



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ (Σ.ΤΕ.Γ)

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΤΕ.ΤΡΟ.)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ



**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ
ΚΑΛΑΜΩΝ ΣΤΗΝ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ.ΕΝΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟ
ΠΡΟΙΟΝ Π.Γ.Ε**

ΥΠΟ ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΟΥ: ΚΑΒΑΓΙΑ ΙΩΑΝΝΗ

Α.Μ : 2001044

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1	Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	1
1.2	Η ΕΛΙΑ ΣΗΜΕΡΑ.....	11
2.	Η ΕΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ.....	12
3.	ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	16
3.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	16
3.2	ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ.....	20
3.3	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΡΠΟΥ.....	21
3.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ.....	23
3.5	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	28
3.6	ΟΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	29
4.	ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	35
4.1	ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ.....	42
5.	Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ.....	45
5.1	ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.....	48
5.2	ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΛΙΩΝ.....	51
5.3	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ.....	52
6.	Ε.Α.Σ. ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ.....	56
6.1	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ Π.Γ.Ε. ΚΑΛΑΜΩΝ.....	56
6.2	ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	61
6.3	ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ.....	63
6.4	ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	64
6.5	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ ΣΤΗΝ Ε.Α.Σ.....	65
6.6	ΑΙΤΙΩΔΗΣ ΣΧΕΣΗ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΕΙ ΤΗΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ Η' ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ (Π.Ο.Π) Η' ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ (Π.Γ.Ε.).....	66
6.7	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ.....	67
6.7.1	Μέγεθος Ελαιοκάρπου.....	67
6.7.2	Μέγεθος Πυρήνα.....	67
6.7.3	Επιδερμίδα Ελαιοκάρπου.....	67
6.7.4	Περιεκτικότητα Ελαιόκαρπου σε Σάκχαρα.....	67
6.7.5	Περιεκτικότητα Ελαιόκαρπου σε Έλαιο.....	68
6.7.6	Άρωμα και Γεύση.....	68
6.7.7	Υφή.....	68
7.	ΗΑССР.....	68
7.1	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΗΑССР ΓΕΝΙΚΑ.....	68
7.2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΗΑССР.....	73
7.3	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΗΑССР ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΡΩΣΙΜΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	89
8.	ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ.....	104
8.1	Η ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ Η ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ ΓΕΝΙΚΑ.....	104
8.2	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ.....	110

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	117
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	121

Πρόλογος

Η πτυχιακή μελέτη με τίτλο Παραγωγή και μεταποίηση επιτραπέζιας ελιάς καλαμών στην Αιτωλοακαρνανία. Ένα υποψήφιο προϊόν Π.Γ.Ε εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 από το φοιτητή Καβάγια Ιωάννη του τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του Ανωτάτου Τεχνολογικού και Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Καλαμάτας. Η μελέτη περιλαμβάνει θεωρητικό τμήμα, το οποίο προέκυψε από εκτεταμένη βιβλιογραφική και διαδικτυακή έρευνα. Πολύτιμη για την έκβαση του αποτελέσματος στάθηκε η επιτόπια έρευνα στην Ε.Α.Σ Μεσολογγίου του νομού Αιτωλοακαρνανίας, καθώς και οι συμβουλευτικές παρεμβάσεις του υπεύθυνου προσωπικού στον τομέα της ελαιοκαλλιέργειας, στους οποίους θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου.

Περίληψη

Το ιερό δέντρο της ελιάς, οι πολύτιμοι καρποί του και το ελαιόλαδο αποτελούν μία σταθερή αξία σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας τόσο του τόπου όσο και των άλλων χωρών της Μεσογείου. Από την 3^η χιλιετία π.χ (πρώιμη χαλκοκρατία), τα προϊστορικά και μινωικά χρόνια, στην κλασσική Ελλάδα και το Βυζάντιο το δέντρο της ελιάς διαδραματίζει έντονη την παρουσία του. Πληροφορίες από αρχαιολογικά ευρήματα πιστοποιούν την ευρεία διάδοση του δέντρου και τη χρήση του ελαιοκάρπου στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Παράλληλα βέβαια η ελαιοκαλλιέργεια συμπίπτει με ένα ανώτερο στάδιο πολιτισμού. Όσο δηλαδή αναπτύσσεται ο πολιτισμός το ελαιόλαδο γίνεται πιο πολύτιμο.

Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής πραγματοποιείται στη λεκάνη της Μεσογείου, όπου οι κλιματολογικές συνθήκες είναι ιδανικές. Αποτελεί σημαντικό συστατικό της μεσογειακής διατροφής τόσο ως καρπός αλλά κυρίως επειδή αυτός παράγει το ελαιόλαδο. Συγκεκριμένα στο νομό Αιτωλοακαρνανίας η συστηματική καλλιέργεια αγγίζει το 40% του αγροτικού εισοδήματος με κυρίαρχη παραγωγή την ελιά Καλαμών, την Κορωνέικη (λαδοελιά) και την κονσερβοελιά Αγρινίου.

Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας πτυχιακής μελέτης θα αναφερθούμε γενικά στο φυτό της ελιάς, στα βοτανικά χαρακτηριστικά του, στις ποικιλίες, καθώς και στη διαδικασία επεξεργασίας της επιτραπέζιας ελιάς Καλαμών μέσα από το εργοστάσιο **Αιτωλική γη** του νομού Αιτωλοακαρνανίας. Μία περιοχή στην οποία οι κλιματολογικές και εδαφικές συνθήκες συντελούν στην δημιουργία ενός ΠΓΕ προϊόντος.

Έπειτα θα οριστούν τα θρεπτικά συστατικά του προϊόντος, όπως και οι ασθένειες που απειλούν το δέντρο και τον ίδιο τον καρπό. Βαρύτητα θα δοθεί επίσης στο σύστημα ανάλυσης επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP) και παράλληλα στην εφαρμογή αυτού στην επεξεργασία της επιτραπέζιας ελιάς.

Σε τελικό στάδιο μας ενδιαφέρει το εμπόριο του προϊόντος, αφού η Ελλάδα αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη παραγωγό χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Εφόσον αναφερθούμε στη ζήτηση, την προσφορά και την αγορά του προϊόντος, θα δώσουμε τα συμπεράσματά μας και προοπτικές εξέλιξης που αφορούν τον κλάδο της ελαιοκαλλιέργειας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Καταγωγή - Εξάπλωση της ελιάς στη λεκάνη της Μεσογείου

Ο Α. De Candolle στη μελέτη του «Οι ρίζες των καλλιεργούμενων φυτών», καθώς και άλλοι ιστορικοί συγγραφείς, θεωρούν σαν πιο πιθανό τρόπο προέλευσης της ελιάς, τις περιοχές της Συρίας και της Μικράς Ασίας, των οποίων οι βουνοπλαγιές είναι κατάφυτες με αγριελιές. Το στοιχείο όμως αυτό δε θεωρείται καθοριστικό, γιατί αγριελιές συναντώνται διάσπαρτες σε όλη τη λεκάνη της Μεσογείου, στα βόρεια παράλια της Αφρικής, στην Ισπανία, τη Νότια Ιταλία, στην Ελλάδα και κυρίως στην Τουρκία.

Άλλοι πιστεύουν ότι η ελιά προέρχεται από την Αφρική (Αβησσυνία, Αίγυπτος). Από εκεί διαδόθηκε στην Κύπρο και στα βόρεια παράλια της Αφρικής (Μαρόκο, Αλγερία, Τυνησία και αλλού) από τους Φοίνικες που παρουσίασαν σημαντική ακμή στην Καρχηδόνα. Ο ιστορικός Θεόφραστος αναφέρει ότι η ελιά φύτευε στην Κυρηναϊκή χερσόνησο, στη Νότια Ιταλία, στη Συρία και Αραβία (προς τη μεριά της θάλασσας), στην Αίγυπτο και αλλού. Στις χώρες αυτές βρέθηκαν ευρήματα που μαρτυρούν τη διασπορά της εξάπλωσης του δέντρου. Πηγές από την αιγυπτιακή βιβλιογραφία μαρτυρούν ότι στην Αίγυπτο καλλιεργούνταν η ελιά, πριν από πολλά χρόνια.

Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι η ελιά από τη Βόρεια Συρία διαδόθηκε στα ελληνικά νησιά και από κει στην ηπειρωτική Ελλάδα από τους Φωκαείς και το 600 π.Χ. στην Ιταλία, στη Σικελία και στη Σαρδηνία και μετά στις υπόλοιπες μεσογειακές χώρες.

Στη νότια Κρήτη η παρουσία της αγριελιάς είναι έντονη. Πολλοί ερευνητές ισχυρίζονται ότι η ύπαρξη των πρώτων άγριων ελαιόδεντρων στο νοτιότερο τμήμα του νησιού συνδέεται με τις στενές σχέσεις που είχαν οι κάτοικοι της Κρήτης με τους λαούς των βορείων ακτών της Αφρικής. Ίσως να οφείλεται και σε αυτό το γεγονός η ανάπτυξη των πρωτομινωικών οικισμών στα νότια του νησιού, όπου εκτείνονταν μεγάλα δάση άγριων ελαιόδεντρων. Μικρά δάση του φυτού πρόγονου της καλλιεργήσιμης ελιάς που σώζονται στην περιοχή του Κόφινα, στην οροσειρά των Αστερουσίων, μας δίνουν την εικόνα του τι συνέβαινε στα προϊστορικά χρόνια.

Σύμφωνα με τον ερευνητή Ζαχ. Κυπριωτάκη, τα δάση της αγριελιάς έχουν μειωθεί λόγω υπερβόσκησης, αλλά μεμονωμένα δέντρα ή συστάδες μπορεί να δει κανείς σε πολύ απόκρημνες περιοχές, σε γκρεμούς και σε χάσματα βράχων. Αναμφισβήτητα η συστηματική καλλιέργεια της ελιάς συνέβαλε στην αλματώδη ανάπτυξη του μινωικού πολιτισμού.

Ανεξάρτητα από την προέλευση και τον τρόπο διάδοσης της ελιάς, είναι γεγονός ότι η καλλιέργεια της εξαπλώθηκε σε μεγάλη έκταση στην ευρωπαϊκή ήπειρο και αυτός ίσως είναι ο λόγος της γνωστής ονομασίας ελιά η Ευρωπαϊκή. Ειδικότερα για τη λεκάνη της Μεσογείου η ελιά αποτελεί τη βασικότερη καλλιέργεια από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Πολλές μυθολογικές εκδοχές υπάρχουν για την προέλευση της ελιάς στον ελλαδικό χώρο. Έτσι αντιλαμβανόμαστε τη σημασία του δέντρου της ελιάς για τον αρχαίο κόσμο. Ο πολιτισμός που δημιούργησε είναι συνδεδεμένος με τη γεωργία και την παραγωγή αγαθών, όπως το λάδι, το σιτάρι, το κριθάρι και το κρασί.

Οι άνθρωποι της εποχής εκείνης για να εξηγήσουν την παραγωγή όλων αυτών των σημαντικών προϊόντων πίστευαν ότι προέρχονται από τους θεούς οι οποίοι διαφύλατταν την ευφορία και τη γονιμότητα της γης. Οι θεοί για να βοηθήσουν τους ανθρώπους τους στέλνουν τις "θεσμοφόρους" θεότητες, οι οποίες δωρίζουν την καλλιέργεια των καρπών και τη θέσπιση των νόμων. Στο δύσκολο αυτό έργο τους οι θεοί, ως ευρέτες αγαθών και πολιτισμού, βοηθούνται από μυθικούς ήρωες, ημίθεους, όπως ο Ηρακλής, ο Προμηθέας και ο Αρισταίος.

Οι απαρχές της ελαιοκαλλιέργειας- Αρχαιολογικά ευρήματα



Οι απαρχές της ελαιοκαλλιέργειας τοποθετούνται συνήθως στο χρονικό ορίζοντα της λεγόμενης Πρώιμης Χαλκοκρατίας δηλαδή την 3η χιλιετία π.Χ.

Από τον 20 αι. π.Χ. ως τον 10 αι. π.Χ. παρατηρείται μια εντυπωσιακή αύξηση της ελαϊκής γύρης σύμφωνα με παλαιοβοτανικά δεδομένα, που ίσως σηματοδοτεί και τη μεγάλη αύξηση της ελαιοκαλλιέργειας στον ελληνικό χώρο.

Σήμερα επιστήμες όπως η ιστορία, η αρχαιολογία, η γεωλογία και η γεωπονική, έχουν αποδείξει ότι όντως η ελιά είναι ένα από τα αρχαιότερα

καλλιεργούμενα δέντρα της Μεσογείου και η έρευνα στρέφεται στον εντοπισμό του αρχικού είδους που επιβίωσε ως τις μέρες μας.

Παράλληλα η παλαιοβοτανική ερευνά, με τη συγκέντρωση και εργαστηριακή ανάλυση υπολειμμάτων από ελαιόδεντρα (ελαιοπυρήνες, ξύλο, φύλλα), προσπαθεί να προσδιορίσει το χρόνο κατά τον οποίο το άγριο δέντρο εξημερώνεται, οπότε αρχίζει και η συστηματική του καλλιέργεια, αλλά και η έκταση, τοπικά και ποσοτικά, αυτής.

Η Γυρεολογία που ως κλάδος της Παλαιοβοτανικής πρωτοεμφανίστηκε στον ελληνικό χώρο το 1965 ασχολείται με τη μικροσκοπική ανάλυση και τη στατιστική μέτρηση των γυρεόκοκκων σε αποθέσεις κυρίως στον πυθμένα ελών και λιμνών, δίνει πολύτιμα στοιχεία ως προς την παρουσία και καλλιέργεια του ελαιόδεντρου σε ένα τόπο, σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο αλλά και διαχρονικά.

Σύμφωνα με αυτά η παρουσία της ελιάς στον ελλαδικό χώρο ανάγεται στη νεολιθική εποχή. Από τους τελευταίους μάλιστα αιώνες της περιόδου αυτής διαθέτουμε και τα παλαιότερα έως τώρα δείγματα γύρης ελιάς, από την Κρήτη και από τη Βοιωτία. Επίσης γυρεόκοκκοι της ελιάς εμφανίζονται στην Ήπειρο, στην Ανατολική Στερεά, Θεσσαλία κ.α.

Μέχρι σήμερα, ωστόσο, την προσοχή των ειδικών τράβηξε προπάντων η Κρήτη, λόγω βέβαια και του εντοπισμού συγκριτικά αφθονότερων οργανικών καταλοίπων, ενώ σημαντικά στοιχεία απέδωσε η μελέτη του σχετικού υλικού από τον Υστεροκυκλαδικό Ι οικισμό του Ακρωτηρίου στη γειτονική Θήρα.

Στην Προϊστορική εποχή



Η φυσιογνωμία ενός λαού θεμελιώνεται καθοριστικά εκτός των άλλων και μέσα από τη σχέση του με τον περιβάλλοντα χώρο. Κι αν θα έπρεπε να δώσουμε το στίγμα της ελληνικής φύσης κατονομάζοντας κάποια καρποφόρα δέντρα που επέδρασαν στις κοινωνικοοικονομικές πραγματικότητες την πρώτη θέση αναμφίβολα διεκδικεί η ελιά.

Δέντρο του μεσογειακού χώρου η ελιά, επηρέασε καταλυτικά την εξέλιξη του πολιτισμού σε ένα χώρο, όπου αναπτύχθηκαν μερικοί από τους πιο πρώιμους πολιτισμούς.

Η σύνδεση της με τη διατροφή και τη λατρεία αποτελεί σημαντικό φαινόμενο που εισχωρεί στη μυθολογία των μεσογειακών λαών και διαμορφώνει λατρευτικές πρακτικές, δοξασίες, έθιμα και συνήθειες αρκετές από τις οποίες διατηρούνται ακόμα και σήμερα.

Η καλλιέργεια της ελιάς πιστεύεται, ότι αποτελεί ένα ξεχωριστό στοιχείο πολιτισμού που οδηγεί στις πιο σύνθετες κοινωνικές δομές. Αποτελεί πολιτισμικό ορόσημο στην εξέλιξη του μεσογειακού πολιτισμού.

Τα πρώτα στάδια εκμετάλλευσης της ελιάς από τους κατοίκους του προϊστορικού Αιγαίου παραμένουν ακόμη σκοτεινά. Πιστεύεται, ωστόσο, ότι από τη Νεολιθική τουλάχιστον εποχή, μαζί με τους βρώσιμους καρπούς διαφόρων δέντρων, θα γινόταν ευκαιριακά και συλλογή των καρπών της αγριελιάς (*Olea europaea oleaster*) για τη συμπλήρωση και τον εμπλουτισμό του διαιτολογίου.

Στη Μινωική Εποχή



Ο Μίνωας, σύμφωνα με τις αρχαιολογικές πηγές, αλλά και οι διάδοχοί του ήταν οι πρώτοι προστάτες του ιερού δέντρου της ελιάς, το οποίο και εικάζεται ότι έπαιξε καθοριστικό οικονομικό ρόλο κατά την ακμή της μινωικής κυριαρχίας. Σχετικά με αυτό ο Πωλ Φωρ, Γάλλος μελετητής του Μινωικού πολιτισμού, γράφει πως «η ελιά εξασφάλιζε την οικονομική κυριαρχία της Κρήτης στον αιγαιοπελαγίτικο κόσμο». Η συστηματική καλλιέργεια της ελιάς συνέβαλε στην αλματώδη ανάπτυξη του μινωικού πολιτισμού. Ολόκληρη δε κοινωνικοοικονομική, λατρευτική, εθιμική αλλά και καλλιτεχνική πραγματικότητα δημιουργήθηκε γύρω από το ιερό δέντρο.

Αρχαιολογικά ευρήματα

Ο Walter Burkert γράφει: « Η οικονομική βάση για την πρόοδο κατά την τρίτη χιλιετία ήταν η εντατική καλλιέργεια της ελιάς και της αμπέλου, που μετέφερε το κέντρο βάρους από τις εύφορες πεδιάδες της βόρειας Ελλάδας στις βουνοπλαγιές της νότιας και τα νησιά».

Αυτό το επιβεβαιώνουν και οι πληροφορίες που έχουμε από την Κρήτη της τρίτης π.Χ. χιλιετίας, όσο αφορά τη χρήση της βρώσιμης ελιάς και του ελαιόλαδου.



Η ανασκαφική εργασία του αρχαιολόγου P. Warren, στο Μύρτο Ιεράπετρας, παρέχει σημαντικές πληροφορίες για συστηματική καλλιέργεια ελαιοδέντρων στην περιοχή κατά την πρώιμη εποχή του χαλκού (Πρωτομινωική περίοδος, 2800-2100 π.Χ.).

Στην Κνωσό επίσης βρέθηκαν καρποί ελιάς της ίδιας περιόδου. Οι πληροφορίες από τα μεταγενέστερα χρόνια είναι ακόμη πιο διαφωτιστικές. Στη Μέση Εποχή του Χαλκού (Μεσομινωική Περίοδος, 2100- 1560 π.Χ.) η καλλιέργεια της ελιάς φαίνεται να αποτελεί μια από τις βασικές ασχολίες των κατοίκων. Στην ανασκαφή που έκαναν οι Γ. και Ε. Σακελλαράκη στο Φουρνί των Αρχανών βρήκαν μέσα σε άωτο κύπελλο απανθρακωμένα κουκούτσια ελιάς, δίπλα σε πιθάρι που πιθανόν χρησίμευε για την αποθήκευση αγροτικών προϊόντων. Σε άλλα δυο δοχεία υπήρχαν απανθρακωμένα σύκα και λαθούρια και διάσπαρτα σε κοντινή απόσταση ροβίθια και κουκιά, επίσης απανθρακωμένα. Οι λύχνοι που βρίσκονται στις κρητικές ανασκαφές μαρτυρούν την πρώιμη χρήση του ελαιόλαδου για φωτισμό. Τέτοιους λύχνους, για παράδειγμα, βρήκε στο Χαμαίζι Σητείας ο Στ. Ξανθουδίδης, στις αρχές του αιώνα.

Στην τελευταία φάση του μινωικού πολιτισμού (1560-1050 π.Χ.) η παρουσία της ελιάς και του ελαιοκάρπου γίνεται ακόμη πιο έντονη.

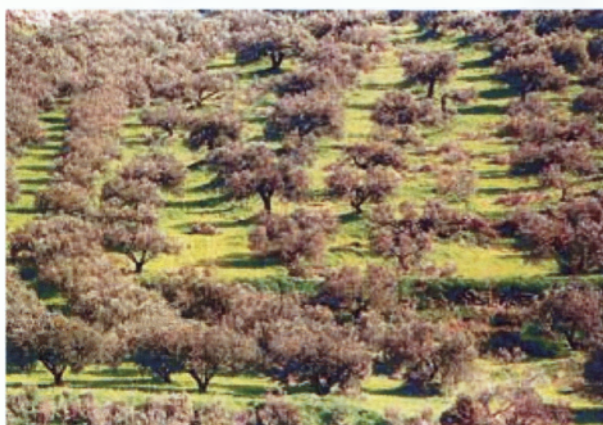


Η ανασκαφή του Κομμού, ενός παραλιακού οικισμού στη νότια Κρήτη (κοντά στα Μάταλα), έχει αποδώσει σημαντικά ευρήματα, πολυάριθμα οργανικά κατάλοιπα ελιάς (κυρίως πυρήνες αλλά και ξύλα), που

καλύπτουν μεγάλο μήκος χρόνου και αποδεικνύουν τη συνεχή χρήση του ελαιοκάρπου και του ξύλου ελιάς από την Παλαιοανακτορική έως και την Νεοανακτορική περίοδο.

Αρκετοί καρποί ελιάς που αναγνωρίζονται στις ανασκαφές προέρχονται από ήμερα ελαιόδεντρα. Εκτός από τις Αρχάνες κουκούτσια ελιάς μέσα σε αγγεία βρέθηκαν ακόμη στην Κνωσό και στη Ζάκρο. Στην περίπτωση μάλιστα της Ζάκρου οι ελιές, που βρέθηκαν σε δεξαμενή νερού, διέσωζαν ακόμη τη σάρκα τους, χάρη στις ευνοϊκές συνθήκες διατήρησης. Στο τελευταίο παράδειγμα ο ανασκαφέας Πλάτων διέβλεψε μια τελετουργική προσφορά για τον εξευμενισμό χθόνιων θεοτήτων λίγο πριν τη σεισμική θεομηνία που σάρωσε σε ερείπια το ανάκτορο.

Στην Κλασική Ελλάδα



Στο πέρασμα των χρόνων οι πληροφορίες για την ελιά και το λάδι πολλαπλασιάζονται. Από τις μαρτυρίες των αρχαίων συγγραφέων αλλά και από τα αρχαιολογικά ευρήματα βεβαιωνόμαστε πως η εξάπλωση της ελαιοκαλλιέργειας συμπίπτει με ένα ανώτερο στάδιο πολιτισμού. Όσο αναπτύσσεται ο πολιτισμός, το ελαιόδεντρο γίνεται ακόμη πιο πολύτιμο.

Η Αθήνα θεωρούνταν από όλο τον αρχαίο κόσμο ως η «Μητρόπολις των καρπών». Η αθηναϊκή πολιτεία εφάρμοζε αυστηρή πολιτική και υπήρχε άμεση παρέμβαση του κράτους στη γεωργική οικονομία. Εξάλλου οι ελιές για τους αρχαίους Αθηναίους ήταν ιερά δέντρα τα οποία προέρχονταν από την ελιά που φύτεψε η ίδια η Αθηνά στον ιερό βράχο της Ακρόπολης, ήταν οι «μορίαί» ελιές της Αθήνας. Προστάτης των ιερών ελαιοδέντρων ήταν ο ίδιος ο Δίας, ο «Μόριος Ζευς». Ο μύθος αυτός δημιούργησε άρρηκτο δεσμό των κατοίκων της πόλης με το πολύτιμο δέντρο αλλά και τον καθ' όλα υπερβολικό θρύλο που έλεγε ότι πουθενά αλλού δε φυτρώνει η ελιά.

Φαίνεται πως συνέβη και με την ελιά εκείνο που συνέβαινε με τα φημισμένα πρόσωπα ή πράγματα της αρχαιότητας: Πολλές πόλεις διεκδικούσαν την καταγωγή τους. Και επειδή πολλές περιοχές διεκδικούσαν τη γέννηση της Αθηνάς, ήταν φυσικό να διεκδικούν και το ιερό δέντρο της. Το ιερό δέντρο της Αθηνάς είναι εξημερωμένη (καλλιεργημένη) ελιά, γεγονός που σηματοδοτεί την εξέλιξη του πολιτισμού. Το προηγούμενο ιερό ελαιόδεντρο δεν είναι ήμερο (τιθασό) αλλά άγριο. Πρόκειται για την αγριελιά της Ολυμπίας, αφιέρωμα του Κρητικού Ηρακλή ενός εκ των Ιδαίων Δακτύλων (ή των Κουρήτων), θεϊκών θιάσων που σύμφωνα με το μύθο και την τελετουργία έρχονται στην αυγή του πολιτισμού να διδάξουν στους ανθρώπους το σχηματισμό κοινωνιών, δηλαδή την εγκατάλειψη της νομαδικής ζωής. Η Αθηνά όμως φυτεύει την καλλιεργημένη ελιά σε μια πόλη. Η κοινωνία είναι πια οργανωμένη και συγκροτεί οικιστικά σύνολα και η ελαιοκομία έχει κάνει το μεγάλο της βήμα μαζί με άλλα είδη διατροφής. Και στα δυο αυτά στάδια του πολιτισμού η ελιά διαδραματίζει σημαντικό ρόλο ως δέντρο που συμβάλλει στη μετατροπή του ανθρώπου-τροφοσυλλέκτη σε γεωργό, δηλαδή στη μόνιμη εγκατάσταση και την ενασχόληση με την καλλιέργεια της γης. Η Αθηναϊκή δημοκρατία είχε καταστεί σε ένα από τα μεγαλύτερα και σπουδαιότερα κέντρα ελαιοπαραγωγής σε ολόκληρη τη Μεσόγειο.

Κότινος, έπαθλο των Ολυμπιακών Αγώνων



Σύμφωνα με την μυθολογία ο εφευρέτης του αθλητισμού και ο θεμελιωτής των Ολυμπιακών Αγώνων ήταν ο Ιδαίος Ηρακλής, ο οποίος φύτεψε για πρώτη φορά αγριελιά στην Ολυμπία. Ο Κρητικός Κουρήτης ή Ιδαίος Δάκτυλος Ηρακλής είχε φέρει την αγριελιά από τον Βορρά ή από την πατρίδα του, την Κρήτη.

Ο Ιδαίος Ηρακλής είχε τέσσερα αδέρφια, τον Παιωναίο, τον Επιμίδη, τον Ιάσιο και τον Ίδα. Ο μεγαλύτερος αδερφός τους πήγε κάποια μέρα στην Ολυμπία για να τρέξουν. Ήταν ο πρώτος αγώνας δρόμου που έγινε στον κόσμο! Ο Ηρακλής στεφάνωσε τον νικητή με ένα κλαδί από την ελιά που είχε ο ίδιος φυτέψει εκεί. Κι από τότε έμεινε η συνήθεια να στεφανώνουν με κλαδιά και στεφάνια αγριελιάς τους νικητές των Ολυμπιακών αγώνων.

Πηγή έμπνευσης αποτελεί και στις μέρες μας ο κότινος, το στεφάνι της ελιάς, αφού επιλέχθηκε να είναι το σύμβολο της Ολυμπιάδας του 2004 στην Αθήνα. Σύμβολο ειρήνης και συμφιλίωσης των λαών.

Οι αρχαίοι Έλληνες γνώστες της ελαιοκομικής τέχνης

Από τα κείμενα που άφησαν οι αρχαίοι συγγραφείς, Έλληνες και Ρωμαίοι, συμπεραίνουμε ότι η γνώση της ελαιοκομίας ήταν ευρύτατη κατά την αρχαιότητα, τόσο δε στην Ελλάδα όσο και στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, το δέντρο της ελιάς γνώρισε εξαιρετική άνθιση.



Για την καλλιέργεια της ελαίας, ο Θεόφραστος γράφει πως η εξάπλωση του δέντρου γινόταν με πολλούς τρόπους, αλλά όχι με μπήξιμο ενός κλαδιού στη γη, όπως γίνεται με τη συκιά και τη ροδιά. Αντίθετα, χώνοντας τα κουκούτσια της ελιάς στη γη θα φυτρώσουν απλώς αγριελιές. Όταν μάλιστα επισκέφτηκε τον Τάραντα της Ιταλίας, βλέποντας τους εκεί ελαιώνες, έγραψε ότι ο αέρας της θάλασσας και η ομίχλη καταστρέφουν την ανθοφορία. Έτσι υπάρχουν θαυμάσια δέντρα που δεν δίνουν καθόλου καρπό. Ο Θεόφραστος, έχοντας άποψη για το κλάδεμα της ελιάς, έγραψε ότι τα δέντρα πρέπει να διατηρούνται κοντά και μάλιστα όσο λιγότερα κλαδιά έχουν, τόσο καλύτερα θα αναπτυχθούν και θα δώσουν περισσότερο καρπό. Συμπληρώνει δε ότι η αγριελιά δεν γίνεται ποτέ ήμερη. Ωστόσο, λέει, μερικοί ισχυρίζονται πως αν μεταφυτευτεί, αφού της κόψουν το φύλλωμα, τότε ξαναφυτρώνει και δίνει ελιές.

Ο Σόλων, στους σχετικούς με την ελιά νόμους του, καθόριζε την απόσταση φύτευσης σε τουλάχιστον εννέα πόδια η μια από την άλλη.

Εξάλλου, συχνή κατά την αρχαιότητα, ήταν η φύτευση συκιάς πλάι σε ελαιόδεντρο. Εεπικρατούσε δε η αντίληψη ότι αν φυτευθεί κλαδί ελιάς μέσα στον κορμό μιας συκιάς, θα αναπτυχθεί. Κατά τον Πλίνιο, στο μέσο της αγοράς στην αρχαία Ρώμη μια ελιά και μια συκιά αναπτύχθηκαν. Ο Βιργίλιος ισχυρίζεται ότι η ελιά είναι η λιγότερο δαπανηρή καλλιέργεια και «μόλις το δέντρο ενωθεί με τη γη αντέχει όλες τις κακουχίες».

Το μάζεμα της ελιάς κατά την αρχαιότητα γινόταν κυρίως με τον ραβδισμό, παρότι οι αρχαίοι συγγραφείς καταδίκασαν τη μέθοδο αυτή. Ο Πλίνιος επανειλημμένα συνιστά: «μην κουνάτε και μη ραβδίζετε τα δέντρα σας. Το μάζεμα με το χέρι εξασφαλίζει κάθε χρόνο μεγάλη καρποφορία.

Οι ελαιοκομικές γνώσεις των αρχαίων, εξαιρετικά προωθημένες για την εποχή τους, συχνά συνεπικουρούνταν και από την αστρονομία, η οποία και προέβλεπε για την καλή ή φτωχή σοδειά. Ο Θαλής ο Μιλήσιος, για παράδειγμα, είχε προβλέψει, από τις αστρονομικές παρατηρήσεις του, μια εξαιρετική σοδειά για το 596 π. Χ. Εγκατέστησε τότε στη Χίο και στη Μήλο πολλά νέα πιεστήρια, κάνοντας έτσι μέσα σε ένα χρόνο πλούσιους τους κατοίκους του νησιού. Αλλά και ο Δημόκριτος είχε ασχοληθεί με τη σχέση της καλής σοδειάς και της θέσης των άστρων.

Τέλος, σχετικά με τις ασθένειες που πλήττουν το δέντρο της ελιάς, ο Φλωρεντίνος, αναφερόμενος σε αυτές και τη θεραπεία τους, έγραφε: « πρέπει λοιπόν, αν βρούμε, ότι οι ρίζες του δέντρου ξεραίνονται και είναι άρρωστες, να ξέρουμε ότι αιτία είναι τα σκουλήκια, τα οποία βρίσκονται βαθιά στις ρίζες. Μπορούμε να τα εξαφανίσουμε με πολλούς τρόπους αλλά ο καλύτερος είναι να φυτέψουμε κοντά στις ρίζες της ελιάς σκυλοκρόμμυδες».

Διαδικασία συλλογής ελαιοκάρπου



Σχετικά με τον τρόπο συλλογής του ελαιοκάρπου από τις ιερές ελιές της Αττικής, ο Αριστοτέλης μας αναφέρει δυο διαδικασίες. Σύμφωνα με την παλιά, που η έρευνα απέδειξε ότι ίσχυε μέχρι το 390 π.Χ. περίπου, η πόλη εκχωρούσε το δικαίωμα συλλογής του καρπού από τις μορίες σε ιδιώτες, οι οποίοι αναλάμβαναν να καλλιεργήσουν τα ιερά δέντρα, να συλλέξουν τον καρπό, να προχωρήσουν στην έκθλιψη και την παραγωγή του ελαιολάδου αποδίδοντας στο δημόσιο την ποσότητα που είχε εκ των προτέρων συμφωνηθεί.

Μετά τον 4ο αιώνα, η πόλη αποφάσισε να αλλάξει τον τρόπο συλλογής του ελαιοκάρπου για λόγους που μόνο να υποπτευθούμε μπορούμε. Η νέα διαδικασία καινοτομούσε σε δυο κυρίως σημεία. Το πρώτο ήταν ότι η πόλη δεν ανέθετε πλέον τη συλλογή σε ιδιώτες αλλά σε έναν πολύ σημαντικό δημόσιο άρχοντα που ονομαζόταν «επώνυμος», γιατί αυτός έδινε το όνομά του στο έτος κατά το οποίο βρισκόταν στην εξουσία. Η δεύτερη και σημαντικότερη αλλαγή συνέκειτο στο γεγονός ότι το λάδι δε μαζευόταν πια μόνο από τα ιερά δέντρα, αλλά οι ιδιοκτήτες ή χρήστες των κτημάτων, μέσα στα οποία βρίσκονταν μορίες, είχαν την υποχρέωση να δίνουν στον άρχοντα μια συγκεκριμένη ποσότητα λαδιού ανεξαρτήτως προελεύσεως. Η συλλογή του ελαιοκάρπου ήταν πλέον μια κατά κάποιον τρόπο φορολογία εκείνων που είχαν στα κτήματά τους ιερές ελιές. Το λάδι αυτό χρησίμευε για τα έπαθλα που δίνονταν στους παναθηναϊκούς αγώνες. Αν ο «επώνυμος» άρχοντας μετά το τέλος της θητείας του δεν παρέδιδε στους ταμίες της πόλης την προβλεπόμενη ποσότητα δεν του επιτρεπόταν να γίνει αρεοπαγίτης, αφού δεν είχε εκτελέσει όπως έπρεπε το καθήκον του.

Η αυστηρή αυτή πολιτική της Αθηναϊκής πολιτείας, η οποία αντικατοπτρίζει το σεβασμό και την τιμή που απέδιδαν στο ιερό δέντρο της ελιάς οι αρχαίοι Αθηναίοι, αλλά και την άμεση παρέμβαση του κράτους στη γεωργική οικονομία, συντέλεσε στην ανάδειξη του Αθηναϊκού κράτους σε ένα από τα μεγαλύτερα και σπουδαιότερα κέντρα ελαιοπαραγωγής σε ολόκληρη τη Μεσόγειο.

Λατρευτική - Συμβολική χρήση της ελιάς

Η χρησιμοποίηση των ελαιόκλαδων σε πολλών ειδών αρχαίες τελετουργίες (όπως εξαγνισμοί, καθαρμοί) προσδιορίζει το συμβολισμό της ελιάς ως δέντρο του καλού. Η έμμεση σύνδεσή του με το φως (το καιόμενον έλαιον είναι η αρχέγονη πηγή του φωτός) αντιμετωπίστηκε από τον άνθρωπο με την ιδιαιτερότητα του δέντρου που συμμετέχει στη λατρεία.

Στην Παλαιά Διαθήκη είναι το δέντρο της ελπίδας, αλλά και το δέντρο του αγγελιοφόρου του θείου ελέους. Είναι το δέντρο που καταδεικνύει τη γαλήνη μετά τον κατακλυσμό του Νώε: «Το βραδάκι επέστρεψε το περιστέρι και κρατούσε ένα φύλλο ελιάς στο στόμα του και κατάλαβε ο Νώε ότι το νερό είχε υποχωρήσει στη στεριά.»

Στην ελληνική παράδοση είναι το δέντρο της ειρήνης. Η ίδια η Ειρήνη (θεότητα που ήταν κόρη του Δία και της Θέτιδας) εικονιζόταν με κλαδί ελιάς στα χέρια της. Στους πολέμους δεν υπήρχε καλύτερος τρόπος αλλά και καλύτερο σύμβολο για

τη λήξη των επιχειρήσεων. Οι αγγελιοφόροι που στέλνονταν για να μεταφέρουν το μήνυμα της ειρήνης ή να ζητήσουν ανακωχή έπρεπε να κρατούν στο χέρι τους κλάδον ελαίας. Ήταν το αναμφισβήτητο ιερό σύμβολο που δήλωνε τις προθέσεις εκείνων που αποφάσιζαν να το στείλουν. Οι αντιλήψεις για το συμβολισμό των κλάδων της ελιάς αλλά και του ίδιου του δέντρου, διατηρήθηκαν ακόμη και στις νεώτερες εποχές. Η φράση «κλάδον ελαίας» διατηρείται ακόμη στην ελληνική γλώσσα ως δηλωτική ειρηνευτικών προσπάθειών «τείνει κλάδον ελαίας ή ήρθε με κλάδο ελαίας».

Βυζαντινά χρόνια

Εντυπωσιακή είναι η άμεση και από πολύ νωρίς ενσωμάτωση της ελιάς στη χριστιανική θρησκευτική παράδοση ενώ στα κατοπινά βυζαντινά χρόνια η ελαιοκαλλιέργεια και παραγωγή συνεχίζονται αμείωτες. Στην εποχή της τουρκοκρατίας η ελιά και το λάδι εξακολουθούν να πρωταγωνιστούν στο εμπόριο και στην καθημερινή ζωή του υπόδουλου ελληνισμού. Κατά τη διάρκεια των βυζαντινών χρόνων η παραγωγή του ελαιολάδου στα ελληνικά εδάφη ήταν σημαντική λόγω του απέραντου μεγέθους της αυτοκρατορίας. Η ίδια η αυτοκρατορία συμπεριλάμβανε σχεδόν τις μισές από τις παραγωγικές περιοχές ελαιολάδου στο γνωστό κόσμο και το προϊόν εξαγόταν σε όλο τον κόσμο. Κατά το 14^ο-17^ο αιώνα η παραγωγή του ελαιολάδου δεν επηρεάστηκε. Το ίδιο το προϊόν κράτησε ζωντανό τον παραδοσιακό τρόπο ζωής του ελληνικού έθνους και χρησιμοποιήθηκε ακόμη και για θρησκευτικούς σκοπούς. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου η ελιά και το λάδι της είχαν μια ειδική θέση στη χριστιανική ορθόδοξη εκκλησία. Ήταν ένα σύμβολο της αγάπης και της ειρήνης, ένα ουσιαστικό μέρος διάφορων ιεροτελεστιών, από το βάπτισμα, στα καντήλια που χρησιμοποιήθηκαν στις εκκλησίες και τη μικρή λάρνακα που είναι μέρος κάθε ελληνικής οικογένειας (Θερίος Ν. Ιωάννης, 2005-’06).

1.2 Η ΕΛΙΑ ΣΗΜΕΡΑ

Σήμερα, η εμπορική παραγωγή ελιών εμφανίζεται γενικά σε δύο γεωγραφικές ζώνες σε όλο τον κόσμο, μεταξύ 30° και 45° (Βορράς και Νότος), όπου οι κλιματολογικές συνθήκες για την καλλιέργεια και παραγωγή είναι ιδανικές. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής των ελιών πραγματοποιείται στη λεκάνη της Μεσογείου. Αποτελεί σημαντικότατο συστατικό της Μεσογειακής Διατροφής τόσο ως καρπός, αλλά κυρίως επειδή από αυτή παράγεται το ελαιόλαδο.

Μεταξύ των τριών πρώτων σε σπουδαιότητα προϊόντων διατροφής στο Μεσογειακό διαίτολόγιο το ελαιόλαδο και η ελιά έχουν γίνει στη λαϊκή παράδοση της Ελλάδας αλλά και όλης της Μεσογείου, ποίημα, τραγούδι, παροιμία, κομμάτι αναπόσπαστο από σχεδόν κάθε δραστηριότητα.

(<http://etwinning.sch.gr/projects/elia/elia.htm>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΕΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ

Στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και συγκεκριμένα στο νομό Αιτωλοακαρνανίας η δένδροκομία της περιοχής στηρίζεται στην καλλιέργεια ελιών που διαμορφώνει το 40% του αγροτικού εισοδήματος. Αφορά κυρίως παραδοσιακές ποικιλίες της Επιτραπέζιας ελιάς Αγρινίου ή «κονσερβοελιά Αγρινίου» την ποικιλία «Καλαμών», την κορωνέικη γνωστή ως «λαδολιά» καθώς επίσης την κουτσουρελιά. Τον τελευταίο χρόνο μάλιστα έχει ξεκινήσει, σε συνεργασία με Ισπανική πολυεθνική εταιρεία, η καλλιέργεια μιας «νάνας» ποικιλίας ελιάς, που χαρακτηρίζεται ως εντατικής φύτευσης και είναι πλήρως εκμηχανισμένη (<http://www.easmn.gr>).

1.Κονσερβοελιά (*Olea europaea* var. *Rotunda*)

Η μεγαλύτερη ποικιλία επιτραπέζιας ελιάς η οποία καλλιεργείται στο Αγρίνιο, στην Άμφισσα, στην Αταλάντη και στον Αγ. Κωνσταντίνο Αιτωλοακαρνανίας είναι η **Κονσερβολιά**: Τα δέντρα αυτής της ποικιλίας απαιτούν ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες αλλά γίνονται αρκετά μεγάλα και μπορούν να φτάσουν και τα 10 μ. ύψος. Ο καρπός τους, σφαιρικός ή ωοειδής, είναι από τους μεγαλύτερους των ελληνικών ποικιλιών. Χαρακτηριστικές είναι οι βαθιές αυλακίες στο κουκούτσι. Δίνει πράσινες, ξανθές και μαύρες ελιές εξαιρετικής ποιότητας. Συναντάται με τα ονόματα Αγρινίου, Άμφισσας, Άρτας, Βολιώτικη, Πατρινιά, Χοντρολιά, Στρογγυλολιά. Στην ποικιλία της κονσερβοελιάς περιλαμβάνονται οι πράσινες ελιές, οι μαύρες ελιές και οι ξανθές ή ασπροκόκκινες ελιές.



Οι πράσινες ελιές συλλέγονται από το δέντρο από τα τέλη Σεπτεμβρίου έως τα μέσα Νοεμβρίου. Ο καρπός είναι πρώιμα κομμένος και με την κατάλληλη επεξεργασία είναι έτοιμος προς βρώση σε μικρό χρονικό διάστημα από τη συγκομιδή του.

Οι μαύρες ελιές συλλέγονται από τα δέντρα από τα μέσα Νοεμβρίου έως τα μέσα Ιανουαρίου. Ο καρπός είναι ώριμος όταν συγκομίζεται από το δέντρο. Οι μαύρες ελιές είναι διαδεδομένες σε ξένες αγορές με πολλές ονομασίες (Μαύρες Άμφισσας, Μαύρες Αργινίου, Μαύρες Βόλου) ανάλογα με τον τόπο παραγωγής.



Οι ξανθές ελιές συλλέγονται από τα δέντρα από τέλη Οκτωβρίου έως τέλη Νοεμβρίου. Ο καρπός συγκομίζεται μεσοπρώιμα από το δέντρο.

2. Καλαμών (Olea Europea)

Οι ελιές καλαμών είναι μια εξαιρετική ποικιλία επιτραπέζιας ελιάς ονομασίας προέλευσης. Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας και Λακωνίας και σε σημαντική έκταση της ευρύτερης περιοχής του Αργινίου. Ο



καρπός είναι μεγάλος κυρτωμένος μονόπλευρα, με βάρος μέχρι 6 gr/ τεμάχιο. Το κουκούτσι του αποσπάται εύκολα και αυτό είναι ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματά του. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι 17 - 19%. Η σχέση καρπού / πυρήνα είναι 8,3 : 1. Είναι κυρίως σκουρόχρωμες ή μαύρες ελιές, με συνεκτική σάρκα, στιλπνό χρώμα, χαρακτηριστικά που τα διατηρεί μέχρι και την κατανάλωση του καρπού. Ο καρπός συλλέγεται ώριμος από το Νοέμβριο έως τα Χριστούγεννα. Με την κατάλληλη επεξεργασία (χάραγμα, άλμη, ξύδι) έχουμε τις χαρακτές ελιές καλαμών σε οξάλμη, μια εμπορική ονομασία ιδιαίτερα διαδεδομένη σε Ελλάδα και εξωτερικό.

3. Κορωνέικη (*olea Europa var.microcarpa alba*)

Η Κορωνέικη ποικιλία ελιάς, γνωστή και με πολλές άλλες ονομασίες όπως Κρητικιά,



Κορωνιά, Κορώνι, Λαδολιά, Λιανολιά, Ψιλολιά και Βάτσικη, Ασπρολιά, εμφανίζει μεγάλη εξάπλωση στα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας. Οφείλει το όνομά της στην Κωμόπολη Κορώνη της Μεσσηνίας, όπου και καλλιεργείται συστηματικά. Τη συναντάμε όμως και στις περιοχές Ηλεία, Ζάκυνθο, Λακωνία, Αχαΐα, Αιτωλοακαρνανία, Κεφαλονιά, Σάμο, Κυκλάδες και στην Κρήτη.

Είναι μια ιδιαίτερα σημαντική ποικιλία, καθώς είναι πολύ παραγωγική και ανθεκτική στις ξηρές και θερμές περιοχές της χώρας μας. Οι απαιτήσεις της σε έδαφος, υγρασία και καλλιεργητικές φροντίδες είναι σχετικά μικρές και τα δέντρα της μπορούν να καλλιεργηθούν σε υψόμετρο έως και 500 μέτρα.

Η συγκεκριμένη ποικιλία έχει σταθερή καρποφορία και σχετικά υψηλή απόδοση, η οποία κυμαίνεται από 30 έως 100 κιλά καρπού ανά δέντρο, ενώ μπορεί να φτάσει και τα 150 κιλά καρπού ανά δέντρο σε ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες. Παρενιαυτοφορεί έντονα σε αντίξοες συνθήκες, φαινόμενο που περιορίζεται σε αρδευόμενες περιοχές και ύστερα από κατάλληλο κλάδεμα και καλλιεργητικές φροντίδες. Είναι πρώιμη ποικιλία καθώς ανθίζει στα μέσα Απριλίου και η ωρίμανση του καρπού αρχίζει νωρίς το Σεπτέμβριο και τελειώνει αργά το Δεκέμβριο.

Η Κορωνέικη ποικιλία ανήκει στις ελαιοποιητικές ποικιλίες. Συγκεκριμένα, η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι υψηλή και κυμαίνεται από 15-27%. Το λάδι

της Κορωνέικης ποικιλίας είναι εκλεκτό με άριστο άρωμα και εξαιρετική γεύση. Το κύριο μειονέκτημά της είναι το μικρό μέγεθος του καρπού το οποίο δυσκολεύει τη μηχανική συγκομιδή.

Μορφολογικά χαρακτηριστικά: Το δέντρο της Κορωνέικης ποικιλίας αναπτύσσεται σε ύψος 5-7 μέτρων, ενώ μπορεί να φτάσει και τα 15 μέτρα. Η κόμη αποκτά σχήμα ημισφαιρίου ή κυπελλοειδές. Τα φύλλα της είναι λογχοειδή, βαθυπράσινα και μικρά, μήκους $5,45 \pm 0,52$ cm και πλάτους $1,03 \pm 0,12$ cm. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, με μέσο βάρος 1,3 gr και φέρει μικρή θηλή. Το χρώμα του καρπού είναι στην αρχή πράσινο, στη συνέχεια ξεθωριάζει για να καταλήξει σε μελανό – μοβ. Ο πυρήνας έχει σχήμα όμοιο με τον καρπό με την μια πλευρά κυρτωμένη. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 3,8:1.

Η συγκεκριμένη ποικιλία είναι πολύ διαδεδομένη στο νομό Ρεθύμνης. Είναι ευπαθής στο Δάκο (*Bactrocera oleae*), τη Βαμβακάδα (*Eurphyllura olivine*) και το Ρυγχίτη (*Rhynchitescribripennis*).

4.Κουτσουρελιά (*Olea europaea* var. *microphylla*)



Το όνομά της οφείλεται στο γεγονός ότι την εποχή ωρίμανσης χάνει αρκετά φύλλα. Γνωστή και με τα τοπικά ονόματα Λαδολιά, Λιανολιά ψιλή ή χοντρή, Πατρινή, Κουρτελιά κ.ά. Χαρακτηριστικό της το πρασινοκίτρινο χρώμα και μέτρια προς έντονη φρουτώδης η γεύση. Λιγότερο πικρό και πικάντικο από τα υπόλοιπα ελαιόλαδα το λάδι της κουτσουρελιάς. Ο καρπός της έχει σχήμα σφαιρικό,

μέσο βάρος 0,9-1,7 g. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται από 18 έως και 28 % (επί νωπού) ανάλογα με την εποχή συγκομιδής και είναι μέτριας ποιότητας. Θεωρείται παραγωγική ποικιλία καλλιεργούμενη κυρίως στην Πελοπόννησο και Αιτωλοακαρνανία (<http://www.ilida.gr>).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η ελιά ανήκει στην οικογένεια Oleaceae και το επιστημονικό της όνομα είναι *Olea europaea* L. Είναι δέντρο αειθαλές, καρποφόρο, που συνήθως λέγεται και ελαιόδεντρο. Είναι ανώτερο φυτό, αγγειόσπερμο, δικότυλο, συμπέταλο, είδος υποτροπικό, αειθαλές, που αναπτύσσεται σε θάμνο ή δένδρο. Ανήκει στη τάξη Ligustales.



Τα χαρακτηριστικά της οικογένειας αυτής είναι ο μικρός ή ελλείπων κάλυκας, η άστροφη στεφάνη, οι δύο στήμονες, τα συμφυή καρποπέταλα και η δίχωρη ωοθήκη. Τα άνθη συναντιούνται σε φοβοειδείς ταξιανθίες. Το γένος *Olea* περιλαμβάνει τριάντα είδη, από τα οποία μόνον το είδος *Olea europaea* L. παρουσιάζει οικονομικό ενδιαφέρον, και περιλαμβάνει δύο παραλλαγές:

- Την ήμερη, τυπική ή κοινή ελιά (*Olea europaea* var. *Sativa*) και
- Την άγρια ελιά ή αγριελιά (*Olea europaea* var. *Oleaster*).

Το δέντρο της ελιάς χαρακτηρίζεται από μακροζωία. Στην περιοχή της Μεσογείου υπάρχουν δένδρα πολλών εκατονταετηρίδων και μερικά που ξεπερνούν και τη χιλιετηρίδα (π.χ. ελιά του Πλάτωνα). Επίσης, εάν για οποιοδήποτε λόγο καταστραφεί το υπέργειο μέρος του δέντρου, το φυτό αναγεννιέται εύκολα με νέα βλάστηση από το λαιμό ή και τις ρίζες (Adriano del Fabio, 2009).

Ριζικό σύστημα

Η ελιά έχει πλούσιο ριζικό σύστημα και χάρη σ' αυτό κατορθώνει να αναπτύσσεται ακόμα και σε ξηρά και άγονα εδάφη. Οι ρίζες αμέσως μετά τον κορμό είναι χοντρές και επιφανειακές. Το μεγαλύτερο μέρος τους βρίσκεται επιφανειακά, στα 15-20 εκατοστά ή το πολύ στα 50-70 εκατοστά, και μόνο ένα μικρό μέρος φθάνει στα 100- 120 εκατοστά, κυρίως στα ξερά και πετρώδη εδάφη. Στα ξερά και πετρώδη εδάφη οι ρίζες εισχωρούν σε βάθος μεγαλύτερο του ενός μέτρου, φτάνοντας καμιά φορά ως και τα 6, για ανεύρεση υγρασίας και θρεπτικών στοιχείων, γεγονός που κάνει την ελιά ανθεκτική στην ξηρασία. Σε τέτοια εδάφη η ελιά επεκτείνει τις ρίζες της προς πολλές κατευθύνσεις και υπολογίζεται πως οι ρίζες καλύπτουν επιφάνεια 7-8

φορές μεγαλύτερη από τη φυλλώδη επιφάνειά της, ενώ στα μη πετρώδη εδάφη συνήθως είναι μόνο 3-4 φορές μεγαλύτερη.

Ο κορμός στα νεαρά δένδρα της ελιάς είναι λείος με σταχτοπράσινο χρώμα. Σε δένδρα μεγαλύτερης ηλικίας ο κορμός παίρνει διάμετρο που μπορεί να ξεπεράσει το ένα μέτρο και ο φλοιός αποκτά σκούρο χρώμα και σχίζεται. Η επιφάνεια του κορμού γίνεται ανώμαλη, με ρωγμές και εξογκώματα – ρόζους που διαθέτουν πολλά τυφλά μάτια από τα οποία βγαίνουν νέα βλαστάρια.

Οφθαλμοί – Βλαστοί

Η ελιά νωρίς την άνοιξη, στους βλαστούς της, έχει οφθαλμούς που θα δώσουν νέους βλαστούς (βλαστοφόροι) και οφθαλμούς που θα δώσουν ταξιανθίες (ανθοφόροι). Αρχικά, στη νέα (ετήσια) βλάστηση, όλοι οι οφθαλμοί είναι ίδιοι (βλαστοφόροι) και από αυτούς ορισμένοι διαφοροποιούνται αργότερα σε ανθοφόρους. Οι ανθοφόροι ξεχωρίζουν από τους βλαστοφόρους δύσκολα, και μόνο σε προχωρημένο στάδιο διαφοροποίησης (στις αρχές της επόμενης άνοιξης, όταν ξεκινάει η νέα βλάστηση). Οι βλαστοφόροι είναι μικρότεροι, στενότεροι και κωνικοί. Οι ανθοφόροι είναι πιο εξογκωμένοι. Σε καρποφόρους συνήθως εξελίσσονται οι βλαστοί μέτριας ζωηρότητας, ενώ οι πολύ ζωηροί βλαστοί (λαίμαργοι) εξελίσσονται σε ξυλοφόρους. Η ύπαρξη πολλών λαίμαργων βλαστών υποδηλώνει ότι θα ακολουθήσει ακαρπία. Έτσι η ελιά ανθοφορεί και καρποφορεί στους βλαστούς της προηγούμενης χρονιάς, οι οποίοι ανάλογα διακρίνονται σε:

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

Σε ότι αφορά τους μεικτούς οφθαλμούς, λίγες μέρες προτού αρχίσει η νέα βλάστηση, οι κορυφαίοι μικτοί οφθαλμοί μετατρέπονται σε φυλλοφόροι επάκριοι για την προέκταση του βλαστού, και οι μασχαλιαίοι μικτοί σε ανθοφόροι ή φυλλοφόροι. Η διαμόρφωση σε ανθοφόρους γίνεται στο τέλος του χειμώνα προς τις αρχές της άνοιξης, περίπου 2,5 μήνες πριν την ανθοφορία.

Ανάλογα με την ποικιλία, τα κλωνάρια έχουν κατεύθυνση όρθια (ορθόκλαδα δέντρα), άλλα πλάγια (πλαγιόκλαδα) και άλλα επικλινή (κρεμόκλαδα δέντρα).

Φύλλα



Βγαίνουν δύο σε κάθε γόνατο, αντίθετα το ένα από το άλλο. Έχουν βαθύ πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και σταχτύ ασημί στην κάτω επιφάνεια. Η πάνω επιφάνεια είναι δερματώδης με παχιά εφυμενίδα, ενώ τα στομάτια στην κάτω επιφάνεια είναι μικρά, βυθισμένα και καλύπτονται με πυκνό χνούδι. Με την κατασκευή αυτή των φύλλων, που περιορίζει τη διαπνοή και μειώνει τις απώλειες υγρασίας, η ελιά αποκτά καλή αντοχή σε συνθήκες ξηρασίας με υψηλή θερμοκρασία και ανέμους. Τα φύλλα είναι στενά, λογχοειδή, μακρουλά ή πλατιά κτλ., ανάλογα με την ποικιλία. Βγαίνουν στο βλαστό συνήθως δύο-δύο και το ένα απέναντι από το άλλο και ζουν 2-3 χρόνια(Κυριτσάκης Α.,2007).

Άνθη - Ταξιανθίες

Τα άνθη της ελιάς σχηματίζονται σε ομάδες των 8-25, η ταξιανθία είναι τύπου βότρη συνήθως στις μασχάλες των φύλλων ή στην κορυφή των βλαστών είναι μικρά, κιτρινόλευκα και ευώδη. Όλα τα άνθη δεν έχουν αναπτυγμένα όλα τα μέρη τους. Έτσι, υπάρχουν τέλεια άνθη (με αναπτυγμένους στήμονες και ύπερο) και ατελή άνθη (με ατροφικό ύπερο). Τα ατελή άνθη δεν είναι δυνατόν να γονιμοποιηθούν και να δώσουν καρπό. Το ποσοστό τέλειων και ατελών ανθέων



ποικίλλει από ποικιλία σε ποικιλία και από χρονιά σε χρονιά. Η ύπαρξη ατελών ανθέων οφείλεται σε διάφορα αίτια, ένα από τα οποία είναι και η έλλειψη επαρκούς φυλλώματος. Όσο λιγότερα φύλλα έχει μια ελιά τόσο περισσότερα ατελή άνθη παρατηρούνται.

Κάθε άνθος φέρεται σε μικρό ποδίσκο και περιλαμβάνει ένα μικρό κυπελλοειδή κάλυκα από 4 κοντά οξύληκτα σέπαλα, τη στεφάνη από 4 κιτρινόλευκα

πέταλα, δυο αντίθετα τοποθετημένους στήμονες (αρσενικό μέρος άνθους) που καταλήγουν στους νεφροειδείς ανθήρες και τον ύπερο (θηλυκό μέρος του άνθους) που έχει την ωθήκη στη βάση του, και το δίχρωρο στίγμα στην κορυφή του. Η άνθηση της ελιάς αρχίζει κατά τον Απρίλιο στις θερμότερες περιοχές και φθάνει μέχρι τις αρχές Ιουνίου στις ψυχρότερες περιοχές, ανάλογα και με την ποικιλία.

Καρποί



Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπης όπως και των πυρηνόκαρπων. Αποτελείται (από έξω προς τα μέσα) από το φλοιό ή εξωκάρπιο (εφυμενίδα και επιδερμίδα), τη σάρκα ή μεσοκάρπιο όπου γίνεται η ελαιοποίηση και τον πυρήνα ή ενδοκάρπιο μέσα στον οποίο περιέχεται το σπέρμα.

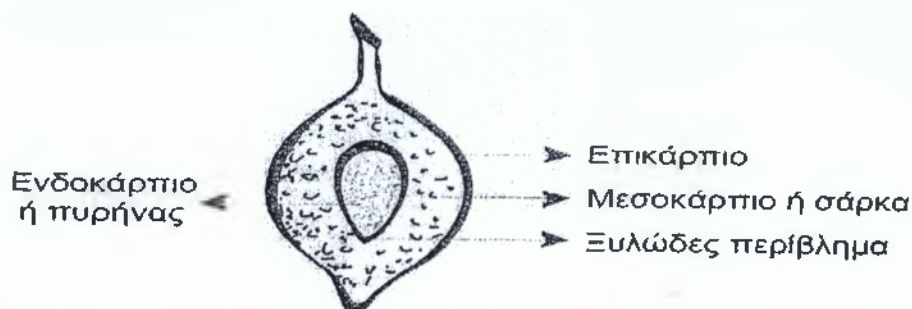
Από την καρπόδεση μέχρι την ωρίμαση του καρπού μεσολαβούν 6-7 μήνες και ο καρπός περνάει από τρεις διαδοχικές φάσεις ανάπτυξης:

- Μια φάση ταχείας αύξησης του βάρους του, τους δυο πρώτους μήνες (Ιούνιος - Ιούλιος), κατά την οποία αναπτύσσεται κυρίως ο πυρήνας και ελάχιστα η σάρκα.
- Μια φάση βραδύτερης αύξησης, το επόμενο δίμηνο (Αύγουστος - Σεπτέμβριος), κατά την οποία αναπτύσσεται η σάρκα και προς το τέλος του διμήνου γίνεται σκληρή και παύει πια να αναπτύσσεται ο πυρήνας. Επίσης, κατά το μήνα Αύγουστο αρχίζει η ελαιοποίηση του καρπού, αυξάνει το φθινόπωρο και φθάνει στο μέγιστο το Δεκέμβριο – Ιανουάριο με την πλήρη ωρίμαση του.
- Μια φάση πάλι έντονης αύξησης του βάρους του καρπού από τον Οκτώβριο και μετά, μέχρι να αρχίσει ο καρπός να αλλάζει χρώμα από πράσινο σε ιώδες και μαύρο (<http://www.srcosmos.gr>).

3.2. ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη με σχήμα ωοειδές που συχνά καταλήγει σε μυτερό άκρο. Η διαφορά από τις άλλες δρύπες (πυρηνόκαρπα) εντοπίζεται στη χημική σύσταση.

Ο ελαιόκαρπος χωρίζεται σε τρία κύρια μέρη, στο επικάρπιο, στο μεσοκάρπιο και στο ενδοκάρπιο.



Το επικάρπιο ή επιδερμίδα ή μεμβράνη, καλύπτει το 1,5-3,5 του βάρους του καρπού. Το μεσοκάρπιο ή σάρκα, καλύπτει το 70- 90% του καρπού και τέλος το ενδοκάρπιο ή πυρήνας καλύπτει το υπόλοιπο μέρος του καρπού. Το ενδοκάρπιο ή πυρήνας αποτελείται από το σκληρό ξυλώδες τμήμα, με συνήθως ένα και πολύ σπάνια δύο ενδοσπέρμια (σπόροι). Τα κύρια συστατικά της σάρκας της ελιάς είναι:

- το νερό
- το ελαιόλαδο
- τα σάκχαρα
- οι πρωτεΐνες
- τα κόμμεα-ρητίνες
- τα οργανικά οξέα
- οι ταννίνες
- η ελευρωπαΐνη
- τα ανόργανα συστατικά κ.ά.

Τα κύρια σάκχαρα που περιέχει ο ελαιόκαρπος είναι η γλυκόζη η φρουκτόζη και η σακχαρόζη. Από τα οργανικά οξέα συναντώνται το κιτρικό, το μηλικό και το οξαλικό. Και τα τρία μαζί αντιπροσωπεύουν περίπου το 0,1% του νωπού βάρους.

Η σύνθεση του ελαιόκαρπου στα συστατικά αυτά διαφέρει ανάλογα με τη ποικιλία, τη περιοχή της καλλιέργειας της ελιάς, τη χρονιά και το στάδιο ανάπτυξης του καρπού.

Ο καρπός των μεγαλόκαρπων ποικιλιών που περιέχουν μικρό ποσοστό ελαιολάδου και μεγάλο ποσοστό σακχάρων χρησιμοποιείται συνήθως για τη παρασκευή της βρώσιμης ελιάς (επιτραπέζιες). Αντίθετα, ποικιλίες με μεγάλο ποσοστό ελαιολάδου χρησιμοποιούνται για ελαιοποίηση.

Οι ποικιλίες ελιάς που είναι κατάλληλες για τη παραγωγή ελαιολάδου έχουν συνήθως μέσο μέγεθος καρπού. Πολλές φορές η ίδια ποικιλία χρησιμοποιείται και για τους δύο σκοπούς (επιτραπέζια και ελαιοποιήσιμη), όπως η Μεγαρίτικη ,η Χαλκιδικής, κ.ά.) (Boskou,1996).

3.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΡΠΟΥ

Ο ελαιοκάρπος αρχίζει να σχηματίζεται μετά τη γονιμοποίηση των ανθέων, αλλά ωριμάζει από το φθινόπωρο μέχρι το χειμώνα .Το πρώτο μέρος, το οποίο αναπτύσσεται στον καρπό, είναι ο πυρήνας (ενδοκάρπιο) και ακολουθεί με γρήγορο ρυθμό η ανάπτυξη της σάρκας. Γενικά, η διαμόρφωση όλων των τμημάτων του καρπού (μεσοκάρπιο, ενδοκάρπιο) πραγματοποιείται από το Μάιο μέχρι και το δεύτερο δεκαήμερο του Ιουλίου ή και λίγο αργότερα.

Η ξυλοποίηση των ιστών του ενδοκαρπίου πραγματοποιείται βαθμιαία και σύμφωνα με τις ενδείξεις που υπάρχουν, αρχίζει από τα στρώματα που είναι κοντά στην κεντρική κοιλότητα και προχωρεί προς τα επιφανειακά. Κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης του ξυλώδους ενδοκαρπίου, το σαρκώδες μέρος (μεσοκάρπιο) καταλαμβάνει μόνο ένα λεπτό επιφανειακό στρώμα.

Όταν το ενδοκάρπιο ολοκληρώσει την ανάπτυξη του αρχίζει η ανάπτυξη του μεσοκαρπίου που ολοκληρώνεται το φθινόπωρο ή το χειμώνα. Με την πρόοδο της ωρίμανσης, το χρώμα του μεσοκαρπίου και του επικαρπίου μεταβάλλεται από πράσινο σε πρασινοκίτρινο, αχυροκίτρινο, ξανθοκόκκινο και τελικά σε ιώδες μέχρι μελανοϊώδες, ενώ η χλωροφύλλη εξαφανίζεται από τα κύτταρα του καρπού. Το σαρκώδες μέρος γίνεται όλο και πιο μαλακό, η δε επιδερμίδα (επικάρπιο) αποκτά σπλννότητα. Κατά τη διάρκεια της αύξησης του καρπού η περιεκτικότητα σε άζωτο αυξάνεται στο σάρκωμα και ελαττώνεται στο ξυλώδες επικάρπιο. Η εκατοστιαία περιεκτικότητα του ελαιοκάρπου σε σάκχαρα είναι αρκετά μεγάλη αρχικά, αλλά μειώνεται προοδευτικά, με ταυτόχρονη αύξηση της ελαιοπεριεκτικότητας.

Το μέγεθος του καρπού της ελιάς επηρεάζεται από πολλούς γενετικούς, περιβαλλοντικούς και καλλιεργητικούς παράγοντες.

Κατά την περίοδο της ανάπτυξης του ελαιοκάρπου (από Ιούνιο μέχρι Δεκέμβριο), παράλληλα με την αύξηση του βάρους, συμβαίνουν και άλλες αλλαγές. Στην ποικιλία Gordal, η ελαιοπεριεκτικότητα επί ξηρού βάρους αυξάνεται συνεχώς, τα

αναγωγικά σάκχαρα μετά από μια μικρή αύξηση παρουσιάζουν συνεχή πτώση, η κυτταρίνη μειώνεται στην αρχή απότομα και στη συνέχεια προοδευτικά και τέλος η περιεκτικότητα σε συνολικό άζωτο παραμένει χαμηλή σε όλη τη διάρκεια της ανάπτυξης του καρπού.

Ο ρυθμός ανάπτυξης του ελαιοκάρπου καθώς και η πορεία και ο χρόνος ωρίμανσης επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες, οι κυριότεροι από τους οποίους είναι :

➤ Η ηλικία του ελαιόδεντρου:

Στα μικρής ηλικίας δένδρα οι καρποί ωριμάζουν γρηγορότερα, απ' ό,τι στα μεγάλης ηλικίας . Αυτό συνδέεται με το γρηγορότερο μεταβολισμό που χαρακτηρίζει τα νεαρά δένδρα.

➤ Η ποικιλία:

Υπάρχουν ποικιλίες τις οποίες χαρακτηρίζει η γρήγορη ωρίμανση του καρπού (πρώιμες) και άλλες που η ωρίμανση του καρπού καθυστερεί (όψιμες) .

➤ Η υγιεινή κατάσταση του ελαιόδεντρου:

Στα υγιή δένδρα παρατηρείται πλήρης και κανονική ωρίμανση των καρπών. Σε περιπτώσεις που τα δένδρα προσβληθούν από διάφορες ασθένειες και έντομα, διαταράσσονται οι φυσιολογικές λειτουργίες τους με αποτέλεσμα να σημειώνεται βραδεία και ατελής ωρίμανση (καρποί μικροί, κακής εμφάνισης και με μικρή περιεκτικότητα σε λάδι) .

➤ Οικολογικοί παράγοντες:

Η ωρίμανση του καρπού επηρεάζεται και από διάφορους οικολογικούς παράγοντες. Η υγρασία είναι απαραίτητη για την κανονική ανάπτυξη του καρπού και την ωρίμανση του. Η κριτική περίοδος υγρασίας συμπίπτει με τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης του καρπού. Αν κατά την περίοδο αυτή το φυτό εξασφαλίσει την υγρασία που χρειάζεται (με άρδευση ή βροχοπτώσεις), η ωρίμανση προχωρεί κανονικά. Οι άνεμοι επιταχύνουν γενικά τη διαπνοή με συνέπεια η ωρίμανση να είναι <<βεβιασμένη>> και ατελής, ως επί το πλείστον. Η δροσιά το χιόνι και η πάχνη, κατά κανόνα, είναι παράγοντες με δυσμενείς επιπτώσεις στην ωρίμανση.

Η ελιά για την κανονική της ανάπτυξη και την καρποφορία, όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, χρειάζεται ορισμένες θερμοκρασίες (ζώνη ελιάς). Όταν οι θερμοκρασίες είναι ή πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές η ωρίμανση του ελαιοκάρπου δεν εξελίσσεται κανονικά.

Το φως αντιπροσωπεύει ένα ακόμη βασικό παράγοντα, ο οποίος επηρεάζει σημαντικά την ωρίμανση του καρπού. Σε περιοχές μεγάλης ηλιοφάνειας έχουμε γρήγορη ωρίμανση και μεγάλη ελαιοπεριεκτικότητα. Έτσι στους ελαιώνες με προσανατολισμό μεσημβρινό, ο ελαιόκαρπος ωριμάζει νωρίτερα από ότι σε εκείνους οι οποίοι είναι εκτεθειμένοι στο βορρά. Ακόμη και στο ίδιο ελαιόδεντρο ωριμάζει νωρίτερα και περιέχει περισσότερο λάδι ο ελαιόκαρπος που βρίσκεται στο εξωτερικό μέρος της κόμης του δένδρου, συγκριτικά με αυτόν που βρίσκεται στο εσωτερικό του. Το φως μπορεί να επηρεάσει όχι μόνο την πορεία της ωρίμανσης και τη ποσότητα του ελαιολάδου αλλά ακόμη και τη ποιότητα του, καθώς το άφθονο φως βοηθάει στη δημιουργία πολλών αρωματικών συστατικών.

Τέλος, η επίδραση της φυσικής και χημικής σύστασης του εδάφους είναι εξίσου σημαντική γιατί κανονική ωρίμανση του καρπού. Σε εδάφη πλούσια σε ανόργανα στοιχεία και καλά αεριζόμενα, η ωρίμανση του καρπού είναι πλήρης, κανονική και σχετικά γρήγορη. Στα άγονα, υγρά και αργιλώδη εδάφη, τα οποία στερούνται ασβεστίου και είναι φτωχά σε κάλλιο και φώσφορο, δυσχεραίνεται η ανάπτυξη και η ωρίμανση του καρπού. Εκτός του ότι ο φώσφορος και το κάλλιο επιταχύνουν την ωρίμανση, βελτιώνουν την ποιότητα του καρπού όπως και του περιεχόμενου σε αυτόν ελαιολάδου (Κυριτσάκης Α., 2007).

3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Ανάλυση και περιγραφή των κυριότερων συστατικών του καρπού της ελιάς, τα οποία μεταβάλλονται αισθητά κατά την πορεία της ωρίμανσης γίνεται παρακάτω.

• Νερό

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

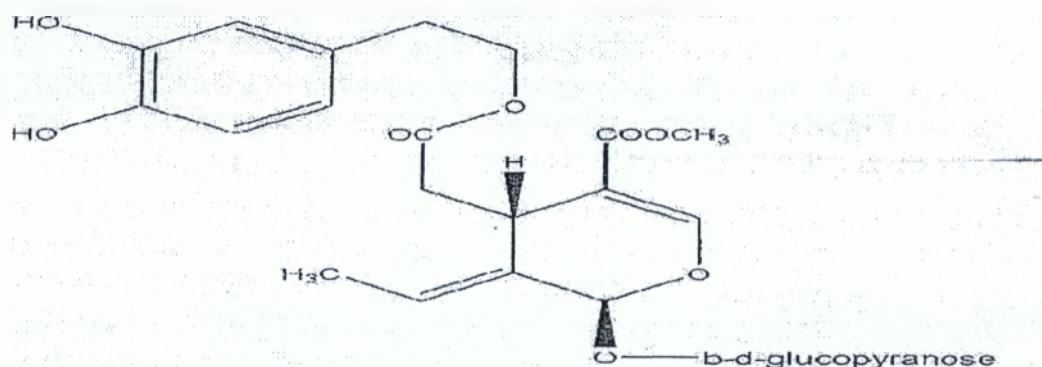
Μέσα στο νερό του κυτταρικού χυμού βρίσκονται διαλυμένα τα σάκχαρα, τα οργανικά οξέα, οι ταννίνες, η ελευρωπαΐνη και άλλα συστατικά. Η ποσότητα του νερού που περιέχεται στον ελαιόκαρπο εξαρτάται από το στάδιο ανάπτυξης του, την ποικιλία και τις συνθήκες οι οποίες επικρατούν κατά την ωρίμανση. Όσο αυξάνεται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

• Ελευρωπαΐνη

Η ελευρωπαΐνη είναι το κύριο συστατικό του καρπού στο οποίο οφείλεται η πικρή γεύση του. Η ουσία αυτή συναντάται εκτός από τον ελαιόκαρπο, στο ελαιόλαδο, στα φύλλα της ελιάς και γενικότερα σε όλα τα μέρη του ελαιοδέντρου και το καθιστά ανθεκτικό στα έντομα και σε διάφορους μικροοργανισμούς. Απαντάται επίσης και σε άλλα δέντρα συγγενών οικογενειών με την ελιά.

Η ελευρωπαΐνη ανακαλύφθηκε το 1908 από τους Bouquetot και Vintilesco. Το 1934 υποστηρίχθηκε από τους Gruess και Alsberg, ότι η ουσία αυτή είναι ένας γλυκοζίτης και με υδρόλυση σε όξινο περιβάλλον απελευθερώνεται D-γλυκόζη και ένας εστέρας ο οποίος διατηρεί την πικρή γεύση και είναι διαλυτός στον αέρα. Άλλοι ερευνητές υποστήριξαν ότι η ελευρωπαΐνη δεν είναι γλυκοζίτης, αλλά διπλός εστέρας της γλυκόζης και δυο οξέων του πρωτοκατεχικού (3,4 διυδροβενζοϊκό) και ενός ακόρεστου του ελευρωπαϊκού (2,6 διμέθυλο-1-υδροξυμέθυλο-1 καρβοκυκλοεξάνιο-2).

Σήμερα γνωρίζουμε ότι η ελευρωπαΐνη είναι μία πολυφαινόλη και ανήκει σε μια ομάδα παραγωγών της κουμαρίνης, τα οποία ονομάζονται ιριδοειδή (secoiridoids). Είναι ένας εστέρας της 3,4-διυδροξυ-φαινυλ-αιθανόλης (υδροξυ-τυροσόλη) με το β-γλυκοσυλιωμένο ελεονικό οξύ.



Η παρουσία της ελευρωπαΐνης καθώς και άλλων φαινολικών ενώσεων, όπως είναι η άγλυκη αλευρωπαΐνη (aglycone), η υδροξυτυροσόλη (hydroxyl tyrosol), η τυροσόλη (tyrosol), και το φερουλικό οξύ (ferulic acid) στον ελαιόκαρπο, μειώνεται αισθητά από το Σεπτέμβριο έως το πέρας της συγκομιδής. Η ελευρωπαΐνη βρίσκεται σε σημαντικό ποσοστό στον άγουρο ελαιόκαρπο, ενώ στον ώριμο η περιεκτικότητα σε ελευρωπαΐνη είναι μικρότερη και στον υπερώριμο περιορίζεται σε χαμηλά έως μηδενικά επίπεδα. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο

οι ώριμες ελιές πικρίζουν λιγότερο από τις άγουρες. Το χρώμα των μαύρων ώριμων ελιών οφείλεται, κατά ένα μέρος, στα προϊόντα οξειδωσης της ελευρωπαΐνης.

Η ποσότητα της ελευρωπαΐνης που συναντάται στο ελαιόλαδο εξαρτάται από την ποικιλία της ελιάς, τις καλλιεργητικές φροντίδες (π.χ. λίπανση), το περιβάλλον (π.χ. κλίμα, έδαφος), το βαθμό ωριμότητας του ελαιοκάρπου, τις συνθήκες διατήρησης του μέχρι την επεξεργασία, τον τύπο του ελαιουργείου και τις συνθήκες (θερμοκρασία, ποσότητα νερού) που εφαρμόζονται στο ελαιουργείο. Σύμφωνα μάλιστα με μια πρόσφατη μελέτη, η ποικιλία της ελιάς καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την περιεκτικότητα σε ελευρωπαΐνη, ανεξάρτητα από το χρόνο συγκομιδής του. Οι μικρόκαρπες ποικιλίες ελιάς χαρακτηρίζονται από μεγάλη περιεκτικότητα σε ελευρωπαΐνη, σε αντίθεση με τις ποικιλίες με μεγάλο μέγεθος καρπού. Η ποσότητα της ελευρωπαΐνης μειώνεται, όπως προαναφέρθηκε, κατά την ωρίμανση του καρπού αν και σε θερμά κλίματα, που η ωρίμανση γίνεται πιο γρήγορα, παραμένουν μεγαλύτερες ποσότητες ελευρωπαΐνης στον καρπό.

Φύλλα ελιάς που αναλύθηκαν το μήνα Οκτώβριο περιείχαν ελαφρά μικρότερη ποσότητα ελευρωπαΐνης από αυτά που αναλύθηκαν το μήνα Μάρτιο. Τα φύλλα με χρώμα πρασινοκίτρινο ως κίτρινο (λίγο πριν το στάδιο της πτώσης τους) εμφάνισαν ουσιαστική μείωση στην περιεκτικότητα σε ελευρωπαΐνη, γεγονός που δείχνει ότι η ουσία αυτή μειώνεται σταδιακά, πιθανότατα λόγω της δράσης του ενδογενούς ενζύμου α,β-γλυκοσιδάση.

Η ελευρωπαΐνη συναντάται σε υψηλό ποσοστό (60-90mg/g ξηρού βάρους) στα φύλλα της ελιάς. Ποσότητα ελευρωπαΐνης μέχρι και 14%(β/β) έχει εξαχθεί από φύλλα ελιάς. Λόγω της περιεκτικότητας τους σε αντιοξειδωτικές ενώσεις (ελευρωπαΐνη, τυροσόλη, κ.α), συνιστάται η ανάμειξη φύλλων της ελιάς σε ποσοστό 2-3% με υπερώριμες ελιές για την παραγωγή ελαιολάδου με χαρακτηριστική γεύση και υψηλότερη αντοχή στην οξείδωση. Η ελευρωπαΐνη, κύριος πολυφαινολικός σεκοϊριδοειδής γλυκοζίτης της ελιάς με αντιοξειδωτικές ιδιότητες, είναι δυνατό να υποστεί χημικές και ενζυμικές μετατροπές, με αποτέλεσμα την δημιουργία νέων μοριακών δομών.

Υψηλή συγκέντρωση ελευρωπαΐνης δίνει μια ιδιαίτερα πικρή γεύση στο φρέσκο ελαιόλαδο. Κατά τη διάρκεια όμως της αποθήκευσης του ελαιολάδου, μειώνεται η πικρή γεύση. Η εξαφάνιση της πικρής γεύσης του φρέσκου ελαιολάδου κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης οφείλεται στην ενζυματική υδρόλυση του πικρού συστατικού ελευρωπαΐνη. Σύμφωνα με τους Ciafardini και Zullo, μια πλούσια μικροχλωρίδα βρίσκεται στο φρέσκο ελαιόλαδο, η οποία σταδιακά καθίζει στον πυθμένα του δοχείου αποθήκευσης. Από την δράση της μικροχλωρίδας αυτής

εξαρτάται και η ποσότητα της ελευρωπαΐνης που απομένει τελικά στο ελαιόλαδο και που επηρεάζει την πικράδα.

Γενικά όμως θα λέγαμε ότι η ελευρωπαΐνη ως αδιάλυτη στο ελαιόλαδο, δεν αποτελεί σοβαρό πρόβλημα για τον ελαιοποιήσιμο καρπό αφού το μεγαλύτερο μέρος της απομακρύνεται με τα φυτικά υγρά (απόνερα). Στις ελιές που προορίζονται για βρώσιμες, η ελευρωπαΐνη απομακρύνεται είτε με συνεχή πλυσίματα (παρασκευή ελιών τύπου Καλαμών ή Τσακιστών) είτε με προσθήκη διαλύματος καυστικού νατρίου και πλυσίματα (πράσινες τύπου Ισπανίας).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ελευρωπαΐνη παρουσιάζει φαρμακευτικές ιδιότητες και καλό είναι ποσότητα αυτής να υπάρχει στο ελαιόλαδο. Σήμερα κυκλοφορούν στο εμπόριο εκχυλίσματα ελευρωπαΐνης από φύλλα ελιάς, που παρουσιάζουν μια αξιόλογη φαρμακευτική δράση (Κυριτσάκης Α., 2007).

• Σάκχαρα

Απλά σάκχαρα, όπως είναι η γλυκόζη, η φρουκτόζη, η μανόζη, η γαλακτόζη και η σακχαρόζη, απαντώνται στον καρπό της ελιάς.

Η σακχαρόζη συναντάται σε πολύ μικρές ποσότητες και σχεδόν εξαφανίζεται με την ωρίμανση του καρπού. Στο ενδοσπέρμιο διαπιστώθηκε παρουσία γλυκόζης και σε μικρότερες ποσότητες φρουκτόζης.



Η ποσότητα των σακχάρων του καρπού έχει ιδιαίτερη σημασία για τις βρώσιμες ποικιλίες. Μεγάλη ποσότητα σακχάρων είναι επιθυμητή στην περίπτωση παρασκευής πράσινων ελιών τύπου Ισπανίας, γιατί κατά τη γαλακτική ζύμωση από τα σάκχαρα που υπάρχουν στον καρπό σχηματίζεται γαλακτικό οξύ το οποίο συντηρεί τις ελιές και τους προσδίδει μια ιδιαίτερη γεύση.

• Πρωτεΐνες

Ο ελαιόκαρπος περιέχει πρωτεΐνες σε συγκέντρωση 1,5-3%. Η περιεκτικότητα εξαρτάται από το στάδιο ωριμότητας και την ποικιλία. Στον πυρήνα του καρπού η ποσότητα σε πρωτεΐνες είναι κάπως μεγαλύτερη και κυμαίνεται από 2-5% και πολλές φορές και πέρα από αυτά τα όρια. Στις πρωτεΐνες του ελαιοκάρπου περιέχονται σχεδόν όλα τα αμινοξέα που συναντώνται στους άλλους φυτικούς ιστούς. Τα αμινοξέα αργινίνη, ασπαρτικό οξύ και γλουταμικό οξύ, αντιπροσωπεύουν το 30% περίπου των αμινοξέων που βρίσκονται στον καρπό των ποικιλιών κορωνέικη, θρουμπολιά και μεγαρίτικη.

Πολύ μικρό μέρος των πρωτεϊνών του καρπού περνά στο ελαιόλαδο. Οι πρωτεΐνες αυτές συντελούν σε κάποιο βαθμό στην οξειδωτική σταθερότητα του ελαιολάδου κατά το χρόνο της αποθήκευσης. Μάλιστα με βάση τα χαρακτηριστικά των πρωτεϊνών των διαφόρων ελαιολάδων μπορεί να ανατρέξει κανείς, με τις σύγχρονες τεχνικές ταυτοποίησης, στην ποικιλία από την οποία προέρχεται το ελαιόλαδο.

• Ελαιόλαδο

Το ελαιόλαδο καλύπτει το 17-35% του βάρους της νωπής σάρκας και επηρεάζει με την παρουσία του τη συνεκτικότητα της.

Τα συστατικά του ελαιολάδου χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

α) στα σαπωνοποιήσιμα, όπως είναι τα τριγλυκερίδια, τα ελεύθερα λιπαρά οξέα και τα φωσφατίδια και στα β) ασαπωνοποιήτα όπως είναι οι υδρογονάνθρακες, οι λιπαρές αλκοόλες, οι φαινόλες, κ.α..

• Χρωστικές

Ο πράσινος καρπός περιέχει χλωροφύλλες, ο φυσικά ώριμος περιέχει τουλάχιστον έξι ανθοκυάνες ενώ ο μαύρος περιέχει μελανίνες οι οποίες σχηματίζονται από την οξείδωση των φαινολικών ουσιών. Έτσι το χρώμα του καρπού από πράσινο που είναι αρχικά, μεταβάλλεται σε πορφυρό ή μαύρο, εξαιτίας της αλλαγής των χρωστικών.

• Ανόργανα στοιχεία

Στη σάρκα του καρπού της ελιάς βρίσκονται επίσης και ανόργανα στοιχεία όπως είναι ο σίδηρος, το ασβέστιο, το κάλιο και ορισμένα άλλα. Είναι χαρακτηριστικό ότι το κάλιο καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό συγκριτικά με τα άλλα στοιχεία.

• Οργανικά στοιχεία

Στον καρπό της ελιάς βρίσκονται ορισμένα οξέα, όπως είναι το οξικό, το οξαλικό, το μηλονικό, το φουμαρικό, το γαλακτικό, το τρυγικό, το μηλικό και το κιτρικό. Η περιεκτικότητα του οξαλικού κυμαίνεται από 0,10-0,17% του κιτρικού από 0,10-0,15% και του μηλικού από 0,01-0,07% στο νωπό καρπό. Τα οξέα αυτά συναντώνται είτε σε μορφή αλάτων, είτε ελεύθερα. Γενικά τα οξέα του καρπού της ελιάς συμπαρασύρονται κατά την επεξεργασία του καρπού στο ελαιουργείο και μεταφέρονται στα απόνερα μαζί με άλλα υδατοδιαλυτά συστατικά του (<http://eureka.lib.teithe.gr>).

3.5. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

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

Ο καθοριστικός παράγοντας είναι η θερμοκρασία, στην οποία η ελιά είναι πολύ απαιτητική. Χρειάζεται υψηλές θερμοκρασίες την άνοιξη και το καλοκαίρι για να δώσει νέα βλάστηση και για να γίνει η καρπώδωση και η ωρίμαση του καρπού. Πολύ υψηλές θερμοκρασίες και ξηροί άνεμοι όμως είναι επιζήμιοι στη νέα βλάστηση και στην καρπώδωση και προκαλούν συρρίκνωση του καρπού. Για τη διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών, η ελιά έχει ανάγκη το χειμώνα από μια περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών μεταξύ 7° C και 16° C. Η απότομη πτώση της θερμοκρασίας το χειμώνα κάτω από -5° C είναι καταστροφική για την καλλιέργεια γιατί προκαλεί ξηράνσεις κλάδων και ολόκληρων δένδρων. Με σταδιακή πτώση της θερμοκρασίας για μικρό- τερα διαστήματα, μπορεί να αντέξει μέχρι τους -10° C. Φθινοπωρινοί μικροπαγετοί (γύρω στους -3° C) είναι επιζήμιοι και στους καρπούς προκαλώντας συρρίκνωση.

Όσον αφορά το έδαφος, η ελιά αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη ακόμα και στα άγονα πετρώδη. Αποδίδει όμως πολύ καλύτερα σε σχετικά γόνιμα εδάφη που συγκρατούν αρκετή υγρασία. Υποφέρει σοβαρά σε βαριά εδάφη που νεροκρατούν.

Προτιμά ουδέτερη ή ελαφρά αλκαλική αντίδραση (pH 8) του εδάφους, αντέχει όμως και στα ελαφρά όξινα εδάφη. Έχει σχετικά καλή αντοχή στην αλατότητα. Η υψηλή σχετική υγρασία στην ατμόσφαιρα ευνοεί τις ασθένειες από τις οποίες προσβάλλεται η ελιά. Υψηλή σχετική υγρασία κατά την ανθοφορία μειώνει σημαντικά την καρπόδεση (<http://.comoutos.gr>).

3.6. ΟΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Όπως σχεδόν όλα τα γένη των φυτών, έτσι και η ελιά έχει υποείδη, τύπους και ποικιλίες που δημιουργήθηκαν από φυσικές συνθήκες, με την πάροδο του χρόνου. Σε αυτό βοήθησε πολύ το γεγονός ότι η ελιά είναι δένδρο αιωνόβιο και οι ποικιλίες της προήλθαν από δένδρα αγριελιάς με καλούς χαρακτήρες που διάλεξε ο άνθρωπος εδώ και πολλά χρόνια.

Ο μεγάλος αριθμός ποικιλιών ελιάς, δημιουργεί πρόβλημα στην ταξινόμησή τους, το οποίο εντείνεται από το γεγονός ότι, η ίδια ποικιλία σε διαφορετικές περιοχές είναι γνωστή με τοπικές ονομασίες που προκαλούν σύγχυση. Για τη διάκριση των καλλιεργούμενων ποικιλιών της ελιάς έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς διάφοροι χαρακτήρες, όπως είναι το μέγεθος των φύλλων, το σχήμα και το μέσο βάρος των καρπών, το σχήμα των πυρήνων καθώς και ο αριθμός και το βάθος των γλυφών αυτών.

Επίσης, στη διάκριση των ποικιλιών έχει παίξει ρόλο η σχέση της σάρκας του καρπού προς τον πυρήνα και η μέση παραγωγή σε συνδυασμό φυσικά με τη γενικότερη εμφάνιση του ελαιόδεντρου. Όλοι, όμως, οι προαναφερθέντες χαρακτήρες δεν είναι σταθεροί και δεν αποτελούν πάντοτε αξιόπιστα κριτήρια, γιατί επηρεάζονται εκτός από τον παράγοντα ποικιλία και από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που αφορούν στο έδαφος και στο κλίμα που καλλιεργούνται οι ποικιλίες.

Έτσι, το 1980 έγιναν προσπάθειες, από τον Ποντίκη και τους συνεργάτες του, να χρησιμοποιηθούν στην περιγραφή και ταξινόμηση των ποικιλιών ελιάς, βιοχημικές μέθοδοι με το κύριο πλεονέκτημα ότι επιτρέπουν τον καθορισμό της γενετικής συνθέσεως ενός οργανισμού ανεξάρτητα των περιβαλλοντικών επιδράσεων, με αποτέλεσμα ο μελετητής να απαλλάσσεται από κρίσεις βασισμένες σε φαινοτυπικά χαρακτηριστικά.

Για την καλύτερη περιγραφή, αλλά κυρίως για την αξιολόγηση των ποικιλιών, λαμβάνονται υπόψη όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. το μέγεθος του δένδρου
2. η μορφή και ο τρόπος βλάστησης
3. η προσαρμοστικότητα σε διάφορες συνθήκες του περιβάλλοντος
4. η ανθεκτικότητα ή η ευπάθεια σε ασθένειες ή έντομα
5. η μορφολογία των φύλλων
6. το ποσοστό τέλειων ανθέων και το ποσοστό καρπόδεσης
7. τα παραγωγικά χαρακτηριστικά του δένδρου (ποιότητα και ποσότητα απόδοσης)
8. η μορφολογία και η ωρίμανση του καρπού
9. η καταλληλότητα για μηχανική συγκομιδή
10. ευαισθησία στις εδαφοκλιματικές συνθήκες

Επίσης, ανάλογα με το βάρος του καρπού, οι διάφορες ποικιλίες της ελιάς χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- **μικρόκαρπες** , με βάρος καρπού μέχρι 2 γραμμάρια (Αγριελιά, Κορωνέικη, Κουτσουρελιά, Λιανολιά Κερκύρας, Μασταειδής, Θιακή, Μυρτολιά, Μαυρολιά, Τραγολιά, Ασπρολιά ή Λευκόκαρπος, Μελολιά και Χρυσολιά)
- **μεσόκαρπες**, μεταξύ 2 και 3,5 γραμμάρια (Αγουρομακολιά, Αδραμμιτινή, Βαλανολιά, Θρουμπολιά , Μεγαρείτικη, Καλοκαιρίδα, Πικρολιά, και Δαφνελιά)
- **μεγαλόκαρπες**, με βάρος καρπού πάνω από 3,5 γραμμάρια(Αμυγδαλολιά, Βασιλικάδα, Καρολιά, Καρυδολιά, Καλαμών, Κοθρέικη, Κολυμπάδα, Κονσερβολιά και Στρογγυλολιά).

Επιπλέον, στην αξιολόγηση των ποικιλιών που προορίζονται για παραγωγή βρώσιμης ελιάς λαμβάνονται υπόψη και τα εξής χαρακτηριστικά:

1. το μεγάλο μέγεθος του καρπού
2. η σχέση σάρκας / πυρήνα
3. η υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα
4. η μικρή ελαιοπεριεκτικότητα
5. η τραγανότητα της σάρκας
6. ο αποχωρισμός του πυρήνα από τη σάρκα
7. η λεπτή επιδερμίδα του καρπού

Τέλος, ανάλογα με τη χρήση του παραγόμενου καρπού της ελιάς, οι ποικιλίες ταξινομούνται ως εξής:

- **Επιτραπέζιες ή βρώσιμες**, όπου θα πρέπει το μέγεθος να είναι μεγάλο, η σχέση σάρκας – πυρήνα όσο πιο μεγάλη γίνεται, η ελαιοπεριεκτικότητα να είναι μικρή, ο φλοιός του καρπού να είναι λεπτός, η σάρκα να είναι τραγανή και να αποχωρίζεται εύκολα από τον πυρήνα, και να έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρα για να διατηρείται καλύτερα.
- **Λαδολιές**, όπου θα πρέπει η ελαιοπεριεκτικότητα να είναι όσο πιο μεγάλη γίνεται και η ποιότητα του λαδιού (άρωμα, γεύση κ.λπ.) ικανοποιητική. Και τέλος,
- **Διπλής ή μεικτής χρήσης**.

Σήμερα οι ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα είναι περίπου 40.

Επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς

- **Η Κονσερβολιά**

Η πιο διαδεδομένη επιτραπέζια ποικιλία στην χώρα μας η οποία δίνει γύρω τα 50% της ολικής ελληνικής παραγωγής. Καλλιεργείται σχεδόν αποκλειστικά στην κεντρική Ελλάδα και σε άλλες περιοχές. Μοιάζει με την ισπανική ποικιλία Manzanilla. Ποικιλία μεσόκαρπη μέχρι αδρόκαρπη μήκους 2-3 εκ. και 2-2,5 εκ πάχους. Σχήμα στρογγυλό μέχρι ωοειδές. Σάρκα συμπαγής αλλά σχετικά ελλειμματική σε λιπαρές ουσίες και ζυμώσιμα συστατικά. Η επιδερμίδα λεπτή και ελαστική αλλάζει σταδιακά χρώμα από πράσινο, ρόδινο, ερυθροϊώδες, ιώδες και μαύρο στην υπερωρίμανση. Ωριμάζει από τα μέσα Νοέμβρη-τέλη Δεκέμβρη. Όταν προορίζεται για την παραγωγή πράσινης ελιάς ισπανικού τύπου η συλλογή γίνεται δύο μήνες ενωρίτερα.

- **Η Νυχάτη Καλαμών**

Η Νυχάτη Καλαμών ή Ελιά Καλαμάτας είναι ίσως η πιο εξαιρετική επιτραπέζια ποικιλία προσαρμοσμένη στο μικροκλίμα και στα εδάφη της Μεσσηνίας απ' όπου διαδόθηκε και στην Λακωνία. Περιοχές όπου γίνεται η κυριότερη καλλιέργειά της. Μεσόκαρπη με κυλινδροκωνικό σχήμα. Σάρκα πολύ συμπαγής με περιεκτικότητα λαδιού γύρω τα 25% και αρκετά ζυμώσιμα συστατικά (3-3,5% επί υγρής βάσης). Η ωρίμανση γίνεται τον Νοέμβρη και παρατείνεται σε περίπτωση υπερπαραγωγής.

- **Ελιά Χαλκιδικής ή Γαϊδουρολιά**

Ποικιλία διπλής χρήσης αδρόκαρπη περισσότερο κι από την Κονσερβολιά, με βάρος του καρπού που φτάνει και τα 14 γραμμάρια. Σχήμα κυλινδροκωνικό που καταλήγει σε θηλή. Η σάρκα δεν είναι πολύ συμπαγής και υστερεί στην

περιεκτικότητα ζυμώσιμων συστατικών. Κατά την ωρίμανση το χρώμα της επιδερμίδας περνάει διαδοχικά από το πράσινο στο αχυροκίτρινο, στο ρόδινο και τελικά στο ξεθωριασμένο ερυθρόμαυρο, ποτέ μαύρο.

- **Μεγαρίτικη**

Ποικιλία διπλής χρήσης. Μικρόκαρπη. Η πιο ανθεκτική στην ξηρασία αλλά και με μεγάλη ευαισθησία στην δακοπροσβολή. Καλλιεργείται στην Αττική, στην Βοιωτία, στην Κορινθία, στην Ακροναυπλία και στην Κυνουρία. Κυλινδροκωνικό σχήμα του καρπού με μικρή κάμψη. Χρησιμοποιείται για την παραγωγή ελιών ξηράλατος και πράσινων τσακιστών σε άλμη.

- **Θρουμπολιά.**

Ποικιλία μικρόκαρπη διπλής χρήσης, μοναδική για την ιδιότητά της να ξεπικρίζει στο δέντρο με την ωριμότητα κατά την οποία παίρνει χαλκοπράσινο χρώμα. Καλλιεργείται στην Αττική, Βοιωτία, Νησιά Αιγαίου και Κρήτη. Σχήμα κυλινδρικό του καρπού με μικρή κλίση. Το τελικό προϊόν είναι γνωστό σαν "ελιά θρούμπα". Παραλλαγή της θρουμπολιάς καλλιεργείται στην Θάσο αλλά δεν ξεπικρίζει στο δέντρο. Χρησιμοποιείται για την παραγωγή ελιάς ξηράλατος.

- **Κοθρέϊκη**

Ποικιλία διπλής χρήσης καλλιεργείται κυρίως στην Φωκίδα και σε μερικές περιοχές της Πελοποννήσου. Μικρόκαρπη με σχήμα σφαιρικό ως ωοειδές και βάρος 2-4 γρ ο κάθε καρπός. Σάρκα συμπαγή και χρώμα μαύρο του ώριμου καρπού· πιο έντονο από κείνο της Κονσερβολιάς.

- **Καρυδολιά**

Ποικιλία διπλής χρήσης με σφαιρικό σχήμα του καρπού. Θεωρείται κλώνος της Κονσερβολιάς και καλλιεργείται αποκλειστικά στην Εύβοια κυρίως διάσπαρτη στους ελαιώνες.

- **Ελιά Ηγουμενίσας**

Ποικιλία μεσόκαρπη διπλής χρήσης. Καλλιεργείται στην περιοχή της Ηγουμενίσας, Παραμυθιάς, Πρέβεζας και Φιλιππιάδας. Είναι μάλλον κλώνος της Κονσερβολιάς (Θερίος Ν. Ιωάννης, 2005-'06).

Εμπορικοί τύποι τελικού προϊόντος

Το πλήθος των ποικιλιών που χαρακτηρίζει το φυτό της επιτραπέζιας ελιάς και οι διάφοροι τρόποι επεξεργασίας του ακέραιου καρπού ή η περαιτέρω επεξεργασία της σάρκας του (δεύτερη επεξεργασία) για την παραγωγή προϊόντων με μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία οδηγούν σε ένα πολύ πλατύ φάσμα προϊόντων, έκφραση της αγροτικής και διατροφικής κουλτούρας κάθε λαού και τύπου καλλιέργειας της ελιάς.

Σ' αυτή την κουλτούρα έχουν την αφετηρία τους λοιπόν και οι τρεις βασικοί κορμοί στους οποίους διακλαδώνεται και διακρίνεται η σύγχρονη εμπορία των επιτραπέζιων ελιών:

- **οι φυσικές μαύρες ώριμες ελιές** (με τις διαβαθμίσεις τους κόκκινες και ξανθές).
- **οι πράσινες**, που μαζεύονται αρκετά χοντρές πριν αρχίσει η στροφή του χρώματος.
- **οι τεχνητά μαύρες ελιές**, συλλεγμένες πράσινες που παίρνουν το μαύρο χρώμα από κατάλληλη επεξεργασία με καυστικό νάτριο (σόδα).

Συνοπτικά τα πιο γνωστά προϊόντα που βρίσκουμε στην αγορά μπορούν να καταταχτούν στα εξής:

- **Φυσικά ώριμες ελιές σε άλμη** (greek naturally ripe olives inbrine) μαζεύονται ώριμες ξεπικρίζονται και συντηρούνται σε άλμη.
- **Επεξεργασμένες πράσινες ελιές σε άλμη** (γνωστές σαν ελιές ισπανικού τύπου).
- **Ανεπεξέργαστες πράσινες ελιές σε άλμη**. Συντηρούνται με φυσική ζύμωση.
- **Επεξεργασμένες ελιές χρώματος στροφής σε άλμη (ξανθές)**: Μαζεύονται ημιώριμες (στο χρώμα στροφής), ξεπικρίζονται με σόδα, υποβάλλονται σε ζύμωση, συντηρούνται σε άλμη ή με παστερίωση-αποστείρωση.
- **Ανεπεξέργαστες ελιές χρώματος στροφής σε άλμη (ξανθές)**. Μπαίνουν κατευθείαν στην άλμη όπου ζυμώνονται.
- **Ελιές τεχνητά μαυρισμένες με καυστικό νάτριο και οξείδωση**. Μαζεύονται πριν ωριμάσουν. Μετά την συσκευασία υφίστανται θερμική επεξεργασία (αποστείρωση), **California-style ripe olives**.
- **Ελιές τεχνητά μαυρισμένες και ζυμωμένες σε άλμη**. Όπως οι προηγούμενες αλλά έχουν υποστεί ζύμωση και συντηρούνται ή στην άλμη ή με αποστείρωση-παστερίωση ακόμη και με προσθήκη συντηρητικών.

Ποικιλίες για ελαιοποίηση

Χαρακτηριστικό τους είναι η απόδοση σε λάδι και η σταθερότητα σε ποσότητα και καρποφορία. Διακρίνομε τις παρακάτω κυρίως ποικιλίες :

Αγουρομανάκι, γνωστή και ως αγουρομανακολιά. Πολύ ζωηρό δένδρο, ύψους 5-7

μέτρων. Αντέχει στο κρύο. Κάνει καρπούς με μέσο βάρος 2,5 γραμμάρια, ωοειδείς και με χρώμα ώριμου καρπού κόκκινο -μωβ.

Η περιεκτικότητα σε λάδι φτάνει το 25% και είναι καλής ποιότητας. **Αδραμυτική** γνωστή και ως Αϊβαλιώτικη, Μυτιληνιά, Φραγκολιά. Μέτρια παραγωγικότητα, μέτρια αντοχή σε ψύχος, δένδρο έως 6-8 μέτρα. Ο καρπός είναι μέσου βάρους 3-4 γραμμάρια, ωριμάζει Νοέμβριο – Δεκέμβριο με χρώμα κιτρινωπό που γίνεται κόκκινο σε μελανό με την ωρίμανση. Περιεκτικότητα σε λάδι 22-25 %.

Καλλιεργείται κυρίως σε Μυτιλήνη, Χίο, Εύβοια Άνδρο. **Βαλανολιά ή Μυτιλήνης:** Ποικιλία γνωστή σε όλο το Βόρειο Αιγαίο. Δένδρο ζωηρό με ακανόνιστο σχήμα μπορεί να δώσει μεγάλη παραγωγή. Ωριμάζει όψιμα έως το Μάρτιο. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 3-4,5 γραμμάρια και η περιεκτικότητα σε λάδι φτάνει στο 25-30 % . Το λάδι είναι εξαιρετικής ποιότητας με έντονο άρωμα και καλή γεύση. Θεωρείται από τις καλύτερες ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. **Κορωνείκη:** Η κατ' εξοχήν ελαιοπαραγωγική ποικιλία στην Ελλάδα. Διακρίνεται για τη μεγάλη ανθεκτικότητά της σε δύσκολες καιρικές συνθήκες. Έχει σταθερή καρποφορία και υψηλή σχετικά απόδοση, που μπορεί να φτάσει τα 150 κιλά ανά δένδρο. Μειονέκτημα το μικρό βάρος καρπού (0,5 γραμμ.).

Χρώμα καρπού στην αρχή πράσινο που καταλήγει σε μελανό-μωβ. **Λιανολιά ή Λαδολιά, κουτσουρελιά, Πατρινή, κουρτελιά, κ.ά.** Καλλιεργείται σε όλα τα Ιόνια νησιά και σε περιοχές της Πελοποννήσου. Μέτριας απόδοσης, ωριμάζει μέχρι τέλος Νοεμβρίου. Ο καρπός μικρός, σφαιρικός, βάρους 1,2 γραμμ. και περιεκτικότητας σε λάδι 24%, μέτριας ποιότητας.

Σουβλοελιά, γνωστή και ως στριφτολιά, νερολιά, Πρεβεζάνα, Κορφιάτικη, λαδολιά. Μικρόκαρπη ποικιλία, δέχεται αυστηρό κλάδεμα. Όψιμη ποικιλία. Ο καρπός μικρός (περίπου 1 γραμμ.), με περιεκτικότητα σε λάδι περί το 20 %. Το λάδι από τη λιανολιά Κερκύρας είναι άριστης ποιότητας.

Μεγαρίτικη, ή και Περαχωρίτικη, Βοβώδικη, Χοντρολιά. Καλλιεργείται κυρίως σε Αττική, Βοιωτία, Εύβοια και Πελοπόννησο. Μέτριας ανάπτυξης δένδρο, ωριμάζει Νοέμβριο-Δεκέμβριο. Με φροντίδα παράγει καρπό κάθε χρόνο. Ο καρπός είναι κυλινδρικός- κωνικός με μέσο βάρος 4 γραμμ., περιεκτικότητα σε λάδι από 20 έως 29% μέτριας έως καλής ποιότητας.

Τσουνάτη, γνωστή και ως μαστοειδής, μαστολιά, μουρατολιά. Όψιμη ποικιλία, αντέχει στο κρύο και καλλιεργείται έως 1000μ. υψόμετρο. Ο καρπός είναι ωοειδής, βάρους περί τα 2 γραμμ., με περιεκτικότητα σε λάδι 25 έως 30%, πολύ καλής ποιότητας. Καλλιεργείται κυρίως στην Κρήτη και περιοχές Πελοποννήσου (<http://eureka.lib.teithe.gr>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

ΕΧΘΡΟΙ

Οι κυριότεροι εχθροί της ελιάς κατά σειρά γεωργικού ενδιαφέροντος είναι:

Δάκος (*Dacus oleae*)

Είναι μια μικρή μύγα μήκους 5mm. Χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι μία σκοτεινή κηλίδα στην άκρη κάθε πτέρυγας.



Έχει 3-4 γενεές το έτος. Διαχειμάζει κυρίως ως νύμφη σε πεσμένους καρπούς στο έδαφος ή σε μικρό βάθος εντός του εδάφους και ως ενήλικο σε προφυλαγμένες θέσεις.

Η ωτοκία αρχίζει όταν ο καρπός πλησιάζει στο τελικό του μέγεθος (αρχές Ιουλίου). Κατά κανόνα εισάγει ένα αυγό ανά καρπό και σε περιπτώσεις πυκνού πληθυσμού ή λίγων καρπών παρατηρούνται και περισσότερες αποθέσεις αυγών ανά καρπό. Με την πτώση της θερμοκρασίας, τέλη φθινοπώρου-αρχές χειμώνα, σταματάει η ωτοκία.

Η προνύμφη ορύσσει στοά στο μεσοκάρπιο και όταν συμπληρώσει την ανάπτυξή της γίνεται νύμφη, μέσα στον καρπό το καλοκαίρι ή το φθινόπωρο στο έδαφος.

Οι ζημιές που προκαλούνται στον καρπό οφείλονται κυρίως στη προνύμφη που κατατρώει το μεσοκάρπιο και δευτερευόντως στο τέλειο θηλυκό του οποίου τα άγονα νύγματα αποτελούν πύλες εισόδου του μύκητα *Camarosporium dalmaticum* που προκαλεί την ξεροβούλα στις άγουρες και τη σαπιοβούλα στις ώριμες ελιές.



Καταπολέμηση

Η καταπολέμηση γίνεται στο μεγαλύτερο μέρος της από συνεργεία της Νομαρχιακής αυτοδιοίκησης. Για την παρακολούθηση του πληθυσμού αναρτώνται παγίδες στα δένδρα περί τα τέλη Ιουνίου, οι οποίες ελέγχονται ανά πενήνήμερο. Όταν ο πληθυσμός που θα συλληφθεί κριθεί επικίνδυνος (5 δάκοι και άνω/παγίδα κατά Μ.Ο.) τότε επεμβαίνουν τα συνεργεία με δολωματικούς ψεκασμούς.

Πυρηνοτρύτης (*Prays oleae*).

Είναι μια μικρή τεφρόλευκη ή ανοιχτοκάστανη πεταλούδα μήκους 6-6,5 mm και άνοιγμα πτερύγων 13-15 mm. Η προνύμφη είναι πρασινοκάστανη ή πρασινότεφρη με τελικό μήκος 7-8,5 mm.



Έχει 3 γενεές το έτος, όπου κάθε γενεά προσβάλλει διαφορετικό όργανο του φυτού.

Έτσι έχουμε:

1. **Τη φυλλόβια γενεά.** Τα αυγά της γενεάς αυτής γεννιούνται πάνω στα φύλλα Σεπτέμβριο-Νοέμβριο. Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες διατρύπουν το φύλλο στο σημείο επαφής με το αυγό και μπαίνουν μέσα και ορύσσουν στοές στενόμακρες ή οφιοειδείς. Μετά 2-4 μήνες εξέρχονται και μπαίνουν σε άλλα φύλλα όπου δημιουργούν στοές πλατύτερες και κοντότερες από τις πρώτες (έχουν σχήμα τοξοειδές ή C). Όταν η προνύμφη γίνει 3ου σταδίου εγκαταλείπει αυτή τη στοά και

ανοίγει άλλη στο ίδιο ή σε πλησιέστερο φύλλο σε σχήμα θαλάμου. Όταν η προνύμφη γίνει 4ου σταδίου εγκαταλείπει το θάλαμο και κατατρώγει την κάτω επιδερμίδα και το παρέγχυμα μέρους του φύλλου. Αυτό συμβαίνει Φεβρουάριο –Μάρτιο. Η προνύμφη 5ου σταδίου συνεχίζει να κατατρώει το παρέγχυμα του φύλλου ή μετακινείται προς την κορυφή όπου τρώει τις τρυφερές κορυφές και τα φύλλα. Συνήθως εκεί νυμφώνεται.



2. **Ανθόβια γενεά.** Τα τέλεια που θα βγουν από τις νύμφες ωστοκοούν Απρίλιο-Μάιο στα κλειστά άνθη της ελιάς όπου εισέρχονται και τρώνε τους ανθήρες. Νυμφώνεται τέλη Μαΐου ανάμεσα σε προσβεβλημένα άνθη.



3. **Καρπόβια γενεά.** Τα τέλεια έντομα (πεταλούδες) που θα προέλθουν από τις παραπάνω νύμφες εμφανίζονται Ιούνιο-Ιούλιο και γενούν τα αυγά τους στους νεαρούς καρπούς όπου μπαίνουν μέσα στον πυρήνα. Σε όσους καρπούς δεν πέσουν κατατρώει τις κοτυληδόνες και ανοίγει στοά εξόδου πλησίον του ποδίσκου. Αυτοί οι καρποί πέφτουν κατά το Σεπτέμβριο-Οκτώβριο.



Ρυγχίτης (*Rhynchites cribripennis*).

Μικρό κολεόπτερο μήκους 5-6 mm με χαρακτηριστικό ρύγχος. Ολοκληρώνει μια γενεά σε 2 χρόνια. Διαχειμάζει ως ανεπτυγμένη προνύμφη στο έδαφος τον πρώτο χειμώνα και ως τέλειο στο έδαφος το δεύτερο χρόνο. Τα τέλεια αυτά βγαίνουν από το έδαφος Απρίλιο-Μάιο και φτάνουν στο φύλλωμα όπου τρέφονται για λίγες εβδομάδες από τα τρυφερά φύλλα και τις κορυφές των νεαρών βλαστών. Όταν δημιουργηθούν οι καρποί τρέφονται απ' αυτούς τρυπώντας με το ρύγχος τη σάρκα και προκαλούν πρώιμη καρπόπτωση. Τον Ιούλιο-Αύγουστο, αφού ανοίγει μία σπηλιά μέχρι το ενδοκάρπιο (πυρήνα) τοποθετεί με τον ωοθέτη ένα αυγό, το οποίο σε 10 ημέρες εκκολάπτεται και η νεαρή προνύμφη ορύσσει στοά που φτάνει στο σπέρμα το οποίο τρώει. Οκτώβριο-Νοέμβριο οι προνύμφες έχουν ολοκληρώσει την ανάπτυξή τους, εγκαταλείπουν τον καρπό και μπαίνουν στο έδαφος όπου παραμένουν ως το τέλος του επόμενου θέρους ή αρχές φθινοπώρου οπότε νυμφώνεται. Την επόμενη άνοιξη βγαίνουν τα τέλεια.

Καλόκορη (*Calocoris trivialis*).

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



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

Βαμβακάδα ή Ψύλλα (*Eurhyllura olivina*)

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



Το θηλυκό με ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες (20-25°C) γεννάει περισσότερα από 1000 αυγά επάνω στα κλειστά άνθη ή μέσα στα φύλλα της νεαρής βλάστησης (Μάρτιο-Απρίλιο). Η εξέλιξη των προνυμφών διαρκεί Απρίλη-Μάη όπου εμφανίζονται τα ακμαία τα οποία παραμένουν συνήθως μέχρι την επόμενη άνοιξη. Οι προνύμφες παράγουν κηρώδη λευκά εκκρίματα υπό μορφή βαμβακιού. Τα ακμαία και οι προνύμφες μυζούν το χυμό των τρυφερών βλαστών και ανθοταξιών και σε μεγάλες προσβολές μπορεί να προκαλέσουν πτώση των ανθοταξιών.

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΧΘΡΩΝ

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω εχθρών πλην δάκου και κοκκοειδών, εκτελούνται οι ακόλουθοι ψεκασμοί 1^{ος} Ψεκασμός τον Μάρτιο, 2^{ος} Ψεκασμός τον Απρίλιο πριν το άνοιγμα των ανθέων, 3^{ος} Ψεκασμός τέλη Μαΐου-1^ο 10ήμερο Ιουνίου. Εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται:

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

(Adriano del Babro, 2009)

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ

Κυκλοκόνιο (*Cycloconium oleaginum*)



Η ασθένεια προκαλεί μεγάλη εξασθένηση των δένδρων λόγω της μεγάλης φυλλόπτωσης και μείωση της παραγωγής μέχρι ακαρπίας. Προσβάλλει τα φύλλα, τους μίσχους των φύλλων και τους ποδίσκους των ταξιανθιών. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι οι κηλίδες στα φύλλα με διάμετρο 2-12mm. Συνθήκες κατάλληλες για προσβολή αποτελούν η υψηλή υγρασία και θερμοκρασία 7-30°C με άριστη θερμοκρασία 16-20°C.

Αντιμετώπιση: Βασίζεται στην εκτέλεση προληπτικών ψεκασμών κυρίως με χαλκούχα (Βορδιγάλειο πολτό). Συνήθως διενεργούνται δύο ψεκασμοί. Ο πρώτος αρχές φθινοπώρου πριν την έναρξη των βροχών και ο δεύτερος αρχές της άνοιξης.

Γλοιοσπόριο (*Gleosporium olivaceum*)

Προσβάλλει κυρίως τους καρπούς κοντά στην ωρίμανση ή ώριμους. Η προσβολή αρχίζει κυρίως από την κορυφή του καρπού ή το σημείο πρόσφυσής του με τον ποδίσκο. Στην αρχή εμφανίζεται κηλίδα καστανοϊώδους η οποία εξαπλώνεται και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του καρπού. Το προσβεβλημένο μέρος του καρπού βυθίζεται ρυτιδώνεται και σε λίγες ημέρες εμφανίζονται οι καρποφορίες του μύκητα σαν μαύρα στίγματα, σε ομόκεντρους κύκλους.



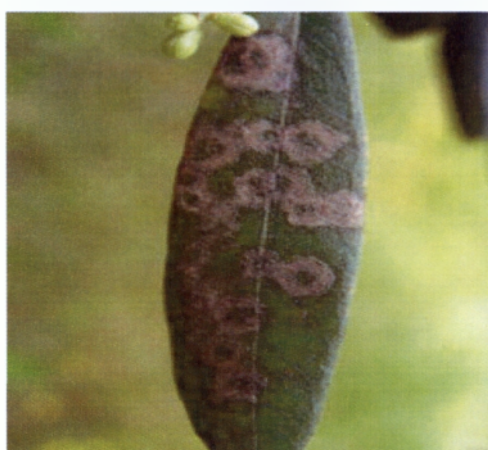
Οι ευνοϊκότερες θερμοκρασίες για τη βλάστηση των σπορίων του μύκητα (εντός 2-4 ωρών) είναι μεταξύ 10-25°C. Οι θερμοκρασίες που αναπτύσσεται ο

μύκητας είναι μεταξύ 0-29°C με ευνοϊκότερους τους 25°C για τη μόλυνση των καρπών είναι απαραίτητη η ύπαρξη σταγόνας νερού ή πολύ υψηλής σχετικής υγρασίας (92-100% για 48-120 ώρες).

Αντιμετώπιση: Συνιστώνται προληπτικοί ψεκασμοί με χαλκούχα (Βορδιγάλειο πολτόκ.α.) τέλη Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου.

Κερκόσπορα (*Cercospora cladosporioides*)

Προκαλεί κηλίδωση στους καρπούς και τα φύλλα.



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

Αντιμετώπιση: Προληπτικοί ψεκασμοί με χαλκούχα. Οι ψεκασμοί κατά του κυκλοκόνιου αντιμετωπίζουν και την κερκόσπορα.

Ίσκα (*Fomitiporia mediterranea* ή *Phellinus pumetatus*)

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

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

Άλλες μυκητολογικές ασθένειες μικρότερου ενδιαφέροντος είναι η Βερτιτσιλλίωση κυρίως σε αρδευόμενους ελαιώνες και οι σηψιρριζίες που προκαλούνται από τους μύκητες *Armillaria mellea* και *Rosellinia necatrix*.

Βακτηριολογικές ασθένειες Καρκίνωση ή φυματίωση της ελιάς (*Pseudomonas savastanoi*)

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

Αντιμετώπιση: Ψεκασμός με χαλκούχα φάρμακα αμέσως μετά τη δημιουργία τραυμάτων (χαλάζι, παγετός, ράβδισμα). Αποφυγή κλαδέματος-ραβδίσματος με υγρό και βροχερό καιρό (Θεριός Ν. Ιωάννης, 2005-’06),(πηγή εικόνων:<http://elies-ladikalamatiano.gr>).

4.1 ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ

Οι ελιές εξαιτίας της πικρής γεύσης τους δεν μπορούν να καταναλωθούν κατευθείαν μετά τη συγκομιδή τους. Χρειάζονται να προηγηθούν κάποιες διαδικασίες πριν ετοιμαστούν για κατανάλωση. Οι μέθοδοι που ακολουθούνται είναι διαφορετικοί ανάλογα με το τύπο ελιάς. Οι "Ελιές Καλαμών" επεξεργάζονται με φυσικά συστατικά (θαλασσινό αλάτι και νερό) ώστε να διατηρούν την πλούσια και μοναδική γεύση τους. Οι "Ελιές Καλαμών" έχουν πολύ χαμηλή χοληστερόλη και είναι καλή πηγή διάφορων μετάλλων και βιταμινών.

Τα θρεπτικά συστατικά της "Ελιάς Καλαμών" είναι:

Minerals	Mg per 100 g	% Daily Value
Calcium	88 mg	8%
Magnesium	4 mg	1%
Iron	3,3 mg	18%
Phosphorus	3 mg	0%

Manganese	0,02 mg	1%
Copper	0,25 mg	12%
Sodium	872 mg	36%
Potassium	8 mg	0%
Zinc	0,22 mg	1%
Selenium	0,9 mg	1%
Vitamins	Mg per 100 g	% Daily Requirements
Vitamin A	403 IU	8%
Vitamin C	0,9 mg	1%
Vitamin E	1,65 mg	5%
Vitamin K	1,4 mg	2%
Vitamin B6	0,009 mg	0%
Thiamine	0,003 mg	0%
Niacin	0,036 mg	0%
Pantothenic Acid	0,015 mg	0%

Olives	Per 100 g	
Calories	267	Kcal
Proteins	1.3	G
Fats	27	G
Carbohydrates	6.0	G
Cholesterol	0	Mg

Olives Paste	Per 100 gr	
Calories	250	Kcal
Proteins	2.1	G
Fats	24	G
Carbohydrates	6.7	G
Cholesterol	0	Mg

(<http://www.agrosparta.gr>)

Οι ελιές εξασφαλίζουν επαρκή αντιοξειδωτική προστασία στον οργανισμό, καθώς έχουν σχετικά υψηλή περιεκτικότητα σε καροτενοειδή και κυρίως σε β-καροτένιο (προβιταμίνη Α). Εάν αποτελέσουν μέρος μιας αντιγηραντικής διατροφής

που συνδυάζει και το ελαιόλαδο, παρατείνει τη νεότητα της επιδερμίδας, αλλά ταυτόχρονα λειτουργεί και σαν αντίδοτο για τα εκφυλιστικά νοσήματα ή τα λεγόμενα νοσήματα φθοράς, στα οποία ανήκουν οι καρδιακές παθήσεις, οι διάφορες μορφές καρκίνου και ο διαβήτης τύπου 2.

Σύμφωνα με έρευνες και επιστημονικές μελέτες, οι ελιές θεωρούνται πολύ ωφέλιμες για τον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς είναι ένα θρεπτικό και υγιεινό φυσικό προϊόν. Αποτελούν δε εξαιρετική πηγή φυτικών ινών, μετάλλων, μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και βιταμίνης Ε, το ισχυρότερο φυσικό αντιοξειδωτικό. Ο καρπός της ελιάς είναι επίσης πλούσιος σε πολύτιμα λιπίδια και υδατάνθρακες.

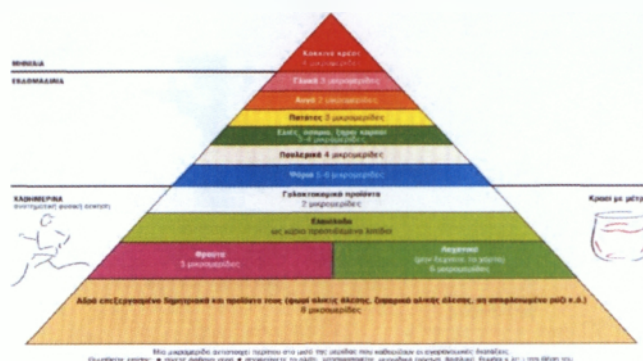
Οι ελιές περιέχουν ουσίες που πιστεύεται ότι μας βοηθούν ενάντια στον καρκίνο, τις πολυφαινόλες. Οι πολυφαινόλες δίνουν στην ελιά τη γεύση και το άρωμά της. Μία από τις πολυφαινόλες που βρίσκονται στις ελιές θεωρείται ότι ενεργεί ως αντιφλεγμονώδης.

Πλούσια σε αντιοξειδωτικά που ενδυναμώνει το ανοσοποιητικό σύστημα, η ελληνική διατροφή παρέχει συστατικά ενάντια του καρκίνου, υγιεινά ωμέγα-3 λιπαρά οξέα και καθαρτικές ίνες, όπου όλα αυτά βοηθούν να μειώσουμε τους κινδύνους συνδεομένων με τη διατροφή ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων των καρδιακών παθήσεων, της παχυσαρκίας και του διαβήτη. Μια μελέτη του 2003 που πραγματοποιήθηκε από κοινού από τους ερευνητές στο πανεπιστήμιο της Αθήνας στην Ελλάδα και του πανεπιστημίου του Χάρβαρντ διαπίστωσε ότι οι άνθρωποι που κατανάλωσαν μια παραδοσιακή ελληνική διατροφή είχαν 33 τοις εκατό χαμηλότερο κίνδυνο για θάνατο από τις καρδιακές παθήσεις και 24 τοις εκατό χαμηλότερο κίνδυνο για θάνατο από τον καρκίνο.

Οι πολυάριθμες μελέτες, συμπεριλαμβανομένου και αυτής που δημοσιεύεται από την Αμερικανική Ένωση Καρδιάς, έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι που ακολουθούν μία διατροφή με μονοακόρεστα λίπη, όπως η παραδοσιακή ελληνική διατροφή, έχουν έναν χαμηλότερο κίνδυνο για καρδιακές παθήσεις από τους ανθρώπους που τρώνε περισσότερα κορεσμένα λίπη, τα οποία περιέχονται στο βούτυρο και τη μαργαρίνη.

Οι ερευνητές επίσης διαπίστωσαν ότι οι άνθρωποι που καταναλώνουν το ελαιόλαδο έχουν επίσης χαμηλότερο κίνδυνο για άλλες ασθένειες. Οι μελέτες που πραγματοποιούνται στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ τμήμα Δημόσιας Υγείας δείχνουν μια σύνδεση μεταξύ της κατανάλωσης ελαιολάδου και μίας μείωσης της εμφάνισης του καρκίνου του μαστού και της οστεοπόρωσης.

Και μια μελέτη του 1999 που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο της Ιατρικής Αθηνών έδειξε ότι η μεσογειακή διατροφή μπορεί ακόμη και να βοηθήσει να προστατεύσει από την ρευματική αρθρίτιδα. Οι άνθρωποι που κατανάλωσαν το ελαιόλαδο και τα μέρη των μαγειρεμένων λαχανικών διέτρεχαν 39 τοις εκατό χαμηλότερο κίνδυνο από αυτήν την ασθένεια (<http://www.eleourgiki.gr>).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ

Ο καρπός της ελιάς, σπάνια μπορεί να καταναλωθεί χωρίς να υποστεί κάποια επεξεργασία που θα την κάνει πιο γευστική αλλά και θα την διατηρήσει για περισσότερο χρόνο. Μερικές από τις πιο γνωστές διαδικασίες που υφίσταται το προϊόν είναι οι εξής:



Αποτελούν προκαταρκτικές ενέργειες η συλλογή του καρπού με τα χέρια και η προσεκτική μεταφορά του στο εργαστήριο ή στο εργοστάσιο, ιδιαίτερα για τις ώριμες ελιές, η διαλογή (σκαρτάροντας τις δακτύληκτες, μωλωπισμένες, κακοσχηματισμένες, κλπ.) και η ταξινόμηση κατά μέγεθος. Η διαλογή και η ταξινόμηση συνήθως στις βιομηχανικές επεξεργασίες, ανάλογα και με την τυπολογία του προϊόντος, γίνονται στις ζυμωμένες ελιές από εργαζόμενους αλλά και με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα για τον έλεγχο του χρώματος με ηλεκτρονικό μάτι και της συνεκτικότητας της υφής τους και του μεγέθους.

Όπως είναι γνωστό ο καρπός όλων των ποικιλιών της ελιάς (όχι μόνο ο ανώριμος αλλά και ο ώριμος) δεν είναι βρώσιμος χωρίς προηγούμενη επεξεργασία. Αποτελεί εξαίρεση ο καρπός της Θρουμπολιάς ο οποίος κατά το στάδιο της ωρίμανσης ξεπικρίζει πάνω στο δέντρο με την επέμβαση ενός ενζύματος. Έτσι μπορεί να καταναλωθεί φρέσκος. Για να συντηρηθεί όμως κι ο καρπός της θρουμπολιάς απαιτεί σχετική επεξεργασία (Πατέλη Πολυτίμη, 2005).

Το ξεπίκρισμα

Όπως ήδη αναφέραμε το μεσοκάρπιο (η σάρκα) των ελιών όλων των ποικιλιών περιέχει σε υψηλό ποσοστό, μια πικρή ουσία, την ελευρωπαΐνη (χημικά ανήκει στις πολυφαινόλες). Η ουσία αυτή συναντιέται σ' όλους τους ιστούς του δέντρου, γι αυτό και τα φύλλα της ελιάς είναι πικρά

Παρόλο που η ελευρωπαΐνη είναι ακίνδυνη για τον άνθρωπο, όπως και τα φλαβονοειδή συστατικά των εσπεριδοειδών, σε αντίθεση με άλλες πικρές ουσίες του φυτικού βασιλείου που στην πλειοψηφία τους είναι βλαβερές μέχρι και θανάσιμες, είναι απαραίτητο να την απομακρύνουμε απ' τον καρπό για να γίνει αποδεκτά βρώσιμος. Η πείρα όμως έδειξε ότι μικρά ποσοστά της όχι μόνον δεν βλάπτουν αλλά καλυτερεύουν τις οργανοληπτικές ιδιότητες του προϊόντος και δρουν ευνοϊκά σε αρκετές παθήσεις του στομάχου και στο χαμήλωμα της πίεσης.

Η πρώτη φάσης της επεξεργασίας των ελιών, το ξεπίκρισμα, δεν είναι άλλο παρά η απομάκρυνση της ελευρωπαΐνης. Η ελευρωπαΐνη απομακρύνεται:

- με το βύθισμα των ελιών σε καθαρό νερό για μια περίοδο ημερών, εβδομάδων ή μηνών ανάλογα με την ποιότητα των ελιών και του τελικού προϊόντος (αλλάζοντας το νερό κάθε μέρα) ή

- με επεξεργασία τους για μερικές ώρες με διάλυμα NaOH (καυστικού νατρίου, σόδας-όχι οικιακής).

Το καυστικό νάτριο διαποτίζει την σάρκα η οποία παίρνει βαθυπράσινο χρώμα. Δεν πρέπει όμως να φτάσει μέχρι το κουκούτσι γιατί δεν επιδρά μόνο στην ελευρωπαΐνη αλλά διαλύει και άλλα συστατικά απαραίτητα για την ζύμωση και την διατροφή. Γι αυτό απαιτείται συνεχής οπτικός έλεγχος της διείσδυσης στη σάρκα του καυστικού νατρίου κόβοντας κατά μήκος ένα κομμάτι καρπού φτάνοντας μέχρι το κουκούτσι. Στην ποικιλία Gordal η διείσδυση δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 50% του πάχους της σάρκας, σε άλλες ποικιλίες περισσότερο ή λιγότερο.

Η χρησιμοποίηση διαλύματος καυστικού νατρίου (σόδας) στο ξεπίκρισμα πολλών εμπορικών τύπων και ιδιαίτερα των πράσινων ελιών απαιτεί και μια διαδικασία σωστής απόπλυσης τους(<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/>).

Η ζύμωση

Η δεύτερη φάση αποσκοπεί κατά κύριο λόγο στην δημιουργία των καταλλήλων συνθηκών για την συντήρησή τους κι αποτελείται από την πρόσθεση αλατιού και την διεξαγωγή γαλακτικής ζύμωσης των ζυμώσιμων συστατικών της σάρκας του καρπού σε αναεροβιωτικό περιβάλλον.

Τα ζάκχαρα περνώντας από την σάρκα στο καθαρό νερό ή στην άλμη δημιουργούν το υπόστρωμα στο οποίο αναπτύσσονται τα γαλακτοβακτηρίδια. Μετά το ξεπίκρισμα οι ελιές μπαίνουν στην άλμη (με ποσοστό 8-10% αλάτι) και καλύπτονται απ' αυτή.

Ένα ποσοστό του αλατιού λίγο-λίγο περνάει στην σάρκα ενώ τα υδατοδιαλυτά συστατικά της σάρκας περνούν στην άλμη ώσπου εγκαθίστανται ένα ισοζύγιο, έτσι που το αλάτι που μένει στην άλμη κατεβαίνει στα 5-6,5% παραμένοντας σ' αυτό το επίπεδο για το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου ζύμωσης. Κατόπιν με μια μερική επιστροφή του αλατιού από την σάρκα στην άλμη ανεβαίνει σιγά-σιγά στο 7-8%.

Τα γαλακτοβακτήρια δεν είναι φίλοι του αλατιού αλλά αντέχουν κι αναπτύσσονται στην άλμη εφόσον το αλάτι της δεν περνάει το 8% περίπου. Όσο χαμηλό είναι το ποσοστό του αλατιού τόσο καλύτερα για την ανάπτυξή τους. Όσον αφορά την θερμοκρασία πρέπει να ξέρουμε ότι η ανάπτυξη των γαλακτοβακτηρίων αρχίζει γύρω στους 15-18 °C για να γίνει ιδεώδεις γύρω στους 23-27 °C. Θερμοκρασίες ανώτερες των 30 °C εμποδίζουν την ανάπτυξή τους κι επομένως την ζύμωση.

Η διάρκεια της ζύμωσης εξαρτάται και από την μεθοδολογία επεξεργασίας η οποία διαφέρει ανάλογα και με την εμπορική τυπολογία του προϊόντος (π.χ. μαύρες ώριμες ή πράσινες) και μπορεί να χαρακτηριστεί από διάφορα στάδια. Η ζύμωση π.χ. των πράσινων ελιών ισπανικού τύπου είναι ίσως η πολυπλοκότερη και αναμφισβήτητα η πιο εκβιομηχανισμένη. Απαιτεί συνεχή παρακολούθηση και διορθωτικές επεμβάσεις. Έτσι μετά το ξεπίκρισμα με καυστικό νάτριο (σόδα) αφού περάσουν, μετά την απόπλυση, σε δεξαμενές άλμης απαιτούν πλήρη αναεροβοίωση και ξίνισμα της άλμης με διοξείδιο του άνθρακα, κι αν δεν είναι αρκετό, με οξέα (ξίδι,

γαλακτικό οξύ, υδροχλωρικό). Αν τα ζυμώσιμα συστατικά δεν επαρκούν μπορούν να προστεθούν αμυλοσιρόπι ή ζαχαρόζη, όπως μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ο εμβολιασμός της άλμης με καθαρές καλλιέργειες γαλακτοβακτηριδίων, (ιδιαίτερα στα καινούργια εργοστάσια στο χώρο των οποίων υστερούν).

Απαιτείται επίσης η συνεχής διόρθωση της αλατοπεριεκτικότητας με την πρόσθεση νέου αλατιού για την αποκατάσταση του ισοζυγίου του αλατιού μεταξύ σάρκας και άλμης (Πατέλη Πολυτήμη, 2005).

5.1 ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Συσκευασία

Οι ελιές συσκευάζονται σε βαρέλια ή λευκοσιδηρά δοχεία, τα οποία γεμίζονται με νέα άλμη η οποία περιέχει αλάτι σε τέτοιο ποσοστό, ώστε μετά την αποκατάσταση του ισοζυγίου μεταξύ σάρκας και άλμης, η συγκέντρωση δεν θα είναι μικρότερη από 8%. Μερικά χρόνια πριν, οι ελιές αυτές δεν συσκευάζονταν, αλλά η διακίνησή τους γίνονταν σε χύμα μορφή. Γυάλινοι ή μεταλλικοί περιέκτες χρησιμοποιούνται σπάνια, αν και σήμερα υπάρχει αυξανόμενη τάση για συσκευασία του προϊόντος. Συσκευάζονται επίσης σε οξάλη (ελιές καλαμών) και οι τελικοί περιέκτες (βάζα) υποβάλλονται σε θερμική επεξεργασία.

Οι φυσικές μαύρες ελιές είναι δημοφιλείς στην αγορά λόγω της ελαφρώς πικρής γεύσης και του αρώματος τους. Είναι εντελώς φυσικό προϊόν που δεν επιδέχεται καμία χημική επεξεργασία. Συνήθως, υπάρχουν δύο εμπορικοί τύποι για το προϊόν αυτό: φυσικές μαύρες ελιές σε άλμη (ελληνικός τύπος) και ελιές Καλαμάτας. Στην πρώτη περίπτωση, τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά είναι: pH 4,0 – 4,2 και συγκέντρωση άλατος 6-8% . Για τις ελιές Καλαμάτας, οι τιμές pH είναι χαμηλότερες, επειδή προστίθεται ξύδι στην άλμη και επιπλέον ελαιόλαδο. Για να εξασφαλιστεί η καλή συντήρηση του συσκευασμένου προϊόντος, μπορεί να εφαρμοστεί παστερίωση, ή προσθήκη σορβικού καλίου σε συγκέντρωση 0,05% (ως σορβικό οξύ) σε κατάσταση ισορροπίας.

Στην βιομηχανική πράξη εφόσον η ζύμωση τερματιστεί οι ελιές ξεχωρίζονται από την άλμη και υποβάλλονται στην διαδικασία διαλογής, όπως ήδη ειπώθηκε. Σ' αυτό το στάδιο γίνεται με ειδικά μηχανήματα και το καλιμπράρισμα το οποίο συνίσταται στο διαχωρισμό των ελιών με βάση την εγκάρσια διάμετρο του καρπού

αλλά όχι και του βάρους, δεδομένου ότι διαφέρει το μήκος των καρπών όπως και το ειδικό τους βάρος.

Η ταξινόμηση αυτή κάθε παρτίδας ελιών με βάση το μέγεθος του καρπού καλυτερεύει σημαντικά την εμφάνιση του προϊόντος, διευκολύνει την κοστολόγηση του και έμμεσα υποδεικνύει και το στάδιο ωρίμανσης (είναι πιο ώριμοι οι μεγαλύτεροι καρποί). Ύστερα η ομοιομορφία των καρπών μιας παρτίδας διευκολύνει την εκπυρήνωση και το παραγέμισμα αν χρειαστούν.

Το καλιμπράρισμα μπορεί να γίνεται με βάση δύο κλίμακες. Εκείνη των ΗΠΑ είναι η ακόλουθη (αριθ. καρπών/κιλό):

Super Colossal (Υπερκολλοσσός) 70-80

Colosasal (Κολοσσός)	80-90
Jumbo (Τζούμπο)	100-110
Giant (Γίγας)	120-110
Mammoth (Μαμούθ)	150-160
Extra Large (Πολύ Μεγάλος)	170-190
Large (Μεγάλος)	200-220
Medium (Μέσος)	240-260
Small, Select, Standards	280-300

Και κείνη του Codex Stan 66-1981 (Codex alimentarius) του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου είναι(καρποί κατά κιλό):

60-70	161-180
71-80	181-200
81-90	221-250

91-100	251-280
101-110	281-310
121-130	310-340
131-140	341-370
141-150	371-400
151-160	401-450

Μετά το καλιμπράρισμα οι ελιές ξανατοποθετούνται σε νέα άλμη και συσκευάζονται σε περιέκτες μεγάλους (βαρέλια) ή μικρούς (δοχεία γυάλινα, λευκοσιδήρου ή πλαστικά) ανάλογα και με την τυπολογία του προϊόντος (invenio.lib.auth.gr).

5.2 ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΛΙΩΝ

Η διατήρηση των ελαιοκάρπων είναι μια τόσο παλαιά διαδικασία όσο σχεδόν και ο πολιτισμός της Μεσογείου. Μάλιστα, μας επιτρέπει να φανταστούμε τους τρόπους με τους οποίους τελικά οι προγονοί μας κατάφεραν να μετατρέψουν τους πολύτιμους ελαιοκάρπους σε βρώσιμους. Ίσως εντελώς τυχαία οι καρποί από τις ελιές που βρίσκονταν κοντά σε παραλίες αποξηράνθηκαν (σταφίδισαν) με το ζεστό ήλιο και τα μεσογειακά μελτέμια, ή μεταφέρθηκαν μέχρι τη θάλασσα, όπου με το αλμυρό νερό έγιναν γλυκές και βρώσιμες.

Όλες αυτές οι υποθέσεις μοιάζουν πολύ πιθανές, αφού για ολόκληρους αιώνες οι τρόποι παρασκευής και διατήρησης των βρώσιμων ελιών μένουν σχεδόν αναλλοίωτοι (σπάσιμο, χάραγμα, αλάτι, ξίδι, νερό). Παρ' όλα αυτά αν και οι βασικές τεχνικές παραμένουν ίδιες, μπορούμε σίγουρα να ξεχωρίσουμε κάποιους εντελώς ιδιαίτερους τρόπους παρασκευής και διατήρησης των ελιών, που συνδέονται με τα κατά τόπους προϊόντα ή τις καιρικές συνθήκες αλλά και με τη φαντασία των γυναικών που τους εφαρμόζαν.

Εκτός, λοιπόν, από τους κλασικούς τρόπους που σχεδόν όλοι γνωρίζουμε, έχουμε κι εκείνους που είναι πραγματικά σπάνιοι και πρωτότυποι. Όπως, για παράδειγμα, ένα είδος «λιαστών» ελιών που παρασκευάζονται στη Γαλλία και ονομάζονται «*Fachouilles*».

Ένας δεύτερος πρωτότυπος τρόπος εκπικρίσματος και διατήρησης των ελιών, που σίγουρα έχει τις ρίζες του στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, είναι αυτός που συναντάμε στην Καλαβρία και στη Σικελία με την επωνυμία «*schiacciate*». Κατ'

αυτόν, οι μικρές σε μέγεθος ελιές συλλέγονται πράσινες και αφού σπαστούν με ένα σκληρό αντικείμενο φυλάσσονται κατευθείαν, χωρίς να παραμείνουν σε νερό, μέσα σε ελαιόλαδο. Η γεύση τους είναι ιδιαίτερα φρουτώδης και ελαφρώς πικρή.

Σε αυτούς τους τρόπους θα πρέπει να προστεθεί και το κάπνισμα των ελιών, καθώς και η διατήρηση σε μείγμα από μέλι, λάδι και ξίδι (<http://www.elia-diktyo.gr>).

5.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ

Ο κλάδος της ελιάς είναι ένα σημαντικό κομμάτι του γεωργικού κλάδου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ιδιαίτερα στις νότιες χώρες, όπου αντιπροσωπεύει ένα αξιόλογο μερίδιο της αγροτικής οικονομίας. Η Ε.Ε. είναι επίσης παγκόσμιος ηγέτης στην παραγωγή ελιάς και παράγει το 70% περίπου της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής, ενώ είναι ο βασικός εξαγωγέας στις μη ελαιοπαραγωγούς περιοχές όπως η Βόρεια Αμερική.

Αναφορικά με την έκταση, η ελαιοκαλλιέργεια αντιπροσωπεύει το 8-9% των συνολικών γεωργικών γαιών της Ισπανίας, της Ιταλίας και της Πορτογαλίας, και το 20% στην Ελλάδα. Πάνω από 1,8 εκατομμύρια γεωργικές εκμεταλλεύσεις καλλιεργούν ελαιόδεντρα στην Ε.Ε., αντιπροσωπεύοντας το 40% των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην Ισπανία και την Ιταλία, και το 60% στην Ελλάδα.

	Ελιές, έκταση παραγωγής (ha)
Ισπανία	2.470.200
Ιταλία	1.161.300
Ελλάδα	806.600
Πορτογαλία	379.600
Γαλλία	18.900
ΕΕ27	4.849.000

Πηγή: EUROSTAT (2007).

Η Ε.Ε. έχει επίσης, σε γενικές γραμμές, μεγάλη παραγωγή ελιάς, με απόδοση που στις περισσότερες περιπτώσεις ξεπερνά κατά πολύ τον παγκόσμιο μέσο όρο των 1.879 κιλών ανά εκτάριο (kg/ha). Η Ιταλία είναι η πιο παραγωγική χώρα της Ε.Ε., με μέση απόδοση το 2004/2007 της τάξης των 3.210 kg/ha, και ακολουθεί η Ελλάδα (2.550 kg/ha) και η Ισπανία (2.130 kg/ha). Η Πορτογαλία,

ωστόσο, υστερεί σε σχέση με την υπόλοιπη Ε.Ε., με απόδοση μόλις 670 kg/ha. Οι όγκοι παραγωγής της Ε.Ε. επίσης έχουν αυξηθεί. Ανάμεσα στο 2000 και το 2007, ο όγκος καλλιεργούμενης ελιάς στην Ε.Ε. ανέβηκε από 10.185.100 τόνους σε 11.385.400 τόνους αύξηση της τάξης του 12%. Κατά την ίδια περίοδο, σύμφωνα με το IOC, η παγκόσμια παραγωγή ελαιόλαδου αυξήθηκε κατά 6%, και η παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς κατά 60%.

Η αυξημένη παραγωγή είναι ιδιαίτερα αισθητή στην Ισπανία (συνολική παραγωγή ελιάς +25%). Ελαιώνες υπάρχουν σε ολόκληρη την περιφέρεια της Μεσογείου. Ωστόσο, η μεγαλύτερη συγκέντρωση ελαιοπαραγωγής σημειώνεται σε δύο ισπανικές επαρχίες, την Cordoba και την Jaen στην Ανδαλουσία, που ευθύνονται για πάνω από το ένα τρίτο της παραγωγής της Ε.Ε. Οι ελαιώνες που παράγουν επιτραπέζιες ελιές καλύπτουν πολύ μικρότερη έκταση από τις καλλιέργειες για παραγωγή ελαιόλαδου. Στην Ισπανία, λιγότερο από το 6% της συνολικής έκτασης χρησιμοποιείται για την παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς, ενώ στην Ιταλία το αντίστοιχο ποσοστό είναι κάτω από 3% (<http://www.eetaa.gr>).

ΕΛΛΑΔΑ

Η έκταση των ελαιώνων στην Ελλάδα έχει αυξηθεί συστηματικά τα τελευταία είκοσι πέντε χρόνια, λόγω της φύτευσης ελαιώνων υψηλής πυκνότητας. Η έκταση αυτή ανήλθε σε 800.000 εκτάρια το 2007 (+120.000 εκτάρια από το 1991).

Οι ελαιώνες για ελαιόλαδο έχουν επεκταθεί σε πολλές ημιορεινές και παράκτιες περιοχές (κυρίως στην Κρήτη και την Πελοπόννησο) και οι ποικιλίες ψιλολιάς, όπως η Κορωνέικη – η σημαντικότερη ποικιλία ελιάς στην Ελλάδα – κυριαρχούν. Η τάση είναι προς την κατεύθυνση της εντατικοποίησης της παραγωγής μέσω της μηχανοποίησης, της εξομάλυνσης του εδάφους, της στάγδην άρδευσης και της αυξημένης χρήσης εξωτερικών εισροών. Η μεικτή καλλιέργεια ελαιόδεντρων και άλλων δέντρων ή αρόσιμων καλλιεργειών εγκαταλείπεται. Τα ελαιόδεντρα καλλιεργούνται σχεδόν αποκλειστικά σε φυτείες ενός είδους.

Οι παραδοσιακοί ελαιώνες χαμηλών εισροών εξακολουθούν να κυριαρχούν και συνολικά η μέση απόδοση είναι σημαντικά χαμηλότερη από των άλλων κρατών μελών. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί νέοι εντατικοί ελαιώνες με πυκνότητες της τάξης των 200-300 δέντρων ανά εκτάριο. Για παράδειγμα, την περίοδο 1987-96 φυτεύτηκαν περίπου 15.000 εκτάρια. Η διαδικασία αυτή έχει επιταχυνθεί χάρη στα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ε.Ε. και σε μεγάλης κλίμακας ιδιωτικές επενδύσεις. Έως το 1996, περίπου 30.000 εκτάρια παλαιών ελαιώνων είχαν

αντικατασταθεί με εντατικές καλλιέργειες στα πλαίσια του προγράμματος PEDAP, που θεσπίστηκε το 1986 για να βοηθήσει την πορτογαλική γεωργία να προσαρμοστεί στις συνθήκες αγοράς της Ε.Ε.

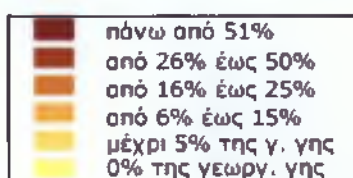
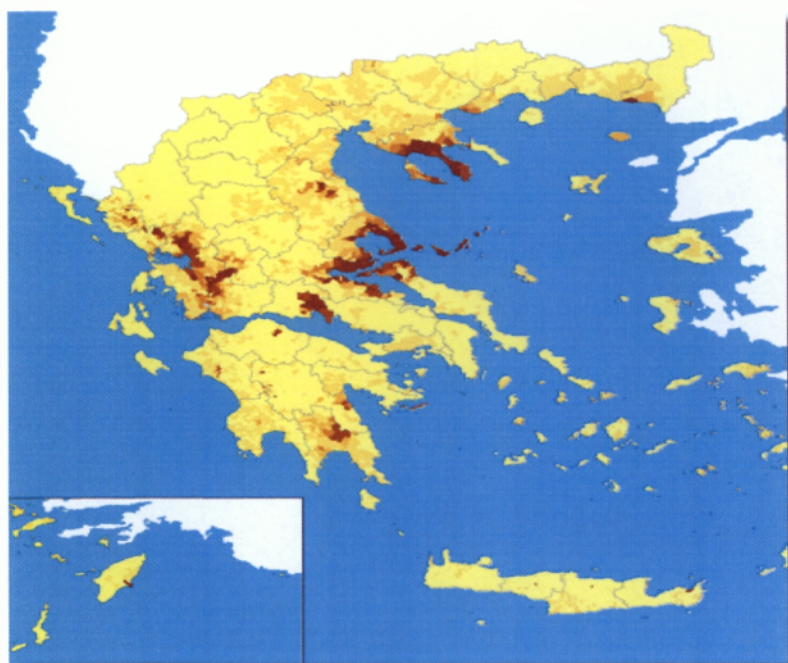
Οι παλαιοί ελαιώνες με μεγάλα, αρχαία δέντρα έχουν αντικατασταθεί από νέες εντατικές φυτείες. Πιο παραδοσιακές καλλιέργειες υπάρχουν στα μικρότερα νησιά και σε ορεινές περιοχές με μεγάλο υψόμετρο. Μπορούν να χαρακτηριστούν ως «χαμηλών εισροών» και οι ελαιώνες εγκαταλείπονται ολοένα και περισσότερο λόγω παραγόντων όπως η γήρανση του πληθυσμού, η αστικοποίηση, ο ανταγωνισμός από τον τουριστικό κλάδο για το ανθρώπινο δυναμικό, και οι δύσκολες αγρο-κλιματικές συνθήκες, που συχνά οδηγούν στη δημιουργία ενός ημι-τεχνητού αγρο-οικοσυστήματος. Αυτό ισχύει για παράδειγμα στην Κέρκυρα, τη Λέσβο και τα νησιά του Αιγαίου, όπου οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις είναι πολύ μικρές.

Η βιολογική καλλιέργεια αποτελεί μια νέα τάση και σε κάποιες από αυτές τις περιοχές υλοποιούνται σχέδια βιολογικής καλλιέργειας. Στην Ελλάδα καλλιεργούνται βιολογικά περίπου 64.000 εκτάρια, κυρίως στην Κρήτη και την Πελοπόννησο. Που επίσης έχουν αλλάξει με τα χρόνια. Για παράδειγμα, σημειώνει μια «σημαντική ύφεση» στις εκτάσεις ελαιοκαλλιέργειας στη Liguria κυρίως λόγω εγκατάλειψης, και σημαντικές αυξήσεις σε περιοχές της Σαρδηνίας και της Puglia. Σε ορισμένες περιφέρειες, η εντατικοποίηση έχει προκύψει από ειδικές τεχνικές καλλιέργειας, άρδευση και έντονη μηχανοποίηση. Σε άλλες περιοχές τα παλαιότερα δέντρα έχουν ξεριζωθεί και αντικατασταθεί με ευκολότερες και πιο παραγωγικές ποικιλίες ελιάς.

Ωστόσο σημειώνεται ότι η κλίμακα αυτών των εξελίξεων τα τελευταία χρόνια δεν είναι συγκρίσιμη με την κατάσταση στην Ισπανία. Ένα ειδικό Εθνικό Σχέδιο Δράσης (Piano Olivicolo Nazionale) που εγκρίθηκε το 1990, είχε σκοπό να μετατρέψει το 25% του συνολικού κλάδου ελαιοκαλλιέργειας στην Ιταλία από παραδοσιακά παραγωγικά συστήματα σε σύγχρονα συστήματα. Ωστόσο, λόγω της έλλειψης χρηματοοικονομικών πόρων, το σχέδιο έχει μείνει κατά μεγάλο μέρος στα χαρτιά.

ΧΑΡΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΩΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ

Ο χάρτης απεικονίζει περιοχές, στις οποίες η καλλιέργεια της επιτραπέζιας ελιάς καλύπτει τα ακόλουθα ποσοστά γεωργικής γης:



ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2007)

Από την ετήσια στατιστική έρευνα 2007, ανά δημοτικό και κοινοτικό διαμέρισμα. (Καλλικράτης 2007)

Συνολική γεωργική γη 37.000 χιλ. στρ.

Έκταση επιτραπέζιας ελιάς 1.349 χιλ. στρ.

Παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς 294 χιλ. τόν.

Ποσοστό κάλυψης γ. γης 3,7%

Σήμερα η Ελλάδα παράγει 120.000 τόνους επιτραπέζιων ελιών ετησίως. Η εξαγωγή επιτραπέζιων ελιών είναι μία από τις σημαντικότερες γεωργικές εξαγωγές της χώρας. Η συγκομιδή της ελιάς αρχίζει τον Οκτώβριο και συνεχίζεται για δυο μήνες, ανάλογα με το τύπο της ελιάς και τη γεωγραφική τους θέση. Οι πράσινες ελιές συγκομίζονται πρώτες.

Οι επιτραπέζιες ελιές είναι ένα προϊόν ονομασίας προέλευσης (ΠΟΠ) της χώρας μας με αυξημένη προστιθέμενη αξία. Σήμερα δέκα ποικιλίες ελληνικών

9. Η Θρούμπα Χίου

10. Η Θρούμπα Αμπαδιάς Ρεθύμνης Κρήτης

Η Ολοκληρωμένη Παραγωγή της επιτραπέζιας ελιάς δίνει έμφαση στους ακόλουθους στόχους:

1. Να προωθήσει ένα μοντέλο παραγωγής ελιάς το οποίο σέβεται το περιβάλλον, είναι οικονομικά βιώσιμο και διατηρεί τις πολλαπλές δραστηριότητες της γεωργίας, (κοινωνικές, πολιτιστικές και ψυχαγωγικές).
2. Να εξασφαλίσει μία αειφορική παραγωγή από ελιές υψηλής ποιότητας.
3. Να προστατεύσει την υγεία των αγροτών όσον αφορά το χειρισμό των αγροχημικών.
4. Να προωθήσει και να διατηρήσει μια υψηλή βιοποικιλότητα στο οικοσύστημα της ελιάς και στις γειτονικές περιοχές.
5. Να δώσει προτεραιότητα στη χρήση φυσικών ρυθμιστικών μηχανισμών.
6. Να διατηρήσει και να προαγάγει τη γονιμότητα του εδάφους για μακρά διάρκεια.
7. Να ελαχιστοποιήσει τη μόλυνση του νερού, εδάφους και αέρα.

Λίγοι γνωρίζουν ότι η Ελλάδα:

- κατέχει την τρίτη θέση στον κόσμο στην παραγωγή ελαιολάδου και ελιάς
- καλύπτει το 16% της παγκόσμιας παραγωγής ελαιολάδου
- καλύπτει το 7,2% της παραγωγής επιτραπέζιας ελιάς

Η εγχώρια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών υπερκαλύπτει τη ζήτηση ενώ σημαντικό είναι το μέγεθος των εξαγωγών, σύμφωνα με μελέτη της Διεύθυνσης Οικονομικών Μελετών της ICAP Group με τίτλο «Ελαιόλαδο – Πυρηνέλαιο – Επιτραπέζιες Ελιές». Η εγχώρια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών παρουσίασε αύξηση περίπου 2% την περίοδο 2009/10 ενώ η εγχώρια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών

αυξήθηκε κατά 5%. Το μεγαλύτερο μέρος των επιτραπέζιων ελιών που καταναλώνονται στην εγχώρια αγορά διατίθεται σε χύμα μορφή.

Ακόμη, σύμφωνα με ομαδοποιημένο ισολογισμό του κλάδου που συνετάχθη από την ICAP, βάσει αντιπροσωπευτικού δείγματος 29 επιχειρήσεων οι πωλήσεις αυξήθηκαν το 2010 κατά 7,2% και το μικτό κέρδος αυξήθηκε κατά 6,8%. Ωστόσο, λόγω υψηλών λειτουργικών εξόδων το συνολικό λειτουργικό αποτέλεσμα των εταιρειών του δείγματος είναι αρνητικό και τα δύο εξεταζόμενα έτη. Ως εκ τούτου το τελικό καθαρό αποτέλεσμα ήταν ζημιογόνο (ελαφρώς βελτιωμένο το 2010/2009).

Σύμφωνα, επίσης με την ICAP, οι περισσότερες επιχειρήσεις αναπτύσσουν έντονη εξαγωγική δραστηριότητα ενώ έντονος είναι ο ανταγωνισμός. «Στις διεθνείς αγορές οι ελληνικές επιχειρήσεις τυποποίησης επιτραπέζιων ελιών αντιμετωπίζουν έντονο ανταγωνισμό από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίες διαθέτουν ισχυρά εμπορικά σήματα και έχουν αποσπάσει σημαντικά μερίδια αγοράς. Επίσης, ενισχυμένος είναι και ο ανταγωνισμός από τρίτες χώρες (κυρίως μεσογειακές) οι οποίες διαθέτουν τα προϊόντα τους σε χαμηλότερες τιμές» (<http://www.minagrik.gr>).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Ε.Α.Σ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ

6.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ Π.Γ.Ε. ΚΑΛΑΜΩΝ

Πώς γεννιέται η γεωγραφική προέλευση

Όταν ένα προϊόν μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής παρουσιάζει ορισμένα ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά που εκτιμούνται σαν ανώτερα από τους καταναλωτές και περνώντας τα χρόνια ανακαλύπτουν ότι τα χαρακτηριστικά αυτά παρουσιάζονται, με υψηλό βαθμό σταθερότητας, μόνο σ' αυτό τότε η ονομασία του συγκεκριμένου προϊόντος καταλήγει να συνοδεύεται με ένα επώνυμο, την γεωγραφική του προέλευση. Η γεωγραφική περιοχή προέλευσης μπορεί να έχει μεγάλες διαστάσεις αλλά πιο συνήθως περιορισμένες.

Οι ποιοτικές ιδιαιτερότητες όσον αφορά τα προϊόντα που έρχονται από καλλιέργειες και έχουν υποστεί περαιτέρω επεξεργασίες έχουν λοιπόν τις ρίζες τους στις περιβαλλοντικές συνθήκες και στην παράδοση μέσω της οποίας ο άνθρωπος με

βάση την πείρα του και την κουλτούρα του ανέπλασε τις ποιοτικές ιδιομορφίες του εκάστοτε προϊόντος.

Με αυτό τον τρόπο γεννιόνται τα λεγόμενα παραδοσιακά προϊόντα που οδηγούν στην διαφοροποίηση της γεωργικής παραγωγής, διαφοροποίηση που υπάρχει και μέσα στο ίδιο το προϊόν. Η παρτίδα του κάθε γεωργού μπορεί να διαφέρει από εκείνη του γείτονά του παρόλο που παραμένουν και οι δύο στα πλαίσια της ποιοτικής ομοιότητας του. Κι αυτό δεν είναι αρνητικό είναι πλούτος.

Η βιομηχανία τουναντίον τείνει προς την ομογενοποίηση. Ένα βιομηχανικό προϊόν πρέπει ποιοτικά να είναι όμοιο από το πρώτο μέχρι το τελευταίο κομμάτι. Αν η πρώτη ύλη είναι ποικιλότροπη επεμβαίνει να την ομοιοποιήσει. Ποιοτικά όμως ο μέσος όρος τείνει προς τα κάτω. Κι όχι μόνο, η βιομηχανία προσαρμόζει την ποιότητα στην αρέσκεια της πλειοψηφίας των καταναλωτών. Έτσι γίνεται και η μεταβολή η αποδοχή νέων γεύσεων. Δεν είναι τυχαίο ότι στις ανεπτυγμένες κοινωνίες οι γεύσεις και τα αρώματα των τροφίμων τείνουν προς το απαλό προς το ουδέτερο.

Σήμερα (στις κοινωνίες μας, γενικεύοντας) αφού ξεπεράστηκε η φάση της διατροφής για την επίζηση και μπήκαμε από καιρό στη φάση της διατροφής για την ικανοποίηση και των αισθήσεων, της ζευγαρωμένης με τον ηδονισμό διατροφής, μεγαλώνει σταθερά ο αριθμός των καταναλωτών που δίνει προτεραιότητα στην ποιότητα παρά στην ποσότητα.

Η Ευρωπαϊκή ρύθμιση

Κι εδώ βρίσκεται πρέπει να αναζητηθεί και το ενδιαφέρον της Ευρωπαϊκής Ένωσης να προστατεύσει την διαφοροποίηση προκειμένου να πετύχει μια καλύτερη ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στις αγορές. Με στόχο μεταξύ των άλλων, προωθώντας τα παραδοσιακά αυτά προϊόντα, να εξασφαλίσει την βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος ιδιαίτερα στις μειονεκτικές περιοχές (όπου και πιο συχνά παράγονται) και να συγκρατήσει σ' αυτές τον αγροτικό πληθυσμό.

Από την άλλη η ποικιλομορφία των προσφερομένων στον καταναλωτή προϊόντων και η καταγιδα των πληροφοριών που ξεσπάει επάνω του μέσω των διαφημίσεων επιβάλλουν την προστασία του από κάθε είδους παραπλανήσεις.

Η ρυθμισμένη αναγνώριση από την ΕΕ των παραδοσιακών προϊόντων γεωγραφικής προέλευσης ή γεωγραφικής ένδειξης αποσκοπεί επίσης να βάλλει στην διάθεση του καταναλωτή σαφείς και συνοπτικές πληροφορίες για την καταγωγή αυτών των προϊόντων και για την μεθοδολογία παραγωγής τους που πρέπει να σέβεται τους βασικούς και ποιοτικά καθοριστικούς παραδοσιακούς όρους.

Για να προστατευτεί ένα προϊόν που έχει ονομασία προέλευσης ή γεωγραφικής ένδειξης πρέπει να καταχωρηθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση. (<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/>)

Η ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ

Η καταχώριση προϋποθέτει ότι το προϊόν πληροί προκαταρκτικά τους όρους για να αποκτήσει την "ονομασία προέλευσης" ή "γεωγραφικής ένδειξης" οι οποίοι συνοπτικά είναι:

Για την προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (ΠΟΠ):

- α) να κατάγεται από μια συγκεκριμένη οριοθετημένη περιοχή,
- β) η ποιότητά του να οφείλεται στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που περιλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες.
- γ) να παράγεται, να μεταποιείται και να επεξεργάζεται στην οριοθετημένη περιοχή.

Για την προστατευόμενη γεωγραφική ένδειξη (ΠΓΕ):

- α) να κατάγεται από την εν λόγω περιοχή.
- β) η ποιότητά του, η φήμη του ή άλλα χαρακτηριστικά του να μπορούν να αποδοθούν στην εν λόγω γεωγραφική καταγωγή.
- γ) να παράγεται ή/και να μεταποιείται ή/και να επεξεργάζεται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Οι προκαταρκτικοί αυτοί όροι πρέπει να αποδειχθούν για να γίνει αποδεκτή η ύπαρξή τους.

Προδιαγραφές

Το άλλο σκέλος των όρων που πρέπει να πληρούνται για να γίνει η καταχώριση είναι οι προδιαγραφές του προϊόντος οι οποίες πρέπει να περιλαμβάνουν:

- το όνομα και την περιγραφή του προϊόντος με τα κυριότερα χαρακτηριστικά του (φυσικά, χημικά, μικροβιολογικά ή οργανοληπτικά).
- την οριοθέτηση της γεωγραφικής περιοχής και αποδεικτικά στοιχεία ότι το προϊόν κατάγεται απ' αυτήν.
- την περιγραφή της μεθόδου παρασκευής και ενδεχομένως αυθεντικές και συνήθεις μεθόδους καθώς και στοιχεία σχετικά με την συσκευασία, εφόσον ζητείται να γίνεται η συσκευασία στην οριοθετημένη περιοχή.

Οργανισμός ελέγχου

Βασικό στοιχείο των προδιαγραφών είναι η ένδειξη του ονόματος και η διεύθυνση αρχών ή φορέων που ελέγχουν την συμμόρφωση προς τις διατάξεις των ίδιων των προδιαγραφών.

Η προστασία

Η ευρωπαϊκή νομοθεσία, κι άρα και η εθνική, προστατεύει τη καταχωρισμένη ονομασία από:

- κάθε παράνομη άμεση ή έμμεση εμπορική χρήση.
- οποιαδήποτε αντιποίηση, απομίμηση ή υπαινιγμό.
- οποιαδήποτε άλλη ψευδή ή παραπλανητική ένδειξη.
- οποιαδήποτε άλλη πρακτική ικανή να παραπλανήσει τον καταναλωτή.

Τι χρησιμεύουν τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ

Για τον καταναλωτή: ξέρει τι παίρνει!

Για τον παραγωγό: ένα ισχυρό εργαλείο για την αξιοποίηση του προϊόντος του. Αρκεί να σταματήσει να το πουλάει σαν πρώτη ύλη. Κι αυτό ζητάει αυστηρές προδιαγραφές για την βελτίωση της ποιότητας, υποχρεωτική συσκευασία στην ζώνη παραγωγής, κοινή εμπορική πολιτική βασισμένη στην χρήση της ονομασίας προέλευσης ή γεωγραφικής ένδειξης σαν να ήταν το σήμα μιας μάρκας, αυστηρούς ελέγχους για την εφαρμογή των προδιαγραφών.

ΠΟΠ και ΠΓΕ εθελοντική συμμετοχή

Οι παραγωγοί που έχουν τα κτήματά τους σε μια γεωγραφική ζώνη, στην οποία παράγεται ένα προϊόν με ονομασία προέλευσης ή γεωγραφικής ένδειξης δεν είναι υποχρεωμένοι να πάρουν μέρος στην παραγωγή αυτού του προϊόντος.

Η συμμετοχή στο σύστημα παραγωγής ΠΟΠ ή ΠΓΕ έχει καθαρά εθελοντικό χαρακτήρα. Αρκεί να μην εγγραφεί στο βιβλίο παραγωγών ΠΟΠ ή ΠΓΕ του ελαιοτριβείου του (συνεταιριστικό ή ιδιωτικό) και ο παραγωγός μπορεί να συνεχίσει να παράγει όπως πριν χωρίς την εφαρμογή των προδιαγραφών.

Το σύστημα ελέγχου

Ο οργανισμός ελέγχου της πιστής εφαρμογής των προδιαγραφών και των όρων του σχετικού ευρωπαϊκού κανονισμού (αριθ.510/2006) είναι ο **Agrocert**. (Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων), νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, υπό την εποπτεία του Υπουργείου Γεωργικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Ο **Agrocert** προβλέπει την ακόλουθη διαδικασία για να δώσει την πιστοποίηση της παραγωγής ενός προϊόντος ΠΟΠ ή ΠΓΕ:

1.Αίτηση για την ένταξη στο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης από τις επιχειρήσεις:

- παραγωγής,
- μεταποίησης,
- συσκευασίας,
- παρασκευής,
- τυποποίησης

1.Αίτηση για την ένταξη στο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης από τις επιχειρήσεις:

- παραγωγής,
- μεταποίησης,
- συσκευασίας,
- παρασκευής,
- τυποποίησης

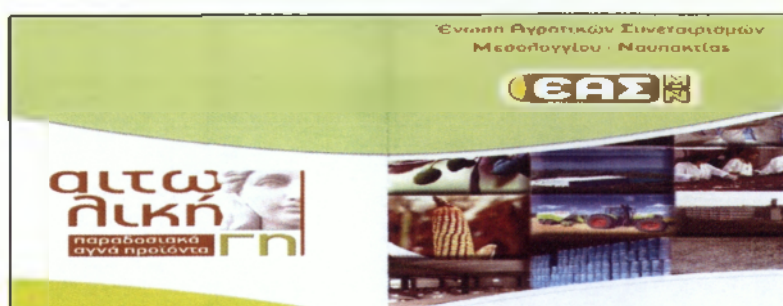
2.Δήλωση συμμετοχής και εφαρμογής του κανονισμού και των προδιαγραφών του προϊόντος ΠΟΠ ή ΠΓΕ του κάθε αγρότη καλλιεργητή καθώς και τα σχετικά κτήματα με των αριθμό ελαιόδεντρων.

3. Η κάθε επιχείρηση οφείλει να κρατά βιβλία εισροών και εκροών και αποδέχεται τους ελέγχους του **Agrocert** και να εφαρμόζει τις οδηγίες του. Κίνδυνος ο αποκλεισμός της από το σύστημα παραγωγής του προϊόντος ΠΟΠ ή ΠΓΕ (<http://www.agrocert.gr>).

6.2 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Εδώ και 4.000 χρόνια, στη χώρα ανάμεσα στον Αχελώο και τον Εύηνο και στις πέρα αυτής χώρες της Ακαρνανίας και Ναυπακτίας, το ιερό δέντρο της ελιάς δίνει τους θρεπτικούς καρπούς του και το «χρυσό υγρό» το λάδι του. Έξι εκατομμύρια δέντρα 12.000.000 λίτρα λάδι και 13.000.000 κιλά βρώσιμες ελιές αποτελούν σήμερα τη βάση της οικονομίας της Αιτωλοακαρνανίας, της «Μεσοποταμίας» της Ελλάδας, της χώρας που γεννήθηκε η Αιτωλική συμπολιτεία. Το δημοκρατικότερο ομοσπονδιακό πολίτευμα, ακόμα και αυτής της Αθηναϊκής δημοκρατίας που σήμα της είχε την ελιά.

Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Μεσολογγίου- Ναυπακτίας ιδρύθηκε το 1938 στην ιστορική περιοχή του Μεσολογγίου, τον τόπο που ο μεγάλος ρομαντικός ποιητής Λόρδος Βύρωνας έζησε τα τελευταία χρόνια της ζωής του. Η εταιρία αποτελεί leader της ευρύτερης περιοχής στον τομέα των τροφίμων της γεωργίας.



Στον τομέα της ελιάς Καλαμών η ομάδα παραγωγών της Ε.Α.Σ κατέχει κυρίαρχη θέση καθώς η ετήσια παραγωγή της ανέρχεται στους 10.000 τόνους, που αντιστοιχεί στο 45% της Πανελλήνιας παραγωγής ελιάς Καλαμών.

Το υπερσύγχρονο εργοστάσιο, δυναμικότητας 10.000 τόνων, εγγυάται υψηλής διατροφικής αξίας και ποιότητας προϊόντα επιτραπέζιας ελιάς καλαμών. Είναι παγκοσμίως γνωστό ότι η επιτραπέζια ελιά Καλαμών αποτελεί βασικό συστατικό της Μεσογειακής διαίτας. Αξίζει να σημειωθεί ότι: τόσο το εργοστάσιο όσο και η πλειονότητα των ελαιώνων των παραγωγών βρίσκονται σε προστατευόμενη από το Ευρωπαϊκό πρωτόκολλο περιβάλλοντος natura 2000 και καλλιεργούνται σύμφωνα με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης. Η γραμμή παραγωγής διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας κατά HACCP ώστε τα χαρακτηριστικά του προϊόντος να μεταφέρονται αναλλοίωτα στον καταναλωτή.

Όσον αφορά την ελιά «Καλαμών» στην Αιτωλική Γη βρήκε τον ιδεώδη τόπο, τις άριστες συνθήκες, να δώσει τον ευλογημένο καρπό της, τις πανέμορφες αμυγδαλωτές, με την πλούσια τραγανή σάρκα, τις γνωστές ελιές Καλαμών, με τα πλούσια θρεπτικά τους συστατικά (πρωτεΐνες, φυτικές ίνες, έλαιο, ανόργανα στοιχεία, πολυφαινόλες) (www.easmn.gr).

Ο Νομός Αιτωλοακαρνανίας βρίσκεται στο δυτικό μέρος της Ελλάδας. Στα βόρεια συνορεύει με το νομό Άρτας και επί 2,5 χλμ περίπου με τον νομό Καρδίτσας, στα ανατολικά έχει κοινά σύνορα με τους νομούς Ευρυτανίας, Φθιώτιδας και Φωκίδας ενώ στα νότια βρέχεται από τον Πατραϊκό και Κορινθιακό κόλπο, στα δυτικά και βόρεια από το Ιόνιο πέλαγος και τον Αμβρακικό κόλπο. Αποτελείται από τις επαρχίες Μεσολογγίου, Τριχωνίδας, Ναυπακτίας, Ξηρομέρου - Βονίτσης και Βάλτου.

Είναι ο μεγαλύτερος νομός σε έκταση στην Ελλάδα. Η επιφάνειά του είναι 5448 τ.χλμ. με ποσοστό εδαφικής κάλυψης 44,5% ορεινό, 20,2% πεδινό και 35,2% ημιορεινό. Σημαντικές πεδιάδες είναι του Αγρινίου, του Παναιτωλίου, της Στράτου, (το κατά τους αρχαίους «Αιτωλών πεδίων μέγα»), της Κατοχής, του Λεσινίου, του Μεσολογγίου, της Βόνιτσας, του Αστακού, του Βάλτου, του Λουτρακίου που αρδεύονται από τα νερά του Αχελώου και του Εύηνου.

Ο νομός είναι πλούσιος σε υδρογραφικά στοιχεία, όπως οι φυσικές λίμνες Αμβρακία, Οζερός, Τριχωνίδα, Λυσιμαχία, Βουλκαριά. Μάλιστα, η λίμνη Τριχωνίδα είναι η μεγαλύτερη σε έκταση της χώρας, καταλαμβάνοντας 96 τ.χλμ. Το νομό διασχίζουν οι ποταμοί Αχελώος, Εύηνος και Μόρνος, ενώ υπάρχουν και πολλές

τεχνητές λίμνες κατά μήκος του Αχελώου, όπως των Κρεμαστών, του Καστρακίου και του Στράτου. Επίσης, υπάρχει η λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου με έκταση 150 χιλ. στρ. Η ακτογραμμή του νομού παρουσιάζει έντονο ανάγλυφο και περιλαμβάνει αρκετούς κόλπους και ακρωτήρια, ενώ υπάρχουν ακτές που είναι βαλτώδεις (συνήθως σε εκβολές ποταμών) ή προστατεύονται ως υδροβιότοποι (λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου και Αμβρακικός κόλπος). Στους βιότοπους της περιοχής φιλοξενείται πλήθος πτηνών, ψαριών και ζώων, ενώ αναντικατάστατο είναι το δάσος Φράξου, με έκταση 500 στρ. (Τ.Ε.Δ.Κ., Αιτωλνίας).

Γενικά το κλίμα της Ελλάδας ως εύκρατο Μεσογειακό δηλαδή ήπιους και υγρούς χειμώνες ζεστά και ξηρά καλοκαίρια καθώς και ηλιοφάνεια όλο τον χρόνο ευνοούν την ελαιοκαλλιέργεια. Ο νομός Αιτωλοακαρνανίας, ο οποίος κατέχει όπως έχουμε ήδη αναφέρει πρωτεύοντα ρόλο στην καλλιέργεια της ελιάς, σύμφωνα με μαρτυρία του Διευθυντή τμήματος της Ε.Α.Σ Μεσολογγίου-Ναυπακτίας πέραν της κλιματολογικής ωφέλειας υπερέχει και στην ποιότητα του εδάφους καθώς και σε τεχνικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα η πλειονότητα των εκτάσεων είναι αρδευόμενες, γεγονός που επιφέρει στους ελαιοπαραγωγούς καρπούς με συνεκτικότητα σάρκας και μεγαλύτερου μεγέθους συγκριτικά με άλλες Ελληνικές περιοχές (<http://el.wikipedia.org>).

6.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Οι καλλιεργητικές τεχνικές στον νομό Αιτωλοακαρνανίας είναι αντίστοιχες των άλλων Ελληνικών περιοχών. Το τέλος της συγκομιδής προσδιορίζεται χρονικά το μήνα Δεκέμβριο με εξαίρεση τον Ιανουάριο ο οποίος χαρακτηρίζεται από έντονες βροχοπτώσεις και παγετό. Από τον Φεβρουάριο και έπειτα ξεκινάει η πρώτη παρέμβαση, για την καλλιέργεια της ελιάς η οποία περιλαμβάνει καταστροφή- κάψιμο κλαδιών, ράντισμα με χαλκούχα και τέλος βασική λίπανση, όπου η ποσότητα του λιπάσματος καθορίζει την μετέπειτα ζωή του δέντρου.

Αρχές Μαρτίου και ενώ η λίπανση συνεχίζεται, ακολουθεί το πρώτο ράντισμα για την καταπολέμηση πυρηνωτρίτη ανθόβιας γενιάς μαζί με κατάλληλο ορμονικό σκεύασμα, για την διαφοροποίηση των οφθαλμών από βλαστοφόρους σε ανθοφόρους (Litozen & Atonic).

Μετά το τέλος της ανθοφορίας περίπου τον Μάιο μήνα ακολουθεί το δεύτερο ράντισμα για πυρηνωτρίτη. Τον Ιούνιο έως και τα μέσα του Ιουλίου περίπου γίνεται

επιφανειακή λίπανση με στόχο την αύξηση μεγέθους του καρπού. Ταυτόχρονα γίνονται και τα πρώτα ραντίσματα για δάκο με δολωματικό ψεκασμό (οικολογικός τρόπος ραντίσματος κατά τον οποίο καλύπτεται τμήμα του κορμού ή του βλαστού προφυλάσσοντας τα φύλλα και τον καρπό). Οι ψεκασμοί σταματούν τον Αύγουστο λόγω αύξησης της θερμοκρασίας εκτός και αν παραστεί ανάγκη οφειλόμενη στον αυξημένο πληθυσμό του δάκου. Ο εντοπισμός γίνεται με παγίδες μια τεχνική η οποία φανερώνει το ποσοστό βλάβης. Τέλος Αυγούστου και αρχές Σεπτεμβρίου ακολουθεί επιπλέον επιφανειακή λίπανση η οποία γίνεται με νιτρικό χαλκό. Βοηθά στην ωρίμανση, στην αύξηση μεγέθους και στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του καρπού. Ταυτόχρονα γίνεται ψεκασμός με χαλκούχο λίπασμα εξαιτίας της αύξησης υγρασιών, οι οποίες δημιουργούν μύκητες. Τέλος του μήνα αρχές Οκτώβρη γίνεται ράντισμα για τον δάκο, εφόσον έχουν καταμετρηθεί πληθυσμοί στις παγίδες και κρίνεται απαραίτητο. Τηρούνται αυστηρά τα όρια τελευταίας ασφαλούς επέμβασης, δηλαδή το φυτό περιέχει σε ποσοστά το φάρμακο το οποίο είναι ακατάλληλο για βρώση.

Εφόσον έχει περάσει το απαραίτητο χρονικό διάστημα από το τελευταίο ράντισμα μπορούμε πλέον να οδηγηθούμε στην συγκομιδή. Η διαδικασία πραγματοποιείται τμηματικά και χειρονακτικά σε χέρια. Σε τελικό στάδιο ακολουθεί ράντισμα με χαλκούχα, το οποίο προσφέρει στο δέντρο προστασία από μύκητες και παγετό και αφήνεται σε ανάπαυση έως το Φεβρουάριο όπου ξεκινάει η επόμενη καλλιεργητική περίοδος.

6.4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η καταλληλότητα μιας ποικιλίας για την παραγωγή επιτραπέζιων ελιών εξαρτάται από την παραγωγή καρπών με συγκεκριμένα επιθυμητά (τεχνολογικά χαρακτηριστικά). Από αυτά ιδιαίτερη σημασία έχουν τα εξής:

- ο Η σχέση βάρους της σάρκας προς τον πυρήνα του καρπού.
- ο Η μεγάλη περιεκτικότητα του καρπού σε σάκχαρα.
- ο Η δυνατότητα να επεξεργάζεται εύκολα όπως π.χ. να αποκτά ομοιόμορφο χρωματισμό και να ξεπικρίζει εύκολα.
- ο Το ομοιόμορφο και κατάλληλο μέγεθος των καρπών.
- ο Ο κατάλληλος χρωματισμός του καρπού.
- ο Η λεπτή επιδερμίδα του καρπού.

- ο κατάλληλος χρωματισμός του καρπού.
- ο Η λεπτή επιδερμίδα του καρπού.

6.5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ ΣΤΗΝ Ε.Α.Σ.

Μετά την συγκομιδή του ελαιοκάρπου ο παραγωγός σε τελάρα μεταφέρει τον καρπό στο εργοστάσιο, ο οποίος με υδρομεταφορά τοποθετείται στις δεξαμενές-κάδες προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία της ζύμωσης.



Απαραίτητο συστατικό της διαδικασίας αποτελεί η προσθήκη άλατος και νερού στη δεξαμενή. Το αλάτι μέσω της όσμωσης-απορρόφησής του συντελεί στο γνωστό σε όλους ξεπίκρισμα. Ελέγχεται το pH του νερού να είναι στο 3.6% έως 4% και η οξύτητα αρχικά στο 6% έως 7%. Περιοδικά προσθέτουμε αλάτι ώστε να διατηρούνται οι προϋποθέσεις αυτές. Σε περιπτώσεις χαμηλότερης οξύτητας του 6% και pH υψηλότερο του 5% δημιουργείται αεροβακτηριδίωση. Η ζύμωση ανάλογα τις καιρικές συνθήκες μπορεί να τελειώσει έως και τον Φεβρουάριο. Κατά την περίοδο της ζύμωσης απαιτείται ήρεμο περιβάλλον, η ελιά πρέπει να βρίσκεται σε ισορροπία και η μόνη προθήκη που γίνεται είναι του άλατος.

Μόλις τελειώσει η ζύμωση η ελιά από την δεξαμενή εξάγεται με απορροφητήρα κενού. Πρόκειται για καζάνι με περιεκτικότητα περίπου ενός τόνου. Κατά την έξοδο δεν πρέπει να αλλοιωθεί ο καρπός. Από αυτό το στάδιο αρχίζει η διαδικασία του διαχωρισμού του καρπού. Διακρίνεται σε ποσοτική διαλογή ανάλογα με το μέγεθος της ελιάς και σε ποιοτική. Μετά το στάδιο του διαχωρισμού ακολουθεί η εξαγωγή της ελιάς με τις ακόλουθες μορφές:

3. Σε δοχεία πλαστικά ή μεταλλικά γραμμαρίων ή κιλών.
4. Συσκευασία vacuum-συσκευασία υπό κενό.
5. Γυάλινο βαζάκι.

➤ Στα πλαστικά-μεταλλικά δοχεία, σε συσκευασία vacuum και στα γυάλινα βαζάκια η ελιά μπορεί να είναι χαρακτή ή ολόκληρη. Σε οποιαδήποτε συσκευασία περιέχει άλμη χρησιμοποιείται η άλμη που ήταν στη δεξαμενή.

Μετά το τέλος της ζύμωσης ο καρπός μπορεί να διατηρηθεί έτσι για ένα χρόνο περίπου ενώ παστεριωμένος ένα με ενάμιση χρόνο βάση νόμου.

6.6 ΑΙΤΙΩΔΗΣ ΣΧΕΣΗ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΕΙ ΤΗΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ Ή ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ (ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΟΠ) Ή ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ (ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΓΕ).

Όπως ήδη έχουμε επισημάνει ο νομός Αιτωλοακαρνανίας κατέχει κυρίαρχη θέση στην παραγωγή ελιάς με την ονομασία Καλαμών. Οι κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες καθώς και τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά παράγουν ένα προϊόν το οποίο κάλλιστα αυτούσιο και ανεξάρτητο θα μπορούσε να ενταχθεί στην κατηγορία Π.Ο.Π - Π.Γ.Ε. Αυτό ακριβώς είναι και το αίτημα, των παραγωγών και των αρμόδιων φορέων (Ε.Α.Σ. Μεσολογγίου-Ναυπακτίας), το οποίο έχει οδηγήσει σε ρήξη τους δύο νομούς. Από την στιγμή όμως που ο νομός Μεσσηνίας έχει πρώτος δραστηριοποιηθεί και έχει αποκτήσει ένα προϊόν Π.Ο.Π., το οποίο εμπορεύεται πανελλαδικά με την ονομασία Καλαμών είναι αδύνατον βάση νομοθεσίας παρά τις προσπάθειες των Αιτωλοακαρνανίων να υλοποιηθεί το αίτημά τους ένα νέο δηλαδή Π.Ο.Π. προϊόν. Πέραν όμως αυτών είναι εφικτό να υλοποιηθεί εν μέρει το αίτημά τους να καταστεί το προϊόν τους Π.Γ.Ε. και όχι Π.Ο.Π., καταφέροντας έτσι να προστατεύσουν τη δική τους γεωγραφική περιοχή και το αντίστοιχο παραγόμενο προϊόν. Δεν υπάρχει καμία προσυμβατική διαμάχη και έντονου ανταγωνισμού ανάμεσα στους δύο νομούς. Μοναδικός στόχος σύμφωνα με επιστολή του προέδρου Ε.Α.Σ Μεσολογγίου-Ναυπακτίας προς το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και τον πρόεδρο Διαεπαγγελματικής Οργάνωσης Ελιάς και Ελαιολάδου κατά την χρονική περίοδο του 2010 είναι η αποφυγή εξομοίωσης του παραγόμενου προϊόντος με αυτό των τρίτων χωρών. Κάτι τέτοιο θα ήταν άδικο και από κάθε άποψη ζημιογόνο για την παραγωγή της Αιτωλοακαρνανίας.

Γι αυτό ακριβώς τον λόγο η προσπάθεια για μία νέα ονομασία Π.Ο.Π. δεν έχει αφεθεί, γεγονός που έχει οδηγήσει το εν λόγω ζήτημα στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο. Θεωρείται δηλαδή άδικο να εμπορεύεται το ίδιο προϊόν με δύο διαφορετικές ποιοτικά

Γι αυτό ακριβώς τον λόγο η προσπάθεια για μία νέα ονομασία Π.Ο.Π. δεν έχει αφεθεί, γεγονός που έχει οδηγήσει το εν λόγω ζήτημα στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο. Θεωρείται δηλαδή άδικο να εμπορεύεται το ίδιο προϊόν με δύο διαφορετικές ποιοτικά ονομασίες από την μία δηλαδή η ελιά Π.Ο.Π Καλαμών του νομού Μεσσηνίας και ελιά Καλαμών του υπόλοιπου Ελλαδικού χώρου.

6.7 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

6.7.1 Μέγεθος ελαιοκάρπου

Το μέγεθος του ελαιοκάρπου επηρεάζεται από τον όγκο του φορτίου του δέντρου, τη λίπανση, την άρδευση και άλλες καλλιεργητικές παρεμβάσεις. Η σχέση του βάρους της σάρκας προς το βάρος του πυρήνα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη και να κυμαίνεται μεταξύ 5:1 και 12:1. Όσο μεγαλύτερη είναι αυτή η αναλογία τόσο μεγαλύτερη είναι η εμπορική αξία των ελιών.



6.7.2 Μέγεθος πυρήνα

Με βάση τον πυρήνα οι ελιές διακρίνονται σε μικροπύρηνες, μεσοπύρηνες και μακροπύρηνες. Οι μικροπύρηνες είναι η ιδανική περίπτωση στη βιομηχανία, ιδίως αν είναι αδρόκαρπες. Ο πυρήνας θα πρέπει να απομακρύνεται εύκολα κατά την στιγμή της μασήσεως του καρπού ή κατά την εκπυρήνωση προκειμένου να γεμιστή η ελιά με αμύγδαλο, πιπεριά, κλπ.

6.7.3 Επιδερμίδα ελαιοκάρπου

Η επιδερμίδα του καρπού θα πρέπει να είναι λεπτή και ελαστική, προκειμένου να έχει αντοχή στα διάφορα στάδια επεξεργασίας και συντήρησης, καθώς και στις αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες.

6.7.4 Περιεκτικότητα ελαιόκαρπου σε σάκχαρα

6.7.5 Περιεκτικότητα ελαιοκάρπου σε έλαιο

Η περιεκτικότητα του καρπού σε έλαιο πρέπει να είναι όσο το δυνατό χαμηλότερη, σχεδόν 20% ή και μικρότερη. Σε αντίθετη περίπτωση επηρεάζεται η υφή και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά καθώς οι καρποί είναι ευπαθείς στην τάγγιση.

6.7.6 Άρωμα και γεύση

Εκτός από τις τεχνητώς μαύρες ελιές, όλοι οι άλλοι εμπορικοί τύποι επιτραπέζιων ελιών εμφανίζουν χαρακτηριστική οσμή. Η γεύση της βρώσιμης ελιάς οφείλεται κυρίως στο μαγειρικό αλάτι που διαχέεται στη σάρκα, σε οργανικά οξέα, στην ελαιοευρωπαϊνή και άλλα φαινολικά συστατικά, καθώς και σε άλλα συστατικά μικρότερου ενδιαφέροντος.

6.7.7 Υφή

Όσο μεγαλύτερη είναι η συνεκτικότητα της σάρκας, τόσο καλύτερης ποιότητας είναι το τελικό προϊόν συνεκτικότητα φτάνει στο βέλτιστο της στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης του καρπού και στη συνέχεια μειώνεται προοδευτικά (www.easmn.gr).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : HACCP

7.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ HACCP ΓΕΝΙΚΑ

Εισαγωγή

Το σύστημα Ανάλυσης Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) είναι ουσιαστικά ένα μέτρο για την πρόληψη εμφάνισης πιθανών κινδύνων στα τρόφιμα, αλλά και την έγκαιρη αντιμετώπισή τους. Με συστηματική και διεξοδική προσέγγιση ελέγχει όλα τα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας και παραδίνει αρχεία που πιστοποιούν την υγιεινή και ασφάλεια του προϊόντος.

Η εταιρεία Pillsbury σε συνεργασία με τη NASA (Αμερικάνικη Επιτροπή Αεροναυτικής και Διαστήματος), τα εργαστήρια του Αμερικανικού Στρατού και της

Αεροπορίας (Natick Laboratories of the US Army & US Air Force Space Laboratory Project Group), ξεκίνησαν, για πρώτη φορά, την ανάπτυξη του συστήματος HACCP. Στην πρωταρχική του μορφή, το σύστημα ήταν προαιρετικό, προκειμένου για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Η υποχρεωτική του μορφή επήλθε από τη σταδιακή ενσωμάτωσή του, στη νομοθεσία πολλών κρατών. Ωστόσο, λόγω του υποχρεωτικού της νομοθεσίας, το σύστημα ήταν λογικό να χάσει ολοένα και περισσότερο την ευελιξία του, με αποτέλεσμα η αλλαγή από το προαιρετικό στο υποχρεωτικό να μη βρει ιδιαίτερη υποστήριξη. Με τη λογική αυτή, το σύστημα HACCP, παραμένει ένα εξελισσόμενο σύστημα, ακόμη και μέχρι σήμερα. Στην πορεία θα δούμε ορισμένους σημαντικούς χρονολογικά σταθμούς, στην ιστορία του συστήματος HACCP.

1950

Εισήχθησαν από τον Deming τα Συστήματα Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (TQM), με τα οποία, τα ιαπωνικά κυρίως προϊόντα, βελτιώθηκαν ως προς την ποιότητά τους, με παράλληλη μείωση του κόστους παραγωγής.

1960

Η εταιρεία Pillsbury ανέλαβε να σχεδιάσει τρόφιμα κατάλληλα για τις διαστημικές αποστολές, που θα άντεχαν δηλαδή, σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας και δε θα προκαλούσαν προβλήματα στους αστροναύτες, με αποτέλεσμα τον τερματισμό των αποστολών. Αυτή ήταν και η αρχή του συστήματος HACCP, που κατέστησε περιττό τον έλεγχο του τελικού προϊόντος και έδωσε βάση στον έλεγχο των πρώτων υλών, των διεργασιών, των εγκαταστάσεων παραγωγής, του προσωπικού, της αποθήκευσης και της διανομής.

1971

Η πρώτη παρουσίαση του συστήματος HACCP έγινε στο Εθνικό Συνέδριο για την Προστασία των Τροφίμων στις ΗΠΑ (National Conference on Food Protection). Σε αρχική φάση, το σύστημα περιλάμβανε τρεις μόνο αρχές και αποτέλεσμα του συνεδρίου ήταν η εταιρεία Pillsbury να υπογράψει συμβόλαιο με το FDA, προκειμένου για την επιμόρφωση του προσωπικού της στα πλαίσια του συστήματος HACCP.

1972

Σε συνέδριο στην Αργεντινή, ο Διεθνής Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO), πραγματοποίησε αναλυτική παρουσίαση της εφαρμογής του συστήματος HACCP, στα τρόφιμα.

1973

Η εταιρεία Pillsbury συνέταξε το πρώτο εγχειρίδιο HACCP, για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA, το οποίο εξέδωσε σημαντικούς

κανονισμούς, ιδιαίτερα για τα οξινοσμένα και χαμηλής οξύτητας κονσερβοποιημένα τρόφιμα.

1985

Η Εθνική Ακαδημία Επιστημών (NAS) στην Αμερική, συνέστησε τη μερική αντικατάσταση των ελέγχων του τελικού προϊόντος με την εφαρμογή του συστήματος HACCP, με στόχο την έγκαιρη πρόληψη των μικροβιολογικών κινδύνων και πρότεινε τη σύσταση Εθνικής Συμβουλευτικής Επιτροπής για τα Μικροβιολογικά Κριτήρια των Τροφίμων (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, NACMCF).

1987

Ο Εθνικός Φορέας για Ωκεανούς και Ατμόσφαιρα (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) ανέλαβε το σχεδιασμό ενός προγράμματος βελτίωσης της επιθεώρησης των ιχθυηρών, με την εφαρμογή του συστήματος HACCP, το οποίο διενεργείται από την Εθνική Υπηρεσία Θαλάσσιων Τόπων Αλιείας (National Marine Fisheries Service).

1988

Η Διεθνής Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές των Τροφίμων (International Commission on Microbiological Specifications for Foods), εξέδωσε το βιβλίο "Microorganisms in foods 4: application of the HACCP system to ensure microbiological safety and quality". Ο WHO κατέθεσε πρόταση για την εφαρμογή του συστήματος HACCP στην προετοιμασία των τροφίμων και την εκπαίδευση του προσωπικού που χειρίζεται τα τρόφιμα.

1989

Το NACMCF εξέδωσε έναν Οδηγό για την κοινή εφαρμογή του HACCP σε διεθνές επίπεδο. Στα πλαίσια αυτά, αναλύθηκαν οι επτά αρχές του συστήματος και αναπτύχθηκαν ορισμοί για την αποσαφήνιση των χρησιμοποιούμενων όρων.

1992

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθετεί Οδηγία (Council Directive, 92/5/EEC) για τα κρεατοσκευάσματα και την ορθή εφαρμογή των αρχών του HACCP.

1993

Η ΕΕ υιοθετεί Οδηγία (Council Directive, 93/43/EEC) για την εξασφάλιση της υγιεινής και διευκρινίζει ότι σε μία διεργασία πρέπει να γίνεται εντοπισμός και έλεγχος κάθε σταδίου, που είναι κρίσιμο για την ασφάλεια του παραγόμενου τροφίμου. Ο WHO υποβάλλει προτάσεις για το ρόλο των κυβερνήσεων και των βιομηχανιών τροφίμων στην εφαρμογή του συστήματος HACCP. Ως αποτέλεσμα, έχουμε τη διεξαγωγή ενός μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην Ινδονησία, την

Κίνα, την Αργεντινή και το Μεξικό, με τη συνεργασία του Βιομηχανικού Συμβουλίου για Ανάπτυξη (Industry Council for Development, ICD).

1994

Ο USDA εξέδωσε το "Generic HACCP model for Refrigerated Foods", έναν οδηγό για την εφαρμογή του HACCP, στις βιομηχανίες κρεάτων και πουλερικών. Η επιτροπή του Codex Alimentarius έδωσε κάποια πρότυπα, κατευθυντήριες οδηγίες και συστάσεις, για τις απαιτήσεις της ασφάλειας των τροφίμων, οι οποίες καθιερώθηκαν, σε διεθνές επίπεδο, στη συνδιάσκεψη της GATT στην Ουρουγουάη. Η χρησιμοποίηση των κειμένων αυτών από το Διεθνή Οργανισμό Εμπορίου (World Trade Organization, WTO), οδήγησε στην επίλυση των εμπορικών διαφωνιών, που υπήρχαν σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων.

1995

Ο WHO και ο FAO διοργάνωσαν συνέδριο με θέμα: «HACCP: Σύλληψη της Ιδέας και Εφαρμογή», του οποίου οι αντικειμενικοί στόχοι ήταν οι εξής: α) Εξέταση των προβλημάτων που συναντώνται κατά την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών του Codex Alimentarius και υποβολή προτάσεων για την ανανέωση του Κώδικα και β) Ανασκόπηση της στρατηγικής για την υλοποίηση του συστήματος HACCP.

1997

Η Επιτροπή Codex Alimentarius Commission αναθεώρησε τις επτά αρχές του HACCP, εξέδωσε οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές που υπάρχουν από επιχείρηση σε επιχείρηση και υιοθέτησε τρία αναθεωρημένα βασικά κείμενα για την υγιεινή των τροφίμων. Η Επιτροπή εφαρμόζει το κοινό πρόγραμμα των FAO/WHO για τις προδιαγραφές των τροφίμων. Ο USDA εκδίδει «Οδηγό για Προετοιμασία Μελέτης Εφαρμογής του HACCP», ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί, ως συμπλήρωμα, στην εκπαίδευση για το HACCP, από τις μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις.

1998

Παρουσίαση των αλληλεπιδράσεων και αλληλοεπικαλύψεων μεταξύ του ISO 9001 και του HACCP και πρόταση για την ενσωμάτωση των δύο συστημάτων από τα προσχέδια των ακόλουθων δύο προτύπων: α) "Guidance on the application of ISO 9001 & ISO 9002 in the food and drink industry" – Draft International Standard ISO/DIS 15161 και β) "Quality Systems Guidelines Part 13: Guide to AS/NZS ISO 9001: 1994 for the food processing industry" – Australian/New Zealand Standard 3905.13:1998.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, λοιπόν, τον Απρίλιο του 1997, ανακοίνωσε τη νέα της πολιτική για την Υγεία των Καταναλωτών και την Ασφάλεια των Τροφίμων [COM

(97) 183 Τελικό] και την «Πράσινη Βίβλο» για τα τρόφιμα [COM (97) 176 Τελικό]. Στις ΗΠΑ, αντίστοιχα, αναλαμβάνουν το Υπουργείο Γεωργίας (U.S. Department of Agriculture, USDA) και η Ομοσπονδιακή Διοίκηση Τροφίμων και Φαρμάκων (Federal Food & Drug Administration, FDA) (Κυριτσάκης Α., 2007).

Πλεονεκτήματα του HACCP

Το σημαντικότερο πλεονέκτημα του HACCP είναι αναμφισβήτητη η βελτίωση της ασφάλειας του τροφίμου, και προφανώς όλες οι επαγόμενες από αυτή ωφέλειες. Πέραν όμως αυτών, το HACCP ως ένα διαχειριστικό εργαλείο της ποιότητας των τροφίμων:

- Εξασφαλίζει την αποτελεσματική διαχείριση όλων των διαθέσιμων πόρων
- Προσφέρει οικονομία στην επιχείρηση
- Κερδίζει χρόνο μέσω των συστηματοποιημένων διεργασιών
- Εξασφαλίζει άμεση απόκριση στα προβλήματα (κρίσεις) ασφάλειας τροφίμων
- Δημιουργεί εκπαιδευμένο και συνειδητοποιημένο προσωπικό με υψηλά κίνητρα

Σε όλα αυτά προστίθενται η διευκόλυνση στους ελέγχους, η απρόσκοπτη διακίνηση και το εμπόριο των προϊόντων, η αύξηση της αξιοπιστίας της επιχείρησης και της εμπιστοσύνης των πελατών.

Γενικές οδηγίες για την εφαρμογή του HACCP

Η επιτυχής εφαρμογή του HACCP βασίζεται στη δέσμευση και τη συμμετοχή της διοίκησης και του προσωπικού στις αρχές του συστήματος. Όπως και στη ΔΟΠ όλο το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να συνειδητοποιήσει τη σημασία του HACCP, της ασφάλειας των τροφίμων και της ποιότητας, να εκπαιδευτεί κατάλληλα και να προσαρμόζεται στις αλλαγές. Χωρίς αυτά το HACCP δημιουργείται μόνο στα χαρτιά εξαιτίας νομικών εξαναγκασμών και από φοβίες. Το HACCP υπό τέτοιες συνθήκες χάνει τη δυναμική του και αποτελεί μια στατική διαδικασία.

Το σύστημα HACCP είναι ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο και μεθοδικά δημιουργημένο σύστημα, που αναγνωρίζει συγκεκριμένους κινδύνους και λαμβάνει μέτρα για την αντιμετώπισή τους ώστε να πιστοποιηθεί η ασφάλεια των τροφίμων. Το HACCP είναι ένα εργαλείο που εκτιμά τους κινδύνους και καθορίζει συστήματα ελέγχου που εστιάζονται στην πρόληψη παρά στον έλεγχο του τελικού προϊόντος. Κάθε σύστημα HACCP πρέπει να είναι ευέλικτο και να προσαρμόζεται στις αλλαγές όπως βελτιώσεις στο σχεδιασμό του εξοπλισμού, στις παραγωγικές διαδικασίες και στις τεχνολογικές εξελίξεις.

Για να δημιουργηθεί το σύστημα HACCP χρειάζεται το σχέδιο HACCP, που είναι ένα εγχειρίδιο βασισμένο στις αρχές του HACCP και περιγράφει τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν (Αρβανιτογιάννης Ι. Σ., 2001).

7.2. Ανάλυση και Περιγραφή του προγράμματος Haccp

Τα στάδια εφαρμογής του HACCP

Η μελέτη και η εφαρμογή του συστήματος HACCP είναι μια λογική αλληλουχία 12 σταδίων. Τα 5 πρώτα είναι προκαταρκτικά, ενώ τα επόμενα αποτελούν τις 7 αρχές του HACCP:

Προκαταρκτικά στάδια

1. Σύσταση της ομάδας HACCP
2. Περιγραφή του προϊόντος
3. Περιγραφή της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών των τροφίμων
4. Ανάπτυξη διαγράμματος ροής
5. Επαλήθευση του διαγράμματος ροής

Αρχές του HACCP

6. Ανάλυση κινδύνων
7. Καθορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου
8. Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου
9. Συστήματα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου
10. Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών
11. Καθορισμός διαδικασιών επαλήθευσης
12. Καθορισμός διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης του συστήματος HACCP

⇒ Στη συνέχεια μελετούνται αυτά τα στάδια.

Σύσταση της ομάδας HACCP (στάδιο 1)

Πριν την έναρξη της μελέτης του HACCP η διοίκηση πρέπει να ενημερώσει όλο το προσωπικό για την πρόθεσή της να εφαρμόσει το σύστημα. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί οποιαδήποτε αλλαγή επιφέρεται στη λειτουργία κάθε επιχείρησης βρίσκει αντιδράσεις από το προσωπικό, συνήθως λόγω άγνοιας και φοβιών. Μετά όμως από σωστή ενημέρωση όλο το προσωπικό πρέπει να δεσμευτεί και να συνεργαστεί στη μελέτη και την εφαρμογή του HACCP.

Έπειτα από την αρχική ενημέρωση ακολουθεί η σύσταση της ομάδας που έχει ως πρωταρχικό στόχο την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP, καθώς και την περαιτέρω εφαρμογή, αξιολόγηση, επιθεώρηση, συντήρηση και βελτίωση του συστήματος HACCP. Γι' αυτό θα πρέπει να έχει διευρυμένους επιστημονικούς ορίζοντες και να περιλαμβάνει άτομα από την παραγωγή, την απολύμανση, ποιοτικό έλεγχο, εργαστήρια, τεχνικό προσωπικό κ.α. Επίσης είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν άτομα από το μάρκετινγκ, την έρευνα και ανάπτυξη και το οικονομικό τμήμα. Η ομάδα πρέπει να έχει γνώσεις τεχνικές και μηχανολογίας, τεχνολογίας τροφίμων, χημείας, παραγωγικών διαδικασιών, εφαρμοσμένης μικροβιολογίας τροφίμων και αρχών του HACCP.

Σε μικρές επιχειρήσεις ένα και μόνο άτομο μπορεί να αναλάβει όλες τις ευθύνες για την εφαρμογή του συστήματος. Σε αυτή όμως την περίπτωση πιθανόν να χρειαστεί βοήθεια από εξωτερικούς σύμβουλους επιχειρήσεων. Ιδανικά η ομάδα αποτελείται μέχρι 6 άτομα, χωρίς να αποκλείεται η περιστασιακή διεύρυνση της ομάδας ιδιαίτερα όταν χρειάζονται άτομα από άλλα τμήματα πέραν της παραγωγής, π.χ. μάρκετινγκ.

Η ομάδα έχει ένα συντονιστή ο οποίος είναι αρμόδιος για τη σύσταση και την πληρότητα της ομάδας και προβαίνει σε αλλαγές. Μοιράζει τις εργασίες και τις αρμοδιότητες και βεβαιώνει την πορεία των συστηματικών διεργασιών που ακολουθούνται. Οργανώνει τις συναντήσεις της ομάδας και αντιπροσωπεύει την ομάδα στη διοίκηση. Τέλος είναι υπεύθυνος για τη χρονική εξέλιξη εφαρμογής του συστήματος, των οικονομικών και ανθρώπινων πόρων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου.

Οι αρμοδιότητες της ομάδας HACCP που ορίζει ο συντονιστής πρέπει να περιλαμβάνουν: αναγνώριση των κινδύνων, καθορισμό των κρίσιμων σημείων

ελέγχου, παρακολούθηση και λειτουργίες στα κρίσιμα σημεία ελέγχου, έλεγχο δειγμάτων και διαδικασιών επαλήθευσης. Όλη η ομάδα πρέπει να εκπαιδευτεί με βάση ένα κοινό πρόγραμμα ώστε να ακολουθούνται οι ίδιες προσεγγίσεις και ορολογία.

Τέλος πρέπει να σημειωθεί η ανάγκη της πλήρους υποστήριξης της ομάδας HACCP από τη διοίκηση σε οικονομικούς πόρους, την αρχική εκπαίδευση και τη συνεχιζόμενη κατάρτιση, το εκπαιδευτικό και ενημερωτικό υλικό, την πρόσβαση σε εξωτερικά εργαστήρια και πηγές πληροφόρησης π.χ. πανεπιστήμια και τράπεζες πληροφοριών.

Περιγραφή του προϊόντος, της προτεινόμενης χρήσης και των καταναλωτών του τροφίμου (στάδια 2 και 3)

Πρωταρχική εργασία της ομάδας HACCP είναι η πλήρης περιγραφή του προϊόντος. Αυτή πρέπει να περιλαμβάνει το όνομα του προϊόντος, τη σύσταση, δυνητικούς παράγοντες ανάπτυξης μικροοργανισμών, σύντομη περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και της χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας και υλικά συσκευασίας.

Η προτεινόμενη χρήση του προϊόντος αναφέρεται στους τελικούς καταναλωτές. Η ομάδα του HACCP πρέπει να καθορίσει που θα πουληθεί το προϊόν και την ομάδα καταναλωτών ιδιαίτερα αν πρόκειται για ευαίσθητες ομάδες όπως, έγκυες, μωρά, ηλικιωμένοι κλπ.

Ανάπτυξη και επαλήθευση του διαγράμματος ροής (στάδια 4 και 5)

Το διάγραμμα ροής είναι ένα απαραίτητο εργαλείο για τον εντοπισμό των πηγών πιθανών κινδύνων και περιλαμβάνει όλα τα σημαντικά βήματα της διαδικασίας (από την παραλαβή στην τελική διανομή). Το διάγραμμα ροής σχηματίζεται από προϋπάρχοντα σχέδια και συμπληρώνεται με βάση τις παρατηρήσεις των λειτουργιών, συνεντεύξεις προσωπικού και άλλες πηγές πληροφοριών.

Κάθε βήμα της διαδικασίας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να ενημερώνεται με τα απαραίτητα δεδομένα όπως:

- Όλα τα συστατικά και τα υλικά που χρησιμοποιούνται
- Αλληλουχία των λειτουργιών
- Ιστορικά χρόνου/θερμοκρασίας για τις πρώτες ύλες, τα ενδιάμεσα και τα τελικά προϊόντα

- Συνθήκες ροής στερεών και υγρών
- Προϊόντα ανακύκλωσης
- Χαρακτηριστικά εξοπλισμού κ.ά.

Μαζί με το διάγραμμα ροής είναι απαραίτητο το σχέδιο κατασκευής της μονάδας, για να φαίνεται πρώτον τη ροή της παραγωγής και δεύτερον το σχέδιο μετακινήσεων και διασταυρώσεων του προσωπικού. Τα χαρακτηριστικά αυτού του σχεδίου περιλαμβάνουν:

- Διαδρομές προσωπικού
- Διαδρομές πιθανών διασταυρούμενων επιμολύνσεων
- Διαχωρισμός χώρων
- Ροή συστατικών και υλικών συσκευασίας
- Θέσεις βοηθητικών χώρων όπως αποδυτηρίων, τουαλετών, κυλικίων

Μετά την κατασκευή του διαγράμματος ροής η ομάδα HACCP θα πρέπει να το ελέγξει σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας της παραγωγής. Πρέπει να γίνει μια προσεκτική επιθεώρηση με στόχο την βελτίωση και ολοκλήρωση του διαγράμματος ροής. Η επιθεώρηση πρέπει να επαναληφθεί αρκετές φορές σε διαφορετικές ώρες εργασίας. Με βάση τις παρατηρήσεις σε συνθήκες πραγματικής λειτουργίας το αρχικό διάγραμμα ροής πρέπει να αναθεωρηθεί.

Ανάλυση κινδύνων (στάδιο 6– 1^η Αρχή)

Η ανάλυση κινδύνων είναι μια διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης πληροφοριών για κινδύνους σχετιζόμενους με τα τρόφιμα ώστε να αποφασιστεί ποιοι είναι σημαντικοί και πρέπει να συμπεριληφθούν στο σχέδιο HACCP.

Για να πραγματοποιηθεί η ανάλυση κινδύνων η ομάδα HACCP πρέπει να έχει εκτενή γνώση της επιστήμης τροφίμων αλλά και των αρχών του HACCP. Βασικές πληροφορίες λαμβάνονται από διάφορα βιβλία αναφοράς, επιστημονικές έρευνες και δημοσιεύσεις, και το διαδίκτυο. Επίσης σημαντικές πηγές είναι τα επιδημιολογικά δεδομένα, ο φάκελος παραπόνων της εταιρείας και η πρακτική εμπειρία.

Ο κύριος σκοπός της ανάλυσης κινδύνων είναι η δημιουργία μιας λίστας κινδύνων οι οποίοι δύναται να προκαλέσουν προβλήματα υγείας στους καταναλωτές αν δεν ελεγχθούν. Οι επιμέρους επιδιώξεις αυτής της μελέτης είναι:

- Η καταγραφή των κινδύνων και αντίστοιχων μέτρων ελέγχου

- Ο εντοπισμός πιθανών τροποποιήσεων στις διαδικασίες παραγωγής ή στο προϊόν με στόχο την επίτευξη της ασφάλειας του τροφίμου
- Η δημιουργία βάσεων για τον καθορισμό των CCPs στη 2^η αρχή

Η ακριβής και ολοκληρωμένη ανάλυση κινδύνων είναι το κλειδί για το σχέδιο HACCP γιατί δεν θα εξασφαλίζεται η ασφάλεια όσο καλά κι αν εφαρμόζεται το σύστημα HACCP. Η διαδικασία για την εκπόνηση της ανάλυσης κινδύνων περιλαμβάνει δύο στάδια:

Το πρώτο στάδιο είναι η αναγνώριση των κινδύνων και πραγματοποιείται με τη συνεισφορά των γνώσεων των μελών της ομάδας HACCP, που εξετάζει προσεκτικά:

- Όλα τα συστατικά του προϊόντος (π.χ. μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί κίνδυνοι, ποιότητα νερού, προέλευση συστατικών κλπ)
- Εσωτερικούς παράγοντες και φυσικά χαρακτηριστικά (π.χ. pH, a_w , συντηρητικά)
- Διεργασίες παραγωγής (πχ υπάρχει καταστροφή των μικροοργανισμών σε αυτό το στάδιο; Υπάρχει πιθανότητα επαναμόλυνσης;)
- Μικροβιακό φορτίο του τροφίμου (πχ ποια είναι τα φυσιολογικά επίπεδα;)
- Σχεδιασμός εγκαταστάσεων (πχ υπάρχει κίνδυνος διασταυρούμενων επιμολύνσεων από την κίνηση του προσωπικού;)
- Σχεδιασμός και χρήση του εξοπλισμού (πχ υπάρχει σύστημα ελέγχου χρόνου-θερμοκρασίας; Είναι αξιόπιστη η οργανολογία ή χαλάει συχνά; Είναι σχεδιασμένη για εύκολο και αποτελεσματικό σχεδιασμό και απολύμανση;)
- Συσκευασία (πχ υπάρχει η απαραίτητη επισήμανση ασφάλειας του τροφίμου για τον τελικό καταναλωτή;)
- Απολύμανση (πχ είναι αποτελεσματική;)
- Αποθήκευση (πχ Υπάρχει πιθανότητα αποθήκευσης σε λανθασμένη θερμοκρασία;)
- Προτεινόμενη χρήση (πχ θερμαίνεται το τρόφιμο πριν από τη χρήση;)
- Προοριζόμενος καταναλωτής (πχ ευρύ κοινό, ευαίσθητες ομάδες, στο σπίτι ή σε ίδρυμα)

Το δεύτερο στάδιο είναι η **αξιολόγηση του κινδύνων**, όπου η ομάδα HACCP αποφασίζει ποιοι κίνδυνοι πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχέδιο HACCP. Σε αυτό

- ♦ Προτεινόμενη χρήση (πχ θερμαίνεται το τρόφιμο πριν από τη χρήση;)
- ♦ Προοριζόμενος καταναλωτής (πχ ευρύ κοινό, ευαίσθητες ομάδες, στο σπίτι ή σε ίδρυμα)

Το δεύτερο στάδιο είναι η **αξιολόγηση του κινδύνων**, όπου η ομάδα HACCP αποφασίζει ποιοι κίνδυνοι πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχέδιο HACCP. Σε αυτό το στάδιο κάθε δυνητικός κίνδυνος εκτιμάται με βάση τη σοβαρότητα και την πιθανότητα εμφάνισής του. Η σοβαρότητα είναι το μέγεθος του κινδύνου όσον αφορά τις συνέπειες από την έκθεση στον κίνδυνο. Οι κίνδυνοι που μπορούν να προκαλέσουν κάποια ασθένεια διακρίνονται ανάλογα με τη σοβαρότητά τους σε:

- ♦ Υψηλού κινδύνου (απειλή της ζωής) π.χ. *chlostridium botulinum*, *salmonella typhi*, *escherichia coli* 0157QH7 κλπ
- ♦ Μετρίου κινδύνου (επικίνδυνα ή χρόνια νοσήματα) π.χ. *brucella spp.*, *campylobacter spp*, *salmonella spp* κ.α.
- ♦ Χαμηλού κινδύνου (ήπιες επιπτώσεις) π.χ. *bacillus spp*, *chlostridium perfringens* κ.α.

Από την άλλη πλευρά η πιθανότητα εμφάνισης, μαζί με την έκταση που μπορεί να λάβουν τα προβλήματα εξαιτίας του κινδύνου συνιστούν την επικινδυνότητα, η οποία διακρίνεται σε υψηλή (H), μέτρια (M), χαμηλή (L) και ασήμαντη (N).

Με βάση τα παραπάνω η αξιολόγηση των κινδύνων συνοψίζεται σε ένα διδιάστατο μοντέλο από το οποίο εξάγεται η συνολική εκτίμηση για τη σημασία του κινδύνου, που διακρίνεται περαιτέρω σε ικανοποιητική (Sa) - δηλ. ασήμαντη – μικρή (Mi), σημαντική (Ma) ή κρίσιμη (Cr).

Μέτρα ελέγχου

Μετά την ολοκλήρωση της ανάλυσης κινδύνων η ομάδα HACCP πρέπει να ασχοληθεί με τα μέτρα που λαμβάνονται ή πρέπει να ληφθούν για τον αποτελεσματικό έλεγχο του κάθε κινδύνου. Τα μέτρα ελέγχου είναι οποιοσδήποτε ενέργειες ή δραστηριότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αποτρέψουν, να εξαλείψουν ή να μειώσουν σε αποδεκτά επίπεδα ένα κίνδυνο. Αξίζει να σημειωθεί ότι περισσότερα από ένα μέτρα μπορεί να απαιτηθούν για τον έλεγχο ενός συγκεκριμένου κινδύνου, αλλά και ένα συγκεκριμένο μέτρο είναι δυνατόν να ελέγξει περισσότερους από ένα κινδύνους (π.χ. η παστερίωση του γάλακτος).

Οι βιολογικοί κίνδυνοι μπορούν να ελεγχθούν με τον περιορισμό, την εξάλειψη ή τις μεταβολές των κινητικών παραμέτρων επιβίωσης, ανάπτυξης και πολλαπλασιασμού των μικροοργανισμών. Τα πιο συνηθισμένα μέτρα είναι η θερμική επεξεργασία, η ψύξη/κατάψυξη και η ξήρανση.

Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται τα διάφορα μέτρα ελέγχου που μπορούν να ληφθούν για την αντιμετώπιση των βιολογικών κινδύνων.

Μέτρο	Βακτήρια	Ιοί	Παράσιτα
Έλεγχος θερμοκρασίας/χρόνου	✓		
Θέρμανση/μαγείρεμα	✓	✓	✓
Ψύξη/κατάψυξη	✓		✓
Ζύμωση/έλεγχος pH	✓		
Προσθήκη αλάτων/συντηρητικών	✓		✓
Ξήρανση	✓		✓
Συνθήκες συσκευασίας (π.χ. κενό)	✓		
Έλεγχος πηγών (π.χ. πιστοποιητικά προμηθευτών)	✓		

Διαιτητικοί έλεγχοι ζώων			✓
Οπτική εξέταση των τροφίμων			✓
Καθαρισμοί/Απολύμανση	✓		
GMP	✓	✓	✓

Τα πιο συνηθισμένα μέτρα για την αντιμετώπιση των χημικών κινδύνων είναι:

- Έλεγχος των πηγών π.χ πιστοποιητικά προμηθευτών
- Έλεγχος των διαδικασιών παραγωγής π.χ. σωστή χρήση των πρόσθετων τροφίμων και των ορίων τους
- Σωστή απομόνωση των μη κατάλληλων για τρόφιμα χημικών κατά τη χρήση και αποθήκευση
- Έλεγχος των συμπτωματικών επιμολύνσεων από χημικά βιομηχανιών π.χ λιπαντικά, χρώματα
- Έλεγχος της επισήμανσης

Τα μέτρα ελέγχου για τους φυσικούς κινδύνους μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Έλεγχο των πηγών
- Έλεγχο των διαδικασιών π.χ. μαγνήτες, ανιχνευτές μετάλλων κλπ
- Έλεγχο του περιβάλλοντα χώρου , GMP

Ανάλυση επικινδυνότητας

Μια πιο διεξοδική και εμπειριστατωμένη προσέγγιση για την ανάλυση κινδύνων γίνεται με τις τεχνικές της ανάλυσης επικινδυνότητας (risk analysis), που περιλαμβάνει τρία στάδια:

- Την αξιολόγηση επικινδυνότητας (risk assessment), που είναι η ποσοτική εκτίμηση των πληροφοριών για πιθανούς κινδύνους ως προς την υγεία με την έκθεση σε διάφορους παράγοντες.
- Τη διαχείριση επικινδυνότητας (risk management), που είναι η διαδικασία κατοχύρωσης των απαραίτητων μεθόδων και μέτρων ελέγχου ώστε να ελαχιστοποιηθεί η επικινδυνότητα.

- Τη γνωστοποίηση της επικινδυνότητας (risk communication), που είναι η συλλογική διαδικασία ανταλλαγής πληροφοριών και απόψεων σε θέματα επικινδυνότητας μεταξύ εμπειρογνομόνων, διαχειριστών επικινδυνότητας και των ενδιαφερόμενων κοινωνικών ομάδων.

Καθορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου (Στάδιο 7-2^η Αρχή)

Κρίσιμο σημείο ελέγχου (CCP) είναι το βήμα όπου μπορεί να εφαρμοστεί έλεγχος και είναι ουσιώδες για την αποτροπή, την εξάλειψη ή τη μείωση, σε αποδεκτά επίπεδα, του κινδύνου. Τέτοια βήματα στην παρασκευή των τροφίμων, που μπορεί να είναι CCP είναι το μαγείρεμα, η θερμική επεξεργασία, η κατάψυξη, ειδικές διαδικασίες απολύμανσης, έλεγχος συστατικών για χημικά κατάλοιπα κ.α. Για παράδειγμα το μαγείρεμα σε συγκεκριμένη θερμοκρασία και για καθορισμένο χρόνο για την καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών είναι CCP. Άλλο παράδειγμα είναι η ρύθμιση του pH σε τέτοιο επίπεδο ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη των μικροοργανισμών ή η παραγωγή τοξινών.

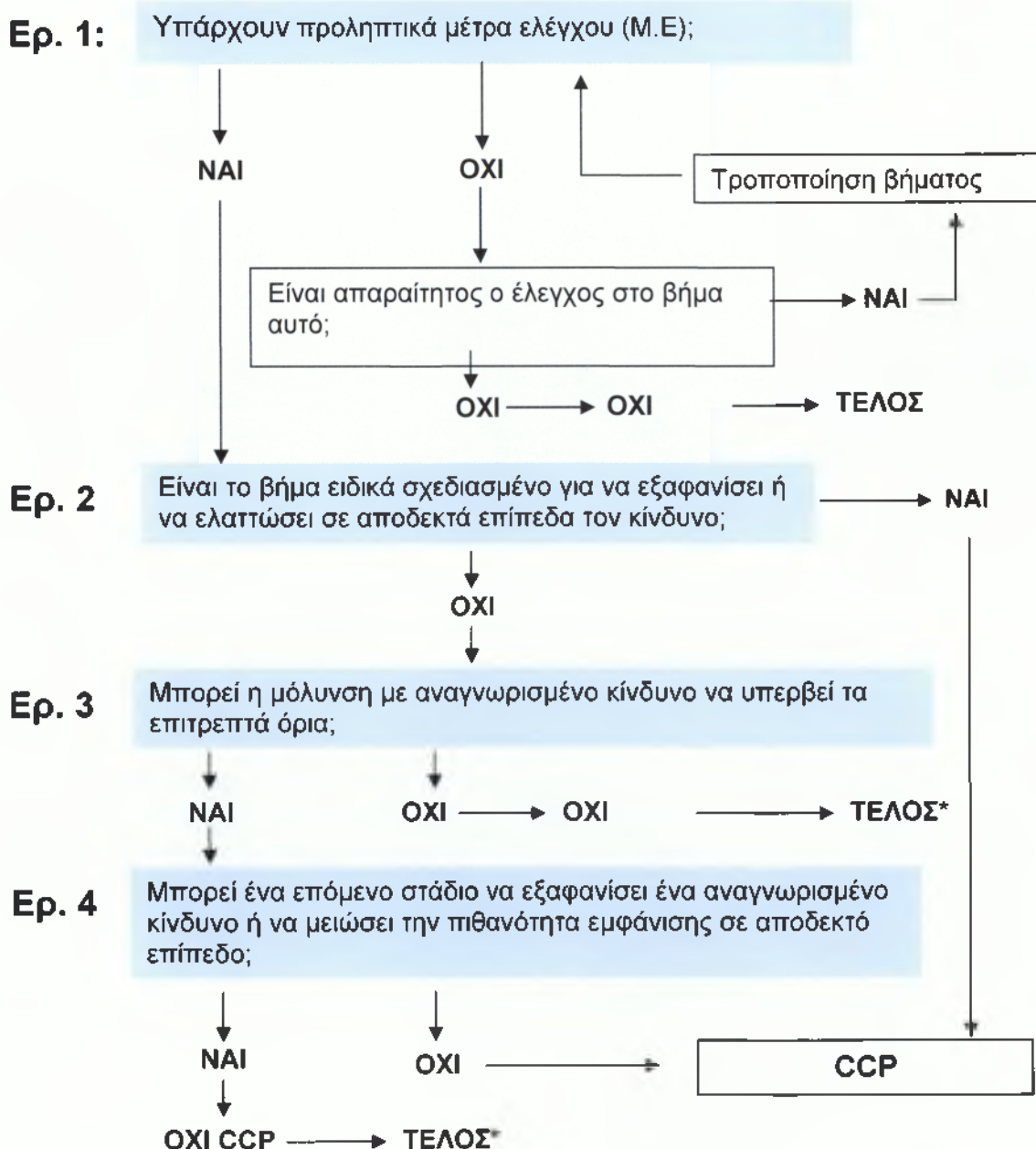
Πολλά σημεία στην παραγωγή τροφίμων μπορεί να χαρακτηριστούν σημεία ελέγχου αλλά πολύ λίγα CCPs. Σημείο ελέγχου είναι οποιοδήποτε βήμα όπου οι βιολογικοί, οι χημικοί και οι φυσικοί παράγοντες μπορούν να ελεγχθούν και δεν εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους για την υγεία. Αυτά τα σημεία συνήθως ελέγχονται από τους κανόνες GMP/GHP.

Ο συνηθέστερος τρόπος για την εύρεση των CCPs σε μια αλυσίδα παραγωγής τροφίμων είναι η χρήση του δέντρου αποφάσεων για κάθε κίνδυνο σε κάθε βήμα της παραγωγής. Πιο συγκεκριμένα, το δέντρο αποφάσεων αποτελείται από μια συστηματική σειρά τεσσάρων ερωτήσεων σχεδιασμένων έτσι ώστε να αξιολογούν αντικειμενικά αν απαιτείται CCP για τον έλεγχο ενός αναγνωρισμένου κινδύνου σε συγκεκριμένη λειτουργία της διαδικασίας παραγωγής. Να σημειωθεί ότι το δέντρο αποφάσεων είναι απλά ένα βοηθητικό εργαλείο και δεν αντικαθιστά τις γνώσεις των ειδικών. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν και άλλες μέθοδοι καθορισμού των CCPs όπως η ανάλυση επικινδυνότητας που αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα.

Ένα τυπικό δέντρο αποφάσεων φαίνεται στην επόμενη εικόνα

Ο συνηθέστερος τρόπος για την εύρεση των CCPs σε μια αλυσίδα παραγωγής τροφίμων είναι η χρήση του δέντρου αποφάσεων για κάθε κίνδυνο σε κάθε βήμα της παραγωγής. Πιο συγκεκριμένα, το δέντρο αποφάσεων αποτελείται από μια συστηματική σειρά τεσσάρων ερωτήσεων σχεδιασμένων έτσι ώστε να αξιολογούν αντικειμενικά αν απαιτείται CCP για τον έλεγχο ενός αναγνωρισμένου κινδύνου σε συγκεκριμένη λειτουργία της διαδικασίας παραγωγής. Να σημειωθεί ότι το δέντρο αποφάσεων είναι απλά ένα βοηθητικό εργαλείο και δεν αντικαθιστά τις γνώσεις των ειδικών. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν και άλλες μέθοδοι καθορισμού των CCPs όπως η ανάλυση επικινδυνότητας που αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα.

Ένα τυπικό δέντρο αποφάσεων φαίνεται στην επόμενη εικόνα



Τα κρίσιμα όρια θεσπίζονται κυρίως από τις κυβερνήσεις αλλά και από εσωτερικά πρότυπα ποιότητας της εταιρίας. Οι κύριες πηγές πληροφοριών για τα κρίσιμα όρια είναι:

- Επιστημονικές δημοσιεύσεις/αποτελέσματα ερευνών
- Νομοθετικές ρυθμίσεις και οδηγίες
- Ειδικούς επιστήμονες (συμβούλους, μικροβιολόγους, κατασκευαστές, ακαδημαϊκούς κ.ά.)
- Εργαστηριακές μελέτες (πειράματα στην επιχείρηση, συνεργασία με εξωτερικά εργαστήρια)

Μερικά παραδείγματα κρίσιμων ορίων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Κίνδυνος	CCP	Κρίσιμο όριο
Παθογόνα βακτήρια (μη σπορογόνα)	Παστερίωση	72°C για τουλάχιστον 15 seconds
Θραύσματα μετάλλων	Ανιχνευτής μετάλλων	Θραύσματα μετάλλων > 0.5 mm
Παθογόνα βακτήρια	Φούρνος ξήρανσης	$A_w < 0.85$ για έλεγχο της ανάπτυξης στα ξηρά προϊόντα
Περίσσεια νιτρωδών	Κάπνισμα/αλάτισμα	Μέγιστο 200 ppm νιτρώδες νάτριο στο τελικό προϊόν
Παθογόνα βακτήρια	Βήμα οξίνισης	Μέγιστο pH 4.6 για τον έλεγχο του <i>Clostridium botulinum</i> σε όξινα τρόφιμα
Αλλεργιογόνα τρόφιμα	Επισήμανση	Ευανάγνωστη ετικέτα με λίστα των σωστών συστατικών
Ισταμίνη	Παραλαβή	Μέγιστο 25 ppm επίπεδα ισταμίνης στον έλεγχο τόνου

Κατά τη διάρκεια της παραγωγής είναι δυνατόν ο χειριστής ή ο εργάτης να παρατηρήσει μια τάση για χάσιμο του ελέγχου και με έγκαιρη δράση να αποφευχθεί η επανάληψη της διαδικασίας ή στη χειρότερη περίπτωση η καταστροφή του

προϊόντος. Γιατί οποιοδήποτε ξεπεραστεί κάποιο κρίσιμο όριο θα πρέπει να ληφθεί μια διορθωτική κίνηση (corrective action).

Συστήματα παρακολούθησης για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου (στάδιο 9-4^η αρχή)

Το σύστημα παρακολούθησης είναι μια σχεδιασμένη αλληλουχία από παρατηρήσεις ή μετρήσεις στις παραμέτρους ελέγχου για να διαπιστωθεί αν ένα CCP βρίσκεται υπό έλεγχο. Παρακολούθηση είναι η προγραμματισμένη μέτρηση ή παρατήρηση σε ένα CCP σχετικά με τα κρίσιμα όρια.

Οι σκοποί της παρακολούθησης είναι:

- Να καταγράφει την απόδοση της λειτουργίας του συστήματος στο CCP
- Να καθορίζει πότε τα επίπεδα της απόδοσης του συστήματος τείνουν στο χάσιμο του ελέγχου στο CCP
- Να δημιουργεί αποδεικτικά στοιχεία (π.χ καταγραφήματα) ότι τα επίπεδα απόδοσης του συστήματος στο CCP συμμορφώνονται με το σχέδιο HACCP

Τα συστήματα παρακολούθησης ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας και τις δυνατότητες της μονάδας, αλλά και τη φύση της παραμέτρου μπορεί να είναι διαφόρων ειδών, όπως συνεχούς ή μη λειτουργίας, αυτοματοποιημένα ή μη, στη γραμμή παραγωγής ή εκτός. Γενικά για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό του συστήματος παρακολούθησης πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω πληροφορίες:

Τι θα παρακολουθείται;

Η παρακολούθηση μπορεί να αναφέρεται σε κάποιο χαρακτηριστικό του προϊόντος (π.χ. θερμοκρασία/χρόνος θερμικής επεξεργασίας, θερμοκρασίες ψύξης, pH, A_w) ή της διαδικασίας (π.χ. οπτικός έλεγχος κονσερβών, έλεγχος των πιστοποιητικών των προμηθευτών), με στόχο τη συμμόρφωση στο σχέδιο HACCP.

Πώς τα κρίσιμα όρια και τα προληπτικά μέτρα θα παρακολουθούνται;

Ένα κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος παρακολούθησης είναι η ταχύτητα εξαγωγής των αποτελεσμάτων (ιδανικά σε πραγματικό χρόνο), για να μπορεί να ανιχνευθεί έγκαιρα πιθανή απόκλιση από τα κρίσιμα όρια. Με βάση αυτό το κριτήριο επιλέγεται το πιο κατάλληλο σύστημα. Παραδείγματα εξοπλισμού παρακολούθησης είναι θερμόμετρα, ρολόγια, ζυγαριές, πεχάμετρα, μετρητές ενεργότητας νερού και

διάφορα αναλυτικά όργανα. Η οργανολογία πρέπει να βαθμονομείται σε τακτά διαστήματα για την πιστοποίηση της ακρίβειας.

Κάθε πότε (συχνότητα παρακολούθησης):

Η παρακολούθηση μπορεί να είναι συνεχής ή μη – συνεχής. Η πρώτη είναι προτιμότερη. Σε αυτή την περίπτωση τα αποτελέσματα της παρακολούθησης πρέπει να ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Στη μη – συνεχή παρακολούθηση η συχνότητα καθορίζεται κυρίως από την προϊστορία της διαδικασίας παραγωγής και τη συχνότητα εμφάνισης προβλημάτων, δηλ. της τάσης απόκλισης από τα κρίσιμα όρια.

Ποιός θα παρακολουθεί:

Κατά την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP θα λάβουν αρμοδιότητες για την παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου συγκεκριμένοι άνθρωποι, π.χ από τη γραμμή παραγωγής, τους τεχνικούς, τους επόπτες, το προσωπικό συντήρησης και το προσωπικό ποιοτικού ελέγχου.

Οι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση του κάθε CCP πρέπει να:

- Είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι στις τεχνικές παρακολούθησης του CCP
- Έχουν κατανοήσει πλήρως τη σημασία της παρακολούθησης του CCP
- Έχουν άμεση πρόσβαση (κοντά) στο χώρο παρακολούθησης του CCP
- Αναφέρουν την πορεία της παρακολούθησης
- Έχουν αρμοδιότητες ώστε να λάβουν τις απαραίτητες ενέργειες, όπως αυτές ορίζονται από το σχέδιο HACCP
- Αναφέρουν αμέσως αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια

Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών (στάδιο 10-5^η αρχή)

Διορθωτική ενέργεια είναι η ακολουθούμενη διαδικασία όταν συμβεί κάποια απόκλιση σε ένα CCP. Αποτελείται από μια σειρά προκαθορισμένων και τεκμηριωμένων, εγγράφως, δράσεων που λαμβάνονται πρώτον για να ελέγξουν το μη συμμορφούμενο προϊόν και δεύτερον να διορθώσουν τη μη συμμόρφωση.

Απόκλιση είναι η αποτυχία να ικανοποιηθεί κάποιο κρίσιμο όριο σε ένα CCP. Αρχικά η απόκλιση αναγνωρίζεται με τη χρήση του κατάλληλου συστήματος παρακολούθησης στο CCP (4^η αρχή). Στη συνέχεια ακολουθούνται οι προβλεπόμενες διαδικασίες:

- Απομονώνεται όλη η «ύποπτη» παρτίδα παραγωγής, δηλ. αυτή που παράχθηκε από την τελευταία στιγμή που το CCP ήταν υπό έλεγχο.
- Το απομονωμένο προϊόν επισημαίνεται ευδιάκριτα με πληροφορίες σχετικές με την κατακράτηση όπως αριθμός απομόνωσης, προϊόν, ποσότητα, ημερομηνία κατακράτησης, λόγοι κατακράτησης, όνομα υπεύθυνου κατακράτησης κ.α.
- Το προϊόν τίθεται υπό έλεγχο μέχρι την ημερομηνία της τελικής διάθεσης.
- Το προϊόν εξετάζεται ως προς τους δυνητικούς κινδύνους.

Όταν συμβεί μια απόκλιση εκτός από τη διαχείριση του «ύποπτου» προϊόντος λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες επί της διαδικασίας ώστε να μην ξανασυμβεί η απόκλιση. Έτσι αναζητούνται οι αιτίες του προβλήματος, λαμβάνονται οι ενέργειες ώστε να αποτραπεί η επανεμφάνιση και η διαδικασία μπαίνει σε «καραντίνα» παρακολούθησης και επαναξιολόγησης ώστε να επιβεβαιωθεί ότι οι διορθωτικές ενέργειες ήταν αποτελεσματικές.

Τέλος η όλη διαδικασία καταγράφεται σε αρχεία αποκλίσεων και διορθωτικών ενεργειών:

Αποκλίσεις	Διορθωτικές ενέργειες
• Προϊόν/κωδικός • Ημ/νία παραγωγής/αποδέσμευσης • Λόγος απομόνωσης • Ποσότητα απομονωμένου προϊόντος • Αποτελέσματα αξιολόγησης: αναφορά ανάλυσης • Υπογραφές υπεύθυνων κατακράτησης και αξιολόγησης του προϊόντος • Διάθεση του υπό κράτηση προϊόντος • Υπογραφές για τη διάθεση	• Αιτίες της απόκλισης • Διορθωτικές ενέργειες για τα ελαττώματα • Παρακολούθηση/αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της διορθωτικής κίνησης • Ημερομηνία • Υπογραφή υπεύθυνου

Καθορισμός διαδικασιών επαλήθευσης (στάδιο 11-6^η αρχή)

Επαλήθευση είναι η χρησιμοποίηση μεθόδων, διαδικασιών, τεστ και άλλων αξιολογήσεων πέραν της παρακολούθησης ώστε να διαπιστωθεί αν το σύστημα HACCP συμμορφώνεται με το σχέδιο HACCP. Αυτό είναι απαραίτητο γιατί όσο προσεκτική κι αν είναι η μελέτη HACCP η αποτελεσματικότητά της θα φανεί μόνο στην πράξη. Η επαλήθευση επιτελείται από υπεύθυνα άτομα, με γνώση του αντικειμένου και μετά την ολοκλήρωση της μελέτης HACCP.

Οι δράσεις της επαλήθευσης περιλαμβάνουν:

Την τεκμηρίωση του σχεδίου HACCP

Η τεκμηρίωση είναι οι ενέργειες αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας, ως προς την αντιμετώπιση, όλων των σημαντικών κινδύνων του σχεδίου HACCP και περιλαμβάνει κυρίως:

- Ανασκόπηση της ανάλυσης κινδύνων
- Καθορισμό CCP
- Ρυθμίσεις κρίσιμων ορίων, σύμφωνα με τελευταίες επιστημονικές ή νομοθετικές εξελίξεις
- Επανεξέταση συστήματος παρακολούθησης, διορθωτικών ενεργειών, και συστήματος αρχειοθέτησης

Παράλληλα εξετάζονται και άλλες σχετικές πληροφορίες από πχ οι αναφορές επιθεωρήσεων, αλλαγές στο σχέδιο HACCP, αναφορές αποκλίσεων, η αποτελεσματικότητα των διορθωτικών αλλαγών, τα παράπονα των καταναλωτών, η συμβατότητα του HACCP με τους κανόνες GMP/GHP.

Επιθεωρήσεις του συστήματος HACCP

Οι επιθεωρήσεις είναι συστηματικοί και ανεξάρτητοι έλεγχοι που περιλαμβάνουν επί-τόπου παρατηρήσεις, συνεντεύξεις, ανασκόπηση αρχείων με στόχο να εξακριβωθεί αν το οι διαδικασίες που προβλέπονται στο σχέδιο HACCP εφαρμόζονται στο σύστημα HACCP.

Οι επί τόπου παρατηρήσεις μπορεί να ελέγχουν :

- Την ακρίβεια της περιγραφής του προϊόντος και του διαγράμματος ροής
- Την καταλληλότητα των συστημάτων παρακολούθησης στα CCPs

- Την ικανοποίηση των κρίσιμων ορίων
- Την αποτελεσματικότητα του συστήματος παρακολούθησης

Οι επιθεωρήσεις γίνονται στα πλαίσια του προγράμματος επαλήθευσης από αμερόληπτα άτομα μέσα από την επιχείρηση (εσωτερικές), όπως υψηλόβαθμους μάνατζερ ή υπεύθυνους του ποιοτικού ελέγχου. Εξωτερικές επιθεωρήσεις μπορεί να πραγματοποιηθούν από δημόσιες αρχές, πελάτες, συμβούλους ή επιθεωρητές πιστοποίησης.

Βαθμονομήσεις

Οι βαθμονομήσεις περιλαμβάνουν τον έλεγχο της οργανολογίας με κάποιο πρότυπο για την επιβεβαίωση της ακρίβειας. Πραγματοποιούνται κατά την παρακολούθηση με βάση το σχέδιο HACCP σε τακτά χρονικά διαστήματα, καταγράφονται και τα αποτελέσματα ελέγχονται κατά τη διάρκεια των διαδικασιών επαλήθευσης. Για να γίνει κατανοητή η σημασία της βαθμονόμησης αξίζει να σημειωθεί ότι αν ένα όργανο παρακολούθησης ενός CCP βρεθεί αβαθμονόμητο, το CCP θεωρείται εκτός ελέγχου από την τελευταία καταγεγραμμένη βαθμονόμηση.

Επιλεκτική δειγματοληψία και έλεγχος

Η αποτελεσματικότητα του συστήματος HACCP ελέγχεται περιοδικά με την λήψη και εξέταση δειγμάτων είτε από το τελικό προϊόν είτε από κάποιο ενδιάμεσο στάδιο. Επίσης η επιλεκτική δειγματοληψία περιλαμβάνει και τις πρώτες ύλες για τον έλεγχο της συμμόρφωσης του προμηθευτή με τα παρεχόμενα πιστοποιητικά.

Καθορισμός διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης του συστήματος HACCP (στάδιο 12-7^η αρχή)

Όλη η υποστήριξη του HACCP συγκεντρώνεται στην ύπαρξη αποδεικτικών στοιχείων που πιστοποιούν την ασφάλεια του τροφίμου. Είναι λοιπόν προστακτική ανάγκη η λήψη σωστών αρχείων και εγγράφων καθώς και η οργανωμένη αρχειοθέτησή τους.

Υπάρχουν τέσσερα είδη αρχείων:

Τα υποστηρικτικά έγγραφα που περιλαμβάνουν κυρίως όλες τις πληροφορίες και δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του σχεδίου HACCP. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται όλα τα έντυπα από τα στάδια εφαρμογής του HACCP, όπως π.χ. για την ανάλυση κινδύνων και το διάγραμμα ροής.

Τα παραγόμενα αρχεία από το σύστημα HACCP, δηλ. αυτά που λαμβάνονται κατά τις διάφορες διαδικασίες όπως:

- Αρχεία παρακολούθησης στα CCPs με πληροφορίες όπως είδος έντυπου, ημερομηνία, χαρακτηριστικά προϊόντος, κρίσιμα όρια, αποτελέσματα, υπογραφή, διορθωτικές κινήσεις κλπ
- Αρχεία αποκλίσεων και διορθωτικών ενεργειών
- Αρχεία επαλήθευσης/τεκμηρίωσης

Τα εγχειρίδια μεθόδων και διαδικασιών, όπως:

- Περιγραφή του συστήματος παρακολούθησης
- Σχέδια διορθωτικών ενεργειών
- Περιγραφή του συστήματος αρχειοθέτησης και πρότυπα εντύπων
- Περιγραφή προγράμματος επαλήθευσης και τεκμηρίωσης

Τα αρχεία των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων (Τζια Κ.- Παππά Φλ.,2005).

7.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ HACCP ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΡΩΣΙΜΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ

Τροφογενείς κίνδυνοι σχετικοί με τις ελιές

Οι κίνδυνοι που μπορεί να επηρεάσουν την υγιεινή των τροφίμων είναι μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί. Το 1995 ο FAO/WHO όρισε ως κίνδυνο κάθε βιολογικό, χημικό ή φυσικό παράγοντα / ιδιότητα ενός τροφίμου, η κατανάλωση του οποίου μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή (Δ. Καλογρίδου – Βασιλειάδου, 1999)

Ορθές πρακτικές παραγωγής για επιτραπέζιες ελιές

Η Ορθή Υγιεινή Πρακτική είναι τα μέτρα που εφαρμόζει η επιχείρηση τροφίμων προκειμένου να προστατευθεί η υγιεινή των τροφίμων. Η εφαρμογή της Ορθής Υγιεινής Πρακτικής συμβάλλει αποφασιστικά στην προστασία της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων.

Οι κανόνες ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής ενσωματώνονται στο σύστημα HACCP, μέσω της συνεχούς εκπαίδευσης του προσωπικού στους κανόνες αυτούς και με ένα σύστημα ελέγχου που θα διασφαλίζει την τήρηση των παραμέτρων αυτών. Τα δύο αυτά στοιχεία, με τη σειρά τους, εντάσσονται σε ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των προτύπων ISO

9000 και οδηγεί στην παραγωγή ασφαλών, υγιεινών, νόμιμων, εύγεστων, εύχρηστων, θρεπτικών και σταθερής ποιότητας προϊόντων.

Η ορθή βιομηχανική πρακτική (GMP) και υγιεινή πρέπει να καλύπτει απαιτήσεις για τα εξής:

- ✓ Βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- ✓ Διεργασίες παραλαβής των πρώτων υλών, επεξεργασίας,
- ✓ αποθήκευσης και διανομής
- ✓ Υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων (Ιωάννης Σ. Αρβανιτογιάννης, 2001).

Η οδηγία 93/43/ΕΟΚ, σχετικά με την «Υγιεινή των Τροφίμων» ενθαρρύνει τη συγγραφή Οδηγών Ορθής Υγιεινής Πρακτικής, οι οποίοι είναι καθαρά συμβουλευτικοί και δεν αποτελούν μέρος της νομοθεσίας.

Οι Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής για τις επιχειρήσεις τροφίμων, διέπονται από την ίδια λογική για όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων. Στην προκειμένη περίπτωση, θα μελετήσουμε τους Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής για τις μονάδες επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς, τρόφιμο που ανήκει στα «Προϊόντα που διατηρούνται με βάση τη σύνθεσή τους», οπότε με βάση τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου προϊόντος, οι γενικοί Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής, διαμορφώνονται ανάλογα.

Καταρχήν, η επιτραπέζια ελιά οφείλει τη διατήρησή της:

- ✓ Στη ζύμωση του προϊόντος σε $pH < 4,6$.
- ✓ Στην προσθήκη ικανής συγκέντρωσης ενός ή περισσότερων πρόσθετων ουσιών με αντιμικροβιακή δράση, σε συγκέντρωση που παραμένει στα επίπεδα που ορίζονται από τη νομοθεσία.
- ✓ Στην κατάλληλη συσκευασία.

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, οι Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής, για τις μονάδες επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς, διαμορφώνονται ως εξής:

^{1ο} – Επιλογή τοποθεσίας του κτιρίου

- ✓ Οι δρόμοι που οδηγούν στο κτίριο της επιχείρησης θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση (ασφαλτοστρωμένοι ή με σκυρόδεμα) έτσι ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση στο κτίριο και η διακίνηση των προϊόντων που θα παραχθούν σ' αυτό, αλλά και να αποφεύγεται η δημιουργία σκόνης, που μπορεί να επιμολύνει το εσωτερικό του κτιρίου.

- ✓ Η εγκατάσταση του κτιρίου θα πρέπει να γίνεται σε περιοχές απαλλαγμένες από καυσαέρια, μυρωδιές ή άλλους επιμολυντές και που εγγυώνται τη χωρίς προβλήματα απομάκρυνση των αποβλήτων.
- ✓ Ο περιβάλλον χώρος να μην είναι απειλή υπερβολικής προσβολής της επιχείρησης από έντομα, παράσιτα ή τρωκτικά.
- ✓ Θα πρέπει να αποφεύγονται οι περιοχές που πλημμυρίζουν.
- ✓ Θα πρέπει να διασφαλίζεται η επαρκής παροχή «πόσιμου νερού».
- ✓ Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει επαρκές σύστημα αποχέτευσης.

2^{ον} – Σχεδιασμός του κτιρίου

Οι χώροι του κτιρίου θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

α)

- ✓ Συνεχής ροή της παραγωγής, έτσι ώστε να αποφεύγεται η «διασταυρούμενη επιμόλυνση» από προϊόντα προηγούμενου σταδίου παραγωγής.
- ✓ Ασφαλή εργασία στους εργαζομένους.
- ✓ Απρόσκοπτη μετακίνηση των πρώτων και βοηθητικών υλών, των προϊόντων, των υλικών συσκευασίας και των μηχανημάτων στα διάφορα τμήματα του εργοστασίου.
- ✓ Αποτελεσματικός καθαρισμός και απολύμανση και δυνατότητα σωστού ελέγχου.
- ✓ Κατάλληλες θερμοκρασίες περιβάλλοντος και φυσικό εξαερισμό κατά την παραγωγή των προϊόντων.
- ✓ Περιορισμό της εισόδου εντόμων, πτηνών, τρωκτικών, σκόνης, οικιακών ζώων κ.α.

β) Επαρκής διαχωρισμός των χώρων και προσδιορισμός της χρήσης τους.

γ) Καθορισμός περιοχών μικρού κινδύνου επιμόλυνσης, στις οποίες θα ισχύουν οι γενικοί κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής και περιοχών «ιδιαίτερης προστασίας» και «υψηλού κινδύνου», όπου θα εφαρμόζονται αυστηρότεροι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής

Για τις εγκαταστάσεις του προσωπικού, πρώτον θα πρέπει να υπάρχουν τουαλέτες, αποδυτήρια και μπάνιο, καθώς και χώρος εστίασης. Όταν ο αριθμός των εργαζομένων είναι περισσότεροι από 50, πρέπει να υπάρχει και ιατρείο. Τέλος, οι εγκαταστάσεις του προσωπικού δε θα πρέπει να έχουν άμεση επαφή με τους χώρους επεξεργασίας των τροφίμων.

Ειδικότερα, οι τουαλέτες, πρέπει:

- ✓ Να έχουν προθάλαμο.
- ✓ Να επιτρέπουν τον εύκολο καθαρισμό και την απολύμανσή τους.
- ✓ Να είναι εξοπλισμένες με: βρύσες κρύου και ζεστού νερού, συσκευές χαρτιού μίας χρήσης για το σκούπισμα των χεριών, κάδους απορριμμάτων με ποδοκίνητο άνοιγμα του καπακιού τους, συσκευές απολύμανσης των χεριών, οδηγίες που να υπενθυμίζουν στο προσωπικό ότι μετά από κάθε χρήση της τουαλέτας πρέπει να πλύνουν και να απολυμάνουν τα χέρια τους.

Τα αποδυτήρια, που είναι ο χώρος όπου το προσωπικό θα φορέσει τη στολή εργασίας του αφαιρώντας τα προσωπικά του είδη, θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ερμάρια δύο τμημάτων, αντίστοιχα.

Όσον αφορά το εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου, εφόσον απαιτείται η παρακολούθηση κρίσιμων παραμέτρων κατά την παραγωγική διαδικασία, θα πρέπει ή να υπάρχει ή να προβλέπεται συνεργασία με εξωτερικό εργαστήριο.

Στην πρώτη περίπτωση, τρυκειμένου να διασφαλίζεται η ασφάλεια των εργαζομένων στο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου και η προστασία του εργαστηρίου και του εργοστασίου, θα πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κανόνες υγιεινής:

- ✓ Η πρόσβαση στο χώρο του εργαστηρίου να είναι ελεγχόμενη.
- ✓ Το προσωπικό του εργαστηρίου να φορά πάντα τις στολές εργασίας του και όταν υπάρχει κίνδυνος μεταφοράς επιμολύνσεων από το χώρο του εργαστηρίου, τότε το προσωπικό δε θα πρέπει να κινείται με τις ίδιες στολές στο εργαστήριο και στους χώρους παραγωγής του εργοστασίου.
- ✓ Τα μικροβιολογικά απόβλητα του εργαστηρίου να υφίστανται θερμική επεξεργασία πριν πεταχτούν, ενώ τα οξέα και τα αλκάλια θα πρέπει επίσης να υφίστανται εξουδετέρωση πριν πεταχτούν, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος επιμόλυνσης του περιβάλλοντος.
- ✓ Να ακολουθούνται οι σχετικοί κανόνες ασφάλειας των δοκιμών των μικροοργανισμών. Συγκεκριμένα, όταν πρόκειται να διεξάγονται προσδιορισμοί επικίνδυνων μικροοργανισμών, πρέπει τα εργαστήρια να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται εξωτερικά του κτιρίου επεξεργασίας τροφίμων.

Οι βοηθητικές εγκαταστάσεις, θα πρέπει να εξασφαλίζουν τις παρακάτω απαιτήσεις:

Επαρκής και να μην αλλοιώνει το χρώμα των προϊόντων, στους χώρους επεξεργασίας και ελέγχου αυτών, καθώς και στους χώρους επιθεώρησης των εργασιών. Εξαίρεση αποτελεί ο φωτισμός στις αποθήκες και στους διαδρόμους, όπου μπορεί να είναι μέτριος. Επίσης, ο τεχνητός φωτισμός θα πρέπει να λειτουργεί, ακόμη και όταν ο φυσικός φωτισμός είναι επαρκής, προκειμένου να καλύπτονται οι ανάγκες του εργοστασίου, τις ώρες που ο φυσικός φωτισμός δεν είναι επαρκής. Τέλος, οι λάμπες πάνω από τους χώρους επεξεργασίας θα πρέπει να είναι ασφαλείας και να έχουν προστατευτικά άθραυστα καλύμματα, έτσι ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση σε περίπτωση έκρηξής τους.

Εξαερισμός

Ο εξαερισμός θα πρέπει να κατευθύνεται από τις καθαρές περιοχές του εργοστασίου στις λιγότερο καθαρές, ενώ όταν πρόκειται για φυσικό εξαερισμό τα ανοίγματα πρέπει να προστατεύονται με σίτες, προκειμένου να παρεμποδίζεται η είσοδος εντόμων, πουλιών, τρωκτικών κ.τ.λ. Στην περίπτωση που υπάρχει τεχνητός εξαερισμός, πρέπει να απαλλάσσεται ο αέρας από σκόνες και οσμές με τη δίοδό του από κατάλληλα φίλτρα και να γίνεται η απαιτούμενη αφύγρανση για την απομάκρυνση συμπυκνωμάτων ατμού.

Νερό

Το νερό που χρησιμοποιείται στην παραγωγή και στον καθαρισμό του εξοπλισμού και της εγκατάστασης πρέπει να είναι πόσιμο. Επίσης, πρέπει να διατηρείται σε κατάλληλες δεξαμενές, οι οποίες να χλωριώνονται και να παραμένουν κλειστές. Παράλληλα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος των δεξαμενών για την είσοδο ξένων σωμάτων και έλεγχος του χλωρίου, καθώς και της μικροβιολογικής κατάστασης του νερού. Μη πόσιμο νερό επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για την ψύξη των μηχανών, την παραγωγή ατμού, που δεν έρχεται σε επαφή με το προϊόν ή τις επιφάνειες επεξεργασίας του, για πυροσβεστική χρήση και για εξωτερική χρήση. Βέβαια, ο διαχωρισμός του πόσιμου από το μη πόσιμο νερό, πρέπει να γίνεται με επισήμανση διαφορετικού χρώματος των σωληνώσεων κυκλοφορίας τους, οι οποίες πρέπει να προστατεύονται από επιμολύνσεις και να ελέγχονται συστηματικά, καθώς και τα θερμομονωτικά περιβλήματά τους. Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται πλαστικές μάνικες, πρέπει να είναι από υλικό κατάλληλο για τρόφιμα, καθαρές και μετά από τη χρήση τους, να τοποθετούνται σε βάσεις στερεωμένες στον τοίχο και πιο ψηλά από το δάπεδο. Τέλος, σε περίπτωση επαναχρησιμοποίησης του νερού για άλλες χρήσεις, θα πρέπει αυτό να υφίσταται ανακύκλωση και να κυκλοφορεί σε σωληνώσεις διαφορετικού χρώματος.

Αποχετευτικό σύστημα

Το εργοστάσιο θα πρέπει να έχει τουλάχιστον δύο ή και περισσότερα αποχετευτικά συστήματα. Η αποχέτευση των τουαλετών θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη της αποχέτευσης του χώρου επεξεργασίας των προϊόντων, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης του χώρου επεξεργασίας με απόβλητα τουαλετών. Επίσης, αποχετευτικά κανάλια, με εσωτερικό αδιάβροχο, που έχουν μολυσμένα υγρά απαγορεύεται να διέρχονται από το χώρο επεξεργασίας των τροφίμων και πρέπει να καλύπτονται με εύκολα απομακρυνόμενες σχάρες, που δε σκουριάζουν για να καθαρίζονται και εύκολα. Με τέτοια κανάλια, που τοποθετούνται εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου, απομακρύνονται τα υγρά του εργοστασίου. Επίσης, η διατομή των αποχετευτικών αγωγών θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην ξεχειλίζουν ποτέ τα φρεάτια και να μη δημιουργούνται στάσιμα λύματα. Στην περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος παραγωγής δυσάρεστων οσμών, πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλα σιφώνια. Ειδικότερα, παραπροϊόντα που πρόκειται να αξιοποιηθούν ή δεν πρέπει να διοχετευθούν στη μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων, πρέπει να διαχωρίζονται και να αποθηκεύονται για παραπέρα χρήση. Τέλος, όταν δεν υπάρχει δίκτυο διάθεσης αστικών λυμάτων, τα απόβλητα Τέλος, όταν δεν υπάρχει δίκτυο διάθεσης αστικών λυμάτων, τα απόβλητα οδηγούνται στη μονάδα επεξεργασίας του κτιρίου ή σε βόθρο κατασκευασμένο σε επαρκή απόσταση από το εργοστάσιο και σύμφωνα με τις υγειονομικές προδιαγραφές. Στην περίπτωση που υπάρχει βιολογικός καθαρισμός, πρέπει να τοποθετείται μακριά από το εργοστάσιο και να πληρεί τις προδιαγραφές εξυγίανσης των αποβλήτων

3^{ov} – Κατασκευή του κτιρίου

Εξωτερική περίμετρος κτιρίου

Ορισμένη περιοχή περιφερειακά του κτιρίου θα πρέπει να είναι καλυμμένη με ασφαλτόστρωση ή σκυρόδεμα και η υπόλοιπη με γρασίδι, προκειμένου να μη σχηματίζεται σκόνη και λάκκοι με λιμνάζοντα νερά. Επίσης, συνίσταται η δημιουργία περιμετρικού τοίχου, προκειμένου να περιορίζεται η είσοδος των ζώων και των τρωκτικών στο χώρο του κτιρίου. Εξωτερικά του κτιρίου, πρέπει να προβλέπεται χώρος για τη φύλαξη των δοχείων των απορριμμάτων έως την τελική απομάκρυνσή τους, από το κτίριο. Ο χώρος αυτός πρέπει να είναι σε αρκετή απόσταση από την είσοδο του κτιρίου, να έχει δάπεδο από λείο τσιμέντο και να διαθέτει παροχή νερού ή και ατμού, για το πλύσιμο των δοχείων.

Τοίχοι

Πρέπει να κατασκευάζονται από υλικά συμπαγή που δεν εκπέμπουν τοξικά αέρια, εξασφαλίζουν ηχομόνωση και έχουν όσο το δυνατόν λιγότερες εσοχές και ανοίγματα. Επίσης, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο, που να μην επιτρέπουν ανεπιθύμητες ουσίες να εισέρχονται στο χώρο του εργοστασίου.

Εξωτερικοί τοίχοι

Να αποφεύγεται η βλάβιση, λόγω εγκατάστασης εντόμων ή και τρωκτικών και να μην υπάρχουν εσοχές, που χρησιμοποιούνται για φωλιές πουλιών.

Εσωτερικοί τοίχοι

Πρέπει να κατασκευάζονται από αδιάβροχο και μη απορροφητικό υλικό, που καθαρίζεται και απολυμαίνεται εύκολα. Επίσης, πρέπει να είναι λείες, χωρίς ρωγμές και ανοικτού χρώματος. Όλες οι συνδέσεις τους με τις οροφές, τα πατώματα ή άλλους εσωτερικούς τοίχους πρέπει να είναι στεγανές και στρογγυλεμένες, ώστε να αποτρέπεται η συσσώρευση ρύπανσης και να διευκολύνεται ο καθαρισμός τους. Τέλος, δεν πρέπει να υπάρχουν προεξοχές και να τοποθετούνται ράφια στο χώρο επεξεργασίας των τροφίμων.

Οροφή

Πρέπει να είναι λεία, χωρίς ρωγμές και ανοικτού χρώματος, ενώ οι συνδέσεις της με τους τοίχους να είναι και αυτές στρογγυλεμένες και στεγανές. Τέλος, πρέπει να ελέγχεται συχνά για την εγκατάσταση τρωκτικών, εντόμων κ.τ.λ.

Δάπεδα

Να κατασκευάζονται από υλικό στεγανό, μη απορροφητικό, ανθεκτικό και αντιολισθητικό. Να μην υπάρχουν ρωγμές και να έχουν την απαιτούμενη κλίση για την απομάκρυνση των υγρών, κατά τον υγρό καθαρισμό. Επίσης, θα πρέπει να είναι εύκολος και ο ξηρός καθαρισμός με τη χρήση απορροφητικών σκουπών. Τέλος, εάν υπάρχουν ημιώροφοι, θα πρέπει το δάπεδό τους να είναι στεγανό, ούτως ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση των προϊόντων ή των μηχανημάτων που βρίσκονται από κάτω και όταν υπάρχουν σκάλες ή διάδρομοι, θα πρέπει να είναι κλειστοί από τα πλάγια, προκειμένου να αποφεύγεται η πιθανή επιμόλυνση των προϊόντων από ξένα σώματα.

Πόρτες

Πρέπει να κατασκευάζονται από λείο, ανθεκτικό και μη απορροφητικό υλικό, εύκολα καθαριζόμενο. Επίσης, πρέπει να κλείνουν πολύ καλά και ιδιαίτερα στο κάτω μέρος τους, προκειμένου να προλαμβάνεται η είσοδος εντόμων και τρωκτικών. Στην περίπτωση που οι πόρτες πρέπει να παραμένουν ανοικτές, κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας, πρέπει να τοποθετούνται προστατευτικές κάθετες πλαστικές λωρίδες. Τέλος, ιδιαίτερα στις πόρτες που πρέπει να τοποθετηθούν πόμολα, αυτά πρέπει να είναι απλά και λεία.

Παράθυρα

Οι ανάγκες της μονάδας σε εξαερισμό και φωτισμό καθορίζουν τον αριθμό, τη θέση και το μέγεθος των παραθύρων, τα οποία πρέπει να υπάρχουν και για την ασφάλεια των εργαζομένων. Τα παράθυρα πρέπει να μη δημιουργούν κενά με τους τοίχους και να τοποθετούνται στο προφίλ της εσωτερικής πλευράς του τοίχου, ενώ όταν αυτό δεν είναι δυνατό, να τοποθετείται περβάζι με κλίση 45ο. Επίσης, πρέπει να χρησιμοποιούνται και να καθαρίζονται εύκολα, αλλά και να καλύπτονται με σίτες, εφόσον ανοίγουν και χρησιμοποιούνται για εξαερισμό.

4^ο – Εξοπλισμός

Υλικά κατασκευής εξοπλισμού

Τα υλικά κατασκευής του εξοπλισμού, των εξαρτημάτων του εξοπλισμού και των σκευών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα θα πρέπει να πληρούν τους όρους της σχετικής νομοθεσίας «υλικά που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τα τρόφιμα» (Κώδικας Τροφίμων και Ποτών κεφ. II, άρθρα 21-22). Επίσης, πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές: να είναι κατάλληλα για το σκοπό που θα χρησιμοποιηθούν, να μη μεταδίδουν χρώμα, οσμές ή γεύση στα τρόφιμα, να μη μεταφέρουν τοξικές ουσίες στα τρόφιμα, να μη διαβρώνονται, οξειδώνονται, ραγίζουν, σπάνε, γδερνούνται, παραμορφώνονται και αποσυντίθενται, να έχουν λεία και μη απορροφητική επιφάνεια, να πλένονται και να απολυμαίνονται εύκολα και αποτελεσματικά.

Εξοπλισμός θερμικής επεξεργασίας

Στις περιπτώσεις, όπου απαιτείται παρασκευή ελιών *confites* (βαμμένων), οι οποίες υφίστανται παστερίωση, ο εξοπλισμός πρέπει να εξασφαλίζει γρήγορα και αποτελεσματικά την απαιτούμενη θερμοκρασία στα τρόφιμα και να τη διατηρεί χωρίς σημαντικές διακυμάνσεις ή απώλειες. Τέλος, να επιτρέπει τη ρύθμιση, μέτρηση ή την καταγραφή της Θερμοκρασίας.

Δοχεία απορριμμάτων

Πρέπει να κατασκευάζονται από ουδέτερα και αδιαπέραστα υλικά, να κλείνουν καλά, να είναι ευδιάκριτα σημασμένα, να πλένονται εύκολα και να απολυμαίνονται αποτελεσματικά, να αδειάζουν καθημερινά και να τοποθετούνται σε χώρο μακριά από το χώρο επεξεργασίας των τροφίμων.

5^{ον} – Συντήρηση του εξοπλισμού και του κτιρίου

Συντήρηση εξοπλισμού

Πρέπει να τηρείται αρχείο επισκευής και συντήρησης του εξοπλισμού, που περιλαμβάνει τον κατάλογο του εξοπλισμού, το πρόγραμμα συντήρησης και τα ονόματα των υλικών, για τη συντήρησή του, την περιγραφή των βλαβών, τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της συντήρησης του εξοπλισμού, τη βαθμονόμηση των οργάνων και τα ονόματα των υπευθύνων. Στη συνέχεια, μετά τη συντήρηση του εξοπλισμού, πρέπει να πραγματοποιηθεί η επιθεώρηση από τους υπευθύνους παραγωγής διασφάλισης ποιότητας και συντήρησης.

Συντήρηση κτιρίου

Πρέπει να επιδιορθώνονται οι ρωγμές ή άλλες καταστροφές στα δάπεδα και στους τοίχους, όχι προσωρινά και οι τοίχοι να βάφονται τακτικά με μυκοστατικό χρώμα. Τα σπασμένα ή ραγισμένα τζάμια να επιδιορθώνονται και να ελέγχονται οι υδρορροές και οι αποχετεύσεις για την καλή λειτουργία τους. Τέλος, πρέπει να συντηρείται κατάλληλα ο εξοπλισμός του καθαρισμού και της απολύμανσης.

6^{ον} – Καθαριότητα και απολύμανση του εξοπλισμού και του κτιρίου

Καθαρισμός και απολύμανση

Καταρχήν, θα πρέπει να οριστεί ένας υπεύθυνος προσωπικού, ο οποίος θα εφαρμόζει ένα πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης, το οποίο για τους χώρους επεξεργασίας, ειδικά, πρέπει να προϋποθέτει καθημερινό καθαρισμό, μετά το τέλος των εργασιών. Ο ίδιος θα πρέπει να τηρεί ένα αρχείο καθαρισμού και απολύμανσεων, με απορρυπαντικά και απολυμαντικά, που να είναι κατάλληλα και με σαφείς οδηγίες για τη χρήση τους και την εφαρμογή τους. Ειδικά για τα φίλτρα των τεχνητών συστημάτων εξαερισμού, αυτά πρέπει να καθαρίζονται τακτικά, ενώ εάν υπάρχουν βακτηριολογικά φίλτρα, πρέπει να ελέγχονται για την αποτελεσματικότητά τους και να καθαρίζονται και να αποστειρώνονται τακτικά.

Υγιεινή εξωτερικών χώρων κτιρίου

Οι εξωτερικοί χώροι του κτιρίου πρέπει να είναι πάντα καθαροί και τα αντικείμενα που βρίσκονται σε αυτούς, να είναι πάντα τακτοποιημένα και καθαρά, όπως οι κάδοι απορριμμάτων. Άχρηστα υλικά και παλιός εξοπλισμός, να ελέγχονται τακτικά και να παραμένουν όσο το δυνατόν πιο λίγο στους εξωτερικούς χώρους. Τέλος, η εξωτερική βλάστηση και το γρασίδι να φροντίζονται συχνά.

Εσωτερικοί χώροι κτιρίου

Όλοι οι χώροι των χώρων επεξεργασίας πρέπει, στο τέλος της ημέρας, να καθαρίζονται, τα προϊόντα να είναι στη θέση τους και όλα τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν τακτοποιημένα. Οι τουαλέτες ιδιαίτερα καθαρές και η καθημερινή διαχείριση των απορριμμάτων να γίνεται με το σωστό τρόπο. Ιδιαίτερα πρέπει να καθαρίζονται καθημερινά τα κανάλια αποχέτευσης και οι σίτες των παραθύρων, ενώ οι υπόλοιποι αποθηκευτικοί και βοηθητικοί χώροι θα πρέπει να καθαρίζονται, όσο συχνά απαιτείται.

7^ο – Καταπολέμηση τρωκτικών και εντόμων

Όταν οι πόρτες και τα παράθυρα είναι κλειστά πρέπει να εξασφαλίζεται η στεγανότητά τους, ενώ όταν αυτά είναι ανοικτά, πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλα προστατευτικά. Τα αποχετευτικά κανάλια πρέπει να καλύπτονται με πλέγματα και παράλληλα, να αποφεύγεται η δημιουργία εσοχών ή κοιλοτήτων στους τοίχους. Τέλος, αυτονόητο είναι το θέμα της καθαριότητας και φυσικά, της καθημερινής απομάκρυνσης των απορριμμάτων. Αποτελεσματικότερο είναι βέβαια, ένα ολοκληρωμένο σύστημα απεντόμωσης και μυοκτονίας, από ειδική εταιρεία απολυμάνσεων, η οποία να εφαρμόζει το σύστημα σωστά, αποτελεσματικά και με βάση τη νομοθεσία που διέπει την καταπολέμηση των εντόμων και των τρωκτικών.

8^ο – Προσωπικό

Υγεία

Η επιχείρηση πρέπει να μεριμνά για την έκδοση βιβλιαρίου υγείας των εργαζομένων, με τη διεξαγωγή κατάλληλων ιατρικών εξετάσεων, το οποίο πρέπει να ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Εάν κάποιο άτομο μολύνθηκε με μολυσματική ασθένεια, πριν επιβεβαιωθεί η θεραπεία του από γιατρό, δεν πρέπει να επιστρέψει στην εργασία του.

Ενδυμασία

Το προσωπικό που εργάζεται στο χώρο επεξεργασίας ή και οποιοσδήποτε άλλος που εισέρχεται σε αυτόν, πρέπει να φοράει στολές εργασίας, ανάλογα με τις απαιτήσεις της επεξεργασίας, ανοιχτού χρώματος. Επίσης, καπέλο ή σκούφο και μπότες ή προστατευτικά καλύμματα των παπουτσιών. Ιδιαίτερα, οι τσέπες στη στολή εργασίας πρέπει να είναι εσωτερικές και χωρίς κουμπιά, με μακριά μανίκια και χωρίς ανοικτές τσέπες στο επάνω μέρος τους. Ακόμη, το προσωπικό δεν πρέπει να φοράει δακτυλίδια, ρολόγια, μπρασελέ, ή άλλα κοσμήματα. Στην περίπτωση γυαλιών οράσεως, ο σκελετός τους πρέπει να είναι απλός και να στερεώνεται στο λαιμό με κατάλληλη αλυσίδα. Προσοχή πρέπει να δίνεται στο καθάρισμα των χεριών, που πρέπει να γίνεται μετά την αφαίρεση των κοσμημάτων. Επίσης, πρέπει να ελέγχονται οι ωτοασπίδες, όσον αφορά το να μη χαθούν και μπουν μέσα σε κάποιο προϊόν. Τέλος, οι στολές εργασίας θα πρέπει να πλένονται σε ειδικό πλυντήριο και όχι στο σπίτι του καθενός εργαζομένου.

Προσωπικό που εισέρχεται στο χώρο επεξεργασίας

Το προσωπικό πρέπει να φροντίζει για τη γενικότερη καθαριότητα του σώματός του, να έχει κομμένα νύχια και ειδικά οι γυναίκες να μην έχουν βαμμένα νύχια. Μόλις έρχεται στη μονάδα, να πηγαίνει κατευθείαν στα αποδυτήρια και αφού αφαιρέσει το πανωφόρι του και τα υπόλοιπα προσωπικά του είδη, να πλένει και να απολυμαίνει τα χέρια του, να φορά τη στολή εργασίας και να απολυμαίνει τα παπούτσια του. Τέλος, όπου απαιτείται, να φοράει τα γάντια του, τα οποία πρέπει να είναι πάντα σε άριστη κατάσταση και μάσκες προστασίας του προσώπου. Τα άτομα αυτά πρέπει να αποφεύγουν την κυκλοφορία στους υπόλοιπους χώρους της μονάδας, ενώ εάν αυτό είναι αναγκαίο, πρέπει να αφήνουν τη στολή εργασίας τους σε ειδικό χώρο. Φυσικά, απαγορεύονται τα εξής: κάπνισμα, φτύσιμο, φαγητό και μάσημα. Επίσης, δεν πρέπει να αναδιπλώνονται τα μανίκια και να αγγίζουν οτιδήποτε άλλο εκτός από ότι προβλέπεται από την επεξεργασία. Τέλος, το πλύσιμο και η απολύμανση των χεριών πρέπει να γίνονται όποτε απαιτείται, κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας. Ιδιαίτερα, μετά από μία επίσκεψη στις τουαλέτες, πρέπει στον προθάλαμο της τουαλέτας να κρεμιέται η στολή εργασίας και να ξαναφοριέται μετά το πλύσιμο και την απολύμανση των χεριών.

Οι πρώτες και βοηθητικές ύλες, καθώς και τα υλικά συσκευασίας, πρέπει να διατηρούνται σε καθαρούς χώρους στους οποίους να ισχύει το πρόγραμμα απεντόμωσης και μυοκτονίας. Φυσικά, η όλη διαχείρισή τους πρέπει να διέπεται από το σύστημα HACCP της επιχείρησης.

10^{ov} – Επεξεργασία τροφίμων

Η μονάδα επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς πρέπει να εφαρμόζει σύστημα διασφάλισης παραγωγής υγιεινών τροφίμων. Το σύστημα αυτό είναι το σύστημα HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), το οποίο περιγράφεται από το Codex Alimentarius: Codex Guidelines for the Application of the HACCP system (CAC/GL 18-1993). Στα πλαίσια του συστήματος, πρέπει να τηρούνται με ακρίβεια οι παράμετροι που βοηθούν στην απομάκρυνση ή στον περιορισμό των κινδύνων των προϊόντων στα κρίσιμα σημεία ελέγχου, με παρατηρήσεις, επιθεωρήσεις ή δειγματοληψίες. Επίσης, να ελέγχεται το εάν τηρούνται οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής, για το προσωπικό, την καθαριότητα και την απολύμανση του χώρου και του εξοπλισμού. Η όλη διαδικασία επιβλέπεται από τους υπεύθυνους των τμημάτων παραγωγής και διασφάλισης ποιότητας.

11^{ov} – Συσκευασία τροφίμων

Τα υλικά και τα αντικείμενα συσκευασίας πρέπει να τηρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές. Επίσης, κατά την αποθήκευσή τους, πρέπει να αποθηκεύονται σε καθαρό χώρο, προστατευμένο από σκόνη και επιμολύνσεις και αφού ελεγχθούν, να μεταφερθούν στο χώρο επεξεργασίας, κάτω από υγιεινές συνθήκες.

12^{ov} – Αποθήκευση τροφίμων

Οι αποθηκευτικοί χώροι πρέπει να είναι ευρύχωροι και επαρκείς, καθώς και να διευκολύνεται η άνετη διακίνηση των οχημάτων μεταφοράς, ούτως ώστε να είναι άνετη και ασφαλής η φόρτωση και εκφόρτωση των προϊόντων. Επίσης, πρέπει να είναι εύκολη και αποτελεσματική η καθαριότητα και η απολύμανσή τους. Τέλος, πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο σύστημα πυρασφάλειας.

Συγκεκριμένα, σε μία μονάδα επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς, υπάρχουν οι εξής χώροι και ο εξοπλισμός, οι οποίοι πρέπει να διέπονται από τους κανόνες ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής:

Κύριοι χώροι:

Παραλαβής α' ύλης
 Εκπίκρασης
 Επεξεργασίας – ζύμωσης
 Παρασκευής διαλύματος σόδας
 Παρασκευής άλμης
 Εκπυρήνωσης
 Γεμίσματος
 Παστερίωσης
 Συσκευασίας
 Αποθήκευσης

Βοηθητικοί χώροι:

Χημείο – έλεγχος ποιότητας
 Αποδυτήρια / τουαλέτες / εστιατόριο
 Γραφεία
 Λεβητοστάσιο

Εξοπλισμός:

Δεξαμενές (πολυεστερικές, μαύρες πολυαιθυλενίου)

Αεροσυμπιεστές
 Ταξινομητές ελιών
 Τράπεζες διαλογής
 Ταινίες ποιοτικής διαλογής
 Αναβάτορες ελιών
 Αντλίες άλμης μεταφερόμενες
 Αντλίες άλμης
 Αντλίες αναρρόφησης

Αναβάτορες ελιών μεταφερόμενοι

Υποβρύχιες αντλίες
 Μεταφερόμενες ταινίες ελιών
 Αντλίες εκπικραντικού υγρού
 Αντλίες ακαθάρτων
 Συστήματα διόρθωσης άλμης
 Βαρούλκα ηλεκτροκίνητα
 Ανυψωτικά μηχανήματα

Ζυγαριές – πλάστιγγες
 Λοιπές συσκευές και χειροεργαλεία
 Εκπυρηνωτικά μηχανήματα
 Χαρακτικά μηχανήματα
 Σπαστήρες

Χαρακτοσπαστικά μηχανήματα

(Οδηγία 93/43/ΕΟΚ, 14-06-1993), (Codex Alimentarius Commission, 1995), (<http://www.efet.gr/>).

Στο σημείο αυτό οφείλουμε να τονίσουμε ότι προϋπόθεση για τη σωστή λειτουργία του συστήματος HACCP, εκτός από τις ενέργειες της ίδιας της επιχείρησης, αποτελούν και οι ενέργειες των κύριων προμηθευτών αυτής. Οι κύριοι προμηθευτές μίας μονάδας επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς είναι οι ελαιοπαραγωγοί και οι προμηθευτές λοιπών πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας.

Όσον αφορά τους δεύτερους, είναι θέμα της επιχείρησης το να επιλέγει προμηθευτές εγκεκριμένους από το σύστημα HACCP, που να πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές προκειμένου να προμηθεύουν τα προϊόντα τους στην εταιρεία. Το μεγάλο πρόβλημα είναι οι προμηθευτές ελιών. Σε κάθε μονάδα επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς υπάρχει ένας πολύ μεγάλος αριθμός προμηθευτών, ο οποίος είναι πρακτικά δύσκολο να ελεγχθεί από την ίδια την επιχείρηση και το πιο βασικό: δεν είναι γνωστός ο τρόπος καλλιέργειας, συγκομιδής, συντήρησης, αποθήκευσης και διάθεσης των επιτραπέζιων ελιών από τους παραγωγούς.

Για το λόγο αυτό, η ΠΕΜΕΤΕ (Πανελλήνια Ένωση Μεταποιητών Τυποποιητών Εξαγωγέων Επιτραπέζιων Ελιών), δημιούργησε έναν οδηγό διαχείρισης της ελιάς από τους παραγωγούς, ο οποίος αναφέρεται στις βασικές διεργασίες της συγκομιδής, συντήρησης, αποθήκευσης και διάθεσης αυτής.

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

Η συγκομιδή πρέπει να γίνεται την πιο κατάλληλη χρονική στιγμή έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σωστή ωρίμανση και το χρώμα, ενώ πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή, προκειμένου να αποφεύγεται ο τραυματισμός του καρπού.

Αμέσως μετά, η τοποθέτηση του καρπού να γίνεται σε καθαρά τελάρα, χωρίς την παρουσία ξένων σωμάτων και η μεταφορά τους να πραγματοποιείται γρήγορα είτε στη μονάδα επεξεργασίας, είτε σε αποθήκη και στην περίπτωση αυτή να μπουν σε νερό, ενώ εάν πρόκειται να γίνει συντήρηση, πρέπει οι ελιές να μπουν σε άλμη.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οι παραγωγοί από τη στιγμή που επιθυμούν να κρατήσουν τις ελιές στις αποθήκες τους και να τις πουλήσουν αργότερα, πρέπει να έχουν εξασφαλίσει ορισμένες βασικές προδιαγραφές από πλευράς εξοπλισμού – υγιεινής και ασφάλειας.

Καταρχήν, η όλη συντήρηση – εκπίκρανση για πράσινες ελιές και ζύμωση των ελιών πρέπει να επιβλέπεται από χημικό – τεχνολόγο και οι ελιές να τοποθετούνται σε πλαστικές δεξαμενές ή βαρέλια πλαστικά, κατάλληλα για τρόφιμα. Αυτά πρέπει να κλείνουν καλά και οι ελιές να μην έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον. Ο χώρος της αποθήκης πρέπει να είναι καθαρός, στεγασμένος, να εφαρμόζεται σύστημα απεντόμωσης - μυοκτονίας και γενικά να παρέχει τις βασικές προϋποθέσεις χώρου συντήρησης τροφίμων. Όσον αφορά την διατήρηση των ελιών σε άλμη, πρέπει να γίνεται έλεγχος για την περιεκτικότητα και να διατηρείται σε ορισμένα όρια, από 7- 9%. Τέλος, ο έλεγχος και η πορεία της ζύμωσης πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με ειδικό.

Τα παραπάνω έρχεται να συμπληρώσει ο κανονισμός της ΕΕ 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων. Σύμφωνα με τον κανονισμό αυτό, τονίζεται η υπευθυνότητα των επιχειρήσεων τροφίμων, για έλεγχο της πρωτογενούς παραγωγής. Πρέπει λοιπόν να εξασφαλίζεται ότι: τα πρωτογενή προϊόντα προστατεύονται από τυχόν μολύνσεις, από το έδαφος, το νερό, τις ζωοτροφές, τα λιπάσματα, τα κτηνιατρικά προϊόντα, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα και από την αποθήκευση, το χειρισμό και τη διάθεση των αποβλήτων. Κατά συνέπεια, οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής πρέπει να περιλαμβάνουν τον έλεγχο των πηγών κινδύνου από την πρωτογενή παραγωγή (ΠΕΜΕΤΕ, 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ

8.1.Η ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ Η ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΓΕΝΙΚΑ

Σύνοψη

Η ελιά θεωρείται παραδοσιακό αγροτικό προϊόν της Ελλάδας, καθώς το κλίμα και το έδαφος της χώρας μας ευνοούν ιδιαίτερα την ανάπτυξη των ελαιοδέντρων. Η Ελλάδα αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη παραγωγό χώρα επιτραπέζιων ελιών στην ΕΕ, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της εγχώριας παραγωγής εξάγεται, σε χύμα κυρίως μορφή. Η ελληνική επιτραπέζια ελιά, είναι μαζί με το ελαιόλαδο τα εθνικά μας προϊόντα. Στη χώρα μας έχουμε περίπου 30 εκατομμύρια καλλιεργούμενα ελαιόδεντρα επιτραπέζιας ελιάς σε έκταση περίπου 1,5 εκατομμυρίου στρεμμάτων. Η ετήσια παραγωγή κυμαίνεται στους 120.000 τόνους, απ' τους οποίους εξάγονται οι 80.000 σε περίπου 80 χώρες. Η αξία της εξαγόμενης επιτραπέζιας ελιάς, αντιστοιχεί στο 6,5% περίπου των εξαγόμενων ελληνικών αγροτικών προϊόντων και στο 1,3% όλων των ελληνικών εξαγόμενων προϊόντων.

Οι κύριοι προορισμοί της ελληνικής επιτραπέζιας ελιάς είναι οι ΗΠΑ, η Ιταλία, η Γερμανία, η Αυστραλία, ο Καναδάς, η Αγγλία, η Σαουδική Αραβία και η Βουλγαρία. Είμαστε σε παραγωγή δεύτεροι στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πέμπτοι παγκοσμίως. Ειδικότερα για το 2006, οι εξαγωγές της επιτραπέζιας ελιάς ανήλθαν σε 172 εκατομμύρια ευρώ παρουσιάζοντας άνοδο 15% έναντι του 2005. Από αυτές ποσοστό περίπου 30% εξάγεται χύμα, περίπου 50% σε δοχεία 20 λίτρων που απευθύνεται σε εισαγωγείς χονδρεμπόρους που τις διαθέτουν στον τελικό ενδιάμεσο και μόνο 20% σε μικρότερες συσκευασίες καταναλωτή, σε βάζα, κονσέρβες, φακελάκια διαφόρων μεγεθών, η διατηρησιμότητα των οποίων εξασφαλίζεται με παστερίωση, αποστείρωση και υπό κενό.

Ζήτηση

Η ζήτηση επιτραπέζιων ελιών εξαρτάται άμεσα από τις διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών. Οι ελιές αποτελούν παραδοσιακό προϊόν διατροφής των Ελλήνων, ενώ, η αναγνωρισμένη αξία της μεσογειακής διατροφής καθώς και τα θρεπτικά συστατικά των συγκεκριμένων προϊόντων είναι στοιχεία που επηρεάζουν θετικά τη ζήτησή τους.

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της τελευταίας διαθέσιμης Έρευνας Οικογενειακών Προϋπολογισμών της ΕΣΥΕ, που πραγματοποιήθηκε την περίοδο 2004/05, οι μέσες μηνιαίες δαπάνες των νοικοκυριών για ελιές (συντηρημένες σε

άλμη, ξύδι, λάδι κλπ.) ανήλθαν σε €1,21. Οι υψηλότερες μέσες μηνιαίες δαπάνες αγοράς ελιών πραγματοποιήθηκαν από νοικοκυριά στις ημιαστικές (€1,63) και στις αγροτικές περιοχές (€1,40).

Η τιμή των επιτραπέζιων ελιών σε συνδυασμό με το διαθέσιμο εισόδημα των καταναλωτών, επηρεάζει, ως ένα βαθμό τη ζήτησή τους. Η τιμή των συγκεκριμένων προϊόντων επηρεάζεται άμεσα από το μέγεθος της προσφοράς, που παρουσιάζει ετησίως διακυμάνσεις, καθώς εξαρτάται από την κυκλικότητα της παραγωγής και το ύψος των αποθεμάτων.

Σημαντικό ρόλο στην αύξηση της ζήτησης επιτραπέζιων ελιών, κυρίως στο εξωτερικό έχει και η προβολή των εν λόγω προϊόντων στις ξένες αγορές. Η διαφημιστική δαπάνη των επιχειρήσεων για την προβολή των εξεταζόμενων προϊόντων είναι περιορισμένη, καθώς οι περισσότερες από αυτές διαθέτουν τα προϊόντα τους κυρίως σε χύμα μορφή (βαρέλια) και σε μικρότερο ποσοστό σε τυποποιημένη μορφή.

Προσφορά

Στον κλάδο δραστηριοποιείται σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων. Ανάλογα με τη δραστηριότητά τους διακρίνονται σε: επιχειρήσεις επεξεργασίας επιτραπέζιων ελιών, σε επιχειρήσεις τυποποίησης επιτραπέζιων ελιών και σε επιχειρήσεις που ασχολούνται και με τις δύο δραστηριότητες. Ορισμένες επιχειρήσεις επεξεργάζονται ή / και τυποποιούν τα συγκεκριμένα προϊόντα και για λογαριασμό τρίτων. Επιπλέον, στον κλάδο δραστηριοποιούνται και εταιρείες που ασχολούνται αποκλειστικά με το χονδρικό εμπόριο βρώσιμων ελιών. Οι περισσότερες επιχειρήσεις αναπτύσσουν έντονη εξαγωγική δραστηριότητα, διαθέτοντας το μεγαλύτερο μέρος των προϊόντων τους σε αγορές του εξωτερικού, σε χύμα ή τυποποιημένη μορφή. Όπως και στον κλάδο του ελαιολάδου, ομοίως και στην αγορά των επιτραπέζιων ελιών δραστηριοποιούνται αρκετοί συνεταιρισμοί ή ενώσεις συνεταιρισμών, που συγκεντρώνουν τα προϊόντα των μελών τους και στη συνέχεια τα εμπορεύονται ή τα διαθέτουν σε επιχειρήσεις επεξεργασίας ή / και τυποποίησης.

Αγορά

Το μέγεθος της εγχώριας παραγωγής επιτραπέζιων ελιών παρουσιάζει διακυμάνσεις ετησίως, καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν. Επίσης, χαρακτηριστικό της παραγωγής των συγκεκριμένων προϊόντων είναι η κυκλικότητα (εναλλαγή μεταξύ «καλών» και «κακών» ελαιοκομικών περιόδων), η περίοδος της οποίας κυμαίνεται μεταξύ δύο και τριών ετών. Η παραγωγή επιτραπέζιων ελιών εκτιμάται στα επίπεδα των 105 χιλ. τόνων την

περίοδο 2008-09 έναντι 95 χιλ. τόνων την προηγούμενη ελαιοκομική περίοδο (σύμφωνα και με στοιχεία του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου). Οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις του κλάδου διαθέτουν το μεγαλύτερο μέρος των επεξεργασμένων / τυποποιημένων επιτραπέζιων ελιών στο εξωτερικό (σε χύμα ή τυποποιημένη μορφή). Οι ποσότητες εισαγωγής των εν λόγω προϊόντων κυμαίνονται σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα και σύμφωνα με παράγοντες της αγοράς, η πλειονότητα αυτών επανεξάγεται. Η εγχώρια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών εκτιμάται στους 10,5 χιλ. τόνους την περίοδο 2008/09 (2007/08: 11 χιλ. τόνοι). Το μεγαλύτερο μέρος των επιτραπέζιων ελιών που καταναλώνονται στην εγχώρια αγορά διατίθεται σε χύμα μορφή. Εντούτοις, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σταδιακά αύξηση του μεριδίου συμμετοχής των τυποποιημένων επιτραπέζιων ελιών.

Διεθνής Αγορά

Η παγκόσμια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών διαμορφώθηκε στους 2.032 χιλ. τόνους την περίοδο 2008/09, σημειώνοντας μείωση 5,6% σε σχέση με το 2007/08. Η Ισπανία, η Ιταλία και η Ελλάδα αποτελούν τις μεγαλύτερες παραγωγούς χώρες επιτραπέζιων ελιών, καλύπτοντας από κοινού το 97,3% της παραγωγής της Ε.Ε. την περίοδο 2008/09. Η παγκόσμια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών διαμορφώθηκε στους 2.146 χιλ. τόνους την περίοδο 2008/09, παραμένοντας σχεδόν στα ίδια επίπεδα με το 2007/08. Κυριότερες χώρες κατανάλωσης επιτραπέζιων ελιών είναι διαχρονικά η Ισπανία και η Ιταλία, συγκεντρώνοντας από κοινού το 58,7% της συνολικής κατανάλωσης στην Ε.Ε. το 2008/09.

Το Καθεστώς Ενίσχυσης των Επιτραπέζιων Ελιών

Τον Οκτώβριο του 1998 αποφασίστηκε από την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων η δυνατότητα ενίσχυσης της παραγωγής επιτραπέζιων ελιών, καθώς μέχρι τότε ίσχυε μόνο η επιδότηση στην παραγωγή ελαιολάδου.

Η ενίσχυση για τις ελαιοκομικές περιόδους 2001/02 έως 2004/05 υπολογίζονταν ως εξής: 100 κιλά μεταποιημένες επιτραπέζιες ελιές, ισοδύναμες με 13 κιλά ελαιολάδο που δικαιούνται ενίσχυση στην παραγωγή, ενώ για ελιές που παρουσιάζονται αφυδατωμένες αφού έχουν υποστεί μεταποίηση και έχουν απολέσει τουλάχιστον 20% του βάρους τους σε σχέση με τις ελιές που εισήχθησαν για να μεταποιηθούν, η αντιστοιχία είναι 100 κιλά μεταποιημένες επιτραπέζιες ελιές ισοδύναμες με 16,5 κιλά ελαιολάδο. Την περίοδο εμπορίας 2005/06 τέθηκε σε ισχύ το νέο καθεστώς ενίσχυσης που προήλθε από την αναθεώρηση της Κοινής Οργάνωσης Αγοράς (ΚΟΑ) του καπνού, του βάμβακος και του ελαιολάδου. Πλέον, προβλέπεται η μερική ή ολική αποσύνδεση των πριμοδοτήσεων από την παραγωγή

των εν λόγω προϊόντων και η δημιουργία ενός συστήματος ενιαίας ενίσχυσης ανά εκμετάλλευση.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 292464 της 27ης Ιουλίου 2005, το ποσοστό αποσύνδεσης των πριμοδοτήσεων από την παραγωγή ελαιολάδου ανέρχεται στο 100%. Πέρα από την ολική αποσύνδεση του καθεστώτος στήριξης από την παραγωγή ελαιολάδου στρεμματική ενίσχυση σε ετήσια βάση σε ορισμένους τύπους γεωργίας και ιδίως πιστοποιημένες καλλιέργειες.

Η ΖΗΤΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ

Οι επιτραπέζιες ελιές αποτελούν προϊόν βασικής διατροφής στη χώρα μας, με αποτέλεσμα η ζήτησή τους να εξαρτάται άμεσα από την εξέλιξη του πληθυσμού. Η τιμή των επιτραπέζιων ελιών σε συνδυασμό με το διαθέσιμο εισόδημα των καταναλωτών επηρεάζει ως ένα βαθμό τη ζήτησή τους. Σημειώνεται ότι, η τιμή των συγκεκριμένων προϊόντων επηρεάζεται άμεσα από το μέγεθος της παραγωγής, που παρουσιάζει ετησίως διακυμάνσεις καθώς εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες και το ύψος των αποθεμάτων.

Σημαντικό ρόλο στην αύξηση της ζήτησης επιτραπέζιων ελιών κυρίως στο εξωτερικό έχει και η προβολή των εν λόγω προϊόντων στις ξένες αγορές. Ο Οργανισμός Προώθησης Εξαγωγών (ΟΠΕ) και η Πανελλήνια Ένωση Μεταποιητών Τυποποιητών Εξαγωγέων Επιτραπέζιων Ελιών (ΠΕΜΕΤΕ) καταβάλλουν προσπάθειες προώθησης των ελληνικών αγροτικών προϊόντων στο εξωτερικό. Η διαφημιστική δαπάνη των ιδιωτικών επιχειρήσεων για την προβολή των εξεταζόμενων προϊόντων είναι περιορισμένη, καθώς οι περισσότερες από αυτές διαθέτουν τα προϊόντα τους κυρίως σε χύμα μορφή (βαρέλια) και σε μικρότερο ποσοστό σε τυποποιημένη μορφή.

Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ

Δομή και Διάρθρωση του Κλάδου

Στον κλάδο δραστηριοποιείται μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων. Ανάλογα με τη δραστηριότητά τους διακρίνονται σε :

- α) Επιχειρήσεις επεξεργασίας επιτραπέζιων ελιών
- β) Επιχειρήσεις τυποποίησης επιτραπέζιων ελιών
- γ) Επιχειρήσεις που ασχολούνται και με τις δύο προαναφερόμενες δραστηριότητες.

Σημειώνεται ότι ορισμένες επιχειρήσεις επεξεργάζονται ή/και τυποποιούν τα συγκεκριμένα προϊόντα και για λογαριασμό τρίτων. Εκτός από τις προαναφερθείσες επιχειρήσεις, στον κλάδο δραστηριοποιούνται και εταιρείες που ασχολούνται αποκλειστικά με το χονδρικό εμπόριο βρώσιμων ελιών. Οι περισσότερες επιχειρήσεις του κλάδου αναπτύσσουν έντονη εξαγωγική δραστηριότητα, καθώς διαθέτουν το μεγαλύτερο μέρος των προϊόντων τους σε αγορές του εξωτερικού, σε χύμα ή τυποποιημένη μορφή.

Όπως και στον κλάδο του ελαιολάδου, ομοίως και στην αγορά των επιτραπέζιων ελιών δραστηριοποιούνται αρκετοί αγροτικοί συνεταιρισμοί ή ενώσεις αγροτικών συνεταιρισμών, που συγκεντρώνουν τα προϊόντα των μελών τους και στη συνέχεια τα εμπορεύονται ή/και τα επεξεργάζονται και τα τυποποιούν.

Παρουσίαση Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών Επιτραπέζιων Ελιών

Παρουσιάζονται ορισμένες από τις κυριότερες Ενώσεις Αγροτικών Συνεταιρισμών που ασχολούνται με επιτραπέζιες ελιές. Στις δραστηριότητές τους εντάσσεται η συγκέντρωση των ελιών από τα μέλη τους και η εμπορία τους, καθώς και η επεξεργασία ή/και τυποποίηση μέρους του προϊόντος.

Συνοπτική παρουσίαση ενώσεων αγροτικών συνεταιρισμών επιτραπέζιων ελιών:

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΑΓΡΙΝΙΟΥ** (Τυποποίηση ελιών)

Εμπορικά σήματα Etolina.

Ιδρύθηκε το 1932. Πραγματοποιεί εξαγωγές ελιών σε χώρες της ΕΕ.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΑΜΦΙΣΣΑΣ ΦΩΚΙΔΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε**
(Τυποποίηση ελιών. Εμπόριο ελαιολάδου και αγροτικών εφοδίων)

- **Εμπορικά σήματα** Ελιές Αμφίσσης (ΠΟΠ)

Ιδρύθηκε το 1935. Οι πωλήσεις των ελιών καλύπτουν ετησίως το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κύκλου εργασιών της και αφορούν κατά κύριο λόγο εξαγωγές.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΚΑΒΑΛΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε**
(Επεξεργασία, τυποποίηση και εμπορία ελαιολάδου και ελιών)

Εμπορικά σήματα Θρούμπα Θάσου (ΠΟΠ), Ελιές Χαλκιδικής

Ιδρύθηκε το 1927. Την ελαιοκομική περίοδο 2008/09 η τυποποίηση ελιών αφορούσε σε ποσοστό 74% πράσινες ελιές και σε ποσοστό 26% ελιές "Θρούμπα". Το 80% των πράσινων ελιών προωθήθηκε κυρίως στην Ιταλία και το 60% των ελιών "Θρούμπα" προωθήθηκε στο Ισραήλ.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΛΑΡΙΣΑΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ ΑΓΙΑΣ**
(Διαλογή και συσκευασία ελιών)

Εμπορικά σήματα Λάρισα Coop, Eliana, Oliva, Kalamina

Ιδρύθηκε το 1925. Διαθέτει τις ελιές της χύμα και σε τυποποιημένη μορφή, κατά κύριο λόγο στο εξωτερικό.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε**

(Επεξεργασία και τυποποίηση ελαιολάδου και ελιών)

Εμπορικά σήματα Ελιές Καλαμών

Ιδρύθηκε το 1987. Οι πωλήσεις ελαιολάδου και ελιών αφορούν κατά κύριο λόγο τυποποιημένα προϊόντα.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ – ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ**

(Τυποποίηση ελαιολάδου και ελιών)

Εμπορικά σήματα ΕΑΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ – ΑΙΤΩΛΙΚΗ ΓΗ

Ιδρύθηκε το 1937.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΠΗΛΙΟΥ – Β. ΣΠΟΡΑΔΩΝ ΣΥΝ.Π.Ε.**

(Επεξεργασία και τυποποίηση ελιών και παραγωγή ελαιολάδου.)

Εμπορικά σήματα Coril.

Ιδρύθηκε το 1952. Εξάγει τυποποιημένες και χύμα ελιές στην ΕΕ και σε τρίτες χώρες.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ**

(Διαλογή και συσκευασία ελιών.)

Εμπορικά σήματα Γερακίνα

Ιδρύθηκε το 1962. Οι πωλήσεις των ελιών καλύπτουν ετησίως το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κύκλου εργασιών της.

- **ΕΝΩΣΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΣΤΥΛΙΔΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε**

(Τυποποίηση ελιών)

Εμπορικά σήματα Ελίστη

Ιδρύθηκε το 1949. Το μεγαλύτερο μέρος των πωλήσεων πραγματοποιείται κυρίως στο εξωτερικό.

- **ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ**

(Τυποποίηση ελιών)

Εμπορικά σήματα ΕΑΣ Χαλκιδικής

Ιδρύθηκε το 1928. Οι πωλήσεις των ελιών καλύπτουν ετησίως το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κύκλου εργασιών της. Εξάγει ελιές στην Ιταλία και στη Γερμανία.

8.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ

Η ΑΓΟΡΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται το μέγεθος της αγοράς επιτραπέζιων ελιών. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η εξέλιξη της εγχώριας παραγωγής επιτραπέζιων ελιών, η εξέλιξη των εισαγωγών και των εξαγωγών (βάσει στοιχείων της ΕΣΥΕ), καθώς και το μέγεθος της εγχώριας αγοράς (κατανάλωση).

Μέγεθος Εγχώριας Παραγωγής Επιτραπέζιων Ελιών

Το μέγεθος της εγχώριας παραγωγής επιτραπέζιων ελιών παρουσιάζει διακυμάνσεις ετησίως, καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στις ελαιοπαραγωγικές περιοχές. Επίσης, χαρακτηριστικό της παραγωγής των συγκεκριμένων προϊόντων είναι η κυκλικότητα (εναλλαγή μεταξύ «καλών» και «κακών» ελαιοκομικών ετών), η περίοδος της οποίας κυμαίνεται μεταξύ δύο και τριών ετών.

Εγχώρια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών βάσει Δ.Σ.Ε. (2001/02-2008/09)

Περίοδος	Ποσότητα	Μεταβολή
2001/02	115.000	-
2002/03	117.000	1,7%
2003/04	92.000	-21,4%
2004/05	115.000	25,0%
2005/06	125.500	9,1%

2006/07	108.000	-13,9%
2007/08*	95.000	-12,0%
2008/09**	120.000	26,3%
<i>* Προσωρινά στοιχεία</i> <i>** Πρόβλεψη</i> <i>Ποσότητα/τόνος</i> <i>Πηγή: Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου</i>		

Σύμφωνα με προβλέψεις του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου, η παραγωγή επιτραπέζιων ελιών την περίοδο 2008/09 υπολογίζεται στους 120 χιλ. τόνους, σημειώνοντας αύξηση 26,3% σε σχέση με το 2007/08. Ωστόσο, σύμφωνα με παράγοντες της αγοράς (και βάσει της πρωτογενούς έρευνας που έγινε στις επιχειρήσεις του κλάδου), η παραγωγή των εν λόγω προϊόντων εκτιμάται σε χαμηλότερα επίπεδα από τις προβλέψεις του Διεθνούς Συμβουλίου.

Συγκεκριμένα, η συνολική παραγωγή κατά την περίοδο 2008/09 εκτιμάται στους 105 χιλ. τόνους. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι, σε παλαιότερες ελαιοκομικές περιόδους υπήρχε αξιόλογη διαφορά μεταξύ των μεγεθών που προέκυπταν από εκτιμήσεις των παραγόντων του εξεταζόμενου κλάδου (σχετικά με το ύψος της εγχώριας παραγωγής ελιών) και των μεγεθών που εκτιμούσε το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου για τη χώρα μας.

Ωστόσο, τα τελευταία έτη παρατηρείται σύγκλιση (σταδιακή μείωση της "ψαλίδας") μεταξύ των εκτιμήσεων του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου και των αντίστοιχων εγχώριων εκτιμήσεων. Ως εκ τούτου, τα εμφανιζόμενα μεγέθη στον πίνακα για τις περιόδους 2003/04 έως και 2007/08 θεωρείται ότι σχεδόν προσεγγίζουν τα επίπεδα της εγχώριας παραγωγής.

Εξωτερικό Εμπόριο

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος (ΕΣΥΕ) για το εξωτερικό εμπόριο των επιτραπέζιων ελιών, για την περίοδο 2004-2008.

Εισαγωγές

Οι εισαγωγές επιτραπέζιων ελιών είναι παραδοσιακά περιορισμένες, καθώς η εγχώρια παραγωγή των εν λόγω προϊόντων επαρκεί για να καλύψει τη ζήτηση. Οι εισαγωγές αφορούν συνήθως τυποποιημένες ελιές, ενώ σημαντικό μέρος των εισαγόμενων ποσοτήτων επανεξάγεται.

Εισαγωγές επιτραπέζιων ελιών (2004-2008)

	ΕΕ		Τρίτες χώρες		Σύνολο	
Έτος	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία
2004*	4.789	1.730.738	3.991	4.927.896	8.780	6.658.634
2005*	1.519	2.455.496	1.834	2.171.578	3.353	4.627.074
2006*	812	863.809	596	604.632	1.408	1.468.441
2007*	1.963	3.060.695	2.822	2.513.120	4.785	5.573.815
2008*	1.539*	3.430.911	3.292	3.139.948	4.831	6.570.859
* Προσωρινά στοιχεία ** Εκτίμηση ICAP Ποσότητα σε τόνους Αξία€ Πηγή: ΕΣΥΕ						

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, η ποσότητα των εισαγωγών των συγκεκριμένων προϊόντων διαμορφώθηκε στους 4,8 χιλ. τόνους, η δε αξία τους ανήλθε σε €6,6 εκατ. το 2008. Σημειώνεται ότι, για το 2008 οι ποσότητες των εισαγομένων ελιών της Ε.Ε. προκύπτουν από εκτιμήσεις της ICAP (επεξεργασία στοιχείων παλαιότερων ετών), καθώς τα στοιχεία της ΕΣΥΕ για το εν λόγω έτος θεωρούνται υπερεκτιμημένα.

Εξαγωγές

Οι εξαγωγές επιτραπέζιων ελιών παρουσίασαν αυξομειώσεις την πενταετία 2004-2008, διαμορφούμενες σε 93,1 χιλ. τόνους το 2008 (μείωση 12,2% σε σχέση με το 2007). Η αξία τους ανήλθε το ίδιο έτος σε €218,6 εκατ. (πίνακας 4.5). Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης απορρόφησαν το 54,6% των εν λόγω εξαγωγών το 2008 και οι τρίτες χώρες το 45,4%.

Εξαγωγές επιτραπέζιων ελιών (2004-2008)

Έτος	ΕΕ		Τρίτες χώρες		Σύνολο	
	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία
2004*	54.001	59.112.938	29.260	85.382.141	83.261	144.495.079
2005*	34.160	65.998.257	41.273	98.402.246	75.433	164.400.503
2006*	36.906	83.485.249	54.267	112.834.199	91.173	196.319.448
2007*	55.816	107.566.382	50.190	114.833.188	106.006	222.399.570
2008*	50.833	107.901.541	42.277	110.747.964	93.110	218.649.505

* Προσωρινά στοιχεία
Ποσότητα σε τόνους
Αξία€
Πηγή: ΕΣΥΕ

Εγχώρια Κατανάλωση Επιτραπέζιων Ελιών

Σύμφωνα με προβλέψεις του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου, η εγχώρια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών υπολογίζεται στους 27 χιλ. τόνους για την περίοδο 2008/09, σημειώνοντας αύξηση 12,5% σε σχέση με την ελαιοκομική περίοδο 2007/08.

Εγχώρια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών (2001/02-2008/09)

Περίοδος	Ποσότητα	Μεταβολή
2001/02	29.500	-
2002/03	33.000	11,9%
2003/04	30.000	-9,1%
2004/05	43.000	43,3%
2005/06	28.000	-34,9%
2006/07	26.000	-7,1%
2007/08*	24.000	-7,7%
2008/09**	27.000	12,5%

* Προσωρινά στοιχεία
**Πρόβλεψη
Πηγή: Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου
Ποσότητα σε τόνους

Ωστόσο, βάσει εκτιμήσεων παραγόντων του κλάδου, η εγχώρια κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα από τα προαναφερόμενα. Ειδικότερα, τις δύο τελευταίες ελαιοκομικές περιόδους το μέγεθος της κατανάλωσης εκτιμάται ότι διαμορφώθηκε περίπου σε 11,5 χιλ. τόνους (2007/08) και 10,5 χιλ. τόνους (2008/09).

Σημειώνεται ότι, τα προαναφερόμενα μεγέθη έχουν προκύψει λαμβάνοντας υπόψη:

- α) την εκτιμώμενη παραγωγή (105 χιλ. τόνοι το 2008/09)
- β) τα αποθέματα (περίπου 11-12 χιλ. τόνοι)
- γ) τις εξαγωγές, οι οποίες βασίζονται και στα στοιχεία της ΕΣΥΕ, που σύμφωνα με εκτιμήσεις παραγόντων του κλάδου προσεγγίζουν τα μεγέθη των πραγματικών εξαγωγών. Οι ποσότητες εισαγωγής κυμαίνονται σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα και σύμφωνα με τις ίδιες πηγές, η πλειονότητα αυτών επανεξάγεται.

Το μεγαλύτερο μέρος των επιτραπέζιων ελιών που καταναλώνονται στην εγχώρια αγορά διατίθεται σε χύμα μορφή. Εντούτοις, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σταδιακά αύξηση του μεριδίου συμμετοχής των τυποποιημένων επιτραπέζιων ελιών (Θερίος Ν. Ιωάννης, 2005-'06).

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ

Η παγκόσμια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών υπολογίζεται στους 2.032 χιλ. τόνους την περίοδο 2008/09, σημειώνοντας μείωση 5,6% σε σχέση με το 2007/08. Σημειώνεται ότι, η ελαιοκομική περίοδος ξεκινάει την 1η Οκτωβρίου κάθε έτους και λήγει στις 30 Σεπτεμβρίου του επόμενου.

Παγκόσμια παραγωγή επιτραπέζιων ελιών (2003/04-2008/09)

Έτος / χώρα	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08*	2008/09**
Ε.Ε.	759	740	624	715	749	694
Αίγυπτος	95	195	200	436	432	400
Τουρκία	125	240	280	240	200	250
Μαρόκο	120	80	100	90	100	110
Συρία	120	200	120	200	100	100
Αλγερία	59	86	69	81	91	90
Αργεντινή	70	60	85	75	95	85
Περσίου	31	32	30	52	103	80
Η.Π.Α.	100	87	116	18	109	48

Η Ε.Ε. αποτελεί το μεγαλύτερο καταναλωτή επιτραπέζιων ελιών παγκοσμίως, καλύπτοντας περίπου το 30% της παγκόσμιας κατανάλωσης τα τελευταία χρόνια.

Η Αγορά Επιτραπέζιων Ελιών στην Ε.Ε.

Η παραγωγή επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε. υπολογίζεται το 2008/09 στους 694 χιλ. τόνους, σημειώνοντας μείωση 7,3% σε σχέση με την περίοδο 2007/2008. Η Ισπανία, η Ιταλία και η Ελλάδα αποτελούν τις μεγαλύτερες παραγωγούς χώρες επιτραπέζιων ελιών, καλύπτοντας από κοινού το 97,3% της παραγωγής της Ε.Ε. την περίοδο 2008/09.

Παραγωγή επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε. (2003/04-2008/09)

Έτος / χώρα	Ισπανία	Ελλάδα	Ιταλία	Λοιπές χώρες	Σύνολο Ε.Ε.
2003/04	579	92	65	22	759
2004/05	538	115	63	24	739
2005/06	420	126	61	17	624
2006/07	500	108	80	27	715
2007/08*	556	95	80	17	748
2008/09**	475	120	80	19	694

* Προσωρινά στοιχεία
 **Πρόβλεψη
 Πηγή: Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου
 Ποσότητα σε χιλ. τόνους

Η κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε. εκτιμάται στους 660 χιλ. τόνους την περίοδο 2008/09, σημειώνοντας οριακή αύξηση 1,4% σε σχέση με το 2007/08. Κυριότερες χώρες κατανάλωσης επιτραπέζιων ελιών είναι διαχρονικά η Ισπανία και η Ιταλία, συγκεντρώνοντας από κοινού το 58,7% της συνολικής κατανάλωσης στην Ε.Ε. το 2008/09 (<http://www.messinianchamper.gr>).

Κατανάλωση επιτραπέζιων ελιών στην Ε.Ε. (2003/04-2008/09)

Έτος / χώρα	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08*	2008/09**
Ισπανία	205	167	214	244	265	265

Ιταλία	150	147	139	122	122	122
Γερμανία	40	41	40	49	57	59
Γαλλία	45	54	54	55	53	53
Ην.Βασίλειο	21	24	27	42	42	42
Ελλάδα	30	43	28	26	24	27
Λοιπές χώρες	82	71	63	91	88	92
Σύνολο	573	548	565	628	651	660
* Προσωρινά στοιχεία						
** Πρόβλεψη						
Ποσότητα	σε		χιλ.		τόνους	
Πηγή: Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου						

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

Γενικά

Η Ελλάδα κατέχει τη δεύτερη θέση στην Ε.Ε. όσον αφορά την παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς μετά την Ισπανία, ενώ σημαντική είναι και η παρουσία της στη διεθνή αγορά. Στον εξεταζόμενο κλάδο δραστηριοποιείται σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων επεξεργασίας ή και τυποποίησης επιτραπέζιων ελιών, ενώ υπάρχουν και εταιρείες οι οποίες ασχολούνται αποκλειστικά με το χονδρικό εμπόριο των εν λόγω προϊόντων. Οι περισσότερες επιχειρήσεις αναπτύσσουν έντονη εξαγωγική δραστηριότητα, καθώς διαθέτουν το μεγαλύτερο μέρος των προϊόντων τους σε αγορές του εξωτερικού, σε χύμα ή τυποποιημένη μορφή.

Ανάλυση Ανταγωνιστικού Περιβάλλοντος

Στον κλάδο της επεξεργασίας και τυποποίησης επιτραπέζιων ελιών δεν υπάρχουν θεσμικά εμπόδια εισόδου. Παράγοντες της αγοράς αναφέρουν ότι η πρόσβαση των επιχειρήσεων σε πρώτες ύλες (ελιές) χαρακτηρίζεται από σχετική ευκολία. Βεβαίως οι νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις που επιθυμούν να έχουν περιφερειακή ή εθνική παρουσία πρέπει να αντιμετωπίσουν το όνομα των εδραιωμένων εταιρειών του κλάδου. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στα δίκτυα διανομής ιδιαίτερα για την κατηγορία των τυποποιημένων ελιών. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να δώσουν ιδιαίτερη βαρύτητα στις ενέργειες που θα πρέπει να

ακολουθήσουν για τη διαφημιστική προβολή και προώθηση των προϊόντων, γεγονός που αυξάνει σημαντικά το κόστος πωλήσεων.

Κίνδυνοι από Υποκατάστατα Προϊόντα

Στον κλάδο των επιτραπέζιων ελιών, οι επιχειρήσεις δεν αντιμετωπίζουν ανταγωνισμό από υποκατάστατα προϊόντα.

Διαπραγματευτική Δύναμη Προμηθευτών

Προμηθευτές των επιχειρήσεων επεξεργασίας και τυποποίησης ελιών είναι οι ελαιοπαραγωγοί και οι ενώσεις αγροτικών συνεταιρισμών. Σύμφωνα με παράγοντες του κλάδου, ο μεγάλος αριθμός προμηθευτών καθώς και το μη σημαντικό κόστος μετακίνησης από τον έναν προμηθευτή στον άλλον, περιορίζουν τη διαπραγματευτική δύναμη των τελευταίων. Ιδιαίτερα, η διαπραγματευτική δύναμη των μεγαλύτερων μεταποιητικών επιχειρήσεων είναι ακόμη πιο ισχυρή έναντι των προμηθευτών τους. Οι επιχειρήσεις αυτές μπορούν να επιτύχουν καλύτερες τιμές (προς όφελός τους), ανάλογα με το μέγεθος των ποσοτήτων που προμηθεύονται για να τυποποιήσουν.

Διαπραγματευτική Δύναμη Αγοραστών

Οι αγοραστές των προϊόντων που διαθέτουν οι επιχειρήσεις επεξεργασίας και τυποποίησης ελιών είναι κυρίως τα σουπερμάρκετ και γενικότερα τα καταστήματα τροφίμων. Όπως επισημαίνουν παράγοντες της αγοράς, τα σουπερμάρκετ διαθέτουν ισχυρή διαπραγματευτική δύναμη. Σε αυτό συμβάλλει η μεγάλη προσέλευση καταναλωτών στα συγκεκριμένα καταστήματα καθώς και ο σημαντικός όγκος πωλήσεων που πραγματοποιείται μέσα από αυτά. Παράλληλα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, μεγάλο μέρος των εξεταζόμενων προϊόντων διακινείται σε χύμα μορφή, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά τη διαπραγματευτική δύναμη των εταιρειών του κλάδου απέναντι στα σουπερμάρκετ και ιδιαίτερα απέναντι στις μεγάλες αλυσίδες καταστημάτων.

Ανταγωνισμός μεταξύ Επιχειρήσεων του Κλάδου

Οι επιχειρήσεις τυποποίησης επιτραπέζιων ελιών αντιμετωπίζουν έντονο ανταγωνισμό από τις επιχειρήσεις που διαθέτουν στην αγορά χύμα προϊόντα. Ωστόσο, σε αντίθεση με το ελαιόλαδο, η ποιότητα της επιτραπέζιας ελιάς είναι σχετικά εύκολο να ελεγχθεί, γεγονός που περιορίζει τα κρούσματα νοθείας του

προϊόντος. Σημειώνεται ότι, στον κλάδο των επιτραπέζιων ελιών δεν υφίσταται η απαγόρευση της διακίνησης χύμα προϊόντος σε επίπεδο λιανικού εμπορίου, όπως ισχύει για το ελαιόλαδο από το 2003.

Ανάλυση SWOT

Δυνατά Σημεία

Σύμφωνα με παράγοντες της αγοράς, το πλέον δυνατό σημείο του εξεταζόμενου κλάδου είναι η πολύ καλή ποιότητα των ελληνικών ελιών. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ελληνικών επιτραπέζιων ελιών τις διαφοροποιούν συγκριτικά με αντίστοιχα προϊόντα άλλων χωρών (π.χ. μεσογειακών), προσδίδοντας έτσι ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στα ελληνικά προϊόντα. Επίσης, ως δυνατό σημείο μπορεί να αναφερθεί και η απουσία υποκατάστατων προϊόντων.

Αδύνατα Σημεία

Βασικό πρόβλημα του κλάδου των επιτραπέζιων ελιών αποτελεί η διακίνηση κυρίως σε χύμα μορφή των εν λόγω προϊόντων και στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η σχετική αναγνωρισιμότητα. Παράγοντες της αγοράς επισημαίνουν το υψηλό (συγκριτικά) κόστος που χαρακτηρίζει την όλη διαδικασία, από την πρωτογενή παραγωγή ως την τυποποίηση του προϊόντος, με συνέπεια τη μείωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας, ιδίως σε σχέση με άλλες μεσογειακές χώρες (π.χ. Τουρκία, Μαρόκο) με καλύτερες συνθήκες κόστους παραγωγής.

Ευκαιρίες

Σημαντικός παράγοντας για την περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου είναι εκείνος της διεύρυνσης των εξαγωγών, παράλληλα με την επιδίωξη για τη μεγαλύτερη διείσδυση των τυποποιημένων προϊόντων στην εγχώρια αγορά.

Απειλές

Απειλή για τον κλάδο γενικότερα είναι οι απρόσμενες και μη ελεγχόμενες καιρικές συνθήκες, οι οποίες αποτελούν καθοριστικό παράγοντα τόσο του ύψους της παραγωγής, όσο και της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων. Επίσης, σύμφωνα με παράγοντες της αγοράς, απειλή για τον κλάδο αποτελεί και η διεύρυνση των μεριδίων ανταγωνιστριών χωρών στην παγκόσμια αγορά επιτραπέζιων ελιών, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται το μερίδιο των ήδη υφιστάμενων ελληνικών εξαγωγικών επιχειρήσεων.

Μετά την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας όσον αφορά την παραγωγή της επιτραπέζιας ελιάς στην περιοχή της Μεσσηνίας που αποτελεί ήδη ένα προϊόν Π.Ο.Π. αλλά κυρίως στον νομό Αιτωλοακαρνανίας όπου μας απασχολεί ιδιαίτερα η εξασφάλιση ενός προϊόντος Π.Γ.Ε. κατόπιν προσωπικής τεκμηριωμένης έρευνας έχω να επισημάνω ότι το προϊόν του νομού πληρεί όλα εκείνα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που θα το εντάξουν στην κατηγορία Π.Γ.Ε. Συγκεκριμένα ο νομός Αιτωλοακαρνανίας αποτελεί μια από τις περιοχές με την μεγαλύτερη παραγωγικότητα της επιτραπέζιας ελιάς Καλαμών με ποσοστό 30% στην συνολική ελληνική παραγωγή (30.000-35.000 τόνους). Εκτός όμως από την αυξημένη παραγωγή το προϊόν της περιοχής διακρίνεται για τα ιδιαίτερα ποιοτικά-τεχνολογικά χαρακτηριστικά του:

- Η σχέση βάρους της σάρκας προς τον πυρήνα του καρπού.
- Η μεγάλη περιεκτικότητα του καρπού σε σάκχαρα.
- Η δυνατότητα να επεξεργάζεται εύκολα όπως π.χ. να αποκτά ομοιόμορφο χρωματισμό και να ξεπικρίζει εύκολα.
- Το ομοιόμορφο και κατάλληλο μέγεθος των καρπών.
- Ο κατάλληλος χρωματισμός του καρπού.
- Η λεπτή επιδερμίδα του καρπού.

Στην περίπτωση όμως που η επιτραπέζια ελιά του νομού ενταχθεί στην κατηγορία Π.Γ.Ε. δικαιολογημένα θα παρουσιαστούν αντιδράσεις όμως είναι σε κάθε περίπτωση δίκαιο και εφικτό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική- Ξενόγλωσση

Τοπική ένωση δήμων και κοινοτήτων Αιτωλοακαρνανίας (Τ.Ε.Δ.Κ)

Μπαλατστούρας .Γ. Δ. Η επιτραπέζια ελιά ποικιλίες, χημική σύσταση, εμπορικοί τύποι, ποιοτικά χαρακτηριστικά, συσκευασία, εμπορία. Αθήνα, 1995

Η ΕΛΙΑ

ποικιλίες - καλλιέργεια - προϊόντα

Συγγραφέας : *Adriano del Fabro* Αθήνα 2009

Αρβανιτογιάννης Ι.Σ. Ασφάλεια τροφίμων HACCP. Εκδόσεις University Studio press 2001

Τζιά Κωνσταντίνα, Παππά Φλωρεντία, Ανάλυση Επικινδυνότητας Στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) σε χώρους μαζικής εστίασης (2005) εκδόσεις Παπασωτηρίου

Δ. Καλογρίδου – Βασιλειάδου, 1999, Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής για τις Επιχειρήσεις Τροφίμων, University Studio Press, Θεσσαλονίκη

Θερίος Ν. Ιωάννης, Ελαιοκομία, 2005-2006. Εκδόσεις Γαρταγάνης

Κυριτσάκης Α., Ελαιόλαδο. Συμβατικό και βιολογικό, βρώσιμη ελιά-πάστα ελιάς. Θεσσαλονίκη, 2007

Πατέλη Πολυτίμη, Επεξεργασία της επιτραπέζιας ελιάς, ποικιλίες, συλλογή, επιλογή, Παρασκευή, διατήρηση. Εκδόσεις Μπούκας Δ. Γρηγόρης-Καλλιεργητή, 2005

Οδηγία 93/43/ΕΟΚ, «Για την υγιεινή των τροφίμων», 14-06-1993

ΠΕΜΕΤΕ, Νοέμβριος 2004, Οδηγός καλλιέργειας, συγκομιδής, συντήρησης, αποθήκευσης & διάθεσης επιτραπέζιων ελιών

Fooks Richard, Το βιβλίο της ελιάς. Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα 2000

Boskou 1986 , Boskou D. olive oil, chemistry and technology. Aucs press. champaign. illinois , 1996

Codex Alimentarius Commission, 1995, Revised Guidelines for the application of the Hazard Analysis Control Point System, Alinorm 97/13, Session 28

Ηλεκτρονική

<http://etwinning.sch.gr/projects/elia/elia.htm>

<http://www.ilida.gr/varieties.htm>

<http://www.easmn.gr/>

<http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/2142/Tellou%20B%20%5BMain%5D.pdf?sequence=1>

http://www.comoutos.gr/downloads/articles/olive/009_gnorimia_me_tin_elia.pdf

<http://www.elies-ladikalamatiano.gr/>

<http://invenio.lib.auth.gr/record/113507/files>

http://www.elia-diktyo.gr/Vivlia/Stylida/6_3.htm

http://www.eetaa.gr/ee/eu_keimena/LIFE_oliveoil_gr.pdf

http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/maps/dendrodeis.htm

<http://www.agrocert.gr/pages/content.asp?cntID=74&catID=48>

<http://el.wikipedia.org/wiki>

<http://www.agrosparta.gr/greek/olive/facts.htm>

<http://www.eleourgiki.gr/usefulinfo/health-nourishment/olive.html>

<http://www.efet.gr/>, Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, Οδηγίες για την παρασκευή ασφαλών τροφίμων

http://www.messinianchamber.gr/mesiniaimages/EPITRAPEZIESELIES2009_F31998.pdf