ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ

ΚΟΥΛΙΝΑ ΣΟΥΛΤΑΝΑ

ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : Δρ. Δούκας Χρήστος

Θεσσαλονίκη 2007

Αφιερωμένο στις οικογένειες μας που πάντα είναι δίπλα μας και μας στηρίζουν.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ……σελ. 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ιστορική αναδρομή της ελιάς ……. σελ. 9

1. Εμφάνιση της ελιάς ……. **σελ. 9**
2. Η ελιά και το ελαιόλαδο στην αρχαία Ελλάδα …… **σελ.11**
3. Η ελιά και το ελαιόλαδο στην Κρήτη ….....…….……**σελ.13**
4. Η ελιά και το ελαιόλαδο Λέσβο ……..... **σελ.15**
5. Το ελαιόλαδο σήμερα ……..... **σελ.22**
6. Η ελιά στη Β. Αφρική και στην Αίγυπτο …… **σελ.24**
7. Ποικιλίες ελαιόδεντρων όπως αναφέρονται στα αρχαία Ελληνικά κείμενα …… **..σελ.26**
8. Ολυμπιακοί Αγώνες …… **σελ.28**
9. Παναθηναϊκοί Αγώνες …… **σελ.30**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Το δέντρο της ελιάς – Γενικά γνωρίσματα σελ.31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Ο καρπός της ελιάς …..... ..σελ.34

1. Χαρακτηριστικά του ελαιόκαρπου ……... **.σελ.34**
2. Συστατικά του ελαιόκαρπου ……. **.σελ.35**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Ποικιλίες της ελιάς …… .σελ.38

1. Ποικιλίες για ελαιοποίηση ……. **.σελ.38**
2. Επιτραπέζιες ποικιλίες …….. **.σελ.44**
3. Μεικτές ποικιλίες ……. **σελ.47**
4. Ξένες ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα …… **.σελ.50**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Το Φύτεμα …….. ..σελ.53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Η Λίπανση …….. .σελ.55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.Το Πότισμα …… .σελ.56

1. Σύγχρονες μέθοδοι ποτίσματος …… .σελ.57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Το κλάδεμα …….. .σελ.59

1. Εποχή κλαδέματος …… .σελ.59
2. Είδη κλαδέματος …… .σελ.60
3. Σχήματα διαμόρφωσης …….. .σελ.61
4. Κλάδεμα των εξαντλημένων δέντρων …….. σελ.63
5. Κλάδεμα των παγετόπληκτων δέντρων …….. .σελ.64

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. Πολλαπλασιασμός …… .σελ.65

1. Μέθοδοι πολλαπλασιασμού …… ..σελ.65
2. Ανάπτυξη φυταρίων σε δοχεία …… .σελ.68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. Οι αρρώστιες και οι εχθροί της ελιάς …… .σελ.70

1. Μυκητολογικές αρρώστιες …… .σελ.70
2. Βακτηριολογικές αρρώστιες …… .σελ.71
3. Περιβαλλοντικές παθήσεις …… .σελ.71
4. Ανεπάρκειες της θρέψης ……... .σελ.71
5. Εχθροί της ελιάς …… .σελ.71

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11. Χρόνος συγκομιδής – Τρόποι συγκομιδής …… .σελ.73

1. Χρόνος συγκομιδής …… .σελ.73
2. Τρόποι συγκομιδής …… .σελ.74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12. Μεταφορά και αποθήκευση του καρπού …… .σελ.82

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13. Το ελαιουργείο …….. .σελ.86

1. Καθαρισμός – Διαλογή του καρπού ……. .σελ.86
2. Πλύση της ελιάς – Τα πλυντήρια …….. .σελ.87
3. Στάδια επεξεργασίας για την εξαγωγή του ελαιολάδου ……... .σελ.88
4. Μεταφορά των ελιών στα θρυπτήρια …… σελ.89
5. Το θρυπτήριο – Το σπάσιμο …….. σελ.91
6. Μεταλλικά θρυπτήρια …….. σελ.93
7. Μετά το θρυπτήριο ……... σελ.97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14. Παραλαβή του ελαιολάδου ……. σελ.99

1. Διαχωρισμός με διήθηση υπό πίεση ……. σελ.99
2. Διαχωρισμός στο υδραυλικό πιεστήριο ……. σελ.102
3. Διαχωρισμός με φυγοκέντριση …… σελ.103

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15. Διαχωρισμός του ελαιολάδου …… σελ.104

1. Διαχωρισμός με βάση το ειδικό βάρος …….. σελ.104
2. Συσκευές με τη μέθοδο της συνάφειας …….. σελ.107

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16. Κατηγορίες ελαιόλαδου ……....σελ.109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17. Αποθήκευση και συσκευασία του ελαιόλαδου – Πιθανές αλλοιώσεις κατά το χρόνο αποθήκευσης ……σελ.117

1. Μέσα αποθήκευσης ……..σελ.117
2. Συσκευασία – Τυποποίηση …… σελ.119
3. Αλλοιώσεις …… σελ.121

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18. Νοθεία του ελαιόλαδου ……σελ.124

1. Πρακτικές οδηγίες για την ποιότητα του ελαιόλαδου ……..σελ.124
2. Οργανοληπτική αξιολόγηση του παρθένου ελαιόλαδου σελ.127
3. Βασικοί συντελεστές της ποιότητας του ελαιόλαδου ……...σελ.128

4. Οι χρυσοί κανόνες για την παραγωγή ελαιόλαδου όσο το δυνατόν καλύτερης ποιότητας …….. **σελ.130**

5. Αξιολόγηση της ποιότητας του ελαιόλαδου – Βασικά κριτήρια **… σελ.131**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19. Χημική σύσταση του ελαιόλαδου …… σελ.132

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20. Γιατί το ελαιόλαδο είναι η καλύτερη λιπαρή ουσία; σελ.137

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21. Ευχάριστες – Δυσάρεστες γεύσεις και αρώματα σε ελαιόλαδα …… σελ.139

1. Δυσάρεστες γεύσεις και οσμές σε ελαιόλαδα **……..σελ.140**

2. Αρωματικά ελαιόλαδα **……..... σελ.142**

3. Η αντιοξειδωτική και καθαρτική δύναμη των βοτάνων **…… σελ.143**

4. Τα αρωματικά ελαιόλαδα σήμερα **…… σελ.145**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22. Γενικές ιδιότητες του ελαιόλαδου …… σελ.148

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23. Μεσογειακή διατροφή …… σελ.150

1. Τα χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής – δίαιτας **…… σελ.150**

2. Μεσογειακή δίαιτα και ελαιόλαδο **……. σελ.151**

3. Η μελέτη των 7 χωρών **…….. σελ.152**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24. Ελαιόλαδο και υγεία ……σελ.156

1. Το ελαιόλαδο και οι καρδιαγγειακές παθήσεις **…… σελ.157**

2. Επιδράσεις του ελαιόλαδου στο στομάχι και στο δωδεκαδάκτυλο **σελ.160**

3. Ελαιόλαδο και χολολιθίαση **……. σελ.161**

4. Ο ρόλος του ελαιόλαδου στο γηρασμό και την γεροντική άνοια **… σελ.162**

5. Ελαιόλαδο και γαστρεντερικό σύστημα **…….. σελ.164**

6. Ελαιόλαδο και διαβήτης **…….σελ.165**

7. Ελαιόλαδο και καρκίνος **……. σελ.169**

8. Ελαιόλαδο και προστασία του δέρματος **…… σελ.172**

9. Ελαιόλαδο, παιδική ηλικία και ανάπτυξη εγκεφάλου, σκελετού **….. σελ.174**

10. Η επίδραση του ελαιόλαδου στην κανονική ανάπτυξη του σκελετού.**σελ.176**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ……. σελ.177

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δέντρο της ελιάς.(Ελαία Η Καλλιστέφανος)

Παλιά όσο και η ανθρώπινη φύση,

Παλιά όσο και η ανθρώπινη ύπαρξη, ιερή όσο τα ανεξήγητα μυστήρια, πολύτιμα μοναδική που μόνο ως δώρο Θεών προς τους ανθρώπους θα μπορούσε να χαρακτηρισθεί, η Ελιά ξεπροβάλλει μέσα από την αχλύ της προϊστορίας και βρίσκοντας ευνοϊκές συνθήκες ορθώνεται στο χώρο της Μεσογείου ως μόνιμο και κυρίαρχο στοιχείο του τοπίου της, σύντροφος και τροφός των κατοίκων της, σύμβολο της λατρείας της.

Το ελαιόλαδο είναι ένα λεπτεπίλεπτο είδος δώρο της φύσης στον άνθρωπο, που για να απολαύσει την ευεργετική του δύναμη και προσφορά, θα πρέπει να το χειρίζεται με αγάπη έτσι ώστε να αντανακλά στη φροντίδα του μία μητρική στοργική συμπεριφορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Η εμφάνιση της ελιάς χάνεται στα βάθη των αιώνων. Από φύλλα ελιάς, που χρονολογούνται από την ολιγόκαινο περίοδο, συμπεραίνεται ότι η ελιά υπήρχε πολλές χιλιάδες χρόνια πριν από την εμφάνιση του ανθρώπου στη γη.

Η καταγωγή του δέντρου της ελιάς χάνεται στα βάθη των χιλιετηρίδων. Μέχρι σήμερα δεν έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια στο αρχικό είδος από το οποίο προήλθε το δέντρο της ελιάς όπως είναι γνωστό σήμερα. Υποστηρίζεται ότι προέρχεται από το oleaster, που συναντάται και σήμερα σε άγρια κατάσταση στη Βόρεια Αφρική, στη Πορτογαλία, στην Νότια Γαλλία, στην Ιταλία και κοντά στη Μαύρη και Κασπία θάλασσα. Ή σύμφωνα με άλλη γνώμη από το olea crysorhylla, το οποίο κάλυπτε παλαιότερα μεγάλες εκτάσεις της Τροπικής Αφρικής, συμπεριλαμβανομένης της Αβησσυνίας, της Κένυας, της Ουγκάντα και άλλων χωρών.

Ως πιθανοί τόπου καταγωγής της αναφέρονται οι περιοχές της Συρίας και της Μικράς Ασίας των οποίων οι πλαγιές είναι κατάφυτες από αγριελιές. Αγριελιές βέβαια συναντώνται σήμερα διάσπαρτες, εκτός από της προηγούμενες περιοχές στα βόρεια παράλια της Αφρικής, στην Ισπανία, στην Ελλάδα και αλλού. Άλλοι ιστορικοί πιστεύουν ότι η Ελιά προέρχεται από την Αφρική (Αβησσυνία-Αίγυπτο), όπου καλλιεργήθηκε συστηματικά από τους Σημιτικούς λαούς και από εκεί διαδόθηκε σε άλλες χώρες της Αφρικής (Μαρόκο, Αλγερία, Τυνησία) από τους Φοίνικες που παρουσίασαν σημαντική ακμή στην Καρχηδόνα. Από εκεί διαδόθηκε η Ελλάδα, στα ελληνικά νησιά και στην Ηπειρωτική Ελλάδα, στα ελληνικά νησιά και στην

Ηπειρωτική Ελλάδα και στην Ιταλία, στη Σικελία, στη Σαρδηνία και αργότερα στις υπόλοιπες Μεσογειακές χώρες. Στην Μεσόγειο η καλλιέργειά της χρονολογείται, από τον 2^{ο} π.χ. αιώνα, λέγεται δε ότι η ελιά υπήρχε ήδη στην λεκάνη της Μεσογείου, όταν ο πρωτόγονος άνθρωπος άρχισε να ασχολείται με την γεωργία. Στην Ελλάδα, η ελιά καλλιεργείται από τα Μυκηναϊκά χρόνια όπως μαρτυρούν τα ευρήματα των ανασκαφών.

Ο ιστορικός Θεόφραστος αναφέρει ότι η ελιά φύτρωνε στη Νότια Ιταλία, στη Συρία και Αραβία (προς τη μεριά της θάλασσας). Στην Αίγυπτο λέγεται πως γύρω στα 2000 π.χ. οι ελαιώνες εξαφανίστηκαν, είτε γιατί καταστράφηκαν από άγνωστη αιτία είτε γιατί το ενδιαφέρον του πληθυσμού στράφηκε προς άλλη παραγωγική πηγή. Στη συνέχεια, σημειώθηκε σημαντική μετακίνηση των πληθυσμών προς τα νότια παράλια της Κρήτης όπου και πιθανολογείται ότι μεταφέρθηκε η ελιά.

Η ελιά δεν καλλιεργούνταν στην Ισπανία αλλά έφθασε στη χώρα αυτή διαμέσου δύο δρόμων, του Ελληνορωμαϊκού και του Σημιτικού (Άραβες). Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι η καλλιέργεια της ελιάς εξαπλώθηκε γρήγορα και σε μεγάλη έκταση στην ευρωπαϊκή ήπειρο και ίσως αυτός είναι ο λόγος της γνωστής ονομασίας ελιάς η ευρωπαϊκή (olea europea). Για την λεκάνη της Μεσογείου, η ελιά αποτελεί τη βασικότερη καλλιέργεια από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Σύμφωνα με στοιχεία του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου το 98% περίπου των ελαιόδεντρων φύονται σήμερα στη λεκάνη της Μεσογείου και έτσι η περιοχή αυτή δίδει το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας ελαιοπαραγωγής.

Η ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

Λάδι, Γεύσεις και Πολιτισμός.
(Μυρσίνη Λαμπράκη-Λάδι,Γεύσεις και Πολιτισμός 5.000 χρόνων)

Το δέντρο της ελιάς αποτελούσε θείο δώρο για τους αρχαίους Έλληνες, αφού σύμφωνα με τη μυθολογία η θεά Αθηνά δώρισε το δέντρο αυτό στη πόλη της Αθήνας. Ο ιστορικός Ηρόδοτος κατά τον 5^{ο} αιώνα π.χ. χαρακτηρίζει την Αθήνα ως κέντρο της ελαιοκαλλιέργειας, ενώ ο μεγάλος φιλόσοφος Αριστοτέλης ανήγαγε την καλλιέργεια της ελιάς σε επιστήμη.

Το ελαιόλαδο ήταν ένας πραγματικός θησαυρός για τους αρχαίους Έλληνες. Το στεφάνωμα των νικητών των ολυμπιακών αγώνων γινόταν ως γνωστόν, από κλαδί αγριελιάς που ονομάζονταν κότινος. Ο κότινος κοβόταν πάντα από την ίδια γέρικη αγριελιά την Καλλιστέφανο, που φύτρωνε δεξιά από την πίσω μεριά του ναού του Δία. Στα Παναθήναια που ήταν και σημαντικοί αθλητικοί αγώνες της αρχαίας Αθήνας, το βραβείο ήταν αμφορείς γεμάτοι με λάδι.

Κλαδί ελιάς επίσης κοσμεί το σήμα-έμβλημα του Αθήνα 2004 της ελληνικής ολυμπιάδας, συμβολισμός και συνέχεια της παράδοσης αλά και φόρος τιμής στο δέντρο της ελιάς. Η ελιά αναφέρεται και στην Παλαιά Διαθήκη ότι ο Νώε άφησε ένα περιστέρι να πετάξει έξω από την κιβωτό και αυτό επέστρεψε με ένα κλαδί ελιάς στο στόμα του. Γι' αυτό η ελιά θεωρείται σύμβολο της σοφίας και της ειρήνης. Ως

σύμβολο ειρήνης φυτεύτηκε το δέντρο της ελιάς στην Ακρόπολη από τους Υπουργούς Εξωτερικών Ελλάδας και Τουρκίας το 2000. Ακόμη, στον ιστορικό λόφο του Στράνη στην όμορφη Ζάκυνθο, εμπνεύστηκε ο εθνικός μας ποιητής Διονύσιος Σολωμός και έγραψε τον ύμνο προς την ελευθερία που καθιερώθηκε ως ο Εθνικός μας ύμνος αργότερο.

Το ελαιόδεντρο χρησιμοποιήθηκε ευρέως στην διακόσμηση αγγείων τοίχων και κοσμημάτων και έχει παίξει μεγάλο ρόλο στην διαμόρφωση του Πολιτισμού της Δύσης από πολύ παλιά. Οι Έλληνες, οι Ρωμαίοι, οι Σύριοι, οι Αιγύπτιοι, οι Εβραίοι, οι Βαβυλώνιοι και άλλοι λαοί θεωρούνται «τέκνα ελαιοπαραγωγικών χωρών» και ανατράφηκαν με τον καρπό του δέντρου της ελιάς. Αυτός ο καρπός θεωρούνταν σπουδαίο φρούτο και πολύτιμο προϊόν κατά την αρχαιότητα, όπως τα σύκα και τα σταφύλια.

Αν και το ελαιόλαδο χρησιμοποιείται σήμερα κυρίως ως λιπαρό τρόφιμο, στο παρελθόν είχε πολλές άλλες χρήσεις. Χρησιμοποιούνταν για παράδειγμα για φωτισμό και πάντα με ευλάβεια στις θρησκευτικές τελετές.

Τόσο οι Ρωμαίο όσο και οι Έλληνες, βοήθησαν τα μέγιστα στην ανάπτυξη της ελαιοκαλλιέργειας και στην παραγωγή του ελαιολάδου. Φύτευαν την ελιά με αυστηρές και καθορισμένες προδιαγραφές και φρόντιζαν για τη διάδοσή της. Οι Ρωμαίοι μάλιστα θεωρούσαν βάρβαρους εκείνους που χρησιμοποιούσαν για τη διατροφή της ζωικά λίπη. Στους Ρωμαίους οφείλεται και η εφεύρεση του υδραυλικού πιεστηρίου για την παραλαβή του ελαιολάδου που παρέμεινε αμετάβλητο επί δύο χιλιετίες.

Η ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

Ανεξάρτητα από την προέλευση και τον τρόπο διάδοσης της ελιάς στον ελλαδικό χώρο, η Κρήτη υπήρξε αναμφίβολα ο μεγαλύτερος σταθμός για την εξέλιξη και τη μεταφύτευση του δέντρου στον ευρύτερο μεσογειακό χώρο. Σίγουρο είναι ότι την τέχνη της ελαιοκομίας την γνώριζαν πολύ καλά οι θαλασσοπόροι Κρητικοί.

Πολλοί ερευνητές ισχυρίζονται ότι τα πρώτα άγρια ελαιόδεντρα εμφανίζονται στο νοτιότερο τμήμα του νησιού και η ύπαρξή τους συνδέεται με τις στενές σχέσεις που είχαν οι κάτοικοι της Κρήτης με τους λαούς των βόρειων ακτών της Αφρικής. Ίσως σ' αυτό να οφείλεται και η μετέπειτα ανάπτυξη των πρωτομινωικών οικισμών στα νότια του νησιού, όπου εκτείνονταν μεγάλα δάση άγριων ελαιόδεντρων. Κύριο λόγο στην μεταφύτευση του ελαιόδεντρου στην Κρητική γη εικάζεται ότι έπαιξαν τα αποδημητικά πουλιά, κατά την μετανάστευσή τους κάθε καλοκαίρι από τα πολύ θερμά παράλια της Βόρειας και Ανατολικής Αφρικής προς τα πιο εύκρατα και πιο ήπια κλίματα. Περνώντας από την Κρήτη, ενδιάμεσο σταθμό του ταξιδιού τους, τα πουλιά αφήνουν μέσω των περιττωμάτων τους τα πρώτα κουκούτσια αγριελιάς, που όπως φαίνεται βρήκε πρόσφορο έδαφος και κατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες στην Κρήτη. Στην ενδιαφέρουσα μελέτη του γεωπόνου Ευάγγελου Λυδάκη «Η ελιά στη Μινωική Κρήτη» υποστηρίζεται ότι τα αρχαιολογικά ευρήματα πρωτομινωικών οικισμών συνδέονται άμεσα με την ύπαρξη στις ίδιες ακριβώς περιοχές μεγάλων εκτάσεων με δάση αγριελιάς. Πιο συγκεκριμένα δυτικά του κάμπου της Μεσαράς και βόρεια της οροσειράς των Αστερουσίων και γύρω από την κορφή του Κόφινα αναπτύχθηκαν αξιόλογα οικιστικά κέντρα και δεν είναι καθόλου παράτολμο να θεωρηθεί ότι αυτό σχετίζεται με ένα από τα μεγαλύτερα δάση αγριελιών του νησιού, εκείνο των Καπετανιανών. Ακόμη, και σήμερα αν κάποιος επισκεφθεί τις οροσειρές

των Αστερουσίων θα ανακαλύψει έκπληκτος φαράγγια μέσα στα οποία φύονται μικρά και μεγάλα δάση άγριων ελιών.

Η Κρήτη πληρούσε με ιδανικό τρόπο όλες τις προϋποθέσεις δηλαδή το εύκρατο κλίμα της και η γεωμορφολογία της από τη μία, και από την άλλη η δυναμική των γρήγορα εξελισσόμενων κοινωνικοοικονομικών δομών της, κατά τους Προανακτορικούς χρόνους , με σαφή την εντατικοποίηση της πρωτογενούς γεωργικής παραγωγής, συνθέτουν στη δημιουργία πρόσφορου εδάφους για την εξημέρωση της ελιάς.

Η Κρήτη ως και σήμερα συγκεντρώνει το ενδιαφέρον όλων εκείνων που ασχολούνται με την καταγωγή και την εξέλιξη της ελιάς μέσα στον ελλαδικό και μεσογειακό χώρο. Άλλωστε, η πληθώρα των γραπτών μαρτυριών από την Μινωική ήδη περίοδο, και των αρχαιολογικών ευρημάτων, που βρέθηκαν στο νησί και τα οποία σχετίζονται με τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και τη διαδικασία εξαγωγής και αποθήκευσης του λαδιού και των σκευών καθημερινής χρήσης όπου φυλάσσονταν οι καρποί, των εικαστικών απεικονίσεων των ελαιόδεντρων κλπ. είναι τόσο μεγάλη, ώστε δικαίως συντηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον των ειδικών επιστημόνων.

Η ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΣΤΗΝ ΛΕΣΒΟ

Πριν από τον 19ο αιώνα

Τα ιστορικά στοιχεία αναφέρονται στο βιβλίο του Νίκου Σηφουνάκη "Βιομηχανικά κτίρια στη Λέσβο"

Ο τρόπος που έβγαινε το λάδι από το λιόκαρπο ακολούθησε την εξέλιξη του μυαλού του ανθρώπου και του πολιτισμού του σε μια ανοδική πορεία.

Ανασκαλέψαμε μνήμες, παλιών Μυτιληνιών και βρήκαμε πως στην αρχή, όταν ακόμα οι δυνατότητες και τα μέσα ήταν λιγοστά, χρησιμοποιούσαν μια πέτρα με σηκωμένα περιμετρικά χείλη, Σαν ρηχή λεκάνη, που μέσα της έριχναν τις ελιές, τις χτυπούσαν δυνατά με ξύλινο κόπανο κι έβγαζαν πολτό, από τον οποίο στράγγιζαν με πανιά το λάδι.

Η δουλειά ήταν κουραστική, η απόδοση ελάχιστη.

Η ανάγκη για μεγαλύτερη παραγωγή και η όξυνση του νου με το χρόνο είχε σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία των πρώτων ελαιοτριβείων, των χειροκίνητων και κατόπιν ζωοκίνητων ελαιόμυλων.

Τους μύλους αυτούς οι ντόπιοι τους ονόμασαν **"πέτρες"** και στην πρώτη τους μορφή ήταν απλοϊκοί: μια μεγάλη κάτω πέτρα σα γουδί, που μέσα της γύριζε περιστροφικά μια δεύτερη σε σχήμα κώλουρου κώνου. Κινιόταν με τον "εργάτη", τον κατακόρυφο στύλο.

Πάνω τυλιγόταν το **"παλαμάρι"** δεμένο στη **"μανέλα".** Ο "ξωμάχος" ή το ζώο έσπρωχναν τον άξονα της μανέλας για να γυρίσει η πέτρα.

Με το γύρισμα αλέθονταν οι ελιές κι έτρεχε από σωληνάρι στην κάτω μυλόπετρα ο πολτός, το **"χαμούρι".**

Το μάζευαν σε μικρούς τρίχινους σάκους, τους **"τροβάδες".**

Έπρεπε με κάποιο εύκολο τρόπο να ξεχωρίσουν το λάδι απ' τα σπασμένα λιοκούκουτσα και να το πάρουν όλο, αφήνοντας τα υπόλοιπα για κάψιμο, την πυρήνα.

Κατασκεύασαν λοιπόν τα πρώτα πιεστήρια, τα είπαν **"μπασκιά"** και ήταν ξύλινα: δυο πλάκες μια ακίνητη κάτω και μια κινητή πάνω, κι ένας κοχλίας που με την περιστροφή του κατέβαζε σιγά - σιγά την πανώπλακα.

Στην κάτω ξύλινη πλάκα στοίβαζαν τους τροβάδες και η πάνω, με το κατέβασμα της, τους συμπίεζε. Το λάδι έτρεχε σε γούρνα μπροστά από το μπασκί. Από κει το μάζευαν με μεταλλικά δοχεία, τις **"γαλιές"** ή **"μαστραπάδες"** και το έχυναν σε **"τουλούμια",** σε ασκιά από τραγίσιες προβιές με το τρίχωμα προς τα μέσα.

Κάθε τουλούμι γεμάτο λάδι ζύγιζε 50 - 70 οκάδες. Ο μεταφορέας, με ειδικό σαμάρι στους ώμους, φορτώνονταν επιδέξια το τουλούμι και το κουβαλούσε στο σπίτι του παραγωγού, σ1 όποιο σημείο του χωριού κι αν βρισκόταν. Στην καλύτερη περίπτωση αυτή η μεταφορά γινόταν με ζώα. Στις αποθήκες του παραγωγού υπήρχαν **"κιούπια"** ή **"πιθάρια",** μεγάλα πήλινα δοχεία, όπου άδειαζαν το περιεχόμενο των τουλουμιών.

Σε μια μεταγενέστερη μορφή ελαιόμυλου, αντικαταστάθηκε η κωνοειδής μυλόπετρα από άλλη, κυλινδρική. Η μετατροπή αυτή έγινε γύρω στα 1844.

19ος- Αρχές 20ου αιώνα.

Εισαγωγή νέας τεχνολογίας στα ελαιοτριβεία της Λέσβου.

Για πολλά χρόνια και μέχρι το μισό του 19ου αιώνα το λάδι γέμιζε τα κιούπια με πρωτόγονο τρόπο. Το γενικότερο "φράγκεμα" του νησιού όμως επέβαλε τον εκσυγχρονισμό στην παραγωγή του λαδιού. Έπρεπε να αλλάξει ο τρόπος

επεξεργασίας της ελιάς. Να γίνει πιο γρήγορος, πιο αποδοτικός, να βγαίνει λάδι με μικρότερη οξύτητα (που την καθόριζαν ειδικοί - που τους έλεγαν "οι μύτες" - με τη μυρωδιά και τη γεύση.

Γύρω στα 1879 άρχισαν να κατασκευάζονται και να λειτουργούν στο νησί τα πρώτα **ατμοκίνητα ελαιοτριβεία.** Μηχανήματα πια, σε σειρά καθορισμένη, μέσα σε καλοχτισμένα πέτρινα κελύφη, ανέλαβαν την παραγωγή.

Μεταπράτες έμποροι, που είχαν απαιτήσεις απ' το λάδι, έφεραν στο νησί τα καινούργια μοντέλα. Τα περισσότερα απ'τα μηχανήματα τους τα έφερναν από τα απέναντι παράλια της Μ. Ασίας, κύρια από τη Σμύρνη.

Μαζί με τα μηχανήματα, η εταιρεία έστελνε και δικούς της μηχανικούς με τα απαραίτητα εργαλεία, για να τα συναρμολογήσουν, να τα εγκαταστήσουν στο λιοτρίβια και να δείξουν στους ντόπιους πως θα τα κάνουν να δουλεύουν.

Η λειτουργία αρχίζει από το λέβητα, το **"καζάνι"** που δουλεύει με πυρήνα. Παράγεται ατμός, που κινεί την ατμομηχανή. Την ευθύνη για τη λειτουργία του καζανιού έχει ο **"θερμαστής"** που δουλεύει από τις δύο η ώρα μετά τα μεσάνυχτα μέχρι τις πέντε το απόγευμα. Γεμίζει το καζάνι με πυρήνα μέχρι η πίεση του ατμού, η **"στύμη"** (από το Steam = ατμός) να φτάσει στις απαιτούμενες 60 ΑΤΜ.

Κατά τις έξι η ώρα την αυγή, μαζεύονταν και οι υπόλοιποι εργάτες της μηχανής για ν' αρχίσει η δουλειά της ημέρας. Τα ρολόγια εκείνη την εποχή είναι λιγοστά. Για να'ναι λοιπόν στην ώρα τους ειδοποιούνται από το θερμαστή με τη **"μπουρού".**

Αυτή είναι σωλήνας - σειρήνα πάνω στο καζάνι. Κάθε λιοτριβιό στο χωριό είχε μπουρού που έβγαζε διαφορετικό ήχο, χαρακτηριστικό και γνωστό στους εργάτες του.

Εκτός από το θερμαστή έχουμε εργάτες με τις παρακάτω ειδικότητες:

"Μηχανοδηγός", υπεύθυνος για τη λειτουργία της ατμομηχανής. **Χαμάλη δες",** κουβαλητές του καρπού από τ' αμπάρια στις πέτρες. **"Πετράδες"** οι δύο χειριστές του λιόμυλου. Ο **"μάστορας"** κι ο βοηθός του για τη δουλειά στο μπασκί. **"Γραμματικός"** που κρατά λογιστικά στοιχεία, και οι φύλακες, που αλλάζοντας τις βάρδιες τους, μένουν στο εργοστάσιο όλο το 24ωρο.

Ενώ όλοι οι υπόλοιποι πληρώνονται με μεροκάματο, ο μάστορας και ο βοηθός του πληρώνονται με το **"στάμα".** Στάμα είναι η δουλειά που γίνεται στο μπασκί, για να βγει απ' το χαμούρι το λάδι και να ξεχωρίσει η πυρήνα.

Κουβαλούν τα τσουβάλια με τις ελιές και τις ρίχνουν στον ελαιόμυλο, στις "πέτρες".

Μπροστά από τις πέτρες είναι η **"χαμουριέρα",** μεταλλική δεξαμενή όπου μαζεύεται το χαμούρι.

Από κει το μεταφέρει ο βοηθός του μάστορα στον πάγκο της πρέσας και το ρίχνει σε μεγάλα τετράγωνα ελαιόπανα, τρίχινα και αργότερα από φυτικές ίνες, τα **"τσουττιά".** Αφού τα γεμίσουν με χαμούρι, τα διπλώνουν σε σχήμα φακέλου και τα στοιβάζουν πάνω στο μπασκί. Αυτό λειτουργεί με υδραυλική πίεση, χάρη στην αντλία, την **"τρούμπα".**

Εδώ αρχίζει το στάμα: ο μάστορας συμπιέζει στο μπασκί τα τσουπιά με τον πολτό τρεις φορές, την πρώτη χωρίς νερό και τη δεύτερη και τρίτη χύνοντας ίσαμε 2-3 μαστραπάδες καυτό νερό σε κάθε τσουπί. Αυτή η δουλειά είναι το **"θέρμισμα"** που για να απλοποιηθεί, αργότερα, επινόησαν το **"φερτούς",** τη μάνικα. Το υγρό που βγαίνει, λάδι ανακατεμένο με νερό, τρέχει σε στέρνα μπροστά στην πρέσα, το **"ττολήμι".**

Μετά από κάμποση ώρα το λάδι έχει ανέβει στην επιφάνεια του πολημιού, κι από κάτω έχει μείνει νερό με μικρή ποσότητα λαδιού, η λεγόμενη **"αμούρη"** Αυτή

διοχετεύεται έξω από το εργοστάσιο, αφού πρώτα περάσει με αγωγούς, τα "ταγάρια" σε μικρότερες δεξαμενές, τα **"ταξίμια".** Από κει μαζεύει ο παραγωγός, που σ' όλη τη διάρκεια της παραγωγής είναι παρών, και το ελάχιστο λάδι, πού ’χει απομείνει.

Τέτοια ταξίμια, κρυμμένα όμως στο δάπεδο, έχουν οι ιδιοκτήτες των ελαιοτριβείων. Απ' αυτά, την κατάλληλη ώρα, όταν σταματά να δουλεύει το εργοστάσιο, μαζεύουν το λάδι της αμούρης, κρατώντας το για τον εαυτό τους. Κάθε στάμα χρειάζεται για να ολοκληρωθεί γύρω στη μιάμιση ώρα και συνθλίβονται 500 οκάδες ελιές.

Στα μεγάλα **μαξουλια,** το μπασκί επεξεργάζεται και 10 **μόδια** ελιές (5.000 οκάδες).

Περιμένοντας να ξεχωρίσει το λάδι απ’ το νερό και ν’ ανέβει λαχταριστό στην επιφάνεια, οι εργάτες ξαποσταίνουν, ετοιμάζουν τη δικιά τους τελετουργία, την απόλαυση της **«καπίρας»** . Σ’ ένα τεράστιο μαγκάλι, που σιγοκαίει όλη μέρα κάπου στο μέσο της αίθουσας ψήνουν ψωμί και το τρώνε βουτηγμένο στο άγουρο νιόβγαλτο λάδι.

Μέσα 20ου Αιώνα - σήμερα. Σύγχρονη Τεχνολογία

Από τα μέσα του 20ου αιώνα τα ατμοκίνητα λιοτρίβια εκσυγχρονίζονται, δε χρειάζονται πυρήνα για τα καζάνια, ούτε θερμαστές για να κινηθούν τα μηχανήματα:

Οι ατμομηχανές αντικαθίστανται από **πετρελαιομηχανές** που είναι οικονομικότερες στην κατανάλωση καύσιμης ύλης. Τοποθετούνται φυγοκεντρικοί ελαιοδιαχωριστήρες στα πιεστήρια που εξασφαλίζουν τον πλήρη διαχωρισμό του λαδιού από το νερό και τη μούργα και ταυτόχρονα συλλέγουν το καθαρό λάδι. Αυτοί εισάγονται κυρίως από την Ιταλία και τη Γαλλία.

Αργότερα ο ηλεκτρισμός έρχεται να διευκολύνει και να συντομέψει τη δουλειά, να βγάλει λάδι με χαμηλή οξύτητα, να προσαρμόσει τον τρόπο παραγωγής του λαδιού στις σύγχρονες απαιτήσεις.

Δεν έχουμε πια μηχανές, ούτε ελαιόμυλους με "πέτρες" για να σπάει ο λιόκαρπος, ούτε "μπασκιά" για να συνθλίβεται.

Στο καινούργιο σύστημα παραγωγής με τους **"σπαστήρες"** και τα **φυγοκεντρικά σκαλιστήρια -Decanters-** κάθε μηχάνημα κινείται με ξεχωριστό ηλεκτροκινητήρα. Έτσι η απόδοση είναι μεγάλη και οι ποσότητες του λαδιού που παράγονται τεράστιες σε σχέση μ' αυτές των προηγούμενων τρόπων παραγωγής.

Ιστορική αναδρομή στη ΛΕΣΒΟ

Ρίχνοντας μια ματιά πάντως στη σήραγγα του χρόνου, βλέπουμε πως η οικονομική βάση, της λεσβιακής κοινωνίας ήταν ανέκαθεν η γη, με κυριότερη πλουτοπαραγωγική πηγή του νησιού τους απέραντους ελαιώνες.

Τα έντεκα εκατομμύρια των λιόδεντρων άρχισαν να αποφέρουν αρκετό εισόδημα. Είχαν πέσει πολλά χέρια στη δούλεψη τους.

Η Μυτιλήνη γίνεται ένα απ1 τα πιο ξακουστά λιμάνια στο Αιγαίο

Η αδιάκοπη κίνηση των ελιών από τα χωράφια στ' αμπάρια, από τ' αμπάρια στη μηχανή, λάδι πια, στα λαδοβάρελα των μουράγιων του νησιού και από κει για το ταξίδι με τα πλοία στις ξένες αγορές, είναι που χαρακτηρίζει την οικονομική ζωή του νησιού τα χρόνια εκείνα, έναν αιώνα περίπου πριν από σήμερα.

Τριακόσια πενήντα μπασκιά, χωμένα στις πέτρινες φωλιές τους, ανεβοκατέβαζαν όλη μέρα τις πλάκες τους και έδιναν λάδι - θησαυρό στον παραγωγό. Αυτός θα το πουλήσει, περνώντας το από τον ελαιομεσίτη στον έμπορο ,

και θα κρατήσει έτσι γερά στα χέρια του τη μοίρα του τόπου του, κι ας τον έχει ο Τούρκος υποταγμένο.

Το χρήμα έρχεται στο νησί και το κρατά ζωντανό. Τα νομίσματα που κυκλοφορούν είναι: χρυσές λίρες της Αγγλίας και της Τουρκίας, χρυσά εικοσάφραγκα Γαλλίας , αργυρά μετζίτια Τουρκίας και αργυρά γρόσια, που καθένα τους διαιρείται σε 40 παράδες. Ένα μετζίτι έχει 20 γρόσια.

Η συνηθισμένη τιμή πώλησης για ένα λαγήνι λάδι κυμαίνεται ανάμεσα σε 20 και 30 γρόσια, στις χρονιές με μαξούλι. Στα "κισίρια", που οι ανομβρίες αφήνουν γυμνά τα λιόδεντρα από καρπό, χρόνο παρά χρόνο αναγκάζονταν να "προπουλήσουν" λάδια του ερχόμενου μαξουλιού σε τιμές εξευτελιστικές.

Οξύτητες και οξύμετρα δεν υπάρχουν. Στα δείγματα του λαδιού γράφουν "κίτρινου (ή σκοτεινού) χρώματος και εκτός νερού", αργότερα και "εκτός καρά ττουσά". Τα κακής ποιότητας λάδια και ο καρά - πουσάς γίνονται σαπούνι στα σαπουντζίδικα του νησιού.

Τα πιο πολλά λάδια στέλνονται στην Κωνσταντινούπολη και στα παράλια του Εύξεινου Πόντου. Είναι ακόμα ανοιχτές αυτές οι αγορές, και το πήγαινε - έλα των βαποριών στις θάλασσες αποτελεί καθημερινό σύνδεσμο με την Ανατολή. Άλλα λάδια στέλνονται για τις καντήλες των Ρωσικών Εκκλησιών. Αυτά δοκιμάζονται αν ανάβουν χωρίς ν' αφήσουν άκαφτο υπόλειμμα. Από τον Ιούνιο μέχρι τα μέσα του Σεπτέμβρη το εμπόριο λαδιού σταματά, γιατί κι από τα τουλούμια κι απ "τα ξύλινα βαρέλια, εξαιτίας της ζέστης, στάζει σιγά - σιγά και χάνεται αρκετό λάδι.

Έτσι λοιπόν έβγαινε το λάδι στις "μηχανές" κι έτσι έφευγε εκείνον τον καιρό που το μυαλό του ανθρώπου και τα χέρια του ήταν ταγμένα στην ελιά.

ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΣΗΜΕΡΑ

Η κοινή οργάνωση της αγοράς του ελαιόλαδου και των άλλων λιπαρών υλών (σπορέλαια, ζωικά λίπη, ψαρέλαια, μαργαρίνη κλπ.) στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, ρυθμίζεται από το βασικό κανονισμό 136/66. Ο κανονισμός αυτός άρχισε να ισχύει από το Νοέμβριο του 1967 για το ελαιόλαδο και από τον Ιούλιο του ίδιου έτους για τα άλλα λιπαρά.

Με τον κανονισμό αυτό καθιερώθηκε ένα σύστημα αυξημένης προστασίας της Κοινοτικής παραγωγής ελαιόλαδου, το οποίο αποτελεί ένα προϊόν βασικής *οικονομικής* και *κοινωνικής* σημασίας για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Αντίθετα, για τα σπορέλαια και τα άλλα λιπαρά, υιοθετήθηκε ένα σύστημα *ελεύθερης εισαγωγής* τους με δασμούς οι οποίοι κυμαίνονται από 5-8% και από 10-15% της αξίας τους, για τα *βιομηχανικά* και τα *βρώσιμα* αντίστοιχα.

Όλες οι κοινοτικές ρυθμίσεις υπάγονται σ' ένα τιμών, ενισχύσεων και μηνιαίων προσαυξήσεων και αναφέρονται σε *σύνηθες* ελαιόλαδο οξύτητας 3% σε ελαϊκό οξύ. Οι τιμές αυτές είναι:

Ενδεικτική τιμή παραγωγού: Πρόκειται για μια τιμή - στόχο που πρέπει να πάρει ο ελαιοπαραγωγός της Κοινότητας και η οποία κρίνεται ικανοποιητική για να τον ενθαρρύνει να συνεχίσει την παραγωγική του προσπάθεια.

Ενδεικτική τιμή αγοράς: Είναι η τιμή χονδρικής διάθεσης του ελαιόλαδου, στην αγορά της Κοινότητας, με την οποία πιστεύεται ότι θα εξασφαλιστεί η ομαλή απορρόφηση του. Καθορίζεται μάλιστα, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι πολύ μεγαλύτερη από τις τιμές των υποκατάστατων του ελαιόλαδου (σπορέλαια, κ.α.).

Τιμή παρέμβασης: Στην τιμή αυτή οι Οργανισμοί παρέμβασης αγοράζουν τις ποσότητες του ελαιόλαδου οι οποίες δεν μπορούν να διατεθούν στο ελεύθερο εμπόριο.

Τιμή κατωφλίου: Η τιμή αυτή ορίζεται με σκοπό την προστασία του Κοινοτικού ελαιόλαδου από τον ανταγωνισμό εισαγωγών, από μη Κοινοτικές χώρες και καθορίζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η τιμή του ελαιόλαδου το οποίο εισάγεται, να φθάνει στα σύνορα της Κοινότητας, στο επίπεδο της *ενδεικτικής τιμής.* Η τιμή αυτή αναπροσαρμόζεται ανά εβδομάδα ή και συχνότερα. Οποιοσδήποτε θελήσει να εισάγει στην Κοινότητα ελαιόλαδο, σε τιμή μικρότερη από την καθορισμένη τιμή κατωφλίου, θα καταβάλλει αντισταθμιστική εισφορά ίση περίπου με τη διαφορά των δύο τιμών *(ενδεικτική τιμή αγοράς - τιμή κατωφλίου).*

Ενίσχυση στην παραγωγή. Είναι ένα ποσό που δίνεται σαν επιδότηση σους ελαιοπαραγωγούς της Κοινότητας και καλύπτει περίπου τη διαφορά μεταξύ της *ενδεικτικής τιμής παραγωγού* και της *ενδεικτικής τιμής της αγοράς.* Την επιδότηση αυτή δικαιούνται όλοι οι ελαιοπαραγωγοί της Κοινότητας.

Ενίσχυση στην κατανάλωση: Δίνεται στις βιομηχανικές τυποποίησης του ελαιόλαδου με σκοπό τη βελτίωση των όρων διακίνησης και εμπορίας του και ενίσχυση της προτίμησης των καταναλωτών προς το ελαιόλαδο.

Η ΕΛΙΑ ΣΤΗ Β. ΑΦΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΙΓΥΠΤΟ

Αρχαίο λυχνάρι με ανάγλυφο κλαδί ελιάς (Μυρσίνη Λαμπράκη-Λάδι Γεύσεις Και Πολιτισμός 5.000 Χρόνων)

Οι Αιγύπτιοι ήταν από τους πρώτους γνώστες της καλλιέργειας της ελιάς καθώς και της συλλογής του καρπού, χρησιμοποιούσαν δε το πολύτιμο ελαιόλαδο στις θρησκευτικές και λατρευτικές τελετές τους, τη φαρμακευτική και τη διατροφή τους. Το πολύτιμο δέντρο της ελιάς ίσως εισήχθη στην κοιλάδα του Νείλου γύρω στο 1450 π.χ. Ενδεικτικό και πολύ σημαντικό εύρημα αποτελεί ένας αιγυπτιακός πάπυρος του 12^{ου} π.χ. αιώνα, ο οποίος αναφέρει μια προσφορά που είχε γίνει από τον Φαραώ Ραμσή Γ' προς το θεό Ρα. Κατ' αυτόν , ο Ραμσής προσφέρει τα ελαιόδεντρα που φύονται στην συγκεκριμένη περιοχή της Ηλιούπολης ώστε από αυτά τα συγκεκριμένα δέντρα το καθαρότερο λάδι που μπορεί να παραχθεί θα διατηρεί τους λύχνους του ιερού σου αναμμένους.

Ακόμη, μικρά κλαδιά ελιάς εντοπίσθηκαν γύρω στο 1550 π.χ. , γύρω από μια μούμια στην περιοχή των Αρχαίων Θηβών.

Επίσης, δυο αιγυπτιακά στεφάνια ελιάς υπάρχουν στο Μουσείο του Λάιντεν στην Ολλανδία.

Σύμφωνα με τον Θεόφραστο, η ελιά ευδοκιμούσε στην περιοχή των αρχαίων Θηβών, όμως το λάδι της είχε δυσάρεστη μυρωδιά, λόγω του ότι δεν υπήρχαν άλατα στο έδαφος.

Στην Αίγυπτο την εποχή των Πτολεμαίων, η καλλιέργεια της ελιάς και η πώληση της γινόταν μονοπώλιο από το κράτος, το οποίο καθόριζε και τον αριθμό των δέντρων που θα φύτευαν σε κάθε επαρχία. Ακόμη, πιο συγκεκριμένα όριζε

ειδικούς λειτουργούς, οι οποίοι καθόριζαν την αναγκαία σε κάθε περιοχή ποσότητα του λαδιού καθώς και τους ανθρώπους που θα μοίραζαν το λάδι.

Οι Ρωμαίοι , πολύ αργότερα, εισήγαγαν τη συστηματική καλλιέργεια της ελιάς στις εύφορες κοιλάδες της Τυνησίας , του Μαρόκου και της Αλγερίας , οπού ακόμα και σήμερα βρίσκονται διάσπαρτα υπολείμματα ρωμαϊκών ελαιουργείων.

Τέλος, οι Άραβες αναφέρουν χαρακτηριστικά ότι την εποχή της μουσουλμανικής εισβολής μπορούσε κανείς να ταξιδέψει από την Τρίπολη στην Ταγγέρη κάτω από την σκιά των ελαιόδεντρων.

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΩΝ ΟΠΩΣ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

Κατά τον Ιπποκράτη, το Θεόφραστο , του Αριστοτέλη, τον Ερμιππο ,τον Αριστοφάνη, τον Παυσανία, τον Πλίνιο και τον Όμηρο αναφέρονται συνολικά 16 διαφορετικές ποικιλίες σε όλη την Ελλάδα, που ανάλογα τον προορισμό τους, το σχήμα του καρπού τους αλλά και τον τρόπο παρασκευής τους κατατάσσονται ως εξής:

1) Φαυλία ή Φαύλιος: Αναφέρεται από το Θεόφραστο ως μια ποικιλία χωρίς ιδιαίτερο ενδιαφέρον, με λευκό και μικρού μεγέθους καρπό. Ποικιλία Λευκόκαρπος

2) Καλλιστέφανος: Αναφέρεται από τον Αριστοτέλη και πρόκειται για την αγριελιά που φυόταν στην Ολυμπία και από την οποία φτιάχνονταν τα στεφάνια των Ολυμπιονικών.

3) Εχίνος: Τα φύλλα της ποικιλίας αυτή έφεραν στην απόληξη τους μια μεγάλη αγκάθα.

4) Μορία: Αναφέρεται από τον Αριστοφάνη και πρόκειται για την ήμερη ελιά, δηλαδή την ιερή ελιά της Θεάς Αθηνάς, που βρισκόταν στο σηκό του Ερεχθείου, και από την οποία εξαπλώθηκε η καλλιέργεια του ιερού δέντρου σε ολόκληρη την Αττική.

5) Στεμφυλίτης: Αυτή έφερε καρπούς μελανούς, κατάλληλους να γίνουν με σύνθλιψη θλαστοί και να παρασκευαστούν με αλάτι.

6) Δρυπεπής ή Ρυσσή: Είδος ελιάς που έφερε μεγάλο καρπό, σαν βελανίδι, ωρίμαζε δε μόνος του πάνω στο δέντρο και τελικά έπεφτε αφού συρρικνωνόταν. Οι ελιές αυτές παρασκευάζονται με άφθονο αλάτι.

7) Ραφανίς: Είδος ελιάς που ο καρπός της έμοιαζε με ραφανίδα, δηλαδή με ραπάνι.

8) Νιτρίς: Είδος ελιάς, της οποίας οι καρποί παρασκευάζονταν επίσης με αλάτι.

9) Κολυμβάς, ή Νηκτρίς, ή Βομβία: Οι καρποί της διατηρούνταν ολόκληροι μέσα σε άρμη και λάδι. Πρόκειται για τις ελιές που σήμερα ονομάζονται κολυμβάδες ή κολυμπιστές.

10) Αλμάς ή Υποπάρθενος: Ο καρπός της διατηρούνταν επίσης όπως και της κολυμβάδας ή βομβίας, μέσα σε άρμη.

11) Γεργέριμος ή Ισχάς: Είδος ελιά που ο καρπός της όπως και της Ρυσσής έπεφτε από το δέντρο μετά από πλήρη ωρίμανση.

12) Γογγύλις: Ποικιλία που οι καρποί της έμοιαζαν με τους χουρμάδες.

13) Τράμπελλος: Άγνωστη μέχρι σήμερα ποικιλία ελιάς.

14) Ισχυάς: Ποικιλία της οποίας ο καρπός είχε σχήμα νεφρού.

ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ ΑΓΩΝΕΣ

Το 480 π.χ. όταν ο Ξέρξης έφθασε στην Ελλάδα είχε πληροφορηθεί ότι οι Έλληνες γιόρταζαν τους 75ους Ολυμπιακούς αγώνες. Τότε, όπως περιγράφει ο Ηρόδοτος κάποιος στρατηγός τον ρώτησε, ποια είναι η αμοιβή των νικητών; Η απάντηση ήταν ένα στεφάνι από ελιά, έκανε τον Μαρδόνιο να αναρωτηθεί ποιο λόγο θα κερδίσουμε αυτόν που αγωνίζεται για τη δόξα.

Στεφάνι ελιάς με το οποίο στεφάνωναν τους ολυμπιονίκες.
(Ελιά Η Καλλιστέφανος-Βιβλιοθήκη Τράπεζας Αττικής)

Πραγματικά, το μοναδικό βραβείο για τους νικητές των Ολυμπιακών αγώνων ήταν ένα στεφάνι φτιαγμένο από τον «κότινο», δηλαδή την άγρια ελιά. Οι άγριες αυτές ελιές ήταν εκείνες που, κατά την μυθολογία, φύτεψε ο Ηρακλής στη ζεστή γη της Ολυμπίας, όταν γύρισε από τη χώρα των Υπερβορείων, που είχε πάει για να κυνηγήσει την χρυσοκέντητη ελαφίνα της Άρτεμης.

Ο κότινος καθιερώθηκε, ως έπαθλο στους Ολυμπιακούς αγώνες από τον Ιφιτο, ύστερα από χρησμό του Μαντείου των Δελφών, την έκοβε πάντα από την Καλλιστέφανο ελιά ένα μικρό αγόρι που ζούσαν και οι δυο του γονείς. Το παιδί αυτό έκοβε με ένα χρυσό ψαλίδι τόσα κλαδιά όσα και τα αγωνίσματα. Έπειτα τα πήγαινε στο ναό της θεάς Ήρας και τα έβαζε πάνω σε χρυσελεφάντινη τράπεζα. Από εκεί μετά φτιάχνονταν τα στεφάνια και τα πρόσφεραν ως έπαθλο στους αθλητές.

Οι νικητές θεωρούνταν πρόσωπα σεβαστά, τα οποία η θεία χάρη και η εύνοια των θεών τους βοηθούσε να κερδίσουν και μεταβιβάζονταν σε αυτούς όλες οι θεϊκές

δυνάμεις. Το στεφάνι της ελιάς ήταν η μεγαλύτερη διάκριση για κάθε αθλητή. Έτσι όταν στον Επιμενίδη, η πόλη της πόλη της Αθήνας του πρόσφερε πολλά χρυσά νομίσματα και μια τριήρη εκείνος τα αρνήθηκε όλα και κράτησε μόνο ένα στεφάνι ελιάς.

ΠΑΝΑΘΗΝΑΪΚΟΙ ΑΓΩΝΕΣ

Έπαθλο 2,5 τόνοι ελαιόλαδο

Κατά τους Παναθηναϊκούς αγώνες που γίνονταν στην διάρκεια των Παναθηναίων και προς τιμή της θεάς Αθηνάς, οι νικητές λάμβαναν ως έπαθλο σημαντικές ποσότητες ελαιόλαδου.

Στο αγώνισμα της ιππασίας, τα έπαθλα έφταναν μέχρι και 140 παναθηναϊκούς αμφορείς για τον πρώτο νικητή της αρματοδρομίας. Ο νικητής του δρόμου ταχύτητας έπαιρνε ως έπαθλο 70 αμφορείς, περίπου δηλαδή 2,5 τόνους ελαιόλαδο, ενώ ο πρώτος νικητής στο αγώνισμα της αρματοδρομίας έπαιρνε ως έπαθλο περίπου 5 τόνους λάδι. Τις περισσότερες φορές οι αθλητές το πουλούσαν εκτός Αθηνών, λόγω του ότι υπερκάλυπταν τις προσωπικές τους ανάγκες διατροφής, καλλωπισμού και φωτισμού. Παρόλο που η πολιτεία απαγόρευε την εξαγωγή του λαδιού, όπως και άλλων γεωργικών προϊόντων, στους αθλητές που διακρίνονταν στους Παναθηναϊκούς αγώνες το επέτρεπε. Το ελαιόλαδο αυτό ήταν περιζήτητο στην Ιταλία, την Κυρηναϊκή Χερσόνησο και τη Μασσαλία, όπου αγοραζόταν από πλούσιους νέους που άλειφαν και περιποιούνταν τα σώματά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΟ ΔΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ - ΓΕΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Η ελιά είναι αειθαλές, αιωνόβιο, καρποφόρο δέντρο και το όνομά της στη βοτανική είναι OLEA EUROPEA.

Η προέλευση του όρου olea είναι ελληνική. Το κύριο χαρακτηριστικό του γένους olea είναι η μακροζωία και η διατήρηση της παραγωγικότητας. Υπάρχουν δέντρα στην περιοχή της Μεσογείου πολλών εκατοντάδων ετών, τα οποία παράγουν ακόμη καρπό. Πολλά μάλιστα ξεπερνούν και τη χιλιετηρίδα. Γνωστή είναι η ελιά του Πλάτωνος στην Ιερά Οδό της Αθήνας, που σώζεται ακόμη και σήμερα.

Δέντρο της ελιάς.
(Ο πολιτισμός της ελιάς, Το Ελαιόλαδο-Νίκος & Μαρία Ψιλάκη, Ηλίας Καστανάς)

Στην περιοχή της Καλαμάτας σώζεται ένα δέντρο ελιάς ηλικίας 800 περίπου ετών, με εντυπωσιακές διαστάσεις και μεγάλη παραγωγικότητα. Είναι ποικιλίας Καλαμών και έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς μοσχεύματα για εμβολιασμό και για παραγωγή δενδρυλλίων, από την ποικιλία αυτή σε άλλες περιοχές. Διασώθηκε σε ελαιώνα που είχε πυρποληθεί από τα στρατεύματα του Ιμπραήμ Πασά (1821-1829) και έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο μνημείο της φύσης. Μια άλλη ελιά πολύ μεγαλύτερης ηλικίας, βρίσκεται στις Βούβες Χανίων και έχει επίσης χαρακτηρισθεί ως μνημείο και εικόνες της φύσης. Το δέντρο της ελιάς έχει την ικανότητα να βλαστάνει

ξανά ακόμη κι αν τραυματιστεί ή καταστραφεί το υπέργειο τμήμα του. Ευδοκιμεί σε ξηρές και θερμές περιοχές ακόμη και σε πετρώδη και άγονα εδάφη σε πολλά μέρη του κόσμου. Η καλλιέργεια όμως σε εδάφη γόνιμα και ποτιστικά υποβοηθεί στην γρηγορότερη και καλύτερη ανάπτυξη του δέντρου της ελιάς και αυξάνει κατά πολύ την απόδοση σε καρπό.

Η ελιά για να αναπτυχθεί κανονικά και να καρποφορήσει χρειάζεται ιδιαίτερες κλιματολογικές συνθήκες. Δηλαδή ενώ είναι ευαίσθητη σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες χρειάζεται την επίδραση θερμοκρασιών κάτω από το μηδέν, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, για να ανθοφορήσει και να καρποφορήσει κανονικά την επόμενη χρονιά.

Η ελιά είναι δέντρο αειθαλές. Σε ορισμένες ποικιλίες το ύψος των δέντρων είναι μεγάλο και μπορεί να φτάσει ακόμη και τα 20 μέτρα. Ο κορμός είναι κυλινδρικός και ανώμαλος και έχει άφθονα εξογκώματα ιδιαίτερα στα ηλικιωμένα δέντρα. Ο φλοιός είναι πράσινος στα μικρά, αργότερα όμως παίρνει χρώμα τεφρό ή σκοτεινό. Πολλές φορές, εξαιτίας προσβολών από μύκητες ή από άλλες αιτίες, δημιουργούνται κοιλότητες μέσα στον κορμό και τους βραχίονες.

Τα φύλλα της ελιάς είναι δερματώδη, ακέραια, βραχύμισχα, λογχοειδή. Τα άνθη είναι μικρά, κιτρινοπράσινα με μικρό κάλυκα τεσσάρων οδόντων και αναπτύσσονται στις μασχάλες των φύλλων με μορφή βότρεων. Βγαίνουν συνήθως σε βλαστούς του περασμένου χρόνου και πιο σπάνια σε μεγαλύτερης ηλικίας.

Η ελαιοπαραγωγή ακολουθεί συνήθως ένα κύκλο δύο ετών. Μια καλή απόδοση ακολουθείται από μια μέση ή φτωχή παραγωγή. Το χαρακτηριστικό αυτό γνώρισμα της ελιάς είναι γνωστό σαν Παρενιαυτοφορία και αποτελεί σοβαρό πρόβλημα της ελαιοκομίας.

Η Παρενιαυτοτροφία εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Σημαντικότερος από αυτούς είναι η ποικιλία και είναι πιο έντονη στις μεγαλόκαρπες ποικιλίες ελιάς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ο ΚΑΡΠΟΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Τα χαρακτηριστικά του καρπού, όπως δηλαδή είναι το χρώμα, το σχήμα, ο βαθμός ανάπτυξης, παρουσιάζουν μια μεγάλη ποικιλία ειδών, η οποία έχει άμεση σχέση με το περιβάλλον και την προέλευση και το βάρος του καρπού κυμαίνεται από 1-8 γραμμάρια. Η απόδοση των καρπών σε ελαιόλαδο καθώς και η ποιότητά του εξαρτάται από την ποικιλία των ελαιόδεντρων και τις συνθήκες καλλιέργειας.

Ο καρπός του δέντρου της ελιάς έχει σχήμα ωοειδές και αποτελείται από δύο κύρια μέρη, το **περικάρπιο** και τον **σπόρο**.

1) Το περικάρπιο περιέχει:

α) το επικάρπιο ή τον φλοιό και αντιπροσωπεύει το 1,5 – 3,5% του βάρους του ελαιόκαρπου

β) το μεσοκάρπιο ή τη σάρκα που περιέχει τα δύο σημαντικότερα συστατικά του καρπού, το λάδι (17,35% του βάρους της ελιάς) και το νερό (70% του βάρους της ελιάς). Μέσα σ' αυτά περιέχονται διαλυμένα και τα άλλα συστατικά του χυμού της ελιάς, όπως είναι τα σάκχαρα και τα οργανικά οξέα

γ) το ενδοκάρπιο ή πυρήνα. Αυτός είναι ένα σώμα ξυλώδες και σκληρό και σε σύγκριση με το συνολικό βάρος του καρπού αντιπροσωπεύει το 13 – 30% του βάρους. Επίσης, σ' αυτό το τμήμα βρίσκεται και ο σπόρος.

2) Ο σπόρος περιέχει:

α) Το εξωτερικό περίβλημα

β) Το εσωτερικό του, γνωστό ως αμύγδαλο

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Τα συστατικά του ελαιόκαρπου, κατά την πορεία της ωρίμανσής του, μεταβάλλονται αισθητά. Ανάλυση και περιγραφή των κυριότερων συστατικών του καρπού γίνεται παρακάτω.

ΝΕΡΟ

Το νερό είναι ένα από τα κύρια συστατικά του ελαιόκαρπου και αντιπροσωπεύει το 70% περίπου του νωπού βάρους. Η ποσότητα του νερού στο νωπό ελαιόκαρπο, έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί επηρεάζει σημαντικά το σχήμα που παίρνει αυτός. Έτσι το σχήμα του καρπού είναι κανονικό όταν τα κύτταρα βρίσκονται σε πλήρη σπαργή και συρρικνώνεται όταν το ποσοστό του νερού είναι λιγότερο από το κανονικό.

Μέσα στο νερό του κυτταρικού χυμού βρίσκονται διαλυμένα τα σάκχαρα, τα οργανικά οξέα, οι ταννίνες, η ελευρωπαΐνη και τα άλλα συστατικά. Η ποσότητα του νερού που περιέχεται στον ελαιόκαρπο, εξαρτάται από το στάδιο ανάπτυξής του, την ποικιλία και τις συνθήκες, οι οποίες επικρατούν κατά την ωρίμανση.

Πριν από αρκετά χρόνια ο Gruess και οι συνεργάτες του μετά από μελέτες ανακάλυψαν για τη σχέση νερού – λαδιού στον ελαιόκαρπο ότι όσο αυξάνεται η ελαιοπεριεκτικότητα τόσο ελαττώνεται η περιεκτικότητα του νερού.

ΕΛΕΥΡΩΠΑΙΝΗ

Η ελευρωπαΐνη είναι ένα άλλο συστατικό του καρπού, στο οποίο οφείλεται η πικρή του γεύση. Η ουσία αυτή είναι μια πολυφαινόλη και συναντάται σε σημαντικό ποσοστό στον άγουρο ελαιόκαρπο. Στον ώριμο, η περιεκτικότητα είναι μικρότερη και στον υπερώριμο φτάνει σε χαμηλά επίπεδα και πολλές φορές δεν συναντάται

καθόλου. Αυτός είναι και ο λόγος για το οποίο οι ώριμες ελιές πικρίζουν λιγότερο από τις άγουρες. Το χρώμα των μαύρων ώριμων ελιών οφείλεται, μερικά τουλάχιστον, στα προϊόντα οξείδωσης της ελευρωπαΐνης. Η ελευρωπαΐνη ανακαλύφθηκε το 1908 από τους Bourquelot και Vintilesco και πρέπει να σημειωθεί ότι η ελευρωπαΐνη παρουσιάζει ακόμη και φαρμακευτικές ιδιότητες.

ΣΑΚΧΑΡΑ

Απλά σάκχαρα όπως είναι η γλυκόζη, η φρουκτόζη, η μανόζη, η γαλακτόζη και η σακχαρόζη υπάρχουν στον καρπό της ελιάς. Η σακχαρόζη συναντάται σε πολύ μικρές ποσότητες και σχεδόν εξαφανίζεται με την υπερωρίμανση του καρπού.

Στο σπέρμα του ενδοκαρπίου διαπιστώθηκε η παρουσία της γλυκόζης και σε μικρότερες ποσότητες της φρουκτόζης.

Η ποσότητα των σακχάρων του καρπού έχει ιδιαίτερη σημασία για τις βρώσιμες ποικιλίες ελιάς, οι οποίες επεξεργάζονται σαν πράσινες τύπου Ισπανίας. Μεγάλη ποσότητα ζαχάρων είναι επιθυμητή στην περίπτωση παρασκευής πράσινων ελιών γιατί κατά την γαλακτική ζύμωση σχηματίζεται γαλακτικό οξύ από τα σάκχαρα που υπάρχουν στον καρπό, το οποίο συντηρεί τις ελιές και προσδίδει σ' αυτές ιδιαίτερη γεύση.

ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

Ο ελαιόκαρπος περιέχει πρωτεΐνες σε μία συγκέντρωση 1,5 – 3%. Η περιεκτικότητα αυτή εξαρτάται από το στάδιο ωριμότητας και την ποικιλία. Στον ελαιοπυρήνα η ποσότητα σε πρωτεΐνες είναι κάπως μεγαλύτερη και κυμαίνεται από 2–5% και πολλές φορές πέρα από τα όρια αυτά.

Στις πρωτεΐνες του ελαιόκαρπου, περιέχονται σχεδόν όλα τα κύρια αμινοξέα που συναντώνται στους άλλους φυτικούς ιστούς. Κατά την εξαγωγή του ελαίου οι

πρωτεΐνες σχηματίζουν γαλάκτωμα με τις λιπαρές ουσίες εμποδίζοντας έτσι το ελαιόλαδο που παράγεται να είναι διαυγές.

ΛΙΠΑΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Απαντώνται στον καρπό σε ποσότητα 19 – 33% κυρίως στο μεσοκάρπιο και στο σπέρμα.

Μικρή ποσότητα απαντάται και στο ενδοκάρπιο, η οποία, όμως, μπορεί να εξαχθεί μόνο με εκχύλιση. Οι λιπαρές αυτές ουσίες αντιπροσωπεύονται κυρίως από τριγλυκερίδια των γνωστότερων λιπαρών οξέων (ελαϊκό, παλμικικό, λινολεϊκό).

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

Απαντώνται κυρίως οι βιταμίνες C, στο επικάρπιο A_1, B_1, B_2 και D στο μεσοκάρπιο και στο σπέρμα.

ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Στη σάρκα του καρπού της ελιάς συναντώνται εκτός από τα τριγλυκερίδια, στερογλυκοζίκες, κερεμπροζίκες και σουλφολίπη. Συναντώνται επίσης και ανόργανα στοιχεία (βιοστοιχεία), όπως είναι ο σίδηρος, το ασβέστιο, το κάλιο και ορισμένα άλλα όπου φαίνονται στον πίνακα.

Είναι χαρακτηριστικό ότι το κάλιο καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό συγκριτικά με τα άλλα στοιχεία. Αυτό δε είναι και το μόνο στοιχείο, το οποίο αυξάνεται σημαντικά με την πρόοδο της ωρίμανσης του καρπού. Στον καρπό της ελιάς συναντώνται και ορισμένα οξέα όπως είναι: το οξικό, το οξολικό, το μηλονικό, το ρουμαρικό, το γαλακτικό, το τρυγικό, το μηλικό και το κιτρικό.

Τα οξέα αυτά συναντώνται είτε σε μορφή αλάτων είτε σαν ελεύθερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Οι ποικιλίες της ελιάς χωρίζονται σε 3 ομάδες

α) Ποικιλίες για ελαιοποίηση

β) Επιτραπέζιες ποικιλίες

γ) Μεικτές ποικιλίες

Ποικιλίες της ελιάς. (Ελαιόλαδο)

α) Ποικιλίες για ελαιοποίηση

Αγουρομανακόλια

Olea europaea var. Ovalis. Καλλιεργείται στην Αργολίδα, Κορινθία, Αρκαδία, Σπέτσες, Ερμιονίδα. Είναι γνωστή και ως Αγουρομανάκι και Αγουρομανάκο. Πολύ ζωηρό δένδρο, ύψους 5-7 μέτρων. Αντέχει το κρύο που υπάρχει σε υψόμετρο μέχρι 650 μέτρων. Ωριμάζει όψιμα τον καρπό (τέλος Ιανουαρίου με Φεβρουάριο).Το δέντρο είναι μεγάλο. Τα φύλλα είναι μέτρια, λογχοειδή και καταλήγουν σε μικρή ακίδα. Οι καρποί είναι μεμονωμένοι ή ανά δυο στις ταξικάρπιες, μέτριοι, με μέσο βάρος περί τα 2,5 γραμμάρια, ωοειδές, χωρίς θηλή. Το κουκούτσι έχει τη μια πλευρά ελαφρά κυρτωμένη και καταλήγει σε ακίδα. Το χρώμα του ωρίμου καρπού είναι κόκκινο - μοβ. Η περιεκτικότητα σε λαδί φτάνει το 25% και είναι καλής ποιότητας. Συνίσταται η

καλλιέργεια της σε σχετικά γόνιμα εδάφη και σε υψόμετρο μέχρι 650 μέτρα, λόγω της ευαισθησίας της στο ψύχος.

Αδραμυτινη

Olea europea var. Media subrotunda. Καλλιεργείται κυρίως στη Μυτιλήνη ,Χίο, Εύβοια και στην Άνδρο. Γνωστή και ως Αιβαλιώτικη, Κασδαγλίτισσα, Μυτιληνιά, Φραγκολιά. Προέρχεται από τη μικρά Ασία. Θεωρείται περισσότερο παραγωγική από τη Βαλανόλια, που καλλιεργείται και αυτή στη Μυτιλήνη, η παραγωγικότητα της όμως δεν παύει να είναι μετρία. Καλλιεργείται σε εδάφη μετρίας γονιμότητας. Αντέχει σε υψόμετρο 500-600μετρων.Εχει μετρία αντοχή στο ψύχος και είναι ευαίσθητη στο Δάκο και στον Καρκίνο. Το δένδρο φτάνει τα 6-8 μετρά ύψος. Τα φύλλα είναι μέτρια, σκληρά, στενά, με στιλπνή την πάνω επιφάνεια. Ο καρπός μοιάζει με βελανίδι και το χρώμα του από κιτρινωπό γίνεται κόκκινο με την ωρίμανση, για να καταλήξει σε μελανό. Το μέσο βάρος του είναι 3-4 γραμμάρια. Ο καρπός ωριμάζει Νοέμβριο με Δεκέμβριο. Η περιεκτικότητα της ποικιλίας αυτής σε λάδι φτάνει το 22-25%.Το λαδί είναι λεπτόρρευστο, με εξαιρετικό άρωμα. Η Αδραμυτίνη χρησιμοποιείται όμως και για παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς, σε τοπικό επίπεδο.

Βαλανόλια

Olea europaea var.puriformis. Καλλιεργείται στη Μυτιλήνη, Χίο, Σκύρο. Συνώνυμα: Μυτιληνιά, Κολοβή, Βάλανα. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο μέχρι 500μετρων.Οι απαιτήσεις της δεν είναι μεγάλες. Το δένδρο είναι σχεδόν ζωηρό, με ακανόνιστο σχήμα. Η περίοδος άνθησης της είναι μεγάλη ,έτσι δένει πολλά άνθη και παραγωγή της, με τις κατάλληλες περιποιήσεις, μπορεί να γίνει μεγάλη. Το δένδρο, πάντως έχει μετρία παραγωγικότητα .Ωριμάζει όψιμα τον καρπό της, Φεβρουάριο με

Μάρτιο. Τα φύλλα είναι μεγάλα, σκληρά και πλατιά. Ο καρπός συνήθως μοιάζει με βελανίδι και βρίσκεται σε ταξικάρπιες ανά δυο - τρεις. Η θηλή είναι μικρή, μόλις διακρίνεται (γι αυτό και λέγεται Κολοβή).Το τελικό χρώμα του είναι μελανό. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 3-4,5 γραμμάρια. Το κουκούτσι είναι συνήθως ατρακτοειδές.

Το μάζεμα αρχίζει από τότε που ο καρπός αρχίζει να κοκκινίζει (Νοέμβριος).Η περιεκτικότητα του καρπού σε λαδί φτάνει στο 25-30%.Το λαδί είναι εξαιρετικής ποιότητας, με έντονο άρωμα και καλή γεύση. θεωρείται μια από τις καλύτερες ελαιοποιήσιμες ποικιλίες της χωράς μας.

Κορωνέικη

Olea europaea var. Mastoldes (sun.europea var.microcarpa) Καλλιεργείται στην Πελοπόννησο (Αχαΐα, Μεσσηνία, Λακωνία), Κρήτη (Ρέθυμνο, Ηράκλειο), στα Ιόνια Νησιά (Ζάκυνθος, Κεφαλονιά), στη Δυτική Στερεά, Σάμο, Ικαρία και αλλού. Είναι γνωστή και με τα ονόματα Μικροκάρπη, Ψιλολιά, Λιανολιά, Κρητικιά, Λαδολιά, Κορώνη, Βατσική, Ασπρολιά. Σημαντικότατη ποικιλία, γιατί έχει το πλεονέκτημα να προσαρμόζεται και στις πιο αντίξοες συνθήκες της χωράς μας. Οι απαιτήσεις της σε έδαφος, υγρασία και καλλιεργητικές φροντίδες είναι μικρές. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο μέχρι 500μ.εχει σταθερή καρποφορία και σχετικά υψηλά απόδοση, που μπορεί να φτάσει τα 150κιλα καρπού ανά δένδρο. Κατά κανόνα δίνει καρπό κάθε δεύτερη χρονιά, μπορεί όμως σε περίπτωση συστηματικής καλλιέργειας να δώσει τη δεύτερη χρονιά κάποιο ποσοστό της παραγωγής. Το κύριο μειονέκτημα της είναι το μικρό μέγεθος του καρπού, που δυσκολεύει τη μηχανική συλλογή. Είναι ευαίσθητη στον καρκίνο. Το δένδρο μπορεί να φτάσει σε μεγάλο και η κόμη του έχει σχήμα ημισφαιρικό ή κυπελλοειδές. Τα φύλλα είναι μικρά, λογχοειδή, οι ταξιανθίες έχουν 2-5 καρπούς μικρούς, μαστοειδείς, με κυρτωμένη τη μια πλευρά και βάρος περί

το μισό γραμμάριο. Το χρώμα του καρπού είναι στην αρχή πράσινο, μετά ξεθωριάζει, για να καταλήξει σε μελανό - μοβ. Το κουκούτσι έχει το ίδιο σχήμα με τον καρπό.

Κουτσουρελια

Olea europaea var.microphylla. Η ποικιλία αυτή καλλιεργείται στην Αιγιαλεία (Αχαΐα),στην Κορινθία, Αιτωλοακαρνανία. Είναι γνωστή και με τα τοπικά ονόματα Λαδολιά, Λιανολιά ψιλή ή χοντρή, Πατρινή, Κουρτέλια, κ.α. Το δένδρο δεν παίρνει μεγάλο ύψος. Ευδοκιμεί σε εδάφη μέσης σύστασης ή πλούσια και απαιτεί αρκετή υγρασία. Παρ'όλες τις απαιτήσεις της, η απόδοση της είναι μετρία και παρενιαυτοφορεί. Είναι ευαίσθητη στο Κυκλόνιο και στον Καρκίνο. Ανθίζει τέλος Απριλίου με Μάιο και ωριμάζει τον καρπό μέχρι τέλος Νοεμβρίου .Μπορεί να καλλιεργηθεί σε λόφους με υψόμετρο μέχρι 500 μ. Τα φύλλα είναι μικρά, λογχοειδή. Ο καρπός είναι μικρός, σφαιρικός, σε ταξικάρπιες των 2-3,έχει βάρος περί τα 1,2 γραμμάρια και καταλήγει σε θηλή. Το κουκούτσι είναι σφαιρικό και έχει ακίδες και στα δυο άκρα του. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα (κουκούτσι) είναι 5:1.Η περιεκτικότητα σε λαδί κυμαίνεται περί το 24% και είναι μετρίας ποιότητας. Την εποχή της ωρίμανσης χάνει αρκετά φύλλα σ' αυτό το γεγονός οφείλεται και το όνομα της.

Λιανολια Κερκύρας

Olea europaea var.craneomorpha. Καλλιεργείται στα Ιόνια Νησιά και στα παραλία της Ηπείρου. Είναι γνωστή και με τα ονόματα Δαφνοφύλλη, Στριφτολιά, Νερολιά, Σουβλολιά, Πρεβεζάνα, Μερολιά, Λαδολιά, Κορφολιά, Κορφιάτικη. Είναι μικρόκαρπη ποικιλία, με ελάχιστες απαιτήσεις ως προς το έδαφος. Μπορεί να αναπτυχθεί σε πετρώδη εδάφη, χρειάζεται όμως αρκετή υγρασία. Είναι πολύ ζωηρή

ποικιλία, δέχεται αυστηρό κλάδεμα και έτσι μπορεί να ανανεώνεται συνέχεια. Μπορεί να φτάσει τα 20μετρα ύψος. Είναι όψιμη ποικιλία, ο καρπός της ωριμάζει την άνοιξη. Το ύψος και η καθυστέρηση της ωρίμανσης δυσκολεύουν το μάζεμα του καρπού. Καρποφορεί κάθε δεύτερο χρόνο και είναι ευαίσθητη στις προσβολές του Δάκου. Ο κορμός της αποκτά κοιλότητες και οπές. Το δένδρο είναι ορθόκλαδο. Τα φύλλα είναι πλατιά, κυματοειδή, μεγάλα, από τα μεγαλύτερα των ελληνικών ποικιλιών. Ο καρπός είναι μικρός επιμήκης, καταλήγει σε ακίδα και έχει βάρος περί το 1 γραμμάριο. Οι καρποί είναι μεμονωμένοι ή σε ομάδες(ταξικάρπιες) των 2-3 .Το κουκούτσι έχει το ίδιο σχήμα με τον καρπό και έχει ακίδες και στα δυο άκρα του. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λαδί κυμαίνεται περί το 20%.Το λαδί που προέρχεται από τη Λιανολια της Κερκύρας είναι αρίστης ποιότητας, εφόσον βεβαία δεν καθυστερήσει το μάζεμα (πράγμα που όμως δεν συνηθίζεται).Η ποικιλία αυτή μπορεί να επεκταθεί σε εδάφη φτωχά, άγονα, αλλά σε υγρό κλίμα.

Μεγαρίτικη

Olea europaea var.argentata. Καλλιεργείται κυρίως στην Αττική και στην Βοιωτία, αλλά και στην Αργοναυπλία, Αιγιαλεία, Κυνουρία .Συνώνυμα: Λαδολιά, Περαχωριτική ,Βοβωδική, Χοντρολιά. Δένδρο μετρίας ανάπτυξης, κρεμοκλάδες. Αντέχει στην ξηρασία και έτσι προσαρμόζεται στο κλίμα της Αττικής και της Βοιωτίας. Ωριμάζει Νοέμβριο με Δεκέμβριο. Είναι ευπαθής στις χαμηλές θερμοκρασίες. Ποικιλία που αν φροντιστεί, μπορεί να παράγει καρπό κάθε χρόνο. Ο καρπός της χρησιμοποιείται για ελαιοποίηση κυρίως, αλλά και για παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς μαύρης και πράσινης. Τα φύλλα είναι μάλλον μεγάλα, λογχοειδή και καταλήγουν σε ακίδα έχουν χρώμα ανοικτό πράσινο στην πάνω επιφάνεια και τεφροπράσινο στην κάτω. Επειδή το δένδρο εμφανίζει την κάτω επιφάνεια των φύλλων του, το χρώμα του

φαίνεται τεφροπράσινο. Ο καρπός είναι κυλινδρικός - κωνικός, με θηλή ή και χωρίς, ακόμα και σφαιρικός. Το κουκούτσι είναι γαμψό και καταλήγει σε ακίδα. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 4γραμμαρια.Η περιεκτικότητα του σε λαδί κυμαίνεται από 20-29%,μετριας ως καλής ποιότητας.

Μυρτολιά

Olea europaea var.microcarpa tunda. Καλλιεργείται κυρίως στη Λακωνία, γνωστή ως Σμερτολιά, Μουρτολιά. Ζωηρό δένδρο με λεπτό κορμό, ανθεκτικό στο ψύχος και στην ξηρασία. Καλλιεργείται σε υψόμετρο μέχρι 900μ.Ευδοκιμει και σε γόνιμα εδάφη .Ευαίσθητη στον Καρκίνο. Μικρόκαρπη ποικιλία. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα (κουκούτσι) είναι 4:1 .Η περιεκτικότητα σε λαδί μπορεί να φτάσει το 25%,και είναι καλής ποιότητας.

Τσουνάτη

Olea europaea var.mamllaris. Καλλιεργείται στο Ρέθυμνο, Χανιά, Λακωνία και Μεσσηνία. Γνωστή και ως Μαστοειδής, Μαστολιά, Ματσολιά, Μουρατολιά. Η ανάπτυξη της είναι μεγάλη και η απόδοση της μέτρια. Ανθίζει όψιμα κατά το τέλος Μαΐου και ωριμάζει τον καρπό Δεκέμβριο -Ιανουάριο. Αντέχει στο κρύο και μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο μέχρι 1000 μέτρων. Προτιμά ασβεστούχα εδαφη. Έχει μειονέκτημα την ευπάθεια στο Δάκο. Το δένδρο φτάνει σε μεγάλο ύψος. Ο κορμός είναι μεγάλος, χονδρός και το σχήμα της κόμης ακανόνιστο. Τα φύλλα είναι μέτρια, ανοιχτοπράσινα, με ένα αυλάκι στη θέση του κεντρικού νεύρου, που καταλήγει σε μικρή ακίδα. Οι καρποί είναι μεμονωμένοι μέτριοι, με βάρος περί τα 2 γραμμάρια, ωοειδείς και καταλήγουν σε θηλή. Ανάλογο σχήμα έχουν και τα κουκούτσια. Η σχέση σάρκας / πυρήνα (κουκούτσι) είναι 6:1.Η περιεκτικότητα σε λαδί μπορεί να

φτάσει το 25% και είναι πολύ καλής ποιότητας. Η ποικιλία αυτή μπορεί να διαδοθεί σε περιοχές της χωράς μας με υψόμετρο μέχρι 1000 μέτρων.

β) <u>Επιτραπέζιες Ποικιλίες</u>

Αδρόκαρττη

Καλλιεργείται σε όλη την Ελλάδα, το ενδιαφέρον της όμως είναι περιορισμένο. Λέγεται και Κορομηλολιά, Γαιδουρολιά, Δαμασκηνάτη, Ισπανική, Παλαμάρα. Ο καρπός είναι πολύ μεγάλος, επιμήκης, μοιάζει με δαμάσκηνο. Η σχέση καρπού προς πυρήνα (κουκούτσι) είναι 9,7:1 και η περιεκτικότητα σε λαδί 27%.Χρησιμοποιειται για πράσινη και μαύρη επιτραπέζια ελιά, η οποία όμως έχει μέτρια ποιότητα.

Βασιλικάδα

Olea europaea.var.regalis. Καλλιεργείται στην Κέρκυρα, στις Ροβιές της Ευβοίας και στη Χαλκιδική. Συνώνυμα: Βασιλική, Ισπανική ,Κολοκυθάτη, Ροβιάτικη κ.α. Δένδρο με μετρία ανάπτυξη και ύψος 4-8 μ., ευδοκιμεί σε γόνιμα εδαφη. Αντέχει στο ψύχος στον Καρκίνο. Ο καρπός είναι μεγάλος, ωοειδής, χωρίς θηλή. Το κουκούτσι είναι επίμηκες, με ακίδα. Η σχέση καρπού προς πυρήνα (κουκούτσι) είναι 7,6:1 και η περιεκτικότητα σε λαδί 16%.Ειναι κατάλληλη για παραγωγή μαύρης και πράσινης ελιάς.

Καλαμών

Olea europaea var.ceraticapra. Καλλιεργείται κυρίως στη Μεσσηνία, Λακωνία, αλλά και στην Αχαΐα. Είναι γνωστή και με τις ονομασίες Καλαματιανή,

Αετονύχη, χοντρολιά. Δένδρο μετρίου ως μεγάλου μεγέθους, ζωηρό. Έχει απαιτήσεις σε νερό και ευδοκιμεί σε περιοχές με μεγάλη ατμοσφαιρική υγρασία. Έχει αντοχή στις προσβολές του Δάκου. Ωριμάζει τον καρπό της Νοέμβριο με Δεκέμβριο. Τα φύλλα της είναι τα μεγαλύτερα από όλες τις ελληνικές ποικιλίες ελιάς. Ο καρπός της είναι μεγάλος, κυρτωμένος μονόπλευρα, με βάρος μέχρι 6γραμμαρια.Το κουκούτσι του αποσπάται εύκολα. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λαδί είναι 17-19%.Σχεση καρπού / πυρήνα 8,3:1 .Είναι μια από τις καλύτερες επιτραπέζιες ποικιλίες. Δίνει μαύρες ελιές, χαραχτές, ξιδάτες, ιδιαίτερα κατάλληλες για κονσερβοποίηση.

Καρολιά

Olea euopaea var.oblonga. Καλλιεργείται κυρίως στη Μυτιλήνη, Κέρκυρα, Ζάκυνθο, με περιορισμένη σημασία. Συνώνυμα: Στραβολιά, Καρούλα. Ο καρπός της είναι μεγάλος, Η σχέση καρπού προς πυρήνα (κουκούτσι) είναι 7,8:1 και η περιεκτικότητα του καρπού σε λαδί 17%.Καλλιεργειται για παραγωγή επιτραπέζιας πράσινης και μαύρης ελιάς.

Καρυδολιά

Olea europaea var.maxima. Καλλιεργείται στην Κέρκυρα, Άμφισσα, Λαμία, Εύβοια, Χαλκιδική, Αττική. Γνωστή και με τα ονόματα Κωνική ,Κολυμπάδα, Απόλυτη ,Καρυδοραχάτη .Ένας κλώνος της, ανθεκτικός στο ψύχος και καλλιεργείται στη Χαλκιδική. Το δένδρο είναι μέτριο, ζωηρό, ορθόκλαδο. Ο καρπός είναι μεγάλος, με δυο ραφές και καταλήγει σε θηλή. Σχέση σάρκας / πυρήνα (κουκούτσι) 6,9:1,περιεκτικότητα σε λαδί 14%.Ποικιλια κατάλληλη για παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς, πράσινης και μαύρης.

Κολυμπάδα

Olea europaea var.uberina. Καλλιεργείται περιορισμένα στην Αττική, Φωκίδα, Κυκλάδες, Μεσσηνία, Εύβοια και αλλού. Γνωστή και ως Καρυδολιά, Κολυμπάτη, Μηλολιά, Στρουμπουλολιά κ.α.. Περιορισμένης σημασίας. Δένδρο μετρίας ανάπτυξης, καλλιεργείται μονό σε γόνιμα εδάφη. Ο καρπός είναι μεγάλος, σφαιρικός και το κουκούτσι μεγάλο και λείο. Σχέση καρπού προς πυρήνα (κουκούτσι) 4,3:1 .Περιεκτικότητα σε λαδί 19%.

Κονσερβολιά

Olea europaea var.rotunda. Καλλιεργείτε κυρίως στο Αγρίνιο, Άμφισσας, Άρτα, Εύβοια, Λαμία, Πάτρα, Πήλιο, αλλά και σε πολλές άλλες περιοχές της χώρας .Συνώνυμα: Αγρινίου, Άμφισσας, Άρτος, Βολιώτικη ,Πατρινιά, Χοντρολιά, Στρογγυλολιά, Καρυδολιά κ.α. Καλλιεργείται σε γόνιμα εδαφη, σε υψόμετρο μέχρι 600μετρων. Είναι παραγωγική, αλλά απαιτεί επιμελημένες καλλιεργητικές φροντίδες. Ωριμάζει τον καρπό της τον Νοέμβριο με Φεβρουάριο. Δένδρο μετρίου ως μεγάλου μεγέθους, μπορεί να φτάσει και τα 10 μέτρα. Ο καρπός είναι σφαιρικός ή ωοειδής, από τους μεγαλύτερους των ελληνικών ποικιλιών. Το βάρος του μπορεί να φτάσει και τα 8γραμμαρια.Το κουκούτσι έχει βαθιές αυλακιές (χαρακτηριστικό της ποικιλίας).Η σχέση καρπού προς πυρήνα (κουκούτσι) είναι 10:1.Η περιεκτικότητα του καρπού σε λαδί 15%.Δινει πράσινες ελιές αρίστης ποιότητας, ιδιαίτερα κατάλληλες για κονσερβοποίηση.

Στρογγυλολιά

Olea europaea var.nubrotunda. Καλλιεργείται κυρίως στη Χαλκιδική .Συνώνυμα: Γαλάνη, Πρασινολιά, Στρογγυλοραχάτη ,Μηλολιά. Δένδρο με σημαντική ανθεκτικότητα στο ψύχος και στην ξηρασία. Καρπός μεγάλως. Σχέση σάρκας /πυρήνα (κουκούτσι) 6,8:1 .Περιεκτικότητα σε λαδί 16%Χρησιμοποιειται για την παραγωγή επιτραπέζιας πράσινης ελιάς. Περιορισμένου ενδιαφέροντος.

γ)<u>μεικτές ποικιλίες</u>

Στην ουσία είναι ποικιλίες για ελαιοποίηση και μόνο περιστασιακά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως επιτραπέζιες. Πρέπει, επίσης, να εξαιρέσουμε από αυτή την κατηγορία τις ποικιλίες που οι καρποί τους τρώγονται μόνο στις περοχές καλλιέργειάς τους, δηλαδή μόνο σε οικογενειακό επίπεδο.

Πρέπει όμως να συμπεριλάβουμε ποικιλίες που παράγουν καρπό με μέσο προς μεγάλο μέγεθος, ακόμα κι αν το δέντρο έχει άριστο φορτίο και οι καρποί του χρησιμοποιούνται για ελαιοποίηση επειδή έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε λάδι και μπορούν να δώσουν πράσινες ή μαύρες ελιές.

Δεν υπάρχει αμφιβολία, ότι οι ειδικές απαιτήσεις των επιτραπέζιων ποικιλιών σε κλίμα, έδαφος και τεχνικές καλλιέργειας επιβάλλουν τον περιορισμό τους μόνο στις περιοχές που θα εξασφαλίζεται υψηλή απόδοση, εκεί όπου μπορούν να εκδηλωθούν τα θετικά τους χαρακτηριστικά.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι εξής

Αμυγδαλόλια

Καλλιεργείται στην Άμφισσα για λάδι και στην Αττική και αλλού για παραγωγή επιτραπέζιας πράσινης ελιάς. Συνώνυμα: Κουρομύκα, Ισπανική, Στραβομύκα. Το δέντρο έχει μικρή ως μέτρια ανάπτυξη με σφαιρική κόμη. Τα φύλλα της είναι μεγάλα, επιμήκη. Ο καρπός της μοιάζει με αμύγδαλο είναι μεγάλος, μακρόστενος και καταλήγει σε θηλή. Η σχέση καρπού προς πυρήνα είναι 10,5:1 και η περιεκτικότητα σε λάδι 22%. Δεν είναι κατάλληλη για παραγωγή μαύρης επιτραπέζιας ελιάς, γιατί ο καρπός της κατά τη συντήρηση μαλακώνει.

Θρουμπολιά

Καλλιεργείται κυρίως στη Χίο, Σάμο, Κυκλάδες, αλλά και στην Κρήτη, Αττική, Εύβοια, Θάσο, Ρόδο και αλλού. Γνωστή και ως Θρούμπα, Ασκούδα, Θασίτικη, Λαδολιά, Ξανθολιά, Ρεθυμιώτικη, Χοντρολιά. Είναι μια από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες της χώρας μας. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο ως 700 μέτρων. Δέντρο με μέτριο ως μεγάλο μέγεθος, ορθόκλαδο, απαιτητικό σε υγρασία. Ευδοκιμεί σε εδάφη βαθιά, γόνιμα. Έχει ανάγκη από καλλιεργητικές φροντίδες για να αποδώσει. Πρακτικά, απρόσβλητη από το Δάκο. Ο καρπός έχει μέτριο μέγεθος, μέσο βάρος περί τα 3 γραμμάρια και περιεκτικότητα σε λάδι μέχρι 28% καλής ποιότητας. Χρησιμοποιείται και για παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς, της Θρούμπας.

Η θρούμπα είναι το αποτέλεσμα της προσβολής του καρπού από το μύκητα Phoma oleae, που διασπώντας την ελευρωπαΐνη, δίνει ξανθό χρώμα και γλυκιά γεύση στον καρπό. Οι ελιές όμως που έχουν προσβληθεί από το μύκητα δεν είναι κατάλληλες για ελαιοποίηση.

Κοθρέικη

Καλλιεργείται στην Άμφισσα, Δελφούς, Ιτέα, Αράχοβα, Λαμία, Κυνουρία, Ερμιόνη, Πόρο. Συνώνυμα: Μανάκι, Κορινθιακή, Γλυκομανάκι, Γλυκομανακολιά. Δέντρο με ανάπτυξη μέτρια ως μεγάλη ανάλογα με τις συνθήκες εδάφους και περιβάλλοντος. Αντέχει στην ξηρασία, στο ψύχος και στους ισχυρούς ανέμους. Καλλιεργείται σε ύψος μέχρι 800 μέτρων. Ωριμάζει τον καρπό της Νοέμβριο – Δεκέμβριο. Η απόδοσή της είναι μέτρια. Ποικιλία που θα πρέπει να διαδοθεί σε ορεινά, ανεμόπληκτα, ψυχρά μέρη. Δέντρο ορθόκλαδο, με μέτρια φύλλα, βαθυπράσινα. Ο καρπός της είναι σφαιρικός ή ωοειδής, βάρους 4 – 4,5 γραμμάρια, με μέτριο πυρήνα και απόδοση σε λάδι 25%, καλής ποιότητας. Δίνει όμως και μαύρη, επιτραπέζια ελιά, που είναι γευστική και αρωματική.

Ματολιά

Καλλιεργείται στην Ηλεία. Είναι γνωστή και ως Ρουσολιά, Νυχάκι, Χοντρολιά, Νταμουρελιά.

Ποικιλία μέτριας παραγωγικότητας, ωριμάζει τον καρπό της το Νοέμβριο. Είναι ανθεκτική στον καρκίνο και ευαίσθητη στο Δάκο και στον Πυρηνοκρήτη. Τα φύλλα της είναι άφθονα, λογχοειδή, βαθυπράσινα. Ο καρπός είναι μέτριος, κυρτωμένος και καταλήγει σε θηλή. Το βάρος του είναι 2,5 – 3 γραμμάρια και η περιεκτικότητά του σε λάδι 17 – 19%. Χρησιμοποιείται για ελαιοποίηση και για επιτραπέζια ελιά, τοπικά, στην Ηλεία.

Ξένες ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα

Στη χώρα μας καλλιεργούνται και ξένες ποικιλίες, σε περιορισμένο επίπεδο όμως και για παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς κυρίως. Στην Ελλάδα έχουν εισαχθεί ισπανικές, ιταλικές και γαλλικές ποικιλίες. Οι σπουδαιότερες από αυτές τις ποικιλίες είναι:

Arbequina

Ισπανική ποικιλία, με αντοχή στο ψύχος και πρώιμη. Δέντρο μέσης ζωηρότητας, με κλαδιά που κρέμονται. Τα φύλλα είναι μικρά, χωρίς άκανθα, με έντονο πράσινο χρώμα. Ο καρπός είναι κι αυτός μικρός σχεδόν σφαιρικός ή επιμήκης. Είναι πολύ παραγωγή, ωριμάζει όμως τον καρπό της σταδιακά. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι 17 – 20%, καλής ποιότητας. Προσαρμόζεται εύκολα.

Ascolana

Ιταλική ποικιλία, με πολλές παραλλαγές, που καλλιεργείται στις Η.Π.Α., Ισραήλ, Μεξικό, Αργεντινή. Το δέντρο γίνεται μεγάλο, κάτω από ευνοϊκές συνθήκες. Οι απαιτήσεις του σε ψύχος είναι μεγάλες και είναι ευαίσθητο στο Δάκο. Είναι ορθόκλαδο δέντρο, με πυκνό φύλλωμα. Τα φύλλα είναι φαρδιά, ελλειπτικά, με πράσινο λαμπερό χρώμα στην επιφάνεια και γκριζοπράσινο στην κάτω. Οι ταξικαρπίες έχουν περί τους 20 καρπούς η κάθε μία. Ο καρπός της μεγάλος, ελλειπτικός, με μεγάλο κουκούτσι, έχει περιεκτικότητα σε λάδι που φτάνει το 17% εξαιρετικής ποιότητας. Χρησιμοποιείται όμως κυρίως για παραγωγή πράσινης επιτραπέζιας ελιάς σε άλμη.

Frantoio

Ιταλική ποικιλία, με ευκολία προσαρμογής. Καλλιεργείται σε πολλές ελαιοπαραγωγικές περιοχές του κόσμου. Το δέντρο παίρνει μεγάλο ύψος, είναι πλαγιόκλαδο, μέτρια ζωηρό. Η ταξιανθία έχει περί τα 15 άνθη, που μπορούν να αυτογονιμοποιηθούν. Ο καρπός είναι μικρός, ωοειδής, ωριμάζει κλιμακωτά, έχει περί το 20% περιεκτικότητα σε λάδι, που είναι εξαιρετικής ποιότητας. Η παραγωγικότητά της είναι υψηλή και σταθερή. Είναι ευαίσθητη στο Κυκλοκόνιο και στα κοκκοειδή.

Gordal

Ισπανική ποικιλία, που κατάγεται από τη Σεβίλλη. Καλλιεργείται επίσης στις ΗΠΑ και στη Βόρειο Αφρική. Συνώνυμα: Σεβιγιάνα, Ρεάλ, Κουΐν, Περίγιο κ.α. Η ποικιλία είναι αυτόστειρη, ανθεκτική στο ψύχος και στο κυκλοκόνιο, ευαίσθητη όμως στα κοκκοειδή. Απαιτεί γόνιμο έδαφος. Σε εύφορο έδαφος το δέντρο γίνεται μεγάλο με απλωμένο φύλλωμα και κρεμαστά καρποφόρα κλαδιά. Τα φύλλα είναι σχετικά μεγάλα, λογχοειδή, με σκόρο πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και γκριζοπράσινο στην κάτω.

Τα άνθη είναι άφθονα, αλλά δένουν πολύ λίγα. Ο καρπός είναι πολύ μεγάλος, ασύμμετρος, με βάρος που μπορεί να φτάσει τα 10 γραμμάρια. Το χρώμα του ώριμου καρπού είναι βαθύ μαύρο. Το κουκούτσι είναι μεγάλο, ελλειψοειδές, ρυτιδωμένο και καταλήγει σε άκανθα, αποχωρίζεται δύσκολα από τη σάρκα. Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι χαμηλή, περί το 14%. Δίνει επιτραπέζια πράσινη και μαύρη ελιά καλής ποιότητας σε άλμη.

Leccino

Ιταλική ποικιλία, με κρεμασμένα κλαδιά, αυτόστειρη, ανθεκτική στο ψυχρό και Κυκλοκόνιο. Ο καρπός είναι μεγάλος, ωοειδής – κυλινδρικός, με χρώμα βαθύ ιώδες. Καλλιεργείται για παραγωγή λαδιού, το οποίο είναι καλής ποιότητας.

Manzanilla

Ιταλική ποικιλία, καλλιεργούμενη σε Καλιφόρνια. Ο καρπός είναι μεγάλος, στρογγυλός, με σχέση σάρκας προς πυρήνα (κουκούτσι) ίση με 8:1. Χρησιμοποιείται για παραγωγή μαύρης, επιτραπέζιας ελιάς κυρίως είναι όμως κατάλληλος και για ελαιοποίηση. Περιεκτικότητα σε λάδι 20%.

Picholine

Γαλλική ποικιλία, ίσως η καλύτερη για παραγωγή πράσινης επιτραπέζιας ελιάς. Ο καρπός είναι μέτριος με περιεκτικότητα σε λάδι 17%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΟ ΦΥΤΕΜΑ

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην εγκατάσταση του ελαιώνα. Κάθε σφάλμα που θα γίνει σε αυτό το στάδιο είναι πολύ δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να επανορθωθεί. Η επιλογή του τόπου που θα εγκατασταθεί ο ελαιώνας γίνεται με βάση την ποικιλία, τις κλιματικές συνθήκες και το έδαφος. Η ελιά είναι ευαίσθητη στον παγετό, μάλιστα μερικές πρώιμες ποικιλίες παθαίνουν μεγάλες ζημιές. Άλλος παράγοντας που θα ληφθεί υπόψη είναι το ύψος των βροχοπτώσεων, που θα πρέπει να εναρμονίζεται με τις ανάγκες της ποικιλίας.

Τα ελαιόδεντρα συνήθως καλλιεργούνται σε επικλινή εδάφη που θα διακρίνονται για τη γονιμότητά τους. Τα επικλινή εδάφη δεν είναι τα ιδανικότερα για οποιοδήποτε καλλιέργεια. Οι κυριότερες αιτίες είναι ότι μπορούν εύκολα να διαβρωθούν, δυσκολεύουν τις καλλιεργητικές φροντίδες και τη συγκομιδή. Αν ο ελαιώνας φυτευτεί σε πεδινό, υγρό έδαφος, υπάρχει η πιθανότητα να βρεθούν οι ρίζες σε υπερβολική υγρασία και να πάθουν ασφυξία, με αποτέλεσμα τα δέντρα να μαραθούν. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να φροντίσουμε για την αποστράγγιση ή την αποχέτευση του νερού που περισσεύει.

Σε βαριά αργιλώδη εδάφη δεν υπάρχει τρόπος να δημιουργηθεί μια δομή εδάφους που θα επιτρέπει τον αερισμό των ριζών, χωρίς να προκληθούν ζημιές σε αυτές από τα καλλιεργητικά εργαλεία, δεδομένου ότι τα ριζίδια αναπτύσσονται πιο πάνω από τα 20 εκατοστά γιατί βαθύτερα ασφυκτιούν. Η φύτευση του ελαιώνα σε βαρύ έδαφος θα έχει ως αποτέλεσμα την μειωμένη παραγωγή.

Στα ελαφρά εδάφη το νερό περνά το επιφανειακό στρώμα και επιτρέπει στα ριζίδια να αναπτυχθούν και σε μεγαλύτερο βάθος, οπότε τα σκαλίσματα για την καταστροφή των ζιζανίων δεν προκαλούν σοβαρά προβλήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Η ΛΙΠΑΝΣΗ

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

Ο τρόπος και το είδος της λίπανσης εξαρτάται από το έδαφος, το κλίμα και την ποικιλία. Το είδος του λιπάσματος που θα χρησιμοποιήσουμε δεν έχει μεγάλη σημασία, μπορεί να είναι ένα απλό λίπασμα, ή ένα σύνθετο, αρκεί να περιέχει τα στοιχεία που πραγματικά έχει ανάγκη ο συγκεκριμένος ελαιώνας.

Η λίπανση είναι μια καλλιεργητική φροντίδα που δεν εφαρμόζεται ανεξάρτητα, αλλά συνδυάζεται οπωσδήποτε με τις άλλες (κλάδεμα, πότισμα, καλλιέργεια εδάφους) για να έχουμε ολοκληρωμένα αποτελέσματα.

Τέλος, ας έχουμε υπόψη μας ότι η περιορισμένη καρποφορία δεν οφείλεται πάντα στη λίπανση αλλά και σε άλλες καλλιεργητικές φροντίδες ή παράγοντες (προσαρμοστικότητα).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΤΟ ΠΟΤΙΣΜΑ

Το νερό είναι απαραίτητο στα φυτά για να απορροφήσουν, να μεταφέρουν και να αξιοποιήσουν τα θρεπτικά στοιχεία του εδάφους. Για να ζήσει το φυτό, θα πρέπει να υπάρχει μια συνεχής ροή νερού από το έδαφος στις ρίζες, από εκεί στον κορμό, στους βλαστούς, στα φύλλα. Από τα στομάτια των φύλλων το νερό εξατμίζεται στην ατμόσφαιρα και επανέρχεται στο φυτό με τη βροχή ή με το νερό του ποτίσματος.

Στη χώρα μας οι ανοιξιάτικες και καλοκαιρινές βροχές είναι πολύ μειωμένες. Την εποχή όμως αυτή το ελαιόλαδο ανθίζει και δένει τον καρπό του. Αν αυτές οι διεργασίες γίνουν με έλλειψη νερού, είναι πιθανό να μειωθεί ο αριθμός των ανθέων, να παραχθούν περισσότερα ατελή άνθη (χωρίς ωοθήκη) και να δέσουν λιγότεροι καρποί, ακόμα και αν η έλλειψη νερού είχε μικρή διάρκεια.

Ένας από τους λόγους που μπορεί να μας οδηγήσει στο πότισμα του ελαιώνα, είναι ότι η αύξηση της καρποφορίας στη χρονιά της ακαρπίας του ελαιόδεντρου, που μπορεί να φτάσει και σε ποσοστό άνω του 50%.

Η επιλογή του τρόπου ποτίσματος εξαρτάται από το ποσό του νερού που είναι διαθέσιμο για πότισμα, από το κόστος της εγκατάστασης, από το ανάγλυφο του εδάφους, ακόμα και από το τι συνηθίζεται στην περιοχή, που καλό είναι να μην αγνοηθεί.

Από τις παραδοσιακές μεθόδους, οι μέθοδοι με λεκάνες, με αυλάκια και με κατάκλιση απαιτούν επιπρόσθετες εργασίες για τη διαμόρφωση του εδάφους, τακτικό έλεγχο της κλίσης των μικρών καναλιών και των αυλακιών. Σπάνια μπορούν να εφαρμοστούν σε επικλινή εδάφη.

Σύγχρονες μέθοδοι ποτίσματος

Οι σύγχρονες μέθοδοι ποτίσματος στοχεύουν στο να κατευθύνουν το νερό μόνο εκεί που χρειάζεται και στην καλύτερη διασπορά του, άρα και στην κατά το δυνατό ομοιόμορφη κατανομή του, όπως και στην οικονομία του νερού, ώστε να χρησιμοποιείται μόνο το απαραίτητο και να μην γίνεται σπατάλη. Αυτές οι μέθοδοι είναι **το πότισμα με τεχνητή βροχή** και **το πότισμα με σωλήνες** που έχουν τρύπες σε καίρια σημεία ή σταλακτήρες.

Στο πότισμα με τεχνητή βροχή δεν χρειάζεται καμία διαμόρφωση του εδάφους. Η μέθοδος μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιοδήποτε ανάγλυφο του εδάφους. Αν δεν διαβρέχεται το φύλλωμα του δέντρου και δεν φυσά, το πότισμα είναι ομοιόμορφο. Οι απαιτούμενες ποσότητες νερού είναι μικρότερες, όπως επίσης και οι απώλειες γιατί το ποσό και η ένταση του ποτίσματος ρυθμίζονται, ανάλογα με την απορρόφηση του νερού από το έδαφος.

Στα μειονεκτήματα της μεθόδου περιλαμβάνονται το υψηλό κόστος εγκατάστασης, οι σημαντικές απώλειες νερού λόγω εξάτμισης και ο περιορισμός της μεθόδου στην περίπτωση που το νερό περιέχει άλατα, γιατί αυτά συσσωρεύονται στα τοιχώματα των αγωγών.

Στο πότισμα με διάτρητους σωλήνες το νερό μεταφέρεται με σωλήνες που τοποθετούνται σε αυλάκι βάθους 15 εκατοστών κατά μήκος της γραμμής των δέντρων. Οι σωλήνες έχουν τρύπες ανά ένα μέτρο, που ανάλογα με το άνοιγμά τους δίνουν 7-14 λίτρα νερού ανά ώρα.

Το πότισμα με σταγόνες χορηγεί το νερό σε μια πολύ περιορισμένη περιοχή. Αποτελείται από ένα δίκτυο σωλήνων, κύριων και πλευρικών, που κατά διαστήματα είναι εφοδιασμένοι με σταλακτήρες. Οι σταλακτήρες, από την κατασκευή τους,

επιτρέπουν την έξοδο μικρών ποσοτήτων νερού και ρυθμίζονται, ώστε να δίνουν ακριβώς το νερό που χρειάζεται. Το πότισμα με σταγόνες εξασφαλίζει τη μεγαλύτερη δυνατή οικονομία νερού, γιατί το νερό κατανέμεται στο κάθε δέντρο και όχι σε όλο τον ελαιώνα. Επίσης η εξάτμιση είναι πολύ λιγότερη, γιατί οι σταγόνες προλαβαίνουν να εισχωρήσουν στο έδαφος, μία και η παροχή είναι πολύ μικρότερη.

Τα λιπάσματα που μπορούν να χορηγηθούν με το νερό του ποτίσματος είναι το νιτρικό οξύ, η νιτρική αμμωνία και η ουρία από αζωτούχα, το φωσφορικό διαμμώνιο που δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται αν το νερό περιέχει ασβέστιο γιατί βουλώνουν οι σωληνώσεις, το θειικό και το νιτρικό κάλιο, όπως επίσης και σύνθετα λιπάσματα που περιέχουν και ιχνοστοιχεία αν είναι αναγκαίο. Τα κυριότερα μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι η απαίτηση συνεχούς ροής του νερού, όπως επίσης και το ότι ορισμένα εδάφη δεν πρέπει να είναι συνεχώς βρεγμένα, γιατί μπορεί να δημιουργήσουν πνιγηρές συνθήκες στις ρίζες των ελαιόδεντρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΤΟ ΚΛΑΔΕΜΑ

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

ΕΠΟΧΗ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ

Το κλάδεμα γίνεται το χειμώνα ή στις αρχές της άνοιξης. Το ανοιξιάτικο ή καλοκαιρινό κλάδεμα συνίσταται στην αφαίρεση των λαίμαργων βλαστών, στο κορυφολόγημα ή στην αφαίρεση των παραφυάδων.

Το χειμερινό κλάδεμα γίνεται όταν τα φυτά βρίσκονται σε λήθαργο, μετά το μάζεμα του καρπού και πριν αρχίσει η βλάστηση. Θα πρέπει όμως να έχει περάσει η εποχή των παγετών, που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές και να εμποδίσουν την επούλωση των πληγών. Είναι λοιπόν προτιμότερο το κλάδεμα να

γίνεται το χειμώνα και στις περιοχές που υπάρχει ο κίνδυνος παγετού μεταξύ Φεβρουαρίου και Απριλίου.

ΕΙΔΗ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ

1)Κλάδεμα ανάπτυξης

Είναι η διαμόρφωση του σχήματος και του ύψους του δέντρου, που αρχίζει από την εποχή που αυτό είναι στο φυτώριο και συνεχίζεται μέχρι την έναρξη της καρποφορίας του. Η διαμόρφωση του δέντρου πρέπει να γίνει στο συντομότερο χρονικό διάστημα και γι' αυτό χρειάζονται οι άριστες δυνατές καλλιεργητικές συνθήκες.

Στο κλάδεμα ανάπτυξης θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη μας την ευρωστία του δέντρου, το ύψος που θα φτάσει, το σχήμα του, τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, τις καλλιεργητικές φροντίδες και το βαθμό μηχανοποίησης των καλλιεργητικών μεθόδων που θα εφαρμόσουμε. Καλό είναι να έχουμε υπόψη μας όταν η κόμη είναι πυκνή, ο φωτισμός ελαττώνεται, με αποτέλεσμα να μειώνεται η φωτοσυνθετική δραστηριότητα του δέντρου, ο καρπός να γίνεται μικρός και η ποιότητά του να μην είναι αυτή που βγάζει συνήθως το δέντρο.

2)Κλάδεμα καρποφορίας

Το κλάδεμα καρποφορίας έχει σκοπό να διατηρήσει σταθερό το ύψος και την ποιότητα της παραγωγής, ώστε να διατηρείται αποδοτική η καλλιέργεια. Αρχίζει από την ανάπτυξη του δέντρου και συνεχίζεται μέχρι τη φάση της γήρανσής του. Για να είναι αποδοτικό είναι αναγκαίο να γνωρίζουμε τον τρόπο καρποφορίας και τους συντελεστές που επηρεάζουν την παραγωγή. Στο κλάδεμα καρποφορίας πρέπει να

διατηρείται η παραγωγική ισορροπία του δέντρου, χωρίς να στρέφεται η κόμη του προς τα πάνω ή προς τα έξω. Το φύλλωμα θα πρέπει να αφαιρείται με μικρές επεμβάσεις, το κύριο δηλαδή εργαλείο μας θα είναι το ψαλίδι του κλαδέματος. Είναι επίσης, σημαντικό να μην εξασθενούμε τα δέντρα με το κλάδεμα, γι' αυτό θα πρέπει παράλληλα με αυτό να τους εξασφαλίζουμε τις απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες.

Το επιμελημένο κλάδεμα μπορεί να μην είναι απαραίτητο κάθε χρόνο, ιδίως όταν η ελιά καλλιεργείται σε εύφορα εδάφη. Σε αυτήν την περίπτωση θα περιοριστούμε σε καθάρισμα.

Βέβαια, υπάρχουν και μηχανές που μπορούν να βοηθήσουν στο κλάδεμα κόβοντας ορισμένα πλευρικά ή τμήματα της κορυφής του δέντρου. Η χρήση τους όμως περιορίζεται σε σύγχρονους ελαιώνες και οπωσδήποτε είναι απαραίτητη η συμπλήρωση του κλαδέματος με το χέρι.

ΣΧΗΜΑΤΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ

Το σχήμα στο οποίο θα διαμορφωθεί το ελαιόδεντρο έχει σκοπό να του εξασφαλίσει ένα γερό σκελετό με λειτουργικότητα. Αυτό γίνεται με το άπλωμα της φυλλικής επιφάνειας, ώστε να δέχεται το περισσότερο φως με τον ελάχιστο αριθμό κλαδιών, επιτρέποντας και στα μηχανικά μέσα να εκτελούν τις φροντίδες, όπως για παράδειγμα το μηχανικό μάζεμα του καρπού.

Τα σχήματα διαμόρφωσης είναι τα εξής:

1)Κύπελλο

Είναι ένα από τα πιο συνηθισμένα στην Ελλάδα σχήματα διαμόρφωσης με πολλές παραλλαγές. Το δέντρο έχει κορμό ύψους 1-1,2 μέτρα, από την κορυφή του οποίου βγαίνουν τρεις ή περισσότεροι βραχίονες. Για να διαμορφωθεί αυτό το σχήμα

αφήνεται να μεγαλώσει ελεύθερα το ελαιόδεντρο για δύο – τρία χρόνια. Οι μοναδικές επεμβάσεις που γίνονται είναι για να ευθυγραμμίζεται.

2)Σφαίρα

Το σχήμα αυτό συνηθίζεται σε περιοχές με μεγάλη ηλιοφάνεια, σε ελαιώνες που ποτίζονται και λιπαίνονται. Οι αποστάσεις φύτευσης είναι μεταξύ 6 και 8 μέτρων. Αυτό το σχήμα διαμόρφωσης ξεκινά από ένα δενδρύλλιο 2-3 χρόνων με αρκετά βλαστάρια που το κόβουμε στο σημείο διακλάδωσης και το αφήνουμε να αναπτυχθεί ελεύθερα. Θα διαμορφώσουμε ένα δέντρο με τρία κύρια πλευρικά κλαδιά, που θα απέχουν 20 εκατοστά, αποφεύγοντας τα ζωηρά βλαστάρια της βάσης, που δεν θα αντέξουν αργότερα στον αέρα και στο βάρος της καρποφορίας.

3)Θαμνώδες κύπελλο

Είναι ένα σχήμα που διευκολύνει το μάζεμα του καρπού με τα χέρια. Ξεκινάμε πάλι με ένα δενδρύλλιο 2-3 ετών, που τοποθετούμε στον ελαιώνα στηριγμένο σε πάσσαλο. Το αφήνουμε να μεγαλώσει ελεύθερα για 2 χρόνια και μετά του κόβουμε την κορυφή σε ύψος 60-70 εκατοστών. Τα επόμενα χρόνια αφαιρούμε τα πιο αδύνατα και τα κατώτερα βλαστάρια, που θα περιορίζουν τις καλλιεργητικές εργασίες αργότερα. Τελικά θα διαμορφωθεί ένα χαμηλό σχήμα με 3-4 βραχίονες που θα έχουν την κατάλληλη κλίση προς τα έξω.

4)Παλμέτα

Τα δέντρα φυτεύονται σε σειρές με αποστάσεις 4-4,5 μέτρα ανάμεσα στις σειρές και 3,5-5,5 μέτρων μεταξύ τους. Το φύλλωμα αναπτύσσεται σε κατακόρυφο επίπεδο. Έτσι και το φυτό λιάζεται στο σύνολο του και διευκολύνονται πολύ οι καλλιεργητικές φροντίδες. Το κλάδεμα καρποφορίας συνιστάται στην αφαίρεση των βλασταριών που έχουν βγει σε θέση που δεν εξυπηρετεί, τον περιορισμό αυτών που έχουν εξαντληθεί

από την καρποφορία και την κύρτωση των ζωηρών βλαστών, που η θέση τους είναι κατάλληλη.

5)Ύψιλον

Είναι μια παραλλαγή της παλμέτας. Αποτελείται από ένα κύριο κορμό ύψους 60 εκατοστών και δύο βραχίονες.

6)Φράχτης

Αποτελείται από ελαιόδεντρα που έχουν φυτευτεί σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 5 μέτρα, ενώ οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι 2,5-4 μέτρα. Οι ποικιλίες που προτιμούνται για τη διαμόρφωση του φράχτη είναι οι ορθόκλαδες, που έχουν γρήγορη ανάπτυξη.

7)Μονοκωνικό

Είναι η διαμόρφωση του φυλλώματος του ελαιόδεντρου γύρω από ένα κεντρικό άξονα, που και το μηχανικό μάζεμα εξυπηρετεί, και βοηθά την υψηλή παραγωγή.

8)Πωλυκωνικό

Συνηθίζεται σε ορισμένες περιοχές της Ιταλίας. Ο τρόπος διαμόρφωσης αυτού του οχήματος κλαδέματος είναι ανάλογος του μονοκωνικού.

ΚΛΑΔΕΜΑ ΤΩΝ ΕΞΑΝΤΛΗΜΕΝΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ

Τα δέντρα που δεν ανταποκρίνονται στις καλλιεργητικές φροντίδες, επειδή έχουν γεράσει ή επειδή έχουν εξαντληθεί τα παραγωγικά τους όργανα, χρειάζονται ιδιαίτερη μεταχείριση στο κλάδεμα. Έχουν πολλά κλαδιά, γυμνά τα περισσότερα και η παραγωγή τους περιορίζεται στην περιφέρεια. Σ' αυτές τις περιπτώσεις, το κλάδεμα θα πρέπει να είναι αυστηρό, ώστε να ξαναδημιουργηθεί μια εύρωστη και ενεργή φυλλική επιφάνεια.

ΚΛΑΔΕΜΑ ΤΩΝ ΠΑΓΕΤΟΠΛΗΚΤΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ

Οι ζημιές που μπορεί να πάθει το ελαιόδεντρο από χαμηλές θερμοκρασίες ή παγετό εξαρτώνται από το πόσο χαμηλή είναι η θερμοκρασία, από την αντοχή της ποικιλίας και από την κατάσταση του λήθαργου που βρίσκεται εκείνη τη στιγμή το δέντρο.

Στην περίπτωση που η ζημιά περιορίζεται στα φύλλα το δέντρο επανέρχεται σύντομα και έχουμε μόνο μια μικρή απώλεια της ετήσιας παραγωγής. Αν έχουν ζημιωθεί τα σκελετικά όργανα του ελαιόδεντρου, θα πρέπει να κλαδευτούν μέχρι το υγιές τμήμα τους, οπότε είναι σίγουρο ότι το δέντρο θα χρειαστεί επαναδιαμόρφωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

Η ελιά πολλαπλασιάζεται με αρκετά μεγάλη ευκολία βλαστάνει από σπόρο ο οποίος ονομάζεται εγγενής πολλαπλασιασμός. Επίσης πολλαπλασιάζεται αγενώς με τα χοντρά κλαδιά που μένουν από το κλάδεμα με τους γόγγρους που αφαιρούνται από τον κορμό των μεγάλων δέντρων.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ

1) Πολλαπλασιασμός με σπόρο

Όπως όλα τα φυτά έτσι και το ελαιόδεντρο μπορεί να πολλαπλασιαστεί με σπόρο. Το δέντρο όμως που θα προκύψει δεν θα έχει καμία σχέση με αυτό από το οποίο προήλθαν οι σπόροι. Ακόμα κι αν οι σπόροι προήλθαν από το ίδιο δέντρο, τα νέα δέντρα δεν θα μοιάζουν μεταξύ τους. Η μεγάλη ετερογένεια των φυτών, η πολυπλοκότητα της μεθόδου, όπως και ο πολύς χρόνος που απαιτείται για να περάσει η νεανική τους φάση, δεν εμποδίζουν απλώς την εφαρμογή αυτής της μεθόδου από παραγωγική-αγρονομική άποψη, την απαγορεύουν γιατί εμποδίζεται σοβαρά η γενετική βελτίωση. Έτσι τα σποριόφυτα εμβολιάζονται με την επιθυμητή ποικιλία.

2) Πολλαπλασιασμός με φυτικά μέρη

Το ελαιόδεντρο μπορεί να πολλαπλασιαστεί με αυτόρριζα ή με εμβολιασμένα δενδρύλλια. Εδώ συγκαταλέγονται τα μοσχεύματα, οι παραφυάδες, οι καταβολάδες, καθώς επίσης και οι νεαροί βλαστοί.

3) Πολλαπλασιασμός με αυτόριζο δενδρίλιο

Εννοούμε όλες αυτές τις μεθόδου που μας δίνουν αυτόριζα ελαιόφυτα. Μερικές από αυτές είναι πολύ παλιές και διατηρήθηκαν απαράλλακτες για αιώνες, αποτελώντας ακόμα και σήμερα τον κύριο τρόπο παραγωγής δέντρων σε πολλά ελαιοπαραγωγικά κράτη.

4) Πολλαπλασιασμός με γόγγρους (όζους)

Με τον όρο αυτό ονομάζονται οι υπερπλαστικοί εκείνοι σχηματισμοί που δημιουργούνται κυρίως στην περιοχή του λαιμού ή κοντά σε ένα εμβολιασμένο μέρος ή γύρω από τα μάτια.

Αυτή η μέθοδος δεν είναι όμως ιδιαίτερα πρακτική γιατί είναι επίπονη, προκαλούνται ζημιές στα δέντρα, αλλά και γιατί το υλικό είναι περιορισμένο. Για να μειωθούν αυτές οι δυσκολίες τουλάχιστον σε κάποιο βαθμό αντικατέστησαν τους γόγγρους με ένα κομμάτι κορμού που αφαιρείται πάντα από την περιοχή του λαιμού του δέντρου. Σε αυτή την περίπτωση, η τεχνική είναι κάπως πιο περίπλοκη γιατί πρέπει να καταφεύγουν σε ποτιζόμενα φυτώρια για να φυτέψουν αυτά τα μοσχεύματα. Όταν βλαστήσουν μεταφυτεύονται σε πλαστικά δοχεία, όπου αφήνονται να μεγαλώσουν, μέχρι να φυτευτούν στους ελαιώνες.

5) Πολλαπλασιασμός με παραφυάδες

Αυτή η μέθοδος πολλαπλασιασμού είναι επίσης πολύ διαδεδομένη. Κυρίως στα εγκαταλειμμένα ή στα παγετόπληκτα δέντρα, αναπτύσσονται γύρω από το λαιμό αρκετά εύρωστοι βλαστοί, που αν φυτευτούν στο έδαφος μπορούν να ριζοβολήσουν.

Οι παραφυάδες αν είναι ενός χρόνου και έχουν φύλλα πρέπει να τοποθετούνται σε κατάλληλο περιβάλλον, όπου θα διατηρείται σε συχνό ράντισμα, θα

επιτρέψουν την επιβίωση του φυτού για αρκετό διάστημα, ώστε να σχηματιστούν καινούργιες ρίζες. Αυτό είναι δυνατό αν η βάση των παραφυάδων εμβαπτιστεί σε ορμόνη ριζοβολάς και φυτευτεί μετά η παραφυάδα σε αδρανές υπόστρωμα που θερμαίνεται κατάλληλα. Στη συνέχεια ραντίζονται τα φύλλα με νερό και το ράντισμα επαναλαμβάνεται με αυτομάτους ραντιστές. Η τεχνική αυτή αποτελεί τη μέθοδο της υδρονέφωσης που χρησιμοποιείται στην ελιά αλλά και σε πολλά καλλωπιστικά.

Τα αποτελέσματα επηρεάζονται πρώτα τα χαρακτηριστικά του μητρικού φυτού από το οποίο προήλθε η αποφυάδα και μετά από την ακρίβεια και την ποιότητα της τεχνικής.

Μια άλλη μέθοδος πολλαπλασιασμού με παραφυάδες είναι η θέρμανση της βάση του φυτωρίου, κατά την οποία ο θερμαινόμενος πάγκος καλύπτεται με ένα φύλλο πολυαιθυλενίου,, ώστε να δημιουργηθεί και να διατηρείται ένας υγρός, κλειστός χώρος που θα εμποδίσει την αφυδάτωση των φυτών. Αυτή η μέθοδος είναι απλούστερη και μπορεί να εφαρμοστεί και σε εμβολιασμένα μοσχεύματα.

6) Πολλαπλασιασμός με καταβολάδες

Σε ορισμένες περιοχές και επειδή το ελαιόδεντρο έχει την ικανότητα να αποδίδει πολλά βλαστάρια από τη βάση του, έχει αναπτυχθεί μια τεχνική που κατά κάποιο τρόπο θυμίζει την καταβολάδα του αμπελιού.

Οι καταβολάδες μπορούν να εφαρμοστούν τοπικά όταν θα πρέπει να αντικατασταθεί ένα γερασμένο δέντρο.

7) Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα

Τα μοσχεύματα είναι κομμάτια βλαστών ξυλοποιημένα ή όχι. Η ηλικία και το μέγεθος τους ποικίλουν.

Τα μοσχεύματα της ελιάς έχουν τόσο μεγάλη ικανότητα ριζοβολίας, όσο μεγαλύτερης ηλικίας είναι το ξύλο τους.

Τα παχύτερα μοσχεύματα φυτεύονται συνήθως οριζόντια και βγάζουν ρίζες στο κατώτερο τμήμα τους και βλαστούς στο ανώτερο. Φυτεύονται σε αυλάκια, το ένα δίπλα στο άλλο, πατιέται το χώμα, ποτίζονται και σκεπάζονται. Από τους βλαστούς που θα βγουν διατηρούνται οι ζωηρότεροι που μετά από 2-3 χρόνια, θα ξεχωριστούν με προσοχή, με ένα κομμάτι του μοσχεύματος, για να αποτελέσουν το μελλοντικό κορμό του δέντρου.

8) Πολλαπλασιασμός με γροθάρια

Σε πολλές περιοχές χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα σε ευρεία κλίμακα μοσχεύματα πολύ μεγάλα. Αυτά φυτεύονται στους ελαιώνες συνήθως, σπάνια στα φυτώρια και ονομάζονται γροθάρια.

9) Πολλαπλασιασμός με τρυφερούς βλαστούς

Τα μοσχεύματα είναι ο πιο εύκολος τρόπος πολλαπλασιασμού της ελιάς. Υπάρχει όμως και εδώ η δυσκολία της εξεύρεσης πολλαπλασιαστικού υλικού. Μια προσπάθεια για την παραγωγή περισσότερων φυτών από το ίδιο μόσχευμα είναι η μέθοδος πολλαπλασιασμού με τρυφερούς βλαστούς.

10) Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό

Στην ελιά μπορούν να εφαρμοστούν όλα τα είδη του εμβολιασμού(με μάτι ή κεντρί) στον κορμό, στα κλαδιά ή ακόμα και στις ρίζες, με καλά αποτελέσματα.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΤΑΡΙΩΝ ΣΕ ΔΟΧΕΙΑ

Φυτάρια ελαιόδεντρων μπορούν να παραχθούν και σε δοχεία από σκληρό πλαστικό, πήλινα ή ακόμη και σε πλαστικές σακούλες. Αυτή η τεχνική εφαρμόζεται κυρίως για τα φυτά που προήλθαν από υδρονέφωση, μπορεί όμως να προσαρμοστεί και στα εμβολιασμένα φυτάρια. Το πλεονέκτημα με τα αυτόρριζα μοσχεύματα είναι ότι θα μείνουν ακινητοποιημένα μόνο για 18 μήνες, ενώ τα εμβολιασμένα δυόμισι χρόνια, στην καλύτερη περίπτωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΟΙ ΑΡΡΩΣΤΙΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Αρρώστιες και εχθροί της ελιάς.
(Το Βιβλίο Της Ελιάς-Richard Foocs)

ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΡΩΣΤΙΕΣ

1) Αδρομύκωση

2) Γλοιοσπόριο

3) Καπνιά

4)Κομμίωση

5)Κυκλοκόνιο

6) Μολύβδωση

7) Ξεροβούλα

8) Ξερά σαπίσματα του ξύλου

9) Σηψιριζίες

10) Φόμα

11) Ωίδιο

ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΒΟΛΕΣ

1. Καρκίνος
2. Νηματώδεις

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

α) Ζημίες από ανέμους

β) Συνέπειες της απότομης εναλλαγής θερμοκρασιών

γ) Ζημιές από ξηρασία

δ) Ζημιές από παγετό

ε) Ζημιές από χαλάζι

ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΕΣ ΤΗΣ ΘΡΕΨΗΣ

α) Ανεπάρκεια αζώτου

β) Ανεπάρκεια βορίου

γ) Ανεπάρκεια καλίου

δ) Ανεπάρκεια μαγνησίου

ε) Ανεπάρκεια ψευδαργύρου

ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

1) Ασπιδιωτός

2) Δάκος

3) Γεωμέτρης

4) Ζευζέρα

5) Κόσσος

6) Καλόκορις

7) Κηκιδόμυγες

8) Λεκάνιο

9) Μαργαρόνια

10) Βαμβακάδα

11) Παρλατόρια

12) Πολίνια

13) Πυρηνοτρήτης

14) Ρυγχίτης

15) Σκόρος:

16) Τζιτζίκι

17) Φλοιοτρίβης

18) Φλοιοφάγος

19) Ψύλλα

20) Ωτιόρυγχος

21) Ακάρεα

22) Ζώα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ – ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Η συγκομιδή και η σύνθλιψη είναι δύο παράγοντες που θεωρούνται καθοριστικοί για την ποιότητα και τη γεύση του παραγόμενου ελαιόλαδου. Ωστόσο, οι γνώμες των καλλιεργητών σχετικά με το θέμα του καταλληλότερου για τη συγκομιδή των καρπών της ελιάς χρόνου διαφέρουν. Πάντως φαίνεται ότι είναι ένα σημαντικό ζήτημα, το οποίο απασχόλησε όλους εκείνους που ασχολήθηκαν ή ασχολούνται με την ελιά. Για παράδειγμα ο Αλέξανδρος Ν. Γεωργακόπουλος (γεωπόνος-ελαιοτέχνης) στη μελέτη του «το λάδι» που εκδόθηκε το 1927 γράφει: Διάφορες είναι οι γνώμες για το πόσο ώριμες πρέπει να είναι οι ελιές όταν θα μαζευτούν. Και δεν χωράει συζήτηση πως η διαλεχτή ποιότητα του λαδιού σε τούτο στηρίζεται. Μερικοί από τους αρχαίους συγγραφείς, όπως ο Πλίνιος, και άλλοι νεότεροι νομίζουν πως οι ελιές πρέπει να μαζεύονται πάρα πολύ ώριμες, επειδή έχουν τη γνώμη πως σαν να είναι τόσο ώριμες θα δώσουν λάδι σχετικά με το βάρος τους περισσότερο. Και πως τουλάχιστον μπορούμε να ξέρουμε, η γνώμη αυτή επικρατεί σ' όλη την Ελλάδα. Όπου όμως οι ελιές μαζεύονται πολύ ώριμες, εκεί η ποιότητα του λαδιού είναι πάρα πολύ μέτρια. Η συνήθεια αυτή είναι επιζήμια και πρέπει να εκλείψει. Η απόδοση μεγαλύτερης ποσότητας λαδιού που νομίζουν ότι επιτυγχάνεται με πολύ ώριμες ελιές είναι φαινομενική. Ώστε για να κάνει κανείς εκλεκτότερο λάδι πρέπει να μην αφήσει τις ελιές να παραγίνουν, αλλά να τις μαζεύει πρώιμα. Το καλό λάδι το δίνουν οι ώριμες ελιές και το διαλεχτό οι αγουρωπές, με τη διαφορά πως από τις ώριμες ελιές βγάζουμε περισσότερο λάδι, ενώ από τις αγουρωπές λιγότερο. Για τα μεσημβρινά μάλιστα κλίματα, όπως το δικό μας, όπου οι

ελιές δεν πρέπει να μένουν πολύ στο δέντρο, γιατί δεν πρέπει να τους δίνεται ο καιρός να σχηματίζουν στερεές και χρωστικές ουσίες. Οι σύγχρονες, πάντως, μελέτες γύρω από το ελαιόδεντρο και το ελαιόλαδο συμφωνούν πως η συγκομιδή του καρπού θα πρέπει να γίνεται στο άριστο στάδιο της ωρίμανσης. Ποιο είναι όμως αυτό το στάδιο; Όταν ο καρπός έχει μαυρίσει κατά τα ¾και αυτό συμπίπτει με την αρχή της αλλαγής του χρώματός του από πράσινο, σε κίτρινο – μελανό – ιώδες. Σε αυτή τη φάση οι ελιές δίνουν την καλύτερη ποιότητα σε ελαιόλαδο, ενώ φτάνουν στο υψηλότερο σημείο περιεκτικότητας σε χυμό.

ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Οι τρόποι συγκομιδής του ελαιόκαρπου ποικίλλουν από περιοχή σε περιοχή και συχνά εξαρτώνται από την ποικιλία της ελιάς αλλά και από το χαρακτήρα της καλλιέργειας. Οι πιο συνηθισμένη τρόποι συλλογής είναι: από το έδαφος, με ραβδισμό, με το χέρι, με τίναγμα ή σείσιμο του δέντρου, με δονητές.

Γεγονός, πάντως, είναι πως το καλύτερο ελαιόλαδο είναι εκείνο το οποίο δίνουν οι ελιές που μαζεύονται με το χέρι, όσο κοπιαστική, χρονοβόρα και υψηλού κόστους κι αν είναι αυτή η διαδικασία.

1) Συλλογή με χτένια

Υπάρχουν ειδικά χτένια με πολύ αραιά δόντια, με τα οποία γίνεται το λεγόμενο χτένισμα της ελιάς. Ανάλογα με το χρήστη τους, τα χτένια αυτά δεν επιφέρουν μεγάλες ζημιές στα δέντρα, αλλά είναι δύσκολο να εφαρμοστούν σε ποικιλίες που έχουν πολύ μικρούς καρπούς.

2) Συγκομιδή με ΔΟΝΗΤΕΣ

Μάζεμα του καρπού με αυτοκινούμενο δονητή συλλογέα (Το βιβλίο της ελιάς-Richard Foocs)

Η ανάγκη για την εξεύρεση νέων μεθόδων οι οποίες να στηρίζονται σε μηχανικά μέσα για την εξοικονόμηση εργατικών χεριών, ώστε να γίνει πιο οικονομικό το μάζεμα της ελιάς – προκάλεσε το ενδιαφέρον πολλών μηχανικών, οι οποίοι πρότειναν μια σειρά από διάφορες επινοήσεις.

Απ' αυτές, εκείνη που σήμερα βρίσκει εφαρμογή είναι η συσκευή δονήσεων, ένας μηχανισμός ο οποίος προκαλεί δονήσεις στο δέντρο και με τον τρόπο αυτόν πέφτουν οι καρποί. Συνήθως η πτώση των ελιών γίνεται σε απλωμένο δίχτυ που βρίσκεται είτε στο έδαφος, είτε στερεώνεται σε ένα ύψος πάνω στον κορμό του δέντρου κάτω από τα κλαδιά, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επεκτείνεται σ' όλη την επιφάνεια οριζοντίως και να καταλαμβάνει γεωμετρικά το φύλλωμα του δέντρου.

Με τον μηχανισμό αυτόν προκαλούνται κραδασμοί στον κορμό ή σε χοντρούς κλώνους. Στη συνέχεια αυτές οι δονήσεις μεταφέρονται μέχρι την άκρη κάθε κλώνου ως το τελευταίο φύλλο ή και την πιο απομακρυσμένη ελιά. Οι κραδασμοί αυτοί μεταφέρονται σαν κύμα το οποίο πλημμυρίζει όλο το δέντρο, ξεκινώντας από τη βάση και καταλήγοντας στις απομακρυσμένες άκρες του. Αυτό το κύμα δόνησης συντείνει στο να αποσπασθούν οι καρποί που κρέμονται και είναι έτοιμοι να πέσουν. Έτσι αποσπώνται οι ελιές και πέφτουν στο δίχτυ, απ' όλου συλλέγονται στη συνέχεια.

Ο δονητής συνήθως χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ψεκαστικές ουσίες, οι οποίες διευκολύνουν την αποκόλληση του καρπού. Οι ουσίες αυτές, χημικά σκευάσματα με τα οποία διαβρέχεσαι το δέντρο, προκαλούν χαλάρωση του ποδίσκου με αποτέλεσμα να αυξάνεται η απόδοση του μηχανήματος. Τέτοιες ουσίες είναι η γλυκερίνη, το ασκορβικό οξύ, η αιθυλενογλυκόζη, η τριαιθανολαμίνη.

Ένα βασικό πλεονέκτημα που παρουσιάζει η μέθοδος αυτή είναι ότι, το λάδι που αποδίδεται απ' τη συλλογή μ' αυτόν τον τρόπο είναι εκλεκτής ποιότητας.

Δυστυχώς, όμως η συσκευή αυτή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα ελαιόδεντρα λόγω της διαμόρφωσης του εδάφους και ένεκα του όγκου της, αφού παρουσιάζει δυσκολία στη μετακίνηση. Για τους πιο πάνω λόγους, η συσκευή καθίσταται αναγκαστικά περιορισμένης χρήσης και φυσικά, χρησιμοποιείται όπου ο χώρος το επιτρέπει.

Εδώ έχουμε και μια ελληνική επινόηση είναι η συσκευή της εταιρίας «Τεντοπλάσα» η οποία ρίχνει απ' το δέντρο τις ελιές χρησιμοποιώντας την τεχνική των κρούσεων στα κλαδιά.

3) Συγκομιδή με ράβδισμα

Είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος πτώσης του καρπού τόσο στην Ελλάδα όσο και στον ευρύτερο χώρο της Μεσογείου, ιδιαίτερα σε μικρόκαρπες ποικιλίες. Πριν την εργασία του ραβδισμού, κάτω από τις ελιές καθαρίζεται ο χώρος και στρώνονται τα λεγόμενα λιόπανα, που παλιότερα έφτιαχναν μόνες τους οι γυναίκες. Σήμερα, έχει γενικευθεί η χρήση των πλαστικών ελαιόδικτων. Ο ραβδισμός της ελιάς γινόταν παλιότερα με ένα ραβδί μήκους 1-3 περίπου μέτρων, ανάλογα με το δέντρο. Έτσι δινόταν στους αγρότες η δυνατότητα να φέρουν τα ψηλά κλαδιά στο έδαφος. Συχνά το σκληρό ραβδί, ιδιαίτερα στην Κρήτη, αντικαθιστούσε ένα χοντρό και ανθεκτικό καλάμι ή μια βλαστερή ευλύγιστη βέργα από πλάτανο ή άγρια ελιά. Σήμερα ο ραβδισμός γίνεται με ειδικά ελαιοραβδιστικά μηχανήματα ή με πλαστικά παλαμάκια. Τη συλλογή του καρπού ακολουθεί το λίχνισμα, το κοσκίνισμά του, δηλαδή ώστε να απομακρυνθούν τα περισσότερα φύλλα και κλαδιά.

Ελαιοραβδιστικό μηχάνημα
(Α.Κυριτσάκης-Όλα τα μυστικά για το ελαιόλαδο)

Η μέθοδος συλλογής του ελαιόκαρπου με ραβδισμό θεωρείται πολύ ζημιογόνα για το ίδιο το δέντρο, αλλά και για τους καρπούς και ιδιαίτερα αυτούς που πέφτουν από τα πιο ψηλά δέντρα με δύναμη στο έδαφος. Οι καρποί που έχουν ραβδιστεί και ελαιοποιήθηκαν σύντομα δίνουν σαφώς καλύτερης ποιότητας ελαιόλαδο από εκείνους που πέφτουν στο έδαφος περιοδικά μετά από φυσική ωρίμανση.

Κυρίως όμως το ράβδισμα επιφέρει σημαντικές καταστροφές στο ίδιο το δέντρο της ελιάς και επηρεάζει τη μετέπειτα εξελικτική του πορεία, ιδιαίτερα αν αυτό

γίνεται από άτομα που δεν γνωρίζουν να χειρίζονται τα ελαιοραβδιστικά μηχανήματα ή τις βέργες, πράγμα που είχαν επισημάνει από πολύ νωρίς οι Αρχαίοι Έλληνες.

Ο Θεόφραστος χαρακτηριστικά γράφει: «μάλιστα δ' επιδήλως η ελαία τοιούτον και γαρ ασθενέστατον και επικηρότατον και άμα ραβδιζομένη πονεί και κατακοπτομένη τας θαλείας…».

Στο κεφάλαιο «Πώς και πότε δει συλλέγειν και τρυγείν ελαίας» των Γεωργικών του, ο λόγιος και γραμματικός Παξαμάς συνιστά επίσης: ραβδί μην προσφέρεις στην ελιά που θέλεις στο μέλλον να καρποφορήσει, ακόμη κι αν ο καρπός που πέφτει βίαια στο έδαφος τραυματίζεται σε πέτρες ή σκληρό χώμα και το λάδι παίρνει τη γεύση της γης. Πρέπει λοιπόν να κατασκευάζουμε τα τρίγωνα αναβατήρια και από πάνω να θέτουμε μια πλατιά σανίδα και στεκόμενοι όρθιοι να μαδάμε τις ελιές. Οι Ρωμαίοι ήταν ακόμη πιο αυστηροί, αφού είχαν απαγορεύσει δια νόμου το ραβδισμό: την ελιά μην αποφυλλίζεις και μην μαστιγώνεις.

Ο ραβδισμός προκαλεί επιπλέον, την πτώση ή τον τραυματισμό των νέων βλαστών, των οποίων η καρποφορία το επόμενο έτος θα είναι έτσι αδύνατη ή μειωμένη. Παράλληλα τα πληγωμένα σημεία του δέντρου είναι ευάλωτα σε παγετούς αλλά και σε έντομα και στις διάφορες ασθένειες (φυματίωση ή καρκίνωση).

Ο λαογράφος Δ. Λουκάτος περιγράφοντας μια διαδικασία συλλογής του καρπού με τα χέρια, πάνω στο δέντρο γράφει: «Θεωρείται ο ιδανικότερος τρόπος συλλογής των ελιών, ενώ παράλληλα είναι και εκείνος που δίνει τα καλύτερης ποιότητας εξαιρετικά παρθένα ελαιόλαδα, εφόσον βέβαια συνηγορούν και όλοι οι άλλοι παράγοντες (σωστός χρόνος συλλογής, αποθήκευσης, ελαιοποίησης).

Στην Ελλάδα ο επίπονος αυτός τρόπος συνηθίζεται, κυρίως σε περιοχές όπου η ποικιλία είναι κατάλληλη και για παραγωγή βρώσιμων ελιών, όπως στη Χαλκιδική και στην Άμφισσα.

4) Συγκομιδή από το έδαφος

Συλλογή από το έδαφος.
(Μ.Λαμπράκη-Λάδι,γεύσεις και πολιτισμός 5.000 χρόνων)

Ο πλέον διαδεδομένος τρόπος συγκομιδής των μεγαλόκαρπων ποικιλιών και των χοντρελιών στην Ελλάδα είναι αυτός που γίνεται μετά από τη φυσιολογική πτώση του καρπού από το δέντρο. Στην Κρήτη, την Κέρκυρα, τη Λευκάδα, την Ήπειρο, τη Θάσο, τη Χίο και σε πολλές ακόμη περιοχές το μάζεμα των χοντρελιών γίνεται από το έδαφος ή από τις «σεντόνες», με το χέρι παλαιότερα, από τα ελαιόδικτα σήμερα.

Ωστόσο φαίνεται ότι είναι ο πλέον ακατάλληλος τρόπος για τη συλλογή ελιών, κυρίως γιατί η ποιότητα του λαδιού που αποδίδουν είναι συνήθως πολύ χαμηλή. Και αυτό γιατί ο καρπός υπερωριμάζει και επομένως χάνει πολλά από τα αρωματικά χαρακτηριστικά του. Εξάλλου, οι ζημιές που επιφέρουν στον καρπό που προορίζεται για ελαιοποίηση οι καιρικές συνθήκες (χιόνια, παγετός), τα πουλιά, τα έντομα, τα σκουλήκια και οι μύκητες, καθώς και η μεγάλη παραμονή του στο έδαφος ή στα δίχτυα, όπου ευνοούνται διάφορες οξειδωτικές αλλοιώσεις, συμβάλλουν στην παραγωγή λαδιού κατώτερης ποιότητας, με υψηλή οξύτητα και συχνά με έντονη γεύση, μούχλας ή χωματίλας.

Έρευνες που έγιναν από τον Lucchetti το 1943 στους υπερώριμους καρπούς της χοντρελιάς απέδειξαν παντελή έλλειψη της βιταμίνης C, πράγμα που παίζει σημαντικό ρόλο στη διατροφική αξία του παραγόμενου ελαιολάδου. Ωστόσο οι

δύσβατες περιοχές, με μεγάλα δέντρα, ο τρόπος συλλογής με φυσιολογική πτώση σε ελαιόδικτα των χοντρόκαρπων ποικιλιών θεωρείται ο καταλληλότερος. Η ποιότητα του ελαιόλαδου η οποία προκύπτει με αυτόν τον τρόπο συγκομιδής βελτιώνεται αισθητά αν η συλλογή γίνεται τουλάχιστον κάθε εβδομάδα και ο καρπός οδηγείται αμέσως ή το συντομότερο σε ελαιοτριβείο για σύνθλιψη. Τα τελευταία χρόνια οι παραγωγοί που διαθέτουν μεγάλες εκτάσεις τέτοιων ελαιόδεντρων έχουν υιοθετήσει τη διαδικασία του ραβδίσματος, με αποτέλεσμα το παραγόμενο ελαιόλαδο να είναι χαμηλής οξύτητας και πλούσιο σε αρωματικά στοιχεία.

Παρόλα αυτά σε πολλές περιοχές της χώρας μας, όπως την Κέρκυρα, τη Χίο, τη Θάσο και την Κρήτη, τα ελαιόλαδα αυτής της ποιότητας, που παρουσιάζουν μια γλυκιά, πλούσια υφή, προτιμήθηκαν ιδιαίτερα από τους αγροτικούς πληθυσμούς και κυρίως για οικογενειακή κατανάλωση. Η χρήση τους μάλιστα ήταν πολύ διαδεδομένη και γενικευμένη τόσο στις σαλάτες όσο και σε λαδερά φαγητά κατσαρόλας, τηγανητά αλλά και γλυκά.

5) Συγκομιδή με τα χέρια

Είναι η καλύτερη μέθοδος συγκομιδής της ελιάς και συνιστάται για να έχουμε το καλύτερο ποιοτικώς λάδι. Για τον τρόπο αυτό χρησιμοποιούνται σκάλες με τις οποίες οι συλλέκτες ανεβαίνουν για να φτάνουν τα ψηλά κλαδιά. Στα κλαδιά που είναι χαμηλά η συγκομιδή γίνεται από το έδαφος.

Συλλογή με τα χέρια.
(Μ.Λαμπράκη-Λάδι,γεύσεις και πολιτισμός 5.000 χρόνων)

Με τη μέθοδο αυτή

1. αποφεύγεται ο τραυματισμός των καρπών και προστατεύεται η ποιότητα του περιεχόμενου ελαιόλαδου,
2. εξασφαλίζεται καθαρότητα του ελαιόκαρπου από φύλλα, χόρτα κλπ,
3. προστατεύεται το ελαιόδεντρο από σπασίματα και τραυματισμούς που συμβαίνουν κατά τον ραβδισμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Μετά τη συλλογή τους, οι ελαιόκαρποι μεταφέρονται στο ελαιουργείο για την επεξεργασία τους, με σκοπό την παραλαβή του λαδιού.

Επειδή, όμως μεσολαβούν κάποια χρονικά διαστήματα από τη συλλογή μέχρι τη διαδικασία αυτής της επεξεργασίας αναγκαστικά θα πρέπει να αποθηκευτούν σε κάποιον κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, όπου και θα παραμείνουν μέχρις ότου πλέον έρθει και η δική τους σειρά.

Η αποθήκευση είναι ένα στάδιο που επηρεάζει πολύ το αποτέλεσμα.

Ο κυριότερος λόγος που επιβάλλει την αποθήκευση της ελιάς, είναι ότι δεν συμπίπτει ο χρόνος της συγκομιδής της με τη διαθεσιμότητα χρήσης των ελαιουργείων αφού, τα ήδη υπάρχοντα ελαιουργεία είναι μικρής δυναμικότητας, με αποτέλεσμα οι ελαιοπαραγωγοί να ρυθμίζουν τη συγκομιδή και τη μεταφορά των ελιών ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των μηχανημάτων.

Παλαιότερα, συνηθιζόταν, όπως εξάλλου και σήμερα, ακόμη, να αποθηκεύονται οι ελιές σε τσουβάλια στο χώρο του παραγωγού, ή σε τσουβάλια τα οποία χρησιμοποιούνταν και για τη μεταφορά τους. Πολλοί ερευνητές που ασχολήθηκαν και για τη μεταφορά τους. Πολλοί ερευνητές που ασχολήθηκαν, απέδειξαν ότι επέρχονται, κατά την περίοδο αυτή, αρκετές κακώσεις του καρπού και οξειδώσεις. Εύκολα αντιλαμβανόμαστε ότι τέτοιου είδους αλλοιώσεις έχουν αντίκτυπο στο παραλαμβανόμενο λάδι το οποίο, τελικά, είναι υποβαθμισμένης ποιότητας.

Σύμφωνα με τους μελετητές θα πρέπει:

α) Η μεταφορά να πραγματοποιείται σε μικρά τελάρα αεριζόμενα και όχι σε σακιά ή χύμα, στην καρότσα του αυτοκινήτου. Ο λόγος είναι ότι στα μικρά τελάρα δεν συμπιέζονται οι ελιές και συγχρόνως αερίζονται ώστε να μην αυξάνεται η θερμοκρασία τους.

β) Η αποθήκευσή τους να γίνεται επίσης σε τελάρα διαμορφωμένα έτσι ώστε να καλύπτουν μεγάλη επιφάνεια (2-5 τετραγωνικά μέτρα) και μικρό ύψος (15-20 εκατοστά) τοποθετημένα με διάταξη που να μπορούν να είναι το ένα πάνω στο άλλο, σαν ράφια βιβλιοθήκης. Μ' αυτόν τον τρόπο, ο χρόνος της αναμονής για την επεξεργασία τους, φθάνει τις τρεις εβδομάδες.

γ) Άλλος τρόπος αποθήκευσης είναι να τοποθετούνται οι ελιές σε δεξαμενές ή μεγάλα δοχεία τα οποία περιέχουν νερό που τις καλύπτει πλήρως ή επίσης να έχουν υδατικό διάλυμα κιτρικού οξέος και χλωριούχου νατρίου 0,3% και 3% αντιστοίχως.

Με τον τρόπο αυτόν προστατεύονται από οξείδωση και διατηρείται καλύτερα η θερμοκρασία τους.

Το χλωριούχο νάτριο (NaCl) χρησιμοποιείται και μόνο του είτε σαν πυκνό διάλυμα, είτε στέρεο σε στρώματα, ανάμεσα στις ελιές.

Το μαγειρικό αλάτι είναι ένα άριστο συντηρητικό. Μάλιστα είναι το παλαιότερο συντηρητικό τροφίμων. Ορισμένοι μελετητές το κατατάσσουν στην κατηγορία των παραδοσιακών του είδους μαζί με το ξίδι και τα σάκχαρα, που τα αποκαλούν με τον γενικό όρο εδώδιμα συντηρητικά.

Η δράση τους συνίσταται στο να εμποδίσουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών που βρίσκονται στο περιβάλλον του τροφίμου ή επάνω σ' αυτό. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το χλωριούχο νάτριο δρα αποτελεσματικά επί των κυττάρων των μικροβίων, δημιουργώντας περιβάλλον με υψηλή οσμωτική πίεση, με

αποτέλεσμα το κύτταρο του μικροοργανισμού να υφίσταται ανεπανόρθωτες βλάβες, όπως πλασμόλυση, ιονισμό, ελάττωση της διαλυτότητας σε οξυγόνο.

Είναι προσφιλές συντηρητικό διότι κατά γενική ομολογία δεν προκαλεί κανένα τοξικό φαινόμενο, και σαν φυσικό προϊόν είναι ασφαλές για τη δημόσια υγεία. Άλλη μελέτη προτείνει την προσθήκη άλλων ουσιών, όπως είναι το αδρανές αέριο άζωτο. Οι ελιές τοποθετούνται σε τελάρα και μεταφέρονται σε κλειστό αεροστεγή χώρο. Η ατμόσφαιρα του χώρου αντικαθίσταται με άζωτο.

Κατ' αυτόν τον τρόπο δημιουργείται χώρο ελεγχόμενης ατμόσφαιρας, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται και σε άλλα φρούτα με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

δ) Μια άλλη προτεινόμενη τεχνική για τη διατήρηση της ελιάς που μοιάζει μ' αυτήν των δεξαμενών με το νερό, είναι να τοποθετηθούν οι ελιές σε στεγανούς πλαστικούς σάκους πολυαιθυλενίου που να περιέχουν οξυνισμένο νερό (νερό με μια μικρή ποσότητα ενός οξέως π.χ. του υδροχλωρικού). Εδώ όμως υπάρχει μια αμφιβολία κατά πόσο το πολυαιθυλένιο δεν διαλύεται στο οξυνισμένο νερό για να μεταφερθεί με τη σειρά του στην ελιά και κατ' επέκταση στο λάδι.

Παρόλο ότι κάποιοι τρόποι διατήρησης είναι θαυμάσιοι από ερευνητικής πλευράς και παρουσιάζουν ένα ιδιαίτερο πνεύμα καινοτομίας, εξασφαλίζουν για πολλές μέρες την ακεραιότητα του καρπού, την αποφυγή οξείδωσής του, την απομόνωσή του από τους μικροοργανισμούς, την προστασία του από κακώσεις και τη διατήρηση της χαμηλής θερμοκρασίας, ωστόσο δεν είναι πρακτικοί, διότι ή θα είναι ακριβή η εφαρμογή τους σε εμπορικό επίπεδο, ή θα περιέχουν κάτι που θα βλάπτει την ανθρώπινη υγεία. Το πολυαιθαλένιο και γενικώς τα πλαστικά, με λίγες εξαιρέσεις, είναι καρκινογόνες ουσίες.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η καλύτερη και πλέον ανώδυνη περίπτωση αποθήκευσης είναι να τοποθετούνται οι ελιές σ' ένα χώρο χαμηλής

θερμοκρασίας και να χρησιμοποιούνται τελάρα και όσο γίνεται δυνατόν να αποφευχθούν οι πολλές μεταφορές τους.

Ο χώρος να ελέγχεται από πλευράς υγιεινής. Η σχολαστική καθαριότητά του είναι βασικό και απαραίτητο μέλημα. Επίσης, η διατήρηση της θερμοκρασίας του χώρου, σε χαμηλά επίπεδα βοηθά στο να συντηρηθούν οι ελιές περίπου ένα μήνα, στους +7oC και με υγρασία 85-90% διατηρούνται για διάστημα μέχρι έξι εβδομάδων.

Και φυσικά το πιο σημαντικό είναι ο χρόνος που μεσολαβεί από τη συγκομιδή μέχρι την έκθλιψη να είναι όσο γίνεται μικρότερος, διότι όσο μένει η ελιά στην αποθήκη τόσο μεγαλώνουν οι κίνδυνοι για την αλλοίωσή της και κατά συνέπεια από αλλοιωμένες ελιές θα έχουμε λάδι χαμηλής ποιότητας.

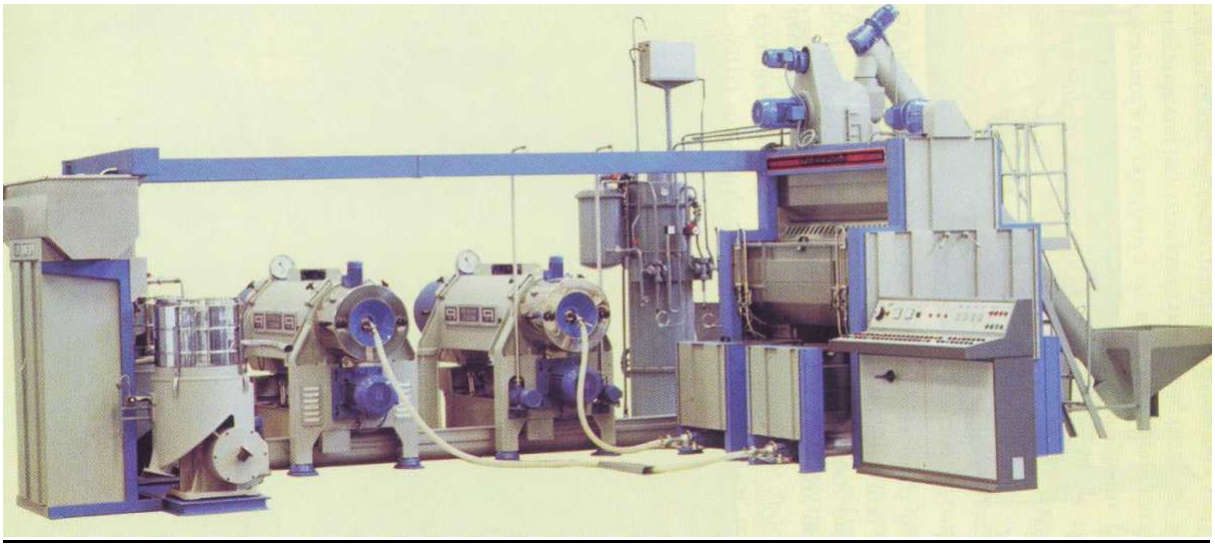
Η βασική αρχή που γνωρίζει ο ελαιοπαραγωγός και ο ελαιοκτηματίας είναι:

«Προϊόν άριστο, πρώτη ύλη άριστης ποιότητας».

Η ελιά, σαν ένα τέτοιο είδος, είναι ένα φυτικό προϊόν το οποίο ζει όταν βρίσκεται στο δέντρο. Από τη στιγμή που θα αποκοπεί απ’ αυτό παύει να ζει και αρχίζει η αντίστροφη μέτρησης της φυσικής φθοράς της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

ΤΟ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΟ



Σύγχρονο φυγοκεντρικό ελαιουργείο παραλαβής ελαιολάδου.
(Α.Κυριτσάκης-Όλα τα μυστικά για το ελαιόλαδο)

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ-ΔΙΑΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα έρχεται πλέον η ώρα που θα εγκαταλείψουν οι ελιές τον χώρο της αποθήκης για να οδηγηθούν στο ελαιουργείο. Φροντίζουμε ότι ο χρόνος που θα παραμείνουν οι ελιές στην αποθήκη να είναι όσο γίνεται πιο μικρός. Άρα, προβλέπουμε να αρχίζουμε τη συγκομιδή και να την ολοκληρώνουμε σε χρονικό διάστημα τέτοιο που να συμπίπτει η διαθεσιμότητα χρήσης του ελαιοτριβείου. Και αυτό διότι όσο μένει η ελιά αυξάνονται οι κίνδυνοι της αλλοίωσής της από προσβολή μικροβίων και από τη χημική διάσπαση.

Έτσι, λοιπόν, φθάνει η στιγμή που μεταφέρονται οι ελιές για την επεξεργασία τους. Στο μεταξύ έχουμε ένα στάδιο, που μεσολαβεί, έναν θάλαμο προετοιμασία, που κι αυτό είναι απαραίτητο και σημαντικό. Αφορά την προετοιμασία της ελιάς, την πλύση και τη διαλογή της.

ΠΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ-ΤΑ ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ

Μ' όποιον τρόπο κι αν έχουν μαζευτεί οι ελιές, περιέχουν ξένα σώματα, όπως φύλλα, πέτρες, χώματα, ξύλα και άλλες ύλες. Αυτές πρέπει να καθαριστούν, οι ελιές να πλυθούν, να γίνει η διαλογή μεταξύ των υγιών καρπών απ' αυτές που έχουν προσβληθεί ή υποστεί κακώσεις όταν πρόκειται κυρίως για ελιές που έχουν μαζευτεί από το έδαφος. Έτσι χρησιμοποιούνται μόνο οι καλές. Στη διαλογή αν δεν γίνει αυτό και χρησιμοποιηθούν όλες μαζί και δεν πεταχτούν οι χαλασμένες δηλαδή ανακατευθούν με τις υγιείς, υπάρχει κίνδυνος αυτή η μικρή ποσότητα των προσβλημένων ελιών να καταστρέψει όλη την παρτίδα. Επίσης, προσοχή δίνεται στη σχολαστική απομάκρυνση των φύλλων της ελιάς, διότι αν παραμείνουν και αναμειχθούν με το χυμό μετά την έκθλιψη, το λάδι αποκτά μια πικρή γεύση που οφείλεται στα συστατικά των φύλλων και κυρίως της χλωροφύλλης.

ΤΟ ΠΛΥΣΙΜΟ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Το πλύσιμο γίνεται σε δεξαμενές ή πλυντήρια ειδικά κατασκευασμένα από μπετόν, οπότε αποτελεί μέρος του οικοδομήματος του ελαιουργείου, είτε από χάλυβα, οπότε αποτελεί εξάρτημα του μηχανολογικού εξοπλισμού του ελαιουργείου. Εκεί οι ελιές ακολουθούν ένα πρόγραμμα στη διάρκεια του οποίου έρχονται σ' επαφή με τον βασικό παράγοντα της πλύσης, που είναι το τρεχούμενο νερό. Κατά τη διαδικασία, το περιεχόμενο προϊόν υφίσταται πολλές αναδεύσεις, οι οποίες συνήθως επιτυγχάνονται με τη ροή νερού.

Πλύσιμο και καθαρισμός καρπού σε σύγχρονο ελαιοτριβείο. (Μ.Λαμπράκη-Λάδι γεύσεις και πολιτισμός 5.000 χρόνων

Τα βαριά στερεά ξένα σώματα καθιζάνουν στον πυθμένα, ενώ τα ελαφρότερα από την ελιά επιπλέουν στην επιφάνεια. Για τον καλύτερο διαχωρισμό της ελιάς από τις ξένες ύλες χρησιμοποιούνται απορρυπαντικές ύλες και το νερό θερμαίνεται γύρω στους 30-40° C. Ο διαχωρισμός με αυτόν τον τρόπο πλύσης με νερό και απορρυπαντικό διευκολύνεται και από δύο φυσικές ιδιότητες, το ειδικό βάρος των σωμάτων, τα βαριά κατεβαίνουν στον πυθμένα, τα ελαφρά επιπλέουν και την προσρόφηση, όπου με το απορρυπαντικό, ορισμένα από τα μικρά σωματίδια, όπως η σκόνη, η άμμος, υπολείμματα φύλλων, μικρά ξύλα, έντομα κτλ. προσκολλώνται ευκολότερα.

Λαμβάνεται πρόνοια ώστε το νερό του πλυντηρίου να αναδεύεται και συγχρόνως να απομακρύνονται από τη δεξαμενή τα στερεά και τα ελαφρότερα επιπλέοντα ξένα σώματα. Οι ελιές καθαρές τώρα και απαλλαγμένες από τις ξένες ύλες μεταφέρονται στο κυρίως στάδιο της επεξεργασίας τους, που είναι το θρυπτήριο ή ο σπαστήρας.

Η μεταφορά τους πραγματοποιείται με αναβατόρια τα οποία παίρνουν τις ελιές και τις αδειάζουν στον σπαστήρα.

ΣΤΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

1) Παρασκευή του ελαιοπολτού. Θρυμματισμός των ελιών ώστε να μετατραπούν σε πολτό.

2) Συμπίεση του πολτού, εξαγωγή του χυμού, λάδι και νερό.

3) Διαχωρισμός των συστατικών του χυμού. Παραλαβή του λαδιού.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΛΙΩΝ ΣΤΑ ΘΡΥΠΤΗΡΙΑ

Οι ελιές μεταφέρονται στον χώρο του θρυμματισμού. Η μεταφορά γίνεται μηχανισμούς που εξασφαλίζουν τη σταθερή ροή ορισμένης ποσότητας ελιών. **Αυτό γίνεται ως εξής:**

α) Με ιμάντα, στον οποίο πέφτουν οι ελιές και ο οποίος κινείται προς τη συσκευή θρυμματισμού, και που στη συνέχεια τις αδειάζει σε ειδική υποδοχή της συσκευής. Ο ιμάντας χρησιμοποιείται στις περισσότερες περιπτώσεις για την μεταφορά των ελαιοκάρπων σε άλλες κατασκευές, χρησιμοποιούνται ιμάντες σε συνδυασμό με το πλύσιμο των καρπών. Ο μηχανισμός του ιμάντα μπαίνει στο δοχείο πλύσης και μετά από τα πρώτα στάδια πλυσίματος που έχουν δεχτεί οι ελιές, παραλαμβάνει έναν αριθμό απ' αυτές και ενώ βρίσκονται μέσα στο νερό της πλύσης τις παίρνει και καθώς κινείται προς τα έξω, τις απομακρύνει από το δοχείο. Κατά την διάρκεια της κίνησης του ιμάντα σε κάποια στάδια προς το τέλος δέχεται ένα καταιονισμό νερού το οποίο ψεκάζεται από ακροφύστα που βρίσκονται πάνω από το τελευταίο στάδιο της διαδρομής. Με τον τρόπο αυτό συνδυάζεται άριστα η μετακίνηση από τον κάδο έκπλυσης και το τελικό ξέπλυμα, αφού καθώς απομακρύνονται οι ελιές από τα αρχικά νερά πλυσίματος, φεύγουν και τα τελευταία τυχόν εναπομείναντα υπολείμματα της πλύσης πάνω σ' αυτές.

β) Με αναβατόρια, τα οποία είναι δοχεία τοποθετημένα σε μηχανισμό κίνησης, και η κατασκευή τους είναι υπολογισμένη με συγκεκριμένη χωρητικότητα, ώστε να παίρνουν αυτομάτως τις ελιές και καθώς γεμίζουν, να παραλαμβάνουν ορισμένο βάρος. Τις μεταφέρουν προς τα επάνω σε υψηλότερο επίπεδο και τις αδειάζουν στη συνέχεια στο θρυπτήριο.

γ) Με ατέρμονα κοχλία

Πρόκειται για θάλαμο κυλινδρικού σχήματος στο εσωτερικό του οποίου περιστρέφεται ένας κοχλίας με μεγάλο βήμα που η διάμετρος του αγγίζει τη διάμετρο του κυλίνδρου (βήμα είναι η απόσταση μεταξύ των ελίκων του κοχλία)

Καθώς περιστρέφεται ο κοχλίας, οι ελιές που βρίσκονται στην αρχή του πρώτου τμήματος της έλικας μετακινούνται παρασυρόμενες από την αλλαγή του χώρου που μεσολαβεί ανάμεσα στο βήμα της έλικας και το τοίχωμα της σήραγγας, όπου φτάνουν οι ελιές και απ' εκεί πλέον εξέρχονται.

Η εφαρμογή αυτής της τεχνικής επιτυχία όταν πρόκειται να γίνει η μεταφορά υλικών από ένα κατώτερο επίπεδο σε ένα ανώτερο. Η έλικα του Αρχιμήδη είναι μια πρωτοποριακή επινόηση που βρίσκει εφαρμογή σε πολλές περιπτώσεις στη βιομηχανία, όχι μόνο των τροφίμων αλλά και άλλων ειδών. Αξίως κατέχει μια εξέχουσα θέση στους σχεδιασμούς μεταφοράς στερεών και ρευστών, αφού παρουσιάζει το πλεονέκτημα του μικρού ενεργειακού κόστους συγκριτικά με τις άλλες. Για τις ελιές όμως, έχει ένα μειονέκτημα το οποίο οφείλεται στο μέγεθος της ελιάς και στην απόσταξη μεταξύ του τοιχώματος της σήραγγας και της περιμέτρου του κοχλία διότι υπάρχει κίνδυνος να συμπιεστούν οι ελιές στα τοιχώματα της σήραγγας από την περιστροφή της έλικας, με αποτέλεσμα να έχουμε θρυμματισμό πριν από την κατάλληλη ώρα, οξείδωση του λαδιού κ.α., όπως ανάδειξη λαδιού με υπολείμματα ελιάς και ότι δυσάρεστο προκαλείται απ' αυτήν την κακομεταχείριση. Πλην όμως, όταν πρόκειται για κατασκευή η οποία έχει εξασφαλίσει την καλή λειτουργία που αποκλείει αυτή τη δυσάρεστη κατάσταση τότε ο μηχανισμός αυτός είναι ένας από τους καλύτερους τρόπου μεταφοράς. Προσφέρει απλούστερη κατασκευή και όπως είπαμε είναι ενεργειακός οικονομικότερη, συναγωνίζεται ίσως

την πρώτη περίπτωση του ιμάντα, ο οποίος μέχρι τώρα είναι ο καλύτερος και πλέον διαδεδομένος τρόπος μεταφοράς ελιών.

ΤΟ ΘΡΥΠΤΗΡΙΟ - ΤΟ ΣΠΑΣΙΜΟ

Στο θρυπτήριο γίνεται το σπάσιμο των ελιών. Σ' αυτή τη φάση ενώνονται όλα τα υγρά υπολείμματα και τα θραύσματα που προκύπτουν από το σπάσιμο των ελιών και αποτελούν όλα μαζί σαν ζύμη. Είναι το σημαντικότερο στάδιο της επεξεργασίας, διότι οι εφαρμοζόμενες τεχνικές έχουν σαν στόχο το πώς να επιτευχθεί ο διαχωρισμός μεγαλύτερης ποσότητας του χυμού από τη στερεά μάζα της ελιάς.

Για να γίνει αυτό σχεδόν όλες οι τεχνικές που εφαρμόζονται έχουν σαν στόχο ακριβώς αυτή την επιτυχία. Την παραλαβή όλης της υγρής ποσότητας, ή σχεδόν όλης, από μια στερεή που είναι οι ελιές , στην οποία εμπεριέχεται η υγρή, και που αυτό γίνεται στα εξής στάδια:

Πρώτο στάδιο:

Ο θρυμματισμός ή πολτοποίηση: εδώ συνυπάρχουν στερεά και υγρά.

Δεύτερο στάδιο:

Η μάλαξη του πολτού, η ομοιογενοποίηση.

Τρίτο στάδιο:

Η συμπίεση, ο διαχωρισμός και η παραλαβή του χυμού ή των φυτικών υγρών, όπως λέγεται αλλιώς ο χυμός, από τον στερεό πολτό.

Τέταρτο στάδιο:

Διαχωρισμός μόνο του ελαιολάδου από τα υπόλοιπα φυτικά υγρά.

ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ-ΠΟΛΤΟΠΟΙΗΣΗ

Με μυλόπετρες: Είναι ο κλασικός τύπος μύλου με τις πέτρες που στρέφονται πάνω σε μία βάση.

Είναι ο παλαιότερος μηχανισμός ο οποίος εξακολουθεί, σε ορισμένα ελαιουργεία, να χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα. Εκείνο που έχει αλλάξει στις μέρες μας είναι ο τρόπος μετάδοσης της κίνησης και φυσικά η ενεργειακή πηγή. Οι ελιές τοποθετούνται σε μία κυκλική δεξαμενή που η βάση της είναι κατασκευασμένη από πέτρα. Σ' αυτήν κινούνται δύο ή τρεις πέτρες σε σχήμα τροχού. Η κίνησή τους είναι η περιστροφική γύρω από έναν άξονα, συνθλίβουν τις ελιές τις οποίες θρυμματίζουν. Συγχρόνως, καθώς όλο και περισσότερες ελιές θρυμματίζονται, μετά παρέλευση αρκετής ώρας και ενώ ολισθαίνουν οι μυλόπετρες πάνω σε θρύμματα του καρπού, γίνεται μάλαξη. Οι ελιές μετατρέπονται σ' έναν πολτό, την ελαιοζύμη, η οποία περιέχει τα θρύμματα από τον πυρήνα τη σάρκα του καρπού και τα φυτικά υγρά.

Η μάλαξη βοηθά στο να ομοιογενοποιηθεί καλύτερα η ελαιοζύμη και στο ότι οι μικρές σταγόνες του ελαιόλαδου ενώνονται για να γίνουν μεγαλύτερες και να μπορέσει το ελαιόλαδο να διαχωριστεί από τα άλλα φυτικά υγρά.

Εκτός του θρυπτηρίου με μυλόπετρες σχήματος τροχού, υπάρχει και μία άλλη παραλλαγή η οποία χρησιμοποιεί μυλόπετρες σε σχήματα κόλουρου κώνου. Για την ιστορία αναφέρουμε ότι αυτοί είναι ισπανική επινόησης, ενώ οι άλλοι που έχουν σχήμα τροχού είναι ιταλικής.

Η ελαιοζύμη όταν γίνει συνεκτική, είναι πλέον έτοιμη να συμπιεστεί για να δώσει το λάδι. Αυτό όμως δεν βγαίνει αυτούσιο αλλά μαζί με νερό, γι' αυτό και ακολουθεί ένας διαχωρισμός του νερού και παραλαμβάνεται καθαρό το ελαιόλαδο.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΘΡΥΠΤΗΡΙΑ

Αυτά αποτελούν την εξέλιξη των παλαιότερων θρυπτηρίων. Η κατασκευή τους αποτελεί μηχανολογική τεχνολογία, η οποία συνδυάζει, μαζί με το θρυμματισμό των ελιών, τη μάλαξη. Κατά κανόνα, οι συσκευές αυτού του τύπου έχουν τη δυνατότητα να κάνουν και τη μάλαξη της ελαιοζύμης, επειδή κατασκευαστικά συνδέονται οι διατάξεις ώστε να αποτελούν μία ενιαία, αυτοματοποιημένη συσκευή.

α) Κυλινδρικός τύπος

Η συνήθης παλαιότερη περίπτωση του μεταλλικού θρυπτηρίου είναι μία συσκευή που φέρει δύο κυλίνδρους οι οποίοι στρέφονται κατά αντίθετη φορά μεταξύ τους. Οι κύλινδροι αυτοί είναι κατασκευασμένοι έτσι ώστε να έχουν στην επιφάνειά τους ειδική διαμόρφωση που να σπάζουν τις ελιές. Οι ελιές εισέρχονται στη συσκευή από το επάνω μέρος. Συναντούν τους κυλίνδρους που στρέφονται. Εκεί σπάνε λόγω των διαμορφώσεων της επιφάνειας των κυλίνδρων, που η μεταξύ τους απόσταση ρυθμίζεται, και στη συνέχεια εξέρχεται η μάζα των θρυμματισμένων ελιών από κάτω. Η λειτουργία αυτού του είδους του θρυπτηρίου έχει μεγάλη απόδοση σε σύγκριση με αυτή των μυλόλιθων, επειδή εργάζεται συνεχώς και δέχεται πάντοτε τις ποσότητες ελαιοκάρπου σε συνεχή τροφοδοσία χωρίς να υπάρχει ανάγκη να διακοπεί η λειτουργία του.

Με τη χρήση αυτού του τύπου θρυπτηρίου ελέγχεται καλύτερα η παραγωγή της ελαιοζύμης. Μπορεί να παραληφθούν ποσότητες ελαιοζύμης σε τακτά χρονικά διαστήματα και ακόμη να αναθρυμματιστούν το ίδιο καλά όπως και στην πρώτη φορά, διότι αυτή η τεχνική των κυλίνδρων δεν υγραίνει τους πυρήνες των ελιών,

οπότε επιτρέπει εκ νέου τη συμπίεση των καρπών με επιτυχία για την καλύτερη δημιουργία πολτού.

Ο συνδυασμός του μαλακτήρα σε συσκευή που κάνει μόνο τη μάλαξη της ελαιοζύμης, έχει το πλεονέκτημα σε σύγκριση με τις μυλόπετρες ότι και στο στάδιο αυτό, ελέγχεται θαυμαστά η πορεία της ομοιογενοποίησης του πολτού με αποτέλεσμα πάλι να υπάρχει μεγαλύτερη απόδοση σε λάδι, όταν ο πολτός συμπιεστεί.

Για παράδειγμα, μετά από ένα απλό θρυπτήριο ο πολτός δίνει λάδι με την πρώτη συμπίεση περίπου 50% μετά, με τον συνδυασμό της μάλαξης, ο ίδιος ο πολτός δίνει λάδι μέχρι και 85%.

Ο τύπος αυτός του θρυπτηρίου, ο πρώτος της κατηγορίας των μηχανικών τύπων, σήμερα χρησιμοποιείται ελάχιστα μετά την εξάπλωση των πιο σύγχρονων. Στη αρχή, όταν πρωτοεμφανίστηκαν χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τις μυλόπετρες, και μ' αυτόν τον συνδυασμό παρέμειναν σε χρήση μέχρι και σήμερα. Αν χρησιμοποιηθεί μόνος, που είναι και το συνηθέστερο, επιβάλλεται για την ολοκλήρωση του θρυμματισμού να περνά δύο φορές από το μηχάνημα η ελαιόπαστα ώστε να επιτυγχάνεται η παραλαβή της με καλύτερη υφή.

β) Σφυρόμηλος

Η συσκευή αποτελείται από έναν θάλαμο κυλινδρικού σχήματος που στο εσωτερικό του περιστρέφεται μια ακτινωτή διάταξη που φέρει διαμόρφωση σε ειδικές προεξοχές.

Η διάταξη αυτή στηρίζεται σε άξονα ο οποίος περιστρέφεται με ρυθμιζόμενη ταχύτητα. Το όλο σύστημα μοιάζει με ένα μπλέντερ που έχουμε στην κουζίνα, με τη

διαφορά ότι οι κοπτήρες του είναι από συμπαγές υλικό χωρίς να έχουν κοφτερές επιφάνειες, αλλά αυτές είναι πεπλατυσμένες, σαν την επιφάνεια ενός σφυριού.

Στις κατασκευές αυτές οι ελιές εισέρχονται από τον άξονα των κοπτήρων που είναι ένας σωλήνας.

Καθώς περιστρέφονται οι κοπτήρες, οι ελιές εκτινάσσονται προς την περιφέρεια λόγω της φυγόκεντρης δύναμης που δημιουργείται από τη μεγάλη ταχύτητα περιστροφής των ακτινών, περίπου 3.000 στροφές το λεπτό, συναντούν τις προεξοχές των ακτινών, οι οποίες τις θρυμματίζουν μεταξύ του τοιχώματος και των ακτινών. Ο θρυμματισμός συνεχίζεται έως ότου τα θρύμματα μπορέσουν να περάσουν έξω από τον χώρο διαμέσου των οπών του κόσκινου που αφήνει να περνούν μόνο θρύμματα ελιών ορισμένης διαμέτρου, φυσικά μικρότερης διαμέτρου από το μέγεθος του δικτυωτού του. Το δικτυωτό αυτό τοίχωμα είναι ένας κύλινδρος με διαστάσεις που του επιτρέπουν να καλύπτει τη διάταξη του κυρίως χώρου στον οποίο περιστρέφονται οι ακτίνες των σφυριών. Οι κοπτήρες είναι σκληροί χαλύβδινοι που αντέχουν στην τριβή. Αυτός ο κύλινδρος αλλάζει ανάλογα με το επιθυμητό μέγεθος της λειοτρίβησης. Δηλαδή, ουσιαστικά αλλάζει το κόσκινο και τοποθετούνται διάφορα δικτυωτά ανάλογα με το τι μέγεθος θρυμμάτων (μικρό ή μεγάλο) θέλουμε να περάσει απ' αυτές. Το μειονέκτημα που παρουσιάζει ο σφυρόμυλος είναι ότι ενώ λειτουργεί με οικονομία ενέργειας, η έντονη διεργασία του σπασίματος προκαλεί θερμότητα στο σύστημα, με αποτέλεσμα να παράγονται γαλακτώματα. Τα γαλακτώματα είναι υγρά τέτοιας σύστασης που δυσκολεύεται μετά ο διαχωρισμός του ελαιολάδου από τον υπόλοιπο χυμό.

Θρυπτήρια αυτού του τύπου κατασκευάζονται εδώ από ελληνικές βιομηχανίες ελαιουργικών μηχανημάτων.

γ) Οδοντωτοί δίσκοι

Η συσκευή αυτή είναι σχήματος τυμπάνου. Έχει δύο τροχούς ίδιους γεωμετρικά, στο εσωτερικό της , τοποθετημένους αντικριστά σαν να έχουν τον ίδιο άξονα, οι οποίοι περιστρέφονται κατά αντίθετη φορά ο ένας από τον άλλο.

Οι τροχοί στις αντικριστές μεταξύ τους επιφάνειες φέρουν ειδικές προεξοχές, σαν ελάσματα.

Κατά την περιστροφή τους, η οποία είναι αντίθετης φοράς, εισέρχονται οι ελιές από τον άξονα περιστροφής του ενός δίσκου ο οποίος είναι σωλήνας, όπως και στην προηγούμενη κατασκευή και συναντούν τις προεξοχές οι οποίες καθώς κινούνται κυκλικά με μεγάλη ταχύτητα, θρυμματίζονται και τα θρύμματά τους εξακοντίζονται προς την περιφέρεια των δίσκων.

Το όλο σύστημα είναι κλειστό, εκτός από την περιφέρεια η οποία αποτελείται από μία σχάρα. Τα θρύμματα περνούν από τα ανοίγματα της σχάρας και εξέρχονται από τη συσκευή. Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, έτσι μπορεί ανάλογα με το μέγεθος των θρυμμάτων της λειοτρίβησης να παραληφθούν λεπτά ή χοντρά θρύμματα ελιών, αλλάζοντας μόνο το μέγεθος των οπών της σχάρας.

Μ' αυτόν τον τρόπο της εύκολης αλλαγής γίνεται και η συντήρηση της συσκευής κατά την οποία μπορεί να καθαριστούν ή να αντικατασταθούν πλήρως τα τμήματά της όταν φθαρούν οι δίσκοι ή οι γρίλιες.

Αυτές οι δύο τεχνικές εφαρμόζονται στα σύγχρονα βιομηχανικά ελαιουργεία. Τα πλεονεκτήματά τους, σε σύγκριση με τις μυλόπετρες, είναι ότι το σύστημα αυτό λειτουργεί συνεχώς δέχεται δηλαδή σε συνεχή βάση τις ελιές τις οποίες λειοτριβεί αρκεί η τροφοδοσία να γίνεται σε κανονικό ρυθμό.

Στην περίπτωση του σφυρόμυλου υπάρχουν συσκευές ελληνικής κατασκευής. Ενώ στις μυλόπετρες, πρέπει να διακοπεί η λειτουργία τους, να αδειάσει η συσκευή από την ελαιόπαστα και να τροφοδοτηθεί εκ νέου με άλλη παρτίδα ελιών.

ΜΕΤΑ ΤΟ ΘΡΥΠΤΗΡΙΟ

Μαλακτήρες

Μετά το θρυπτήριο η ελαιοζύμη πρέπει να ομοιογενοποιηθεί. Έτσι αποκτά συνεκτικότητα, ώστε η από δόση σε λάδι να είναι η μεγαλύτερη δυνατή. Αυτό γίνεται σε συσκευές που ονομάζονται μαλακτήρες. Στις σύγχρονες συσκευές, η διάταξη αυτή που ακολουθεί το στάδιο της λειοτρίβησης, είναι στα αυτόματα συστήματα, κάτι σαν απαραίτητο εξάρτημα, ώστε μαζί με το θρυπτήριο αποτελεί τη συνέχεια σε μία ενιαία συσκευή, αποτελώντας ένα σύνολο θρυπτήρα-μαλακτήρα.

Οι μαλακτήρες αποτελούνται συνήθως από έναν θάλαμο που φέρει αναδευτήρα, ο οποίος αναδεύει ανακινώντας την πάστα της ελαιοζύμης και την αναμειγνύει ακόμη περισσότερο. Ο θάλαμος είναι μακρόστενος, τοποθετείται σε οριζόντια ή κάθετη θέση και μοιάζει με ημικυκλική σκάφη, ανάλογα με τον τύπο.

Η ελαιοζύμη μπαίνει σ' αυτόν τον χώρο. Ο άξονας με τα πτερύγια περιστρέφεται και έτσι αναμειγνύεται η πάστα. Για την καλύτερη ομοιογενοποίηση ο μαλακτήρας θερμαίνεται με εξωτερικό τοίχωμα όπου, στον ενδιάμεσο χώρο διέρχεται ζεστό νερό θερμοκρασίας περίπου 25°C. Η ελαιοζύμη αναδεύεται περίπου 20-30 λεπτά.

Έχει βρεθεί ότι κατά τη διάρκεια της κατεργασίας αυτής η πάστα δεν πρέπει να έρχεται σ' επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα διότι χάνονται τα οργανοληπτικά συστατικά του λαδιού. Οι κατακόρυφοι μαλακτήρες έχουν καλύτερα αποτελέσματα γι'

αυτή την περίπτωση, επειδή εξασφαλίζουν μεγαλύτερη προστασία της ελαιοζύμης από την ατμόσφαιρα. Μία άλλη ευεργετική επίδραση της μάλαξης είναι ότι συντελεί στη συνένωση των σταγονιδίων του ελαιόλαδου, ώστε να γίνουν μεγαλύτερα, έτσι ώστε ο διαχωρισμός του επιτυγχάνεται καλύτερα και αποτελεσματικότερα και φυσικά συντελεί και η επίδραση της θερμοκρασίας της συσκευής. Οι μικρές σταγόνες κινούνται ευκολότερα, πιο γρήγορα λόγω της επίδρασης στο ιξώδες του ελαιόλαδου το οποίο μεταβάλλεται με τη θερμοκρασία, γίνεται λεπτόρρευστο. Τα σταγονίδια γίνονται πιο ευκίνητα και συγκολλούνται με μεγαλύτερη ευκολία.

Ο μαλακτήρας είναι κατασκευασμένος από υλικά που δεν επηρεάζουν τη χημική σύσταση της ελαιοζύμης και κατ' επέκταση του λαδιού.

Κατά κανόνα, οι συσκευές επεξεργασίας όχι μόνο της ελαιοζύμης αλλά και γενικώς και άλλων ειδών τροφίμων και ποτών, είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα ο οποίος, σαν κράμα μετάλλου, είναι σταθερός στη χημική του σύσταση, ανθεκτικός στις οξειδώσεις και ανεπηρέαστος από τα συστατικά των προϊόντων που επεξεργάζεται. Στη προκειμένη περίπτωση, επειδή έχουμε να κάνουμε με το ελαιόλαδο, ένα είδος που περιέχει στη σύστασή του μεγάλο αριθμό οργανικών οξέων, καθώς και με την ατμόσφαιρα, η οποία περιέχει οξυγόνο, τα δοχεία και οι συσκευές επεξεργασίας είναι κατασκευασμένες από υλικά που δεν προσβάλλονται από την ελαιοζύμη, και κυρίως αυτές οι συσκευές λειτουργούν απομονωμένες από το έξω περιβάλλον. Είναι ερμητικά κλειστές, έχοντας μέσα τους ατμόσφαιρα από αδρανές αέριο όπως είναι το άζωτο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Η ελαιοζύμη τώρα είναι έτοιμη για την τρίτη φάση της επεξεργασίας, έχει γίνει ένα μείγμα στερεών και υγρών συστατικών από το οποίο πρέπει να διαχωριστεί ο χυμός από το στερεό, για να δώσει τους φυτικούς χυμούς του που μέσα τους βρίσκεται το λάδι. Εδώ εφαρμόζονται δύο τρόποι. Ο ένας είναι ο πιο παραδοσιακός, χρησιμοποιεί την αρχή της διήθησης με πίεση και ο άλλος περιλαμβάνει δύο σύγχρονες μεθόδους: η μία πιο διαδεδομένη, στηρίζεται στην αρχή της φυγοκέντρησης και η άλλη, η οποία είναι η λιγότερο εφαρμοσμένη, βασίζεται στην αρχή της συνάφειας.

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΔΙΗΘΗΣΗ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ

Η παραλαβή του ελαιόλαδου με πίεση είναι η αρχαιότερη μέθοδος που εφαρμόζεται μέχρι και σήμερα, πλην όμως σε πολύ λίγες περιπτώσεις. Για πολλά χρόνια, ακόμη και στη σημερινή εποχή που έχουμε στη διάθεσή μας πιο εξελιγμένες τεχνολογικά συσκευές, υπήρξαν βελτιώσεις και ευρεσιτεχνίες οι οποίες παρέμεναν σ' αυτήν την πολύ παλιά τεχνική με στόχο το πώς να γίνει πιο σύγχρονη, και με συστήματα που την κάνουν να μένει πάντα στο προσκήνιο της ελαιουργίας. Η διήθηση είναι η τεχνική που εφαρμόζεται σε ένα μείγμα στερεών – υγρών όταν θέλουμε να τα διαχωρίσουμε και να παραλάβουμε είτε το υγρό είτε το στερεό μέρος. Έτσι, στην περίπτωση της ελαιοζύμης επιστρατεύεται αυτή η μέθοδος για να διαχωρίσει την υγρή φάση, που είναι τα φυτικά υγρά, στα οποία περιέχεται το λάδι από τα στερεά, που είναι τα θρύμματα του πυρήνα, οι κυτταρινούχες ύλες του

καρπού. Ο διαχωρισμός των υγρών απ' τα στερεά με τη διήθηση υπό πίεση έχει την ιστορική του πλευρά, αφού χρησιμοποιήθηκε από την αρχαία εποχή.

Σήμερα, η τεχνική της διήθησης υπό πίεση εφαρμόζεται με μηχανικά πιεστήρια. Το πορώδες υλικό είναι κατασκευασμένο από φυτικές ή ζωικές ίνες ανθεκτικό στην πίεση. Τα μηχανικά πιεστήρια όταν πρωτοεμφανίστηκαν ήταν τα γνωστά με τον κοχλία, όπου καθώς περιστρεφόταν ο κοχλίας μια επιφάνεια πεπλατυσμένη κινούνταν από πάνω προς τα κάτω, ακολουθώντας τη διαδρομή του κοχλία μέχρι τη σταθερή του βάση, που ήταν μια άλλη επίπεδη επιφάνεια ίσου μεγέθους. Η πίεση προκαλούνταν μεταξύ των δύο επιφανειών συμπίεζε τη βάση. Ανάμεσα στις δύο αυτές επιφάνειες τοποθετούνταν οι σάκοι με την ελαιόπαστα η οποία συμπιεζόταν. Τα φυτικά υγρά έβγαιναν από το κάτω μέρος. Ακόμη και σήμερα υπάρχουν σε ορισμένα μέρη της Ελλάδας τέτοιες πρέσες με κοχλία, όπου εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ο τρόπος αυτός της συμπίεσης. Μάλιστα, σήμερα, γίνεται προσπάθεια σε ορισμένα μέρη της χώρας μας να διατηρηθεί αυτή η τεχνική, παρόλο ότι απαιτεί αρκετή χειρονακτική εργασία και κόπο, επειδή το παραλαμβανόμενο λάδι είναι ιδανικό από πλευράς ποιότητας, επειδή δεν ταλαιπωρείται με τα σύγχρονα και αυτόματα μέσα, αρκετοί μάλιστα προτιμούν το ελαιόλαδο να είναι παρμένο από τον παραδοσιακό αυτό τρόπο της έκθλιψης παρά τα σύγχρονα άλλα μέσα.

Ο τρόπος αυτός είναι γνωστός ως οικολογικός και καταφεύγουν σ' αυτόν αρκετοί γνώστες του είδους. Μάλιστα, επειδή το ελληνικό ελαιόλαδο είναι παγκοσμίως γνωστό για την εξαιρετική ποιότητά του, και ως ιαματικό, προτιμούν να έχουν μια ελάχιστη ποσότητα από ένα τέτοιο λιοτρίβι την οποία καταναλώνουν όχι απλώς για την τροφή, αλλά και ως φάρμακο, ιδίως μετά την διαπίστωση ιατρικών

ερευνών, της συμβολής στην καλή υγεία της Μεσογειακής διατροφής η οποία έχει ως βάση το ελαιόλαδο.

Η ενέργεια της κίνησης του κοχλία περιστροφής, δίνεται χειρωνακτικά από εργάτες με τη βοήθεια ενός χοντρού ξύλου το οποίο βρίσκεται στην κορυφή μιας μεγάλης κατακόρυφης βίδας. Το παραλαμβανόμενο λάδι συλλέγεται, και όπως αναφέρθηκε είναι αρίστης ποιότητας. Στο δοχείο καθιζάνει το νερό και τα στερεά, ενώ το ελαιόλαδο ανέρχεται στην επιφάνεια. Στη συνέχεια, επειδή υπάρχουν ακόμη μικρές ποσότητες ελαιολάδου που δεν βγήκαν με τη συμπίεση, ακολουθεί επανάληψή της.

Για να γίνει πιο εύκολη η διαδικασία, ρίχνεται στη μάζα της ελαιοζύμης και στα σακιά από πάνω, ζεστό νερό. Επαναλαμβάνεται η συμπίεση. Αυτό το λάδι όμως είναι δεύτερης ποιότητας, σε σχέση με το πρώτο που πιέστηκε χωρίς το νερό.

Εξέλιξη αυτής της τεχνικής αποτελεί το υδραυλικό πιεστήριο που εφαρμόζεται σήμερα ευρύτατα στο ελαιουργεία που χρησιμοποιούν την τεχνική της πίεσης για την παραλαβή του ελαιολάδου.

Το διηθητικό μέσο έχει τη μορφή δίσκου και είναι κατασκευασμένο συνήθως από κοκκοφοίνικα. Τέτοιοι δίσκοι τοποθετούνται αρκετοί, καταλαμβάνοντας ένα ύψος στο διάκενο μεταξύ των δύο πλακών του πιεστηρίου. Ενδιάμεσα από τους δίσκους και σε ορισμένο πάχος, τοποθετείται η ελαιόπαστα.

Έτσι έχουμε ένα πύργο από δίσκους, το ελαιοδιαφράγματα και την προς συμπίεση ελαιοζύμη. Οι δυνάμεις που ασκούνται στο σύστημα με την εφαρμογή της πίεσης είναι διατεταγμένες εξίσου σε όλη την επιφάνεια ίσης κατανομής που συμπιέζει την πάστα με τα ελαιοδιαφράγματα. Για αυτό και η πάστα πρέπει να απλώνεται ισόποσα στις επιφάνειες των διαφραγμάτων.

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΠΙΕΣΤΗΡΙΟ

Το υδραυλικό πιεστήριο αποτελεί την εξέλιξη των μηχανικών πιεστηρίων με τον κοχλία. Εμφανίστηκε για πρώτη φορά στις αρχές του 19ου αιώνα και στην Ελλάδα από το 1865.

Η προσαρμογή του υδραυλικού πιεστηρίου έγινε σε διάφορες φάσεις. Είναι ένας δίσκος από ανοξείδωτο χάλυβα με αυλάκι στην περιφέρεια, στο μέσον του έχει μια κατακόρυφη στήλη διάτρητη σε όλη την επιφάνεια της. Οι διηθητικοί δίσκοι τοποθετούνται μέσω αυτής της κατακόρυφης στήλης ο ένας πάνω στον άλλο με στοίβα. Για το λόγο αυτό τα ελαιόπανα έχουν ανάλογη οπή στο κέντρο τους. Ανάμεσα από τους διηθητικούς δίσκους τοποθετείται η ελαιοζύμη. Όσο μικρότερο είναι το πάχος της ελαιοζύμης ανάμεσα στους δίσκους, τόσο το καλύτερο, διότι καθώς συμπιέζονται τα φυτικά υγρά διαπερνούν τη μάζα της ελαιοζύμης και αν αυτή η μάζα έχει μικρό πάχος η απορροή των υγρών γίνεται ευκολότερα. Αν είναι μεγάλου πάχους, τότε συμβαίνει να συγκρατούνται ποσότητες των υγρών με αποτέλεσμα οι πιέσεις που ασκούνται όσο μεγάλες και να είναι να μην αφαιρούν από την ελαιοζύμη όλη την ποσότητα των χυμών της. Με λίγα λόγια, όλα εξαρτώνται από την τέχνη και τη μαεστρία που θα φτιαχτεί ο πύργος του στάματος.

Το μικρό έμβολο που προκαλεί την πίεση είναι ένας μηχανισμός μοχλού βραχίονα για τον πολλαπλασιασμό της πίεσης. Τα φυτικά υγρά από τη μάζα του στάματος, από έξω περιφερειακά και από μέσα από τη στήλη, συλλέγονται στη στρογγυλή βάση της λεκάνης και απ’ εκεί αντλούνται σε δοχείο, όπου πάνε για το διαχωρισμό του ελαιολάδου.

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗΣΗ

Ο διαχωριστήρας αυτός επινοήθηκε στα μέσα της δεκαετίας του ’50 και αμέσως τράβηξε την προσοχή όχι μόνο των μηχανικών ελαιουργείου αλλά και των παραγωγών, που τον είδαν σαν μια ανακάλυψη για την απομάκρυνση των υδραυλικών πιεστηρίων τα οποία είχαν το πρόβλημα των πολλών εργατικών χεριών σε συνδυασμό με τη δυσκολία που παρουσίαζαν στην εξειδίκευση της χρήσης της συντήρησης.

Η επιτυχία της εφαρμογής του μηχανήματος έγκειται στο ότι διαχωρίζει φυγοκεντρικά και τα τρία μέρη της ελαιοζύμης, το λάδι, το νερό, τα στερεά του πυρήνα, με μεγάλη επιτυχία, έχοντας καλύτερη απ0όδοση κυρίως στα στερεά του ελαιοπυρήνα από τα υγρά.

Τα υλικά μπαίνουν στο χώρο μεταξύ κυλίνδρου και τοιχώματος. Εκεί υπάρχει ένας κοχλίας. Αυτός κλείνει με τα πτερύγιά του τον χώρο καλύμματος και τυμπάνου. Ο κοχλίας περιστρέφεται με διαφορετική ταχύτητα πιο αργή από το τύμπανο και έτσι μετακινεί προς μια κατεύθυνση τα στερεά, τα οποία εξέρχονται από ένα συγκεκριμένο μέρος. Στη συνέχεια, η περιστροφή του τυμπάνου προκαλεί διαχωρισμό του ελαιολάδου και του νερού, τα οποία σαν ελαφρότερα μένουν στο εσωτερικό του κυλίνδρου.

Το λάδι εδώ παραλαμβάνεται με ένα ποσοστό νερού στη συνέχεια μπαίνει για πλήρη διαχωρισμό, σε άλλη συσκευή επίσης φυγοκεντρική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Τα φυτικά υγρά έχουν ξεχωρίσει, και φτάνουν τώρα στο επόμενο στάδιο της επεξεργασίας που είναι και το πιο κρίσιμο, την παραλαβή του ελαιολάδου. Μια φυσική ιδιότητα συμβάλλει και έρχεται όχι απλώς να βοηθήσει αλλά έχει τον κύριο λόγο στις τεχνικές που θα εφαρμοστούν στη διάρκεια των ετών, για τον διαχωρισμό του λαδιού.

Έφτιαξε μηχανές που ξεχωρίζουν το ελαιόλαδο με όσο γίνεται λιγότερες ή και καθόλου παρεμβάσεις στη σύστασή του.

Οι φυσικές ιδιότητες και παράμετροι που ενέπνευσαν στον διαχωρισμό και την παραλαβή του λαδιού είναι: το ειδικό βάρος ή πυκνότητα και η συνάφεια.

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ

Ο ελαιούχος χυμός αποτελείται από τρία βασικά μέρη. Πρώτο από όλα είναι το λάδι, δεύτερο είναι το νερό, που μέσα του περιλαμβάνονται όλες οι διαλυμένες ουσίες με μικρή περιεκτικότητα, αποτελούν όμως την υδατική φάση, όπως είναι τα οργανικά, οι φαινόλες, σάκχαρα, μέταλλα και άλλα. Όλα μαζί αποτελούν την υδατική φάση ή τα απόνερα, και τρίτο τα στερεά δηλαδή ότι έχει απομείνει κομματάκια από πυρήνες και κύτταρα του καρπού.

Το πρώτο που διαπιστώνεται είναι ότι ο ελαιούχος χυμός περιέχει αυτά τα τρία ανόμοια πράγματα, λάδι, νερό, στερεά, σαν ανόμοια, έχουν κάτι που τα κάνει να διακρίνονται και να ξεχωρίζουν το ένα από το άλλο: το ειδικό βάρος. Τα υλικά αυτά έχουν διαφορετικό ειδικό βάρος και χάρη σε αυτήν την ιδιότητα διαφοροποιούνται. Το

ειδικό βάρος λέει πόσο ζυγίζει ένα υλικό σώμα όταν ο όγκος του έχει μια συγκεκριμένη τιμή.

Βάσει αυτή της αρχής έχουμε τις εξής τεχνικές:

α) Διαχωρισμός με καθίζηση ή επίπλευρη.

β) Διαχωρισμός με φυγοκέντρηση.

α) ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΚΑΘΙΖΗΣΗ Η ΕΠΙΠΛΕΥΣΗ

Η καθίζηση είναι η αρχαιότερη μέθοδος διαχωρισμού. Το μείγμα αφήνεται να ηρεμήσει σε δοχεία. Αρχικώς πήλινα κιούπια, αργότερα κατασκευασμένα από μέταλλο ή από τσιμέντο. Το λάδι μετά από ένα χρονικό διάστημα σαν ελαφρότερο συστατικό, ανέβαινε στην επιφάνεια του νερού απ' όπου και παραλαμβανόταν ενώ τα στερεά κατέβαιναν στον πυθμένα, σαν βαρύτερα υλικά. Ο τρόπος αυτός του διαχωρισμού οφείλεται στο ειδικό βάρος και είναι τόσο αποτελεσματικός όσο καλά έχει γίνει η μάλαξη της ελαιοζύμης, διότι οι σταγόνες το λαδιού έχουν συνδεθεί με συσσωματώσεις μεγάλων σταγόνων και έτσι ευνοείται η συνένωσή τους ακόμη περισσότερο, ώστε όταν βρίσκονται με το νερό να αποσπώνται καλύτερα και αποτελεσματικότερα, δημιουργώντας μια ξεχωριστή στοιβάδα η οποία είναι μόνο το λάδι.

Η μέθοδος αυτή αν και αποδίδει λάδι πολύ καλής ποιότητας, παρουσιάζει ένα μειονέκτημα: για να ολοκληρωθεί ο διαχωρισμός απαιτείται πολύ μεγάλος χρόνος ηρεμίας των φυτικών υγρών. Κάτι που σήμερα είναι ασύμφορο και φυσικά, για την εμφιάλωση και τη συσκευασία είναι πρακτικά αδύνατο να περιμένει η βιομηχανία το μεγάλο αυτό χρονικό διάστημα στο οποίο θα επιτευχθεί ο πλήρης διαχωρισμός. Για το λόγο αυτό η χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής είναι περιορισμένη και κυρίως αφορά μικρές ποσότητες παραγωγής.

β) ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗΣΗ

Αυτός ο τρόπος είναι ο πιο διαδεδομένος και χρησιμοποιείται σήμερα από όλους τους παραγωγούς.

Το ειδικό βάρος εμπνέει και ο άνθρωπος προβάλλει πλέον την ικανότητα του να φτιάξει μια μηχανή η οποία να διαχωρίζει το λάδι, χωρίς να το ταλαιπωρεί ή να προκαλεί με κάποια άλλη μέθοδο την αλλοίωση του.

Αν σε ένα δοχείο κυλινδρικού σχήματος βάλουμε ένα μίγμα υγρών όπως είναι το ελαιούχο υγρό, νερό και λάδι και θέσουμε σε κυκλική κίνηση το δοχείο με μεγάλη ταχύτητα, θα συμβεί το εξής: το βαρύτερο συστατικό που είναι όπως είδαμε το νερό κινείται προς την περιφέρεια του διαγραφόμενου κύκλου λόγω της δύναμης της φυγοκέντρου που αναπτύσσεται ένεκα της περιστροφής.

Το λάδι, σαν ελαφρύτερο κινείται ή μένει πάνω από τη στάθμη του νερού. Έτσι όταν σταματήσει η περιστροφή στο δοχείο, έχουν δημιουργηθεί δύο στιβάδες υγρών. Η κάτω είναι το νερό και η πάνω είναι το λάδι. Στην Ελλάδα η μηχανή αυτή κάνει την εμφάνισή της στις αρχές του αιώνα, όπου κατακτά αμέσως έδαφος, οι Έλληνες κατασκευαστές, ενθουσιασμένοι και αυτοί ρίχνονται στον αγώνα και φτιάχνουν παρόμοια μηχανήματα με μια δική τους παραλλαγή. Τα ελαιουργεία εξοπλίζονται και σήμερα ένας μεγάλος αριθμός χρησιμοποιεί τον διαχωριστήρα αυτού του τύπου με φυγοκέντρηση.

Διαθέτει ένα τύμπανο το οποίο περιστρέφεται σε κατακόρυφο άξονα. Το τύμπανο έχει σχήμα κώνου ανεστραμμένου. Μέσα σε αυτό είναι τοποθετημένο ένα σύστημα δίσκων σχήματος κώνων, όπως είναι το τύμπανο και είναι στερεωμένοι σε κατακόρυφο σωληνωτό άξονα.

Οι δίσκοι αυτοί είναι τοποθετημένοι ο ένας πάνω στον άλλο, σε απόσταση μόλις λίγων δεκάτων του χιλιοστού, σχηματίζοντας έναν πύργο που στηρίζεται στον

κατακόρυφο άξονα καταλαμβάνοντας με το ύψος του όλο τον εσωτερικό χώρο του τύμπανου.

Το υγρό εκσφενδονίζεται προς την περιφέρεια. Εκεί διαχωρίζονται τα βαθύτερα υλικά που είναι το νερό και τα στερεά, από το λάδι, που σαν ελαφρύτερο κινείται προς τον κεντρικό άξονα.

Οι δίσκοι είναι τοποθετημένοι έτσι ώστε να απέχουν ελάχιστα μεταξύ τους, δημιουργούν ένα λεπτότατο κενό χώρο μέσα από τον οποίο περνά το λάδι.

Το λάδι χωρίζεται και λόγω της ταχύτητας περιστροφής του ότι διέρχεται από τα διαστήματα των δίσκων που είναι λεπτότατα. Έτσι κατανέμεται και οδηγείται προς το κέντρο της συσκευής.

Από εκεί βγαίνει έξω ανερχόμενο από το κέντρο μέσω οπών που σχηματίζουν αγωγό, και φτάνει επάνω σε μια υποδοχή απ' όπου και απομακρύνεται.

Έτσι από τη συσκευή βγαίνει χωριστά το νερό, από άλλη έξοδο τα στερεά και από άλλη το ελαιόλαδο.

Το πλεονέκτημα της συσκευής είναι το ελαιοχυμός εισέρχεται συνεχώς στη συσκευή φυγοκέντρησης και διαχωρίζεται σε αυτή το λάδι έτοιμο για συσκευασία ή για φύλαξη σε δοχεία.

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα εμφανίστηκε μια νέα τεχνική, εφεύρεση του ισπανού Miguel del Prado de Acapulco. Όλα ξεκίνησαν από την ανάγκη να βρεθεί ένας τρόπος παραλαβής του λαδιού κατευθείαν από την ελαιόπαστα, χωρίς την μεσολάβηση της επίσης με τα συστήματα και τα προβλήματα των πιεστικών μηχανών. Αυτά ήταν πάντα στους στόχους των ερευνών των τεχνολόγων.

Μετά από αρκετές προσπάθειες και πολλά πειράματα κατέληξε επιτέλους ο Acapulco να φτιάξει την πρώτη του συσκευή συνάφειας. Η συσκευή είχε το σχήμα κυλίνδρου μήκους περίπου 5 μέτρων, ύψος 1 μέτρου, ανοιχτή από πάνω, τοποθετημένη σε οριζόντια θέση.

Με έναν μηχανισμό βυθίζονται αργά τα ελάσματα τα οποία ανεβοκατεβαίνουν μέσα στη μάζα της πάστας. Η κίνηση της βύθισης μοιάζει με κύμα. Κατά τη διάρκεια που είναι βυθισμένα μέσα στη μάζα της ελαιοζύμης, τα σταγονίδια του λαδιού προσκολλώνται στην επιφάνεια των ελασμάτων.

Όταν βγει στην επιφάνεια το έλασμα από την ελαιόπαστα έχει πάνω του το λάδι με έναν μηχανισμό, ένα ελαστικό ξύστρο έρχεται και απομακρύνει τις σταγόνες, σκουπίζοντας την επιφάνεια. Οι σταγόνες πέφτουν και συλλέγονται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο.

Στα πρώτα στάδια, λειτουργίας της συσκευής, το παραλαμβανόμενο λάδι είναι αρίστης ποιότητας με σχεδόν μηδενική οξύτητα, αλλά στη συνέχεια έβγαινε μαζί με φυτικά υγρά

Ένα μειονέκτημα για τη συσκευή αυτή είναι ότι ο απομόνων ελαιοπυρήνας είναι γεμάτος υγρασία που φτάνει το 60% ενώ το υδραυλικό πιεστήριο δίνει ελαιοπυρήνα με υγρασία 28-31%. Έτσι δεν αποφεύγεται και για τον πυρήνα πάλι η συνέχεια ης επεξεργασίας με άλλα μέσα για την απομάκρυνση του νερού, πιεστήριο ή φυγοκέντρηση.

Οι μελετητές έχοντας στο νου τους ότι η θαυμάσια ιδέα δεν πρέπει να εγκαταλειφθεί πρότειναν στα ελαιουργεία που χρησιμοποιούσαν το Alfin την εξής πορεία:

α) Λειοτρίβηση

β) Μάλαξη

γ) Διαχωρισμός του ελαιολάδου στη μηχανή Alfin Sinolex

δ) Εκπίεση του πυρήνα σε υδραυλικό πιεστήριο και

ε) Διαχωρισμός των υπολειμμάτων λαδιού με φυγοκέντρηση ή καθίζηση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Όταν παραλάβουμε το λάδι, μετράμε κάποιες συγκεκριμένες παραμέτρους για να πάρει έναν τίτλο που το κατατάσσει σε μια κατηγορία ποιότητας.

Αυτές οι κατηγορίες είναι:

1) Παρθένο: ελαιόλαδο

2) Ελαιόλαδο: Ραφινέ

3) Ελαιόλαδο: Κουπέ

4) Βιομηχανικό ελαιόλαδο (για σαπούνια)

Παρθένο ελαιόλαδο

Είναι το έλαιο που λαμβάνεται από τον ελαιόκαρπο, αποκλειστικά με μηχανικές ή άλλες φυσικές μεθόδους, με θέρμανση κυρίως που δεν συνεπάγεται αλλοίωση του ελαίου και τα οποία δεν έχουν υποστεί άλλη επεξεργασία, εκτός από πλύση καθίζηση, φυγοκέντρηση και διήθηση. Τα έλαια που έχουν ληφθεί μετά από επεξεργασία με διαλύτη ή με μεθόδους επανεστεροποίησης και τα μίγματα με έλαια άλλης φύσης δεν υπάγονται στα παρθένα ελαιόλαδα.

<u>Το παρθένο ελαιόλαδο χωρίζεται στις εξής κατηγορίες:</u>

α) Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο

Παρθένο ελαιόλαδο που ο βαθμός οργανοληπτικής του αξιολόγησης είναι ίσος ή ανώτερος του 6,5 του οποίου η ελεύθερη οξύτητα εκφραζόμενη σε ελαικό οξύ είναι το πολύ 1 gr ανά 100 gr και του οποίου τα λοιπά χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

Οι ελιές από τις οποίες προέρχονται είναι διαλεγμένες χωρίς ελαττώματα ή κακώσεις.

Διακρίνονται από το ότι παρουσιάζουν οργανοληπτικές ιδιότητες άριστες με χαρακτηριστική φρουτώδη γεύση.

Αν λάβουμε υπόψη τον τρόπο παραλαβής τα λάδια αυτής της κατηγορίας έχουν προέλθει από μηχανική συμπίεση του καρπού χωρίς άλλη κατεργασία, μόνο της πλύσης με νερό, καθίζηση ή φυγοκέντρηση. Το χρώμα τους είναι κίτρινο ή πρασινοκίτρινο.

β) Παρθένο ελαιόλαδο εκλεκτό (Fine)

Τα λάδια αυτά έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά με το εξαιρετικό. Η οξύτητά τους είναι το πολύ 1,5%. Έχουν χάσει όμως ορισμένες οργανοληπτικές ιδιότητες, όπως τη φρουτώδη γεύση και το άρωμά τους. κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας ή την αποθήκευσή τους και για αυτό λέγονται εκλεκτά και κατατάσσονται μια βαθμίδα πιο κάτω από τα πρώτης ποιότητας.

γ) Παρθένο ελαιόλαδο Courante

Σ’ αυτόν τον τύπο ανήκουν τα λάδια που είναι όπως τα προηγούμενα με τη διαφορά ότι λόγω κάποιων ακατάλληλων συνθηκών έχουν οξύτητα 3,0%. Ανάμειξη ελαιοκάρπων με άλλες ελαττωματικές ελιές, επίσης να έχουν προκληθεί κάποια

σφάλματα στην πορεία της επεξεργασίας όπως αύξηση θερμοκρασίας, χρονική καθυστέρηση στον διαχωρισμό του λαδιού.

Συνήθως τα λάδια αυτού του τύπου προσφέρονται για την ανάμειξη με επεξεργασμένα πυρηνέλαια, ώστε να διορθώνονται οι ελλείψεις τους.

δ) Μειονεκτικό

Σ' αυτήν την κατηγορία ανήκουν τα λάδια που για κάποιους λόγους είναι ελαττωμένης ποιότητας. Έχουν οξύτητα άνω του 3% που φτάνει και 20% με ενδιάμεσες διαβαθμίσεις (3-5), (5-8), (10-15) και (15-20) καθώς και άλλα ελαττώματα.

Δεν είναι βρώσιμα. Για να γίνουν βρώσιμα υποβάλλονται σε ειδική επεξεργασία.

Ραφινέ ελαιόλαδο

Ραφινέ ελαιόλαδο ή επεξεργασμένο είναι το ελαιόλαδο που δεν ήταν από την αρχή βρώσιμο, αλλά έγινε μετά από κάποια επεξεργασία (εξουδετέρωση, αποχρωματισμό, απόσμηση).

Κουπέ ελαιόλαδο

Είναι το ελαιόλαδο που έχει οξύτητα 45 και άνω μέχρι 10%.

Έχουν νομοθετηθεί οι ονομασίες των ελαιόλαδων ανάλογα με την ποιότητά τους και με αυτές φέρονται στο εμπόριο οι ονομασίες είναι οι ακόλουθες:

Παρθένο ελαιόλαδο

α) Παρθένο ελαιόλαδο- εξαιρετικό (Virgin Olive, oil extra) οξύτητας σε ελαικό οξύ Lg/100 g λάδι.

β) παρθένο ελαιόλαδο- εκλεκτό ή φίνο (Virgin olive, oil- fine) οξύτητας 1,5g/100g λάδι.

γ) Παρθένο ελαιόλαδο Κουραντέ ή κανονικό (Virgin olive semi- fine) 3g/100gr λάδι.

Παρθένο Vs Ραφιναρισμένο Ελαιόλαδο

Ουσιαστικά η διαφορά έγκειται στον διαφορετικό τρόπο παραγωγής. Το παρθένο ελαιόλαδο παράγεται μόνο με τη χρήση φυσικών μέσων (συμπίεση ή φυγοκέντρηση) για την εξαγωγή του ελαιολάδου από τον καρπό της ελιάς. Είναι δηλαδή σαν να συμπιέζουμε τα πορτοκάλια για να πάρουμε φρέσκο χυμό. Γι[1] αυτό και το παρθένο ελαιόλαδο χαρακτηρίζεται και ως ΦΡΟΥΤΟΧΥΜΟΣ. Σε αυτόν το φρουτοχυμό βρίσκουμε όλες τις θρεπτικές ουσίες που αναζητούμε στο ελαιόλαδο, και επίσης έχει τα γευσιολογικά χαρακτηριστικά που το κάνουν ευχάριστο στην κατανάλωση.

Πολύς είναι ο κόσμος που έχει την εσφαλμένη εντύπωση ότι το ραφιναρισμένο ελαιόλαδο είναι ανώτερο από το παρθένο ελαιόλαδο. Κατ[1] ακρίβεια, το ραφιναρισμένο ελαιόλαδο είναι πολύ πιο χαμηλής ποιότητας από το παρθένο ελαιόλαδο. Μάλιστα, όλες οι ιατρικές μελέτες που απέδειξαν την τεράστια διατροφική αξία του ελαιολάδου έγιναν με παρθένο ελαιόλαδο (και κυρίως με εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο) και όχι με ραφιναρισμένο. Αντίθετα, το ραφιναρισμένο ελαιόλαδο προέρχεται από ελαιόλαδα τα οποία για κάποιο λόγο έγιναν ακατάλληλα για βρώση, είτε λόγω του ότι οι ελιές ήταν χαλασμένες, ή επειδή ήταν φυλαγμένο σε αποθήκες πολύ ζεστές. Σε πολύ γενικές γραμμές, η διαδικασία του ραφιναρίσματος αποτελείται από τρία στάδια: την εξουδετέρωση, τον αποχρωματισμό και την απόσμηση.

Εξουδετέρωση:

Κατά την εξουδετέρωση των ελεύθερων λιπαρών οξέων, προστίθεται στο ελαιόλαδο μια σημαντική ποσότητα καυστικού νατρίου το οποίο ανακατεύεται με το ελαιόλαδο.

Αποχρωματισμός:

Ο αποχρωματισμός γίνεται με την προσθήκη στο ελαιόλαδο ουσιών πάνω στις οποίες προσκολλούνται οι χρωστικές ουσίες του ελαιολάδου. Μετά αυτές αφαιρούνται από το ελαιόλαδο και μένει έτσι το ελαιόλαδο αποχρωματισμένο.

Απόσμηση:

Με την απόσμηση επιδιώκεται η αφαίρεση των πτητικών ουσιών του ελαιολάδου που δεν είναι ευχάριστες. Σε γενικές γραμμές, το ελαιόλαδο ζεσταίνεται πολύ γρήγορα στους 180° C στην απουσία οξυγόνου, έτσι ώστε οι κακές μυρωδιές να εξατμιστούν.

<u>Παρθένο ελαιόλαδο υποβαθμισμένο Lam- pante</u>

α) Παρθένο ελαιόλαδο ακατάλληλο προς βρώση ως έχει.

β) Ραφιναρισμένο ελαιόλαδο. Παραλαμβάνεται με διάφορες επεξεργασίες για να γίνει βρώσιμο.

<u>Ελαιόλαδο γνήσιο, Αγνό ή Κουπέ</u>

Είναι μίγμα παρθένου ελαιολάδου κατάλληλου προς βρώση και ραφιναρισμένου ελαιόλαδου.

ΠΥΡΗΝΕΛΑΙΟ

Έλαιο που αποτελείται από μείγμα εξευγενισμένου πυρηνέλαιου και παρθένων ελαιολάδων, εξαιρουμένου του μειονεκτικού, του οποίου η ελεύθερη οξύτητα, εκφρασμένη σε ελαικό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 1,5 g ανά 100 g και του οποίου τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

1) Εξευγενισμένο πυρηνέλαιο

Έλαιο που λαμβάνεται με εξευγενισμό ακατέργαστου πυρηνελαίου, του οποίου η ελεύθερη οξύτητα σε ελαικό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 0,5 g ανά 100 g και του οποίου τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

2)Ακατέργαστο πυρηνέλαιο

Έλαιο που λαμβάνεται από κατεργασία ελαιοπυρήνων με διαλύτη, εξαιρουμένων των ελαίων που λαμβάνονται με επανεστεροποίηση και κάθε μείγματος με άλλα έλαια και του οποίου τα λοιπά χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Το βιολογικό ελαιόλαδο γνωστό και σαν οικολογικό ανήκει στην κατηγορία των οικολογικών προϊόντων τα οποία παρουσιάζουν μια συνεχώς ανοδική πορεία στην προτίμηση του ευαισθητοποιημένου καταναλωτή.

Είναι προϊόν σχεδιασμού, προγραμματισμού και ελέγχου της καλλιέργειας των ελαιώνων σύμφωνα με τις αρχές των φυσικών αγροσυστημάτων. Δηλαδή, το ελαιόλαδο αυτό παράγεται από υγιή ελαιόκαρπο που δεν έχει ραντιστεί για την καταπολέμηση των εχθρών (κυρίως του δάκου) και ασθενειών με φυτοφάρμακα. Αντί για ραντίσματα έχουν χρησιμοποιηθεί βιολογικές παγίδες ή άλλα βιολογικά μέσα. Επίσης κατά την καλλιέργεια δεν γίνεται χρήση χημικών λιπασμάτων αλλά χρησιμοποιείται κοπριά ή κομπόστα δηλαδή μίγμα οργανικών ιστών διαφόρων υποπροϊόντων βιομηχανιών ή και του ίδιου του ελαιοκάρπου (φύλλα ελαιοπυρήνας, απόνερα) που προβάλλονται σε ειδική επεξεργασία. Κατά την επεξεργασία παίρνουν μέρος διάφορες βιομηχανικές αντιδράσεις και δημιουργείται έτσι ένα κατάλληλο οργανικό λίπασμα.

Για την παραγωγή βιολογικού ελαιολάδου πρέπει ακόμη, κατά την επεξεργασία του καρπού στο ελαιουργείο, να εφαρμόζονται άριστες συνθήκες υγιεινής και να μην χρησιμοποιείται ζεστό νερό (θερμοκρασία νερού γύρω στους 25° C) ενώ ο χρόνος μάλαξης της ελαιοζύμης δεν πρέπει να ξεπερνά τη μισή ώρα. Συνιστάται δε να γίνεται η επεξεργασία του καρπού σε παραδοσιακό ελαιουργείο (πιεστήριο). Το βιολογικό ελαιόλαδο πρέπει να έχει άριστα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (άρωμα και γεύση).

Από την πλευρά της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον και χρηματοδοτούνται ειδικά προγράμματα για την παραγωγή βιολογικού ελαιολάδου. Αξιοσημείωτη ποσότητα βιολογικού ελαιολάδου παράγεται σήμερα από ιδιώτες, από

Ινστιτούτα, όπως είναι το Μεσογειακό: αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων κα από άλλους φορείς της χώρας μας αφού και ζήτηση υπάρχει και η τιμή του είναι αισθητά μεγαλύτερη από αυτή του έξτρα παρθένου ελαιολάδου.

Εδώ όμως θα πρέπει να τονιστεί ότι όσο βελτιώνεται η ποιότητα του παρθένου ελαιολάδου, τόσο ελαχιστοποιείται η διαφοροποίηση του από το βιολογικό. Επομένως, στόχος των ελαιοπαραγωγών πρέπει να είναι η αύξηση της ποσότητας και των δύο αυτών κατηγοριών ελαιολάδου (έξτρα παρθένου και βιολογικού) αφού υπάρχει καταναλωτικό κοινό και για τα δύο είδη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ - ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

ΜΕΣΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Ένα ελαιόλαδο για να συνεχίσει να διατηρεί την πολύ καλή ποιότητά του και μετά την εξαγωγή του από το ελαιοτριβείο θα πρέπει να γίνει σωστή αποθήκευση.

Στο παρελθόν χρησιμοποιούνταν πιθάρια τα οποία εξασφάλιζαν μια ιδανική αποθήκευση. Επίσης έχουν χρησιμοποιηθεί κατά κόρον σιδερένια βαρέλια, δυστυχώς χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα παρά το γεγονός ότι είναι τα πιο ακατάλληλα μέσα αποθήκευσης.

Τα συγκεκριμένα αυτά μέσα θα πρέπει να εγκαταλειφθούν με κάθε τρόπο και να μην χρησιμοποιούνται ούτε στο σπίτι ούτε στις βιομηχανικές. Ακόμη, και τα πλαστικά δοχεία μεγάλης χωρητικότητας που είναι κατασκευασμένα από προπυλένιο δεν ενδείκνυται για αποθήκευση του ελαιολάδου. Σε οικιακή χρήση έχουν χρησιμοποιηθεί και μεγάλα γυάλινα δοχεία τα γνωστά ως νταμιτζάνες για την αποθήκευση του ελαιολάδου.

Τελευταία έχουμε όλο και μεγαλύτερη χρήση των ανοξείδωτων ελαιοδεξαμένων που μπορεί να είναι και μικρής και μεγάλης χωρητικότητας ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται (δηλαδή για χρήση στο σπίτι ή για τη χρήση σε βιομηχανίες).

Μια καλή δεξαμενή ελαιολάδου θα πρέπει:

1. Να προστατεύει το ελαιόλαδο από το φως και τον αέρα.
2. Να διατηρεί το ελαιόλαδο σε θερμοκρασία γύρω στους 10° Κελσίου, γιατί χαμηλότερες θερμοκρασίες προκαλούν στο ελαιόλαδο θόλωμα και στις υψηλότερες θερμοκρασίας επιταχύνουν την οξείδωση του ελαιολάδου.
3. Να έχουν σχήμα κωνικό για να συγκεντρώνονται διάφορα συστατικά του ελαιολάδου (π.χ. πρωτεΐνες, υγρασία) που προέρχονται από τον καρπό και δεν απομακρύνονται από το ελαιοτριβείο κατά την επεξεργασία του. Τα συστατικά αυτά αποτελούν την λεγόμενη μούρζα του ελαιολάδου και αν δεν απομακρυνθούν έγκαιρα δίνουν δυσάρεστη γεύση και μυρωδιά στο ελαιόλαδο.
4. Τα δοχεία επιβάλλεται να είναι κατασκευασμένα από χημικά αδρανή υλικά και τα τοιχώματα ακόμη και των μπουκαλιών να μην είναι διαπερατά από το φως και το οξυγόνο τους μεγαλύτερους εχθρούς του ελαιολάδου.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Ο τρόπος φύλαξης του ελαιολάδου στο σπίτι μας είναι σίγουρα ένα πολύ σημαντικό θέμα που απασχολεί όλους τους καταναλωτές και τις νοικοκυρές.

Το ελαιόλαδο είναι γνωστό ότι συσκευάζεται κυρίως σε πλαστικά και γυάλινα μπουκάλια αλλά και σε ειδικά μεταλλικά δοχεία. Όταν το ελαιόλαδο είναι εμφιαλωμένο σε πλαστικές φιάλες θα πρέπει να κοιτάμε από τι υλικό είναι κατασκευασμένη η φιάλη. Τα πιο συνήθη είναι τα **PET** και τα PVC (θα πρέπει να αναγράφεται το υλικό στον πυθμένα της μπουκάλας - αν όχι, τότε μάλλον θα είναι PVC). Καλό είναι να γνωρίζουμε ότι οι φιάλες PET θεωρούνται κατά πολύ ανώτερες από τις PVC, λόγω του ότι έχουν καλύτερη στεγανότητα (καλύτερη διατήρηση

αρώματος), δεν επιτρέπουν την "μετανάστευση" ουσιών από το μπουκάλι στο ελαιόλαδο, ενώ παράλληλα παρουσιάζουν καλύτερες οπτικές και μηχανικές ιδιότητες. Το **γυαλί** είναι επίσης ιδιαίτερα δημοφιλές μέσο όπου μπορούμε να φυλάξουμε το ελαιόλαδο μας. Τα γυάλινα μπουκάλια μπορούν να είναι διαφανή ή επιχρωματισμένα.

Στα μεν διαφανή μπορούμε να βλέπουμε το περιεχόμενο, όμως τα σκουρόχρωμα πρέπει να προτιμούνται γιατί εμποδίζοντας το φως να μπει μέσα εμποδίζουμε και την οξείδωση (τάγγισμα) του ελαιολάδου. Σημαντικό είναι επίσης και το **μέγεθος της φιάλης.** Καλό είναι η φιάλη να μην υπερβαίνει το ένα λίτρο (ή τα τρία λίτρα εάν γίνεται μεγάλη κατανάλωση). Το πρόβλημα που παρουσιάζεται με μεγάλα δοχεία είναι το ότι το ελαιόλαδο που μένει σε ένα μισοάδειο μεγάλο δοχείο είναι εκτεθειμένο στο οξυγόνο για μεγάλη χρονική διάρκεια με αποτέλεσμα αυτό να ταγγίσει. Με την χρήση μικρών δοχείων όμως, το ελαιόλαδο που μένει εκτεθειμένο είναι 3 λιγότερο, και για λιγότερο χρόνο. Έτσι όλο το ελαιόλαδο της μικρής συσκευασίας έχει τις ίδιες ιδιότητες.

Έτσι λοιπόν, για την καλύτερη διατήρηση του ελαιολάδου μας, επιλέγουμε το σωστό μέγεθος φιάλης ανάλογα με τις ανάγκες μας και επιλέγουμε σκουρόχρωμε γυάλινες φιάλες ή πλαστικές PET. Εάν η φιάλη είναι διαφανή, τότε προτιμούμε να τη φυλάμε σε σκιερό μέρος για να μην εκτίθεται στο φως το οποίο καταστρέφει το ελαιόλαδο μας. Σημαντικό είναι να θυμόμαστε να κλείνουμε τη φιάλη μετά τη χρήση της.

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ- ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Χωρίς αμφιβολία η σωστή συσκευασία και τυποποίηση του ελαιολάδου σε κατάλληλα δοχεία και υλικά αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την καλύτερη διατήρηση, εμπορία και διάθεση του προϊόντος αυτού στον καταναλωτή.

Το ελαιόλαδο συσκευάζεται συνήθως σε πλαστικές συσκευασίες από πολυαιθυλένιο από χλωριούχο πολυβινίλιο, από PET σε δοχεία από λευκοσίδηρο, σε γυάλινα μπουκάλια, σε χάρτινες συσκευασίες και σε ορισμένα άλλα μέσα.

Το πολυαιθυλένιο χρησιμοποιήθηκε αρχικά σαν το φθηνότερο και το πιο εύκολα κατεργάσιμο υλικό από όλες τις θερμοπλαστικές ύλες.

Όμως το βασικό μειονέκτημα του πολυαιθυλενίου είναι η μεγάλη διαπερατότητα από τον αέρα, γεγονός που διευκολύνει την οξείδωση. Το PVC είναι πιο ανθεκτικό από το πολυαιθυλένιο στην διαπερατότητα από τον αέρα, γεγονός που διευκολύνει την οξείδωση.

Το PVC είναι πιο ανθεκτικό από το πολυαιθυλένιο στην διαπερατότητα του οξυγόνου και ως εκ τούτου εξασφαλίζει καλύτερη διατήρηση. Τέλος το PET έχει φέρει επανάσταση στον τομέα της συσκευασίας γιατί παρουσιάζει καλύτερη συμπεριφορά στο πέρασμα του αέρα και στο τσάκισμα από το PVC.

Πλεονέκτημα της πλαστικής συσκευασίας είναι το χαμηλό κόστος και το μικρό βάρος. Γενικά όμως οι πλαστικές συσκευασίες θα πρέπει να αποφεύγονται με κάθε τρόπο γιατί εκτός του ότι πολλές από αυτές επιτρέπουν άλλες περισσότερο άλλες λιγότερο το πέρασμα του αέρα στο εσωτερικό, συγκρατούν στα τοιχώματα τους μέρος των αρωματικών συστατικών, ενώ παράλληλα πολλές αντιδράσεις μπορούν να γίνουν μεταξύ των υλικών πλαστικής συσκευασίας και των συστατικών του ελαιολάδου.

Από τις μεταλλικές συσκευασίας, έχει προτιμηθεί ο λευκοσίδηρος επειδή παρουσιάζει πλεονεκτήματα όπως: χαμηλό κόστος, αντοχή στη διάβρωση και το ότι είναι εύκολα επεξεργάσιμος. Τα δοχεία από λευκοσίδηρο είναι διάφορης χωρητικότητας γεμίζονται και κλείνονται εύκολα και προστατεύουν το ελαιόλαδο από το φως και το οξυγόνο.

Όμως το γυαλί ως αδρανές υλικό είναι το καλύτερο για τη συσκευασία του ελαιολάδου και ιδιαίτερα το σκουρόχρωμο. Αυτό το υλικό θα πρέπει να προτιμούμε.

Γενικά, θα λέγαμε ότι η διαφανής συσκευασία, ανεξάρτητα από τα μέσο συσκευασίας (γυαλί, πλαστικό) θα πρέπει να αποφεύγεται και να χρησιμοποιούνται σκουρόχρωμα μέσα για να εμποδίζεται η επαφή του ελαιολάδου με το φως. Από τα πλαστικά όμως μέσα, εκείνα με σκούρο χρώμα πρέπει να αποφεύγονται διότι το χρώμα πρέπει να αποφεύγονται διότι το χρώμα που προστίθεται στο υλικό συσκευασίας για να γίνει σκούρο, περά πολλές φορές στο ελαιόλαδο.

ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Οξείδωση - Απώλεια Αρωματικών Συστατικών

Το ελαιόλαδο, όπως όλα τα λάδια και γενικά όλες οι λιπαρές ύλες, αλλοιώνεται προοδευτικά με το χρόνο αποθήκευσης και φυσικά πιο γρήγορα όταν οι συνθήκες και τα μέσα δεν είναι κατάλληλα. Η κύρια αλλοίωση του ελαιολάδου κατά την αποθήκευση είναι η οξείδωση (τάγγιση) και προκαλείται από:

- Το οξυγόνο
- Τα μέταλλα (κυρίως σίδηρο και χαλκό)
- Τη θερμοκρασία και
- Το φως

Η αλλοίωση αυτή συνδέεται με τη δημιουργία κακής οσμής και γεύσης. Η οξείδωση προκαλεί επίσης την καταστροφή των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων που είναι απαραίτητα στον οργανισμό καθώς και των λιποδιαλυτών βιταμινών όπως είναι η βιταμίνη Ε. Υπεύθυνο για την οξείδωση όπως προαναφέρθηκε είναι κατά

βάση το οξυγόνο το οποίο μπορεί να είναι διαλυμένο στο ελαιόλαδο ή να βρίσκεται στο πάνω μέρος του δοχείου αποθήκευσης και συσκευασίας.

Το ελαιόλαδο γενικά είναι ανθεκτικό στην οξείδωση και μάλιστα πιο ανθεκτικό από τα σπορέλαια λόγω της υψηλής του περιεκτικότητας σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (ελαικό) και της χαμηλής σε πολυακόρεστα λιπαρά (λινελαικό) αλλά και για το λόγο ότι περιέχει πολλές φαινόλες και τοκοφερόλες, που εμποδίζουν ή καθυστερούν αυτή την αλλοίωση.

Στο φως, οι χλωροφύλλες και φαιοφυτίνες που δίνουν το πράσινο και φαιό χρώμα του ελαιολάδου, δίνουν την οξείδωση ενώ στο σκοτάδι προστατεύουν το λάδι απ' αυτή την αλλοίωση. Εξάλλου η καροτίνη που δίνει το κίτρινο χρώμα στο ελαιόλαδο εμποδίζει την φωτοοξείδωση, δηλαδή την οξείδωση στο φως.

Επομένως, η απουσία οξυγόνου και αποθήκευση του ελαιολάδου σε σκοτεινούς χώρους, εξασφαλίζει την καλύτερη διατήρηση όταν μάλιστα και η θερμοκρασία αποθήκευσης είναι γύρω στους 10° C.

Αν τηρηθούν πιστά οι παραπάνω οδηγίες, το ελαιόλαδο μπορεί να διατηρηθεί καλά για 2 περίπου χρόνια. Είναι όμως προτιμότερο να το καταναλώνουμε τον πρώτο χρόνο μετά την παραλαβή του από τον καρπό γιατί ακόμα και αν δεν ταγγίσει, με την πάροδο του χρόνου χάνει μέρος του εκλεκτού του αρώματος, της χαρακτηριστικής του γεύσης και των άλλων εξαίρετων χαρακτηριστικών του. Έτσι όσο πιο σύντομα καταναλωθεί το ελαιόλαδο, μετά την παραλαβή του τόσο πιο αρωματικό και πιο ωφέλιμο για τον οργανισμό μας είναι.

ΘΟΛΩΜΑ

Όταν το ελαιόλαδο φυλάσσεται σε χαμηλές θερμοκρασίες θολώνει λόγω της παρουσίας των κορεσμένων λιπαρών οξέων τα οποία έχουν σχετικά υψηλό σημείο

τήξεως και στερεοποιούνται. Στερεοποιείται ακόμη και το ελαικό που έχει μεγαλύτερο σημείο τήξεως από το λινελαικό. Ο καταναλωτής βέβαια πρέπει να γνωρίζει ότι το θόλωμα δεν είναι αλλοίωση και εξαφανίζεται σε θερμοκρασία δωματίου ή με το ζέσταμα. Το θόλωμα όμως που παρατηρούμε καμία φορά στο ελαιόλαδο σε θερμοκρασία δωματίου μπορεί να οφείλεται στο ότι περιέχει νερό, υδατοδιαλυτές ουσίες και οργανικό ιστό από τον καρπό συστατικά τα οποία δεν απομακρύνθηκαν στο ελαιουργείο.

Τα συστατικά αυτά κατακαθίζουν με το χρόνο και το ελαιόλαδο καθαρίζει, φαινόμενο που όπως είναι φυσικό σπάνια εμφανίζεται σε φιλτραρισμένο ελαιόλαδο του εμπορίου, αφού σ’ αυτό έχουν απομακρυνθεί με το φιλτράρισμα τα παραπάνω συστατικά. Όταν το ελαιόλαδο είναι κάπως θολό κατά το στάδιο της παραλαβής του στο ελαιουργείο αυτό είναι καλό σημάδι γιατί σημαίνει ότι δεν χρησιμοποιήθηκε πολύ ζεστό νερό κατά την επεξεργασία και έτσι αποφύγαμε τις δυσάρεστες συνέπειες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18

ΝΟΘΕΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Το ελαιόλαδο, αυτός ο φυσικός φρουτοχυμός με τη θαυμάσια γεύση και την υψηλή διατροφική και υγιεινή αξία συχνά νοθεύεται, δηλαδή αναμιγνύεται με άλλα λάδια κατώτερης διατροφικής αξίας και ποιότητας. Ο λόγος για αυτό είναι το παράνομο κέρδος καθώς το ελαιόλαδο είναι ακριβότερο από οποιοδήποτε άλλο λάδι. Κανένα άλλο λιπαρό δεν υφίσταται τόσο συστηματική και στην ίδια έκταση νοθεία όσο το ελαιόλαδο.

Λάδια που χρησιμοποιούνται ευρέως για τη νοθεία του ελαιολάδου είναι τα γνωστά μας σπορέλαια όπως το καλαμποκέλαιο, το φυστικέλαιο, το ηλιέλαιο και το σογιέλαιο. Επίσης έχει χρησιμοποιηθεί και το πυρηνέλαιο. Επιπλέον το καστορέλαιο και το λαρδί, καθώς και άλλα ζωικά λίπη έχουν χρησιμοποιηθεί σε μικρές ποσότητες.

Παράδειγμα παραπλάνησης του καταναλωτή αποτελεί και η πώληση ραφιναρισμένου ελαιολάδου ή μίγματος ραφιναρισμένου με παρθένο ως παρθένου ελαιολάδου.

Η νοθεία δεν μπορεί να ανιχνευτεί μακροσκοπικά με το μάτι από τον καταναλωτή. Εντοπίζεται μόνο με χημική ανάλυση. Πάντως για σιγουριά ο καταναλωτής πρέπει πάντα να επιλέγει τυποποιημένο ελαιόλαδο γνωστών και επωνύμων ελαιουργικών εταιριών και χύμα μόνο όταν το ελαιόλαδο προέρχεται από γνωστό του ελαιοπαραγωγό.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Ο καταναλωτής για να αξιολογήσει την ποιότητα του ελαιολάδου θα πρέπει να λάβει υπόψη του το χρώμα, το άρωμα και την γεύση του και την οξύτητα.

Το χρώμα

Ένα καλό λάδι μπορεί να έχει χρώμα από χρυσοπράσινο μέχρι χρυσοκίτρινο. Ακόμη βέβαια μπορεί να είναι θολό, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να μην έχει κατασταλάξει ακόμη.

Ο χρωματισμός του ελαιολάδου οφείλεται στις ουσίες οι οποίες κυριαρχούν στον ελαιόκαρπο από τον οποίο και παράγεται. Αν κυριαρχούν οι καροτίνες, τότε οι αποχρώσεις θα είναι χρυσοκίτρινες.

Το χρυσοκίτρινο ελαιόλαδο προέρχεται συνήθως από ελιές οι οποίες έχουν αρχίσει να αλλάζουν το χρώμα τους από πράσινο σε ανοιχτό κόκκινο ή και σε μαύρο. Το χρυσοκίτρινο ελαιόλαδο έχει πιο ήπια γεύση, πιο φρουτώδη και αναδίδει ποικίλα αρώματα. Οι γαστρονόμοι προτιμούν αυτό το λάδι για την μαγειρική των ψαριών. Είναι ένα καλό έξτρα παρθένο ελαιόλαδο, κάνει για πολλές χρήσεις, ακόμα και για την παρασκευή διαφόρων γλυκισμάτων

Αν κυριαρχεί η χλωροφύλλη τότε το χρώμα του λαδιού θα έχει αποχρώσεις πράσινου χρώματος. Τα ελαιόλαδα των οποίων το κύριο χρώμα είναι το πράσινο, η συγκομιδή του καρπού έχει γίνει νωρίς, όταν ακόμη είναι σίγουρος ή ημιώριμος.

Το πράσινο ελαιόλαδο έχει γεύση πιο πιπεράτη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μαγείρεμα οσπρίων και λαχανικών, κυνηγιού, κρέατος κ.α.

Τα ελαιόλαδα με αποχρώσεις σκούρο καφέ ή μαύρο τότε το λάδι προέρχεται από καρπό, που πιθανόν να έχουν μείνει για κάποιο διάστημα στο έδαφος, πάνω στα δίχτυα. Το ελαιόλαδο, αυτό έχει ηπιότερη και πιο γλυκιά γεύση. Ένα ξεθωριασμένο κίτρινο χρώμα (προς το διαφανές) είναι πιθανό να υποδηλώνει πως το λάδι έμεινε για καιρό εκτεθειμένο στον ήλιο.

Γεύση

Η γεύση του ελαιολάδου πρέπει να είναι επίσης ευχάριστη. Δεν πρέπει να είναι ούτε πολύ βαριά αλλά ούτε και ανύπαρκτη.

Κάποια ελαιόλαδα που έχουν πικρή γεύση δεν θα πρέπει να απορρίπτονται. Οι καταναλωτές πρέπει να ξέρουν ότι αυτά τα ελαιόλαδα είναι ανθεκτικά στη οξείδωση και είναι ωφέλιμα για την υγεία. Ακόμη η πικράδα αυτή εξαλείφεται με το χρόνο και το λάδι καταλήγει να έχει υπέροχη γεύση.

Γενικά ο καταναλωτής θα πρέπει να γνωρίζει ότι το ελαιόλαδο προσφέρεται σε μια ευρύτερη ποικιλία φυσικών αρωμάτων και γεύσεων. Αυτές όμως είναι οι διαφοροποιήσεις που κάνουν το ελαιόλαδο ξεχωριστό και διαφορετικό από τα άλλα λάδια και γενικά από όλα τα λιπαρά.

Βέβαια, ένας ακόμη τρόπος για να αποκτήσει κανείς εμπειρία για το άρωμα και τη γεύση των διαφόρων ελαιολάδων που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι να δοκιμάσει όσο το δυνατόν περισσότερα και αφού συγκρίνει το περιεχόμενο στις επιμέρους συσκευασίες και να καταλήξει σε εκείνο που συγκεντρώνει τις δικές του ατομικές προτιμήσεις

Η κυκλοφορία στο εμπόριο ελαιολάδου και σε μικρές συσκευασίες του παρέχει αυτή τη δυνατότητα.

Η ανάδειξη αρωμάτων που θυμίζουν φρούτα ή έχουν οσμή ελαίου που μόλις βγήκε από το λιοτρίβι εκτιμούνται ιδιαιτέρως και θεωρούνται αρετές.

Η πικρή ή υπόπικρη γεύση είναι ένδειξη ότι ο καρπός από τον οποίο προέρχεται δεν μαζεύτηκε ώριμος.

Η ευχάριστη οσμή και γεύση υποδηλώνουν ιδιαίτερα γνωρίσματα τα οποία είναι δυνατόν να οφείλονται κυρίως:

- Στην περιοχή στην οποία καλλιεργούνται τα ελαιόδεντρα.
- Στην ποικιλία των ελαιοδένδρων (π.χ. η κορωνεική, η τσουνάτη, το μανάκι δίνουν καλό ελαιόλαδο).
- Στον τρόπο καλλιέργειας (πότισμα, αντιμετώπιση ασθενειών με ήπια μέσα).
- Στο χρόνο και τρόπο συλλογής (πριν ωριμάσει πολύ και με τρόπο ώστε να μην πληγώνεται ο καρπός).
- Στην τοποθέτηση του καρπού μετά τη συλλογή.
- Στην ταχεία μεταφορά στο ελαιοτριβείο.
- Στον τρόπο εκόλιψης (πάντα σε χαμηλή θερμοκρασία).
- Στα δοχεία και στο χώρο αποθήκευσης (μεταλλικά ανοξείδωτα γυάλινα ή πήλινα σκεύη σε δροσερό σκοτεινό χώρο).
- Ελαιόλαδο με δυσάρεστη οσμή και γεύση θα πρέπει να αποφεύγεται Μυρωδιά χώματος, λάσπης, μούρδης, κλεισούρας, μούχλας δείχνουν υποβαθμισμένο προϊόν.

Οργανοληπτική αξιολόγηση του παρθένου ελαιολάδου

Υπάρχει ειδικό γευσιογνωστικό λεξιλόγιο για το ελαιόλαδο το οποίο αναφέρει:

α) Το βαθμό ωρίμανσης του ελαιοκάρπου: τον βαθμό της γευστικότητας του ελαιολάδου που θυμίζει την οσμή και τη γεύση υγιούς και νωπού ελαιοκάρπου, του οποίου η συγκομιδή έγινε στο στάδιο της ωρίμανσής του.

Δοκιμή Ελαιόλαδου
Όλα τα μυστικά για το ελαιόλαδο.(Α.Κυριτσάκης)

β) Το βαθμό ωρίμανσης ώριμου ελαιοκάρπου: το βαθμό της γευστικότητας του ελαιολάδου που παράγεται από ώριμο ελαιόκαρπο που κατά κανόνα δεν έχε οσμή και με γεύση σακχαρώδη.

γ) Τον βαθμό ωρίμανσης άγουρου ελαιοκάρπου: Το βαθμό της γευστικότητας ελαιολάδου που παράγεται από άγουρο ακόμη ελαιόκαρπο.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Ο καταναλωτής θα πρέπει να αντιληφθεί και να δεχθεί ότι η ποιότητα του ελαιολάδου επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Είναι όπως το κρασί. Το άρωμα και η γεύση του εξαρτώνται από το έδαφος και το κλίμα στο οποίο αναπτύσσονται τα ελαιόδεντρα. Ξηρά ασβεστώδη εδάφη συντελούν στην παραγωγή ελαιολάδου. Ξηρά ασβεστώδη εδάφη συντελούν στην παραγωγή ελαιολάδου, καλύτερης ποιότητας από τα υγρά και αργιλώδη.

Χώρες με ξηρά κλίματα και μεγάλη ηλιοφάνεια είναι γνωστές για το αρωματικό τους ελαιόλαδο.

Διαφορετικές ποικιλίες ελιάς εξάλλου, κάτω από τις ίδιες κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, δίνουν ελαιόλαδο με διαφορετικά γευστικά και αρωματικά χαρακτηριστικά. Γενικά παράγοντες όπως:

- Η ποικιλία της ελιάς
- Οι κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες.
- Ο τρόπος καλλιέργειας
- Ο βαθμός ωριμότητας του καρπού και η ποιοτική του κατάσταση
- Η μέθοδος συγκομιδής
- Οι συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης και

- Η διαδικασία και οι συνθήκες επεξεργασίας του καρπού στο ελαιουργείο, επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα του ελαιολάδου. Έτσι δεν αποκλείεται ο ίδιος ελαιοπαραγωγός να παράγει κάθε φορά ελαιόλαδο με διαφορετικά ποιοτικά χαρακτηριστικά.

ΟΙ ΧΡΥΣΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΟΣΟ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- Ο ελαιόκαρπος να μαζεύεται στο άριστο στάδιο ωριμότητας, να μην είναι τραυματισμένος και να παραμείνει μετά τη συγκομιδή μέχρι την επεξεργασία σε δροσερό μέρος και μόνο για ελάχιστο χρόνο. Το καλύτερο είναι να γίνεται η επεξεργασία αμέσως μετά την συγκομιδή.
- Το ελαιουργείο που θα επιλεγεί πρέπει να διαθέτει ανοξείδωτα μηχανήματα και αυτοματοποιημένη εργασία και να λειτουργεί με σωστές συνθήκες. Ο παραγωγός καλό θα είναι να παρευρίσκεται κατά την ώρα της επεξεργασίας στο ελαιουργείο να παρακολουθεί κυρίως την θερμοκρασία και να αξιώνει τον καθαρισμό των μηχανημάτων από τα υπολείμματα ελαιομάζας του προηγούμενου παραγωγού.
- Η συσκευασία και η αποθήκευση του ελαιολάδου να γίνεται σωστά σε κατάλληλα μέσα και δοχεία, σε θερμοκρασίες γύρω στους 10° C Κελσίου και η επαφή με τον αέρα και το ως να αποφεύγεται με κάθε τρόπο.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ – ΒΑΣΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Τα βασικά κριτήρια για την αξιολόγηση της ποιότητας του ελαιολάδου είναι η οξύτητα, η οξείδωση (τάγγισμα), το χρώμα και τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά (άρωμα και γεύση).

ΟΞΥΤΗΤΑ

Η οξύτητα είναι το πιο βασικό κριτήριο βαθμολόγησης και αξιολόγησης του ελαιολάδου και υπολογίζεται με την ομώνυμο μέθοδο. Συνήθως αναγράφεται στο δοχείο συσκευασίας και εκφράζεται επί τοις %. Με βάση την τιμή της οξύτητας το ελαιόλαδο διαχωρίζεται σε φαγώσιμο (οξύτητα μικρότερη από 3,3%) και βιομηχανικό (οξύτητα μεγαλύτερη από 3,3%). Τρεις υποδιαιρέσεις της οξύτητας δίνουν τρεις διαφορετικές κατηγορίες φαγώσιμου ελαιολάδου (βλέπετε παρακάτω κατηγορίες).

Θα πρέπει να τονίσουμε εδώ ότι χαμηλή οξύτητα δεν συνεπάγεται πάντα και καλή ποιότητα γιατί ενδέχεται το συγκεκριμένο ελαιόλαδο να υστερεί ως προς τα άλλα κριτήρια. Για παράδειγμα μπορεί να έχουμε ελαιόλαδο με σχετικά μεγάλη οξύτητα που να είναι ελάχιστα ή και καθόλου (ταγγισμένο) και να έχει ευχάριστο άρωμα και γεύση. Γενικά πάντως πρέπει να προτιμούμε ελαιόλαδο με μικρή οξύτητα.

ΟΞΕΙΔΩΣΗ

Η οξείδωση προσδίδει στο ελαιόλαδο γεύση ταγγάδας και ανεπιθύμητης οσμής από τις διάφορες ενώσεις που σχηματίζονται. Ο βαθμός οξείδωσης τους ελαιολάδου υπολογίζεται με ειδικές απλές μεθόδους, όπως είναι η μέθοδος των υπεροξειδίων και ο προσδιορισμός των σταθερών K_{232} και K_{270} με φασματοφωτόμετρο υπεριώδους φάσματος. Όσο μικρότερες είναι οι τιμές που θα

πάρουμε από την μέθοδο των υπεροξειδίων και των σταθερών, τόσο ποιοτικά καλύτερο είναι το ελαιόλαδο.

ΧΡΩΜΑ

Το χρώμα του ελαιολάδου αποτελεί δείκτη ποιότητας. Όπως προαναφέρθηκε, ο χρόνος συγκομιδής του καρπού αλλά και ο τρόπος και οι συνθήκες επεξεργασίας στο ελαιουργείο επηρεάζουν το χρώμα του ελαιολάδου το οποίο και διαφέρει στις προτιμήσεις του καταναλωτικού κοινού.

Γενικά το ελαιόλαδο έχει πράσινο χρώμα στην αρχή της σαιζόν όταν ο καρπός είναι ακόμα άγουρος και η παρουσία της χλωροφύλλης σημαντική. Καθώς προχωρεί όμως η ωρίμανση, το ελαιόλαδο γίνεται φαιοπράσινο προς χρυσοκίτρινο, ενώ αργότερα όταν ο καρπός είναι υπερώριμος το λάδι αποκτά σκούρο χρώμα. Πρασινωπό προς πρασινοκίτρινο είναι το επιθυμητό χρώμα.

ΑΡΩΜΑ – ΓΕΥΣΗ

Το άρωμα και η γεύση του ελαιολάδου αποτελούν επίσης βασικό αν όχι το βασικότερο κριτήριο ποιότητας. Η οργανοληπτική δοκιμή (έλεγχος) γίνεται από ειδικούς δοκιμαστές (γευσιολόγους) σε οργανωμένες ελαιουργικές μονάδες και εργαστήρια. Η μέθοδος βέβαια αυτή είναι υποκειμενική και αυτό αποτελεί σημαντικό μειονέκτημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Το λάδι της ελιάς αποτελείται από δύο κυρίως μέρη: α) το σαπωνοποιήσιμο κλάσμα και β) το μη σαπωνοποιήσιμο. Το ίδιο ισχύει και για τα άλλα λάδια φυτικής προέλευσης. Το λεγόμενο σαπωνοποιήσιμο μέρος, τα τριγλυκερίδια δηλαδή είναι 99%. Τα τριγλυκερίδια αυτά περιέχουν λιπαρά οξέα που η αναλογία τους κάνει το λάδι να ξεχωρίζει και από περιοχή σε περιοχή αλλά και από τα άλλα φυτικά λάδια.

Ένα καλό ελαιόλαδο πρέπει να περιέχει σύμφωνα με το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου:

Παλμιτικό οξύ	**Παλμιτελαϊκό οξύ**	**Στεατικό οξύ**	**Ελαϊκό οξύ**	**Λινελαϊκό οξύ**	**Λινολενικό οξύ**
Κεκορεσμένο	Κεκορεσμένο	Κεκορεσμένο	Μονοακόρεστο	Πολυακόρεστο	Πολυακόρεστο
7,5-20%	0,3-3,5%	0,5-5%	55-83%	3,5-21%	0,01-1,5%

(Πηγές Internet 3)

Γιατί πρέπει να χρησιμοποιούμε ελαιόλαδο;

Όπως βλέπουμε το λάδι της ελιάς περιέχει ένα ικανό ποσοστό λινελαϊκού και λινολενικού οξέως που θεωρούνται απαραίτητα γιατί οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει και πρέπει να τα λάβει από την τροφή. Εδώ πρέπει να επισημάνουμε πως τα σπορέλαια περιέχουν μεγάλες ποσότητες αυτών των δύο ουσιών αλλά, όπως λένε οι αρχαίοι ημών πρόγονοι «ουκ εν τω πολλώ το ευ». Η υπερβολική κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων οδηγεί σε αντίθετα αποτελέσματα από τα επιδιωκόμενα. **Έτσι εκτός από επιδείνωση της αθηρωμάτωσης μπορεί να προκληθεί και μείωση της αντίστασης του οργανισμού (μέσω του ανοσοποιητικού) το οποίο για τους δύσπιστους έχει αποδειχθεί πειραματικά με απόρριψη εμβολιασμών τόσο σε πειραματόζωα όσο και σε ανθρώπους.**

Οι άλλες ουσίες που υπάρχουν στο υπόλοιπο 15 είναι πάρα πολύ σπουδαίες και συνοπτικά είναι οι εξής:

α) Οι τοκοφερόλες που είναι μια μεγάλη φυσική πηγή της Βιταμίνης Ε. Οι τοκοφερόλες προστατεύουν το ελαιόλαδο από την υπεροξείδωση που όπως αναφέραμε στο πρώτο μέρος είναι μία από τις αιτίες της αθηρωμάτωσης. Η περιεκτικότητά τους είναι 150-170 mg/Kg.

β) Φαινόλες, φαινολικά οξέα και πολυφαινόλες και αυτές ασκούν αντιοξειδωτική δράση και επιπλέον προστατεύουν το λάδι από την ζέστη και τη θέρμανση (τηγάνισμα).

γ) Στερόλες, το λάδι περιέχει μεγάλες ποσότητες. **Η β-σιτεστερόλη υπάρχει μόνο στο ελαιόλαδο και εμποδίζει την απορρόφηση της χοληστερίνης από τις τροφές στο έντερο.**

δ) Υδρογονάνθρακες, όπως το σκουαλένιο και το β-καροτένιο που περιέχει βιταμίνη Α και έχει και αυτό αντιοξειδωτικές ιδιότητες.

ε) Τερπινικές αλκοόλες, αυτές μέσω της αύξησης της έκκρισης της χολής βοηθάνε στην απομάκρυνση της χοληστερίνης με τα κόπρανα.

στ) Φωσφολιπίδια

ζ) Χρωστικές ουσίες, όπως καροτενοειδή και κυρίως χλωροφύλλη. Οι ουσίες αυτές βοηθάνε την κυτταρική ανάπτυξη, τον μεταβολισμό και την επούλωση.

η) και τέλος αρωματικές ουσίες που κάνουν το λάδι ευχάριστο στη γεύση και επιπλέον εύπεπτο.

Οι παρακάτω πίνακες που δημοσιεύουμε είναι ερευνητική εργασία του Χημικού κου Κωνσταντίνου Μπέρκου.

Πίνακες

Πίνακας 1

Εμφαίνων της εις λιπαρά οξέα περιεκτικότητα Ελαιολάδου

Τοποθεσία	Μονοακόρεστα %	Πολυακόρεστα %	Κεκορεσμένα %	Σχέση κεκορεσμένων
Τσοροβός	76,30	11,3	11,1	0,98
Κακινάρη	74,20	11,7	12,5	1,07
Τριανταφυλίτσα	73,80	12,7	12,0	0,94
Μέσος όρος	74,80	11,9	11,8	0,99

(Πηγές Internet 3)

Πίνακας 2

Εμφαίνων την εις λιπαρά οξέα περιεκτικότητα του Ελληνικού Ελαιολάδου παραγωγής 1968-1969

Περιφέρεια	Μονοακόρεστα %	Πολυακόρεστα %	Κεκορεσμένα %	Σχέση κεκορεσμένων πολυακόρεστων
Πελοπόννησος	72-73	7-9	15-17	1,8-2,0
Στερεά Ελλάς	75-76	10,1-12,4	14,4-17	1,3-1,7
Θεσσαλία	75-77	8,5-10	13,5-14,5	1,4-1,8
Μακεδονία	75-78	8,5-9,0	13,0-13,5	1,5-1,6
Νήσοι Αιγαίου	71-73	10,4-12,0	14,0-15,7	1,2-1,3

Νήσοι Ιονίου	72-78	8,2-9,8	15,2-17,0	1,9-2,3
Κρήτη	74,5-78	5,8-7,2	14,0-15,5	2,15-2,65
Δωδεκάνησος	62-70	8,5-14	14-21	-

(Πηγές Internet 3)

Πίνακας 3

Εμφαίνων την εις λιπαρά οξέα περιεκτικότητα του Ελαιολάδου στο εξωτερικό

Χώρα	**Μονοακόρεστα %**	**Πολυακόρεστα %**	**Κεκορεσμένα %**	**Σχέση κεκορεσμένων πολυακόρεστων**
Γαλλία	80,5	4,2	13,6	3,2
Ιταλία	84,5	4,0	11,4	2,8
Ισπανία	81,6	7,0	10,9	1,5
Τυνησία	70,3	12,2	17,1	1,4
Ισραήλ	77,5	8,6	13,3	1,6
ΗΠΑ	85,8	4,7	9,3	1,9

(Πηγές Internet 3)

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

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

Είναι φανερό ότι το στάδιο της ωρίμανσης δε συμπίπτει χρονικά για όλο τον καρπό, ακόμα και του ίδιου δένδρου. Βέβαια, δεν πρέπει να παραβλέπεται το

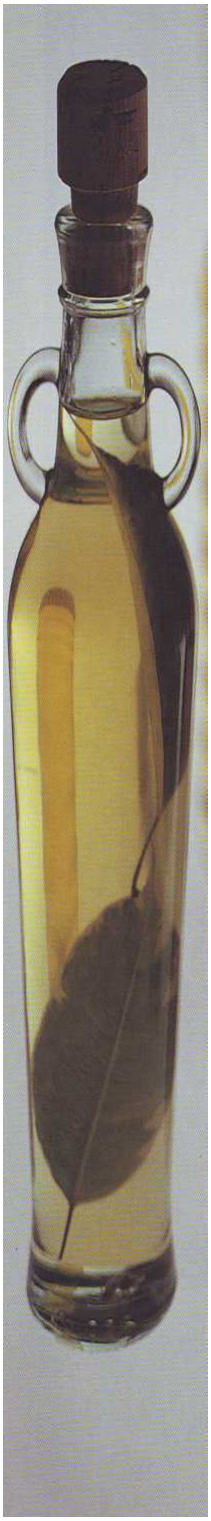
γεγονός ότι στην πράξη, παρεμβαίνουν ορισμένοι εξωγενείς παράγοντες που ρυθμίζουν το χρόνο συγκομιδής, όπως είναι:

- η διαθεσιμότητα των εργατικών χεριών
- η δακοπροσβολή, που επιβάλλει τη συγκομιδή του καρπού το γρηγορότερο
- η δυνατότητα επεξεργασίας του ελαιόκαρπου στο ελαιουργείο και ορισμένοι άλλοι παράγοντες

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20

ΓΙΑΤΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΛΙΠΑΡΗ ΟΥΣΙΑ;



Ο αγνός φυσικός χυμός της ελιάς σαφώς και υπερτερεί έναντι κάθε άλλης λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται στη διατροφή του ανθρώπου, είτε αυτή προέρχεται από το ζωικό βασίλειο (λαρδί, βούτυρο), είτε από το φυτικό (καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, φοινικέλαιο, παλμέλαιο, ηλιέλαιο).

Το λάδι της ελιάς διαθέτει μοναδικά γευστικά, αρωματικά, θρεπτικά και βιολογικά στοιχεία, που το κάνουν εξαιρετική και αναντικατάστατη τροφή σε σχέση με όλα τα παραπάνω.

- Το ελαιόλαδο, ιδιαίτερα το εξαιρετικό παρθένο, είναι φυσικός χυμός που παράγεται από τον καρπό της ελιάς με φυσικές μεθόδους (σύνθλιψη, πίεση, φυγοκέντριση, σινολέα), χωρίς την προσθήκη χημικών βελτιωτικών και χωρίς καμία περαιτέρω κατεργασία. Γι' αυτό μπορεί και να καταναλωθεί αμέσως, όπως άλλωστε όλοι οι φυσικοί χυμοί!
- Το ελαιόλαδο διαθέτει σημαντικές αρωματικές ουσίες και μικροσυστατικά που το καθιστούν την πλέον εύγευστη από όλες τις λιπαρές ουσίες.
- Η θερμιδική αξία του ελαιόλαδου δεν υπερβαίνει εκείνη των υπόλοιπων λιπαρών ουσιών.
- Το ελαιόλαδο εμφανίζει λόγω της αυξημένης περιεκτικότητάς του σε πολυφαινόλες και τοκοφερόλες ιδιαίτερη αντοχή στο τάγγισμα και την οξείδωση.

- Επειδή είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και φυσικές αντιοξειδωτικές ουσίες, το ελαιόλαδο είναι ιδανικό για το τηγάνισμα των τροφών, περισσότερο από οποιοδήποτε σπορέλαιο.
- Η χημική σύσταση του ελαιόλαδου είναι ιδεώδης για τον ανθρώπινο οργανισμό. Εκτός αυτού το λάδι της ελιάς είναι εμπλουτισμένο με φυσικές αντιοξειδωτικές ουσίες, οι οποίες, όπως αποδεικνύεται από τις τελευταίες ιατρικές μελέτες, είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την υγεία του ανθρώπου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21

ΕΥΧΑΡΙΣΤΕΣ – ΔΥΣΑΡΕΣΤΕΣ ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ

Πρώτος ο Gutierrez το 1997, μετά από μια σειρά πειραμάτων και αναλύσεων, απομόνωσε και προσδιόρισε 60-70 ουσίες, που υπάρχουν στο ελαιόλαδο και οι οποίες του προσδίδουν κάθε φορά ιδιαίτερο άρωμα και γεύση.

Αναλυτικότερα:

1. ΜΗΛΟ: γεύση ελαιόλαδου, η οποία θυμίζει μήλο.
2. ΓΛΥΚΙΑ ΓΕΥΣΗ: ευχάριστη γεύση, όχι ακριβώς σακχαρώδης.
3. ΧΟΡΤΟ: χαρακτηριστική οσμή ορισμένων ελαιόλαδων, η οποία θυμίζει την οσμή που αναδίδει το φρεσκοκομμένο χόρτο.
4. ΠΡΑΣΙΝΑ ΦΥΛΛΑ (πικρίλα): γεύση ελαιόλαδου παραχθέντος από πολύ άωρο ελαιόκαρπο, του οποίου η άλεση έγινε μαζί με φύλλα και κλώνους.
5. ΠΙΚΡΙΛΑ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου παραχθέντος από άωρο ελαιόκαρπο ή από ελαιόκαρπο που μόλις αρχίζει να ωριμάζει. Η γεύση αυτή μπορεί να είναι ευχάριστη, αναλόγως με το πόσο έντονα γίνεται αντιληπτή.
6. ΣΤΥΦΟΤΗΣ: χαρακτηριστική αίσθηση που δημιουργούν ορισμένα ελαιόλαδα, τα οποία αφήνουν στο στόμα μια ελαφρώς στυφή γεύση.
7. ΔΡΙΜΥΤΗΣ: γευστική αίσθηση των ελαιόλαδων, τα οποία παράγονται στην αρχή της παραγωγικής περιόδου από άγουρο κυρίως ελαιόκαρπο. Η αίσθηση αυτή οφείλεται στη δράση των φαινολικών ουσιών, πάνω στις απολήξεις του τρίδυμου νεύρου, οι οποίες εκτείνονται σε ολόκληρη τη στοματική κοιλότητα.
8. ΑΜΥΓΔΑΛΟ: γευστική αίσθηση με δύο διαφορετικές μορφές: Είτε ως γεύση φρέσκου αμύγδαλου είτε ως γεύση ξηρού, η οποία όμως μπορεί να εκληφθεί

και ως αρχή ταγγίσματος. Η γεύση αυτή συνδέεται με τα γλυκά λάδια που τα χαρακτηρίζει η άτονη οσμή.

9. ΕΠΙΠΕΔΗ ή ΑΤΟΝΗ (ξεθυμασμένη): τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου που δημιουργεί μια τέτοια εντύπωση είναι πολύ αδύνατα και έχουν ξεθυμάνει τα αρωματικά συστατικά του.
10. ΑΧΥΡΟ: χαρακτηριστική μυρουδιά ορισμένων ελαιόλαδων, η οποία θυμίζει την οσμή χόρτου, λίγο ως πολύ αποξηραμένου.
11. ΛΕΜΟΝΙ: γεύση που χαρακτηρίζει πολύ λίγα ελαιόλαδα και η οποία δίνει στο στόμα την όξινη σπιρτάδα των εσπεριδοειδών.
12. ΛΑΠΑΘΟ: επίσης μια άτονη ξινή γεύση που έχουν κάποια ελαιόλαδα τα οποία καλλιεργούνται κοντά σε περιβόλια με λεμονιές και πορτοκαλιές.
13. ΠΙΠΕΡΙΑ: χαρακτηριστική πικάντικη γεύση ορισμένων ελαιόλαδων

ΔΥΣΑΡΕΣΤΕΣ ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΣΜΕΣ ΣΕ ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ

Συχνά γίνονται αντιληπτές μερικές δυσάρεστες γεύσεις στο ελαιόλαδο, ακόμη και όταν είναι ανεπαίσθητες. Λάδια με αυτά τα χαρακτηριστικά γεύσεων και οσμών θεωρούνται χαμηλής ή και κακής ποιότητας.

1. ΣΠΑΡΤΟ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου παραχθέντος από ελιές οι οποίες είχαν στοιβαχτεί σε καινούργιους σάκους από σπάρτο. Η γευστικότητα μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το αν πρόκειται για σάκους φτιαγμένους από χλωρά σπάρτα ή από ξηρά.
2. ΧΩΜΑ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου παραχθέντος από ελιές, οι οποίες συλλέχθηκαν μαζί με χώμα ή λάσπη και δεν πλύθηκαν. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η γευστικότητα αυτή μπορεί να συνδυάζεται και με την αίσθηση της μούχλας.

3. ΠΑΛΑΙΟΤΗΣ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου, το οποίο παρέμεινε για πάρα πολύ χρόνο μέσα στα δοχεία αποθήκευσης. Παρατηρείται και σε ελαιόλαδα που παρέμειναν συσκευασμένα για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
4. ΣΚΟΥΛΗΚΙ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου, παραχθέντος από ελιές οι οποίες υπέστησαν σοβαρή προσβολή από τις νύμφες του δάκου.
5. ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου το οποίο έχει παραμείνει επί πολύ χρόνο σε επαφή με μεταλλικές επιφάνειες.
6. ΜΟΥΧΛΑ – ΥΓΡΑΣΙΑ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου που έχει παραχθεί από ελιές προσβεβλημένες από μούχλα, μετά από παρατεταμένη έκθεσή τους σε υγρασία.
7. ΤΑΓΓΙΣΜΑ: χαρακτηριστική γεύση πολύ δυσάρεστη, η οποία δηλώνει ότι το ελαιόλαδο έχει υποστεί οξείδωση μετά από παρατεταμένη έκθεσή του στον ατμοσφαιρικό αέρα.
8. ΟΣΜΗ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου που έχει παραχθεί από ελιές, οι οποίες παρέμειναν για μεγάλο διάστημα στοιβαγμένες σε κατάσταση προχωρημένης ζύμωσης.
9. ΑΛΜΗ: χαρακτηριστική γεύση ελαιόλαδου, το οποίο έχει παραχθεί από ελιές διατηρημένες σε αλμυρά διαλύματα.
10. ΑΓΓΟΥΡΙ: γεύση η οποία προκύπτει μετά από παρατεταμένη ερμητική συσκευασία κυρίως μέσα σε δοχεία από λευκοσίδηρο. Επίσης, παρατηρείται σε λάδια που έχουν υπερθερμανθεί κατά την παραγωγή τους.

11. ΨΗΜΕΝΟ ή ΚΑΜΕΝΟ: χαρακτηριστική γεύση των ελαιόλαδων που υπερθερμάνθηκαν κατά τη διάρκεια της σύνθλιψης των καρπών.

12. ΜΟΥΡΓΑ: γεύση που αποκτά το ελαιόλαδο όταν τοποθετείται σε δοχεία ή αποθήκες που δεν είχαν καθαριστεί καλά μετά από προηγούμενη χρήση τους.

13. ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ: δυσάρεστη οσμή που αποκτά το ελαιόλαδο όταν ο εξοπλισμό εξαγωγής του ελαιοτριβείου δεν καθαρίστηκε επαρκώς.

14. ΚΑΡΥΔΙΑ: δυσάρεστη οσμή που θυμίζει μπαγιάτικους ξηρούς καρπούς.

ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ

Αρωματικά ελαιόλαδα.
(Μ.Λαμπράκη-Λάδι,γεύσεις και πολιτισμός 5.000 χρόνων)

Άραγε ο Μίνωας χρησιμοποιούσε ένα εκλεκτό και ντελικάτο αρωματικό ελαιόλαδο για να δώσει γεύση στα ψάρια του και τα ψητά κυνήγια του; Είναι κάτι που ίσως δεν μάθουμε ποτέ…

Το σίγουρο, όπως μαρτυρούν και οι πήλινες πινακίδες της Γραμματικής Β, που βρέθηκαν στην Κνωσό και την Πύλο, είναι ότι τα αρωματικά ελαιόλαδα

παρασκευάζονταν στη Μινωική Κρήτη από ειδικούς μυροποιούς. Φαίνεται δε ότι αρκετούς αιώνες πριν, οι πρόγονοί μας γνώριζαν ήδη πολύ καλά την ανάμειξη αρωματικών φυτών, μπαχαρικών, βοτάνων, λουλουδιών και χόρτων με το ελαιόλαδο.

Άλλωστε στις περισσότερες λογιστικές πινακίδες που βρέθηκαν σε Μινωικά και Μυκηναϊκά ανάκτορα, το λάδι που καταγράφεται είναι ήδη αρωματικό και προορίζεται είτε για να χρησιμοποιηθεί ως βάση για την παρασκευή θεραπευτικών ή κοσμητικών αρωμάτων και αλοιφών ή ως προσφορά σε θεούς και νεκρούς.

Από πινακίδες της Γραμματικής Β στην Πύλο αντλούμε πολύτιμες πληροφορίες σύμφωνα με τις οποίες ειδικοί τεχνίτες (αποκλειστικά άνδρες), που καλούνταν «αλειφαζόοι», δηλαδή μυρεψοί, μυροποιοί, παρασκεύαζαν λάδια «σφακόεν, κυπαιρόεν, ροδόεν», αρωματισμένα δηλαδή με φασκόμηλο, κύπαιρο (είδος άγριου ζιζανίου των κήπων) και άγρια ρόδα.

Στην «Οικία των Σφιγγών» και ακριβώς δίπλα στην «Οικία του Λαδέμπορου», όπου πιστεύεται ότι γινόταν εμπόριο μεγάλων ποσοτήτων λαδιού, κατά το τέλος του 13^{ου} αιώνα π. Χ., βρέθηκαν επτά πινακίδες με καταγεγραμμένα φυτά, από τα πιο αρωματικά, όπως το μάραθο, η μέντα, ο κόλιανδρος, το σέλινο, ο σχίνος και το κύμινο.

Η ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ

Δεν είναι γνωστό αν κάποια αρωματικά ελαιόλαδα παρασκευάζονταν και χρησιμοποιούνταν ειδικά και μόνο στη μαγειρική, ή όλα αυτά τα αρωματικά φυτά – μπαχαρ8ικά χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για να προσδώσουν στο ελαιόλαδο ιαματικές, στυπτικές και αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Παρ' όλα αυτά, στον Αρχέστρατο, που συμβουλεύει να τηγανίζονται τα διάφορα νόστιμα μικρά ψάρια των ακτών της Αττικής

σε ελαιόλαδο με άνθη λαχανικών («ευώδης τρίψη άνθη λαχάνων εν ελαίω»), έχουμε μία πρώτη ένδειξη.

Σε σύνθετα αρωματικά ελαιόλαδα αναφέρονται επίσης ο Όμηρος, ο Θεόφραστος, ο Διοσκουρίδης αλλά και ο Πλούταρχος.

Στο Βυζάντιο, την εποχή του Κωνσταντίνου Πορφυρογέννητου, ο νομομαθής Κασσιανός Βάσος παραθέτει μερικές πολύ ενδιαφέρουσες συνταγές με αρωματικά ελαιόλαδα. Οι περισσότερες από αυτές μας δίνουν συγχρόνως πληροφορίες σχετικά με τη βελτίωση ενός μέτριου ή κακής ποιότητας ελαιόλαδου με την προσθήκη αρωματικών ουσιών, όπως: «την θεραπείαν ταγκού ελαιόλαδου με την προσθήκη άνηθου», ή δύσοσμου ελαιόλαδου και τη μετατροπή του σε ευώδες με την προσθήκη κόλιανδρου και σταφίδας.

Ο Διοφάνης προτείνει το καμένο κουκουνάρι και τη ρίζα κιτριάς για να καθαρίσουμε λάδι ακάθαρτο. Κι ο Σωσίων, για τη βελτίωση ελαιόλαδου κακής ποιότητας συστήνει να ρίχνουμε μέσα πολτό από πράσινες άγουρες ελιές ή κρίθινα παξιμάδια, δεμένα σε βαμβακερό σακούλι, ή ένα είδος τριφυλιού.

Ο Δημόκριτος, τέλος, για τον καθαρισμό ελαιόλαδου, που μέσα του έχει πέσει ποντικός, προτείνει τον κόλιανδρο, το τίλιο και τις σταφίδες.

Νεότερες επιστημονικές έρευνες απέδειξαν τις αντιοξειδωτικές ουσίες που περιέχουν πολλά από αυτά τα βότανα και οι οποίες εμποδίζουν την οξείδωση του ελαιόλαδου και βελτιώνουν τη γεύση του.

Μια πολύ ενδιαφέρουσα έρευνα του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και της κ. Μαρίας Τσιμίδου, απέδειξε ότι εδώ και αιώνες οι πρόγονοί μας προφανώς μέσω της γευστικής παρατήρησης είχαν ανακαλύψει πως κάποιες ουσίες επιδρούν στο ελαιόλαδο αρνητικά, με αποτέλεσμα να προκαλούν τη γρήγορη οξείδωσή του και ταυτόχρονα να του προσδίδουν δυσάρεστη γεύση.

Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, μερικά από τα είδη που επιδρούν αρνητικά στο ελαιόλαδο είναι το σκόρδο, το κρεμμύδι, τα πιπέρια, οι κόκκινες πιπεριές και οι φλούδες των όξινων φρούτων, όπως των πορτοκαλιών, των μανταρινιών, του κίτρου. Αντίθετα, πολλά βότανα επιμηκύνουν τη ζωή του ελαιόλαδου και διατηρούν όλα τα συστατικά του και τη φρεσκάδα του, εμποδίζοντας την οξείδωσή του. Δύο από τα πολύ σημαντικά αρωματικά βότανα είναι η ρίγανη και το δενδρολίβανο.

Πριν μερικά χρόνια στην Κρήτη και ιδιαίτερα στα χωριά της Πεδιάδας έριχναν στα πιθάρια με το λάδι 2-3 κλαδιά ρίγανης, έτσι ώστε, όπως έλεγαν, να γίνεται καλύτερο.

ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ ΣΗΜΕΡΑ

Σήμερα μπορούμε σχετικά εύκολα να προμηθευτούμε από την αγορά αλλά και να παρασκευάσουμε μόνοι μας αρωματικά ελαιόλαδα για την κουζίνα μας, αρκεί να εκμεταλλευτούμε τα ελαιόλαδα καλής ποιότητας και με χαμηλούς αρωματικούς τόνους και επίπεδη γεύση, και να τα εμπλουτίσουμε με δεκάδες αρωματικά βότανα, μπαχαρικά ακόμη και φρούτα.

Βασικά υπάρχουν τρεις μεγάλες κατηγορίες αρωματικών ελαιόλαδων, τα οποία μπορούμε να παρασκευάσουμε με βότανα, αρωματικά φυτά και μπαχαρικά.

Οι συνταγές που δίνονται παρακάτω καλό είναι να εκτελούνται σε μικρές ποσότητες και μόνο για οικιακή ή

προσωπική χρήση, και όχι με την προοπτική της τυποποίησης και διάθεσής τους στο εμπόριο.

Τα μπαχαρικά: Με τα μπαχαρικά μπορούμε να φτιάξουμε αρωματικό ελαιόλαδο όλο το χρόνο. Η ποικιλία που έχουμε στη διάθεσή μας είναι πολύ μεγάλη και μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε ολόκληρα ή σπασμένα: κάρδαμο, κόλιανδρος, καρποί κέδρου, μοσχοκάρυδο, κύμινο, γλυκάνισο, κανέλα, τζίντζερ, πιπέρι, μπαχάρι, μαραθόσπορος.

Τα βότανα και τα αρωματικά φυτά: Εδώ η ποικιλία είναι ακόμη μεγαλύτερη, μιας και η χώρα μας είναι κατάφυτη με αρωματικά φυτά και βότανα. Η άνοιξη και το καλοκαίρι είναι οι καλύτερες εποχές για να συλλέξουμε βότανα και αρωματικά φυτά και να φτιάξουμε αρωματικά ελαιόλαδα. Χρησιμοποιούμε βασιλικό, δάφνη, ρίγανη, μαντζουράνα, μέντα, φασκόμηλο, δυόσμο, δενδρολίβανο, εστραγγόν, θυμάρι, θρούμπη, φρέσκο μάραθο, κόλιανδρο, μαϊντανό, άνηθο ακόμη και φλούδες από λεμόνια, πορτοκάλια και κίτρα. Καλό είναι τα αρωματικά φυτά να μην πλένονται για να μη χαθεί το άρωμά τους. Μπορούμε όμως να σκουπίσουμε τα φύλλα τους με ένα ελαφρά μουσκεμένο πανί.

Με λαχανικά: Εδώ η δυνατότητα δεν είναι πολύ μεγάλη, αλλά μπορούμε να δοκιμάσουμε τις κόκκινες καυτερές και γλυκές πιπεριές, τις λιαστές ντομάτες, τα σκόρδα, την κάππαρη, τα κινέζικα μανιτάρια, ακόμη και τις τρούφες.

Τα μυστικά της παρασκευής τους

Στην παρασκευή αρωματικών ελαιόλαδων δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι κανόνες. Υπάρχουν όμως μικρά μυστικά τα οποία δίνουν σίγουρα καλύτερο αποτέλεσμα στα αρωματικά ελαιόλαδα.

1. Χρησιμοποιούμε ελαιόλαδο με χαμηλούς αρωματικούς τόνους αλλά πάντοτε εκλεκτής ποιότητας. Δεν συνιστούμε ένα εξαιρετικό παρθένο ή

ένα βιολογικό, διότι ούτε η τιμή του μας το επιτρέπει αλλά και τα ίδια αυτά τα λάδια έχουν συνήθως τα δικά τους ξεχωριστά αρώματα και πολύ δυνατό χαρακτήρα. Ιδανικά ελαιόλαδα για την παρασκευή αρωματικών λαδιών είναι τα εξαιρετικά παρθένα της Μυτιλήνης.

2. Το δεύτερο μυστικό είναι η χρησιμοποίηση πάντα εκλεκτής ποιότητας λαδιού με φρέσκα μπαχαρικά, τα οποία δεν έχουν χάσει το άρωμά τους. Τα βότανα πρέπει να είναι καθαρά και φρεσκοαποξηραμένα, ώστε να μην έχουν χάσει το άρωμά τους.

3. Τα μπουκάλια που θα χρησιμοποιήσουμε πρέπει να είναι πολύ καθαρά και εντελώς στεγνά, όπως άλλωστε και όλα τα μπαχαρικά, τα βότανα και τα φρούτα.

4. Το ελαιόλαδο στο οποίο έχουμε προσθέσει τα μπαχαρικά ή τα βότανα πρέπει να φυλάσσεται σε δροσερό και σκοτεινό μέρος τουλάχιστον για δύο εβδομάδες. Ποτέ όμως στον ήλιο.

5. Αν θέλουμε ηπιότερη γεύση και άρωμα πρέπει να μεταγγίσουμε το ελαιόλαδο σε καθαρό μπουκάλι και να απομακρύνουμε τα αρωματικά προϊόντα που έχουμε χρησιμοποιήσει.

6. Είναι προτιμότερο να παρασκευάζουμε μικρές ποσότητες αρωματικού ελαιόλαδου, έτσι ώστε να είναι πάντα φρέσκο, μια και το άρωμά του δεν διατηρείται για πάντα. Κλείνουμε πολύ καλά το μπουκάλι και το φυλάμε σε σκοτεινό μέρος, γιατί οξειδώνεται πολύ εύκολα και μετά από λίγο θα αναδίδει μια χαρακτηριστική δυσάρεστη μυρωδιά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22

ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Θερμική αξία

Το Ελαιόλαδο όπως και κάθε άλλη λιπαρή ύλη, φυτικής ή ζωικής προέλευσης, αποδίδει στον οργανισμό τον ίδιο αριθμό θερμίδων που είναι 9,3 για κάθε γραμμάριο.

Γευστικότητα

Το ελαιόλαδο είναι μαζί με το σησαμέλαιο τα μόνα φυτικά λάδια τα οποία μπορούν να καταναλωθούν αμέσως μετά την παραλαβή τους χωρίς καμία επεξεργασία. Στη μορφή αυτή, το ελαιόλαδο, διατηρεί τα σπουδαία συστατικά (γευστικά, αρωματικά) που περιέχει όταν βρίσκεται στον ελαιόκαρπο, τα οποία και του προσδίδουν ιδιαίτερη γευστικότητα που το ξεχωρίζει από τα άλλα φυτικά λάδια.

Αφομοίωση

Η αφομοίωση του ελαιολάδου από τον ανθρώπινο οργανισμό είναι πολύ μεγάλη. Μελέτες των Thomason και Giovanhini- Gevini, έδειξαν ότι ο βαθμός αφομοίωσης του λαδιού αυτού μπορεί να φτάσει το 98%. Εξαιτίας της μεγάλης αφομοίωσης του ελαιολάδου, διευκολύνεται κα η απορρόφηση των λιποδιαλυτών, βιταμινών οι οποίες περιέχονται σ' αυτό.

Σύμφωνα με άλλους ερευνητές με τη χρήση του ελαιολάδου αυξάνονται οι εκκρίσεις της παγκρεατικής αμυλάσης, της λίπασης, και της χολοκυστίνης. Το μοναδικό λίπος του αφομοιώνεται σε μεγαλύτερο βαθμό του ελαιολάδου είναι το λίπος του μητρικού γάλακτος.

Γενικά ο βαθμός αφομοιωτικότητας (πεπτικότητα) συνδέεται με το σημείο τήξεως των λιπαρών υλών. Έτσι λίπη και λάδι με σημείο τήξης πολύ μεγαλύτερο από τη θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος, αφομοιώνονται πιο εύκολα από εκείνα τα οποία έχουν χαμηλότερο.

Συμπερασματικά μπορεί να αναφερθεί ότι το ελαιόλαδο πέπτεται (αφομοιώνεται) από τον οργανισμό του ανθρώπου σε βαθμό ο οποίος θεωρείται ιδανικός. Η σύνθεσή του σε λιπαρά οξέα, η ιδιότητά του να διευκολύνει τις εκκρίσεις της χολής, η παρουσία ορισμένων συστατικών όπως είναι η χλωροφύλλη η οποία διευκολύνει την αφομοίωση του, βοηθούν στην αύξηση των εκκρίσεων του πεπτικού σωλήνα διευκολύνοντας έτσι έμμεσα και την πέψη των άλλων τροφών.

Οι παραπάνω ιδιότητες του ελαιολάδου και ιδιαίτερα η εύκολη πέψη και αφομοίωσή του από τον ανθρώπινο οργανισμό, δικαιολογούν γιατί το ελαιόλαδο χρησιμοποιείται σε πολυάριθμες διαιτολογικές ερευνητικές μελέτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Οι Μεσογειακές Χώρες ακολουθούν ένα λίγο- πολύ κοινό μοντέλο διατροφής το οποίο αποκαλείται Μεσογειακή Διατροφή. Επειδή οι κάτοικοι της Ελλάδας, της Ιταλίας και της Ισπανίας στατιστικά βρέθηκαν πιο προστατευμένοι από τις σοβαρές παθήσεις από τις οποίες πλήττονται οι κάτοικοι της Βόρειας Ευρώπης γίνεται μια παγκόσμια Εκστρατεία για το καλό της ανθρωπότητας, με σκοπό την εφαρμογή της Μεσογειακής Διατροφής, ώστε να αποτρέψει σε μεγάλο ποσοστό τον κίνδυνο από καρδιοπάθειες, καρκίνο του μαστού, του παχέος εντέρου, διαβήτη και πολλά άλλα.

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ- ΔΙΑΙΤΑΣ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΕΞΗΣ:

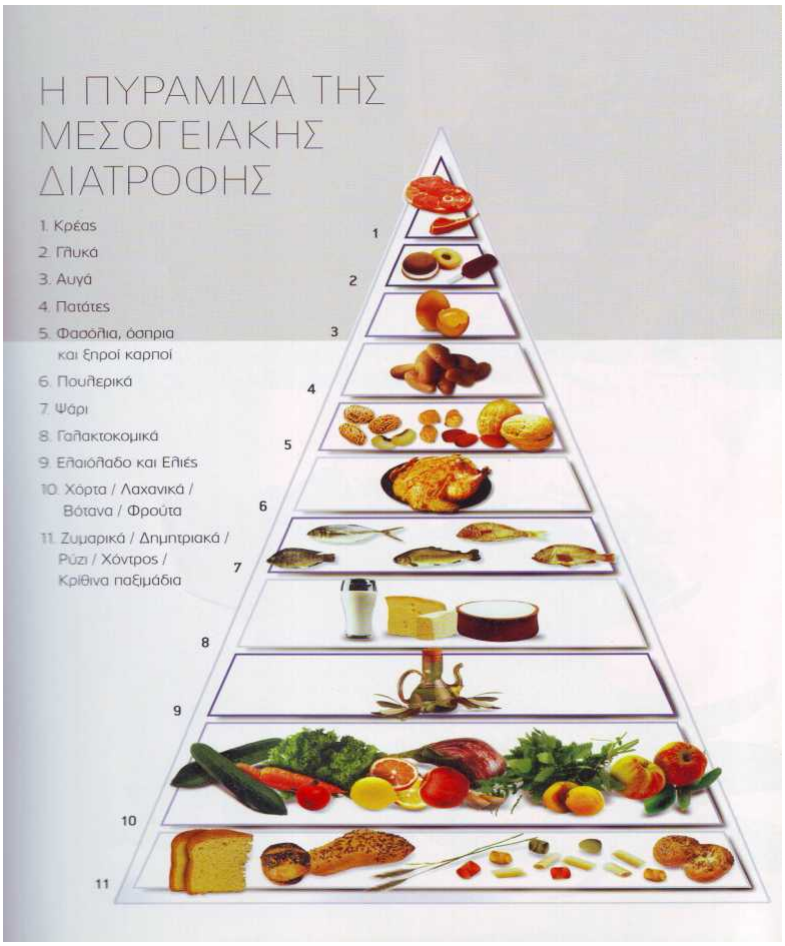
- Καθημερινή φυσική δραστηριότητα.
- Καθημερινή λήψη τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες όπως ψωμί, δημητριακά, ζυμαρικά, ρύζι, πατάτες.
- Καθημερινή λήψη φρούτων, λαχανικών και οσπρίων σε μεγάλες ποσότητες.
- Καθημερινή λήψη ελαιολάδου κυρίως ωμού αλλά και μαγειρεμένου καθώς επίσης και ελιές.
- Καθημερινή λήψη γαλακτοκομικών προϊόντων όπως το τυρί και το γιαούρτι.
- Εβδομαδιαία κατανάλωση ψαριών και πουλερικών αλλά όχι καθημερινά.
- Εβδομαδιαία κατανάλωση αυγών αλλά όχι παραπάνω από τέσσερα την εβδομάδα.
- Εβδομαδιαία κατανάλωση γλυκών αλλά όχι καθημερινά.

- Λίγες φορές τον μήνα κόκκινο κρέας (μοσχάρι, χοιρινό).
- Καθημερινή λήψη περίπου 6 ποτηριού νερού.

Αν πρόκειται για ποτό, προτιμάμε κρασί μαζί με το φαγητό, περίπου 1-2 ποτήρια

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, μια δίαιτα πλούσια σε ελαιόλαδο αποτελεί σήμερα την πλέον ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή που εξασφαλίζει τη μακροζωία. Έτσι, σήμερα έχοντας υπόψη όλα αυτά οι διαιτολόγοι, πρότειναν την Μεσογειακή Δίαιτα.



Πυραμίδα Μεσογειακής διατροφής.
(Μ.Λαμπράκη-Η κουζίνα της Κρήτης)

Ο όρος Μεσογειακή Δίαιτα βασίζεται στις διατροφικές συνήθειες και παραδόσεις της Κρήτης και της Νοτίου Ιταλίας την περίοδο του 1960 και αποδίδεται σχηματικά με τη μορφή πυραμίδας για να χαρακτηρίσει έτσι την απαιτούμενη ποσότητα σε μηνιαία, εβδομαδιαία και καθημερινή βάση των ειδών διατροφής.

Τα χαρακτηριστικά της Μεσογειακής δίαιτας είναι τα εξής:

Αφθονία τροφών φυτικής προέλευσης, όπως φρούτα, λαχανικά, πατάτες, δημητριακά και όσπρια. Λάδι ελιάς ως βασικό έλαιο, που αντικαθιστά όλα τα άλλα

λίπη και έλαια όπως βούτυρο, μαργαρίνη κτλ. Καθημερινή λήψη μικρών ποσοτήτων γαλακτοκομικών προϊόντων, όπως το τυρί και το γιαούρτι. Κατανάλωση ψαριού και πουλερικών σε εβδομαδιαία βάση {όχι καθημερινή). Αυγά το πολύ μέχρι 4 την εβδομάδα(να σημειωθεί ότι στον αριθμό αυτό περιλαμβάνονται αυτά που χρησιμοποιήθηκαν στο μαγείρεμα). Κατανάλωση ζάχαρης (που υπάρχει βέβαια στα *γλυκά)* σε εβδομαδιαία βάση (όχι καθημερινή), "κόκκινο κρέας" (μοσχάρι, χοιρινό κτλ.) μόνο λίγες φορές τον μήνα. Φυσικά δραστηριότητα (περπάτημα, κίνηση γενικότερα) στο επίπεδο που συντηρεί την αίσθηση καθημερινής υγείας και ευεξία. Λογική κατανάλωση κρασιού (συνήθως με τα γεύματα 1-2 ποτηράκια του κρασιού. Σε μετρήσεις που έγιναν στα αίμα ατόμων που ακολούθησαν τη Μεσογειακή Δίαιτα βρέθηκαν τα εξής:

1. αυξημένες ποσότητες αντιοξειδωτικών παραγόντων (βιταμίνη Ε και C)
2. αυξημένες ποσότητες ω-3 λιπαρών οξέων (κυρίως λινολενικό οξύ) και ελαττωμένες ποσότητες ω-6

Παρακάτω ακολουθεί περίληψη από τη μελέτη των επτά χωρών που ξεκίνησε στα τέλη του 1950 και είχε αντικείμενο τη Μεσογειακή Δίαιτα και τα αποτελέσματα αυτής σε κατοίκους 7 διαφορετικών χωρών.

Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΧΩΡΩΝ

Ήδη ήταν γνωστό από παλαιά ότι οι πληθυσμοί της Μεσογείου, κοιτίδας εξάλλου πολλών πολιτισμών της αρχαιότητος ζούσαν περισσότερο και έπασχαν από λιγότερες ασθένειες, συγκρινόμενα με πολιτισμούς άλλων περιοχών. Με την πρόοδο των βιοϊατρικών επιστημών αλλά και των επιδημιολογικών μεθόδων μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, καθώς και με την συνεργασία των διαφόρων χωρών,

άρχισαν πολλές μελέτες επιδημιολογικού χαρακτήρα, στην προσπάθεια να αποκαλυφτούν παράγοντες οι οποίοι σχετίζονταν με την ύπαρξη ή την εξέλιξη διαφόρων νόσων. Λόγω τις σχετικά μεγάλης επιπτώσεως καρδιοπαθειών και καρκίνου πολλές από τις μελέτες επικεντρώθηκαν στις δύο αυτές μάστιγες του σύγχρονου κόσμου.

Η επιδημιολογικές μελέτες παρουσιάζουν αρκετές δυσκολίες. Πράγματι ο υπό μελέτη πληθυσμός πρέπει να εξεταστεί και να παρακολουθείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, με τις ίδιες μεθόδους. Οι εξωτερικές επιδράσεις θα πρέπει να ελέγχονται, και αν είναι δυνατόν να ελαχιστοποιούνται. Η μεθοδολογία θα πρέπει να είναι πλήρως ελεγχόμενη όπως και η στατική επεξεργασία των δεδομένων. Το δείγμα του πληθυσμού ο οποίος μελετάτε θα πρέπει να είναι, τέλος, αρκετά μεγάλο, ώστε να μπορούν με την προβολή του στον γενικό πληθυσμό να εξαχθούν στατιστικά σημαντικά συμπεράσματα. Έτσι οι καλύτερες επιδημιολογικές μελέτες έχουν γίνει είτε σε κλειστούς πληθυσμούς, στους οποίους η αλληλεπίδραση με άλλες ομάδες ήταν περιορισμένη, είτε με διακρατική επιστημονική έρευνα, με σύγκριση αντίστοιχων πληθυσμών διαφόρων γεωγραφικών περιοχών, με σαφώς καθορισμένα περιβαλλοντικά, διατροφικά και άλλα στοιχεία. Μια τέτοια μελέτη είναι η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΧΩΡΩΝ.

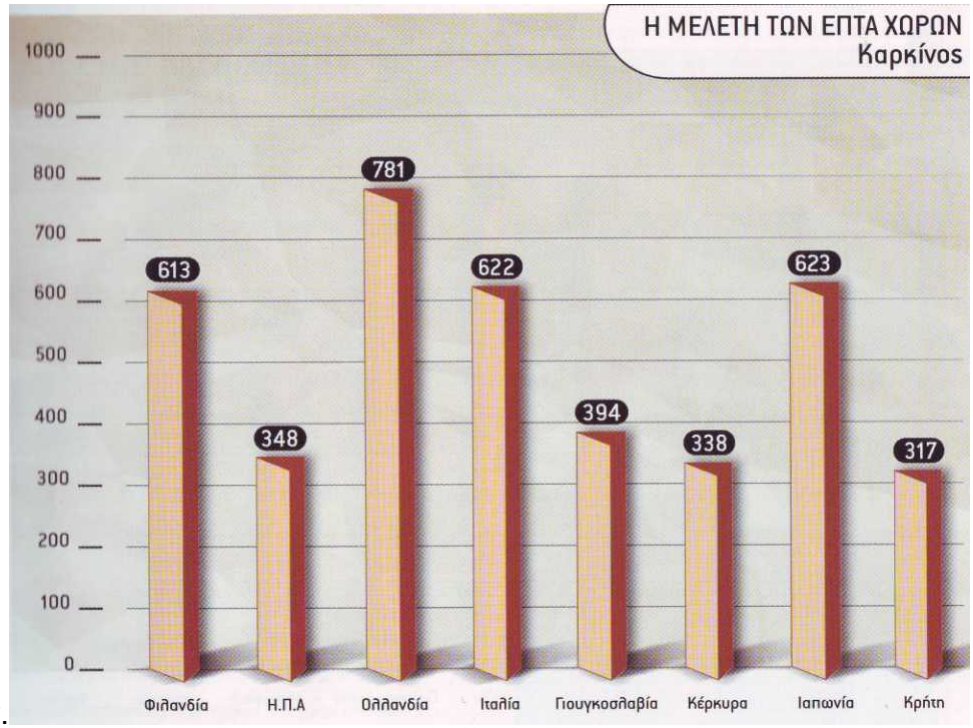
Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΧΩΡΩΝ είναι μια τεράστια επιδημιολογική μελέτη σε 11.500 άτομα, η οποία έγινε το 1856 από τον Ancel Keys ο οποίος επέλεξε επτά χώρες να τις συγκρίνει μεταξύ τους, αναφορικά με τις διατροφικές του συνθήκες και την επίπτωση διαφόρων ασθενειών όπως καρδιοπάθειες και ο καρκίνος. Οι χώρες που πήραν μέρος στην μελέτη των επτά χωρών είναι: Φιλανδία, Η.Π.Α., Ολλανδία, Ιταλία, Γιουγκοσλαβία, Ελλάδα, Ιαπωνία.

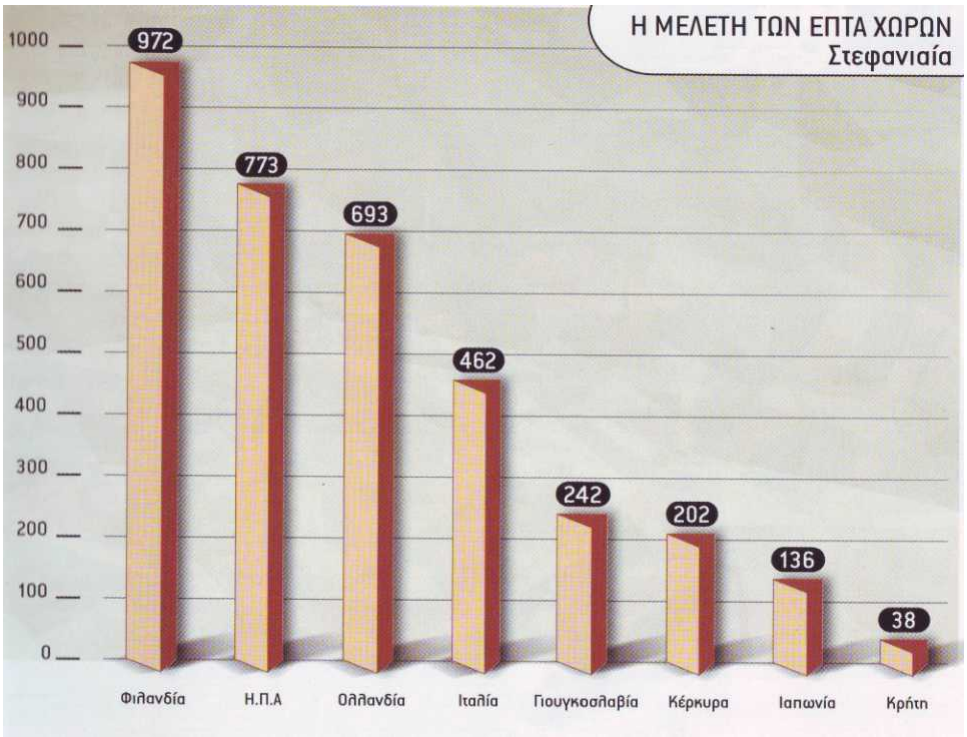
Η καθεμία από τις χώρες αυτές αναλάμβανε την υποχρέωση να θέση στη διάθεση του Ancel Keys τουλάχιστον μία ομάδα από χίλια άτομα, ηλικίας από σαράντα έως πενήντα εννέα ετών. Όλες οι χώρες θα κατέβαλαν προσπάθεια να παρουσιάσουν περισσότερες από μια ομάδες που προέρχονται από περιοχές ολότελα διαφορετικές μεταξύ τους. Με τον τρόπο αυτό ο Ancel Keys μπόρεσε να συγκρίνει την Ιαπωνία, για παράδειγμα, μία περιοχή παράκτια όπου γίνονταν μεγάλη κατανάλωση ψαριών, μία αγροτική περιοχή. Από την Ελλάδα κράτησε ομάδες από την Κέρκυρα και την Κρήτη λόγω του διαφορετικού βαθμού εκσυγχρονισμού στον τρόπο διαβίωσης του πληθυσμού. Συνολικά, επρόκειτο για αγροτικούς πληθυσμούς, ελάχιστα επηρεασμένους από τη μεταπολεμική κοινωνικοοικονομική εξέλιξη. Τα συμπεράσματα δημοσιεύθηκαν στα μέσα της δεκαετίας του 1980, και περιληπτικά μπορούν να διατυπωθούν ως ακολούθως:

Αναφορικά με τις καρδιοπάθειες, φαίνεται ότι όλες οι Μεσογειακές χώρες συμμετείχαν στη μελέτη (Ιταλία, Γιουγκοσλαβία, Κέρκυρα), έχουν πολύ μικρότερη θνησιμότητα, από ότι οι Βόρειες χώρες.

Σχετικά με την θνησιμότητα από καρκίνο οι ίδιες χώρες παρουσιάζουν σημαντικά χαμηλότερη θνησιμότητα απ’ ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες ,Βόρειες χώρες ή Ιαπωνία.

Λεπτομερέστερη ανάλυση των αποτελεσμάτων της μελέτης έδειξαν ότι οι πληθυσμοί, με αντίστοιχο βιοτικό επίπεδο, μόλυνση του περιβάλλοντος και στρες διέφεραν σημαντικά αναφορικά με την συχνότητα καρδιοπαθειών και καρκίνου. Ο μόνος παράγων ο οποίος τις διαφοροποιούσε ήταν η δίαιτα τους, και συγκεκριμένα η ποιότητα των λιπαρών ουσιών, η σύσταση των λιπών, καθώς και η ημερήσια κατανομή μεγάλων κατηγοριών θρεπτικών ουσιών.

v. 



(Μ.Λαμπράκη – Η κουζίνα της Κρήτης)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24

ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Το ελαιόλαδο με την ιδανική του χημική σύσταση και χωρίς εκχυλίσματα και βελτιωτικά χάρισε για αιώνες την υγεία και την μακροζωία στους λαούς της Μεσογείου, οι οποίοι το χρησιμοποιούσαν ως βασική λιπαρή ουσία στην καθημερινή τους διατροφή.

Στις μέρες μας δεν υπάρχει πια αμφιβολία ότι η ενεργητική του επίδραση έχει αποδειχθεί επιστημονικά. Το γεγονός ότι το λάδι της ελιάς είναι η καλύτερη πηγή μονοακόρεστων λιπαρών, τα οποία δεν αυξάνουν την χοληστερόλη στο αίμα αλλά αντίθετα, συμβάλλουν στη μείωσή της, θα λέγαμε ότι αποτελεί ένα σημαντικό λόγο για να καθιερωθεί σαν μέρος της καθημερινής μας διατροφής.

Το ελαιόλαδο εκτός από καλής ποιότητας λιπαρά, περιέχει αντιοξειδωτικά όπως πολυφαινόλες, φλαβονοειδή, την προβιταμίνη Α και άλλα μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Οι αντιοξειδωτικές αυτές ουσίες προστατεύουν τον οργανισμό από την οξείδωση η οποία είναι η αρχή πολλών σοβαρών παθήσεων όπως ο καρκίνος και η στεφανιαία νόσος της καρδιάς. Και μια και αναφερθήκαμε στην καρδιά, που πλήττεται συχνά στην εποχή μας από την κακή χοληστερόλη (LDL) το ελαιόλαδο που αυξάνει την καλή χοληστερόλη (HDL) βοηθάει τον οργανισμό μας να αντισταθεί στη δημιουργία ελεύθερων ριζών και στις καρδιοπάθειες. Είναι ένας σύμμαχος της υγείας μας που έχει κηρύξει πόλεμο στην συγκέντρωση της αθηρωματικής πλάκας που συγκεντρώνεται στα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων (αρτηριοσκλήρωση) και οδηγεί σε καρδιακά και εγκεφαλικά επεισόδια. Καταπολεμά επίσης αποτελεσματικά το έλκος του στομάχου και του δωδεκαδάκτυλου, διευκολύνοντας την πέψη τροφών,

ενώ οι διαιτολόγοι πιστεύουν ότι το ελαιόλαδο φέρνει μια ισορροπία στη διατροφή των διαβητικών και ρυθμίζονται καλύτερα οι τιμές του σακχάρου.

Οι έρευνες και οι μετρήσεις αποδεικνύουν συνεχώς ότι οι Μεσογειακοί λαοί που καταναλώνουν ελαιόλαδο, έχουν πολύ μικρότερο ποσοστό θνησιμότητας από καρκίνο σε σχέση με τους κατοίκους των βορείων και ανατολικών περιοχών. Εκτός των άλλων έχει αποδειχθεί κι ότι η παχυσαρκία που πλήττει τον δυτικό κόσμο οφείλεται κυρίως στη μεγάλη κατανάλωση ζωικών λιπαρών. Αν αυτά τα λιπαρά αντικατασταθούν κατά ένα μεγάλο ποσοστό από ελαιόλαδο, ασφαλώς θα υπάρξει μια βελτίωση και σε αυτόν τον τομέα.

Οι αντιοξειδωτικές ουσίες που αναφέραμε μαζί με την προβιταμίνη Α και την βιταμίνη Ε που υπάρχουν στο ελαιόλαδο, συμβάλλει στη διατήρηση της ελαστικότητας του δέρματος, ενώ προστατεύει το νευρικό σύστημα και αποτρέπει τις διανοητικές διαταραχές. Με άλλα λόγια συντηρεί τη μνήμη και στηρίζει τις νοητικές λειτουργίες.

Κάθε λίγο όλο κάποια νέα έρευνα μας αποκαλύπτει την ενεργητική επίδραση αυτού του πολύτιμου αγαθού στη ζωή. Τι άλλο θα θέλαμε για να έχουμε φίλους και συμμάχους παντοτινούς την ελιά και το ελαιόλαδο.

Το ελαιόλαδο και οι καρδιαγγειακές παθήσεις

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις και πιο συγκεκριμένα η ισχαιμική καρδιοπάθεια, είναι αρρώστια με περισσότερο συχνή εμφάνιση στις βιομηχανικές και τις οικονομικά αναπτυγμένες χώρες, έτσι ώστε να συνιστά την κυριότερη αιτία θανάτου. Η αρτηριοσκλήρωση συνδέεται με τροφικές συνήθειες, αλλά και με την οικονομική κατάσταση του ατόμου. Διατροφή με σιτηρέσιο πλούσιο σε ζωικά λίπη, αυξάνει αποδεδειγμένα τη στάθμη της χοληστερίνης στο πλάσμα του αίματος και αυτός είναι

ένας από τους κύριους παράγοντες «επικινδυνότητας» για εκδήλωση της ασθένειας (Mataix - V-erdu θι al., 1989).

Το ελαιόλαδο βάσει πειραματικών δεδομένων, κλινικών παρατηρήσεων και επιδημιολογικών ερευνών επί της αρτηριοσκληρώσεως, έχει αποδειχτεί η περισσότερο ιδεώδης λιπαρή ουσία για τον άνθρωπο. Οι επιδημιολογικές μελέτες, παρότι υπάρχουν και αντιφάσεις στα αποτελέσματα τους, έχουν αποδείξει ότι η θρόμβωση της στεφανιαίας αρτηρίας είναι συνδεδεμένη, ως πάθηση, με την κατανάλωση υψηλών ποσοστών από κεκορεσμένα λιπαρά οξέα με το καθημερινό σιτηρέσιο.

Ο Baudet και οι συνεργάτες του (1980), σε σχετική ερευνά τους, ανέφεραν ότι η χορήγηση στον οργανισμό ακόρεστων λιπαρών οξέων, με την τροφή για μακρά χρονικό διάστημα, μειώνει τη στάθμη της χοληστερίνης και των τριγλυκεριδίων στο αίμα και επιπλέον αλλάζει και τις ομάδες των ακυλίων στα τριγλυκερίδια του πλάσματος. Με τον τρόπο αυτό, αυξάνεται η ρευστότητα και μειώνεται το ιξώδες των πρωτεϊνών του πλάσματος του αίματος.

Οι ίδιοι χορήγησαν σε δύο ομάδες ανθρώπων, σιτηρέσιο με μοναδική λιπαρή ουσία το βούτυρο και το ελαιόλαδο, αντίστοιχα Το βούτυρο στις έξη ημέρες αύξησε τις β-λιποπρωτείνες (LDL) και μείωσε τις αλατοπρωτεΐνες (HDL), ενώ το ελαιόλαδο άλλαξε ελάχιστα τη λιποπρωτεϊνική σύνθεση στο πλάσμα του αίματος. Με το ελαιόλαδο, η μετρηθείσα τιμή της LDL παρέμεινε στα χαμηλότερα επίπεδα, γεγονός που έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού, όσο χαμηλότερη είναι η περιεκτικότητα σε λιποπρωτεΐνη αυτής της μορφής, τόσο μειώνονται οι κίνδυνοι για αρτηριοσκλήρωση.

Οι Jacotot και Beaument (1980), μελέτησαν την επίδραση του ελαιολάδου της τροφής στη συγκόλληση των αιμοπεταλίων σε πολλά είδη ζώων και στον άνθρωπο. Κατ' αυτούς, οι αρτηριακές θρομβώσεις αρχίζουν γενικά από τραύματα

αρτηριοσκληρωτικά, που σημειώνονται σε αρτηρίες μικρού ή μεσαίου μεγέθους. Είναι μία περίπτωση οξείας θρομβώσεως, που αποκαλύπτεται κλινικά ή επιδεινώνει την πάθηση της αρτηριακής ισχαιμίας. Γενικά, η εξέλιξη της θρομβώσεως σχετίζεται με τη λειτουργία των αιμοπεταλίων. Η αυξημένη περιεκτικότητα των φωσφορολιπιδίων των αιμοπεταλίων, σε κεκορεσμένα λιπαρά οξέα, διευκολύνει την εξέλιξη της αρτηριακής θρομβώσεως, ενώ η περιεκτικότητα, σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, την παρεμποδίζει.

Οι ίδιοι ερευνητές, για να μελετήσουν την επίδραση του ελαιολάδου της τροφής στην ταχύτητα συγκολλήσεως των αιμοπεταλίων, χορήγησαν επί μια εβδομάδα σε τρεις ομάδες ανθρώπων, σιτηρέσιο με μοναδική λιπαρή ουσία το βούτυρο, το κραμβέλαιο (colza oil) και το ελαιόλαδο και μέτρησαν την ταχύτητα και το βαθμό συγκολλήσεως των αιμοπεταλίων. Η συγκόλληση ήταν μεγαλύτερη στην περίπτωση του βουτύρου και σημαντικά μικρότερη στην περίπτωση των δύο σπορέλαιων. Έτσι, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο σπουδαιότερος τροφικός παράγοντας για τη μείωση της τάσεως για συγκόλληση των αιμοπεταλίων δεν είναι μόνο η περιεκτικότητα του σιτηρεσίου σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, αφού τα αποτελέσματα διατροφής με ελαιόλαδο και κραμβέλαιο ήσαν από της πλευράς αυτής σχεδόν τα ίδια, παρά το γεγονός ότι το ελαιόλαδο περιέχει 11 % και το κραμβέλαιο 28% πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.

Με την επίδραση του ελαιολάδου της τροφής επί των ακυλίων των λιπιδίων — δομικών στοιχείων του μορίου — στις διάφορες ομάδες λιποπρωτεϊνών, ασχολήθηκαν, σε ειδική ερευνά τους, ο De Gennes και οι συνεργάτες του (1980). Χρησιμοποίησαν υγιή άτομα, στο σιτηρέσιο των οποίων εισήγαγαν ελαιόλαδο, ως τη μόνη λιπαρή ουσία. Ανέλυσαν τις λιποπρωτεΐνες, ως προς τα ακύλια των λιπιδικών τους συστατικών, σύγκριναν με μάρτυρες και διαπίστωσαν ότι η περιεκτικότητα σε

ακύλια του ελαϊκού οξέος αυξήθηκε σ' όλα τα λιπίδια των λιποπρωτεϊνών, οι αυξήσεις όμως δεν ήσαν οι ίδιες ποσοτικά και χρονολογικά σ' όλα τα κλάσματα των λιπιδίων (τριγλυκερίδια, εστέρες χοληστερίνης, φωσφορολιπίδια). Ειδικότερα, το ακύλιο του ελαϊκού οξέος αυξήθηκε από 23 σε 34% στους εστέρες της χοληστερίνης, περισσότερο στα τριγλυκερίδια και σχεδόν καθόλου στα φωσφορολιπίδια Στο σύνολο των λιπιδίων, το ακύλιο του ελαικού οξέος αυξήθηκε από 22,9 σε 30,2%.

Αξιοσημείωτο είναι, ότι η αύξηση έγινε σε βάρος του ακυλίου του λινελαϊκου και κυρίως του ακυλίου του παλμιτικού.

Η έρευνα αυτή, η οποία είναι Θεμελιακή, συνεχιζόμενη θ1 αποκαλύψει τον μηχανισμό βάσει του οποίου το ελαιόλαδο, ως λιπαρή ουσία για τον άνθρωπο, του προσφέρει τη μεγαλύτερη ίσως προστασία, συγκριτικά με όλες τις άλλες, από τις καρδιαγγειακές παθήσεις.

Επιδράσεις του ελαιολάδου στο στομάχι και στο δωδεκαδάκτυλο

Ο κ. Χρηστάκης και οι συνεργάτες του (1980), σε ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, ανέφεραν ότι το ελαιόλαδο έχει βαθιές τις ρίζες του στην ιστορία της ιατρικής και της θεραπευτικής του ανθρώπου. Πρώτοι οι Ewald και Boas, το 1886, αργότερα οι Farrel και luy το 1926, ο Feng το 1929, όπως και άλλοι μελετητές το 1930, ανάφεραν ότι η παρουσία ελαιολάδου στο σιτίο του ανθρώπου, μείωνε τη συγκέντρωση του υδροχλωρικού οξέος στο γαστρικό χυμό και επιβράδυνε τις κινήσεις του στομάχου και την ταχύτητα εκκενώσεως του περιεχομένου του στο δωδεκαδάκτυλο.

Μετέπειτα πειράματα απέδειξαν, ότι έγχυση 30 κυβικών εκατοστών ελαιολάδου στο δωδεκαδάκτυλο, αύξησε και το ρυθμό συσφίξεως και την προωθητική ικανότητα στο χώρο του πυλωρού. Ακόμη, με ενστάλαξη δύο κυβικών

εκατοστών ελαιολάδου κατά χιλιόγραμμο ζώντος βάρους στο στομάχι, γίνονταν εμφανέστερες οι λάχνες του βλεννογόνου στο χώρο του δωδεκαδάκτυλου καθώς και οι λεμφαγωγοί.

Το 1961 ο Ricci ανασκόπησε την ιταλική βιβλιογραφία σε ότι αφορούσε τη συμβολή του ελαιολάδου στη θεραπεία της υπερχλωρυδρίας και του στομαχικού και του δωδεκαδακτυλικού έλκους. Αξιοσημείωτο εύρημα ήταν το ότι στην περίπτωση που το ελαιόλαδο αντικαθιστούσε τα ζωικά λίπη στο σιτηρέσιο των ελκοπαθών, η επιφάνεια του έλκους μειώνονταν κατά το ένα τρίτο περίπου και η επούλωση ήταν εμφανής στο 50% των περιπτώσεων. Ο γαστρικός τόνος ομαλοποιούνταν, καθώς και ο πόνος και η αυξημένη κινητικότητα υποχωρούσαν με την προσθήκη ελαιολάδου στο σιτηρέσιο. Ακόμη η κινητικότητα του παχέος εντέρου γίνονταν κανονική και το σιτηρέσιο ήταν χωρίς παρενέργειες, ανεκτό από τους πάσχοντες.

Ελαιόλαδο και χολολιθίαση

Όσον αφορά τη χολολιθίαση, οι Bucko και Ginter (1975), ανάφεραν ότι 50 κυβικά εκατοστά ελαιολάδου, χορηγούμενα κάθε πρωί, με χυμό πορτοκαλιού, σε ασθενείς πριν από την εγχείρηση της χοληδόχου κύστης, μείωναν τα συμπτώματα της χολικής δυσπεψίας και απάλυναν τον πόνο κατά τη δεξιά πλευρό. Ακόμη, χορήγηση ελαιολάδου σε πειραματόζωα, μείωσε σε θεαματικά ποσοστά το σχηματισμό της πέτρας στη χοληδόχο κύστη, σε σύγκριση με τους μάρτυρες στους οποίους χορηγούνταν σιτηρέσιο με ζωικά λίπη.

Αναφέρεται στη βιβλιογραφία, ότι σε περιοχές της Ιταλίας που οι κάτοικοι τους διατρέφονται με ελαιόλαδο, οι περιπτώσεις της χολολιθιάσεως είναι πολύ λιγότερες, σε σύγκριση με τους κατοίκους περιοχών που χρησιμοποιούν ανάμεικτες λιπαρές ουσίες.

Η παχυσαρκία και σιτηρέσιο πλούσιο σε υδατάνθρακες, προάγουν το σχηματισμό πέτρας στη χοληδόχο κύστη. Το ελαιόλαδο επιταχύνει τη σύσφιγξη της χοληδόχου κύστης, αυξάνει το ρυθμό αποβολής της χολής διαμέσου των χολαγωγών, ξεκουράζει τον σφιγκτήρα του Oddi και έτσι παρεμποδίζει ουσιωδώς τη χολολιθίαση.

Κατά τον Mataix-Verdu και τους συνεργάτες του (1989) η χολολιθίαση συνδέεται με το λιπιδικό μεταβολισμό. Υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα που αποδίδουν στο ελαιόλαδο ρόλο προληπτικό και θεραπευτικό σ1 αυτό το είδος της παθήσεως.

Αντίθετα, στην περίπτωση που τα σπορέλαια είναι η κύρια λιπαρή ουσία του σιτηρεσίου του ανθρώπου, τότε η σύσφιγξη και η εκκένωση της χοληδόχου κύστης καθυστερεί, με αποτέλεσμα να αυξάνει η συγκέντρωση της χολικής χοληστερίνης μέχρι και του κορεσμού. Το αποτέλεσμα στην περίπτωση αυτή είναι ο σχηματισμός χολόλιθων στην κύστη.

Ο ρόλος του ελαιολάδου στο γηρασμό και στη γεροντική άνοια

Ο Harman (1980), μελέτησε την επίδραση που μπορούσε να έχει η υπεροξείδωση των πολυακορέστων λιπαρών οξέων, δηλαδή ο σχηματισμός επί του μορίου τους των ελευθέρων ριζών (free radicals) στην εξέλιξη παθολογικών καταστάσεων για τον άνθρωπο.

Το ειδικότερο αντικείμενο της ερευνάς του ήταν, αν και κατά πόσο οι λιπαρές ουσίες του σιτηρεσίου, ευθύνονται ή ενέχονται στη γεροντική άνοια (Χρόνιο Οργανικό Εγκεφαλικό Σύνδρομο). Χρησιμοποίησε επίμυες τους οποίους χώρισε σε ομάδες και έθρεψε κάθε μια με σιτηρέσιο που διέφερε ως προς το είδος της λιπαρής ουσίας. Στη συνέχεια, μέτρησε τη νοημοσύνη των επιμύων της καθεμιάς ομάδας,

χρησιμοποιώντας ως μέτρο, τις ικανότητες που έδειξαν να περάσουν μέσα από ένα λαβύρινθο και να βρουν την έξοδο.

Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε ήταν τα ακόλουθα:

- Το λινολενικό οξύ και το εικοσιδύο- εξενοϊκό είναι τα μόνα οξέα του σιτηρεσίου που αφομοιώνονται εύκολα και αυξάνουν την περιεκτικότητα της εγκεφαλικής ουσίας στο τελευταίο πολυακόρεστο οξύ.
- Στα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα θα πρέπει να συμπεριληφθεί και το αιλινολενικό, που είναι απαραίτητο για την κανονική ανάπτυξη του εγκεφάλου, και θα πρέπει, κατά τον ίδιο, να συμμετέχει με ποσοστό 25-33% επί του συνόλου των πολυακορέστων του σιτηρεσίου.
- Το μονοακόρεστο ελαϊκό οξύ έδωκε καλύτερα αποτελέσματα ως προς την κανονική ανάπτυξη του εγκεφάλου, από ότι τα πολυακόρεστα και αυτό οφείλεται σε λιγότερες αναλογικά ζημιές του κεντρικού νευρικού συστήματος που εκπηγάζουν από τις ελεύθερες ρίζες {free radicals). Και οι διαφορές σε σύγκριση με τα πολυακόρεστα θα ήσαν μεγαλύτερες, αν στην περίπτωση των τελευταίων δεν ενσωμάτωνε και 20 mg βιταμίνης Ε κατά 100 γραμμάρια σιτηρεσίου.

Νεότερη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (Mataix-Verdu et al., 1988) επισημαίνει, ότι η υπερβολική πρόσληψη πολυακορέστων λιπαρών οξέων με την τροφή (σπορέλαιο) μπορεί να ζημιώσει τις λειτουργίες του εγκεφάλου. Βρέθηκε δε συσχετισμός μεταξύ της νοημοσύνης και του δείκτη α-κορεοτότητας των λιπαρών ουσιών του σιτηρεσίου, ιδιαίτερα κατά την περίοδο των γηρατειών. Η μειωμένη νοημοσύνη των γερόντων οφείλεται σε σχηματισμό παραγώγων της υπεροξειδώσεως, που μπορούν να προξενήσουν βλάβη στο νευρικό σύστημα.

Ειδικότερα, διαπιστώθηκε ότι οι λειτουργίες του εγκεφάλου καταπιέζονται όταν το λινελαίκό οξύ προσκομίζει στον οργανισμό περισσότερες θερμίδες από το 2% του συνόλου και το λινολενικό περισσότερες από το 0,5%. Για το λόγο αυτό, το παρθένο ελαιόλαδο, ειδικά, με την ισοζυγισμένη σύνθεση του σε λινελαϊκό και λινολενικό οξύ και την περιεκτικότητα του σε αντιοξειδωτικές ουσίες, δεν δημιουργεί τέτοια προβλήματα πάνω από όλα κατά την διατροφή ατόμων που ανήκουν στην τρίτη ηλικία.

Ελαιόλαδο και Γαστρεντερικό Σύστημα

Η πρόσληψη και απορρόφηση του ελαιόλαδου, ως τροφή, από τον γαστρεντερικό σωλήνα, και η σύνθεση και ο μεταβολισμός λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών οδήγησαν στην εντατική μελέτη των επιδράσεων του ελαιόλαδου στο εντερικό σύστημα. Η ανάλυση που ακολουθεί δείχνει την ευεργετική δράση ελαιόλαδου σε διάφορα σημεία του γαστρεντερικού σωλήνα, καθώς και την προστατευτική του επίδραση στην δημιουργία χρόνιων παθήσεων του συστήματος αυτού συμπεριλαμβανομένου και του καρκίνου του πεπτικού συστήματος

Μελέτες στο τέλος της δεκαετίας του 1980 σε ιταλικό πληθυσμό έδειξαν ότι η κατανάλωση ελαιόλαδου, μαζί' με άλλα συστατικά της Μεσογειακής δίαιτας (λαχανικά, εσπεριδοειδή και άλλα φρέσκα φρούτα, σκόρδο) οδηγεί σε ελάττωση της επίπτωσης καρκίνου του στομάχου. Σε περαιτέρω μελέτες της ίδιας ερευνητικής ομάδος φάνηκε ότι αυτό οφείλετε στην πρόσληψη αντί οξειδωτικών ουσιών, και κυρίως βιταμινών C και E από τις τροφές αυτές. Οι ερευνητές θεωρούν το ελαιόλαδο το οποίο περιέχει μεγάλες ποσότητες αντί οξειδωτικών ουσιών και κυρίως βιταμίνης E) σαν μια προστατευτική ουσία για τον καρκίνο του στομάχου. Παράλληλα, όμως,

ελαττώνοντας την κινητικότητα του οργάνου, το ελαιόλαδο οδηγεί, στο αίσθημα βάρους και σχετικής δυσπεψίας, κοινό μετά την χορήγηση ενός λιπαρού γεύματος.

Στο έντερο, το ελαιόλαδο αυξάνει την απορρόφηση ασβεστίου και ως εκ τούτου μπορεί να ελαττώσει την οστεοπόρωση γυναικών χωρών της Μεσογείου, οι οποίες διατρέφονται κυρίως με ελαιόλαδο. Μια άλλη πολύ ενδιαφέρουσα επίσης δράση του ελαιόλαδου1 είναι η αύξηση της απεκκρίσεως χοληστερόλης. Η δράση αυτή φαίνεται ότι είναι ειδική για το ελαιόλαδο. Η συνολική απέκκριση της χοληστερόλης επιτείνεται μετά από χορήγηση ελαιόλαδου, με την ενεργητική της απέκκρισης χοληστερόλης μέσω της χολής. Παράλληλα, έχει παρατηρηθεί και ελάττωση της δραστικότητας των ενζύμων παραγωγής τριγλυκεριδίων. Η δράση αυτή είναι υπεύθυνοι για την ελάττωση της κυκλοφορίας χοληστερόλης στο αίμα (υπερχολεστερολαιμία).

Τέλος, μολονότι το ελαιόλαδο δεν προφυλάσσει άμεσα από καρκίνο του εντέρου, ελαττώνει ή ακόμα εμποδίζει την δημιουργία ηπατικών μεταστάσεων επί υπάρξεως καρκίνου του εντέρου.

Ελαιόλαδο και Διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μία πάθηση η οποία οφείλεται:

- είτε σε έλλειψη της ορμόνης του παγκρέατος ινσουλίνης (διαβήτης τύπου Ι, ή ινσουλινοεξαρτόμενος διαβήτης)
- είτε σε "αντίσταση" των περιφερικών ιστών στη δράση της ινσουλίνης ή σε ανισορροπία της παραγόμενης ινσουλίνης με τις ανάγκες του οργανισμού (μη ινσουλινοεξαρτόμενος διαβήτης, ή διαβήτης τύπου Ι Ι)

Η ινσουλίνη, πλην των εγκεφαλικών κυττάρων των ερυθρών αιμοσφαιρίων και του καρδιακού μυός κάτω από ορισμένες συνθήκες είναι απαραίτητη για να μπορέσει

η κυκλοφορούσα στο αίμα γλυκόζη να εισέλθει στα κύτταρα. Η γλυκόζη είναι απαραίτητη για την επιτέλεση των περισσότερων μεταβολικών λειτουργιών του κυττάρου, αρχίζοντας από την μεταβολική χρησιμοποίηση («καύση») ουσιών και καταλήγοντας στην σύνθεση των πυρηνικών οξέων DNA και RNA. Η μεταφορά της γλυκόζης στο εσωτερικό του κυττάρου γίνεται μέσω ειδικών μεταφορέων της κυτταρικής μεμβράνης οι οποίοι ονομάζονται μεταφορείς γλυκόζης {glucose transporters, GLUTs) και οι οποίοι ελέγχονται από την ινσουλίνη.

Η δράση του ελαιόλαδου στον διαβήτη μπορεί να ανακεφαλαιωθεί σε δυο σύγχρονες ανασκοπήσεις. Αυτές προτείνουν τουλάχιστον σε διαβήτη τύπου Μ, πλην των υπόλοιπων διαιτητικών παραγόντων (ελάττωση σωματικού βάρους, ελάττωση προσλήψεως υδατανθράκων κλπ.) παρεμβάσεις στις οποίες το 40-50% των θερμίδων θα καλύπτονται από σύνθετους υδατάνθρακες 10-20% από πρωτεΐνες και το υπόλοιπο 30-40% από μονοακόρεστα λίπη, όπως π.χ. το ελαιόλαδο το οποίο αναφέρεται ονομαστικά, είναι ένας από τους πρώτους παράγοντες αντιμετώπισης της ασθένειας. Παράλληλα, η Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρία (ADA) συνιστά την αντικατάσταση των συμπλοκών υδατανθράκων με μεγαλύτερες ποσότητες μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, όπως το ελαιόλαδο. Η τελευταία όμως αυτή παρέμβαση μπορεί πιθανώς να οδηγήσει σε παχυσαρκία, λόγω αυξήσεως των προσλαμβανόμενων θερμίδων, οφειλόμενη σε μη σωστή διαιτητική αντιμετώπιση της ασθένειας από τους ίδιους τους αρρώστους.

Η λήψη ελαιόλαδου με την ενεργοποίηση της δραστικότητας της ινσουλίνης, την ελάττωση ορισμένων λιπιδαιμικών παραγόντων και την αντικατάσταση των υδατανθράκων από μονοακόρεστα λίπη, αποτελεί σήμερα την πρώτη και πιθανώς την ουσιαστικότερη θεραπευτική παρέμβαση σε μη ινσουλινο-εξαρτώμενο διαβήτη τύπου ΙΙ. Παράλληλα η σταθερότητα των επιπέδων γλυκόζης του αίματος και η μη

ενεργοποίηση της νεογλυκογενεσεως στο ήπαρ, όπως συμβαίνει με άλλα λίπη και έλαια, καθώς και η μη δραστηριοποίηση παραγόντων της πήξεως καθιστούν το ελαιόλαδο ένα ουσιαστικό "φάρμακο" σε περιπτώσεις διαβήτη. Βέβαια, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, το ελαιόλαδο δεν μπορεί να αποτελέσει την μόνη θεραπευτική παρέμβαση στην ασθένεια αυτή και παράλληλα δεν υποκαθιστά και την φαρμακευτική θεραπεία, η οποία κρίνεται απαραίτητη σε περίπτωση μη κανονικοποιήσεως των επιπέδων της γλυκόζης του αίματος με την δίαιτα.

Ελαιόλαδο και παθήσεις του Ουροποιητικού Συστήματος

Το ελαιόλαδο ελαττώνει στον νεφρό την προσκόλληση των trans λιπαρών οξέων, που ενέχονται στην δημιουργία αρτηριοσκληρώσεως στα κύτταρα και ελαττώνει ορισμένα από τα ανεπιθύμητα συμπτώματα της νεφρικής ανεπάρκειας, ενώ προστατεύει τον νεφρό από την τοξική δράση άλλων λιπών ή φαρμάκων. Τα νεφρικά αγγεία, προστατεύονται από την δράση των οξειδωμένων LDL, και την φαγοκυττάρωση τους από τα μακροφάγα των αρτηριών. Έτσι το ελαιόλαδο, περιορίζοντας την δημιουργία νεφρικής αρτηριοσκληρύνσεως, επιτρέπει την καλύτερη και αποδοτικότερη λειτουργία του οργάνου, επιτρέποντας την απέκκριση τοξικών ουσιών, ιδιαίτερα σε καταστάσεις ελαττωμένης νεφρικής λειτουργίας.

Επιδημιολογικά αποτελέσματα προερχόμενα από την ερευνητική ομάδα η οποία διεξήγαγε την μελέτη των επτά χωρών, δείχνουν μειωμένη κατά 35% επίπτωση καρκίνου γενικώς, σε άτομα διατρεφόμενα κατά το πρότυπο της Μεσογειακής δίαιτας. Ο καρκίνος του προστάτη θεωρείται ένας διατροφικά εξαρτώμενος καρκίνος, όπως ο καρκίνος του στομάχου, του παχέος εντέρου, του παγκρέατος, των ωοθηκών, του ενδομητρίου και του μαστού. Η Δυτική δίαιτα περιέχει 40% των θερμίδων υπό μορφή λιπών τα οποία στην τυπική δίαιτα της

Μεσογείου, είναι σχεδόν αποκλειστικά ελαιόλαδο. Μολονότι περιορισμένα, αρχίζουν να εμφανίζονται στην διεθνή βιβλιογραφία αναφορές σχετικές με την προστατευτική σχέση του ελαιόλαδου με τον καρκίνο του προστάτη. Φαίνεται ότι η δίαιτα πλούσια σε κεκορεσμένα λίπη αυξάνει τον μεταστατικό φαινότυπο του καρκίνου του προστάτη, με άλλα λόγια αυξάνει την ικανότητα του να δίνει μεταστάσεις, γεγονός το οποίο αναστέλλεται από την λήψη ελαιόλαδου.

Μελέτες από το τέλος της δεκαετίας του '80 έχουν δείξει συγκεκριμένες τάσεις αναφορικά με την διαιτητική εξάρτηση του καρκίνου του προστάτη. Έτσι, μοιάζει ότι το γάλα αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα για την εξέλιξη του καρκίνου αυτού. Το γεγονός αυτό θα πρέπει μάλλον να αποδοθεί στην ύπαρξη μεγάλων συγκεντρώσεων κεκορεσμένων λιπών στο γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, δεδομένου ότι η ερευνητική μας ομάδα απέδειξε πρόσφατα ότι οι πρωτεΐνες του γάλακτος, διασπώμενες, δίδουν πεπτίδια τα οποία εκλεκτικά ελαττώνουν το πολλαπλασιαστικό δυναμικό των καρκινικών κυττάρων του προστάτη, υποδηλώνοντας έτσι μια προστατευτική δράση των γαλακτοκομικών προϊόντων. Σημειώνεται στο σημείο αυτό, ότι η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και κυρίως τυριού, είναι στην Κρητική δίαιτα, αλλά και στον υπόλοιπο Ελληνικό Πληθυσμό, η μεγαλύτερη παγκόσμια, μεγαλύτερη ακόμα και από αυτήν της Γαλλίας. Παράλληλα, φαίνεται ότι δίαιτα πλούσια σε δημητριακά αποτελεί επίσης προστατευτικό παράγοντα. Τέλος, η αντιοξειδωτική δράση διαφόρων ουσιών, μεταξύ των οποίων πρωτεύοντα ρόλο έχει το λυκοπένιο (αντιοξειδωτικό το οποίο βρίσκετε στην ντομάτα) αποτελεί κύριο προστατευτικό παράγοντα στον καρκίνο του προστάτη. Η αντικαρκινική επομένως δράση του ελαιόλαδου στον προστάτη πιθανώς να οφείλετε στην πληθώρα των αντί οξειδωτικών ουσιών που περιέχει. Οι ίδιες αυτές ουσίες είναι επιπλέον υπεύθυνες για την ενίσχυση της αντιοξειδωτικής ικανότητος του νεφρού.

Ελαιόλαδο και Καρκίνος

Από την μελέτη των επτά χωρών και τις προεκτάσεις της έγινε φανερό ότι τα άτομα τα οποία ακολουθούσαν το Μεσογειακό πρότυπο Δίαιτας ενεφάνισαν 35% λιγότερους θανάτους οφειλόμενους σε καρκίνο. Παράλληλα διεφάνη ότι οι θάνατοι από τον καρκίνο ήταν ανάλογοι της καταναλώσεως κεκορεσμένων λιπών, ενώ η αντί κατάσταση των κεκορεσμένων από μονοακόρεστα λίπη (όπως το ελαιόλαδο) ελάττωνε την επίπτωση της νόσου. Πράγματι, σε αυτές τις μελέτες το ελαιόλαδο αποτελούσε σχεδόν την αποκλειστική πηγή προσλήψεως μονοακόρεστων λιπαρών οξέων. Έτσι οι ερευνητές κατέληξαν ότι η κατανάλωση του ελαιόλαδου είναι αυτή η οποία συσχετίζεται στο ελαττωμένο ποσοστό θανάτου του καρκίνου.

Πειραματική καρκινογένεση του παχέος πειραματόζωα προκαλεί πολλαπλές εστίες όγκων. Ο αριθμός και το μέγεθος των εστιών αυτών έχει συσχετιστεί με το χορηγούμενο λίπος στην δίαιτά τους. Διατροφή των πειραματόζωων με δίαιτα πλούσια σε ελαιόλαδο οδηγεί σε σημαντικά χαμηλότερο αριθμό καρκινικών εστιών στο έντερο, συγκριτικά με ζώα διατρεφόμενα με κεκορεσμένα λίπη. Επίσης, η μεταστάσεις του καρκίνου σε απομακρυσμένα όργανα, όπως το ήπαρ, είναι λιγότερες ή ακόμα ανύπαρκτες όταν στα ζώα χορηγείται το ελαιόλαδο. Το δραστικό συστατικό του ελαιολάδου στη μορφή αυτή του καρκίνου είναι το ίδιο το ελαϊκό οξύ, το οποίο παράλληλα μπορεί να εμποδίσει τόσο την ανάπτυξη όσο και τον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων. Έτσι , το ελαιόλαδο αποδεικνύεται ένας πολύ καλός προστατευτικός παράγων, τόσο για την αποφυγή δημιουργίας καρκίνου του εντέρου και τις μεταστάσεις του, όσο και για τον πολλαπλασιασμό των ίδιων των κυττάρων. Σημειώνεται επίσης ότι το ελαιόλαδο ελαττώνοντας τη δράση και επεκτείνοντας την απομάκρυνση τοξικών ουσιών ελαττώνει την δράση χημικών καρκινογόνων.

Οι καρκίνοι του στομάχου, του παχέος εντέρου, του παγκρέατος, του προστάτη, των ωοθηκών, του ενδομητρίου και του μαστού θεωρούνται ότι εξαρτώνται από την δίαιτα. Ήδη όπως αναφερθεί, στην μελέτη των επτά χωρών πληθυσμοί διατρεφόμενοι με το πρότυπο τις Μεσογειακής δίαιτας εμφανίζουν κατά το 35% ελάττωση της καρκινικής νόσου. Η τυπική δυτική δίαιτα περιέχει 40% των θερμίδων υπό μορφή λιπών. Συγκρίνοντας την δυτική της Ιαπωνίας ή την Κίνας (όπου η τυπική κατανάλωση λιπών κυμαίνεται μεταξύ 10 και 20 % και τα λίπη είναι εντελώς διαφορετικά από αυτά της δυτικής δίαιτας), αποκτήσαμε της πρώτες ενδείξεις για τη δράση των κεκορεσμένων των μονοακόρεστων ή των πολυακόρεστων προερχομένων από ιχθυέλαια στην επίπτωση του καρκίνου. Έτσι φαίνεται ότι τα η-6 πολυακόρεοτα λίπη αποτελούν επιβαρυντικό παράγοντα ορισμένων καρκίνων, όπως του παχέως έντερου και του μαστού. Αντέθετα, τα η-3 ακόρεστα λιπαρά οξέα όσο και τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα όπως το ελαϊκό οξύ, τροποποιώντας το μεταβολισμό και την παραγωγή προσταγλαδινών οι οποίες ανέρχονται στον κυτταρικό πολλαπλασιασμό αποτελούν επιβραδυντικό ή και προστατευτικό παράγοντα σ' αυτές τις μορφές καρκίνου. Πληθυσμιακές μελέτες στον καρκίνου του παχέους εντέρου δείχνουν ότι ο κυρίως τρόπος δράσεως του ελαιόλαδου και του μεσογειακού προτύπου είναι η επίδραση του στον μεταβολισμό και την παραγωγή προσταγλαδινών, καθώς και η προστασία των κυττάρων από την δράση οξειδωτικών παραγόντων. Παράλληλα, μελέτες οι οποίες έχουνε γίνει την Ιταλία δείχνουν ότι υπάρχει ελάττωση που γαστρικού καρκίνου σε περιοχές τις οποίες καταναλώνονται ελαιόλαδο φρέσκα λαχανικά και φρούτα (ιδιαίτερα εσπεριδοειδή) σκόρδο, κρεμμύδι και μικρές ποσότητες αρωματικών φυτών βασικών συστατικών της Μεσογειακής και Κρητικής διατροφής. Σ αυτά μπορεί να οφείλεται η ελαττωμένη επίπτωση γαστρικού καρκίνου στην Νότιο Ιταλία. Περαιτέρω μελέτες τις ίδιας

ερευνητικής ομάδος έδειξαν ότι οι κύριες υπεύθυνες ουσίες για τη δράση αυτή είναι οι βιταμίνες C και E , βασικά συστατικά τις Μεσογειακής Δίαιτας. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι, τουλάχιστον στην Κρητική δίαιτα ακόμα και σήμερα, το 70% της ημερησίας προσλήψεως βιταμίνης Ε γίνεται μέσω του ελαιόλαδου.

Ίσως τα περισσότερα επιδημιολογικά στοιχεία σε ανθρώπους αναφορικά με την δράση του ελαιόλαδου και του καρκίνου, έχουν συλλεχθεί για τον καρκίνο του μαστού. Σήμερα θεωρείται σχεδόν βέβαια, όπως αναφέρεται σε αρκετές ανασκοπήσεις, η προστατευτική δράση του ελαιόλαδου στον καρκίνο αυτό. Έτσι, ο Μεσογειακός τύπος δίαιτας θεωρείται υπεύθυνος για την ελάττωση των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού στην Νότια Ιταλία, την Ελλάδα ή την Ισπανία. Μελέτη σε 2564 νοσοκομειακούς ασθενείς απέδειξε ότι υπήρχε μικρότερη ελάττωση καρκίνου του μαστού σε άτομα τα οποία κατανάλωναν περισσότερο ελαιόλαδο ημερησίως. Ανάλογα αποτελέσματα έχουν ανακοινωθεί για τον καρκίνο του παγκρέατος και του ενδομητρίου μα 26% ελάττωση της επιπτώσεως σε άτομα που κατανάλωναν πολύ ελαιόλαδο. Το γεγονός ότι οι Έλληνες οι οποίοι μετανάστευσαν στην Αυστραλία και άλλαξαν το πρότυπο της διατροφής τους παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο καρκίνου του μαστού, είναι επιπλέον στοιχείο το οποίο συνηγορεί υπέρ της αντικαρκινικής δράσεως του ελαιόλαδου στο μαστό.

Από όσα λοιπόν αναφέρθηκαν ανωτέρω φαίνεται ότι δίαιτα πλούσια σε ελαιόλαδο ελαττώνει την επίπτωση του καρκίνου του στομάχου, του παχέους εντέρου, του προστάτη και κυρίως του καρκίνου του μαστού. Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι η δίαιτα πλούσια σε ελαιόλαδο αυξάνει την διακριτική ικανότητα της αξονικής και κυρίως της μαγνητικής τομογραφίας επιτρέποντας την ανίχνευση πολύ μικρών όγκων.

Το ελαιόλαδο και η προστασία του δέρματος

Ως μέσον καλλωπισμού και προστασίας του δέρματος ,το ελαιόλαδο είναι γνωστό από την αρχαιότητα. Οι θεές του Ολύμπου χρησιμοποιούσαν ένα είδος «αλοιφής» από λάδι ελιάς, το οποίο πίστευαν ότι είχε θαυματουργές ιδιότητες για το σώμα. Στην Ιλιάδα, για παράδειγμα, η Ήρα αλείφει το σώμα της με ένα αρωματικό ελαιόλαδο. Κι ενώ οι γυναίκες χρησιμοποιούσαν αρωματικά λάδια (συχνά και με άλλη λιπαρή σύσταση, όπως το αμυγδαλέλαιο), οι άντρες περιορίζονταν στο «καθαρό» αγνό λάδι, για τον καθαρισμό και την υγιεινή, όπως θα δούμε παρακάτω.

Σε ότι αφορά την υγιεινή του σώματος , οι αρχαίοι Έλληνες και οι Ρωμαίοι είναι ίσως οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν το ελαιόλαδο για την απαλοιφή των μυών, ώστε να τους διατηρούν ελαστικούς. Φαίνεται μάλιστα ότι παράλληλα με την εξέλιξη και συστηματική άσκηση ορισμένων αθλημάτων έγινε γνωστή και μία εντελώς ιδιαίτερη τέχνη την οποία , ασκούσαν ειδικώς εκπαιδευμένα άτομα, οι ονομαζόμενη «ανατρίπτες», ή « μαλακιές», ή «αλείπται». Στα γυμναστήρια και στις παλαίστρες η παρουσία των «αλειπτών» ήταν απαραίτητη, ως άτομα, που διέθεταν γνώσεις υγιεινής του σώματος. Τους «αλείπτες» εξάλλου τους καλούσαν συχνά στο προσκέφαλο των ασθενών για να τους ανακουφίσουν από του πόνους κάνοντας τους μασάζ με ελαιόλαδο. Ο ίδιος ο Ιπποκράτης μετά από μια επώδυνη αποβολή συνιστά το τρίψιμο της γυναίκας με λάδι ελιάς. Οι αθλητές και οι έχοντες ανώτερη κοινωνική θέση χρησιμοποιούσαν το λάδι και για την καθαριότητα του σώματος τους, το οποίο μετά την επάλειψη απομακρύνονταν με την βοήθεια της «στλεγγίδος» και μαζί με αυτό τις σκόνες και τον ιδρώτα. Εκτός από τον Ιπποκράτη και ο Δημόκριτος έδινε με τη σειρά του μεγάλη σημασία στην επάλειψη του σώματος με λάδι για την διατήρηση της υγείας. Όταν μάλιστα τον ρωτούσαν πως μπορεί να είναι κανείς υγιής απαντούσε: «μουσκεύοντας το εσωτερικό με μέλι και το εξωτερικό με λάδι».

Τέλος, σε άλλες πηγές διαβάζουμε ότι οι Έλληνες άλειφαν όχι μόνο τις χαίτες των αλόγων τους με λάδι αλλά και τα μαλλιά, κυρίως οι γυναίκες, συχνά και τα ίδια τους τα ρούχα. Στις «εκκλησιάζουσες» για παράδειγμα του Αριστοφάνη μία νεαρή γυναίκα ζητά από μιαν άλλη να πλησιάσει και να μυρίσει τα μαλλιά της που μόλις είχε αλείψει με αρωματικό ελαιόλαδο.

Από τη αρχαιότητα μέχρι σήμερα λίγα πράγματα έχουν αλλάξει. Σήμερα το ελαιόλαδο χρησιμοποιείται ως συστατικό κυρίως σε προϊόντα που προστατεύουν το ανθρώπινο δέρμα από την ηλιακή ακτινοβολία και τα εγκαύματα που αυτή μπορεί να του προκαλέσει.

Αυτή του η ιδιότητα οφείλεται στη δράση της βιταμίνης Ε και της προβιταμίνης Α καθώς και τις πολυακόρεστες λιπαρές ουσίες του. Πιο συγκεκριμένα οι σπουδαιότερες λειτουργίες τις βιταμίνης Ε η οποία όπως είπαμε περιέχεται στο ελαιόλαδο, και την καθιστούν τόσο χρήσιμη σε καλλυντικά παρασκευάσματα είναι οι εξής :

- η αντιοξειδωτική της δράση σε όλες τις κυπαρικές μεμβράνες και η συμβολή της στην μεταφορά οξυγόνου εκεί που το απαιτούν οι ανάγκες.
- Εμποδίζει τον σχηματισμό τοξικών λιποπεροξειδίων που προέρχονται από μη ελεγχόμενη οξείδωση των λιπών κυρίως στις κυτταρικές μεμβράνες.
- Παίζει ειδικό ρόλο σε ενζυματικές αντιδράσεις.
- Προστατεύει τον οργανισμό από την μόλυνση της ατμόσφαιρας και βοηθά την αναζωογόνηση των κυττάρων.
- Προστατεύει την βιταμίνη Α και D καθώς και άλλες που οξειδώνονται εύκολα από πιθανή οξείδωση.
- Ενεργοποιεί τον μεταβολισμό των κυττάρων του δέρματος και των μυϊκών ινών για η βιταμίνη Ε συμβάλει στη καλύτερη τροφοδοσία του οξυγόνου.

Έτσι το δέρμα τεντώνεται και εμποδίζεται κατά αυτό τον τρόπο ο σχηματισμός ρυτίδων

- Λόγο της καλής τροφοδοσίας των μυϊκών ινών με οξυγόνο η βιταμίνη Ε δρα μαλακτικό στις μυϊκές ίνες με ιδιαίτερες απαιτήσεις όπως π.χ. αυτές του λαιμού, του αυχένος, πλάτης ενώ συγχρόνως δρα ενάντια στην σκλήρυνση μυϊκών ινών.
- Τέλος, η βιταμίνη Ε αποτελεί παράγοντα προστασίας όλων των ζωντανών κυττάρων.

Το 1988 ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα μιας νέας έρευνας σύμφωνα με την οποία η χλωροφύλλη που ως ουσία , συναντάται αποκλειστικά στο ελαιόλαδο προάγει τον μεταβολισμό, διεγείρει την αύξηση των κυττάρων και συμβάλει την αιμοποίηση, με αποτέλεσμα να επιταχύνεται η διαδικασία επούλωσης των τραυμάτων.

Ελαιόλαδο, παιδική ηλικία και ανάπτυξη εγκεφάλου-σκελετού.

Η διατροφή είναι πολύ σημαντικό θέμα για το βρέφη και τα παιδιά. Μια λανθασμένη διατροφή στην παιδική ηλικία, με θρεπτικά συστατικά σε υπερβολικές ή σε πολύ μικρές ποσότητες, μπορεί τελικά να είναι υπεύθυνη για πολυάριθμες δυσάρεστες επιπτώσεις στην μετέπειτα ζωή.

Τα λιπίδια παίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην βρεφική και παιδική διατροφή, τόσο από ποσοτική όσο και από ποιοτική άποψη.

Οι απαιτήσεις σε λιπίδια είναι μεγαλύτερες στην παιδική ηλικία απ' ότι στους ενήλικες. Σύμφωνα με έναν πρόχειρο υπολογισμό το 50% τις συνολικής πρόσληψης θερμίδων για τα παιδιά που θηλάζουν γίνετε με την μορφή λιπιδίων, με αναλογία κεκορεσμένων , μονοακόρεστων και πολυακόρεστων οξέων 4:3:1 και με μέσω όρο

χοληστερίνης της τάξης των 150 mg. Επομένως τα πολυακόρεστα αντιστοιχούν στο 8-10% αυτών των λιπιδίων. Από το ποσοστό αυτό, 5-8% ανήκει στην σειρά ω_3 (οι τιμές αυτές μπορούν να διαφοροποιηθούν και το πολύ ανάλογα με την διατροφή της μητέρας). Όταν απογαλακτίζεται, το βρέφος εξακολουθεί να χρειάζεται μεγάλη ποσότητα λιπιδίων, η οποία βαθμιαία μειώνεται στο 30% του συνόλου των προσλαμβανόμενων θερμίδων στην πρώτη και μετέπειτα παιδική ηλικία , μέχρι να προσαρμοστεί στις σχετικές απαιτήσεις των ενηλίκων.

Στη διατροφή του βρέφους θα πρέπει να τηρηθεί η αναλογία του 4:3:1 μεταξύ κεκορεσμένων, μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπών, η οποία είναι ανάλογη με εκείνη του ανθρώπινου γάλακτος εφόσον όλα τα λιπαρά οξέα είναι απαραίτητα για την ισορροπημένη ανάπτυξη του παιδιού.

Μια πειραματική μελέτη σχετικά με τα αποτελέσματα του ελαιόλαδου, του ηλιέλαιου και των κεκορεσμένων λιπών αναφέρει την εμφάνιση αλλοιώσεων στα δομικά λιπίδια του εγκεφάλου και του σηκωτού εκείνων των ζώων που τρέφονται αποκλειστικά με ηλιέλαιο, όχι όμως εκείνων που τρέφονται με ελαιόλαδο. Αυτές οι αλλοιώσεις αποδεικνύουν ότι η αναπτυσσόμενοι ιστοί απαιτούν επαρκεί ποσότητα βασικών λιπαρών οξέων σε ισόρροπη βέβαια αναλογία. Το ελαιόλαδο, λοιπόν, είναι εκείνο που προσφέρει αρκετά βασικά λιπαρά οξέα για την καλή ανάπτυξη των νεογνών και το σημαντικότερο ότι η αναλογία του είναι παρόμοια με εκείνη του μητρικού γάλακτος.

Επιπλέον, σύμφωνα με νέες μελέτες το ελαιόλαδο επιδρά ευνοϊκά στην ανάπτυξη και εξέλιξη του κεντρικού νευρικού συστήματος και εγκεφάλου των νεογνών, καθώς και την πρόληψη της υψηλής χοληστερίνης ιδιαίτερα σε παιδιά με βεβαρημένο οικογενειακό ιστορικό, λόγο του μονοακόρεστου ελαϊκού οξέως και του λινολενικού οξέως πού περιέχει.

Στην παγκόσμια μάλιστα βιβλιογραφία επισημαίνεται συχνά ότι γλυκριδική σύνθεση του ελαιόλαδου είναι παρόμοια με εκείνη του μητρικού γάλακτος. Ταυτόχρονα αποδείχθηκε ότι οι μητέρες που θηλάζουν και οι οποίες προσλαμβάνουν ικανές ποσότητες ελαιόλαδου στην καθημερινή τους διατροφή, παράγουν γάλα με άριστη περιεκτικότητα σε λιπαρά οξέα, διασφαλίζοντας έτσι την φυσιολογική ανάπτυξη του νευρικού συστήματος των νεογνών τους.

Η Επίδραση του Ελαιολάδου στην κανονική ανάπτυξη του σκελετού

Ο Laval- Jeantet και οι συνεργάτες του το 1980 ανακοίνωσαν μια μελέτη με την οποία διαπίστωσαν ότι οι λιπαρές ουσίες παίζουν σπουδαίο ρόλο στην κανονική ανάπτυξη του σκελετού και στην ομαλή εναπόθεση του ασβεστίου. Για να διερευνήσουν το ρόλο του ελαϊκού οξέος χρησιμοποίησαν πέντε ομάδες ποντικιών τα οποία έθρεψαν με κανονική διατροφή με διατροφή πλούσια σε ελαιόλαδο, σε τριελαΐνη, σε τριστεατίνη και απαλλαγμένη τελείως λιπαρών ουσιών, αντιστοίχως. Η κανονική διατροφή ήταν σχεδιασμένη κατά τρόπο που να υποστηρίζει την γρήγορη ανάπτυξη και την αποτιτάνωση του σκελετού και ήταν για το λόγο αυτό πιο πλούσια σε πρωτεΐνες και ανόργανα άλατα από τα άλλα.

Αξιοσημείωτο είναι ότι τα καλύτερα αποτελέσματα σε ότι αφορούσε την κανονική ανάπτυξη του σκελετού και την αποτιτάνωση, πέτυχαν με τη διατροφή που είχε ως λιπαρή ουσία το ελαιόλαδο και αμέσως έπειτα με αυτήν της τριελαΐνης. Ακόμη πέτυχαν με προσθήκη μικροποσοτήτων ελαιολάδου στη διατροφή της τριστεατίνης να διορθώσουν την απώλεια σε άλατα και να αποκαταστήσουν την ομαλή ανάπτυξη του σκελετού.

Οι ίδιοι ερευνητές διαπίστωσαν ανατομικές διαφορές στο σκελετό των πέντε ομάδων ποντικιών διαφορές στο μέγεθος, στο πάχος του φλοιού, στη υφή των οστών κτλ. και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το ελαϊκό οξύ παίζει πρωτεύον ρόλο στην ανάπτυξη του οστέινου ιστού, πράγμα που επιβεβαίωσαν πρόσφατες μελέτες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γιώργου Δ. Μπαλατσούρα, Το ελαιόλαδο. Τόμος δεύτερος. Εκδόσεις Φραγκούδη Ο.Ε. Αθήνα 1997.
2. Richard Fooks, Γεωπόνος- Ελαιοκόμος Ph. D. Το βιβλίο της ελιάς. Εκδόσεις Ψυχάλου, 1992.
3. Δρ. Απόστολος Κυριτσάκης M.S.c. Ph.D. όλα τα μυστικά για το ελαιόλαδο. Εκδόσεις Αγρότυπος Αθήνα 2000.
4. Νίκος και Μαρία Ψιλάκη, Ηλίας Καστανάς. Ο πολιτισμός της ελιάς. Το ελαιόλαδο. Υπό την αιγίδα της ελληνικής ακαδημίας γεύσης Καρμανώρ. Νέα έκδοση 2003.
5. Βασίλειος Σημαντηράκης- Μαρίνα Λυκούδη. Ελαία ή Καλλιστέφανος. Εκδόσεις Έφεσος, Τράπεζα Αττικής.
6. Αλέξανδρος Σ. Αλεξάκης. Το ελαιόλαδο και η παραγωγή του. Εκδόσεις Μιχάλη Σιδέρη. Σεπτέμβριος 1998.
7. Μυρσίνη Λαμπράκη. Λάδι. Γεύσεις και πολιτισμός 5000 χρόνων. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα Αθήνα 2000.
8. Σοφία Α. Σούλη. Συνταγές με ελιές και ελαιόλαδο. Εκδόσεις Ψυχάλου. Αθήνα 2002.
9. Μυρσίνη Λαμπράκη. Η κουζίνα της Κρήτης. Εκδόσεις Μυρσίνη. Αθήνα 2005.
10. Χρηστάκης Γιώργος. Ελαιόλαδο πηγή ζωής. Εκδόσεις Crecocard. Αθήνα 1998.
11. Ελαιόλαδο Διατροφή και καλή υγεία. Αθήνα 2003. Summer dream editions.
12. Στέλιος Μ. Πιπεράκης. Τροφή- Διατροφή- Ανατροφή. Εκδόσεις Γιώργος Δαρδάνος. Αθήνα 2002.
13. Κοσμετολογία. Δρ. Χρήστος Δούκας. Καθηγητής Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνα 2001.

Πηγές Internet

1. http://health.in.gr/news/article.asp?inlngArticleD/D= 32698
2. http://www.ancadiology.gr/odigies/elaiolado.htm
3. www.users.otenet.gr/~apelon/eleon.htm