

**Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.**

ΠΛΙΑΤΣΙΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΖΙΩΓΑΝΑΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.

Το ελαιόλαδο είναι ένα ζωντανό προϊόν που χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα και η ποιότητα και η γεύση του επηρεάζονται άμεσα από πολλούς παράγοντες. Χρειάζεται μεγάλη προσοχή σε κάθε στάδιο της ζωής του από τον ελαιώνα μέχρι να φτάσει στον τελικό καταναλωτή. Το ελαιόλαδο είναι βασικό στοιχείο της μεσογειακής διατροφής. Η μεσογειακή διατροφή, είναι μια από τις διαδεδομένες δίαιτες σε όλο τον κόσμο βασίζεται στην κατανάλωση του ελαιολάδου ως κύρια πηγή λιπαρών. Θεωρείται προϊόν υγιεινή διατροφής λόγω της περιεκτικότητάς του σε μονοακόρεστα λιπαρά. Είναι το έλαιο των καρπών της ελιάς. Εξάγεται με έκθλιψη των ελιών, οι οποίες πρέπει να συλλέγονται πριν από την τελική τους ωρίμανση, όταν δηλαδή έχουν χρώμα πράσινο-βιολετί, καθώς η ποιότητα του λαδιού τους είναι πολύ καλύτερη από αυτήν του λαδιού που εξάγεται από τους τελείως ώριμους καρπούς. Οι ελιές συλλέγονται με τα χέρια ή, όταν είναι τελείως ώριμες, με τσίρα του δέντρου. Αποθηκεύονται σε ξύλινα δοχεία ή σε σωρούς, σε καλά αεριζόμενους χώρους για να αποφευχθεί η ζύμωση. Στην παρακάτω εργασία γίνεται αναφορά σε ιστορικά στοιχεία και την καταγωγή της ελιάς, την συγκομιδή του καρπού της ελιάς, την αποθήκευση, τυποποίηση και συσκευασία του ελαιολάδου, αλλά και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιολάδου. Τέλος γίνεται αναφορά στα ποιοτικά κριτήρια και στις κατηγορίες του ελαιολάδου, στην εμπορία του και στο πόσο σημαντικό είναι στο εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΙΣΤΟΡΙΑ,ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.	σελ 4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.	σελ 7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΑΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΕΥΣΗΣ ΤΟΥ.	σελ 11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ,ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.	σελ 14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.	σελ 22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.	σελ 27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.	σελ 31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:ΣΗΜΑΣΙΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ο.Κ. ΓΙΑ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ.	σελ 34
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.	σελ 40
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.	σελ 41

1. ΙΣΤΟΡΙΑ,ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

Τα ελαιόδενδρα είναι από τα αρχαιότερα καλλιεργούμενα δένδρα στον κόσμο.Μέχρι τώρα δεν έχει προσδιοριστεί το αρχικό είδος από το οποίο προήλθε το δένδρο της ελιάς όπως είναι σήμερα γνωστό.Υποστηρίζεται ότι προέρχεται από το OLEASTER που συναντάται και σήμερα στην Ιταλία,στη Βόρεια Αφρική,στη νότια Γαλλία στην Πορτογαλία και κοντά στην Μαύρη και Κασπία Θάλασσα.

Η ιστορία της ελιάς αρχίζει πριν να ανακαλυφθεί η γραφή.Το ερώτημα όμως που τίθεται είναι πού, πότε και από ποιόν καλλιεργήθηκε αρχικά η ελιά.

Πολλοί ιστορικοί συγγραφείς θεωρούν σαν πιο πιθανό τόπο προέλευσης της ελιάς τις περιοχές της Συρίας και της Μικράς Ασίας,των οποίων οι βουνοπλαγιές είναι κατάφυτες από αγριελιές. Το στοιχείο αυτό όμως δε θεωρείται καθοριστικό,γιατί οι αγριελιές συναντώνται σήμερα διάσπαρτες σ' όλη τη λεκάνη της Μεσογείου,στα βόρεια παράλια της Αφρικής , στην Ισπανία στην Ελλάδα και στην Τουρκία.

Άλλοι πιστεύουν ότι η ελιά προέρχεται από την Αφρική(Αβησσυνία-Αίγυπτος).Στην περιοχή αυτή καλλιεργήθηκε η ελιά συστηματικά από τους Σημιτικούς λαούς και από εκεί διαδόθηκε στην Κύπρο και στα βόρεια παράλια της Αφρικής από τους Φοίνικες, που παρουσίασαν σημαντική ακμή στην Καρχηδόνα.

Πηγές από την Αιγυπτιακή βιβλιογραφία,αναφέρουν ότι η ελιά καλλιεργούνταν στην Αίγυπτο από πολλά χρόνια πριν.Γύρω στο 2000 π. Χ οι ελαιώνες εξαφανίστηκαν,είτε γιατί καταστράφηκαν από άγνωστη αιτία ή το ενδιαφέρον του πληθυσμού στράφηκε σε άλλη πηγή παραγωγής.

Ορισμένοι πιστεύουν ότι η ελιά από τη Βόρεια Συρία διαδόθηκε στα Ελληνικά νησιά και στην Ηπειρωτική Ελλάδα από τους Φωκαείς και το 600 π.Χ στην Ιταλία, στη Σικελία και στη Σαρδηνία και μετά στις υπόλοιπες Μεσογειακές χώρες.Στην Ισπανία έφτασε διαμέσου δύο δρόμων, του Ελληνορωμαϊκού και του Σημιτικού.

Στους Εβραίους η ελιά ήταν γνωστή πολύ πριν από την εποχή του Κέκροπα(1500 π. Χ),αφού ανάμεσα στα αγαθά της γης του Χαναάν, που τους είχαν υποσχεθεί, ήταν και οι καρποί του δένδρου της; Ελιάς.

Αιγύπτιοι και Εβραίοι,Φοίνικες και Έλληνες φύτευαν τις ελιές με αυστηρές και προκαθορισμένες αρχές και φρόντιζαν για την εξάπλωσή τους. Οι

Ρωμαίοι θεωρούσαν βάρβαρους όλους εκείνους οι οποίοι χρησιμοποιούσαν ζωικά λίπη αντί για ελαιόλαδο για τη διατροφή τους.

Το λάδι της ελιάς εκτός του ότι ήταν πάντα μία από τις πιο βασικές τροφές όλων των Μεσογειακών λαών, υπήρξε και εμπορεύσιμο προϊόν από τα παλιά χρόνια. Ανεξάρτητα από την προέλευση και τον τρόπο διάδοσης της ελιάς, η καλλιέργειά της εξαπλώθηκε σε μεγάλη έκταση στην Ευρώπη.

1.2 ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ.

Η μυθολογία αναφέρει ότι η Αθηνά καθιερώθηκε ως θεά της Αττικής επειδή πρόσφερε ως πηγή πλούτου την ελιά. Η μυθολογία επίσης αναφέρει ότι η εισαγωγή της ελιάς στην αρχαία Ελλάδα, έγινε από την Αίγυπτο με πρωτοβουλία του Κέκροπα. Οι αρχαίοι Έλληνες έδιναν ιδιαίτερη σημασία στην καλλιέργεια της ελιάς. Με ειδικούς νόμους του Σόλωνα παροτρύνονταν, όσοι σπούδαζαν Γεωπονία την εποχή εκείνη να δίνουν ιδιαίτερη σημασία στην ελαιοκαλλιέργεια.

Για την καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα έχουν ασχοληθεί πολλοί συγγραφείς. Ο Ηρόδοτος αναφέρει ότι η Εύβοια ήταν γεμάτη από ελιές μια εποχή που η καλλιέργεια της ήταν άγνωστη στη Βαβυλωνία και στην Περσία. Την ίδια εποχή όπως φαίνεται σε αρχαία γραπτά καλλιεργούνταν ελιές στη Δήλο, στη Σάμο και στη Λέσβο. Η καλλιέργεια της ελιάς στα νησιά του Ιονίου χρονολογείται από την εποχή του Ομήρου. Η ελιά καλλιεργούνταν σε μεγάλη έκταση κατά τη διάρκεια της χρυσής εποχής του Περικλή και κατά τον Ηρόδοτο η Αθήνα ήταν το κέντρο της ελαιοκαλλιέργειας.

Η ελιά για τους αρχαίους Έλληνες είχε ιδιαίτερη σημασία γιατί συνδέονταν με τη διατροφή τους, τη θρησκεία και τη διακόσμηση. Αποτελούσε σύμβολο ειρήνης, σοφίας και νίκης. Οι θεραπευτικές ιδιότητες του ελαιόλαδου ήταν γνωστές στον Ιπποκράτη και στην ιατρική επιστήμη της αρχαιότητας. Η κατανάλωση μιας κουταλιάς ελαιόλαδου κάθε πρωί αποτελούσε παλαιότερα μια συνήθεια πρακτικής υγιεινής.

1.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

Στην Κρήτη η ελιά καλλιεργείται από τη Μινωική εποχή.Εικόνες ελαιόδένδρων που βρέθηκαν στο παλάτι της Κνωσού,δείχνουν ότι οι άνθρωποι εκείνης της εποχής έτρωγαν τις ελιές και χρησιμοποιούσαν το λάδι για το φαγητό τους αλλά και για καύσιμη ύλη στις λάμπες.Οι αρχαιολόγοι υποστηρίζουν ότι η οικονομική άνθηση του Μινωικού Βασιλείου οφειλόταν στο εμπόριο του Κρητικού λαδιού.Πριν αρχίσει η καλλιέργεια της ελιάς,στην Κρήτη και στην Ελλάδα οι άνθρωποι ήταν πολύ φτωχοί.Όταν όμως για κάποιο άγνωστο λόγο σημειώθηκε κάμψη στο εμπόριο του λαδιού προκλήθηκε μεγάλη οικονομική εξαθλίωση του Κρητικού λαού.Τότε πολλοί Κρητικοί εγκατέλειψαν το νησί και εγκαταστάθηκαν σε άλλα μέρη.Πολλοί πήραν μαζί τους σπόρους ελιάς ή κλαδιά για να εγκαταστήσουν στα νέα μέρη που θα πήγαιναν ελαιώνες. Έτσι πιστεύεται πως μεταφέρθηκε η ελιά στην ηπειρωτική Ελλάδα και στα παράλια της Μικράς Ασίας.

1.4 ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΔΥΤΙΚΟ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΟ.

Από το 1850 έως το 1900 είχαν εισαχθεί διάφορες ποικιλίες ελιάς από τις Μεσογειακές χώρες στην περιοχή της Καλιφόρνιας.Οι ποικιλίες αυτές ήταν κυρίως ελαιοποιήσιμες.Το 1875 διαφαίνονταν ότι η ελαιοκομία θα αποτελούσε μια σπουδαία γεωργική καλλιέργεια για την οικονομία της Καλιφόρνιας.Τότε υπήρχαν 11.500 περίπου ελαιόδενδρα ενώ το 1910 ο αριθμός αυτός πλησίαζε το ένα εκατομμύριο.

Στην Αυστραλία η ελιά μεταφέρθηκε από Ιταλούς μετανάστες. Τα πρώτα δένδρα ελιάς φυτεύτηκαν στην περιοχή του Σίδνεϋ το 1805. Παρά τις μεγάλες προσπάθειες που έγιναν στην ήπειρο από τους υποστηρικτές της ελιάς,η καλλιέργεια της δεν επεκτάθηκε ικανοποιητικά,το οποίο ίσως οφειλόταν στην επιρροή που ασκούσαν οι Άγγλοι εκεί,οι οποίοι δεν είχαν ιδιαίτερη προτίμηση στην κατανάλωση της ελιάς.Γύρω στο 1946 φυτεύτηκαν καινούργια ελαιόδενδρα στην Αυστραλία αλλά παρόλα αυτά η παραγωγή ελαιολάδου δεν είναι αρκετή ακόμα και σήμερα.

2. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.

2.1 ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.

Η συγκομιδή του ελαιοκάρπου θα πρέπει να γίνεται στο άριστο στάδιο της ωρίμανσης. Το στάδιο αυτό συνδέεται με την καλύτερη ποιότητα του ελαιολάδου και την μεγαλύτερη ελαιοπεριεκτικότητα. Αντικειμενικά κριτήρια προσδιορισμού του σταδίου της βιομηχανικής ωρίμανσης δεν έχουν καθοριστεί μέχρι σήμερα. Το στάδιο αυτό όμως θα μπορούσε να είναι η αρχή της αλλαγής του χρώματος του ελαιοκάρπου από πράσινο-κίτρινο σε μελανο-ιώδες. Αν η συγκομιδή του ελαιοκάρπου γίνει πολύ γρήγορα τότε η απόδοση σε ελαιόλαδο θα είναι μικρή και η ποιότητά του όχι καλή. Η συγκομιδή της ελιάς αρχίζει τον Νοέμβριο και τελειώνει το Φεβρουάριο. Μερικές χρονιές η περίοδος επιμηκύνεται είτε αρχίζοντας λίγο νωρίτερα είτε τελειώνοντας αργότερα, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επηρεάζουν την ωρίμανση του καρπού. Η συγκεκριμένη περίοδος συγκομιδής διαφέρει από περιοχή σε περιοχή λόγω των διαφόρων παραγόντων, όπως το έδαφος και το κλίμα, που ποικίλλουν από το βορρά στο νότο και από τα νησιά στην ηπειρωτική Ελλάδα.

Με την πρόοδο της ωρίμανσης, αυξάνεται σταδιακά το βάρος του ελαιοκάρπου μέχρι να συμπληρωθεί η ανάπτυξή του. Μετά αρχίζει να χάνει βάρος και όγκο. Το άριστο στάδιο ωρίμανσης δε συμπίπτει χρονικά για όλο τον καρπό, ακόμα και του ίδιου του δένδρου. Η διαφορά στο χρόνο της ωρίμανσης είναι πιο αισθητή στον ελαιοκάρπο διαφορετικών δένδρων.

Οι εξωγενείς παράγοντες που ρυθμίζουν το χρόνο συγκομιδής είναι:

1. η διαθεσιμότητα των εργατικών χεριών
2. η δακοπροσβολή, που επιβάλλει τη συγκομιδή του καρπού γρηγορότερα
3. η δυνατότητα επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο

2.2 ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Ένα από τα κυριότερα προβλήματα της ελαιοκομίας είναι το μεγάλο κόστος της συγκομιδής του ελαιόκαρπου. Πέντε είναι οι τρόποι συγκομιδής του ελαιόκαρπου.

1. Συγκομιδή μετά από φυσιολογική πτώση
2. Συγκομιδή με τα χέρια
3. Συγκομιδή με ραβδισμό
4. Συγκομιδή με δονητές
5. Χρησιμοποίηση καρποπτώτικων

Συγκομιδή μετά από φυσιολογική πτώση.

Παλαιότερα η συλλογή του ελαιόκαρπου γίνονταν αποκλειστικά με τα χέρια μετά την πτώση των καρπών. Ο τρόπος αυτός πλέον έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό με τα πλαστικά δίκτυα ελαιοσυλλογής, τα οποία απλώνονται κάτω από τα δένδρα και συγκρατούν τον ελαιόκαρπο που φυσιολογικά πέφτει. Η χρησιμοποίηση των πλαστικών δικτύων έχει επεκταθεί στις περισσότερες ελαιοκομικές περιοχές της Ελλάδας.

Η συλλογή του ελαιόκαρπου από τα δίκτυα γίνεται σε διάστημα από ένα μέχρι δύο μήνες. Ο χρόνος που παραμένει ο καρπός στα δίκτυα θα πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο και η συλλογή του από τα δίκτυα να γίνεται κάθε δέκα πέντε μέρες μέχρι να περάσει ένας ή δύο μήνες. Τα κύρια μειονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι τα εξής:

1. Μεγάλη περίοδος συγκομιδής
2. Μεγάλες φθορές από έντομα και ζώα
3. Σημαντικές μυκητολογικές προσβολές
4. Απώλεια αρωματικών συστατικών

Συγκομιδή με τα χέρια.

Στις επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς εφαρμόζεται πάντα η συγκομιδή με τα χέρια. Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται ορισμένες ορισμένες φορές και στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες, ιδιαίτερα όταν τα δένδρα είναι μικρής ηλικίας.

Με τη μέθοδο αυτή:

- 1.Αποφεύγεται ο τραυματισμός του ελαιόκαρπου και προστατεύεται η ποιότητα του περιεχομένου ελαιόλαδου
- 2.Εξασφαλίζεται καθαρότητα του ελαιόκαρπου από φύλλα ,χόρτα χώμα κλπ
- 3.Προστατεύεται το ελαιόδενδρο από τραυματισμούς και σπασίματα της καρποφόρου κόμης που συμβαίνουν όταν εφαρμόζεται ραβδισμός(Η μέθοδος αυτή όμως είναι πολύ δαπανηρή).

Συγκομιδή με ραβδισμό.

Στις μικρόκαρπες ποικιλίες η συγκομιδή του ελαιόκαρπου γίνεται με ραβδισμό.Τα ραβδιά είναι μικρού ή μεγάλου μήκους και πολλές φορές χρησιμοποιούνται και μικρά χειροκίνητα εργαλεία όπως πλαστικές κτένες. Η εργασία γίνεται χειρωνακτικά με συνέπειες όπως, το αυξημένο κόστος της ελαιοσυλλογής και την έλλειψη εργατών.Γι' αυτό το λόγο έχει γίνει προσπάθεια για την εφαρμογή της μηχανικής συγκομιδής.

Συγκομιδή με δονητές.

Το τελευταίο επίτευγμα της μηχανικής στον τομέα της ελαιοσυλλογής είναι οι διάφοροι τύποι δονητών.Σε ορισμένες ελαιοπαραγωγικές χώρες έχει επεκταθεί σημαντικά η εφαρμογή της μηχανικής συγκομιδής με τη χρησιμοποίηση δονητών.Στη χώρα μας έχουν χρησιμοποιηθεί μόνο σε πειραματικό στάδιο.

Χρησιμοποίηση καρποπρωτικών.

Για την εξεύρεση μιας οικονομικής μεθόδου συγκομιδής ελαιόκαρπου εντάσσεται και η χρησιμοποίηση ορισμένων χημικών παρασκευασμάτων τα οποία διευκολύνουν την πτώση του καρπού από το δένδρο. Μελετάται ότι η χρησιμοποίηση των καρποπρωτικών σε συνδιασμό με τη χρήση των ραβδιστικών μηχανών στο μέλλον, μπορεί να λύσει το πρόβλημα της ελαιοσυγκομιδής.

2.3 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.

Αν ήταν δυνατό η εξαγωγή του ελαιόλαδου να προχωρούσε με τον ίδιο ρυθμό που γίνεται και η ελαιοσυλλογή, τότε θα είχαμε τη μεγαλύτερη δυνατή απόδοση του ελαιόκαρπου σε λάδι. Όμως υπάρχουν εμπόδια τέτοια όπως, η αδυναμία της αύξησης του αριθμού και της δυναμικότητας των ελαιουργείων που είναι δαπανηρή και ασύμφορη. Οι προσπάθειες όμως που πρέπει να γίνουν είναι πάνω στον περιορισμό του χρόνου αποθήκευσης του ελαιόκαρπου για την αποφυγή δυσάρεστων αποτελεσμάτων.

Σήμερα σπάνια ο ελαιόκαρπος συγκεντρώνεται σε σωρό, κάτι που γινόταν στο παρελθόν, όπου η ημερήσια συγκομιδή συγκεντρωνόταν σε κάποιο μέρος της αποθήκης του παραγωγού μέχρι την μέρα της επεξεργασίας. Σήμερα ο ελαιόκαρπος τοποθετείται σε σάκους και παραμένει στον ελαιώνα ή στην αποθήκη του παραγωγού μέχρι να μεταφερθεί στο ελαιουργείο για επεξεργασία.

Τα καλύτερα μέσα τοποθέτησης των ελαιόκαρπων είναι τα διάτρητα τελάρα κατασκευασμένα από ξύλο ή πλαστικό. Έτσι διευκολύνεται περισσότερο ο αερισμός του ελαιόκαρπου και αποφεύγεται η αύξηση της θερμοκρασίας και ο τραυματισμός του. Η συμβολή των τελάρων στην προστασία της ποιότητας του ελαιόλαδου είναι σημαντική, ώστε επιβάλλεται η χρησιμοποίησή τους και στις ελαιοποιήσιμες ελιές.

Στις περιπτώσεις που ο ελαιόκαρπος συγκεντρώνεται στις αποθήκες των παραγωγών μέχρι την ώρα της επεξεργασίας, θα πρέπει να διατηρείται σε λεπτά στρώματα ύψους το πολύ 20-25 εκατοστών, γιατί έτσι θα μειωθεί στο ελάχιστο η ποιοτική υποβάθμισή του. Το ένζυμο *λιπάση* που φυσιολογικά υπάρχει στον ελαιόκαρπο, αλλά και απελευθερώνεται από τη δράση των διαφόρων μικροοργανισμών που αναπτύσσονται στον καρπό κατά την αποθήκευση- διατήρηση, προκαλεί σημαντική υποβάθμιση στην ποιότητα του ελαιόλαδου. Η ποιοτική αυτή υποβάθμιση οφείλεται στην ποικιλία των φυσικοχημικών και βιολογικών μεταβολών που συμβαίνουν στον ελαιόκαρπο από τη δράση των λιπολυτικών ενζύμων και των μικροοργανισμών στο στάδιο της αποθήκευσης.

3.ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΑΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΕΥΣΗΣ ΤΟΥ.

Το ξεχωριστό άρωμα και η μοναδική γεύση του ελαιολάδου οφείλονται στην παρουσία ορισμένων πτητικών και μη πτητικών συστατικών. Στα πτητικά συστατικά που συνεισφέρουν στο άρωμα του ελαιολάδου συγκαταλέγονται οι αλειφατικοί και αρωματικοί υδρογονάνθρακες, οι αλειφατικές και τερπενικές αλκοόλες, οι αλδεΐδες, οι κετόνες, οι αιθέρες, οι αστέρες και τα παράγωγα του φουρανίου και του θεοφαινίου.

Οι αλδεΐδες υπάρχουν στο ελαιόλαδο σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις σε σχέση με τα άλλα πτητικά συστατικά του και αποτελούν περίπου το 50% και 75% του συνόλου των πτητικών συστατικών στον πράσινο και μαύρο ελαιόκαρπο αντίστοιχα. Πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν διαφοροποιήσεις στα επίπεδα των πτητικών συστατικών στα έλαια τα οποία παραλαμβάνονται από ελαιόκαρπο που προέρχεται από διαφορετικές ποικιλίες και περιοχές. Η υψηλότερη συγκέντρωση των πτητικών συστατικών στο ελαιόλαδο παρατηρείται κατά την περίοδο που ο ελαιόκαρπος έχει αρχίσει να αλλάζει χρώμα από το πρασινοκίτρινο σε μελανοιώδες. Το στάδιο αυτό συμπίπτει με την μεγαλύτερη περιεκτικότητα του καρπού σε έλαιο. Καθώς προχωράει η ωρίμανση όμως παρατηρείται μείωση της συγκέντρωσης των συστατικών αυτών και η μείωση αυτή είναι πιο έντονη κατά την αποθήκευση του καρπού πριν την επεξεργασία παραλαβής του ελαιολάδου εξαιτίας των διάφορων ενζυμικών αντιδράσεων.

Τάξεις πτητικών συστατικών.	Χρόνος μετά την συγκομιδή (Ημέρες)	
	0	10
	Περιεκτικότητα ελαιολάδου σε πτητικά συστατικά (%)	
Αλδεΐδες	27	14
Αλκοόλες	17	25
Εστέρες	4	2
Υδρογονάνθρακες	12	15
Άλλα	40	44
Φαινολικά συστατικά (mg/kg ελαίου)	104	89

Εκτός από τα πτητικά συστατικά στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου συνεισφέρουν και ορισμένα φαινολικά συστατικά που επηρεάζουν τη γεύση του, όπως η υδροξυτυροσόλη, η τυροσόλη, το καφεϊκό οξύ, το π-κουμαρικό οξύ και το π-υδροξυβενζοϊκό οξύ.

Για τον προσδιορισμό της πικράδας του παρθένου ελαιόλαδου έχει προταθεί η χρήση μιας φασματοφωτομετρικής μεθόδου. Θέρμανση του ελαιοκάρπου μετά την συγκομιδή έχει ως αποτέλεσμα το ελαιόλαδο που παραλαμβάνεται να είναι λιγότερο πικρό και η μείωση της πικράδας είναι ανάλογη της θερμοκρασίας στην οποία έχει εκτεθεί ο ελαιοκαρπός. Κάτι τέτοιο όμως προκαλεί μείωση της οξειδωτικής σταθερότητας του ελαιολάδου κατά την αποθήκευση λόγω της καταστροφής των φαινολικών συστατικών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με την μέτρηση της πικρής γεύσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή μειγμάτων ελαιολάδου με επιθυμητή πικράδα.

Σχηματισμός των πτητικών συστατικών που συνεισφέρουν στο χαρακτηριστικό άρωμα του ελαιολάδου.

Ο σχηματισμός των πτητικών συστατικών του ελαιοκάρπου, που συνεισφέρουν στη διαμόρφωση του χαρακτηριστικού αρώματος του ελαιολάδου οφείλεται σε μία αλληλουχία ενζυμικών αντιδράσεων, η ταχύτητα των οποίων εξαρτάται από την τιμή του pH και τη θερμοκρασία.

Σχηματίζεται με τη δράση της λιποξυγενάσης το 13-υδροϋπεροξύ-9,11-δεκαοκταδιενοϊκό λόγω ενζυμικής οξειδωσης του λινελαϊκού εστέρα που αποικοδομείται προς εξανάλη με τη δράση μιας λυάσης.

Παράγοντες που επηρεάζουν το σχηματισμό και τα επίπεδα των πτητικών συστατικών.

Ο σχηματισμός και τα επίπεδα των πτητικών αρωματικών συστατικών στο ελαιόλαδο σχετίζονται με πολλούς παράγοντες. Από ελαιοκαρπο που ανήκει σε διαφορετικές ποικιλίες ελιάς παραλαμβάνονται ελαιόλαδα με διαφορετική σύσταση σε πτητικά συστατικά και με διαφορετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές η συγκέντρωση των διαφόρων πτητικών συστατικών του ελαιολάδου αυξάνεται με τη μεταβολή του χρώματος του καρπού. Άλλοι ερευνητές όμως υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο χρώμα του καρπού και στην περιεκτικότητα του ελαιολάδου σε εξανάλη, η οποία είναι από τα

κυριότερα πτητικά συστατικά του. Άρα υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του χρώματος του καρπού και της ποιότητας του αρώματος του ελαιολάδου. Η θερμοκρασία επηρεάζει σημαντικά τη συγκέντρωση των πτητικών συστατικών στο ελαιόλαδο με συνέπεια την αλλαγή του χρώματός του.

4. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ, ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.

Το ελαιόλαδο πρέπει να καταναλώνεται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα μετά την εξαγωγή του από τον ελαιόκαρπο, γιατί η ποιότητα του αλλοιώνεται προοδευτικά με το χρόνο αποθήκευσης. Ο βαθμός αλλοίωσής του εξαρτάται από τις συνθήκες αποθήκευσης. Για την εκτίμηση του χρόνου αντοχής του ελαιόλαδου στην οξείδωση υπάρχουν διάφοροι τρόποι και τεχνικές.

1. Προσδιορισμός της αντοχής του ελαιόλαδου στην οξείδωση – εκτίμηση της αποθηκευτικής περιόδου.

Όταν το ελαιόλαδο θα αποθηκευτεί για αρκετό χρόνο μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι τρόποι για τον έλεγχο της αντοχής του στην οξείδωση. Ο έλεγχος αυτός θα βοηθήσει στην εκτίμηση της διάρκειας της αποθηκευτικής περιόδου στις διάφορες κατηγορίες ελαιόλαδου που συγκεντρώνονται. Οι κατηγορίες του ελαιόλαδου που έχουν διαφορετική ποιότητα και αντοχή στην οξείδωση θα πρέπει να αποθηκεύονται σε χωριστούς χώρους. Ο προσδιορισμός της αντοχής του ελαιόλαδου στην οξείδωση με βάση την οποία καθορίζεται και η αποθηκευτική περίοδος μπορεί να γίνει με την μέθοδο του *φούρνου*, με την μέθοδο του *ενεργού οξυγόνου*, αλλά και με άλλες τεχνικές. Με τις μεθόδους αυτές εξάγονται συμπεράσματα σε σύντομο χρονικό διάστημα.



(Συσκευή γρήγορου προσδιορισμού της αντοχής του ελαιόλαδου στην οξείδωση, RANCIMAT).

Δοκιμή του φούρνου.

Η δοκιμή του φούρνου είναι απλή στην εφαρμογή της. Τοποθετείται σε ποτήρι ζέσεως δείγμα ελαιόλαδου 50 γραμμαρίων, το οποίο μεταφέρεται σε φούρνο σταθερής θερμοκρασίας (63 βαθμοί κελσίου) και παρακολουθείται η οξείδωση με οργανοληπτικό έλεγχο ή με κάποια άλλη χημική μέθοδο. Ο χρόνος σε μέρες που χρειάζεται για να αρχίσει η οξείδωση εκφράζει την αντοχή του ελαιόλαδου στην αλλοίωση αυτή. Δηλαδή ελαιόλαδο που άρχισε να οξειδώνεται την 5^η μέρα παρουσιάζει μεγαλύτερη αντοχή από άλλο που οξειδώθηκε την 3^η μέρα. Οι κατηγορίες του ελαιόλαδου που παρουσιάζουν σχετικά μικρό χρόνο αντοχής στην οξείδωση έχουν περιορισμένη δυνατότητα καλής διατήρησης κατά την αποθήκευσή τους. Έτσι ελαιόλαδα τα οποία παρουσιάζουν μικρή αντοχή θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξεχωριστή δεξαμενή για σύντομο χρονικό διάστημα και αυτά που παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή να αποθηκεύονται χωριστά και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Τα αποτελέσματα που δίνει η μέθοδος αυτή είναι χρήσιμα για να χωρίσει η ελαιουργική μονάδα τις παρτίδες του ελαιόλαδου που παραλαμβάνει και αποθηκεύει.

Μέθοδος ενεργού οξυγόνου.

Στη μέθοδο αυτή γίνεται τοποθέτηση του δείγματος σε δοκιμαστικούς σωλήνες οι οποίοι είναι προσαρμοσμένοι σε υδατόλουτρο σε θερμοκρασία 97,8 βαθμούς κελσίου και εκτίθενται σε συνεχείς ρεύμα αέρα. Με τη μέθοδο αυτή περιορίζεται πολύ ο χρόνος εμφάνισης της οξείδωσης σε σχέση με την μέθοδο του φούρνου γι' αυτό και τα αποτελέσματα εκφράζονται σε ώρες. Η πορεία της οξείδωσης παρακολουθείται περιοδικά με οργανοληπτικό έλεγχο όπως και στη μέθοδο του φούρνου.

Άλλοι τρόποι προσδιορισμού της αντοχής του ελαιόλαδου στην οξείδωση.

Άλλος τρόπος είναι αυτός που βασίζεται στην μέτρηση της κατανάλωσης του οξυγόνου με μια μανομετρική συσκευή. Στην περίπτωση αυτή το δείγμα του λαδιού τοποθετείται σε ένα γυάλινο δοχείο το οποίο βρίσκεται σε υδατόλουτρο ή σε ελαιόλουτρο σταθερής θερμοκρασίας, μέσα στο οποίο υπάρχει αέρας ή καθαρό οξυγόνο και καθώς προχωράει η οξείδωση αυξάνεται και η απορρόφηση σε οξυγόνο η οποία μετράται με τις διαφορετικές ενδείξεις της πίεσης στο μανόμετρο.

Άλλη συσκευή είναι αυτή του γρήγορου προσδιορισμού της αντοχής του ελαιόλαδου στην οξείδωση και ονομάζεται RANCIMAT. Η συσκευή αυτή

βασίζεται στην αλλαγή της αγωγιμότητας που παρατηρείται σε ειδική φιάλη όπου συγκεντρώνονται τα δευτερογενή προϊόντα της οξειδωσης των δειγμάτων που εξετάζονται.

Με τη συσκευή αυτή όπως και με τις προηγούμενες, μπορεί να προσδιοριστεί ακόμη και η αποτελεσματικότητα των αντιοξειδωτικών ουσιών που προσθέτονται στις λιπαρές ύλες.

2. Δεξαμενές και άλλα μέσα αποθήκευσης του ελαιόλαδου.

Για την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων ελαιόλαδου χρησιμοποιούνται μεγάλες ελαιοδεξαμενές, οι οποίες είναι κατασκευασμένες από αδρανές υλικό, προφυλάσσεται από το φως, τον αέρα και διατηρείται σε χαμηλές θερμοκρασίες. Το καλύτερο υλικό κατασκευής των δεξαμενών είναι ο ανοξείδωτος χάλυβας. Πολύ συχνά χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση του ελαιόλαδου σιδερένια βαρέλια και σπάνια πλέον χρησιμοποιούνται τα πιθάρια τα οποία χρησιμοποιούνταν για αποθήκευση τα παλιά χρόνια. Η χρησιμοποίηση των βαρελιών αποτελεί όμως τον χειρότερο τρόπο αποθήκευσης του λαδιού και επιβάλλεται να εγκαταληφθεί άμεσα γιατί:

- Στα μέσα αυτά υποβοηθείται η γρήγορη οξείδωση του ελαιόλαδου εξαιτίας της καταλυτικής δράσης του σιδήρου και
- Το ελαιόλαδο αποκτά μεταλλική γεύση εξαιτίας του σχηματισμού μεταλλικού σαπουνιού .

Για όσο καιρό χρησιμοποιούνται τα σιδερένια βαρέλια , θα πρέπει να γίνεται επικάλυψη των εσωτερικών τοιχωμάτων με φύλλα πλαστικού. Η λύση αυτή δεν είναι και η καλύτερη. Η χρησιμοποίηση ανοξείδωτων δεξαμενών σε οικιακή βάση αντί των σιδερένιων βαρελιών , αποτελεί την καλύτερη λύση. Επειδή όμως το κόστος κατασκευής μεγάλης χωρητικότητας ανοξείδωτων δεξαμενών είναι πολύ υψηλό χρησιμοποιούνται διάφορα μέσα για την επικάλυψη των εσωτερικών τοιχωμάτων των μεταλλικών ή από άλλα υλικά κατασκευασμένων δεξαμενών. Ένα από τα πιο κατάλληλα μέσα για την επικάλυψη της εσωτερικής επιφάνειας των ελαιοδεξαμενών και των άλλων μεγάλων αποθηκευτικών χώρων, θεωρείται το γυαλί το οποίο αποτελεί αδρανές υλικό και δεν διαβρώνεται από το ελαιόλαδο. Το κόστος όμως του υλικού αυτού αποτελεί περιοριστικό παράγοντα χρησιμοποίησής του. Άλλα μέσα χρησιμοποίησης επικάλυψης των εσωτερικών τοιχωμάτων είναι τα πλακίδια από σμάλτο και οι εποξικές ρητίνες. Η προσπάθεια για την εξεύρεση κατάλληλων μέσων επικάλυψης με συνδυασμό την αντοχή και την οικονομία στη δαπάνη κατασκευής συνεχίζεται, επειδή τα μέσα

αποθήκευσης διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ποιότητα του ελαιόλαδου.



(Αποθηκευτικά μέσα ελαιόλαδου)

3. Δοχεία συσκευασίας – χαρακτηριστικά.

Η τυποποίηση και η συσκευασία του ελαιόλαδου σε κατάλληλα δοχεία και μέσα, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την καλύτερη διατήρηση, εμπορία και διάθεση του προϊόντος. Ιδιαίτερα σήμερα που η διακίνηση του Ελληνικού ελαιόλαδου στη χώρα μας αλλά και στο εξωτερικό έχει αυξηθεί σημαντικά η σωστή συσκευασία και τυποποίηση αποτελούν επιβεβλημένη ανάγκη.

Τα δοχεία που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι από λευκοσίδηρο και πλαστικό. Από τις πλαστικές ύλες χρησιμοποιούνται περισσότερο σαν υλικά συσκευασίας το γλωριούχο πολυβινίλιο και το πολυαιθυλένιο, ενώ στο εξωτερικό χρησιμοποιούνται τα γυάλινα και τα χάρτινα δοχεία. Επειδή η τεχνολογία των πλαστικών βρίσκεται σε συνεχής εξέλιξη, και νέα πλαστικά υλικά παρουσιάζονται στην αγορά, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για την επιλογή του κατάλληλου τύπου πλαστικού. Η προσοχή κυρίως θα πρέπει να στρέφεται στη χημική αδράνεια του δοχείου αλλά και στην αδιαπερατότητα των τοιχωμάτων του στο φως και στο οξυγόνο.

Γενικά για την καλύτερη διατήρηση και προστασία της ποιότητας του ελαιόλαδου, 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 την μεταφορά και την αποθήκευση
3. Ευκολία στη χρήση
4. Ελκυστικότητα στον αγοραστή και
5. Μικρό κόστος αγοράς.

Για την συσκευασία του ελαιόλαδου χρησιμοποιούνται σήμερα ειδικές συσκευαστικές μονάδες συνεχούς λειτουργίας. Η αντικατάσταση του αέρα, ο οποίος βρίσκεται είτε στο επάνω μέρος (ελεύθερος χώρος) των δοχείων συσκευασίας είτε διαλυμένος μέσα στο λάδι με ένα αδρανές αέριο όπως είναι το άζωτο ή το αργό, εξασφαλίζει καλύτερη διατήρηση στο προϊόν. Μελέτες για την χρησιμοποίηση αδρανών αερίων κατά τη συσκευασία του ελαιόλαδου έχουν γίνει στο εξωτερικό. Επειδή όμως τα αέρια που χρησιμοποιούνται είναι αδρανή και δεν προκαλούν καμία αλλοίωση στην ποιότητα του προϊόντος, θα πρέπει να επιδιωχθεί η χρησιμοποίηση της τεχνικής αυτής και στη χώρα μας.

Σήμερα μια μεγάλη ποσότητα από την παραγωγή Ελληνικού ελαιόλαδου διακινείται στην εσωτερική αλλά και στη διεθνή αγορά συσκευασμένη σε διάφορα δοχεία.



(Δοχεία συσκευασίας ελαιόλαδου)

4. Οικονομική ενίσχυση(επιδότηση) και κανονισμοί τυποποίησης συσκευασίας.

Σημαντικό βήμα στον τομέα της συσκευασίας του ελαιόλαδου αποτελεί η στροφή προς τις μικρές συσκευασίες που ήταν συνέπεια της πολιτικής που ασκήθηκε στον τομέα αυτό από την Ε.Ο.Κ με τη χορήγηση επιδότησης.

Στη μικρή συσκευασία επειδή το ελαιόλαδο καταναλώνεται γρήγορα, περιορίζεται αισθητά η αλλοίωση της ποιότητας από την επίδραση του οξυγόνου και των άλλων παραγόντων.Γενικά η στήριξη της συσκευασίας σε μικρού όγκου δοχεία συντελεί στην προστασία της ποιότητας του ελαιόλαδου,ενώ παράλληλα διευκολύνει την εμπορία του.

Σύμφωνα με τους Κοινοτικούς κανονισμούς μια μονάδα συσκευασίας(συσκευαστήριο) για να αναγνωριστεί επίσημα και να τύχει της Κοινοτικής ενίσχυσης,θα πρέπει εκτός από τη συσκευασία συγκεκριμένου τύπου ελαιόλαδου,συγκεκριμένο βάρος καθαρού περιεχομένου,να πληρεί και ορισμένες άλλες προϋποθέσεις,όπως:

- Να παρουσιάζει συσκευαστική δραστηριότητα τουλάχιστον 120 ημερών κατά τη διάρκεια της ελαιοκομικής περιόδου
- Να συσκευάζει και να διαθέτει για την κατανάλωση μια συνολική ποσότητα τουλάχιστον 60 τόννων ελαιόλαδου.

Στις προϋποθέσεις που θέτει η Ε.Ο.Κ για την οικονομική ενίσχυση της κατανάλωσης του ελαιόλαδου δεν λαμβάνεται όσο θα έπρεπε σοβαρά υπόψη ο παράγοντας της επίδρασης του φωτός στην προστασία της ποιότητας του λαδιού, αφού η επιδότηση καλύπτει και τη συσκευασία σε πλαστικά διαφανή δοχεία. Η χρησιμοποίηση αποκλειστικά αδιαφανών δοχείων θα συμβάλει περισσότερο στην προστασία της ποιότητας του ελαιόλαδου που φθάνει τελικά στον καταναλωτή. Μια ενέργεια που συμβάλλει στην προστασία του ελαιόλαδου, είναι η άμεση παράδοση της σε μονάδες συσκευασίας όλης της ποσότητας της παραγωγής κάθε ελαιοπαραγωγού με την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζονται συνθήκες καλής διατήρησης.

Το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιόλαδου έχει ορίσει διάφορα μέσα μεταφοράς και συσκευασίας τα οποία είναι:

1. Δεξαμενές, βυτία ή ξυλοβάρελα
2. Μεταλλικά βαρέλια αεροστεγώς κλειστά
3. Πλαστικά και λευκοσιδηρά δοχεία
4. Μεγάλα και μικρά γυάλινα δοχεία ή φιάλες κατασκευασμένες από κατάλληλο μακρομοριακό υλικό.

Στοιχεία αναγραφόμενα στα δοχεία.

1. Ονομασία του προϊόντος, να αναγράφεται η γενική ονομασία του προϊόντος, όπως και ο ειδικός χαρακτηρισμός
2. Ελεύθερα λιπαρά οξέα, να αναγράφεται η οξύτητα επί τοις εκατό
3. Καθαρό περιεχόμενο, να αναγράφεται το καθαρό περιεχόμενο σε βάρος ή σε όγκο
4. Όνομα και Διεύθυνση, να αναγράφεται το όνομα και η διεύθυνση της συσκευαστικής μονάδας
5. Χώρα προέλευσης, να αναγράφεται η χώρα προέλευσης του προϊόντος
6. Ενδείξεις για την τοπική προέλευση του ελαιόλαδου
7. Ταυτοποίηση εμπορικών παρτίδων, να αναγράφεται καθαρά η ένδειξη για την ταυτότητα της μονάδας και της εμπορικής παρτίδας του προϊόντος

8. Ημερομηνία συσκευασίας, αναγραφή της ημερομηνίας και συγκεκριμένα ο μήνας και το έτος
9. Ημερομηνία λήξης, να αναγράφεται η ημερομηνία λήξης με την ένδειξη «**Να καταναλωθεί κατά προτίμηση μέχρι το τέλος...**»
10. Συνθήκες αποθήκευσης.

Μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων ελαιόλαδου.

1. Ονομασία προϊόντος(Αναγράφεται ο ειδικός χαρακτηρισμός του ελαιόλαδου κατά περίπτωση)
2. Καθαρό περιεχόμενο(Αναγράφεται το καθαρό περιεχόμενο των μέσων μεταφοράς και θα δίνεται ανάλογα σε βάρος ή σε όγκο)
3. Όνομα και διεύθυνση(Αναγράφεται το όνομα και η διεύθυνση της μονάδας παραγωγής , του διανομέα ή του φορέα εξαγωγής του προϊόντος)
4. Χώρα προέλευσης(Αναγράφεται το όνομα της χώρας εξαγωγής)

5.ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.

Στο παρακάτω κεφάλαιο εξετάζονται οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιόλαδου και χωρίζονται στα παρακάτω στάδια:

1. κατά το σχηματισμό του ελαιόλαδου μέσα στον καρπό
2. από το σχηματισμό του ελαιόλαδου μέχρι και το χρόνο συγκομιδής του ελαιόκαρπου
3. κατά το χρόνο αποθήκευσης και διατήρησης του ελαιόκαρπου
4. κατά την επεξεργασία του ελαιόκαρπου στο ελαιουργείο
5. κατά το χρόνο αποθήκευσης και διατήρησης-συντήρησης του ελαιόλαδου

A Στάδιο: σχηματισμός του ελαιόλαδου στον καρπό

Ποικιλία

Η ποικιλία του ελαιόκαρπου συνδέεται άμεσα με την ποιότητα του ελαιόλαδου και ιδιαίτερα με τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά και υπάρχουν ποικιλίες οι οποίες δίνουν ελαιόλαδο με καλύτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά από άλλες.

Κλίμα

Το κλίμα της περιοχής που καλλιεργείται η ελιά επηρεάζει επίσης τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου. Ελαιόδενδρα τα οποία καλλιεργούνται σε ορεινές περιοχές παράγουν λάδι με ιδιαίτερα ευχάριστη γεύση σε σχέση με εκείνα των πεδινών περιοχών. Αναλύσεις που έγιναν σε ελαιόλαδα που προέρχονται από δροσερές περιοχές, έδειξαν ότι περιέχουν περισσότερα λιπαρά οξέα σε αντίθεση με αυτά που παράγονται σε θερμές περιοχές. Σε περιοχές με μεγάλη ηλιοφάνεια η παρουσία των αρωματικών συστατικών είναι μεγάλη και η ποιότητα του ελαιόλαδου εκλεκτή.

Έδαφος

Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου επηρεάζονται και από τη σύσταση του εδάφους στο οποίο καλλιεργείται η ελιά. Σε εδάφη τα οποία είναι ξηρά και ασβεστολιθικά, τα ελαιόδενδρα δίνουν ελαιόλαδο πλουσιότερο σε αρωματικά συστατικά από ότι σε εδάφη υγρά και αργιλώδη. Εδάφη τα οποία είναι πλούσια σε φώσφορο και κάλιο επιταχύνουν την ωρίμανση του ελαιόκαρπου και βελτιώνουν την ποιότητα του ελαιόλαδου.

Β Στάδιο: από το σχηματισμό του ελαιόλαδου στον ελαιόκαρπο μέχρι και το χρόνο συγκομιδής του ελαιόκαρπου

Εντομολογικές και μυκητολογικές προσβολές

Κάθε προσβολή του ελαιόκαρπου από έντομα ή μύκητες προκαλεί άμεσα ή έμμεσα αλλοίωση στην ποιότητα του ελαιόλαδου που περιέχει αυτός. Από τις σημαντικότερες εντομολογικές προσβολές που προκαλούν τις μεγαλύτερες ζημιές στην ποιότητα του ελαιόλαδου είναι ο δάκος της ελιάς. Διάφορα κοκκοειδή επίσης προκαλούν αλλοίωση στην ποιότητα του ελαιόλαδου και ιδιαίτερα στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του.

Χρόνος συγκομιδής του ελαιόκαρπου

Είναι διαπιστωμένο ότι το άριστο των ποιοτικών χαρακτηριστικών του ελαιόλαδου συναντάται σε ελαιόκαρπο ο οποίος βρίσκεται στο στάδιο της φυσιολογικής του ωριμότητας. Άγουρος ελαιόκαρπος δίνει ελαιόλαδο με έντονο πράσινο χρώμα και πικρίζουσα γεύση. Η παράταση της παραμονής του ελαιόκαρπου στο ελαιόδενδρο έχει σαν συνέπεια τη μείωση των αρωματικών συστατικών του ελαιόλαδου, την αύξηση της οξύτητας και την αλλαγή του χρώματος. Στις περιπτώσεις όπου ο ελαιόκαρπος συλλέγεται από τα δίκτυα, μετά από φυσική πτώση, ή συλλέγεται με ραβδισμό ή με το χέρι, το άριστο στάδιο συγκομιδής δεν μπορεί να ελεγχθεί.

Τρόπος συγκομιδής

Η συγκομιδή του καρπού των ελαιοποιήσιμων ποικιλιών γίνεται είτε από το δένδρο, είτε από το έδαφος μετά από πτώση.

Η αλλοίωση της ποιότητας του ελαιόλαδου όταν ο ελαιόκαρπος μαζεύεται απευθείας από το έδαφος μετά την φυσιολογική πτώση του είναι σημαντική και συνδέεται άμεσα:

- με την αύξηση της οξύτητας
- με την έναρξη της οξείδωσης
- με την προσρόφηση δυσάρεστων οσμών από το έδαφος

Ο τρόπος όμως αυτός συλλογής, έχει αντικατασταθεί πλήρως από τα δίχτυα μόνιμης κάλυψης του εδάφους και έτσι έχουν περιοριστεί τα δυσάρεστα αποτελέσματα. Η μέθοδος αυτή συνέβαλε θετικά:

- στη μείωση του κόστους συλλογής
- στη βελτίωση της ποιότητας του ελαιόλαδου.

Η υποβάθμιση της ποιότητας όμως είναι σημαντική ακόμα και με τη χρησιμοποίηση των δικτύων επειδή συνήθως ο ελαιόκαρπος παραμένει για αρκετές μέρες εκτεθειμένος στις ατμοσφαιρικές συνθήκες. Για να αποφύγουμε την υποβάθμιση αυτή όμως, ο ελαιόκαρπος θα πρέπει να συλλέγεται από τα δίχτυα σε διάστημα όχι μεγαλύτερο από 2 βδομάδες.

Γ Στάδιο: κατά το χρόνο αποθήκευσης και διατήρησης του ελαιόκαρπου.

Μέσα τοποθέτησης και διατήρησης του ελαιόκαρπου μέχρι την επεξεργασία

Ο ελαιόκαρπος τοποθετείται σε σακιά διαφόρου χωρητικότητας κατασκευασμένα από νήμα γιούτας με τα οποία μεταφέρεται στο ελαιουργείο όπου παραμένει μέχρι την έκθλιψη. Τα σακιά αυτά έχουν το πλεονέκτημα ότι επιτρέπουν επαρκή αερισμό του ελαιόκαρπου και αποφεύγεται η δημιουργία συνθηκών που ευνοούν την ανάπτυξη μυκητών. Η τοποθέτηση όμως ενός σάκου πάνω στον άλλον περιορίζει τον αερισμό, τραυματίζει με την πίεση τον ελαιόκαρπο και ευνοεί την ανάπτυξη μυκητών. Η χρησιμοποίηση πλαστικών σάκων, χωρίς οπές αερισμού, δημιουργεί ασφυκτικό περιβάλλον όπου υποβοηθείται η ανάπτυξη μυκητών με αποτέλεσμα την έντονη αλλοίωση του ελαιόλαδου. Μεταξύ των δύο τύπων σάκων, καλύτερες συνθήκες διατήρησης εξασφαλίζονται στα σακιά από γιούτα και καλύτερες ακόμα συνθήκες εξασφαλίζονται στα πλαστικά τελάρα κατασκευασμένα από πλαστικές ύλες.

Τοποθέτηση του ελαιόκαρπου στο ελαιουργείο σε σωρούς

Σε ορισμένα ελαιουργεία ο ελαιόκαρπος τοποθετείται σε σωρούς. Η δημιουργία σωρών και μάλιστα σε μεγάλο ύψος οδηγεί στην γρήγορη αλλοίωσή του ποιότητας του ελαιόλαδου η οποία είναι εντονότερη στις ποικιλίες όπου ο ελαιόκαρπος συλλέγεται υπερώριμος.

Χρόνος αποθήκευσης του ελαιόκαρπου μέχρι να γίνει η εξαγωγή του ελαιόλαδου

Αν η εξαγωγή του λαδιού από τον ελαιόκαρπο γινόταν με τον ίδιο ρυθμό που πραγματοποιείται και η συγκομιδή του, θα παραλαμβανόταν ελαιόλαδο καλής ποιότητας με τα ίδια περίπου συστατικά που θα περιείχε στον καρπό (Suarez 1975). Αυτό όμως επειδή είναι αδύνατον, η αποθήκευση του καρπού είναι αναγκαίο κακό. Ο χρόνος που διαρκεί η αποθήκευση του ελαιόκαρπου στην αποθήκη των ελαιουργών ή στο ελαιουργείο σε συνδυασμό με ακατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης, αποτελούν του σοβαρότερους παράγοντες ποιοτικής αλλοίωσης του ελαιόλαδου.

Δ Στάδιο: επεξεργασία του ελαιόκαρπου στο ελαιουργείο.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιόκαρπου κατά την επεξεργασία είναι οι εξής:

1. Το οξυγόνο με το οποίο έρχονται σε επαφή η ελαιοζύμη και το ελαιόλαδο
2. Η θερμοκρασία του νερού το οποίο προστίθεται στις διάφορες φάσεις επεξεργασίας
3. Ο σίδηρος ο οποίος προέρχεται από τις μεταλλικές επιφάνειες των επιμέρους μηχανημάτων του ελαιουργείου.

Για να έχουμε την λιγότερη δυνατή αλλοίωση της ποιότητας του ελαιόλαδου στα ελαιουργεία θα πρέπει:

1. Να περιορίζεται με κάθε τρόπο η επαφή της ελαιοζύμης και του ελαιόλαδου με τον ατμοσφαιρικό αέρα. Θα πρέπει επίσης να απομακρύνεται κάθε υπόλειμμα ελαιοζύμης από το μαλακτήρα κατά την παύση λειτουργίας του συγκροτήματος.

2. Να διατηρούνται όσο γίνεται χαμηλότερες οι θερμοκρασίες της ελαιοζύμης και του ελαιόλαδου στις διάφορες φάσεις επεξεργασίας στο ελαιουργείο
3. Όλες οι επιφάνειες με τις οποίες έρχεται σε επαφή η ελαιοζύμη και ο ελαιόκαρπος, να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτα υλικά.

E Στάδιο: αποθήκευση – διατήρηση του ελαιόλαδου.

Κατά το χρόνο της αποθήκευσης και της διατήρησης του ελαιόλαδου είναι δυνατό να αλλοιωθεί αισθητά η ποιότητα του εξαιτίας της δράσης ορισμένων παραγόντων όπως το οξυγόνο, η θερμοκρασία τα μέταλλα και το φως. Γι' αυτό θα πρέπει να λαμβάνονται ορισμένα μέτρα όπως:

1. Προστασία του ελαιόκαρπου από κάθε εντομολογική και μυκητολογική προσβολή
2. Συγκομιδή του ελαιόκαρπου στο άριστο στάδιο ωριμότητας
3. Χρησιμοποίηση κατάλληλων μέσων για την μεταφορά και διατήρηση του καρπού
4. Επεξεργασία του ελαιόκαρπου το συντομότερο δυνατό μετά τη συγκομιδή του
5. Παραμονή του ελαιόκαρπου, όταν δεν γίνεται η επεξεργασία σε σύντομο χρόνο μετά τη συγκομιδή, σε χώρους δροσερούς και σε στρώματα χαμηλού ύψους, από τον παραγωγό.
6. Εκλογή ελαιουργείου το οποίο να πληρεί τις καλύτερες προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας ώστε να γίνεται με σωστό τρόπο η αποθήκευση του προϊόντος.
7. Περιορισμός της επαφής του ελαιόλαδου με τον αέρα, τόσο στο στάδιο της επεξεργασίας όσο και στο στάδιο της αποθήκευσης
8. Αποθήκευση του ελαιόλαδου σε κατάλληλα μέσα και σε αποθήκες με χαμηλές θερμοκρασίες
9. Συσκευασία σε δοχεία από αδρανές υλικό, αδιαφανή, για την αποφυγή της δράσης του φωτός που αποτελεί την κύρια πηγή αλλοίωσης του ελαιόλαδου.

6.ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ **ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.**

Η διεύρυνση της αγοράς και η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου έχουν ως αποτέλεσμα τη συνεχή αύξηση των απαιτήσεων σε θέματα ποιότητας όλων των παραγόμενων προϊόντων συμπεριλαμβανομένου και του ελαιολάδου. Οι απαιτήσεις των καταναλωτών επικεντρώνονται πλέον στην καλύτερη τιμή και στη βελτίωση της ποιότητας. Ο έλεγχος της ποιότητας του ελαιολάδου στη χώρα μας μπορεί να γίνει πιο σωστός και πιο αποτελεσματικός αν:

- Είναι συνεχής από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση
- Στηρίζεται σε πλήρη, σύγχρονη και κωδικοποιημένη νομοθεσία και
- Διενεργείται από εξειδικευμένο προσωπικό σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Όλα τα παραπάνω θα βοηθήσουν στο:

- Να επεκταθούν οι αγορές
- Να βελτιωθεί το εισόδημα των Ελλήνων ελαιοπαραγωγών και
- Να υπάρξει αντίσταση στις χαμηλές τιμές που θα επιβάλλει το διεθνές εμπόριο όπως και η εμφάνιση άλλων ελαιολάδων στην Ελληνική αγορά.

1.Κριτήρια ποιότητας.

Τα βασικά κριτήρια για την αξιολόγηση της ποιότητας του ελαιολάδου είναι:

- Η οξύτητα
- Η οξειδωση
- Το χρώμα και
- Τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά (άρωμα , γεύση).

1.1 Οξύτητα.

Αποτελεί το βασικότερο κριτήριο ποιοτικής αξιολόγησης του ελαιολάδου. Με βάση την οξύτητα, το ελαιόλαδο διακρίνεται σε φαγώσιμο ή βιομηχανικό και ανάλογα διαμορφώνεται η τιμή του. Η οξύτητα του ελαιολάδου εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την ποιοτική κατάσταση του ελαιοκάρπου από τον οποίο προέρχεται και μεταβάλλεται πολύ λίγο μετά την παραλαβή του από αυτόν. Η μικρή αύξηση της οξύτητας του ελαιολάδου μετά την παραλαβή του, οφείλεται κυρίως στην παρουσία υδρολυτικών ενζύμων και

υγρασίας στο ίζημα, που συγκεντρώνεται στον πυθμένα των δοχείων αποθήκευσης και διατήρησης.

1.2 Οξείδωση.

Η αριθμός οξείδωσης αποτελεί ένα άλλο κριτήριο ελέγχου της ποιοτικής κατάστασης του ελαιολάδου και γενικότερα των λιπαρών υλών. Ο προσδιορισμός της γίνεται κυρίως με τον υπολογισμό των υπεροξειδίων και με τη μέτρηση της απορρόφησης στο υπεριώδες φάσμα.

1.2^α Αριθμός υπεροξειδίων.

Αποτελεί το βασικό κριτήριο ελέγχου του βαθμού οξείδωσης του ελαιολάδου. Για το παρθένο ελαιόλαδο ο αριθμός των υπεροξειδίων θα πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος του 20, όριο το οποίο έχει καθιερώσει το ΔΣΕ (ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ) και η ΕΕ (ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΈΝΩΣΗ).

1.2^β Απορρόφηση στο υπεριώδες φάσμα.

Ο προσδιορισμός της απορρόφησης που παρουσιάζει το ελαιόλαδο στο υπεριώδες φάσμα του ηλιακού φωτός χρησιμοποιείται, κατά κανόνα, για τον έλεγχο της ποιοτικής του κατάστασης και ειδικότερα για τον προσδιορισμό του βαθμού της οξειδωτικής του αλλοίωσης. Η μέτρηση γίνεται σε φασματοφωτόμετρο υπεριώδους φάσματος.

1.3 Χρώμα.

Το χρώμα του ελαιολάδου αποτελεί χαρακτηριστικό δείκτη ποιότητας. Διαφέρει συνήθως από ελαιόλαδο σε ελαιόλαδο και πολλές φορές επηρεάζει τις επιλογές του καταναλωτικού κοινού. Το είδος και το ποσοστό των χρωστικών ουσιών (χλωροφύλλες, φαιοφυτίνες, καροτίνες) οι οποίες επικρατούν στον ελαιόκαρπο στο στάδιο της συγκομιδής, καθορίζει το χρώμα του ελαιολάδου. Το χρώμα του ελαιολάδου επηρεάζεται και από το σύστημα επεξεργασίας, το οποίο χρησιμοποιείται για την παραλαβή του από τον ελαιόκαρπο.

Είναι πράσινο στην αρχή της περιόδου συγκομιδής, όταν ο ελαιόκαρπος είναι ακόμα άγουρος και επικρατούν οι χλωροφύλλες. Με την ωρίμανση του ελαιοκάρπου, το ελαιόλαδο παίρνει ένα κίτρινο προς χρυσαφί χρώμα επειδή

υπάρχουν περισσότερες καροτίνες. Τέλος, ο υπερώριμος ελαιόκαρπος δίνει ελαιόλαδο με έντονα φαιό χρώμα.

1.4 Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

Ο έλεγχος των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών (άρωμα και γεύση) του ελαιολάδου αποτελεί το βασικότερο κριτήριο αξιολόγησης της ποιότητας. Γίνεται από ειδικευμένα άτομα, τους δοκιμαστές. Στη μέθοδο όμως αυτή υπάρχει και το στοιχείο του δοκιμαστή το οποίο αποτελεί μειονέκτημα. Το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου γνωρίζοντας τη σημασία των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών καταβάλλει προσπάθεια για να βρεθεί μια αντικειμενική μέθοδος αξιολόγησης του ελαιολάδου, η οποία να εφαρμόζεται από όλες τις ελαιοπαραγωγικές χώρες για μία εκτίμηση των χαρακτηριστικών αυτών σε ενιαία βάση.

2. Κατηγορίες ελαιολάδου.

Το ελαιόλαδο κατατάσσεται σε διάφορες κατηγορίες:

- Παρθένου ελαιολάδου
- Εξαιρετικά παρθένου ελαιολάδου
- Ραφινρισμένου ελαιολάδου
- Ελαιόλαδου

2.1 Παρθένο ελαιόλαδο.

Παραλαμβάνεται από τον ελαιόκαρπο μόνο με μηχανικά ή φυσικά μέσα και κατά την παραλαβή του εφαρμόζονται συνθήκες οι οποίες δεν προκαλούν αλλοιώσεις στην ποιότητά του. Δεν έχει υποστεί καμιά επεξεργασία εκτός της πλύσης, μετάγγισης, φυγοκέντρισης και διήθησης. Το παρθένο ελαιόλαδο περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- Παρθένο ελαιόλαδο, με οξύτητα η οποία δεν υπερβαίνει το 2% και
- Ελαιόλαδο Λαμπάντε, με οξύτητα η οποία υπερβαίνει το 2%.

2.2 Εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο.

Είναι το παρθένο ελαιόλαδο, του οποίου η οξύτητα εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ δεν υπερβαίνει το 0,8%.

2.3 Ραφιναρτισμένο ελαιόλαδο.

Είναι το ελαιόλαδο το οποίο παραλαμβάνεται μετά το ραφινάρισμα των παρθένων ελαιολάδων και του οποίου η οξύτητα δεν υπερβαίνει τα 0,3g ανά 100g ελαιολάδου.

2.4 Ελαιόλαδο.

Είναι το έλαιο το οποίο προκύπτει μετά την ανάμιξη ραφιναρτισμένου και παρθένου ελαιολάδου και του οποίου η οξύτητα δεν υπερβαίνει το 1% (Ραφινάρισμα,είναι η διεργασία που ακολουθεί το ελαιόλαδο και υποβάλλεται σε ορισμένες επεξεργασίες όπως η απομάκρυνση βλεννωδών ουσιών,εξουδετέρωση ελεύθερων λιπαρών οξέων,απόσμηση και αποχρωματισμός).

Προτιμήσεις καταναλωτών στις διάφορες κατηγορίες ελαιολάδου.

Τα κριτήρια με τα οποία επιλέγει το αγοραστικό κοινό το ελαιόλαδο είναι με βάση την οξύτητα (41,6%),τη γεύση (21,4%), την τιμή πώλησης (12,6%), τις συστάσεις γνωστών (10,2%) και το άρωμα (6,8%),ενώ το 7,4% επιλέγει το ελαιόλαδο με άλλα κριτήρια(ποσοστά από ερωτηματολόγια των Μάγκου και Μιχαηλίδου 2003).Μεγάλο ποσοστό από τους καταναλωτές προτιμούν το ελαιόλαδο για το φαγητό και τη σαλάτα.Για το τηγάνισμα ένα μεγάλο ποσοστό χρησιμοποιεί το ηλιέλαιο και ακολουθούν το ελαιόλαδο και το αραβοσιτέλαιο.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι καταναλωτές με υψηλό εισόδημα προτιμούν το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο το οποίο είναι το καλύτερο και προτιμούν την γυάλινη συσκευασία που είναι και η πιο ακριβή.Οι καταναλωτές μέσου εισοδήματος επιλέγουν την συσκευασία 5 λίτρων σε τενεκέ.Ενώ οι καταναλωτές μικρού εισοδήματος προτιμούν το σπιτικό ελαιόλαδο το οποίο είναι συνεταιριστικό και πιο φθηνό.

7.ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.

Το μέλλον του ελαιολάδου και γενικότερα της ελαιοκαλλιέργειας στηρίζεται στη μείωση του κόστους παραγωγής και στη βελτίωση της ποιότητας του. Όταν εξασφαλιστούν οι προϋποθέσεις αυτές και κυρίως η ποιοτική βελτίωση, μπορεί να γίνει μια οργανωμένη προσπάθεια για την ενημέρωση σχετικά με τα πλεονεκτήματα του ελαιολάδου με αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης του προϊόντος. Η καλή ποιότητα του ελαιολάδου πρέπει να αποτελεί συνεχή επιδίωξη αφού κάτι τέτοιο συνδέεται με το κέρδος του παραγωγού αλλά και με την υγεία του καταναλωτή. Είναι λοιπόν επιβεβλημένο:

- Να ορίζεται επακριβώς η ποιότητα του ελαιολάδου
- Να είναι δυνατός ο έλεγχος της γνησιότητας του και
- Να γίνεται σωστά η εμπορία του, με σκοπό τη διατήρηση της ποιότητας του.

Οι υποχρεωτικές ενδείξεις για την σήμανση των τροφίμων στην περίπτωση του ελαιολάδου είναι:

- Η ονομασία του προϊόντος
- Το καθαρό βάρος
- Η περίοδος διατηρησιμότητας
- Οι συνθήκες διατήρησης
- Διεύθυνση του παρασκευαστή ή του συσκευαστή ή του πωλητή που είναι εγκατεστημένος στο εσωτερικό της Κοινότητας.

Οι καταναλωτές δεν είναι σε θέση πάντα να αποκρυπτογραφήσουν το νόημα και των τεσσάρων καθιερωμένων ονομασιών στο επίπεδο του λιανικού εμπορίου που είναι το εξαιρετικό παρθένο, παρθένο, ελαιόλαδο και πυρηνέλαιο. Η εγγραφή των παραμέτρων ποιότητας στην ετικέτα συσκευασίας πρέπει να συνοδεύεται και από την σημασία τους (136/66/ΕΟΚ). Ένα στοιχείο που στη συσκευασία, αποτελεί παραπλανητική πληροφόρηση για τον καταναλωτή είναι η αναφορά της οξύτητας. Το κριτήριο όμως αυτό είναι εύκολο να ελεγχθεί. Όμως δε μπορεί να θεωρείται ως ο μόνος καθοριστικός παράγοντας της ποιότητας. Σε ότι αφορά την ποιότητα του ελαιολάδου, γίνονται πολύ σημαντικά βήματα με την εφαρμογή των συστημάτων ISO και HACCP στα τυποποιητήρια και την προσπάθεια να εφαρμοστούν στα ελαιουργεία. Η ανάγκη της διασφάλισης της ποιότητας φαίνεται επιτακτική, για να μπορέσει το Ελληνικό ελαιόλαδο

να διεκδικήσει μια αξιοπρεπή θέση στην παγκόσμια αγορά. Για τον έλεγχο των ποιοτικών χαρακτηριστικών του ελαιολάδου, θα πρέπει να γίνονται δειγματοληπτικά αναλύσεις από την ίδια την μονάδα και από τον υπεύθυνο των χημικών αναλύσεων του εργαστηρίου εφαρμόζοντας όλες τις απαραίτητες τεχνικές και καταγράφοντας τα αποτελέσματα σε σχετικό έντυπο. Έτσι κάθε τυποποιητική μονάδα ελαιολάδου θα πρέπει να έχει κατάλληλο σύστημα αυτοελέγχου της ποιότητας και της γνησιότητας (μη νοθευμένου) του ελαιολάδου.

Προϋποθέσεις καλής εμπορίας.

Η τυποποίηση και η συσκευασία του ελαιολάδου, σε κατάλληλα δοχεία και μέσα, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την καλύτερη διατήρηση και εμπορία του. Κατά την επιλογή των μέσων συσκευασίας για την εμπορία του ελαιολάδου πρέπει να λαμβάνουμε σοβαρά ότι τα δοχεία πρέπει:

- Να είναι ελκυστικά στο καταναλωτικό κοινό και
- Να προστατεύουν την ποιότητα του ελαιολάδου.

Επίσης θα πρέπει:

- Να υπάρχουν ακριβείς κανόνες σήμανσης
- Να θεσπιστεί κώδικας ορθής ελαιοκομικής πρακτικής και ορθής πρακτικής για τα ελαιουργεία
- Να είναι υποχρεωτική η αναγραφή της κατηγορίας του ελαιολάδου
- Να γίνει ξεκαθάρισμα της έννοιας που αναφέρεται στην προέλευση του ελαιολάδου
- Να γίνει ξεκαθάρισμα του θέματος που αφορά τα μίγματα ελαιολάδου με σπορέλαια ή άλλα φυτικά έλαια
- Να γίνεται έλεγχος αυθεντικότητας και ποιότητας
- Να γίνεται η οργανοληπτική αξιολόγηση από ομάδα δοκιμαστών αντί μεμονωμένου εμπειρογνώμονα
- Να γίνεται εμπορία ελαιολάδου σε συσκευασίες μέχρι 5 λίτρα με εξαίρεση μόνο όταν πρόκειται για καταστήματα μαζικής εστίασης και
- Να καθιερωθεί εθνικό σύστημα ελέγχου τήρησης των προδιαγραφών εμπορίας και επιβολής κυρώσεων.

Οι παράμετροι που συνδέονται με την καλή εμπορία του ελαιολάδου θα μπορούσαν να συγκεκριμενοποιηθούν στα εξής:

- Σταθερή ποιότητα του προϊόντος και συγκεκριμένα όσον αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, οξύτητα, βαθμό οξείδωσης, άρωμα, γεύση και χρώμα
- Ελκυστική συσκευασία στην οποία να αναφέρονται όλα τα βασικά χαρακτηριστικά του περιεχομένου ελαιολάδου
- Σωστή και πειστική διαφήμιση
- Ανάδειξη του διατροφικού ρόλου για τη σωστή φυσική κατάσταση του ελαιολάδου μέσω κατατοπιστικών συζητήσεων από ειδικούς, σε συνεδριάσεις, σε ημερίδες ενημέρωσης, στα μέσα ενημέρωσης και διαφημιστικών σπότ.

Ο έλεγχος τήρησης των κανόνων εμπορίας του ελαιολάδου που συσκευάζει και διακινεί το ελαιόλαδο πρέπει να γίνεται από:

- Την ίδια τη μονάδα που συσκευάζει και διακινεί το ελαιόλαδο της συγκεκριμένης ποιότητας
- Από τους μηχανισμούς ελέγχου του Υπουργείου Ανάπτυξης και Τροφίμων.

8.ΣΗΜΑΣΙΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ο.Κ. ΓΙΑ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ.

1.Σημασία της ελαιοκομίας στην Ελλάδα.

Η ελαιοκομία αποτελεί μια από τις πιο παραδοσιακές και περισσότερες διαδεδομένες γεωργικές καλλιέργειες στην Ελλάδα.Το οικολογικό περιβάλλον της χώρας μας είναι άριστο, ειδικά στις παραθαλάσσιες περιοχές της Ηπειρωτικής Ελλάδας και στα νησιά, για την καλλιέργεια της ελιάς.Η καλλιέργεια της ελιάς έχει πολύ μεγάλη κοινωνική και οικονομική σημασία αφού απασχολεί και αποδίδει εισόδημα σε 400.000 περίπου εργατικές οικογένειες.

Είναι πολύ σημαντικά τα οφέλη της καλλιέργειας της ελιάς για την εθνική οικονομία της Ελλάδας, αφού εξασφαλίζει καλύτερη απασχόληση του εργατικού δυναμικού στις αγροτικές περιοχές και καλύτερη αξιοποίηση ορισμένων κατηγοριών του εδάφους.Οι ελαιώνες στη χώρα μας καταλαμβάνουν περίπου το 14,1 % της καλλιεργούμενης γης.

Με τη συμβολή των υπηρεσιών έρευνας και εφαρμογών του Υπουργείου Γεωργίας , της Αγροτικής Τράπεζας των Συνεταιριστικών Οργανώσεων και άλλων φορέων, οι παραδοσιακοί τρόποι καλλιέργειας της ελιάς και τα συστήματα παραλαβής του ελαιόλαδου βελτιώθηκαν σημαντικά κυρίως τις τελευταίες δεκαετίες.Επίσης τα τελευταία χρόνια σημειώθηκε σημαντική πρόοδος και στον τομέα της εξαγωγής του ελαιόλαδου, με την βελτίωση του κλασικού τύπου παραγωγικού ελαιουργικού συγκροτήματος και αργότερα με την εγκατάσταση σύγχρονων ελαιουργείων.

Η επέκταση των ελαιοποιήσιμων ποικιλιών τα έτη 1970-1980 ήταν σημαντική στις περιοχές της Κρήτης και Πελοποννήσου αλλά και σε ορισμένες περιοχές της Βόρειας Ελλάδας.Σημαντική εξάπλωση σημειώθηκε επίσης την περίοδο αυτή και στις επιτραπέζιες ποικιλίες ιδιαίτερα στην Ήπειρο,την Πελοπόννησο και τη Θεσσαλία.

2.Παγκόσμια παραγωγή ελαιόλαδου.

Σύμφωνα με στοιχεία του ΔΣΕ,υπάρχουν σήμερα γύρω στα 800 εκατομμύρια ελαιόδενδρα σε όλη την υδρόγειο , τα οποία καλύπτουν έκταση 9 εκατομμυρίων εκταρίων.Το 98% περίπου των ελαιόδενδρων είναι στη λεκάνη της Μεσογείου και καλύπτουν το 95% της παγκόσμιας παραγωγής ελαιόλαδου.Παραγωγή η οποία προέρχεται από 7 κυρίως χώρες

όπως,Ιταλία,Ισπανία,Ελλάδα,Πορτογαλία,Τυνησία,Αλγερία και Μαρόκο.Η Ισπανία καλύπτει περίπου το 1/3 του συνόλου της παραγωγής των Μεσογειακών χωρών,ενώ Η.Π.Α και Αργεντινή καλύπτουν το 1- 2% της παγκόσμιας παραγωγής.

Από την παγκόσμια παραγωγή του ελαιόκαρπου ,η οποία φθάνει σήμερα τα 8-9 εκατομμύρια τόνους,400-700 χιλιάδες τόνοι χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βρώσιμων ελιών και το υπόλοιπο μέρος προορίζεται για ελαιοποίηση.Κατά τη διάρκεια του 2^{ου} παγκόσμιου πολέμου ,μειώθηκαν αισθητά οι εισαγωγές ελαιόλαδου στις ΗΠΑ και το 50% περίπου των ελιών που είχαν παραχθεί στην Καλιφόρνια χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή ελαιόλαδου.

3.Πολιτική της ΕΟΚ για το ελαιόλαδο.

Η κοινή οργάνωση της αγοράς του ελαιόλαδου και των άλλων λιπαρών υλών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα ρυθμίζεται από τον βασικό κανονισμό 136/66,ο οποίος ισχύει από το Νοέμβριο του 1967.Με τον κανονισμό αυτόν καθιερώθηκε ένα σύστημα αυξημένης προστασίας της Κοινωνικής παραγωγής ελαιόλαδου, το οποίο αποτελεί ένα προϊόν βασικής οικονομικής και κοινωνικής σημασίας για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα.

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

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

2 Ενδεικτική τιμή αγοράς : Είναι η τιμή χονδρικής διάθεσης του ελαιολάδου στην αγορά της Κοινότητας,με την οποία πιστεύεται ότι θα εξασφαλιστεί η ομαλή απορρόφησή του.

3 Τιμή παρέμβασης : Στην τιμή αυτή οι Οργανισμοί παρέμβασης αγοράζουν τις ποσότητες ελαιόλαδου οι οποίες δε μπορούν να διατεθούν στο ελεύθερο εμπόριο(εξωτερικό της χώρας).

4 Τιμή κατωφλίου : Η τιμή αυτή ορίζεται με σκοπό την προστασία του Κοινοτικού ελαιόλαδου από τον ανταγωνισμό εισαγωγών από τις μη Κοινοτικές χώρες και καθορίζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η τιμή του

ελαιόλαδου το οποίο εισάγεται, να φτάνει στα σύνορα της Κοινότητας στο επίπεδο της ενδεικτικής τιμής.

3 Εισαγωγές και Εξαγωγές του ελαιόλαδου στην ΕΟΚ.

Η ΕΟΚ θεωρείται ο μεγαλύτερος εισαγωγέας ελαιόλαδου. Η ετήσια εισαγωγή ελαιόλαδου στις χώρες της ΕΟΚ παρουσιάζει διακυμάνσεις. Από το ελαιοκομικό έτος 1966-67, μέχρι και το έτος 1972-73 οι εισαγωγές ελαιόλαδου στην Κοινότητα αυξήθηκαν αισθητά. Στο διάστημα όμως 1973-78 οι εισαγωγές μειώθηκαν και αυτό οφείλεται στις υψηλές τιμές του ελαιόλαδου σε σχέση με τα σπορέλαια που είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση της κατανάλωσης του.

Αλλά και οι εξαγωγές της ΕΟΚ παρουσιάζουν παρόμοιες διακυμάνσεις. Έτσι ενώ από το ελαιοκομικό έτος 1968-69 εμφάνισαν μια μικρή αλλά σταθερή άνοδο την περίοδο 1974-75 και 1978-79 οι εξαγωγές μειώθηκαν στους 14.500 και 11.400 τόνους αντίστοιχα που αποτελεί το χαμηλότερο επίπεδο εξαγωγών της Κοινότητας.

Οι κυριότερες χώρες οι οποίες εφοδιάζουν την ΕΟΚ με ελαιόλαδο είναι η Ισπανία, η Ελλάδα, η Τυνησία, το Μαρόκο και Τουρκία. Για να διευκολυνθούν οι Κοινοτικές εισαγωγές, όταν οι διεθνείς τιμές είναι μικρότερες από τις Κοινοτικές, δίνεται μια επιδότηση για να καλυφθεί η διαφορά των τιμών. Η Κοινότητα όμως προστατεύει εκτός από τα συμφέροντα των παραγωγών και αυτά των καταναλωτών στις περιπτώσεις όπου οι τιμές στη Διεθνή αγορά είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες Κοινοτικές, με την επιβολή εισφορών στις Κοινοτικές εξαγωγές ελαιόλαδου.

4 Διεθνής συμφωνία για το ελαιόλαδο.

Οι στόχοι της Διεθνούς συμφωνίας, που υπογράφηκε το 1979, οι οποίοι βασίζονται στις Συντάξεις της Συνδιάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το εμπόριο και την ανάπτυξη είναι:

1. Να προωθηθεί η διεθνής συνεργασία πάνω στα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζει γενικά η παγκόσμια ελαιϊκή οικονομία
2. Να ευνοηθεί η έρευνα για να δοθεί λύση σ' όλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ελαιοκομία

3. Να διευκολυνθεί η μελέτη και η εφαρμογή μέτρων τα οποία αποσκοπούν στην επέκταση των Διεθνών συναλλαγών ελαιόλαδου ώστε να αυξηθούν τα έσοδα
4. Να διευκολυνθεί η εφαρμογή μέτρων τα οποία συνδέονται στη δημιουργία ισορροπίας μεταξύ της παραγωγής και της κατανάλωσης ελαιόλαδου
5. Να μειωθούν τα μειονεκτήματα τα οποία συνδέονται με τις διακυμάνσεις των διαθέσιμων ποσοτήτων ελαιόλαδου στην αγορά.
6. Να συντονιστεί κάθε πρακτική αθέμιτου ανταγωνισμού στο Διεθνές εμπόριο ελαιόλαδου.
7. Να συντονιστεί η πολιτική στον τομέα της παραγωγής και της εμπορίας του ελαιόλαδου και να βοηθηθεί η οργάνωση της αγοράς της αγοράς του προϊόντος
8. Να ενισχυθεί η ασφάλεια των προμηθειών καθώς επίσης και η δομή των αγορών και τα συστήματα εμπορίας και μεταφοράς
9. Να βελτιωθούν όλες οι διαδικασίες οι οποίες θα επιτρέψουν μεγαλύτερη διαφάνεια στην αγορά του ελαιόλαδου.
10. Να διευκολυνθεί η εφαρμογή όλων των απαραίτητων μέτρων και για τα άλλα προϊόντα του δένδρου της ελιάς
11. Να μελετηθεί η κατάσταση της ελαιουργικής βιομηχανίας με βάση τη μόλυνση του περιβάλλοντος και να προταθούν κατάλληλες λύσεις , σύμφωνα με τις συστάσεις της διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών του έτους 1972 για την προστασία του περιβάλλοντος
12. Να ενισχυθεί το έργο που προβλέπουν οι προηγούμενες Διεθνείς συμφωνίες για το ελαιόλαδο.

5 Έρευνα για το ελαιόλαδο.

Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα του ελαιολάδου άρχισε πριν από μερικές δεκαετίες και συνεχίζεται και σήμερα σε αρκετά ερευνητικά Ιδρύματα, Σταθμούς και Ινστιτούτα των διαφόρων ελαιοπαραγωγικών χωρών. Είναι απαραίτητο να συνεχιστεί και να ενταθεί η έρευνα σε αρκετούς τομείς και ιδιαίτερα σε τομείς που συμβάλουν στην βελτίωση της ποιότητας του ελαιόλαδου.

Τα αντικείμενα που θα πρέπει να γίνουν για το σκοπό αυτό να μελετηθούν είναι:

- Η εξασφάλιση υγιούς ελαιόκαρπου με την κατά το δυνατό μικρότερη συμμετοχή φυτοφαρμάκων που είναι πιθανό να αφήνουν υπολείμματα στο ελαιόλαδο.
- Η χρησιμοποίηση των πιο κατάλληλων για τη συλλογή μεθόδων που διατηρούν κλειστή την είσοδο στους μικροοργανισμούς που προωθούν τις αλλοιώσεις του ελαιόλαδου.
- Η χρήση και εφαρμογή των καλύτερων μέσων και μεθόδων για τη μεταφορά και διατήρηση του ελαιόκαρπου.
- Η αυστηρή αξιολόγηση των ελαιουργικών συγκροτημάτων.
- Η διερεύνηση της δράσης των διαφόρων ενζυμικών παρασκευασμάτων στην εξαγωγή του ελαιόλαδου και της δράσης των οξειδωτικών ενζύμων.
- Η μελέτη των ιδανικών συνθηκών και κατάλληλων μέσων αποθήκευσης και συσκευασίας του ελαιόλαδου.
- Η διερεύνηση των παραγόντων (κλίμα, έδαφος, ποικιλία) που συντελούν στη διαμόρφωση της ποιότητας του ελαιόλαδου .
- Η βελτίωση των τεχνικών και μεθόδων ελέγχου της αγνότητας του ελαιόλαδου για την προστασία του από τη νοθεία.

- Η μελέτη της πλήρους αξιοποίησης των υποπροϊόντων της ελαιουργίας για οικονομικούς και περιβαλλοντικούς σκοπούς

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.

Τα ελαιόδενδρα είναι από τα αρχαιότερα καλλιεργούμενα δένδρα στον κόσμο. Πιθανοί τόποι προέλευσης είναι πάρα πολλοί όπως, Συρία, Μικρά Ασία, Αφρική. Στην Ελλάδα η εισαγωγή της ελιάς έγινε από την Αίγυπτο. Για τους αρχαίους Έλληνες είχε ιδιαίτερη σημασία γιατί συνοδευόταν με τη διατροφή τους, τη θρησκεία και τη διακόσμηση.

Η συγκομιδή του ελαιοκάρπου θα πρέπει να γίνεται στο άριστο στάδιο της ωρίμανσης, το οποίο συνδέεται με την καλύτερη ποιότητα του ελαιόλαδου. Οι τρόποι συγκομιδής είναι με τα χέρια, με ραβδισμό, με δονητές, με τη χρησιμοποίηση καρποπρωτικών και μετά από φυσιολογική πτώση.

Το ελαιόλαδο περιέχει συγκεκριμένα συστατικά τα οποία συμβάλλουν στη διαμόρφωση του αρώματος και της γεύσης του.

Ανάλογα με τις ποσότητες του ελαιόλαδου χρησιμοποιούνται και τα ανάλογα μέσα αποθήκευσης. Ε.Ο.Κ. και Διεθνές Συμβούλιο Ελαιόλαδου έχουν θέσει κάποιους κανονισμούς, για τα μέσα μεταφοράς συσκευασίας, τα στοιχεία που αναγράφονται στα δοχεία αλλά και τη μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων ελαιόλαδου.

Σημαντικοί είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιόλαδου όπως κατά το σχηματισμό του ελαιόλαδου επάνω στον καρπό, κατά το χρόνο αποθήκευσης και διατήρησης του ελαιοκάρπου, κατά την επεξεργασία του ελαιοκάρπου το χρόνο αποθήκευσης και διατήρησης του ελαιόλαδου και από το σχηματισμό του ελαιόλαδου μέχρι και το χρόνο συγκομιδής του ελαιοκάρπου.

Το ελαιόλαδο κατατάσσεται σε διάφορες κατηγορίες όπως παρθένο, ραφινρισμένο, εξαιρετικά παρθένο και σε απλό ελαιόλαδο.

Η καλή ποιότητα του ελαιόλαδου πρέπει να αποτελεί συνεχή επιδίωξη, αφού συνδέεται με το κέρδος του παραγωγού και την υγεία του καταναλωτή. Οπότε θα πρέπει να τηρούνται κάποιες προϋποθέσεις και παράμετροι για την καλύτερη εμπορία και να υπάρχουν και οι ενδείξεις για την σήμανση των τροφίμων.

Τέλος, η ελαιοκομία αποτελεί μια από τις παραδοσιακές και περισσότερες διαδεδομένες γεωργικές καλλιέργειες στην Ελλάδα. Τα οφέλη της καλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα είναι σημαντικά για την οικονομία της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.

- ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ. Copyright 1988
- ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ:ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ,ΒΡΩΣΙΜΗ ΕΛΙΑ-ΠΑΣΤΑ ΕΛΙΑΣ.Copyright 2007 Αποστόλου Κυριτσάκη
- www.elais.gr