

**ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΣΤΕΓ  
ΤΜΗΜΑ ΠΣΕ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ.  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**



**Σπουδαστής: Χριστόπουλος Κων/νος**

**Καλαμάτα 2004**

**ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΣΤΕΓ  
ΤΜΗΜΑ ΠΣΕ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ.  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**



**Σπουδαστής: Χριστόπουλος Κων/νος**

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Δρ Μανωλοπούλου Ελένη**

**Καλαμάτα 2004**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου Μανωλοπούλου Ελένη και τον γεωπόνο Μασσασίνη Γιάννη, για την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια στην σύνταξη και επιμέλεια της πτυχιακής μου μελέτης.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ.....	σελ 4
1.2 ΟΙ ΕΠΙΚΡΑΤΕΣΤΕΡΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ.....	σελ 5
1.2.1 Ελαιοποιήσιμες ποικιλίες ελιάς.....	σελ 5
1.2.2 Ποικιλίες ελιάς διπλής χρήσης.....	σελ 9
1.2.3 Επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς.....	σελ 10
1.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ.....	σελ 14

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΕΛΙΩΝ ΙΣΠΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ.....	σελ 19
2.2 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΥΣΙΚΩΣ ΩΡΙΜΩΝ ΜΑΥΡΩΝ ΕΛΙΩΝ ΣΕ ΑΛΜΗ.....	σελ 26
2.3 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΗΤΩΣ ΜΑΥΡΩΝ ΕΛΙΩΝ Η NOIRE CONFITES.....	σελ 32
2.4 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΥΠΩΝ ΕΛΙΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ.....	σελ 37

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ.....	σελ 45
3.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ.....	σελ 46
3.3 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ.....	σελ 47
3.4 ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ ΕΛΙΕΣ .....	σελ 53

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1 ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ.....	σελ 55
4.2 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ.....	σελ 64.
4.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ-ΕΜΠΟΡΙΑ.....	σελ 70
4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	σελ 76
4.5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ 77



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### 1.1 Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

Η ελιά καλλιεργείται στην χώρα μας από αρχαιοτάτων χρόνων και όπως είναι φυσικό έχουν δημιουργηθεί πολλές ποικιλίες προσαρμοσμένες απόλυτα στις περιοχές που καλλιεργούνται.

Οι ποικιλίες της ελιάς σε όλο τον κόσμο υπολογίζονται ότι φθάνουν τις εξακόσιες και υπάρχει μεγάλη αμφιβολία γύρω από την ταξινόμηση και την περιγραφή τους.

Η διαφοροποίηση των ποικιλιών έχει βασισθεί στα μορφολογικά χαρακτηριστικά του δένδρου και των φύλλων και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του καρπού και του πυρήνα. Τα μορφολογικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά μιας ποικιλίας επηρεάζονται και από τους εδαφοκλιματολογικούς παράγοντες που επικρατούν στην περιοχή καλλιέργειας της. Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του πυρήνα είναι πιο σταθερά.

Για να αποφευχθούν οι συγχύσεις που υπάρχουν σχετικά με τις ποικιλίες της ελιάς, κατά καιρούς έχουν προταθεί σαν πιο βάσιμες, ορισμένες βιοχημικές μέθοδοι διαφοροποίησης των ποικιλιών, χωρίς όμως ακόμα και αυτές να λύνουν το πρόβλημα.

Στη χώρα μας, το πρόβλημα γίνεται οξύτερο λόγω των τοπικών ονομασιών που δίνονται σε κάθε ποικιλία. Η ίδια ονομασία μπορεί να χρησιμοποιείται για αρκετές ποικιλίες, ενώ μια ποικιλία μπορεί να καλλιεργείται με διαφορετικά ονόματα σε διάφορες περιοχές. Οι ποικιλίες ελιάς που καλλιεργούνται στην Ελλάδα πιστεύεται ότι είναι γύρω στις 40. (πηγή: Γεωργία- Κτηνοτροφία, 1996).

Από βοτανικής πλευράς το ελαιόδεντρο ανήκει στην Οικογένεια Oleaceae και στο είδος *Olea europaea*.

Επίσης έχουν γίνει αποδεκτά τα παρακάτω υποείδη:

1. *Olea europaea* var. *sativa*
2. *Olea europaea* var. *olivaster*
3. *Olea europaea* var. *oleaster*

Το πρώτο υποείδος έχει συμπεριλάβει το σύνολο των καλλιεργούμενων ποικιλιών ελιάς, οι οποίες από τεχνολογικής πλευράς, ανάλογα με τον τρόπο χρησιμοποίησης του καρπού τους χωρίζονται σε 3 κατηγορίες:

- ποικιλίες επιτραπέζιες ή βρώσιμες
- ποικιλίες ελαιοποιήσιμες
- ποικιλίες διπλής χρήσης

Το δεύτερο υποείδος συμπεριλαμβάνει αγριελιές που αυτοφύονται σε ορισμένες περιοχές της Μεσογείου.

Το τρίτο υποείδος συμπεριλαμβάνει δενδρύλια που προέρχονται από τα κουκούτσια των ποικιλιών της ήμερης ελιάς.

## **1.2 ΟΙ ΕΠΙΚΡΑΤΕΣΤΕΡΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ**

Στην Ελλάδα καλλιεργούνται τριών κατηγοριών ποικιλίες ελιάς.

### **1.2.1 Ελαιοποιήσιμες ποικιλίες ελιάς**

Στις ποικιλίες αυτές ο καρπός χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ελαιοποίηση, δηλαδή για την παραγωγή ελαιολάδου. Οι σημαντικότερες ελαιοποιήσιμες ποικιλίες είναι οι εξής:

#### **Κορωνέϊκη**

Είναι γνωστή με τα ονόματα "Λιανολιά", "Λαδολιά", "Κρητικιά", "Ψιλολιά", "Βάτσικη".

Είναι ποικιλία πρώιμη ( η ωρίμανση αρχίζει από νωρίς τον Οκτώβριο και τελειώνει τέλος Δεκεμβρίου), ανθεκτική στις ξηροθερμικές περιοχές και στους ισχυρούς ανέμους και ευαίσθητη στο δάκο και το ρυγχίτη.

Είναι πολύτιμη για την Ελληνική ελαιοκομία, πολύ παραγωγική και θεωρείται μία από τις καλύτερες ποικιλίες για την παραγωγή ελαιολάδου, δίνοντας λάδι άριστης ποιότητας και γεύσης. Ιδιαίτερα είναι φημισμένα τα λάδια του Κρανιδίου, της Μάνης και των Καλαμών.

Καλλιεργείται στην Μεσσηνία, Λακωνία, Αχαΐα, Αιτωλοακαρνανία, Κρήτη, Κεφαλονιά, Ζάκυνθο, Σάμο, Κυκλάδες.



**Εικ.1** Φύλλα και καρποί ποικιλίας Κορωνέικης (Από αρχείο Ινστιτούτου Ελαιάς Καλαμάτας)

Σαν δένδρο είναι μετρίου μεγέθους, ύψους 5-7 μέτρα, τα φύλλα είναι μικρά λογχοειδή βαθυπράσινα, ο καρπός είναι μικρός σχήματος μαστοειδούς με μια πλευρά κυρτωμένη. Παρουσιάζει ένα μέσο βάρος 1.3 g, και φέρει πολύ μικρή θηλή. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 5:1 και η ελαιοπεριεκτικότητα κυμαίνεται μεταξύ 15-27%. Είναι δένδρο πολύ παραγωγικό (30-100 κιλά ανά δένδρο). Παρενιαυτοφορεί έντονα σε αντίξοες συνθήκες. Χρησιμοποιείται ως επικονιαστής πολλών άλλων ποικιλιών ελιάς.

(πηγή:Κ. Ποντίκη, 1981).

#### **Λιανολιά Κερκύρας**

Γνωστή και με το όνομα "Λαδολιά", "Νερολιά", "Καρφολιά", "Πρεβεζάνα", "Σουβλολιά", "Στρυφτολιά".

Καλλιεργείται κυρίως στην Κέρκυρα και στους Παξούς, όπου καλύπτει το 90% των ελαιοδέντρων της περιοχής. Καλλιεργείται επίσης στην Ζάκυνθο, Κεφαλληνία, Πρέβεζα, Πάργα, Ηγουμενίτσα και Λευκάδα.

Είναι σημαντική ελαιοποιήσιμη ποικιλία, η οποία δίνει λάδι άριστης ποιότητας. Ευδοκίμει ακόμα και σε άγονα πετρώδη εδάφη, αλλά είναι πιο

απαιτητική σε υγρασία (για αυτό καλλιεργείται κυρίως σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις).



**Εικ 2** Φύλλα και καρποί της ποικιλίας Λιανολιά Κερκύρας (Από αρχείο Ινστιτούτου Ελαιάς Καλαμάτας)

Είναι δένδρο μεγάλου ύψους 12-16 μέτρα, με ζωηρή βλάστηση. Τα φύλλα του είναι μεγάλα και αναδιπλώνονται προς τα πάνω. Σχηματίζει μικρό έως μέτριο καρπό, με ελαφρά ακίδα στην κορυφή του, όψιμο στην ωρίμανση, με ελαιοπεριεκτικότητα 19-20%. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 3-4:1

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **Τσουνάτη**

Γνωστή και με το όνομα "Τσουνάτη", "Ματσολιά", "Μουρατολιά" "Μαστοειδής", "Αθηνολιά".

Καλλιεργείται στην Κρήτη (Ρέθυμνο, Χανιά) και Πελοπόννησο (Λακωνία, Μεσσηνία, Μεγαλόπολη, Επίδαυρο).

Είναι δένδρο ορθόκλαδο μέτριας ανάπτυξης, ύψους 6-8 μέτρα, μέτριας παραγωγικότητας, αποδίδει καλά σε πλούσια έως μέτριας σύστασης εδάφη. Τα φύλλα έχουν χρώμα ανοικτοπράσινο. Ο καρπός της θεωρείται πλούσιος σε ελαιόλαδο καλής ποιότητας. Ανθίζει όψιμα και καλλιεργείται σε μεγάλο υψόμετρο (μέχρι 1000 μέτρα). Ωριμάζει όψιμα (τέλη Δεκεμβρίου αρχές

Ιανουαρίου). Δίνει καρπό κυλινδροκωνικό που καταλήγει πάντοτε σε μαστοειδή απόφυση με χαρακτηριστική θηλή, μικρού βάρους (2-2,8 g). Η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού κυμαίνεται μεταξύ 20-30% και η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 6-8:1.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

### **Κολοβή ή Βαλανολιά**

Είναι γνωστή με το όνομα "Βαλανολιά", "Μυτιλινιά", "Βαλάνα".

Καλλιεργείται κυρίως στην Μυτιλήνη, όπου καλύπτει περίπου το 70% του νησιού, στην Χίο και στη Σκύρο.

Το δένδρο έχει κόμη μέτρια, πυκνή με ακανόνιστο σχήμα, φθάνει σε ύψος τα 6-8 μέτρα. Έχει φύλλα μεγάλα, πλατιά βαθυπράσινα. Ο καρπός έχει σχήμα βελανίδι και μέσο βάρος 3,8 g. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 4,9:1 Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 25%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή ελαιολάδου εκλεκτής ποιότητας. Μέρος από την παραγωγή (διαλεχτές ελιές), χρησιμοποιούνται για την παραγωγή μαύρων βρώσιμων ελιών, οι οποίες εξάγονται.

Είναι όψιμη ποικιλία (πλήρης ωρίμανση Φεβρουάριο – Μάρτιο), αλλά η συλλογή της αρχίζει από τον Νοέμβριο.

Είναι ποικιλία ανθεκτική στη ξηρασία, στο ψύχος και στους ισχυρούς ανέμους. Θεωρείται μέτριας απόδοσης και μετρίων απαιτήσεων σε έδαφος και καλλιεργητικές φροντίδες.

(πηγή: Κ. Ποντίκη, 1981)

### **Κουτσουρελιά**

Γνωστή και με το όνομα "Κουτσουλιέρα", "Λαδολιά", "Λιανολιά Χονδρή", "Λιανολιά ψηλή", "Ντόπια", "Πατρινή".

Καλλιεργείται κυρίως στην Κορινθία, Αιγιαλεία, Λακωνία και Αιτωλοακαρνανία.

Είναι ποικιλία μέτριας παραγωγικότητας, που προτιμά πλούσια ή μέσης σύστασης εδάφη. Δεν αντέχει σε μεγάλο υψόμετρο. Ο καρπός είναι πλούσιος σε ελαιολάδο, μέτριας ποιότητας. Θεωρείται ποικιλία απαιτητική σε εδαφική υγρασία και θρεπτικά στοιχεία και είναι ευαίσθητη στο κυκλοκόνιο.

Είναι δένδρο μέτριας ανάπτυξης (5-7 μέτρα), με φύλλα μικρά και στενά λογχοειδή βαθυπράσινα, ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, μέσου



βάρους 1.2 g και φέρει ραφή και θηλή. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 5:1. Η ελαιοπεριεκτικότητα κυμαίνεται μεταξύ 24-30%.

(πηγή: Γεωργία Κτηνοτροφία, 1996).

### 1.2.2 Ποικιλίες ελιάς διπλής χρήσης

Στις ποικιλίες αυτές ο καρπός υποβάλλεται σε επεξεργασία και χρησιμοποιείται για επιτραπέζια κατανάλωση, ενώ ο καρπός μικρού μεγέθους χρησιμοποιείται για την παραγωγή ελαιολάδου. Οι κυριότερες ποικιλίες διπλής χρήσης είναι οι εξής:

#### **Μεγαρίτικη**

Είναι γνωστή με το όνομα "Περαχωρίτικη", "Χονδρολιά (Αίγινα)", "Λαδολιά (Κουνουρία)".

Είναι πιο πολύ διαδεδομένη στην Αττική και στην Βοιωτία και λιγότερο στην Κορινθία, Αιγειαλεία, Αργολίδα και Κουνουρία Αρκαδίας.

Το δένδρο είναι μέτριο, πλαγιόκλαδο ύψους 5-8 μέτρων, δίνει φύλλα επιμήκη μεγάλα χρώματος πράσινου. Ο καρπός φέρει θηλή, είναι κυλινδροκωνικός, με τη μια πλευρά κυρτωμένη, μέσου βάρους 4,2 g. Η περιεκτικότητά του σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 21%. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 9:1.

Το δένδρο είναι μικρών απαιτήσεων σε υγρασία κι έτσι μπορεί να καλλιεργηθεί σε ξηρές περιοχές (Αττική). Έχει μικρές απαιτήσεις σε χειμερινό ψύχος για ανθοφορία.

Είναι ποικιλία μεσοπρώιμη και ωριμάζει Νοέμβριο-Δεκέμβριο. Ο καρπός της είναι διπλής χρήσης και χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή ελαιολάδου καλής ποιότητας και για την παρασκευή κονσερβών (πράσινες τσακιστές και ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη).

(πηγή: Ε. Σφακιωτάκης)

#### **Κοθρέϊκη**

Είναι γνωστή με το όνομα "Κορινθιακή", "Γλυκομανάκι", "Γλυκομανακολιά", "Μανάκι", "Μανακολιά",

Καλλιεργείται κυρίως στην Αργολίδα, Κορινθία, Κουνουρία Αρκαδία, Πόρο, Φωκίδα και Φθιώτιδα. Είναι ποικιλία μέτριας έως μεγάλης ανάπτυξης, ανάλογα με τις εδαφολογικές και καλλιεργητικές φροντίδες. Το ύψος του δέντρου είναι 5-7 μέτρα και μπορεί να αναπτύσσεται έως 800 μέτρα

υπόμετρο. Τα φύλλα είναι βαθυπράσινα, μετρίου μεγέθους. Ο καρπός έχει σχήμα ωοειδές ή σφαιρικό και η σάρκα είναι συνεκτική. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 4,7 g. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 5,7:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 20%. Η παραγωγικότητα των δένδρων κυμαίνεται από 10 έως 90 κιλά, ανάλογα με το μέγεθος τους.

Χρησιμοποιείται για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας και για την παρασκευή μικρού ή μεσαίου μεγέθους μαύρων αλατισμένων ελιών, οι οποίες είναι γευστικές εξαιρετικής ποιότητας και με καλό άρωμα.

Ο επιτραπέζιος αυτός τύπος ελιάς εκτιμάται ιδιαίτερα από την εσωτερική αγορά. Σημαντικό ποσοστό εξάγεται στις χώρες του Τρίτου Κόσμου.

(πηγή: Κ. Ποντίκη, 1981)

### **Θρουμπολιά**

Γνωστή με το όνομα "Θασίτικη", "Θάσος", "Ασκούδα", "Λαδολιά", "Ντόπια", "Ξανθολιά", "Ρεθυμνιώτικη", "Χονδρολιά".

Καλλιεργείται κυρίως στη Σάμο, Χίο, Κυκλάδες, Κρήτη, Αττική, Εύβοια, Θάσο και Ρόδο

Είναι δένδρο ορθόκλαδο, ύψους 5-10 μέτρων. Τα φύλλα του είναι μάλλον πλατιά, χρώματος πράσινου. Ο καρπός είναι μετρίου μεγέθους (2,5-5,0 g). Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι γύρω στο 5-12:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 28-30%. Έχει αυξημένες απαιτήσεις σε ψύχος και δεν καρποφορεί σε ξηροθερμικές περιοχές. Είναι ποικιλία διπλής χρήσης. Δίνει ελαιόλαδο μέχρι 30% και ο ελαιόκαρπος ξεπικρίζει πάνω στο δέντρο κατά την ωρίμανση του. Από αυτή την ποικιλία ελιάς παράγεται ο εμπορικός τύπος ελιάς "θρούμπες".

(πηγή: Ε Σφακιωτάκης)

### **1.2.3 Επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς**

Στις ποικιλίες αυτές ο υγιής καρπός αφού υποβληθεί σε κάποιου είδους κατεργασία χρησιμοποιείται αποκλειστικά για επιτραπέζια κατανάλωση, (ελιές φαγητού).

Στην κατηγορία αυτή κατά σειρά σπουδαιότητας περιλαμβάνονται οι κατωτέρω ποικιλίες:



### Κονσερβολιά

Είναι η κύρια επιτραπέζια ελιά της χώρας μας και καλύπτει το 85% της ολικής παραγωγής βρώσιμης ελιάς.

Είναι γνωστή και σαν "Αγρινίου", "Αρτας", "Βόλου", "Βολιώτικη", "Μηλολιά", "Βοϊδολιά", "Ξηροχωρίου", "Πατρινή", "Πηλίου", "Στρογγυλολιά", "Χονδρολιά".

Καλλιεργείται αποκλειστικά στην Κεντρική Ελλάδα, σε μια ζώνη που αρχίζει από τα Παράλια του Ιονίου Πελάγους (Ηγουμενίτσα, Φιλιππιάδα, Παραμυθιά), περνάει από το Αγρίνιο, Άμφισσα, Αταλάντη, Άγιο Κων/νο, Στυλίδα, Εύβοια, Βόλο και φθάνει έως την Αργαλαστή και τα νησιά των Σποράδων (Σκύρος, Σκόπελος, Σκιάθος). Καλλιεργείται επίσης στην Κοιλάδα των Τερμπών (Πλαταμώννα) καθώς και στον Κάμπο της Λαμίας (Μοσχοχώρι, Μηξιάτες).

Πρόκειται για ζυγηρή ποικιλία, τα δένδρα της οποίας αναπτύσσονται σε υψόμετρο 600 μέτρων και αποδίδουν σε περιοχές με μεγάλες βροχοπτώσεις. Τα δένδρα εάν υποστούν τις κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες (κατάλληλο κλάδεμα και ποτίσματα το καλοκαίρι) αποδίδουν ικανοποιητικά. Θεωρείται ποικιλία ανθεκτική στο ψύχος.



**Εικ.3** Φύλλα και καρποί της ποικιλίας Κονσερβολιά (Από αρχείο Ινστιτούτου Ελιάς Καλαμάτας)

Είναι μεσόκαρπη, παραγωγική και δίνει καρπό από 15 έως 100 κιλά ανά δένδρο, ανάλογα με την περίπτωση (μέγεθος κόμης, καλλιεργητικές φροντίδες κ.λ.π. ). Τα δέντρα είναι μετρίου έως μεγάλου μεγέθους (6-10 μέτρα), τα φύλλα τους είναι μέσου μεγέθους επιμήκη, βαθυπράσινα. Ο καρπός έχει σχήμα σφαιρικό ή ωοειδές με σάρκα λευκή τραγανή και επιδερμίδα λεπτή και ελαστική, που παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στο ζάρωμα, έτσι ώστε να αντέχει συγκέντρωση αλατιού 10%-12%. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 5.7 g. Η σχέση σάρκα/πυρήνα 8-10:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι 16%.

Είναι μεσοπρώιμη ή όψιμη ποικιλία και ωριμάζει από τα μέσα Νοεμβρίου έως τέλη Δεκεμβρίου ή αργότερα έως το Φεβρουάριο.

Οι ελιές που θα επεξεργασθούν ως πράσινες ισπανικού τύπου συλλέγονται από 20 Σεπτεμβρίου έως 20 Νοεμβρίου. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή πράσινων και μαύρων κονσερβών εκλεκτής ποιότητας.

(πηγή: Κ. Ποντίκης, 1981)

#### **Νυχάτη Καλαμών**

Η ποικιλία "Νυχάτη Καλαμών" ή Αετονυχολιά ή Καλαματιανή είναι μια εξαιρετική επιτραπέζια ποικιλία ελιάς, που είναι όμως περιορισμένης έως σήμερα διάδοσης. Είναι η καλύτερη ποικιλία για την παρασκευή των εκλεκτών μαύρων (ξιδάτων) επιτραπέζιων ελιών.

Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας και Λακωνίας και σε σημαντική έκταση στην περιοχή του Αιτωλικού. Τελευταία καλλιεργείται και στην πεδιάδα του Σπερχειού (Λαμία) και στην Αμφισσα.

Είναι δένδρο ζωηρό, μετρίου έως μεγάλου μεγέθους ύψους 7-10 μέτρα. Τα φύλλα του είναι πλατιά μεγάλα, κυματοειδή με βαθύ πράσινο χρώμα στην επάνω επιφάνεια. Δίνει καρπό που μοιάζει με ρόγες ποικιλίας σταφυλιού "αετονύχι" από όπου πήρε και το όνομα της "αετονυχολιά". Ευδοκίμει σε περιοχές με μεγάλες βροχοπτώσεις και υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία.. Δίνει μαύρες ελιές γνωστές με το όνομα "Καλαμών" που γίνονται χαρακτές ή ξυδάτες. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 5-6 g. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 8-10:1 και η περιεκτικότητα του καρπού σε ελαιόλαδο κυμαίνεται μεταξύ 19-20%.

(πηγή: Γεωργία Κτηνοτροφία, 1996)



**Εικ.4** Φύλλα και καρποί της Νυχάτης Καλαμών (Από αρχείο Ινστιτούτου Ελαίας Καλαμάτας)

#### **Ελιά Χαλκιδικής**

Είναι επιτραπέζια ποικιλία και καλλιεργείται κατά αποκλειστικότητα στην χερσόνησο της Χαλκιδικής. Είναι γνωστή και ως Γαϊδουρολιά, επειδή το μέγεθος του καρπού είναι μεγάλο. Η ποικιλία αυτή καλύπτει το 60% των ελαιοδέντρων που ανήκουν στην περιοχή της Χαλκιδικής.

Είναι αδρόκαρπη, παράγει καρπό σχήματος κυλινδροκωνικού, που καταλήγει σε καταφανή θηλή. Το βάρος του καρπού κυμαίνεται από 4 έως 14 g. Κατά μέσο όρο 120-140 καρποί ζυγίζουν 1 κιλό. Η σχέση σάρκα/πυρήνα είναι 10:1 Η ελαιοπεριεκτικότητα κυμαίνεται γύρω στο 19-20%. Το χρώμα της επιδερμίδας αλλάζει διαδοχικά ξεκινώντας από πράσινο σε πρασινοκίτρινο, αχυροκίτρινο, ρόδινο και καταλήγει σε ερυθρό-μαύρο , ποτέ όμως σε βαθύ-μαύρο. Ο τελικός αυτός χρωματισμός αποτελεί μειονέκτημα για την χρησιμοποίηση του καρπού για την παρασκευή φυσικώς ώριμων μαύρων ελιών σε άλμη. Η μισή παραγωγή περίπου της ποικιλίας χρησιμοποιείται για την παρασκευή πράσινου ισπανικού τύπου και η υπόλοιπη παραγωγή , ελαιοποιείται δίνοντας λάδι μέσης ποιότητας.

Η συγκομιδή του καρπού αρχίζει από το τέλος Σεπτεμβρίου και τελειώνει τέλος Νοεμβρίου έως αρχές Δεκεμβρίου.

Η ποικιλία παρουσιάζει τα εξής μειονεκτήματα:

1. Η σάρκα δεν είναι όσο θα έπρεπε συμπαγής και δεν είναι πλούσια σε σάκχαρα. Για αυτό το λόγο ζυμώνεται δύσκολα και είναι συχνή η εκτροπή της ζύμωσης που καταλήγει σε αλλοίωση, γνωστή με το όνομα “ζαπατεριά”.

2. Σε ορισμένες παρτίδες κατά την διάρκεια της ζύμωσης σχηματίζεται δακτύλιος χρώματος ρόδινου στη σάρκα που περιβάλλει τον πυρήνα. Ο χρωματισμός αυτός πιθανόν να οφείλεται σε ανθοκυάνες και ο δακτύλιος όταν σχηματίζεται στο ζυμωμένο πράσινο προϊόν υποβαθμίζει την ποιότητα.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **Καρυδολιά**

Η ποικιλία αυτή καλλιεργείται κατά αποκλειστικότητα στην Εύβοια . Δέντρα συναντάμε διάσπαρτα μέσα σε ελαιώνες της ποικιλίας “κονσερβολιάς”. Διαφέρει από την κονσερβολιά στα μορφολογικά χαρακτηριστικά και στο ότι ο καρπός της είναι περισσότερο σφαιρικός. Δεν θεωρείται ιδιαίτερη ποικιλία αλλά κλώνος ή οικότυπος της ποικιλίας “κονσερβολιά”,

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **Ελιά Ηγουμενίτσας**

Καλλιεργείται κατά αποκλειστικότητα στην περιοχή της Ηγουμενίτσας, Πρέβεζας, Παραμυθιάς, Φιλιππιάδας. Θεωρείται κλώνος της ποικιλίας “κονσερβολιά” Δεν διαφέρει στα μορφολογικά χαρακτηριστικά με την ποικιλία της κονσερβολιάς παρά μόνο στο καρπό, του οποίου το μέσο βάρος κυμαίνεται μεταξύ 3, 4 & 5 g.

### **1.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ**

Ο αριθμός των παραγωγών επιτραπέζιας ελιάς, φθάνει περίπου τους 50.000-60.000. Ο αριθμός των καλλιεργήσιμων δέντρων ξεπερνά τα 26.000.000, που καταλαμβάνουν κατά προσέγγιση έκταση 1.530.000 στρεμμάτων.

Σε κανονικές συνθήκες, η μέση ηρτημένη παραγωγή φθάνει τους 200.000 τόνους. Από αυτήν μόνο 90-100.000 τόνοι οδηγούνται στην παρασκευή διαφόρων εμπορικών τύπων επιτραπέζιας ελιάς.



Στον πιο κάτω πίνακα αναφέρονται στοιχεία όσον αφορά τον αριθμό των ελαιοδέντρων των επιτραπέζιων ποικιλιών στη χώρα μας και της αντίστοιχης παραγωγής σε τόνους κατά την χρονική περίοδο 1961-1998

**Πίνακας 1:** Αριθμός δέντρων και παραγωγή επιτραπέζιων ελιών κατά την χρονική περίοδο 1961-1998

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΔΡΩΝ</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)</b>
1961	10.630.613	82.966
1962	11.077.191	12.004
1963	11.493.300	53.538
1964	11.909.404	28.698
1965	12.074.626	45.847
1966	12.200.355	45.000
1967	12.110.600	61.300
1968	12.242.700	45.155
1969	12.534.940	46.690
1970	12.525.000	42.000
1971	13.294.000	77.000
1972	12.058.050	60.700
1973	17.000.000	67.257
1974	17.795.835	67.300
1975	18.310.880	95.000
1976	19.138.770	54.000
1977	19.557.700	68.980
1978	19.966.660	69.700
1979	19.325.004	49.800
1980	21.639.647	87.000
1981	22.103.155	75.500
1982	22.566.663	97.150
1983	22.726.804	74.650
1984	22.872.403	88.370
1985	23.095.068	85.370
1986	23.275.000	78.370
1987	23.425.000	61.230

1988	23.550.000	88.670
1989	23.628.215	80.547
1990	23.889.667	65.549
1991	24.178.338	104.840
1992	24.719.913	69.200
1993	25.614.817	83.550
1994	25.475.659	61.240
1995	24.895.382	110.000
1996	25.695.736	70.030
1997	25.793.628	64.000
1998	27.229.622	85.000

(Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας)

Κατά μία γενική προσέγγιση η εκατοστιαία συμμετοχή των σημαντικότερων επιτραπέζιων ποικιλιών της χώρας μας στην παρασκευή επιτραπέζιων ελιών έχει ως εξής:

Κονσερβολιά	51%
Χαλκιδικής	26%
Καλαμών	20%
Άλλες	3%

**Πίνακας 2:** Ποσότητες επιτραπέζιων ελιών που οδηγήθηκαν για επιτραπέζια χρήση την περίοδο 99/00.

Εμπορικός τύπος ελιάς	Παραγωγή σε τόνους
Πράσινες ελιές Χαλκιδικής	24.000
Πράσινες ελιές Κονσερβολιά	17.000
Πράσινες ελιές άλλων ποικιλιών	1.500
Ξανθές ελιές Κονσερβολιά	7.000
Μαύρες ελιές Κονσερβολιά	25.000
Ελιές Καλαμών	16.000
Μαύρες ελιές άλλων ποικιλιών	2.500
<b>Σύνολο</b>	<b>93.500</b>

(πηγή: Γ. Ντούτσιος, 2000)

Τις περισσότερες φορές δεν μεταποιείται ούτε και επεξεργάζεται όλη η παραγόμενη ποσότητα επιτραπέζιας ελιάς. Οι τυχόν δυσμενείς καιρικές συνθήκες και τα διάφορα καλλιεργητικά προβλήματα (πχ ασθένειες), είτε μειώνουν την παραγωγή σε σχέση με την ηρτημένη εσοδεία, είτε μειώνουν την μεταποιημένη ποσότητα, γιατί μεγάλες ποσότητες ελαιοκάρπου οδηγούνται προς ελαιοποίηση, επειδή έχουν υποβαθμιστεί ποιοτικά και δεν μπορούν να διατεθούν για επιτραπέζια χρήση.

Στους πιο κάτω πίνακες παρουσιάζεται η ηρτημένη παραγωγή για την περίοδο 2001/2002 (177.500 τόνους) και η μεταποιημένη τελικά ποσότητα (102.000 τόνους).

**Πίνακας 3: (Απολογισμός της εσοδείας 2001/2002)**

<b>Ηρτημένη εσοδεία επιτραπέζιων ελιών εμπορικής περιόδου 2001/2002</b>	
Ποικιλία Κονσερβολιά	130.500 τόνους
Ποικιλία Χαλκιδικής	36.000 τόνους
Ποικιλία Καλαμών	11.000 τόνους
<b>Σύνολο</b>	<b>177.500 τόνους</b>

(πηγή: Γ. Ντούτσιος, 2002)

**Πίνακας 4: (Απολογισμός της εσοδείας 2001/2002)**

<b>Ισολογισμός Επιτραπέζιων ελιών εσοδείας 2001/2002</b>	
Αποθέματα 1/9/01	13.000 τόνοι
<b>Παραγωγή 01/02</b>	<b>102.000 τόνοι</b>
Εισαγωγές	1.500 τόνοι
Κατανάλωση	24.000 τόνοι
Εξαγωγές	68.000 τόνοι
Αποθέματα 31/8/02	24.500 τόνοι

(πηγή: Γ. Ντούτσιος, 2002)



Τέλος στον πίνακα 5 παρουσιάζεται η ηρτημένη παραγωγή ελαιοκάρπου επιτραπέζιων ποικιλιών εσοδείας 2002/2003 σε τόνους ανά νομό και ανά ποικιλία επιτραπέζιας ελιάς.

**Πίνακας 5:** (Πρώτες εκτιμήσεις για την 2002/2003)

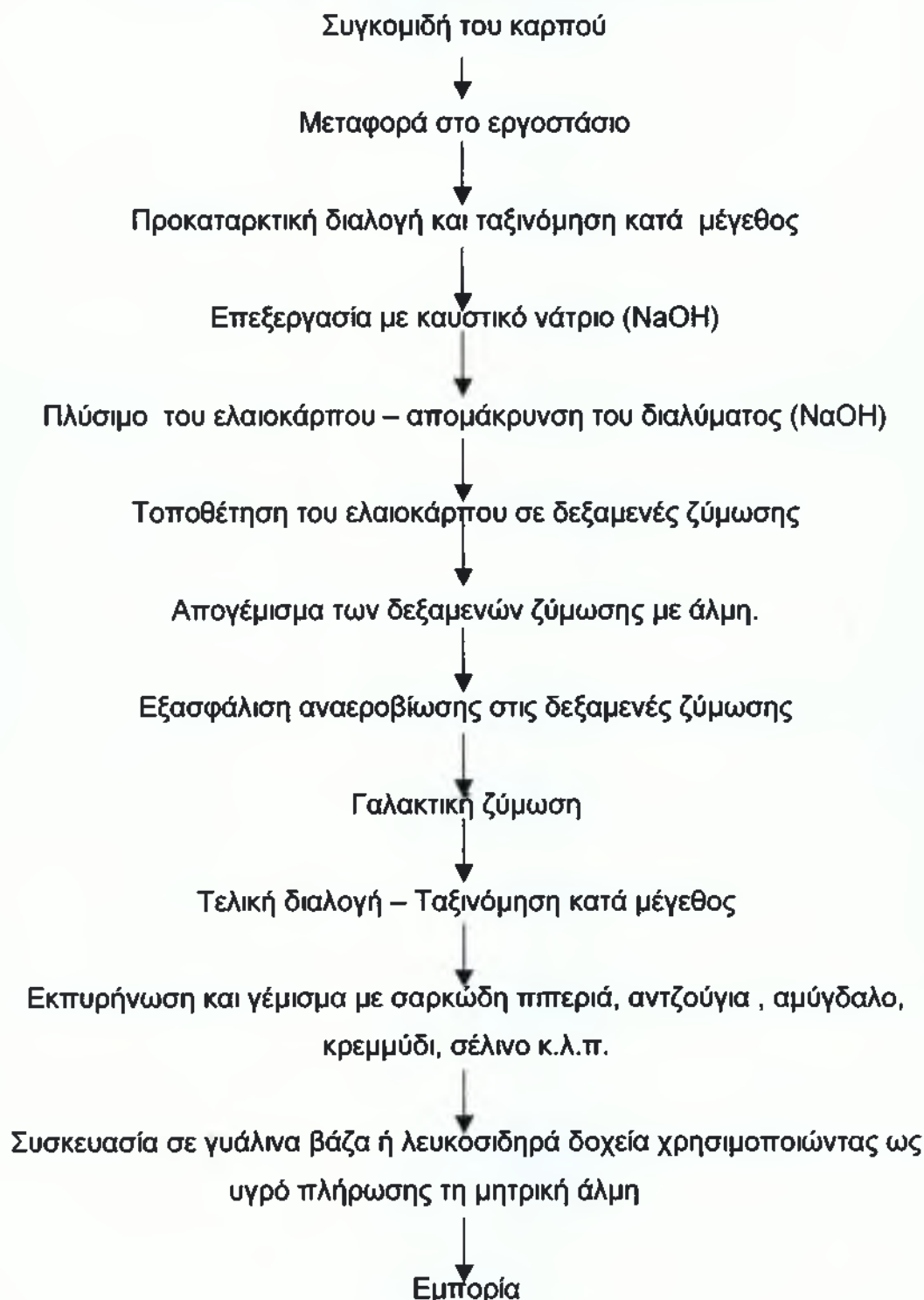
<b>Ηρτημένη παραγωγή ελαιοκάρπου επιτραπέζιων ποικιλιών εσοδείας 02/03</b>				
<b>Νομός</b>	<b>Κονσερβολιά</b>	<b>Χαλκιδικής</b>	<b>Καλαμών</b>	<b>Σύνολο</b>
Καβάλας		2.000		2.000
Χαλκιδικής		30.000		30.000
Μαγνησίας	10.000			10.000
Φθιώτιδας	17.000		3.000	20.000
Εύβοιας	3.000			3.000
Φωκίδας	15.000			15.000
Αιτωλοακαρνανίας	15.000		12.000	27.000
Άρτας	20.000		5.000	25.000
Λακωνίας			10.000	10.000
Μεσσηνίας			4.000	4.000
Λοιποί			2.000	2.000
<b>Σύνολο</b>	<b>80.000</b>	<b>32.000</b>	<b>36.000</b>	<b>148.000</b>

(πηγή: Γ. Ντούτσιαν, 2002)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### 2.1 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΕΛΙΩΝ ΙΣΠΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

#### Διάγραμμα ροής για τις πράσινες ελιές ισπανικού τύπου





**Εικ. 5** Πράσινες ελιές Ισπανικού τύπου (Από αρχείο του γεωπόνου Ι. Ματσατσίνη )

#### Συγκομιδή του καρπού

Ο καρπός για να ζυμωθεί πράσινος, μαζεύεται από τις αρχές Σεπτεμβρίου έως το τέλος Νοεμβρίου ανάλογα με την περιοχή. Η συγκομιδή συνεχίζεται έως την στιγμή που θα εμφανισθούν σποραδικά μικρές ρόδινες κηλίδες στην επιδερμίδα του καρπού.

Η συλλογή γίνεται με τα χέρια και ο καρπός δεν θα πρέπει να φέρει κτυπήματα, γιατί ο κτυπημένος και μωλωπισμένος καρπός κατά την εκτίκρυνση του με διάλυμα NaOH χάνει τη συνοχή και τη συνεκτικότητα του. Το ράβδισμα δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση, γιατί υποβαθμίζει την ποιότητα του καρπού και την παραγωγικότητα του δένδρου. Για να διευκολυνθεί το μάζεμα του καρπού και για να μειωθεί το κόστος παραγωγής, τα δένδρα θα πρέπει να έχουν χαμηλό ύψος, Το μάζεμα του καρπού με σκάλες είναι επικίνδυνο και δαπανηρό,

#### Μεταφορά του ελαιοκάρπου στο εργοστάσιο

Μετά τη συλλογή, ο καρπός τοποθετείται μέσα σε ξύλινα ή πλαστικά κιβώτια , φορτώνεται σε αυτοκίνητα και μεταφέρεται στο εργοστάσιο. Ο καρπός από τη στιγμή που θα συλλεγεί, μέχρι τη στιγμή που θα τοποθετηθεί

στο διάλυμα του καυστικού νατρίου, είναι "ζωντανός" και αναπνέει σε βάρος των σακχάρων της σάρκας.

Μέλημα μας, τόσο κατά την μεταφορά του, όσο και κατά την αποθήκευση του, (μέχρι την επεξεργασία του) είναι η απομάκρυνση (με αερισμό) των προϊόντων της αναπνοής του (διοξείδιο του άνθρακα, νερό και θερμότητα αναπνοής), ώστε να έχουμε τη μικρότερη δυνατή ποιοτική υποβάθμιση της πρώτης ύλης.

#### Διαλογή και ταξινόμηση κατά μέγεθος

Η διαλογή και η ταξινόμηση κατά μέγεθος του ελαιοκάρπου (πριν το στάδιο της εκπίκρισης), αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα στάδια για την παρασκευή πράσινων ελιών Ισπανικού τύπου. Ο ελαιοκάρπος τοποθετείται επάνω σε ατέρμονες ιμάντες στα πλάγια των οποίων βρίσκονται εργάτριες που απομακρύνουν τις κτυπημένες και προσβεβλημένες από έντομα ελιές.

Όταν η ταξινόμηση του ελαιοκάρπου γίνεται αμέσως μετά την συγκομιδή προκύπτουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- η εταιρεία γνωρίζει από την αρχή τις ποσότητες ελαιοκάρπου που διαθέτει ανά μεγέθη, με αποτέλεσμα να μπορεί να ικανοποιήσει τις παραγγελίες της και να μπορεί να ελέγξει τα αποθέματά της.

- Πρακτικά εξασφαλίζει τον ίδιο ρυθμό διείδυσης του αλκαλίου (στη σάρκα του ελαιοκάρπου) στις δεξαμενές που έχουν φορτίο ίδιου μεγέθους. Αν οι ελιές είναι διαφόρων μεγεθών, ο ρυθμός διείδυσης του αλκαλίου είναι διαφορετικός με αποτέλεσμα σε κάποιους καρπούς το άλκαλι να έχει περάσει μόλις την επιδερμίδα και σε άλλους να έχει φτάσει μέχρι τον πυρήνα.

Η διαλογή και η ταξινόμηση κατά μέγεθος είναι μια χρονοβόρα διαδικασία, κυρίως στην περίοδο αιχμής. Δημιουργούνται προβλήματα κυρίως στο ξεκίνημα, γιατί δεν μπορούν να συγκεντρωθούν μεγάλες ποσότητες ελαιοκάρπου (πολύ μικρού και πολύ μεγάλου μεγέθους) για να γεμίσουν οι δεξαμενές. Ποιοτική διαλογή γίνεται οπωσδήποτε μετά το τέλος της ζύμωσης και πριν την τελική συσκευασία. Η ποιοτική διαλογή στην αρχή και στο τέλος της επεξεργασίας της ελιάς, αυξάνει το κόστος του τελικού προϊόντος.



### Επεξεργασία του καρπού με καυστικό νάτριο (ξεπίκρισμα)

Η διάλυση του καυστικού νατρίου, δηλ. της σόδας σε νερό, είναι εξώθερμη αντίδραση, δηλαδή αντίδραση με την οποία εκλύεται θερμότητα. Το ζεστό διάλυμα σόδας που θα προκύψει ξεφλουδίζει και ζημιώνει τον καρπό όταν έλθει σε επαφή με αυτόν. Για το λόγο αυτό υπάρχει στις μονάδες επεξεργασίας διαθέσιμο πυκνό διάλυμα (stock), το οποίο αραιώνεται κατάλληλα με νερό, πριν χρησιμοποιηθεί (από την προηγούμενη ημέρα) για την επίκριση των ελιών.



**Εικ 6** Δεξαμενή εκπίκρισης (Από αρχείο του γεωπόνου Ι.Ματσασίνη )

Το διάλυμα της σόδας μέσα στο οποίο θα τοποθετηθούν οι ελιές πρέπει να έχει θερμοκρασία 60-70 F (15,5 – 21° C) και ποτέ μεγαλύτερη. Όταν για

την εκτίκρινση του ελαιοκάρπου χρησιμοποιηθεί διάλυμα μεγαλύτερης θερμοκρασίας από 21° C, τότε ο ελαιοκάρπος πολτοποιείται.

Η συγκέντρωση του διαλύματος εξαρτάται από:

- την ευαισθησία που παρουσιάζει στο άλκαλι η ποικιλία της ελιάς
- το στάδιο ωριμότητας του ελαιοκάρπου
- το μέγεθος του ελαιοκάρπου
- τις συνήθειες της κάθε βιομηχανίας.

Γενικά η συγκέντρωση του διαλύματος κυμαίνεται από 1,6 % έως 2,4%.

Σπάνια χρησιμοποιούνται αραιότερα ή πυκνότερα διαλύματα

Ο καρπός πρέπει να είναι τοποθετημένος καλά μέσα στο διάλυμα (για να μην οξειδώνεται όταν βρίσκεται στην επιφάνεια). Η εκτίκρινση διαρκεί 4-15 ώρες.

Το ξετίκρισμα θεωρείται τελειωμένο, όταν το άλκαλι έχει εισχωρήσει μέχρι τα 2/3 της σάρκας και παραμένει ένας δακτύλιος ανέπαφης σάρκας γύρω από τον πυρήνα. Αν θα επιτρέψουμε το άλκαλι να εισχωρήσει περισσότερο από τα 2/3 της σάρκας ή λιγότερο, αυτό εξαρτάται από την περιεκτικότητα του ελαιοκάρπου σε πολυφαινόλες και ειδικότερα από την περιεκτικότητα του σε ελευρωπαίνη.

Το διάλυμα δεν θα πρέπει ποτέ να διαποτίσει όλη τη σάρκα και να φθάσει στο κουκούτσι.

#### Πλύσιμο του ελαιοκάρπου – απομάκρυνση του διαλύματος NaOH

Το πλύσιμο με νερό γίνεται αμέσως μετά την επεξεργασία των ελιών με άλκαλι και θα πρέπει να είναι σύντομο για τους εξής λόγους:

- γιατί τα πολλά πλυσίματα εξαντλούν τη σάρκα σε υδατοδιαλυτά και πολύτιμα συστατικά (κυρίως σάκχαρα) και
- γιατί με τα πολλά πλυσίματα ρυπαίνεται με τον όγκο τους το περιβάλλον.

Οι ελιές στο τέλος της επίκρινσης αποκτούν βαθύ πράσινο χρώμα, έχουν μυρωδιά καλαμιάς και αυξάνουν σε ειδικό βάρος. Επειδή το ειδικό βάρος του νερού είναι μικρότερο από εκείνο του διαλύματος της σόδας, οι ελιές βυθίζονται μόνες τους και δεν χρειάζονται σκέπασμα στην επιφάνεια της δεξαμενής.

Μετά το τέλος του πλυσίματος πρέπει να μείνουν υπολείμματα σόδας στη σάρκα, γιατί αυτά αντιδρούν με το γαλακτικό οξύ που θα σχηματισθεί (κατά τη διάρκεια της γαλακτικής ζύμωσης) και θα δώσουν γαλακτικό νάτριο. Το γαλακτικό οξύ και το γαλακτικό νάτριο εξασφαλίζουν στην άλμη ρυθμιστική ικανότητα, η οποία βελτιώνει τις οργανοληπτικές ιδιότητες των ελιών και παράλληλα ευνοεί την ανάπτυξη των γαλακτοβακίλλων.

#### Τοποθέτηση του ελαιοκάρπου σε δεξαμενές ζύμωσης

Ο ελαιοκάρπος μετά την εκπίκνιση του τοποθετείται σε δεξαμενές ζύμωσης, όπου θα λάβει χώρα η γαλακτική ζύμωση. Οι δεξαμενές ζύμωσης είναι συνήθως πολυεστερικές σφαιρικές και καταλήγουν σε ανθρωποθυρίδα.

#### Απογέμισμα των δεξαμενών ζύμωσης με άλμη.

Η άλμη που τοποθετείται στις δεξαμενές ζύμωσης, πρέπει να είναι τέτοιας συγκέντρωσης σε χλωριούχο νάτριο, ώστε μετά την επίτευξη του ισοζύγιο μεταξύ της άλμης και των φυτικών υγρών της σάρκας της ελιάς, να παρουσιάζει μία περιεκτικότητα σε χλωριούχο νάτριο περίπου 8%. Άλμη αλατοπεριεκτικότητας μεγαλύτερης από 8% θα μας δώσει ένα προϊόν αρκετά αλμυρό και θα δυσκολέψει την ανάπτυξη των επιθυμητών γαλακτοβακίλλων, απαραίτητων για την γαλακτική ζύμωση, ενώ άλμη αλατοπεριεκτικότητας μικρότερης από 8% θέτει το προϊόν μας σε κίνδυνο λόγω ανάπτυξης επιβλαβών πρωτεολυτικών βακτηρίων.

#### Εξασφάλιση αναεροβίωσης στις δεξαμενές ζύμωσης

Στις δεξαμενές ζύμωσης πετυχαίνουμε αναεροβίωση με την τοποθέτηση παραφινελαίου ή παραφίνης στην επιφάνεια της άλμης (στην ανθρωποθυρίδα)

Με την αναεροβίωση αποτρέπουμε την είσοδο του ατμοσφαιρικού αέρα και ως εκ τούτου και του οξυγόνου στην δεξαμενή ζύμωσης, με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση ανάπτυξης των επιβλαβών οξειδωτικών μικροοργανισμών.

#### Γαλακτική ζύμωση

Η γαλακτική ζύμωση για την παρασκευή πράσινων ελιών Ισπανικού τύπου μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 6 μήνες. Η διάρκεια της ζύμωσης εξαρτάται:

- Από την θερμοκρασία του χώρου όπου βρίσκονται οι δεξαμενές ζύμωσης και

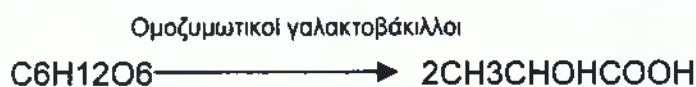


- Από την περιεκτικότητα της άλμης σε σάκχαρα, που έχουν εκχυλιστεί από τη σάρκα του ελαιοκάρπου.

Η γαλακτική ζύμωση πραγματοποιείται από μία ομάδα μικροοργανισμών που ονομάζονται γαλακτοβάκιλλοι. Οι γαλακτοβάκιλλοι είναι μεσόφιλοι, προαιρετικώς αναερόβιοι μικροοργανισμοί και χωρίζονται σε δύο ομάδες

- Τους ομοζυμωτικούς και
- Τους ετεροζυμωτικούς

Οι ομοζυμωτικοί γαλακτοβάκιλλοι καταναλώνουν τα σάκχαρα και παράγουν μόνο γαλακτικό οξύ σύμφωνα με την αντίδραση:



Οι ετεροζυμωτικοί γαλακτοβάκιλλοι καταναλώνουν τα σάκχαρα και εκτός από γαλακτικό οξύ παράγουν και άλλα προϊόντα



Θεωρούμε ότι η γαλακτική ζύμωση έχει τελειώσει, όταν έχουν ζυμωθεί όλα τα σάκχαρα που έχουν εκχυλιστεί από την σάρκα της ελιάς στην άλμη και η ογκομετρούμενη οξύτητα της άλμης είναι 0,8-1% σε γαλακτικό οξύ.

Επομένως, επιθυμητές ποικιλίες ελιάς για την παρασκευή πράσινων ελιών Ισπανικού τύπου είναι αυτές που παρουσιάζουν υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα, όπως είναι η Ισπανική Gordal (περιεκτικότητα σε σάκχαρα περίπου 6%). Η δική μας κονσερβολιά, ενώ έχει άριστα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, έχει μικρή περιεκτικότητα σε σάκχαρα (περίπου 3%), με αποτέλεσμα να πρέπει να βοηθήσουμε τη ζύμωση είτε προσθέτοντας σάκχαρα, είτε προσθέτοντας γαλακτικό οξύ του εμπορίου στο τελικό προϊόν, ώστε η ογκομετρούμενη οξύτητα της άλμης να φτάσει στο 0,8% σε γαλακτικό οξύ.

#### Τελική διαλογή – Ταξινόμηση κατά μέγεθος

Μπορούμε να παρακάμψουμε αυτό το στάδιο της επεξεργασίας, αφού έχουμε πραγματοποιήσει διαλογή και ταξινόμηση κατά μέγεθος του ελαιοκάρπου πριν την εκπίκρυνση του.

Εκπυρήνωση και παραγέμισμα με σαρκώδη πιπεριά, αντζούγια, αμύγδαλο, κρεμμύδι, σέλινο κ.λ.π.

Μετά το πέρας της ζύμωσης ο ελαιόκαρπος εκπυρηνώνεται και στη θέση του πυρήνα τοποθετείται πιπεριά, αμύγδαλο, αντζούγια κλπ.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

## **2.2 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΥΣΙΚΩΣ ΩΡΙΜΩΝ ΜΑΥΡΩΝ ΕΛΙΩΝ ΣΕ**

### **ΑΛΜΗ**

Οι φυσικώς ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη είναι ελιές που αφήνονται πάνω στο δένδρο μέχρι να ωριμάσουν πλήρως και πολλές φορές να υπερωριμάσουν. Αποκτούν μελανοϊώδες ως μελανό χρώμα και στην συνέχεια εμβαπτίζονται σε πυκνή άλμη για να χάσουν την πικράδα τους και να καταστούν βρώσιμες''.

Πρόκειται για εμπορικό τύπο επιτραπέζιας ελιάς με ιδιαίτερο εθνικό , αλλά και παγκόσμιο ενδιαφέρον. Μαύρες ελιές είναι και όσες αποκτούν τεχνητά το μαύρο χρώμα τους κατόπιν ειδικής επεξεργασίας



**Εικ 7** (Φυσικώς ώριμες ελιές, με υγρό πλήρωσης άλμη σε γυάλινα βάζα)  
(Από αρχείο του γεωπόνου Ι. Ματσατσίνη )

Οι φυσικές ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη αποτελούν έναν από τους επικρατέστερους εμπορικούς τύπους επιτραπέζιας ελιάς που παράγεται στη χώρα μας (περίπου το 25% επί του συνόλου των επιτραπέζιων ελιών).

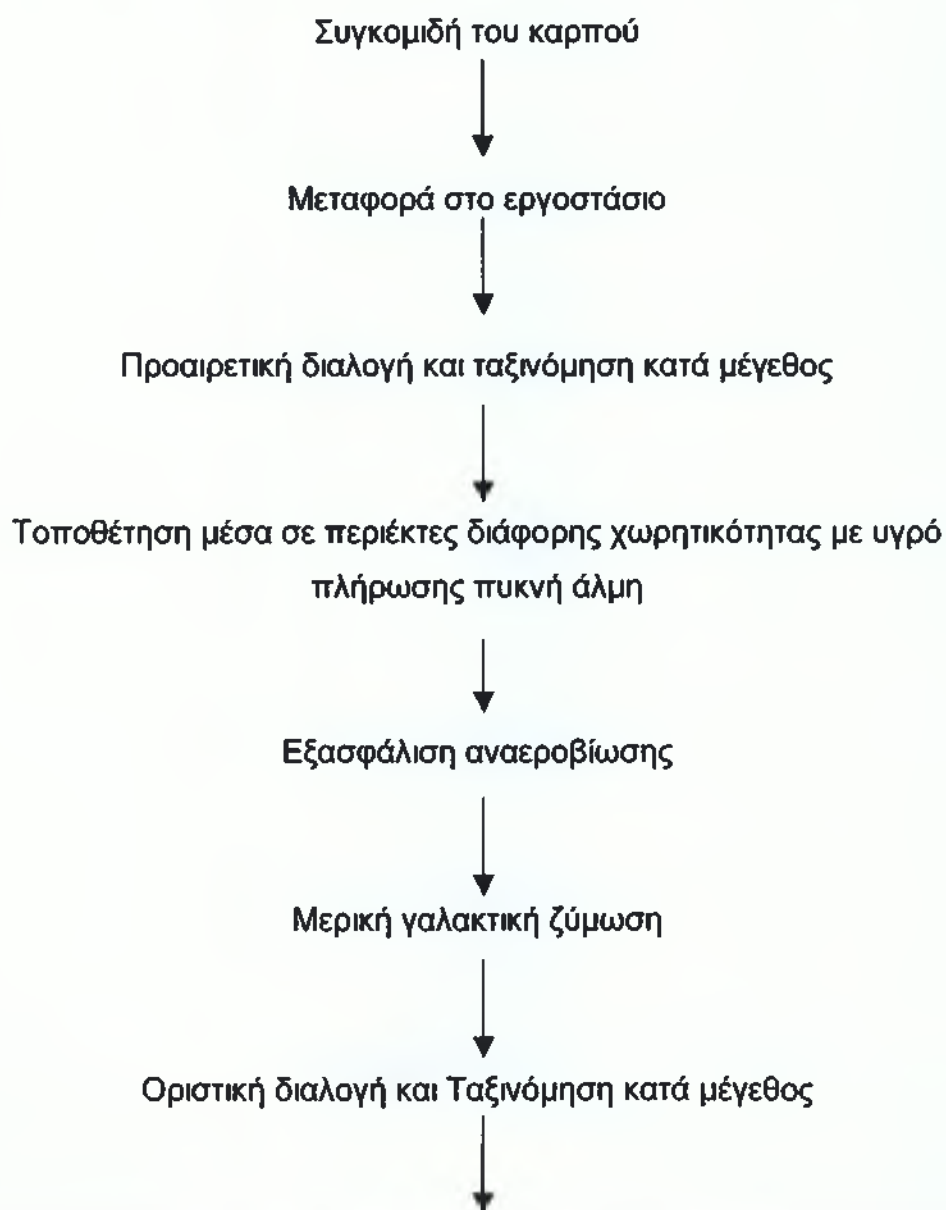
Αποτελούν για την χώρα μας παράδοση και η παραγωγή τους βασίζεται σε μεγάλη εμπειρία που αποκτήθηκε διαμέσου των αιώνων.

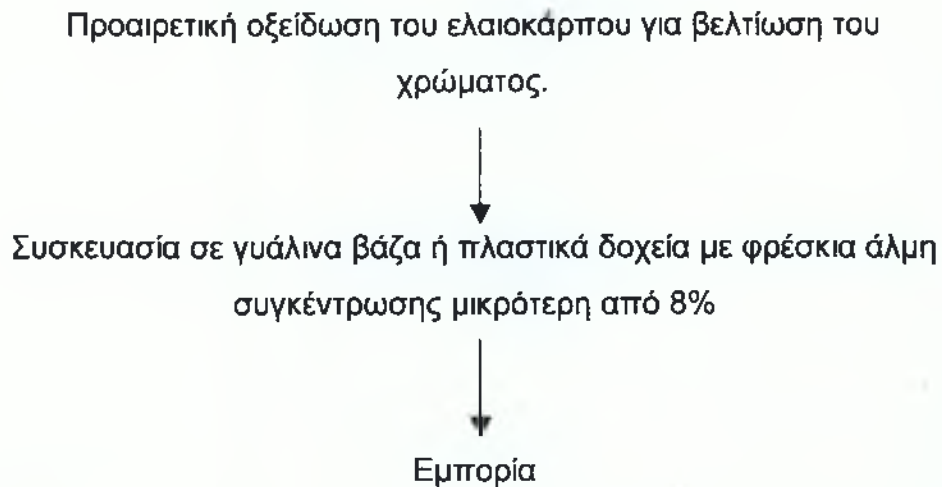
Οι ελαιοκαλλιεργητές στην χώρα μας πίστευαν ότι ο ελαιόκαρπος όσο μένει επάνω στο δένδρο και πλησιάζει προς την ωρίμανση του κερδίζει περισσότερο βάρος και επομένως έχουν συμφέρον να συλλέγουν τον καρπό ώριμο και όχι πράσινο.

Ο ελαιόκαρπος της ποικιλίας "Κονσερβολιά" που αποτελεί την κύρια ύλη για τον εμπορικό τύπο "φυσικές ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη", έχει τέτοια φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά, ώστε με κατάλληλη επεξεργασία να δίνει στο τελικό προϊόν γευστικές και αρωματικές ιδιότητες.

Στη χώρα μας, οι φυσικές ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη είναι κατά κύριο λόγο ελαιόκαρπος που προέρχεται από την ποικιλία ελιάς "κονσερβολιά". Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε μικρές ποσότητες και οι ποικιλίες "Μεγαρίτικη", "Κολοβή", "Αδραμυτινή".

Διάγραμμα ροής για την παρασκευή "φυσικές ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη"





### Η συλλογή του καρπού

Κριτήριο για την έναρξη της συλλογής του ελαιοκάρπου είναι πάντοτε το χρώμα της επιδερμίδας, που αλλάζει προοδευτικά από βαθύ πράσινο σε ανοικτό πράσινο, ερυθρό, βαθύ ερυθρό, ιώδες και βαθύ μαύρο.

Ο καλύτερος και σωστότερος τρόπος συγκομιδής του ώριμου ελαιοκάρπου είναι με τα χέρια. Για να μπορεί να γίνει εύκολα η συλλογή με τον τρόπο αυτό, θα πρέπει τα ελαιόδεντρα να έχουν χαμηλό ύψος.

Οι εργάτες μαζεύουν με τα χέρια τον ελαιόκαρπο και τον ρίχνουν μέσα σε σακίδιο που φέρουν στο λαιμό τους. Δένδρα με χαμηλό ύψος υπάρχουν στη Στυλίδα, στον Άγιο Κωνίνο και στην Αταλάντη του Ν Φθιώτιδος.

Το ράβδισμα δεν προτιμάται γιατί αποβαίνει σε βάρος της ποιότητας του καρπού και της παραγωγικότητας των ελαιοδέντρων. Εφαρμόζεται όμως μερικές φορές γιατί:

- είναι η περισσότερη οικονομική μέθοδος
- τα υψηλά δένδρα δεν μπορούν να μαζευτούν με τα χέρια.

Μετά την συγκομιδή ο ελαιόκαρπος τοποθετείται μέσα σε πλαστικά κιβώτια (κλούβες) και μεταφέρεται με φορτηγά αυτοκίνητα ή ελκυστήρες σε εργοστάσια, βιοτεχνίες μεταποίησης κ.λ.π. Η μεταφορά του καρπού θα πρέπει να γίνεται γρήγορα γιατί ο ώριμος ελαιόκαρπος είναι πολύ ευαίσθητος.



### Τοποθέτηση του ελαιοκάρπου στις δεξαμενές.

Όταν ο ελαιοκάρπος παραλαμβάνεται στο εργοστάσιο, γίνεται δειγματοληψία (αριθμός καρπών ανά κιλό, αριθμός ελαττωματικών τεμαχίων κ.λ.π.), και καθορίζεται η τιμή του προϊόντος.

Στις μεγάλες μονάδες επεξεργασίας δεν γίνεται ποιοτική διαλογή για τους εξής λόγους:

- υπάρχει περιορισμός χρόνου, κυρίως στην περίοδο αιχμής
- μετά τη ζύμωση των ελιών και πριν την συσκευασία θα γίνει ποιοτική διαλογή
- είναι δύσκολο να βρεθεί ελαιοκάρπος (μεγάλου ή μικρού μεγέθους) σε μικρό χρονικό διάστημα για να γεμίσουν δεξαμενές άνω των 10 τόνων.

Υπάρχουν ορισμένα εργοστάσια που πραγματοποιούν πρόχειρη ποιοτική διαλογή με τα χέρια, περνώντας τον ελαιοκάρπο από διαλογέα. Οι εργάτες κάθονται πλησίον του διαλογέα και απομακρύνουν τους τραυματισμένους, ξεθωριασμένους, κακοσχηματισμένους καρπούς κ.λ.π.

Στη συνέχεια ο ελαιοκάρπος πλένεται καλά με νερό και τοποθετείται στις δεξαμενές για ζύμωση. Η περιεκτικότητα σε άλμη για τις πρασινοκόκκινες ελιές είναι 6-8% και για τις μαύρες 8-10%.

Τα πλεονεκτήματα της ταξινόμησης κατά μέγεθος είναι τα εξής:

- η μονάδα γνωρίζει τις ποσότητες ελαιοκάρπου σε μεγέθη που έχει πριν την επεξεργασία.
- η επεξεργασία γίνεται ομοιόμορφα.

### Ξεπίκρισμα της φυσικώς ώριμης μαύρης ελιάς σε άλμη

Το ξεπίκρισμα των φυσικών ώριμων ελιών δεν βασίζεται στην χρήση του καυστικού νατρίου, αλλά στην εκχύλιση μέρους της ελευρωπαΐνης από τη σάρκα στην άλμη. Πρόκειται για μια βραδεία διαδικασία που πραγματοποιείται αρχικά διαμέσου της ώσμωσης (επειδή οι ιστοί είναι ζωντανοί) και στη συνέχεια διαμέσου της διάχυσης.

Το ξεπίκρισμα ολοκληρώνεται σε χρονικό διάστημα που κυμαίνεται από 3 έως 9 μήνες ή και μεγαλύτερο ανάλογα με την περίπτωση.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν το ρυθμό ξεπικρίσματος είναι:

- Η ποικιλία από την οποία προέρχεται ο καρπός (π.χ. ο καρπός της Κοθρέϊκης ξεπικρίζει δυσκολότερα από τον καρπό της κονσερβολιάς)
- Η περιοχή προέλευσης του καρπού προκειμένου για την ίδια ποικιλία (π.χ. ο ελαιόκαρπος από την περιοχή του Αγρινίου ξεπικρίζει σε λίγες ημέρες)
- Η θερμοκρασία που επικρατεί στους χώρους ζύμωσης
- Η πυκνή συγκέντρωση της άλμης σε αλάτι, αφού η πυκνή άλμη εκχυλίζει γρηγορότερα την ελευρωπαΐνη και τα υδατοδιαλυτά συστατικά της σάρκας
- Η τιμή του pH. Όταν είναι χαμηλό (όξινο περιβάλλον), επιβραδύνει το ξεπίκρισμα της σάρκας

Μειονέκτημα αυτή της μεθόδου παρασκευής επιτραπέζιων ελιών αποτελεί:

- το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για το ξεπίκρισμα του καρπού
- τα δεσμευμένα κεφάλαια που έχουν διατεθεί για την αγορά της πρώτης ύλης και την πληρωμή των εξόδων της επεξεργασίας

Ο εμπορικός τύπος "φυσικές ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη" αποτελεί μία φυσική μέθοδο παρασκευής επιτραπέζιων ελιών, όπου δίνει προϊόν με ιδιαίτερα ποιοτικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

#### Ταξινόμηση κατά μέγεθος

Ο ελαιόκαρπος ταξινομείται κατά μέγεθος είτε πριν είτε μετά την επεξεργασία του στις δεξαμενές εκπίκρισης-ζύμωσης.

#### Οξειδωση

Οι ελιές, μετά την ολοκλήρωση της ζύμωσής τους παραμένουν στις δεξαμενές μέχρι να φθάσουν οι παραγγελίες από την αγορά. Όταν ληφθούν οι παραγγελίες, οι ελιές βγαίνουν από τις δεξαμενές με τη βοήθεια αναρροφητικών αντλιών και πριν συσκευασθούν, εκτίθενται στον ατμοσφαιρικό αέρα, προκειμένου με την οξειδωση να βελτιωθεί το χρώμα τους.

Η οξειδωση των ελιών μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

- τοποθέτηση των ελιών μέσα στις δεξαμενές, κάλυψη με νερό και διοχέτευση πεπιεσμένου αέρα (με κομπρεσέρ) μέσα στο φορτίο τους
- άπλωμα των ελιών πάνω σε ξύλινους πάγκους
- τοποθέτηση των ελιών σε πλαστικά κιβώτια και μεταφορά από το ένα κιβώτιο στο άλλο, μία ή δύο φορές την ημέρα.

Η έκθεση των ελιών στον ατμοσφαιρικό αέρα είναι δαπανηρή διαδικασία και εμποδίζει την ομαλή διεξαγωγή των εργασιών μέσα στο εργοστάσιο, όταν οι παραγγελίες είναι πολλές. Για το λόγο αυτό οι μονάδες παραλείπουν αυτή τη διαδικασία με την δικαιολογία ότι οι ελιές οξειδώνονται κατά την διάρκεια της ποιοτικής διαλογής και ταξινόμησης κατά μέγεθος.

#### Ποιοτική διαλογή

Οι ζυμωμένες ελιές, πριν την συσκευασία υποβάλλονται σε ποιοτική διαλογή, όπου γίνεται και το τελικό ξεσκαρτάρισμα.

#### Ταξινόμηση κατά μέγεθος

Στους διαλογείς, οι ελιές διαχωρίζονται σε κατηγορίες με βάση τον αριθμό των τεμαχίων ανά κιλό. Κάθε κατηγορία φέρει και ειδική εμπορική ονομασία.

#### Συσκευασία – Εμπορία

Η συσκευασία των ελιών γίνεται σε πλαστικά βαρέλια χωρητικότητας 50 κιλών, σε πλαστικά ή λευκοσιδηρά δοχεία χωρητικότητας από 3 έως 13 κιλά και σε λευκοσιδηρά δοχεία ή γυάλινα βάζα χωρητικότητας έως 5 κιλά.

Οι φυσικές ώριμες ελιές σε άλμη στο στάδιο της επεξεργασίας, της συσκευασίας και της εμπορίας συντηρούνται με τη συνδυασμένη δράση των πιο κάτω παραγόντων:

- της μέτριας οξύτητας και της μέσης τιμής του pH
- της αλατοπεριεκτικότητας, που είναι κάτω του 8%
- της αναεροβίωσης

Το συσκευασμένο προϊόν διακινείται με την ονομασία "Ελληνικές φυσικές ώριμες ελιές σε άλμη" (Greek naturally olives in brine). Είναι φυσικό προϊόν, ελαφρώς πικρό, έχει καλά γευστικά και αρωματικά χαρακτηριστικά. Το μόνο μειονέκτημά του είναι το υψηλό κόστος παραγωγής.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)



## **2.3 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΗΤΩΣ ΜΑΥΡΩΝ ΕΛΙΩΝ Η NOIRE CONFITES**

Οι τεχνητές μαύρες ελιές ή μαύρες ελιές, είναι ελιές που έχουν μαζευτεί από το δένδρο στο στάδιο του ερυθρού-κερασένιου χρώματος, έχουν υποστεί επεξεργασία με διάλυμα καυστικού νατρίου (ΝΑΟΗ) , ώσπου να ξεπικρίσουν τελείως και να αποκτήσουν μαύρο χρώμα, έχουν συσκευασθεί στο τελευταίο στάδιο σε κονσερβοκούτια και έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία (αποστείρωση), πριν να διατεθούν στην αγορά. Η τεχνική αυτή είναι γνωστή με το όνομα “βάψιμο της ελιάς”.

Στη χώρα μας η χρήση του καυστικού νατρίου για το μαύρισμα της ελιάς είχε απαγορευτεί με τον νόμο 1891/1939 και η ίδια απαγόρευση περιελήφθη και στο Προεδρικό Διάταγμα 221/79 “περί τυποποιήσεως, συσκευασίας και ποιοτικού ελέγχου των προς εξαγωγή προοριζομένων επιτραπέζιων ελιών”.

Όμως με το Προεδρικό Διάταγμα 28/12-6-89 που δημοσιεύθηκε στο 63Α ΦΕΚ, τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε το ΠΔ 221/79 με το οποίο επιτράπηκε το τεχνητό μαύρισμα της ελιάς και στη χώρα μας.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της τεχνητής μαύρης ελιάς είναι:

- Η συμπαγής υφή της σάρκας
- Το μαύρο χρώμα που αποκτάται τεχνητά με οξείδωση των πολυφαινολών της σάρκας σε αλκαλικό περιβάλλον (διάλυμα καυστικού νατρίου).
- Η έλλειψη γευστικών και αρωματικών χαρακτηριστικών.

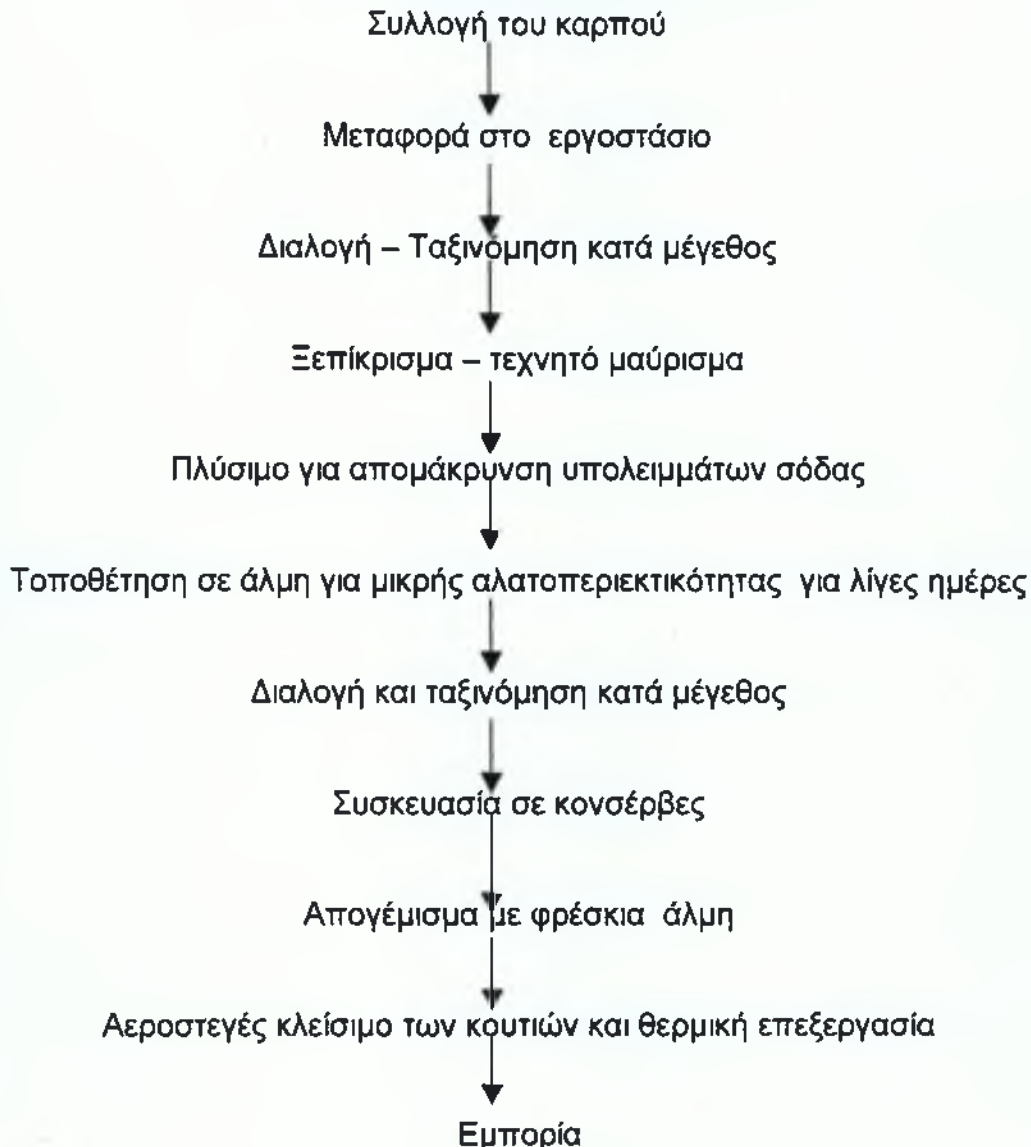
Οι τεχνητές μαύρες ελιές υπερέχουν σε σχέση με τις φυσικές ώριμες μαύρες και ξηράλατες ελιές γιατί:

- Είναι τελείως απαλλαγμένες από την πικρή τους γεύση (ελευρωπαΐνη) .
- Περιέχουν μικρές ποσότητες αλατιού σε σχέση με τους άλλους εμπορικούς τύπους επιτραπέζιας ελιάς.
- Παράγονται μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα (περίπου 30 ημέρες από την εποχή της συγκομιδής τους από το δένδρο) και για αυτό ανταγωνίζονται σε κόστος παραγωγής όλους τους άλλους εμπορικούς τύπους επιτραπέζιας ελιάς.

- Είναι ακίνδυνες από υγειονομικής πλευράς γιατί είναι αποστειρωμένες θερμικά.

- Χρησιμοποιούνται ως γαρνιτούρα και λιγότερο ως τροφή και αποτελούν κύριο στοιχείο για τις πίτσες.

#### Διάγραμμα ροής για τις τεχνητώς μαύρες ελιές



#### Συλλογή του καρπού

Το μάζεμα του καρπού γίνεται με τα χέρια, πολύ προσεκτικά για να αποφευχθούν τραυματισμοί και γδαρσίματα της επιδερμίδας, γιατί διαφορετικά οι καρποί θα πολτοποιηθούν με την τοποθέτησή τους στο διάλυμα καυστικού νατρίου.

Οι ελιές μαζεύονται από το δένδρο και τοποθετούνται μέσα σε κουβάδες και στη συνέχεια μέσα σε ξύλινα ή πλαστικά κιβώτια και μεταφέρονται με φορτηγά αυτοκίνητα στα εργοστάσια.

Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να προσεχτεί η συνεκτική υφή, γι' αυτό ο καρπός μαζεύεται όταν έχει χρώμα ερυθρό - κερασένιο. Εάν ο καρπός μαζευτεί ώριμος υστερεί σε συνεκτικότητα.

#### Τοποθέτηση του ελαιοκάρπου σε άλμη μέσα στις δεξαμενές

Οι ελιές τοποθετούνται σε άλμη μέσα στις δεξαμενές για χρονικό διάστημα περίπου 2 εβδομάδων για να μην υστερούν σε υφή και σε χρώμα. Η τοποθέτηση γίνεται μέσα σε ξύλινους κάδους χωρητικότητας έως 5 τόνων σε ελαιοκάρπο. Το απογέμισμα γίνεται με άλμη 10% σε αλάτι και στις δεξαμενές εξασφαλίζεται μερική αναεροβίωση.

Στις αδρόκαρπες ποικιλίες ελιάς σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται ζάρωμα του καρπού, όταν η άλμη είναι πυκνή (10Be), και εμφάνιση της ασθένειας "αεριοπάθηση" (fish-eye) σε κάποιο ποσοστό ελιών. Για τους παραπάνω λόγους οξινίζεται η άλμη στα πρώτα στάδια επεξεργασίας των ελιών με γαλακτικό οξύ 0.5% ή με οξικό οξύ 0,25% .

#### Διαλογή – Ταξινόμηση κατά μέγεθος

Οι ελιές, προκειμένου να "βαφούν" εξάγονται από τους κάδους και αμέσως υποβάλλονται σε ποιοτική διαλογή και ταξινόμηση κατά μέγεθος. Το καλιμπράρισμα επιτυγχάνεται με την βοήθεια του διαλογέα.

Η ταξινόμηση κατά μέγεθος είναι υποχρεωτική , γιατί οι ελιές που θα πέσουν στην δεξαμενή για να ξεπικρίσουν θα πρέπει να είναι του ίδιου μεγέθους. Αν όχι, τότε το διάλυμα θα φθάσει στον πυρήνα, στις ελιές μικρού μεγέθους νωρίτερα από ότι στις ελιές μεσαίου και μεγάλου μεγέθους.

Στην περίπτωση αυτή ή θα πρέπει να διακοπεί η επεξεργασία και ο χονδρός καρπός να μείνει άγουρος, ή θα πρέπει να παραμείνουν στο διάλυμα όλες οι ελιές, ώσπου να διαποτισθεί η σάρκα όλων των μεγεθών. Οπότε οι μικρού μεγέθους ελιές θα μαλακώσουν και θα χάσουν την συνεκτικότητά τους.

#### Ξεπίκρισμα – Τεχνητό μαύρισμα

Το ξεπίκρισμα του ελαιοκάρπου και το τεχνητό μαύρισμα γίνεται ταυτόχρονα με διείσδυση του διαλύματος έως τον πυρήνα και στη συνέχεια έκθεση του ελαιοκάρπου σε οξειδωση.

Στόχος για το τεχνητό μαύρισμα είναι η διαπότιση της σάρκας με διαδοχικά εμβαπτίσματα σε διαλύματα καυστικού νατρίου διαφόρων συγκεντρώσεων και έκθεση της σε οξειδωση.

Το ξεπίκρισμα – μαύρισμα γίνεται σε τσιμεντένιες ή μεταλλικές δεξαμενές. Στο χώρο των δεξαμενών υπάρχουν τέσσερις γραμμές, που μεταφέρουν με σωληνώσεις νερό, αραιό διάλυμα καυστικού νατρίου, άλμη και πεπιεσμένο αέρα.

Σε κάθε δεξαμενή στο κάτω μέρος υπάρχει στρόφιγγα για την απομάκρυνση μέσω του αποχετευτικού συστήματος του εργοστασίου της εξασθενημένης σόδας, του νερού έκπλυσης και της άλμης.

Η διαδικασία που ακολουθείται στο ξεπίκρισμα – τεχνητό μαύρισμα είναι η παρακάτω:

A) Πρώτη επεξεργασία σε διάλυμα καυστικού νατρίου  
(πρώτο "μπάνιο" σόδας)

Το πρώτο διάλυμα σόδας είναι το πιο πυκνό περιεκτικότητας 1-1,5% σε καυστικό νάτριο, ανάλογα με:

- την ποικιλία από την οποία προέρχεται ο καρπός
- το στάδιο της ωριμότητας
- τη θερμοκρασία στο χώρο του εργοστασίου

Το πρώτο "μπάνιο" διαρκεί μερικές ώρες και μέχρι να διαπεράσει το διάλυμα της σόδας την επιδερμίδα των ελιών.

Στόχος είναι να εξασφαλισθεί ένα καλό χρώμα και αυτό επιτυγχάνεται με απομάκρυνση του διαλύματος της σόδας και έκθεση του ελαιοκάρπου μέσα στις δεξαμενές για να υποστεί οξειδωση.

Οι ελιές για να πάρουν ομοιόμορφο χρώμα θα πρέπει να ανακατεύονται 3-4 φορές το 24ωρο. Διαφορετικά το χρώμα δεν θα είναι ομοιόμορφο στα σημεία επαφής των ελιών.

Η επιτυχία του πρώτου λουτρού σόδας συνδέεται με το μαύρισμα της επιδερμίδας και αποτελεί το κλειδί της επιτυχίας στην όλη επεξεργασία του τεχνητού μαυρίσματος.

B) Συνεχιζόμενα λουτρά μέχρι την τελική επίκριση

Οι ελιές, μετά το πρώτο λουτρό σόδας, βαπτίζονται διαδοχικά σε 2-3 αραιά διαλύματα καυστικού νατρίου, με τα οποία επιδιώκεται η διαπύση όλης της σάρκας.

Ορισμένες βιομηχανίες χρησιμοποιούν τις ίδιες χαμηλές συγκεντρώσεις (0,5%) ενώ άλλες βιομηχανίες χρησιμοποιούν συγκεντρώσεις που

προοδευτικά μειώνονται 1%, 0,75% και 0,5% αντίστοιχα. Η διαπύση της σάρκας γίνεται προοδευτικά.

#### Πλύσιμο των υπολειμμάτων της σόδας

Οι ελιές, μετά το τέλος του τεχνητού μαυρίσματος, βαπτίζονται στο νερό, το οποίο εκχυλίζει από τη σάρκα τα υπολείμματα της σόδας. Δύο φορές την ημέρα γίνεται αλλαγή του νερού και διαρκεί από 5 έως 7 ημέρες.

#### Παστερίωση των ελιών

Κατά την διάρκεια του πλυσίματος, οι ελιές μπορεί να παρουσιάσουν μαλάκωμα του καρπού και την ασθένεια αεριοπάθηση. Οι αλλοιώσεις αυτές αποφεύγονται, αν οι ελιές μέσα στο νερό του πλυσίματος θερμανθούν μέχρι τους 80° C βαθμούς Κελσίου με διοχέτευση μέσα στο φορτίο των ελιών υπέρθερμων υδρατμών.

#### Επαναχρησιμοποίηση των διαλυμάτων σόδας

Τα συνεχιζόμενα εξαντλημένα διαλύματα σόδας ενισχύονται, μέχρι να φθάσουν τις επιθυμητές συγκεντρώσεις. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομούνται χρήματα και η μόλυνση του περιβάλλοντος ελαττώνεται.

#### Αλάτισμα των ελιών πριν την κονσερβοποίηση

Οι ελιές μετά το πλύσιμο βαπτίζονται σε άλμη περιεκτικότητας 2% σε αλάτι, για διάστημα 2 ημερών. Στη συνέχεια η αλατοπεριεκτικότητα ενισχύεται στο 3% σε λιγότερο από μία εβδομάδα. Πολλές φορές η πυκνότητα της άλμης στο τέλος της επεξεργασίας μπορεί να φθάσει το 4%,

#### Διαλογή και καλιμπράρισμα

Οι ελιές μετά το αλάτισμα υποβάλλονται σε ποιοτική διαλογή και καλιμπράρισμα, γιατί κατά την επεξεργασία, πολλές ελιές που αρχικά ήταν συρικνωμένες απορροφούν νερό, γίνονται γυαλιστερές, και αποκτούν μεγάλο μέγεθος.

Για το λόγο αυτό το δεύτερο καλιμπράρισμα θεωρείται απαραίτητο. Επίσης και το χρώμα σε όλες τις ελιές δεν είναι ομοιόμορφο και εμφανίζει τρεις διαβαθμίσεις: μαύρο, ανοικτό καστανό και βαθύ καστανό.

#### Συσκευασία και κονσερβοκούτια

Οι ελιές μετά την ποιοτική διαλογή και το καλιμπράρισμα, συσκευάζονται σε κονσερβοκούτια χρυσοβερνικωμένα διαφόρου χωρητικότητας, που απογεμίζονται με καυτή άλμη περιεκτικότητας σε αλάτι 2,5-3,5%. Αν δεν χρησιμοποιηθεί καυτή άλμη για το γέμισμα των κονσερβών, τότε τα γεμάτα με



ελιές κουτιά πρέπει να θερμανθούν στους 93° C έως 100° C για 4-5 λεπτά, έτσι ώστε η θερμοκρασία στο κέντρο του κουτιού να φθάνει τους 85° C .

#### Θερμική επεξεργασία αποστείρωσης

Οι γεμάτες με ελιές και άλμη κονσέρβες δέχονται θερμική επεξεργασία αποστείρωσης στους 115,5° C για 60 min ή 121° C για 30 min.

Βέβαια ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες για την επιλογή του ύψους και της διάρκειας της θερμικής επεξεργασίας είναι το μέγεθος των κονσερβών.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

## **2.4 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΥΠΩΝ ΕΛΙΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ**

Εκτός από τους 3 κύριους εμπορικούς τύπους, τις πράσινες Ισπανικού τύπου, τις φυσικές ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη και τις τεχνητές μαύρες ελιές, παράγονται και άλλοι εμπορικοί τύποι επιτραπέζιων ελιών, που έχουν μικρή όμως οικονομική σημασία.

Οι εμπορικοί αυτοί τύποι είναι οι παρακάτω:

- πράσινες ελιές τύπου Dolcificato
- πράσινες ελιές τύπου Castelvetro
- φυσικές πράσινες ελιές σε άλμη (Σικελικός τύπος)
- φυσικές πράσινες ελιές τσακιστές
- φυσικές ξανθές ελιές σε άλμη
- φυσικές ελιές μαύρες χαρακτές Καλαμών
- φυσικές μαύρες ελιές τύπου θρούμπας
- φυσικές μαύρες ελιές παστές χουρμάδες
- ελληνικές ελιές ξηράλατος

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

### **2.4.1 Πράσινες ελιές τύπου Dolcifikato**

Ο εμπορικός αυτός τύπος παρασκευάζεται με τον ίδιο τρόπο όπως και οι "πράσινες ελιές γαλακτικής ζύμωσης" με μόνη διαφορά ότι ο καρπός είναι ελάχιστα ή καθόλου ζυμωμένος.

Ο εμπορικός αυτός τύπος είναι Ιταλική πατέντα από όπου και το όνομα Dolcificato (γλυκαμένες – ξεπικρασμένες).

Ο τύπος αυτός των ελιών είναι ταχείας κατανάλωσης. Για την παρασκευή του χρησιμοποιείται πράσινος καρπός της ποικιλίας "κονσερβολιάς" και ακολουθείται η ίδια διαδικασία που γίνεται και στις πράσινες ελιές ισπανικού τύπου μέχρι ενός σημείου.

Συγκεκριμένα η όλη πορεία διαφέρει μόνο στο στάδιο της ζύμωσης. Στην πραγματικότητα δεν γίνεται πλήρης ζύμωση. Έτσι, διαφέρουν από τις ελιές ισπανικού τύπου σε χρώμα και σε γεύση. Το χρώμα των ελιών αυτού του τύπου είναι πράσινο, ενώ του ισπανικού πρασινοκίτρινο και η γεύση δεν είναι ξινή, όπως του ισπανικού τύπου και είναι λιγότερο αλμυρές από τις τελευταίες.

Εξάγονται στην Ιταλία προκειμένου να καταναλωθούν αζύμωτες (γλυκιές) ή ελαφρώς ζυμωμένες κατά την διάρκεια του χειμώνα έως τις αρχές της άνοιξης, όπου η θερμοκρασία είναι χαμηλή.

Αν δεν καταναλωθούν αυτή την περίοδο, είτε παθαίνουν αλλοίωση, είτε ζυμώνονται κανονικά. Όταν ζυμωθούν κανονικά αποκτούν όξινη γεύση και δεν είναι του τύπου *dolcificato*.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **2.4.2 Πράσινες ελιές τύπου Castelvetrano**

Μέθοδος παρασκευής πράσινων ελιών που ξεκίνησε το έτος 1975 από την Ιταλία και συγκεκριμένα το χωριό Castelvetrano της περιοχής Παλέρμου.

Είναι ένας τύπος ταχείας παρασκευής επιτραπέζιων ελιών και ταχείας διάθεσης. Σε περίπτωση που οι ελιές δεν διατεθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα και συγκεκριμένα σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των 2-3 μηνών από την ημέρα που αρχίζει η επεξεργασία τους, τότε αλλοιώνονται και είναι επικίνδυνες για τη δημόσια υγεία.

Για την παρασκευή αυτού του τύπου τοποθετείται πράσινος ελαιόκαρπος μέσα σε πλαστικά δοχεία και στη συνέχεια προστίθεται διάλυμα καυστικού νατρίου συγκέντρωσης 2.5% στο οποίο περιέχεται και αλάτι σε περιεκτικότητα έως 8%.

Το καυστικό νάτριο διαποτίζει τη σάρκα των ελιών και μέσα σε 5-6 ημέρες η συγκέντρωση της άλμης κατεβαίνει στο 0.5% και μετά από χρονικό διάστημα 30-40 ημερών εξουδετερώνεται πλήρως.

Δηλαδή το καυστικό νάτριο υδρολύει την ελευρωπαΐνη (ξεπικρίζει την ελιά) και στην συνέχεια εξουδετερώνεται, τόσο από τα εγγενή οξέα της

σάρκας, όσο και από το γαλακτικό οξύ που θα σχηματίσουν σε βάρος των σακχάρων τα γαλακτοβακτήρια.

Το pH του διαλύματος πέφτει και αυτό προοδευτικά και τελικά σταθεροποιείται μεταξύ 5,4 – 5,9 γιατί σχηματίζεται ρυθμιστικό διάλυμα. Η περιεκτικότητα της άλμης σε αλάτι σταθεροποιείται στο 4,5% περίπου.

Ο εμπορικός αυτός τύπος για να συντηρηθεί, για μεγάλο χρονικό διάστημα θα πρέπει η συγκέντρωση της άλμης να είναι πάνω από 7%, σε συνδυασμό με το pH που θα πρέπει να είναι μικρότερο από 4.

Η τεχνική αυτή άρχισε να επιτρέπεται στην Ελλάδα με κάποιους περιορισμούς στο ύψος των παρασκευασμένων ποσοτήτων και με πλήρη έλεγχο της διαδικασίας παρασκευής και διάθεσης.

Ο συγκεκριμένος αυτός τύπος επιτραπέζιας ελιάς λόγω του εύκολου τρόπου παρασκευής – γιατί δεν απαιτείται ιδιαίτερη υποδομή εγκαταστάσεων – παρασκευάζεται από πολλούς ιδιώτες με μεγάλη ευκολία.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **2.4.3 Φυσικές πράσινες ελιές σε άλμη (Σικελικός τύπος).**

Ένας άλλος εμπορικός τύπος επιτραπέζιας ελιάς είναι ο Σικελικός. Πατρίδα αυτού του εμπορικού τύπου είναι η Σικελία της Ιταλίας, απ' όπου πήρε και το όνομά του. Παρασκευάζεται σε πολλές ελαιοπαραγωγικές χώρες, παντού όμως οι ποσότητες είναι περιορισμένες.

Η παρασκευή των πράσινων αυτών ελιών, διαφέρει βασικά από την παρασκευή των πράσινων ελιών ισπανικού τύπου στο ότι δεν γίνεται στις ελιές αυτές ξεπίκρισμα με διάλυμα καυστικού νατρίου.

Ο ελαιοκάρπος τοποθετείται κατευθείαν στην άλμη μέσα σε δοχεία ζύμωσης των ελιών, όπου υποβάλλεται σε γαλακτική ζύμωση. Κατά την διάρκεια της ζύμωσης γίνεται και ξεπίκρισμα του καρπού αλλά σε αργό ρυθμό και χρειάζεται χρονικό διάστημα περίπου 7-8 μηνών.

Το ξεπίκρισμα του ελαιοκάρπου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες κυρίως όμως από την περιεκτικότητα του καρπού σε ελευρωπαΐνη, από την συγκέντρωση της άλμης σε αλάτι, από τη θερμοκρασία του διαλύματος, από την τιμή του pH, από την ποικιλία και από τον βαθμό ωριμότητας του πράσινου ελαιοκάρπου. Η τιμή του pH ξεκινά από 7 και καταλήγει σε 4.

Στην παρασκευή φυσικών πράσινων ελιών παρουσιάζονται διάφορα προβλήματα γιατί:

- είναι πολύ ευαίσθητες στη συρρίκνωση και για αυτό χρειάζεται μεγάλη προσοχή στην διατήρηση της αλατοπεριεκτικότητας.
- Η ανταλλαγή των συστατικών μεταξύ άλμης και σάρκας, διαρκεί για χρονικό διάστημα περίπου 50 ημερών και πραγματοποιείται διαμέσου της ώσμωσης και στη συνέχεια διαμέσου της διάχυσης.
- Η άλμη έχει μικρή ρυθμιστική ικανότητα, είναι πλούσια σε πολυφαινόλες και ως εκ τούτου είναι δύσκολη η ανάπτυξη των γαλακτοβακτηρίων.
- Το ξεπίκρισμα προχωρεί με αργό ρυθμό και ποτέ ικανοποιητικό, για το λόγο αυτό οι ελιές είναι πικρές.
- Για μεγάλο χρονικό διάστημα παραμένουν δεσμευμένα κεφάλαια για την αγορά πρώτης ύλης.

Επειδή η παρασκευή αυτού του εμπορικού τύπου επιτραπέζιας ελιάς παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα, αυτή η μέθοδος επεξεργασίας τείνει να καταργηθεί.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **2.4.4 Φυσικές πράσινες ελιές τσακιστές**

Ο εμπορικός αυτός τύπος επιτραπέζιας ελιάς συγκεντρώνει τη συμπάθεια και τη προτίμηση των καταναλωτών σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες. Σε σύγκριση με άλλους εμπορικούς τύπους υστερεί στην εμφάνιση, αλλά πλεονεκτεί στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

Για την παρασκευή αυτού του εμπορικού τύπου, χρησιμοποιείται κυρίως ελαιόκαρπος "κονσερβολιάς", "βασιλακάδας", "μεγαρείτικης" και "κολυμπάδας".

Ο καρπός χαράζεται και συνθλίβεται (χωρίς σπάσιμο του πυρήνα) και τοποθετείται σε νερό. Το νερό πρέπει να αλλάζεται καθημερινά για χρονικό διάστημα 10-12 ημερών, μέχρι οι ελιές να ξεπικρίσουν.

Όταν οι ελιές ξεπικρίσουν τοποθετούνται σε άλμη 10%. Στην άλμη προστίθενται αρωματικές και γευστικές ύλες π.χ. ρίγανη, μάραθος, τεμάχια λεμονιού, καυτερή πιπεριά κ.λ.π. , κάνοντας το προϊόν πολύ γευστικό. Η τελική συσκευασία γίνεται σε λευκοσιδηρά δοχεία.



### 2.4.5 Φυσικές ξανθές ελιές σε άλμη



**Εικ.8** Ελιές φυσικές ξανθές έτοιμες για συσκευασία  
(Από αρχείο του γεωπόνου Ι.Ματσατσίνη )

Η μέθοδος παρασκευής αυτού του εμπορικού τύπου επιτραπέζιας ελιάς είναι ίδια με την μέθοδο παρασκευής του εμπορικού τύπου "φυσικώς ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη".

Οι διαφορές που παρουσιάζουν οι φυσικές ξανθές σε άλμη ελιές με τις φυσικώς ώριμες μαύρες ελιές σε άλμη είναι:

- Ο χρόνος συγκομιδής. Συγκομίζονται πριν την πλήρη ωρίμανση του ελαιοκάρπου.
- Οι καρποί παρουσιάζουν έναν κερασένιο χρωματισμό, γιατί επικρατούν οι φυσικές χρωστικές ξανθοφύλλες.
- Έχουν πιο συνεκτική σάρκα, γιατί δεν συγκομίζονται στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης, όπως οι φυσικώς μαύρες ελιές.

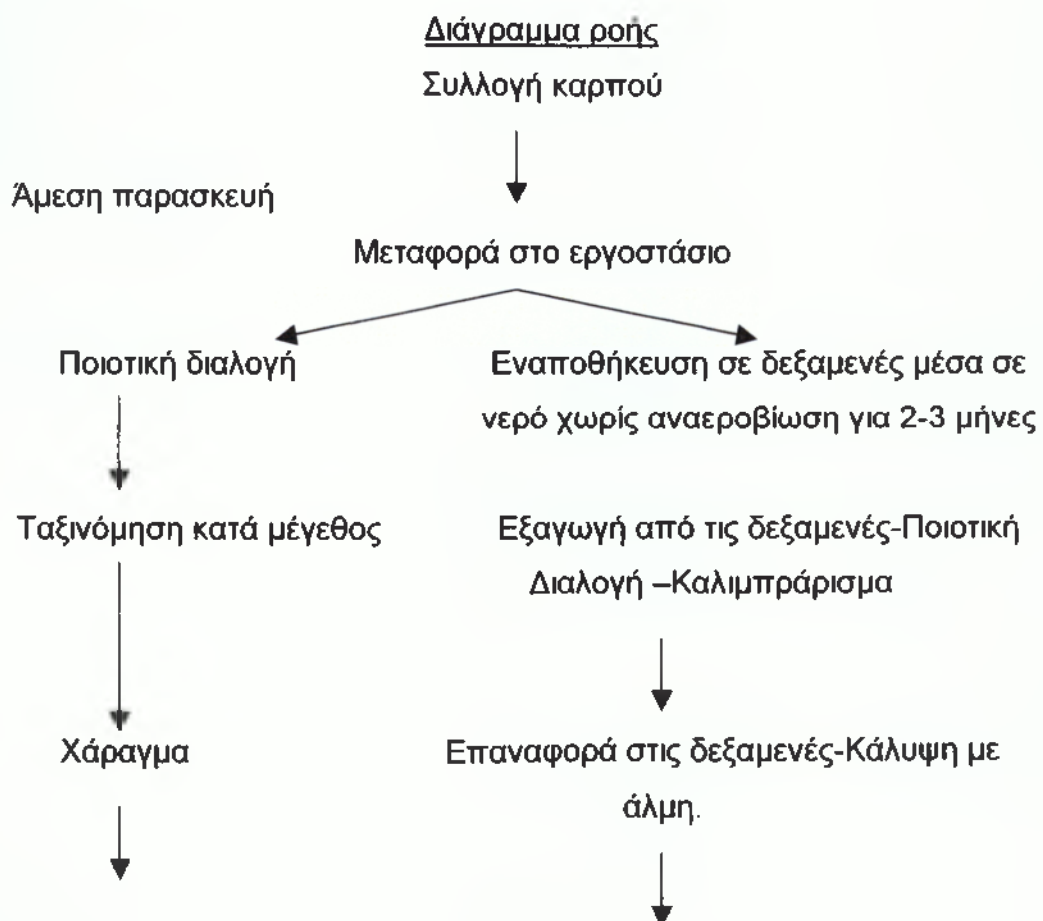
(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

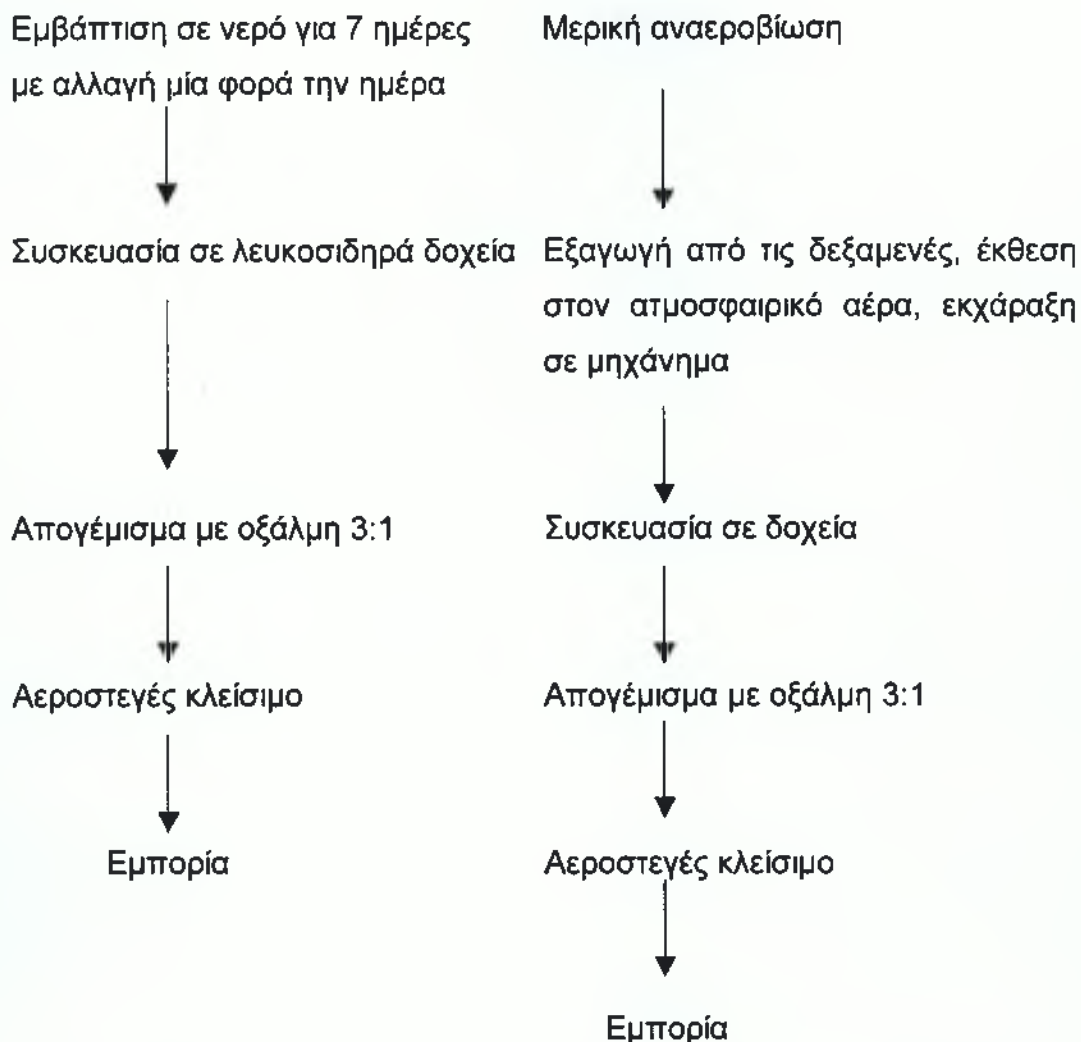


#### 2.4.6 Φυσικές μαύρες ελιές χαρακτές Καλαμών



Εικ 9 Ελιές Καλαμών σε άλμη  
(Από αρχείο του γεωπόνου Ι. Ματσατσίνη )





Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτού του τύπου επιτραπέζιας ελιάς είναι τα εξής:

α) Χρησιμοποιείται η ελιά ποικιλία " Νυχάτη Καλαμών", όπου καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας, Λακωνίας και Ηλείας. Η φυσικώς ώριμη ελιά χαρακτηρίζεται από έναν ομοιόμορφο μαύρο χρωματισμό που αποτελεί και έναν σημαντικό ποιοτικό συντελεστή

β) Δεν χρησιμοποιείται άλκαλι για την εκπίκρυνση της, αλλά νερό ή άλμη.

γ) Ο ελαιόκαρπος χαράσσεται γι' αυτό ονομάζονται και χαρακτές.

δ) Το υγρό πλήρωσης στους περιέκτες είναι οξάλμη (3μέρη άλμης, 1 μέρος ξύδι) γι' αυτό λέγονται και ξιδάτες.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **2.4.7 Φυσικές μαύρες ελιές τύπου "Θρούμπας"**

Πρόκειται για ελιές της ποικιλίας θρουμπολιά που καλλιεργείται στην Κρήτη, στα νησιά Αιγαίου και σε περιοχές της Αττικής.

Οι καρποί μαζεύονται σε πλαστικά κιβώτια και πλένονται με νερό υπό πίεση, για να απαλλαγούν από χώματα και άλλες ξένες ουσίες. Στη συνέχεια απλώνονται στον ήλιο, περνούν από τις τράπεζες διαλογής και στη συνέχεια από ταξινομητές μεγέθους.

Συσκευάζονται σε πλαστικές σακούλες ή άλλες συσκευασίες υπό κενό, όχι για συντήρηση του προϊόντος, αλλά για βελτίωση των οργανοληπτικών ιδιοτήτων.

Πολλές φορές ελιές του τύπου "θρούμπας" συσκευάζονται χωρίς αλάτι, μέσα σε ελαιόλαδο καλής ποιότητας και γι' αυτό καταναλώνονται από πρόσωπα που πάσχουν από ανωμαλίες της καρδιάς και των νεφρών.

Οι ελιές της ποικιλίας θρουμπολιάς που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή του εμπορικού τύπου "επιτραπέζια ελιά τύπου θρούμπας", είναι οι μοναδικές ελιές που ξεπικρίζουν μόνες τους στο δέντρο κατά την ωρίμανση τους.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **2.4.8 Φυσικές μαύρες ελιές παστές (χουρμάδες)**

Οι ελιές αυτού του εμπορικού τύπου είναι γνωστές με την ονομασία "χουρμάδες".

Χαρακτηριστικό τους γνώρισμα είναι ότι κυκλοφορούν στο εμπόριο χωρίς άλμη (στεγνή συσκευασία) και αυτό εκτιμάται ιδιαίτερα από το καταναλωτικό κοινό.

Για το ξεπίκρισμα των ελιών χρησιμοποιείται χοντρό αλάτι και ο ελαιόκαρπος απλώνεται σε στρώσεις παρεμβάλλοντας ανάμεσα στρώση αλατιού.

Το αλάτι επειδή είναι αφυγραντικός παράγοντας- έχει την τάση να απορροφά νερό, όταν έλθει σε επαφή με τον ελαιόκαρπο- απορροφά από την σάρκα του ελαιοκάρπου φυτικά υγρά- και επομένως απομακρύνει και την ελευρωπαίνη, που ως υδατοδιαλυτή είναι διαλυμένη μέσα σ' αυτά.

Το ζάρωμα του ελαιοκάρπου που χαρακτηρίζει αυτόν τον εμπορικό τύπο επιτραπέζιας ελιάς είναι αποτέλεσμα της πιο πάνω μεθόδου ξεπικρίσματος.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### 3.1 ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ

Οι εμπορικοί τύποι επιτραπέζιων ελιών προσδιορίζονται από δύο κυρίως χαρακτηριστικά:

- α) το χρώμα και
- β) τον τρόπο συντήρησης του επεξεργασμένου προϊόντος

Από αυτά το χρώμα μπορεί να είναι:

- α) πράσινο
- β) φυσικό μαύρο (μαύρο ή ξανθό)
- γ) τεχνητό μαύρο (αποκτάται με επεξεργασία καυστικού νατρίου)

Η συντήρηση του τελικού προϊόντος επιτυγχάνεται με:

- α) Οξέα (γαλακτικό οξύ ή οξικό)
- β) Αλάτι (NaCl) που χρησιμοποιείται είτε ως ξηρό , είτε υπό μορφή

πυκνής άλμης)

- γ) Αναεροβίωση,

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

Πρέπει όμως να τονισθεί, ότι η συντήρηση των βρώσιμων ελιών, όλων των τύπων, επιτυγχάνεται με συνδυασμένη δράση οξέων (του pH), αλατιού και αναεροβίωσης.

Σε κάθε εμπορικό τύπο, ένας από τους τρεις παράγοντες κυριαρχεί έναντι των άλλων δύο και έχει την κύρια ευθύνη για την συντήρηση του προϊόντος, ενώ ο ρόλος των άλλων δύο είναι επιβοηθητικός.

Συντήρηση με οξέα επιτυγχάνεται στην περίπτωση της πλήρους γαλακτικής ζύμωσης των πράσινων ελιών. Συντήρηση με αλάτι στην περίπτωση στρωμάτωσης των ελιών μέσα σε κοφίνια με ξηρό αλάτι και συντήρηση με αναεροβίωση επιτυγχάνεται , όταν το προϊόν κονσερβοποιείται και υποβάλλεται σε θερμική επεξεργασία.

Με συνδυασμό των τριών χρωμάτων και των μεθόδων συντήρησης ανά δύο, μπορεί να παραχθούν εννέα εμπορικοί τύποι βρώσιμων ελιών (π.χ. πράσινες σε οξέα, μαύρες σε οξέα, μαύρες σε πυκνή άλμη, μαύρες σε χονδρό

αλάτι, μαύρες ελιές σε κονσέρβα κ.λ.π.) Οι εμπορικοί αυτοί τύποι παρασκευάζονται σε μικρές ή μεγάλες ποσότητες.

Ο ελαιόκαρπος που θα χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή επιτραπέζιων ελιών, ανάλογα με τον αριθμό των καρπών / κιλό, κατατάσσεται σε μία από τις πιο κάτω 13 κατηγορίες που φέρουν τις εξής εμπορικές ονομασίες:

<b>Εμπορική ονομασία</b>	<b>Αριθμός τεμαχίων ανά κιλό</b>
Super mammoth	91-100
Mammoth	101-110
Super colossal	111-120
Colossal	121-140
Giants	141-160
Extra jumbo	160-180
Jumbo	181-200
Extra-Large	201-230
Large	231-260
Superior	261-290
Brilliant	291-320
Fine	321-350
Bullets	351-380

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

### **3.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ**

Παρότι δεν υπάρχει διαχωριστική γραμμή μεταξύ ελαιοποιήσιμων και επιτραπέζιων ποικιλιών ελιάς, έχουν θεσπισθεί ορισμένα κριτήρια για τον χαρακτηρισμό των επιτραπέζιων ποικιλιών ελιών. Αυτά είναι τα κάτωθι:

1. Το μεγάλο σχετικά μέγεθος του καρπού (ποικιλίες αδρόκαρπες) και κυρίως η σχέση σάρκα προς πυρήνα που θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη και να κυμαίνεται μεταξύ 5-12:1. Γιατί η σχέση αυτή είναι το μέτρο του βρώσιμου τμήματος του καρπού, αφού το κουκούτσι είναι χωρίς αξία.



2. Η μικρότερη δυνατή περιεκτικότητα της σάρκας σε λάδι, που θα πρέπει να κυμαίνεται γύρω στο 20%. Η υψηλή περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι ζημιώνει την υφή και προδιαθέτει σε τάγγισμα.
3. Η μεγαλύτερη δυνατή περιεκτικότητα της σάρκας σε ζυμώσιμα συστατικά (σάκχαρα), γιατί αυτά ζυμώνονται προς γαλακτικό οξύ, που μαζί με το αλάτι και την αναεροβίωση συντηρεί το προϊόν.
4. Η τραγανή σάρκα που θα πρέπει να διατηρεί την συνεκτικότητα της στα διάφορα στάδια επεξεργασίας του ελαιοκάρπου.
5. Ο εύκολος αποχωρισμός του πυρήνα από την σάρκα κατά την μάσηση ή την εκπυρήνωση, αν ο καρπός πρόκειται να παραγεμισθεί με πιπεριά, αντζούγια, αμύγδαλο κ.λ.π.
6. Η λεπτή αλλά συγχρόνως ανθεκτική επιδερμίδα. Η αντοχή της οποίας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την περαιτέρω επεξεργασία του ελαιοκάρπου.

### **3.3 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΩΝ.**

Οι ανώμαλες καταστάσεις που παρουσιάζονται στις επεξεργασμένες ελιές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τις αλλοιώσεις και τις ασθένειες. Μεταξύ των δύο αυτών κατηγοριών δεν υπάρχει σαφής διαχωριστική γραμμή.

#### **3.3.1 Ασθένειες**

Ασθένειες χαρακτηρίζονται οι ανώμαλες καταστάσεις που οφείλονται ή δημιουργούνται από μικροβιακή ανάπτυξη σε ένα φορτίο ελαιοκάρπου.

Οι ασθένειες περιγράφονται αναλυτικά κατωτέρω:

##### 1. Αεριοπάθηση (fish – eye ή alambrado)

Η ασθένεια αυτή είναι συνηθισμένη και απαντάται σε όλους τους εμπορικούς τύπους επιτραπέζιας ελιάς, κυρίως στις φυσικές ώριμες ελιές και στις ελιές που τοποθετούνται σε άλμη. Είναι γνωστή και με το όνομα “μάτι ψαριού”.

Η αεριοπάθηση είναι ασθένεια του ελαιοκάρπου που οφείλεται τόσο σε φυσιολογική ανωμαλία της πρώτης ύλης, όσο και σε μικρόβια που παράγουν είτε μόνο CO<sub>2</sub> είτε μείγμα CO<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>.

Η σοβαρότητα της ασθένειας αυτής, εξαρτάται από το βαθμό μόλυνσης με κολιβακτήρια κατά την συντήρηση σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, την περιεκτικότητα της άλμης σε αλάτι και πιθανόν και σε άλλους παράγοντες.

Οι ελιές, που είναι πολύ προσβεβλημένες επιπλέουν στην επιφάνεια της άλμης. Πολλές από αυτές είναι ελαττωματικές στην εμφάνιση και την υφή, αλλά όχι και στη γεύση. Καταναλώνονται στην εσωτερική αγορά, σε χαμηλές τιμές.

Για το σταμάτημα της ανάπτυξης των κολιβακτηρίων, το πιο αποτελεσματικό μέσο είναι η διατήρηση της καθαριότητας και υγιεινών συνθηκών στους χώρους ζύμωσης, η καθαριότητα στα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, το προσεκτικό πλύσιμο του ελαιοκάρπου πριν την τοποθέτησή του μέσα στην άλμη, η τοποθέτηση των ελιών σε πυκνή άλμη, την οποία μπορούν να ανεχθούν χωρίς να συρρικνωθούν.

(πηγή: Κ. Ποντίκη, 1992)

## 2. Ασθένεια της δοσοσμίας Ζαπατερία

Η ασθένεια αυτή είναι γνωστή σε όλες τις ελαιοπαραγωγικές χώρες με το όνομα "Ζαπατέρα", ή "Ζαπατερία" και συναντάται στις φυσικές ώριμες μαύρες ελιές.

Χαρακτηριστικό της ασθένειας είναι μια ήπια, αλλά πολύ διαπεραστική οσμή, η οποία με την πρόοδο της αλλοίωσης γίνεται αποκρουστική.

Η εξέλιξη της αλλοίωσης οφείλεται σε μια ομάδα μικροβίων όπως είναι τα κλωστρίδια, τα προπιονοβακτήρια κ.λ.π. όχι όμως τα βακτήρια που ανάγουν θειικά άλατα σε υδρόθειο.

Σε προχωρημένα στάδια της αλλοίωσης σχηματίζονται στην άλμη πτητικά και δύσοσμα οξέα όπως προπιονικό, βουτυρικό, μυρμικικό, καπροϊκό κ.λ.π., τα οποία προσδίδουν στις ελιές οσμή σήψης, πολλές φορές κοπράνων, σε συνδυασμό με την έκθεση του υδρόθειου. Στις περιπτώσεις αυτές οι ελιές είναι ακατάλληλες για εμπορία και κατανάλωση.

Η ασθένεια εμφανίζεται σχεδόν πάντοτε σε ελιές που είναι τοποθετημένες σε άλμη με χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι και υψηλή τιμή pH. Εκδηλώνεται πάντοτε όταν έχει τελειώσει η γαλακτική ζύμωση και όταν αρχίζει η αύξηση θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, δηλαδή τέλος άνοιξης με αρχές καλοκαιριού.

Η ασθένεια εμποδίζεται υπό συνθήκες πλήρους αναεροβίωσης, με αυξημένη αλατοπερικτικότητα της άλμης (πάνω από 8,5%) και με αυστηρή καθαριότητα στους χώρους ζύμωσης και τοποθέτησης των ελιών.

(πηγή: Γ .Δ Μπαλατσούρας)

### 3. Βουτυρική ζύμωση

Η βουτυρική ζύμωση εκδηλώνεται σε ελιές τοποθετημένες σε άλμη όταν υπάρξουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις: χαμηλή συγκέντρωση αλατιού, υψηλή θερμοκρασία στο χώρο της ζύμωσης, αυξημένες ζυμούμενες ουσίες στην άλμη.

Γίνεται αντιληπτή με μια ταγγή και απαίσια οσμή βρώμικου και ταγγισμένου βουτύρου.

Οι ελιές, που έχουν προσβληθεί από βουτυρική ζύμωση, είναι οργανοληπτικά απαράδεκτες και ακατάλληλες για την κατανάλωση. Κατ' εξαίρεση, στα πρώτα στάδια της ασθένειας μπορούν να διατεθούν στην αγορά σε χαμηλότερη τιμή από την κανονική, αφού πρώτα τοποθετηθούν σε νέα άλμη εμπλουτισμένη με ζυμώσιμα συστατικά.

(πηγή: Γ .Δ Μπαλατσούρας)

### 4. Προπιονική Ζύμωση

Η ασθένεια αυτή συνήθως εμφανίζεται στις πολυκαιρισμένες πράσινες ελιές Ισπανικού τύπου. Οφείλεται στην ανάπτυξη ομάδας προπιονοβακτηρίων, τα οποία μετατρέπουν το γαλακτικό οξύ που προέρχεται από γαλακτική ζύμωση σε προπιονικό και οξικό κατά την εξίσωση:

Προπιονοβακτήρια



(πηγή: Γ .Δ Μπαλατσούρας)

### 5. Μαλακιά υφή από δράση πηκτινολυτικών ενζύμων μικροβιακής προέλευσης.

Δημιουργείται αλλοίωση της υφής, από ένζυμα μικροβιακής προέλευσης. Οι υπεύθυνοι μικροοργανισμοί είναι οξειδωτικοί και κατά κύριο λόγο μύκητες (Πενικίλια, φυκομύκητες κ.λ.π.). και κατά δεύτερο ζύμες, όπως το είδος *Rhodotorula glutinis*.

Τα πηκτινολυτικά βακτήρια δεν είναι υπεύθυνα για το μαλάκωμα της ελιάς στους χώρους αποθήκευσης.

Το μαλάκωμα της υφής αντιμετωπίζεται με αναεροβίωση στους χώρους ζύμωσης, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται πλήρως ο σχηματισμός οξειδωτικής μεμβράνης στην επιφάνεια των δεξαμενών ζύμωσης.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### 6. Στίγματα ζυμών

Ο ελαιόκαρπος μετά την επεξεργασία του (είτε είναι πράσινος είτε μαύρος) παρουσιάζει στην επιφάνεια του υπόλευκα στίγματα, τα οποία μένουν σε όλα τα στάδια της επεξεργασίας.

Τα στίγματα είναι συσσωματώματα κυττάρων των γαλακτοβακίλλων και κυρίως του είδους *Lactobacillus plantarum*. Τα στίγματα δεν είναι βλαβερά για τον άνθρωπο, αλλά υποβαθμίζουν την καλή εμφάνιση των επιτραπέζιων ελιών.

(πηγή: Γ. Δ Μπαλατσούρας)

#### **3.3.2 Αλλοιώσεις**

Αλλοιώσεις είναι οι ανώμαλες καταστάσεις σε ένα φορτίο ελαιοκάρπου που οφείλονται ή έχουν προκληθεί από φυσικούς, χημικούς και φυσιολογικούς παράγοντες.

Οι αλλοιώσεις αφορούν υποβάθμιση της υφής της ελιάς, μαλάκωμα των ιστών, αλλαγή στο χρώμα.

#### 1. Γαλάζωμα ή Κυάνωση

Είναι αλλοίωση με βαριές οικονομικές συνέπειες για τις φυσικές ώριμες μαύρες ελιές.

Η αλλοίωση αυτή εκδηλώνεται με αλλαγή του χρώματος από εξασθενημένο μαύρο σε εξασθενημένο μπλέ και από βαθύ μαύρο σε βαθύ μπλε, σε περιπτώσεις βαριάς μορφής.

Οι μεταβολές στο χρώμα συνοδεύονται και από επιδείνωση της γεύσης και της υφής. Έτσι το προϊόν αποκτά μια ακαθόριστη γεύση και γίνεται μη εμπορεύσιμο.

Η πάθηση αυτή παρατηρείται όπου:

- δεν εφαρμόζονται οι όροι υγιεινής και καθαριότητας
- η περιεκτικότητα της άλμης σε NaCl είναι χαμηλή
- οι παρτίδες ελαιοκάρπου έχουν μαζευτεί με βροχερό καιρό

- υπάρχουν ενδείξεις, ότι στη πάθηση αυτή, παίζουν ρόλο χημικοί και βιολογικοί παράγοντες.

Η εξέλιξη του γαλαζώματος εμφανίζεται αργά την Άνοιξη και τέλος του καλοκαιριού.

(πηγή: Γ .Δ Μπαλατσούρας)

## 2. Συρρίκνωση ή ζάρωμα

Είναι σοβαρή αλλοίωση των ελκών και παρουσιάζεται είτε ως αντιστρέψιμη είτε ως μόνιμη.

Η αντιστρέψιμη μορφή είναι ήπια, ενώ η μόνιμη είναι βαριά με πολύ σοβαρές επιπτώσεις.

Τα αίτια στα οποία μπορεί να οφείλεται είναι τα παρακάτω:

- *Χαμηλή θερμοκρασία:*

Όταν ο καρπός είναι επάνω στο δένδρο και εκτεθεί σε χαμηλή θερμοκρασία για μικρό χρονικό διάστημα η συρρίκνωση είναι ήπιας μορφής και ο ελαιόκαρπος μετά από λίγες ημέρες επανέρχεται στη φυσιολογική του μορφή.

Ενώ όταν ο καρπός βρίσκεται επάνω στο δένδρο και εκτεθεί σε χαμηλή θερμοκρασία για μεγάλο χρονικό διάστημα η συρρίκνωση είναι μόνιμη, με νέκρωση των ιστών. Στη περίπτωση αυτή ο καρπός είναι ακατάλληλος για κατανάλωση, γιατί όταν τοποθετηθεί σε διάλυμα καυστικού νατρίου θα πολτοποιηθεί.

Εάν ο καρπός μέσα σε λίγες ημέρες δεν επανέλθει στη αρχική του μορφή, θα πρέπει να οδηγηθεί στο ελαιουργείο για παραγωγή ελαιολάδου.

- *Παρατεταμένη ξηρασία:*

Όταν η ξηρασία παρατείνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα το δένδρο απομυζά υγρασία από τον καρπό και την μεταφέρει στα φύλλα, με αποτέλεσμα την συρρίκνωση του καρπού. Ο καρπός τις πιο πολλές φορές επανέρχεται στην φυσιολογική του μορφή μετά από βροχές και ποτίσματα.

- *Πυκνή άλμη:*

Η αντοχή του καρπού στην αλατοπεριεκτικότητα διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία. Ο καρπός των αδρόκαρπων ποικιλιών είναι πιο ευαίσθητος στη συρρίκνωση, σε σύγκριση με το καρπό των μικρόκαρπων ποικιλιών.



Ο μεγάλος καρπός σε μέγεθος -των ποτιστικών ελιών- είναι πιο ευαίσθητος σε ζάρωμα, από τον καρπό μικρού μεγέθους των ξερικών ελιών.

Η συρρίκνωση του καρπού όταν τοποθετηθεί σε πυκνότερο διάλυμα από το κανονικό μπορεί να είναι ελαφριάς μορφής, και ο καρπός μπορεί να επανέλθει. Εάν η συρρίκνωση είναι βαριάς μορφής ο καρπός δεν επανέρχεται και θεωρείται ποιοτικά υποβαθμισμένος.

(πηγή: Γ .Δ Μπαλατσούρας)

### 3. Φλукταίνωση και νδάρσιμο της επιδερμίδας

Αυτή η αλλοίωση παρουσιάζεται στις πράσινες ελιές και συμβαίνει στο στάδιο επεξεργασίας τους με καυστικό νάτριο.

Η διάλυση του καυστικού νατρίου στο νερό είναι εξώθερμη αντίδραση και εάν η θερμοκρασία του διαλύματος δεν ελεγχθεί και παραμείνει μεγαλύτερη από 15,5-21°C, τότε παρουσιάζεται σχηματισμός φλукταινών και γδαρσίματα της επιδερμίδας.

Οι αλλοιώσεις γίνονται εντονότερες όταν ο καρπός βρίσκεται στο στάδιο της σπαργής.

(πηγή: Γ .Δ Μπαλατσούρας)

### 4. Μαλάκωμα της υφής

Είναι σοβαρή αλλοίωση η οποία αχρηστεύει τελείως το προϊόν. Τα αίτια στα οποία μπορεί να οφείλεται είναι τα εξής:

-Η χρησιμοποίηση (για την εκτίκρυνση) ζεστού ή πολύ πυκνού διαλύματος καυστικού νατρίου. Επηρεάζει τις αδρόκαρπες ποικιλίες και τις ποικιλίες με λεπτή επιδερμίδα, στις οποίες εκδηλώνεται βαριά αλλοίωση στο στάδιο της εκτίκρυνσης.

-Υψηλή θερμοκρασία. Παρουσιάζεται μαλάκωμα τις υφής όταν ο καρπός κονσερβοποιείται και εκτίθεται σε δραστική θερμική επεξεργασία. Η αντοχή διαφέρει ανάλογα με τη ποικιλία. Όταν η ποικιλία είναι ευαίσθητη γίνεται ελαφριά όξινηση της άλμης κατά το απογέμισμα των κουτιών και η αποστείρωση πραγματοποιείται σε χαμηλή θερμοκρασία 115,5° C αντί στους 121,1° C.

-Εγγενή πηκτινολυτικά και κυτταρινολυτικά ένζυμα του ελαιοκάρπου. Η δράση των εγγενών πηκτινολυτικών και κυτταρινολυτικών ενζύμων επηρεάζει την συνεκτικότητα του καρπού, με αποτέλεσμα η υφή να γίνεται μαλακιά .

Η μαλακιά υφή του ελαιοκάρπου αποφεύγεται με τη συγκομιδή του στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης ανάλογα με τον εμπορικό τύπο.

Αδρανοποίηση των ενζύμων επιτυγχάνεται στις πράσινες ελιές, στο στάδιο της εκπίκρισης με τη παρουσία του καυστικού νατρίου. Στις ώριμες ελιές επιτυγχάνεται με την αυξημένη αλατοπεριεκτικότητα.

(πηγή: Γ. Δ. Μπαλατσούρας)

### **3.4 ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ ΕΛΙΕΣ**

Ο κώδικας τροφίμων ποτών και αντικειμένων κοινής χρήσης, όσο αφορά τις επιτραπέζιες ελιές αναφέρει τα εξής:

#### **3.4.1 Άρθρο 123: Τρόφιμα φυτικής προέλευσης διατηρημένα με αλάτι, ξύδι, λάδι.**

Ελιές, δηλαδή οι ημιώριμοι ή ώριμοι καρποί της Ευρωπαϊκής ελιάς, οι διατιθέμενοι στην κατανάλωση, κατόπιν ειδικής επεξεργασίας και που έγιναν διατηρήσιμοι με αλάτισμα ή σε άλμη ή σε ξύδι ή με ελαιόλαδο, πρέπει να πληρούν τους παρακάτω όρους:

1. Οι χρησιμοποιούμενοι για την παρασκευή των ελιών καρποί, πρέπει να είναι άρτιοι και να μην παρουσιάζουν οιαδήποτε αλλοίωση ή προσβολή από σκώληκες ή έντομα κλπ. Τα ανεκτά επιτρεπόμενα ποσοστά των προσβλημένων ελιών καθορίζονται από τις εκάστοτε σχετικές διατάξεις των Αρμόδιων αρχών.
2. Για την εκπίκριση των διατιθεμένων σαν πράσινων ελιών, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση αραιών διαλυμάτων καυστικού νατρίου, με την προϋπόθεση ότι τούτο έχει απομακρυνθεί με καλή έκπλυση αυτού, είτε έχει εξουδετερωθεί από το παραχθέν κατά την γαλακτική ζύμωση γαλακτικό οξύ.
3. Για την εκπίκριση των διατιθεμένων σαν μαύρων ελιών δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση αλκαλικών διαλυμάτων.
4. Η κατεργασία των πρασίνων αώρων ή ημιωρίμων ελιών με αλκαλικά διαλύματα, με σκοπό να εμφανιστούν σαν ώριμες μαύρες, καθώς και η ανάμιξη ελιών τεχνητώς ωριμασμένων με κανονικές,

αποτελεί νοθεία που αποσκοπεί στην παραπλάνηση του καταναλωτικού κοινού.

5. Το γί' αλάτισμα των ελιών ή το για την παρασκευή της άλμης μαγειρικό αλάτι, ή το χρησιμοποιούμενο ξύδι και ελαιόλαδο πρέπει να πληρούν όλους τους όρους του παρόντος κώδικα.
6. Προκειμένου για ελιές συσκευασμένες σε δοχεία περιεκτικότητας μέχρι ένα χιλιόγραμμο απαγορεύεται η χρησιμοποίηση κάθε άλλου λαδιού εκτός του βρωσίμου ελαίου ελιάς οξύτητας μέχρι 1% σε ελαιικό οξύ. Το ενεχόμενο ποσό ελαίου πρέπει να είναι αρκετό, ώστε να τις καλύπτει.
7. Επιτρέπεται η προσθήκη στις ελιές αρτυμάτων όπως μάραθου, ρίγανης, θυμαριού κλπ.
8. Οι ελιές θα διατίθενται με ονομασία που θα δηλώνει το είδος αυτών πχ Ελιές τσακιστές, Ελιές θρούμπες ή την προέλευση αυτών, πχ Ελιές Καλαμών, Ελιές Αμφίσσης κλπ.
9. Απαγορεύεται η ανάμιξη ελιών διαφόρου είδους. Η ανάμιξη αυτή θεωρείται ως νοθεία.
10. Επιτρέπεται η παρασκευή και διάθεση πρασίνων ελιών, στις οποίες οι πυρήνες έχουν αντικατασταθεί με αντζούγιες, ερυθρό πιπέρι κλπ.
11. Επιτρέπεται η διάθεση πολτού ελιών σε συσκευασία ( σε σωληνάρια μεταλλικά επικασσιτερωμένα ή μικρά δοχεία από πλαστική ύλη ή γυαλί) που να προέρχεται αποκλειστικά από το σάρκωμα ελιών καλής ποιότητας.
12. Δεν επιτρέπεται η προσθήκη χρωστικών ουσιών
13. Επιτρέπεται η χρήση προσθέτων του παραρτήματος III, Συντηρητικά και αντιοξειδωτικά: Σορβικά E 200, E 202, E 203, βενζοϊκά E210, E211, E212, E213 σε ελιές και παρασκευάσματα με βάση τις ελιές, σύμφωνα με τους όρους του εν λόγω παραρτήματος.
14. Επιτρέπεται η χρήση προσθέτων του παραρτήματος IV του ίδιου άρθρου : Γλυκονικός σίδηρος E 579, γαλακτικός σίδηρος E 585 σε ελιές μαυρισμένες με οξειδωση, σύμφωνα με τους όρους του εν
15. λόγω παραρτήματος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### 4.1 ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

Στον πιο κάτω πίνακα αναφέρεται το σύνολο των αναγνωρισμένων μονάδων επεξεργασίας και μεταποίησης επιτραπέζιας ελιάς που δραστηριοποιούνται στη χώρα μας μέχρι σήμερα.

Στον πίνακα παρουσιάζονται τα εξής στοιχεία:

- Νομός όπου δραστηριοποιείται η μονάδα
- Επωνυμία της μεταποιητικής μονάδος
- Ετήσια δυναμικότητα παραγωγής σε τόνους
- Χωρητικότητα αποθήκης

**Πίνακας 6:** Μονάδες επεξεργασίας και μεταποίησης επιτραπέζιας ελιάς στην Ελλάδα.

Α/Α	ΝΟΜΟΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (σε τόνους)	ΧΩΡΗΤΙΚΟ ΤΗΤΑ- ΑΠΟΘΗΚΗ (Σε τόνους)
1	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΘΕΟΔ.ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ	300	250
2		ΜΠΡΑΟΥΖΗΣ ΘΕΟΔ.	220	120
3		ΑΦΟΙ ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΙ	100	50
4	ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΚΑΛΗΜΕΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	100	
5	ΕΥΒΟΙΑΣ	Α.Σ. ΡΟΒΙΩΝ	1000	1000
6		ΕΥΒΟΙΑ ΣΤΑΡ ΑΕ	500	238
7		ΑΓΡΑΦΙΩΤΗΣ ΚΩΝ. & ΥΙΟΙ	500	500
8		ΑΔΑΜΑΚΗΣ Ι. ΠΑΝ	80	20
9		Η.Μ. ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ ΜΟΝΟΠ		
10		ΡΟΗ ΑΕ	1600	104
11	ΦΩΚΙΔΑΣ	Ε.Α.Σ. ΑΜΦΙΣΣΑΣ	3000	1500
12		ΚΟΝΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	60	80
13		ΠΑΠΑΘΕΟΧΑΡΗΣ ΗΛΙΑΣ	60	30
14		ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΑΣ	60	70
15		ATHINA FOODS LTD	1200	800

16		Ν. ΠΑΠΠΑΣ & ΣΙΑ	200	100
17		ΕΥΡΟΤΡΟΦΙΜΑ ΕΙΣ.-ΕΞΑΓ	300	100
18		ΑΝΟΛΙΒΕ ΥΙΟΙ	2300	500
19		ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	200	60
20		ΕΛΚΟ ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΕ	3000	500
21		ΖΑΦΕΙΡΑ ΑΛΕΞΙΟΥ ΛΙΑΝΟ	1000	1000
22		ΓΚΟΥΣΑΡΗ ΧΡΥΣΑΦΩ	150	80
23		ΑΡΙΣΤΟΝ ΦΟΥΝΤΣ	800	300
24		ΥΙΟΙ Κ. ΓΑΤΟΥ	360	300
25		ΚΡΙΝΟΣ ΦΟΥΝΤΣ ΕΙΣ.-ΕΞΑΓ	15000	6000
26		ΛΙΔΩΡΙΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	300	60
27		ΣΚΑΡΙΜΠΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ		
28		ΑΛΦΟΝΣΟ & ΚΑΡΛΟ ΤΕΡΑ		
29	<b>ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ</b>	ΜΥΚΗΝΑΙΚΗ ΑΕ	500	200
30		ΔΑΓΡΕΣ Δ. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	800	140
31		ΑΦΟΙ ΦΑΚΛΑΡΗ	200	100
32		ΑΦΟΙ ΜΠΑΝΤΑΝΑ ΑΕ	100	50
33	<b>ΑΡΚΑΔΙΑΣ</b>	ΜΕΔΟΛΙΟ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ	1500	750
34	<b>ΑΧΑΪΑΣ</b>	ΑΦΟΙ Β. ΤΡΙΨΑ ΟΕ	3000	1500
35		ΟΛΙΒΙΝΑ ΕΠΕ	1500	500
36	<b>ΣΑΜΟΥ</b>	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ Π. ΜΑ	100	20
37	<b>ΡΕΘΥΜΝΟΥ</b>	DASK-OLIVE	50	50
38	<b>ΧΑΝΙΩΝ</b>	ΑΝΩΝ. ΒΙΟΜ. ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝ	300	300
39		ΜΟΥΣΤΕΡΑΚΗ ΑΝΝΑ - ΧΡΙΣΤ	25	33
40	<b>ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ</b>	ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΤΡΑΧΑΝΑΣ	800	60
41		ΑΓΡΟΙΟΝΙΑΝ ΑΕΒΕ	300	300
42		ΣΥΝ. ΚΟΝ/ΠΟΙΑ ΒΡΩΣΙΜΩΝ	2000	1300
43		Α. & ΚΡΥΣΤΑΛΛΗΣ ΟΕΕ	1000	550
44		ΣΤΕΦΑΝΟΣ Χ. ΚΑΡΑΓΕΩΡΓ	500	300
45		"ΡΑCΟΝΕΧ" ΠΑΝ. ΚΩΝΣ	250	300
46		ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ ΚΩ/ΝΟΣ	300	70
47		ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗ	200	60
48		ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΠΑΤΡΟΚΛΟΣ	250	120
49		ΕΑΣ ΣΤΥΛΙΔΑΣ	9000	9000
50		ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ	500	180



51		ΠΑΝ. ΛΑΘΟΥΡΗΣ	200	400
52		ΣΚΟΝΔΡΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	1000	200
53		ΣΠΥΡΟΚΩΣΤΑΣ Α. ΒΑΣΙΛΗΣ	1500	300
54		ΑΙΚ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ	1000	200
55		ΒΑΣΙΛΗΣ Θ. ΖΩΤΟΣ	650	350
56		ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ ΚΚΣΕΕΠ	4500	4500
57		ΙΝΤΕΡΕΞΠΟΡΤ ΑΕ	2000	1700
58		ΣΤ. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ		
59		"ΝΤΟΚΟΕΞ"ΕΕ Δ.Η. ΚΟΥΤ	1000	500
60		ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ	280	400
61		ΑΙΚ. ΜΑΝΤΖΑΒΙΝ	150	50
62		ΚΟΥΣΒΑΝΤΕΛΟΣ ΝΙΚΟΛ.	150	50
63		ΣΟΡΑ FOODS ΕΜΠΟΡ.ΕΠΕ	4000	800
64		ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	300	80
65		ΠΑΝ/ΤΗΣ ΚΡΕΤΣΗΣ	300	70
66		ΚΟΥΦΟΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	50	70
67		ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	500	
68		ΝΙΚ. ΑΡ. ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ	50	70
69		ΣΟΥΛΤΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡ	120	50
70		ΘΥΜΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	300	200
71		ΙΝΤΕΡΟΛΙΒΕ ΕΠΕ	600	60
72		ΠΑΠΑΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ	80	60
73		ΛΑΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ		70
74		ΖΑΓΓΑΝΑ ΕΛΕΝΗ	500	150
75		ΠΑΠΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝ.		
76		ΑΓΓΕΛΗΣ Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ	200	80
77		ΟΛΙΒΕΟΙΛ ΟΕΛ	700	
78		ΒΛΑΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	300	
79		ΚΑΡΒΕΛΑ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	250	
80		ΑΝΔΡΙΤΣΟΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ		
81		ΒΑΓΙΑΣ ΑΕ	300	
82		ΠΕΠΠΑ ΕΙΡΗΝΗ ΜΙΧΑ	70	
83		ΑΘΗΝΑ ΛΙΟΛΙΟΥ & ΒΑΣΙ	50	
84	<b>ΛΑΡΙΣΣΑΣ</b>	ΕΑΣ ΛΑΡΙΣΣΑΣ-ΤΥΡΝΑΒΟΥ	10000	4000
85		ΜΠΡΕΤΤΑΣ Β. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1000	300

86		ΑΓΡΟΕΧΡΟΤ ΕΠΕ	1500	800
87		ΥΙΟΙ ΔΗΜ. ΑΠΡΙΛΗ ΟΕ	250	300
88		ΧΗΤΑΣ ΝΙΚ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ	57	100
89		INTERCOMM FOODS SA	4000	1000
90	<b>ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ</b>	ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ ΓΡ.ΜΑΝΩΛ	350	250
91		ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	250	120
92		Δ.Ε. ΓΕΩΡΓΟΥΔΗΣ	4000	1300
93		ΠΑΝ/ΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΟΥΛΙΑΣ	80	30
94		ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ Γ. ΔΙΑΝΕΜΟ	400	50
95		ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤ. ΣΥΝ/ΣΜΩΝ	1500	2500
96		ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	50	20
97		ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΛΟΓΗΡΟΣ	500	300
98		ΣΕΡΓΙΟΣ ΚΑΛΟΓΗΡΟΣ	300	200
99		ΚΑΤΣΑΔΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	200	100
100		ΚΑΥΧΙΑΣ ΕΠΕ	600	400
101		Κ. ΛΑΜΠΑΔΑΡΗΣ & ΥΙΟΣ	400	25
102		VERGINA OLIVES ΑΠΟΣΤ	180	180
103		ΣΑΒΒΑΣ ΜΗΔΙΑΤΗΣ	300	200
104		ΣΑΠΟΥΝΑΣ & ΣΙΑ ΑΕ	800	310
105		ΚΩΝ/ΝΟΣ & ΑΡΓ. ΔΙ	200	80
106		ΔΑΙΛΑΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	250	30
107		ΚΑΡΑΔΗΜΟΣ Κ. ΣΕΡΑΦΕΙΜ	250	30
108		Γ.Π. ΚΑΤΣΑΝΟΣ - Γ.Κ. ΚΑΤ	80	150
109		ΑΓΟΡΗ ΓΕΩΡΓ. ΚΟΡΚΟΥ	300	100
110		ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΑΝΤΖΙΟΣ	400	60
111		ΚΩΝ/ΝΟΣ ΦΑΡΜΑΚΗΣ	100	100
112		ΕΣΑΛΜ ΕΝΩΣΗ ΑΓΡ. ΣΥΝ/ΣΜΩΝ	3000	3000
113		ΑΦΟΙ ΣΑΜΑΡΑ ΑΕ	2000	1000
114		ΣΑΜΣΟΝ ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΕ	1000	700
115		ΓΚΟΜΑ ΜΑΡΙΑ	100	70
116		ΣΙΟΥΡΑΣ ΑΓΒΕ	2000	1000
117		ΙΝΤΕΑΛ ΕΠΕ ΜΑΥΡΙΔΗΣ	1500	2000
118		ΧΑΡΑΝΑ- ΓΟΔΑ ΠΑΝΑΓ.	70	200
119		ΚΑΤΖΟΥΡΑΚΗΣ ΝΙΚΗΦΟΡΟ	60	70
120		ΜΑΤΣΑΓΓΟΣ Μ. ΕΠΕ	900	450

121		ΒΑΣΙΛΟΥΔΗΣ		
122	<b>ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ</b>	REGINA K. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Α	12000	3600
123		ΟΜΕΓΑ FOODS ΑΕ ΒΙΟΤΕ	2700	270
124		ΧΡΙΣΤΟΔ. ΣΥΚΙΩΤΗΣ	2000	
125		ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΣΥΚΙΩΤΗ & ΣΙΑ	1000	
126		PELORAC ΑΒΕΕ	200	100
127		ΣΩΛΗΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ & ΣΙΑ	105	80
128		RILA-ALL TRANS/Ι ΔΕΛΗ	1000	500
129		ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΨΩΜΑΤΑΚΗΣ	200	200
130		ΜΑΡΙΑΝΘΗ ΨΩΜΑΤΑΚΗ	70	70
131		ΕΛΑΙΩΝΕΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	120	168
132		ΥΙΟΙ ΠΑΥΛΙΔΗ ΟΕ		
133	<b>ΚΑΒΑΛΑΣ</b>	ΕΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	600	66
134		ΤΣΑΚΙΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	180	96
135		ΨΑΛΤΟΥ ΣΩΤΗΡΙΑ	200	102
136		ΓΑΙΤΑΤΖΗ ΜΙΧ.ΒΑΣΙΛ	270	100
137		"ΞΙΦΙΑΣ" ΑΕ	120	400
138		ΠΑΝΘΑΣΙΑΚΗ ΣΙΜΟΥ	400	188
139		ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥ	150	122
140		ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥΔΗΣ ΜΑΡΙΝΟ	82	64
141		ΑΡΓΥΡΗΣ Κ. ΚΑΤΣΟΜΑΛΟ	200	212
142		ΑΡΓΥΡΗΣ ΝΙΚ. ΚΑΤΣΟΜΑΛ	50	300
143		ΓΕΡΑΚΗ ΜΑΙΡΗ ΤΟΥ ΑΥΓ.		
144		ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ		
145	<b>ΚΙΛΚΙΣ</b>	ΠΑΡΠΑΡΑΣ ΑΕ - "ΔΗΜΗΤΡΑ"	400	250
146	<b>ΚΟΖΑΝΗΣ</b>	ΜΕΤΑΓΡΟΤ ΑΕ		
147	<b>ΠΕΛΛΗΣ</b>	ΑΓΡΟΜΕΤ ΣΑ ΑΓΡ ΜΕΤΑ	800	400
148		ΑΡΕΤΑΚΗΣ ΑΘ. ΘΕΟΔΩΡΟΣ	500	84
149	<b>ΠΙΕΡΙΑΣ</b>	"ΟΛΥΜΠ" ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛ	6000	3000
150		ΙΝΤΕΡΟΛΙΒΑ ΑΒΕΕ	1000	30
151		ΖΕΛΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	100	
152		ΑΓΡΟΚΑΝΕΛΛΑΣ ΑΕ ΒΙΟ	1000	250
153		ΚΩΝ. ΗΡΑΚΛΕΙΔΗΣ & ΥΙΟΙ	2000	1000
154		ΑΡΙΣΤΟΝ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚ	70	
155	<b>ΣΕΡΡΩΝ</b>	ΛΑΤΡΟΒΑΝΗΣ & ΣΙΑ ΟΕ	3000	900

156		ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	2000	500
157		ΝΕΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΚΗΠΟΙ		
158	<b>ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ</b>	ΑΔΑΜ ΕΙΡΗΝΗ	150	150
159		ΣΙΘΟΝΙΑ OLIVES ANEF	200	200
160		ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚ	600	624
161		ΑΡΖΟΥΜΑΝΟΓΛΟΥ ΓΕΩΡΓ.	250	326
162		ΕΑΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	4000	2500
163		ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	400	111
164		ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	500	300
165		ΓΚΛΑΒΑΣ ΠΕΤΡΟΣ & ΒΑΣ	1400	700
166		ΓΟΥΡΓΟΥΡΗ	1000	250
167		ΚΑΠΑΜΠΑΣΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓ.	54	50
168		ΔΕΑΣ ΑΕ ΕΠΕΞ. ΤΥΠΟΠ.Ε	3500	3500
169		ΕΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2500	2500
170		Ε. ΚΑΛΑΜΙΔΑ & ΣΙΑ	600	250
171		ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΑΝΤ.	160	250
172		"OLIVELLAS" ΚΑΡΑΒΑΝΑ	700	200
173		ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΙΟΡ. ΛΑΔΑΣ	55	80
174		ΜΑΚΡΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	200	7
175		ΟΥΖΟΥΝΙ FARMG	100	100
176		ΠΑΠΑΝΙΚΗΤΑΣ Κ. ΧΡΗΣΤΟ	700	451
177		ΠΟΥΛΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	250	112
178		ΤΣΟΛΜΕΚΤΣΟΓΛΟΥ ΚΩΝ.	1200	500
179		ΤΑΣΙΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ	150	150
180		ΤΟΥΦΕΚΤΣΗ ΜΑΡΙΑ	180	25
181		ΧΑΤΖΗΣΤΕΡΓΙΟΥ ΤΡΙΑΝ	150	70
182		ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	100	130
183		ΜΙΤΣΙΚΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	1000	630
184		ΣΑΓΓΟΣ ΑΒΕΕ	64	100
185		Γ.Π.Σ. ΟΡΜΥΛΙΑΣ Ή ΕΛΕΥ	5000	1500
186		ΛΕΜΟΝΗΣ ΠΑΥΛΟΣ	200	200
187		ΚΑΠΑ ΜΥ ΑΕΒΚΕ	70	70
188		ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙ		
189		ΛΑΝΤΑΒΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛ		
190		ΛΙΑΜΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ		

191		ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΘΩΜΑΣ		
192		ΤΣΙΟΛΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ		
193	<b>ΕΒΡΟΥ</b>	DANCO ΑΕ ΕΠΕΞΕΡΓ. & Τ	1000	225
194	<b>ΞΑΝΘΗΣ</b>	ΚΑΛΛΟΝΗ ΑΕ	65	
195	<b>ΗΛΕΙΑΣ</b>	ΟΛΥΜΠΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ & ΒΙ	2000	700
196		ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	80	200
197		ΡΟΜΠΟΤΗ ΕΛΕΝΗ		200
198	<b>ΛΑΚΩΝΙΑΣ</b>	ΕΑΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	500	500
199		ΒΙΟ-LOGIC/Δ. ΔΗΜΗΤΡΑ	80	60
200		ΠΑΤΡΙΚΑΚΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ	150	120
201		ΚΟΛΟΚΟΥΡΗΣ ΒΕΝΕΤΣΙΑΝ	80	75
202		ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Δ. ΑΡΙΣΤΟ	150	120
203		ΚΟΚΚΙΝΙΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	100	
204		ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΡΙΣΤ	200	100
205		ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	200	100
206		Ι.Π. ΜΑΚΡΥΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ	450	120
207		ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΥΡΟΕΙΔ	300	200
208		ΣΑΤΙΒΑ ΑΕΒΕ	250	200
209		ΝΙΚΗ ΒΛΑΧΟΥ	300	300
210		ΜΕΓΑ ΟΙΛ ΑΒΕΕΜΕ ΑΕ	300	460
211		ΜΕΔΟΛΙΟ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ	1000	1200
212		ΔΑΛΑΜΑΓΚΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	65	60
213		ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΤΑΡΜΟΣ	60	80
214		ΚΕΦΑΛΑΣ ΣΠΑΡΤΗ ΑΕ	200	100
215		Α.Σ. ΓΕΡΑΚΙΟΥ		750
216		ΕΛΒΑ ΑΒΕΕ	300	
217		ΛΑΜΠΡΟΣ ΒΛΑΧΟΣ	200	
218		ΑΛΕΑ ΑΒΕΓΕΤ		
219		Π. ΒΛΑΧΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ		
220		ΟΙΝΟΥΝΤΑΣ ΑΕ		
221		ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΑΚΗΣ ΔΗΜ.	70	
222	<b>ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ</b>	ΑΣΤΗΡ	100	100
223		ΑΓΡΟΒΙΜ ΑΕ	200	60
224		Α.Σ. ΣΤΕΡΝΑΣ	300	100
225		ΓΕΩΡΓΟΥΝΤΖΟΣ ΣΩΤΗΡΗΣ	50	50



226		ΑΦΟΙ ΔΑΜΟΥΡΑ ΑΟΕ	400	120
227		ΑΦΟΙ Α. ΔΡΑΓΩΝΑ ΑΕ	1500	250
228		ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΑ Π. ΔΡΑΚΟΠΟ	140	100
229		Ε.ΑΣ. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	1000	500
230		ΠΑΝ. Ι. ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ	50	50
231		ΚΑΤΣΙΜΠΑΡΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	100	100
232		ΑΓΓΕΛΙΚΗ Ν. – ΚΑΡΚΑΛΗ	50	60
233		ΑΝ. & ΠΑΝ. ΚΟΛΟΝΕΛΟΣ	500	100
234		ΚΟΨΙΔΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	50	20
235		Γ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ	500	200
236		ΔΗΜ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ	200	150
237		ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΝ. ΛΑΓΙΑΚΟΣ	300	250
238		ΠΑΝ. Δ. ΛΑΓΙΑΚΟΣ	350	300
239		ΦΡΙΝΤΡΙΧ ΜΠΛΑΟΥΕΛ	100	10
240		ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΥΣΤ. ΜΑΛΑΜΑΣ	60	60
241		"ΕΡΑΤΩ" ΣΓΟΥΜΠΟΠΟΥΛΟΥ	100	20
242		Γ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ	300	250
243		ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΠ. ΧΑΡΙΤΣΗ	400	120
244		ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ		
245		ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	100	100
246		"ΚΟΤΙΝΟΣ" ΝΙΚ. ΣΚΙΑΔΑΣ	50	50
247		ΤΡΙΦΥΛΙΑ ΑΕ	50	50
248	<b>ΛΕΣΒΟΣ</b>	Π. ΦΩΤΙΑΔΗΣ ΟΕ	150	110
249		ΛΕΒΑ ΑΕ ΜΠΟΥΧΛΗΣ ΜΙΧ	250	120
250		Γ. & Χ. ΓΡΥΠΙΩΤΗΣ		
251		Μ.ΓΑΝΕΛΛΗ – Τ. ΧΩΝΑΚΗ		
252		ΟΡΦΑΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ		
253	<b>ΑΙΤ/ΝΙΑΣ</b>	ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΠ. ΝΑΚΟΣ	1000	200
254		ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ Κ. ΝΑΚΟΣ	2500	
255		ΕΑΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	3000	3000
256		"ΤΡΟΦΙΚΟ" ΑΕ	600	500
257		ΙΩΑΝΝΗΣ Β. ΚΟΡΔΑΤΟΣ	2000	1000
258		"ΩΛΕΝΕΙΑ" ΑΦΟΙ ΜΠΛΙΚ	1500	200
259		ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΑΠ. ΝΑΚΟΣ	5000	620
260		ΡΟΥΣΣΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ & ΥΙΟΙ	2000	850

261		ΗΛΙΔΑ ΑΒΕΕ	500	500
262		ΑΜΑΛΘΕΙΑ ΑΕ	2000	800
263		ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΟΥΒΕΛΗΣ	100	35
264		ΤΟΥΛΠΑΚ ΑΕ (ΓΕΩΡ-ΕΞΑΓ	1300	700
265		ΚΑΡΑΝΙΚΑΣ ΑΝ. ΕΥΘΥΜΙΟ	450	18
266		ΔΗΜΗΤΡΟΥΚΑ ΝΙΚΗ	300	130
267		ΧΑΛΒΑΝΤΖΗ Α. ΜΑΡΙΑ	95	80
268		ΤΣΕΛΙΟΣ Κ. ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ	250	140
269		ΝΤΑΗ ΠΟΛΥΤΙΜΗ	80	50
270		ΣΧΙΣΜΕΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	70	90
271		ΣΤΕΡΓΙΟΥ Γ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	75	100
272		ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ	750	85
273		ΣΤΑΣΙΝΟΣ Δ. ΚΩΝ/ΝΟΣ	60	60
274		ΦΕΛΕΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	52	
275		ΝΤΑΛΑΚΑΣ ΓΕΩΡΓ. -ΑΝΔΡ.	80	70
276		Α.Σ.Ε.Π.Γ.Π. ΛΟΥΤΡΟΥ	1000	500
277		ΔΗΜ. ΑΝ. ΤΡΙΚΑΛΙΝΟΣ	70	90
278		ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΕΥΣΤΑΘ.		
279		MEDITERRUNEAN FOODS		
280		ΑΓΡ.ΕΛΑΙΟΠ.ΣΥΝ. ΑΙΤΩΛ.		
281		ΓΟΥΒΕΛΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ		
282		ΕΑΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ-ΝΑΥΓ		
283		ΒΑΛΒΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ		
284	<b>ΑΡΤΑΣ</b>	Α.Σ.Ε.&Π.ΒΡΩΣ. ΕΛΑΙΩ	3000	1700
285		ΕΛ.Α.ΣΥΝ. ΚΟΜΠΟΤΙΟΥ	2500	2500
286		"ΑΜΒΡΑΚΙΑ" ΕΜΠΟΡ ΕΠΕ	100	120
287		ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	400	
288		Α.Σ. ΚΟΜΠΟΤΙΟΥ "Η ΑΜΒ		
289	<b>ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ</b>	ΠΟΓΛΗΣ Α. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	500	200
290	<b>ΠΡΕΒΕΖΑΣ</b>	ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝ/ΣΜΩΝ	510	510
291		ΕΛΗ ΑΕ (ΒΙΟΜΗΧ. ΕΠΕΞΕΡ	2000	1300

(πηγή: Υπουργείο Γεωργίας).

## 4.2 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΛΙΑΣ

Μία σύγχρονη μονάδα μεταποίησης και επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς πρέπει να παρουσιάζει τα εξής στοιχεία:

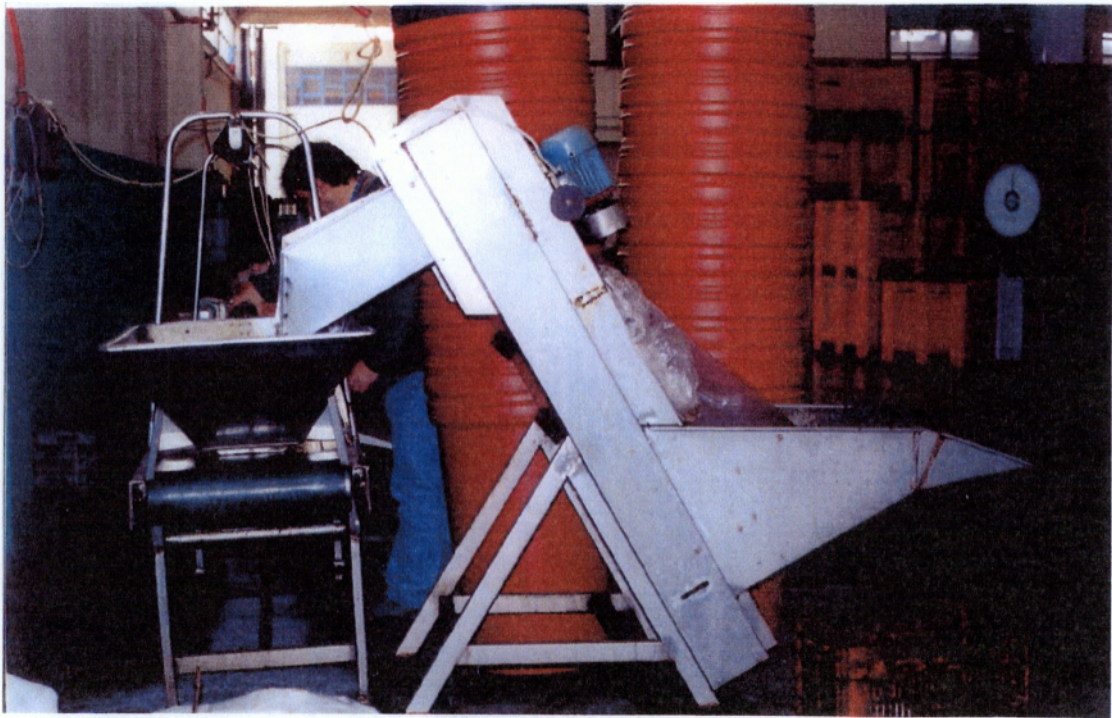
- Να είναι εγκαταστημένη κοντά στον τόπο παραγωγής επιτραπέζιων ελκών, ώστε να μειώνεται ο χρόνος μεταφοράς του ελαιοκάρπου από τον ελαιώνα στην μονάδα μεταποίησης.
- Να διαθέτει μεγάλο προαύλιο χώρο για την εύκολη μετακίνηση των πρώτων υλών και μεταποιημένου προϊόντος
- Να έχει σύγχρονες κτιριακές εγκαταστάσεις με χωριστά τμήματα όσο αφορά την παραγωγή, την αποθήκευση πρώτων υλών, την αποθήκευση έτοιμου προϊόντος, εργαστήριο αναλύσεων και ποιοτικού ελέγχου, στέγαση διοικητικών υπηρεσιών και λογιστηρίου.
- Να διαθέτει σύστημα διαχείρισης των υγρών αποβλήτων.



**Εικ 10** Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ν. Μεσσηνίας

Στον κύριο μηχανολογικό της εξοπλισμό, μια σύγχρονη μονάδα επεξεργασίας και μεταποίησης επιτραπέζιας ελιάς πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Ικανοποιητικό αριθμό αντλιών για την αναρρόφηση ελιών, άλμης, διαλυμάτων κλπ
3. Τράπεζες διαλογής και ταξινόμησης του ελαιοκάρπου, όπου ο αριθμός και η δυναμικότητα τους εξαρτάται από την συνολική δυναμικότητα της μονάδας.



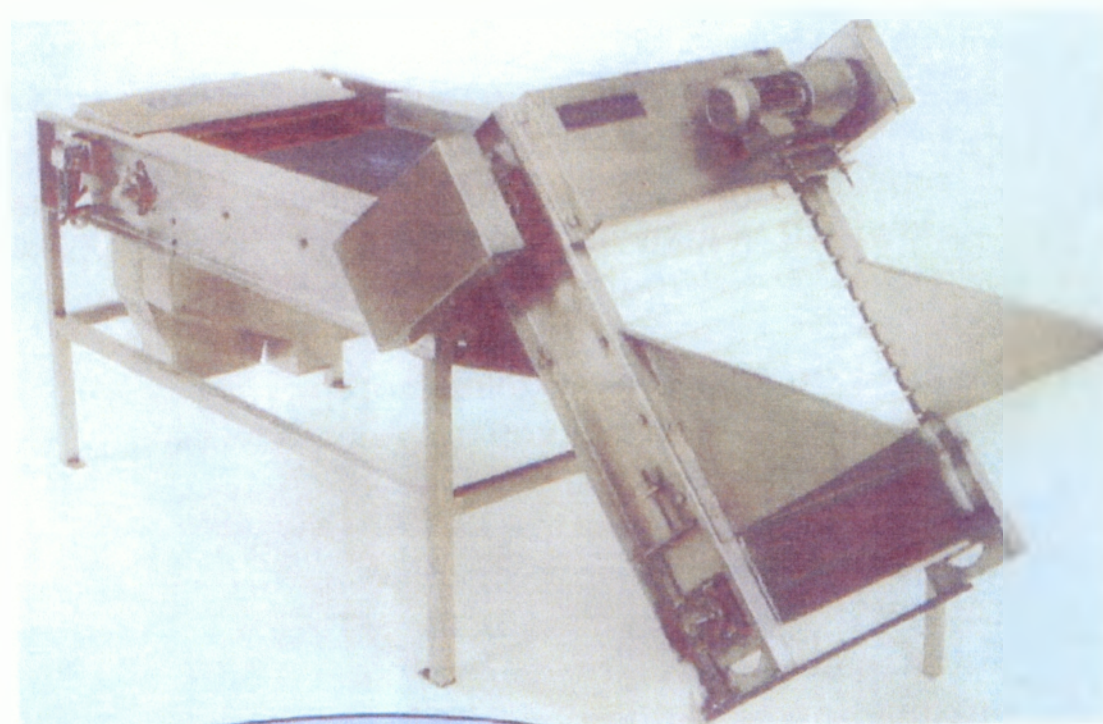
**Εικ 11** Τράπεζα διαλογής ελαιοκάρπου





Εικ 12 Ταξινομητής μεγέθους

### 3. Ηλεκτρονικό χρωματοδιαλογέα ελιών

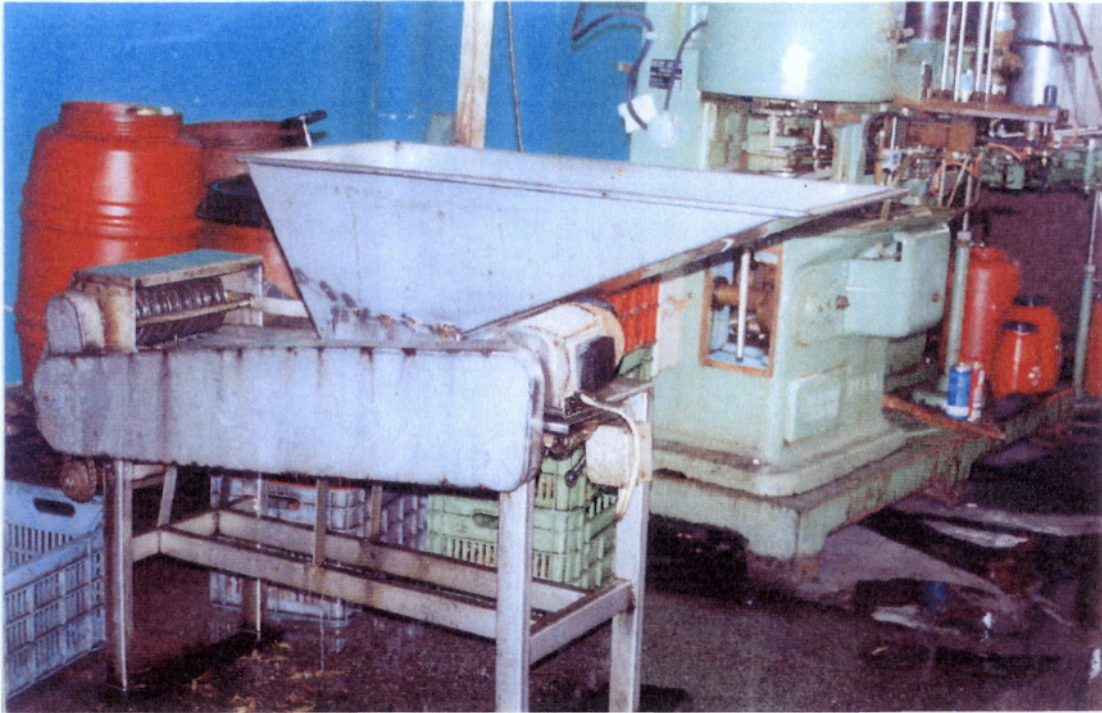


Εικ 13 Ηλεκτρονικός χρωματοδιαλογέας ελιών

4. Σπαστικό μηχανήμα για το σπάσιμο του ελαιοκάρπου, όταν η μονάδα παρασκευάζει τον εμπορικό τύπο ελιάς "πράσινες ελιές τσακιστές"



5. Χαρακτικό μηχάνημα, όταν παρασκευάζει "Ελιές χαρακτές Καλαμών σε οξάλμη



Εικ 14 Χαρακτικό μηχάνημα

6. Εκτυρηνωτικό μηχάνημα, όταν η μονάδα παρασκευάζει επιτραπέζιες ελιές εκτυρηνωμένες.



Εικ 15 Εκτυρηνωτικό μηχάνημα

7. Δεξαμενές ζύμωσης και δεξαμενές επεξεργασίας (εκτίκρινσης)



Εικ 16 Δεξαμενές ζύμωσης



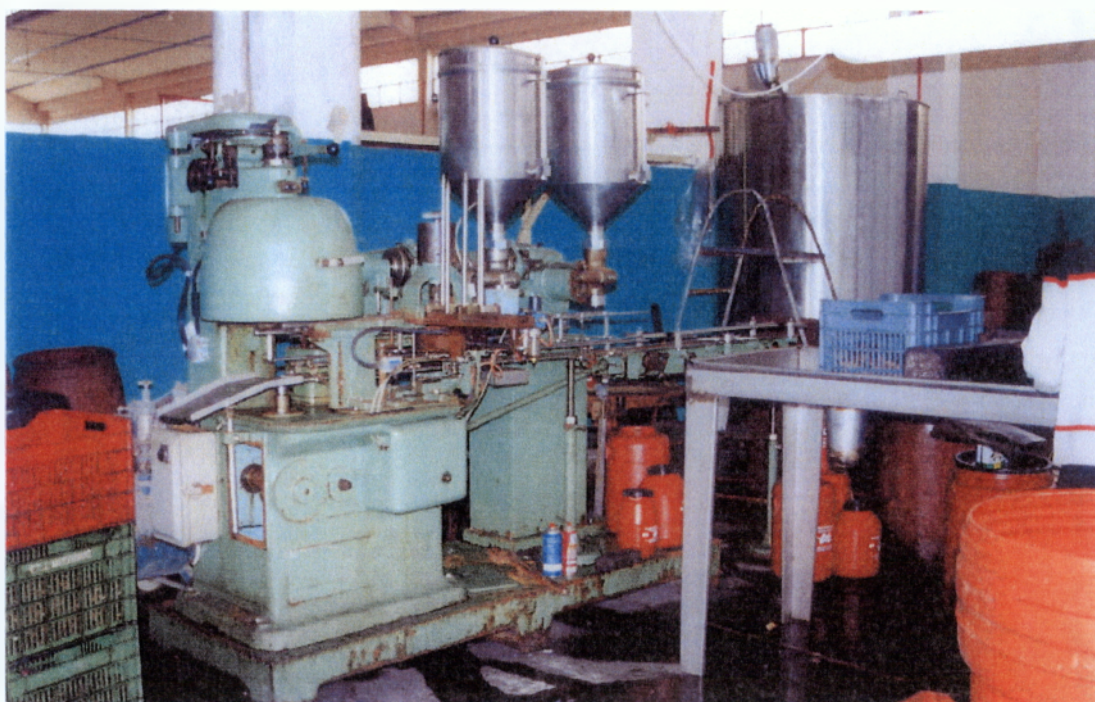
Εικ 17 Δεξαμενή επεξεργασίας





**Εικ 18** Πλαστικά βαρέλια για την επεξεργασία επιτραπέζιων ελιών

8. Μηχάνημα συσκευασίας επιτραπέζιων ελιών σε πλαστικά και μεταλλικά δοχεία.

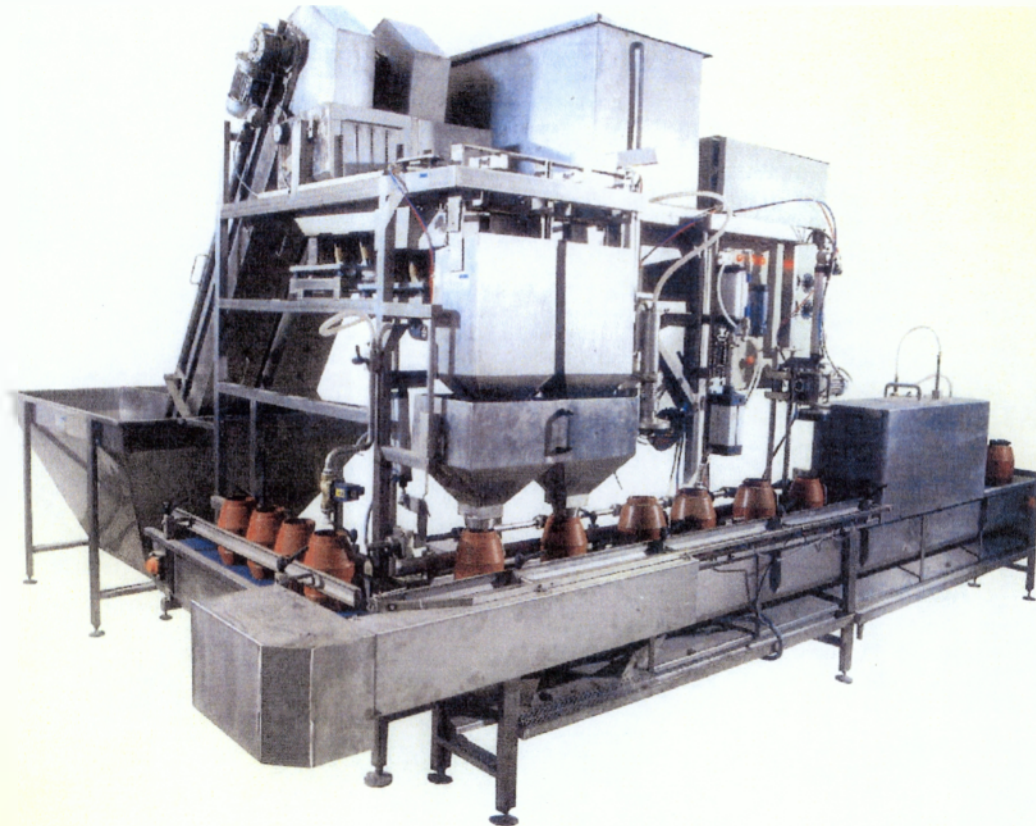


**Εικ 19** Συσκευαστήριο της ΕΑΣ Μεσσηνίας

Ένα σύγχρονο μηχάνημα συσκευασίας επιτραπέζιων ελιών θα πρέπει

- Να ζυγίζει την ακριβή ποσότητα ελιών
- Να γεμίζει τα δοχεία με δόνηση ή χωρίς δόνηση
- Να γεμίζει με άλμη τη συσκευασία στο επιθυμητό ύψος
- Να προσθέτει λάδι στην επιθυμητή ποσότητα
- Να πωματίζει το δοχείο με βιδωτό πώμα ή μεταλλικό καπάκι
- Να ξεπλένει το κλειστό δοχείο
- Να στραγγίζει το βρεμένο δοχείο
- Η κατασκευή του να είναι ανοξειδωτος

Ένα τέτοιο μηχάνημα παρουσιάζεται στην πιο κάτω εικόνα



**Εικ 20** Ανοξειδωτο μηχάνημα συσκευασίας επιτραπέζιων ελιών

#### **4.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ- ΕΜΠΟΡΙΑ**

Πολλές είναι οι συσκευασίες που χρησιμοποιούνται για τις επιτραπέζιες  
ελιές

1. Πλαστικά και μεταλλικά δοχεία από 2 έως 13 κιλών.





Εικ 21 Έτοιμο προϊόν σε πλαστικά και μεταλλικά δοχεία

2. Γυάλινα βάζα, τα οποία χρησιμοποιούνται για την συσκευασία:

- Ολόκληρων ελιών
- Εκπυρηνωμένων ελιών
- Πάστα ελιάς
- Πατέ ελιάς
- Ελιές σε ροδέλες
- Ελιές ανάμικτες
- Ελιές γεμιστές





Εικ 22 Πάστα ελιών σε γυάλινα βάζα



Εικ 23 Ελιές Πατέ σε γυάλινα βάζα





Εικ 24 Ελιές γεμιστές Ισπανικού τύπου σε γυάλινα βάζα



Εικ 25 Ελιές Ισπανικού τύπου ολόκληρες και σε ροδέλες

3.1 Χρήση πολυστρωματικών υλικών (laminates) με αεροστεγές κλείσιμο.

Στη χώρα μας συνεχίζεται ακόμη και σήμερα η παράδοση να προσφέρονται (σε μεγάλο βαθμό) οι επιτραπέζιες ελιές προς πώληση χύμα, παρόλο που σε γενικές γραμμές όλοι γνωρίζουμε τα προβλήματα που παρουσιάζονται όσο αφορά την υγιεινή του προϊόντος, την ποιότητα του και την συντηρησιμότητα του.

Σε πολλά μεγάλα Super markets στη χώρα μας θα συναντήσουμε αυτό που παρουσιάζεται στις πιο κάτω εικόνες.



**Εικ 26** Ελιές χύμα ανάμεικτες με κόκκινη πιπεριά





**Εικ 27** Ελιές χύμα πράσινες Ισπανικού τύπου

## 4.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η καλλιέργεια της ελιάς, τόσο για την παραγωγή ελαιολάδου, όσο και για την παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς, αποτελεί εθνικό κεφάλαιο για τη χώρα μας.

Δεν είναι τυχαία η τρίτη θέση που κατέχει η χώρα μας στην παραγωγή ελαιολάδου και επιτραπέζιας ελιάς σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι εκλεκτές επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς που καλλιεργούνται στη χώρα μας, σε συνδυασμό με τις εδαφοκλιματολογικές συνθήκες, δίνουν ελαιόκαρπο με άριστα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

Δυστυχώς η πολιτεία δεν έχει στηρίξει, στο βαθμό που θα έπρεπε, την μεταποίηση και επεξεργασία της επιτραπέζιας ελιάς.

Παρόλο το μεγάλο αριθμό μονάδων που δραστηριοποιούνται στη χώρα μας (πίνακας 6), πολύ λίγες είναι αυτές που διαθέτουν επαρκή και σύγχρονο κτιριακό και μηχανολογικό εξοπλισμό, καθώς επίσης και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που να παρακολουθεί την όλη παραγωγική διαδικασία.

Οι περισσότερες αναγνωρισμένες μονάδες ασκούν απλά εμπορία ετοίμου προϊόντος και δεν μεταποιούν και δεν επεξεργάζονται επιτραπέζιες ελιές. Αποτελούν μέρος της αλυσίδας των κοινοτικών ενισχύσεων που δίνονται στους παραγωγούς επιτραπέζιας ελιάς.

Η χώρα μας θα πρέπει να περάσει από τις μικρές επιχειρήσεις οικογενειακής μορφής, σε σύγχρονες βιομηχανίες παραγωγής επιτραπέζιων ελιών, που θα αντιμετωπίζονται ως βιομηχανίες τροφίμων και θα ισχύουν για αυτές όλες οι ασφαλιστικές δικλείδες- από άποψη υγιεινής και ποιότητας- που ισχύουν στις βιομηχανίες τροφίμων.

Συμπερασματικά θα λέγαμε πως για να καταξιωθεί η επιτραπέζια ελιά της χώρας μας όχι μόνο σε εθνικό, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο θα πρέπει να επιτευχθούν οι πιο κάτω στόχοι:

- Συστηματική καλλιέργεια της επιτραπέζιας ελιάς με τις κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες.
- Δημιουργία σύγχρονων μονάδων επεξεργασίας και μεταποίησης
- Προβολή του εθνικού προϊόντος μας σε παγκόσμιο επίπεδο με την βοήθεια της πολιτείας.



### 4.3 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. FOOKS RICHARD, Το βιβλίο της ελιάς, Εκδόσεις Ψύχαλου.
2. ΜΠΑΛΑΤΣΟΥΡΑΣ Γ.Δ., Το ελαιόδενδρο, τόμος πρώτος, Αθήνα
3. ΜΠΑΛΑΤΣΟΥΡΑΣ Γ.Δ. , Η επιτραπέζια ελιά, Β΄ έκδοση ενημερωμένη, Αθήνα.
4. ΜΠΑΛΑΤΣΟΥΡΑΣ Γ.Δ. , Η Ελαιουργία, τόμος τέταρτος, Αθήνα
5. ΜΠΑΛΑΤΣΟΥΡΑΣ Γ.Δ., Το ελαιόλαδο, τόμος δεύτερος, Αθήνα
6. ΝΤΟΥΤΣΙΑΣ Γ 2000, Προβλήματα και προοπτικές της επιτραπέζιας ελιάς, ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ, τεύχος 19 σελ 29.
7. ΝΤΟΥΤΣΙΑΣ Γ. 2002, Ελαιοκομικά θέματα επιτραπέζιας ελιάς, ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ, τεύχος 30 σελ 16-17.
8. ΠΟΝΤΙΚΗ Κ., (1981), Ελαιοκομία, Αθήνα
9. ΠΟΝΤΙΚΗ Κ.,(1992) , Ελαιοκομία, Εκδόσεις Σταμούλης, Πειραιάς
10. ΣΑΚΑΝΤΑΝΗ ΚΥΡ., (1971), Σύγχρονη πρακτική ελαιοκομίας, 4<sup>η</sup> έκδοση , εκδόσεις Αγροτικός Εκδ. οίκος Σπύρος Σπ. Σπύρου, Αθήνα.
11. ΣΦΑΚΙΩΤΑΚΗΣ Ε., Μαθήματα ελαιοκομίας
12. Περιοδικά: 1996, Γεωργία Κτηνοτροφία, τεύχος 5, Αθήνα
 

**	1997	Ελιά και Ελαιόλαδο	**	1	**
**	1998	**	**	4	**
**	1998	**	**	5	**
**	1998	**	**	6	**
**	1999	**	**	8	**
**	2000	**	**	19	**

Περιοδικά: 2001	Ελιά και Ελαιόλαδο	τεύχος	24	Αθήνα
''	2002	''	17	''
''	2002	''	27	''
''	2002	''	30	''
''	2002	''	31	''
''	2003	''	32	''
''	2003	''	33	''
''	2003	''	35	''
''	2003	''	36	''