν με ιδιωτική πρωτοβουλία κάποιες μεμονωμένες προσπάθειες επέκτασης της ελαιοκαλλιέργειας. Σημαντική ώθηση στη καλλιέργεια της ελιάς δόθηκε μετά το 1974, με ιδιαίτερη έμφαση την περίοδο 1990–2000. Αυτή την περίοδο φυτεύτηκαν αρκετές νέες φυτείες πάνω σε συστηματική και επιστημονική βάση.

Σήμερα, η ελιά στη Κύπρο καλλιεργείται μέχρι το υψόμετρο των 700 μέτρων και θεωρείται το πλέον διαδεδομένο μη δασικό δέντρο. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του Κλάδου Οπωροκηπευτικών του Τμήματος Γεωργίας του Υπουργείου Γεωργίας της Κύπρου, που διατηρεί μητρώο των ελαιοκαλλιεργειών της Κύπρου, προκύπτουν τα ακόλουθα στοιχεία:

Αρδευόμενα δέντρα:	1.665.780 ή 62%
Ξερικά δέντρα:	1.020.994 ή 38%
Σύνολο ελαιοδέντρων:	2.686.774
Έκταση:	13.500 εκτάρια

Το σύνολο της ετήσιας παραγωγής σε ελαιόλαδο κυμαίνεται από 6.000-12.000 τόνους.

Κρίνοντας αυτή την εξέλιξη διαπιστώνουμε ότι από το 1990 μέχρι το 2000 το ξεχασμένο ξερικό ελαιόδεντρο έχει μετατραπεί σε μια συστηματική καλλιέργεια, με όλα όμως τα μειονεκτήματα που συνεπάγεται το γεγονός αυτό, δηλαδή:

- οι καλλιέργειες αυτές σε σημαντικό βαθμό δεν είναι συμπαγείς ελαιώνες και
- οι ελαιώνες είναι μικροί και διάσπαρτοι λόγω της μικρής ιδιοκτησίας της γης.

Επειδή η ελαιοκαλλιέργεια δεν χρειάζεται πολλές καλλιεργητικές φροντίδες, έχει το χαρακτήρα του πάρεργου, με αποτέλεσμα να απασχολούνται με τη καλλιέργεια της ελιάς κάπου 30.000 οικογένειες.



Φωτ. 1: Αιώνόβια ελιά, περιοχή Δελίκηπος – Λάρνακα.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Η ονομασία της ελιάς στη βοτανική είναι *olea Europeal*. Η προέλευση του όρου *olea* είναι Ελληνική από το έλαιον που έγινε *oleum* στα λατινικά. Υπάγεται στη οικογένεια των ελαιδων (*oleaceae*) η οποία περιλαμβάνει γύρω στα 30 είδη. Τα κυριότερα γνωστά είδη της οικογένειας αυτής είναι: *Fraximous* (ash), *Syringa* (lilac), *Ligustrum* (privet), *Forsythia*(golden bell), κ.α.

Κυριότερο χαρακτηριστικό του γένους *olea* είναι η μακροζωία και η διατήρηση της παραγωγικότητας. Στην Κύπρο σώζονται δέντρα από την εποχή των Ενετών τα οποία παράγουν καρπούς μέχρι και σήμερα.

Η ελιά όπως υποστηρίζεται προέρχεται από το είδος *Olea sylvestris* όπου συναντάται και σήμερα. Η καλλιέργεια της χρονολογείται από τα πανάρχαια χρόνια όπου και διαδόθηκε σε πολλές χώρες της λεκάνης της Μεσογείου και είναι συνδεδεμένη με την περίοδο των ανακαλύψεων, των κατακτήσεων και του εμπορίου. Σε αυτό οφείλεται και η δυσκολία στον καθορισμό της περιοχής από την οποία ξεκίνησε η καλλιέργεια της. Πολλές περιοχές αναφέρονται ως πιθανοί τόποι καταγωγής της. Σύμφωνα όμως με πρόσφατες μελέτες από δυο Έλληνες καθηγητές της γεωπονικής σχολής Αθηνών στον τομέα της γενετικής, του κκ Μ. Λουκά και Β. Κρίμπα αναφέρετε ότι, «*Η αρχαιότερη περιοχή στον κόσμο, που γίνεται αναφορά για καλλιέργεια της ελιάς, είναι η Κύπρος και συγκεκριμένα το χωριό Φιλιά, της περιοχής Μόρφου*». Σύμφωνα με ευρήματα των δυο αυτών καθηγητών, η καλλιέργεια της ελιάς στο χωριό Φιλιά άρχισε από το 4800 πχ. Το χωριό πήρε το όνομα του από την λέξη *φυλίη* που σημαίνει αγριελιά. (Γεώργιος Οικονομίδης, τεχνικός γεωργικών ερευνών) Η λέξη *φυλίη* αναφέρεται και στην Οδύσσεια, στον στοίχο «*δοιούς δ' άρ υπηλύθε θάμνους έξ όμοθεν πεφύωτας, ο μέν φυλίης, ό δέ ελαίης*» (Στ.Ε'στοιχ.: 477, Οδ). Εδώ ο Όμηρος αναφέρετε σε ένα μέρος όπου βλάστησαν ανάμικτα η άγρια ελιά (φυλίη) και η ήμερη ελιά. Από ιστορικά στοιχεία φαίνεται ότι η μεγαλύτερη εξάπλωση της ελιάς στην Κύπρο γίνεται επί εποχής των Βυζαντινών και των Ενετών αργότερα. Οι Ενετοί μάλιστα για να εξαπλωθεί η ελαιοκαλλιέργεια στο νησί έδιναν προς ενθάρρυνση και ένα βενετικό ως αμοιβή για κάθε δέντρο που φυτεύετο. Πολλές Βενετσιάνικες ελιές σώζονται μέχρι και σήμερα σε πολλά μέρη της Κύπρου όπως Κόρνος, Δελίκηπος, Αγγλισίδες, Μενόγια, Κοφίνου, Σκαρίνου, Μαρί και σε πολλά άλλα μέρη. Αυτό αποδεικνύει και την μακροβιότητα του ελαιόδεντρου.

Είναι γενικά παραδεκτό ότι πολλές περιοχές όπως η Μικρά Ασία, η Κρήτη, οι Κυκλάδες και οι Σποράδες Νήσοι θεωρούνται η πατρίδα της ελιάς, αν και τίποτε το ακριβές δεν είναι γνωστό. Αυτό που είναι γνωστό είναι ότι η ελιά καλλιεργείται από το 3000 π.Χ.



Η ελιά είναι το σύμβολο της ειρήνης, της σοφίας και της νίκης. Με κλάδο ελιάς (με κότινο ελαίας) στεφάνωναν τους αθλητές και τους Ολυμπιονίκες στην αρχαιότητα. Η ελιά από τον τόπο καταγωγής της μεταφέρθηκε στην υπόλοιπη Ελλάδα, από εκεί επεκτάθηκε προς δυσμάς και η καλλιέργειά της απλώθηκε σ' όλες τις παραθαλάσσιες χώρες της Μεσογείου. Γι' αυτό η ελιά χαρακτηρίζεται ως μεσογειακή καλλιέργεια. Τώρα καλλιεργείται και σε χώρες της Αμερικής, της Ασίας και στην Αυστραλία.

Στην Κύπρο η καλλιέργεια της ελιάς χρονολογείται από τα πολύ παλιά χρόνια, γι' αυτό και κατατάσσεται στις παραδοσιακές καλλιέργειες. Η καλλιέργειά της αρχίζει από τις παράλιες περιοχές και επεκτείνεται μέχρι και τα 900 μέτρα υψόμετρο.

Η αγάπη του Κύπριου για την ελιά είναι τόσο μεγάλη που σχεδόν σε κάθε κήπο σπιτιού ή στο πεζοδρόμιο την καλλιεργεί και τη φροντίζει. Καλλιεργείται σε έκταση 6300 εκταρίων περίπου (1997) και αντιπροσωπεύει το 4,4% της καλλιεργήσιμης έκτασης. Η μέση ετήσια παραγωγή ελαιοκάρπου υπολογίζεται στους 13000 μετρικούς τόνους με αυξομείωση 3000 μετρικών τόνων, λόγω της παρενδιαφορίας που χαρακτηρίζει τα ελαιόδεντρα, καθώς και των αντίξοων υδροθερμικών καιρικών συνθηκών.

Το λάδι της ελιάς, καθώς και οι βρώσιμες ελιές είναι θρεπτική, υγιεινή και δυναμωτική τροφή. Έχει αποδειχθεί, με επιστημονικές μελέτες, ότι το αγνό ελαιόλαδο βοηθά στη μείωση των καρδιακών παθήσεων, του καρκίνου και των εντερικών διαταραχών.

Στην Κύπρο, το δένδρο της ελιάς είναι μια από τις παραδοσιακές καλλιέργειες. Από πολύ νωρίς αναγνωρίστηκαν τα πολλά οφέλη του καρπού της ελιάς αλλά και του λαδιού της. Οι αρχαίοι Έλληνες έλεγαν «Τρώγε το λαδί της ελιάς και άλειφε με αυτό εξωτερικά το σώμα σου, για να είναι υγιές» και οι Κύπριοι «Τάιζε το γάδαρο σου κριθάρι για να σώννει, τζιαί τον άδρωπο τάιζε τον λάδι». Αυτά τα δύο παραδείγματα δείχνουν την μεγάλη σημασία που έδιναν οι άνθρωποι στο δέντρο της ελιάς.

Η κατά επαρχία κατανομή της καλλιέργειας της ελιάς έχει ως ακολούθως:

<u>Επαρχία</u>	<u>Αριθμός δέντρων</u>	<u>Αναλογία</u>
1. Λευκωσία	706.623	26,3 %
2. Λάρνακα	650.199	24,2%
3. Λεμεσός	411.076	15,3%
4. Πάφος	510.487	19,0%
5. Πιτσιλιά(έως 700μ. ύψος)	198.821	7,4%
6. Ελεύθερη Αμμόχωστος	209.568	7,8%
Σύνολο	686.774	100,0%

Ως γνωστό, ολόκληρη η Επαρχία Κερύνειας και το μεγαλύτερο μέρος της Επαρχίας Αμμοχώστου είναι κατεχόμενες από τον τούρκικο στρατό από το 1974. Αξιοπίστα στοιχεία για την καλλιέργεια της ελιάς στις κατεχόμενες περιοχές δεν υπάρχουν.

Όπως προαναφέρθηκε, το Υπουργείο Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος έδωσε ιδιαίτερη σημασία στη ώθηση της καλλιέργειας της ελιάς. Στην προσπάθεια αυτή, δυστυχώς, δεν ακολουθήθηκε ο επιστημονικός τρόπος διαλογής και προώθησης κλώνων του εγχώριου υλικού, της κυπριακής λαδοελιάς, αλλά προτιμήθηκε η εισαγωγή και η διάδοση ποικιλιών από το εξωτερικό. Το αποτέλεσμα ήταν σχεδόν όλοι οι ελαιοκαλλιεργητές να προμηθευτούν πέραν από την κυπριακή λαδοελιά και νέες ποικιλίες, με αποτέλεσμα να χάσουμε τη δυνατότητα να έχουμε λάδι παραγόμενο μόνο από την κυπριακή λαδοελιά, που θα μπορούσε ίσως να διατεθεί ευκολότερα σαν λάδι της Κύπρου.

Το 2006 δημοσιεύτηκε η ολοκληρωμένη έρευνα του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών της Κύπρου σε σχέση με την κυπριακή λαδοελιά (Gregoriou C. 2006).

Τα στοιχεία που λαμβάνονταν υπόψη ήταν:

- (α) Η παραγωγή του δέντρου
- (β) Το μέγεθος/βάρος του καρπού
- (γ) Το ποσοστό της σάρκας προς το κουκούτσι
- (δ) Ποσοστό ελαιολάδου
- (ε) Αντίσταση του δέντρου σε αβιοτικούς και έμβιους παράγοντες.

Η εργασία αυτή έχει επισημάνει και διαχωρίσει στην ελεύθερη περιοχή της Κύπρου συνολικά 31 διαφορετικούς κλώνους αυτής της ποικιλίας. Στους κλώνους αυτούς έχει δοθεί το όνομα της κοινότητας στην οποία έχουν επισημανθεί και έχουν διαφυλαχθεί στη Τράπεζα Γενετικού Υλικού που έχει εγκατασταθεί στο ερευνητικό σταθμό του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών στο Ζύγι.

Από πλευράς μεγέθους καρπού έχουν ξεχωρίσει τρεις κλώνοι:

- (1) Κίτι
- (2) Κλήρου
- (3) Κάτω Δρυς

Από τη παραγωγή ελαιολάδου έχουν διακριθεί δύο κλώνοι:

- (1) Φλάσου
- (2) Λυθροδόντας.

## **ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**



Η καλλιεργούμενη ελιά ανήκει στην οικογένεια Oleaceae και το βοτανικό της όνομα είναι *Olea sativa euromediterranea*. Το δέντρο της ελιάς είναι αειθαλές και το σχήμα και το μέγεθός της είναι ανάλογο με την ποικιλία, τη γονιμότητα του εδάφους, τις καλλιεργητικές φροντίδες και τις κλιματολογικές συνθήκες. Το δέντρο της ελιάς είναι αιωνόβιο και το οφείλει όχι μόνο στην αντοχή της στις αντίξοες καιρικές συνθήκες, αλλά και στην ιδιότητά της να ανανεώνεται με το κλάδεμα.

Οι ρίζες αμέσως μετά τον κορμό είναι χοντρές και επιφανειακές. Ο όγκος του ριζικού συστήματος βρίσκεται σε βάθος μεταξύ 20-70 εκ. Λίγες είναι οι ρίζες που προχωρούν σε βάθος 1-1,20 μέτρα και κυρίως στα ξερά και πετρώδη εδάφη. Στα ξερά και πετρώδη εδάφη οι ρίζες εισχωρούν βαθιά πέραν του ενός μέτρου, για ανεύρεση υγρασίας και θρεπτικών στοιχείων, γεγονός που βοηθά την ελιά να είναι ανθεκτική στην ξηρασία. Σε τέτοια εδάφη η ελιά επεκτείνει τις ρίζες της προς πολλές κατευθύνσεις και υπολογίζεται πως οι ρίζες καλύπτουν επιφάνεια 7-8 φορές μεγαλύτερη από τη φυλλώδη επιφάνειά της, ενώ στα μη πετρώδη εδάφη συνήθως είναι μόνο 3-4 φορές μεγαλύτερη. Επομένως η ελιά είναι επιπολαιόριζο δέντρο και γι' αυτό πρέπει να αποφεύγονται οι βαθιές καλλιέργειες.

Ο κορμός είναι κυλινδρικός και ανώμαλος. Στα ηλικιωμένα δέντρα χοντραίνει πολύ, ανάλογα με την ποικιλία, το έδαφος κτλ. Έχει πάντοτε ρόζους με πολλά τυφλά μάτια από τα οποία βγαίνουν νέα βλαστάρια. Ο φλοιός στα νεαρά δέντρα είναι ομαλός και λείος με χρώμα σταχτοπράσινο, ενώ όσο μεγαλώνει το δέντρο ο φλοιός ζαρώνει, σχίζεται προς τα έξω, φελλοποιείται και το χρώμα γίνεται σκούρο σταχτί ως μαύρο.

Ανάλογα με την ποικιλία, τα κλωνάρια έχουν κατεύθυνση όρθια (ορθόκλαδα δέντρα), άλλα πλάγια (πλαγιόκλαδα) και άλλα επικλινή (κρεμόκλαδα δέντρα). Τα φύλλα είναι στενά, λογχοειδή, μακρουλά ή πλατιά κτλ., ανάλογα με την ποικιλία. Βγαίνουν στο βλαστό συνήθως δύο-δύο και το ένα απέναντι από το άλλο. Τα φύλλα ζουν 2-3 χρόνια.

Η ελιά φέρει τριών ειδών μάτια, τα φυλλοφόρα, τα ανθοφόρα και τα ουδέτερα. Η διαμόρφωση σε ανθοφόρα μάτια γίνεται στο τέλος του χειμώνα προς τις αρχές της άνοιξης, περίπου 2,5 μήνες πριν την ανθοφορία. Λίγες μέρες προτού αρχίσει η νέα βλάστηση, τα κορυφαία ουδέτερα μάτια μετατρέπονται σε φυλλοφόρα έπακρα μάτια για προέκταση του βλαστού, και τα μασχάλια ουδέτερα σε ανθοφόρα ή φυλλοφόρα.

Αν η ελιά κλαδευτεί και λιπανθεί με αζωτούχα λιπάσματα, προτού ακόμα διαμορφωθούν τα μάτια, αυτό επιδρά ώστε πολλά ουδέτερα μάτια, στους νέους βλαστούς, να μετατραπούν σε ανθοφόρα και να έχουμε έτσι

ανθοφορία και καρποφορία στη νέα βλάστηση, εφόσον υπάρχει επαρκής υγρασία στο έδαφος.

Τα άνθη είναι σε βότρες και ανάλογα με την ποικιλία κυμαίνονται από 5-25 που βγαίνουν στις μασχάλες των φύλλων ή στην κορυφή των βλαστών. Τα άνθη είναι μικρά, κιτρινόλευκα, ευώδη. Η ύπαρξη ατελών ανθέων οφείλεται σε διάφορα αίτια, ένα από τα οποία είναι και η έλλειψη επαρκούς φυλλώματος. Όσο λιγότερα φύλλα έχει μια ελιά τόσο περισσότερα ατελή (ελαττωματικά) άνθη παρατηρούνται. Μπορεί η ανθοφορία να είναι μεγάλη αλλά λίγα άνθη δίνουν καρπό. Επομένως, φροντίδα κάθε καλλιεργητή θα πρέπει να είναι η αύξηση, όσο το δυνατό, του αριθμού των φύλλων, ανάλογα με τη γονιμότητα του εδάφους και τα διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία, και να λαμβάνονται μέτρα ώστε να προστατεύεται το φύλλωμα από αρρώστιες, (όπως Κυκλοκόνιο κλπ).

Ο καρπός της ελιάς λέγεται δρύπη και αποτελείται από τη φλούδα (φλοιός), τη σάρκα, η οποία είναι πλούσια σε λίπη, και από τον πυρήνα. Έχει σχήμα σφαιρικό ή ελλειψοειδές και το μέγεθος είναι ανάλογο της ποικιλίας.



Φωτ. 2: Ελαιόδενδρο, περιοχή Δελικήπου – Λάρνακα.



## **ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ**

Ανάλογα με το βάρος του καρπού, οι διάφορες ποικιλίες της ελιάς χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: μικρόκαρπες, με βάρος καρπού μέχρι 2 γραμμάρια, μεσόκαρπες, μεταξύ 2 και 3,5 γραμμάρια και μεγαλόκαρπες, με βάρος καρπού πάνω από 3,5 γραμμάρια. (κ. Θωμά Παπανδρέου. Η καλλιέργεια της ελιάς στη Κύπρο. Έκδοση 2/2005)

Στην Κύπρο καλλιεργούνται και οι τρεις κατηγορίες ποικιλιών. Οι κυριότερες όμως περιγράφονται στη συνέχεια:

### **1. Κυπριακή λαδοελιά**

Ανήκει στις μεσόκαρπες ποικιλίες και είναι η κύρια ποικιλία που καλλιεργείται στις διάφορες περιοχές της Κύπρου. Είναι πολύ παλιά ποικιλία και υπάρχουν διάφορες βελτιωμένες παραλλαγές της. Αντέχει στην ξηρασία και ευδοκίμει σε διάφορους τύπους εδαφών.

Η παραγωγή της δεν είναι σταθερή γιατί παρενιαυτοφορεί, επηρεάζεται δε σημαντικά από την υπάρχουσα υγρασία του εδάφους και τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά την άνθηση και καρπόδεση. Η καρπόδεση επηρεάζεται αρνητικά από τις αντίξοες καιρικές συνθήκες (υγρούς και θερμούς ανέμους, ομίχλη και ξηρασία). Η ανθοφορία και η γονιμοποίηση επηρεάζονται, επίσης, από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, όπως Νοτιάδες, Λίβας, νεφώσεις, ομίχλη και πολλή υγρασία.

Το δέντρο της κυπριακής λαδοελιάς είναι πλαγιόκλαδο, αναπτύσσει μέτριο ύψος και παίρνει σχήμα σφαιρικό με διάμετρο 6-8 μέτρα. Παρουσιάζει ανθόρροια, αλλά καρποδένει καλά. Σε κάθε ταξιανθία δένουν 1-3 καρποί.

Είναι ανθεκτική στα βακτήρια αλλά προσβάλλεται εύκολα από το Δάκο, τον Πυρηνοτρήτη, το Ρυγχίτη και το Κυκλοκόνιο. Στις αρδευόμενες φυτείες παρουσιάζεται προσβολή και από το Βερτιτσίλιο.

Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι γύρω στο 20%, γι' αυτό και ο καρπός χρησιμοποιείται βασικά για την παραγωγή λαδιού αλλά και για κονσερβοποίηση σαν πράσινος και σαν μαύρος. Το κυριότερο όμως χαρακτηριστικό της Κυπριακής λαδοελιάς είναι το άρωμα του λαδιού της γι' αυτό θεωρείται σαν μια από τις πιο αρωματικές ποικιλίες ελιάς στον κόσμο.

Είναι πρώιμη ποικιλία και η ωρίμανση του καρπού αρχίζει στα πεδινά περί το τέλος Οκτωβρίου με αρχές Νοεμβρίου, ενώ στα ημιορεινά τέλος

Νοεμβρίου αρχές Δεκεμβρίου. Ο καρπός διατηρείται αρκετά καλά πάνω στο δέντρο και μετά την ωρίμανση.



Φωτ. 3: Κυπριακή λαδοελιά.

## **2. Κορωνέικη (Λιανολιά)**

Είναι ελληνική ποικιλία και εισήχθη στην Κύπρο γύρω στο 1977. Ανήκει στις μικρόκαρπες ποικιλίες και καλλιεργείται για το λάδι της που είναι λεπτό, με καλή γεύση και άρωμα και με χαμηλή οξύτητα (0,2 - 0,4 βαθμούς). Είναι η επικρατέστερη ποικιλία στην Κρήτη (και όχι μόνο) και φέρει την τοπική ονομασία Λιανολιά.

Το δέντρο της κορωνέικης είναι ορθόκλαδο, θαμνώδες, παίρνει σχήμα ημισφαιρικό και φτάνει μέχρι το ύψος των 8-10 μέτρων με διάμετρο 6-8 μέτρα, αν καλλιεργείται σε γόνιμο έδαφος και αρδεύεται. Με το κατάλληλο κλάδεμα περιορίζεται στα 8 μέτρα ύψος και διάμετρο της κόμης στα 6-7 μέτρα. Επειδή είναι ορθόκλαδο δέντρο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν ανεμοθραύστης σε φυτείες μπανανών, λαχανικών, εσπεριδοειδών και στις περιφράξεις σπιτιών και κήπων.

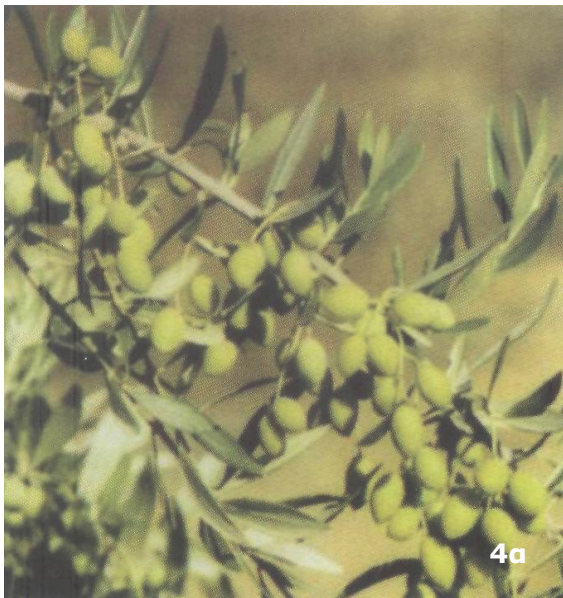
Αντέχει στην ξηρασία και στους δυνατούς ανέμους. Οι ψυχροί δυνατοί βοριάδες όμως μπορεί να προξενήσουν ζημιές. Ανθίζει κατά το τελευταίο δεκαήμερο Απριλίου και έχει άφθονη και σταθερή ανθοφορία. Συνήθως δεν παρουσιάζει ανθόρροια και καρποδένει καλά. Σε κάθε ταξιανθία δένουν 3-5 καρποί.

Είναι παραγωγικό δέντρο. Καρποφορεί σταθερά με υπερπαραγωγή κάθε δεύτερη χρονιά. Με λίγη περιποίηση και σχετικό κλάδεμα μπορεί να καρποφορεί καλά κάθε χρονιά. Θεωρείται η καλύτερη ποικιλία για παραγωγή λαδιού.

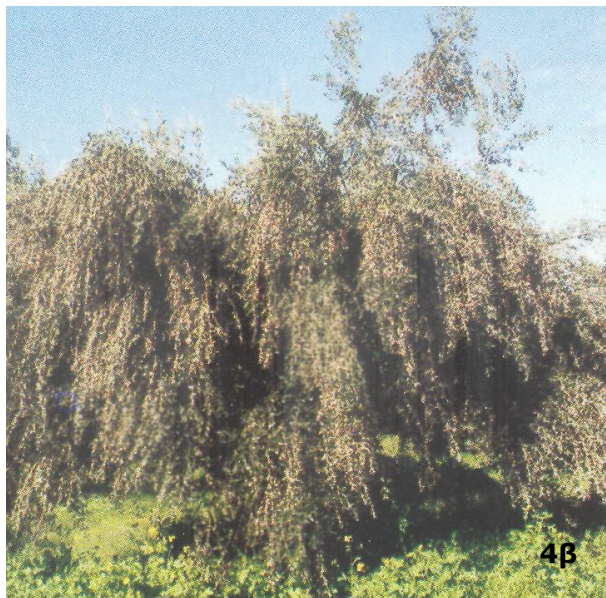
Το δέντρο και ο καρπός δεν προσβάλλονται εύκολα από τον Πυρηνοτρήτη, το Δάκο, το Βερτισίλιο και το Κυκλοκόνιο, προσβάλλονται όμως εύκολα από το Ρυγχίτη, τον Καρκίνο και τη Βαμβακάδα.

Στην Κρήτη και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας συνήθως καλλιεργείται κάτω από ξηρικές συνθήκες σε περιοχές που η βροχόπτωση είναι πάνω από 450 χιλιοστά και ομοιόμορφα κατανεμημένη στη διάρκεια του χρόνου. Στον τόπο μας η καλλιέργεια της κάτω από ξηρικές συνθήκες δεν έχει δώσει καλά αποτελέσματα. Στα μεγάλα υψόμετρα δεν αναπτύσσεται εύκολα και γι' αυτό η καλλιέργειά της πρέπει να περιορίζεται σε περιοχές με υψόμετρο κάτω από 600 μέτρα.

Είναι ποικιλία μεσοπρώιμη· ο καρπός της ωριμάζει Νοέμβριο - Δεκέμβριο και παρατείνεται η ωρίμανση και μέχρι τον Ιανουάριο. Διατηρείται καλά πάνω στο δέντρο και μετά την ωρίμανση.



Φωτ. 4α: Ποικιλία Κορωνέικη.



Φωτ. 4β: Ελαιόδενδρο Κορωνέικης ποικιλίας.

### **3. Αμφίσσης ή Βολιώτικη (Κονσερβολιά)**

Είναι η πιο μεγαλόκαρπη επιτραπέζια ελληνική ποικιλία ελιάς γνωστή με διάφορα ονόματα, όπως χοντροελιά, κονσερβολιά, μαυροελιά κτλ. Η εμπορική ονομασία που επικράτησε είναι η "Αμφίσσης".

Καλλιεργείται συνήθως κάτω από ξηρικές συνθήκες σε μεγάλες εκτάσεις στην περιοχή Πηλίου-Βόλου και γύρω από την πόλη της Άμφισσας από όπου πήρε και το όνομα. Είναι ευρύτερα διαδεδομένη στην ηπειρωτική Ελλάδα.

Είναι δέντρο ύψους 6-10 μέτρων και διαμέτρου κόμης 5-8 μέτρων. Είναι ορθόκλαδη αλλά με το κλάδεμα περιορίζεται η προς τα πάνω κατεύθυνσή της. Ο καρπός είναι μεγάλος υποστρόγγυλος, σφαιρικός ή ωοειδής, με πυρήνα μεγάλο υποστρόγγυλο. Η σάρκα είναι κάπως σκληρή στα ξηρότερα εδάφη και μαλακότερη στα γόνιμα-υγρά εδάφη. Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι περίπου 16%, ανάλογα με την περιοχή και τις επικρατούσες συνθήκες.

Η ποικιλία Αμφίσσης είναι αρκετά ζωηρή και αρκετά παραγωγική. Σε γόνιμα αρδευόμενα εδάφη με καλή αποστράγγιση ξεπερνά τα 100 κιλά καρπού ανά δέντρο ηλικίας 12 χρόνων και πάνω. Ευδοκίμει μέχρι τα 600 μέτρα υψόμετρο. Επομένως καλλιεργείται τόσο στα πεδινά όσο και στα ορεινά. Β ε λτιωμένη όμως ποιότητα καρπού, που υπερέχει σε χρώμα, άρωμα και γεύση, εξασφαλίζεται μόνο από τα δέντρα που καλλιεργούνται στις ημιορεινές περιοχές (500-600 μέτρα). Προτιμά τα αργιλοασβεστώδη, τα αργιλοαμμώδη και δροσερά εδάφη. Παρουσιάζει καλή αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες. Ωριμάζει το Νοέμβριο.

Ο καρπός της προσβάλλεται εύκολα από το Δάκο, τον Πυρηνοτρήτη και το Ρυγχίτη, ενώ το δέντρο δείχνει μεγάλη ευπάθεια στο Βερτιτσίλιο. Πολλές φορές οι ζημιές από το Βερτιτσίλιο είναι τόσο μεγάλες με αποτέλεσμα ολόκληρα δέντρα, ακόμη και σε πλήρη παραγωγή, να ξεραίνονται.

Η ωρίμανση αρχίζει από τα μέσα Νοεμβρίου και παρατείνεται μέχρι το Φεβρουάριο. Είναι η καλύτερη ποικιλία για την παρασκευή βρώσιμων ελιών διαφόρων τύπων.

#### **4. Καλαμών ή Καλαματιανή**

Ανήκει στις μεγαλόκαρπες επιτραπέζιες ελληνικές ποικιλίες ελιάς και καλλιεργείται σε μεγάλη έκταση γύρω από την πόλη της Καλαμάτας (απ' όπου πήρε και το όνομά της) και σε μικρότερη έκταση στις άλλες περιοχές της Ελλάδας. Το δέντρο αναπτύσσει ζωηρή βλάστηση και έχει μέτριο ύψος. Τα φύλλα είναι πολύ πλατιά, σκληρά με κυματοειδή και αναδιπλωμένα άκρα, με την πάνω επιφάνεια βαθυπράσινη και την κάτω σταχτοπράσινη. Βρώσιμη μαύρη ελιά, εξαιρετικής ποιότητας, βάρους 5-6 γραμμαρίων.

Ο καρπός είναι μέτριος ως μεγάλος, μυτερός, καμπυλωτός σαν ρώγα σταφυλιού "Αετονύχι", γι' αυτό λέγεται και Αετονυχολιά. Η σάρκα είναι



σκληρή, ασπροϊώδης. Ο πυρήνας είναι μεγάλο, μακρουλός σαν τον καρπό. Το χρώμα του καρπού από ανοιχτοπράσινο γίνεται κοκκινωπό, και στην ωρίμανση σκούρο μαύρο, χωρίς ν' αλλάζει το χρώμα αυτό στην κονσερβοποίηση. Ωριμάζει το Νοέμβριο - Δεκέμβριο.

Η περιεκτικότητά της σε λάδι είναι 17-19% και είναι άριστης ποιότητας. Γενικά, είναι εκλεκτή, ανθεκτική και παραγωγική ποικιλία. Στις χρονιές της μεγάλης παραγωγής χρειάζεται άρδευση μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης του καρπού για να μεγαλώσει ικανοποιητικά ο καρπός και να μη ζαρώσει. Για την αποφυγή της υπερπαραγωγής, και του μικρού μεγέθους του καρπού, συστήνεται αυστηρό κλάδεμα τη χρονιά που προβλέπεται μεγάλη παραγωγή. Καλλιεργείται τόσο στα πεδινά όσο και στα ημιορεινά μέχρι 600 μέτρα, αλλά καλύτερη ποιότητα καρπού εξασφαλίζεται από ελαιόδεντρα των ημιορεινών περιοχών. Είναι ευαίσθητη στις χαμηλές θερμοκρασίες και στο Κυκλοκόνιο.



Φωτ. 5: Καρπός ποικιλίας Καλαμών.

## **5. Μανζανίλο**

Είναι ισπανική, μεσόκαρπη επιτραπέζια ποικιλία. Το δέντρο αναπτύσσει ζωηρή βλάστηση και μέτριο ύψος (8-10 μέτρα). Οι βραχίονες είναι όρθιοι. Οι δευτερεύοντες κλάδοι είναι οριζόντιοι και το δέντρο είναι ορθόκλαδο.

Τα φύλλα είναι στενά και μέτρια, λογχοειδή, επιμήκη. Ο καρπός είναι στρογγυλός και μοιάζει με μικρό μήλο, από όπου πήρε και το όνομά της (Μανζαλίνο στα ισπανικά σημαίνει μικρό μήλο). Το χρώμα του είναι στυλπνό πράσινο και γίνεται μαύρο κατά την ωρίμανση. Η περιεκτικότητά της σε λάδι είναι 18% περίπου.

Στον τόπο μας άρχισε να καλλιεργείται συστηματικά τα τελευταία χρόνια με πολύ καλά αποτελέσματα. Είναι ποικιλία πολλαπλής χρήσης και ο καρπός της κονσερβοποιείται πράσινος ή μαύρος. Χρησιμοποιείται και για λάδι. Η Μανζανίλο είναι αρκετά παραγωγική ποικιλία. Η μέση ετήσια παραγωγή κατά δέντρο στην ηλικία των 12 χρόνων και άνω ξεπερνά τα 60 κιλά. Καλλιεργείται τόσο στα πεδινά όσο και στα ορεινά.

Σε σύγκριση με τις άλλες ποικιλίες ελιάς δείχνει ότι αντέχει στο Βερτιτσίλιο αλλά προσβάλλεται εύκολα από το Δάκο, τον Πυρηνοτρήτη και το Ρυγχίτη. Ο καρπός της μπορεί να συγκομιστεί σε δύο στάδια. Στο πρώτο συγκομίζονται οι ελιές που θα κονσερβοποιηθούν πράσινες, και αυτό γίνεται μόλις ξεθωριάσει το βαθύ πράσινο χρώμα του καρπού και αρχίσει να γίνεται ωχροκίτρινο. Στο δεύτερο στάδιο συγκομίζονται οι ελιές που θα κονσερβοποιηθούν μαύρες, μετά δηλαδή που το μαύρο χρώμα θα προχωρήσει σε βάθος μέχρι τα 2/3 της σάρκας.



Φωτ. 6: Καρπός ποικιλίας Μανζανίλο.

## **6. Πικουάλ**

Είναι και αυτή ισπανική ποικιλία που καλλιεργείται σε πολύ μεγάλες εκτάσεις στην περιοχή της ισπανικής πόλης Χοέν για παραγωγή ελαιολάδου. Στον τόπο μας άρχισε να καλλιεργείται συστηματικά μετά το 1985 με πολύ καλά αποτελέσματα.

Η ποικιλία Πικουάλ είναι μεσόκαρπη, μεσοπρώιμη και η αναλογία του καρπού σε λάδι ξεπερνά το 21%. Το δέντρο αναπτύσσει μέτριο ύψος και είναι ορθόκλαδο. Τα φύλλα είναι μέτρια, επιμήκη, ανοιχτοπράσινα στο πάνω μέρος. Ο καρπός είναι σφαιρικός ή ωσειδής, με πρασινωπό χρώμα και μαύρο στιλπνό στο στάδιο ωρίμανσης. Είναι αρκετά παραγωγική ποικιλία και η παραγωγή της στα γόνιμα αρδευόμενα εδάφη, σύμφωνα με τα ισπανικά δεδομένα, ξεπερνά τα 80 κιλά καρπού το χρόνο στην ηλικία των 12 χρόνων.

Αν και ελαιοποιήσιμη ποικιλία, εντούτοις μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν επιτραπέζια πράσινη ή μαύρη. Το κυλινδροκωνικό σχήμα του δέντρου

και το μέγεθος του καρπού βοηθούν στη μηχανική συγκομιδή. Η ποικιλία Πικουάλ είναι ανθεκτική στο Κυκλοκόνιο και το Βερτισίλιο αλλά προσβάλλεται εύκολα από το Δάκο, Πυρηνοτρήτη και Ρυγχίτη. Λόγω του πυκνού της φυλλώματος, της αντοχής της στους ανέμους και στο Κυκλοκόνιο, η Πικουάλ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν ανεμοθραύστης.



Φωτ. 7: Καρπός ποικιλίας Πικουάλ.

## **7. Άλλες ποικιλίες**

Οι πιο πάνω ποικιλίες που αναφέρθηκαν είναι οι πλέον διαδεδομένες στην Κύπρο. Υπάρχουν όμως και αρκετές άλλες που καλλιεργούνται σε μικρότερους αριθμούς και άλλες οι οποίες εισήχθηκαν από το εξωτερικό και δοκιμάζονται ακόμα.

Μεταξύ των ποικιλιών αυτών είναι και οι ακόλουθες που φαίνεται ότι έχουν εμπορική αξία και ευδοκιμούν και στον τόπο μας: από τις επιτραπέζιες, η Σεβιλλιάνο και η Κούκο, και από τις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες, η Σαντ Ακουστίνο, Ασκολάνα, Πισιολίνα, Καρολέα, Χοτζίπλανκα και άλλες.

## **Ξένες ποικιλίες**

Οι ξένες ποικιλίες (Κορωνέικη, Μανζανίλο, Πικουάλ και Καλαμών) έχουν αυξημένη ανάγκη σε άρδευση. Τούτο το χαρακτηριστικό είναι πολύ σημαντικό σε μια χώρα με έντονο ξεροθερμικό κλίμα όπως η Κύπρος. Το αποτέλεσμα είναι σε χρόνια με μειωμένη βροχόπτωση και έλλειψη νερού άρδευσης η παραγωγή τους να είναι μειωμένη.

Δυστυχώς οι ποικιλίες αυτές, εκτός της Κορωνέικης, έχουν φυτευτεί σε μικρές εκτάσεις και έτσι δεν μπορεί να διαχωριστεί το λάδι τους. Ακόμη και όσοι έχουν κάνει συστηματικές φυτείες με την ποικιλία της Κορωνέικης, έχουν και άλλες ποικιλίες, ιδιαίτερα την κυπριακή λαδοελιά, και αναμιγνύουν τους καρπούς, με αποτέλεσμα σπάνια να υπάρχει λάδι μιας αμιγούς ποικιλίας.

Αναφορικά με τη παραγωγή πράσινης και μαύρης ελιάς, οι Κύπριοι εξακολουθούν να προτιμούν τα γευστολογικά χαρακτηριστικά της κυπριακής λαδοελιάς.

Έτσι οι ποικιλίες που συναντά κανείς σήμερα στην Κύπρο είναι:

- Κυπριακή Λαδοελιά
- Κορωνέικη
- Μανζανίλο
- Πικουάλ
- Καλαμών



Φωτ. 8: Καρπός ποικιλίας μανζανίλο πράσινη.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΕΛΙΑΣ



### **Κλωνική συλλογή της “Ντόπιας” ποικιλίας ελιάς της Κύπρου**

Η κλωνική συλλογή της ντόπιας ποικιλίας ελιάς στην Κύπρο άρχισε το 1983 και το 1987 μια συλλογή από 31 κλώνους εγκαταστάθηκε στο σταθμό Ζυγίου μαζί με την ισπανική ποικιλία “Manzanillo” για έλεγχο. Κατά την διάρκεια των οκτώ πρώτων ετών της παραγωγής τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι κλώνοι “Κίτι”, “Κάτω Δρυς”, “Κάτω Δρυς 1” και “Κλήρου 2” είναι πολύ υποσχόμενοι όσον αφορά το μέγεθος του καρπού, η αναλογία της σάρκας του καρπού, την απόδοση και την περιεκτικότητα σε λάδι. Αυτοί οι κλώνοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για δύο σκοπούς: την παραγωγή λαδιού και ελιών επιτραπέζιας κατανάλωσης (πράσινες και μαύρες). Παράμετροι που εξετάστηκαν είναι η ανάπτυξη των δέντρων, η απόδοση τους, το βάρος του καρπού, η αναλογία της σάρκας του καρπού, η περιεκτικότητα σε λάδι, η διατήρηση των μαύρων και πράσινων ελιών, η ριζοβολία μοσχευμάτων και η αντοχή στους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες. Τελική αξιολόγηση των παραμέτρων αυτών δεν έχει γίνει ακόμα.

Η ντόπια ποικιλία αναπτύσσεται σε συμπαγής οπωρώνες ή πιο συχνά συγκαλλιεργείται με άλλα είδη δέντρων ή φυτών (Παπαγιάννης, 1985). Ακόμα, ελιές έχουν βρεθεί διασκορπισμένες σε ακαλλιέργητη γη. Αναπτύσσονται σε περίπου 5770 εκτάρια σε όλο το νησί τα οποία αντιπροσωπεύουν το 5,6% όλης της καλλιεργούμενης γης. Η ποσότητα της παραγωγής ελιών το 1999 ήταν 2500 τόνοι. Όμως οι αποδόσεις είναι εξαιρετικά ασταθείς και η παραγωγή ελιών διακυμαίνεται δραστικά χρόνο με το χρόνο στις καλλιέργειες που δεν αρδεύονται, με αποτέλεσμα να περιορίζονται η παραγωγή και οι τιμές. Στην περίοδο των πέντε ετών 1991-1995 η συνεισφορά των ελιών στην ολική αγροτική παραγωγή ήταν 2,7% και η συμμετοχή τους στην συνολική παραγωγή ήταν 4,3%. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής εισήχθηκαν περίπου 431 τόνοι ελιές και 736 τόνοι ελαιολάδου.

Η κύρια καλλιεργούμενη ποικιλία είναι η “Ντόπια”, αλλά από το 1971 νέες ποικιλίες διπλής χρήσης, επιτραπέζιες και παραγωγής ελαιολάδου, εισήχθηκαν. Η εισαγωγή νέων ποικιλιών αποσκοπούσε στη εύρεση περισσότερο παραγωγικών ποικιλιών, με καλύτερης ποιότητας καρπό, πιο κατάλληλο για επεξεργασία και μεταποίηση από την “Ντόπια” ποικιλία. Αυτές οι ποικιλίες πολλαπλασιάζονται με μοσχεύματα και διανέμονται στους αγρότες από την κυβέρνηση ή ιδιώτες φυτωριούχους. Παρόλο το γεγονός ότι κάποιες από αυτές τις ποικιλίες είναι παραγωγικότερες από τη “Ντόπια”, οι Κύπριοι αγρότες προτιμούν να καλλιεργούν αυτήν, η οποία έχει μέτριου μεγέθους καρπούς, είναι διπλής χρήσης και ανταποκρίνεται στις γευστικές συνήθειες των Κυπρίων. Η “Ντόπια” ποικιλία είναι καλά προσαρμοσμένη στις κλιματικές συνθήκες της Κύπρου και είναι ανθεκτική στην ξηρασία. Η απόδοση της είναι σχετικά χαμηλή, αλλά υπάρχουν κλώνοι με σχετικά

υψηλές αποδόσεις, καλή ποιότητα καρπών και άλλα επιθυμητά χαρακτηριστικά.

Αυτή η κλωνική επιλογή καθοδηγήθηκε από τις κύριες ελαιοπαραγωγικές χώρες οι οποίες έχουν σημαντικούς πληθυσμούς από ποικιλίες και έχουν στρέψει το ενδιαφέρον τους για καλύτερα αποτελέσματα σε πολλές χώρες. (D'Hallewin, 1989/ Fernades Serrano, 1989-1990/ Garcia Berenguel, 1978 /Morettini ,1961)

Τα αντικείμενα που μελετήθηκαν ταυτίζονται πολύ μεταξύ τους, έτσι η επιλογή κλώνων με επιθυμητούς χαρακτήρες ήταν δύσκολη. Τέτοια χαρακτηριστικά δεν είναι μόνο η παραγωγικότητα αλλά και η ευνοϊκή προσαρμογή στις επικρατούσες συνθήκες, η αντοχή ή η ανεκτικότητα σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες, η καταλληλότητα τους για τη διαδικασία επεξεργασίας και η προσαρμογή τους στις προτιμήσεις των καταναλωτών.

**Υλικά και Μέθοδοι:** Υπήρχαν 2 επιτυχημένες φάσεις τις δουλειάς αυτής:

**1) Έρευνα και προσδιορισμός της ταυτότητας του φυτικού υλικού.** Έγινε μια γενική έρευνα κυρίως για τον προσδιορισμό της ταυτότητας και περιγραφής όσο το δυνατό μεγαλύτερου αριθμού κλώνων σε διάφορες περιοχές του νησιού.

Για το σκοπό αυτό, οι μετρήσεις που έγιναν καλύπτουν τα ακόλουθα:

- α) Την αναγνώριση της ταυτότητας των κλώνων για μεταγενέστερες μετρήσεις
- β) Μια περιγραφή του περιβάλλοντος (έδαφος και κλίμα) της περιοχής και συλλογή αγρονομικών πληροφοριών για τα δέντρα που βρίσκονται υπό παρατήρηση (καλλιεργητικές πρακτικές)
- γ) Μια περιγραφή βασισμένη σε ορισμένο αριθμό μορφολογικών χαρακτηριστικών των δέντρων, των φύλλων και των ταξιανθιών
- δ) Μια περιγραφή της παραγωγής και τα χαρακτηριστικά του καρπού (Barranco and Rallo, 1984 Loreti, 1993)

Οι παρατηρήσεις στα δέντρα που προσδιορίστηκαν έγιναν στον οπωρώνα για πέντε χρόνια.

**2) Εγκατάσταση της συλλογής και εκτίμηση του φυτικού υλικού που συλλέχθηκε.**

Κατά τη διάρκεια της έρευνας και του προσδιορισμού της ταυτότητας του φυτικού υλικού της "Ντόπιας" ποικιλίας (φάση Α), συλλέχθηκαν 31 κλώνοι με τους επιθυμητούς καρπούς και τα καλλιεργητικά χαρακτηριστικά (Γρηγορίου, 1996). Από κάθε μητρικό φυτό που φυτεύτηκε το 1987 στη συλλογή (τράπεζα γενετικού υλικού) στο σταθμό Ζυγίου, προέκυψαν 6 φυτά με πολλαπλασιασμό, τα οποία φυτεύτηκαν μαζί με την ισπανική ποικιλία "Manzanillo", για να εκτιμηθούν οι κλώνοι κάτω από ίδιες εδαφοκλιματικές συνθήκες. Σκοπός του πειράματος ήταν να δημιουργηθούν

συνθήκες τυχειότητας, με ένα δέντρο σε κάθε αγροτεμάχιο, επαναλαμβανόμενο έξι φορές. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων ήταν 6 x 6 m. Τα ονόματα που δόθηκαν στους κλώνους εκπροσωπούν τις περιοχές που βρέθηκαν και παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Ο σταθμός του Ζυγίου είναι εγκατεστημένος στο νότιο παραλιακό μέρος της Κύπρου. Το έδαφος περιέχει περίπου 40% άργιλο σε ολόκληρη την εδαφοτομή, περίπου 50% ανθρακικό ασβέστιο και pH 8-8,3. Η περιοχή έχει μέση ετήσια βροχόπτωση 450mm, κυρίως από τον Οκτώβριο έως τον Απρίλιο. Η μέση μέγιστη θερμοκρασία αέρα της περιοχής είναι από 17 °C τον Ιανουάριο με 31 °C τον Ιούλιο και μέση ελάχιστη θερμοκρασία από 8 °C με 18°C. Η σχετική υγρασία της περιοχής κυμαίνεται από 55% με 75% κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών και από 55% με 60% το καλοκαίρι.

Το pH του νερού άρδευσης ήταν 8,1 και η ECw 0,8ds/m. Περιείχε 49 ppm Cl, 40 ppm Na, 24 ppm Ca, 46 ppm Mg, 116 ppm SO<sub>4</sub> και 110 ppm HCO<sub>3</sub>. Κάθε χρόνο εφαρμόζονταν συνολικά 20 αρδεύσεις, με εβδομαδιαία διαλείμματα κατά τη διάρκεια κάθε εποχής άρδευσης. Σε κάθε δέντρο παρέχονταν 500 λίτρα νερού σε κάθε εφαρμογή τον τελευταίο χρόνο του πειράματος (1997).

Ένα μήνα πριν την ανθοφορία, το θειικό αμμώνιο τριπλασιαζόταν, ενώ τα υπερφωσφορικά και το θειικό κάλλιο εφαρμόζονταν προοδευτικά σε όλο και περισσότερες ποσότητες κάθε χρόνο. Ο ελαιώνας ψεκάστηκε με εντομοκτόνα και μυκητοκτόνα.

Άλλες παράμετροι που εξετάστηκαν ήταν: η απόδοση, ο καρπός, το μέγεθος και η διάμετρος του ενδοσπέρμιου, το βάρος του καρπού, η αναλογία της σάρκας του καρπού και το περιεχόμενο του σε λάδι χρησιμοποιώντας τη μέθοδο soxhlet.

## **Αποτελέσματα και συζήτηση**

Η διαφορά μεταξύ της μεγαλύτερης και μικρότερης ζωηρότητας των δέντρων ήταν 37% . Τα δέντρα που ανήκουν στον κλώνο "Κάτω Δρυς 2" είναι τα μεγαλύτερα και αυτά που ανήκουν στον κλώνο "Αρεδιού 3" τα μικρότερα. Η διαφορά ζωηρότητας μεταξύ του κλώνου "Κάτω Δρυς 2" και της ισπανικής ποικιλίας "Manzanillo" ήταν μόνο 5%. Οι κλώνοι "Κάτω Δρυς", "Κλήρου 2", "Κάτω Δρυς 1" και "Κίτι" δίνουν δέντρα μετρίου μεγέθους .

Τρία χρόνια μετά τη φύτευση, τα δέντρα όλων των κλώνων εκτός του "Κίτι" μπήκαν στο παραγωγικό στάδιο .Κατά τη διάρκεια της παραγωγής του πρώτου έτους η πιο μεγάλη απόδοση πάρθηκε από τα δέντρα της ποικιλίας "Manzanillo" και η μικρότερη από του κλώνου "Περιστερώνα 1". Κατά τη διάρκεια των επόμενων χρόνων της παραγωγικότητας των κλώνων, η απόδοση αυξήθηκε προοδευτικά.

Η συνολική απόδοση τα πρώτα οκτώ χρόνια της παραγωγής (από το 1990 έως το 1997) σημείωσε μια διαφορά 183% μεταξύ της υψηλότερης και χαμηλότερης απόδοσης των δέντρων. Δέντρα της "Manzanillo" έδωσαν την υψηλότερη συνολική απόδοση. Ανάμεσα στους κλώνους η υψηλότερη συνολική απόδοση αποκτήθηκε από τον "Κοράκου" και η χαμηλότερη από τον "Παλιομέτοχο". Οι κλώνοι "Κάτω Δρυς 1", "Κίτι", "Κάτω Δρυς" και "Κλήρου" είχαν μέτρια συνολική απόδοση.

Οι καρποί του κλώνου "Κοράκου" είναι οι μακρύτεροι και αυτοί του κλώνου "Αναφωτία" οι κοντύτεροι, ενώ οι καρποί της ποικιλίας "Manzanillo" έχουν την μεγαλύτερη διάμετρο και αυτοί του κλώνου "Κάτω Δρυς" τη μικρότερη. Οι πυρήνες του κλώνου "Κοράκου" είναι οι μακρύτεροι και αυτοί του "Αναφωτία" οι κοντύτεροι, ενώ οι πυρήνες των κλώνων "Κίτι" έχουν την μεγαλύτερη διάμετρο και αυτοί του κλώνου "Αναφωτία" τη μικρότερη.

Ο κλώνος "Κλήρου 2" δίνει τους μεγαλύτερους καρπούς και ο "Αναφωτία" τους μικρότερους. Οι κλώνοι "Κοράκου", "Κάτω Δρυς 1", "Κίτι" και "Κάτω Δρυς" και η ποικιλία "Manzanillo" επίσης έχουν μεγάλους καρπούς. Όλοι οι άλλοι κλώνοι έχουν μικρότερους καρπούς με παρόμοιο βάρος. Το υψηλότερο ποσοστό σε σάρκα καρπού έχει καταγραφεί για τον κλώνο "Κλήρου 2" και το χαμηλότερο για τον "Αρεδιού 2". Οι κλώνοι "Κάτω Δρυς 1", "Κάτω Δρυς", "Κίτι" και "Κοράκου" και η ποικιλία "Manzanillo" έχουν επίσης πολύ υψηλό ποσοστό σάρκας καρπού.

Οι καρποί του "Μένικο 1" έχουν το υψηλότερο ποσοστό περιεκτικότητας λαδιού και οι καρποί του "Κοράκου" το χαμηλότερο. Οι κλώνοι "Κάτω Δρυς", "Κάτω Δρυς 1", "Κίτι" και "Κλήρου 2" είχαν μέση αναλογία λαδιού που αντιστοιχεί στο 47,11 με 50,5%. Γενικά κλώνοι με μικρούς καρπούς έχουν υψηλότερη αναλογία σε περιεχόμενο λαδιού.

Μελετώντας όλες τις παραμέτρους (απόδοση, βάρος καρπού, αναλογία σάρκας καρπού και περιεχόμενο λαδιού) οι κλώνοι "Κίτι", "Κάτω Δρυς", "Κλήρου 2" και "Κάτω Δρυς 1" φαίνονται πολύ υποσχόμενοι. Αυτοί οι κλώνοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παραγωγή λαδιού και για επεξεργασία ως πράσινες και μαύρες ελιές.

Αν και η "Manzanillo" είναι η πιο παραγωγική από όλους τους κλώνους, οι γεωργοί στην Κύπρο προτιμούν να καλλιεργούν τους δεύτερους γιατί ανταποκρίνονται περισσότερο στις γευστικές συνθήκες των Κυπρίων. Επίσης οι κλώνοι αυτοί είναι καλά προσαρμοσμένοι στις κλιματικές συνθήκες του νησιού και πολύ ανθεκτικοί στην ξηρασία.

Ο στόχος αυτού του πειράματος ήταν ο προσδιορισμός της ταυτότητας, η εκτίμηση και διατήρηση της γενετικής παραλλακτικότητας της "Ντόπιας" ποικιλίας που είναι είδη κατανεμημένα σε πολλές περιοχές του νησιού. Ο πρώτος αντικειμενικός σκοπός είναι να διαφυλαχθεί αυτή η



γενετική ιδιαιτερότητα και να χρησιμοποιηθεί στα προγράμματα γενετικής βελτίωσης των φυτών για τις παρούσες και μελλοντικές γενιές (Fontanatta and Baldoni, 1990). Η πρακτική προσέγγιση αυτής της εργασίας είναι να συγκεντρώσει ή να βελτιώσει τις ποικιλίες και να τις διανέμει στους αγρότες που προτίθενται να ασχοληθούν με αυτή την καλλιέργεια.



Φωτ. 9α: Διάφοροι κλώνοι της Κυπριακής λαδοελιάς.



Φωτ. 9β: Διάφορες ποικιλίες Κυπριακής ελιάς.



Φωτ. 9γ: Διάφορες ποικιλίες Κυπριακής ελιάς.

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ



Η ελιά είναι μια από τις παραδοσιακές καλλιέργειες της Κύπρου. Καλλιεργείται είτε σε συμπαγείς ελαιώνες, είτε, συχνότερα συγκαλλιεργείται με άλλες καλλιέργειες. Πολλά ελαιόδεντρα υπάρχουν επίσης διασκορπισμένα σε ακαλλιέργητες εκτάσεις. Καταλαμβάνουν μια έκταση 7200 εκταρίων σε ολόκληρη την Κύπρο και αντιπροσωπεύουν το 5.3 % της φυτευόμενης έκτασης. Ο όγκος παραγωγής το 2000 ήταν 21500 τόνοι. Λόγω της παρενδιαυτοφορίας και της καλλιέργειας των δέντρων κάτω από ξηρικές συνθήκες, η παραγωγή είναι εξαιρετικά ακανόνιστη και εμφανίζει μεγάλες διακυμάνσεις από χρόνο σε χρόνο. Στην πενταετία 1996- 2000 η αξία των ελιών αποτελούσε το 2.4 % της συνολικής αξίας της γεωργικής παραγωγής άνω το μερίδιο τους στην φυτική παραγωγή ήταν 4.9 %. Οι νέες επιτραπέζιες ποικιλίες που εισήχθησαν στην Κύπρο και καλλιεργούνται ως αρδευόμενες, έχουν αυξήσει την παραγωγή, περιορίσαν την ετήσια διακύμανση και η Κύπρος κατέστη αυτάρκης τόσο σε ελιές όσο και σε ελαιόλαδο. Μέσα από ένα σχέδιο αναδιάρθρωσης των εσπεριδοειδών δόθηκαν κίνητρα για αντικατάσταση των εκριζωμένων εσπεριδοειδών με ελιές. Αναμένεται ως εκ τούτου ότι τα επόμενα χρόνια η παραγωγή τόσο βρώσιμων ελιών όσο και ελαιολάδου θα αυξηθεί.

### Πίνακας 1:

#### **Έκταση παραγωγή και αξία ελαιοκάρπου σε Κυπριακούς ελαιώνες.**

Έτος Αξία (ha)	Έκταση (t/ha)	Απόδοση (1000 t)	Απόδοση (€/t)	Παραγωγή (€/1000)	Τιμή
1960	30774	0.2	6.3	122.9	774
1970	21408	0.4	7.6	150.0	1140
1980	5753	2.6	15.2	394.7	6000
1990	6300	1.7	10.5	750.0	7875
1995	5750	2.3	13.5	545.0	7357
1996	5770	2.2	12.5	536.0	6700
1997	6100	1.5	9.0	602.0	5418
1998	6600	1.6	10.7	619.0	6623
1999	6700	2.1	10.4	632.0	8848
2000	7200	2.9	21.0	652.0	13692

Πίνακας 2:

**Εξαγωγές και εισαγωγές ελαιοκάρπου και ελαιόλαδου της Κύπρου**

Εξαγωγές		Εισαγωγές				
Έτος	Ποσότητα	Ποσότητα		Τιμή	Αξία	
Ποσότητα	Τιμή	Τιμή		Αξία	Αξία	
(τόνοι)	(£/τόνο)	(£/τόνο)		(£1000 )	(τόνοι)	
(£/τόνο)	(£1000 )					
<b>Ελιές</b>						
1980	40,0	452,5	18,0	469,0	392,1	184,0
1990	26,0	682,8	18,0	114,0	720,7	82,0
1995	14,8	1054,8	15,6	63,3	1007,9	63,8
1996	9,3	569,6	5,3	126,2	687,8	86,8
1997	14,3	1076,9	15,4	141,6	965,1	136,7
1998	10,6	1131,5	12,0	889,3	416,2	370,1
1999	37,6	955,5	35,9	593,5	449,7	266,9
2000	11,5	887,7	10,2	605,4	476,4	288,4
<b>Ελαιόλαδο</b>						
1980	17,0	1023,5	17,0	236,0	730,9	172,0
1990	12,0	1697,7	20,0	415,0	1937,7	803,2
1995	152,9	1300,6	198,0	4,0	2251,5	90-,0
1996	0,5	2200,0	1,1	0,9	2201,1	2,0
1997	0,6	1690,0	1,1	15,1	2760,4	41,6
1998	n.a	n.a	n.a	974,9	1094,0	1066,6
1999	n.a	n.a	n.a	554,5	1206,8	669,2
2000	n.a	n.a	n.a	110,7	832,2	92,1

Πίνακας 3:

**Γενικά στοιχεία για τις επιτραπέζιες ελιές**

Εποχή φύτευσης	Ιανουάριος
Απόσταση φύτευσης (μ)	5,8x5,8
Αριθμός δέντρων/εκτάριο	300
Ποικιλίες	Καλαμών
Οικονομική ζωή (χρόνια)	40
Ηλικία πρώτης καρποφορίας	3
Ηλικία πλήρους καρποφορίας	10
Απόδοση (τόνοι/εκτάριο)	15
Περίοδος συγκομιδής	Οκτώβρης-Δεκέμβρης
Συγκομιδή (ώρες/ τόνο)	100

Πίνακας 4:

**Τύποι, ποσότητες και δαπάνες λιπασμάτων για ένα εκτάριο από την εγκατάσταση μέχρι την πλήρη ανάπτυξη**

	Τιμή €/kg	Ηλικία δέντρων (έτη)									
		1 8	2 9	3 10	4	5	6	7			
		ά/εκτάριο									
21-0-0	0,12	50	50	70	190	370	480	600	670	720	750
26-0-0	0,14		40	70	180	360	480	600	670	710	750
0-48-0	0,17	30	30	40	100	190	250	300	340	360	380
0-0-52	0,21	30	30	50	100	190	250	300	340	360	390
Ολικές δαπάνες €/εκτάριο		17	23	35	85	166	218	268	301	320	339

Πίνακας 5:

**Ποιότητα νερού άρδευσης (με αυτή την ποιότητα δεν αναμένεται μείωση της παραγωγής)**

<b>Συστατικά</b>		
Ολικά άλατα (d s m)	Χλωρίδια(meq L)	Βόριο(mg l)
1,8	3-5	0,5

**Γενετική ποικιλομορφία ανάμεσα στις γενεές της αρχαίας ποικιλίας ελιάς της Κύπρου**

Για να αξιολογηθεί η μεταβλητότητα του γενετικού υλικού και να γίνει διάκριση μεταξύ των γενεών της "Λαδολιάς", λήφθηκαν δείγματα γενετικού υλικού από τις διαφορετικές γενεές και αναλύθηκαν. Για αυτό το σκοπό χρησιμοποιήθηκαν 49 πολυμορφικοί δείκτες, ο συνδυασμός των οποίων οδήγησε σε 70 ευδιάκριτα ηλεκτροφορητικά μοντέλα. Με βάση είτε τα μεμονωμένα, είτε τα συνδυασμένα μοντέλα, όλες οι γενεές προσδιορίστηκαν. Επτά συγκεκριμένοι γενότυποι που σημαδεύτηκαν ακολούθως ανιχνεύθηκαν. Ένας δείκτης RAPD, θα μπορούσε να διακρίνει τις γενεές, σύμφωνα με το μέγεθος των καρπών τους. Οι γενετικές ομοιότητες

που υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας το συντελεστή ομοιότητας Dice, έδειξαν ένα υψηλό βαθμό γενετικής ποικιλομορφίας μεταξύ των γενεών της "Λαδολιάς". Ανιχνεύθηκαν τρεις κύριες ομάδες γενεών. Η πρώτη ομάδα αποτελείται γενικά από γενεές με καρπούς μικρού μεγέθους και θα μπορούσε να διαιρεθεί περαιτέρω σε δύο υποομάδες. Σύμφωνα με το PCA, οι περισσότερες γενεές με καρπούς μέτριου και μεγάλου μεγέθους ήταν συγκεντρωμένες μαζί. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν υποστηρίζουν προηγούμενες παρατηρήσεις που υποδεικνύουν ότι η "Λαδολιά" είναι πραγματικά ένα ιδιαίτερα μεταβλητό μίγμα γενετικά ευδιάκριτων γενότυπων.

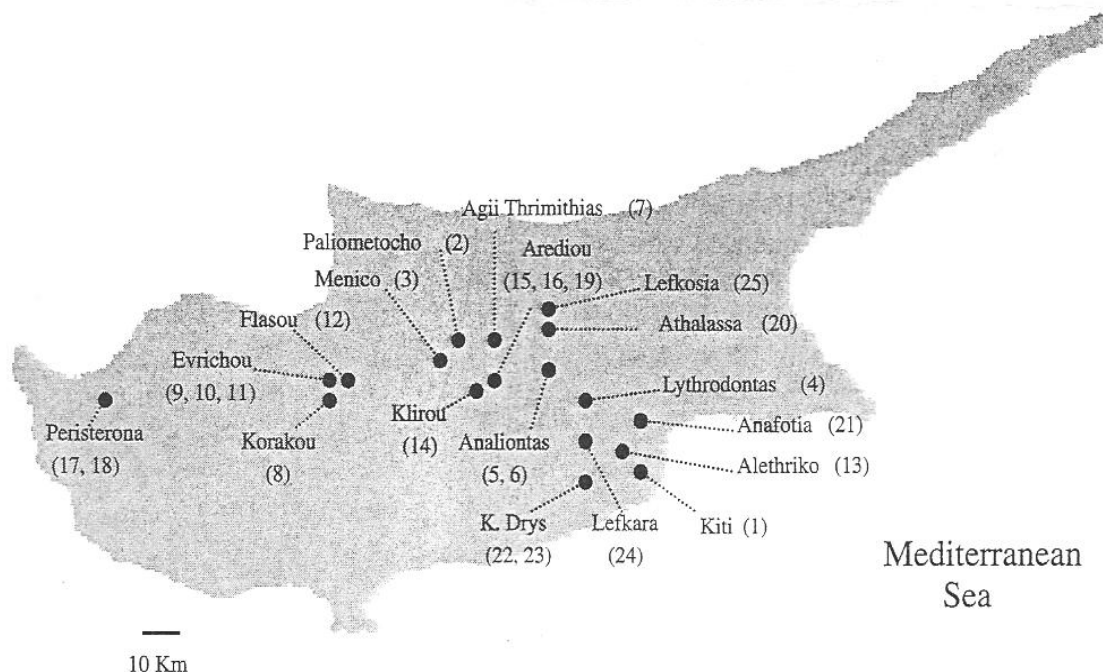
Η καλλιέργεια των ελαιοκάρπων (*Olea europaea* L.) έχει μια χιλιετή παράδοση. Προήλθε πιθανότατα από τις ανατολικότερες περιοχές της λεκάνης της Μεσογείου από το 3000 π.Χ. και ακολούθησε την ανθρώπινη μετακίνηση, έτσι οι καλλιέργειες και ποικιλίες ελιάς έχουν διασκορπιστεί σε όλη την περιοχή. Έχει γίνει η υπόθεση ότι διασταυρώσεις μεταξύ των άγριων τοπικών ποικιλιών ελιάς και των εισαχθέντων επιλεγμένων ποικιλιών, μπορεί να έχουν οδηγήσει στο σχηματισμό νέων ποικιλιών (Besnard, 1999). Κατά συνέπεια η *Olea europaea* είναι προς το παρόν ένα ιδιαίτερα μεταβλητό είδος (Trujillo και Rallo, 1995/ Angiolillo, 1999), με τις εκατοντάδες των αξιολογούμενων ποικιλιών που καλλιεργούνται κυρίως στη λεκάνη της Μεσογείου. Μέχρι πρόσφατα, ο προσδιορισμός ποικιλιών έχει βασιστεί μόνο στα μορφολογικά και αγρονομικά γνωρίσματα.

Εντούτοις η αναγνώριση των ποικιλιών ελιάς, βασισμένη στους φαινοτυπικούς χαρακτήρες είναι συχνά προβληματική, ειδικά στα αρχικά στάδια ανάπτυξης των δέντρων. Αυτό έχει οδηγήσει σε μεγάλη σύγχυση και στην αβεβαιότητα για την παρούσα κατάσταση του γενετικού υλικού των ελιών σε πολλές χώρες. Ωστόσο η πρόσφατη χρήση βιοχημικών και μοριακών τεχνικών δεικτών όπως είναι τα πολυμορφικά ισοένζυμα έχουν ρίξει κάποιο φως στον προσδιορισμό των ποικιλιών ελιάς (Ouazzani, 1993/ Fabbri, 1995/Angiolillo, 1999/Hess, 2000). Αν και η γενετική παραλλακτικότητα μεταξύ διαφόρων ποικιλιών ελιάς έχει καθοριστεί χρησιμοποιώντας τους μοριακούς δείκτες, η γνώση μας σχετικά με τη γενετική παραλλακτικότητα των ποικιλιών που μελετούνται, είναι ακόμα περιορισμένη.

Η καλλιέργεια των ελαιοκάρπων στη Κύπρο φαίνεται να είναι καθιερωμένη από την Εποχή του Χαλκού. Αυτό το γεγονός, σε συνδυασμό με τη γεωγραφική θέση του νησιού στην Ανατολική Μεσόγειο, υποστηρίζει την υπόθεση ότι η Κύπρος είναι ένα από τα αρχέγονα κέντρα καλλιέργειας ελαιοκάρπων και επομένως της μεταβολής τους (Zohary και Spiegel-Roy, 1975). Εντούτοις πολύ λίγα επί του παρόντος είναι γνωστά για την αλλαγή του γενετικού υλικού των ελαιοδέντρων στην Κύπρο. Σήμερα, η κύρια ποικιλία που καλλιεργείται στο νησί είναι η αυτόχθονη *Olea europaea* L. "Ντόπια", που αναφέρεται επίσης και ως "Λαδολιά". Από το 1971, η "Κορωνέικη", μια ελληνική ποικιλία ελιάς εισήχθηκε στη Κύπρο για

να αυξηθεί η ετήσια παραγωγή ελαιολάδου. Παρόλα αυτά μετά από πολλούς αιώνες καλλιέργειας και αναπαραγωγής, οι ντόπιοι αγρότες προτιμούν ακόμα να καλλιεργούν τη "Λαδολιά", επειδή προσαρμόζεται καλά στις ιδιαίτερες εδαφικές και κλιματικές συνθήκες, είναι ανθεκτική στην ξηρασία και απευθύνεται στις γευστικές συνήθειες των Κυπρίων (Γρηγορίου, 1996-1999). Η μελέτη των δευτερευόντων ποικιλιών που έχουν περιορισμένη εξάπλωση στην περιοχή, όπως η κυπριακή "Λαδολιά" και οι άγριοι πληθυσμοί εμφανίζουν πραγματικό ενδιαφέρον, επειδή έχουν αγρονομικά χαρακτηριστικά που μπορεί να είναι κατάλληλα για τους σημερινούς καλλιεργητές ελιάς (Zohary και Hopf, 1994 /Cantini, 1999).

Από το 1987, μια συλλογή γενεών της "Λαδολιάς" έχει εγκατασταθεί στο Ινστιτούτο Γεωργικής Έρευνας στο Ζύγι (Γρηγορίου, 1996). Τα δέντρα επιλέγηκαν ξεχωριστά από διάφορες περιοχές του νησιού για τα ιδιαίτερα επιθυμητά χαρακτηριστικά τους, με πρωταρχικό στόχο την εκτίμηση και διατήρηση της γενετικής παραλλακτικότητας της "Λαδολιάς". Αυτές οι επιλεγμένες ποικιλίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν στη δημιουργία νέων παραλλαγών που αποδίδουν καλύτερα, έχουν τους επιθυμητούς καρπούς και έχουν καλύτερα καλλιεργητικά χαρακτηριστικά. Οι περισσότερες γενετικές ιδιότητες είναι ακόμα άγνωστες για την ελιά και είναι επομένως σημαντικό να διατηρηθεί μια δεξαμενή γονιδίων και να αξιολογηθεί το επίπεδο ποικιλομορφίας μεταξύ ποικιλιών.



Χάρτης 1: Γενεές της κυπριακής "Λαδολιάς" από τις περιοχές που συλλέχτηκαν.

## ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ



Ο εγγενής τρόπος είναι ο πολλαπλασιασμός με σπόρο και ακολουθεί εμβολιασμός της επιθυμητής ποικιλίας.

Ο αγενής τρόπος είναι ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα, με γόγγρους ή σφαιροβλάστες, με παραφυάδες και με καταβολάδες. Ο επικρατέστερος τρόπος πολλαπλασιασμού είναι με μοσχεύματα (εξασφαλίζεται γρήγορη παραγωγή δενδρυλλίων). Για αλλαγή ποικιλίας ο καλύτερος τρόπος είναι με εμβολιασμό. Ο εμβολιασμός γίνεται με δυο τρόπους, με ενοφθαλμισμό ή με εγκεντρισμό.



Φωτ. 10: Νεαρά δενδρύλλια ελιάς σε φυτώριο, περιοχή Αλάμπρα – Λευκωσία.

## **ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**



Η ελιά ευδοκίμει σε ήπιο και γλυκό κλίμα, χωρίς πολλές και απότομες αλλαγές των καιρικών συνθηκών, ούτε πολύ ψυχρά ή θερμά κλίματα. Όπου ο τόπος είναι βορινός, ψυχρός, ανεμόπληκτος, η ελιά δεν καλλιεργείται πέραν από τα 300 μέτρα. Όπου όμως είναι ανατολικός - μεσημβρινός, ζεστός, προφυλαγμένος από τους ψυχρούς ανέμους, η καλλιέργεια μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 1000 μέτρα. Αυτό εξαρτάται και από την ποικιλία της ελιάς.

### **Θερμοκρασία**

Οι πολύ ψηλές θερμοκρασίες αναστέλλουν τη βλάστηση, επηρεάζουν το σχηματισμό των ανθέων και την ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού. Μετά από χιόνια και βαρυχειμωνιά, ακολουθεί καλή ανθοφορία και καρποφορία. Κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο είναι απαραίτητο να περάσει η ελιά από μια χρονική περίοδο 2-3 βδομάδων χαμηλών θερμοκρασιών για να διαφοροποιηθούν οι βλαστοφόροι οφθαλμοί σε ανθοφόρους. Αν κατά την περίοδο αυτή οι θερμοκρασίες είναι πέραν των 7,2 βαθμών Κελσίου, η ελιά δεν ανθοφορεί/καρποφορεί κανονικά, αν και αυτό εξαρτάται και από την ποικιλία.

Οι χαμηλές θερμοκρασίες προκαλούν ζημιές κατά την άνοιξη που βλασταίνει και ανθίζει η ελιά. Οι καταστροφές είναι μεγαλύτερες, αν οι χαμηλές θερμοκρασίες συνοδεύονται με ψυχρά ρεύματα ανέμου. Αλλά, και οι ψηλότερες, από την κανονική, θερμοκρασίες και όταν μάλιστα συνοδεύονται από ζεστό άνεμο, προκαλούν ζημιές στην ανθοφορία, καθώς επίσης στο πήξιμο και στην ανάπτυξη του καρπού. Οι καλύτερες θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της άνθησης είναι 18-20° Κελσίου και κατά την καρπόδεση 20-22° Κελσίου.

### **Βροχές - Υγρασία - Ξηρασία**

Γενικά η ελιά είναι δέντρο που αντέχει στην ξηρασία. Η αντοχή στην ξηρασία κυμαίνεται από ποικιλία σε ποικιλία. Άλλες αντέχουν περισσότερο και άλλες λιγότερο. Το ιδανικό ετήσιο ύψος βροχής για την ελαιοκαλλιέργεια είναι 400-600 χιλιοστά. Σε δύο κυρίως περιόδους οι βροχές ή συμπληρωματικές αρδεύσεις στην ελιά είναι περισσότερο ευεργετικές. Η μια είναι από τα τέλη Φεβρουαρίου μέχρι τις αρχές Απριλίου, τότε που τα μάτια διαφοροποιούνται σε ανθοφόρα και κατόπιν σχηματίζεται η νέα βλάστηση και πλησιάζει η ανθοφορία, και η δεύτερη το φθινόπωρο, οπότε μεγαλώνουν και ελαιοποιούνται οι καρποί και δημιουργούνται αποθέματα στα όργανα του φυτού για την προπαρασκευή της προσεχούς εσοδείας. Αλλά και οι καλοκαιρινές αρδεύσεις δεν είναι λιγότερο ωφέλιμες. Οι πολλές ομίχλες -



υγρασίες και προπαντός όταν συνοδεύονται με ψηλές θερμοκρασίες, εμποδίζουν την καλή γονιμοποίηση και την κανονική καρπόδεση, και βοηθούν τις προσβολές από Κυκλοκόνιο, Καπνιά ή άλλα παράσιτα.

## **Άνεμοι**

Οι δυνατοί άνεμοι κάνουν ζημιές στην ελιά. Πιο επικίνδυνοι είναι συνήθως οι άνεμοι την περίοδο της ανθοφορίας. Οι άνεμοι που συνοδεύονται από πολλή υγρασία και ομίχλη κάνουν μεγάλες ζημιές στην ανθοφορία. Οι θερμοί άνεμοι του καλοκαιριού προκαλούν καρπόπτωση.

## **Έδαφος**

Η ελιά καλλιεργείται στα βαθιά εδάφη. Να αποφεύγεται η καλλιέργεια στα αμμώδη, ελαφρά εδάφη, γιατί δεν συγκρατούν υγρασία. Προτιμότερα επομένως είναι τα αμμοαργιλώδη εδάφη, που δεν είναι ούτε πολύ συνεκτικά ούτε πολύ ελαφριά, συγκρατούν αρκετή υγρασία, απορροφούν τις βροχές και δεν αφήνουν την υγρασία ούτε να εξατμιστεί ούτε να εισχωρήσει βαθιά και αξιοποιείται καλύτερα από τις ρίζες.

Στα πολύ γόνιμα και υγρά εδάφη ευνοείται πολύ η βλάστηση σε βάρος της κανονικής καρποφορίας και σαπίζουν οι ρίζες. Σε υγρά εδάφη στις πεδινές περιοχές ο καρπός γίνεται υδαρής και περιέχει λιγότερο λάδι, που είναι παχύρευστο, σκούρου χρώματος και μάλλον κακής ποιότητας. Η ελιά προτιμάτα ασβεστούχα και τα πλούσια σε κάλι εδάφη. Τα ασβεστοαργιλώδη είναι πλούσια σε ασβέστη και κάλι και επομένως κατάλληλα για την καλλιέργεια της ελιάς.

Η χημική σύσταση του εδάφους επηρεάζει και την ποιότητα του λαδιού. Στα ασβεστώδη εδάφη το λάδι είναι εκλεκτό. Έχει λεπτή γεύση και χρώμα κεχριμπαριού.

## **ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΑΦΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗ**



Οι συστηματικές φυτείες πρέπει να εγκαθίστανται σε εδάφη μέσης σύστασης βάθους τουλάχιστο 50 εκ. με καλή γονιμότητα, αν θέλουμε η φυτεία να αναπτυχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα και να αποδώσει ικανοποιητική παραγωγή.

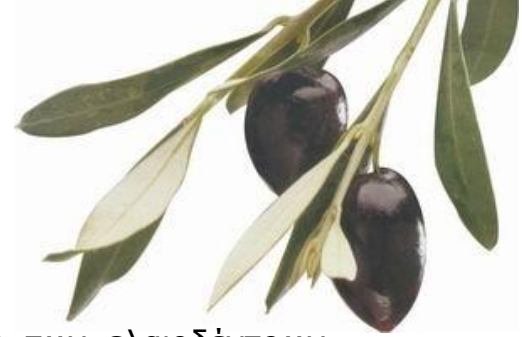
Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, η ελιά ευδοκίμει σχεδόν στα περισσότερα είδη εδαφών. Μπορεί να αξιοποιεί ένα καλό γόνιμο και επίπεδο χωράφι, μια καλή και γόνιμη πλαγιά ή μια ξερή και πετρώδη ή βραχώδη πλαγιά.

Συνήθως στην Κύπρο φυτεύονται χωράφια σε πλαγιές ξερές και πετρώδεις. Γι' αυτό είναι ορθό, πριν τη φύτευση των ελαιοδενδρυλλίων σε τέτοιες περιοχές και ειδικά σε εδάφη με μεγάλες κλίσεις και μεγάλες ανωμαλίες, να γίνει κάποια ισοπέδωση.

Μετά την ισοπέδωση, ή σε σκληρά εδάφη, γίνεται ένα βαθύ όργωμα σε βάθος 60-70 εκατοστά με σκοπό να βελτιώσει το έδαφος και να μπορεί να αναπτυχθεί το ριζικό σύστημα, να σπάσουν οι βράχοι, να καταστραφούν τα πολυετή ζιζάνια, αν υπάρχουν, και γενικά να καθαρίσει το χωράφι από άχρηστα υλικά, όπως πέτρες, ρίζες, κορμούς κτλ.

Στα άγονα εδάφη είναι καλό να προστεθεί και κοπριά μετά το βαθύ όργωμα. Ακολουθεί επιφανειακή καλλιέργεια για να εξαφανιστούν οι ανωμαλίες που δημιουργήθηκαν από το βαθύ όργωμα. Για να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός, γίνονται τρία διαφορετικά οργώματα. Το πρώτο με τρίινο άροτρο, το δεύτερο με σβάρνα και το τρίτο με φρέζα (τσάππες).

Ακολουθεί το σημάδεμα για το πού θα ανορυχθούν οι λάκκοι, για τη φύτευση των δενδρυλλίων. Οι λάκκοι πρέπει να έχουν βάθος και πλάτος τουλάχιστο 45 εκ. Σε χωράφια με μαλακό έδαφος οι λάκκοι ανοίγονται με την αρίδα.



## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Τα πιο συνηθισμένα συστήματα για τη φύτευση των ελαιοδέντρων είναι το τετράγωνο, το παραλληλόγραμμο και οι ισοϋψείς γραμμές.

**Τετράγωνο:** Είναι το πιο διαδεδομένο σύστημα που εφαρμόζεται με επιτυχία. Οι αποστάσεις είναι ανάλογες με τη γονιμότητα του εδάφους και το διαθέσιμο νερό για άρδευση. Σε γόνιμα εδάφη και διαθέσιμο νερό για άρδευση οι καλύτερες αποστάσεις είναι 7x7 μέτρα και για μέτριας γονιμότητας εδάφη, 6x6 μέτρα.

**Παραλληλόγραμμο:** Στο παραλληλόγραμμο σύστημα οι αποστάσεις είναι 7 μέτρα μεταξύ των γραμμών και 5,5 ή 6 μέτρα μεταξύ των δέντρων της ίδιας γραμμής.

**Ισοϋψείς:** Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται εκεί όπου η κλίση του εδάφους δεν μας επιτρέπει να εφαρμόσουμε ένα από τα πιο πάνω συστήματα. Σ' αυτή την περίπτωση, η φύτευση γίνεται σύμφωνα με τις ισοϋψείς του εδάφους και δεν έχει σημασία αν η απόσταση μεταξύ των γραμμών διατηρείται σταθερή ή όχι. Συνήθως, αυτό το σύστημα εφαρμόζεται στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές.

### Φύτευση

Τα δενδρύλλια της ελιάς διατίθενται σε πλαστικά σακούλια, γι' αυτό μπορούν να φυτευτούν οποιαδήποτε εποχή του χρόνου. Για εξοικονόμηση υγρασίας και έγκαιρης προσαρμογής των δενδρυλλίων στο νέο τους περιβάλλον είναι καλύτερα να φυτεύονται κατά τους χειμερινούς μήνες. Προτού τοποθετηθεί το φυτό στο βάθος του λάκκου, αναμιγνύεται το χώμα με λίγη κοπριά και με μια βασική λίπανση 100-150 γραμμαρίων τριπλό υπερφωσφορικό του τύπου 0-46/48-0 και 100-150 γραμμαρίων θειϊκό κάλι του τύπου 0-0-50/52. Το αζωτούχο λίπασμα αποφεύγεται κατά τη φύτευση γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν εγκαύματα στις νεαρές ρίζες. Αφού αναμιχθούν καλά η κοπριά και τα λιπάσματα με επιφανειακό χώμα που ρίχνουμε στο βάθος του λάκκου, τοποθετείται το δενδρύλλιο στο κέντρο του λάκκου και προστίθεται επιφανειακό χώμα που είναι πιο γόνιμο, μέχρι να γεμίσει ο λάκκος. Όταν γεμίσει ο λάκκος με χώμα, ακολουθεί καλό πότισμα και η υποστύλωση του δενδρυλλίου. Το πάτημα γύρω από το δενδρύλλιο, που γίνεται στα γυμνόριζα, αποφεύγεται για δενδρύλλια σε πλαστικά σακούλια. Μετά τη φύτευση των δενδρυλλίων, θα πρέπει να τους παρέχονται όλες οι κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες, όπως είναι τα κανονικά ποτίσματα, οι λιπάνσεις, η καταστροφή των αγριοχόρτων και η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών. Επίσης, κατά τα πρώτα χρόνια της φύτευσης των δενδρυλλίων δίνονται τακτικές λιπάνσεις με νιτρική αμμωνία 34,5-0-0 που δεν αυξάνει την αλκαλικότητα του εδάφους και βοηθούν πολύ τα δενδρύλλια να αναπτυχθούν και να σχηματίσουν καλό σκελετό.

## ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ



Μετά τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου και πριν την έναρξη της νέας βλάστησης, οι ελαιοκαλλιεργητές πρέπει να αρχίσουν τις φροντίδες για να βοηθήσουν τα ελαιόδεντρα για μια καλή παραγωγή στην καλλιεργητική περίοδο που ακολουθεί. Γι' αυτό πρέπει να κάνουν ορισμένες εργασίες, όπως είναι το κλάδεμα, η καταστροφή των αγριοχόρτων, η λίπανση και η άρδευση.

### Κλάδεμα

Χωρίζεται σε κλάδεμα σχηματισμού, καρποφορίας και ανανέωσης.

**Κλάδεμα σχηματισμού:** Το κλάδεμα σχηματισμού γίνεται τα πρώτα χρόνια μετά τη φύτευση των ελαιοδενδρυλλίων και έχει σκοπό τη δημιουργία ίσων, υγιών χαμηλόκορμων δέντρων με ισχυρούς τρεις βραχίονες σε τέτοια θέση και διάταξη πάνω στον κορμό που να μη σκιάζει ο ένας τον άλλο, να δοθεί συμμετρικό σχήμα στο δέντρο και να βοηθά στις καλλιεργητικές φροντίδες, ειδικότερα στη συγκομιδή.

Σε ύψος 40-50 εκατοστά από το έδαφος αφήνεται ο πρώτος πλάγιος βλαστός που θα είναι ο μελλοντικός βραχίονας. Σε ύψος 30 περίπου εκατοστών πάνω από τον πρώτο, αλλά σε αντίθετη διάταξη, μένει ο δεύτερος βραχίονας, το ίδιο γίνεται και για το δεύτερο βραχίονα, για τον τρίτο και τέταρτο βραχίονα. Κάθε χρόνο αφαιρείται η νέα βλάστηση που εμφανίζεται στον κορμό ή σε ακατάλληλες θέσεις, για να βοηθηθούν οι βλαστοί που έμειναν να εξελιχθούν πιο γρήγορα σε βραχίονες. Μετά το σχηματισμό των βραχιόνων, τα ελαιόδεντρα αναπτύσσονται και αποκτούν το φυσικό τους σχήμα, με την αφαίρεση μόνο βλαστών ή κλαδιών που βρίσκονται σε ακατάλληλες θέσεις και θα δημιουργήσουν πρόβλημα όταν μεγαλώσουν.

**Κλάδεμα καρποφορίας:** Το κλάδεμα αυτό είναι μια βασική φροντίδα για την ελιά. Αποσκοπεί στο αραίωμα βλαστών, στην αφαίρεση μη παραγωγικών βλαστών και βλαστών που δημιουργούν προβλήματα στο εσωτερικό του δέντρου, καθώς και στον περιορισμό του ύψους των ελαιοδέντρων.

Έτσι εξασφαλίζεται στα ελαιόδεντρα ο αναγκαίος φωτισμός και αερισμός, βοηθούνται να βγάλουν νέα βλάστηση και δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για την καρποφορία. Το κλάδεμα πρέπει να συμπληρωθεί πριν από την έναρξη της έντονης κυκλοφορίας των χυμών, που συμπίπτει χρονικά με τα τέλη Φεβρουαρίου, για αποφυγή της εξάντλησης των ελαιοδέντρων. Τα κλαδιά που αφαιρούνται από τα δέντρα κατά το κλάδεμα πρέπει να απομακρύνονται σε ασφαλές μέρος από τους ελαιώνες και να καίονται, γιατί αποτελούν καταφύγιο επιβλαβών εντόμων (Φλοιοτρίβη).

**Κλάδεμα ανανέωσης:** Η περίοδος μετά τη συγκομιδή είναι η πιο κατάλληλη για το κλάδεμα ανανέωσης των ελαιόδέντρων. Το κλάδεμα αυτό εφαρμόζεται σε ελαιόδεντρα που η παραγωγή τους έχει μειωθεί σημαντικά σε επίπεδα που δεν συμφέρει πλέον η διατήρησή τους σ' αυτή την κατάσταση ή σε δέντρα που, λόγω μεγάλου ύψους, αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα συγκομιδής. Καλά αποτελέσματα σ' αυτές τις περιπτώσεις έχει δώσει είτε το κόψιμο του κορμού σε ύψος 30 εκ. από το σημείο εμβολιασμού, είτε η ανανέωση των βραχιόνων σε μήκος γύρω στα 30-40 εκ.

Το κλάδεμα ανανέωσης πρέπει, επίσης, να συμπληρωθεί μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου. Οι πρώτοι βλαστοί από την ανανέωση του δέντρου αρχίζουν να εμφανίζονται την άνοιξη. Όλοι αυτοί οι βλαστοί και οι άλλοι που θα αναπτυχθούν αργότερα αφήνονται να μεγαλώσουν χωρίς οποιοδήποτε αραίωμα για μια περίοδο 1-2 χρόνων. Μετά την περίοδο αυτή αφαιρούνται όλοι οι καχεκτικοί βλαστοί και αφήνονται οι υπόλοιποι βλαστοί που βλάστησαν στην κατάλληλη θέση. Τα ανανεωμένα ελαιόδεντρα αποκτούν, σε σύντομο χρονικό διάστημα, πλούσια βλάστηση που τα βοηθά να μπουν νωρίς σε καρποφορία.

## **Λιπάνση**

Όπως όλα τα δέντρα, έτσι και η ελιά παρόλο που είναι "λιτοδίαιτη", έχει ανάγκη από λιπάσματα για να έχει ικανοποιητική καρποφορία και παραγωγή κάθε χρόνο. Οι ποσότητες του λιπάσματος που χρειάζονται εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η ηλικία των δέντρων, η γονιμότητα του εδάφους και από το αν αρδεύονται ή όχι. Με τη λιπάνση στο χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου μέχρι την άνθηση, βοηθούμε τα ελαιόδεντρα να βρίσκονται σε άριστη θρεπτική κατάσταση, γιατί μέσα σ' αυτή την περίοδο γίνεται η διαμόρφωση των οφθαλμών και η δημιουργία ικανοποιητικής άνθησης και καρποφορίας. Γι' αυτό οι λιπάνσεις πρέπει να γίνονται έγκαιρα για να υπάρχουν στη διάθεση των ελαιόδέντρων τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, άζωτο, φωσφόρος και κάλι.

Το άζωτο χρειάζεται σε μεγάλες ποσότητες, σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, προκειμένου το ελαιόδεντρο να αναπτύξει καλή βλάστηση και καρποφορία. Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο από ένα δεκάριο (750 m<sup>2</sup>) με ελιές αφαιρούνται από το έδαφος 1500-3500 γραμμάρια αζώτου, ανάλογα με την ποικιλία και την παραγωγική ηλικία του δέντρου. Η ελιά έχει μεγάλη ανάγκη αζώτου κατά τη διάρκεια της διαφοροποίησης των ματιών (Φεβρουάριος-Μάρτιος), την περίοδο ανθοφορίας και καρπόδεσης (Απρίλιος-Ιούνιος) και την εποχή που γίνεται η σκλήρυνση του πυρήνα (Ιούλιος-Αύγουστος). Αν το δέντρο δεν έχει το απαιτούμενο άζωτο κατά τη διάρκεια της άνοιξης, σχηματίζονται πολλά άγονα άνθη και παρατηρείται έντονη καρπόπτωση.

Τα φωσφοροκαλιούχα λιπάσματα συντελούν στη γρήγορη ωρίμανση και αυξάνουν την περιεκτικότητα του καρπού στα στοιχεία αυτά. Το κάλιο απαιτείται σε μεγάλες ποσότητες ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του καρπού και είναι εξίσου σημαντικό με το άζωτο για την επίτευξη καλής παραγωγής. Επίσης, το κάλιο βοηθά το δέντρο να αναπτύξει αντοχή στο ψύχος, στην ξηρασία και στις μυκητολογικές ασθένειες. Η ελιά έχει μεγάλες απαιτήσεις σε κάλιο, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της ωρίμανσης του καρπού, που το 60% του καλίου ή και περισσότερο συγκεντρώνεται σ' αυτό.

Ο καλύτερος τρόπος για την εξακρίβωση των αναγκών ενός ελαιώνα σε θρεπτικά στοιχεία είναι η χημική ανάλυση φύλλων και εδάφους που γίνεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Τμήματος Γεωργίας. Τούτο είναι απαραίτητο για κάθε συστηματική φυτεία.

Στις αρδευόμενες φυτείες δίνεται μια ποσότητα γύρω στο ένα τέταρτο των πιο πάνω εισηγήσεων μέσα στον Ιανουάριο, για να διευκολυνθεί η διαμόρφωση των οφθαλμών, και το υπόλοιπο διαμοιράζεται στους μήνες από Μάιο μέχρι Αύγουστο. Όσοι καλλιεργητές επιθυμούν να έχουν πρόγραμμα συνδυασμένης άρδευσης/λίπανσης, θα πρέπει να επικοινωνήσουν με τον Περιφερειακό Γεωργικό Λειτουργό ή τον αρμόδιο Κλάδο του Τμήματος Γεωργίας.

Στις ξηρικές καλλιέργειες δίνεται όλη η ποσότητα σε μια ή δυο λίπανσεις μέσα στους μήνες Ιανουάριο-Μάρτιο. Σε αυτές τις περιπτώσεις προσέχουμε να υπάρχει αρκετή υγρασία στο έδαφος ή να αναμένεται βροχή για να διαλυθεί το λίπασμα και να μεταφερθεί στο βάθος που είναι το ριζόστρωμα.

Οι ελαιοκαλλιεργητές πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι οι ποσότητες αυτές των λιπασμάτων είναι ενδεικτικές και πρέπει κάθε 2-3 χρόνια να αναθεωρούνται με χημικές αναλύσεις φύλλων και εδάφους.



Φωτ. 11: Ο ελαιώνας του πατέρα μου, περιοχή Δελίκηπος – Λάρνακα.

## **ΕΛΕΓΧΟΣ ΖΙΖΑΝΙΩΝ**



Η καταπολέμηση των ζιζανίων στους ελαιώνες βοηθά την ανάπτυξη των νεαρών δενδρυλλίων και βελτιώνει τη βλάστηση και την παραγωγή των μεγάλων δένδρων. Οι ελαιοκαλλιεργητές θα πρέπει να εφαρμόζουν προγράμματα καταπολέμησης των ζιζανίων ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν στον ελαιώνα τους και σύμφωνα με το σύστημα καλλιέργειας που ακολουθούν π.χ. στη βιολογική καλλιέργεια απαγορεύεται αυστηρά η χρήση χημικών ζιζανιοκτόνων. Η ζιζανιοκτονία θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του ελαιώνα καθ' ότι τα ζιζάνια ευνοούν την ανάπτυξη εντόμων, ακάρεων, νηματωδών, και ασθενειών. Τα ζιζάνια μειώνουν την ανάπτυξη και την παραγωγή των δένδρων γιατί συναγωνίζονται τα ελαιόδενδρα στην εδαφική υγρασία, θρεπτικά στοιχεία και δυσκολεύουν την συγκομιδή του καρπού. Ο συναγωνισμός είναι μεγαλύτερος στα πρώτα 5 χρόνια της ζωής των δένδρων ή όπου τα δένδρα δεν έχουν κανονική ανάπτυξη.

Τα χαρακτηριστικά του εδάφους παίζουν σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση των ζιζανίων. Η υφή και η οργανική ουσία του εδάφους επηρεάζουν το είδος και ανάπτυξη του ζιζανίου, τον αριθμό και το χρόνο καλλιέργειας και τη δραστική ουσία και κατά συνέπεια υπολειμματική δράση των ζιζανιοκτόνων. Χρειάζεται λιγότερη ποσότητα προφυτρωτικού ζιζανιοκτόνου για την καταπολέμηση των ζιζανίων στα αμμώδη και ελαφρά εδάφη, αλλά η υπολειμματική δράση του ζιζανιοκτόνου μπορεί να είναι μικρότερης διάρκειας παρά στα αργιλώδη εδάφη. Γι' αυτό συνιστάται η χρησιμοποίηση των χαμηλών δόσεων ζιζανιοκτόνων στα εδάφη με χαμηλή περιεκτικότητα σε οργανική ουσία.

Τα ζιζάνια διαφέρουν από χρόνο σε χρόνο και από περιοχή σε περιοχή ακόμα και μέσα στο ίδιο ελαιώνα. Γι' αυτό συνιστάται η επισκόπηση και καταγραφή των ζιζανίων τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο. Η μια αργά στο τέλος του χειμώνα και η άλλη αργά την άνοιξη ή αρχές του καλοκαιριού με στόχο το προσδιορισμό των διαφόρων ειδών ζιζανίων που υπάρχουν στον ελαιώνα. Καλό είναι να γίνεται καταγραφή των στοιχείων αυτών σε αρχείο που θα περιλαμβάνει ή ημερομηνία και τα είδη των ζιζανίων που έχουν παρατηρηθεί. Τα στοιχεία αυτά θα αποτελούν και την βάση για την επιλογή της μεθόδου καταπολέμησης των ζιζανίων. Επίσης πρέπει να ληφθούν υπόψη η ηλικία των δέντρων, οι κλιματολογικές συνθήκες, ο τύπος του εδάφους, η μέθοδος άρδευσης και οι προτιμήσεις του γεωργού.

### **Μέθοδοι έλεγχου ζιζανίων**

Οι κύριες μέθοδοι καταπολέμησης ζιζανίων είναι τα καλλιεργητικά μέτρα, μηχανικά, φυσικά, βιολογικά και χημικά μέσα. Η καταπολέμηση των ζιζανίων σε όλες τις μεθόδους είναι ποιο αποτελεσματική όταν τα ζιζάνια βρίσκονται σε νεαρή ηλικία. Η χρήση ζιζανιοκτόνων σε προχωρημένο στάδιο

ανάπτυξης και σε σκονισμένα ζιζάνια δεν είναι αποτελεσματική. Καλό είναι η καταπολέμηση των ζιζανίων να γίνεται πριν αυτά σποροποιήσουν.

Μεικτή καλλιέργεια: η συγκαλλιέργεια π.χ. ψυχανθών με σιτηρά πέρα από οποια άλλα πλεονεκτήματα που έχει για το έδαφος επιφέρει και σε μεγάλο βαθμό των αποκλεισμό ζιζανίων.

### **Φυσικά μέσα**

Θερμική αντιμετώπιση: η χρήση της φλόγας ή υπέρυθρης ακτινοβολίας έχει προπολού περάσει στο στάδιο της πράξης αποτελώντας πλέον μια συγκεκριμένη πρόταση για έλεγχο ζιζανίων, χωρίς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Το καύσιμο υλικό που χρησιμοποιείτε για το φλόγιστρο είναι συνήθως αέριο. Βασικά μόνο τα είδη βλαστημένα ζιζάνια π είναι κυρίως σε νεαρό στάδιο ανάπτυξης, καθώς και οι σπόροι που βρίσκονται στην επιφάνεια του εδάφους καταστρέφονται, γιατί η θερμότητα εισχωρεί μόνο σε μικρό βάθος στο έδαφος.

### **Ηλιοθέρμανση-Ηλιαπολύμανση**

Το υγρό έδαφος καλύπτεται με διαφανές πλαστικό για τη θερμή περίοδο του καλοκαιριού, οπότε με την μεγάλη ηλιοφάνεια θα δεχτεί σημαντικά ποσά θερμότητας από την ηλιακή ακτινοβολία. Η άνοδος της θερμοκρασίας μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την σημαντική μείωση ζιζανίων, νηματωδών αλλά και παθογόνων μικροοργανισμών του εδάφους. Ο αριθμός των ζιζανίων μπορεί να μειωθεί κατά 80% διευκολύνοντας μετά κατά πολύ τον έλεγχο τους.



Φωτ. 12: Ηλιοαπολύμανση σε ελαιώνα.



## **Βιολογικά μέσα**

Ανώτερα φυτά σαν ανταγωνιστές των ζιζανίων. Φυτά εδαφοκαλύψης όπως τα τριφύλλια, σε συνδυασμό με πολυετείς ή γραμμικές καλλιέργειες, μπορούν να εξαφανίσουν, με την σκίαση και παρεμπόδιση την ανάπτυξη ζιζανίων. Κυρίως ψυχανθή φυτά αλλά και κάποια δημητριακά μπορούν να χρησιμοποιηθούν με πολύ καλά αποτελέσματα, τουλάχιστο σε περιοχές με αρκετή εδαφική υγρασία. Πέρα από τα ζιζάνια, ο προορισμός της διάβρωσης, είναι ένα πολύ καλό πλεονέκτημα. Θα πρέπει να προσεχτεί το θέμα του ανταγωνισμού ιδιαίτερα σε περιοχές όπου η διαθέσιμη εδαφική υγρασία αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για την καλή ανάπτυξη των ελαιοδέντρων.

## **Μηχανικά μέσα**

Όσον αφορά ιδιαίτερα την Κύπρο, χώρα με πολλά επικλινή και δύσβατα εδάφη, που ωστόσο καλλιεργούνται, είναι συχνά σημαντική η βοήθεια που προσφέρουν τα νεότερα φερόμενα χορτοκοπτικά\θαμνοκοπτικά μηχανήματα, για τον έλεγχο δύσκολων πολυετών ζιζανίων, όπως τα βάτα κλπ. Στις περιπτώσεις της καταστροφής των ζιζανίων με καλλιέργεια έμφασης έχει δοθεί σε μηχανήματα ελαφριάς, επιφανειακής κατεργασίας. με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η καταστροφή των επιφανειακών ριζών. Τέτοια είναι οι οδοντωτές σβάρνες με μακριά δόντια κυρίως με μεγάλες βελτιώσεις σε ότι αφορά την αντοχή, την αποτελεσματικότητα αλλά και την ευκολία χρήσης και μεταφοράς τους. Υπάρχουν σήμερα πτυσσόμενα συστήματα που όταν αναπτυχθούν πλήρως καλύπτουν μεγάλο πλάτος αγρού, μειώνοντας έτσι τον αριθμό περασμάτων, τη συμπίεση του εδάφους και την κατανάλωση ενέργειας. για την καταπολέμηση με μηχανικά μέσα διάφορες τεχνολογικές βελτιώσεις βλέπουν συνεχώς το φώς. Μια τέτοια βελτίωση είναι και οι περιστρεφόμενες ψήκτρες, που κάνουν μια αποτελεσματική ζιζανιοκτονία, αλλά συγχρόνως διαμορφώνουμε την περιστροφή τους και το μικροανάγλυφο του εδάφους.

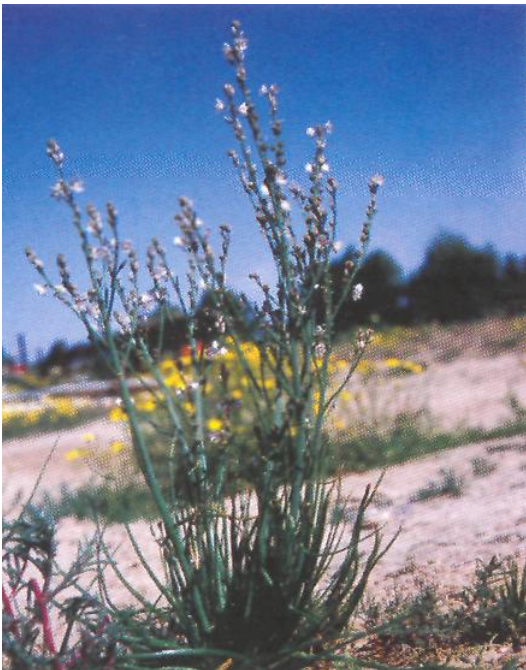
## **Χημικά ζιζανιοκτόνα**

Τα ζιζανιοκτόνα κατατάσσονται παραδοσιακά σε δύο κατηγορίες : τα προφυτρωτικά που χρησιμοποιούνται πριν τη βλάστηση των ζιζανίων και τα μεταφυτρωτικά που εφαρμόζονται σε βλαστημένα και αναπτυσσόμενα ζιζάνια. Μερικά ζιζανιοκτόνα έχουν τη δυνατότητα να δρουν και προφυτρωτικά και μεταφυτρωτικά. Τα μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα κατατάσσονται ανάλογα με τον τρόπο που δρουν σε ζιζανιοκτόνα επαφής που καταστρέφουν μόνο το μέρος του φυτού με το οποίο έρχονται σε επαφή και σε διασυστηματικά ζιζανιοκτόνα που απορροφούνται από τα φύλλα και καταστρέφουν τις ρίζες.

Χρήσιμες οδηγίες για τη σωστή διαδικασία εφαρμογής των ζιζανιοκτόνων:

1. Πιστή εφαρμογή των δόσεων, της εποχής και τρόπου εφαρμογής με βάση τις οδηγίες τις ετικέτας.
2. Να μην ψεκάζουμε όταν φυσά αέρας ώστε να μην μεταφέρονται τα σταγονίδια του ψεκαστικού υγρού.
3. Να γίνεται καλή κάλυψη της φυλλικής επιφάνειας στην περίπτωση των ζιζανιοκτόνων που δρουν εξ επαφής και ομοιόμορφη κατανομή του ψεκαστικού υγρού στην επιφάνεια του εδάφους που ψεκάζεται στην περίπτωση των προφυτρωτικών ζιζανιοκτόνων.
4. Ο ψεκαστής πάντοτε να παίρνει τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα όπως μάσκα, γάντια, ρούχα, και να πλένεται σχολαστικά μετά τον ψεκασμό.
5. Η ψεκαστήρα των ζιζανιοκτόνων να μην χρησιμοποιείται για άλλους ψεκασμούς.
6. Τα ζιζανιοκτόνα και οι ψεκαστήρες να φυλάσσονται σε ασφαλές μέρος.
7. Μετά τον ψεκασμό να καταστρέφονται τα άδεια δοχεία κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο και μην τα αφήνονται εκτεθειμένα.

### **Ζιζάνια που συναντούμε στον αγρό**



Aspodelus sp.



Cirsium sp.



*Convolvulus arvensis*



*Conyza bonariensis*



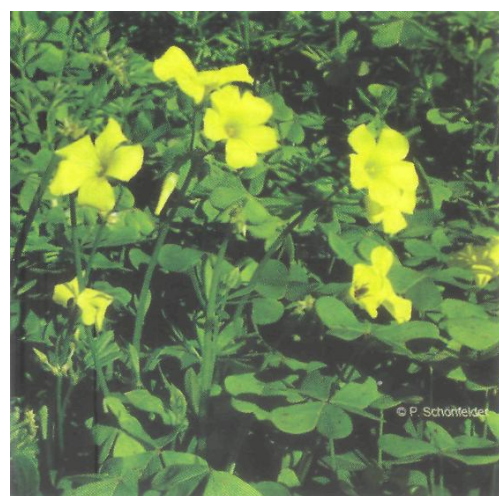
*Cynodon dactylon*



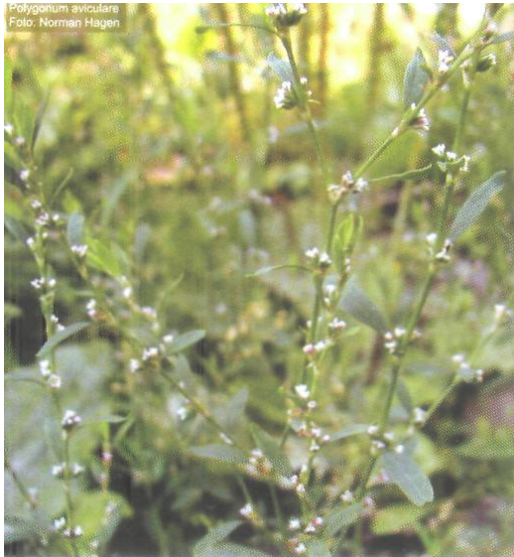
*Cyperus rotundus*



*Imperata cylindrica*



*Oxalis pes – caprae*



*Polygonum aviculare*



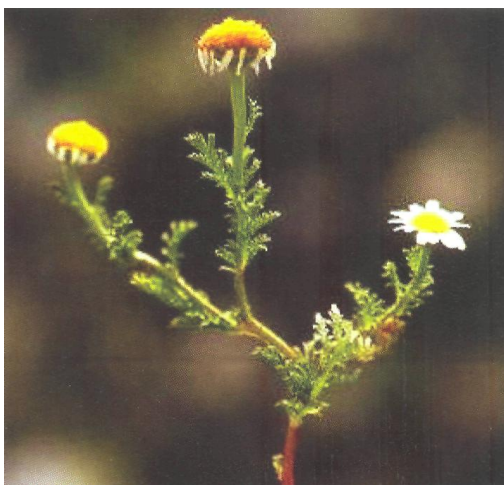
*Rubus* sp.



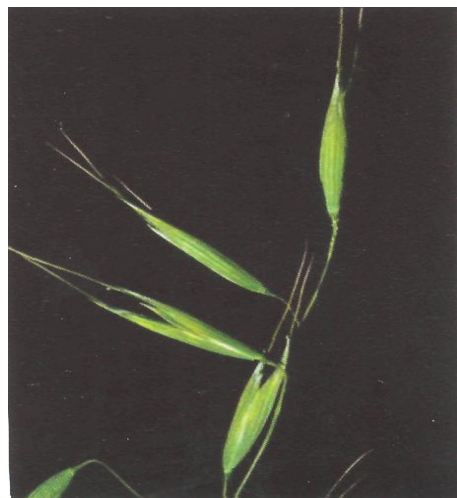
*Sorghum halepense*



*Amarantus* sp.



*Anthemis palaestina*



*Avena sterilis*



Bromus sterilis



Calendula persica



Capsela pursa – pastoris



Chenopodium sp.



Chrysanthemum coronarium



Ecbalium elaterium



Malva silvestris



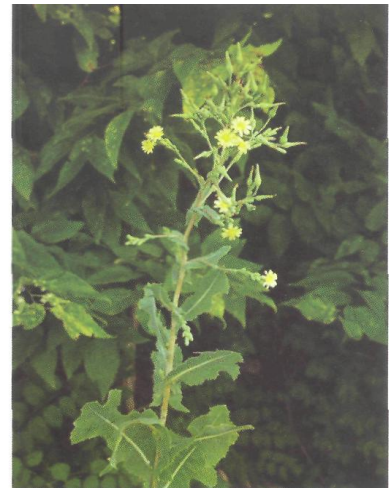
Matricaria chamomilla



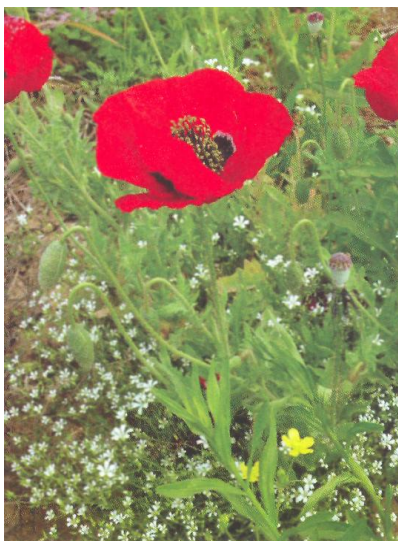
Euphorbia helioscopia



Heliotropium europaeum



Lactuca scariola



Papaver rhoeas



Phalaris sp.



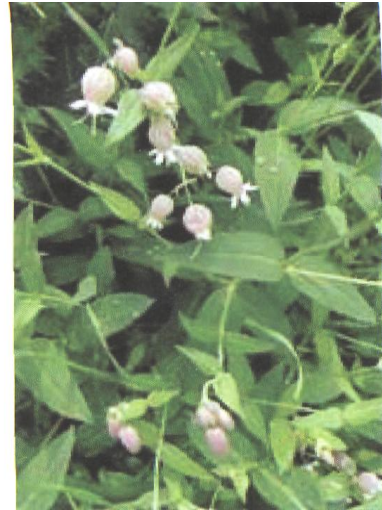
Portulaca oleracea



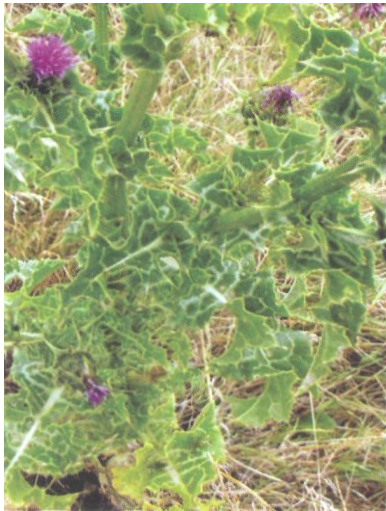
Scandix pecten-veneris



Setaria verticillata



Silene vulgaris



Silibium sp.



Sinapis arvensis



Sonchus oleraceus



Stellaria media



Tribulus terrestris



Urtica sp.

## ΑΡΔΕΥΣΗ



Η άρδευση έχει ευνοϊκή επίδραση στη βλάστηση, ανθοφορία και καρποφορία των ελαιοδέντρων. Κάτω από ξηρικές συνθήκες η ελιά καλλιεργείται σε περιοχές με βροχόπτωση που υπερβαίνει τα 450 χιλιοστά βροχής και είναι ομοιόμορφα κατανομημένη.

Οι επιτραπέζιες ποικιλίες πρέπει να αρδεύονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Οι μεγάλες απαιτήσεις της ελιάς σε νερό συγκεντρώνονται σε ορισμένες περιόδους του χρόνου, όπως Ιανουάριο-Φεβρουάριο που γίνεται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών, Απρίλιο-Μάιο που είναι η εποχή της άνθησης - καρπόδεσης, Ιούνιο που είναι η περίοδος σκλήρυνσης του πυρήνα και τέλος του Αυγούστου που αρχίζει το φούσκωμα καρπού (μαλάκωμα του καρπού και αρχίζει να συγκεντρώνεται λάδι στον καρπό). Το φθινόπωρο, αν το δέντρο έχει στη διάθεση του αρκετό νερό, μεγαλώνει αρκετά τους βλαστούς, επενδύοντας σε μια καλή παραγωγή την επόμενη χρονιά. Στους καρπούς ολοκληρώνεται ο σχηματισμός του λαδιού και ο καρπός αποκτά το μέγιστο δυνατό μέγεθος με την απορρόφηση νερού. Αν το φθινόπωρο δεν υπάρχει αρκετό νερό, οι καρποί συρρικνώνονται και υποβαθμίζεται η ποιότητα του ελαιολάδου. Αντίθετα, με αρκετή εδαφική υγρασία τον Οκτώβριο-Δεκέμβριο παράγεται πολύ λάδι και καλής ποιότητας. Επομένως, εκεί όπου υπάρχει διαθέσιμο νερό του χειμώνα δίνεται συμπληρωματική άρδευση άσχετα με την ποσότητα της βροχόπτωσης, η οποία βοηθά στην αποθήκευση υγρασίας τόσο στο έδαφος όσο και στο ριζικό σύστημα της ελιάς.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των πειραμάτων του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών, οι απαιτήσεις της ελιάς σε νερό είναι, για τις επιτραπέζιες ποικιλίες, 400 - 450 κυβικά μέτρα νερού το χρόνο, κατά δεκάριο, ανάλογα με την περιοχή, και για τις ελαιοποιήσιμες περίπου 250 κυβικά μέτρα νερού κατά δεκάριο, το χρόνο, δίνοντάς το κατά τα ευαίσθητα στην έλλειψη νερού στάδια. Στις ποσότητες αυτές δεν υπολογίζεται η βροχόπτωση και περιλαμβάνει μόνο την ποσότητα του νερού που δίνεται κατά τους θερινούς και φθινοπωρινούς μήνες. Μεγαλύτερες ποσότητες από τις συνιστώμενες, μειώνουν την ποιότητα (πιθανώς και την ποσότητα) λαδιού, προκαλούν βλαστομανία και ευνοούν την ανάπτυξη των ασθενειών, όπως π.χ. Στάχτης, Βερπιτσιλίου κ.ά. Ένα βασικό πλεονέκτημα της ελιάς είναι ότι αντέχει στα άλατα και αξιοποιεί νερά προβληματικά που θεωρούνται ακατάλληλα για άρδευση άλλων καλλιεργειών. Αντέχει, επίσης, στο Βόριο και μπορεί να ποτίζεται με νερό που περιέχει μέχρι και 1,3 μέρη στο εκατομμύριο Βόριο. Για την ορθολογική χρήση του νερού συστήνεται να εφαρμόζονται τα βελτιωμένα συστήματα άρδευσης, όπως είναι το σύστημα σταγόνων και το σύστημα μικρών εκτοξευτήρων. Η εφαρμογή προγραμμάτων άρδευσης, που βασίζονται στις εδαφοκλιματολογικές συνθήκες της κάθε περιοχής, βοηθά στην ορθολογική χρήση του νερού και στην παραγωγή σταθερής και καλής ποιότητας καρπού.



## **ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΝ** **ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**



Με την ένταξη της Κύπρου στην Ε.Ε. το 2004 το μέγιστο ποσοστό που πέτυχε η Κύπρος για την ελιά είναι 6000 τόνοι ελαιόλαδου και η μέγιστη κοινοτική οικονομική ενίσχυση 2,93εκ. ευρώ. Η ποσότητα αυτή θα διαπραγματευτεί μετά την εισαγωγή του Συστήματος Γεωργικών Πληροφοριών και υπάρχει πιθανότητα να αυξηθεί, μειωθεί ή να μείνει η ίδια.

Επίσης η ένταξη της Κύπρου στην Ε.Ε. συνέπεσε και την με τη αλλαγή του τρόπου παροχής απο την Ε.Ε. της οικονομικής στήριξης στους παραγωγούς που είχε σαν βάση το ύψος της παραγωγής και την υιοθέτηση απο την Κοινότητα του καθεστώτος της Ενιαίας Εκταρικής Πληρωμής. (1 εκτάριο = 10.000 τετραγωνικά μέτρα =  $(100 \text{ μέτρα})^2 = 100 \text{ μέτρα επί } 100 \text{ μέτρα}$ ) Η αλλαγή αυτή αποτελεί ουσιώδες στοιχείο της διαδικασίας μεταρρύθμισης της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής με κατεύθυνση την πολιτική εισοδηματικής ενίσχυσης των γεωργών. Έτσι με βάση τον Κοινοτικό Κανονισμό το Υπουργικό Συμβούλιο αποφάσισε να εφαρμόσει και στη χώρα μας την Ενιαία Εκταρική Πληρωμή απο το 2004 μέχρι το 2009.

Πριν την ένταξη και με την έγκριση της Ε.Ε. λήφθηκε απο την Κυπριακή Δημοκρατία η πολιτική απόφαση για διατήρηση των αγροτικών εισοδημάτων του Κύπριου αγρότη στα προενταξιακά επίπεδα, τουλάχιστον κατα τα πρώτα χρόνια μετά την ένταξη και το δικαίωμα παραχώρησης στους Κύπριους γεωργούς συμπληρωματικών άμεσων πληρωμών απο εθνικούς πόρους καθώς και πρόσθετων κρατικών ενισχύσεων μέχρι το επίπεδο που απολάμβαναν οι αντίστοιχοι κλάδοι το 2001. Από διάφορες μελέτες που έχουν γίνει συμπεραίνεται ότι η ελαιοκαλλιέργεια της Κύπρου δεν διατρέχει οποιονδήποτε κίνδυνο αλλά μάλλον ευνοείται από την ένταξη του νησιού στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Όφελος αναμένεται να υπάρξει επίσης από τις εισροές που θα γίνουν από τα διάφορα διαρθρωτικά ταμεία για μειονεκτούσες, ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Συγκριτική ανάλυση του υφιστάμενου σήμερα καθεστώτος εμπορίας του ελαιόλαδου στην Κύπρο και του καθεστώτος που ισχύει στην Ε.Ε. με βάση το Κοινοτικό Κεκτημένο, καταδεικνύει ότι το ελαιόλαδο είναι ανάμεσα στα προϊόντα για τα οποία δεν αναμένεται να υπάρξουν οποιεσδήποτε δυσμενείς επιπτώσεις από την ένταξη της Κύπρου στην Ε.Ε. Θα πρέπει όμως οι ελαιοκαλλιεργητές να οργανωθούν σε ομάδες παραγωγών. Το δε ΣΕΚΕΠ θα πρέπει να αλλάξει την μορφή και τον τρόπο λειτουργίας του.

Τέλος, ένα άλλο ενθαρρυντικό γεγονός για την ελαιοκαλλιέργεια είναι η δημιουργία νέων αγορών για το ελαιόλαδο λόγω κυρίως των ευεργετικών ιδιοτήτων του στην υγιεινή διατροφή του ανθρώπου. Τέτοιες αγορές είναι διάφορες χώρες της Βορείου και Νοτίου Αμερικής, της Κεντρικής Ασίας και Άπω Ανατολής και η Αυστραλία. Σε αρκετές από τις χώρες αυτές δεν ευδοκίμει η ελιά λόγω των κλιματολογικών τους συνθηκών.

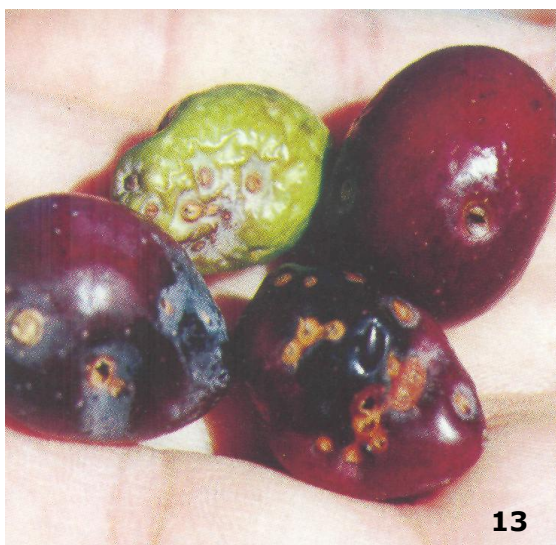
## ΕΧΘΡΟΙ



Η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών της ελιάς είναι μια άλλη σημαντική καλλιεργητική φροντίδα που πρέπει να κάνουν οι ελαιοκαλλιεργητές για να παράγουν καλής ποιότητας ελαιόκαρπο. Από τους εχθρούς και ασθένειες θα αναφέρουμε μόνο εκείνους/νες που έχουν οικονομική σημασία για την καλλιέργεια της ελιάς.

### Δάκος

Είναι ο σοβαρότερος εχθρός της ελιάς που αντιμετωπίζει όχι μόνο η Κύπρος, αλλά και όλες οι Μεσογειακές χώρες που καλλιεργούν την ελιά. Ο δάκος είναι μύγα της οποίας η προνύμφη κατατρώγει τη σάρκα του καρπού της ελιάς και υποβαθμίζει τόσο την ποσότητα όσο και την ποιότητα του. Όλες οι ποικιλίες της ελιάς είναι ευπρόσβλητες στο δάκο, άλλες σε μικρότερο και άλλες σε μεγαλύτερο βαθμό. Αρχίζει πρώτα να προσβάλλει τις ευαίσθητες επιτραπέζιες αρδευόμενες ποικιλίες, όπως τη Μανζανίλο και συνεχίζει με τις ξηρικές ελαιοποιήσιμες Ντόπιες ποικιλίες. Οι πρώτες προσβολές από το δάκο παρατηρούνται συνήθως στις πρώιμες παραλιακές περιοχές τον Ιούνιο, μετά την πήξη του πυρήνα, και συνεχίζονται μέχρι τη συγκομιδή του καρπού.



13



13

Φωτ. 13: Προσβολή ελαιόκαρπου από Δάκο.

Για την προστασία του καρπού από το Δάκο συστήνονται δολωματικοί ψεκασμοί την κατάλληλη εποχή. Οι καθολικοί ψεκασμοί στην ελιά δεν συστήνονται γιατί με την εφαρμογή τους σκοτώνονται και ωφέλιμα παράσιτα με αποτέλεσμα να παρατηρούνται εξάρσεις από άλλα βλαβερά έντομα, όπως διάφορα κοκκοειδή κ.ά. Επίσης, υπάρχει κίνδυνος συσσώρευσης υπολειμμάτων εντομοκτόνων στον καρπό και το ελαιόλαδο και με τη χρήση τους επιβαρύνεται περισσότερο το περιβάλλον.

Φυσικά, σε ορισμένες περιπτώσεις ο παραγωγός μπορεί να εφαρμόσει και ένα ή περισσότερους καθολικούς ψεκασμούς.

Αυτό μπορεί να γίνει:

- Όταν ο δακοπληθυσμός είναι ψηλός και επισημάνθηκε αρχική προσβολή στον καρπό. Ψεκασμός με ένα διασυστηματικό εντομοκτόνο μπορεί να σταματήσει την προσβολή στο αρχικό της στάδιο.
  - Όταν ο ελαιώνας βρίσκεται σε περιοχή που οι άλλοι παραγωγοί δεν ψεκάζουν.
  - Όταν συνυπάρχουν και άλλοι εντομολογικοί εχθροί, όπως Πυρηνοτρήτης, Ρυγχίτης και Φλοιοτρίβης, οπότεν συστήνεται ένας καθολικός ψεκασμός.
- Στις πιο πάνω περιπτώσεις συστήνονται τα διασυστηματικά εντομοκτόνα Ντιμεθοείτ, Λεμπαϊσίντ (Lebaycid) ή Συπερμεθρίνη.

Τα δολώματα ετοιμάζονται ως εξής:

- Εντομοκτόνο Ντιμεθοείτ 40% EC, 75 κυβ. εκατ., ή Φενθείο (Λεμπαϊσίντ) 60 κυβ. εκατ.
- Υδρολελυμένες πρωτεΐνες, 300 κυβ εκατ.
- Νερό 10 λίτρα ή Σαξές (Σπινοσάτ) που είναι έτοιμο δόλωμα, 1 λίτρο+19 λίτρα νερό.

### **Καταπολέμηση του Δάκου με νέες μεθόδους που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Κύπρο**

Ο δάκος της ελιάς είναι το σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει η ελαιοκαλλιέργεια στην Κύπρο και στις χώρες της Μεσογείου όπου καλλιεργείται η ελιά. Προσβάλλει μόνο τον καρπό της ελιάς και αν δεν ληφθούν έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα μπορεί να προσβάλει ποσοστό 50-60% του καρπού. Η ζημιά αυτή είναι ποσοτική και ποιοτική, γιατί υποβαθμίζεται η ποιότητα των επιτραπέζιων ποικιλιών ελιάς, καθώς και η ποιότητα του παραγόμενου ελαιόλαδου με αύξηση της οξύτητάς του. Για τους λόγους αυτούς η καταπολέμηση του δάκου είναι επιβεβλημένη. Στη συνέχεια δίνονται χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την καταπολέμηση του δάκου με νέες μεθόδους.

Η καταπολέμηση του δάκου πρέπει να βασίζεται στα νεότερα δεδομένα της έρευνας και να ικανοποιεί τις σημερινές ανάγκες και απαιτήσεις του ανθρώπου και της αγοράς. Πρέπει δηλαδή:

- Να υπάρχει καλή γνώση της βιολογίας και της συμπεριφοράς του δάκου. Το έντομο αυτό μετακινείται εύκολα και συγκεντρώνεται σε ελιές με καρπό επιδεκτικό προσβολής. Επομένως, για να είναι αποτελεσματική η καταπολέμηση πρέπει να λαμβάνονται οργανωμένα μέτρα και σε ομαδική βάση για ολόκληρη την περιοχή. Ο δάκος προσελκύεται έντονα από ειδικές φερομονικές παγίδες και τροφικές παγίδες με αμμωνία και υδρολυμένες πρωτεΐνες, καθώς και σκευάσματα με υδρολυμένες πρωτεΐνες. Η συμπεριφορά αυτή επιτρέπει τη χρήση συστήματος προειδοποίησης για την παρουσία και την εκτίμηση του πληθυσμού του. Οι πληροφορίες αυτές βοηθούν για τον προγραμματισμό της καταπολέμησης, ενώ οι πρωτεΐνες

χρησιμοποιούνται στους δολωματικούς ψεκασμούς για άμεση καταπολέμηση.

- Να ικανοποιούνται οι ανάγκες του χρήστη, δηλαδή ασφάλεια, αποτελεσματικότητα μεθόδου, μείωση του κόστους.
- Να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του καταναλωτή όσο αφορά την ποιότητα των προϊόντων και την ασφάλειά τους(υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων, παραγωγή προϊόντων βιολογικής καλλιέργειας).
- Να γίνεται προσπάθεια μείωσης του κόστους. Για το λόγο αυτό να χρησιμοποιούνται μόνο δολωματικοί ψεκασμοί, οι οποίοι, εκτός από το χαμηλό κόστος, πλεονεκτούν γιατί δεν επηρεάζουν τα ωφέλιμα έντομα και δεν δημιουργούν προβλήματα με υπολείμματα σε σύγκριση με τους καθολικούς ψεκασμούς.
- Να προστατεύεται το φυσικό περιβάλλον.

Για χρόνια χρησιμοποιούνται στη δακοκτονία οι δολωματικοί ψεκασμοί με βάση τις υδρολυμένες πρωτεΐνες και τα εντομοκτόνα σε μικρότερη έκταση τα Λεμπαϋσίντ, Ανθειό και Ντιμεκρόν. Τα εντομοκτόνα αυτά παρουσιάζουν σημαντικά μειονεκτήματα, όπως υψηλή τοξικότητα για το χρήστη, υπολείμματα στα ελαιοκομικά προϊόντα, ρύπανση του περιβάλλοντος, δυσάρεστη οσμή κ.ά. Επιπλέον, ορισμένα από τα εντομοκτόνα αυτά είναι αμφίβολο αν θα παραμείνουν για χρήση στην Ευρωπαϊκή Ένωση μετά τη σχετική επαναξιολόγηση των «παλιών» δραστικών ουσιών των γεωργικών φαρμάκων.

### **Παγίδες για μαζική σύλληψη και καταστροφή του δάκου**

Δοκιμάστηκαν οι οικολογικές παγίδες «ECO-TRAP» ελληνικής προέλευσης. Οι παγίδες αυτές συνδυάζουν τροφικό και φερομονικό ελκυστικό και περιέχουν εξωτερικά το εντομοκτόνο Δελταμεθρίνη (πυρεθροειδές) που σκοτώνει το δάκο. Είναι ενεργός μέχρι 6 μήνες και δεν επιβραδύνουν την ελιά, τον καρπό της και το περιβάλλον με οποιαδήποτε χημικό κατάλοιπο. Τελευταία εκφράζεται και στην Ελλάδα και επιτρέπεται στην «οργανική» καλλιέργεια της ελιάς ως παγίδα καταπολέμησης του δάκου, σύμφωνα με τον Κοινοτικό Κανονισμό 1488/97 για τη Βιολογική Γεωργία. Στην Κύπρο, η παγίδα αυτή χρησιμοποιήθηκε δοκιμαστικά δύο φορές.

Το 1996 δοκιμάστηκε σε ελαιώνα στις Αγγλισίδες. Τοποθετήθηκε μια παγίδα ανά δέντρο στα μέσα Αυγούστου και ο πληθυσμός παρακολουθείτο με φερομονικές παγίδες. Κατ' αρχήν έδωσε καλά αποτελέσματα, ενώ το φθινόπωρο (Οκτώβριος) όταν ο πληθυσμός του δάκου ανήλθε σε ψηλά επίπεδα, δεν μειώθηκε, και η δοκιμή διακόπηκε αφού έγιναν δολωματικοί

ψεκασμοί. Το 2000 δοκιμάστηκε σε μεγαλύτερη έκταση, σε περιοχή της Ευρύχου-Φλάσου. Ο πληθυσμός του δάκου ήταν σχετικά χαμηλός και το αποτέλεσμα της δακοκτονίας ήταν πολύ καλό. Η προσβολή στον καρπό ήταν 0-3% ενώ στο μάρτυρα σύγκρισης. Η παραγωγή διατέθηκε ως «οργανική» μετά από έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής.

### **Χρήση του Τρέισερ (spinosad) για δολωματικούς ψεκασμούς**

Το εντομοκτόνο Τρέισερ (spinosad) είναι το νεότερο εντομοκτόνο βιολογικής προέλευσης με πολύ χαμηλή τοξικότητα για το χρήστη, ασφαλές στο περιβάλλον και δεν δημιουργείται πρόβλημα υπολειμμάτων με τη χρήση του. Επιπλέον έγινε δεκτό και στην οργανική καλλιέργεια (ΗΠΑ, Ελβετία κ.ά.). Χρησιμοποιήθηκε σε πολλές χώρες με επιτυχία για καταπολέμηση της Μεσογειακής μύγας και του δάκου (ΗΠΑ, Ελλάδα, Ιταλία, Μαρόκο, Λίβανος, Κύπρος). Ειδικά στην Κύπρο δοκιμάστηκε με επιτυχία εναντίον της Μεσογειακής μύγας και του δάκου της ελιάς.

Στους δοκιμαστικούς χρησιμοποιήθηκε το σκεύασμα Τρέισερ (Tracer 48 SL) στη δοσολογία 6 κ.εκ. σε 10 λίτρα νερό. Για σύγκριση χρησιμοποιήθηκε ελαιώνας που ψεκάστηκε με δολώματα Ντιμέθοεϊτ (εντομοκτόνο αναφοράς) και ελαιώνας αφέκαστος. Ο πληθυσμός παρακολουθείτο με φερομονικές παγίδες. Η αποτελεσματικότητα των δολωμάτων Τρέισερ ήταν πολύ ικανοποιητική και συγκριτικά ίση ή ελαφρά καλύτερη από εκείνη του Ντιμέθοεϊτ. Η ζημιά στον καρπό στο στάδιο της συγκομιδής ήταν στα δολώματα Τρέισερ 0,5%, στα δολώματα Ντιμέθοεϊτ 1% και στο μάρτυρα 4,5%. Σημειώνεται ότι ο πληθυσμός ήταν σχετικά χαμηλός.

### **Άλλες μέθοδοι καταπολέμησης**

- Με παγίδες: Δοκιμάζονται διάφοροι τύποι παγίδων για μαζική σύλληψη-καταστροφή του δάκου.
- Με καλλιεργητικά μέτρα: Γίνεται ρύθμιση της άρδευσης ώστε ο καρπός να μην είναι επιδεκτικός προσβολής στην περίοδο ψηλών πληθυσμών του δάκου. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται ή μειώνεται ο αριθμός των δολωματικών ψεκασμάτων.

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι οι παγίδες ECO-TRAP για μαζική σύλληψη-καταστροφή του δάκου είναι αποτελεσματικές κάτω από συνθήκες χαμηλών μέχρι μέτριων πληθυσμών του δάκου και εφόσον τοποθετούνται σε μεγάλες ελαιοπαραγωγές περιοχές (ολοκληρωμένη καταπολέμηση). Σε μικρούς ελαιώνες δυνατό να μην προστατεύσουν την παραγωγή γιατί ελκύουν το δάκο από τους γειτονικούς. Άλλος περιοριστικός παράγοντας είναι το σχετικά ψηλό κόστος των παγίδων. Τα δολώματα Τρέισερ μπορούν

να χρησιμοποιηθούν στη δακοκτονία και όταν χρησιμοποιηθούν σωστά το κόστος τους είναι παρόμοιο με τους δολωματικούς ψεκασμούς με βάση άλλα εντομοκτόνα. Οι δύο μέθοδοι δοκιμάστηκαν σε μεγάλη έκταση κατά το 2001 για επιβεβαίωση των αρχικών παρατηρήσεων.

### **Προκαταρκτικές έρευνες στην Κύπρο**

Κατά την περίοδο 1959-1960 διεξήχθησαν στην Κύπρο(Επαρχία Λευκωσίας-Κερύνειας) προκαταρκτικά αντιδακικά πειράματα. Τα προκαταρκτικά πειράματα κατά το 1959 αν και διεξήχθησαν αργά, και προς το τέλος της ελαιοκομικής περιόδου όταν πλέον οι ελιές ήταν προς το στάδιο της ωρίμανσης, εν τούτοις απέδειξαν ότι με την χρησιμοποίηση ψεκαστών Lebaycid η προσβολή του δάκου αναχαιτίστηκε και ο καρπός προστατεύτηκε ικανοποιητικώς. Τα πειράματα κατά το 1960 επιβεβαίωσαν τα προηγούμενα αποτελέσματα. Προκαταρκτικά πειράματα με τη χρησιμοποίηση του φυτοφαρμάκου Lebaycid απόδειξαν ότι και το φυτοφάρμακο αυτό είναι κατάλληλο για την καταπολέμηση του δάκου της ελιάς.

Συμπεράσματα: Ο δάκος της ελιάς, το τόσο καταστρεπτικό αυτό έντομο, είναι δυνατό να καταπολεμηθεί αποτελεσματικά με οργανοφωσφορικά φάρμακα, ιδίως με το Lebaycid.

Το Lebaycid, για την περίπτωση καταπολέμησης του δάκου κατέχει σχετικά μεγάλη ακμαιοκτόνο υπολειμματική ιδιότητα και μπορεί να προστατεύσει την ελιά για περίοδο 30 ημερών από την αρχική επέμβαση. Επίσης, λόγω της αυξημένης υδατοδιαλυτότητάς και της μικρής ελαιοδιαλυτότητας του, ο κίνδυνος τοξικών υπολειμμάτων είναι πρακτικώς ανύπαρκτος, Σε περίπτωση όψιμης προσβολής δάκου μία και μόνη επέμβαση είναι δυνατό να προστατεύσει ικανοποιητικά τον ελαιόκαρπο. Η παρέμβαση αυτή αν και θεραπευτική είναι επίσης και προληπτική χάρη στην υπολειμματική ενέργεια του φαρμάκου αυτού.

Σε πολλές περιοχές της Κύπρου έχουν δημιουργηθεί Σύνδεσμοι Προστασίας της Ελιάς από το δάκο. Στις περιοχές αυτές η καταπολέμηση του δάκου γίνεται με δολωματικούς ψεκασμούς με ευθύνη των Συνδέσμων, τους οποίους επιχορηγεί η Κυβέρνηση.

### **Πυρηνοτρήτης (Αζαγιά)**

Ο πυρηνοτρήτης της ελιάς (Prays oleae) προξενεί εξίσου σημαντική ζημιά όπως ο δάκος, αν όχι μεγαλύτερη. Οι ζημιές του Πυρηνοτρήτη δε φαίνονται διότι καταστρέφονται τα άνθη και ο καρπός πέφτει όταν είναι πολύ μικρός.

Ο πυρηνοτρήτης έχει τρεις γενιές:

Πρώτη γενιά: Φυλλόβιο (Οκτώβριος-Μάρτιος)

Δεύτερη γενιά: Ανθόβιο (Άνοιξη-Απρίλιος)

Τρίτη γενιά: Καρπόβιο (Ιούνιος- Σεμπτέβριος- μετά το δέσιμο του καρπού).

### **Ρυγχίτης (Σκαθάρι)**

Ο Ρυγχίτης (*Rhynchitis rubber Fairm*) έχει μόνο μια γενιά το έτος. Την άνοιξη τρέφεται πάνω στα φύλλα και το βλαστό του δέντρου. Κατά τον Ιούνιο προσβάλλει τον ελαιόκαρπο και απομυζά με το ρύγχος του ενδοκάρπιο του πυρήνα και καρπός πέφτει. Κατά τον Ιούλιο-Αύγουστο αφήνει τα αυγά του πάνω στον καρπό(ένα σε κάθε καρπό) και μετά την εκκόλαψη η προνύμφη προχωρεί προς το κέντρο του πυρήνα όπου τρέφεται, με αποτέλεσμα ο καρπός να πέφτει.

Ο ρυγχίτης καταπολεμείται:

α) με καλλιέργεια του ελαιώνος και

β) με ψεκασμό (όπως και στον Πυρηνοτρήτη)

### **Φλοιοτρίβης**

Ο Φλοιοτρίβης (*Phloeotribus olea F.*) έχει τρεις ή περισσότερες γενιές. Το τέλειο έντομο διατρύπα τα κλαδιά της ελιάς και εκεί γεννά τα αυγά του. Οι προνύμφες μετά την εκκόλαψή τους τρέφονται μέσα στις στοές, οι οποίες ανοίγονται μέσα στο ξύλο. Κατά τον Απρίλιο-Μάρτιο εμφανίζονται τα τέλεια έντομα όπου τρέφονται πάνω στις μασχάλες των κλαδιών, των φύλλων και των ανθέων. Τα τέλεια έντομα της δεύτερης γενιάς εμφανίζονται κατά τον Ιούλιο-Αύγουστο και της τρίτης γενιάς κατά τον Οκτώβριο.

Καταπολέμηση:

α)αφαίρεση των ξηρών κλάδων και καταστροφή τους με φωτιά.

β)το δέντρο πρέπει να διατηρείται υγιές και ακμαίο.

γ)σκόνισμα ή ψεκασμός κατά τον Απρίλιο - Μάιο, όπως και για το Πυρηνοτρήτη

δ)κατά την αρχή κάθε γενιάς(Απρίλιο-Μάιο-Ιούλιο-Αύγουστο και Οκτώβριο) χρησιμοποιούνται στον ελαιώνα παγίδες από λεπτούς κλάδους ελιάς, οι οποίοι διατηρούνται ημίχλωροι με τη «φύτευσή» τους μέσα στο έδαφος. Μετά από ένα ενάμιση μήνα οι παγίδες αυτές συλλέγονται και καίγονται.

## **ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**



### **Κυκλοκόνιο**

Προσβάλλει τα φύλλα και η έξαρση της προσβολής συνοδεύεται από μεγάλη φυλλόπτωση. Η ασθένεια διακρίνεται εύκολα από τους γκριζόμαυρους κύκλους που σχηματίζονται στα σημεία της προσβολής. Δεν προσβάλλει όλες τις ποικιλίες στον ίδιο βαθμό. Η Κυπριακή λαδοελιά, στις υγρές κυρίως περιοχές, είναι η πιο ευαίσθητη ποικιλία. Για την καταπολέμηση του Κυκλοκονίου ψεκάζουμε τον Οκτώβριο - Νοέμβριο ή και νωρίς την άνοιξη τα ελαιόδεντρα με Οξυχλωριούχο χαλκό, Μανκοζέπ, Ανθρακόλ ή Πολιράμ κ.ά.

### **Βερτιτσιλίο**

Προσβάλλει κυρίως τα ελαιόδεντρα που ποτίζονται, άσχετα με την ηλικία τους. Όταν η προσβολή είναι έντονη τα ελαιόδεντρα μαραίνονται και ξεραίνονται σταδιακά ολόκληρα είτε τα κλαδιά σαν από αποπληξία. Τα φύλλα και τα άνθη των κλωναριών αυτών δεν πέφτουν αλλά παραμένουν μαραμένα, ξερά όλο το καλοκαίρι.

Ο μύκητας εισχωρεί στο ξύλο από τις ρίζες. Επειδή δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα αποτελεσματικά φυτοφάρμακα για την καταπολέμηση του βερτιτσιλίου, για να περιορίσουμε όσο το δυνατό την εξάπλωσή του, παίρνουμε ορισμένα προληπτικά μέτρα, όπως:

- Αποφυγή συγκαλλιέργειας της ελιάς με λαχανικά.
- Περιορισμός των αρδεύσεων όπου υπάρχει εκδήλωση Βερτιτσιλίου, και
- Να μην λαμβάνονται εμβόλια και μοσχεύματα από μολυσμένα με βερτιτσιλίο ελαιόδεντρα.

Εκεί όπου είναι δυνατό να εφαρμοστεί η ηλιοαπολύμανση φάνηκε ότι περιορίζει το πρόβλημα.

### **Στάχτη (Ωΐδιο)**

Προσβάλλει τα φύλλα. Ορισμένες ποικιλίες είναι πιο ευαίσθητες. Αρχικά σχηματίζονται κιτρινωπές κηλίδες στην πάνω επιφάνεια των φύλλων και στη συνέχεια παίρνουν χρώμα καστανωπό, ενώ στην κάτω επιφάνεια οι κηλίδες καλύπτονται από άσπρο χνουδωτό εξάνθημα που είναι η καρποφορία του μύκητα. Για την καταπολέμησή της χρησιμοποιείται θειάφι ή άλλα κατάλληλα μυκητοκτόνα.

### **Φυματίωση ή Καρκίνωση**

Η φυματίωση της ελιάς προξενείται από το βακτήριο Bacterium (Pseudomonas), Savastanoi (Smith) Stevens. Η ασθένεια αυτή είναι διαδεδομένη σε περιοχές όπου η ελιά ραβδίζεται κατά τη συγκομιδή καρπού.



Ο βάκιλλος ή το βακτήριο δημιουργεί πολυάριθμα εξογκώματα ή καρκινώματα κυρίως πάνω στα νεαρά κλαδιά. Το μέγεθος των καρκινωμάτων ποικίλει (από μέγεθος μπιζελιού έως καρυδιού) και είναι ή μονήρη ή οργανωμένα σε ομάδες. Στην αρχή, τα καρκινώματα είναι πράσινα με επιφάνεια λεία και όχι σκληρή. Αργότερα η επιφάνεια γίνεται ανώμαλη, σχίζεται, σχηματίζονται βαθιές ρωγμές και αυλακώσεις, τα κύτταρα ξυλοποιούνται, το χρώμα τους μετατρέπεται σε κίτρινο-καφέ.

**Καταπολέμηση:**

Αποφυγή δημιουργίας πληγών-συλλογή ελαιοκάρπου με το χέρι-απολύμανση των κλαδευτικών εργαλείων-τα καρκινώματα να αποκόπτονται και τα δέντρα να ψεκάζονται κατά το φθινόπωρο και το χειμώνα με Βορδιγάλειο πολτό ή παρασκευάσματα οξυχλωριούχου χαλκού.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι αν δοθεί η κατάλληλη φροντίδα και περιποίηση στο ελαιόδεντρο η απόδοσή του θα αυξηθεί και συνεπώς η όλη οικονομία του νησιού θα επωφεληθεί. Με λίγη προσπάθεια και αν τα κυριότερα σημεία που αναφέρθηκαν εφαρμοστούν, ο ελαιοπαραγωγός θα πολλαπλασιάσει την ελαιοπαραγωγή του.



Φωτ. 14: Κυκλοκόνιο.



Φωτ. 15: Βερπιτίλιο.



## **ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ**

Οι καρποί της ελιάς χρησιμοποιούνται για κονσερβοποίηση και για παραγωγή λαδιού. Ανάλογα με τον τρόπο επεξεργασίας τους μαζεύονται σε τρία διαφορετικά στάδια:

- Σε πρώτο στάδιο συγκομίζονται οι καρποί που θα κονσερβοποιηθούν πράσινοι. Η συγκομιδή τους αρχίζει μετά που θα ξεθωριάσει το βαθύ πράσινο χρώμα του καρπού και θα γίνει ωχροκίτρινο και η υγρασία του δεν πρέπει να υπερβαίνει το 58%.
- Σε δεύτερο στάδιο συγκομίζονται οι καρποί που θα κονσερβοποιηθούν ώριμοι (μαύροι). Η συγκομιδή αρχίζει μόλις η σάρκα μαυρίσει σε βάθος μέχρι τα 2/3. Η υγρασία στον καρπό δεν πρέπει να υπερβαίνει το 56%.
- Σε τρίτο στάδιο συγκομίζονται οι καρποί που προορίζονται για παραγωγή λαδιού. Στην περίπτωση αυτή πρέπει το μάζεμα του καρπού να γίνει την εποχή που περιέχει το περισσότερο λάδι και που είναι καλύτερης ποιότητας, δηλαδή όταν είναι πλήρως ώριμοι.

Η ελαιοποίηση του καρπού της ελιάς δεν γίνεται ταυτόχρονα σε όλες τις ποικιλίες και σε όλους τους τόπους. Άλλες ποικιλίες ωριμάζουν νωρίτερα και άλλες αργότερα. Ακόμα και η ίδια ποικιλία από τόπο σε τόπο και από χρόνο σε χρόνο παρουσιάζει διακυμάνσεις, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικράτησαν κατά την ωρίμανση. Τις ελιές που θα χρησιμοποιηθούν για κονσερβοποίηση (πράσινες ή μαύρες) τις μαζεύουμε από τα δέντρα με τα χέρια και στη συνέχεια τις τοποθετούμε προσεκτικά σε πλαστικά τελάρα μεταφοράς. Περισσότερη προσοχή στη συγκομιδή χρειάζονται οι μαύροι καρποί, γιατί έχουν μαλακή σάρκα και υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος να τραυματιστούν και έτσι να γίνουν ακατάλληλοι για κονσερβοποίηση.

Μετά τη συγκομιδή, οι καρποί τοποθετούνται σε πλαστικά τελάρα μεταφοράς ή ξύλινα κιβώτια που επιτρέπουν τον αερισμό, και μεταφέρονται χωρίς καθυστέρηση στο ελαιοτριβείο. Οι πλαστικές σακούλες δεν είναι καλό μέσο μεταφοράς. Η προστασία του καρπού από το Δάκο και η γρήγορη μεταφορά του στο ελαιοτριβείο εξασφαλίζουν λάδι εκλεκτής ποιότητας με πολύ χαμηλή οξύτητα.



Φωτ. 16: Συγκομιδή με χτένες.



Φωτ. 17: Συγκομιδή με μηχανήματα.

## **ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΩΝ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ**



Ο ελαιόκαρπος και το ελαιόλαδο αποτελούν βασικό στοιχείο της διατροφής των Κυπρίων. Επίσης, αποτελούν ουσιαστικό μέρος της Μεσογειακής διαίτας για την οποία τόσο λόγος γίνεται τελευταία. Για να απολαύσουν οι καταναλωτές εξαιρετικής ποιότητας ελαιόλαδο αλλά και επιτραπέζιες ελιές, σημαντικό ρόλο παίζει η προσεκτική συγκομιδή των ελαιοκάρπων.

Η έναρξη της συγκομιδής εξαρτάται από τον τρόπο επεξεργασίας των ελαιοκάρπων, δηλαδή αν θα χρησιμοποιηθούν ως επιτραπέζιες ή για παραγωγή λαδιού. Καρποί που θα διατηρηθούν πράσινοι πρέπει να συγκομίζονται όταν το βαθύ πράσινο χρώμα ξεθωριάσει και έχει γίνει ωχροκίτρινο. Οι ελιές που θα καταναλωθούν ως μαύρες συγκομίζονται αργότερα όταν η σάρκα μαυρίσει σε βάθος μέχρι τα 2/3. Τέλος, συγκομίζονται οι ελαιόκαρποι που προορίζονται για παραγωγή λαδιού, όταν είναι πλήρως ώριμες οπότε περιέχουν αυξημένη ποσότητα λαδιού. Ο βαθμός ωρίμανσης του καρπού επηρεάζει την ποιότητα του ελαιόλαδου.

Ο χρόνος συγκομιδής των ελαιοκάρπων παίζει σημαντικό ρόλο στην παραγωγή καλής ποιότητας ελαιόλαδου. Συγκομιδή του καρπού πριν από τη φυσιολογική ωρίμανση θα μας δώσει όχι μόνο λιγότερη ποσότητα λαδιού αλλά και χαμηλής ποιότητας. Ελαιόλαδο που προέρχεται από ανώριμο καρπό ξεχωρίζει εύκολα από το βαθύ πράσινο χρώμα και το χαρακτηριστικό «κάψιμο» που προκαλεί στο λαιμό. Χαμηλής ποιότητας ελαιόλαδο παίρνουμε επίσης όταν συλλέξουμε υπερώριμο καρπό. Επιπλέον, όταν οι ώριμοι καρποί παραμείνουν για μεγάλη χρονική περίοδο πάνω στα δέντρα, η ανθοφορία των δέντρων την επόμενη χρονιά είναι περιορισμένη. Το πιο κατάλληλο στάδιο συγκομιδής είναι όταν οι καρποί έχουν μαυρίσει ολόκληροι εξωτερικά και εσωτερικά σε βάθος μέχρι τα 2/3 αλλά εξαρτάται και από την καλλιεργούμενη ποικιλία, την τοποθεσία που βρίσκεται η καλλιέργεια και τις κλιματολογικές συνθήκες που επικράτησαν κατά την ωρίμανση.

### **Τρόποι συγκομιδής**

Παραδοσιακά η συγκομιδή των ελαιοκάρπων γίνεται με το χέρι ή με τη χρήση πλαστικών κτενιών (βλ. φωτ. 16). Με την αύξηση όμως των καλλιεργούμενων εκτάσεων αλλά και του κόστους εργασίας, τα τελευταία χρόνια έχει επεκταθεί η χρήση των μηχανικών μέσων συγκομιδής (βλ. φωτ. 17). Αυτά που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι οι μηχανικές κτενιές και οι δονητές, που κυκλοφορούν στο εμπόριο σε διάφορους τύπους. Με τη χρήση των μηχανικών ελαιοσυλλεκτών επιτυγχάνεται η συγκομιδή περισσότερων δέντρων σε λιγότερο χρονικό διάστημα και με τη χρήση λιγότερων εργατικών χεριών. Επίσης, μπορούν να συγκομιστούν ευκολότερα ψηλά

δέντρα χωρίς να χρειάζονται σκάλες. Οι παραγωγοί όμως που εφαρμόζουν μηχανική συγκομιδή συστήνεται να είναι προσεκτικοί έτσι ώστε να μην προκαλούν τραυματισμούς στους καρπούς, υποβαθμίζοντας την ποιότητα τους και κατά συνέπεια την ποιότητα του ελαιόλαδου. Επίσης, ορισμένοι τύποι μηχανημάτων έχουν το μειονέκτημα να αποκόπτουν μαζί με τους καρπούς μέρος της βλάστησης και να δημιουργούνται πληγές στα δέντρα, που αποτελούν εισόδους για παθογόνα.

Για να χρησιμοποιηθούν οι μηχανικοί ελαιοσυλλέκτες θα πρέπει οι καρποί να είναι στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης και η διαμόρφωση των δέντρων τέτοια που να επιτρέπει τη χρήση τους. Στο νέο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013 παρέχονται ενισχύσεις για την αγορά μηχανημάτων ελαιοσυλλογής.



Φωτ. 18: Ελαιόλαδο.

## **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ**



### **α) Κλιματολογικοί παράγοντες**

Τα λάδια που προέρχονται από ελαιόδεντρα των ορεινών και ημιορεινών περιοχών είναι αρωματικά και με ευχάριστη γεύση παρά των πεδινών περιοχών.

### **β) Εδαφολογικές συνθήκες**

Ασβεστολιθικά και ξηρά εδάφη παράγουν λάδι λεπτόρευστο και αρωματικό σε σύγκριση με άλλα εδάφη.

### **γ) Φυτοπροστασία**

Καρποί απαλλαγμένοι από εντομολογικές και μυκητολογικές προσβολές δίνουν καλύτερης ποιότητας λάδι και προπαντός χωρίς οξύτητα. Οι προσβεβλημένες ελιές θα δώσουν άσχημο και ταγκό λάδι.

### **δ) Εποχή και τρόπος συγκομιδής**

Άγουρος ελαιόκαρπος δίνει λάδι με πικρή γεύση, ενώ υπερώριμος καρπός δίνει λάδι με ψηλή οξύτητα χωρίς άρωμα. Η μηχανική συγκομιδή λόγω των τραυμάτων του καρπού και η απευθείας συγκομιδή του καρπού από το έδαφος, επηρεάζουν τις οργανοληπτικές ιδιότητες του ελαιολάδου και κατ' επέκταση την ποιότητα του λαδιού.

### **ε) Αποθήκευση και μεταφορά**

Δεν πρέπει ο καρπός μετά το μάζεμα να μένει πολύ καιρό αποθηκευμένος σε μεγάλους σωρούς, γιατί μουχλιάζει, σαπίζει και δίνει ταγκό λάδι. Ο καρπός μετά το μάζεμα πρέπει να μεταφέρεται μέσα σε πλαστικά διάτρητα κιβώτια αμέσως στο ελαιοτριβείο για έκθλιψη, για παραγωγή καλής ποιότητας λαδιού.

### **στ) Έκθλιψη ελαιοκάρπου**

Η ποιότητα του ελαιολάδου μπορεί να αλλοιωθεί από την παρουσία οξυγόνου στις διάφορες φάσεις επεξεργασίας, από την ψηλή θερμοκρασία του νερού και από τις μεταλλικές επιφάνειες των μηχανημάτων.

### **ζ) Τρόπος αποθήκευσης και διατήρησης του ελαιολάδου**

Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα του λαδιού κατά την αποθήκευσή του είναι το οξυγόνο, η θερμοκρασία, το φως και τα μέταλλα. Η αποθήκευση γίνεται σε καθαρά δοχεία από αδρανές υλικό, αδιαφανή, ερμητικά κλειστά, σε χώρους καθαρούς με χαμηλές θερμοκρασίες, χωρίς ρεύματα αέρα, σκοτεινούς και δροσερούς. Ιδεώδης θερμοκρασία, 10°-15° βαθμοί Κελσίου.

## **Ποιότητες ελαιολάδου**

Τα βασικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας του ελαιολάδου είναι: η οξύτητα, η οξειδωση, δηλαδή το τάγγισμα, το χρώμα και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, οσμή και γεύση. Η οξύτητα οφείλεται στην απελευθέρωση λιπαρών οξέων από τα γλυκερίδια που αποτελούν το ελαιόλαδο, γίνεται δε λόγω της δράσης διαφόρων παραγόντων κυρίως πριν την εξαγωγή του ελαιολάδου από τον ελαιόκαρπο. Με βάση την οξύτητα, το ελαιόλαδο διακρίνεται σε διάφορες ποιοτικές κατηγορίες. Όσο πιο χαμηλής οξύτητας είναι το ελαιόλαδο τόσο πιο καλής ποιότητας είναι. Όμως η οξύτητα από μόνη της δεν μπορεί να καθορίσει την ποιοτική κατηγορία του ελαιολάδου, γιατί σ' αυτή παίζουν ρόλο και τα υπόλοιπα κριτήρια.

Το παρθένο ελαιόλαδο που είναι κατάλληλο για κατανάλωση διακρίνεται σε:

### **α) Παρθένο ελαιόλαδο - Εξαιρετικό ή έξτρα**

Είναι παρθένο ελαιόλαδο με άμεμπτη γεύση και οσμή και με μέγιστη οξύτητα μέχρι 1 βαθμό.

### **β) Παρθένο ελαιόλαδο - Εκλεκτό ή φίνο**

Είναι παρθένο ελαιόλαδο με άμεμπτη γεύση και οσμή και με μέγιστη οξύτητα μέχρι 1,5 βαθμό.

### **γ) Παρθένο ελαιόλαδο - Κανονικό ή ημιφίνο**

Είναι παρθένο ελαιόλαδο με καλή γεύση και οσμή και με οξύτητα μέχρι 3,0 βαθμών. Ελαιόλαδο με οξύτητα μεγαλύτερη των 3,3 βαθμών δεν θεωρείται κατάλληλο για κατανάλωση αν δεν υποστεί βιομηχανική επεξεργασία (ραφινάρισμα).

## **Οξειδωση ή τάγγιση**

Η οξειδωση του ελαιολάδου, κοινώς τάγγιση, οφείλεται στη δράση του οξυγόνου πάνω σε ορισμένα συστατικά του.

Η οξειδωση προκαλείται κυρίως λόγω της δράσης διαφόρων παραγόντων κατά το στάδιο της παραλαβής του ελαιολάδου στο ελαιουργείο και κατά το στάδιο της αποθήκευσής του.

## **Ελαιοτριβεία της Κύπρου**

Στις ελεύθερες περιοχές της Κύπρου λειτουργούν 29 μοντέρνα ελαιοτριβεία. Επιπλέον, υπάρχουν ακόμη και 9 παραδοσιακά ελαιοτριβεία από τα οποία λειτουργούν μόνο τα 4. Στα μοντέρνα ελαιοτριβεία ο καρπός, μετά τη ζύγισή του, περνά από ρεύμα αέρος για να αφαιρεθούν τα φύλλα, έπειτα ο καρπός πλένεται και φτάνει στο πιεστήριο για άλεση. Η ζύμη

διοχετεύεται στους μαλακτήρες για μάλαξη και ακολουθεί η φυγοκέντρωση για το διαχωρισμό του ελαιολάδου και το φιλτράρισμά του.

Στα παραδοσιακά ελαιοτριβεία οι ελιές μετά το πλύσιμό τους τοποθετούνται σε λεκάνη μέσα στην οποία κινείται η μυλόπετρα με τη βοήθεια ζώου, η μάζα τοποθετείται μέσα σε ειδικά δοχεία και μεταφέρεται στο πιεστήριο για το διαχωρισμό του ελαιολάδου.



Φωτ. 19: Παραγωγή ελαιολάδου σε σύγχρονο ελαιοτριβείο, περιοχή Ιδαλίου – Λευκωσία.

## Η ΑΓΟΡΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ



### **Χαρακτηριστικά Κυπριακής Αγοράς:**

Η κυπριακή αγορά είναι μία σχετικά μικρή σε μέγεθος αγορά, καθώς ο αριθμός των κατοίκων της, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή (2002), ανέρχεται στις 715,1 χιλιάδες και υπολογίζεται ότι το 2005 ανήλθε στις 745,4 χιλιάδες κατοίκους. Σημειώνεται ότι, το 9,4% του πληθυσμού είναι αλλοδαποί, ενώ το 18,3% είναι Βρετανοί οι οποίοι διαμένουν μόνιμως στην Κύπρο. Ωστόσο, επειδή η Κύπρος διαθέτει ένα από τα πιο υψηλά εισοδήματα μεταξύ των χωρών της ΕΕ, το οποίο σύμφωνα με τα τελευταία στατιστικά στοιχεία, αντιστοιχεί στο 83% περίπου του μέσου κοινοτικού όρου, αποτελεί ταυτόχρονα και μία αγορά υψηλής κατανάλωσης. Σημειώνεται ακόμη ότι, πρόκειται για μια αγορά ιδιαίτερα αναπτυγμένη τουριστικά, καθώς ο αριθμός των τουριστών που επισκέφθηκε την Κύπρο το 2005 ανήλθε στους 2.470.063. Η τουριστική βιομηχανία στο σύνολό της συνεισφέρει πέραν του 20% του ΑΕΠ, ο δε τομέας των εστιατορίων και ξενοδοχείων το 7, 38% του ΑΕΠ.

### **Κατανάλωση – Διατροφικές Συνήθειες:**

Το ελαιόλαδο, δεν ανήκε στις διατροφικές συνήθειες του λαού της Κύπρου. Η επιρροή της βρετανικής κουλτούρας αλλά και η σχετικά μικρή παραγωγή ελαιολάδου (μέχρι το 1992), είχε σαν αποτέλεσμα τη χρήση κύρια της μαργαρίνης στο μαγείρεμα και φυτικών ελαίων στις σαλάτες. Ανασταλτικό ρόλο στη χρήση του ελαιολάδου αποτέλεσε και η επιβολή υψηλού εισαγωγικού δασμού 202,6%, ο οποίος καταργήθηκε με την είσοδο της Κύπρου στην ΕΕ, τον Μάιο του 2004. Ωστόσο, η κατανάλωση ελαιολάδου, όπως άλλωστε και σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και παγκοσμίως παρουσιάζει σταθερή άνοδο.

Συγκεκριμένα στην κυπριακή αγορά, όταν αναφερόμαστε στην κατανάλωση πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη το μεγάλο τουριστικό ρεύμα (το 2005 ο αριθμός των τουριστών που επισκέφθηκε την Κύπρο ανήλθε στους 2.470.000) καθώς και τη δημιουργία μεγάλων οικιστικών συγκροτημάτων στην επαρχία, τα οποία στην πλειοψηφία τους κατοικούνται από αλλοδαπούς. Σήμερα στην κυπριακή αγορά, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα τύπων ελαιολάδου. Το ελαιόλαδο το οποίο παράγεται στην Κύπρο, από το 1992 και μετά, επαρκεί να καλύψει τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς, η ποιότητα όμως του παραγομένου ελαιολάδου είναι χαμηλότερη και γευστικά απέχει πολύ από εκείνη του ελληνικού. Σημειώνουμε ότι, παρά την ανοδική τάση της κατανάλωσης ελαιολάδου, η μέση ετήσια ανά άτομο κατανάλωση ελαιολάδου στην Κύπρο, σε σύγκριση με την κατανάλωση που παρατηρείται στις χώρες της Μεσογείου και ειδικότερα στην Ελλάδα,



παραμένει σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα και υπολογίζεται γύρω στο μισό κιλό/άτομο. Όσον αφορά την κατανάλωση ελιών, η ανά κεφαλή κατανάλωση είναι μεγαλύτερη, καθώς υπάρχει στις διατροφικές συνήθειες των κυπρίων καταναλωτών, πολύ περισσότερο από το ελαιόλαδο. Οι προτιμήσεις των καταναλωτών στρέφονται περισσότερο στις πράσινες ελιές και λιγότερο στις μαύρες ελιές (θρούμπες). Σε πρόσφατη παγκύπρια έρευνα, που διενεργήθηκε από ιδιωτική εταιρεία για λογαριασμό του ΟΠΕ, σχετικά με την καταγραφή των καταναλωτικών συνηθειών και προτιμήσεις των κυπρίων, το ελαιόλαδο και οι ελιές ελληνικής προέλευσης, σε μία κλίμακα αξιολόγησης, όπου το 5 βαθμολογείται πολύ θετικά, οι εκτιμήσεις των Κυπρίων είναι θετικές με διακύμανση από 3,6 μέχρι 4,1. Συγκεκριμένα, έναντι του κυπριακής προέλευσης ελαιολάδου, 22% κρίνει πολύ θετικά το ελληνικό ελαιόλαδο –ελιές, 33% θετικά, 17% έχει ουδέτερη άποψη και 12% αρνητική. Από την ανάλυση των στοιχείων ανά επαρχία, συγκριτικά θετικότερη γνώμη φαίνεται να έχουν διαμορφώσει οι κάτοικοι της επαρχίας Λευκωσίας, Λάρνακας και Πάφου (58%, 57% και 59% αντίστοιχα) ενώ οι κάτοικοι της επαρχίας Λεμεσού και Αμμοχώστου (11% και 10% αντίστοιχα) έχουν διαμορφώσει λιγότερο θετική άποψη.

### **Κανάλια Διανομής – Εισαγωγές:**

Δεδομένου ότι, οι διμερείς οικονομικές και εμπορικές σχέσεις Ελλάδας-Κύπρου αναπτύσσονται και καλλιεργούνται δυναμικά στα πλαίσια ενός ευρύτερου ενιαίου οικονομικού χώρου, ως τρόπους πρόσβασης στην κυπριακή αγορά διακρίνουμε βασικά δύο:

1. Μέσω χονδρεμπόρων, οι οποίοι ταυτόχρονα είναι και μεγάλοι εισαγωγείς στον τομέα των τροφίμων και οι οποίοι διαθέτουν δικά τους δίκτυα διανομής για τα προϊόντα τους.
2. Απευθείας από τον Έλληνα παραγωγό-μεταποιητή ο οποίος προμηθεύει ακόμη συνεταιρισμούς αλλά και βιομηχανίες τυποποίηση ελαιολάδου σε συσκευασία –χύμα (Bulk). Η συσκευασία που διακινείται από τις υπεραγορές αλλά και που προτιμάται από τους καταναλωτές είναι αυτή του ενός λίτρου. (συνημμένα σας αποστέλλουμε κατάλογο εισαγωγέων ελαιολάδου-ελιών)

### **Εισαγωγές – Εξαγωγές:**

Όπως παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες (4,5,6,7,8 και τα αντίστοιχα διαγράμματά τους) οι ελληνικές εξαγωγές ελαιολάδου-ελιών στην Κύπρο κατέχουν την 1η θέση, την περίοδο 2000-2005, στις συνολικές εισαγωγές ελαιολάδου και ελιών. Η Ελλάδα είναι ο κύριος εξαγωγέας στην κυπριακή αγορά ενώ οι κατεξοχήν ανταγωνιστές μας Ιταλία και Ισπανία λειτουργούν συμπληρωματικά ως προμηθευτές στην αγορά. Το ελληνικό ελαιόλαδο και οι ελιές που προέρχονται από την Ελλάδα όχι μόνο είναι αναγνωρίσιμα ως προϊόντα αλλά έχουν ταυτιστεί στη συνείδηση του

καταναλωτή με την υψηλή ποιότητα. Σύμφωνα με τους Κύπριους εισαγωγείς και τις βιομηχανίες τυποποίησης ελαιολάδου, με τους οποίους ήλθαμε σε επαφή, οι εισαγωγές από την Ελλάδα αυξάνονται κάθε χρόνο λόγω της καλής ποιότητας του ελληνικού ελαιολάδου και όχι λόγω ανεπάρκειας της αγοράς. Ακόμη παρατηρούμε ότι, αναφορικά με τη δασμολογική κλάση 15091090 που αφορά αποκλειστικά παρθένο ελαιόλαδο, με την ένταξη της Κύπρου στην ΕΕ και την ταυτόχρονη κατάργηση των εισαγωγικών δασμών, παρατηρείται αλματώδης αύξηση τόσο σε αξία όσο και σε ποσότητα το 2004 ενώ το 2005 παρατηρείται αύξηση της τάξης του 42,3% σε αξία και 83% σε ποσότητα σε σχέση με το 2004. Στη δασμολογική κλάση 20057010-ελιές χωρίς ξύδι σε συσκευασίες που δεν υπερβαίνουν τα 5 kgr, το ίδιο διάστημα, παρατηρείται μικρή αύξηση της τάξης του 4,2% σε αξία και μικρή πτώση στην ποσότητα της τάξης του 7,1% . Ενώ για τη δασμολογική κλάση 20057090-ελιές χωρίς ξύδι σε συσκευασίες άνω των 5 kgr, σημειώνεται αύξηση της τάξης του 13% σε αξία και 8,8% σε ποσότητα το 2005 σε σχέση με το 2004. Τέλος, οι εισαγωγές ελιών που διατηρούνται σε ξύδι, της δασμολογικής κλάσης 20019065, είναι πολύ περιορισμένες καθώς το 2005, ανέρχονταν σε αξία στα 72.683 ευρώ, σημειώνοντας πτώση σε σχέση με το 2004 της τάξης του 31,1%. Ωστόσο, αποκλειστικός προμηθευτής και σε αυτή την κατηγορία είναι η Ελλάδα.



### **Συσκευασία / Τιμές ελαιολάδου:**

Όπως προκύπτει από τα στατιστικά στοιχεία του πίνακα 4, η μέση τιμή εισαγωγής του παρθένου ελαιολάδου το 2005, διαμορφώθηκε στα 2,34 ευρώ/ανά κιλό, ενώ του ελληνικού ελαιολάδου στα 2,31 ευρώ/ανά κιλό διαγράφοντας πτωτική πορεία σε σχέση με το 2004, όπου η μέση τιμή εισαγωγής ήταν 2,85 ευρώ το κιλό και του ελληνικού 2,97 ευρώ το κιλό. Διαπιστώνουμε δε, από τον παρακάτω πίνακα 2, ότι το ελαιόλαδο κυκλοφορεί στην κυπριακή αγορά κύρια σε συσκευασίες του ενός λίτρου και των 750 ml.

## **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ**



Από τα μέχρι στιγμής συμπεράσματα των επιστημόνων, φαίνεται ότι η χρήση του παρθένου ελαιολάδου στη διατροφή του ανθρώπου έχει εξαιρετικά ευνοϊκές επιδράσεις και τούτο για τους πιο κάτω λόγους:

- Με τον τρόπο που παράγεται το παρθένο ελαιόλαδο διατηρεί όλες τις φυσικοχημικές του ιδιότητες.
- Η χρήση του παρθένου ελαιολάδου αυξάνει την άμυνα του οργανισμού κατά των διαφόρων μικροβιακών μορφών.
- Πληθυσμοί που τρέφονται με παρθένο ελαιόλαδο παρουσιάζουν ελάχιστα ή καθόλου προβλήματα καρδιοπαθειών, και
- Άτομα που τρέφονται με παρθένο ελαιόλαδο ζουν πολύ περισσότερα χρόνια από άτομα που χρησιμοποιούν άλλα λάδια.

### **Τι λέει η ιατρική:**

Πιο κάτω δίδονται λεπτομέρειες για την επιστημονική θέση σχετικά με το ελαιόλαδο στη διατροφή μας, όπως αυτή αναλύθηκε σε ειδικό Σεμινάριο που διοργανώθηκε από το Τμήμα Γεωργίας σε συνεργασία με το ΣΕΚΕΠ μέσα στο 1999, από το Διευθυντή του Καρδιολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας Δρα Κώστα Ζαμπάρτα.

«Από αρχαιοτάτων χρόνων, γενεές γενεών έχουν στηρίξει τη διατροφή τους στη χρήση ελιών και ελαιολάδου. Μια πρακτική που επιβεβαιώνεται σήμερα με αποτελέσματα της έρευνας, ενώ το ελαιόλαδο και οι ελιές αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της μεσογειακής διαίτας. Πρόκειται για ένα θέμα που αφορά όλους, αφού σχετίζεται με την υγιεινή διατροφή, και για το οποίο θα δώσουμε πιο κάτω επιστημονικά στοιχεία σχετικά με τις ευεργετικές ιδιότητες του ελαιολάδου και τη συμβολή του στην υγεία του ανθρώπου.

Από την εποχή του Παστέρ είχε προσεχθεί ότι υπήρχαν πολύ περισσότεροι αιωνόβιοι στην Ελλάδα παρά στη Γαλλία. Οι αιωνόβιοι Έλληνες ήταν γεωργοί που παρήγαν και κατανάλωναν ελαιόλαδο. Επίσης, τελευταία είχε δημοσιευθεί το παράδοξο της Αλβανίας όπου υπάρχουν περισσότεροι θάνατοι από καρδιά στο βορρά της χώρας αυτής παρά στο νότο. Στο νότο της Αλβανίας ευδοκίμει πολύ περισσότερο το ελαιόδεντρο και η κατανάλωση ελαιολάδου είναι πολύ μεγαλύτερη παρά στο βορρά. Άλλες επιδημιολογικές μελέτες, όπως η μελέτη των 7 χωρών και η μελέτη της Κέρκυρας, δείχνουν ότι υπάρχουν πολύ λιγότεροι θάνατοι από καρδιά στις μεσογειακές χώρες παρά στις δυτικές χώρες, όπου η κατανάλωση ελαιολάδου είναι περιορισμένη.

## **Τι έδειξαν οι ιατρικές μελέτες;**

Έχει πλέον αποδειχθεί με επιστημονικές εργαστηριακές μελέτες ότι το ελαιόλαδο ελαττώνει τη στεφανιαία νόσο και ωφελεί γενικότερα την υγεία.

Το ελαιόλαδο ελαττώνει την ολική χοληστερόλη, ελαττώνει την κακή οξειδωμένη χοληστερόλη και αυξάνει την καλή προστατευτική χοληστερόλη. Μ' αυτό τον τρόπο προστατεύει το ενδοθήλιο της στεφανιαίας αρτηρίας από την αθηρωματική πλάκα. Ελαττώνει τη συγκολλητικότητα των αιμοπεταλίων, παίζει κατά κάποιο τρόπο το ρόλο της ασπιρίνης και ελαττώνει τη δημιουργία θρόμβων μέσα στις στεφανιαίες αρτηρίες.

Λόγω της αντιοξειδωτικής ειδικότητας της βιταμίνης E, την οποία το ελαιόλαδο περιέχει, συμβάλλει στη μείωση ορισμένων τύπων καρκίνου. Το ελαιόλαδο, επίσης, βοηθά στην καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας, μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης έλκους και την πιθανότητα εμφάνισης πέτρας στη χολή.

## **ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ**

**Παρόλον ότι το ελαιόλαδο είναι ωφέλιμο, δεν πρέπει να υπερκαταναλώνεται διότι είναι πλούσιο σε θερμίδες. Χαρακτηριστικά, μια κουταλιά λάδι περιέχει 120 θερμίδες και 10 ελιές ισοδυναμούν με ένα κουτάλι λάδι.**



## ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ



### Τα φύλλα του δέντρου της ελιάς

Μια χρησιμότητα των φύλλων της ελιάς είναι η παραγωγή τσαγιού, η κατανάλωση του οποίου είναι ένας φυσικός τρόπος για μείωση της πίεσης του αίματος. Επίσης τα φύλλα της ελιάς χρησιμοποιούνται σε θρησκευτικά και παραδοσιακά έθιμα. Για παράδειγμα, κάθε Πρωτοχρονιά τα φύλλα της ελιάς σε σχήμα σταυρού πετάγονται στο τζάκι. Αν τα φύλλα αναπηδήσουν, τότε η ευχή σου θα πραγματοποιηθεί τον καινούργιο χρόνο. Επίσης, το Πάσχα βράζοντας τα φύλλα της ελιάς μέχρι να βγάλουν το χρώμα τους, ώστε να χρησιμοποιηθεί για το βάψιμο των αυγών που θα στολίσει το Πασχαλιάτικο τραπέζι.

### Ιατροσόφια της Γιαγιάς

Το ελαιόλαδο χρησιμοποιείται ευρέως στην ιατρική από την εποχή του Βυζαντίου. Στην Κύπρο εξακολουθεί μέχρι και σήμερα να υπάρχει σε ποικίλα ιατροσόφια της γιαγιάς. Για παράδειγμα ένα κομμάτι από ρούχο βουτηγμένο σε ζεστό λάδι χρησιμοποιείται για να απαλύνει τον πόνο στο αυτί. Επίσης πιστεύεται ότι το ελαιόλαδο έχει αφροδισιακές ιδιότητες.

**«Το ελαιόλαδο πρέπει να μπει στην καθημερινή μας προσπάθεια για υγιεινή ζωή. Να σταματήσουμε να καπνίζουμε, να ασκούμε, να τρώμε υγιεινά, να διατηρούμε ιδανικό βάρος και να καταναλώνουμε καθημερινά ελαιόλαδο. Ο Ιπποκράτης είχε συστήσει, για καλύτερη υγεία, να καταναλώνεται ένα κουτάλι λάδι καθημερινά. Ίσως αυτή να είναι μια πρακτική εισήγηση που ισχύει και σήμερα.»**



## ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΩΝ



Οι φωτογραφίες είναι από την περιοχή Σταυροβουνίου και τα χωριά Κόρνος και Δελίκηπος, της Επαρχίας Λάρνακας στην Κύπρο.

Τα ελαιόδενδρα είναι Αιωνόβιες Φραγκοελιές, οι οποίες φυτεύτηκαν την εποχή της Φραγκοκρατίας στην Κύπρο (1192 - 1489 μ.Χ.) 800 - 600 χρόνια πριν και διατηρούνται μέχρι σήμερα σε πολλές περιοχές του νησιού (Αγία Άννα, Αγκλισίδες, Αναλιώντας, Δελίκηπος, Καλό Χωριό-Λάρνακας, Κλήρου, Κόρνος, Κοφίνου, Λεύκαρα, Λυθροδόντας, Μαθιάτης, Μοσφιλωτή, Πυργά, Σκαρίνου, Σιά, Χοιροκοιτία, Ψευδάς κ.α.). Δηλαδή σε χωριά της επαρχίας Λευκωσίας και Λάρνακας, στο κέντρο του νησιού.



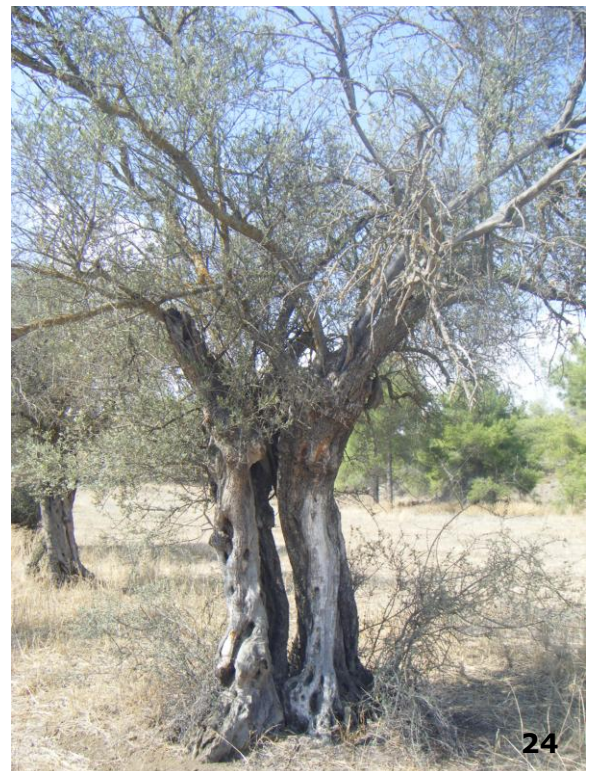
20

Φωτ. 20: Φωτογραφικό υλικό από φωτογραφική μηχανή της ιδιοκτησίας μου. (σελίδες 70-85)





Φωτ. 21-22-23-24: Ελαιόδενδρα περιοχής Κόρνου, επαρχία Λάρνακας,





Φωτ. 25-26: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.







ΦΩΤ. 27-28-29-30: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 31-32: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 33-34-35-36: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 37-38: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 39-40-41-42: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 43-44: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 45-46-47-48: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 49: Ελαιόδενδρο περιοχής Κόρνου, επαρχία Λάρνακας.  
Φωτ. 50: Ελαιόδενδρο περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.







Φωτ. 51-52: Ελαιόδενδρα περιοχής Κόρνου, επαρχία Λάρνακας.

Φωτ. 53-54: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 55-56-57-58: Ελαιόδενδρα περιοχής Σταυροβουνίου στο χωριό Κόρνος, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 59-60-61-63: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 63-64-65-66: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελικήπου, επαρχία Λάρνακας.





Φωτ. 67-68: Ελαιόδενδρα περιοχής Δελίκηπου, επαρχία Λάρνακας.

Φωτ. 69-70: Ελαιόδενδρα περιοχής Σταυροβουνίου στο χωριό Κόρνος, επαρχία Λάρνακας.



## ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



### Νέα πολιτική - Διατήρηση της παράδοσης

Τόσο το κράτος όσο και η οργάνωση παραγωγών οφείλουμε να σεβαστούμε την παράδοση, γιατί είναι οι ρίζες μας, είναι ο πολιτισμός μας. Η σύγχρονη προώθηση της ελαιοκαλλιέργειας θα πρέπει να βασίζεται πάνω στις παραδόσεις, λαμβάνοντας υπόψη την έρευνα και την πρόοδο της επιστήμης και της τεχνολογίας.

- Τα σκόρπια δέντρα θα πρέπει, είτε να μεταποιηθούν σε σύγχρονους συμπαγείς ελαιώνες, ώστε το κόστος παραγωγής να μειωθεί, είτε να εγκαταλειφθούν.

- Οι ελαιώνες με κυπριακά ελαιόδεντρα μεγάλων διαστάσεων θα πρέπει να μετατραπούν σταδιακά σε δέντρα μικρών διαστάσεων για να μπορεί να εφαρμόζεται η μοντέρνα τεχνολογία τόσο στις καλλιεργητικές φροντίδες, όσο και στη συλλογή του καρπού. Με σεβασμό προς τις ξένες ποικιλίες και ιδιαίτερα προς την ποικιλία Κορωνέικη, στη Κύπρο θα πρέπει να διαδίδονται οι κλάδοι της κυπριακής λαδοελιάς Φλάσου και Λυθροδόντα, που η απόδοση τους σε λάδι φτάνει το 26-27% ή και Κιτίου, Κλήρου και Κάτω Δρυ, που ο καρπός του είναι μεγαλύτερος σε μέγεθος, για την παραγωγή πράσινης και μαύρης ελιάς, έστω και αν η παραγωγικότητά της σε λάδι είναι μόνο 20%.

- Η δημιουργία στη Κύπρο Μουσείου Ελιάς είναι κάτι περισσότερο από μια αναγκαιότητα. Στον εκθεσιακό αυτό χώρο ο επισκέπτης δεν θα πρέπει να βλέπει μόνο τον τρόπο των παραδοσιακών φυτειών και της παραδοσιακής παραγωγής και φύλαξης του ελαιολάδου, αλλά ταυτόχρονα να μορφώνεται για τη μοντέρνα καλλιέργεια αλλά, προπάντων, να μορφώνεται για τη σημασία του ελαιολάδου στην υγεία μας.

- Τον εκθεσιακό αυτό χώρο θα πρέπει να τον επισκέπτονται τα παιδιά σαν ένα αναπόσπαστο μέρος της μόρφωσής τους. Στο χώρο αυτό τόσο τα παιδιά, όσο και οι ξένοι θα πρέπει να μορφώνονται για την ιστορία της ελιάς από αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι σήμερα, καθώς επίσης και για το ρόλο του ελαιολάδου στην υγεία μας. Πέραν από το χώρο μόρφωσης, θα πρέπει σε κάθε επαρχία της Κύπρου να αγοραστούν ορισμένα από τα παλιότερα ελαιόδεντρα, να τυγχάνουν της σχετικής φροντίδας από το Μουσείο αυτό και να αποτελούν χώρους επισκέψεων από ντόπιους και ξένους. Το Μουσείο θα είναι το σχολείο που θα δημιουργήσει συνείδηση στη νέα γενιά για την ανάγκη της καθημερινής χρήσης του ελαιολάδου, σαν του πιο φθηνού φαρμάκου προστασίας της υγείας μας.



Το έμβλημα της Κυπριακής Δημοκρατίας παριστάνει ένα λευκό περιστέρι μέσα σε μία κίτρινη ασπίδα. Το κίτρινο χρώμα συμβολίζει το χαλκό. Το περιστέρι κρατά στο ράμφος του ένα κλαδί ελιάς, το οποίο συμβολίζει την ειρήνη. Στο κάτω μέρος της ασπίδας αναγράφεται το έτος εγκαθίδρυσης της Κυπριακής Δημοκρατίας, 1960. Την ασπίδα πλαισιώνουν δύο πράσινα κλαδιά ελιάς σύμβολο ειρήνης, ελευθερίας, γαλήνης, προστασίας.

## **Συμπεράσμα μεταφύτευσης - προστασίας**

Τα ελαιόδενδρα που μεταφυτεύονται (όπως στις Φωτ. 39-48 και 50, του φωτογραφικού υλικού), είναι για προστασία αυτών των αρχαιοτάτων και υψηλής ιστορικής σημασίας δένδρων. Το ελαιόδενδρο (Φωτ. 43-44) χρησιμοποιήθηκε από τους αγωνιστές της ΕΟΚΑ για τον απελευθερωτικό αγώνα (1955-1959) ενάντια στους Άγγλους, ως καταφύγιο. Ήταν το σπίτι των αγωνιστών κατά την διάρκεια του αγώνα, όπου τους παρείχε προστασία, κάλυψη, ξεκούραση, ενώ παράλληλα ήταν στη διάθεση της πατρίδας τους ανά πάσα στιγμή. Δεν είναι τυχαίο που το κλαδί ελιάς είναι σύμβολο ειρήνης, νίκης, ελευθερίας, γαλήνης, προστασίας, γονιμότητας, σύμβολο αθανασίας και ευφορίας. Το ελαιόδενδρο αυτό μεταφυτεύτηκε το 2009 στο χωριό Δελίκηπος της επαρχίας Λάρνακας, και συγκεκριμένα στο εξοχικό του επιχειρηματία Νάσου Κτωρίδη, μεταφυτεύοντας το από το χωριό του Μαθιάτη όπου αγοράστηκε για προστασία του δένδρου και παράλληλα του πολιτισμού μας. Ελαιόδενδρα με τέτοια ηλικία, που είναι αρχαιοτάτων χρόνων αγοράζονται από πολίτες και μεταφυτεύονται σε ιδιόκτητες περιοχές για προστασία του δένδρου από διάφορους κινδύνους που παραμονεύουν στην αρχική θέση όπου ευρίσκονταν, όπως, κακόβουλη ή απερίσκεπτη πυρκαγιά, καταστροφή του δένδρου από ζώα (κτηνοτροφικές εκμετάλλευσης) ή κακές καιρικές συνθήκες και άλλες που αφήνουν το ελαιόδενδρο εκτεθειμένο.

Οι Κύπριοι πολίτες έχουν ευαισθητοποιηθεί με το γεγονός των ελαιόδενδρων μεγάλη ηλικίας και ιστορικής σημασίας, γι' αυτό αγοράζονται από πολίτες με την έγκριση της Κυπριακής Δημοκρατίας ώστε να μεταφυτευτούν σε ασφαλέστερες περιοχές όπου θα τους παρέχονται οι κατάλληλες συνθήκες επιβίωσης και φροντίδας. Τα μνημεία αυτά διασώζονται εδώ και χιλιάδες χρόνια, λόγω των συνειδητοποιημένων συμπολιτών μας, ώστε να μην σβήσει ποτέ από τις μνήμες όλων των Κύπριων πολιτών (κυρίως στη νέα γενιά) η Ελληνική ιστορία και ο ρόλος που έπαιξαν τα ελαιόδενδρα στους αγώνες για απελευθέρωση του νησιού, αλλά και στις μάχες οικολογικής σημασίας και επιβίωσης των αρχαιοτάτων αυτών δένδρων.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**



### **Βιβλία:**

- Αθανάσιος Ρούμπος, Δρα Γεωπόνος Καθηγητής, Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας Θεσσαλονίκης, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Σημειώσεις Θεωρίας Ελαιοκομίας, Θεσσαλονίκη 2000.
- Νικόλαος Κουτίνας, Επίκουρος Καθηγητής και Σταύρος Φωτόπουλος, Εργαστηριακός Συνεργάτης M.Phil., Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας Θεσσαλονίκης, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Εργαστηριακές Ασκήσεις Ελαιοκομίας, Θεσσαλονίκη 2008.
- Η.Γ. Ελευθεροχωρίνος, Καθηγητής Ζιζανιολογίας, Γεωπονικής Σχολής, Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Ζιζάνια-Ζιζανιοκτονία-Περιβάλλον-Αρχές και Μέθοδοι Διαχείρισης, Εκδόσεις ΑγροΤύπος, Αθήνα 2008.
- Κώστας Θανασουλόπουλος, Καθηγητής Φυτοπαθολογίας, Γεωπονικής Σχολής, Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Μυκητολογικές Ασθένειες Δενδρών και Αμπέλου, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1996.
- Θωμάς Θωμίδης, Δρα Καθηγητής, Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας Θεσσαλονίκης, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Σημειώσεις για το Μάθημα Θεωρίας «Ειδική Φυτοπαθολογία των Οπωροκηπευτικών», Θεσσαλονίκη 2006.
- Ενημερωτικό Υλικό, Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου, Καλλιέργεια Κυπριακής Ελιάς, Ιδρύθηκε το 1962.

### **Ιστοσελίδες:**

- <http://www.ari.gov.cy/> Επίσημη Ιστοσελίδα Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών - Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος.
- <http://www.polelia.gr/cyprus1> Δρ Χρίστος Τσιάπταλος, Εδαφολόγος – Λιπασματολόγος, Πρόεδρος Σ.Ε.Κ.Ε.Π. (Συλλογικής Εταιρείας Κυπριακών Ελαιοκομικών Προϊόντων), Η Καλλιέργεια της Ελιάς στην Κύπρο, Παραγωγή και Εμπορία Ελαιολάδου.