

Τ.Ε.Ι. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΩΝ ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ»*

ΙΩΑΝΝΗ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Φ.Π.
ΤΕΙ Κ. ΛΑΜΑΤΑΣ

Καλαμάτα 1997

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

| | Σελ. |
|---|-----------|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 1 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ | 3 |
| Η ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ | 3 |
| 1.1 ΚΛΙΜΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΣΥΝΘΗΚΕΣ | 3 |
| 1.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 4 |
| 1.3 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ | 4 |
| 1.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ | 8 |
| 1.4.1 Ελαιοποιήσιμες ποικιλίες | 8 |
| 1.4.2 Επιτραπέζιες ποικιλίες | 8 |
| 1.5 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ | 9 |
| α. Κλάδεμα | 9 |
| β. Άρδευση | 10 |
| γ. Λίπανση | 11 |
| δ. Κατεργασία εδάφους | 13 |
| ε. Εχθροί και Ασθένειες | 13 |
| | |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ | 15 |
| ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΜΠΟΡΙΑ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ» | 15 |
| 2.1 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ | 15 |
| 2.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ | 18 |
| 2.2.1 Οργάνωση και εξοπλισμός των μονάδων | 19 |
| α. Δοχεία εκτίκρανσης και ζύμωσης των ελιών | 19 |
| β. Μηχανήματα μεταφοράς ελαιοκάρπου | 20 |
| γ. Τράπεζα διαλογής | 21 |
| δ. Μηχανήματα ταξινόμησης κατά μέγεθος ελιών | 21 |
| ε. Μηχανήματα χάραξης των ελιών | 21 |
| στ. Μηχανήματα συσκευασίας. | 23 |
| 2.2.2 Διαδικασία επεξεργασίας και τυποποίησης προϊόντος | 23 |
| α. Αγορά πρώτης ύλης | 23 |
| β. Επεξεργασία | 24 |
| β.1 Άμεσος τρόπος | 24 |
| β.2 Έμμεσος τρόπος | 26 |
| β.3 Χωρική επεξεργασία | 29 |

| | |
|---|----|
| 2.3 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ | 30 |
| α. Ταξινόμηση κατά μέγεθος | 30 |
| β. Ποιότητες | 31 |
| γ. Σήμανση | 32 |
| 2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕ- ΣΗΣ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ» | 34 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ | 39 |
| ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ | 39 |
| 3.1 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ | 39 |
| ΕΠΟΧΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ | 39 |
| ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ | 40 |
| α. Με ραβδισμό | 40 |
| β. Μηχανική συλλογή | 41 |
| | 42 |
| 3.2 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ | 42 |
| 3.3 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ | 42 |
| α. Παραλαβή ελαιοκάρπου | 42 |
| β. Τροφοδοσία - Αποφύλλωση | 42 |
| γ. Πλύσιμο | 44 |
| δ. Σπάσιμο - άλεση ελαιοκάρπου | 44 |
| ε. Μάλαξη | 47 |
| στ. Παραλαβή ελαιολάδου - ελαιουργικά μηχανήματα | 48 |
| – ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΠΙΕΣΤΗΡΙΑ | 48 |
| – ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΑ - ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ | 50 |
| – ΜΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΣ (SINOLA DECANTER) | 52 |
| ζ. Τελικός διαχωρισμός - καθαρισμός ελαιολάδου | 54 |
| 3.4 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ | 56 |
| 3.5 ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑΣ | 58 |
| α. Ελαιοπυρήνα | 58 |
| β. Εκχυλισμένη ελαιοπυρήνα (πυρηνόξυλο) | 59 |
| γ. Πυρηνέλαιο | 60 |
| 3.6 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ | 60 |
| 3.7 ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ | 65 |
| 3.7.1 Ενίσχυση στην παραγωγή | 66 |
| 3.7.2 Ενίσχυση στην κατανάλωση | 66 |
| 3.8 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ. | 67 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 69 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γεωγραφικά ο Νομός Μεσσηνίας βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα του διαμερίσματος της Πελοποννήσου και της Ελλάδας. Δυτικά και νότια περιβάλλεται από θάλασσα. Δυτικά από το Ιόνιο πέλαγος και νότια από το Μεσσηνιακό κόλπο. Ανατολικά συνορεύει με το νομό Λακωνίας, βόρεια με το νομό Ηλείας και βορειοανατολικά με το νομό Αρκαδίας.

Βάση της οικονομίας του νομού αποτελεί η γεωργία με σημαντικότερες καλλιέργειες τα αμπέλια (κρασάμπελα, σταφιδάμπελα) τα κηπευτικά (κυρίως πρώιμα) και τις δεντροκαλλιέργειες. Μεγαλύτερη διάδοση έχουν τα ελαιόδενδρα (2^η θέση στην Ελλάδα μετά τη Λέσβο), οι συκιάς (1^η θέση στην Ελλάδα), τα εσπεριδοειδή και τα πυρηνόκαρπα (αχλαδιές). Από τις δενδροκομικές καλλιέργειες, οι καλλιέργειες της ελιάς και της συκιάς είναι οι πιο διαδεδομένες.

Η Μεσσηνία κατέχει μία από τις πρώτες θέσεις στην καλλιέργεια της ελιάς και ξεπερνάει το 10% του συνόλου του δένδρων όλης της χώρας. Ανάλογη σε ποσοστά είναι και η ποσότητα των παραγόμενων προϊόντων, είναι φημισμένα από παλιά για την άριστη ποιότητά τους. Στη διαδρομή της Ιστορίας η Μεσσηνία φαίνεται να έχει παίξει σπουδαίο ρόλο στην διάδοση της ελιάς.

Υπάρχουν δένδρα ιστορικής αξίας στην περιοχή. Στον περίβολο του ΚΕΓΕ Καλαμάτας υπάρχει δένδρο της ποικιλίας Καλαμών 800 και πλέον ετών εμβολιασμένο σε άγριο που θεωρείται σαν μητρικό της ποικιλίας.

Αυτό διασώθηκε από την ελαιώνα που πυρπολήθηκε από τον Ιμπραήμ Πασά όταν εισέβαλε στη Μεσσηνία.

Επίσης άλλα μεγάλης σημασίας δένδρα υπάρχουν σε διάφορα μέρη της Μεσσηνίας όπως το Τρίκορφο.

Ο Λύχνος στην ελαιοκομία του αναφέρει μεταξύ των άλλων για την Ιστορία και τη διάδοση της ελιάς, ότι το 1711 οι Ενετοί έκαναν εισαγωγή

στη Ζάκυνθο δένδρων ελιάς για να αντικαταστήσουν δένδρα ντόπιας ποικιλίας που καταστράφηκαν από μεγάλη θεομηνία.

Η Ενετική Κυβέρνηση μάλιστα θέσπισε βραβείο ένα τάλιρο περίπου για κάθε δένδρο που φυτευόταν. Τα μοσχεύματα ή δεινδρύλλια μεταφέρονταν από το Ενετικό κάστρο της Κορώνης. Έτσι πήρε και το όνομα «Κορωνεΐκη» η τοπική ποικιλία που καλλιεργούταν εδώ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Η ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

1.1 ΚΛΙΜΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Η Μεσσηνία και η ευρύτερη περιοχή της Νότιας-νοτιοδυτικής Πελοποννήσου χαρακτηρίζεται για το ήπιο κλίμα της.

Στοιχεία της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας της περιόδου 1991-1996 δείχνουν ότι η ελάχιστη θερμοκρασία κατά το χειμώνα σπάνια κατεβαίνει στο 0.

Σπάνια επίσης συμβαίνουν παγετοί και χαλάζι που προκαλούν όμως σοβαρές ζημιές στις καλλιέργειες.

Η μέση θερμοκρασία του Ιανουαρίου είναι 10,8°C, η μέση μέγιστη 15,3°C και η μέση ελάχιστη 5,7°C.

Για τον Ιούλιο η μέση θερμοκρασία είναι 26,5°C, η μέση μέγιστη είναι 31,1°C και η μέση ελάχιστη 18,2°C.

Η μεγάλη ηλιοφάνεια (3000 ώρες ετησίως) επηρεάζει σημαντικά την ποσότητα αλλά κύρια την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων όπως το ελαιόλαδο που περιέχει πολλά αρωματικά συστατικά.

Το ύψος των βροχοπτώσεων είναι 800 mm, ικανοποιητικό αλλά άνισο κατανεμημένο. Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται η κατανομή των εδαφών στο Ν. Μεσσηνίας σε χιλιάδες / στρέμματα.

| Επαρχία | Πεδινά | Ημιορεινά | Ορεινά | Σύνολο |
|-----------|--------|-----------|--------|--------|
| Καλαμάτας | 84,1 | 141,6 | 565 | 790,7 |
| Μεσσήνης | 348,7 | 67,4 | 188,8 | 564,9 |
| Πυλίας | 353,1 | 268,3 | 44,6 | 666 |
| Τριφυλίας | 259,4 | 272,7 | 318,6 | 850,7 |

Τα εδάφη σύμφωνα με τα στοιχεία της Δ/σης Γεωργίας έχουν περιεκτικότητα σε φώσφορο ικανοποιητική, σε Άζωτο καλή - μέτρια και σε ανθρακικό ασβέστιο 0,01 - 2,5% ενώ το ΡΗ κυμαίνεται από 5,5-7,5.

Το οικολογικό περιβάλλον της Μεσσηνίας επιτρέπει την ευδοκίμηση πολύ μεγάλου αριθμού καλλιεργειών. Ιδιαίτερα έχουν αναπτυχθεί από τα παλιά χρόνια και έπαιζαν καθοριστικό ρόλο στην περιοχή από τις δενδρώδεις καλλιέργειες η καλλιέργεια της ελιάς, της συκιάς και του αμπελιού.

1.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επειδή η ελιά παρουσίασε μεγάλη προσαρμοστικότητα στην περιοχή και λόγω της σπουδαιότητάς της στην κοινωνική και οικονομική ζωή της περιοχής, έφθασε να κατέχει την πρώτη θέση στις καλλιέργειες, ενώ τελευταία παρουσιάζει τάση περαιτέρω αύξησης.

Οι αγρότες της περιοχής έχουν ικανοποιητικό μορφωτικό επίπεδο με ικανότητα προσαρμογής στις νέες μεθόδους άσκησης της γεωργίας. Ο μέσος κλήρος είναι 30 στρ. κατά γεωργική εκμετάλλευση, αλλά είναι τεμαχισμένος κατά μέσο όρο σε 5 τεμάχια. Πολλά αγροτεμάχια ανήκουν σε αστούς που δεν είναι σε θέση να τα καλλιεργήσουν και τα ενοικιάζουν.

Υπάρχουν πολλοί αγροτικοί συνεταιρισμοί, λίγοι όμως λειτουργούν σωστά. Το συνεταιριστικό πνεύμα δεν ευδοκίμει καλά στην περιοχή.

1.3 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η Μεσσηνία κατέχει ίσως την πρώτη θέση στην καλλιέργεια της ελιάς με το 11% περίπου των δένδρων (12.500.000) σε σύνολο 110.000.000 που καλλιεργούνται σε όλη τη χώρα.

Με την ελαιοκαλλιέργεια ασχολούνται στη Μεσσηνία 35.000 άτομα, μοναδική ή κύρια απασχόληση.

Η ελιά αξιοποιεί μεταξύ των άλλων και ορισμένες ημιορεινές και ορεινές περιοχές και συμβάλει στην οικονομία των αγροτών και των περιοχών αυτών.

Ανάλογη με την έκταση της καλλιέργειας σε ποσοστό είναι και η ωφέλεια από την πώληση ή ιδιοκατανάλωση των παραγόμενων προϊόντων, άριστης ποιότητας (λάδι Καλαμάτας, ελιά Καλαμάτας).



Εικόνα 1: Τα προϊόντα της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Μεσσηνίας Ε.Α.Σ.Μ.

Δύο ποικιλίες ελιάς η «Καλαμών» και η «Κορωνέικη» πολύ διαδεδομένες προέρχονται από την περιοχή της Μεσσηνίας στην οποία έχουν προσαρμοστεί άριστα.

Η ποικιλία «Καλαμών» καλλιεργείται και σε άλλες περιοχές της χώρας μας αλλά η γεύση της, το σχήμα της και γενικά η όλη εμφάνισή της διαφέρει από αυτήν που καλλιεργείται στο Νομό Μεσσηνίας.

Παράγονται στο Νομό 25-45.000 τόνοι λάδι και 4-7.000 τόνοι βρώσιμες ελιές. Η ακαθάριστη πρόσοδος φθάνει τα 60 δις ετησίως.

Το 25% της παραγωγής χρησιμοποιείται για αυτοκατανάλωση με ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία, όπως προκύπτει από τελευταίες έρευνες στις παραμεσόγειες χώρες, που αποκαλύπτουν και τη μεγάλη βιολογική και θρεπτική αξία του ελαιόλαδου.

Λόγω της προσαρμογής της ελιάς και της αντοχής της και σε αντίξοες συνθήκες υπάρχει έντονη η παρεξηγημένη αντίληψη ότι η καλλιέργεια δεν θέλει πολλές περιποιήσεις.

Σήμερα είναι γνωστό ότι η ελιά έχει τόσες ανάγκες και θέλει τόσες περιποιήσεις όσο και οι άλλες δενδρώδεις καλλιέργειες για να παράγει ικανοποιητικά.

Η μακρόχρονη εμπειρία των καλλιεργητών που μεταφέρεται από γενιά σε γενιά σε μερικές περιπτώσεις λειτουργεί αρνητικά στον εκσυγχρονισμό της καλλιέργειας και στην εφαρμογή των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης της καλλιέργειας της ελιάς στην περιοχή, τα προβλήματα που παρουσιάζονται είναι πιο έντονα και η επιβάρυνση του περιβάλλοντος είναι πολύ μεγαλύτερη, από τις διάφορες επεμβάσεις του ανθρώπου σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και κύρια από την εφαρμογή της φυτοπροστασίας (ψεκασμούς για εχθρούς και ασθένειες) λιπάνσεις, ζιζανιοκτονία και από τα απόβλητα της επεξεργασίας των προϊόντων (απόβλητα ελαιοτριβείων).

Η συγκέντρωση μιας καλλιέργειας σε ένα χώρο είναι θετική από τη μία πλευρά διότι διευκολύνει την ανάπτυξη της γνώσης και εμπειρίας των καλλιεργητών, διευκολύνει την προβολή των προϊόντων, το εμπόριο κ.α.

Ταυτόχρονα όμως δημιουργεί δυσανάλογη επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τη συγκέντρωση μεγάλου όγκου διαφόρων ουσιών ανά μονάδα αποδεκτού (έδαφος, θάλασσα).

Επιβάρυνση προκαλούν στην περιοχή τα υγρά των ελαιοτριβείων, πράγμα που ακόμη αποτελεί τεράστιο πρόβλημα για όλες τις ελαιοκομικές περιοχές, ιδιαίτερα όταν απορρίπτονται κατευθείαν στη θάλασσα παρά τη νομοθεσία και τις οδηγίες που υπάρχουν και τους ελέγχους που γίνονται για την εφαρμογή τους το πρόβλημα παραμένει.

Από τα στοιχεία της Δ/σης Γεωργίας υπάρχουν οι εξής τύποι ελαιοτριβείων:

| | | |
|---------------------------|--------------|----|
| <u>Επαρχία Κολοιμάτας</u> | φυγοκεντρικά | 54 |
| | κλασικά | 23 |
| <u>Επαρχία Μεσσήνης</u> | φυγοκεντρικά | 53 |
| | κλασικά | 25 |
| <u>Επαρχία Πυλίας</u> | φυγοκεντρικά | 65 |
| | κλασικά | 7 |

Οι περισσότερες τυποποιητικές μονάδες δεν έχουν σύγχρονο τεχνολογικό εξοπλισμό, διοικούνται με πνεύμα αναχρονιστικό δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό και το μέλλον τους δεν είναι ευοίωνο.

Υπάρχουν επίσης 5 εργαστήρια ανάλυσης λαδιού (ένα του Γεν. Χημείου του Κράτους με τον πιο πλήρη εξοπλισμό, ένα στην Ένωση Γεωργικών Συν/κών και άλλα τρία σε ιδιωτικές τυποποιητικές μονάδες).

1.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

1.4.1 Ελαιοποιησιμες ποικιλίες

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες στην περιοχή για παραγωγή λαδιού είναι τρεις «Κορωνέικη», «Μαυρολία» και «Μαστοειδής».

α) Η Κορωνέικη καλύπτει ποσοστό 92,5% των δένδρων για παραγωγή λαδιού. Είναι γνωστή και σαν λιανολιά, λαδολιά, ψιλολιά.

Λόγω της μεγάλης προσαρμοστικότητας του δένδρου, της μεγάλης καρποφορίας του και απόδοσης σε λάδι, που φθάνει μέχρι 27% σε νωπό βάρος καρπού, θεωρείται μία από τις σπουδαιότερες ποικιλίες και έχει διαδοθεί και σε πολλά άλλα μέρη και επεκτείνεται ακόμα παρά το βασικό πρόβλημά της που παρουσιάζει, στον εκσυγχρονισμό της καλλιέργειας που εντοπίζεται στην ανταπόκριση του δένδρου στη Μηχανική συλλογή με δονητές, που είναι η τελευταία τάση και ποιο οικονομική λόγω του μικρού μεγέθους καρπού.

β) Η Μαυρολία καλύπτει ποσοστό 6% κύρια στις επαρχίες Πυλίας και Τριφυλίας.

γ) Η Μαστοειδής η ματσολιά με ποσοστό 1,5% σε λίγες ορεινές κοινότητες της περιοχής Αλαγονίας. Είναι ανθεκτική στις χαμηλές θερμοκρασίες.

1.4.2 Επιτραπέζιες ποικιλίες

Από τις επιτραπέζιες ποικιλίες αποκλειστικά καλλιεργείται η τοπική ποικιλία «Καλαμών». (Καλάμαι = Παλαιότερη ονομασία της Καλαμών).

Η ελιά «Καλαμών» είναι μία εξαιρετική επιτραπέζια ποικιλία ελιάς, που έχει όμως περιορισμένη ως σήμερα διάδοση.

Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό και είναι κεκαμμένος από τη μία πλευρά.

Είναι ποικιλία μεσόκαρπη με μέσο βάρος καρπού 3 ως 6 γραμμάρια. Στο στάδιο της πλήρους ωριμότητας η επιδερμίδα αποκτά μαύρο βαθύ χρώμα. Η σάρκα είναι πολύ συμπαγής και περιέχει ζυμώσιμα συστατικά 3,10-3,5% επί υγρής βάσεως.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των επιτραπέζιων ελιών που προσδιορίζουν την αξία τους είναι τα ακόλουθα:

α) Η σχέση σάρκας προς πυρήνα. Στην ποικιλία «Καλαμών» είναι 8,3:1.

β) Η περιεκτικότητα σε σάκχαρα στην ελιά «Καλαμών» φθάνει μέχρι και 4%.

γ) Η αυξημένη περιεκτικότητα σε λάδι επηρεάζει δυσμενώς τη συντήρηση του προϊόντος και τις οργανοληπτικές ιδιότητες. Η ελιά «Καλαμών» περιέχει 17-20% λάδι.

δ) Ο εύκολος αποχωρισμός του πυρήνα από τη σάρκα. Η ιδιότητα αυτή εκτιμάται ιδιαίτερα από το καταναλωτικό κοινό.

ε) Η υφή της επιδερμίδας προτιμάται μέτρια ως λεπτή, αλλά πάντα ελαστική και ανθεκτική κατά την επεξεργασία. Και αυτό το χαρακτηριστικό είναι ικανοποιητικό στην «Καλαμών».

1.5 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

α. Κλάδεμα

Στο Νομό Μεσσηνίας οι καλλιεργητές δεν ακολουθούν ένα ορισμένο σύστημα κλαδέματος για τις ελιές. Μερικοί απ' αυτούς διενεργούν το κυρίως κλάδεμα κάθε δεύτερο χρόνο, μάλλον αυστηρό, που συμπίπτει συνήθως με το έτος υψηλής σοδειάς. Στα έτη χαμηλής σοδειάς κάνουν συνήθως κλαδοκάθαρο.

Το ανά διετία κλάδεμα γίνεται για δύο κυρίως λόγους α) για περιορισμό των δαπανών καλλιέργειας, β) για να αναπτύξουν τα δένδρα

που μένουν ακλάδευτα μεγάλη κόμη ώστε το επόμενο έτος της μεγάλης καρποφορίας να εξασφαλίζεται μεγάλη παραγωγή.

Άλλοι πάλι καλλιεργητές διενεργούν κλάδεμα κάθε τρίτο χρόνο για το «κατέβασμα» των δένδρων. Τα ενδιάμεσα χρόνια, είτε κάνουν κλαδοκάθαρο είτε αραίωμα.

Στα δένδρα της ποικιλίας «Καλαμών» που καλλιεργούνται ως ξηρικά γίνεται πιο αυστηρό κλάδεμα, που δικαιολογείται από το γεγονός ότι έχουμε περιορισμό της φυλλικής επιφάνειας και έτσι εξοικονομείται έμμεσα πολύτιμη για το δένδρο υγρασία.

Σε φυτείες πυκνής φύτευσης και χαμηλού σχήματος που βρίσκεται σε πλούσια πεδινά και συνήθως υγρά εδάφη του Νομού, παρουσιάστηκαν προβλήματα καρπόδεσης, κυκλοκόνιου και καπνιάς με αποτέλεσμα την μείωση της παραγωγής των δένδρων αυτών.

Σε αυτές τις περιπτώσεις επιβάλλεται εκρίζωμα μερικών δένδρων, για να αυξηθεί ο φωτισμός και ο αερισμός της κόμης των δένδρων και εφαρμογή αυστηρού κλαδέματος.

Το κλάδεμα στο Νομό γίνεται μετά την συγκομιδή και προ του φουσκώματος των οφθαλμών.

β. Άρδευση

Στο Νομό Μεσσηνίας η καλλιέργεια της ποικιλίας «Καλαμών» απαντάται και σαν ξερική και σαν ποτιστική.

Τα δένδρα που αρδεύονται ανήκουν σε συστηματικούς ελαιώνες που έχουν φυτευθεί τα τελευταία χρόνια και είναι μικρής ηλικίας. Γι' αυτό η παραγωγή των αρδευόμενων δένδρων είναι σχετικά μικρή.

Οι μέθοδοι ποτίσματος που χρησιμοποιούνται στους αρδευόμενους ελαιώνες είναι: με αυλάκια και με στάγδην άρδευση. Συνήθως μία άρδευση γίνεται μέσα Αυγούστου, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και μία αργότερα το Σεπτέμβριο.

Το 70-75% των συνολικών καλλιεργούμενων δένδρων ποικιλίας «Καλαμών» δεν ποτίζονται και αυτό διότι υπάρχει πρόβλημα διαθέσιμου νερού.

γ. Λίπανση

Η λίπανση στους περισσότερους ελαιώνες μέχρι σήμερα, δεν γίνεται συστηματικά.

Η λίπανση των ελαιόδενδρων είναι απαραίτητη και στοχεύει στον εμπλουτισμό του εξαντληθέντος εδάφους του ελαιώνα σε θρεπτικά στοιχεία. Το είδος του λιπάσματος που πρέπει να χρησιμοποιηθεί, εξαρτάται από την χημική σύσταση κάθε εδάφους και από τις φυσικές ιδιότητές του.

Η λίπανση στο Νομό Μεσσηνίας γίνεται συνήθως με χημικά λιπάσματα. Συνήθως χορηγούνται:

α) Ν. Ευνοεί την βλάστηση και την ανάπτυξη του δένδρου. Όταν τα δένδρα είναι εύρωστα και παραγωγικά ρίχνουμε 2-4 Kg/δένδρο θειική αμμωνία 21-0-0. Όταν έχουμε μεγάλη έλλειψη Ν ρίχνουμε 9 Kg/δένδρο. Η υπερβολική ποσότητα Ν κάνει το δένδρο ευαίσθητο στον παγετό και στις παγετόπληκτες περιοχές θα πρέπει να καθυστερείται.

β) Ρ. Ο φώσφορος ευνοεί την ανθοφορία και την καρπόδεση του δένδρου. Συνίσταται η προσθήκη 2,5 Kg/δένδρο υπερφωσφορικό 0-20-0.

γ) Κ. Το Κ κάνει το φυτό πιο ανθεκτικό στην ξηρασία και τον παγετό και στις μυκητολογικές ασθένειες. Το Κ κατά την ωρίμανση των καρπών διακινείται προς τους καρπούς και η περιεκτικότητα στο φύλλο πέφτει σε χαμηλά επίπεδα. Συνίσταται η προσθήκη 2 Kg/δένδρο θειικό κάλι.

Το Ν προστίθεται κάθε χρόνο ενώ το Κ κάθε 2 χρόνια, και ο Ρ κάθε 4-5 χρόνια. Ακόμα οι ποσότητες των προστιθέμενων λιπασμάτων ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία του δένδρου, την χημική σύσταση του εδάφους, τις καλλιεργητικές φροντίδες.

Η λίπανση γίνεται από Δεκέμβριο μέχρι Φεβρουάριο.

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί στην περιοχή έλλειψη ασβεστίου και Βορίου. Στα καλλιεργούμενα εδάφη σύμφωνα με αναλύσεις εδαφών που έγιναν διαπιστώθηκε σοβαρή έλλειψη Ασβεστίου (Ca).

Σ' αυτό έχουν συμβάλει οι εξής λόγοι:

1. Η εντατική καλλιέργεια.
2. Η απόπλυση των εδαφών λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων και υπερβολικών αρδεύσεων.
3. Η υπερβολική και κακή χρήση διαφόρων οξινοποιών λιπασμάτων, όπως π.χ. η θειϊκή αμμωνία.

Η κατάσταση αυτή έχει δημιουργήσει πολλά και σοβαρά προβλήματα στα καλλιεργούμενα φυτά τόσο από άποψη θρέψεως και κατά συνέπεια στρεμματικών αποδόσεων, όσο και από άποψη ποσοτήτων χρησιμοποιούμενων λιπασμάτων.

Είναι γνωστό ότι η προσθήκη ασβεστίου στο έδαφος εξουδετερώνει την οξύτητα και επαναφέρει το έδαφος σε επιθυμητές τιμές PH και επιπλέον εμπλουτίζει το έδαφος με ασβέστιο.

Για να καθοριστεί όμως η ποσότητα του ασβεστίου η οποία πρέπει να προστεθεί στο έδαφος, πρέπει απαραίτητα να έχει προηγηθεί χημική ανάλυση σε κρατικά ή ιδιωτικά εργαστήρια.

Τα υλικά τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξουδετέρωση της οξύτητας (διόρθωση PH) είναι:

1. Το οξείδιο του Ασβεστίου (κοινή άσβεστος)
2. Το υδροξείδιο του Ασβεστίου (σβησμένο ασβέστη ή υδράσβεστος)
3. Το Ανθρακικό Ασβέστιο (μαρμαρόσκονη)
4. Δολομίτης

Το Βόριο είναι απαραίτητο στοιχείο σε μικρές ποσότητες για την θρέψη του φυτού.

Σε περίπτωση έλλειψης βορίου η απορρόφηση ασβεστίου δυσκολεύεται ακόμα κι αν το ασβέστιο υπάρχει σε αφθονία.

Σε περίπτωση έλλειψης Βορίου συνιστάται:

1. Για πλήρως ανεπτυγμένα δένδρα εφαρμογή βόρακα σε ποσότητα 250-500 gr ανά δένδρο. Ειδικότερα, για μικρής ηλικίας δέντρα, συνιστάται η εφαρμογή 10 gr βόρακα ανά χρόνο ηλικίας του δένδρου.
2. Καλό είναι να γίνονται επαναληπτικές λιπάνσεις κάθε 3-4 χρόνια.
3. Η προσθήκη βόρακα πρέπει να γίνεται πριν την περίοδο των βροχοπτώσεων ώστε ο βόρακας να μπορεί να διαλυθεί και κατόπιν να απορροφηθεί από το φυτό.

δ. Κατεργασία εδάφους

Διενεργείται συνήθως μια άροση κατά τον Ιανουάριο ή το Φεβρουάριο που σκοπό έχει την καταστροφή των ζιζανίων και την διατήρηση της εδαφικής υγρασίας. Στη συνέχεια γίνεται ένα ακόμα φρεζάρισμα στις αρχές Μαΐου για την καταστροφή των αναπτυχθέντων ζιζανίων.

Πολλοί παραγωγοί κάνουν μόνο ένα φρεζάρισμα συνήθως το Μάρτιο - Απρίλιο κυρίως για οικονομικούς λόγους.

Τα τελευταία χρόνια η μηχανική καλλιέργεια τείνει να αντικατασταθεί με την ακαλλιέργεια σε συνδυασμό με την καταστροφή των ζιζανίων με χημικά μέσα, αλλά ακόμη δεν έχει πάρει έκταση στο Νομό Μεσσηνίας.

ε. Εχθροί και ασθένειες της ελιάς

Οι κυριότεροι εχθροί της ελιάς είναι:

1. **ΔΑΚΟΣ**: Ο σοβαρότερος εχθρός της ελιάς. Οι φθινοπωρινές προνύμφες, είναι αυτές που δημιουργούν την μεγαλύτερη ζημιά στον καρπό της ελιάς. Η προσβολή του δάκου ξεκινά από τις αρχές Ιουλίου έως τέλη Νοεμβρίου, ανάλογα με τη θερμοκρασία και την κατάσταση του ελαιόκαρπου.

Για την αντιμετώπισή τους εφαρμόζεται η προληπτική και η θεραπευτική μέθοδος:

α) Προληπτική μέθοδος. Το ψεκαστικό υλικό περιέχει ελκυστικές ουσίες (Ντάκος Μπάιτ ή Εντομοζύλ 3% ή Ντακόνα 1,5%) και εντομοκτόνο δραστική ουσία 0,3% κατάλληλα σκευάσματα είναι, Φενθείον 50% σε δόση 0,6% ή Ντιμεθοειτ 40% σε δόση 0,75%.

β) Θεραπευτική μέθοδος: Με τη μέθοδο αυτή γίνονται 2-4 ψεκασμοί καλύψεως. Ο πρώτος ψεκασμός το 2^ο 15/ημερο του Αυγούστου όταν η προσβολή υπερβαίνει το 5%. Ο δεύτερος και ο τρίτος ανά 1 μήνα περίπου κατάλληλα εντομοκτόνα για τους ψεκασμούς είναι το Φενθείον, Ντιμοθοειτ, Βρομόφος κ.α.

2. ΠΥΡΗΝΟΤΡΗΤΗΣ: Τα θηλυκά της δεύτερης γενιάς του πυρηνοτρήτη, εναποθέτουν τα αυγά τους στους ποδίσκους των καρπών. Οι προνύμφες του βγαίνουν από τα αυγά αυτά, τρυπούν τη σάρλα του καρπού και φτάνουν μέχρι τον πυρήνα, όπου και τον κατατρώγουν. Στη συνέχεια ο καρπός πέφτει.

Η αντιμετώπισή του γίνεται με ψεκασμό το πρώτο 15/ημερο του Ιουνίου όταν ο καρπός έχει μέγεθος φακής. Κατάλληλα θεωρούνται πολλά εντομοκτόνα κατά προτίμηση διεισδυτικά οργανοφωσφορικά ή καρβαμιδικά.

3. ΛΕΚΑΝΙΟ. Οι νεαρές νύμφες εγκαθίστανται σε φύλλα και κλαδίσκους και απομυζούν χυμούς. Οι νύμφες εμφανίζονται από τον Μάιο έως Ιούλιο, Αύγουστο.

Για την αντιμετώπισή του συνιστάται, η αποφυγή πυκνής φύτευσης ελαιώνων. Το Λεκάνιο έχει πολλούς εχθρούς που μειώνουν τους πληθυσμούς τους (αρπακτικά - παρασιτοειδή υμενόπτερα).

Χημική καταπολέμηση γίνεται (Ιούλιο - Αύγουστο) με οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο και θερινό πολτό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΜΠΟΡΙΑ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ»

2.1 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

Ο ελαιόκαρπος της ποικιλίας «Καλαμών» ωριμάζει μέσα σε 6-7 μήνες από την γονιμοποίηση των ανθέων.

Μετά την καρπόδεση ο ελαιόκαρπος αυξάνει αργά σε μέγεθος. Όταν φθάσει στο στάδιο της ξυλοποίησης του πυρήνα η αύξηση κατά βάρος είναι πιο έντονη. Ο ελαιόκαρπος όταν είναι πράσινος φωτοσυνθέτει όπως τα φύλλα και βρίσκονται σ' αυτόν άμυλο και πηκτίνη, ουσίες που με το χρόνο εξαφανίζονται από τη σάρκα.

Τα κύρια συστατικά του ελαιόκαρπου κατά τη συγκομιδή του είναι:

1. Περιεκτικότητα σε λάδι 17-20%.
2. Το νερό είναι από τα κύρια συστατικά και συμμετέχει σε ποσοστό 50-60%.
3. Περιεκτικότητα σε σάκχαρα 2-4%.
4. Αζωτούχες ουσίες 0,2-0,4%.
5. Πρωτείνες 1,5-3% επί του βάρους της ελαιομάζας.

Ο ελαιόκαρπος της ποικιλίας «Καλαμών» έχει μέσο βάρος 6 περίπου γραμ. Το βάρος της σάρκας αποτελεί το 88% του καρπού ενώ το 12% είναι το βάρος του πυρήνα.

Η περίοδος ωρίμανσης του ελαιοκάρπου αρχίζει από την εμφάνιση των μοβ κηλίδων μέχρι να συμπληρωθεί το τελικό χρώμα του επικαρπίου και μεσοκαρπίου.

Η εποχή συλλογής του μαύρου ελαιοκάρπου αρχίζει στο δεύτερο δεκαήμερο του Οκτώβρη και τελειώνει στο τέλος του χειμώνα. Έτσι η συλλογή του μαύρου ελαιόκαρπου, όπως και του πράσινου, εξαρτάται από

την ωρίμανσή του που είναι συνάρτηση του φόρτου των ελαιόδενδρων σε ελαιόκαρπο, των καιρικών συνθηκών, του κλίματος, των καλλιεργητικών συνθηκών, της εδαφολογικής σύστασης κλπ.

Στις περιπτώσεις που τα ελαιόδενδρα είχανε λίγο καρπό τότε η ωρίμανση επιταχύνεται και ο πρώτος μαύρος ελαιόκαρπος συλλέγεται νωρίς τον Οκτώβριο ή ακόμη και στο τέλος του Σεπτεμβρίου. Ο πρώτος αυτός μαύρος ελαιόκαρπος έχει το μεγαλύτερο μέγεθος και ονομάζεται «πριμαρόλυ». Η λέξη σήμερα ταυτίζεται με τον χοντρό, μαύρο ελαιόκαρπο πρώιμης συλλογής.

Όταν τα ελαιόδενδρα έχουν πολύ καρπό τότε καθυστερεί η ωρίμανσή του και κατά συνέπεια επιβραδύνεται και η συλλογή που πολλές φορές μπορεί να γίνει τον Μάρτη. Ο ελαιόκαρπος που συλλέγεται τον Φλεβάρη, Μάρτη, ονομάζεται όψιμος. Ο όψιμος ελαιόκαρπος είναι αυθεντικός, γιατί αντιμετώπισε τις σκληρές καιρικές συνθήκες του χειμώνα. Είναι πολύ συνεκτικός στο σάρκωμα, έχει βαθύ μελανοϊδή χρωματισμό. Παρασκευάζονται απ' αυτόν οι καλύτερης ποιότητας μαύρες επιτραπέζιες ελιές.

Έχει παρατηρηθεί ότι όταν ο ελαιόκαρπος συγκομίζεται πράσινος ή νωρίς κατά την περίοδο ωρίμανσης, για επιτραπέζια χρήση, τότε η παραγωγή της επόμενης χρονιάς, είναι μεγαλύτερη από εκείνη των δένδρων που συγκομίστηκαν αργότερα.

Η συλλογή γίνεται με το χέρι απαραίτητα.

Με τη συλλογή καλό είναι να γίνεται και διαλογή, έτσι ώστε οι ελιές να είναι της ίδιας περίπου ωριμότητας και του ίδιου μεγέθους, να μην έχουν τραυματισμούς ή άλλα ελαττώματα και να μην είναι προσβλημένες από δάκο.

Η άμεση διαλογή παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα:

1. Γίνεται άμεσος έλεγχος της παραλαβής τόσο από πλευράς ποιότητας όσο και από πλευράς τιμής αγοράς.

2. Το εργοστάσιο γνωρίζει εξ αρχής τις ποσότητες κατά κατηγορία μεγέθους που διαθέτει.
3. Η ομοιομορφία του προϊόντος από πλευράς μεγέθους, διευκολύνει την επεξεργασία του.

Η συλλογή γίνεται σε 2 ή 3 και 4 ακόμη «χέρια» δηλαδή σταδιακά ανάλογα με την ωριμότητα των ελιών.

Οι εργάτες μαζεύουν τους καρπούς με το χέρι ένα προς ένα και άλλοτε τους ρίχνουν κάτω, σε ειδικά στρωμένα ελαιόπανα η καλάθια που φέρνουν κρεμασμένα στους ώμους τους. Εκτός βέβαια από το μάζεμα των ελιών πάνω από το δένδρο, το μάζεμα συνεχίζεται και κάτω από το δένδρο, με το χέρι όπως και πριν, από τους κλάδους οι οποίοι έχουν κοπεί.

Ένας άλλο περιορισμένης εφαρμογής τρόπος συλλογής του ελαιόκαρπου της ποικιλίας «Καλαμών» είναι με ράβδισμα. Πριν τη συγκομιδή καθαρίζεται το έδαφος και στη συνέχεια γίνεται το ράβδισμα από εξειδικευμένους ραβδιστές που με ειδικούς χειρισμούς της βέργας, με λεπτά και μικρά κτυπήματα πάνω στους κλαδίσκους, αποφεύγουν απευθείας κτυπήματα στους καρπούς και πετυχαίνουν να τους ρίξουν χωρίς να προκαλέσουν ζημιές, ούτε στα δένδρα ούτε στους καρπούς. Στη συνέχεια οι καρποί τοποθετούνται στα κιβώτια μεταφοράς (τελάρια, καλάθια κλπ) με προορισμό τις μονάδες επεξεργασίας.

Η συλλογή με το χέρι πλεονεκτεί απ' αυτήν με τον ραβδισμό γιατί:

- α. Δεν προκαλούνται ζημιές στους βλαστούς των δένδρων.
- β. Ο ελαιόκαρπος που συλλέγεται είναι απαλλαγμένος από μηχανικές βλάβες (αμυχές, ζουλίσματα, κτυπήματα κλπ.).
- γ. Αποφεύγονται προβλήματα στον καρπό κατά την επεξεργασία και τη ζύμωση, που παρουσιάζονται σε καρπό τραυματισμένο από το ραβδισμό.

Το μειονέκτημα της συγκομιδής με το χέρι είναι ότι καθυστερεί και απαιτούνται πολλά εργατικά με υψηλό κόστος.

Η συλλογή με τα χέρια έχει διευκολυνθεί και η απόδοση των εργατών έχει αυξηθεί σημαντικά σε ελαιώνες χαμηλών σχημάτων.

2.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ

Η επεξεργασία και τυποποίηση επιτραπέζιων ελιών αποτελεί μια γεωργική βιομηχανία που διαφέρει ουσιαστικά άλλων παρόμοιων επιχειρήσεων. Από οικονομική άποψη η δημιουργία μονάδας επεξεργασίας επιτραπέζιων ελιών, δεν απαιτεί δαπανηρές μόνιμες εγκαταστάσεις. Απαιτεί όμως μεγάλους χώρους και ικανό αριθμό εργατικών λόγω της μη αυτοματοποίησης των εργασιών, τουλάχιστον για τα μεγέθη των εγκαταστάσεων της χώρας μας.

Η επεξεργασία των ελιών είναι εποχιακή.

ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΤΟ Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

| ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ | ΦΟΡΕΑΣ | ΠΕΡΙΟΧΗ |
|----------------------------------|-----------|------------|
| Γ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| ΑΦΟΙ ΒΡΑΚΑ | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| ΑΦΟΙ ΔΡΑΓΩΝΑ | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| Κ. ΓΕΩΡΓΟΥΝΤΖΟΣ | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| Γ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΙ & ΥΙΟΙ Ο.Ε. | Ιδιωτικός | Μελιγαλά |
| ΟΛΓΑ ΓΕΩΡΓΟΥΝΤΖΟΥ | Ιδιωτικός | Μερώπη |
| Δ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ | Ιδιωτικός | Μερώπη |
| Α. ΓΥΦΤΕΑΣ Α.Ε. | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| Β. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| Ε. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ | Ιδιωτικός | Καλαμάτα |
| Δ. ΧΑΡΙΤΣΗΣ | Ιδιωτικός | Διαβολίτσι |
| ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ | Ιδιωτικός | Διαβολίτσι |
| ΣΤΡΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ | Ιδιωτικός | Διαβολίτσι |
| ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤ. ΣΥΝ/ΣΜΩΝ | Συνετ/κος | Καλαμάτα |

2.2.1. Οργάνωση και εξοπλισμός των μονάδων.

Οι εγκαταστάσεις της μονάδας επεξεργασίας της Ενώσεως Αγροτικών Συνεταιρισμών, βρίσκεται έξω από την Καλαμάτα, στο χωριό Θουρία. Είναι συνολικής δυναμικότητας 500 τον. με σχετικά σύγχρονο βιομηχανικό εξοπλισμό ο οποίος αποτελείται από:

1. Ένα αναβατήριο τροφοδοσίας ταινιών διαλογής (στέρμονες με ιμάντες).
2. Δύο ταινίες διαλογής.
3. Ταξινομητές μεγέθους (καλιμπραδόρους) με αποκλίνοντα σχοινιά.
4. Δύο χαρακτηριστικές μηχανές.
5. Ένα αναβατήριο πληρώσεως των δεξαμενών τροφοδοσίας των χαρακτηριστικών μηχανών.
6. Γεμιστικό - ζυγιστικό μηχάνημα (ένα).
7. Κλειστικό μηχάνημα κουτιών κονσερβοποιίας (ένα).
8. Αντλίες (τρεις)
9. Δοχεία από πλαστική ύλη (δύο), χωρητικότητας 1100 χιλιογράμμων (μίγματος άλμης και ξυδιού).
10. Καρότσια μεταφοράς.

Ο μηχανικός εξοπλισμός που διαθέτουν οι μεγαλύτερες βιομηχανίες του Νομού περιλαμβάνει:

- α. Δοχεία εκπίκρασης και ζύμωσης των ελιών. Τα δοχεία που χρησιμοποιούνται για την εκπίκραση του ελαιοκάρπου ονομάζονται «δοχεία εκπίκρασης», ενώ τα δοχεία που χρησιμοποιούνται για τη ζύμωση και συντήρηση των ελιών ονομάζονται «δοχεία ζυμώσεως». Σε πολλά εργοστάσια η εκπίκραση γίνεται στα ειδικά δοχεία εκπίκρασης και στη συνέχεια μεταφέρονται σε δοχεία ζύμωσης. Τα δοχεία αυτά σε μερικές από τις βιομηχανίες του Νομού, οι οποίες δεν είναι πολύ σύγχρονες (Συνεταιριστική Ένωση Θουρίας) είναι τσιμεντένιες

δεξαμενές ύψους 1-2 μ., περίπου στο πάνω μέρος τους κλείνονται με ξύλινα καπάκια. Οι πιο σύγχρονες βιομηχανίες αντί για τσιμεντένιες δεξαμενές έχουν κυλινδροσφαιρικές δεξαμενές από πολυεστέρα ή νάιλον ύφασμα.



Εικόνα 2: Δοχεία εκπίκρασης και ζύμωσης των ελιών.

β. Μηχανήματα μεταφοράς του ελαιόκαρπου στις δεξαμενές. Από το τμήμα παραλαβής και ταξινόμησης, ο ελαιόκαρπος μεταφέρεται στις δεξαμενές επεξεργασίας ή ζύμωσης. Η μεταφορά και η τοποθέτηση στις δεξαμενές γίνεται συνήθως με το σύστημα των ταινιών. Με το σύστημα αυτό εξασφαλίζεται η μεταφορά του ελαιοκάρπου χωρίς να προκαλούνται σ' αυτόν μηχανικές βλάβες, ενώ παράλληλα απλουστεύεται η διαδικασία της μεταφοράς, αυξάνεται η απόδοση και μειώνεται το κόστος τη μεταφοράς. Το πλάτος των ταινιών κυμαίνεται από 30-50 cm και

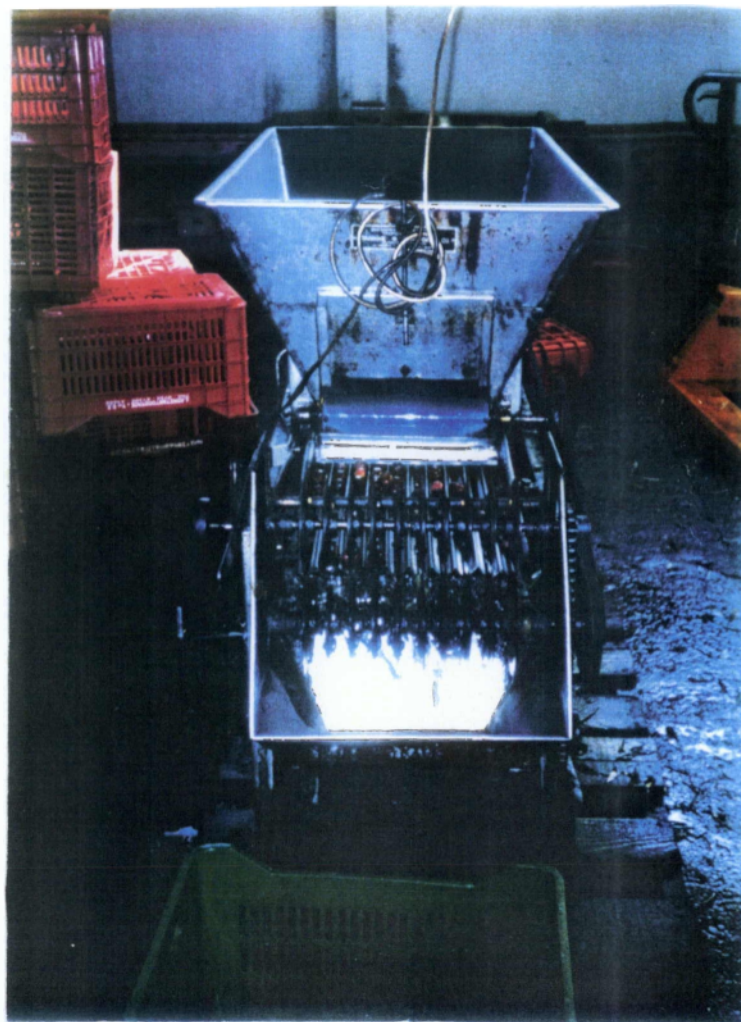
εξαρτάται από την ημερήσια παραλαβή ελαιόκαρπου σε κάθε εργοστάσιο.

- γ. Τράπεζα Διαλογής: Οι τράπεζες διαλογής είναι ξύλινοι πάγκοι στις πλευρές των οποίων υπάρχουν εργάτριες. Περνώντας οι ελιές μπροστά από τις εργάτριες γίνεται η διαλογή των ακατάλληλων ελιών. Ακόμη υπάρχουν και οι τράπεζες με κινούμενο μάντα πάνω στο οποίο μεταφέρονται οι ελιές και γίνεται η διαλογή.
- δ. Μηχανήματα ταξινόμησης κατά μέγεθος ελιών. Η λειτουργία των ταξινομητών αυτών στηρίζεται στην αρχή ότι η απόσταση δύο συρματόσχοινων αυξάνει όσο απομακρύνονται από το ένα άκρο του ταξινομητού στο άλλο.



Εικόνα 3: Μηχάνημα ταξινόμησης κατά μέγεθος ελιών.

- ε. Μηχανήματα χάραξης των ελιών: Οι ελιές χαράσσονται με τα μηχανήματα αυτά, κατά μήκος του μεγάλου άξονα σε δύο σημεία.



Εικόνα 4: Μηχάνημα χάραξης ελιών.

Προ της κατασκευής των μηχανημάτων αυτών το χάραγμα των ελιών γινόταν με λεπίδες ή με λεπτά μαχαιράκια. Το μηχάνημα χάραξης των ελιών αποτελείται από σειρά περιστρεφόμενων λεπτών δίσκων προσαρμοσμένων σε δύο άξονες. Οι δύο άξονες με τους δίσκους είναι παράλληλα τοποθετημένοι, ρυθμίζεται δε η απόσταση μεταξύ των απέναντι ευρισκομένων δίσκων, ώστε να είναι λίγο μικρότερη από το πάχος των ελιών που πρόκειται να χαρακωθούν διερχόμενες από τους δύο δίσκους.

Οι ελιές τοποθετούνται στη χυάνη του μηχανήματος, στη συνέχεια προχωρούν μέσα από αυλάκια, που είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και κατά την πορεία τους προσανατολίζονται η μία πίσω από την άλλη κατά μήκος του μεγάλου άξονα. Τελικά διέρχονται μεταξύ των δύο δίσκων όπου περιστρέφονται και χαράσσονται σε δύο αντίθετα μέρη κατά

μήκος του μεγάλου άξονα. Τα μηχανήματα αυτά είναι ηλεκτρονικά ωριαίας απόδοσης περίπου 500 Kg.

στ. Μηχανήματα συσκευασίας. Στα μηχανήματα συσκευασίας ανήκουν τα γεμιστικά μηχανήματα τα οποία αποτελούνται:

α) από ένα αναβατόριο για την μεταφορά των ελιών στη δεξαμενή του γεμιστικού μηχανήματος, β) από τα γεμιστικά μηχανήματα που στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δοσομετρικό και του οποίου όλα τα ερχόμενα σε επαφή μέρη με τις ελιές είναι ανοξειδωτά.

Ακόμα στα μηχανήματα συσκευασίας έχουμε τα κλειστικά μηχανήματα κονσερβών. Τα κλειστικά μηχανήματα των βάζων και των κουτιών είναι η καρδιά των κονσερβοποιείων όπως λένε οι τεχνικοί που δουλεύουν σ' αυτά. Είναι δε ωριαίας απόδοσης τα μηχανήματα αυτά.

Τέλος στα μηχανήματα συσκευασίας ανήκουν και τα γεμιστικά της άλμης. Είναι αυτόματα, ωριαίας απόδοσης και τα πιο κατάλληλα απ' αυτά τα μηχανήματα είναι εφοδιασμένα με αντλίες κενού και εξοπλισμένα με διάταξη θέρμανσης του υγρού.

Από τις υπάρχουσες βιομηχανίες στο Νομό Μεσσηνίας η μεγαλύτερη από άποψη παραγωγής είναι η ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ.

2.2.2 Διαδικασία επεξεργασίας και τυποποίησης προϊόντος

A. Αγορά πρώτης ύλης

Η αγορά του ελαιόκαρπου γίνεται είτε απ' ευθείας από τους παραγωγούς είτε από τους εμπόρους, οι οποίοι αγοράζουν όλη την παραγωγή ή μέρος αυτής από τους παραγωγούς και τις μεταπωλούν στις βιομηχανίες προσκομίζοντας ένα μεγάλο κέρδος. Συνήθως η αγορά του προϊόντος από τους εμπόρους γίνεται κατ' ευθείαν μετά τη συλλογή του προϊόντος, στο χωράφι. Η αγορά από το χωράφι μέσα, είναι ένας τρόπος

που διευκολύνει τους παραγωγούς, γιατί αποφεύγουν το άγχος ψάχνοντας για αγοραστές καθώς επίσης γλιτώνουν τα μεταφορικά έξοδα.

Υπάρχει βέβαια και η περίπτωση που ο παραγωγός πηγαίνει το προϊόν του μόνος του στο εργοστάσιο ή τα εργοστάσια.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ως ελαττώματα θεωρούνται:

- α. Αβλαβείς ξένες φυτικές ύλες (φύλλα ελιάς, αποκολληθέντες ποδίσκοι κλπ)
- β. Ποδίσκοι.
- γ. Πυρήνες ή τεμάχια πυρήνων.
- δ. Ελαττώματα επιδερμίδας (μηχανικές βλάβες).
- ε. Εσωτερικά ελαττώματα (πληγές στη σάρκα).
- στ. Μη φυσικώς συρρικνωμένοι καρποί.
- ζ. Όχι κανονικό χρώμα.

B. Επεξεργασία

Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία της ελιάς «Καλαμών» από τις βιοτεχνίες και βιομηχανίες του Νομού. Ο ένας είναι ο άμεσος τρόπος και ο άλλος είναι ο έμμεσος.

β.1 Άμεσος τρόπος

Ο τρόπος αυτός χρησιμοποιείται όταν οι βιομηχανίες έχουν ανάγκη άμεσης διάθεσης του προϊόντος.

Σύμφωνα λοιπόν με αυτόν το τρόπο ακολουθούνται οι εξής διαδικασίες:

- Μετά την παραλαβή του ο νωπός ελαιόκαρπος κατευθύνεται στο διαλογέα όπου και γίνεται η διαλογή του ελαιόκαρπου. Στη συνέχεια ο κατάλληλος για εμπορία ελαιόκαρπος περνά από τον ταξινομητή, όπου κατατάσσεται κατά μέγεθος.
- Στη συνέχεια οι διάφορες κατηγορίες μεγέθους τροφοδοτούν κατά κατηγορία το μηχάνημα χάραξης και χαράσσονται σε δύο αντίθετες πλευρές κατά μήκος του μεγάλου άξονα της ελιάς.

- Μετά τη χάραξη οι ελιές τοποθετούνται σε μεγάλα βαρέλια με νερό, το οποίο μπορεί να περιέχει διαλυμένο χλωριούχο Νάτριο 2%. Μέσα στο νερό γίνεται η εκπίκραση του καρπού. Το νερό ανανεώνεται κάθε 3 ημέρες και για διάστημα περίπου 12 ημερών οπότε έχει απομακρυνθεί η πικρή γεύση της ελιάς που οφείλεται στην ουσία ελευρωπαϊνή που περιέχει.

Η ελευρωπαϊνή είναι ένα συστατικό του καρπού στο οποίο οφείλεται η πικρή του γεύση. Η ουσία αυτή είναι μία πολυφαινόλη και συναντάται στον άγουρο ελαιόκαρπο.

- Στη συνέχεια τα βαρέλια γεμίζονται με άλμη συγκεντρώσεως 10% σε χλωριούχο Νάτριο και παραμένουν έτσι για 10-15 ημέρες. Στο διάστημα αυτό οι ελιές αποκτούν το επιθυμητό αλμύρισμα. Αφού τελειώσει το αλμύρισμα οι ελιές τροφοδοτούν τις γραμμές συσκευασίας και συσκευάζονται σε διάφορα είδη συσκευασίας, ανάλογα με τις επιθυμίες του εργοστασίου και του αγοραστή. Τα συνήθη δοχεία συσκευασίας είναι των 540gr, 1Kgr, 2Kgr, 5Kgr και 13Kgr.



Εικόνα 5: Δοχεία συσκευασίας ελιών.

Τα δοχεία απογαιμίζονται με άλμη 8-10 ΒΕ, που έχει 20-25% κατ' όγκο ξύδι και μικρή ποσότητα εκλεκτού ελαιολάδου. Επίσης ως υλικό απογαιμίσματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί μητρική άλμη ή άλμη σε νερό σε αναλογία 1:1.

β.2 Έμμεσος τρόπος

1^ο Στάδιο. Στο πρώτο στάδιο επεξεργασίας του ελαιόκαρπου κατά τον έμμεσο τρόπο γίνεται η έκπλυση των καρπών για την απομάκρυνση τυχόν ξένων προσμίξεων. Μερικές φορές όταν η ποσότητα είναι μεγάλη, οι ελιές μπορεί να τοποθετηθούν στο νερό για 6-8 ημέρες, και κατόπιν να τοποθετηθούν μέσα σε άλμη. Η τοποθέτηση των ελιών στην άλμη, μετά την παραμονή των ελιών στο νερό για 6-8 ημέρες, έχει αποδειχθεί από την εμπειρία ότι παρουσιάζει πλεονεκτήματα, όσον αφορά την συνεκτικότητα του τελικού προϊόντος, το χρώμα του και την αντοχή του στην συρρίκνωση.

Στη συνέχεια ο καρπός δέχεται την επίδραση της άλμης. Η άλμη αυτή συνήθως προέρχεται από μία μητρική άλμη που έχει παρασκευαστεί σ' ένα βαρέλι ή δεξαμενή. Αυτή η μητρική άλμη αραιώνεται με νερό, μέσα στις δεξαμενές, όπου βρίσκονται οι ελιές, έτσι ώστε το τελικό διάλυμα να έχει συγκέντρωση σε NaCl 8-10%.

Το διάλυμα αυτό της άλμης μέσα στο οποίο τοποθετούνται οι ελιές παίζει τριπλό ρόλο:

1. Επιταχύνει την διάχυση υδατοδιαλυτών θρεπτικών συστατικών και της πικρής ουσίας (ελευρωπαΐνης) από τα κύτταρα προς την άλμη δημιουργώντας έτσι το απαραίτητο θρεπτικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών και επιταχύνει την εκτίκρωση.
2. Η συγκέντρωση αυτή σε χλωριούχο Νάτριο που χρησιμοποιείται εμποδίζει την ανάπτυξη περισσότερων μικροοργανισμών μεταξύ των οποίων και των μη επιθυμητών, και ευνοεί την ανάπτυξη των

επιθυμητών γαλακτοβακίλλων και ζυμών που συμβάλλουν στη διαμόρφωση των καλών οργανοληπτικών ιδιοτήτων του τελικού προϊόντος. Στη συγκέντρωση των 8-10% σε χλωριούχο Νάτριο δρουν οι γαλακτοβάκιλλοι και ορισμένα είδη ζυμών που είναι υπεύθυνα για την ζύμωση των ελιών. Αυτή η συγκέντρωση είναι η ιδανικότερη για την ζύμωση των ελιών. Υψηλή συγκέντρωση σε χλωριούχο Νάτριο, πάνω από 11% προκαλεί συρρίκνωση του καρπού της ελιάς.

3. Συμβάλλει στη γεύση και την συνεκτικότητα των ελιών. Το στάδιο αυτό διαρκεί 50-60 ημέρες περίπου.

Εδώ επιτυγχάνεται η εκπίκραση και η ζύμωση των ελιών συγχρόνως. Επειδή κατά την διαδικασία αυτή της εκπίκρασης και ζύμωσης οι ελιές απορροφούν μέρος του άλατος του διαλύματος της άλμης, η άλμη ενισχύεται κάθε τόσο με μητρική άλμη έτσι ώστε η τελική συγκέντρωση της άλμης, όπου βρίσκονται οι ελιές, να είναι 8-10%, σε χλωριούχο Νάτριο. Οι δεξαμενές σκεπάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζονται οι αναερόβιες συνθήκες που απαιτούνται.

2^ο Στάδιο. Μετά την παραμονή του για 50-60 ημέρες στην άλμη, ο ελαιόκαρπος ταξινομείται κατά μέγεθος και χαρακώνεται σε δύο πλευρές του μεγάλου άξονα της ελιάς. Σε ορισμένες μονάδες το χαράκωμα της ελιάς μπορεί να γίνει στο στάδιο της συσκευασίας.

Αφού γίνει η ταξινόμηση ή και το χαράκωμα οι ελιές ξανατοποθετούνται στις δεξαμενές μέσα σε άλμη 8-10% σε χλωριούχο νάτριο μέχρι την τελική συσκευασία. Η προηγούμενη διαδικασία γίνεται συνήθως μέσα στο χειμώνα που οι θερμοκρασίες είναι χαμηλές.

Αν η παραμονή των ελιών στην άλμη πρέπει να παραταθεί μέσα στην Άνοιξη ή το Καλοκαίρι, τότε η συγκέντρωση της Άλμης σε Χλωριούχο Νάτριο ενισχύεται για την συντήρηση της ελιάς.

Σε περιπτώσεις όπου οι δεξαμενές δεν διαθέτουν σκέπασμα της δεξαμενής, για να εξασφαλίζονται οι αναερόβιες συνθήκες ζύμωσης, στο

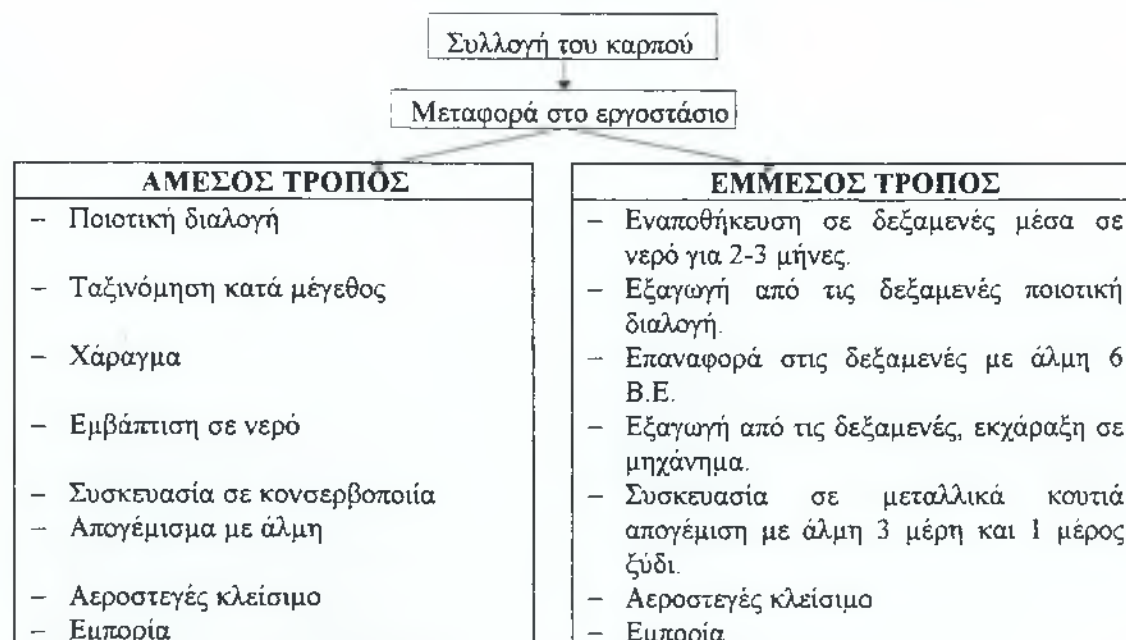
πάνω μέρος της δεξαμενής, πάνω από τις ελιές, αναπτύσσεται μία μεμβράνη. Αυτή η μεμβράνη δρα σαν αναστολέας ανάπτυξης ανεπιθύμητων μικροοργανισμών και θεωρείται όχι βέβαια επιθυμητή αλλά αναγκαίο κακό.

3^ο Στάδιο. Το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει το χαράκωμα των ελιών αν δεν έχει γίνει πριν την τυποποίηση και την τελική συσκευασία σε λευκοσιδηρά δοχεία ή πλαστικά διαφόρου χωρητικότητας. Συνήθως το στραγγισμένο προϊόν είναι 13,5Kg. Το απογέμισμα γίνεται με άλμη 8-10% σε χλωριούχο νάτριο και ζύδι σε συγκέντρωση τέτοια ώστε η άλμη μετά την ογκομέτρηση να παρουσιάζει οξύτητα 0,7% εκφρασμένη σε οξικό οξύ. Στην επιφάνεια τοποθετείται και ελαιόλαδο καλής ποιότητας.

Το τελικό προϊόν είναι οι περίφημες ελιές «Καλαμών» είναι καθαρά ελληνικός τύπος ελιάς, αναγνωρισμένος και αποδεκτός από το μεγαλύτερο μέρος των καταναλωτών επιτραπέζιας ελιάς.

Πρέπει να τονιστεί ότι δεν γίνεται θερμική επεξεργασία των κονσερβών ποικιλίας «Καλαμών» στις βιομηχανίες του Ν. Μεσσηνίας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ»



β.3 Χωρική επεξεργασία

Για την παρασκευή ελιών τύπου «Καλαμών» χωρικής επεξεργασίας οι κάτοικοι της περιοχής της Μεσσηνίας εφαρμόζουν δύο τρόπους:

Ο πρώτος τρόπος που μπορεί να ονομαστεί και άμεσος μοιάζει πολύ με τον αντίστοιχο τρόπο βιομηχανικής επεξεργασίας.

Οι ελιές πλένονται και στη συνέχεια χαράσσονται. Το χάραγμα των ελιών γίνεται με μικρά κοφτερά μαχαιράκια ή ξυραφάκια σε δύο με τρία σημεία, κατά μήκος του μεγάλου άξονα της ελιάς. Στη συνέχεια τοποθετούνται στο νερό για να ξεπικρίσουν. Το νερό αλλάζει ανά 2 ημέρες, περίπου 5-6 φορές. Μετά το ξεπικρίσμα τοποθετούνται σε άλμη περιεκτικότητας 10% NaCl (100 gr αλάτι κάθε 1 Kgr νερό). Το αλάτι τοποθετείται σε ένα καθαρό πανί από κάμποτα και βυθίζεται μέσα στο νερό με τις ελιές.

Στη συνέχεια προστίθεται ξύδι σε ποσότητα 25% περίπου της άλμης. Αφού μείνουν οι ελιές έτσι για 1-2 ημέρες περίπου τοποθετούνται δοχεία εμπορίας ή συντήρησης (πλαστικά, γυάλινα κλπ). Εκτός από τις ελιές στα δοχεία προστίθεται μια ποσότητα άλμης με το ξύδι (μητρική) και στο πάνω μέρος του δοχείου μία ποσότητα λάδι εκλεκτής ποιότητας.

Σε διάστημα 2 εβδομάδων οι ελιές είναι έτοιμες για κατανάλωση.

Ο δεύτερο τρόπος είναι ο έμμεσος και διαρκεί πολύ περισσότερο από τον άμεσο. Ο χρόνος που απαιτείται για την παρασκευή των ελιών μ' αυτό τον τρόπο είναι τρεις μήνες περίπου.

Και σ' αυτόν τον τρόπο προηγείται το πλύσιμο και το χάραγμα των ελιών. Στη συνέχεια τοποθετούνται σε άλμη 10-12%. Στο πάνω μέρος το δοχείο σκεπάζεται για να επιτευχθούν οι αναερόβιες συνθήκες που απαιτούνται για την ζύμωση. Εκεί παραμένουν για 2-3 μήνες. Στη συνέχεια αφού βγούν από την άλμη προστίθεται ξύδι και λάδι στην ίδια αναλογία όπως πριν. Πολλές φορές προστίθενται αρωματικά φυτά που δίνουν ξεχωριστή γεύση στις ελιές (ρίγανη, λεμόνι).

Η διατήρηση γίνεται σε γυάλινα βάζα, ξύλινα βαρέλια, πήλινα ή πλαστικά δοχεία. Για να υπάρχει επιτυχία είναι αναγκαία απόλυτη καθαριότητα. Πρέπει τα δοχεία να πλένονται με καυτή σαπουνάδα και να ξεπλένονται με άφθονο νερό.

Όσον αφορά την εκτίκρανση των «φυσικών μαύρων ελιών» σε άλμη η οποία γίνεται με τη φυσική μέθοδο και επιτυγχάνεται ταυτόχρονα με τη ζύμωση, κυμαίνεται από 3-9 μήνες και σε μακριές περιπτώσεις ξεπερνά και τους 9 μήνες.

2.3 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Α. Ταξινόμηση κατά μεγέθη

Κάθε μέσο συσκευασίας ελιών που προορίζονται για εξαγωγή πρέπει να περιέχει καρπούς της ίδιας ποικιλίας, της ίδιας εσοδείας, της ίδιας ποιοτικής κατηγορίας, του ίδιου μεγέθους και του ίδιου χρώματος, οι οποίοι πρέπει να έχουν υποστεί την ίδια επεξεργασία.

Ανάλογα με το μέγεθος τους οι ελιές «Καλαμών» ταξινομούνται ως εξής:

| | ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΡΠΩΝ/ΧΙΛΙΟΓΡ. |
|-----|-------------------|-------------------------|
| 1. | COLOSSAL | 121-140 |
| 2. | GIANTS | 141-160 |
| 3. | EXTRA JUMBO | 161-180 |
| 4. | JUMBO | 181-200 |
| 5. | SUPER LARGE | 203-230 |
| 6. | LARGE | 231-260 |
| 7. | SUPERIOR | 261-290 |
| 8. | BRILLIANT | 291-320 |
| 9. | FINE | 321-350 |
| 10. | BULLETS | 351-380 |

Από πλευράς ομοιομορφίας οι επιτραπέζιες ελιές θεωρούνται ομοιόμορφες όταν: α) σε δείγμα από 100 συνεκτικές ελιές η διάμετρος της εγκάρσιας τομής, δηλ. κατά μήκος του μικρού άξονα της μεγαλύτερης ελιάς δεν ξεπερνά τη διάμετρο της εγκάρσιας τομής της μικρότερης ελιάς πιο πολύ από 6 mm.

β) Μεταξύ των εξήντα ελιών του δείγματος η διάμετρος της εγκάρσιας τομής της μεγαλύτερης ελιάς δεν ξεπερνά την διάμετρο της εγκάρσιας τομής της μικρότερης ελιάς πιο πολύ από 3 mm.

B. Ποιότητες

Παράγοντες καθορισμού της ποιότητας των επιτραπέζιων ελιών είναι η γεύση, η οσμή, η συνεκτικότητα, το χρώμα, το σχήμα, οι ασθένειες και οι αλλοιώσεις από τις οποίες τυχόν προσβλήθηκε ο ελαιόκαρπος πάνω στο ελαιόδενδρο καθώς και οι αλλοιώσεις και ασθένειες από τις οποίες τυχόν προσβλήθηκε ο ελαιόκαρπος κατά το διάστημα της επεξεργασίας της ζύμωσης και της συντήρησης.

Προτού διοχετευθούν οι επιτραπέζιες ελιές στην κατανάλωση διαχωρίζονται σε ποιότητες.

Η πρώτη ποιότητα περιλαμβάνει ελιές που διοχετεύονται κυρίως στο εξωτερικό και η οποία πληρεί τους όρους του Π.Δ. 221/1979 «περί τυποποίησης, συσκευασίας και ποιοτικού ελέγχου των προς εξαγωγή προοριζομένων επιτραπέζιων ελιών».

Η δεύτερη ποιότητα διοχετεύεται μόνο στην εσωτερική κατανάλωση.

Ανάλογα με την εμφάνισή τους οι ελιές κατατάσσονται στην Α', Β' και Γ' ποιότητα. Η κατάταξη αυτή γίνεται συνήθως με υποκειμενική εκτίμηση και μάλιστα την ώρα της παραλαβής των ελιών από τους παραγωγούς.

Ανεξάρτητα πάντως από την ποιότητα για να είναι εμπορεύσιμες οι ελιές θα πρέπει να βρίσκονται μέσα στα όρια που έχουν ορισθεί, όσον αφορά ελαττώματα και ανοχές.

Ελαιόκαρπος με ποσοστό βλαβών μέχρι 10% χαρακτηρίζεται σαν Α' ποιότητας. Εάν το ποσοστό αυτό είναι μεταξύ 10-20% μειώνεται η τιμή κατά 5%. Από 20-25% η τιμή μειώνεται κατά 10%. Τέλος ελαιόκαρπος με μειονεκτήματα πάνω από 25% θεωρείται μη εμπορεύσιμος.

Σαν μειονεκτήματα του καρπού αναγνωρίζονται:

- Προσβολή του καρπού από δάκο.
- Οι μηχανικές βλάβες (κτυπήματα - ζουλίσματα).
- Οι μεγάλες αποκλίσεις από τον κανονικό χρωματισμό.
- Τα εγκαύματα του καρπού από υπερβολικές δόσεις εντομοκτόνων φαρμάκων.
- Τα στίγματα από εντομολογικές ή μυκητολογικές προσβολές του καρπού.
- Η παραμόρφωση του κανονικού σχήματος των καρπών.
- Οι ζημιές των καρπών από παγετοπληξία, ανομβρία, χαλαζόπτωση (κηλίδες, μαλάκωμα, συρρίκνωση).

Γ. Σήμανση

Πριν από τη διοχέτευση των ελιών στην κατανάλωση γίνεται η σήμανση των ειδών συσκευασίας δηλ. των δοχείων, των χαρτοκιβωτίων, των γυάλινων βάζων κλπ.

Εφόσον οι επιτραπέζιες ελιές προορίζονται για το εξωτερικό πρέπει απαραίτητα να αναγράφονται σε κάθε είδος συσκευασίας ή πάνω σε ετικέτα που θα κολληθεί στο είδος συσκευασίας ευκρινώς και με καλαισθησία οι παρακάτω ενδείξεις:



Εικόνα 6: Ετικέτα συσκευασίας

1. Η ονομασία του προϊόντος, π.χ. επιτραπέζιες ελιές, συμπληρούμενη με την ποιοτική κατηγορία και την μορφή των ελιών.
2. Ο ανά χιλιόγραμμο βάρους ή σε άλλη μονάδα βάρους που χρησιμοποιείται στη χώρα προορισμού, αριθμός των ολόκληρων ελιών.
3. Τα περιεχόμενα συστατικά κατά σειρά ανάλογα με την περιεκτικότητά τους.
4. Το καθαρό ή στραγγισμένο βάρος.
5. Η ελληνική προέλευση του προϊόντος.
6. Το κρατικό σήμα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παρ. 8 του νόμου 4035/1960, για τις πάνω από το μισό κιλό μικτού βάρους μονάδες συσκευασίας.

7. Ο τίτλος της βιομηχανίας που παρουσιάζει τις ελιές ή η επωνυμία του εξαγωγέα ή το εμπορικό σήμα αυτού και η έδρα της επιχείρησης.

2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ»

Τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί της επιτραπέζιας ελιάς «Καλαμών» είναι:

1. Οι περιορισμένες δυνατότητες άρδευσης των ελαιώνων. Ο καρπός είναι μικρότερος από τον κανονικό της ποικιλίας, η παραγωγή είναι χαμηλή και τα γευστικά χαρακτηριστικά του ελαιοκάρπου υποβαθμισμένα.
2. Η αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών. Οι εχθροί αυτοί και οι ασθένειες έχουν σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση αφ' ενός του προϊόντος και αφ' ετέρου τη ρύπανση του περιβάλλοντος από την χρήση φυτοφαρμάκων στην προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Η εφαρμογή ορθολογικών προγραμμάτων καταπολέμησης θα έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της κατανάλωσης φυτοφαρμάκων, εξοικονόμηση ημερομισθίων και ψεκαστικών μηχανημάτων.

3. Η μη ύπαρξη ιδανικών συνθηκών για τη ζύμωση και επεξεργασία των ελιών. Στα περισσότερα εργοστάσια υπάρχει έλλειψη κατάλληλης υποδομής για την επεξεργασία και συντήρηση των ελιών.

Θα πρέπει να υπάρξουν κάποια προγράμματα, με εφαρμογή στην πράξη, έρευνα, που θα αποσκοπούν στην λύση αυτών των προβλημάτων. Κάποια λύση θα δινόταν με τον εκσυγχρονισμό των εργοστασίων.

4. Ο τρόπος συγκομιδής, πολλές φορές τραυματίζει τις ελιές κάνοντάς τις ακατάλληλες για εμπορία.

Θα πρέπει λοιπόν να μελετηθούν διάφοροι μέθοδοι συλλογής σε συνδυασμό με την χρησιμοποίηση χαμηλών σχημάτων και νάνων υποκειμένων.

5. Η λίπανση. Πολλές φορές γίνεται η χρήση ακατάλληλων λιπασμάτων ή τουλάχιστον όχι αναγκαίων και σε ακατάλληλο χρόνο.

Αυτό το πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπισθεί με σωστή ενημέρωση των αγροτών.

6. Οι αλλοιώσεις στον επεξεργασμένο ελαιόκαρπο. Ειδικά οι ελιές «Καλαμών» είναι ευαίσθητες στις αλλοιώσεις αυτές διότι:

- Έχουν σάρκα ευαίσθητη, λόγω του προχωρημένου σταδίου ωριμότητας με αποτέλεσμα να μωλοπίζονται και να τραυματίζονται εύκολα.
- Συλλέγονται κάτω από δυσμενείς συνθήκες, αργά το φθινόπωρο, ή νωρίς το χειμώνα, συνήθως με καιρό βροχερό, με αποτέλεσμα να μολύνονται εύκολα.
- Εναποθηκεύονται σε μεγάλο ποσοστό στις υποτυπώδεις εγκαταστάσεις των παραγωγών, όπου δεν υπάρχουν κατάλληλες συνθήκες διατήρησής τους.

Οι πιο συνηθισμένες αλλοιώσεις είναι:

α) «Ζαπατέρω»

Η αλλοίωση αυτή εκδηλώνεται κατά το τελευταίο στάδιο της ζύμωσης ή και αργότερα κατά την συντήρηση, με μία ήπια αλλά και διαπεραστική κακοσμία η οποία είναι υποφερτή στα πρώτα στάδια της εξέλιξης της πάθησης αυτής. Μάλιστα ορισμένοι παραγωγοί που επεξεργάζονται μόνοι τους τις ελιές και παθαίνουν αυτή την αλλοίωση την θεωρούν σαν τοξική οσμή των επιτραπέζιων ελιών.

Σε προχωρημένα στάδια ο ελαιόκαρπος αποκτά δυσάρεστη οσμή και γεύση οφειλόμενη σε εμφάνιση πτητικών οξέων, αμμωνίας ακόμα δε και υδρόθειου.

Οι παράγοντες που ευνοούν την αλλοίωση αυτή είναι:

Άλμη με συγκέντρωση σε χλωριούχο νάτριο κατώτερη του 8% και ΡΗ υψηλότερο από 4,5 και επίσης θερμοκρασία κυμαινόμενη μεταξύ 24-40°C.

Η αλλοίωση αυτή δεν θεραπεύεται και για το λόγο αυτό πρέπει να προλαβαίνεται.

β. Μαλάκωμα των ελιών

Το μαλάκωμα των επιτραπέζιων ελιών είναι αλλοίωση που εμφανίζεται κατά τα διάφορα στάδια της επεξεργασίας του προϊόντος αλλά και κατά την συντήρησή του.

Το μαλάκωμα προέρχεται από την καταστροφή που προκαλούν στις πηκτινικές ουσίες του καρπού διάφορα πηκτινολυτικά ένζυμα του εκρίνονται από μικροοργανισμούς.

Οι ελιές που έχουν προσβληθεί από μαλάκωμα θεωρούνται κατώτερης ποιότητας και πολλές φορές οδηγούνται για ελαιοποίηση.

Ο κύριος παράγοντας που ευνοεί την αλλοίωση αυτή είναι η επαφή του προϊόντος με τον αέρα και για το λόγο αυτό θα πρέπει οι ελιές να βρίσκονται συνεχώς κάτω από αναερόβιο περιβάλλον.

Αλλοιώσεις μη μικροβιακής φύσεως είναι:

α) Αλλοιώσεις που οφείλονται σε ακατάλληλα δοχεία ζύμωσης και συντήρησης των ελιών.

β) Αλλοιώσεις που οφείλονται σε ακατάλληλα δοχεία συσκευασίας.

γ) Αλλοιώσεις από ιόντα τρισθενούς σιδήρου.

7. Η διάθεση του προϊόντος στην αγορά. Οι μεγάλες επιχειρήσεις διαθέτουν συνήθως δικά τους τμήματα ερευνών αγοράς της ελιάς ή αναθέτουν σε εξειδικευμένα γραφεία και ινστιτούτα την μελέτη αγοράς και διάθεσης του προϊόντος.

Οι μικρές βιοτεχνίες και πολύ περισσότερο οι ίδιοι παραγωγοί της ελιάς, που από μόνοι τους την επεξεργάζονται και θέλουν να πουλήσουν έτοιμο

προϊόν, αντιμετωπίζουν πρόβλημα διάθεσης. Αυτό λοιπόν διαθέτουν τα προϊόντα τους στις λαϊκές αγορές ή σε μικρά ΣΟΥΠΕΡ ΜΑΡΚΕΤ με αποτέλεσμα το κέρδος να είναι μικρότερο.

Γι' αυτό λοιπόν κάποια ίσως επιδότηση θα εξισορροπούσε τις τιμές ελιάς και πληθωρισμού και θα έδινε ένα κίνητρο στους παραγωγούς για εντατικοποίηση της καλλιέργειας της ελιάς.

Ακόμα μπορούν να προταθούν τα εξής για την ανταγωνιστικότητα της ελιάς «Καλαμών»:

1. Αύξηση του μεγέθους των ελαιοκομικών εκμεταλλεύσεων και την ενοποίηση του τεμαχισμένου κλήρου.
2. Ενίσχυση και ενθάρρυνση των ομαδικών εκμεταλλεύσεων.
3. Από κοινού καταπολέμηση των ασθενειών.
4. Κατασκευή αγροτικών δρόμων και άλλων απαραίτητων έργων υποδομής.
5. Παροχή κινήτρων στους παραγωγούς για να καλυτερεύσουν την ποιότητα των ελιών.

Προς το συμφέρον των παραγωγών αλλά και των καταναλωτών είναι να πωλούν οι ίδιοι την παραγωγή τους απ' ευθείας στους καταναλωτές μέσω πρατηρίων ή στους λιανοπωλητές.

Η προσπάθεια αυτή θα διευκολυνθεί σημαντικά από την υποχρεωτική τυποποίηση των διακινούμενων ελιών σε επώνυμα δοχεία, που θα διασφαλίσουν την γνησιότητα, ποιότητα και προέλευση των ελιών. Κατά συνέπεια ο ρόλος των συνεταιρισμών επιβάλλεται να αυξηθεί και να ενταχθεί σε όλες τις φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας και ιδιαίτερα στον τομέα της εμπορίας.

Επίσης θα πρέπει να γίνει συστηματικότερη και αποτελεσματικότερη καταπολέμηση της νοθείας που παρατηρείται με την χρησιμοποίηση ελιών άλλων ποικιλιών σαν ελιών «Καλαμών» για να διαφυλαχθεί το γνήσιο του εμπορικού τύπου της Καλαμάτας.

Οι ενδιαφερόμενες σε κοινοτικό επίπεδο οργανώσεις πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειές τους για αύξηση του δυναμικού τους σε κονσερβοποιία και εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων και βελτίωση της δομής τους που μπορεί να βοηθήσει και ενισχυθεί από την Ε.Ε.

Οι παραγωγοί θα πρέπει να οργανωθούν σε ομάδες παραγωγής, για να απολαύσουν τις χορηγούμενες από την Ε.Ε. για το σκοπό αυτό ενισχύσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

3.1 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

ΕΠΟΧΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Το καλύτερο λάδι παράγεται από ελαιόκαρπο ο οποίος είναι φυσιολογικά ώριμος και τότε περιέχει όχι μόνο τη μεγαλύτερη ποσότητα λαδιού αλλά τούτο περιέχει όλα τα συστατικά και σε αναλογία τέτοια που να χαρακτηρίζουν ένα λάδι εξαιρετικής ποιότητας.

Για το σκοπό αυτό πρέπει:

Να συγκομίζεται ο ελαιόκαρπος όταν το μεγαλύτερο ποσοστό του είναι ώριμο, δηλ. όταν έχει αρχίσει να αλλάζει χρώμα από το πρασινοκίτρινο προς το ιώδες είτε προς το κίτρινο γυαλιστερό. Γενικά είναι παραδεκτό πως η παρατεταμένη παραμονή του καρπού στο δένδρο μετά την ωρίμανση του συμβάλλει στη μείωση του αρώματος του λαδιού και ενδεχόμενα οδηγεί επίσης στην αύξηση της περιεκτικότητας σε ελεύθερα λιπαρά οξέα. Υπάρχει επομένως OPTIMUM εποχή συγκομιδής ο προσδιορισμός της οποίας αποτελεί ιδιαίτερο, θα μπορούσε να υποστηριχθεί, χαρακτηριστικό για κάθε ελαιοκομική περιοχή.

Πρακτικά, στο Ν. Μεσσηνίας η συγκομιδή του ελαιόκαρπου πρέπει να αρχίζει από τα μέσα Νοεμβρίου αρχίζοντας από τα δένδρα με μικρό φορτίο που η ωρίμανση του καρπού τους είναι πιο πρόωμη.

ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

α) ΜΕ ΡΑΒΔΙΣΜΟ

Στις περισσότερες περιπτώσεις ιδιαίτερα στις μικρόκαρπες ποικιλίες, η συγκομιδή του ελαιόκαρπου γίνεται με ραβδισμό. Τα χρησιμοποιούμενα ραβδιά είναι μικρού ή μεγάλου μήκους ξύλινα ή πλαστικά. Πολλές φορές χρησιμοποιούνται και μικρά χειροκίνητα εργαλεία όμως πλαστικές κτένες. Η όλη όμως εργασία γίνεται χειρωνακτικά, με τις γνωστές συνέπειες, δηλ. το αυξημένο κόστος της ελαιοσυλλογής και τη δημιουργία αιχμής απασχόλησης εργατών που καθημερινά γίνονται πιο δυσεύρετοι.

β) ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ

Η μηχανική συλλογή του ελαιόκαρπου γίνεται με τα ελαιοχτυπητήρια. Κατά τη συγκομιδή κόβεται μεγάλος αριθμός καρποφόρων κλαδιών. Τα καρποφόρα κλαδιά αφού κοπούν σε μικρότερα τοποθετούνται στο ελαιοχτυπητήρι.



Εικόνα 7: Ελαιοχτυπητήρι.

Το ελαιοχτυπητήρι αποτελείται από 2 κυλινδρικούς άξονες πάνω στους οποίους είναι προσαρμοσμένα μικρά ελάσματα (ειδικό πλαστικό) καθώς περιστρέφονται οι κύλινδροι τα ελάσματα χτυπούν με ταχύτητα το κλαδί που έχουμε τοποθετήσει με αποτέλεσμα να έχουμε την πτώση του ελαιόκαρπου.

Η μηχανή η οποία είναι τοποθετημένη στο ελαιοχτυπητήρι είναι από 4-7 ίππους. Το ελαιοχτυπητήρι έχει 2 ιμάντες. Ο ένας χρησιμεύει για την περιστροφή του κυλίνδρου και του σαλίγκαρου, και οι άλλοι για την μετακίνησή του (αυτκινούμενο).

Κάτω από τους κυλίνδρους είναι προσαρμοσμένο ένα πλέγμα. Από την μία μεριά του πλέγματος πέφτουν οι ελιές οι οποίες με την βοήθεια του σαλίγκαρου μεταφέρονται στα σακιά. Από την άλλη μεριά πέφτουν τα φύλλα σ' ένα ειδικό πιάτο που είναι τοποθετημένο στο κάτω μέρος του ελαιοχτυπητηρίου.

Το ελαιοχτυπητήρι είναι το πιο διαδεδομένο μηχάνημα για την συλλογή του ελαιοκάρπου στο Ν. Μεσσηνίας.

3.2 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Η μείωση του χρόνου διατήρησης ή αποθήκευσης του ελαιόκαρπου συμβάλλει θετικά στην προστασία της ποιότητας του λαδιού. Το ιδανικό θα είναι ο ελαιόκαρπος αμέσως μετά το μάζεμα να επεξεργάζεται στο ελαιουργείο.

Για όσες όμως περιπτώσεις είναι απαραίτητη και αναγκαία η αποθήκευση του ελαιόκαρπου θα πρέπει να εφαρμόζονται τα εξής:

α) Εάν χρησιμοποιούνται σακιά να αποφεύγονται τα κατασκευασμένα από φύλλο πλαστικού και να χρησιμοποιούνται τα πλεκτά σακιά.

β) Δεν πρέπει τα σακιά να τοποθετούνται το ένα πάνω στο άλλο, αλλά όρθια το ένα δίπλα στο άλλο για να υπάρχει διαρκής αερισμός.

γ) Σε όλες τις περιπτώσεις ο χώρος αποθήκευσης θα είναι κατά το δυνατόν ψυχρός, ξηρός, αεριζόμενος και καθαρός, επειδή η ζέστη και η υγρασία προκαλούν αύξηση της οξύτητας. Η συνήθεια που επικρατεί να αφήνονται όρθια τα σακιά στον ελαιώνα, μπορεί να θεωρηθεί σαν ικανοποιητικός τρόπος διατήρησης του ελαιοκάρπου.

3.3 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

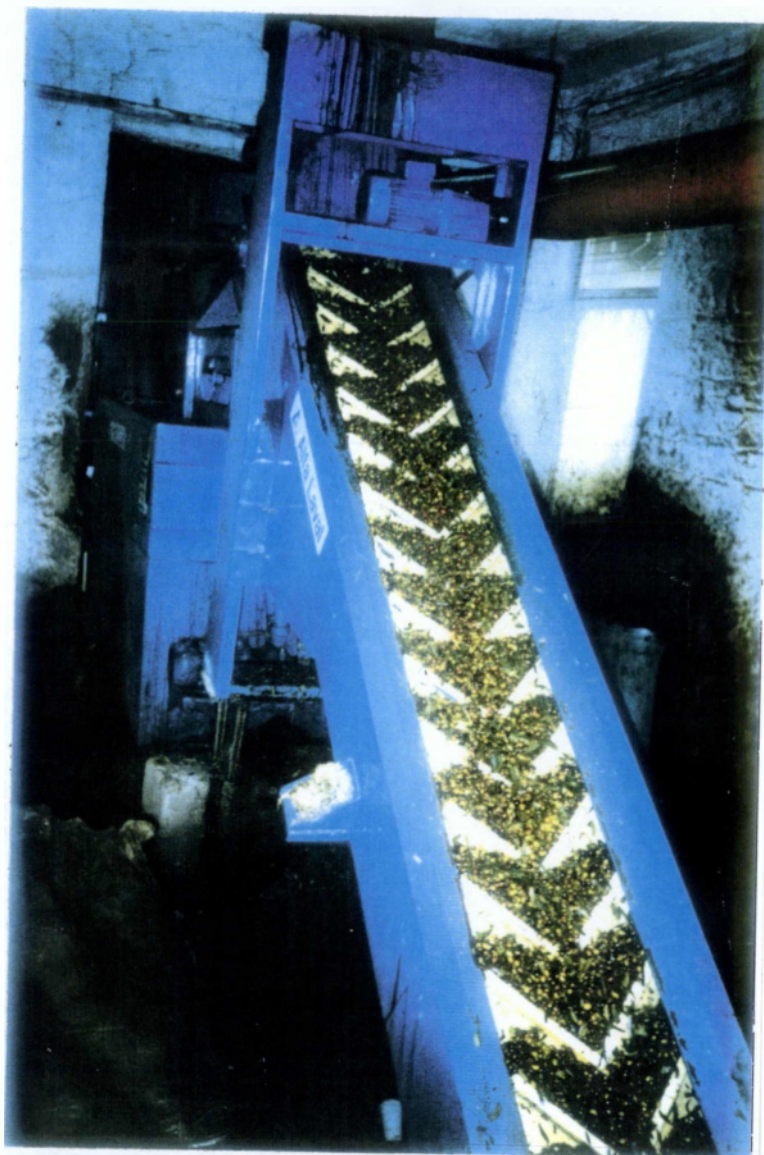
A. Παραλαβή ελαιοκάρπου

Ο ελαιόκαρπος μεταφέρεται στο ελαιουργείο ζυγίζεται και παίρνει σειρά για επεξεργασία.

B. Τροφοδοσία - Αποφύλλωση

Στην πρώτη φάση της επεξεργασίας ο ελαιόκαρπος τοποθετείται στη λεκάνη τροφοδοσίας του ελαιουργείου απ' όπου οδηγείται στο αποφυλλωτήριο με τη βοήθεια μεταφορικής ταινίας ή αναβατορίου με

ατέρμονα κοχλία. Από τα δύο συστήματα μεταφοράς του ελαιοκάρπου μειονεκτεί ο ατέρμονας κοχλίας, γιατί συνθλίβει τον καρπό και δημιουργεί προϋποθέσεις απώλειας λαδιού στο πλυντήριο.



Εικόνα 8: Ταινία μεταφοράς ελαιοκάρπου - Αποφυλλωτήριο

Η απομάκρυνση των φύλλων της ελιάς είναι επιβεβλημένη γιατί η παραμονή τους και η συνθλιψή τους μαζί με τον ελαιοκάρπο έχει σαν αποτέλεσμα να αποκτά το ελαιόλαδο πικρίζουσα γεύση και να εμπλουτίζεται με μεγάλη ποσότητα χλωροφύλλης η οποία κατά τη διάρκεια της διατήρησης του παρουσία φωτός, επιδρά αρνητικά στην προστασία της ποιότητας.

Το πλύσιμο του ελαιόκαρπου αποτελεί μία από τις πιο απαραίτητες εργασίες στην εξαγωγή του ελαιολάδου. Έχει ιδιαίτερη σημασία για την ποιότητα του λαδιού το οποίο παραλαμβάνεται, γιατί απομακρύνει τις ξένες ύλες που μεταφέρει ο ελαιόκαρπος (σκόνη, χώμα, κλπ).

Το πλύσιμο του ελαιόκαρπου γίνεται στο πλυντήριο το οποίο αποτελεί ένα βασικό, επιμέρους μηχάνημα του ελαιουργείου.



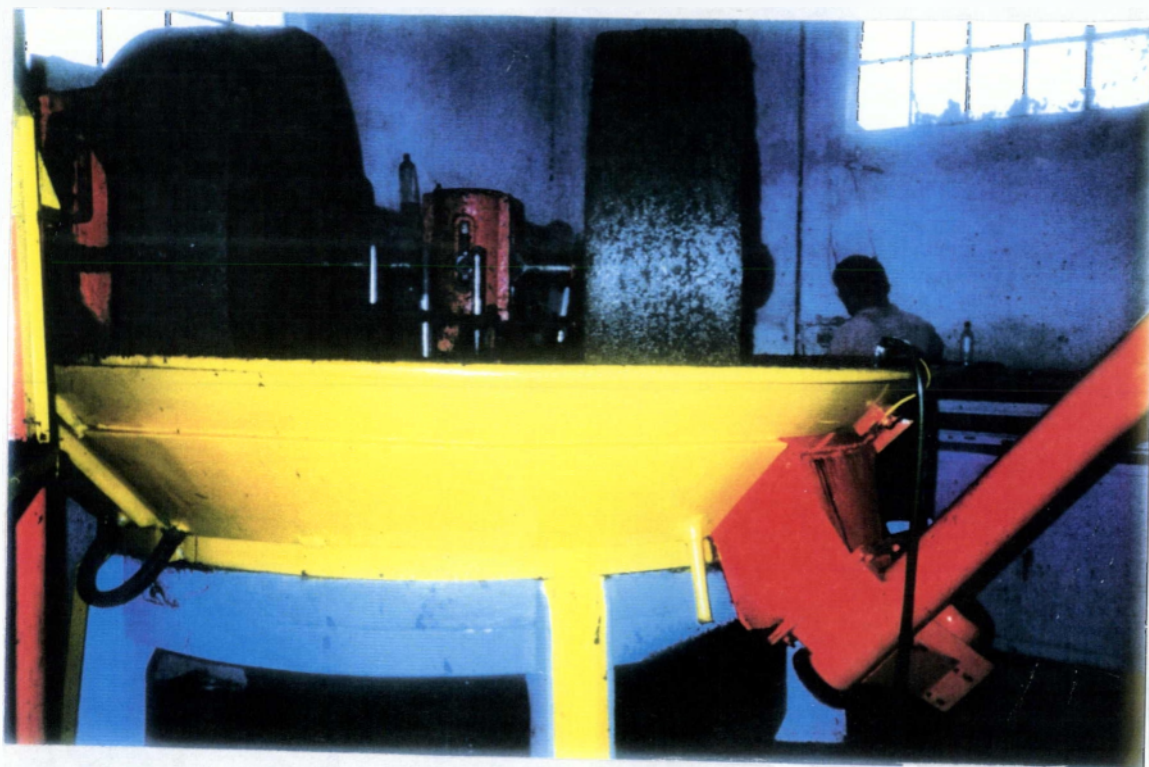
Εικόνα 9: Πλυντήριο ελαιόκαρπου.

δ. Σπάσιμο - άλεση ελαιόκαρπου

Μετά το πλύσιμο ο ελαιόκαρπος μεταφέρεται στη λεκάνη υποδοχής πλυμένου ελαιόκαρπου και από εκεί με τη βοήθεια μεταφορικού κοχλία σε ελαιόζυμο ή σε σπαστήρα.

Το σημείο ή η άλεση του ελαιόκαρπου αποτελεί το πρώτο κύριο στάδιο της εξαγωγής του λαδιού. Το σπάσιμο στα κλασικού τύπου ελαιουργεία (πιεστήρια) τα οποία αποτελούν και τα παραδοσιακά συστήματα εξαγωγής του λαδιού, γίνεται σε ελαιόμυλους .

ελαιουργεία (πιεστήρια) τα οποία αποτελούν και τα παραδοσιακά συστήματα εξαγωγής του λαδιού, γίνεται σε ελαιόμυλους .

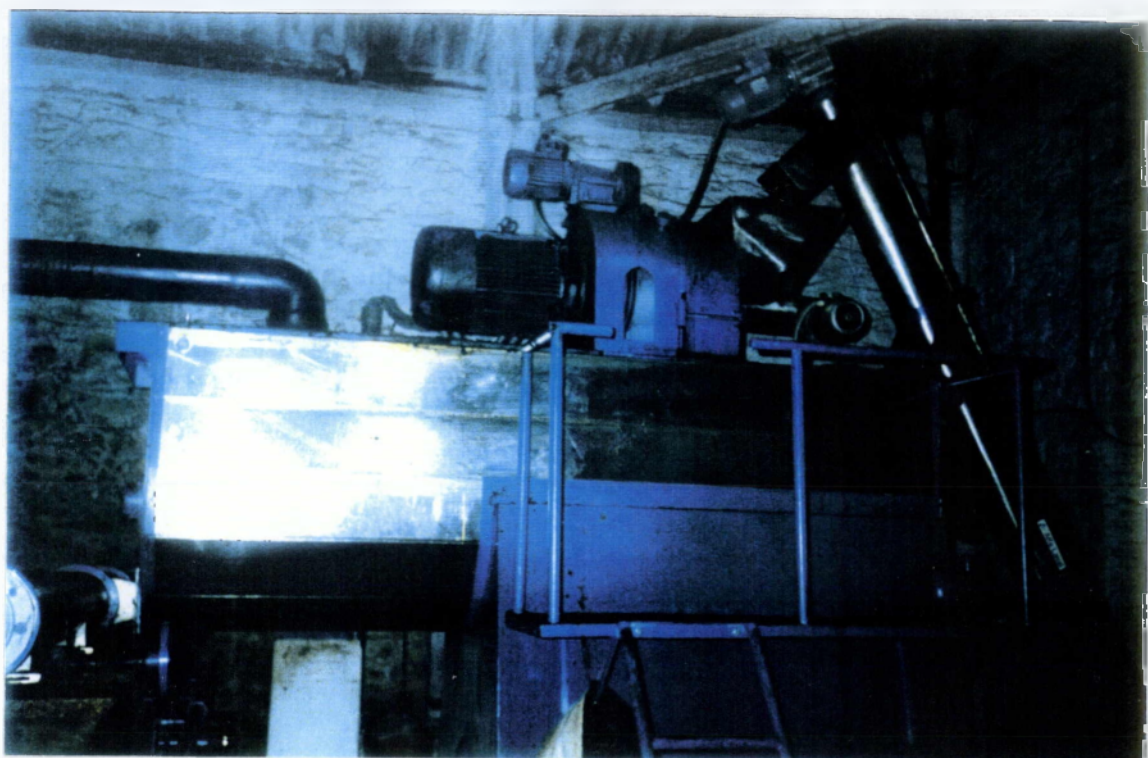


Εικόνα 10: Ελαιόμυλος ελαιουργείου.

Ο ελαιόμυλος αποτελείται από μία, δύο ή και τρεις μεγάλες πέτρες κυλινδρικού ή κωνικού σχήματος οι οποίες είναι από γρανίτη και περιστρέφονται γύρω από έναν ξύλινο ή μεταλλικό άξονα πάνω σε μια όμοιας σύστασης σταθερή βάση. Το όλο σύστημα διαθέτει, συνήθως, ένα μεταλλικής κατασκευής περίβλημα για τη συγκράτηση του ελαιόκαρπου και της ελαιοζύμης ενώ με ειδικό μεταλλικό ή ξύλινο εξάρτημα κατευθύνεται ο ελαιόκαρπος κάτω από τις περιστρεφόμενες πέτρες.

Στα νέου τύπου ελαιουργεία συγκροτήματα (φυγοκεντρικά, μεικτά) και στα βελτιωμένου τύπου κλασσικά, χρησιμοποιούνται οι μεταλλικοί

σπαστήρες που είναι κυρίως σφυρόμυλλοι, ή σπαστήρες με αντίθετους περιστρεφόμενους δίσκους.



Εικόνα 11: Μεταλλικός σπαστήρας ελαιοκάρπου.

Οι σπαστήρες αυτοί είναι μικρών διαστάσεων και λειτουργούν με μεγάλο βαθμό στροφών, προκαλούν δε σπάσιμο του ελαιοκάρπου κατά την πτώση του, από τη χοάνη τροφοδοσίας. Οι μεταλλικοί σπαστήρες καθημερινά εκτοπίζουν τους ελαιόμυλους εξαιτίας:

- του μεγάλου όγκου τους
- της μικρής απόδοσης και
- του μεγάλου κόστους προμήθειας

Ένα σημαντικό μειονέκτημα των μεταλλικών σπαστήρων είναι ότι εμπλουτίζουν το ελαιόλαδο με ίχνη μετάλλου που προέρχονται από την απόσταση μικρών τεμαχιδίων σιδήρου από την επιφάνειά τους.

ε. Μάλαξη

Η διεργασία της μάλαξης γίνεται σε ειδικούς μαλακτήρες, οι οποίοι αποτελούνται από μια λεκάνη διαφορετικού σχήματος και χωριτικότητας ανάλογα με τον τύπο του ελαιουργείου. Κατά κανόνα τα τοιχώματα των μαλακτήρων είναι διπλά και μεταξύ αυτών κυκλοφορεί ζεστό νερό για τη θέρμανση της ελαιοζύμης.

Η ανάμιξη της ελαιοζύμης επιτυγχάνεται με περιστρεφόμενο έλικα ο οποίος φέρει μικρό αριθμό πτερυγίων, κινείται δε με πολύ αργό ρυθμό.



Εικόνα 12: Μαλακτήρας ελαιοζύμης.

Σε μία κανονική ελαιοζύμη η ταχύτητα κίνησης των πτερυγίων του μαλακτήρα θα πρέπει να είναι 18-20 στροφές/min. Για ελαιόκαρπο βιομηχανικό ώριμο ένας χρόνος μάλαξης 20'-30' θεωρείται ικανοποιητικός.

Η θέρμανση της ελαιοζύμης είναι απαραίτητη κατά την μάλαξη και διευκολύνει την έξοδο του ελαιολάδου.

Όμως αν ξεπεραστεί η οριακή θερμοκρασία (περίπου 25⁰C) με σκοπό να εξαχθεί μεγαλύτερη ποσότητα λαδιού έχουμε δυσμενή επίδραση στην ποιότητα του λαδιού.

Σε θερμοκρασίες μεγαλύτερης από 25⁰C καταστρέφονται τα πτητικά συστατικά του ελαιολάδου, στα οποία οφείλεται το χαρακτηριστικό του άρωμα. Ακόμη με την υψηλή θερμοκρασία, πολλές φορές, μεταβάλλεται το χρώμα του ελαιολάδου και παρατηρείται αύξηση στην οξύτητά του.

Το υλικό κατασκευής των επιφανειών του μαλακτήρα που έρχονται σε επαφή με την ελαιοζύμη, πρέπει να είναι ανοξειδωτο μέταλλο για να αποφεύγεται ο εμπλουτισμός του ελαιολάδου, με ίχνη του μετάλλου. Τα τελευταία καταλύουν τις οξειδωτικές αντιδράσεις και επιταχύνουν την αλλοίωση του λαδιού κατά την αποθήκευσή του.

στ. Παραλαβή ελαιολάδου - ελαιουργικά μηχανήματα

Ο διαχωρισμός του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη γίνεται με πίεση ή φυγοκέντρωση ή εκλεκτική διήθηση (συνάφεια).

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΠΙΕΣΤΗΡΙΑ:

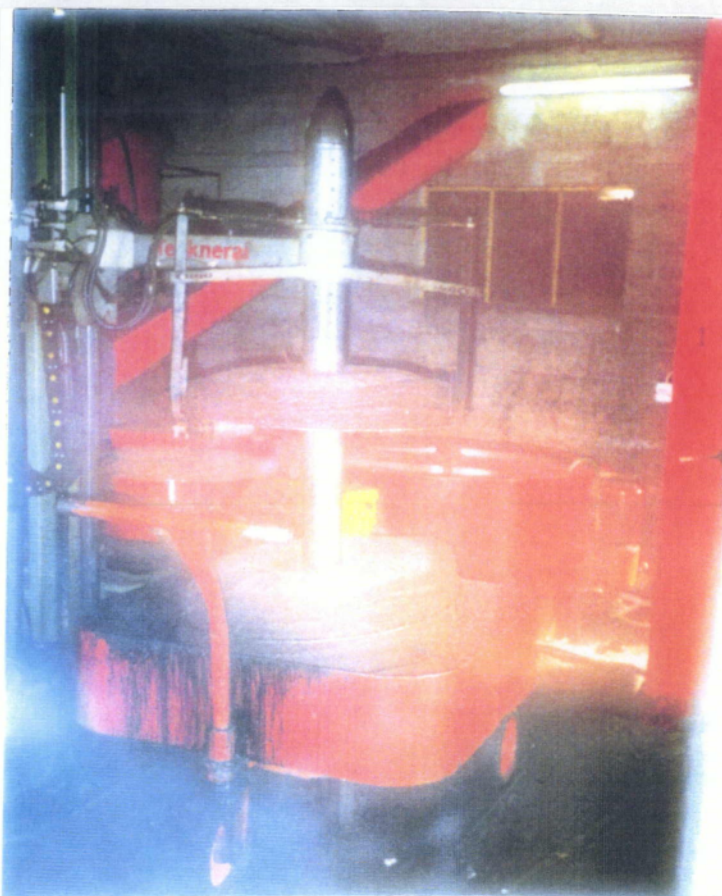
Η εφαρμογή υδραυλικής πίεσης αποτέλεσε επανάσταση στη λειτουργία των παλαιών ελαιουργείων και χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα στα βελτιωμένου τύπου κλασικά ελαιουργεία.

Στην εξαγωγή του ελαιολάδου με πίεση η ελαιοζύμη μετά από τη μάλαξη που δέχεται τοποθετείται σε λεπτά στρώματα στα ελαιοφράγματα.

Η τοποθέτηση της ελαιοζύμης γίνεται ομοιόμορφα με ειδικό δοσοδότη ο οποίος αποτελεί βασικό μηχανήμα ενός ελαιουργείου βελτιωμένου κλασσικού τύπου.

Τα ελαιοδιαφράγματα τοποθετούνται στη συνέχεια, με ειδικό μηχανήμα ρομποτέ, σε ειδική κινητή λεκάνη φόρτωσης, η οποία φέρει στο

μέσο της διάτρητο κύλινδρο πάχους ίσου περίπου με το άνοιγμα των ελαιοδιαφραγμάτων.

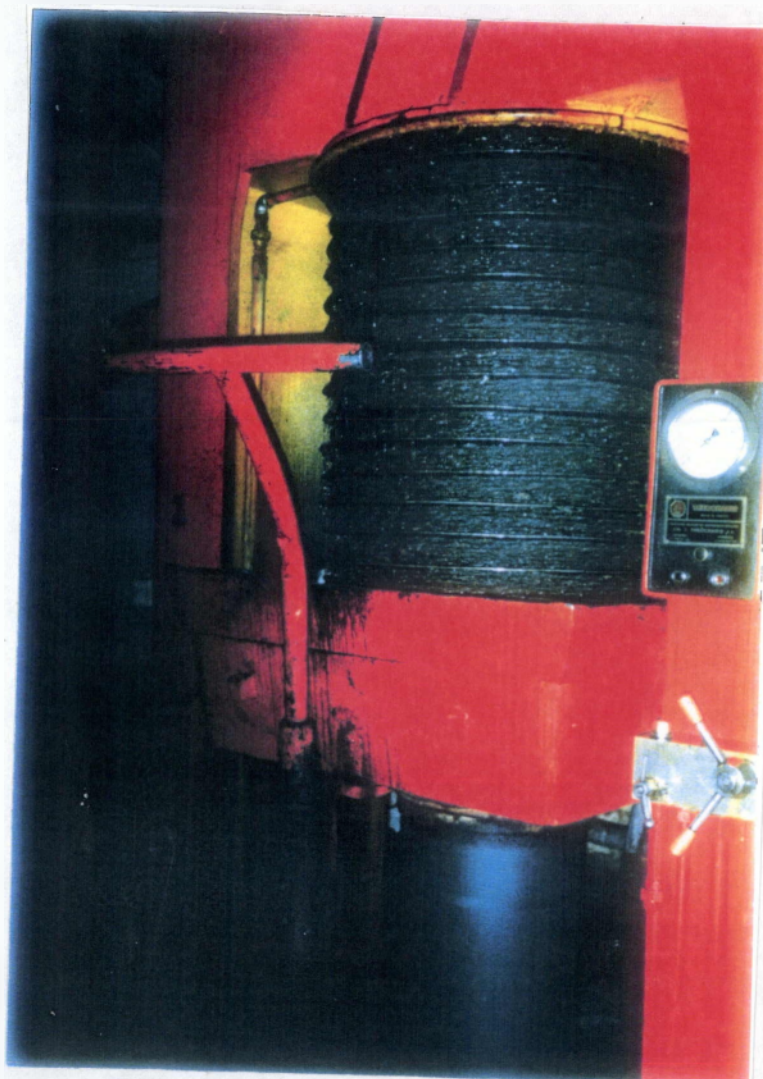


Εικόνα 13: Μηχανική τοποθέτηση ελαιοδιαφραγμάτων.

Ο κύλινδρος αυτός αποτελεί οδηγό για την ομοιόμορφη τοποθέτηση των ελαιοδιαφραγμάτων και τη στήριξή τους ώστε να μην εκτρέπεται η στήλη κατά την εφαρμογή της πίεσης.

Μετά από 3-4 γεμάτα, «με ελαιοζύμη», διαφράγματα τοποθετείται, συνήθως, ένα κενό και ένα μεταλλικός δίσκος των ίδιων διαστάσεων μ' αυτά.

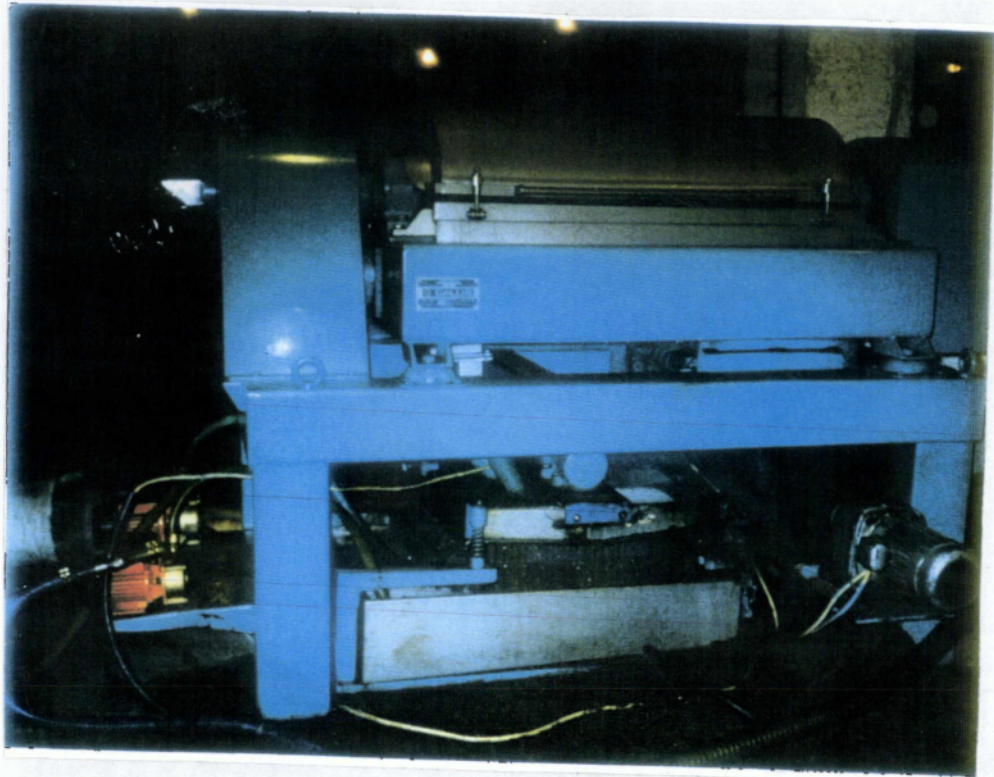
Η κινητή λεκάνη με το φορτίο που δημιουργείται από την τοποθέτηση των ελαιοδιαφραγμάτων της ελαιοζύμης και των μεταλλικών δίσκων μεταφέρεται και τοποθετείται στην κατάλληλη υποδοχή του υδραυλικού πιεστηρίου.



Εικόνα 14: Υδραυλικό πιεστήριο.

ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ:

Η φυγοκέντρωση αποτελεί μία νέα, σχετικά τεχνική διαχωρισμού του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη και βασίζεται στη διαφορά του ειδικού βάρους που παρουσιάζουν τα συστατικά της ελαιοζύμης (ελαιόλαδο, νερό και στερά συστατικά).



Εικόνα 15: Οριζόντιος φυγοκεντριτής (Decanter).

Στα ελαιουργεία φυγοκεντρικού τύπου η ελαιοζύμη μετά τη μάλαξη σε μαλακτήρα οριζόντιας, ή κάθετης διάταξης, αραιώνεται με αρκετό νερό και στη συνέχεια φυγοκεντρείται δια μέσου του φυγοκεντριτή, όπου γίνεται ο διαχωρισμός της σε τρεις φάσεις.

Κατά το σπάσιμο - άλεση του ελαιοκάρπου τεμαχίζονται τα φυτικά κύτταρα και ελευθερώνονται οι σταγόνες του λαδιού οι οποίες στη φάση της μάλαξης συνενώνονται σε μεγαλύτερες. Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό του ελεύθερου λαδιού και όσο λιγότερα μικροπήγματα περιέχει η ελαιοζύμη, τόσο ευκολότερα γίνεται η εξαγωγή του ελαιολάδου με τη φυγοκέντριση.

Για το διαχωρισμό του ελαιολάδου το οποίο βρίσκεται σε ελεύθερη μορφή, αρκεί μόνο η φυγοκέντρος δύναμη. Αντίθετα ο διαχωρισμός του ελαιολάδου το οποίο βρίσκεται κλεισμένο, στα μικροπήγματα,

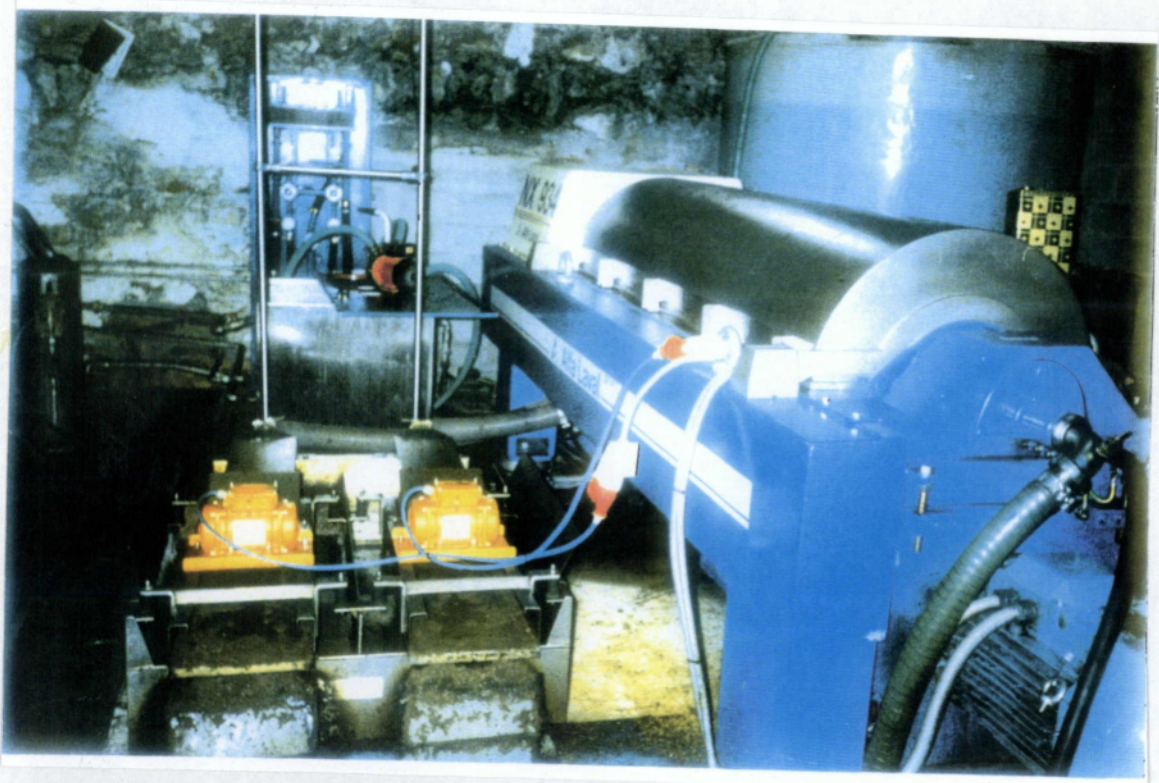
τροποποιεί τα κολλοειδή συστατικά και διευκολύνει το διαχωρισμό του. Γι' αυτό άλλωστε γίνεται αραιώση της ελαιοζύμης, με μεγάλη ποσότητα νερού, πριν αυτή περάσει από τον φυγοκεντριτή.

Κατά το πέρασμα της ελαιοζύμης από το φυγοκεντριτή, οριζόντιας ή κάθετης διάταξης, τα συστατικά αυτά διαχωρίζονται μεταξύ τους και τελικά παραλαμβάνεται καθένα χωριστά.

Η θερμοκρασία σ' αυτόν τον τύπο, μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα του λαδιού εφόσον υπερβεί τα όρια των προδιαγραφών που είναι 27-33⁰C σε όλες τις φάσεις επεξεργασίας. Επίσης η ποσότητα του νερού που χρησιμοποιείται για την αραιώση της ελαιοζύμης μπορεί να επηρεάσει την ποσότητα του λαδιού, γιατί μπορεί να παρασύρει κάποιο ποσοστό πολυφαινολών που είναι υδατοδιαλυτές.

ΜΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΣ (SINOLA - DECANTER)

Η λειτουργία του συγκροτήματος βασίζεται, στη διαφορετική συνάφεια (επιφανειακή τάση) που παρουσιάζουν τα συστατικά της ελαιοζύμης (ελαιόλαδο, φυτικά νερά) με το ειδικό μέταλλο των ελασμάτων (λεπτά μαχαίριδια) τα οποία φέρει η μονάδα Sinola του συγκροτήματος.



Εικόνα 16: Μικτό ελαιουργείο (Sinola - Decanters) της Alfa - Lava I.

Τα ελάσματα αυτά στηρίζονται πάνω σε βάση η οποία κινείται με πολύ αργό ρυθμό. Τα πολυάριθμα αυτά ελάσματα, κατά την κίνηση του συστήματος εισχωρούν μέσα στην ελαιοζύμη και αποσυρμένα συμπαρασύρουν μικρά ελαιοσταγονίδια. Με τον τρόπο αυτό συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος του λαδιού (70-80% περίπου) το οποίο περιέχει ο ελαιόκαρπος και οδηγείται στους ελαιοδιαχωριστήρες για την απομάκρυνση του νερού που συγκρατήθηκε και τυχόν ξένων υλών.

Για την παραλαβή του ελαιόλαδου το οποίο παραμένει στην ελαιοζύμη γίνεται αραίωση αυτής, με αρκετή ποσότητα νερού, ακολουθεί μάλαξη στο μαλακτήρα και στη συνέχεια φυγοκεντρείται δια μέσου του φυγοκεντρητή. Μετά τη φυγοκέντριση το ελαιόλαδο, που διαχωρίζεται, δέχεται, νέα φυγοκέντριση στους ελαιοδιαχωριστήρες του συγκροτήματος και παραλαμβάνεται τελικά το καθαρό ελαιόλαδο Decanter.

Επειδή το ελαιόλαδο Sinolea παραλαμβάνεται χωρίς τη χρησιμοποίηση ζεστού νερού και με εύκολη σχετικά, φυσική διαδικασία δεν καταστρέφονται τα αρωματικά συστατικά του, αλλοιώνεται λιγότερο και γενικά είναι καλύτερης ποιότητας από το ελαιόλαδο το οποίο παραλαμβάνεται στη συνέχεια με φυγοκέντριση. Το τελευταίο έχει εντονότερο χρώμα, από το ελαιόλαδο Sinolea επειδή υποβάλλεται σε μεγαλύτερης διάρκειας επεξεργασία με επιπλέον μάλαξη της ελαιοζύμης, πράγμα το οποίο συντελεί στον εμπλουτισμό του με μεγαλύτερη ποσότητα χλωροφύλλης.

*Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα φυγοκεντρικών και μικτών τύπου
Ελαιουργείων σε σύγκριση με τα κλασσικά*

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των νέου τύπου ελαιουργείων είναι:

1. Η σημαντική μείωση των εργατικών χεριών εξαιτίας της σε μεγάλο βαθμό αυτοματοποίησης της εργασίας.

2. Η παραλαβή ελαιολάδου μικρότερης οξύτητας, αφού λείπουν τα ελαιοδιαφράγματα και τα υπολείματα της ελαιοζύμης.
3. Η μικρότερη περιεκτικότητα σε μέταλλα (σίδηρο) εξαιτίας του ανοξειδωτού των μεταλλικών επιφανειών με τις οποίες έρχεται σε επαφή η ελαιοζύμη και το ελαιόλαδο.

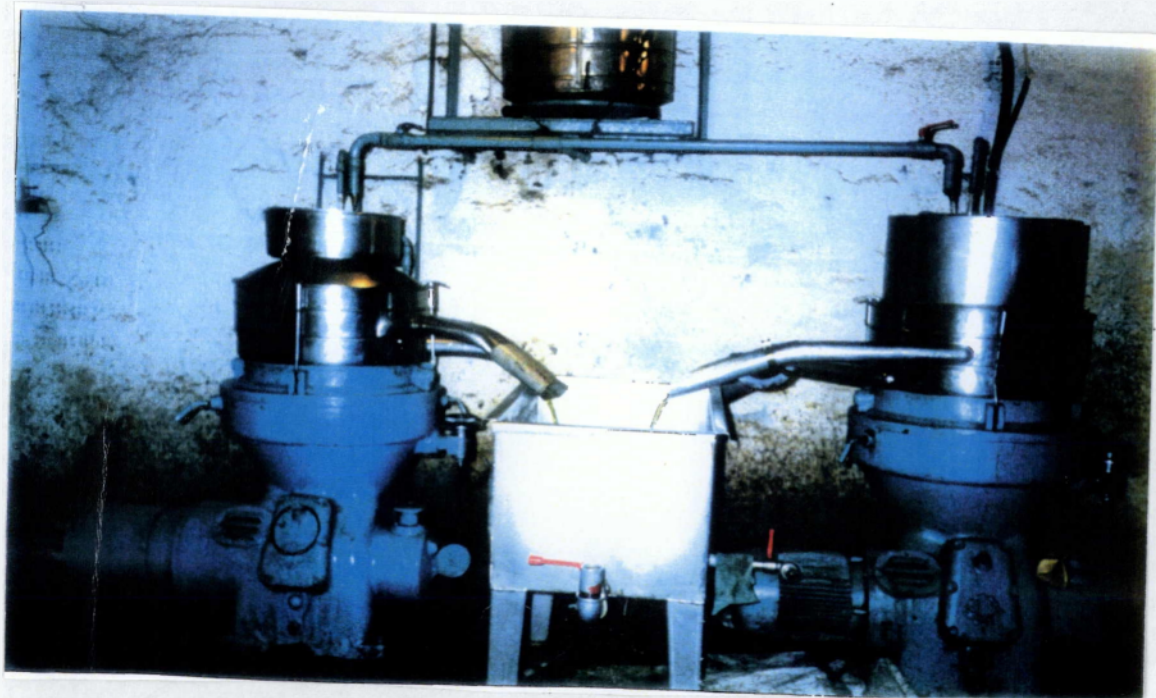
Τα κυριότερα από τα μειονεκτήματα των συστημάτων αυτών είναι:

1. Το μεγάλο κόστος αγοράς τους.
2. Η μικρότερη περιεκτικότητα σε φαινολικές ουσίες του λαδιού των φυγοκεντρικών.
3. Το πρόβλημα επεξεργασίας της ελαιοπυρήνας, εξαιτίας της μεγάλης περιεκτικότητας σε υγρασία.

Το τελευταίο μειονέκτημα αντιμετωπίζεται με την επιμήκυνση των μηχανημάτων ξήρανσης της ελαιοπυρήνας στα πυρηνελαιουργεία.

ζ. Τελικός διαχωρισμός - Καθαρισμός ελαιολάδου

Οποιαδήποτε μέθοδος (πίεση, φυγοκέντριση, συνάφεια) και αν εφαρμοστεί για την εξαγωγή του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη είναι αναγκαίο, για τον τελικό διαχωρισμό του, να περάσει αυτό από τον ελαιοδιαχωριστήρα του ελαιουργικού συγκροτήματος.



Εικόνα 17: Ελαιοδιαχωριστήρας.

Ο ελαιοδιαχωριστήρας αποτελείται από τον σταθερό κορμό και το κινητό τύμπανο, το οποίο περιστρέφεται με μεγάλο αριθμό στροφών. Σ' αυτό είναι κατάλληλα προσαρμοσμένος μεγάλος αριθμός κωνικών δίσκων. Η υγρή φάση κατανέμεται σε λεπτά στρώματα πάνω στην περιμετρική επιφάνεια κάθε δίσκου και έτσι γίνεται πιο αποτελεσματική η επίδραση της φυγοκεντρικής δύναμης με την οποία διαχωρίζεται, τελικά το ελαιόλαδο από τα απόνερα και τις ξένες ύλες.

Μεγάλη σημασία για την ποιότητα του λαδιού έχει η θερμοκρασία του προστιθέμενου νερού, στο διαχωριστήρα, κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού, διότι σε αρκετές περιπτώσεις η θερμοκρασία του νερού ξεπερνά τους 30⁰C και καταστρέφονται τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του λαδιού και το λάδι οξειδώνεται πιο γρήγορα.

Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τον τελικό διαχωρισμό - καθαρισμό του ελαιολάδου είναι:

Ειδικό βάρος: Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά του ειδικού βάρους των συστατικών της υγρής φάσης τόσο ευκολότερος είναι ο διαχωρισμός τους.

Σχήμα και διαστάσεις των σταγονιδίων: Όσο πιο μεγάλα είναι τα σταγονίδια του μείγματος τόσο πιο γρήγορα γίνεται ο διαχωρισμός. Τα μικρά ελαιοσταγονίδια οδηγούν στο σχηματισμό γαλακτωμάτων. Τα λεία και στρογγυλά σταγονίδια διαχωρίζονται ευκολότερα από τα ανώμαλα επιμήκη.

Ιξώδες: Όσο περισσότερο ρευστή είναι η υγρή φάση τόσο γρηγορότερα διαχωρίζεται.

Θερμοκρασία: Υψηλή θερμοκρασία διευκολύνει τον διαχωρισμό.

3.4 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Το ελαιόλαδο μετά το πέρασμά του από τους διαχωριστήρες περιέχει διάφορες ουσίες (ξένες ύλες και υγρασία), που κατακάθονται με τον καιρό στα δοχεία αποθήκευσης. Είναι η κοινώς γνωστές «μούργες».

Το ελαιόλαδο πρέπει να απαλλαγεί απ' αυτήν την μούργα, όσο μικρή και αν είναι η ποσότητά της γιατί γίνονται ζυμώσεις και μεταδίδουν άσχημη μυρωδιά στο λάδι, και υποβαθμίζουν την ποιότητά του. Περισσότερο όμως επικίνδυνες είναι οι πρωτεϊνικές ουσίες γιατί με την αποσύνθεσή τους προσδίδουν δυσάρεστη οσμή.

Επειδή το ελαιόλαδο κατακρατά εύκολα στη μάζα του διάφορες πτητικές ουσίες, η αποθήκευσή του θα πρέπει να γίνεται σε χώρους καθαρούς που να αερίζονται να μην περιέχουν δηλ. δυσσομίες, αέρια καύσεως πετρελαίου, ξύλων κλπ. Κατά την μετάγγιση το λάδι θα πρέπει να προφυλαχθεί από το φως και τον αέρα και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αντλίες που ενσωματώνουν αέρα στη μάζα του λαδιού και σχηματίζουν γαλακτώματα. Είναι προτιμότερο η μούργα να αφαιρείται με μια στρόφιγγα από τον πυθμένα του δοχείου.

Για την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων ελαιολάδου συνήθως χρησιμοποιούνται μεγάλες δεξαμενές κατασκευασμένες από αδρανές υλικό, απρόσβλητο από το λάδι και που το προφυλάσσει από το φως και τον αέρα. Το υλικό αυτό είναι ανοξειδωτος χάλυβας θα ήταν ιδανικό οι ελαιοπαραγωγοί μας να μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν ανοξειδωτα δοχεία για το λάδι της οικιακής κατανάλωσης ή να παραδίδουν στις μονάδες συσκευασίας, ποσότητα της παραγωγής τους για συσκευασία σε μικρότερα δοχεία.



Εικόνα 18: Δεξαμενές αποθήκευσης (ΕΑΣΜ Θουρίας).

Θα πρέπει να αποφεύγονται τα βαρέλια από σίδηρο, που αποτελούν το χειρότερο τρόπο αποθήκευσης, καθώς και τα πιθάρια που είναι κατεστραμμένη η εσωτερική τους επιφάνεια και δεν κλείνουν αεροστεγώς. Καλό θα είναι να αποφεύγονται τα πλαστικά που έχουν διαπερατότητα στον αέρα καθώς και τα διαφανή.

Έτσι για την αποθήκευση του ελαιολάδου θα πρέπει να τηρούνται τα εξής:

- α. Να προφυλάσσεται το λάδι από το φως και τον αέρα.
- β. Να χρησιμοποιούνται για την αποθήκευσή του ανοξείδωτα ή λευκοσιδηρά δοχεία.
- γ. Να ξεχωρίζουν προσεκτικά τα λάδι από τις μούργες αποφεύγοντας τον αέρα και το φως.
- δ. Να μην χρησιμοποιούν βαρέλια σιδερένια.

ε. Να διατηρείται το λάδι σε χώρους καθαρούς και δροσερούς και αν χρησιμοποιείται το γυαλί σαν μέσο αποθήκευσης να φυλάσσεται στο σκοτάδι.

3.5 ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑΣ

Α. Ελαιοπυρήνας

Μετά την εξαγωγή του ελαιολάδου από τον ελαιόκαρπο παραλαμβάνεται σαν κύριο προϊόν ο ελαιοπυρήνας.



Εικόνα 19: Ελαιοπυρήνας.

Το μεγαλύτερο μέρος του ελαιοπυρήνα οδηγείται στο πυρηνελαιουργείο για περαιτέρω επεξεργασία και εξαγωγή πυρηνέλαιου.

Ο ελαιοπυρήνας περιέχει εκτός από λάδι, πρωτεΐνες κυτταρίνη και ορισμένα άλλα συστατικά.

Επίσης σαν υποπροϊόν της ελαιουργείας μπορεί να θεωρηθεί και η ποσότητα των φύλλων της ελιάς, που απομακρύνονται από το αποφυλλωτήριο. Τα ελαιόφυλλα χρησιμοποιούνται συνήθως για τον εμπλουτισμό του εδάφους του ελαιώνα σε οργανική ουσία.

Β. Εκγυλισμένος ελαιοπυρήνας (πυρηνόξυλο)

Το πυρηνόξυλο είναι το υποπροϊόν το οποίο παραμένει μετά την εξαγωγή του πυρηνελαίου από τον ελαιοπυρήνα. Περιέχει μεγάλο ποσοστό ξυλωδών και κυτταρινούχων συστατικών και μικρό ποσοστό πρωτεϊνών. Γι' αυτό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτούσια για ζωοτροφή.

Αυτό χρησιμοποιείται κυρίως σαν καύσιμη ύλη στα ελαιουργεία για την παραγωγή ενέργειας (θέρμανση νερού) σε ειδικούς καυστήρες.



Εικόνα 20: Καυστήρας ελαιουργείου.

Γ. Πυρηνέλαιο

Για την παραλαβή του πυρηνέλαιου, από τον ελαιοπυρήνα γίνεται εκχύλιση του τελευταίου, μετά από ξήρανσή της σε ειδικές εγκαταστάσεις. Υπάρχει ένα άριστο ποσοστό υγρασίας περίπου 8%. Περισσότερη υγρασία οδηγεί σε σημαντικές αλλοιώσεις, ενώ λιγότερη περιορίζει την εξάντληση.

3.6 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Η τυποποίηση και η συσκευασία του ελαιολάδου, σε κατάλληλα δοχεία και μέσα, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την καλύτερη διατήρηση, εμπορία και διάθεση του προϊόντος αυτού.

Το ελαιόλαδο είναι ένα από τα μόνα φυτικά λάδια που μπορεί να καταναλωθεί, αμέσως μετά από την παραλαβή του, χωρίς καμία χημική επεξεργασία.

Το ελαιόλαδο δεν υποβάλλεται σε χημική επεξεργασία μόνο όταν είναι καλής ποιότητας, δηλαδή όταν προέρχεται από υγιή καρπό, ο οποίος έχει συγκομιστεί στην κατάλληλη εποχή και έχει διατηρηθεί σε καλή κατάσταση μέχρι την επεξεργασία. Όταν όμως δεν έχουν τηρηθεί οι παραπάνω συνθήκες, το ελαιόλαδο το οποίο παραλαμβάνεται είναι δυνατό να έχει μεγάλη οξύτητα και γενικά να είναι υποβαθμισμένης ποιότητας οπότε πρέπει να υποβληθεί στη διεργασία του ραφινάρισματος η οποία περιλαμβάνει μία σειρά από χημικές επεξεργασίες.

α. Αποχρωματισμός (Λεύκανση). Η επεξεργασία αυτή αποσκοπεί στην απομάκρυνση των χρωστικών ουσιών και γενικότερα στον καθαρισμό των λιπών και ελαίων.

Στην Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών γίνεται προσθήκη διατομικής γης (DIATOMOTE - DIATOMEAC). Στους 5 τόνους ελαιολάδου προσθέτουν 100 Kg διατομική γη.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία του αποχρωματισμού είναι να έχει, το ελαιόλαδο, οξύτητα μικρότερη από 3%.

β. Διήθηση. Με την διήθηση του ελαιολάδου απομακρύνονται και οι τελευταίες ξένες ύλες που περιέχονται σ' αυτό.

Η διήθηση πρέπει να γίνεται λίγο πριν να διατεθεί το ελαιόλαδο στην αγορά.

Για τη διήθηση του ελαιολάδου χρησιμοποιούνται, ειδικά μηχανήματα γνωστά σαν φιλτροπρέσες. Οι φιλτροπρέσες αποτελούνται από μεγάλο αριθμό διηθητικών φύλλων δια μέσου των οποίων περνά το λάδι με τη βοήθεια αντλίας.



Εικόνα 21: Φιλτροπρέσσα ελαιολάδου με αντλία.

Τα δοχεία που χρησιμοποιούνται, συνήθως για την συσκευασία του ελαιολάδου είναι από λευκοσίδηρο και πλαστικό. Η καλύτερη διατήρηση εξασφαλίζεται, χωρίς αμφιβολία, σε σκοτεινά γυάλινα δοχεία τα οποία είναι χημικά αδρανή και προστατεύουν το ελαιόλαδο από το φως.

Τα δοχεία συσκευασίας θα πρέπει να συγκεντρώνουν ορισμένα χαρακτηριστικά:

1. Αδιαπερατότητα των τοιχωμάτων από το οξυγόνο και το φως.
2. Ανθεκτικότητα στις πιέσεις, τις οποίες δέχονται, κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.
3. Ευκολία στη χρήση.
4. Ελκυστικότητα στον αγοραστή.
5. Μικρό κόστος αγοράς.

Για τη συσκευασία του ελαιολάδου χρησιμοποιούνται σήμερα ειδικές συσκευαστικές μονάδες συνεχούς λειτουργίας.



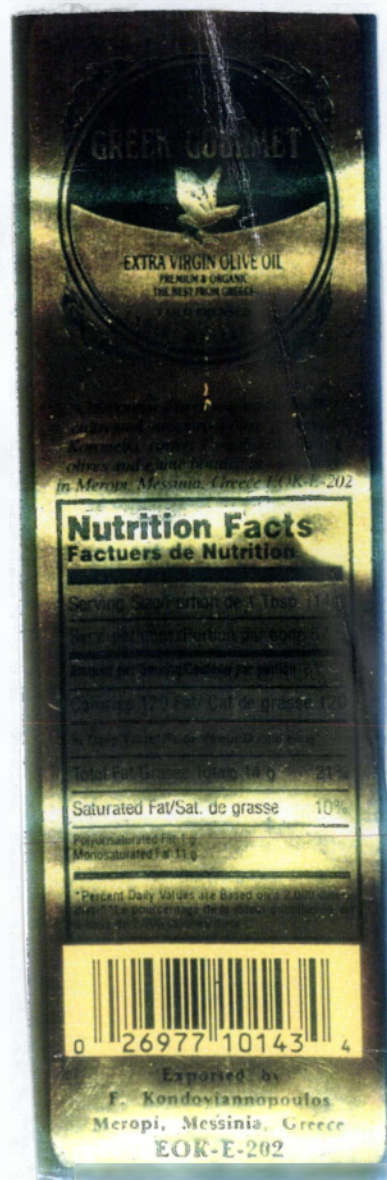
Εικόνα 22: Συσκευασία ελαιολάδου.

Στην ΕΑΣΜ η συσκευασία γίνεται σε:

- ½ lit γυάλινο δοχείο
- 1 lit γυάλινο δοχείο

- 1 lit πλαστικό δοχείο από PVC
- 5 lit λευκοσίδηρος

Σήμερα μια μεγάλη ποσότητα από την παραγωγή Ελληνικού ελαιολάδου διακινείται, στην εσωτερική αλλά και στη διεθνή αγορά, συσκευασμένη σε διάφορα δοχεία. Η επιλογή των δοχείων συσκευασίας του ελαιολάδου (π.χ. λευκοσίδηρα, πλαστικά ή γυάλινα) δεν γίνεται πάντα με βάση τη διατήρηση που εξασφαλίζουν στο προϊόν, αλλά με κριτήριο το κόστος και την ελκυστικότητα που παρουσιάζουν στο καταναλωτικό κοινό. Και βέβαια σωστά εκτιμάται, από τις συσκευαστικές μονάδες η ελκυστικότητα των δοχείων αφού αποτελεί βασική προϋπόθεση στην εμπορία κάθε προϊόντος. Θα πρέπει όμως κατά την επιλογή του μέσου συσκευασίας να λαμβάνεται σοβαρά και πρωταρχικά υπόψη και η επίδοσή του στην προστασία της ποιότητας του ελαιολάδου.



Εικόνα 23 : Ετικέτες δοχείου ελαιολάδου.

Στην ετικέτα του δοχείου θα πρέπει να αναγράφονται τα εξής:

1. Ονομασία του προϊόντος.
2. Ελεύθερα λιπαρά οξέα (οξύτητα)
3. Καθαρό περιεχόμενο.
4. Όνομα και διεύθυνση
5. Χώρα προέλευσης
6. Ενδείξεις για την τοπική προέλευση του ελαιολάδου.
7. Ημερομηνία συσκευασίας.
8. Ημερομηνία λήξεως.
9. Συνθήκες αποθήκευσης.

Στην Μεσσηνία οι τυποποιητικές μονάδες ελαιολάδου, που λειτουργούν ελέγχονται από την ΕΣΒΙΤΕ, ΣΕΒΙΤΕΛ, ΣΑΣΟΤΕ.

Οι κυριότερες μονάδες τυποποίησης είναι:

ΕΣΒΙΤΕ

1. ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΚΗ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
2. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
3. ΕΛΑΙΟΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ - ΘΟΥΡΙΑ
4. ΛΕΚΑΣ - ΠΥΛΙΑ
5. ΜΑΛΑΜΑΣ - ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΣΕΒΙΤΕΛ

1. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Β. ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε.Ε. - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
2. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε. - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
3. ΓΥΦΤΕΑΣ Α. Α.Ε. - ΚΑΛΑΜΑΤΑ - ΜΕΣΣΗΝΗ 3^ο χιλμ.
4. ΔΡΑΓΩΝΑ Α. ΑΦΟΙ Ο.Ε. - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
5. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ Α.Ε. - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
6. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ Α.Ε. - ΚΑΛΑΜΑΤΑ
7. ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Μ & Θ Ο.Ε. - ΑΝΔΡΟΥΣΑ
8. ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ Κ. Φ Ο.Ε. - ΜΕΡΩΠΗ

9. ΣΚΙΑΔΑΣ ΣΤΑΥΡΟΣ - ΣΤΡΕΦΙ ΜΕΣΣΗΝΗ

10. ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΕΠΕ - ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ

ΣΑΣΟΤΕ

1. ΕΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
2. " ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ
3. " ΣΤΕΡΝΑΣ
4. " ΑΝΔΡΟΥΣΑΣ
5. " ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ

3.7 ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Η Κοινή Οργάνωση Αγοράς (Κ.Ο.Α.) ελαιολάδου συστάθηκε με τον κανονισμό 136/66 και αποτελεί μία από τις πιο ολοκληρωμένες Κ.Ο.Α. της Κ.Α.Π. (Κοινή Αγροτική Πολιτική).

Η εμπορική περίοδος αρχίζει την 1^η Νοεμβρίου. Το Συμβούλιο υπουργών Γεωργίας κάθε χρόνο καθορίζει το ύψος των τιμών και ενισχύσεων. Οι τιμές που επεκράτησαν την τελευταία 10ετία είναι οι εξής:

| | |
|-----------|------------------|
| 1987-1988 | 350-360 δρχ/Kg |
| 1988-1989 | 400-435 δρχ/Kg |
| 1989-1990 | 530-560 δρχ/Kg |
| 1990-1991 | 900-1200 δρχ/Kg |
| 1991-1992 | 540-630 δρχ/Kg |
| 1992-1993 | 530-560 δρχ/Kg |
| 1993-1994 | 550-570 δρχ/Kg |
| 1994-1995 | 530-870 δρχ/Kg |
| 1995-1996 | 1000-1200 δρχ/Kg |
| 1996-1997 | 950-1300 δρχ/Kg |

3.7.1. Ενίσχυση στην παραγωγή

Χορηγείται στους παραγωγούς με σκοπό να συμβάλει στη διαμόρφωση ενός δίκαιου εισοδήματος. Από την περίοδο 1987-88 επιβλήθηκε και παρατάθηκε μέχρι 1996/97 καθεστώς συνυπευθυνότητας και καθορίστηκε μέγιστη εγγυημένη ποσότητα ίση προς 1.350.000 τόνους για όλες τις ελαιοπαραγωγικές χώρες μέλη.

Προβλέπεται μία κατηγορία με μέση παραγωγή άνω του 500 Kg και μία για μικρούς παραγωγούς κάτω του 500 Kg. Έτσι η ενίσχυση για τους μικρούς παραγωγούς είναι μεγαλύτερη π.χ. την περίοδο 1994-1995 προβλέπει για τους μικρούς ποσό 125 ECU/100 Kg ενώ για τους μεγάλους το ποσό είναι 117 ECU/700 Kg.

Από το 1992 εφαρμόζεται μια μεταφορά των ενισχύσεων από την κατανάλωση στην παραγωγή.

| | 1992/93 | 1993/94 | 1994/95 | 1995/96 | 1996/97 |
|--------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| ενίσχυση στην παραγωγή | 280 δρχ/Kg | 300 δρχ/Kg | 360 δρχ/Kg | 380 δρχ/Kg | 450 δρχ/Kg |
| ενίσχυση στην κατανάλωση | 120 δρχ/Kg | 130 δρχ/Kg | 135 δρχ/Kg | 37,5 δρχ/Kg | 37,5 δρχ/Kg |

3.7.2 Ενίσχυση στην κατανάλωση

Χορηγείται στις επιχειρήσεις για το ελαιόλαδο που συσκευάζουν και διαθέτουν στην αγορά. Απαραίτητη προϋπόθεση η συσκευασία να μην υπερβαίνει τα 5 λίτρα περιεχομένου.

Το δικαίωμα ενίσχυσης αποκτάται απ' την στιγμή που το συσκευασμένο ελαιόλαδο εξέρχεται από την μονάδα τυποποίησης. Η ιστομμία εκείνης της ημέρας (ECU) λαμβάνεται υπόψη για τη μετατροπή της ενίσχυσης σε εθνικό νόμισμα.

Οι μονάδες τυποποίησης υπόκεινται σε έλεγχο σχετικά με τον εξοπλισμό της μονάδας, την ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα που συσκευάζεται ετησίως και την συμμόρφωση στο καθεστώς ελέγχων. Η

ενίσχυση χορηγείται μέσω του επαγγελματικού συνδέσμου που ανήκουν οι μονάδες.

3.8 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Στην Μεσσηνία παράγονται άριστα ελαιοκομικά προϊόντα, γνωστά παγκοσμίως, αλλά για διάφορους λόγους δεν έχουν βρεί την τύχη που τους αξίζει στην αγορά.

Μεγάλες ποσότητες διακινούνται χύμα σε άλλες χώρες, που γνωρίζουμε ότι τα χρησιμοποιούν για να βελτιώσουν τα λάδια τους τα οποία έχουν και καλύτερη προβολή στις αγορές. Υστερούμε λοιπόν πολύ στο θέμα αυτό και δίνουμε τη δυνατότητα σε άλλους να ωφελούνται από τον κόπο το δικό μας.

Υστερούμε στην οργάνωση του εμπορίου. Στον έλεγχο και καθοδήγηση των φορέων τυποποίησης και εξαγωγής. Μερικές μονάδες δεν λειτουργούν σωστά.

Υστερούμε στην έρευνα. Γνωστό ότι άλλοι (Ιταλοί) έκαναν τις αναλύσεις των φυσικοχημικών συστατικών των λαδιών μας.

Προκύπτει έντονη η ανάγκη καταγραφής των φυσικοχημικών συστατικών και των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των λαδιών των περιοχών μας ιδιαίτερα τώρα με τη θέσπιση των προϊόντων τύπου προέλευσης, και αυτών της βιολογικής καλλιέργειας.

Έντονη ανάγκη επίσης για την έρευνα στη χημική σύσταση των λαδιών, τις αλλαγές που υφίσταται κατά την αποθήκευση, τις διαφοροποιήσεις των συστατικών από περιοχή σε περιοχή ή από τις διάφορες καλλιεργητικές και άλλες επεμβάσεις, με σκοπό τη βελτίωση ακόμη περισσότερο της ποιότητας και την προστασία του τοπικού υγρού χρυσού.

Στην Μεσσηνία που είναι η πρώτη ελαιοκομική περιοχή της χώρας επί τέλους πρέπει να αναληφθεί μια πρωτοβουλία για να διασφαλισθούν, να προωθηθούν τα προϊόντα μας και να ξεκινήσει μια προσπάθεια ώστε σε τοπικό επίπεδο να καταγραφούν τα προβλήματα της καλλιέργειας και να αρχίσει μια προσπάθεια επίλυσής τους.

Να υπάρξει η δυνατότητα όλοι οι παραγωγοί και οι ενώσεις τους, τυποποιητές, έρευνα, επιστήμονες, τοπική αυτοδιοίκηση, κρατικοί φορείς και άλλοι να μαζευτούμε κάτω από ένα φορέα τοπικό για να προωθήσουμε τα ζητήματα αυτά.

α) Να εξοπλιστεί και να στελεχωθεί εργαστήριο ανάλυσης των φυσικοχημικών και των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του λαδιού στο Ινστιτούτο.

β) Να γίνει καταγραφή των χαρακτηριστικών κάθε περιοχής.

γ) Να προωθηθούν οι βιολογικές καλλιέργειες και να λειτουργήσουν τα γραφεία και να γίνουν σωστά οι διαδικασίες που προβλέπονται από τον κανονισμό.

δ) Για τα θέματα της παραγωγής των προϊόντων και για την προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να γίνονται συνεχώς μελέτες και εφαρμογές.

ε) Το Ινστιτούτο να τύχει κάποιας φροντίδας από την Πολιτεία και τους φορείς. Να στελεχωθεί να εξοπλιστεί και να διευρύνει τις εργασίες του στα θέματα ελιάς - λαδιού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΚΥΡΙΤΣΑΚΗ Α. 1993, Το ελαιόλαδο - Θεσσαλονίκη.
2. ΜΠΑΛΑΤΣΟΥΡΑΣ Γ. 1984, Το ελαιόδενδρο.
3. ΠΟΝΤΙΚΗΣ Κ. 1981, Ελαιοκομία.
4. ΜΑΝΟΥΣΚΑΣ Α. «Χημική σύσταση και βιολογική αξία της ελιάς», Ερευνητής ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», ΑΘΗΝΑ.
5. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΡΓΩΓΙΑΣ - Τμήμα Ελαίας «Βελτίωση ποιότητας ελαιολάδου», ΑΘΗΝΑ.
6. Δρ. Αρ. ΚΑΤΣΑΥΤΑΚΗΣ - ΕΥΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥΔΑΚΗ Μ.ΣC. «Νέα τεχνική εξαγωγής ελαιολάδου, με μειωμένη παραγωγή αποβλήτων». Ερευνητές, Ινστιτούτου υποτροφικών φυτών και ελαίας Χανίων (ΕΘ.Ι.Α.ΓΕ).
7. Ι.Α. ΚΑΡΥΔΗ «Μεσσηνία, ελιά, Ινστιτούτο ελαίας Καλαμάτας», 1^ο Συνέδριο για τη Βιολογική Καλλιέργεια της ελιάς, Καλαμάτα 1994.
8. ΤΣΑΡΜΟΠΟΥΛΟΣ Διεύθυνση Γεωργίας Μεσσηνίας, Προσωπική επαφή.
9. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΕΑΣΜ ΘΟΥΡΙΑ, Προσωπική επαφή.
10. Ι.Α. ΚΑΡΥΔΗ, Ινστιτούτου ελαίας & οπωροκηπευτικών Καλαμάτας, προσωπική επαφή.
11. ΜΠΟΥΣΙΟΣ, οργανισμός ελαιολάδου, Καλαμάτα, προσωπική επαφή.
12. ΣΕΒΙΤΕΛ, Οργανισμός ελαιολάδου Καλαμάτα, προσωπική επαφή.
ΣΑΣΟΤΕ, Ξενοφώντος 15, ΑΘΗΝΑ, προσωπική επαφή.
ΕΣΒΙΤΕ, Λουίζ Ριανκούρ 64, Αμπελόκηποι, ΑΘΗΝΑ.