



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ**  
**ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

***Εφαρμογή του Συστήματος  
Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της  
παραγωγής σε ομάδα παραγωγών  
ελιάς του νομού Λακωνίας σύμφωνα  
με το πρότυπα AGRO 2.1 & 2.2/3  
του AGROCERT***



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ**

**ΜΠΟΥΡΑΖΑΝΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΜΗΛΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2013**

# Ευχαριστήριο Σημείωμα

*Ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή μου κύριο Γεώργιο Μήλα για την άψογη συνεργασία του μαζί μου και την πολύτιμη βοήθεια του στην συγγραφή της πτυχιακής μου εργασίας, καθώς και τα μέλη της επιτροπής. Ευχαριστώ επίσης την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Καλαμάτας, το Τυποποιητήριο Κ.Α.Σ.Ε.Α.Α. Α.Ε στον νομό Λακωνίας και την κυρία Άννα Βλάχου Γεωπόνο που είχαν την ευγενή καλοσύνη να μου δώσουν σημαντικές πληροφορίες που χρησιμοποίησα για την υλοποίηση της πτυχιακής εργασίας μου και τέλος την οικογένεια μου για την στήριξη και κατανόηση της.*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	11
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	12

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

#### **ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΣ**

<i>1.1</i> Ιστορική αναδρομή της ελιάς .....	14
<i>1.2</i> Γενικά γνώρισμα της ελιάς .....	14
<i>1.3</i> Ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού της ελιάς .....	15
<i>1.4</i> Ποικιλίες της ελιάς .....	16
<i>1.5</i> Η συγκομιδή της ελιάς.....	16
<i>1.6</i> Τρόποι συλλογής της ελιάς .....	17
<i>1.6.1</i> Συγκομιδή μετά από φυσιολογική πτώση .....	17
<i>1.6.2</i> Συγκομιδή με τα χέρια .....	18
<i>1.6.3</i> Συγκομιδή με ραβδισμό .....	18
<i>1.6.4</i> Συγκομιδή με ελαιοραβδιστικό .....	18
<i>1.6.5</i> Συγκομιδή με δονητές .....	18
<i>1.6.6</i> Χρησιμοποίηση καρποπρωτικών.....	18
<i>1.7</i> Μεταφορά Και Αποθήκευση της Ελιάς .....	19

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

#### **ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ**

<i>2.1</i> Εισαγωγή .....	21
<i>2.2</i> Το ελαιόλαδο, ένα ευπαθές υλικό .....	21
<i>2.3</i> Στάδιο επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο.....	22
<i>2.4</i> Παραλαβή του ελαιολάδου από τον ελαιόκαρπο .....	26
<i>2.5</i> Τύποι Ελαιουργείων .....	27
<i>2.6</i> Η χημική σύσταση του ελαιολάδου.....	27
<i>2.7</i> Τα χαρακτηριστικά του καλού ελαιολάδου .....	28

2.8 Αποθήκευση και τυποποίηση ελαιολάδου .....	28
2.9 Οι Ελληνικοί ελαιώνες .....	30

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

3.1 Εισαγωγή .....	33
3.2 Τι είναι το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης .....	34
3.3 Ορισμοί της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών .....	34
3.4 Οι στόχοι της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών .....	38
3.5 Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση καλλιεργειών ανάμεσα στην βιολογική και συμβατική καλλιέργεια .....	38
3.6 Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση καλλιεργειών στην Ευρώπη και στην Ελλάδα .....	39
3.7 Τι επιτυγχάνεται με την εφαρμογή Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης .....	40
3.8 Ο όρος «Πιστοποίηση Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης» .....	40
3.9 Ποια Τα Οφέλη Από Την Εφαρμογή Ενός Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης .....	41

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **AGROCERT: AGRO 2 (2-1 & 2-2)**

4.1 Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης γεωργικής παραγωγής .....	43
4.2 Πρότυπο AGRO 2.1 .....	43
4.2.1 Εισαγωγή .....	43
4.2.2 Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής του προτύπου .....	44
4.2.3 Στόχοι και πλεονεκτήματα της εφαρμογής του προτύπου AGRO 2-1 & 2-2....	45
4.2.4 Σε ποιους απευθύνεται .....	46
4.2.5 Ορισμοί .....	46
4.2.6 Απαιτήσεις του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην γεωργική παραγωγή .....	48
4.2.7 Προγραμματισμός.....	48
4.2.8 Εφαρμογή προγράμματος – βελτιώσεις .....	49
4.2.9 Αρχές λειτουργίας της γεωργικής εκμετάλλευσης .....	51
4.2.10 Πρόληψη και αντιμετώπιση κρίσεων .....	51



4.2.11	Ιχνηλασιμότητα γεωργικού προϊόντος.....	52
4.2.12	Έλεγχος του συστήματος, διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες .....	52
4.2.13	Ανασκόπηση από τη διοίκηση .....	53
4.3	Πρότυπο AGRO 2-2 .....	53
4.3.1	Τοπογραφικό σκαρίφημα .....	53
4.3.2	Οργανική ουσία .....	53
4.3.3	Αμειψισπορά .....	54
4.3.4	Παρακολούθηση των μετεωρολογικών δεδομένων .....	54
4.3.5	Σχέδιο λίπανσης .....	54
4.3.6	Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία.....	55
4.3.7	Παροχή του αρδευτικού νερού .....	55
4.3.8	Φυτοπροστασία – Αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων.....	55
4.3.9	Συστάσεις για την ποσότητα, τύπο και χρόνο εφαρμογής του ΦΠΠ.....	55
4.3.10	Μέσα ατομικής προστασίας.....	55
4.3.11	Απόρριψη του πλεονάσματος του ψευκαστικού υγρού – Ξέπλυμα βυτίου .....	55
4.3.12	Αναλύσεις υπολειμμάτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων .....	56
4.3.13	Συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί .....	56
4.3.14	Συσκευασία προϊόντων.....	56
4.3.15	Αποθήκευση .....	56
4.3.16	Διαχείριση εξοπλισμού και ενέργειας .....	56

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **ΠΡΟΤΥΠΟΥ AGRO 2 – 2/3 ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ**

5.1	Εισαγωγή .....	58
5.2	Αντικείμενο – Πεδίο εφαρμογής.....	59
5.3	Ορισμοί προτύπου .....	59
5.3.1	Ορθή γεωργική πρακτική .....	59
5.3.2	Ολοκληρωμένη καταπολέμηση επιβλαβών οργανισμών.....	59
5.3.3	Πρόγραμμα βελτίωσης .....	59

5.4 Απαιτήσεις του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης για την εφαρμογή του στην καλλιέργεια ελιάς .....	60
5.4.1 Πολλαπλασιαστικό υλικό .....	60
5.4.1.1 Πολυετείς καλλιέργειες .....	60
5.4.1.2 Επεμβάσεις στο πολλαπλασιαστικό υλικό πριν από τη χρήση τους.....	60
5.4.1.3 Ιδιοπαραγόμενο πολλαπλασιαστικό υλικό .....	60
5.4.1.4 Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί .....	61
5.4.1.5 Ετήσια καλλιέργεια .....	61
5.4.2 Γενικές καλλιεργητικές φροντίδες .....	61
5.4.3 Διαχείριση του εδάφους.....	61
5.4.3.1 Σχέδιο διαχείρισης του εδάφους .....	61
5.4.3.2 Τοπογραφικό σκαρίφημα .....	62
5.4.3.3 Καταλληλότητα και βελτίωση εδάφους .....	62
5.4.3.4 Οργανική ουσία του εδάφους .....	62
5.4.3.5 Μηχανική κατεργασία του εδάφους .....	63
5.4.3.6 Συμπίεση του εδάφους .....	63
5.4.3.7 Διάβρωση του εδάφους .....	63
5.4.3.8 Αμειψισπορά .....	63
5.4.3.9 Χημική απολύμανση του εδάφους .....	63
5.4.4 Παρακολούθηση των μετεωρολογικών δεδομένων .....	64
5.4.5 Θρέψη των φυτών (λίπανση) .....	64
5.4.5.1 Σχέδιο λίπανσης .....	64
5.4.5.2 Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία .....	64
5.4.5.3 Αρχεία της εφαρμογής .....	65
5.4.5.4 Χρόνος και συχνότητα της εφαρμογής λιπασμάτων .....	65
5.4.5.5 Επίπεδα νιτρικών και φωσφορικών αλάτων στα νερά .....	65
5.4.5.6 Λιπασματοδιανομείς .....	65
5.4.5.7 Αποθήκευση του λιπάσματος .....	65
5.4.5.8 Κοπριά και οργανική λίπανση .....	66

5.4.6 Άρδευση .....	66
5.4.6.1 Σχέδιο διαχείρισης νερού .....	66
5.4.6.2 Υπολογισμός των απαιτήσεων σε νερό .....	66
5.4.6.3 Μέθοδος άρδευσης .....	67
5.4.6.4 Ποιότητα του αρδευτικού νερού .....	67
5.4.6.5 Παροχή του αρδευτικού νερού .....	67
5.4.7 Φυτοπροστασία .....	68
5.4.7.1. Σχέδιο διαχείρισης της φυτοπροστασίας .....	68
5.4.7.2 Μέθοδοι και μέσα φυτοπροστασίας .....	68
5.4.7.3. Αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων .....	69
5.4.7.4 Επιλογή φυτοπροστατευτικού προϊόντος (ΦΠΠ) .....	70
5.4.7.5 Συστάσεις για την ποσότητα, τύπο και χρόνο εφαρμογής του ΦΠΠ .....	70
5.4.7.6 Καταγραφές εφαρμογών .....	71
5.4.7.7 Μέσα ατομικής προστασίας .....	71
5.4.7.8 Χρόνος αναμονής πριν τη συγκομιδή .....	72
5.4.7.9. Μέσα εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων .....	72
5.4.7.10 Απόρριψη του πλεονάσματος του ψεκαστικού υγρού – Καθαρισμός βυτίου.....	72
5.4.7.11 Αναλύσεις υπολειμμάτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων .....	73
5.4.7.12 Φύλαξη των φυτοπροστατευτικών μέσων .....	73
5.4.7.13 Κενά συσκευασίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων .....	74
5.4.7.14 Ληγμένα ΦΠΠ .....	74
5.4.8 Συγκομιδή χειρισμοί και μετασυλλεκτικοί .....	75
5.4.8.1 Χρόνος και Τρόπος Συγκομιδής .....	75
5.4.8.2 Υγιεινή των εργαζομένων .....	75
5.4.8.3 Πλύσιμο μετά τη συγκομιδή .....	76
5.4.8.4 Χρήση χημικών μέσων μετά τη συγκομιδή .....	76
5.4.8.5 Συσκευασία προϊόντων .....	76
5.4.8.6 Αποθήκευση .....	76

5.4.9 Διαχείριση εξοπλισμού και ενέργειας .....	77
5.4.10 Διαχείριση ρύπων .....	77
5.4.10.1 Σχέδιο Εντοπισμού και Διαχείρισης των Ρύπων .....	77
5.4.11 Περιβάλλον – Βιοποικιλότητα .....	77
5.4.11.1 Επιδράσεις της γεωργικής δραστηριότητας στο περιβάλλον .....	77
5.4.11.2 Διατήρηση της Βιοποικιλότητας .....	78
5.4.11.3 Μη παραγωγικοί χώροι της γεωργικής εκμετάλλευσης .....	78
5.4.12 Υγεία, ασφάλεια και κατάρτιση των εργαζομένων .....	78
5.4.12.1 Κανόνες υγιεινής .....	78
5.4.12.2 Κατάρτιση .....	78
5.4.12.3 Χειρισμός ΦΠΠ .....	79
5.4.12.4 Εξοπλισμός και σήμανση χώρων .....	79
5.4.12.5 Χρήση του γεωργικού εξοπλισμού .....	79
5.5 Τεχνικές Οδηγίες .....	79
5.5.1 Γενικές Καλλιεργητικές Φροντίδες .....	79
5.5.1.1 Φύτευση .....	79
5.5.1.2 Διαμόρφωση των δένδρων .....	79
5.5.2 Λίπανση .....	81
5.5.2.1 Αζωτούχος Λίπανση .....	82
5.5.2.2 Φωσφορική Λίπανση .....	82
5.5.2.3 Καλιούχος Λίπανση .....	82
5.5.2.4 Χρόνος εφαρμογής N – P – K .....	83
5.5.2.5 Χλωρά λίπανση .....	83
5.5.3 Άρδευση .....	83
5.5.3.1 Περίοδος εφαρμογής .....	84
5.5.3.2 Ποσότητα και ποιότητα νερού .....	84
5.5.4 Φυτοπροστασία .....	84
5.5.4.1 Δάκος της ελιάς .....	84
5.5.4.2 Πυρηνοτρύτης της ελιάς .....	85



5.5.4.3	Κοκκοειδή .....	85
5.5.4.4	Καλόκορις .....	85
5.5.4.5	Ρυγχίτης .....	85
5.5.4.6	Ξυλοφάγα έντονα .....	85
5.5.4.7	Ακάρεα ( <i>Eriophyidae</i> ) .....	86
5.5.4.8	Κυκλοκόνιο .....	86
5.5.4.9	Βακτηριακός καρκίνος (φυματίωση) .....	86
5.5.4.10	Βερτισίλλιο .....	86
5.5.5	Συγκομιδή .....	86
5.5.5.1	Περίοδος Συγκομιδής .....	86
5.5.5.2	Τρόπος Συγκομιδής .....	87
5.5.5.3	Διαλογή .....	87

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**

### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ AGRO 2 – 2/3 ΤΟΥ AGROCERT**

6.1	Εισαγωγή .....	89
6.2	AGRO 2. Οδηγίες για τον παράγωγο. Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης .....	89
6.2.1	Παραπομπές σε πρότυπα .....	89
6.2.2	Με μια ματιά .....	90
6.2.3	Δήλωση Πολιτικής (Δ01EN-01) .....	90
6.2.4	Καθήκοντα & Αρμοδιότητες .....	90
6.2.5	γενικές οδηγίες συστήματος ποιότητας .....	91
6.3	Ελαιόλαδο Κροκεές Λακωνίας .....	102
6.4	Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ. (Κοινοπραξία Αγροτικών Συνεταιρισμών Επιδασφρου Λιμηράς – Λακωνίας) .....	102
6.4.1	Εισαγωγή .....	102
6.4.2	Τυποποιητική μονάδα Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ. Α.Ε. ....	103
6.4.3	Τετράδιο παραγωγού .....	103
6.4.4	Επιθεωρήσεις .....	103

6.4.5 Ο Επιβλέπων γεωπόνος & ο Σύμβουλος πιστοποίησης .....	104
6.4.6 Παραγωγός .....	104
6.4.7 Παραγόμενο προϊόν .....	104
6.4.8 Φυτοφάρμακα & λιπάσματα .....	105
6.4.9 Τυποποίηση & πιστοποίηση.....	105
6.5 Συμπεράσματα .....	106
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	107



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία εκπονήθηκε με αφορμή την πτυχιακή εργασία. Τα σημεία που διαπραγματεύεται η εργασία αυτή αφορούν την εφαρμογή του συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της παραγωγής σε ομάδα παραγωγών ελιάς του νομού Λακωνίας σύμφωνα με το πρότυπο AGRO 2.1 & 2.2/3 του AGROCERT.

Οι διαδικασίες αυτές περιγράφονται αναλυτικά με την χρησιμοποίηση στοιχείων από τον νομό Λακωνίας.

- Στην εισαγωγή της εργασίας περιγράφεται ο νομός Λακωνίας καθώς και τα κύρια προϊόντα της περιοχής.
- Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναδρομή του δένδρου της ελιάς. Στην συνέχεια αναφέρονται τα γενικά γνωρίσματα της ελιάς, η ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού, οι ποικιλίες της καθώς επίσης και οι τρόποι συγκομιδής της, μεταφοράς και αποθήκευση της
- Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται το ελαιόλαδο.
- Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.
- Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική αναφορά στο πρότυπο AGROCERT: AGRO 2 (2-1 & 2-2).
- Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται το πρότυπο AGRO 2-2/3 για την καλλιέργεια της ελιάς.
- Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση σε βάθος της εφαρμογής του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στον νομό Λακωνίας Σύμφωνα με το πρότυπο AGRO 2-2/3 του AGROCERT.
- Στο τέλος, αναφέρονται τα συμπεράσματα.

Οι πηγές και οι πληροφορίες για την συλλογή στοιχείων βρέθηκαν από τον χώρο του διαδικτύου. Βέβαια πολύτιμη βοήθεια για την εύρεση πληροφοριών υπήρξε η βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Καλαμάτας, η βιβλιοθήκη της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Καλαμάτας και η συνέντευξη στην κυρία Άννα Βλάχου Γεωπόνο του τυποποιητηρίου Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ. Α.Ε στον νομό Λακωνίας. Ελπίζουμε αυτή η εργασία να ανταποκρίνεται στο σκοπό για τον οποίο κλήθηκε να πραγματοποιηθεί.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ανάγκες της σύγχρονης γεωργίας απαιτούν οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις να υιοθετήσουν πρακτικές οι οποίες σέβονται τον παραγωγό, τον καταναλωτή αλλά και το περιβάλλον. Η απαίτηση του καταναλωτικού κοινού για την προστασία του περιβάλλοντος και την παραγωγή ασφαλών γεωργικών προϊόντων αποτελεί κύριο μοχλό πίεσης για την παραγωγή υψηλής ασφάλειας τροφίμων. Ίδανικό για μια γεωργική εκμετάλλευση στις σημερινές συνθήκες ανταγωνισμού θα ήταν η παραγωγή υψηλής ποιότητας γεωργικών προϊόντων, κάτω από συνθήκες σεβασμού του περιβάλλοντος.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση αποτελεί την ορθολογική άσκηση της γεωργίας συνδυάζοντας ισορροπία ανάμεσα στο περιβάλλον και την ανθρώπινη δραστηριότητα. Με την άσκηση ενός συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης εξασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος μέσα από τη φιλοπεριβαλλοντική προσέγγιση της καλλιεργητικής τεχνικής. Παράλληλα η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων διατηρείται σε υψηλά επίπεδα ενώ παράλληλα λαμβάνονται μέτρα προστασίας του εργαζόμενου στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Ανάμεσα στα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή ενός συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής είναι η μείωση των εισροών στην εκμετάλλευση, η εφαρμογή διάφορων καλλιεργητικών τεχνικών π.χ. χρήση κατάλληλων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, την κατάλληλη εποχή και στη μικρότερη δυνατή αποτελεσματική δόση και χρήση εναλλακτικών και βελτιωμένων καλλιεργητικών μεθόδων σε όλα τα στάδια της παραγωγής.

Η μείωση των εισροών έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους παραγωγής που σε συνδυασμό με την υψηλή ποιότητα των προϊόντων τα οποία παράγονται, καθιστά τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις ανταγωνιστικότερες στην αγορά.



# *1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ*



## 1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΣ

#### **1.1 Ιστορική αναδρομή της ελιάς.**

Η καταγωγή της ελιάς χάνεται στα βάθη των χιλιετηρίδων ανάμεσα στους μύθους και τις παραδόσεις των Μεσογειακών χωρών. Εικάζεται ότι πιθανή πατρίδα της ελιάς ήταν η Συρία και από εκεί διαδόθηκε η καλλιέργεια της στην Κύπρο και στα βόρεια παραλία της Αφρικής. Πιθανολογείται επίσης ότι κατάγεται από τη Μικρά Ασία και ότι από εκεί διαδόθηκε στα ελληνικά νησιά και στην ηπειρωτική Ελλάδα. Στην Ιταλία διαδόθηκε από τους Φωκαείς αποίκους γύρω στα 600 π.Χ . Λέγεται ότι οι Ρωμαίοι τιμούσαν πολύ τον καρπό της ελιάς και κατ' επέκταση το λάδι με αποτέλεσμα θεωρούν βάρβαρους όσους στην διατροφή τους καταναλώναν ζωικά λίπη και όχι ελαιόλαδο.

Στην ιστορία αναφέρεται ότι η καλλιέργεια της ελιάς ήταν γνωστή στην Αίγυπτο και στην Ιουδαία πολύ πριν από το 1500 π.Χ . Οι ισραηλίτες χρησιμοποιούσε το ελαιόλαδο για ιεροτελεστίες όπως χρίση προφητών και βασιλιάδων και θεωρούσαν το κλαδί ελιάς ως σύμβολο ειρήνης και γαλήνης. Η Ελληνική Μυθολογία λέει ότι η ελιά ήρθε στην Αττική από τους θεούς και συγκεκριμένα από τη θεά Αθηνά. Έτσι λόγω της ιερότητας της χρησιμοποιούσαν στεφάνι που γινόταν από τα κλαδιά της αγριελιάς (κότινος) σαν έπαθλο των Ολυμπιονικών.

Στην Κρήτη η καλλιέργεια της ελιάς ήταν γνωστή από την Μινωική εποχή. Στα ανάκτορα της Φαιστού και της Κνωσού, οι ανασκαφές έφεραν στο φως τεράστια πιθάρια, όπου εκεί μέσα αποθήκευαν το λάδι, καθώς επίσης και ένα υποτυπώδες ελαιουργείο. Εξάλλου πιστεύεται ότι η Κρήτη ήκμασε εξαιτίας του εμπορίου του κρητικού λαδιού.

Από τα λίγα αυτά ιστορικά δεδομένα βλέπουμε ότι το λάδι στην καθημερινή ζωή των αρχαίων είχε πρωτεύουσα θέση. Το δέντρο της ελιάς και η καλλιέργεια του συνδέονταν άρρηκτα με τη λεκάνη της Μεσογείου όπου ανέθρεψε με τους καρπούς του τους λαούς της, και από εδώ στην συνέχεια διαδόθηκε στον υπόλοιπο κόσμο μαζί με τον τρόπο παραγωγής του ευλογημένου προϊόντος του.

(πηγή: «Φύση και Πολιτισμός» "Το Ελαιόλαδο & Η Παραγωγή του".)

#### **1.2 Γενικά γνωρίσματα της ελιάς.**

Η ονομασία του ελαιόδεντρου στη συστηματική βοτανική είναι *Olea europaea*. Η προέλευση του όρου *olea* είναι Ελληνική. Η ελιά υπάγεται στην οικογένεια των ελαιϊδών (*Oleaceae*), η οποία περιλαμβάνει γύρω στα 30 είδη. Είναι το μόνο είδος της οικογένειας *Oleaceae* που δίνει φαγώσιμο καρπό.

Η ελιά είναι ένα αειθαλές δέντρο ιδιαίτερα ανθεκτικό, που μπορεί να επιβιώσει σε περιοχές με ελάχιστες βροχοπτώσεις ακόμα και με 220 mm βροχής το χρόνο. Δεν είναι γενικά απαιτητικό δέντρο και αναπτύσσεται και σε ασβεστολιθικά εδάφη. Μπορεί να

ευδοκίμει και να παράγει καρπό σε ξηροθερμικές περιοχές αλλά και σε πετρώδη και άγονα εδάφη. Στα εδάφη αυτά, το ριζικό σύστημα των δέντρων φθάνει σε αρκετό βάθος και απλώνεται σε πολύ μεγάλη έκταση. Καρποφορεί επίσης και σε αμμώδη εδάφη μάλιστα με πολύ ικανοποιητικές αποδόσεις. Σε περιοχές γόνιμες και αρδευόμενες το δέντρο της ελιάς αποδίδει πολύ και παρουσιάζει γρήγορη και πλούσια ανάπτυξη.

Η ελιά φτάνει σε πλήρης παραγωγή ύστερα από 25 – 30 χρόνια αλλά μπορεί να ζήσει για αιώνες. Το κλάδεμα την ανανεώνει και την βοηθάει να διατηρήσει τα κανονικά επίπεδα παραγωγής κατά την διάρκεια της ζωής της. Το κύριο χαρακτηριστικό του γένους *Olea* είναι η μακροζωία και η διατήρηση της παραγωγικότητας. Υπάρχουν δέντρα στην περιοχή της Μεσογείου ηλικίας πολλών εκατοντάδων ετών, τα οποία ακόμη παράγουν καρπό. Στην περιοχή της Καλαμάτας σώζεται ένα ελαιόδεντρο ηλικίας 800 περίπου ετών με εντυπωσιακές διαστάσεις και μεγάλη παραγωγή.

Το ελαιόδεντρο έχει την ικανότητα να βλαστάνει ξανά, ακόμα και αν τραυματιστεί ή καταστραφεί το υπέργειο τμήμα του. Το κλάδεμα με κορμοτομή για τα γέρικα και καχεκτικά ελαιόδεντρα δημιουργεί νέα βλάστηση, συντελεί στη ριζική ανανέωση του ελαιώνα και η συγκομιδή γίνεται ευκολότερη. Το δέντρο της ελιάς γενικά δεν είναι απαιτητικό όσον αφορά τη σύσταση του εδάφους, αλλά για να αναπτυχθεί κανονικά και να καρποφορήσει χρειάζεται ιδιαίτερες κλιματολογικές συνθήκες. Δεν ευδοκίμει σε περιοχές όπου οι θερμοκρασίες μπορεί το χειμώνα να πέφτουν κάτω από τους μείον 9° C. Οι πολύ χαμηλές θερμοκρασίες είναι απαραίτητες κατά τη διάρκεια του χειμώνα για να ανθοφορήσει και να καρποδέσει το δέντρο την επόμενη χρονιά. Το πόσο χαμηλές πρέπει να είναι οι θερμοκρασίες καθώς και η διάρκεια τους διαφέρουν από ποικιλία σε ποικιλία.

(πηγή: «Ελαιόλαδο», «Ελαιοκομία», «Μαθήματα Ελαιοκομίας»)

### ***1.3 Ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού της ελιάς.***

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

Το μέγεθος του καρπού της ελιάς επηρεάζεται από πολλούς γενετικούς, περιβαλλοντικούς και καλλιεργητικούς παράγοντες. Κατά την περίοδο της ανάπτυξης του ελαιοκάρπου (από Ιούνιο μέχρι Δεκέμβριο), παράλληλα με την αύξηση του βάρους, συμβαίνουν και άλλες αλλαγές. Όπως η ελαιοπεριεκτικότητα επί ξηρού βάρους, τα αναγωγικά σάκχαρα, η κυτταρίνη και η περιεκτικότητα σε συνολικό άζωτο.

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

1. ***Η ηλικία του ελαιοδέντρου.***
2. ***Η ποικιλία.***
3. ***Η υγιεινή κατάσταση του ελαιοδέντρου.***
4. ***Οικολογική παράγοντες.***

Η ωρίμανση του καρπού της ελιάς επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Ο ελαιόκαρπος χρειάζεται ορισμένες θερμοκρασίες (ζώνη ελιάς) για την κανονική της ανάπτυξη και την καρποφορία. Αποτελεί ένα βασικό παράγοντα, ο οποίος επηρεάζει σημαντικά την ωρίμανση του καρπού. Περιοχές με μεγάλη ηλιοφάνεια χαρακτηρίζονται



από γρήγορη ωρίμανση και μεγάλη ελαιοπεριεκτικότητα. Έτσι σε ελαιώνες με μεσημβρινό προσανατολισμό, ο ελαιόκαρπος ωριμάζει νωρίτερα από ότι σε ελαιώνες εκτεθειμένους στο βορρά. Το φως είναι ένας επίσης ένας παράγοντας που εκτός από την ωριμότητα και την ποσότητα του ελαιολάδου μπορεί να επηρεάσει και την ποιότητα του. Αυτό συμβαίνει γιατί το άφθονο φως βοηθά στη δημιουργία πολλών αρωματικών συστατικών. Η υγρασία αποτελεί άλλον ένα παράγοντα και είναι απαραίτητη για την κανονική ανάπτυξη του καρπού και την ωρίμανση του. Η κρίσιμη περίοδος υγρασίας συμπίπτει με τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης του καρπού. Αν κατά την περίοδο αυτή το δέντρο εξασφαλίσει την υγρασία που του χρειάζεται (με άρδευση ή με βροχοπτώσεις), η ωρίμανση προχωράει κανονικά. Οι άνεμοί επιταχύνουν γενικά την διαπνοή με συνέπεια η ωρίμανση να είναι βεβιασμένη και ατελής. Η δροσιά, το χιόνι και η πάχνη είναι παράγοντες που κατά κανόνα επιδρούν δυσμενώς στην ωρίμανση.

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

(πηγή: «Ελαιόλαδο».)

#### **1.4 Ποικιλίες της ελιά.**

Στην χώρα μας υπολογίζεται ότι υπάρχουν γύρω στις 38 ποικιλίες ελαιών. Η ονομασία και η διάκριση τους βασίζεται στα μορφολογικά χαρακτηριστικά όπως είναι η εμφάνιση του δέντρου, τα φύλλα, ο καρπός, ο πυρήνας, η σχέση της σάρκας ως προς τον πυρήνα και διάφορα άλλα γνωρίσματα που συνθέτουν τον καρπό και βοηθούν να ξεχωρίσουμε τις διαφορές ποικιλίες. Έτσι, κατά κύριο λόγο οι ποικιλίες χωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται όλες οι ελιές.

Οι κατηγορίες αυτές είναι:

- α) Οι μικρόκαρπες με βάρος 1,2 – 2,6 g. Αυτές προορίζονται για την παραγωγή λαδιού. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται: Η Αγριελιά, η Κορωνέϊκη, η Κουτσουρελιά, η Λιανολιά της Κέρκυρας και η Μαστοειδής,
- β) Οι μεσόκαρπες με βάρος 2,7 – 4,2 g. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι γνωστές μας φαγώσιμες ελιές: Η Αγουρομανακολιά, η Βανανολιά, η Αδραμυτινή, η Θρουμπολιά και η Μεγαρείτικη,
- γ) Οι αδρόκαρπες με βάρος 4,6 – 10,5 g. Στην κατηγορία αυτή επίσης ανήκουν οι εξής γνωστές ελιές που κι αυτές χρησιμοποιούνται μόνο για φαγητό: Η Κονσερβολιά, η Βασιλικάδα, η Καρυδολιά, η Καλαμών, η Αμυγδαλολιά και η Γαϊδουρελιά.

(πηγή: «Φύση και Πολιτισμός» "Το Ελαιόλαδο & Η Παραγωγή του")

#### **1.5 Η συγκομιδή της ελιάς.**

Η κατάλληλη στιγμή για την έναρξη της συγκομιδής της ελιάς εξαρτάται από το πόσο λάδι περιέχεται σ' αυτήν. Αυτό συμβαδίζει με την ωριμότητα της που καθώς αυξάνεται, μεγαλώνει παράλληλα και η περιεκτικότητα της σε ελαιόλαδο. Το μάζεμα της ελιάς πρέπει να γίνεται λίγες μέρες πριν από την κανονική ωρίμανση. Άλλα κριτήρια, όπως η αλλαγή του χρώματος της επιδερμίδας του καρπού και η ευκολία που παρουσιάζεται



στην απομάκρυνση του από το δέντρο (πτώση στο έδαφος), μπορεί να προσδώσουν μια εικόνα ωρίμανσης του ελαιοκάρπου. Ωστόσο όμως αρκετές φορές αυτά τα φαινόμενα είναι παραπλανητικά. Το ασφαλέστερο κριτήριο είναι μόνο η περιεκτικότητα του ελαίου στον καρπό.

Το ιδανικό θα ήταν να μπορούμε να προσδιορίσουμε το χρόνο συγκομιδής όπως γίνεται θαυμάσια σε άλλα φρούτα όπως στα σταφύλια. Αυτό όμως δεν είναι εφικτό διότι η περιεκτικότητα σε λάδι διαφέρει, όχι μόνο από δέντρο σε δέντρο αλλά ακόμη και μεταξύ των ελαιοκάρπων του ίδιου του δέντρου. Αυτό συμβαίνει επειδή η περιεκτικότητα αυτή επηρεάζεται από τη διαφορετική πορεία της ωρίμανσης των ελιών δεδομένου ότι παρεμβαίνουν ορισμένοι παράγοντες στους οποίους εκ πρώτης όψεως δεν δίνουν σημασία είναι όμως πολύ σημαντικοί και παίζουν καθοριστικό ρόλο. Οι παράγοντες αυτοί έχουν σχέση με το δέντρο, με τους καρπούς που βλέπει ο ήλιος, αλλά και με τη θερμοκρασία καθ' όλη τη διάρκεια της εξέλιξης του καρπού. Η χημική σύσταση μεταβάλλεται κατά την άλεση της ελαιοζύμης και η απόδοση σε ελαιόλαδο προερχόμενο από βιομηχανική επεξεργασία, διαφέρει από την αρχική μέτρηση του στον καρπό.

Άλλοτε πάλι, νομίζοντας ότι ο καρπός δεν έχει την απαιτούμενη ποσότητα σε λάδι, τον αφήνουμε να ωριμάσει περισσότερο στο δέντρο. Η παρατεταμένη παραμονή του ελαιοκάρπου στο δέντρο μπορεί να προκαλέσει την μόλυνση του ή ακόμα και να υποβάθμιση της ποσότητας και της ποιότητας του λαδιού. Η συγκομιδή γίνεται πάντα με κριτήριο που έχουν να κάνουν με πρακτικά θέματα, όπως λόγου χάρη ο καρπός μαζεύεται όταν έχουν υπερφορτωθεί τα κλαδιά του δέντρου ή, άλλοτε πάλι, συμβαίνει να υπάρχουν την εποχή εκείνη σε βοήθεια περισσότερο εργατικά χέρια.

Στον τόπο μας, το μάζεμα της ελιάς αρχίζει τις πρώτες ημέρες του Σεπτεμβρίου, ιδίως στην Κρήτη, σε πολλές άλλες περιοχές της Ελλάδας γίνεται, ανάλογα με την ποικιλία, τον Οκτώβριο και τον Δεκέμβριο και διαρκεί μέχρι τις αρχές του Ιανουαρίου κατά περίπτωση. Ενώ στα νησιά του Ιονίου η συγκομιδή γίνεται τον Μάρτιο και τον Απρίλιο.

(πηγή: «Φύση και Πολιτισμός» "Το Ελαιόλαδο & Η Παραγωγή του")

## **1.6 Τρόποι συλλογής της ελιάς.**

Το μεγάλο κόστος συγκομιδής του ελαιοκάρπου αποτελεί αναμφίβολα ένα από τα κυριότερα προβλήματα της ελαιοκομίας. Στην χώρα μας, και στις άλλες ελαιοπαραγωγικές χώρες, χρησιμοποιούνται οι ίδιες τεχνικές για το μάζεμα των ελιών. Θα τις αναφέρουμε με την σειρά, όπως έχουν επικρατήσει, και ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας στην χρήση τους.

### **1.6.1 Συγκομιδή μετά από φυσιολογική πτώση.**

Παλαιότερα η συλλογή του ελαιοκάρπου και ιδιαίτερα των χοντρόκαρπων ελαιοποιήσιμων ποικιλιών γινόταν αποκλειστικά με τα χέρια, μετά από πτώση στο έδαφος. Σήμερα αλλά χρησιμοποιούνται τα δίχτυα ελαιοσυλλογής τα οποία απλώνονται κάτω από τα δέντρα όπου καταλήγει ο ελαιοκάρπος με φυσιολογική πτώση. Η συλλογή του ελαιοκάρπου από τα δίχτυα συνήθως γίνεται από τους ελαιοπαραγωγούς σε διάστημα ενός μέχρι δύο μηνών. Ο χρόνος όμως παραμονής του καρπού στα δίχτυα πρέπει να περιορίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο και σε καμία περίπτωση να μην ξεπερνά τις δεκαπέντε ημέρες. Αυτό είναι απαραίτητο γιατί κατά το χρόνο παραμονής του

ελαιοκάρπου στα δίχτυα πραγματοποιούνται κάποιες αλλοίωση που υποβαθμίζουν αισθητά την ποιότητα του παραγόμενου ελαιολάδο.

Γενικά τα κύρια μειονεκτήματα τα οποία συνδέονται με ελαιοσυλλογή μετά από φυσιολογική πτώση στο έδαφος, μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- Μεγάλη περίοδος συγκομιδής (τέσσερις ή και περισσότεροι μήνες)
- Μεγάλες φθορές από έντομα και ζώα
- Σημαντικές μυκητολογικές προσβολές
- Απώλεια αρωματικών συστατικών.

Τα παραπάνω συντελούν στην παραλαβή ελαιολάδου κατώτερης ποιότητας σε σύγκριση με αυτό που θα γινόταν με τα χέρια ή με ραβδισμό.

### ***1.6.2 Συγκομιδή με τα χέρια.***

Η συγκομιδή με το χέρι ή άρμεγμα πραγματοποιείται κυρίως στις επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς. Ωστόσο, εφαρμόζεται ορισμένες φορές και στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες, ιδιαίτερα όταν τα δέντρα είναι μικρής ηλικίας. Η μέθοδος αυτή είναι η καλύτερη γιατί:

- Αποφεύγεται ο τραυματισμός του ελαιοκάρπου και προστατεύεται η ποιότητα του περιεχόμενου ελαιολάδου,
- Ο ελαιοκάρπος είναι απαλλαγμένος από χόρτα, χώμα κ.λπ.,
- Αποφεύγονται τραυματισμοί και σπασίματα της καρποφόρου κόμης.

Η μέθοδος αυτή είναι βέβαια δαπανηρή και γι' αυτό δεν βρίσκει ευρεία εφαρμογή.

### ***1.6.3 Συγκομιδή με ραβδισμό.***

Στις περισσότερες περιπτώσεις και ιδιαίτερα στις μικρόκαρπες ποικιλίες, η συγκομιδή του ελαιοκάρπου γίνεται με ραβδισμό. Χρησιμοποιούνται ραβδιά μικρού ή μεγάλου μήκους ξύλινα ή πλαστικά, καθώς επίσης και μικρά εργαλεία όπως πλαστικές χτένες. Αυτή η μέθοδος συνεπάγεται ότι θα έχει αυξημένο κόστος λόγω απασχόλησης πολλών εργατικών χεριών.

### ***1.6.4 Συγκομιδή με ελαιοραβδιστικό.***

Σημαντική προσπάθεια έχει γίνει για την εφαρμογή της μηχανικής συγκομιδής του ελαιοκάρπου, όπως γίνεται και σε άλλες κατηγορίες φρούτων. Πριν από χρόνια ένας σημαντικός αριθμός ελαιοραβδιστικών μηχανών Ελληνικής κατασκευής άρχισε να χρησιμοποιείται κυρίως για την συγκομιδή της ποικιλίας κορωνέικη.

Σήμερα ελαιοραβδιστικά χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα στην χώρα μας και έχουν περιορίσει το κόστος της ελαιοσυλλογής. Όμως, η μη σωστή χρήση μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στο δέντρο μέχρι και ξήρανση.

### ***1.6.5 Συγκομιδή με δονητές.***

Το τελειότερο επίτευγμα της μηχανικής στον τομέα της ελαιοσυλλογής αποτελούν οι διάφοροι τύποι δονητών. Σήμερα, σε ορισμένες ελαιοπαραγωγικές χώρες όπου η διαμόρφωση του εδάφους το επιτρέπει έχει επεκταθεί σημαντικά η εφαρμογή της μηχανικής συγκομιδής με την χρησιμοποίηση δονητών.

Στην χώρα μας έχουν χρησιμοποιηθεί δονητές για τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου σε πειραματικό μόνο στάδιο.

### *1.6.6 Χρησιμοποίηση καρποπρωτικών.*

Στα πλαίσια της προσπάθειας η οποία γίνεται σε διεθνές επίπεδο για την εξεύρεση μιας οικονομικής μεθόδου συγκομιδής του ελαιοκάρπου, εντάσσεται και η χρησιμοποίηση ορισμένων χημικών παρασκευασμάτων (καρποπρωτικά), τα οποία διευκολύνουν την πτώση του καρπού από το δέντρο. Στην περίπτωση βιολογικού ελαιώνα, απαγορεύεται η χρησιμοποίηση των ουσιών αυτών.

### *1.7 Μεταφορά και αποθήκευση της ελιάς.*

Μετά την συλλογή τους, οι ελαιοκάρποι μεταφέρονται στο ελαιουργείο για την επεξεργασία τους, με σκοπό την παραλαβή του λαδιού. Εάν η επεξεργασία του ελαιολάδου προχωρούσε με τον ίδιο ρυθμό με τον οποίο γίνεται η συλλογή του, η απόδοση θα ήταν η μεγαλύτερη δυνατή και το ελαιόλαδο θα διατηρούσε όλα σχεδόν τα συστατικά που περιείχε στον καρπό κατά το στάδιο της συγκομιδής. Υπάρχουν βέβαια δυσχέρειες στο συγχρονισμό της συγκομιδής και της παραλαβής του ελαιολάδου. Στο μέτρο όμως του δυνατού πρέπει να περιορίζεται ο χρόνος από την συγκομιδή μέχρι την επεξεργασία του ελαιοκάρπου, για την αποφυγή δυσάρεστων επιπτώσεων όπως είναι ανάπτυξη μυκήτων. Σημαντική αλλοίωση στην ποιότητα του ελαιολάδου προκαλείται και από το ένζυμο λιπάση που φυσιολογικά υπάρχει στον ελαιοκάρπο, αλλά απελευθερώνεται και από τους διάφορους μικρούς οργανισμούς που αναπτύσσονται σ' αυτόν μέχρι να γίνει η ελαιοποίηση. Οι διάφορες φυσικοχημικές και βιολογικές μεταβολές που συμβαίνουν στον ελαιοκάρπο από τη δράση των λιπολυτικών ενζύμων και των μικροοργανισμών κατά τον χρόνο της αποθήκευσης, έχουν ως συνέπεια τη σημαντική υποβάθμιση της ποιότητας του και την αύξηση της οξύτητας.

Προς την κατεύθυνση της γρήγορης επεξεργασίας του ελαιοκάρπου έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος σε σχέση με το παρελθόν, όταν η συγκομιδή του ελαιοκάρπου γινόταν αποκλειστικά με τα χέρια από το έδαφος και τα ελαιουργεία δεν ήταν σύγχρονα. Σήμερα ο ελαιοκάρπος σπάνια παραμένει αποθηκευμένος για πολύ χρόνο μετά τη συγκομιδή. Σπάνια επίσης συγκεντρώνεται σε σωρό, κάτι που συνέβαινε κατά το παρελθόν που η ημερήσια μικρή συγκομιδή συγκεντρώνονταν σε κάποιο χώρο στην αποθήκη του παραγωγού, μέχρι την ημέρα της επεξεργασίας. Ο ελαιοκάρπος τοποθετείται απευθείας σε σάκους υφασμάτινους ή πλαστικοποιημένους και στη συνέχεια μεταφέρεται στο ελαιουργείο για επεξεργασία. Οι υφασμάτινοι σάκοι, τα γνωστά σε όλους μας τσουβάλια διευκολύνουν τον αερισμό του καρπού και εμποδίζουν τη δημιουργία συνθηκών που ευνοούν την ανάπτυξη μυκήτων (μούχλας). Αντίθετα, η χρησιμοποίηση πλαστικών σάκων βοηθάει την ανάπτυξη μυκήτων που προκαλούν υδρόλυση των γλυκεριδίων του καρπού και αύξηση της οξύτητας του ελαιολάδου.

Τα πλέον κατάλληλα όμως μέσα τοποθέτησης του ελαιοκάρπου μέχρι την επεξεργασία τους είναι τα διάτρητα τελάρα κατασκευασμένα από πλαστικό. Στην περίπτωση αυτή διευκολύνεται περισσότερο ο αερισμός του ελαιοκάρπου, αποφεύγεται η αύξηση της θερμοκρασίας με τις γνωστές συνέπειες και παράλληλα προστατεύεται από τραυματισμό. Δυστυχώς όμως αυτά τα μέσα δεν έχουν βρει μέχρι σήμερα μεγάλη εφαρμογή στη χώρα μας, ενώ χρησιμοποιούνται κατά κόρον στο εξωτερικό, γιατί είναι ακριβότερα και καταλαμβάνουν μεγάλο όγκο σε αντίθεση με τους σάκους που είναι πιο ευχάριστοι και που κατά παράδοση χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό. Προς το παρόν



χρησιμοποιούνται μερικώς με σταδιακά φαινόμενα εξάπλωσης. Αυτό θα συμβάλει ακόμα περισσότερο στη βελτίωση της ποιότητας του ελαιολάδου.

(πηγές: «Ελαιόλαδο», «Αποτελέσματα δοκιμών ελαισυλλεκτικών μηχανημάτων», «Εφαρμογή νέων μεθόδων ελαιοσυλλογής», «Το ελαιόλαδο. Αγροτικές Συνεταιριστικές»)

## 2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

#### **2.1 Εισαγωγή.**

Το ελαιόλαδο, το προϊόν αυτό του ελαιοδέντρου, ήταν γνωστό εδώ και μερικές χιλιάδες χρόνια. Πιθανότατα οι Φοίνικες το παρήγαγαν πρώτοι, χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο, με την οποία οι Αρχαίοι Αιγύπτιοι έβγαζαν λάδι από τους σπόρους. Μάλιστα οι Φοίνικες, και μετά οι Έλληνες, διέδωσαν την καλλιέργεια της ελιάς στην λεκάνη της Μεσογείου, όπως είχε γίνει και με το αμπέλι.

Το λάδι το θεωρούσαν ευγενές προϊόν, τόσο που στα ομηρικά χρόνια το χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά ως μέσο καλλωπισμού και ατομικής υγιεινής. Μόνο τον 6<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ το ελαιόλαδο έγινε είδος διατροφής και απέκτησε οικονομική σημασία, έτσι ώστε η βιομηχανία παραγωγής του να αποτελέσει έναν από τους σημαντικότερους πλουτοπαραγωγικούς πόρους.

Σήμερα, μπορούν να αξιοποιηθούν βιομηχανικά, εκτός από τον καρπό το ξύλο και τα φύλλα του ελαιοδέντρου.

(πηγή: Το Βιβλίο της Ελιάς)

#### **2.2 Το ελαιόλαδο, ένα ευπαθές υλικό.**

Το ελαιόλαδο είναι υγρό λεπτόρρευστο με χαρακτηριστικό άρωμα, γεύση και χρώμα. Έχει επίσης ορισμένες φυσικοχημικές σταθερές που το κατατάσσουν σε συγκεκριμένες κατηγορίες και οι οποίες έχουν άμεση σχέση με την ποιότητα του.

Στην αρχή, όταν παραλαμβάνεται δεν είναι έτοιμο για βρώση, περιέχει σε αιώρημα σωματίδια που προέρχονται από κυτταρικές ίνες της σάρκας σε λεπτότατο καταμερισμό, οι οποίες δεν φαίνονται με γυμνό μάτι. Για τον λόγο αυτό αποθηκεύεται σε κυλινδρικές δεξαμενές με τον πυθμένα τους σε σχήμα κώνου ανεστραμμένου, όπως γίνεται και στον διαχωρισμό, στη μέθοδο της καθίζησης. Εδώ τώρα πάλι επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία για την τελική διαύγαση. Η συσσώρευση της μούργας στον πυθμένα καθίσταται απαραίτητη όχι μόνο για λόγους αισθητικής, αλλά και για ουσιαστικούς, αν μάλιστα καθυστερήσει αυτή η απομάκρυνση, τότε έχουμε προβλήματα που δημιουργούνται από την παραμονή στο λάδι, κυρίως φυτικών υγρών, τα οποία ζυμώνονται και προκαλούν δυσοσμίες.

Έτσι κατασταλάζουν στον κώνο αυτά τα σωματίδια όπου και απομακρύνονται από μια στρόφιγγα η οποία είναι προσαρμοσμένη στο κατώτερο άκρο. Πιο πάνω απ' αυτή είναι μια άλλη στρόφιγγα από την οποία ρέει το καθαρό λάδι. Ο χρόνος που απαιτείται γι' αυτή την κάθαρση κυμαίνεται από 2 μέχρι 10 μέρες. Οι δεξαμενές είναι κινητές και ακίνητες.

Επειδή το λάδι παρουσιάζει ευαισθησία ως προς την ευκολία της απορρόφησης και συγκράτησης των οσμών, λαμβάνεται πρόνοια ώστε όχι μόνο να αποβάλλονται αυτές οι ουσίες που θα προκαλέσουν μέσα του την ανεπιθύμητη κατάσταση, αλλά και στον χώρο που φυλάσσεται δεν πρέπει για κανένα λόγο να υπάρχουν εστίες βρομιάς ή οσμών.

Έτσι προφυλάσσεται και διατηρείται χωρίς τον κίνδυνο να αλλοιωθεί απ' αυτά. Το ότι βεβαίως χρειάζεται προσοχή ο χώρος φύλαξης επεκτείνεται όχι απλώς και μόνο στο κατάλληλο δοχείο ή στην δεξαμενή, αλλά πρέπει απαραίτητως να πληροί και άλλους όρους. Η θερμοκρασία να είναι στους 10 – 15° C, χωρίς όμως να κατεβαίνει πιο χαμηλά διότι παγώνει το λάδι. Να είναι καθαρός πάντα ο χώρος φύλαξης. Να έχει φως και να αερίζεται πλήρως, διότι τότε ανανεώνεται η ατμόσφαιρα του κλειστού χώρου της αποθήκης. Οι σταθερές δεξαμενές είναι επενδεδυμένες εσωτερικά με πλακάκια από υλικό που δεν διαποτίζεται από το λάδι και που είναι επίσης αδρανές, για να μην προσβάλλεται το προϊόν. Οι δεξαμενές όταν αδειάζουν, πρέπει να πλένονται πολύ καλά. Πρέπει να προσέχουμε να μην μένουν καν ίχνη ελαιολάδου, διότι αυτά θα παραμείνουν εκεί μέχρις ότου μπει η νέα ποσότητα του λαδιού. Στο διάστημα αυτό οι ποσότητες αυτές ταγκίζουν και αποτελούν πηγή μόλυνσης για το νέο λάδι. Όταν είναι γεμάτες πρέπει να είναι κλεισμένες αεροστεγώς και γεμάτες με λάδι, έτσι αποφεύγεται η αναερόβια ζύμωση, η ανάπτυξη μυκήτων και επίσης αποφεύγεται η οξείδωση από το οξυγόνο της ατμόσφαιρας.

Ο χρόνος αποθήκευσης του ελαιολάδου είναι μικρός έτσι πρέπει να έχει την κατάλληλη φροντίδα ώστε να μην επηρεαστεί η ποιότητα του. Για τις μικρές ποσότητες, το λάδι μεταγγίζεται σε δοχεία χωρητικότητας από 1 λίτρο μέχρι 15 λίτρα, κατά προτίμηση από λευκοσίδηρο ή γυάλινα, σκούρου χρώματος, για να μην είναι διαπερατά από το φως. Τα πλαστικά δοχεία είναι ακατάλληλα, διότι τα μόρια του πολυμερισμένου υλικού μεταναστεύουν στο λάδι.

Έτσι, όταν παραλαμβάνουμε το λάδι, μετράμε κάποιες συγκεκριμένες παραμέτρους για να πάρει έναν τίτλο που το κατατάσσει σε μια κατηγορία ποιότητας. Αυτές οι κατηγορίες είναι:

1. *Παρθένο ελαιόλαδο (απευθείας βρώσιμο)*. Διακρίνεται στο Εξαιρετικό (Extra), στο Εκλεκτό (Fine), στο Courante και στο Μειονεκτικό (Lam – pante).
2. *Ελαιόλαδο ραφινέ (η επεξεργασμένο)*. Είναι το ελαιόλαδο που δεν ήταν από την αρχή βρώσιμο αλλά έγινε μετά από κάποια επεξεργασία (εξουδετέρωση, αποχρωματισμό, απόσμηση).
3. *Ελαιόλαδο κουπέ*. Είναι το ελαιόλαδο που έχει οξύτητα 4% και άνω, μέχρι 10%.
4. *Βιομηχανικό ελαιόλαδο (για σαπούνια)*.

(πηγή: «Φύση και Πολιτισμός» "Το Ελαιόλαδο & Η Παραγωγή του")

### **2.3 Στάδιο επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο.**

Αμέσως μετά την συγκομιδή, ο ελαιοκάρπος πρέπει να μεταφέρεται στο ελαιουργείο όπου επιβάλλεται να γίνεται ο διαχωρισμός του με βάση:

- την ποικιλία,
- τον τρόπο συγκομιδής και
- την κατάσταση στην οποία βρίσκεται.

Κάθε κατηγορία πρέπει να υποβληθεί σε χωριστή επεξεργασία. Καλό είναι να αρχίζουμε από τον καλύτερης ποιότητας ελαιοκάρπο, έχοντας πάντα υπόψη ότι το καλής ποιότητας ελαιόλαδο προέρχεται από υγιή ελαιοκάρπο αμέσως μετά τη συγκομιδή.

Τα βασικά στάδια που περιλαμβάνει η επεξεργασία του ελαιοκάρπου είναι τα ακόλουθα:

1. **Παραλαβή ελαιοκάρπου.** Ο ελαιοκάρπος παραμένει στο ελαιουργείο μέχρι να πάρει σειρά για ζύγισμα και επεξεργασία. Η παραμονή αυτή πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό για την αποφυγή τυχόν αλλοιώσεων του ελαιοκάρπου.
2. **Τροφοδοσία – Αποφύλλωση.** Στην πρώτη φάση της επεξεργασίας ο ελαιοκάρπος τοποθετείται στη λεκάνη τροφοδοσίας του ελαιουργείου απ' όπου οδηγείται στο αποφυλλωτήριο με μεταφορική ταινία ή αναβατόριο με ατέρμονα κοχλία. Η απομάκρυνση των φύλλων είναι αναγκαία γιατί όταν συνθλιβονται μαζί με τον ελαιοκάρπο το ελαιόλαδο αποκτά πικρή γεύση και εμπλουτίζεται με μεγάλη ποσότητα χλωροφύλλης η οποία κατά τη διάρκεια της διατήρησης του παρουσία φωτός, επιδρά αρνητικά στην ποιότητα του. Ωστόσο δεν συνιστάται η πλήρης απομάκρυνση των φύλλων από τον ελαιοκάρπο, για τον λόγο ότι εμπλουτίζουν το ελαιόλαδο με φαινόλες οι οποίες δρουν ως φυσικά αντιοξειδωτικά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται η αντοχή του ελαιολάδου στην οξείδωση κατά την διατήρηση του σε συνθήκες απουσίας φωτός.
3. **Πλύσιμο.** Αποτελεί μια απαραίτητη διεργασία γιατί απομακρύνονται οι ξένες ύλες (σκόνη, χώμα κ.α.) που μεταφέρει ο ελαιοκάρπος καθώς και τυχόν ίχνη φυτοφαρμάκων. Το πλυντήριο αποτελεί ένα βασικό εξάρτημα του ελαιουργείου.
4. **Σπάσιμο – Άλεση ελαιοκάρπου.** Μετά το πλύσιμο ο ελαιοκάρπος μεταφέρεται με τη βοήθεια μεταφορικού κοχλία στο σπαστήριο για άλεση. Η άλεση αποτελεί το πρώτο κύριο στάδιο της επεξεργασίας του ελαιοκάρπου για την παραλαβή του ελαιολάδου. Η άλεση στα κλασικά ελαιουργεία (πιεστήρια), τα οποία στην χώρα μας έχουν στο σύνολο τους σχεδόν αντικατασταθεί με τα φυγοκεντρικά, γίνεται στους ελαιόμυλους (μυλάρι). Ο ελαιόμυλος αποτελείται από μια, δύο ή και περισσότερες μεγάλες πέτρες κυλινδρικού ή κωνικού σχήματος οι οποίες είναι από γρανίτη και περιστρέφονται γύρω από ένα ξύλινο ή μεταλλικό άξονα πάνω σε μια σταθερή βάση, από το ίδιο υλικό. Η περιστροφή των ελαιόμυλων γίνεται με πολύ αργό ρυθμό (12 – 15 στροφές ανά λεπτό) και έτσι επιτυγχάνεται ταυτόχρονα σπάσιμο του ελαιοκάρπου και μερική μάλαξη της ελαιοζύμης. Στα νέου τύπου ελαιουργικά συγκροτήματα (φυγοκεντρικά και μικτά) και στα βελτιωμένου τύπου κλασικά, χρησιμοποιούνται οι μεταλλικοί σπαστήρες, που είναι κυρίως σφυρόμυλοι ή αποτελούνται από αντίθετα περιστρεφόμενους δίσκους. Οι μεταλλικοί σπαστήρες έχουν σχεδόν στο σύνολο "εκτοπίσει" τους ελαιόμυλους γιατί έχουν:
  - μικρότερο μέγεθος,
  - μεγαλύτερη απόδοση,
  - μικρότερο κόστος και
  - δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας και εύκολου καθαρισμού.

Παρουσιάζουν ωστόσο και κάποια μειονεκτήματα. Λόγω της μεγάλης ταχύτητας με την οποία περιστρέφονται, φθείρονται εύκολα και επιβαρύνουν το ελαιόλαδο με ίχνη μετάλλου. Γενικά η άλεση του ελαιοκάρπου πρέπει να γίνεται σε ολιγόστροφα μηχανήματα.



Η μεγάλη ταχύτητα προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας στην ελαιοζύμη και συντελεί στο σχηματισμό γαλακτωμάτων.

5. **Μάλαξη.** Προκύπτει από το σπάσιμο – άλεση του ελαιοκάρπου αποτελεί το πιο βασικό στάδιο επεξεργασίας του, σε όλα ανεξαρτήτως των συστήματα παραλαβής του ελαιοκάρπου. Η διεργασία της μάλαξης γίνεται σε ειδικούς μαλακτήρες, οι οποίοι αποτελούνται από μια λεκάνη διαφορετικού σχηματισμού και χωρητικότητας ανάλογα με τον τύπο του ελαιουργείου. Κατά κανόνα τα τοιχώματα των μαλακτήρων είναι διπλά και ανάμεσα τους κυκλοφορεί ζεστό νερό για τη θέρμανση της ελαιοζύμης. Η ανάμειξη της ελαιοζύμης επιτυγχάνεται με περιστρεφόμενο έλικα ο οποίος φέρει μικρό αριθμό πτερυγίων και κινείται με πολύ αργό ρυθμό.

Ένας καλός μαλακτήρας πρέπει να διαθέτει μηχανισμό ρύθμισης της ταχύτητας περιστροφής του έλικα ώστε ανάλογα με τη φύση της ελαιοζύμης να ρυθμίζονται και οι στροφές. Σε μια κανονική ελαιοζύμη η ταχύτητα κίνησης των πτερυγίων του μαλακτήρα θα πρέπει να είναι 18 – 20 στροφές / λεπτό.

Για ώριμο ελαιοκάρπο ο χρόνος μάλαξης των 20 – 30 min, θεωρείται ικανοποιητικός. Κατά τη μάλαξη θα πρέπει να έχουμε τη μεγαλύτερη δυνατή επαφή των ελαιοσταγονιδίων μεταξύ τους, πράγμα που εμποδίζει το σχηματισμό γαλακτωμάτων και συντελεί ακόμη και στην προστασία της ποιότητας του ελαιολάδου.

Κατά την διάρκεια της μάλαξης, άλλα και των άλλων φάσεων επεξεργασίας στο ελαιουργείο, θα πρέπει να αποφεύγεται κατά το δυνατό, η επαφή της ελαιοζύμης με τον ατμοσφαιρικό αέρα γιατί έχουμε απώλειες σε αρωματικά συστατικά του ελαιολάδου και έναρξη της οξειδωτικής τάγγισης.

Η θερμοκρασία μειώνει το ιξώδες και τα ελαιοσταγονίδια κινούνται και ενώνονται γρηγορότερα. Όμως αν ξεπεράσουμε την θερμοκρασία των 27° C, στοχεύοντας σε μεγαλύτερη ποσότητα ελαιολάδου, έχουμε δυσμενή επίδραση στην ποιότητα του προϊόντος. Γενικά θερμοκρασίες μεγαλύτερες από τους 27° C καταστρέφουν τα πτητικά συστατικά του ελαιολάδου στα οποία οφείλεται το χαρακτηριστικό του άρωμα. Ακόμα η υψηλή θερμοκρασία πολλές φορές προσδίνει στο ελαιολάδο κοκκινωπό χρώμα. Όταν η μάλαξη γίνεται με αργό ρυθμό οδηγεί στο σχηματισμό μεγαλύτερων ελαιοσταγονιδίων, καθυστερεί η δημιουργία γαλακτωμάτων και ο διαχωρισμός του ελαιολάδου είναι ευκολότερος.

6. **Διαχωρισμός του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη.** Ο διαχωρισμός του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη μπορεί να γίνει:

i. Με πίεση. Παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της εφαρμοζόμενης πίεσης για τον διαχωρισμό του ελαιολάδου είναι:

- Η διαχωριστική ικανότητα του διαφράγματος, που είναι συνάρτηση της παρουσίας τεμαχίων πυρήνα στην ελαιοζύμη.
- Ο βαθμός διασποράς των κolloειδών συστατικών της ελαιοζύμης και η συγκέντρωσή τους.
- Η περιεκτικότητα της ελαιοζύμης σε νερό.
- Το μέγεθος και το σχήμα των τεμαχίων.
- Η φυσική παράμετροι του ελαιολάδου.
- Η θερμοκρασία.



- ii. Με φυγοκέντριση. Αποτελεί μια σχετικά νέα τεχνική διαχωρισμού του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη και βασίζεται στην διαφορά του ειδικού βάρους, που παρουσιάζουν τα συστατικά της ελαιοζύμης (ελαιόλαδο, νερό και στερεά συστατικά). Ο διαχωρισμός επιτυγχάνεται δια μέσου ενός οριζόντιου φυγοκεντριτή (Decanter). Στα ελαιουργεία λοιπόν φυγοκεντρικού τύπου η ελαιοζύμη μετά την μάλαξη σε μαλακτήρα οριζόντιας ή κάθετης διάταξης αραιώνεται με νερό και στην συνέχεια φυγοκεντρείται δια μέσου του φυγοκεντριτή όπου γίνεται ο διαχωρισμός της , σε τρεις φάσεις. Τα decanter αυτά είναι γνωστά ως *decanter τριών φάσεων*. Τελευταία όμως εμφανίστηκαν στην ελαιουργική αγορά τα *decanter δύο φάσεων* στα οποία δεν προστίθεται νερό για τον διαχωρισμό των συστατικών της ελαιοζύμης και πλεονεκτούν έναντι αυτών των τριών φάσεων, αφού:
- Περιορίζεται αισθητά το πρόβλημα της ρύπανσης του περιβάλλοντος.
  - Το παραγόμενο ελαιόλαδο περιέχει περισσότερες φαινολικές ουσίες και για το λόγο αυτό πιο ανθεκτικό στην οξειδωση.
- Τα decanter των δύο φάσεων είναι γνωστά και ως οικολογικά.
- iii. Με εκλεκτική διήθηση (συνάφεια). Εκτός από την πίεση και τη φυγοκέντριση, για την παραλαβή του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη χρησιμοποιείται και η συνάφεια. Το μηχάνημα στο οποίο εφαρμόζεται η συνάφεια για την παραλαβή του ελαιολάδου, είναι γνωστό με το όνομα *Sinolea*. Βασικά εξαρτήματα της "Sinolea" αποτελούν 6.000 περίπου μεταλλικά ελάσματα από ειδικό κράμα μετάλλου που παρουσιάζει μεγάλη *εκλεκτική συνάφεια* με το ελαιόλαδο. Το ελαιόλαδο που παραλαμβάνεται με τη μέθοδο της συνάφειας λέγεται *σινολέα* και είναι εξαιρετικής ποιότητας. Το ελαιόλαδο αυτό διατηρεί όλα τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του καρπού της ελιά. Το ελαιόλαδο που παραμένει στην ελαιοζύμη παραλαμβάνεται μετά από προσθήκη νερού, περαιτέρω μάλαξη και φυγοκέντριση. Ο συνδυασμός των δύο μεθόδων έχει απόδοση, σχεδόν 99%.
7. **Τελικός διαχωρισμός – Καθαρισμός ελαιολάδου.** Οποιαδήποτε μέθοδος (πίεση, φυγοκέντριση, συνάφεια) και αν εφαρμοστεί για τον διαχωρισμό και την παραλαβή του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη, απαραίτητο για τον τελικό καθαρισμό του είναι το πέρασμα του από τον ελαιδιαχωριστήρα. Οι ελαιδιαχωριστήρες θα πρέπει να έχουν σωστή ρύθμιση των διαφραγμάτων, να λειτουργούν με σταθερή τροφοδοσία και με προσθήκη ελάχιστης ποσότητας νερού. Το ελαιόλαδο στην τελική του έξοδο από το διαχωριστήρα, θα πρέπει να είναι παχύρρευστο. Η θερμοκρασία του νερού που προστίθεται στο στάδιο αυτό πρέπει να μην ξεπερνά τους 27° C για να μη καταστρέφονται τα αρωματικά συστατικά του ελαιολάδου.

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

- **Ειδικό Βάρος.** Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά του ειδικού βάρους των συστατικών της υγρής φάσης τόσο ευκολότερος είναι ο διαχωρισμός τους.
- **Σχήμα και διαστάσεις σταγονιδίων.** Όσο πιο μεγάλα είναι τα σταγονίδια του μείγματος τόσο πιο γρήγορα γίνεται ο διαχωρισμός. Τα μικρά σταγονίδια συντελούν στο σχηματισμό γαλακτωμάτων. Τα λεία και στρογγυλά σταγονίδια διαχωρίζονται ευκολότερα από τα "ανώμαλα" και επιμήκη.
- **Ιξώδες.** Όσο πιο ρευστή είναι η υγρή φάση τόσο πιο γρήγορα διαχωρίζεται.
- **Θερμοκρασία.** Η θερμοκρασία διευκολύνει το διαχωρισμό, αλλά αλλοιώνει την ποιότητα.

#### 2.4 Παραλαβή του ελαιολάδου από τον ελαιόκαρπο.

Τα βασικά στάδια δηλαδή το σπάσιμο του ελαιοκάρπου και η μάλαξη της ελαιοζύμης είναι σχεδόν πάντα τα ίδια, οποιαδήποτε και αν είναι η μέθοδος παραλαβής του ελαιολάδου. Τα άλλα στάδια διαφοροποιούνται ανάλογα με τον τύπο του ελαιουργείου.

Μέσα στην ελαιοζύμη η οποία προκύπτει από το σπάσιμο του ελαιοκάρπου υπάρχουν:

- Ελαιώδης χυμός που προέρχεται από τη συνένωση των μικρών σταγονιδίων ελαιολάδου,
- Τεμαχίδια από το ξυλώδες ενδοκάρπιο (πυρήνας),
- Φυτικά υγρά,
- Ορισμένα άλλα συστατικά του ελαιοκάρπου, όπως υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, ιχνοστοιχεία κλπ.

Επίσης μέσα στην ελαιοζύμη βρίσκονται μικρές φυσαλίδες αέρα που προέρχονται από τον καρπό ή από την ατμόσφαιρα. Οι τελευταίες εγκλωβίζονται μέσα στην ελαιοζύμη κατά τη διαδικασία της μάλαξης και γι αυτό θα πρέπει ο μαλακτήρας να είναι κλειστός για να αποφεύγεται η έκθεση της ελαιοζύμης στον ατμοσφαιρικό αέρα.

Η μάλαξη της ελαιοζύμης με την οποία επιταχύνεται η συνένωση των μικρών ελαιοσταγονιδίων σε μεγαλύτερες σταγόνες, αποτελεί βασική διεργασία σε όλα τα ελαιουργεία, γιατί παίζει πολύ σπουδαίο ρόλο στον διαχωρισμό του ελαιολάδου. Ο τύπος των μηχανημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται καθώς και ο τρόπος μάλαξης, επιδρούν σημαντικά στην απόδοση αλλά και στην ποιότητα του ελαιολάδου το οποίο παραλαμβάνεται.

Εάν η ταχύτητα της μάλαξης είναι μικρή διευκολύνεται η συνένωση των ελαιοσταγονιδίων σε μεγαλύτερες σταγόνες και έτσι περιορίζεται, η δημιουργία γαλακτωμάτων. Επίσης με τη βραδεία μάλαξη δεν διακόπτεται η λειτουργία του τριχοειδούς του ελαιοπολτού και το ελαιόλαδο ελευθερώνεται ευκολότερα. Στην περίπτωση που σχηματισθεί γαλάκτωμα, όταν το ειδικό βάρος ελαιοσταγόνας και μεμβράνης μαζί είναι ίσο ή μεγαλύτερο απ' αυτό των φυσικών υγρών, ο διαχωρισμός του ελαιολάδου γίνεται με δυσκολία.

Ιδιαίτερη σημασία στο διαχωρισμό του ελαιολάδου εκτός από την ταχύτητα με την οποία κινούνται τα πτερύγια του μαλακτήρα (γρήγορη ή βραδεία μάλαξη), έχει και η

θερμοκρασία της ελαιοζύμης γιατί απ' αυτή εξαρτάται η ποιότητα του ελαιολάδου το οποίο παραλαμβάνεται τελικά. Επειδή το ιξώδες του ελαιολάδου μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας είναι λογικό με υψηλές θερμοκρασίες να επιτυγχάνεται λίγο μεγαλύτερη απόδοση. Οι υψηλές θερμοκρασίες όμως (μεγαλύτερες από 27° C), πρέπει να αποφεύγονται γιατί προκαλούν βιοχημικές αλλαγές στην ελαιοζύμη και καταστροφή των αρωματικών συστατικών του ελαιολάδου.

Αύξηση της θερμοκρασίας της ελαιοζύμης μπορεί κυρίως να προκληθεί από την κυκλοφορία νερού υψηλής θερμοκρασίας μεταξύ των διπλών τοιχωμάτων του μαλακτήρα, αλλά και από:

- Τη μεγάλη ταχύτητα περιστροφής του σπαστήρα,
- Την παράταση του χρόνου άλεσης και μάλαξης,
- Την προσθήκη νερού υψηλής θερμοκρασίας στην ελαιοζύμη.

## 2.5 Τύποι ελαιουργείων.

Η παραλαβή του ελαιολάδου από τον ελαιοκάρπο γινόταν σχεδόν αποκλειστικά, μέχρι πριν μερικά χρόνια, με τα παραδοσιακά ελαιουργεία (πιεστήρια). Τα τελευταία χρόνια κατασκευάστηκαν και συνεχώς κατασκευάζονται ελαιουργεία, η λειτουργία των οποίων βασίζεται στην φυγοκέντριση (φυγοκεντρικά). Γενικά τα ελαιουργικά συγκροτήματα που έχουν κατασκευαστεί μέχρι σήμερα, κατατάσσονται σε:

- Συστήματα τα οποία δίνουν ελαιοπυρήνα με μικρό ποσοστό υγρασίας (25 – 30%),
- Συστήματα τα οποία δίνουν ελαιοπυρήνα με μεγάλο ποσοστό υγρασίας (>45%).

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα κλασικού τύπου ελαιουργεία (πιεστήρια), ενώ στη δεύτερη ανήκουν τα φυγοκεντρικά και τα μικτού τύπου.

(πηγές: «Ελαιόλαδο», «Το ελαιόλαδο. Αγροτικές Συνεταιριστικές»)

## 2.6 Η χημική σύσταση του ελαιολάδου.

Μετά την επεξεργασία του ελαιοκάρπου παραλαμβάνουμε το ελαιόλαδο πεντακάθαρο με άρωμα και γεύση που αποτελεί σύνθεση πολλών αρωματικών ουσιών. Το χρώμα του είναι άλλοτε χρυσαφί και άλλοτε πρασινοκίτρινο, ανάλογα με την ποικιλία και το είδος της ελιάς από το οποίο προέρχεται.

Το ελαιόλαδο ως είδος διατροφής αποτελεί σημαντική πηγή ενέργειας για τον οργανισμό μας, καίγεται ή, όπως λέγεται στη χημεία, οξειδώνεται, αποδίδοντας με την καύση του τις απαραίτητες θερμίδες στον οργανισμό. Παράλληλα προσφέρει μια σειρά άλλων θρεπτικών ουσιών όπως είναι οι βιταμίνες, τα οργανικά οξέα και τα μέταλλα ή ιχνοστοιχεία.

Το λάδι είναι αδιάλυτο στο νερό. Η χημική του σύσταση περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο φυτοστερόλες, λιπίδια και, ανάλογα με τα προϊόντα της υδρόλυσης του κυρίως σε εστέρες, και μια αλκοόλη η οποία είναι γνωστή ως γλυκερίνη. Τα τριγλυκερίδια, ή τριεστέρες λιπαρών οξέων και της γλυκερίνης επίσης, περιέχει σε μικρές ποσότητες φωσφολιπίδια, στερόλες, αλκοόλες, βιταμίνες, χρωστικές, υδρογονάνθρακες.

Τα περισσότερα λιπαρά οξέα που μετέχουν στην δόμηση των τριγλυκεριδίων είναι κορεσμένα. Τα ευπαθή σημεία στο μόριο των τριγλυκεριδίων είναι οι τρεις εστερικοί δεσμοί και οι ακόρεστοι δεσμοί. Οι δεσμοί αυτοί υδρολύονται εύκολα (σπάζουν) με την επίδραση των ενζύμων της λιπάσης τότε, το γλυκερίδιο μετατρέπεται σε γλυκερίνη και



ελεύθερα λιπαρά. Τότε έχουμε αύξηση της οξύτητας της λιπαρής ύλης και υποβάθμιση της ποιότητας. Στους διπλούς δεσμούς που παραμένουν ανοιχτοί ενώνεται οξυγόνο. Η λιπαρή ουσία οξειδώνεται και έχουμε την τάγκιση. Η οξύτητα και το τάγκισμα είναι οι πιο σπουδαίες αλλοιώσεις του ελαιολάδου και γενικώς των λιπαρών υλών.

## **2.7 Τα χαρακτηριστικά του καλού ελαιολάδου.**

Το ελαιόλαδο περιέχει μια μεγάλη ποικιλία συστατικών. Αυτά διαμορφώνουν το υλικό, και όλα μαζί βρίσκονται σε συγκεκριμένες περιεκτικότητες. Ανάλογα με αυτές τις περιεκτικότητες των συστατικών τους, τα ελαιόλαδα διακρίνονται και κατατάσσονται στις διάφορες κατηγορίες ποιότητας. Για να γίνει αυτό διεξάγονται κάποιες μετρήσεις, όπου προσδιορίζονται οι παράμετροι οι οποίες καθορίζουν αυτές τις περιεκτικότητες και γενικώς δίνουν την εικόνα με βάση την οποία εντάσσεται το λάδι σε μία συγκεκριμένη κατηγορία.

Οι μετρήσεις αυτές είναι οι αναλύσεις που γίνονται στο ελαιόλαδο και που έχουν επιλεγεί και εφαρμόζονται διεθνώς, ακολουθώντας αυστηρά καθορισμένα κριτήρια. Επίσης, ο τρόπος που γίνονται οι μετρήσεις, η μεθοδολογία που ακολουθείται, γίνονται κάτω από αυστηρά προγραμματισμένη οδηγία εκτέλεσης, ώστε τα αποτελέσματα να είναι αποδεκτά χωρίς την παραμικρή αμφισβήτηση τους.

Έτσι, με βάση τα παραπάνω, έχουν καταταγεί τα είδη του ελαιολάδου σε κατηγορίες που το χαρακτηριστικό της καθεμιάς είναι μια σειρά από χημικές και φυσικές παραμέτρους. Οι μετρήσεις που διεξάγονται είναι οι εξής:

1. Ο αριθμός διαθλασιμέτρου στους 40° C.
2. Η οξύτητα εκφρασμένη σε ελαϊκό οξύ.
3. Η αντίδραση νιτρικού οξέος.
4. Η δομική στην υπεριώδη ακτινοβολία.
5. Η αντίδραση ημιξηραιομένων ελαίων, μέθοδος Vizern – Guylot.
6. Οι χρωστικές αντιδράσεις ελαίων, μέθοδος Bellier – Halphen.
7. Ο αριθμός ιωδίου, μέθοδος Wijs.
8. Η σταθερά K, μέθοδος φασματοφωτομετρίας UV (υπεριώδους) στα μήκη κύματος 270 – 250.
9. Αεριοχρωματογραφική ανάλυση.

(πηγή: «Φύση και Πολιτισμός» "Το Ελαιόλαδο & Η Παραγωγή του")

## **2.8 Αποθήκευση και τυποποίηση ελαιολάδου.**

Το ελαιόλαδο αλλοιώνεται προοδευτικά κατά το χρόνο της αποθήκευσης, ο βαθμός αλλοίωσης εξαρτάται από τις συνθήκες αποθήκευσης. Η κύρια αλλοίωση του ελαιολάδου είναι η οξείδωση. Ωστόσο λαμβάνουν χώρα και "ζυμώσεις", στις ουσίες που δεν απομακρύνθηκαν κατά το πέρασμα του ελαιολάδου από τους διαχωριστήρες ή κατά τη διήθηση με αποτέλεσμα να καθιζάνουν, με το χρόνο, στον πυθμένα των μέσων αποθήκευσης. Τα κατάλοιπα αυτά, που είναι γνωστά ως μούργα, πρέπει να απομακρύνονται γιατί προκαλούν αλλοίωση στην ποιότητα.

Για την αποθήκευση του ελαιολάδου χρησιμοποιούνται κυρίως ελαιοδεξαμενές (ντίνες). Οι δεξαμενές πρέπει να είναι κατασκευασμένες από αδρανές υλικό, όπως είναι ο ανοξείδωτος χάλυβας. Συχνά οι ελαιοπαραγωγοί χρησιμοποιούν για την μεταφορά και αποθήκευση του ελαιολάδου, σιδερένια βαρέλια. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η χρησιμοποίηση των σιδερένιων βαρελιών απαγορεύεται αυστηρά γιατί:



- Σ' αυτά το ελαιόλαδο οξειδώνεται, εξαιτίας της καταλυτικής δράσης του σιδήρου,
- Το ελαιόλαδο αποκτά μεταλλική γεύση, εξαιτίας του σχηματισμού *μεταλλικού σαπουνιού*.

Οι ελαιοπαραγωγοί πρέπει να αποθηκεύουν σε ανοξειδωτες δεξαμενές όχι μόνο το ελαιόλαδο που θα καταναλώσουν οι ίδιοι, αλλά και αυτό που θα δώσουν στο εμπόριο, αν χρειαστεί να το κρατήσουν στην αποθήκη για κάποιο διάστημα. Γενικά οι δεξαμενές αποθήκευσης του ελαιολάδο θα πρέπει:

- ❖ Να είναι κατασκευασμένες από αδιαπέραστα από το ελαιόλαδο υλικά, ώστε να καθαρίζονται εύκολα πριν από κάθε χρήση.
- ❖ Να προφυλάσσουν το ελαιόλαδο, από το φως και τον αέρα.
- ❖ Να τοποθετούνται σε κατάλληλους χώρους ώστε το ελαιόλαδο να διατηρείται σε μια σταθερή θερμοκρασία, κατά προτίμηση γύρω στους 10° C. Υψηλότερες θερμοκρασίες επιταχύνουν την οξείδωση ενώ χαμηλότερες προκαλούν θόλωμα στο ελαιόλαδο, ή ακόμα και πήξη οπότε γίνεται δύσχρηστο.

Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι το θόλωμα δεν είναι αλλοίωση αφού με την αύξηση της θερμοκρασίας το ελαιόλαδο καθίσταται και πάλι διαυγές. Επειδή το κόστος κατασκευής ανοξειδωτων δεξαμενών μεγάλης χωρητικότητας είναι υψηλό, πολλές φορές χρησιμοποιήθηκαν διάφορα μέσα για την επικάλυψη των εσωτερικών τοιχωμάτων δεξαμενών που είναι κατασκευασμένες από φθηνότερα υλικά. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη των δεξαμενών είναι:

1. **Το γυαλί.** Είναι αδρανές και δεν αντιδράει στο ελαιόλαδο.
2. **Το σμάλτο και το κεραμικό.** Το σμάλτο έχει μεγάλη αντοχή και σχετική αδράνεια ενώ το κεραμικό έχει δημιουργήσει προβλήματα εξαιτίας των πόρων που φέρουν.
3. **Οι εποξικές ρητίνες.** Οι οποίες συγκεντρώνουν πολλά πλεονεκτήματα.

Η τυποποίηση του ελαιολάδου σε κατάλληλα δοχεία και μέσα, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την καλύτερη διατήρηση, εμπορία και διακίνηση του. Τα δοχεία που χρησιμοποιούνται για την συσκευασία του είναι συνήθως από λευκοσίδηρο, πλαστικό και γυαλί.

Γενικά, τα δοχεία συσκευασίας πρέπει να εμφανίζουν ορισμένα χαρακτηριστικά όπως:

- Αδιαπερατότητα των τοιχωμάτων από το οξυγόνο και το φως.
- Ανθεκτικότητα κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.
- Ευκολία στη χρήση.
- Ελκυστική εμφάνιση.
- Μικρό κόστος αγοράς.

## 2.9 Οι Ελληνικοί ελαιώνες.

### 1. Πελοπόννησος.

Νομός Αργολίδας. Ποικιλίες: α) Μανακολία ή Μανάκι, Κοθρέικη παραλλαγή, β) Λαδολιά Μεγάρων. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνες.

Νομός Αρκαδίας. Ποικιλίες: α) Κορωνέικη, β) Ματσολία, γ) Μανακολιά, δ) Μεγαρείτικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β) μικροπύρηνες, γ, δ) μεσοπύρηνες.

Νομός Αχαΐας. Ποικιλίες: α) Κορωνέικη ή Ψιλολιά, β) Πατρινολιά ή Χονδρολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α) μικροπύρηνες, β) μεσοπύρηνες.

Νομός Ηλείας. Ποικιλίες: α) Κορωνέικη, β) Ματσολία. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνες.

Νομός Κορινθίας. Ποικιλίες: α) Μεγαρείτικη, β) Μανακιλιά, γ) Κορωνέικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β) Μεσοπύρηνες, γ) Μικροπύρηνες.

Νομός Λακωνίας. Ποικιλίες: α) Αθηνολιά, β) Ασπρολιά, γ) Κορωνέικη, δ) Μουρτολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β, γ) μικροπύρηνες, δ) μεσοπύρηνες.

Νομός Μεσσηνίας. Ποικιλίες: α) Κορωνέικη ή Βάτσικη, β) Ματσολιά, γ) Μαυρολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνες.

Νομός Αιτωλοακαρνανίας. Ποικιλίες: α) Κορωνέικη, β) Κουτσουρελιά γ) Χονδρολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β) μικροπύρηνες, γ) μακροπύρηνες

### 2. Στερεά.

Νομός Αττικής. Ποικιλίες: α) Λαδολιά, β) Αθηνολιά γ) Μεγαρείτικη δ) Κοθρέικη Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνες.

Νόμος Βοιωτίας. Ποικιλίες: α) Κοθρέικη, β) Μεγαρείτικη, γ) Σαλωνίτικη, δ) Αραχόβης. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β, γ) μεσοπύρηνες, δ) μικροπύρηνες.

Νομός Ευβοίας. Ποικιλίες: α) Λαδολιά ή Θρουμπολιά, β) Χονδρολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α) μεσοπύρηνες, β) Μακροπύρηνες.

Νομός Φθιώτιδας. Ποικιλίες: Χονδρολιά ή Κονσερβολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: Μακροπύρηνη.

Νομός Φωκίδας. Ποικιλίες: α) Άμφισσας, β) Στραβομύτα, γ) Κοθρέικη, δ) Κορωνέικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β) μακροπύρηνες, γ) μεσοπύρηνη, δ) μικροπύρηνη.

### 3. Θεσσαλία.

Νομός Μαγνησίας. Ποικιλίες: Χονδρολιά ή Βολιώτικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μακροπύρηνη.

### 4. Ήπειρος.

Νομός Άρτας. Ποικιλίες: Χονδρολιά ή Άμφισσας. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μακροπύρηνη.

Νομός Θεσπρωτίας. Ποικιλίες: α) Χονδρολιά, β) Λαδολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α) μεσοπύρηνες, β) μικροπύρηνες.

Νομός Πρεβέζης. Ποικιλίες: Λιανιλιά ή Κρανεδόμορφη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνη.

### 5. Μακεδονία.

Νομός Καβάλας. Ποικιλίες: Θρουμπολιά ή Θασίτικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνη.

Νομός Χαλκιδικής. Ποικιλίες: Χονδρολιά ή Βολιώτικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μακροπύρηνη.

6. **Θράκη.**  
Νομός Έβρου. Ποικιλίες: α) Μακρολιά Τριγλίας, β) Σαμοθράκης. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μακροπύρηνες.  
Νομός Ροδόπης. Ποικιλίες: Λαδολιά Μαρωνείας. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνες.
7. **Νησιά Αιγαίου.**  
Νομός Λέσβου. Ποικιλίες: α) Λαδολιά ή Θρουμπολιά, β) Αδραμυτιανή, γ) Κολοβή. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνες.  
Νομός Σάμου. Ποικιλίες: α) Χονδρολιά, β) Δαφνολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνες.  
Νομός Χίου. Ποικιλίες: Χουρμαδολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνη.
8. **Κρήτη.**  
Νομός Ηρακλείου. Ποικιλίες: α) Χονδρολιά ή Θρουμπολιά, β) Λιανολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α) μεσοπύρηνη, β) μικροπύρηνη.  
Νομός Ρεθύμνου. Ποικιλίες: Χονδρολιά ή Θρουμπολιά, β) Λιανολιά ή Κορωνέικη, γ) Τσουνάτη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α) μεσοπύρηνη, β, γ) μικροπύρηνες.  
Νομός Χανίων. Ποικιλίες: α) Λιανολιά, β) Τσουνάτη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνες.  
Νομός Λασιθίου. Ποικιλίες: Λιανολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνη.
9. **Νησιά Ιονίου.**  
Νομός Ζακύνθου. Ποικιλίες: Λιανολιά ή Κορωνέικη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνη.  
Νομός Κερκύρας. Ποικιλίες: α) Κερκυραϊκή Λιανολιά, β) Ασπρολιά, γ) Μαυρολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνες.  
Νομός Κεφαλληνίας. Ποικιλίες: α) Λιανολιά ή Κορφολιά, β) Κορωνέικη, γ) Θιακό στη νήσο Ιθάκη. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μικροπύρηνες.  
Νομός Λευκάδας. Ποικιλίες: α) Ασπρολιά, β) Μαυρολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: ενδιάμεσα των μικροπύρηνων και των μεσοπύρηνων.
10. **Κυκλάδες.**  
Νομός Κυκλάδων. Ποικιλίες: α) Δαφνολιά, β) Ασκουδελιά ή Θρουμπολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: μεσοπύρηνες.
11. **Δωδεκάνησα.**  
Νομός Δωδεκανήσου. Ποικιλίες: Στα νησιά Ρόδο, Κάλυμνο, Κω, Λέρο: α) Δαφνομηλιά, β) Θρουμπολιά. Στην Κάρπαθο: γ) Λιανολιά. Κατηγορία ελαιοκάρπου: α, β) μεσοπύρηνες, γ) μικροπύρηνες.

(πηγή: «Φύση και Πολιτισμός» "Το Ελαιόλαδο & Η Παραγωγή του")

# 3<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ





### ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

#### 3.1 Εισαγωγή.

Η παραγωγή γεωργικών προϊόντων μέχρι το 1950 ήταν ανεπαρκής για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών. Τη μετέπειτα περίοδο 1950-1970 η παραγωγή αυξήθηκε σημαντικά λόγω κυρίως της δημιουργίας αποδοτικότερων ποικιλιών. Από το 1970 και μετά είναι η περίοδος της υπερεπάρκειας των γεωργικών προϊόντων κυρίως στις αναπτυγμένες χώρες ήταν αποτέλεσμα της καλλιέργειας προϊόντων αποδοτικότερων ποικιλιών και υβριδίων, της πλήρους εκμηχάνισης της γεωργίας και της χρήσης λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

( πηγή: Ελευθεροχωρινός Η. Γ. (2003). Η ολοκληρωμένη και όχι η βιολογική γεωργία είναι η γεωργία του μέλλοντος, Γεωργία Κτηνοτροφία (4) )

Ωστόσο, η άμετρη χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και λιπασμάτων σε συνδυασμό με τη μη ορθολογική διαχείριση του εδάφους και του νερού είχαν σαν συνέπεια:

- τη ρύπανση των υπόγειων νερών,
- την υποβάθμιση των εδαφών,
- τη μείωση της βιοποικιλότητας, λόγω τοξικότητας και μη εκλεκτικότητας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων,
- την ανθεκτικότητα των εχθρών των καλλιεργειών,
- τις δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Επιπλέον, είναι γεγονός ότι η αγορά των αγαθών συνεχώς επεκτείνεται με αποτέλεσμα την εισαγωγή αγροτικών προϊόντων στην εγχώρια αγορά από όλο τον κόσμο. Το χαμηλό κόστος παραγωγής λόγω φτηνών εργατικών και τεράστιων διαθέσιμων εκτάσεων, διαμορφώνει τιμές ιδιαίτερα χαμηλές στις ευρωπαϊκές αγορές. Έτσι, η ανάγκη προστασίας των ευρωπαϊκών προϊόντων έναντι των διεθνών χαμηλού κόστους προϊόντων, επέβαλε την ανάγκη διαφοροποίησής τους. Τα αγροτικά προϊόντα πρέπει πλέον να βασίζονται σε όρους οι οποίοι διασφαλίζουν την ποιότητα του προϊόντος, την ασφάλεια του παραγωγού, την ασφάλεια του καταναλωτή και να σέβονται το περιβάλλον σε σχέση με τον τρόπο παραγωγής τους.

Η έννοια της ποιότητας, βασικό στοιχείο του προβληματισμού των καταναλωτών, διευρύνεται με το πέρασμα του χρόνου. Στο παρελθόν με τον όρο ποιότητα προσδιόριζαν χαρακτηριστικά αναγνωρίσιμα από τον καταναλωτή, όπως η εμφάνιση (χρώμα, μέγεθος κλπ), τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος (γεύση, άρωμα, συνεκτικότητα κλπ), και τη συσκευασία (εμφάνιση, υγιεινή, διάρκεια ζωής κλπ). Τα τελευταία χρόνια, στην έννοια ποιότητα έχουν προστεθεί, χαρακτηριστικά μη αναγνωρίσιμα από τον καταναλωτή, όπως η υγιεινή και η ασφάλεια του προϊόντος και μάλιστα σε πολλές περιπτώσεις είναι ιεραρχημένες υψηλότερα από την εμφάνιση και τα λοιπά αναγνωρίσιμα χαρακτηριστικά. Παράλληλα έχει αρχίσει η έννοια της ποιότητας να διευρύνεται με χαρακτηριστικά, όπως η προστασία του περιβάλλοντος, η διασφάλιση της νόμιμης απασχόλησης των εργαζομένων κλπ.

Στο νέο αυτό προσδιορισμό της έννοιας της ποιότητας, ο καταναλωτής απαιτεί από τους εμπλεκόμενους στην παραγωγή τροφίμων τη δημιουργία αυτών των προϋποθέσεων που θα του διασφαλίσουν και θα του αποδείξουν την ποιότητα αυτή. Καθώς και η απαίτηση των μεγάλων τροφίμων του εξωτερικού για τον έλεγχο της ποιότητας των τροφίμων που διακινούν είναι ένας σημαντικός λόγος εισαγωγής των προτύπων. Κάτω από αυτό το πρίσμα δημιουργήθηκαν τα Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή.

(Πηγή: European Commission DG Environment, 2002)

### **3.2 Τι είναι το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.**

Το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, σύμφωνα με τα πρότυπα του AGROCERT είναι μια εναλλακτική της συμβατικής, φιλοπεριβαλλοντική μέθοδος παραγωγής, σύμφωνα με την οποία ο παραγωγός μειώνει δραστικά τη χρήση χημικών σκευασμάτων και την ανεξέλεγκτη εφαρμογή καλλιεργητικών παρεμβάσεων. Είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει συγκεκριμένους κανόνες παραγωγής, σύμφωνα με τις υποδείξεις του επιβλέποντα Γεωπόνου και να τηρεί αρχεία καταγραφών των πρακτικών που εφαρμόζει, με στόχο τη διασφάλιση της υγείας του καταναλωτή και την προστασία του περιβάλλοντος.

(πηγή: <http://www.agrocert.gr/pages/content.asp?cntID=31&catID=16>).

Επίσης πρόκειται για ένα σύστημα διαχείρισης με στοιχεία συστήματος ποιότητας, το οποίο βασίζεται στην τήρηση των νομικών απαιτήσεων, την ορθολογική χρήση όλων των εισροών (νερό, λιπάσματα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα), την παρακολούθηση και τον έλεγχο όλων των φάσεων παραγωγής με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και του καταναλωτή, καθώς και την παραγωγή επώνυμων, ποιοτικών, ασφαλών και ανταγωνιστικών προϊόντων.

(πηγή: <http://www.agrocert.gr/pages/Content.asp?cntID=78&catID=48#anchor01>).

### **3.3 Ορισμοί της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών.**

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή (ΟΔΓΠ) μπορεί να οριστεί σαν ένας τρόπος παραγωγής μεταξύ της συμβατικής και βιολογικής γεωργίας. Η ιδέα της ολοκληρωμένης διαχείρισης καλλιεργειών μπορεί να προσδιοριστεί σαν η λύση μεταξύ δυο διαφορετικών απαιτήσεων των καταναλωτών:

- 1<sup>ο</sup>. Την ανάγκη για μια περιβαλλοντικά φιλικότερη γεωργία (με μείωση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και των λιπασμάτων, με ορθολογική διαχείριση του νερού, με ορθολογική διαχείριση της απαιτούμενης ενέργειας κ.λπ.),
- 2<sup>ο</sup>. Την απαίτηση για ασφαλή τρόφιμα, οικονομικά προσβάσιμα σε όλους, επαρκή σε ποσότητες, φρέσκα, χωρίς ελαττώματα και έντομα, τέλεια σε μέγεθος και σχήμα.

Ενώ η συμβατική γεωργία εξασφαλίζει την τελευταία απαίτηση και η βιολογική σίγουρα την πρώτη, καμιά από τις δύο δεν συνδυάζει και τις δυο απαιτήσεις των καταναλωτών.

(Πηγή: European Commission DG Environment, 2002)

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή (ΟΔΓΠ) περιλαμβάνει τα συστήματα διαχείρισης των καλλιεργειών τα οποία αναζητούν την αριστοποίηση των εισροών και των εκροών με στόχο την παραγωγή ποιοτικών και οικονομικά αποδεκτών προϊόντων για το γεωργό και τον καταναλωτή, ενώ παράλληλα διατηρούν και αναβαθμίζουν το περιβάλλον.

Ενδιαφέρεται ολιστικά για όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας από την πρωτογενή παραγωγή μέχρι το τελικό προϊόν, συνδυάζοντας βιολογικές, φυσικές, χημικές και τεχνολογικές μεθόδους. Με την πραγματοποίηση ενός συστηματικού ελέγχου, μιας συνεχούς αξιολόγησης και ενός ορθολογικά οικονομικού σχεδιασμού είναι δυνατόν να εκμεταλλευτεί κανείς αποτελεσματικά τους φυσικούς πόρους συνδυάζοντας τους με φυτοπροστατευτικά προϊόντα και ανόργανα λιπάσματα. Η προστασία του οικοσυστήματος αποτελεί ένα σημείο αναφοράς με ιδιαίτερη σημασία. Γίνεται αντιληπτό λοιπόν, ότι η γεωργική εκμετάλλευση μέσω της Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή υποβάλλεται πλέον σε μια συνολική θεώρηση σε όλες τις δραστηριότητες της και σε όλα τα χαρακτηριστικά της.

(πηγή: Πολυράκης Γ. Θ. (2003), Περιβαλλοντική Γεωργία, Εκδόσεις Ψύχαλου, Θεσσαλονίκη)

Σε επίπεδο πρακτικής εφαρμογής, η ολοκληρωμένη διαχείριση στη γεωργική παραγωγή, θα μπορούσε να θεωρηθεί ένα πολυδιάστατο, δυναμικό σύστημα σύγχρονης γεωργικής πρακτικής που στοχεύει, μέσα από την σχολαστική καταγραφή και τον έλεγχο όλων των εισροών και εκροών στην αγροτική εκμετάλλευση, στην ισόρροπη ανάπτυξη μιας οικονομικής και κερδοφόρας παραγωγής, με σεβασμό στο περιβάλλον και την ασφάλεια τόσο του παραγωγού όσο και του τελικού χρήστη.

(πηγές: Οργανισμός Πιστοποίησης και Επιβλεψής Γεωργικών Προϊόντων, Ρούμπος, Ι. (2001), Ολοκληρωμένη Παραγωγή αγροτικών προϊόντων, Γεωπονικά (391), Ευρωπαϊκή Σύμπραξη για την Προστασία των Καλλιεργειών)

Πίνακας: Ορισμοί της Ολοκληρωμένης Γεωργίας.

<p><b>1 – IOBC International Organisation for Biological and Integrated Control of Noxious Animals and Plants.</b></p>	<p>Ολοκληρωμένη παραγωγή είναι ένα σύστημα, που παράγει υψηλής ποιότητας προϊόντα, χρησιμοποιώντας μηχανισμούς για να αντικαταστήσει τις εισροές που προκαλούν μόλυνση για να εξασφαλίσει αιεφόρο γεωργία. Έμφαση δίνεται στην ολιστική προσέγγιση περιλαμβάνοντας ολόκληρη τη γεωργική εκμετάλλευση σαν μια ενότητα, έχοντας τον κεντρικό ρόλο στο αγροοικοσύστημα, με ισορροπημένους κύκλους θρεπτικών στοιχείων και με την ευημερία όλων των ειδών στην κτηνοτροφία. Η διατήρηση και η βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους και του διαφοροποιημένου περιβάλλοντος αποτελούν βασικά συστατικά του συστήματος. Συνδυάζονται προσεκτικά, βιολογικές, τεχνικές και χημικές μέθοδοι, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος, την οικονομικότητα του συστήματος και τις κοινωνικές απαιτήσεις.</p>
<p><b>2 – EISA European Initiative for Sustainable Development of Agriculture.</b></p>	<p>Ολοκληρωμένη γεωργία είναι ένας τρόπος διαχείρισης της γεωργικής εκμετάλλευσης, που συνδυάζει την προστασία του περιβάλλοντος με τις οικονομικές απαιτήσεις της γεωργίας, ώστε να διασφαλιστεί η συνέχιση της εξασφάλισης υγιεινών τροφίμων σε επαρκείς ποσότητες.</p>
<p><b>3-IACPA The Integrated Arable Crop Protection Alliance. (Ηνωμένο βασίλειο).</b></p>	<p>Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών είναι μία πολιτική ολόκληρης της γεωργικής εκμετάλλευσης, που παρέχει τη βάση για μία αποτελεσματική παραγωγή, η οποία είναι και οικονομικά ρεαλιστική και φιλική προς το περιβάλλον. Ενσωματώνει επικερδείς φυσικές διαδικασίες σε σύγχρονες πρακτικές γεωργίας χρησιμοποιώντας αναπτυγμένη τεχνολογία με σκοπό την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών κινδύνων, ενώ διατηρεί, αυξάνει και δημιουργεί αυτά που είναι σημαντικά για το περιβάλλον.</p>
<p><b>4-FARRE (Γαλλία)</b></p>	<p>Η ολοκληρωμένη γεωργία χαρακτηρίζεται από τη χρήση τεχνολογικών μεθόδων σε μία ολιστική προσέγγιση της γεωργικής εκμετάλλευσης, που έχει σκοπό, εκτός από την απλή συμμόρφωση με τη νομοθεσία, την ενθάρρυνση των θετικών επιπτώσεων των γεωργικών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον με την ταυτόχρονη οικονομική βιωσιμότητα της εκμετάλλευσης. Μπορεί, επίσης να συνεισφέρει στη βελτίωση της ευημερίας των ζώων και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.</p>
<p><b>5- ECPA European Crop Protection Association</b></p>	<p>Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών είναι η διαχείριση της φυτικής παραγωγής με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρεί και να ενδυναμώνει τη βιοποικιλότητα, ενώ ταυτόχρονα παράγει οικονομικά και υψηλής ποιότητας προϊόντα.</p>



<p><b>6-BAA</b> <b>British</b> <b>Agrochemical</b> <b>Association</b> <b>(Αγγλία)</b></p>	<p>Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών είναι ένα σύστημα διαχείρισης όπου πραγματοποιείται ελεγχόμενη χρήση εισροών για την επίτευξη οικονομικής βιωσιμότητας με τις ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αλλά με προσαρμοστικότητα για ταυτόχρονη ικανοποίηση των απαιτήσεων της αγοράς.</p>
<p><b>7-ATB, LEAF</b> <b>(Αγγλία)</b></p>	<p>Ολοκληρωμένη γεωργία είναι μία μέθοδος γεωργίας που εξισορροπεί τις απαιτήσεις για οικονομική βιωσιμότητα και περιβαλλοντική ευαισθησία. Περιλαμβάνει πρακτικές που μειώνουν τους ρύπους, αυξάνουν την αποτελεσματικότητα ενέργειας και ελαχιστοποιούν τη μόλυνση. Συνδυάζει τις καλύτερες σύγχρονες τεχνικές με κάποιες βασικές αρχές της ορθής γεωργικής πρακτικής και αποτελεί μία μακροπρόθεσμη στρατηγική ολόκληρης της γεωργικής εκμετάλλευσης</p>
<p><b>8-FOFP</b> <b>Focus on</b> <b>Farming Practice</b> <b>(Αγγλία)</b></p>	<p>Η ολοκληρωμένη γεωργία χρησιμοποιεί τις καλλιεργητικές βιολογικές και μηχανικές τεχνικές για την καταπολέμηση των παρασίτων, όπως και η βιολογική γεωργία, αλλά αντί να απορρίπτει, λόγω αρχών, τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων και λιπασμάτων, αναζητάει τα καλύτερα εξ' αυτών και τα εφαρμόζει με σύνεση.</p>

(Πηγή: European Commission DG Environment, 2002)

Οι παραπάνω ορισμοί έχουν πολλές ομοιότητες, με εξαίρεση τον ορισμό της British Agrochemical Association – BAA (νούμερο 6), ο οποίος επικεντρώνεται στην χρήση των εισροών πολύ περισσότερο από τους υπόλοιπους, οπότε θα μπορούσε να θεωρηθεί περισσότερο ορισμός της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Εχθρών (Integrated Pest Management).

(πηγή: Βρετανική Ένωση Αγροχημικών)

Εξαιτίας του γεγονότος ότι δεν υπάρχει ένας “επίσημος” ορισμός της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση ή και σε εθνικό επίπεδο, η κάθε χώρα – μέλος υιοθετεί ορισμούς οι οποίοι προέρχονται από διαφορετικές πηγές. Εξετάζοντας τους παραπάνω ορισμούς του Πίνακα , διαπιστώνει κανείς ότι οι λέξεις κλειδιά για όλους είναι η “περιβαλλοντική ευαισθησία”. Ακολουθεί σε συχνότητα ο όρος “οικονομική βιωσιμότητα”, αντανακλώντας το γεγονός ότι η παραγωγή προϊόντων είναι μια επιχειρηματική δραστηριότητα και επομένως πρέπει να είναι κερδοφόρα. Οι “σύγχρονες τεχνικές” είναι επίσης ένα σημαντικό στοιχείο των ορισμών, είναι ένα σημείο που διαφοροποιεί την ολοκληρωμένη διαχείριση γεωργικής παραγωγής από την βιολογική καλλιέργεια, η οποία στις αρχές της τουλάχιστον, αν όχι στην πράξη, απορρίπτει τις σύγχρονες τεχνικές, όπως τις χημικές εισροές.

(Πηγή: European Commission DG Environment, 2002)

### **3.4 Οι στόχοι της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών.**

Οι στόχοι της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης αποκαλύπτονται μέσα από τους ορισμούς. Η συγκεκριμένη μορφή άσκησης της γεωργίας δίνει έμφαση σε ορισμένους στόχους, οι οποίοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η προώθηση μιας γεωργίας που έχει ένα ιδιαίτερο πολιτιστικό και ανανεωτικό χαρακτήρα.
- Η εξασφάλιση μιας αειφόρου παραγωγής με σεβασμό στο περιβάλλον, οικονομικά βιώσιμης που υποστηρίζει τις πολλαπλές λειτουργίες της, που έχουν κοινωνικό, πολιτιστικό και ανανεωτικό χαρακτήρα.
- Η εξασφάλιση μιας αειφόρου παραγωγής υγιών καλλιεργειών που παράγουν υψηλής ποιότητας προϊόντα με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση από υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Η προστασία της υγείας των παραγωγών από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.
- Η προώθηση και διατήρηση μιας πλούσιας βιοποικιλότητας στο ευρύτερο αγροοικοσύστημα.
- Η χρησιμοποίηση φυσικών ρυθμιστικών μηχανισμών (π.χ. κατάλληλο έδαφος, σωστή θερμοκρασία, ασβέστωση, φυσιολογικό pH).
- Η διατήρηση και ενίσχυση της γονιμότητας του εδάφους.
- Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των νερών, του εδάφους και της ατμόσφαιρας.
- Η διατήρηση των εχθρών και ασθενειών των καλλιεργειών καθώς και των ζιζανίων, κάτω από το επίπεδο της οικονομικής ζημιάς.
- Η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των παραγωγών.
- Η μείωση των χημικών εισροών στις απολύτως απαραίτητες εφαρμογές.

(πηγή: Πολυράκης Γ. Θ. (2003), Περιβαλλοντική Γεωργία, Εκδόσεις Ψύχαιου, Θεσσαλονίκη)

### **3.5 Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση καλλιεργειών μεταξύ βιολογικής και συμβατικής καλλιέργειας.**

Η ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών, αποτελεί έναν τρόπο γεωργικής παραγωγής ο οποίος βρίσκεται μεταξύ της βιολογικής και της συμβατικής γεωργίας. Η βιολογική καλλιέργεια είναι μια ολιστική άποψη της γεωργίας που εκφράζει τη βαθιά αλληλεξάρτηση μεταξύ ζώντων οργανισμών της γεωργικής εκμετάλλευσης, της παραγωγής της και του συνολικού περιβάλλοντος.

(Πηγή: Mannion, A.M., 1995. Agriculture and Environmental Change. Temporal and Spatial Dimensions. Wiley, Sussex, UK.)

Η συμβατική γεωργία, γνωστή και ως κλασική, επιστημονική, σύγχρονη και χημική βασίζεται στην εντατικοποίηση, στην έντονη εκμηχάνιση και στην περιορισμένη ή ελάχιστη βιοποικιλότητα. Αξιοποιεί ανεξέλεγκτα τους διατιθέμενους φυσικούς πόρους και τα συνθετικά αγροχημικά. Εισάγει απεριόριστη ενέργεια για να καλύψει τις αυξημένες ανάγκες των δραστηριοτήτων της. Κι όλα αυτά στο βωμό της αύξησης της παραγωγικότητας με την οποία στοχεύει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα του υποσιτισμού της ανθρωπότητας. Η σύγχρονη αυτή μορφή γεωργίας προσπαθεί να επιτύχει τη βελτίωση της παραγωγικότητας με βαθιές παρεμβάσεις στο αγροοικοσύστημα.

Παρατηρούμε λοιπόν, πως η ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών αποτελεί ενδιάμεσο σταθμό στη μετάβαση για την οικολογική γεωργία. Ενασκείται σ' ένα αγροοικοσύστημα, το οποίο δέχεται την ανθρώπινη παρέμβαση σε εντονότερο βαθμό. Είναι βασική κατεύθυνση της αειφόρου γεωργίας. Δεν εφαρμόζεται σε μεγάλη έκταση με τη συνολική της μορφή. Αναπτύσσονται όμως σε μεγάλο βαθμό επιμέρους συστήματα και ιδιαίτερα εκείνο της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας. Μπορεί να διαδραματίσει βασικό ρόλο στην προσπάθεια υποκατάστασης της συμβατικής γεωργίας και να αποτελέσει το θάλαμο προετοιμασίας των

καλλιεργητών για την είσοδό τους στην οικολογική γεωργία.

(Πηγή: Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional Farming systems: a farm and field-scale analysis, Cesare Pacini, Ada Wossink, Gerard Giesen, Concetta Vazzana, Ruud Huime, 2003)

### ***3.6 Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση καλλιεργειών στην Ευρώπη και στην Ελλάδα.***

Στον Ευρωπαϊκό χώρο, οι πρώτες ομάδες παραγωγών που άρχισαν να εργάζονται στα πλαίσια των κανόνων της Ολοκληρωμένης διαχείρισης στη γεωργική παραγωγή ιδρύθηκαν τη δεκαετία του '70. Το 1978 δημιουργήθηκε μια διεθνής επιτροπή για τον έλεγχο της λειτουργίας των τοπικών ή εθνικών οργανισμών και τη χορήγηση ειδικού σήματος. Η επίσημη αναγνώριση της χρησιμοποίησης του σήματος του IOBC χορηγήθηκε για πρώτη φορά στην Ελβετία και στην Γαλλία το 1981. Η δεκαετία του '90 έφερε στο προσκήνιο αρκετά σήματα αγροτικών προϊόντων, γεγονός που ενίσχυσε το κύρος της ολοκληρωμένης διαχείρισης στην Ευρώπη.

(πηγή: Πολυράκης Γ. Θ. (2003), Περιβαλλοντική Γεωργία, Εκδόσεις Ψυχάλου, Θεσσαλονίκη)

Από την δεκαετία του 1990 μέχρι σήμερα, τα φιλοπεριβαλλοντικά κινήματα, οι επιδοτήσεις από διάφορες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις και η πίεση από την αγορά για ασφαλέστερα προϊόντα, οδήγησαν το σύνολο των ευρωπαϊκών κρατών στην υιοθέτηση κάποιου προτύπου ή πρωτοκόλλου ολοκληρωμένης διαχείρισης. Παρόλα τα χρόνια εφαρμογής της ολοκληρωμένης διαχείρισης στην Ευρώπη, υπάρχει σημαντική έλλειψη συγκεντρωτικών στοιχείων των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Τα πιο πρόσφατα στοιχεία προέρχονται από τη μελέτη της Ευρωπαϊκής Κομισιόν και αναφέρονται στο έτος 1997. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μελέτη, το 2002 καλλιεργήθηκε μια έκταση με εμπορικά συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης στις 15 χώρες της Ε.Ε..

Η εφαρμογή Συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη χώρα μας ξεκίνησε τις αρχές του 2000. Σύμφωνα με τον Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π., η ανάγκη για πιστοποίηση και απόδοση ταυτότητας στα ελληνικά γεωργικά προϊόντα έχει αναγνωριστεί και θεωρείται σημαντική, ενώ ακόμη πιο σημαντική θεωρείται η σύνδεση αυτής της ταυτότητας με την περιβαλλοντικά ήπια άσκηση της γεωργίας. Παράλληλα με τη διατήρηση και τη βελτίωση του περιβάλλοντος, είναι πολύ σημαντικό να εξασφαλίζεται η ποιότητα και η ασφάλεια των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων, με σκοπό την ικανοποίηση των απαιτήσεων των καταναλωτών και τη συνακόλουθη οικονομική επιτυχία της γεωργικής εκμετάλλευσης.



Στην Ελλάδα, εφαρμόζεται το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σύμφωνα με τα πρότυπα AGRO 2.1 & AGRO 2.2. Το πρότυπο AGRO 2.2 έχει εξειδικευμένα πρότυπα για τις ακόλουθες καλλιέργειες:

- AGRO 2-2/1 Απαιτήσεις για την εφαρμογή στην καλλιέργεια της ροδακινιάς,
- AGRO 2-2/2 Απαιτήσεις για την εφαρμογή στην καλλιέργεια βαμβακιού,
- AGRO 2-2/3 Απαιτήσεις για την εφαρμογή στην καλλιέργεια ελιάς.

Επίσης εφαρμόζονται οι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Good Agricultural Practice) σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο GLOBALGAP (EUROPEAN GAP). Η κάθε γεωργική εκμετάλλευση που επιθυμεί να πιστοποιηθεί σύμφωνα με κάποιο από τα παραπάνω πρότυπα (AGRO 2 & GLOBALGAP) πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί ένα σύστημα ποιότητας το οποίο να ακολουθεί και να συμμορφώνεται στις απαιτήσεις του εκάστοτε προτύπου.

(Πηγή: European Commission DG Environment, 2002)

### **3.7 Τι επιτυγχάνεται με την εφαρμογή Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.**

Με την εφαρμογή Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης επιτυγχάνεται:

- Η οργάνωση της γεωργικής εκμετάλλευσης με προγραμματισμό της παραγωγής,
- Ο έλεγχος σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας,
- Η συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση των εμπλεκόμενων παραγωγών,
- Η μείωση του κόστους παραγωγής λόγω της ορθολογικής χρήσης των εισροών (νερού, λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών κ.λπ.),
- Η προστασία της υγείας των παραγωγών και των καταναλωτών,
- Η προστασία του περιβάλλοντος,
- Η παραγωγή ποιοτικών, ασφαλών και ανταγωνιστικών αγροτικών προϊόντων που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των αγορών.

Η εφαρμογή του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΣΟΔ) χρηματοδοτείται μέσω διαφόρων ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Οι ενισχύσεις αφορούν δαπάνες ανάπτυξης του Συστήματος, εκπαίδευσης του προσωπικού και πρώτης πιστοποίησης.

(πηγές: <http://www.agrocert.gr/pages/Content.asp?cntID=78&catID=48#anchor01>,  
<http://www.agrocert.gr/pages/content.asp?cntID=31&catID=16>)

### **3.8 Τι σημαίνει «Πιστοποίηση Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης».**

«Πιστοποίηση Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης» σημαίνει η διαδικασία με την οποία ένας αναγνωρισμένος από τον AGROCERT Φορέας Πιστοποίησης παρέχει γραπτή διαβεβαίωση ότι μια γεωργική εκμετάλλευση εφαρμόζει το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σύμφωνα με τα πρότυπα AGRO 2-1 & AGRO 2-2 για την παραγωγή συγκεκριμένου είδους προϊόντων.

(πηγή: <http://www.agrocert.gr/pages/Content.asp?cntID=78&catID=48#anchor01>)

Ο AGROCERT έχει εκπονήσει τα πρότυπα AGRO 2.1 & AGRO 2.2, που περιγράφουν τις απαιτήσεις στις οποίες πρέπει να συμμορφώνεται μια γεωργική εκμετάλλευση, προκειμένου να πιστοποιηθεί για την εφαρμογή του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΣΟΔ) στην παραγωγή των προϊόντων της.



Το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σύμφωνα με τα πρότυπα AGRO 2.1 & AGRO 2.2, εφαρμόζεται είτε σε συλλογική βάση από Ομάδες Παραγωγών, είτε σε ατομική βάση από μεμονωμένους παραγωγούς, με επιστημονική υποστήριξη και παρακολούθηση από επιβλέποντα τεχνικό σύμβουλο.

Μετά την ολοκλήρωση πιλοτικών προγραμμάτων τριετούς διάρκειας που υλοποίησε ο AGROCERT, ειδική επιστημονική ομάδα προέβη στην αναθεώρηση των προτύπων της σειράς AGRO 2, με την ενσωμάτωση σύγχρονων επιστημονικών δεδομένων, προκειμένου να ικανοποιούν πληρέστερα τις ανάγκες των παραγωγών και τις απαιτήσεις των αγορών.

(πηγή: <http://www.agrocert.gr/pages/content.asp?cntID=31&catID=16>).

### **3.9 Ποια Τα Οφέλη Από Την Εφαρμογή Ενός Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.**

Τα οφέλη από την εφαρμογή ενός Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι:

- Διασφάλιση των καλλιεργειών και του εισοδήματος του παραγωγού.
- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των γεωργικών δραστηριοτήτων.
- Ανταπόκριση στην απαίτηση της κοινωνίας και της αγοράς για προστασία του περιβάλλοντος για γεωργικά προϊόντα λιγότερο επιβαρημένα από συνθετικές χημικές ουσίες.
- Παραγωγή ποιοτικών, ασφαλών και ανταγωνιστικών προϊόντων.

(πηγή: <http://www.agrocert.gr/pages/Content.asp?cntID=78&catID=48#anchor01>)

# 4<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

*AGROCERT: AGRO 2*  
*(2-1 & 2-2)*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### AGROCERT: AGRO 2 (2-1 & 2-2)

#### **4.1 Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης γεωργικής παραγωγής.**

Το πρότυπο AGRO 2 (2-1 & 2-2) αφορά την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Καλλιεργειών και εφαρμόζεται σε κάθε γεωργική εκμετάλλευση. Απαραίτητη προϋπόθεση για την πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα AGRO 2.1 & 2.2 είναι η κάλυψη των απαιτήσεων της αναθεωρημένης Κατευθυντήριας Οδηγίας.

(πηγή: <http://www.fcsconsulting.gr/gr/services/agro2-1>)

#### **4.2 Πρότυπο AGRO 2-1.**

##### 4.2.1 Εισαγωγή.

Ο σεβασμός στο περιβάλλον, η ποιότητα και η ανταγωνιστικότητα των γεωργικών προϊόντων αποτελούν τις τρεις αξίες που καλείται να υπηρετήσει η σύγχρονη γεωργία. Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της γεωργικής πρακτικής είναι η ισόρροπη μέριμνα για το περιβάλλον και για την ποιότητα παραγόμενων προϊόντων.

Ωστόσο όταν μιλάμε για περιβάλλον δεν αναφερόμαστε μόνο στην φύση (νερό, έδαφος, ατμόσφαιρα, πανίδα, χλωρίδα.) αλλά στο εργασιακό περιβάλλον που αφορά τους γεωργούς, όπως και στα τρόφιμα και τα ενδύματα που αφορά τους καταναλωτές και πρέπει να είναι απολύτως ασφαλή.

Καθώς επίσης όταν μιλάμε για ποιότητα δεν αναφερόμαστε μόνο στο σύνολο των φυσικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών ενός προϊόντος, αλλά και στα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος λόγω της διαδικασίας παραγωγής του, όπως επίσης και η συμμόρφωση ενός προϊόντος προς ένα σύνολο ειδικών κριτηρίων που απαιτεί ο καταναλωτής.

Η δε ποιότητα των γεωργικών προϊόντων πρέπει να είναι δυνατόν να υποστηριχθεί με αξιόπιστη σήμανση που να παραπέμπει στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση ως σύστημα παραγωγής, ώστε η ταυτότητα των γεωργικών προϊόντων να βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα τους.

Η ανάπτυξη του Συστήματος αυτού υποστηρίζεται από τον επιβλέποντα γεωπόνο, ο οποίος συντάσσει τα σχέδια διαχείρισης, παρακολουθεί την εφαρμογή τους και ενημερώνει τη διοίκηση της γεωργικής εκμετάλλευσης για την πορεία ανάπτυξης του συστήματος.

Η ικανότητα των υπολοίπων απαιτήσεων του Προτύπου αποτελεί στόχο για συνεχή βελτίωση του Συστήματος και μπορεί να προσεγγιστεί με σταδιακή συμμόρφωση και πάντοτε σύμφωνα με τον προγραμματισμό της εκμετάλλευσης.

Το παρόν πρότυπο δεν θέτει απόλυτες απαιτήσεις για περιβαλλοντικά επιτεύγματα, εκτός από τη δέσμευση της γεωργικής εκμετάλλευσης ότι στην πολιτική της θα περιλαμβάνονται:

- Η συμμόρφωση στις νομικές απαιτήσεις,
- Η συνεχής βελτίωση.

#### **4.2.2 Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής του προτύπου.**

Το πρότυπο **AGRO 2-1**, το οποίο είναι προαιρετικής φύσης, περιλαμβάνει τις γενικές απαιτήσεις που μπορούν να επιθεωρηθούν αντικειμενικά με σκοπό την πιστοποίηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης. Είναι εφαρμόσιμο σε κάθε γεωργική εκμετάλλευση ανεξάρτητα από το είδος της παραγωγικής της κατεύθυνσης. Η βάση εκκίνησης της εφαρμογής του προτύπου είναι η υποχρεωτική τήρηση όλων των νομικών και η ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων του.

(πηγή: AGRO 2-1 ΠΡΟΤΥΠΟ AGROCERT. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ. ΜΕΡΟΣ 1: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.)

Ο σκοπός αυτού του προτύπου είναι η καθιέρωση συστήματος διαχείρισης για την άσκηση της γεωργίας υπό όρους που σέβονται και προστατεύουν το περιβάλλον και αναδεικνύουν την ποιότητα των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων. Εφαρμόζεται ως προς τα περιβαλλοντικά θέματα που η γεωργική εκμετάλλευση δύναται να θέσει υπό τον έλεγχο της και να έχει συγκεκριμένη δυνατότητα παρέμβασης.

(πηγή: <http://www.eurocert.gr/attachments/article/303/AGRO.PDF>)

Το παρόν πρότυπο δεν θέτει ειδικά κριτήρια για την αξιολόγηση των επιδόσεων κατά την εφαρμογή του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Η εφαρμογή του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης βασίζεται στα επόμενα στάδια:

- 1) Καθορισμός Πολιτικής (γεωργικής εκμετάλλευσης).
- 2) Προγραμματισμός.
- 3) Εκτέλεση.
- 4) Έλεγχος.
- 5) Ανασκόπηση.
- 6) Συνεχής Βελτίωση.

Επίσης έχει δυνατότητα εφαρμογής σε κάθε γεωργική εκμετάλλευση η οποία:

- I. Καθιερώνει, διατηρεί και βελτιώνει ένα Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην γεωργική παραγωγή.
- II. Αυτοελέγχεται και αυτοαξιολογείται ως προς την τήρηση των απαιτήσεων του Προτύπου.
- III. Αποκτά πιστοποίηση για το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην γεωργική παραγωγή.
- IV. Προβάλλει την απόκτηση της πιστοποίησης και της σήμανσης στα προϊόντα.

Η εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης θα πρέπει να γίνεται από ομάδες σύμπραξης μικρών ελληνικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων, με τη μορφή κοινοπραξίας.



Αυτό είναι αναγκαίο επειδή:

1. Μειώνει το κόστος εφαρμογής του Συστήματος, διότι γίνεται επιμερισμός του κόστους σε περισσότερους παραγωγούς,
2. Αυξάνει τη διαπραγματευτική ικανότητα διάθεσης των παραγόμενων προϊόντων, δηλαδή έχουμε μεγαλύτερες ποσότητες και για μεγαλύτερο χρόνο διάθεσης,
3. Αυξάνει τα περιβαλλοντικά οφέλη, δηλαδή έχουμε λιγότερες εισροές σε μεγαλύτερη έκταση.

(πηγή: AGRO 2-1 ΠΡΟΤΥΠΟ AGROCERT. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ. ΜΕΡΟΣ 1: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.)

#### **4.2.3 Στόχοι και πλεονεκτήματα της εφαρμογής του πρότυπου AGRO 2-1 & 2-2.**

Στόχος του πρότυπου είναι η ελαχιστοποίηση των κινδύνων που αφορούν την ασφάλεια τροφίμων και η διασφάλιση της εφαρμογής της καλύτερης πρακτικής στην παραγωγή αγροτικών προϊόντων δίνοντας έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος καθώς και στην υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής είναι η ελαχιστοποίηση των εισφορών μέσω της εισαγωγής καινοτόμων τεχνολογιών ακριβείας στη γεωργία αλλά κυρίως λόγω της επιστημονικής τεκμηρίωσης της εφαρμογής των επεμβάσεων. Η μείωση των εισροών, εκτός από τη μείωση του κόστους παραγωγής των προϊόντων, συμβάλλει ταυτόχρονα και στην μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

(πηγή: AGRO 2-1 ΠΡΟΤΥΠΟ AGROCERT. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ. ΜΕΡΟΣ 1: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.)

Τα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή ενός Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι:

- I. Πιστοποίηση της παραγωγής τους από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης ότι τα προϊόντα τους είναι ασφαλή για κατανάλωση.
- II. Διασφάλιση των καλλιεργειών και του εισοδήματος του παραγωγού.
- III. Ανταπόκριση στην απαίτηση της κοινωνίας και της αγοράς για προστασία του περιβάλλοντος για γεωργικά προϊόντα λιγότερο επιβαρημένα από συνθετικές χημικές ουσίες.
- IV. Αποτελεί ένα από τα βαθμολογούμενα κριτήρια επιλεξιμότητας για την συμμετοχή σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα ( Μέτρο 1.1.4, Μέτρο 1.3.2, Νέοι Αγρότες, Σχέδια Βελτίωσης, κ.α.).
- V. Επιλεξιμότητα παραγωγών σε επιδοτήσεις που προέρχονται από ποιοτικά παρακρατήματα προϊόντων.
- VI. Προστασία του περιβάλλοντος όπου δραστηριοποιείται η εκμετάλλευσή τους,
- VII. Ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.
- VIII. Δημιουργία προστιθέμενης αξίας στα προϊόντα τους και ενίσχυση της διαπραγματευτικής τους θέσης.
- IX. Προστασία και ασφάλειας της υγείας των παραγωγών και των απασχολούμενων στη γεωργική εκμετάλλευση.
- X. Παραγωγή ποιοτικών, ασφαλών και ανταγωνιστικών προϊόντων.

(πηγή: <http://www.fcsconsulting.gr/gr/services/agro2-1>)

#### 4.2.4 Σε ποιους απευθύνεται.

Το πρότυπο αυτό διευκολύνει τη γεωργική εκμετάλλευση να διαμορφώσει τη δική της πολιτική για το περιβάλλον και την ποιότητα των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων, η οποία επιτυγχάνεται μέσω της επίτευξης συγκεκριμένων στόχων και της συμμόρφωσης προς τις υποχρεωτικές απαιτήσεις του Συστήματος

Η επίτευξη των στόχων επιτρέπει στη γεωργική εκμετάλλευση να ζητάει την επίσημη αναγνώριση για τη συμμόρφωση της προς τις απαιτήσεις. Διευκολύνεται η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών που εφάρμοσε, ώστε να αναπροσαρμόζει τους στόχους της μέσω της συνεχούς βελτίωσης.

Η αναγνώριση της συμμόρφωσης προς το παρόν πρότυπο, μέσω έγκυρων διαδικασιών πιστοποίησης, παρέχει τη δυνατότητα στη γεωργική εκμετάλλευση να την αξιοποιεί ως μέσο διαβεβαίωσης προς τα ενδιαφερόμενα μέρη ότι έχει καθιερώσει και εφαρμόζει ένα Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Κάθε γεωργική εκμετάλλευση, η οποία επιθυμεί τη συμμόρφωση προς το πρότυπο, υποχρεούται να διαμορφώσει πολιτική και να θέτει συγκεκριμένους στόχους, λαμβάνοντας υπόψη τις νομικές απαιτήσεις, τις ισχύουσες προδιαγραφές για τα γεωργικά προϊόντα, καθώς και τις πληροφορίες για σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

#### 4.2.5 Ορισμοί.

Οι ακόλουθοι ορισμοί ισχύουν για τους σκοπούς του παρόντος προτύπου.

- 1. Γεωργικά Προϊόντα:** Τα προϊόντα του εδάφους, της κτηνοτροφίας και της αλιείας, καθώς και τα προϊόντα της πρώτης μεταποίησης τα οποία έχουν άμεση σχέση με αυτά.
- 2. Γεωργική Εκμετάλλευση:** Μονάδα, εταιρεία, κοινοπραξία, συνεταιρισμός, οργανισμός, μέρη ή συνδυασμοί αυτών, δημόσιος ή ιδιωτικός, που έχει τη δική του λειτουργία και διοίκηση, με σκοπό την παραγωγή γεωργικών προϊόντων.
- 3. Επικεφαλής Γεωργικής Εκμετάλλευσης:** Το φυσικό πρόσωπο που έχει ορισθεί με νόμιμο και αναγνωρισμένο τρόπο να εκτελεί χρέη εκπροσώπου της διοίκησης της γεωργικής εκμετάλλευσης, ειδικά για τη συμμόρφωση με το παρόν πρότυπο.
- 4. Επιβλέπων Γεωργικής Εκμετάλλευσης:** Ο γεωτεχνικός, με τεκμηριωμένη επάρκεια γνώσεων στον τομέα παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης, ο οποίος ορίζεται από τη διοίκηση της εκμετάλλευσης και δεν έχει άλλη δραστηριότητα που δύναται να οδηγήσει σε σύγκρουση συμφερόντων.
- 5. Ενδιαφερόμενα Μέρη, Πελάτες, Τρίτοι:** Πρόσωπα μεμονωμένα ή ομάδες αυτών, με φυσική ή νομική υπόσταση, που ενδιαφέρονται για τις επιδόσεις του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή που επηρεάζονται από αυτές.
- 6. Συνεχής Βελτίωση:** Η διαδικασία αναβάθμισης του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης μιας γεωργικής εκμετάλλευσης με σκοπό τη βελτίωση των επιδόσεων της στο πλαίσιο της πολιτικής και των στόχων που έχουν τεθεί. Δεν είναι απαραίτητο να λαμβάνει χώρα αυτή η διαδικασία ταυτόχρονα σε όλες τις δραστηριότητες της γεωργικής εκμετάλλευσης.
- 7. Περιβάλλον:** Ο χώρος στον οποίο λειτουργεί η γεωργική εκμετάλλευση, που περιλαμβάνει το νερό, τον αέρα, τη γη, τις φυσικές πηγές πρώτων υλών, τη χλωρίδα, την πανίδα, τους ανθρώπους και τις σχέσεις μεταξύ όλων αυτών. Το

περιβάλλον εκτείνεται από το εσωτερικό μιας γεωργικής εκμετάλλευσης μέχρι και το σύνολο της υδρογείου.

8. **Περιβαλλοντικό Θέμα:** Στοιχείο των δραστηριοτήτων της γεωργικής εκμετάλλευσης που μπορεί να έχει αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Ως σημαντικό περιβαλλοντικό θέμα εννοείται αυτό που έχει ή θα μπορούσε να έχει σημαντική επίπτωση στο περιβάλλον.
9. **Επίπτωση Στο Περιβάλλον:** Κάθε μεταβολή στο περιβάλλον, η οποία προέρχεται εν μέρει ή εξ' ολοκλήρου από τις δραστηριότητες της γεωργικής εκμετάλλευσης.
10. **Πολιτική Της Γεωργικής Εκμετάλλευσης:** Εγγραφή δήλωση της γεωργικής εκμετάλλευσης που περιλαμβάνει τις αρχές, τις προθέσεις και τις ενέργειες της για τη βελτίωση των επιδόσεων του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης με σκοπό την προσέγγιση των καθορισθέντων σκοπών και στόχων.
11. **Σκοπός:** Ένα γενικότερο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, ως συνισταμένη της πολιτικής της γεωργικής εκμετάλλευσης, για την επίτευξη του οποίου έχει δεσμευτεί και το οποίο ποσοτικοποιείται όπου είναι πρακτικά δυνατό.
12. **Στόχος:** Συγκεκριμένη απαίτηση ως προς τις επιδόσεις του Συστήματος, που απορρέει από τους σκοπούς που έχουν τεθεί, ποσοτικοποιημένη όπου είναι πρακτικά δυνατόν, που αφορά το σύνολο ή ένα μέρος της γεωργικής εκμετάλλευσης και η οποία χρειάζεται να τεθεί και να επιτευχθεί ως προϋπόθεση για την επίτευξη των παραπάνω σκοπών.
13. **Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης:** Το σύνολο διαδικασιών και διεργασιών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και παρέχουν τη δυνατότητα σε μια γεωργική εκμετάλλευση να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πολιτική που συμβάλει στην παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών προϊόντων, και μάλιστα με σεβασμό στο περιβάλλον και στο στόχο την αειφορία.
14. **Επιθεώρηση Του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης:** Είναι η συστηματική και τεκμηριωμένη διαδικασία αντικειμενικής αξιολόγησης μιας γεωργικής εκμετάλλευσης για τη συμμόρφωση της ως προς τα Κριτήρια Επιθεώρησης Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης που έχει θέσει ένας οργανισμός πιστοποίησης αλλά και για τη γνωστοποίηση των ευρημάτων αυτής της επιθεώρησης στον επικεφαλής της γεωργικής εκμετάλλευσης.
15. **Επιδόσεις Του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης:** Ο βαθμός (δεδομένα) προσέγγισης των επιδιωκόμενων μετρήσιμων σκοπών και στόχων (οι οποίοι σχετίζονται με το περιβάλλον, την ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων, αλλά και την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων) από τη γεωργική εκμετάλλευση μετά από την εφαρμογή του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.
16. **Ιχνηλασιμότητα:** Η ικανότητα να προσδιορίζεται η θέση όπου παρήχθη το γεωργικό προϊόν και το ιστορικό του μετά την παραγωγή του, με τη βοήθεια διαδικασιών συγκεκριμένης καταγραφής και ταυτόχρονης.
17. **Προδιαγραφές Γεωργικών Προϊόντων:** Τα χαρακτηριστικά (ιδιότητες) ενός προϊόντος όπως αυτά καθορίζονται από νομικές απαιτήσεις (εθνικού ή κοινοτικού δικαίου) ή προαιρετικές απαιτήσεις (περιλαμβάνονται σε προαιρετικά πρότυπα, περιγραφές ή συμβάσεις)



#### 4.2.6 Απαιτήσεις του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην γεωργική παραγωγή.

1. **Γενικές Απαιτήσεις:** Πρέπει η γεωργική εκμετάλλευση να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που περιγράφονται στο σύνολο τις παραγράφου αυτής, εάν επιθυμεί να καθιερώσει και να διατηρεί ένα Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.
2. **Πολιτική:** Πρέπει η διοίκηση της γεωργικής εκμετάλλευσης να καθορίζει και να τεκμηριώνει μια πολιτική εφαρμογή Συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, η οποία να αντιστοιχεί στη φύση και στο μέγεθος της γεωργικής εκμετάλλευσης, καθώς επίσης και στο είδος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που την αφορούν. Η πολιτική πρέπει να περιλαμβάνει τη δέσμευση για συμμόρφωση με τη σχετική νομοθεσία και τους κανονισμούς καθώς και τις προδιαγραφές των γεωργικών προϊόντων και τις επιπρόσθετες απαιτήσεις που πιθανώς έχουν ήδη τεθεί. Ο επιβλέπων της γεωργικής εκμετάλλευσης πρέπει να συντάσσει από τη διοίκηση της εκμετάλλευσης μετά από διαβούλευση, αν απαιτείται, να την κοινοποιεί έγκαιρα στους συμμετέχοντες στην εκμετάλλευση, να παρακολουθεί αν έχει γίνει αποδεκτή από τους συμμετέχοντες στην εκμετάλλευση και αν εφαρμόζεται πιστά από αυτούς. Το έντυπο της πολιτικής πρέπει να υπογράφεται από τον επικεφαλής ή τον Πρόεδρο του Δ.Σ. του φορέα που εφαρμόζει το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, εφόσον δεν ταυτίζεται να, να φέρει ημερομηνία έκδοσης και να είναι αναρτημένο σε ένα τουλάχιστον εμφανές σημείο της γεωργικής εκμετάλλευσης. Πρέπει η διοίκηση της γεωργικής εκμετάλλευσης, στο πλαίσιο του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, να κατευθύνει την πολιτική της ως προς τα παρακάτω κύρια σημεία:
  - 1) Κάλυψη νομικών υποχρεώσεων που αφορούν το περιβάλλον και τα παραγόμενα γεωργικά προϊόντα ως προς τον τρόπο παραγωγής, τις προδιαγραφές τους και τις επιπρόσθετες απαιτήσεις που πιθανώς έχουν ήδη τεθεί.
  - 2) Πρόληψη της ρύπανσης και συνεχής βελτίωση των διαδικασιών που σχετίζονται με την διαχείριση του περιβάλλοντος και την ποιότητα των γεωργικών προϊόντων.

#### 4.2.7 Προγραμματισμός.

1. **Περιβαλλοντικά Θέματα:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να αναπτύξει και να διατηρεί διαδικασία (-ες) για να εντοπίζει τα περιβαλλοντικά θέματα που την αφορούν. Οι πληροφορίες για τα περιβαλλοντικά θέματα πρέπει να τεκμηριώνονται και να ενημερώνονται συνεχώς. Πρέπει επίσης να επικοινωνεί, μια φορά τουλάχιστον ετησίως, με το αρμόδιο γραφείο της οικίας νομαρχίας καθώς και άλλους αρμόδιους περιβαλλοντικούς φορείς, ώστε να ενημερώνεται για περιβαλλοντικά θέματα που έχουν προκύψει. Τα κυριότερα γενικά περιβαλλοντικά θέματα που σχετίζονται με την άσκηση της γεωργίας στην Ελλάδα καθώς και οι κύριες επιπτώσεις που είναι πιθανόν να παρατηρηθούν αναφέρονται στο Παράρτημα Α του πρότυπου AGRO 2 – 2: Διαχείριση αγροτικού περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή – Μέρος 2: Απαιτήσεις για εφαρμογή στην φυτική παραγωγή.
2. **Νομικές Και Άλλες Απαιτήσεις:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τη συνεχή ενημέρωση σχετικά με τις νομικές απαιτήσεις και την αξιολόγηση και αποδοχή ή μη των διαφόρων απαιτήσεων των πελατών και λοιπών τρίτων. Πρέπει να είναι διαθέσιμη, σε έντυπη ή ηλεκτρονική



μορφή, η σχετική με το παραγόμενο προϊόν και το τοπικό περιβάλλον νομοθεσία. Πρέπει να γίνεται ειδική αναφορά στην ανάγκη ικανοποίησης των προδιαγραφών που περιγράφουν τις λειτουργίες παραγωγής και έχουν σχέση με περιβαλλοντικά θέματα και περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Βελτίωσης. Παραπομπή στο κύριο μέρος των νομικών και τεχνικών απαιτήσεων βρίσκεται στο πρότυπο AGRO 2 – 2.

**3. Σκοποί και Στόχοι:** Πρέπει, στο πλαίσιο του προγράμματος για την υλοποίηση της πολιτικής, να καθοριστούν σκοποί και επιμέρους στόχοι, οι οποίοι να περιγράφονται με σαφήνεια, να είναι ρεαλιστικοί και μετρήσιμοι και να τεκμηριώνονται. Οι σκοποί και οι στόχοι πρέπει να ανταποκρίνονται στα κύρια περιβαλλοντικά θέματα που αφορούν την γεωργική εκμετάλλευση και τις απαιτήσεις που ορίζει η νομοθεσία σχετικά με το περιβάλλον και τις προδιαγραφές των γεωργικών προϊόντων. Ωστόσο πρέπει να ανταποκρίνονται στις τεχνολογικές και οικονομικές δυνατότητες της γεωργικής εκμετάλλευσης καθώς και στις επιθυμίες των ενδιαφερόμενων μερών, πελατών και τρίτων. Οι αρχική επιλογή των σκοπών πρέπει να γίνεται μετά από αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης της γεωργικής εκμετάλλευσης και των δραστηριοτήτων της και στην συνέχεια να γίνεται ιεράρχηση των προτεραιοτήτων για τον καθορισμό των επιμέρους στόχων. Η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης μπορεί να διευκολυνθεί με την χρήση ειδικού ερωτηματολογίου, με συζήτηση με τους ασχολούμενους στην γεωργική εκμετάλλευση, με άμεση παρατήρηση και μετρήσεις, και φυσικά, με την μελέτη των ευρημάτων προηγούμενων επιθεωρήσεων, αν υπάρχουν.

**4. Πρόγραμμα Βελτίωσης:** Ο επιβλέπων πρέπει να συντάσσει και να διατηρεί Πρόγραμμα Βελτίωσης για την επίτευξη των σκοπών και των επιμέρους στόχων της γεωργικής εκμετάλλευσης με χρονικό ορίζοντα τουλάχιστον μιας καλλιεργητικής περιόδου και οπωσδήποτε μεγαλύτερο σε περίπτωση επίτευξης μέσο – μακροπρόθεσμων στόχων. Ορίζεται από την ίδια την γεωργική εκμετάλλευση και ανταποκρίνεται στις τεχνολογικές και οικονομικές της δυνατότητες καθώς και σε πιθανές επιθυμίες πελατών και τρίτων. Δύναται να φέρει την μορφή ενσωματωμένων απαιτήσεων στα τεκμηριωμένα σχέδια διαχείρισης. Το Πρόγραμμα Βελτίωσης πρέπει να περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων:

**α)** Καταμερισμό αρμοδιοτήτων για την επίτευξη των σκοπών και των στόχων.

**β)** Τα μέσα και την πρόβλεψη του χρόνου που θα απαιτηθεί για την επίτευξη των σκοπών και των στόχων.

Πρέπει να ληφθεί μέριμνα, σε περίπτωση νέων λειτουργιών (π.χ. νέες τεχνικές, νέες μέθοδοι ή υπηρεσίες) ή τυχόν αλλαγών στις υπάρχουσες λειτουργίες ή διαδικασίες, για την ενσωμάτωσή τους στο υφιστάμενο Πρόγραμμα Βελτίωσης ή τροποποίηση ή αναθεώρηση αυτού, ώστε να ικανοποιούνται οι νέες ανάγκες. Συνιστάται η τροποποίηση του να γίνεται με σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα και του Επικεφαλής, όπου υπάρχει υποκειμενική ή αντικειμενική αδυναμία για την υλοποίηση κάποιου στόχου.

#### 4.2.8 Εφαρμογή Προγράμματος Βελτιώσεων.

**1. Οργάνωση Και Αρμοδιότητες:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να ορίζει τον επικεφαλής και να του παρέχει την αρμοδιότητα να επιλέγει τον επιβλέποντα στην περίπτωση που η εκμετάλλευση επιθυμεί την πιστοποίηση σύμφωνα με το παρόν πρότυπο. Ο ορισμός του επικεφαλής και του επιβλέποντα πρέπει να τεκμηριώνεται. Καθώς επίσης και να υφίσταται οργανόγραμμα της γεωργικής εκμετάλλευσης ως προς το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και να ορίζονται οι αρμοδιότητες

των εμπλεκομένων. Οι μεταξύ του επικεφαλής και των καλλιεργητών αμοιβαίες υποχρεώσεις πρέπει να καθορίζονται βάση υπογεγραμμένης σύμβασης. Ο επιβλέπων πρέπει να έχει την αρμοδιότητα και την υπευθυνότητα για:

- α) Τη σύνταξη του Προγράμματος Βελτίωσης της γεωργικής εκμετάλλευσης (με όλα τα επιμέρους περιλαμβανόμενα σχέδια διαχείρισης).
- β) Την εξασφάλιση των απαιτήσεων του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης που έχουν τεθεί και τηρούνται σύμφωνα με το παρόν πρότυπο.
- γ) Την ενημέρωση του επικεφαλής της γεωργικής εκμετάλλευσης για την καταλληλότητα και κυρίως για την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, είτε ως ανασκόπηση είτε ως βάση για την βελτίωση του συστήματος.

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να παρέχει τους απαραίτητους πόρους για την εκτέλεση και τον έλεγχο του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογικών και οικονομικών μέσων καθώς και του εκπαιδευμένου προσωπικού.

2. **Κατάρτιση Απασχολούμενων:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να εντοπίζει τις ανάγκες των απασχολούμενων σε αυτήν για κατάρτιση / επιμόρφωση, οι οποίες θα ικανοποιούνται μέσω της σύνταξης και υλοποίησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος σε ετήσια βάση. Πρέπει να τηρούνται αρχεία της εκπαίδευσης / κατάρτισης / επιμόρφωσης.
3. **Επικοινωνία:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να καθιέρωση και να διατηρεί διαδικασίες για την εσωτερική επικοινωνία μεταξύ όλων των εργαζομένων σ' αυτή, αλλά και την λήψη και τεκμηρίωση σχετικής επικοινωνίας από εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη (πελάτες, αρμόδιες αρχές, φορέα πιστοποίησης, AGROCERT ή άλλα ενδιαφερόμενα μέρη) καθώς και την ανταπόκριση σε αυτήν.
4. **Τεκμηρίωση:** Πρέπει να τηρούνται στοιχεία σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή που να περιγράφουν τα σημαντικότερα σημεία του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και να καθοδηγούν στην παρακολούθηση (μέσω εγγράφων) της λειτουργίας της γεωργικής εκμετάλλευσης. Πρέπει να περιγράφονται σαφώς ο τρόπος σύνδεσης – σχέσης μεταξύ των διαφόρων κύριων στοιχείων της γεωργικής εκμετάλλευσης αλλά και η διαδικασία και ο χώρος ανεύρεσης τους.
5. **Καθεστώς Χειρισμού Των Εγγράφων:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασία για τη σύνταξη και τον έλεγχο όλων των Σχεδίων Διαχείρισης, των Διαδικασιών, των λοιπών εγγράφων και δεδομένων που σχετίζονται με τις απαιτήσεις του παρόντος προτύπου. Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να εξασφαλίζει ότι:
  - α) Τα έγγραφα αυτά μπορεί να εντοπίζονται εύκολα και αμέσως όταν ζητηθούν.
  - β) Τα έγγραφα ανασκοπούνται περιοδικά και αναθεωρούνται με νέα έκδοση κάθε φορά που κρίνεται αναγκαίο λόγω αλλαγών στο νομικό καθεστώς, στις απαιτήσεις των συμβάσεων, στις τεχνολογικές εξελίξεις ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία.
  - γ) Οι τρέχουσες εκδόσεις των εγγράφων τηρούνται από τη γεωργική εκμετάλλευση και είναι διαθέσιμες για κάθε έλεγχο.
  - δ) Όλα τα έγγραφα είναι ευανάγνωστα, φέρουν ημερομηνία και όνομα του συντάκτη τους και του εγκρίνοντος και μπορούν να εντοπιστούν.

Πρέπει να τηρείται επικαιροποιημένος κατάλογος εγγράφων του Συστήματος.

#### 4.2.9 Αρχές λειτουργίας της γεωργικής εκμετάλλευσης

Πρέπει να αναζητηθούν οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τα σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα και την ποιότητα των γεωργικών προϊόντων, στο πλαίσιο της πολιτικής της γεωργικής εκμετάλλευσης, των σκοπών και των στόχων. Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να εξασφαλίζει ότι:

- α) Τα σχέδια Διαχείρισης περιλαμβάνουν τεκμηριωμένες διαδικασίες λειτουργίας οι οποίες συμβάλλουν στην επανόρθωση καταστάσεων (από αυθαίρετη ενέργεια) που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αποκλίσεις από την πολιτική τους σκοπούς και στόχους.
- β) Οι διαδικασίες περιλαμβάνουν και κριτήρια ορθής λειτουργίας για κάθε μία από τις δραστηριότητες της εκμετάλλευσης, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον ή την ποιότητα των γεωργικών προϊόντων.
- γ) Τηρούνται διαδικασίες αξιολόγησης της καταλληλότητας των εισροών και των υπηρεσιών τρίτων της γεωργικής εκμετάλλευσης.
- δ) Κοινοποιούνται οι προαναφερθείσες διαδικασίες και οι σχετικές απαιτήσεις προς τους προμηθευτές και τους υπεργολάβους.
- ε) Διενεργούνται οι απαραίτητοι τελικοί έλεγχοι και οι δοκιμές των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων, ώστε να αποδεικνύεται η συμμόρφωσή τους με τις προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.

Πρέπει να υπάρχει τεκμηριωμένη διαδικασία παραπόνων πελατών που να διασφαλίζει την επαρκή καταγραφή, την ανασκόπηση και τον χειρισμό των παραπόνων πελατών μέσω αρχείου διορθωτικών ενεργειών.

Πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένη και άμεσα διαθέσιμη φόρμα καταγραφής παραπόνων πελατών.

#### 4.2.10 Πρόληψη και αντιμετώπιση κρίσεων.

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να διατηρεί διαδικασίες στο Σχέδιο Διαχείρισης Κρίσης για τον εντοπισμό ατυχημάτων, που είναι δυνατών να συμβούν κατά την λειτουργία της, καθώς και εκτάκτων καταστάσεων, που μπορεί να προκληθούν από βιοτικούς (π.χ. επιδημίες) ή αβιοτικούς παράγοντες (π.χ. καταστρεπτικά καιρικά φαινόμενα, πυρκαγιά, εκτεταμένη ρύπανση κ.λπ.).

Πρέπει να προβλέπεται στο σχέδιο Διαχείρισης ο τρόπος δράσης για την πρόληψη ατυχημάτων ή έκτακτων καταστάσεων και κυρίως για την εξουδετέρωση της επίπτωσης που θα μπορούσαν να έχουν στο περιβάλλον ή στην ποιότητα των προϊόντων.

Η διαδικασία πρόληψης και αντιμετώπισης κρίσεων κατ' ελάχιστον πρέπει να περιλαμβάνει:

- α) Μέτρα αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών (βιοτική και αβιοτικοί παράγοντες, ατυχήματα, πυρκαγιά, ασφάλεια χώρου εργασίας, αστοχία σε θέματα ποιότητας προϊόντος).
- β) Κανόνες ασφαλείας και ορθής χρήσης ΦΠΠ.
- γ) Κανόνες υγιεινής εργαζομένων.

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να επανεξετάζει και να αναθεωρεί, όπου είναι αναγκαίο την ετοιμότητα αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων και τις διαδικασίες δράσης, ιδιαίτερα μετά από μια κρίση, ώστε να καταδεικνύεται η ανεπάρκεια των προληπτικών μέτρων του "Σχεδίου Διαχείρισης Κρίσης". Συνιστάται οποτεδήποτε είναι πρακτικά εφαρμόσιμο να γίνονται περιοδικές ασκήσεις ετοιμότητας.



#### 4.2.11 Ιχνηλασιμότητα γεωργικού προϊόντος.

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να διατηρεί τεκμηριωμένες διαδικασίες για τον εντοπισμό της προέλευσης ενός γεωργικού προϊόντος από τον τόπο παραγωγής μέχρι την παράδοση του στον πελάτη. Ο βαθμός λεπτομέρειας της ιχνηλασιμότητας μπορεί να καθορίζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εκμετάλλευσης και κυρίως σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις απαιτήσεις που προκύπτουν από τις συναφθείσες συμβάσεις με τους πελάτες.

#### 4.2.12 Έλεγχος του συστήματος, διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες.

- 1. Παρακολούθηση Και Μετρήσεις:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να διατηρεί τεκμηριωμένες διαδικασίες για τη μέτρηση / εκτίμηση ή παρακολούθηση των λειτουργιών της, ιδιαίτερα δε αυτών που έχουν μετρήσιμες σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον ή στα παραγόμενα προϊόντα, έτσι ώστε να μπορεί να τεκμηριωθεί η βελτίωση των επιδόσεων της και του βαθμού συμμόρφωσης προς τους σκοπούς και τους στόχους της, τη σχετική νομοθεσία, τις προδιαγραφές των προϊόντων και τους λοιπούς κανονισμούς.
- 2. Χειρισμοί Μη Συμμορφώσεων – Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να διατηρεί διαδικασίες για τη διερεύνηση των μη συμμορφώσεων. Ωστόσο πρέπει να μεριμνά για την εξουδετέρωση κάθε αρνητικής επίπτωσης που προκλήθηκε από τη μη συμμόρφωση, καθώς και για την υλοποίηση των διορθωτικών ενεργειών και την πρόληψη μελλοντικών μη συμμορφώσεων. Οι προληπτικές ή διορθωτικές ενέργειες πρέπει να ανταποκρίνονται στο μέγεθος του προβλήματος και της επηρεαζόμενης επίπτωσης στο περιβάλλον ή στην ποιότητα του γεωργικού προϊόντος. Πρέπει να εφαρμόζονται και να καταγράφονται οι μεταβολές των τεκμηριωμένων διαδικασιών που απορρέουν από τις προληπτικές και τις διορθωτικές ενέργειες. Στην περίπτωση τελικού γεωργικού προϊόντος που δεν συμμορφώνεται με τις προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις, πρέπει να έχουν καθιερωθεί τεκμηριωμένες διαδικασίες που θα εγγυώνται (επιβεβαιώνουν) τη μη χρήση αυτού του προϊόντος. Ο περαιτέρω χειρισμός του μη συμμορφούμενου γεωργικού προϊόντος πρέπει να αξιολογείται βάσει τεκμηριωμένων διαδικασιών.
- 3. Καταγραφές – Αρχεία:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να τηρεί διαδικασία, η οποία θα αναθεωρείται όποτε κρίνεται απαραίτητο, για την καλή διατήρηση όλων των εγγράφων και των άλλων δεδομένων που κατά τον έλεγχο αποδεικνύουν την καλή λειτουργία και τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του παρόντος προτύπου. Η διαδικασία καταγραφών – αρχείων πρέπει να περιγράφει σαφώς τη μορφή και το είδος των αρχείων που διατηρούνται στο αρχείο των καλλιεργητών, καθώς και το ποια από αυτά είναι στο αρχείο του επικεφαλής και ποια στο αρχείο του επιβλέποντα. Όλα τα αρχεία πρέπει να τηρούνται για τρία τουλάχιστον έτη. Στα έγγραφα αυτά περιλαμβάνονται και τα εξής: η αλληλογραφία με τις αρχές, τα νομικά έγγραφα, τα τοπογραφικά σκαριφήματα, οι ισχύουσες εκδόσεις των διαδικασιών και των Σχεδίων Διαχείρισης, οι προδιαγραφές των γεωργικών προϊόντων, η αλληλογραφία και οι συμβάσεις με τους αγοραστές, οι καταγραφές των μετρήσεων που έχουν γίνει, οι ρυθμίσεις του εξοπλισμού, τα δελτία των



γεωργικών προειδοποιήσεων, κάθε άλλο έγγραφο ή καταγραφή που σχετίζεται με τη λειτουργία και τις δραστηριότητες της γεωργικής εκμετάλλευσης.

- 4. Επιθεώρηση Του Συστήματος:** Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να διατηρεί διαδικασία περιοδικής επιθεώρησης του Συστήματος στο Πρόγραμμα Βελτίωσης, προκειμένου να προσδιορίζεται ο βαθμός υιοθέτησης και τήρησης του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, σύμφωνα πάντοτε με τις απαιτήσεις του παρόντος προτύπου και ειδικότερα του Προγράμματος Βελτίωσης της γεωργικής εκμετάλλευσης. Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων πρέπει να καταγράφονται και να τηρούνται σε αρχεία. Πρέπει, όπου απαιτείται βοήθεια από εξωτερικούς επιθεωρητές ή εμπειρογνώμονες, να προσδιορίζεται σαφώς το έργο τους. Τα ευρήματα αυτών των προαναφερθεισών επιθεωρήσεων πρέπει να καταγράφονται, να τεκμηριώνονται και να κοινοποιούνται στον επικεφαλής της γεωργικής εκμετάλλευσης.

#### **4.2.13 Ανασκόπηση από τη διοίκηση.**

Η Διοίκηση της γεωργικής εκμετάλλευσης πρέπει να ανασκοπεί το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, κατά διαστήματα που έχει η ίδια προκαθορίσει, για να βεβαιώνονται ότι συνεχίζει να είναι το κατάλληλο για τη γεωργική εκμετάλλευση και ότι είναι αποδοτικό και αποτελεσματικό. Η διαδικασία της ανασκόπησης πρέπει να προβλέπει τη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών που καθιστά δυνατή την αξιολόγηση. Η ανασκόπηση πρέπει να εξετάζει την πιθανή ανάγκη για αλλαγή της πολιτικής, των σκοπών και των στόχων του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, υπό το φως των ευρημάτων της προηγούμενης επιθεώρησης, της τυχόν μεταβολής των περιστάσεων και της δέσμευσης για συνεχή βελτίωση. Πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μια ανασκόπηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ετησίως. Η ανασκόπηση πρέπει να τεκμηριώνεται.

(πηγή: AGRO 2-1 ΠΡΟΤΥΠΟ AGROCERT. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ. ΜΕΡΟΣ 1 : ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.)

### **4.3 Πρότυπο AGRO 2-2.**

#### **4.3.1 Τοπογραφικό σκαρίφημα.**

Στα σκαριφήματα πρέπει να περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τις γειτνιάζουσες καλλιέργειες των αγροτεμαχίων που εντάσσονται στο Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, ώστε αν κρίνεται απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη για τη λήψη μέτρων προστασίας από γειτονικούς ψεκασμούς ή άλλες επεμβάσεις, καθώς και για τον καθορισμό των δραστικών ουσιών στις οποίες πρέπει να γίνει ανάλυση υπολειμμάτων.

#### **4.3.2 Οργανική ουσία.**

Αναφέρονται ενδεικτικά, ως μέθοδοι για τη διατήρηση και αύξηση της οργανικής ουσίας:

- α) Μικροτεμαχισμός των κλαδευμάτων (Chips) καθώς και των άλλων φυτικών υπολειμμάτων και εγκατάλειψη τους στην επιφάνεια την περίπτωση που τα κλαδεύματα δεν δημιουργούν φυτοπαθολογικά προβλήματα.

- β) Χρήση καταστροφέων για τεμαχισμό των κλαδιών και αβαθής ενσωμάτωση με δισκοσβάρνα για έλεγχο ασθενειών και παρασίτων.
- γ) Αβαθής (με ένα πέρασμα δισκοσβάρνας) ενσωμάτωση των πεσμένων στο έδαφος φύλλων (σε μη επικλινή εδάφη όπου είναι δυνατόν να εφαρμοστεί) το φθινόπωρο, όταν ολοκληρωθεί η φυλλόπτωση και πριν αρχίσει η διασπορά τους με τον αέρα για έλεγχο ασθενειών και παρασίτων.
- δ) Φυτοκάλυψη – κατάλληλη διαχείριση των ζιζανίων όλες τις εποχές (κοπή με χορτοκοπτικά) και διατήρηση του ζιζανιοτάπητα εντός του αγροτεμαχίου.
- ε) Προσθήκη κοπριάς ζώων, compost από φυτικά υπολείμματα ή άλλα οργανικά υλικά (σύμφωνα με τους όρους που προβλέπονται στο σχέδιο διαχείρισης της λίπανσης).
- στ) Προσθήκη ιλύος βιολογικού καθορισμού ή compost με απαραίτητη προϋπόθεση την πιστή τήρηση της σχετικής εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.
- ζ) Προσθήκη άλλων αποβλήτων ή υπολειμμάτων γεωργικών βιομηχανιών όπως βινάσσας, υπολείμματα κονσερβοποιίας, εκκοκκιστηρίων κλπ. Σε κάθε περίπτωση πρέπει το υλικό να αναλύεται ώστε να αποφευχθούν προβλήματα από περιεκτικότητες σε ανεπιθύμητα στοιχεία. Για την επιλογή της μεθόδου λαμβάνεται υπόψη η αποφυγή εμπλουτισμού του εδάφους με μολύσματα παθογόνων μικροοργανισμών.

#### **4.3.3 Αμειψισπορά.**

Σχετικά με την αμειψισπορά εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του προτύπου AGRO 2 – 2, οι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής και ειδικότερα για καλλιέργειες υπό κάλυψη (θερμοκηπιακές) πρέπει να εφαρμόζονται:

- α) Εναλλαγή καλλιεργειών διαφορετικών βοτανικών οικογενειών.
- β) Ηλιοαπολύμανση δυο (2) μηνών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, στην περίπτωση μιας καλλιέργειας το χρόνο.

#### **4.3.4 Παρακολούθηση των μετεωρολογικών δεδομένων**

Συνιστάται να γίνεται μέτρηση και παρακολούθηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας ανά μικροκλίμα.

#### **4.3.5 Σχέδιο Λίπανσης.**

Η διαμόρφωση του Σχεδίου λίπανσης πρέπει να γίνεται με βάση το στόχο παραγωγής και τις απαιτούμενες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων, συνεκτιμώντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης του εδάφους και των φύλλων. Πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη τα πρακτικά λίπανσης των κατά τόπους υπηρεσιών εφαρμογών σύμφωνα με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ).

Για τον υπολογισμό της ποσότητας του λιπάσματος πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

- Η εδαφολογική ανάλυση (χημική – μηχανική σύσταση του εδάφους),
- Η φυλλοδιαγνωστική,
- Το είδος της καλλιέργειας,
- Η ηλικία του φυτού,
- Το βλαστικό στάδιο ανάπτυξης της καλλιέργειας,
- Η χρήση σύνθετου ή απλού λιπάσματος.

- Η μέθοδος εφαρμογής.

Για τον τύπο του λιπάσματος πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

- Το pH του εδάφους (εδαφολογική ανάλυση),
- Αν πρόκειται για βασική ή επιφανειακή λίπανση ή διαφυλλικό ψεκάσμο,
- Η ανάγκη της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία,
- Η διαλυτότητα του λιπάσματος,
- Ο ρυθμός αποδέσμευση των θρεπτικών στοιχείων,
- Η σύσταση του λιπάσματος (για να μην εμπλουτίζεται το έδαφος και με ανεπιθύμητα συστατικά, όπως βαρέα μέταλλα που συνοδεύουν το λίπασμα).

Πρέπει να ακολουθείται ορθολογική λίπανση και κυρίως να αποφεύγει η υπερβολική αζωτούχος λίπανση που οδηγεί τόσο στη δημιουργία ευπαθούς βλάστησης, όσο και στην μόλυνση των υπόγειων υδάτων και την υποβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων.

#### **4.3.6 Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία.**

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να διενεργεί αναλύσεις εδάφους για προσδιορισμό των θρεπτικών στοιχείων σε ποσοστό τουλάχιστον 20 % των αγροτεμαχίων της κατά τον 1<sup>ο</sup> χρόνο εφαρμογής του Συστήματος.

#### **4.3.7 Παροχή του αρδευτικού νερού.**

Σε περίπτωση άντλησης νερού από γεώτρηση, η χρήση αυτής πρέπει να συμμορφώνεται με την εθνική νομοθεσία. Στα αρχεία της γεωργικής εκμετάλλευσης πρέπει να τηρούνται αποδεικτικά της νομιμότητας των γεωτρήσεων αυτών.

#### **4.3.8 Φυτοπροστασία – Αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων.**

Σε κάθε μικροκλίμα τις γεωργικής εκμετάλλευσης πρέπει να τοποθετούνται εντομοπαγίδες και να οργανώνεται η παρακολούθηση των πτήσεων των κυριοτέρων εντόμων – στόχων.

#### **4.3.9 Συντάσεις για την ποσότητα, τύπο και χρόνο εφαρμογής του ΦΠΠ.**

Συνιστάται η ρύθμιση του pH του ψεκαστικού διαλύματος ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη αποτελεσματικότητα (optimum) της δραστικής ουσίας στην ελάχιστη συνιστώμενη δόση.

#### **4.3.10 Μέσα ατομικής προστασίας.**

Κατά την ανάμιξη των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (πριν το ψεκάσμο) πρέπει να γίνεται χρήση όλων των απαραίτητων μέσων για την ένδυση, υπόδηση και την προστασία του χειριστή (π.χ. λαστιχένιες μπότες, αδιάβροχος ρουχισμός, φόρμα προστασίας, λαστιχένια γάντια, μάσκες προσώπου και γυαλιά).

#### **4.3.11 Απόρριψη του πλεονάσματος του ψεκαστικού υγρού – Ξεπλύμα βυτίου.**

Το τυχόν πλεόνασμα του ψεκαστικού υγρού ή τα "ξεπλύματα" του ψεκαστήρα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ή εν απουσία της, όταν ψεκάζονται σε ήδη ψεκασμένο τμήμα της φυτείας πρέπει να τεκμηριώνεται ότι δεν υπερβαίνονται οι

μέγιστες επιτρεπόμενες δόσεις. Πρέπει να αποφεύγεται ο κίνδυνος μόλυνσης του εδαφικού νερού.

#### **4.3.12 Αναλύσεις υπολειμμάτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.**

Πρέπει, πλέον των γενικών παραμέτρων, για την επιλογή δειγμάτων προς ανάλυση υπολειμμάτων ΦΠΠ να λαμβάνονται υπόψη κατά την ανάλυση επικινδυνότητας οι παρακάτω παράγοντες:

- Η καλλιεργούμενη έκταση και ο χρόνος συγκομιδής κάθε ποικιλίας.
- Είδη καλλιεργειών που γειτνιάζουν με τα αγροτεμάχια της γεωργικής εκμετάλλευσης και εφαρμογές ΦΠΠ στις καλλιέργειες αυτές.
- Είσοδος νέων παραγωγών στο Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της γεωργικής εκμετάλλευσης.

Η γεωργική εκμετάλλευση συνιστάται να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ώστε τα προϊόντα να μην διοχετευτούν στην αγορά πριν την έκδοση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα των αναλύσεων υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων ληφθούν σε χρονικό διάστημα που έπεται της διάθεσης των προϊόντων στην αγορά, πρέπει να διασφαλίζεται η δυνατότητα έγκαιρης ειδοποίησης των πελατών και η λήψη κατάλληλων χειρισμών ανάκλησης ή καταστροφής των προϊόντων σύμφωνα με την προβλεπόμενη διαδικασία μη συμμορφούμενου προϊόντος.

#### **4.3.13 Συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί.**

Πρέπει να τηρούνται οι ποιοτικές προδιαγραφές των προϊόντων και να πραγματοποιούνται όλοι οι απαιτούμενοι ποιοτικοί έλεγχοι των προϊόντων.

#### **4.3.14 Συσκευασία προϊόντων.**

Προϊόντα που συσκευάζονται στο χωράφι πρέπει να μεταφέρονται στους χώρους αποθήκευσης αυθημερόν και χωρίς καθυστέρηση ή σε περίπτωση που αποθηκεύονται στο χωράφι, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή επιμόλυνσης και υποβάθμισης της ποιότητας των προϊόντων.

#### **4.3.15 Αποθήκευση.**

Πρέπει να τηρούνται και αν ελέγχονται όλες οι κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης των προϊόντων (π.χ. θερμοκρασία, υγρασία). Πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα για τον καθαρισμό και τη συντήρηση των εγκαταστάσεων, εξοπλισμού και μέσων αποθήκευσης (π.χ. γραμμές παραγωγής και μηχανημάτων, τοίχοι, δάπεδο, αποθηκευτικοί χώροι, παλέτες κλπ.) με σκοπό την αποτροπή μόλυνσης των προϊόντων. Η εφαρμογή του προγράμματος αυτού πρέπει να τεκμηριώνεται.

#### **4.3.16 Διαχείριση εξοπλισμός.**

Η συντήρηση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μια φορά ετησίως. Πρέπει να προβλέπονται ενέργειες για τη διαχείριση των χρησιμοποιούμενων λιπαντικών των μηχανημάτων (π.χ. διάθεση σε κοντινά συνεργεία από όπου ανακυκλώνονται).

(πηγή: [http://www.agrocert.gr/photos/kanonismoi/%20ethnikoi/cifiles/28-07-2009\\_kateyu\\_odhgia\\_agro2.pdf](http://www.agrocert.gr/photos/kanonismoi/%20ethnikoi/cifiles/28-07-2009_kateyu_odhgia_agro2.pdf))



# *5<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ*

*ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΑΓΡΟ  
2- 2/3 ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ  
ΕΛΙΑΣ.*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΠΡΟΤΥΠΟΥ AGRO 2 – 2/3 ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.

#### **5.1 Εισαγωγή.**

Η ανάγκη για πιστοποίηση και απόδοση ταυτότητας στα ελληνικά γεωργικά προϊόντα αναγνωρίζεται ως σημαντική. Ακόμη πιο σημαντική θεωρείται η σύνδεση αυτής της ταυτότητας με περιβαλλοντικά ήπια άσκηση της γεωργίας. Παράλληλα όμως με την προστασία του περιβάλλοντος, είναι πολύ σημαντικό να εξασφαλίζεται η ποσότητα και η ασφάλεια των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων, με σκοπό την ικανοποίηση των καταναλωτών και τη συνακόλουθη οικονομική επιτυχία της γεωργικής εκμετάλλευσης και η πρόνοια για αυτούς.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση, βασισμένη κυρίως στη σωστή Διαχείριση του Περιβάλλοντος, επιλέχθηκε ως το καταλληλότερο σύστημα προσέγγισης των προαναφερθέντων στόχων, επειδή αποτελεί τη ρεαλιστικότερη εναλλακτική λύση στην ήδη ασκούμενη συμβατική γεωργία. Πέραν των γενικών απαιτήσεων για την πιστοποίηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης γεωργικών εκμεταλλεύσεων το παρόν πρότυπο εξειδικεύει τις απαιτήσεις για την καλλιέργεια ελιάς στην Ελλάδα.

Όπως συμβαίνει στο σύνολο της γεωργίας, έτσι και στην καλλιέργεια ελιάς παρατηρείται μεγάλη και πολλαπλή αλληλεπίδραση μεταξύ των καλλιεργητικών φροντίδων (ή επεμβάσεων), των βιοτικών παραγόντων και του περιβάλλοντος. Προκειμένου να επιτευχθεί το άριστον της αλληλεπίδραση, είναι αναγκαίο η άσκηση των γεωργικών δραστηριοτήτων (θρέψη, φυτοπροστασία, κατεργασία του εδάφους, άρδευση κ.λπ.) να γίνεται βάσει κανόνων, οι οποίοι συνιστούν τις τεχνικές απαιτήσεις του Συστήματος της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην καλλιέργεια ελιάς. Ειδικότερα, για τις δραστηριότητες οι οποίες βρίσκονται υπό κρατικό έλεγχο (φυτοπροστασία, πολλαπλασιαστικό υλικό, κάποια ζητήματα της θρέψης και της άρδευσης), ανακύπτουν Νομικές Απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται υποχρεωτικά.

Το παρόν πρότυπο περιλαμβάνει, με γενικό τρόπο τις νομικές και τεχνικές απαιτήσεις του Συστήματος της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, που συνοδεύουν το πρότυπο AGRO 2 – 1: “Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην Γεωργική Παραγωγή”. Σκοπός του είναι να συμπεριλάβει σε ένα κείμενο την ορθή θέση – σύμφωνα με την τρέχουσα επιστημονική γνώση – ως προς το σύνολο των δραστηριοτήτων της γεωργικής εκμετάλλευσης, ώστε αφενός μεν να παράγονται ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα, αφετέρου δε να επιτυγχάνεται η άριστη διαχείριση του περιβάλλοντος.

Η γεωργική εκμετάλλευση υποχρεούται να εφαρμόζει τις νομικές απαιτήσεις που αφορούν στην δραστηριότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης. Πρέπει να συμμορφώνεται με τις κύριες απαιτήσεις του Συστήματος και τις πολύ σοβαρές τεχνικές απαιτήσεις, που δεν έχουν τη μορφή νομικής υποχρέωσης και συνθέτουν τη συνήθως λεγόμενη “Ορθή Γεωργική Πρακτική”. Συνιστάται να λαμβάνει κατ’ επιλογήν μέτρα, τα οποία θεωρούνται πρόσφορα για την υλοποίηση της συνεχούς βελτίωσης, η οποία με την σειρά της αποτελεί την πεμπτουσία, δηλαδή την πιο καθοριστική απαίτηση του Συστήματος Διαχείρισης.

## **5.2 Αντικείμενο – Πεδίο εφαρμογής.**

Το παρόν πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις προς τις οποίες πρέπει να συμμορφώνεται μια γεωργική εκμετάλλευση καλλιέργειας ελιάς για να μπορεί να αποδεικνύει την ικανότητα της να εφαρμόζει το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Αυτό το πρότυπο είναι εφαρμόσιμο στην περίπτωση που ζητείται πιστοποίηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην καλλιέργεια ελιάς βάσει του προτύπου AGRO 2 – 1. Καθώς επίσης και στην περίπτωση που επιδιώκεται η εφαρμογή προγράμματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην καλλιέργεια ελιάς, με βάση ένα καθορισμένο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της. Εφαρμόζεται ως προς τα περιβαλλοντικά θέματα που σχετίζονται με την καλλιέργεια.

## **5.3 Ορισμοί προτύπου.**

Για τους σκοπούς του προτύπου ισχύουν οι όροι και ο ορισμοί που δίδονται στο πρότυπο AGRO 2 – 1, στην οδηγία 91/414/ΕΟΚ, άρθρο 2, καθώς και οι παρακάτω.

### **5.3.1 Ορθή γεωργική πρακτική.**

Η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και η ορθή χρήση των εισροών με σκοπό την εξασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας της γεωργικής εκμετάλλευσης και της αειφορίας του περιβάλλοντος.

### **5.3.2 Ολοκληρωμένη καταπολέμηση επιβλαβών οργανισμών.**

Η ορθολογική εφαρμογή συνδυασμένων βιολογικών, βιοτεχνολογικών, χημικών, καλλιεργητικών ή φυτοβελτιωτικών μέτρων, κατά την οποία η χρήση χημικών φυτοπροστατευτικών ουσιών (ΦΠΟ) περιορίζεται στο απολύτως απαραίτητο προκειμένου να διατηρηθεί ο πληθυσμός των επιβλαβών οργανισμών σε επίπεδα τέτοια, ώστε να μην προκαλούνται οικονομικά μη αποδεκτές ζημιές ή απώλειες.

### **5.3.3 Πρόγραμμα βελτίωσης.**

Είναι το κείμενο που συντάσσεται από τον επιβλέποντα για κάθε δραστηριότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης. Στο πρόγραμμα βελτίωσης πρέπει να περιγράφονται:

1. Οι σκοποί, οι στόχοι και το πρόγραμμα βελτίωσης.
2. Οι ισχύουσες "αρχές λειτουργίας" της εκμετάλλευσης και οι σχετικές οδηγίες που διευκολύνουν στην εφαρμογή τους κατά τέτοιο τρόπο ώστε να:
  - ❖ αποδεικνύεται η συμμόρφωση προς τις νομικές και άλλες απαιτήσεις,
  - ❖ καλύπτονται όλες οι δυνατές επιδράσεις (θετικές ή αρνητικές) από τις δραστηριότητες ή από τις εισροές,
3. Οι προβλέψεις πρόληψης και αντιμετώπισης των κρίσεων,
4. Οι διαθέσιμοι τρόποι παρακολούθησης και μέτρησης της εξέλιξης των μεγεθών,
5. Οι διορθωτικές και οι προληπτικές ενέργειες για το χειρισμό μη συμμορφώσεων.



## **5.4 Απαιτήσεις του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης για την εφαρμογή του στην καλλιέργεια ελιάς.**

### **5.4.1 Πολλαπλασιαστικό υλικό.**

#### **5.4.1.1 Πολυετείς καλλιέργειες.**

Στη γεωργική εκμετάλλευση συνιστάται να χρησιμοποιούνται υποκείμενα και ποικιλίες που έχουν τεκμηριωμένα καλή προσαρμοστικότητα στις τοπικές εδαφοκλιματικές συνθήκες. Επίσης για την επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η τοποθεσία και το σύστημα φύτευσης. Στις ψυχρές περιοχές είναι αναγκαία η επιλογή ανθεκτικών ποικιλιών και η νότια – νοτιοδυτική φύτευση.

Πρέπει, σε εδάφη με αυξημένη ηλεκτρική αγωγιμότητα, να προτιμώνται ελιές εμβολιασμένες σε άγρια ελιά καθώς επίσης η ελιά να μην καλλιεργείται σε περιοχές με θερμοκρασία μικρότερη των – 10οC, όπως και να επιλέγονται υποκείμενα και ποικιλίες που έχουν σχετική αντοχή σε οικονομικά σημαντικούς και δυσχερώς αντιμετωπίσιμους εχθρούς ή ασθένειες. Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση, για την εγκατάσταση νέας φυτείας, να χρησιμοποιεί δενδρύλλια από αναγνωρισμένα φυτώρια που λειτουργούν με άδεια του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ) της χώρας μας ή εφόσον χρησιμοποιεί δενδρύλλια προέλευσης κοινοτικής ή τρίτης χώρας να πληρούν τις προϋποθέσεις της κοινοτικής νομοθεσίας.

Πρέπει το πολλαπλασιαστικό υλικό να είναι υγιές και ελεγμένο για προσβολές από Κοκκοειδή, Βερτισίλλιο, Ψευδομονάδα (*Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi*) και τα παθογόνα που προκαλούν σήψη λαιμού (Φουζάριο, Φυτόφθορα). Η γεωργική εκμετάλλευση υποχρεούται να λαμβάνει από τους φυτωριούχους - προμηθευτές βεβαίωση για την πιστότητα της κάθε ποικιλίας και του υποκειμένου και βεβαίωση ότι τα δενδρύλλια είναι απαλλαγμένα από τους παραπάνω εχθρούς ή ασθένειες. Επίσης πρέπει, σε περίπτωση αγενούς πολλαπλασιασμού με έρριζα φυλλοφόρα μωσχεύματα και με γόγγρους να χρησιμοποιούνται όλα τα συνιστώμενα φυτοπροστατευτικά μέτρα για τον περιορισμό μεταφοράς ασθeneιών στον ελαιώνα.

Σε περιοχές με έντονη παρουσία του Δάκου σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, πρέπει να αποφεύγεται η ανάμιξη ανθεκτικών και ευαίσθητων στον εχθρό αυτόποικιλιών. Τέλος συνιστάται όταν υπάρχουν προβλήματα από μύκητες και ακάρεα σε νεαρά δενδρύλλια, να γίνονται επεμβάσεις με κατάλληλα μυκητοκτόνα και ακαρεοκτόνα.

#### **5.4.1.2 Επεμβάσεις στο πολλαπλασιαστικό υλικό πριν από τη γρήση τους.**

Η γεωργική εκμετάλλευση θα πρέπει να επενδύσει σε σπόρους πριν από τη σπορά ή στην εμφάνιση φυταρίων πριν από τη φύτευση, εφόσον τεκμηριώνεται η αναγκαιότητά τους ή η συμβολή τους στη μείωση της χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠΠ) στον αγρό.

#### **5.4.1.3 Ιδιοπαραγόμενο πολλαπλασιαστικό υλικό.**

Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να τηρεί αρχείο με αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού (τεκμηρίωση της ποιότητας και φυτοϋγείας του υλικού), όταν χρησιμοποιεί ιδιοπαραγόμενο πολλαπλασιαστικό υλικό.



#### 5.4.1.4 Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί.

Απαγορεύεται η χρήση ποικιλιών ή υβριδίων καλλιεργούμενων φυτών που προέρχονται από τροποποίηση με γενετική μηχανική, ενώ η γεωργική εκμετάλλευση υποχρεούται για το χρησιμοποιούμενο πολλαπλασιαστικό υλικό να έχει πιστοποιητικό εργαστηρίου ή σαφή δήλωση της παραγωγού εταιρείας ότι αυτό δεν προέρχεται από γενετική τροποποίηση (ειδικότερα για καλλιέργεια για την οποία υπάρχει δυνατότητα αυτό να έχει παραχθεί με τεχνικές γενετικής Τροποποίησης).

#### 5.4.1.5 Ετήσια καλλιέργεια.

Δεν έχει εφαρμογή.

#### **5.4.2 Γενικές καλλιεργητικές φροντίδες.**

Ο επιβλέπων πρέπει να καθορίζει σχέδιο καλλιεργητικών φροντίδων που να περιλαμβάνει:

- α. Κατάλληλο σχήμα διαμόρφωσης των δέντρων,
- β. Κατάλληλο κλάδεμα κάθε χρόνο στη διάρκεια του χειμώνα και πριν την άνθηση που θα αποσκοπεί στον κατάλληλο φωτισμό και αερισμό των δέντρων,
- γ. Καταστροφή των προϊόντων κλαδέματος και ενσωμάτωση τους στο έδαφος,
- δ. Αποφυγή αυστηρών κλαδεμάτων εκτός εάν επιδιώκεται η ανανέωση των δέντρων.

Με την επιλογή του σχήματος διαμόρφωσης των δένδρων θα πρέπει να επιδιώκεται η γρήγορη είσοδος των δένδρων σε καρποφορία, η μείωση του κόστους συγκομιδής, η διευκόλυνση της μηχανικής καλλιέργειας του εδάφους και κυρίως ο καλός φωτισμός και αερισμός των δένδρων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της κάθε περιοχής. Το κλάδεμα εφαρμόζεται το χειμώνα ταυτόχρονα με ή μετά τη συγκομιδή αλλά πάντοτε πριν από την άνθηση.

Συνιστάται, στα κλασικά συστήματα διαμόρφωσης, το άνοιγμα του κέντρου της κόμης, με την αφαίρεση των λαίμαργων ή πολύ ζωηρών βλαστών και με ταυτόχρονο αραίωμα βλαστών στους βραχίονες ή υποβραχίονες του δένδρου, και επίσης η ανανέωση της κόμης των δέντρων μεγάλης ηλικίας ανά τακτά χρονικά διαστήματα για βελτίωση της καρποφορίας. Πρέπει οι μεγάλες τομές να καλύπτονται με ειδική μαστίχα για αποφυγή μολύνσεων.

#### **5.4.3 Διαχείριση του εδάφους.**

##### 5.4.3.1 Σχέδιο διαχείρισης του εδάφους.

Υποχρεούται ο επιβλέπων να συντάσσει το σχέδιο διαχείρισης του εδάφους μετά από συνεργασία με τους παραγωγούς. Ειδικότερα, το σχέδιο να περιλαμβάνει τα περιβαλλοντικά θέματα και τις πιθανές περιβαλλοντικές επιδράσεις (θετικές ή αρνητικές) που αναγνωρίζεται ότι σχετίζονται με τον τρόπο διαχείρισης του εδάφους στη συγκεκριμένη περιοχή. Πρέπει να υπάρχει εκτίμηση επικινδυνότητας για νέες αγροτικές περιοχές, η οποία θα διασφαλίζει την καταλληλότητα της περιοχής για παραγωγή ασφαλών προϊόντων με τη μικρότερη επιβάρυνση στο χρήστη και στο περιβάλλον.

#### 5.4.3.2 Τοπογραφικό σκαρίφημα.

Η γεωργική εκμετάλλευση έχει υποχρέωση να έχει στο αρχείο το τοπογραφικό σκαρίφημα κάθε αγροτεμαχίου. Έτσι, διευκολύνεται η συλλογή και καταγραφή στοιχείων, τα οποία είναι απαραίτητα για το σχεδιασμό της αμειψισποράς, της επιλογής του τρόπου καλλιέργειας και του είδους των καλλιεργητικών επεμβάσεων, αλλά κυρίως των πιθανών επιδράσεών τους στα ίδια ή και σε γειτονικά αγροτεμάχια.

Πρέπει να διατηρούνται στο αρχείο του παραγωγού όλα τα έγγραφα ιδιοκτησίας ή ενοικίασης των αγροτεμαχίων της εκμετάλλευσης. Συνιστάται, όπου δεν υπάρχει τοπογραφικός χάρτης της περιοχής, να υπάρχει ταυτοποίηση των αγροτεμαχίων με καταγραφή συντεταγμένων GPS και κάθε αγροτεμάχιο να σημαίνεται οπτικά με την κωδικοποίηση που χρησιμοποιείται σε όλα τα αρχεία που αναφέρονται στην εν λόγω περιοχή.

#### 5.4.3.3 Καταλληλότητα και βελτίωση εδάφους.

Υποχρεούται ο παραγωγός να προβαίνει σε ανάλυση του εδάφους (μηχανική σύσταση, pH, οργανική ουσία, θρεπτικά στοιχεία), προκειμένου να αξιολογηθεί η καταλληλότητα ενός αγροτεμαχίου ή να σχεδιαστεί η βελτίωσή του πριν από την εγκατάσταση μιας καλλιέργειας, αλλά και να λαμβάνει υπόψη τις πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό ενός αγροτεμαχίου και των επεμβάσεων που είχε δεχθεί. Συνιστάται να γίνεται εξέταση για ύπαρξη εδαφογενών προβλημάτων (π.χ. αλάτων, οργάνων αναπαραγωγής δυσεξόντων ζιζανίων, εδαφογενών παθογόνων κ.λπ.), ομοίως συνιστάται η πλήρης περιγραφή της εδαφοτομής.

#### 5.4.3.4 Οργανική ουσία του εδάφους.

Πρέπει να:

- λαμβάνονται μέτρα με στόχο τη διατήρηση και την αύξηση της οργανικής ουσίας και της βιολογικής δραστηριότητας του εδάφους,
- μην εφαρμόζεται η καύση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών και της λοιπής ξηρής βλάστησης (π.χ. της καλαμιάς), εκτός και αν τεκμηριώνεται ως αναγκαία για την καταπολέμηση ασθενειών, εχθρών ή ζιζανίων.

Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να εφαρμόζει πιστά τις απαιτήσεις των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) σχετικά με την προστασία της γονιμότητας του εδάφους και ειδικότερα της οργανικής ουσίας (ισχύουσα νομοθεσία). Συνιστάται σε ξηρικούς ελαιώνες αν η οργανική ουσία είναι κάτω του 1% και σε ποτιστικούς κάτω του 2%, να προστίθεται οργανική ύλη πριν την εγκατάσταση του ελαιώνα και προτείνεται η καταστροφή των προϊόντων του κλαδέματος να γίνεται μέσα στον ελαιώνα για τον εμπλουτισμό του εδάφους με οργανική ύλη. Μόνο σε περιπτώσεις προσβολών των κλαδιών από έντομα ή ασθένειες πρέπει αυτά να απομακρύνονται από τον ελαιώνα. Συνιστάται η χρήση κομποστοποιημένης οργανικής ύλης από προϊόντα κλαδέματος και απόβλητα ελαιουργίας μετά από ειδική επεξεργασία και επίσης η ηλιοαπολύμανση της οργανικής ύλης πριν την ενσωμάτωση της στο έδαφος.

#### 5.4.3.5 Μηχανική κατεργασία του εδάφους.

Προτείνεται εφόσον αποδεικνύεται η ανάγκη για μηχανική κατεργασία, το είδος και ο τύπος των μηχανημάτων να επιλέγονται με κριτήριο την κατά το δυνατόν μικρότερη αρνητική επίδρασή τους στη δομή του εδάφους. Στην ελιά θα αποφεύγεται η βαθειά άροση (>25 cm) του εδάφους. Μπορεί κατ' εξαίρεση να γίνει σε αιτιολογημένες ειδικές περιπτώσεις, αλλά θα πρέπει να μη φτάνει στο μητρικό πέτρωμα, εκτός και αν δικαιολογείται επαρκώς και να γίνεται η χρήση του αυλακωτήρα.

#### 5.4.3.6 Συμπύεση του εδάφους.

Είναι αναγκαίο να εφαρμόζονται καλλιεργητικά μέτρα που μειώνουν τη συμπύεση του εδάφους να αποφεύγεται η χρήση βαρέων μηχανημάτων κατεργασίας σε αγρούς υψηλού κινδύνου συμπύεσης και να ενθαρρύνεται η μειωμένη κατεργασία του εδάφους ή η ακαλλιέργεια (μη κατεργασία εδάφους).

#### 5.4.3.7 Διάβρωση του εδάφους.

Απαγορεύεται η άροση κάθετα προς τις ισοϋψείς σε επικλινή εδάφη. Στο έδαφος είναι χρήσιμη η δημιουργία αναβαθμίδων με άγρια ενδιάμεση βλάστηση ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση και για την καλλίτερη συγκράτηση του νερού και την αποφυγή διάβρωσης του εδάφους πρέπει οι αναβαθμίδες να παρουσιάζουν μικρή προς τα έσω και κατά μήκος κλίση. Όταν η κλίση υπερβαίνει το 25%, να χρησιμοποιούνται συστήματα φύτευσης με αναβαθμίδες ή άλλα που προστατεύουν το έδαφος του ελαιώνα από διάβρωση ή να αφήνεται διάκενη ακαλλιέργητη ζώνη.

Το ψιλοχωμάτισμα θα πρέπει να αποφευχθεί και όπου είναι δυνατόν να εφαρμόζονται συστήματα μειωμένης ή μη κατεργασίας του εδάφους (ακαλλιέργεια). Πρέπει η ακαλλιέργεια του εδάφους να συνδυαστεί με εφαρμογή επί των γραμμών ζιζανιοκτόνων φυλλώματος. Για την αποφυγή της διάβρωσης του εδάφους να διατηρείται η οξαλίδα σε περιοχές όπου αυτή ενδημεί και για την αποφυγή της διάβρωσης η μη συχνή κατεργασία του εδάφους. Είναι χρήσιμη η σπορά αγρωστωδών ή και ψυχανθών το φθινόπωρο αν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες και η ενσωμάτωση τους στο έδαφος την άνοιξη.

Η γεωργική εκμετάλλευση υποχρεούται να εφαρμόζει το ειδικό σχέδιο δράσης για την καταπολέμηση της ερημοποίησης (Πρόγραμμα του ΥΠΑΑΤ) στις ζώνες με υψηλή πιθανότητα διάβρωσης, καθώς και να εφαρμόζει πιστά τις απαιτήσεις των ΚΟΓΠ σχετικά με την προστασία του εδάφους από διάβρωση (ισχύουσα νομοθεσία).

#### 5.4.3.8 Αμειψισπορά.

Δεν έχει εφαρμογή.

#### 5.4.3.9 Χημική απολύμανση του εδάφους.

Συνιστάται να αποφεύγεται η χημική απολύμανση των εδαφών. Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση, όπου δεν είναι δυνατόν να αποφύγει τη χημική απολύμανση των εδαφών, να χρησιμοποιεί τα συνιστώμενα από το ΥΠΑΑΤ απολυμαντικά. Καθώς επίσης σε περίπτωση , χρήσης απολυμαντικών εδάφους ο καλλιεργητής πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες της ετικέτας.



Συνιστάται ωστόσο, η εφαρμογή εναλλακτικών – της χημικής απολύμανσης εδαφών - μεθόδων όπως η ηλιοθέρμανση του εδάφους, η οποία συνιστάται να γίνεται μόνη της ή σε συνδυασμό με οργανική ουσία.

#### **5.4.4 Παρακολούθηση των μετεωρολογικών δεδομένων.**

Πρέπει να υπάρχει γνώση του κλιματολογικού ιστορικού της περιοχής και να παρακολουθούνται τα τρέχοντα μετεωρολογικά δεδομένα από τους πλησιέστερους μετεωρολογικούς σταθμούς όπως και να τηρούνται σχετικά αρχεία των μετεωρολογικών στοιχείων σε κάθε μικροκλίμα της γεωργικής εκμετάλλευσης.

#### **5.4.5 Θρέψη των φυτών (λίπανση).**

##### **5.4.5.1 Σχέδιο λίπανσης.**

Υποχρεούται ο επιβλέπων να συντάσσει το σχέδιο λίπανσης μετά από συνεργασία με τον παραγωγό και να αρχειοθετείται στο Σύστημα.

##### **5.4.5.2 Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία.**

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να λαμβάνει μέτρα ώστε τα χρησιμοποιούμενα λιπάσματα να είναι σύμφωνα με την κείμενη εθνική νομοθεσία και ανά 3-5 χρόνια να γίνονται φυλλοδιαγνωστικές αναλύσεις σε αντιπροσωπευτικά αγροτεμάχια σε κάθε τοποθεσία της γεωργικής εκμετάλλευσης. Κατά τον υπολογισμό των απαιτήσεων της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία, να λαμβάνονται υπ' όψιν η μακροσκοπική παρατήρηση της καλλιέργειας και το ιστορικό του αγρού. Απαιτείται η τεκμηρίωση για τη γνώση των εδαφολογικών χαρακτηριστικών της κάθε περιοχής και τοποθεσίας της γεωργικής εκμετάλλευσης (μηχανική σύσταση, pH, αγωγιμότητα, % οργανική ουσία, % CaCo<sub>3</sub>).

Τέλος στον υπολογισμό των απαιτήσεων της καλλιέργειας, να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη:

- Στοιχεία για την παραγωγή και τις λιπάνσεις της προηγούμενης καλλιεργητικής περιόδου όπως επίσης και για την παραγωγική κατεύθυνση (επιτραπέζια ή ελαιοποιήσιμη).
- Πιθανές παρατηρήσεις που αφορούν στην ισορροπία της βλάστησης, στην κατάσταση του φυλλώματος, στην ανθοφορία, στην καρπόδεση, στο μέγεθος και στο χρώμα των καρπών, στην ύπαρξη εχθρών ή ασθενειών.
- Το πρόγραμμα άρδευσης, η ηλικία, το σχήμα, η πυκνότητα των δένδρων.
- Στοιχεία πιθανών τοπικών πειραμάτων λίπανσης, χημικής ανάλυσης εδάφους και φυλλοδιαγνωστικής.

Πρέπει οι συστάσεις για την ποσότητα λιπάσματος σε κάθε συγκεκριμένο ελαιώνα, να βασίζονται στα αποτελέσματα των αναλύσεων των φύλλων ή του εδάφους και να λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία των συγκεκριμένων ελαιόδεντρων, επίσης σε περιπτώσεις που δεν είναι διαθέσιμα στοιχεία αναλύσεων (μικρά κτήματα, διάσπαρτα δένδρα) η ποσότητα του χορηγούμενου αζώτου θα πρέπει να μην ξεπερνά τα 10 Kg N/στρέμμα και στα πιο παραγωγικά κτήματα. Να γίνεται τμηματικά η εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων και η λίπανση (χλωρά λίπανση) να



γίνεται με λιπάσματα που καθιστούν ευκολότερη τη χορήγηση των επιθυμητών μονάδων κάθε στοιχείου.

#### **5.4.5.3 Αρχεία Της Εφαρμογής.**

Η γεωργική εκμετάλλευση επιβάλλεται να καταγράφει και να φυλάσσει στο αρχείο, όλα τα στοιχεία σχετικά με τις εφαρμογές λιπασμάτων στο έδαφος ή στο φύλλωμα. Ειδικότερα, η καταγραφή της λίπανσης να περιλαμβάνει στοιχεία για το αγροτεμάχιο, την ημερομηνία εφαρμογής, τον τύπο και την ποσότητα του λιπάσματος, τη μέθοδο εφαρμογής, το χειριστή και τις καιρικές συνθήκες που επικράτησαν μετά την εφαρμογή.

#### **5.4.5.4 Χρόνος και συχνότητα της εφαρμογής λιπασμάτων.**

Πρέπει η εφαρμογή αζώτου να γίνεται από τα μέσα του χειμώνα μέχρι την ανθοφορία, ενώ ένα μέρος της συνιστάται να χορηγείται το θέρος μέσω της άρδευσης. Σε περιοχές με μεγάλο ύψος βροχοπτώσεων και σε αρδευόμενους ελαιώνες, να αποφεύγεται η αζωτούχος λίπανση το χειμώνα για αποφυγή εκπτώσεων.

Συνιστάται η επιφανειακή λίπανση να εφαρμόζεται σε δύο τουλάχιστον δόσεις και μάλιστα στα καταλληλότερα βλαστικά στάδια. Καθώς επίσης και τα φωσφορικά και τα καλιούχα λιπάσματα να εφαρμόζονται στο τέλος φθινοπώρου με τις βροχοπτώσεις και σε όλη την επιφάνεια προβολής της κόμης του δένδρου.

#### **5.4.5.5 Επίπεδα νιτρικών και φωσφορικών αλάτων στα νερά.**

Υποχρεούται η εκμετάλλευση να συμβάλλει στη μη υπέρβαση των εθνικών ή διεθνών ορίων ως προς τη συγκέντρωση φωσφορικών ή νιτρικών αλάτων στα υπόγεια και επιφανειακά νερά. Θα πρέπει να γίνεται ελάχιστη χρήση αζώτου σε νιτρική μορφή, ώστε να αποφεύγονται τυχόν φαινόμενα εκπτώσεων. Συνιστάται στο σχέδιο λίπανσης, να λαμβάνεται υπ' όψιν ο ρυθμός ανοργανοποίησης των οργανικών λιπασμάτων ή/και της αποσύνθεσης της οργανικής ουσίας του εδάφους, αλλά και η πιθανότητα έκλυσης των θρεπτικών συστατικών.

Τέλος είναι αναγκαία η καλλιέργεια ετήσιων φυτών (ή η ανάπτυξη ζιζανίων) μεταξύ των γραμμών των πολυετών καλλιεργειών, ώστε να μειωθούν οι απώλειες των πλεοναζόντων (ή υπολειμματικών) θρεπτικών στοιχείων (από τη χρήση λιπασμάτων στις καλλιέργειες).

#### **5.4.5.6 Λιπασματοδιανομείς.**

Η επιλογή των λιπασματοδιανομέων πρέπει να γίνεται με βάση την καταλληλότητά τους για τη συγκεκριμένη χρήση. Οι λιπασματοδιανομείς να διατηρούνται σε καλή κατάσταση με συστηματική συντήρηση και έλεγχο (ρύθμιση) για την ομοιομορφία εφαρμογής των λιπασμάτων, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο.

#### **5.4.5.7 Αποθήκευση του λιπάσματος.**

Η αποθήκευση των λιπασμάτων να πραγματοποιείται σε χώρους με κατάλληλες συνθήκες, που να τα εξασφαλίζουν από τα καιρικά φαινόμενα (με εξασφάλιση ποιότητας), να πληρούν τους όρους ασφάλειας καθώς και τους αγροτοπεριβαλλοντικούς, σύμφωνα με τα ισχύοντα κάθε φορά στο εθνικό και κοινοτικό δίκαιο. Τα οργανικά

λιπάσματα πρέπει να αποθηκεύονται με τον κατάλληλο τρόπο ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Οφείλει η εκμετάλλευση να αποθηκεύει τα λιπάσματα σε χώρους διαφορετικούς από εκείνους που αποθηκεύονται τα φυτοφάρμακα και το πολλαπλασιαστικό υλικό. Πρέπει, σε περίπτωση που υπάρχει ενιαίος χώρος εφοδίων και εισροών, να αποθηκεύονται τα λιπάσματα σε ξεχωριστά σημεία του χώρου και να φέρουν ευδιάκριτη σήμανση, όπως και τα φυτοφάρμακα. Σε ετήσια βάση να πραγματοποιείται, απογραφή των λιπασμάτων στο χώρο φύλαξής τους. Η ύπαρξη ενημερωμένου και διαθέσιμου καταλόγου απογραφής ανόργανων λιπασμάτων στην εκμετάλλευση είναι αναγκαία.

#### **5.4.5.8. Κοπριά και οργανική λίπανση.**

Η προσθήκη κοπριάς στο έδαφος, να γίνεται μόνο εφόσον είναι χωνεμένη. Επιβάλλεται να γίνει εκτίμηση επικινδυνότητας για τα οργανικά λιπάσματα, εάν αυτά χρησιμοποιούνται, λαμβάνοντας υπόψη την πηγή και τα χαρακτηριστικά τους πριν την εφαρμογή τους. Σε αγροκτήματα που δεν έχουν σημειωθεί προσβολές των κλαδιών από μύκητες, βακτήρια ή ξυλοφάγα έντομα, τα κλαδιά που κόβονται στο κλάδεμα να αλέθονται μέσα στο κτήμα για βελτίωση της οργανικής ουσίας του εδάφους. Να λαμβάνεται υπ' όψιν στο σχέδιο λίπανσης η συνεισφορά της κοπριάς σε θρεπτικά συστατικά. Συνιστάται η χρήση κοπριάς σε αντικατάσταση των άζωτούχων λιπασμάτων.

Η κοπριά να ενσωματώνεται αμέσως μετά την εφαρμογή της στο έδαφος, ενώ η εποχή εφαρμογής της καθορίζεται από τον επιβλέποντα και σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία. Απαγορεύεται η χρήση μη επεξεργασμένων λυμάτων ή υγρών αποβλήτων ως εδαφοβελτιωτικών μέσων. Επιτρέπεται η χρήση λάσπης από σταθμούς βιολογικού καθαρισμού μόνο στις περιπτώσεις που δεν ενέχει κίνδυνο μεταφοράς παθογόνων ή άλλων ουσιών επικίνδυνων για την υγεία των ανθρώπων και των ζώων ή για το περιβάλλον. Πρέπει η αποθήκευση/διατήρηση της κοπριάς ή των οργανικών λιπασμάτων να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση και η μόλυνση του περιβάλλοντος.

#### **5.4.6 Άρδευση.**

##### **5.4.6.1 Σχέδιο διαχείρισης νερού.**

Ο επιβλέπων σε συνεργασία με τον επικεφαλής της γεωργικής εκμετάλλευσης να συντάσσει σχέδιο διαχείρισης νερού σύμφωνα με τις νόμιμες και ρυθμιστικές διαδικασίες για την άντληση και χρήση νερού. Ο παραγωγός να συμμορφώνεται προς τις νόμιμες και ρυθμιστικές διαδικασίες χρήσης νερού. Σε περίπτωση άντλησης νερού από γεώτρηση, η χρήση αυτής να συμμορφώνεται με την εθνική νομοθεσία. Πρέπει να τηρούνται στα αρχεία της γεωργικής εκμετάλλευσης αποδεικτικά νομιμότητας των γεωτρήσεων.

##### **5.4.6.2 Υπολογισμός των απαιτήσεων σε νερό.**

Πρέπει να προσδιορίζονται οι απαιτήσεις σε νερό με βάση τις ανάγκες του ελαιώνα, το ανάγλυφο της περιοχής, τον τύπο του εδάφους και τις λοιπές συνθήκες του περιβάλλοντος. Η άρδευση να εφαρμόζεται όποτε παρατηρείται έλλειψη νερού, ακόμη και τον χειμώνα. Για τον υπολογισμό της απαιτούμενης ποσότητας και του τρόπου άρδευσης, να λαμβάνεται υπόψη η μηχανική σύσταση του εδάφους και η χρήση του καρπού (επιτραπέζια ή ελαιοποιήσιμη). Συνιστάται, ο υπολογισμός του βάθους διήθησης του νερού άρδευσης. Να λαμβάνονται υπ' όψιν, κατά τον προσδιορισμό των απαιτήσεων

σε νερό, η εξάτμιση, η διαπνοή των φυτών και οι πιθανές βροχοπτώσεις. Πρέπει ο επιβλέπων να παρακολουθεί τις μετεωρολογικές προβλέψεις και, όπου είναι δυνατή η ύπαρξη βροχόμετρων, να καταγράφονται σε καθημερινή βάση τα βροχομετρικά στοιχεία, ώστε ο σχεδιασμός της άρδευσης να καθίσταται πιο εύκολος και κυρίως πιο αξιόπιστος στην εφαρμογή.

#### **5.4.6.3 Μέθοδος άρδευσης.**

Πρέπει να επιλέγεται η μέθοδος άρδευσης με βάση το κόστος και την αποτελεσματικότητα αξιοποίησης του νερού, καθώς και τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στην εξάπλωση ασθενειών. Το σχέδιο διαχείρισης της άρδευσης να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο γενικές οδηγίες αναφορικά με τις διαθέσιμες μεθόδους άρδευσης και τις συνιστώμενες ποσότητες νερού. Οι παραγωγοί απαιτείται να εκπαιδούνται σε θέματα ορθολογικής χρήσης νερού. Γενικώς είναι αναγκαία η στάγδην άρδευση επειδή είναι η καταλληλότερη μέθοδος από πλευράς αποτελεσματικότερης αξιοποίησης του νερού.

Πρέπει να αποφεύγεται η μέθοδος της κατάκλισης. Αν όμως δεν είναι δυνατόν, τότε οι παραγωγοί πρέπει να λαμβάνουν μέτρα έτσι ώστε να περιορίζονται οι απώλειες νερού, θρεπτικών στοιχείων, η διάβρωση του εδάφους και η μετάδοση ασθενειών. Προβλέπεται η άρδευση με αυλάκια όπου υπάρχουν κατάλληλα αρδευτικά δίκτυα και καλώς ισοπεδωμένοι αγροί, όπως επίσης και η άρδευση με λεκάνες. Σε περίπτωση που υπάρχει νερό από γεώτρηση ή φράγμα και ηλεκτρική ενέργεια, είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση συστημάτων μικροάρδευσης. Η καλύτερη λύση είναι η άρδευση να γίνεται κατά τη νύχτα.

Συνιστάται η συντήρηση του δικτύου άρδευσης (μείωση των διαρροών) και η αποθήκευση των αρδευτικών μέσων κατά το χειμώνα (αποφυγή φθοράς). Υποχρεούνται όλοι οι παραγωγοί να τηρούν ημερολόγιο άρδευσης, όπου θα καταγράφεται η ποσότητα νερού, ο τρόπος και ο χρόνος άρδευσης ανά αγροτεμάχιο. Πρέπει οι παραγωγοί να εκπαιδούνται σε θέματα ορθολογικής άρδευσης.

#### **5.4.6.4 Ποιότητα του αρδευτικού νερού.**

Πρέπει να εξετάζεται με χημική ανάλυση, για την καταλληλότητά του, το νερό που προέρχεται από γεώτρηση ή από επεξεργασμένες εκροές βιολογικών καθαρισμών ανά τριετία. Ειδικότερα, να ελέγχεται ως προς το μικροβιακό του φορτίο και τις συγκεντρώσεις των επιμέρους παραμέτρων ρύπανσης (αλατότητα, νιτρικά, βαρέα μέταλλα, κ.λπ.). Ο έλεγχος της ποιότητας του νερού να γίνεται σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Αρχές και τους αρμόδιους Φορείς διαχείρισης υδάτινων πόρων. Η περιεκτικότητα του αρδευτικού νερού σε νιτρικά άλατα να λαμβάνεται υπ' όψιν κατά την κατάρτιση του σχεδίου λίπανσης. Απαγορεύεται η χρήση νερών υπονόμων ή αποστραγγιστικών δικτύων.

#### **5.4.6.5 Παροχή του αρδευτικού νερού.**

Πρέπει να μη χρησιμοποιείται νερό προερχόμενο από πηγές που δεν ανανεώνονται και χρήση υδρομέτρου στις παροχές αρδευτικού νερού. Πρέπει το σχέδιο διαχείρισης νερού να περιλαμβάνει ειδική μέριμνα για τα νερά των προστατευόμενων υδροτόπων και να εναρμονίζεται με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την καταπολέμηση της ερημοποίησης, στις ζώνες υφαλμύρωσης, αρνητικού υδατικού ισοζυγίου και υψηλού δυναμικού



διάβρωσης. Σε περιοχές με έλλειψη νερού, η άρδευση να εξασφαλίζεται με τη δημιουργία μικρών λιμνοδεξαμενών στα αγροκτήματα της γεωργικής εκμετάλλευσης.

#### **5.4.7 Φυτοπροστασία.**

##### **5.4.7.1. Σχέδιο διαχείρισης της φυτοπροστασίας.**

Υποχρεούται ο επιβλέπων σε συνεργασία με τον επικεφαλής της γεωργικής εκμετάλλευσης να συντάσσει σχέδιο διαχείρισης φυτοπροστασίας, όπως επίσης να τεκμηριώνει την ειδική εμπειρία και γνώση του για σύνταξη σχεδίων και εφαρμογή Συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων (ΟΔΕ, IPM), γνωστών και ως Συστημάτων Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας.

Το σχέδιο διαχείρισης της φυτοπροστασίας πρέπει να περιλαμβάνει παρακολούθηση της εξέλιξης του πληθυσμού κάθε οργανισμού-στόχου, την επίπτωσή του, και αν είναι δυνατόν, τον τρόπο μέτρησης αυτής της επίπτωσης, αλλά και να παραθέτει μέτρα και μεθόδους αντιμετώπισης του και ομοίως να περιλαμβάνει μέτρα αντιμετώπισης πληθυσμιακών εξάρσεων επιβλαβών οργανισμών.

##### **5.4.7.2 Μέθοδοι και μέσα φυτοπροστασίας.**

Πρέπει η φυτοπροστασία να βασίζεται σε συνδυασμένη εφαρμογή μεθόδων, αλλά με την προϋπόθεση οι μη χημικές (καλλιεργητικά, μηχανικά και βιολογικά μέσα) να αποτελούν την πρώτη επιλογή. Επίσης να τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα εφαρμογής των ΦΠΠ. Πρέπει η προστασία των καλλιεργειών από εχθρούς, ασθένειες και ζιζάνια να επιτυγχάνεται με την ελάχιστη χρήση ΦΠΠ (μείωση αριθμού επεμβάσεων) και ειδικότερα εκείνων που έχουν τη μικρότερη δυσμενή επίδραση στο περιβάλλον. Υποχρεούνται οι παραγωγοί να τηρούν, ως προς τα ΦΠΠ, την κείμενη νομοθεσία σχετικά με τη μεταφορά, αποθήκευση, εφαρμογή, διαχείριση των μη χρησιμοποιηθέντων και καταστροφή των κενών μέσων συσκευασίας τους.

Η τοποθέτηση κλάδων παγίδων για τη μείωση του πληθυσμού ορισμένων ξυλοφάγων εντόμων, όπου εντοπίζονται σοβαρές προσβολές, είναι υποχρεωτική. Για τον προσδιορισμό του χρόνου εφαρμογής των δολωματικών ψεκασμών ενάντια στο δάκο, σε συνεργασία με τις γεωτεχνικές υπηρεσίες δακοκτονίας, να εγκαθίσταται και να παρακολουθείται δίκτυο τροφικών παγίδων (τύπου McPhail) και να εξετάζεται η γονιμότητα του εντόμου. Ιδιαίτερα για την πρώτη γενεά του εντόμου που είναι καθοριστική για την ένταση των γενεών που ακολουθούν, να λαμβάνεται υπόψη και η δεκτικότητα του ελαιοκάρπου. Να ελέγχεται η ορθή εφαρμογή των δολωματικών ψεκασμών και για το σκοπό αυτό, οι εμπλεκόμενοι στα προγράμματα δακοκτονίας να τυγχάνουν ειδικής επιμόρφωσης.

Πρέπει στις επιτραπέζιες και στις ελαιοποιήσιμες ελιές τους φθινοπωρινούς μήνες, σε περίπτωση που απαιτηθούν ψεκασμοί κάλυψης να προτιμώνται μη λιποδιαλυτά εντομοκτόνα. Ο παραγωγός να τηρεί τη σωστή εφαρμογή του συστήματος μαζικής παγίδευσης και η χειμερινή επιφανειακή κατεργασία του εδάφους προκειμένου να εκτίθενται οι πούβες του δάκου στο ψύχος και να πεθαίνουν. Απαραίτητη και η αποφυγή του κλαδεύματος και του ραβδίσματος με υγρό και βροχερό καιρό και όταν είναι απαραίτητο να εφαρμόζονται ψεκασμοί με χαλκούχα μυκητοκτόνα για προστασία από το Κυκλοκόνιο, το ελαιοσπορείο και το βακτηριακό καρκίνο.



Πρέπει, στην περίπτωση χρησιμοποίησης φυτοπροστατευτικών προϊόντων με βάση το χαλκό να τηρούνται οι συνιστώμενοι από την Ε.Ε. περιορισμοί. Συνιστάται, εάν υπάρχει προσβολή από βακτηριακό καρκίνο, το κλάδεμα να γίνεται το θέρος και κατά τη συγκομιδή των καρπών να αποφεύγεται το ράβδισμα. Εάν τα ελαιόδεντρα ραβδίζονται, για την αντιμετώπιση της παραπάνω προσβολής να γίνεται επέμβαση με κατάλληλα μυκητοκτόνα μετά τη συγκομιδή. Για την πρόληψη του βακτηριακού καρκίνου, να γίνονται επεμβάσεις με κατάλληλα σκευάσματα στις ανεμόπληκτες περιοχές και μετά από παγετό ή χαλάζι. Συνιστάται η συγκομιδή των καρπών να γίνεται πριν απ' τις βροχοπτώσεις για αποφυγή προσβολής από το ελαιοσπορείο.

Πρέπει για την αποφυγή επιμολύνσεων να μην δημιουργούνται πληγές στο ριζικό σύστημα, να μην συγκαλλιεργούνται φυτά ευαίσθητα στο Βερτισίλλιο και να εντοπίζονται έγκαιρα τα προσβεβλημένα δέντρα ώστε να απομονώνονται όσον αφορά στο χειρισμό τους στο κλάδεμα και στο πότισμα με κατάκλιση. Όπου είναι δυνατό, να υπολογίζεται το οικονομικό κατώφλι επέμβασης για την αντιμετώπιση του της βερτισιλίωσης, που είναι τα 12 μικροσκληρώτια/ g ριζοσφαιρικού εδάφους.

Για τη διαπίστωση του ποσοστού προσβολής από το κυκλοκόνιο να χρησιμοποιείται η μέθοδος του καυστικού νατρίου. Πρέπει η ζιζανιοκτόνα, όπου είναι απαραίτητη, να γίνεται με σκευάσματα μικρής υπολειμματικής διάρκειας και πριν τα πολυετή ζιζάνια δώσουν σπόρους και η τελευταία εφαρμογή τους να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφευχθούν υπολείμματα στον ελαιόκαρπο. Σε κάθε μικροκλίμα της γεωργικής εκμετάλλευσης σε συνεργασία με τις γεωτεχνικές υπηρεσίες της περιοχής, να τοποθετούνται εντομοπαγίδες και να οργανώνεται η παρατήρηση και η μέτρηση της εμφάνισης των κυριότερων οργανισμών στόχων και οι δειγματοληψίες βλαστών και φύλλων, ώστε να προσδιορίζεται με ακρίβεια η καταπολέμηση των κοκκοειδών Λεκάνιο, Πολλίνια, Ασπιδιωτός Παρλατόρια κ.α. στο στάδιο των νεαρών προνυμφών της 1ης γενιάς τους.

#### 5.4.7.3. Αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων.

Συνιστάται ο επιβλέπων να ενημερώνεται συνεχώς μέσω συνεργασιών με τα ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα και να έχει τις απαραίτητες γνώσεις για την αναγνώριση των σημαντικότερων ειδών της χλωρίδας και της πανίδας (εχθροί, ασθένειες, ωφέλιμοι οργανισμοί), τη μεθοδολογία παρατηρήσεων, αλλά και γνώσεις για καταγραφή και καθορισμό του ορίου ανεκτής πυκνότητας ενός επιβλαβούς οργανισμού (εφόσον είναι γνωστό για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια και περιβάλλον). Ο επιβλέπων και οι παραγωγοί κρίνεται αναγκαίο να έχουν γνώσεις σχετικές με την επιλογή και εφαρμογή των καταλληλότερων μέτρων ή μέσων με σκοπό την ασφαλέστερη για άνθρωπο, καλλιέργεια και περιβάλλον και την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων.

Η γεωργική εκμετάλλευση να τηρεί στο αρχείο της υλικό που θα διευκολύνει στην αναγνώριση των κυριότερων οργανισμών στόχων και των ωφέλιμων εντόμων, αλλά και τεκμηριωμένη μεθοδολογία παρατηρήσεων των κυριότερων επιβλαβών και ωφέλιμων οργανισμών, όπως ομοίως να τηρείται ιστορικό φυτοπροστασίας για τη γεωργική εκμετάλλευση, να ιεραρχούνται οι οργανισμοί στόχοι και να τεκμηριώνονται οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη των κυριότερων εχθρών, ζιζανίων και ασθενειών, καθώς και οι μέθοδοι και τα μέσα που πιθανόν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχό τους.

#### 5.4.7.4 Επιλογή φυτοπροστατευτικού προϊόντος (ΦΠΠ).

Υποχρεούνται οι παραγωγοί να:

- α) Χρησιμοποιούν μόνον εγκεκριμένα για την καλλιέργεια ΦΠΠ.
- β) Ακολουθούν τις οδηγίες της ετικέτας κατά την εφαρμογή των ΦΠΠ ή των βιολογικών σκευασμάτων
- γ) Λαμβάνουν υπ' όψιν τους περιορισμούς που υπάρχουν σχετικά με τα υπολείμματα ορισμένων ΦΠΠ στις χώρες όπου διατίθενται τα προϊόντα τους
- δ) Συμβουλευονται τους προμηθευτές των προϊόντων τους για τυχόν πρόσθετους εμπορικούς περιορισμούς.

Πρέπει η επιλογή των ΦΠΠ να γίνεται με βάση την αποτελεσματικότητα, τον τρόπο δράσης, το φάσμα δράσης, την εκλεκτικότητα για το καλλιεργούμενο φυτό, την ασθένεια ή ζωικό εχθρό ή ζιζάνιο, τους ειδικούς τοπικούς περιβαλλοντικούς στόχους, τη συνδυαστικότητα με άλλα ΦΠΠ, το κόστος, την ευχέρεια εφαρμογής, τα υπολείμματα στο γεωργικό προϊόν, την υπολειμματική διάρκεια, την τοξικολογική σήμανση, τη συμβατότητα με τη στρατηγική διαχείρισης της ανθεκτικότητας των επιβλαβών οργανισμών, καθώς και τυχόν επίδραση στην επόμενη καλλιέργεια.

Πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στη χρήση εκλεκτικής δράσης ΦΠΠ, δηλαδή αυτών που έχουν μέγιστη αποτελεσματικότητα για τον οργανισμό-στόχο, ελάχιστη επίδραση στους οργανισμούς-μη στόχους (χειριστές, καταναλωτές, μέλισσες, ωφέλιμα αρθρόποδα, πτηνά, ψάρια κ.λπ.), μικρό βαθμό έκπλυσης στα νερά και ταχύ ρυθμό αποδόμησης. Επιτρέπεται η χρήση ευρέος φάσματος ΦΠΠ, όταν είναι απολύτως απαραίτητη, αλλά θα πρέπει να εφαρμόζεται είτε κατά θέσεις είτε σε περιόδους με την ελάχιστη παρουσία ωφελίμων ή οργανισμών μη στόχων, επίσης επιτρέπεται η χρήση πυρεθρινοειδών ή άλλων ισχυρώς τοξικών σε ωφέλιμα έντομα ΦΠΠ, μόνο στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν άλλες μέθοδοι και μέσα ελέγχου των εχθρών που απειλούν άμεσα την παραγωγή.

Απαγορεύεται η εφαρμογή τοξικών για τις μέλισσες εντομοκτόνων κατά την περίοδο της άνθησης. Πρέπει κατά την επιλογή ΦΠΠ να λαμβάνονται υπ' όψιν οι πληροφορίες που διατίθεται από τη Διεύθυνση Προστασίας Φυτών του ΥΠΑΑΤ. Υποχρεούται ο επιβλέπων να συμπεριλαμβάνει στο σχέδιο διαχείρισης της φυτοπροστασίας αναλυτικό πίνακα με όλα τα εγκεκριμένα ΦΠΠ για κάθε καλλιέργεια που έχει ο παραγωγός στην εκμετάλλευσή του. Συνιστάται ο πίνακας αυτός να είναι διαθέσιμος στον παραγωγό και να ενημερώνεται συνεχώς με όλες τις μεταβολές που γίνονται στην έγκριση των ΦΠΠ και στη σχετική νομοθεσία. Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευσή να ζητά ειδική άδεια χρήσης ΦΠΠ (όπου δεν υπάρχει έγκριση κυκλοφορίας ενός σκευάσματος στην Ελλάδα, αλλά υπάρχει αντίστοιχη για τις χώρες της Ε.Ε.) από τη Διεύθυνση Προστασίας Φυτών του ΥΠΑΑΤ σε περιπτώσεις τεκμηριωμένης αδυναμίας αντιμετώπισης ενός δυσεξόντωτου εχθρού ή μιας ασθένειας ή ενός ζιζανίου με τα υπάρχοντα ΦΠΠ της Ελλάδας.

#### 5.4.7.5 Συστάσεις για την ποσότητα, τύπο και χρόνο εφαρμογής του ΦΠΠ.

Πρέπει ο επιβλέπων να λαμβάνει υπ' όψιν τα δελτία των γεωργικών προειδοποιήσεων για τις καλλιέργειες και τις περιοχές που καλύπτονται από το σχετικό δίκτυο του ΥΠΑΑΤ. Οι παραγωγοί / χειριστές να λαμβάνουν από τον επιβλέποντα συγκεκριμένες γραπτές οδηγίες για κάθε εφαρμογή, δηλαδή για το είδος του ΦΠΠ, το χρόνο, το δόση, τον όγκο του ψεκαστικού υγρού και την τεχνική που θα ακολουθηθεί κατά την

εφαρμογή. Να δίδονται γραπτές οδηγίες για τα μέσα ατομικής προστασίας, τον τρόπο ανάμιξης και εφαρμογής του ΦΠΠ.

Οι παραγωγοί επιβάλλεται συμμορφώνονται με βάση τις γραπτές οδηγίες εφαρμογής ΦΠΠ. Όλες οι γραπτές οδηγίες εφαρμογής ΦΠΠ που δίνονται από τον επιβλέποντα γεωτεχνικό να διατηρούνται στα αρχεία της γεωργικής εκμετάλλευσης, για τουλάχιστον τρία έτη. Επιβάλλεται να γίνεται ειδική επιμόρφωση των παραγωγών και των χειριστών, από τον επιβλέποντα, για κάθε νέα χρήση ΦΠΠ. Η επιμόρφωση αυτή πρέπει να τεκμηριώνεται. Πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένη διαδικασία και αντίστοιχες καταγραφές, όπως καταγραφή εφαρμογών ΦΠΠ και αντίστοιχων ημερομηνιών συγκομιδής, που να αποδεικνύουν ότι έχουν τηρηθεί όλα τα όρια ασφαλείας επανεισόδου στον αγρό μετά από εφαρμογή ΦΠΠ και ότι υπάρχουν αντίστοιχες διαδικασίες στον αγρό, όπως σημάνσεις προειδοποίησης, που να διασφαλίζουν την πλήρη συμμόρφωση. Ο επιβλέπων να συμπεριλαμβάνει στο σχέδιο εφαρμογής της φυτοπροστασίας τις γενικές συστάσεις χρήσης των ΦΠΠ.

#### 5.4.7.6 Καταγραφές εφαρμογών.

Πρέπει να καταγράφονται από κάθε παραγωγό τα παρακάτω στοιχεία για κάθε εφαρμογή ΦΠΠ:

- 1) Αγροτεμάχιο.
- 2) Ημερομηνία και ώρα εφαρμογής.
- 3) Στόχος και αιτιολογία εφαρμογής.
- 4) Είδος, συγκέντρωση και συνολική ποσότητα του κάθε ΦΠΠ (αν έγινε μίγμα) ή άλλου μέσου.
- 5) Όγκος ψεκαστικού υγρού που χρησιμοποιήθηκε. Τύπος ψεκαστικού μηχανήματος, είδος ακροφυσίου (μπέκ), πίεση ψεκασμού, μέση ταχύτητα κατά τον ψεκασμό, όνομα του χειριστή του ψεκαστικού μηχανήματος.
- 6) Χρόνος αναμονής πριν τη συγκομιδή.

Υποχρεούται ο κάθε παραγωγός να αναλαμβάνει την ευθύνη τεκμηρίωσης των καταγραφών που αφορούν τις εφαρμογές των ΦΠΠ στα αγροτεμάχια του και αυτό ελέγχεται από τον επιβλέποντα.

#### 5.4.7.7 Μέσα ατομικής προστασίας.

Πρέπει οι χειριστές ψεκαστικών μηχανημάτων να χρησιμοποιούν τα μέσα προστασίας που προβλέπονται στις οδηγίες που δίνονται από τον επιβλέποντα και να συμμορφώνονται προς τα μέτρα που υποδεικνύονται στην ετικέτα των ΦΠΠ, όταν δεν υπάρχουν άλλες ειδικές οδηγίες. Κατά την ανάμιξη των ΦΠΠ (πριν το ψεκασμό) να είναι διαθέσιμα τα παρακάτω μέσα για:

1. μέτρηση και ανάμιξη των ΦΠΠ.
2. πλύσιμο του χειριστή σε περίπτωση έκθεσής του από ατύχημα σε ΦΠΠ, ιδιαίτερα όταν αυτό είναι πυκνό. Να χρησιμοποιηθεί καθαρό νερό για πλύσιμο των ματιών, χεριών κ.λπ.

Ο κάθε ψεκαστής να έχει διαθέσιμη και σε καλή κατάσταση ενδυμασία ψεκασμού, όπως λαστιχένιες μπότες, αδιάβροχο ρουχισμό, φόρμα προστασίας, λαστιχένια γάντια, μάσκες προσώπου κ.λπ., παρόμοια με αυτή που αναγράφεται στις οδηγίες της ετικέτας. Μετά από κάθε χρήση, να πλένονται και να φυλάσσονται χωριστά από τα ΦΠΠ ή τα λιπάσματα και μάλιστα σε καλά αεριζόμενο χώρο. Το προσωπικό,



συμπεριλαμβανομένων και των υπεργολάβων που χειρίζονται μηχανήματα ψεκασμού ή εφαρμόζουν ΦΠΠ, να αποδεικνύει την ικανότητα και τις γνώσεις του με πιστοποιητικά παρακολούθησης ειδικών εκπαιδευτικών σεμιναρίων για ασφαλή και ορθή χρήση ΦΠΠ.

#### **5.4.7.8 Χρόνος αναμονής πριν τη συγκομιδή.**

Απαγορεύεται η συγκομιδή των προϊόντων να γίνεται πριν την παρέλευση του προβλεπόμενου χρόνου αναμονής από τη συγκομιδή που αναγράφεται στην ετικέτα του ΦΠΠ και στο σχέδιο εφαρμογής φυτοπροστασίας. Πρέπει το σχέδιο εφαρμογής της φυτοπροστασίας να προβλέπει τρόπους, σε περίπτωση καλλιεργειών που συγκομίζονται συνεχώς, με τους οποίους δεν θα καταστρατηγείται ο χρόνος αναμονής πριν τη συγκομιδή.

#### **5.4.7.9 Μέσα εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.**

Πρέπει ο εξοπλισμός των ψεκαστών να διατηρείται σε καλή κατάσταση. Να γίνεται μια φορά το χρόνο τουλάχιστον συντήρηση, έλεγχος και ρύθμιση των ψεκαστικών μέσων και να συνοδεύεται από πιστοποιητικό ή βεβαίωση ελέγχου. Το συνεργείο, όπου γίνεται η συντήρηση ή η ρύθμιση ή ο έλεγχος, επιβάλλεται να έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό και να είναι εξουσιοδοτημένο για τέτοιες εργασίες. Εάν δεν υπάρχει τέτοιο συνεργείο, η συντήρηση μπορεί να γίνει από προσωπικό της εκμετάλλευσης και αυτό θα πρέπει να τεκμηριώνεται.

Πρέπει να επιλέγονται τα μέσα εφαρμογής που αναγράφονται στην ετικέτα των ΦΠΠ. Τα ακροφύσια και τα φίλτρα τους να αντικαθίστανται όταν φθείρονται, ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια στην εφαρμογή των σκευασμάτων. Πρέπει να υπάρχει ο κατάλληλος απαιτούμενος εξοπλισμός σε κάθε παραγωγό για την παρασκευή του ψεκαστικού υγρού. Επίσης η σειρά ανάμιξης των ΦΠΠ να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες που να γράφονται στην ετικέτα και να επιλέγεται πάντοτε ο συνιστώμενος όγκος του ψεκαστικού υγρού. Να ελέγχονται τα ακροφύσια (μπεκ) πριν από την εφαρμογή για το αν είναι φθαρμένα ή μερικώς φραγμένα και να αντικαθίστανται τα φθαρμένα και να αποφράσσονται μηχανικά και με νερό τα μερικώς φραγμένα.

Συνιστάται να ελέγχονται τα ακροφύσια ως προς τον τύπο ψεκασμού (ριπιδίου ή κώνου), τον τρόπο κατανομής ψεκαστικού υγρού (ομοιόμορφη ή ακροφύσια αλληλοκάλυψης), τη γωνία ψεκασμού, την παροχή ψεκαστικού υγρού και το μέγεθος σταγονιδίων για αποφυγή μεταφοράς σταγόνων μέσω του αέρα σε γειτονικές καλλιέργειες. Τα μικρά δένδρα να ψεκάζονται με ψεκαστήρα πλάτης ή με κατευθυνόμενο ψεκασμό. Οι ψεκασμοί με στόχο τα κοκκοειδή να γίνονται με κατευθυνόμενο ψεκασμό.

#### **5.4.7.10 Απόρριψη του πλεονάσματος του ψεκαστικού υγρού – Καθαρισμός βυτίου.**

Πρέπει ο όγκος του ψεκαστικού υγρού να υπολογίζεται από τον παραγωγό επακριβώς για να καλύπτει τις ανάγκες ψεκασμού στον αγρό, ώστε να μη δημιουργείται πρόβλημα απόρριψης πλεονάσματος ψεκαστικού υγρού. Το τυχόν πλεόνασμα του ψεκαστικού υγρού ή το νερό καθαρισμού του ψεκαστήρα να διατίθενται, σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική νομοθεσία. Στο σχέδιο εφαρμογής φυτοπροστασίας, να προβλέπεται ο τρόπος καθαρισμού και ο χώρος απόρριψης των υγρών καθαρισμού του ψεκαστικού δοχείου (βυτίου).

#### 5.4.7.11 Αναλύσεις υπολειμμάτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Υποχρεούται ο επιβλέπων να προσδιορίζει επακριβώς στο Σχέδιο Φυτοπροστασίας τη διαδικασία της δειγματοληψίας για έλεγχο υπολειμμάτων ΦΠΠ στο γεωργικό προϊόν. Η συχνότητα δειγματοληψίας να καθορίζεται με βάση την πιθανότητα να βρεθούν υπολείμματα σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από τα Ανώτατα Όρια Υπολειμμάτων (ΑΟΥ ή Maximum residue limits, MRLs). Το εργαστήριο όπου διενεργούνται οι αναλύσεις υπολειμμάτων να είναι διαπιστευμένο από αρμόδια εθνική αρχή για ISO 17025 ή ισοδύναμο πρότυπο, ή να είναι ενταγμένο στο ειδικό μητρώο του AGROCERT. Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να έχει διαθέσιμα γραπτά αρχεία για αποτελέσματα ετήσιων αναλύσεων υπολειμμάτων ΦΠΠ ή αποδείξεις συμμετοχής σε πρόγραμμα μετρήσεων υπολειμμάτων ΦΠΠ τρίτου με δυνατότητα ιχνηλασιμότητας.

Πρέπει ο αριθμός του συνόλου των αναλύσεων ΦΠΠ για τον προσδιορισμό υπολειμμάτων, που διενεργεί η γεωργική εκμετάλλευση, να προκύπτει μετά από τεκμηριωμένη ανάλυση επικινδυνότητας, η οποία θα λαμβάνει υπ' όψιν το είδος της καλλιέργειας, τον αριθμό και το είδος των εφαρμογών, το όριο ασφαλείας προ της συγκομιδής, τη χρήση του προϊόντος και το χρόνο εφαρμογής και να είναι τουλάχιστον ίσος με τη τετραγωνική ρίζα του αριθμού των παραγωγών της γεωργικής εκμετάλλευσης. Η γεωργική εκμετάλλευση να έχει κατάλογο των ισχυόντων MRL' s στην Ε.Ε., αλλά και κατάλογο των ισχυόντων MRL' s στις χώρες εξαγωγής των προϊόντων. Οι παραπάνω κατάλογοι μπορούν να υπάρχουν σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή και πρέπει να ενημερώνονται τακτικά.

Η γεωργική εκμετάλλευση, σε περίπτωση αυστηρότερων απαιτήσεων σε MRL' s από την αγορά στην οποία πρόκειται να διαθέσει την παραγωγή του, να μπορεί να αποδείξει ότι τις έλαβε υπ' όψιν της κατά τη διάρκεια της παραγωγής των προϊόντων. Επίσης, σε περίπτωση που προτίθεται να διαθέσει την παραγωγή της σε περισσότερες αγορές που έχουν διαφοροποιήσεις στα MRL' s, να διαθέτει συγκεκριμένη διαδικασία που να διασφαλίζει τη συμμόρφωση της παραγωγής στα αυστηρότερα MRL' s. Είναι απαραίτητο να έχει σαφώς περιγεγραμμένη και τεκμηριωμένη διαδικασία για τις διορθωτικές ενέργειες και δράσεις που πρέπει να αναλαμβάνονται (η διαδικασία περιλαμβάνει επικοινωνία με πελάτες για τον εντοπισμό του προϊόντος κ.λπ.), όταν η ανάλυση υπολειμμάτων δείχνει υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπτού ορίου υπολειμμάτων (MRL) στο τελικό προϊόν.

Απαραίτητο κρίνεται η άμεση διάθεση των στοιχείων των μετρήσεων από τις αναλύσεις υπολειμμάτων των ΦΠΠ για οποιονδήποτε έλεγχο ή ζήτηση από τις αρμόδιες αρχές ή όσους έχουν έννομο συμφέρον. Τα ευρήματα των μετρήσεων υπολειμμάτων να συσχετίζονται πάντοτε με το χρόνο εφαρμογής του ΦΠΠ, το χρόνο δειγματοληψίας, το αγροτεμάχιο από όπου πάρθηκε το δείγμα και με τον παραγωγό.

#### 5.4.7.12 Φύλαξη των φυτοπροστατευτικών μέσων.

Υποχρεούνται οι παραγωγοί να αποθηκεύουν τα ΦΠΠ σύμφωνα με τις υποδείξεις που αναγράφονται στην ετικέτα. Πρέπει η φύλαξη των ΦΠΠ να γίνεται σε ασφαλείς και πυρασφαλείς χώρους, οι οποίοι αερίζονται καλώς και έχουν επαρκή φωτισμό. Τα ΦΠΠ να φυλάσσονται σε χώρους μακριά από τρόφιμα, σπόρους και ζωοτροφές. Πρέπει, όλοι οι παραγωγοί οι οποίοι έχουν αποθήκες ΦΠΠ, αυτές να είναι κατασκευασμένες κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να συγκρατούν υγρά σε περίπτωση ατυχήματος και να αποτρέπουν τη ρύπανση γειτονικών πηγών νερού (πηγάδια κ.λπ.). Αυτό μπορεί να γίνει ή με

υπερυψωμένο στεγανό πάτωμα (συνεχές σοβατεπί) ή με κάλυψη από άφθονο πριονίδι. Η είσοδος στο χώρο φύλαξης των ΦΠΠ να έχει σήμανση κινδύνου. Να περιορίζεται η πρόσβαση στο χώρο φύλαξης των ΦΠΠ στο προσωπικό που έχει εκπαιδευτεί στο χειρισμό τους. Να βρίσκονται σε ευανάγνωστη πινακίδα και σε εμφανές σημείο του χώρου φύλαξης των ΦΠΠ τα τηλέφωνα πρώτης ανάγκης (γιατρός, πυροσβεστική, κέντρο δηλητηριάσεων).

Στο χώρο φύλαξης των ΦΠΠ, να υπάρχουν οι βασικές οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων εκτάκτου ανάγκης (περίπτωση ατυχήματος). Να πραγματοποιείται απογραφή των ΦΠΠ, τουλάχιστον σε ετήσια βάση, στο χώρο φύλαξής τους. Πρέπει όλα τα ΦΠΠ να αποθηκεύονται στην αρχική τους συσκευασία. Απαγορεύεται να βρίσκονται στο χώρο φύλαξης ΦΠΠ που δεν είναι εγκεκριμένα. Πρέπει τα στερεάς μορφής σκευάσματα των ΦΠΠ να τοποθετούνται πάντοτε στα ράφια που βρίσκονται πάνω από εκείνα στα οποία αποθηκεύονται τα υγρής μορφής ΦΠΠ. Τα ράφια του χώρου αποθήκευσης να είναι κατασκευασμένα από μη απορροφητικά υλικά. Οι χώροι αποθήκευσης των ΦΠΠ ή η περιοχή ανάμιξης τους, αν αυτή είναι διαφορετική, να διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό για το χειρισμό των εφαρμοζόμενων ΦΠΠ. Ο εξοπλισμός μέτρησης των ΦΠΠ θα πρέπει να βαθμονομείται και να καταγράφεται κάθε χρόνο.

Οι χώροι αποθήκευσης ΦΠΠ και οι περιοχές ανάμιξης τους να είναι εξοπλισμένοι με δοχείο, με απορροφητικό-προσοροφητικό ή/και αδρανές υλικό (π.χ. άμμος), σκούπα, φτυάρι, φαράσι και πλαστικές σακούλες. Πρέπει τα ΦΠΠ, σε περίπτωση καταστροφής της αρχικής συσκευασίας τους να διατηρούνται σε νέα που θα περιέχει όλες τις πληροφορίες της αρχικής ετικέτας. Πρέπει τα ΦΠΠ άλλων καλλιεργειών (εκτός ΣΟΔ) να αποθηκεύονται σε ξεχωριστά τμήματα ή/και να συναποθηκεύονται με ευδιάκριτη σήμανση. Οι χώροι αποθήκευσης των ΦΠΠ και η περιοχή ανάμιξης τους να παρέχουν δυνατότητα για πλύσιμο και να διαθέτουν κουτί πρώτων βοηθειών. Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να λαμβάνει μέτρα ώστε τα ληγμένα ΦΠΠ να αποθηκεύονται με ασφάλεια, σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική και κοινοτική νομοθεσία.

#### **5.4.7.13 Κενά συσκευασίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων.**

Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να λαμβάνει μέτρα ώστε τα κενά συσκευασίας, μετά το άδειασμα τους, να καθαρίζονται τουλάχιστον τρεις φορές με νερό και τα υγρά καθαρισμού να προστίθενται στο ψεκαστικό δοχείο (βυτίο). Οι παραγωγοί να καταστρέφουν τα κενά συσκευασίας των ΦΠΠ σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική νομοθεσία, όπως περιγράφεται στην ετικέτα. Συνιστάται τα ψεκαστικά μηχανήματα να έχουν συσκευή πεπιεσμένου νερού για καθαρισμό των δοχείων συσκευασίας των ΦΠΠ. Η απόρριψη των κενών συσκευασίας ΦΠΠ να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος και η έκθεση των ανθρώπων σ' αυτά. Πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο σχέδιο φυτοπροστασίας ο τρόπος απόρριψης ή καταστροφής των κενών συσκευασίας.

#### **5.4.7.14 Ληγμένα ΦΠΠ.**

Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να φροντίζει για τη σωστή διαχείριση των ληγμένων ΦΠΠ σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία (Νόμος 2538/97 και τυχόν τροποποιήσεις του). Πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο σχέδιο



φυτοπροστασίας τα μέτρα διαχείρισης ή/και καταστροφής των ληγμένων ΦΠΠ καθώς επίσης μεταξύ ιδίων ΦΠΠ, κατά την επιλογή τους, να εξαντλούνται πρώτα τα παλαιότερης και μετά τα νεότερης παρασκευής.

#### **5.4.8 Συγκομιδή χειρισμοί και μετασυλλεκτικοί.**

##### **5.4.8.1 Χρόνος και τρόπος συγκομιδής.**

Πρέπει ο τρόπος και ο χρόνος συγκομιδής να συμβάλλει στην ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος. Για τη παραγωγή βρώσιμων και ελαιοποιήσιμων ελιών υψηλής ποιότητας να εκδίδονται οδηγίες που θα αναφέρονται στον τρόπο και το χρόνο συγκομιδής, στο χειρισμό του ελαιόκαρπου πριν και κατά την έκθλιψη. Πρέπει να προηγείται κατάρτιση των παραγωγών και των εργατών συγκομιδής και να τεκμηριώνεται, όταν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για τον τρόπο συγκομιδής.

Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να τηρεί τις εγκυκλίους των τοπικών υπηρεσιών και του ΥΠΑΑΤ για την ημερομηνία έναρξης της συγκομιδής. Πρέπει να καταγράφεται ο χρόνος και η ποσότητα που συγκομίζεται κάθε φορά, ανά αγροτεμάχιο, για διευκόλυνση της ιχνηλασιμότητας. Να λαμβάνονται μέτρα υγιεινής κατά τη συγκομιδή των καρπών ώστε να μη μολύνονται οι καρποί και τα κιβώτια, αλλά και να αποφεύγεται η μεταφορά μολυσμάτων στα διαλογητήρια και στους χώρους αποθήκευσης των καρπών.

Επιβάλλεται να διασφαλίζεται η ορθή μεταχείριση των καρπών κατά και μετά τη συγκομιδή, ώστε να αποφεύγεται η ποιοτική υποβάθμιση τους και κατ' επέκταση η πιθανότητα να καταστούν ακατάλληλοι για εμπορία. Οι καρποί της ελιάς να συγκομίζονται από το δέντρο είτε με τα χέρια ή μετά από τεχνητή ή φυσική πτώση σε δίχτυα και σε περίπτωση φυσικής πτώσης, οι καρποί να μαζεύονται το πολύ κάθε 4 ημέρες. Είναι απαραίτητη η αποφυγή της επαφής του καρπού με το έδαφος.

Κατά τη μηχανική συγκομιδή να αποφεύγονται οι τραυματισμοί στους κλάδους και τον ελαιόκαρπο, ενώ κατά το διάστημα από τη συγκομιδή μέχρι την άλεση να μην ξεπερνάει τις 4 ημέρες. Συνιστάται η ελαχιστοποίηση του παραπάνω χρονικού διαστήματος αυτού στις 2 ημέρες. Πρέπει οι καρποί να αποθηκεύονται, μέχρις ότου οδηγηθούν στο ελαιοτριβείο, σε καθαρό από οσμές αποθηκευτικό χώρο, καλά αεριζόμενο και σκιερό. Δεν επιτρέπεται η χρήση πλαστικών σάκων για την αποθήκευση των καρπών.

##### **5.4.8.2 Υγιεινή των εργαζομένων.**

Απαγορεύεται η απασχόληση εργατών συγκομιδής νωπών προϊόντων που είναι φορείς μεταδοτικών μολυσματικών ασθενειών. Η τεκμηρίωση να γίνεται με βιβλιάριο υγείας. Η πρόσβαση των εργατών συγκομιδής των προϊόντων σε τουαλέτα ή/και σε χώρο όπου μπορούν να πλυθούν, είναι απολύτως αναγκαία. Επίσης οι εργάτες συγκομιδής που ασχολούνται με νωπά γεωργικά προϊόντα πρέπει να έχουν πάρει βασική εκπαίδευση σε θέματα υγιεινής.

Πρέπει να εφαρμόζεται τεκμηριωμένη διαδικασία, μετά από ανάλυση επικινδυνότητας, για την υγιεινή των εργαζομένων κατά τη συγκομιδή και μεταφορά των προϊόντων. Πρέπει να υπάρχουν κατανοητές γραπτές οδηγίες προς τους εργάτες για τις ενέργειές τους σε περιπτώσεις ατυχημάτων και έκτακτης ανάγκης. Οι οδηγίες αυτές μπορεί να υποστηρίζονται και με σύμβολα. Ο υπεύθυνος της συγκομιδής των προϊόντων

ενός αγροτεμαχίου να φέρει κουτί πρώτων βοηθειών που θα είναι διαθέσιμο στους εργαζόμενους.

#### **5.4.8.3 Πλύσιμο μετά τη συγκομιδή.**

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να λαμβάνει μέτρα ώστε η χρήση νερού για το πλύσιμο των προϊόντων να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς ή ευρωπαϊκούς κανονισμούς περί πόσιμου νερού και να γίνεται ανάλυση τουλάχιστον άπαξ ετησίως για να τεκμηριώνεται η καταλληλότητά του. Η πηγή του νερού που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των προϊόντων να ανήκει στο τοπικό δίκτυο πόσιμου νερού ή η χρήση της να επιτρέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Πρέπει το νερό που ανακυκλώνεται κατά το πλύσιμο των αγροτικών προϊόντων να χρησιμοποιείται μόνο εφόσον απολυμαίνεται και φιλτράρεται.

#### **5.4.8.4 Χρήση χημικών μέσων μετά τη συγκομιδή.**

Οι χημικές επεμβάσεις μετά τη συγκομιδή με λήψη μέτρων προ και μετά τη συγκομιδή, είναι απαραίτητες σε μία γεωργική εκμετάλλευση. Πρέπει να χρησιμοποιούνται εγκεκριμένα χημικά μέσα σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας, όπου δεν υπάρχει εναλλακτική λύση για την προστασία των προϊόντων και συμπληρωματικά να καταγράφονται και να αρχειοθετούνται όλες οι μετασυλλεκτικές εφαρμογές χημικών.

Πρέπει η καταγραφή να περιλαμβάνει τη συγκεκριμένη παρτίδα του προϊόντος και να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσής της με συγκεκριμένο ή συγκεκριμένους παραγωγούς, τη θέση όπου γίνεται η εφαρμογή, την ημερομηνία, το λόγο για τον οποίο γίνεται η εφαρμογή, το είδος και την ποσότητα του χρησιμοποιηθέντος χημικού, τον εξοπλισμό που χρησιμοποιήθηκε και το όνομα του χειριστή.

#### **5.4.8.5 Συσκευασία προϊόντων.**

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να φυλάσσονται σε κατάλληλες αποθήκες ώστε να προστατεύονται από βροχή και να μη μολύνονται από επιβλαβείς οργανισμούς. Όταν η συσκευασία γίνεται στην ύπαιθρο, τα υλικά συσκευασίας να μην παραμένουν τη νύχτα εκτεθειμένα, επειδή αυξάνει ο κίνδυνος αλλοίωσης και μόλυνσης τους. Σε περίπτωση επαναχρησιμοποίησης του υλικού συσκευασίας, να πλένεται ή και να απολυμαίνεται ώστε να εξασφαλίζεται η υγιεινή των προς συσκευασία προϊόντων.

Πρέπει τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά γεωργικών προϊόντων κατά ή και μετά τη συγκομιδή να πλένονται και να απολυμαίνονται τακτικά προκειμένου να αποτρέπεται η μόλυνση του προϊόντος από μικροοργανισμούς και η ρύπανση από γαιώδεις προσμίξεις, οργανικά λιπάσματα, διάφορες χημικές ουσίες κ.λπ.

#### **5.4.8.6 Αποθήκευση**

Υποχρεούται η γεωργική εκμετάλλευση να λαμβάνει μέτρα ώστε οι αποθήκες να πληρούν τις προϋποθέσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και να είναι κατάλληλες για την αποθήκευση του συγκεκριμένου προϊόντος. Οι αποθήκες να παραμένουν καθαρές και οι ψυκτικοί χώροι να απολυμαίνονται πριν από την αποθήκευση του προϊόντος. Οι ποσότητες και οι χρόνοι εισαγωγής και εξαγωγής του γεωργικού προϊόντος, πρέπει να καταγράφονται και ομοίως να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για τη διατήρηση της ιχνηλασιμότητας.

#### **5.4.9 Διαχείριση εξοπλισμού και ενέργειας.**

Πρέπει η γεωργική εκμετάλλευση να τηρεί αρχεία καταγραφής του βασικού εξοπλισμού της (μηχανήματα, εργαλεία, κατασκευές κ.λπ.) και της αντίστοιχης συντήρησής του. Ο εξοπλισμός να λειτουργεί και να συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η μέτρηση και η καταγραφή της κατανάλωσης ενέργειας (καύσιμα, ηλεκτρικό ρεύμα) κατά λειτουργία ή κατά φάση παραγωγής, όπου είναι δυνατόν. Συνιστάται να περιέχεται σε κάθε επιμέρους σχέδιο διαχείρισης, αξιολόγηση για την ορθολογική χρήση της ενέργειας και να λαμβάνεται μέριμνα για τη μείωση της χρήσης της.

Πρέπει να τεκμηριώνεται στο σχέδιο διαχείρισης εδάφους, η ανάγκη για περιορισμό του αριθμού περασμάτων με σκαπτικά εργαλεία (άροτρο, φρέζα, δισκοσβάρνα, καλλιεργητής κ.λπ.), προκειμένου να εξοικονομείται ενέργεια και να μειώνονται οι άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (συμπύεση, διάβρωση). Η εξοικονόμηση ενέργειας κατά την αγορά, μετατροπή, συντήρηση (έλεγχος των φθορών) και χρήση (π.χ. πίεση των ελαστικών, πίεση των ψεκαστικών κ.λπ.) του εξοπλισμού, να λαμβάνεται πάντοτε υπ' όψιν από το γεωργό.

Ο γεωργός να αποφεύγει τη χρήση βαρέων μηχανημάτων, ώστε να μειώνεται η κατανάλωση ενέργειας και η συμπύεση του εδάφους και εφόσον είναι εφικτό να γίνεται χρήση εναλλακτικών (ήπιων) μορφών ενέργειας.

#### **5.4.10 Διαχείριση ρύπων.**

##### **5.4.10.1 Σχέδιο εντοπισμού και διαχείρισης των ρύπων.**

Πρέπει να σχεδιάζεται και να εκτελείται ένα πρόγραμμα εντοπισμού και διαχείρισης πιθανών ρύπων, πηγών ρύπανσης και πηγών μόλυνσης της γεωργικής εκμετάλλευσης και στο σχέδιο αυτό να περιλαμβάνονται τα εξής:

- Γραπτό σχέδιο δράσης για την αποφυγή ή τη μείωση των απορριμμάτων και της ρύπανσης στον αγρό και στις κτιριακές εγκαταστάσεις (συσκευαστήρια, διαλογητήρια κ.λπ.),
- Ορατές δράσεις και μέτρα στη γεωργική εκμετάλλευση, που να επιβεβαιώνουν ότι εφαρμόζονται οι στόχοι του σχεδίου δράσης για τα απορρίμματα και τους ρυπαντές.

#### **5.4.11 Περιβάλλον – Βιοποικιλότητα.**

##### **5.4.11.1 Επιδράσεις της γεωργικής δραστηριότητας στο περιβάλλον.**

Πρέπει ο επιβλέπων, σε συνεργασία με τον επικεφαλής, να συντάσσει σχέδιο διαχείρισης περιβάλλοντος. Πρέπει το σχέδιο διαχείρισης περιβάλλοντος να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

- i. Ειδική περιβαλλοντική Νομοθεσία, σε περίπτωση που η γεωργική εκμετάλλευση ανήκει σε προστατευόμενη ζώνη (π.χ. NATURA 2000, RAMSAR κλπ),
- ii. Τρόπο συμμόρφωσης της γεωργικής εκμετάλλευσης στις απαιτήσεις της αντίστοιχης νομοθεσίας και των σχετικών προδιαγραφών καλλιεργητικής πρακτικής.



Πρέπει να υπάρχει εκτίμηση επικινδυνότητας για περιοχές πρώτης γεωργικής χρήσης που να δείχνει ότι είναι κατάλληλες για παραγωγή ασφαλών προϊόντων, με τη μικρότερη επιβάρυνση στον άνθρωπο και στο περιβάλλον. Οι παραγωγοί πρέπει να τεκμηριώνουν την εναρμόνιση τους με τις ειδικές δεσμεύσεις κάθε περιοχής, ειδικότερα αυτών που έχουν χαρακτηριστεί οικολογικά ευαίσθητες και η χρήση τους διέπεται από ειδικές διαχειριστικές μελέτες του ΥΠΕΧΔΕ ή από εθνικά σχέδια δράσης. Συνιστάται η προστασία και η συντήρηση των αναβαθμίδων των επικλινών εδαφών για λόγους προστασίας του τοπίου αλλά και για την αποφυγή διαβρωτικών φαινομένων. Καθώς επίσης και η διατήρηση των παραδοσιακών στοιχείων του αγροτικού τοπίου.

#### **5.4.11.2 Διατήρηση της βιοποικιλότητας.**

Ο επιβλέπων, σε συνεργασία με τους παραγωγούς και τον επικεφαλής, να συμπεριλαμβάνει στο σχέδιο διαχείρισης περιβάλλοντος την πολιτική της εκμετάλλευσης για τη βιοποικιλότητα. Η πολιτική αυτή θα μπορεί να υλοποιείται με τρόπο συμβατό προς την αειφορική παραγωγή γεωργικών προϊόντων και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

#### **5.4.11.3 Μη παραγωγικοί χώροι της γεωργικής εκμετάλλευσης.**

Συνιστάται η ύπαρξη μη παραγωγικών ή κοινόχρηστων χώρων γύρω από την εκμετάλλευση (όπως πρανή δρόμων κ.λπ.) με σκοπό να συμβάλλουν στον εμπλουτισμό της τοπικής χλωρίδας και πανίδας και την αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντος της εκμετάλλευσης.

#### **5.4.12 Υγεία, ασφάλεια και κατάρτιση των εργαζομένων.**

##### ***5.4.12.1 Κανόνες υγιεινής.***

Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή ανάπτυξης επιβλαβών οργανισμών σε χώρους χειρισμού, συσκευασίας και αποθήκευσης των γεωργικών προϊόντων ή σε χώρους φύλαξης πολλαπλασιαστικού υλικού, ΦΠΠ και λιπασμάτων. Πρέπει να διατίθενται επαρκείς κάδοι απορριμμάτων και να διατηρούνται καθαροί οι χώροι εργασίας. Επίσης να υπάρχουν τουαλέτες, σε καλή κατάσταση από υγιεινής πλευράς και μέσα καθαριότητας.

##### ***5.4.12.2 Κατάρτιση.***

Πρέπει ο κάθε εργαζόμενος, ο οποίος χρησιμοποιεί ΦΠΠ ή/και μηχανήματα, να τεκμηριώνει την κατάρτισή του για τον ασφαλή χειρισμό τους. Οι ασχολούμενοι στην εκμετάλλευση να καταρτίζονται σε θέματα πρώτων βοηθειών, ιδιαίτερα ως προς την αντιμετώπιση ατυχημάτων από ΦΠΠ. Πρέπει να υπάρχουν τεκμηριωμένες και κυρίως κατανοητές οδηγίες προς τους εργάτες για τον τρόπο αντίδρασης σε περίπτωση ατυχήματος και έκτακτων καταστάσεων. Οι οδηγίες περί ατυχημάτων οδηγίες να είναι διαθέσιμες σε όλες τις γλώσσες του εργατικού δυναμικού και όπου είναι δυνατό, να συνοδεύονται από σύμβολα.

### **5.4.12.3 Χειρισμός ΦΠΠ.**

Πρέπει να υπάρχει πρόσφατη τεκμηριωμένη εκτίμηση επικινδυνότητας χειρισμού ΦΠΠ, με στόχο την προστασία της υγείας των εργαζομένων και ιδιαίτερα των ψεκαστών. Είναι απαραίτητο να υπάρχει τεκμηριωμένο σχέδιο δράσης σε περίπτωση ατυχημάτων από λανθασμένους χειρισμούς, το οποίο να περιλαμβάνει συγκεκριμένα μέτρα και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης. Συνιστάται να παρακολουθείται η υγεία των χειριστών ΦΠΠ βάσει σχεδίου που συντάσσεται από τον επιβλέποντα σε συνεργασία με τις τοπικές υγειονομικές αρχές (π.χ. νοσοκομείο, αγροτικό ιατρείο). Καθώς επίσης και να δημιουργηθεί μόνιμη επικοινωνία μεταξύ του επιβλέποντα και των τοπικών υγειονομικών αρχών.

### **5.4.12.4 Εξοπλισμός και σήμανση χώρων.**

Να υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών σε γνωστά σε όλους μόνιμα σημεία, καθώς επίσης να υπάρχουν ειδικές προειδοποιητικές πινακίδες στα επικίνδυνα σημεία της γεωργικής εκμετάλλευσης (π.χ. αποθήκη/χώρος φύλαξης των ΦΠΠ). Επίσης για την ασφάλεια των εργαζομένων, τα επικίνδυνα σημεία της γεωργικής εκμετάλλευσης να καλύπτονται και να φέρουν εμφανή σήμανση.

### **5.4.12.5 Χρήση του γεωργικού εξοπλισμού.**

Οι γεωργικοί ελκυστήρες να είναι εφοδιασμένοι με προστατευτικές κατασκευές (καμπίνες ασφαλείας, προστατευτικά πλαίσια), ώστε οι χειριστές να μην εκτίθενται σε κινδύνους και να συντηρούνται τακτικά.

## **5.5 Τεχνικές Οδηγίες**

### **5.5.1 Γενικές Καλλιεργητικές Φροντίδες.**

#### **5.5.1.1 Φύτευση.**

Η πυκνότητα φύτευσης να μην ξεπερνά τα 20-30 δένδρα ανά στρέμμα και να μειώνεται σε φτωχά εδάφη και σε περιοχές με χαμηλή βροχόπτωση. Ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, τα δένδρα να φυτεύονται σε ίσες αποστάσεις πάνω στις γραμμές και μεταξύ των γραμμών ή να αφήνεται μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ των γραμμών.

Η φύτευση να γίνεται το Νοέμβριο-Δεκέμβριο στις ήπιες περιοχές και το Φεβρουάριο-Μάρτιο στις ψυχρές περιοχές, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος ζημιών από παγετό. Τα νεαρά δενδρύλλια να υποστηρίζονται με πάσσαλο, μέχρι να ξυλοποιηθεί ο βλαστός, ώστε να αποφεύγεται ο τραυματισμός του λαιμού και να περιορίζονται οι σήψεις του λαιμού.

#### **5.5.1.2 Διαμόρφωση Των Δένδρων.**

**Ελεύθερο κύπελλο:** Τα δενδρύλλια μετά τη φύτευση κόβονται σε ύψος 60-80 cm από το έδαφος. Στα πρώτα 3-4 χρόνια γίνεται κλάδεμα μόνο για την αφαίρεση λαιμαργών και πολύ πυκνών κλαδιών. Τα επόμενα χρόνια διαμορφώνονται 4-5 βασικοί βραχίονες. Με την είσοδο του δένδρου σε καρποφορία και με τα κλαδέματα

καρποφορίας, το δένδρο παίρνει τελικά ένα ελεύθερο σφαιρικό σχήμα. Είναι όμως επιθυμητό να κρατιέται σε μέτριο ύψος και να δημιουργούνται ανοίγματα ώστε να μπαίνει φως ανάμεσα στους βασικούς βραχίονες, να μεγαλώνει η καρποφορία του δένδρου και να μειώνεται το κόστος συγκομιδής και κλαδέματος.

☛ **Χαμηλό Κύπελλο:** Τα δενδρύλλια μετά τη φύτευση κόβονται σε ύψος 30-40 cm από το έδαφος και η τελική μορφή του δένδρου διαμορφώνεται σε χαμηλό κύπελλο με 4-5 βραχίονες. Οι αποστάσεις φύτευσης επί της γραμμής μπορεί να είναι περίπου το ½ εκείνων μεταξύ των γραμμών (πυκνή φύτευση).

☛ **Θαμνώδες:** Για την απόκτηση αυτού του σχήματος πρέπει να γίνει φύτευση μοσχευμάτων από σφαιροβλάστες, γόγγρους κ.λπ. που δίνουν πολλούς βλαστούς από πολύ κοντά στο έδαφος. Η πυκνότητα φύτευσης προσιδιάζει με εκείνη του χαμηλού κυπέλλου. Το δένδρο αναπτύσσεται ελεύθερα τα πρώτα 5-6 χρόνια και μετά αφαιρούνται μόνο οι καχεκτικοί βλαστοί και οι κορυφές που περνούν σε ύψος τα 3m. Το σχήμα αυτό πλεονεκτεί σχετικά στο ότι τα δένδρα μπαίνουν γρηγορότερα σε καρποφορία και μειώνεται το κόστος συγκομιδής, μειονεκτεί όμως στο ότι δυσχεραίνεται η μηχανική καλλιέργεια του εδάφους και είναι δύσκολη η συγκομιδή από το έδαφος.

☛ **Γραμμικό – Ατρακτοειδές:** Είναι σχήμα που επιτρέπει μεγάλο αριθμό δένδρων ανά στρέμμα και απαιτεί μικρόσωμα δένδρα. Η συντήρηση του σχήματος είναι ιδιαίτερα απαιτητική σε εύστοχες επεμβάσεις. Μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος εργασίας στον ελαιώνα και ιδιαίτερα αυτό της συγκομιδής αν μάλιστα χρησιμοποιηθούν ειδικά μηχανήματα ελαιοσυλλογής.

☛ **Κλάδεμα Καρποφορίας:** Η ελιά καρποφορεί σε μέτριας ζωηρότητας βλαστούς του προηγούμενου έτους, οι οποίοι βρίσκονται στην εξωτερική πλευρά της κόμης και φωτίζονται καλά, ενώ στο εσωτερικό παρατηρείται ελάχιστη καρποφορία. Οι λαίμαργοι βλαστοί δεν είναι καρποφόροι, ενώ οι αδύνατοι βλαστοί δίνουν ελάχιστους καρπούς. Με το κλάδεμα επιδιώκεται η δημιουργία βλαστών μέτριου μήκους και ο καλός φωτισμός της κόμης. Φαίνεται όμως ότι το κλάδεμα ευνοεί και τη βελτίωση των οργανοληπτικών - θρεπτικών χαρακτηριστικών της ελιάς αλλά και του ελαιολάδου. Επίσης το κλάδεμα αποσκοπεί στην απομάκρυνση από τον ελαιώνα όλων των προσβεβλημένων κλαδιών από ασθένειες ή ξυλοφάγα έντομα.

Στις επιτραπέζιες ποικιλίες, είναι απαραίτητο ένα μέτριο κλάδεμα καρποφορίας κάθε χρόνο. Σε δένδρα που αναπτύσσονται σε άγονα εδάφη, το κλάδεμα πρέπει να είναι αυστηρότερο σε σχέση με αυτά που αξιοποιούν γόνιμα εδάφη ή που αρδεύονται. Το κλάδεμα καρποφορίας βελτιώνει το μέγεθος των καρπών λόγω της ρύθμισης του φορτίου. Για το σκοπό αυτό συνιστάται επίσης, στις χρονιές υπερβολικής καρποφορίας, να γίνεται αραίωση καρποφόρων κλαδιών λίγο μετά την καρπόδεση. Το σωστό και μέτρια αυστηρό κλάδεμα το χειμώνα που προηγείται του έτους μεγάλης καρποφορίας μπορεί επίσης να μειώσει την παρενιαυτοφορία. Αντίθετα, το αυστηρό κλάδεμα που γίνεται μετά τη συγκομιδή, σε χρονιά μεγάλης καρποφορίας, χειροτερεύει την παρενιαυτοφορία. Η καθυστέρηση της συγκομιδής επίσης έχει επιπτώσεις και στην παρενιαυτοφορία, μειώνοντας σημαντικά την καρποφορία του επόμενου χρόνου.

☛ **Ανανέωση Των Δένδρων:** Η ανανέωση της κόμης των δένδρων συνιστάται να εφαρμόζεται σε δένδρα γερασμένα, που δεν καρποφορούν επί χρόνια και δεν κλαδεύονται συστηματικά και σε εκείνα που καταστράφηκαν μερικώς από παγετό. Τα δένδρα είναι δυνατόν να ανανεώνονται με κατατόμηση του κορμού χαμηλά ή με κόψιμο στους βραχίονες ή στις πρώτες διακλαδώσεις τους σε ανάλογο ύψος με τρόπο που να παραμένουν κάποια περιφερειακά κλαδιά. Συνιστάται να γίνεται άσπρισμα των γυμνών



κλαδιών για να αποφεύγονται εγκαύματα από τον ήλιο. Η ανανέωση παγετόπληκτων δένδρων να γίνεται ένα χρόνο μετά τον παγετό ώστε να εκδηλωθεί η πραγματική έκταση της ζημιάς.

### 5.5.2 Λίπανση.

Για την επιλογή της ενδεδειγμένης λίπανσης παρατίθενται οι παρακάτω ενδεικτικοί πίνακες (Πίνακες 1, 2, 3). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης του εδάφους για φώσφορο και κάλιο δεν παρέχουν επαρκή στοιχεία για τη θρεπτική κατάσταση του δέντρου και συνιστάται επιπλέον η ανάλυση των φύλλων (Πίνακας 4).

**Πίνακας 1:** Χαρακτηριστικά ορισμένων τύπων αζωτούχων λιπασμάτων.

Λίπασμα	%N	Άλλα στοιχεία	Αντίδραση
Θεική Αμμωνία	21	S (21%)	Όξινη
Ασβεστούχος N. Αμμωνία	25		Ουδέτερη
Νιτρική Αμμωνία	32 – 34		Όξινη
Νιτρικό Ασβέστιο	16	Ca (19%)	Αλκαλική
Ουρία	46		Όξινη
Φωσφορικό Μοναμμώνιο	11	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (48%)	Όξινη
Φωσφορικό Διαμμώνιο	17	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (50%)	Όξινη
Νιτρικό Κάλιο	13	K <sub>2</sub> O (46%)	Αλκαλική

**Πίνακας 2:** Ενδεικτική λίπανση με P<sub>2</sub>O<sub>2</sub> για διόρθωση ελλείψεων σε μέσης μηχανικής σύστασης εδάφη

P στο έδαφος (ppm)	Συνιστώμενη ποσότητα (kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / στρ)
5	30
10	20
15	10
20	0

**Πίνακας 3:** Ενδεικτική λίπανση με K<sub>2</sub>O για διόρθωση ελλείψεων σε μέσης μηχανικής Σύστασης εδάφη.

K στο έδαφος (ppm)	Συνιστώμενη ποσότητα (kg K <sub>2</sub> O / στρ)
70	30
100	25
130	15
160	0

**Πίνακας 4:** Συγκέντρωση ανόργανων θρεπτικών στοιχείων σε φύλλα ελιάς.

	Έλλειψη	Χαμηλή Συγκέντρωση	Άριστη Συγκέντρωση	Υψηλή Συγκέντρωση	Περίσσεια
N %	< 1.2	1.2 – 1.6	1.6 – 1.8	1.8 – 2.2	> 2.2
P %	< 0.07	0.07 – 0.1	0.1 – 0.13	0.13 – 0.15	> 0.15
K %	< 0.5	0.5 – 0.8	0.8 – 1.1	1.1 – 1.3	> 1.3
Ca %	< 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.5	> 2.5	
Mg %	< 0.07	0.07 – 0.1	0.1 – 0.3	> 0.3	

B ppm	< 15	15 – 20	20 – 50	50 – 150	> 150
Fe ppm		20 – 50	50 – 150	150 – 500	
Zn ppm		5 – 10	10 – 30	> 30	
Mn ppm	< 10	10 – 20	20 – 60	60 – 150	> 150
Cu ppm		< 5	5 – 20	> 20	

Ενδεικτικά αναφέρονται τρόποι υπολογισμού των δόσεων για λιπάνσεις συντήρησης σε εδάφη μέσης γονιμότητας και δένδρα μέσης παραγωγικότητας, με θρεπτικά στοιχεία σε κανονικά επίπεδα (βάσει φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης).

### 5.5.2.1 Αζωτούχος Λίπανση.

Δόση Αζώτου  $N = 1,2 - 1,5 \text{ Kg} / \text{στρέμμα} / 100 \text{ mm}$  βροχής για ελαιώνες που δέχονται μέχρι 400 mm νερού (βροχή ή χιόνι) ανά έτος. Αν αρδεύονται ή δέχονται μέχρι 700 mm βροχής συνιστώνται  $1,5 - 1,8 \text{ Kg N} / 100 \text{ mm}$  νερού / στρέμμα. Άλλος τρόπος υπολογισμού της δόσης του αζώτου, μπορεί να είναι αυτός που βασίζεται στη προσδοκώμενη παραγωγή (σε τόνους / στρέμμα) με τον παρακάτω τύπο:  $\text{Kg N} / \text{στρέμμα} = [(\text{προσδοκώμενη παραγωγή} \times 10^*) + 4^{**}] \times 1,2^{***}$  (\*Κιλά N που απομακρύνονται με κάθε τόνο ελαιοκάρπου, \*\*ποσότητα βάσης, \*\*\*συντελεστής διόρθωσης N)

Απαραίτητη είναι η διαφοροποίηση της λίπανσης ανά έτος, στα δένδρα που συγκομίζονται μόνο τη μία από τις δύο χρονιές.

**Πίνακας 5:** Ενδεικτικές N-ούχες λιπάνσεις νέων δένδρων σε μέσης γονιμότητας Εδάφη

Ηλικία δένδρων	Ξερική καλλιέργεια	Αρδευόμενη καλλιέργεια	
	Βασική λίπανση 21 – 0 – 0 (g / δένδρο)	Βασική λίπανση 21 – 0 – 0 (g / δένδρο)	Επιφανειακές λιπάνσεις 34 – 0 – 0 (g / δένδρο)
2	200	100	150
3	400	200	300
4	750	300	600
5	1000	500	1000
6	1500	750	1500

### 5.5.2.2 Φωσφορική Λίπανση.

Δόσεις φωσφόρου ίσες περίπου με το 1/3 του χορηγούμενου αζώτου ικανοποιούν τις απαιτήσεις των δένδρων σε μέσης γονιμότητας εδάφη. Άλλος τρόπος υπολογισμού της δόσης του φωσφόρου, μπορεί να είναι αυτός που βασίζεται στην προσδοκώμενη παραγωγή (σε τόνους / στρέμμα) με τον παρακάτω τύπο:  $\text{Kg P}_2\text{O}_5 / \text{στρέμμα} = [(\text{προσδοκώμενη παραγωγή} (\text{τόνους} / \text{στρ}) \times 4,6^*)] \times 2^{**}$  (\*Κιλά P [σε P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>] που απομακρύνονται με κάθε τόνο ελαιοκάρπου, \*\*συντελεστής διόρθωσης P: στα ισχυρώς ασβεστούχα και αλκαλικά εδάφη ο συντελεστής διόρθωσης μπορεί να ανέλθει στο 3.)

### 5.5.2.3 Καλιούχος Λίπανση.

Υπό ομαλές συνθήκες να εφαρμόζεται ανά 3 τουλάχιστον έτη, ποσότητα καλίου περίπου διπλάσια της ετήσιας δόσης αζώτου. Άλλος τρόπος υπολογισμού της δόσης του καλίου, μπορεί να είναι αυτός που βασίζεται στην προσδοκώμενη παραγωγή (σε τόνους / στρέμμα) με τον παρακάτω τύπο:  $\text{Kg K}_2\text{O} / \text{στρέμμα} = [(\text{προσδοκώμενη παραγωγή}$

(τόνους/ στρ) X 12\*] X 1,6\*\*(\*Κιλά Κ [σε Κ2Ο] που απομακρύνονται με κάθε τόνο ελαιοκάρπου, \*\*συντελεστής διόρθωσης Κ).

#### 5.5.2.4 Χρόνος Εφαρμογής Ν – Ρ – Κ.

Στις ξερικές καλλιέργειες η αζωτούχος λίπανση να εφαρμόζεται μια φορά και κατά την περίοδο Δεκεμβρίου - Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου, οπότε το λίπασμα φθάνει στη ριζόσφαιρα με τις βροχοπτώσεις. Στις αρδευόμενες καλλιέργειες, εκτός από τη βασική αζωτούχο λίπανση, να εφαρμόζονται και επιφανειακές λιπάνσεις με νιτρική αμμωνία ή νιτρικό ασβέστιο, σε 3-4 δόσεις μαζί με την άρδευση. Τα καλιούχα και φωσφορικά λιπάσματα να εφαρμόζονται πριν από την περίοδο των βροχοπτώσεων προκειμένου αυτά με το νερό των βροχών να μεταφερθούν εγκαίρως στη ριζόσφαιρα.

#### 5.5.2.5 Χλωρά Λίπανση.

Χλωρά λίπανση μπορεί να γίνει με ενσωμάτωση των ζιζανίων νωρίς την άνοιξη με ελαφρύ όργωμα ή σβάρνισμα ή με καλλιέργεια ορισμένων φυτικών ειδών (κουκιά, βίκος, λούπινα) και στη συνέχεια ενσωμάτωση τους στο έδαφος την άνοιξη. Η χλωρά λίπανση πρέπει να γίνεται πριν το τέλος των βροχών, ειδικά σε ξηρικούς ελαιώνες. Όταν παρατηρηθούν τροφοπενίες, συνιστώνται οι παρακάτω εφαρμογές:

- Τροφοπενία μαγνησίου (Mg).  
Θεικό μαγνήσιο στο έδαφος 5-10 Kg / στρέμμα.  
Ψεκασμός με θεικό μαγνήσιο (2%) ή νιτρικό μαγνήσιο (1%), 3 ψεκασμοί.
- Τροφοπενία ασβεστίου (Ca).  
Ασβέστωση του εδάφους με 200-1000 Kg κοκιορτοποιημένου ασβεστόλιθου ή άλλου ασβεστούχου υλικού (σβησμένη άσβεστος, δολομίτης) νωρίς το φθινόπωρο και ενσωμάτωση με όργωμα.  
Ψεκασμοί με CaCl<sub>2</sub> (0,75%).
- Τροφοπενία βορίου (B).  
Προσθήκη βόρακα στο έδαφος 300-500 g /δένδρο ή δυο διαφυλλικοί ψεκασμοί με διάλυμα βορικού οξέος (0,7%).
- Τροφοπενία μαγγανίου(Mn).  
Ψεκασμός με θεικό μαγγάνιο (MnSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O, 0,3%) και σβησμένο ασβέστη (0,18%) για να μην προκαλέσει εγκαύματα στα φύλλα. (Περιεκτικότητα Mn 32.2%).
- Τοξικότητα χλωρίου και νατρίου σε φύλλα ελιάς.  
Στα φύλλα παρατηρούνται τοξικά φαινόμενα όταν η περιεκτικότητα σε Cl είναι >0,8% και Na > 0,2%. Οι ποικιλίες Γαϊδουρελιά και Μεγαρείτικη θεωρούνται οι πιο ευαίσθητες, ενώ οι Καλαμών, Θρουμπολιά, Λιανολιά Κερκύρας, Αγουρομανακολιά, Μυρτολιά και Κουτσουρελιά πιο ανθεκτικές.

#### 5.5.3 Άρδευση.

Άρδευση συνιστάται να εφαρμόζεται:

- i. σε ελαιώνες με ετήσια βροχόπτωση κάτω από 400 mm,
- ii. σε νέους εντατικούς ελαιώνες,
- iii. σε φτωχά εδάφη με μικρή υδατοϊκανότητα, στις επιτραπέζιες κυρίως ποικιλίες αλλά και στις ελαιοποιήσιμες.



Οι επιτραπέζιες ποικιλίες επηρεάζονται περισσότερο από την έλλειψη νερού από ότι οι ελαιοποιήσιμες και για αυτό καλλιεργούνται κυρίως όπου ή όταν υπάρχει η δυνατότητα άρδευσης.

#### 5.5.3.1 Περίοδος Εφαρμογής.

Η περίοδος του θέρους είναι η περισσότερο απαιτητική σε νερό, άρδευση όμως εφαρμόζεται και την άνοιξη ή και το φθινόπωρο αν δεν υπάρχουν βροχοπτώσεις. Ευαίσθητες περίοδοι θεωρούνται αυτές λίγο πριν την άνθιση, της καρπόδεσης και των πρώτων σταδίων αύξησης του καρπού, η περίοδος σκλήρυνσης του πυρήνα (7 – 8 εβδομάδες μετά την πλήρη άνθιση) και η περίοδος (Αύγουστος) που αρχίζει να αυξάνει η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού. Έλλειψη νερού από τον Αύγουστο μέχρι και την εμφάνιση του ερυθρού χρώματος επιδρά αρνητικά στην ελαιοπεριεκτικότητα των καρπών.

#### 5.5.3.2 Ποσότητα Και Ποιότητα Νερού.

Η ποσότητα νερού που απαιτείται ανά άρδευση ανέρχεται σε 50-100 m<sup>3</sup>/στρέμμα, ανάλογα με τη μηχανική σύσταση του εδάφους και τον προορισμό χρήσης του καρπού: επιτραπέζια ή ελαιοποιήσιμη. Πρέπει να αποφεύγεται η χρήση νερού με αγωγιμότητα >2,5 dS/m, διότι προκαλεί προβλήματα τοξικότητας και υποβάθμισης του εδάφους (αλάτωση) και περιεκτικότητας σε χλώριο > 350ppm. Το νερό άρδευσης δεν πρέπει να περιέχει πάνω 1,2 ppm βορίου.

#### 5.5.4 Φυτοπροστασία

##### 5.5.4.1 Δάκος Της Ελιάς.

Συνιστάται η παρακολούθηση του πληθυσμού με δίκτυο τροφικών παγίδων τύπου McPhail. Οι παγίδες να ελέγχονται ανά πενήνήμερο. Επεμβάσεις να γίνονται με δολωματικούς ψεκασμούς, όταν στις παγίδες συλλαμβάνονται περισσότερα από 5 ενήλικα άτομα ανά πενήνήμερο (ανάλογα με την ποικιλία και την καρποφορία των δέντρων). Συνιστάται ο ψεκασμός ενός μέρους της κόμης των δέντρων και ανά δύο ή τρία δέντρα με ψεκαστικό υγρό που περιέχει εντομοκτόνο και προσελκυστικό προϊόν (δόλωμα). Στους δολωματικούς ψεκασμούς να δίνεται προσοχή στο επίκαιρο του ψεκασμού και στην ποιότητα εργασίας.

Η αποτελεσματικότητα του ψεκασμού εξαρτάται κατά μεγάλο μέρος από το μέγεθος της σταγόνας του ψεκαστικού υγρού (επιθυμητές είναι οι μεγάλης διαμέτρου σταγόνες), το οποίο έχει σχέση με το πάχος και τη διάμετρο της οπής του μπεκ, την εφαρμοζόμενη πίεση και την απόσταση του ακροφυσίου από το δέντρο. Πρέπει να τηρείται η ποσότητα ψεκαστικού υγρού ανά στρέμμα (αυτό μπορεί να γίνει και με την προσαρμογή στο μπεκ ειδικών δοσομετρητών). Σημαντικό επίσης ρόλο στην αποτελεσματικότητα των δολωματικών ψεκασμών έχει η ποιότητα του δολώματος, καθώς και η σωστή διενέργεια των ψεκασμών. Σε περιπτώσεις που οι δολωματικοί ψεκασμοί δεν μπορούν να ελέγξουν τον πληθυσμό του δάκου και ιδιαίτερα στις επιτραπέζιες ελιές, μπορεί να εφαρμοσθούν ψεκασμοί κάλυψης με επιλογή των κατάλληλων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

#### 5.5.4.2 Πυρηνοτρύτης Της Ελιάς.

Ψεκασμοί συνιστάται να γίνονται εναντίον προνυμφών της καρπόβιας γενεάς του εντόμου εκτός των περιπτώσεων πολύ μικρής ανθοφορίας. Η ημερομηνία διενέργειας του ψεκασμού καθορίζεται ή με οπτικούς ελέγχους καρπών ή με βάση τις συλλήψεις ενηλίκων σε φερομονικές παγίδες. Οι ψεκασμοί γίνονται όταν οι καρποί έχουν μέγεθος κόκκου σιταριού και μετά από έλεγχο για την παρουσία προνυμφών του εντόμου, 12-14 ημέρες ή 5-7 ημέρες (ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο σκεύασμα) μετά τις πρώτες συλλήψεις αρσενικών στις φερομονικές παγίδες.

#### 5.5.4.3 Κοκκοειδή.

Για την αντιμετώπιση των κοκκοειδών που προσβάλλουν την ελιά να γίνονται κατάλληλα κλαδέματα, ώστε να απομακρύνονται οι προσβεβλημένοι κλάδοι και να εξασφαλίζεται καλός αερισμός και φωτισμός των δέντρων.

1. **Λεκάνιο της ελιάς.** Επεμβάσεις να γίνονται με κατάλληλα εκλεκτικής δράσης εντομοκτόνα ή γαλάκτωμα θερινού ορυκτελαίου όταν προσδιοριστεί η εποχή εμφάνισης των προνυμφών 1ου σταδίου με δειγματοληψίες βλαστών και φύλλων ανά 15 μέρες,
2. **Πολλίνια της ελιάς.** Επεμβάσεις να γίνονται όταν με οπτικούς ελέγχους διαπιστώνεται η παρουσία νεαρών προνυμφών σε κλάδους και φύλλα των δέντρων (Μάρτιο - Ιούνιο),
3. **Παρλατόρια.** Επεμβάσεις να γίνονται όταν προσδιοριστεί η εποχή εμφάνισης των νεαρών ερπυσών προνυμφών που είναι ευαίσθητες στις επιδράσεις εντομοκτόνων με δειγματοληψίες βλαστών και φύλλων και με οπτικούς ελέγχους. Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι επεμβάσεις κατά την εποχή εμφάνισης των ερπυσών προνυμφών της 2ης γενεάς που κυρίως προσβάλλουν τους καρπούς και προκαλούν τη μεγαλύτερη ζημιά.

#### 5.5.4.4 Καλόκορις.

Εφόσον υπάρχουν υψηλοί πληθυσμοί του εντόμου την προηγούμενη χρονιά που έχουν προκαλέσει αξιόλογη ζημιά και διαπιστωθεί με οπτικούς ελέγχους την περίοδο Φεβρουαρίου-Μαρτίου, η παρουσία πληθυσμών του εντόμου σε αναπτυσσόμενα ζιζάνια που αποτελούν ξενιστές του εντόμου, καθώς και σε βλαστούς και φύλλα ελιάς, να γίνεται ένας ψεκασμός νωρίς την άνοιξη (εντός του Μαρτίου). Να συνυπολογίζεται η πιθανότητα αύξησης του κινδύνου ζημιών στα δένδρα με την καταστροφή των ζιζανίων.

#### 5.5.4.5 Ρυγγίτης.

Σε ελαιώνες στους οποίους την προηγούμενη χρονιά υπήρχε μεγάλη προσβολή από το έντομο να γίνεται οπτικός έλεγχος των φύλλων την άνοιξη πριν την άνθηση και εφόσον διαπιστωθεί η ύπαρξη φαγωμάτων, να γίνεται ψεκασμός αμέσως μετά την άνθηση με κατάλληλο εντομοκτόνο.

#### 5.5.4.6 Ξυλοφάγα Έντονα.

Να γίνεται οπτικός έλεγχος των δέντρων με σκοπό την αφαίρεση και το κάψιμο των προσβεβλημένων κλάδων. Να τοποθετούνται κλάδοι-παγίδες στον ελαιώνα κατά τη

διάρκεια του χειμώνα και μέχρι τον Απρίλιο για να προσβληθούν από τα έντομα. Οι προσβεβλημένοι κλάδοι να απομακρύνονται και να καίγονται. Σε περιπτώσεις μεγάλης προσβολής να γίνεται ψεκασμός με την έναρξη εμφάνισης των ενηλίκων της πρώτης γενεάς τον Απρίλιο.

#### 5.5.4.7 Ακάρεα (Eriophyidae).

Να γίνονται επεμβάσεις με βρέξιμο θείο σε νεαρά δενδρύλλια, σε ανεπτυγμένα δέντρα, καθώς και σε δέντρα που έχουν υποστεί ανανέωση, εφόσον διαπιστώνεται με οπτικούς ελέγχους η παρουσία των ακάρεων.

#### 5.5.4.8 Κυκλοκόνιο.

Να παρακολουθείται η πορεία του μολυσματικού δυναμικού του παθογόνου στην κάθε περιοχή. Η διαπίστωση του ποσοστού προσβολής από το κυκλοκόνιο να γίνεται τόσο με μακροσκοπικούς ελέγχους όσο και με τη χρησιμοποίηση της μεθόδου του καυστικού νατρίου. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή τα φύλλα εμβαπτίζονται σε καυστικό νάτριο 5% στους 50-60οC για τα παλιά και στους 20οC για τα νεαρά για 1 λεπτό, οπότε γίνονται ορατά τα πρώτα σημεία προσβολής από το παθογόνο. Στις περιοχές που διαπιστώνεται έντονη προσβολή και απειλούνται με σημαντικές ζημιές να διενεργείται ψεκασμός του φυλλώματος με κατάλληλα μυκητοκτόνα.

#### 5.5.4.9 Βακτηριακός Καρκίνος (Φυματίωση).

Τα σχισίματα και οι πληγές (από κλάδεμα, ράβδισμα, παγετό, χαλαζόπτωση) στο φλοιό των κλάδων ευνοούν την ανάπτυξη της ασθένειας, γι' αυτό και συνιστώνται να γίνονται ψεκασμοί με χαλκούχα ή άλλα κατάλληλα σκευάσματα. Να αποφεύγεται το κλάδεμα και το ράβδισμα με υγρό και βροχερό καιρό. Από τη στιγμή που θα εμφανιστούν οι όγκοι πάνω στο δέντρο δεν υπάρχει κανένας άλλος τρόπος εξάλειψης παρά μόνο η αφαίρεση και κάψιμο.

#### 5.5.4.10 Βερτισίλλιο.

Να αποφεύγονται οι πληγές στο ριζικό σύστημα (με ακαλλιέργεια, καταπολέμηση τρωκτικών), να μην συγκαλλιεργούνται φυτά ευαίσθητα στην ασθένεια (κηπευτικά, βαμβάκι), να εξασφαλίζεται πολλαπλασιαστικό υλικό υγιές και πιστοποιημένο (δενδρύλλια από εγκεκριμένο φυτώριο), να εντοπίζονται έγκαιρα τα προσβεβλημένα δέντρα και να απομονώνονται όσον αφορά το χειρισμό τους στο κλάδεμα και το πότισμα με κατάκλιση. Η ποικιλία Λιανολιά έχει αποδειχτεί ότι σε συνθήκες αγρού είναι πρακτικά άνοση στην ασθένεια. Αποτελεσματική είναι η εφαρμογή της ηλιοαπολύμανσης.

### **5.5.5 Συγκομιδή**

#### 5.5.5.1 Περίοδος Συγκομιδής.

Η συγκομιδή στις *επιτραπέζιες ελιές* να ξεκινά μετά την ολοκλήρωση της αύξησης του μεγέθους του καρπού και πριν μαλακώσει η σάρκα. Οι πράσινες ελιές να συγκομίζονται ενώ είναι ακόμα άγουρες προς τα τέλη Σεπτεμβρίου με αρχές Οκτωβρίου, ενώ οι μαύρες αργότερα, όταν ωριμάσουν και πάρουν το επιθυμητό μαύρο χρώμα, αλλά



πριν αρχίσουν να μαλακώνουν. Εξαιρέση αποτελούν ποικιλίες όπως οι θρούμπες όπου οι καρποί συγκομίζονται αφού υπερωριμάσουν. Για να εξασφαλιστεί προϊόν (κονσέρβα) καλής ποιότητας θα πρέπει ο ελαιόκαρπος κατά τη συγκομιδή να είναι υγιής, με καλό μέγεθος και σχήμα και να αποχωρίζεται εύκολα η σάρκα από το κουκούτσι. Στην περίπτωση των βρώσιμων ελιών Ισπανικού τύπου εκτός από τα παραπάνω, θα πρέπει ο ελαιόκαρπος να περιέχει μεγάλο ποσοστό σακχάρων, μικρό ποσοστό ελαίου και υγρασία 56-58%. Συνιστάται ο εργαστηριακός προσδιορισμός των προβλεπόμενων για τις βρώσιμες ελιές φυσικοχημικών χαρακτηριστικών.

Στις *ελαιοποιήσιμες ελιές*, η συγκομιδή μπορεί να αρχίσει με την αλλαγή του χρώματος και να συνεχισθεί ανάλογα με τις συνθήκες και τις δυνατότητες, μέχρι το μαύρισμα του καρπού. Η συλλογή νωρίτερα δίνει λιγότερο και ανώτερης ποιότητας λάδι, ενώ συλλογή αργότερα, όταν οι καρποί έχουν υπερωριμάσει, δίνει περισσότερο λάδι αλλά υποβαθμισμένης ποιότητας. Συνιστάται η εργαστηριακή παρακολούθηση της ελαιοπεριεκτικότητας του καρπού. Οι ελιές που πέφτουν πρόωρα στο έδαφος, να μαζεύονται και να μην αναμειγνύονται με τις άλλες, γιατί δίνουν κατώτερο λάδι.

#### 5.5.5.2 Τρόπος Συγκομιδής.

Οι ελιές συγκομίζονται με ειδικά κατασκευασμένες χτένες, ενώ η χειροσυλλογή γίνεται απαραίτητα με γάντια. Οι καρποί τοποθετούνται σε κιβώτια ή σε διάτρητους σάκους. Η συγκομιδή των ελαιοποιήσιμων ελιών μπορεί να γίνει και με «ράβδισμα» ή με χρήση δονητών. Ο καρπός πρέπει να βρίσκεται στο κατάλληλο στάδιο ωριμότητας, ώστε να μην πέφτουν μαζί με τον καρπό και πολλά φύλλα ή σπάζουν οι βλαστοί και τραυματίζεται το δένδρο.

Σε περίπτωση χρήσης δονητών, όπου η μορφολογία του εδάφους το επιτρέπει, συνιστάται η κατάλληλη διαμόρφωση της κόμης των δένδρων. Όταν η συγκομιδή γίνεται μετά από φυσιολογική πτώση, οι καρποί πρέπει να συλλέγονται από τα δίχτυα τουλάχιστον κάθε 2 εβδομάδες και να ελαιοποιούνται αμέσως. Το κλάδεμα συνιστάται να γίνεται ταυτόχρονα με τη συγκομιδή.

#### 5.5.5.3 Διαλογή.

Ανάλογα με τη χρήση του ελαιοκάρπου (ελαιοποιήσιμου ή επιτραπέζιου) και τις απαιτήσεις της αγοράς πρέπει πριν την παράδοση να γίνεται καθαρισμός από ξένες ύλες (φύλλα, κλαδίσκοι κλπ). Ειδικά στις επιτραπέζιες ελιές πρέπει να γίνεται προδιαλογή ή διαλογή ως προς τις προσβολές από εχθρούς ή ασθένειες, χτυπήματα, στίγματα, αλλοιώσεις, μέγεθος, χρωματισμό και σκληρότητα.

(πηγή: ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΤΥΠΟΥ AGROCERT: AGRO 2 – 2/3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΙΑΣ  
ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ  
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΑΙΙΟ ΤΗΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΑΣ)

# 6<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

*ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟ  
ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ  
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ AGRO 2 – 2/3 ΤΟΥ AGROCERT.

#### **6.1 Εισαγωγή.**

Στο νοτιότερο άκρο της Ηπειρωτικής Ευρώπης ξεδιπλώνεται η Λακωνία. Ένα αρμονικό πάντρεμα αντιθέσεων και ένα πολυδιάστατο σύνολο εντυπωσιακών τοπίων. Η εύφορη κοιλάδα του Ευρώτα, η πετρόκτιστη Μάνη, ο απρόσιτος βράχος της Μονεμβασιάς και ο μεγαλοπρεπής Ταΰγετος, ο γαλήνιος Πάρνωνας, οι πανέμορφες παραλίες και τα παραδοσιακά χωριά, η Ιστορία από την αρχαία Σπάρτη και η περίοπτη θέση από την αρχαιότητα προκαλούν το θαυμασμό.

Το ιδανικό κλίμα της Λακωνίας με τις μέτριες βροχοπτώσεις και την άφθονη ηλιοφάνεια, αποτελούν τις ιδανικές συνθήκες για την καλλιέργεια των δένδρων της ελιάς και τη συντριπτική ποιοτική υπεροχή του Λακωνικού παρθένου ελαιόλαδου. Όλη η Λακωνία είναι κατάφυτη από ελιές, που με πολύ μεράκι φύτεψαν οι Λάκωνες ήδη από την εποχή της Τουρκοκρατίας. Με ιδιαίτερη στοργή και φροντίδα οι Λάκωνες αγρότες, λειτουργώντας οικολογικά και με σεβασμό στο περιβάλλον, φύτεψαν το ευλογημένο δέντρο της ελιάς, στα πεδινά, στα ριζώματα των βουνών και σε ημιορεινές περιοχές, αφού η ζωή τους είχε πλήρως ταυτισθεί με την ελιά: δέντρο που έδινε πάντα βιοποριστικό διέξοδο στους αγωνιστές αγρότες.

Σήμερα αγναντεύουμε τους ελαιώνες της Λακωνίας με πολύ θαυμασμό και δέος, αφού μέσα σε αυτούς εμπρικλείεται ο αγώνας, η αγωνία, ο κόπος, ο μόχθος και ο ιδρώτας του άγνωστου Λάκωνα αγρότη. Τα λιόδεντρα αυτά για να μεγαλώσουν και για να δώσουν ένα καλό εισόδημα πέρασαν αρκετά χρόνια, γιατί πραγματικά είναι δέντρα της υπομονής και της επιμονής. Το Λακωνικό παρθένο ελαιόλαδο ποιοτικά υπερέχει από όλα τα ελαιόλαδα του ελλαδικού χώρου χωρίς καμία αμφισβήτηση. Η κάθε καινούργια σοδειά πάντα συμβολίζει τη νέα ζωή, το νέο ξεκίνημα. Το ελαιόλαδο της Λακωνίας αποτελεί το πρώτιστο αγαθό και συνιστά την πηγή ευεργετημάτων και ευτυχίας για τους κατοίκους της.

(πηγή: <http://www.easlakonia.gr/olive.oil/index.html> )

#### **6.2 AGRO 2. Οδηγίες για τον παράγωγο. Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.**

##### 6.2.1 Παραπομπές σε πρότυπα.

- 1) AGRO 2.1: 28 – 02 – 2008 / 2<sup>η</sup> έκδοση.
- 2) AGRO 2.2: 28 – 02 – 2008 / 2<sup>η</sup> έκδοση.
- 3) AGRO 2.2/3: 15 – 12 – 2008 / 2<sup>η</sup> έκδοση "ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΛΙΑΣ".
- 4) Κατευθυντήρια Οδηγία AGRO 2 : 29 – 07 – 2009 / 2<sup>η</sup> έκδοση.



### 6.2.2 Με μια ματιά.

1. Συμπληρώνουμε το τετράδιο μας.
2. Παρακολουθούμε όλες τις εκπαιδεύσεις.
3. Σημαίνουμε κατάλληλα την αποθήκη μας.

### 6.2.3 Δήλωση Πολιτικής (Δ01EN-01).

Ο παραγωγός της Ομάδας δεσμεύεται ότι:

- για την παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών προϊόντων σύμφωνα με τις αρχές της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.
- για την συμμόρφωση προς:
  - ✓ την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία,
  - ✓ τις απαιτήσεις του προτύπου AGRO.
- για την εκπλήρωση των ακόλουθων σκοπών και στόχων:
  - ✓ Να κερδίσει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών ως προς την ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων.
  - ✓ Να ελαχιστοποιήσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της γεωργίας, να προστατεύει την φύση και την άγρια ζωή, μέσω συγκεκριμένων σκοπών και ποσοτικοποιημένων στόχων.
  - ✓ Να μειώσει την χρήση των φυτοφαρμάκων.
  - ✓ Να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της χρήσης των φυσικών πόρων.
  - ✓ Να διασφαλίσει υπεύθυνη προσέγγιση ως προς την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων
  - ✓ Να μεριμνά για τη συνεχή βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών της.
- να μην χρησιμοποιεί ποτέ και για κανένα λόγο ανθρώπινα βοθρολύματα στην εκμετάλλευση ούτε νερά υπονόμων για άρδευση ή υδρολίπανση.

### 6.2.4 Καθήκοντα & Αρμοδιότητες.

A. Ο παραγωγός (Δ04EN-01).

- **Ενέργειες.**
  - Να λαμβάνει γραπτές οδηγίες από τον γεωπόνο για κάθε ψεκάσμο και λίπανση.
  - Να συμπληρώνει πλήρως το τετράδιο.
  - Να εκπαιδευτεί.
  - Να γνωρίζει το προορισμό του προϊόντος του (ιχνηλασιμότητα).
  - Να ελέγχει ότι τα φυτοφάρμακα είναι στη λίστα του ΥΑΑ&Τ.
  - Να εκπαιδεύει τους εργάτες.
- **Έντυπα.**
  - Ενοικιαστήρια ή Ε9 ή υπεύθυνη δήλωση ιδιόχρησης ή ΟΣΔΕ για κάθε αγροτεμάχιο.
  - Βεβαίωση συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού από εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
  - Νομοθετική κάλυψη (άδεια τρακτέρ, δίπλωμα οδήγησης, κλπ.).
  - Χαρτιά εργατών (πράσινες κάρτες, βιβλιάρια υγείας, κλπ.).

• **Εξοπλισμός.**

- Μάσκα ψεκασμού, φόρμα, γάντια, μπότες κλπ.
- Αποθήκη που να καλύπτει τις προδιαγραφές των προτύπων.
- Βαρέλι για κάψιμο κενών δοχείων φυτοφαρμάκων.
- 2 κουτιά Α΄ βοηθειών που να περιέχουν ένεση ατροπίνης (τρακτέρ & αποθήκη).

**B. Ο επικεφαλής (Δ04ΕΝ-03).**

Οι αρμοδιότητες του επικεφαλής εστιάζονται:

- Στον ορισμό του Επιβλέποντα της Γεωργικής Εκμετάλλευσης, που θα είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της εφαρμογής όσων ορίζονται στο Εγχειρίδιο, στις Διαδικασίες και τα Σχέδια Διαχείρισης.
- Στην τελική έγκριση της πολιτικής της ομάδας (Δ01) και των σκοπών και στόχων της ομάδας (Δ03) καθώς και στην μέριμνα για την υλοποίηση αυτών των στόχων.
- Στην παροχή των πόρων και των μέσων που απαιτούνται για την εφαρμογή και τη λειτουργία του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σύμφωνα με την πολιτική και τους στόχους που έχουν τεθεί.
- Στην έγκριση του Εγχειριδίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και όλων των Διαδικασιών και Σχεδίων Διαχείρισης πριν την οριστική έκδοση του (Δ06).
- Στην σύγκλιση του συμβουλίου για την ανασκόπηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης προκειμένου να διαπιστωθεί η συνεχής εφαρμογή και η αποτελεσματικότητά του. Διατηρεί σε αρχείο τις αναφορές των ανασκοπήσεων (Δ14).
- Είναι υπεύθυνος για την επίβλεψη της συνεχής και σωστής επιμόρφωσης των μελών της ομάδας.

**Γ. Ο επιβλέπων γεωπόνος (Δ04).**

- Παρακολουθεί εκπαιδεύσεις από το σύμβουλο.
- Προσαρμόζει τις εκθέσεις λίπανσης και φυτοπροστασίας.
- Αξιολογεί τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται στην ομάδα.
- Εκδίδει και υπογράφει οδηγίες λίπανσης.
- Εκδίδει και υπογράφει οδηγίες ψεκασμού (συμβουλευεται για τα εγκεκριμένα φυτοφάρμακα τη λίστα του ΥΑΑ&Τ).
- Ελέγχει τις καταγραφές στο τετράδιο παραγωγών.
- Εκδίδει εντολή συγκομιδής μετά τη τήρηση του ΡΗΙ και τον έλεγχο της ανάλυσης υπολειμμάτων για μη υπέρβαση των MRL's.
- Διατηρεί και ενημερώνει το σύστημα που του παραδίδει ο Επικεφαλής.
- Οργανώνει τις εκπαιδεύσεις των παραγωγών.
- Οργανώνει και πραγματοποιεί τις αποστολές στα εργαστήρια αναλύσεων εδάφους και υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων.
- Οργανώνει και συμμετέχει τις εσωτερικές επιθεωρήσεις των παραγωγών.
- Συντάσσει το Εγχειρίδιο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, καθώς και των Διαδικασιών και Σχεδίων Διαχείρισης πριν την τελική έγκριση τους από τον Επικεφαλή.

- ☑ Εξασφαλίζει ότι οι απαιτήσεις του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης έχουν τεθεί και τηρούνται σύμφωνα με τα πρότυπα του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.
- ☑ Μεριμνά για την συλλογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας που αφορά την δραστηριότητα της ομάδας παραγωγών (Δ03).
- ☑ Αξιολογεί τα περιβαλλοντικά θέματα και επιπτώσεις από τις δραστηριότητες της ομάδας παραγωγών.
- ☑ Καταγράφει την υφιστάμενη κατάσταση αφού συγκεντρώσει τα ερωτηματολόγια που έχει πάρει από τον σύμβουλο ποιότητας (Δ04).

#### Δ. Ο σύμβουλος πιστοποίησης (Δ04).

Ο ρόλος του αφορά στην ανάπτυξη του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, την τεκμηρίωση του, την εσωτερική Επιθεώρηση, την κατάρτιση των παραγωγών και απασχολούμενων στην γεωργική εκμετάλλευση.

Έτσι:

- ☑ Σχεδιάζει και υλοποιεί το οργανόγραμμα της ΟΠ.
- ☑ Αναπτύσσει το καταλληλότερο σύστημα.
- ☑ Ελέγχει το σύστημα και διορθώνει τυχόν αποκλίσεις.
- ☑ Διενεργεί την εσωτερική επιθεώρηση του συστήματος.
- ☑ Συντονίζει και ελέγχει το εργαστήριο ανάλυσης υπολειμμάτων.
- ☑ Αποστέλλει τις αιτήσεις στον πιστοποιητικό φορέα και συντονίζει τις επιθεωρήσεις αξιολόγησης.
- ☑ Χειρίζεται τις μη – συμμορφώσεις με την ανάλογη τεκμηρίωση των διορθωτικών ενεργειών.

### 6.2.5 Γενικές οδηγίες συστήματος ποιότητας.

#### 1. Πολλαπλασιαστικό Υλικό (ΣΔ01).

- ☑ Πρέπει να κρατούνται όλα τα στοιχεία για την προέλευση του πολλαπλασιαστικού υλικού (παραγωγός, όνομα της ποικιλίας, Αριθμός παρτίδας, πιστοποίηση ποιότητας, τιμολόγιο αγοράς, τους φακέλους του σπόρου, για τα έτοιμα σπορόφυτα κρατήστε τα καρτελάκια που είναι πάνω στη συσκευασία). Τα παραπάνω στοιχεία πρέπει να τα πηγαίνετε στον Επιβλέποντα να τα τοποθετήσει στον φάκελο σας (ΣΔ01ΟΔ-01).
- ☑ Πρέπει να προμηθευτείτε πολλαπλασιαστικό υλικό από αναγνωρισμένη πηγή, ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (ΣΔ01ΟΔ-01).
- ☑ Πρέπει να μην χρησιμοποιείται ποτέ Γενετικά Τροποποιημένο Πολλαπλασιαστικό υλικό (ΣΔ01ΟΔ-01).
- ☑ Πρέπει το πολλαπλασιαστικό υλικό να είναι απαλλαγμένο από παθογόνους μικροοργανισμούς καραντίνας.
- ☑ Πρέπει να ανταποκρίνεται πιστά στα χαρακτηριστικά της ποικιλίας.
- ☑ Πρέπει να έχει καλή προσαρμοστικότητα στην περιοχή.
- ☑ Στην περίπτωση ιδιοπαραγόμενου πολλαπλασιαστικού προϊόντος πρέπει να υπάρχουν καταγραφές και αναλυτική περιγραφή του τρόπου παραγωγής (ΣΔ01).



Η τεκμηρίωση γίνεται με τα αντίστοιχα αποδεικτικά από την παραγωγό εταιρεία (καρτελάκια) και σημειώνονται για κάθε παρτίδα.

- ✓ Αριθμός παρτίδας.
- ✓ Όνομα παραγωγού εταιρείας.
- ✓ Όνομα της ποικιλίας και σε ποιο αγροτεμάχιο αντιστοιχεί.

## 2. Διαχείριση Εδάφους (ΣΔ02).

- ☑ Στην κατεργασία του εδάφους χρησιμοποιείται ο ανάλογος μηχανολογικός εξοπλισμός.
- ☑ Το έδαφος πρέπει να απολυμαίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες.
- ☑ Πρέπει να αποφεύγονται οι συνθήκες που ευνοούν τη διάβρωση ή τη συμπίεση (π.χ. δεν επεμβαίνουν όταν το χώμα είναι έστω και λίγο υγρό, δεν χρησιμοποιούν βαριά εργαλεία και μηχανήματα)
- ☑ Οι παραγωγοί δημιουργούν ζώνες καλλιέργειας σε κάθε αγροτεμάχιο πάνω από τις οποίες περνάνε κάθε φορά που εκτελούν μια εργασία (με σκοπό να συμπιέζεται όσο το δυνατό μικρότερη επιφάνεια του εδάφους).
- ☑ Προσοχή χρειάζεται για την αποφυγή κινδύνου ατυχήματος από τα χρησιμοποιημένα μηχανήματα.
- ☑ Πρέπει να αποφεύγεται η απολύμανση του εδάφους με χημικά μέσα (ιδιαίτερα η χρήση του βρωμιούχου μεθυλίου) και να προωθούνται εναλλακτικές μέθοδοι όπως:
  - ✓ αγρανάπανση και κατάκλυση (σε ετήσιες καλλιέργειες),
  - ✓ ηλιοαπολύμανση (σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες),
  - ✓ απομάκρυνση των φυτικών υπολειμμάτων (αν τεκμηριώνεται ότι φέρουν παθογόνους οργανισμούς) από το χωράφι.
- ☑ Προσθήκη οργανικής ουσίας (φυτική κομπόστα, κοπριά κ. α.) γίνεται φθινοπωρινούς με χειμερινούς μήνες. Σε περίπτωση κοπριάς μη τυποποιημένης (χύμα), πρέπει πριν τη χρήση της να έχει προσδιοριστεί η σύνθεση της με χημική ανάλυση, όπως επίσης να είναι γνωστή η προέλευση της (ΣΔ02ΟΔ-02).
- ☑ Ενσωμάτωση των φυτικών υπολειμμάτων: Τα υπολείμματα της καλλιέργειας (τα οποία μπορεί να προέρχονται και από κλάδεμα) εφόσον είναι υγιή μπορούν να ενσωματωθούν αφού πρώτα τεμαχιστούν με καταστροφέα (ΣΔ02ΟΔ-02).

## 3. Παρακολούθηση Μετεωρολογικών φαινομένων (ΣΔ03).

- ☑ Ενημέρωση από το δελτίο καιρού για τους αγρότες που προβάλλεται από το κρατικό κανάλι NET.
- ☑ Ειδικότερες πληροφορίες (π.χ. ύψος βροχοπτώσεων, λεπτομερέστερη παρακολούθηση) λαμβάνονται από τον επιβλέποντα Γεωπόνο.

## 4. Λίπανση (ΣΔ04).

- ☑ Εφαρμογή πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον, ώστε αφενός μεν να διασφαλιστεί το εισόδημα των παραγωγών (με αύξηση της παραγωγής και της ποιότητας του προϊόντος τους) και αφετέρου να προστατευθεί το περιβάλλον.
- ☑ Η Εφαρμογή των λιπασμάτων προκειμένου να έχει τη μέγιστη θετική επίδραση στην καλλιέργεια αλλά και τις μικρότερες απώλειες πραγματοποιείται πάντα σύμφωνα με τις ανάγκες της καλλιέργειας και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες

της ευρύτερης περιοχής και σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνει ο Επιβλέπων αφού προηγουμένως λάβει υπόψη του το ιστορικό της περιοχής.

- ☑ Η Εφαρμογή των λιπασμάτων από τους παραγωγούς της Γεωργικής Εκμετάλλευσης πραγματοποιείται, όπως απαιτείται, από τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Κ.Ο.Γ.Π.) που έχει εκδώσει το Υπουργείο Γεωργίας και σύμφωνα με την σχετική οδηγία εργασίας (ΣΔ04ΟΔ-01).
- ☑ Η χορήγηση των λιπασμάτων να γίνεται με βάση την οδηγία που δίνει ο Επιβλέπων κάθε φορά (ΣΔ04ΟΔ-04)
- ☑ Ο τύπος των λιπασμάτων που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί, επιλέγεται από τον Επιβλέποντα με κριτήρια τον ρυθμό ανοργανοποίησης των οργανικών λιπασμάτων, της οργανικής ουσίας του εδάφους, του ΡΗ του εδάφους και τις ανάγκες σε μακροστοιχεία και ιχνοστοιχεία.
- ☑ Στην αρχή της καλλιεργητικής περιόδου ο Επιβλέπων σε συνεργασία με τους παραγωγούς της ομάδας παίρνουν δείγμα εδάφους από τα αγροτεμάχια που είναι ενταγμένα στο Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΣΔ04ΟΔ-02) και εν συνεχεία στέλνονται προς ανάλυση σε εργαστήριο ειδικευμένο σε τέτοιου είδους αναλύσεις.

#### **α. Ρύθμιση λιπασματοδιανομέα.**

- ☑ Η συντήρηση και ο έλεγχος (ρύθμιση της ομοιομορφίας της κατανομής) σύμφωνα με την οδηγία ΣΔ04ΟΔ-05 πρέπει να γίνεται μια φορά τον χρόνο, κατά προτίμηση πριν την έναρξη χρήσης, από εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
- ☑ Πρέπει να γίνεται έλεγχος των βαλβίδων ασφαλείας και των φίλτρων του διανομέα, καθώς και των σημείων εισόδου και εξόδου του λιπάσματος για τυχόν διαρροές.
- ☑ Ποτέ δεν πρέπει να μένει υπόλοιπο λιπάσματος στον διανομέα μετά την εφαρμογή.

#### **β. Δειγματοληψία εδάφους για ανάλυση.**

Ο δειγματολήπτης χρησιμοποιεί σωληνωτό τρυπάνι ή απλή τσάπα ή άλλης φύσεως δειγματολήπτη. Έχει μαζί του 2 σακίδια, 1 για δείγμα εδάφους και 1 για δείγμα υπεδάφους. Το δείγμα του εδάφους λαμβάνεται κάθε 30 – 40 βήματα, σε τροχιά τεθλασμένης γραμμής, πιέζοντας το δειγματολήπτη μέχρι βάθους 30 εκ. και τοποθετώντας το μέσα στο σακίδιο του εδάφους. Το δείγμα για το υπέδαφος λαμβάνεται από βάθος 30 – 60 εκ. από τα ίδια σημεία, αντιστοιχώντας 4 δειγματοληψίες εδάφους σε 1 υπεδάφος και τοποθετείται στο δεύτερο σακίδιο. Στην συνέχεια πιέζουμε με τα χέρια τα σακίδια για να τριφτούν οι σβόλοι, αναμιγνύουμε τα δείγματα ενός αγροτεμαχίου και λαμβάνουμε 1 δείγμα για κάθε 3 – 4 στρ. Για κάθε σακίδιο συμπληρώνονται 2 καρτελάκια στο οποία αναγράφονται τα απαραίτητα στοιχεία, η μια εκ των οποίων τίθεται εντός του σακιδίου και η άλλη δένεται εκτός αυτού. Ο καταλληλότερος χρόνος δειγματοληψίας είναι πριν τη σπορά και λίπανση, καθώς το έδαφος έχει στραγγίσει ικανοποιητικά (ΣΔ04ΟΔ-02).

Τοποθετούνται τα δείγματα σε μία καθαρή λεκάνη και ανακατεύονται μέχρι το δείγμα να γίνει ομοιογενές. Από αυτό το μείγμα παίρνεται χώμα βάρους περίπου ενός κιλού και αφού αφαιρεθούν οι πέτρες και τα χαλίκια συσκευάζεται σε πλαστική διαφανή σακούλα. Στην συσκευασία τοποθετείται συμπληρωμένο το ειδικό έντυπο με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Ονοματεπώνυμο,
- Κωδικός παραγωγού/αγροτεμαχίου,
- Ημερομηνία.

**γ. Αποθήκευση λιπασμάτων.**

- Πρέπει τα λιπάσματα να φυλάσσονται στην αρχική τους συσκευασία σε πυρασφαλή και καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από παιδιά, τρόφιμα, ποτά, σπόρους, φυτοφάρμακα και ζωοτροφές.
- Πρέπει να τοποθετούνται πάνω σε παλέτες κάτω από σκέπαστρο ή πρέπει να είναι καλυμμένα με νάιλον.
- Σε περίπτωση αποθήκευσης μεγάλων ποσοτήτων θα πρέπει οι παλέτες να απέχουν 1μ. από την τοίχο, το πλάτος να περιοριστεί σε δύο παλέτες, το ύψος σε τέσσερις και το μήκος να μην ξεπερνά τις οχτώ, για λόγους ασφαλείας.
- Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να βρίσκεται σε σημείο τέτοιο ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος έκπλυσης σε επιφανειακά νερά.
- Ο χώρος πρέπει να φέρει τις κατάλληλες σημάνσεις.
- Η αποθήκευση των λιπασμάτων γίνεται σύμφωνα με την σχετική οδηγία (ΣΔ04ΟΔ-03). Αποθηκεύονται σε ξεχωριστό χώρο από τα φυτοφάρμακα ή νωπά γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα. Σε περίπτωση που κάτι τέτοιο δεν μπορεί να γίνει, οι παραγωγοί τα αποθηκεύουν στο ίδιο χώρο αλλά σε σημεία απομακρυσμένα για την αποφυγή του κινδύνου ανάμειξης διαφορετικών προϊόντων μεταξύ τους.
- Στην είσοδο του χώρου αποθήκευσης των λιπασμάτων τοποθετούνται τα τηλέφωνα πρώτης ανάγκης (ΣΔ04ΟΔ-03).

**5. Άρδευση (ΣΔ05).**

- Η άρδευση προκειμένου να έχει μέγιστη θετική επίδραση στην καλλιέργεια αλλά και τις μικρότερες απώλειες, πραγματοποιείται πάντα σύμφωνα με τις ανάγκες της καλλιέργειας και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της ευρύτερης περιοχής και σύμφωνα με τις εντολές του Επιβλέποντα, ο οποίος συμπεραίνει τις ανάγκες σε νερό ανάλογα με τη καλλιέργεια, το τύπο του εδάφους, τις κλιματικές συνθήκες, την εξατμισοδιαπνοή των φυτών και το ανάγλυφο της περιοχής.
- Η άρδευση πραγματοποιείται, όπως απαιτείται, από τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Κ.Ο.Γ.Π.) που έχει εκδώσει το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Έτσι αρδεύετε με το κατάλληλο σύστημα, ανάλογα με την κλίση τον τύπο του εδάφους, το κόστος και την αποτελεσματικότητα του συστήματος.
- Το νερό άρδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλης ποιότητας, ανάλογα με την καλλιέργεια και να χρησιμοποιείται αφού προηγηθεί ο προσδιορισμός της αλατότητας και της αγωγιμότητας του καθώς και η περιεκτικότητα του σε βαρέα μέταλλα. Τα αποτελέσματα των παραπάνω αναλύσεων συγκρίνονται με τα αντίστοιχα αποδεκτά όρια. Στην περίπτωση επιβάρυνσης νερού με νιτρικά άλατα τότε λαμβάνεται υπόψη η περιεκτικότητα κατά το σχεδιασμό της λίπανσης.



Ενέργειες που πρέπει να κάνετε (ΣΔ05ΟΔ-01):

- Παρακολουθείτε την καλλιέργεια καθημερινά και ποτίζετε μόνο όταν χρειάζεται. Το έδαφος δεν πρέπει να είναι συνέχεια υγρό γιατί υπάρχει κίνδυνος από τις ασθένειες του εδάφους.
- Σε μέρες με ηλιοφάνεια και όταν ο καιρός είναι καλός ποτίζετε πάντα πρωινές ώρες. Όχι το μεσημέρι, ούτε το απόγευμα (αυξάνεται η υγρασία κατά την διάρκεια της νύχτας).
- Ελέγχετε συνεχώς το δίκτυο άρδευσης σχολαστικά (διαρροές, ελαττωματικοί σταλλάκτες κ.τ.λ.).
- Καθαρίζεται τα αρδευτικά και στραγγιστικά κανάλια από την βλάστηση που αναπτύσσεται στο εσωτερικό τους.
- Καταγράφεται την άρδευση στο τετράδιο αγρού.

#### 6. Φυτοπροστασία (ΣΔ06).

##### **α. Αναλύσεις υπολείμματα & ανώτατα επιτρεπτά όρια MRL'S (ΣΔ06ΟΔ-02).**

Οι αναλύσεις υπολειμμάτων γίνονται απαραίτητα πριν την πρώτη συγκομιδή και ακολουθούν το πρόγραμμα αναλύσεων σύμφωνα με την έκθεση ανάλυσης κινδύνων (risk analysis). Η δειγματοληψία προϊόντων για τις αναλύσεις υπολειμμάτων ΦΠΠ γίνεται ακολουθώντας την αρχή της «χειρότερης περίπτωσης» και τεκμηριώνεται με την Οδηγία 63/2002 της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως ακολούθως:

Ο δειγματολήπτης πρέπει να καταγράφει το είδος και την προέλευση της παρτίδας, τον παραγωγό, την ημερομηνία, τον τόπο και κάθε άλλη σχετική πληροφορία που απαιτείται στο έντυπο δειγματοληψίας. Κατά τη μεταφορά πρέπει να παρεμποδίζεται τυχόν μόλυνση ή φθορά των δειγμάτων, για να επηρεαστούν τα αναλυτικά αποτελέσματα. Ο δειγματολήπτης περπατώντας κατά μήκος των δύο διαγωνίων ή σε σχήμα S μέσα στο χωράφι συλλέγει ανά τακτά διαστήματα αι τυχαία καρπούς τους οποίους στην συνέχεια συσκευάζει. Το δείγμα πρέπει να τοποθετείται σε καθαρό, αδρανή περιέκτη, ο οποίος έχει πλήρη προστασία και να αποστέλλεται το συντομότερο δυνατό στο εργαστήριο για ανάλυση. Το εργαστήριο πρέπει να είναι διαπιστευμένο κατά 17025 (GLP).

##### **β. Μέσα ατομικής προστασίας (ΣΔ06ΟΔ-02).**

- Πριν ξεκινήσετε την παρασκευή του ψεκαστικού διαλύματος διαβάστε με προσοχή τις οδηγίες της ετικέτας.
- Πριν την παρασκευή του διαλύματος αλλά και κατά την διάρκεια του ψεκαστικού δεν πρέπει να τρώτε, να πίνετε και να καπνίζετε ενώ πρέπει πάντα να εφαρμόζονται οι οδηγίες της ετικέτας για τα μέσα προστασίας.
- Ειδική ολόσωμη φόρμα, καπέλο, πλαστικά γάντια, πλαστικές μπότες, συσκευή προστασίας ματιών και προσώπου πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν απαιτείται.
- Αναπνευστική συσκευή ή μάσκα (σημειώνεται ότι το φίλτρο της συσκευής πρέπει να αντικαθίσταται από καινούργιο κάθε χρόνο) πρέπει να χρησιμοποιείται όταν απαιτείται.
- Ποτέ μην εισπνέετε και μην έρχεστε σε επαφή με το ψεκαστικό υγρό.
- Σε περίπτωση που έρθετε σε επαφή με το ψεκαστικό διάλυμα ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο νερό την περιοχή, ενώ εάν αισθανθείτε αδιαθεσία απευθυνθείτε στο κέντρο δηλητηριάσεων και στο κέντρο υγείας της

περιοχής όσο το δυνατό συντομότερα δείχνοντας την ετικέτα του φυτοφαρμάκου.

#### **γ. Εφαρμογή Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (ΦΠΠ) (ΣΔ06ΟΔ-02).**

- Πριν ξεκινήσετε τον ψεκασμό ελέγξτε ότι έχετε μαζί σας όλα τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας (μάσκα – γάντια – φόρμα – μπότες).
- Καθορίστε από πριν που θα ξεκινήσετε τον ψεκασμό και που θα τελειώσετε. Φροντίστε να μην περνάτε ξανά από ψεκασμένο τμήμα του αγρού.
- Εάν χρησιμοποιείτε μάνικα ή τουρμπίνα φροντίστε να "λούζετε" καλά την καλλιέργεια.
- Εάν χρησιμοποιείτε ψεκαστικό εφαρμόστε τον ακριβή όγκο ψεκαστικού διαλύματος που αναγράφεται στην οδηγία εργασίας.
- Μην ψεκάζετε όταν φυσάει.
- Κατά την εφαρμογή, όσο και μετά από αυτή να μην τρώτε, να μην πίνετε και να μην καπνίζετε πριν πλυθείτε καλά.
- Με το τέλος του ψεκασμού πλυθείτε με άφθονο νερό και σαπούνι και πλύνετε τον ρουχισμό που είχε χρησιμοποιηθεί.
- Τοποθετήστε ειδική σήμανση στο ψεκασμένο αγροτεμάχιο.
- Φροντίστε να μην επιτρέπεται η είσοδος σε ανθρώπους και κατοικίδια ζώα.
- Τυχόν περίσσειμα αραιώνεται με νερό και ψεκάζεται σε όλο το αγροτεμάχιο.

#### **δ. Αποθήκευση ΦΠΠ (ΣΔ06ΟΔ-02).**

- Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να φυλάσσονται στην αρχική τους συσκευασία, σε πυρασφαλή και καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από παιδιά, τρόφιμα, ποτά, σπόρους, λιπάσματα και ζωοτροφές.
- Η αποθήκευση γίνεται σε κατάλληλα σημασμένη αποθήκη που κλειδώνει.
- Τα στερεάς μορφής σκευάσματα να τοποθετούνται πάντα στα ράφια πάνω από τα υγρής μορφής.
- Η αποθήκη πρέπει να τηρεί τις απαιτήσεις των προτύπων.
- Πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα δοχεία, ογκομετρικός κύλινδρος, ζυγαριά, καθώς και σάκος με άμμο για τυχόν διαρροές.

#### **ε. Καταστροφή κενών συσκευασιών ΦΠΠ (ΣΔ06ΟΔ-02).**

- Για την καταστροφή των κενών συσκευασιών πρέπει πάντα να ακολουθείται η ισχύουσα εθνική νομοθεσία όπως περιγράφεται στην ετικέτα, ώστε να μην επαναχρησιμοποιούνται για κανένα λόγο.
- Ποτέ δεν πρέπει να καταστρέφονται οι κενές συσκευασίες προτού χρησιμοποιηθεί ολόκληρο το περιεχόμενο.
- Όταν η συσκευασία έχει αδειάσει την ξεπλύνουμε καλά με νερό τουλάχιστον 3 φορές πριν την απορρίψουμε και το ξέπλυμα προστίθεται στο ψεκαστικό δοχείο.
- Τα απορρίμματα πρέπει να συγκεντρώνονται σε προκαθορισμένους κάδους (βαρέλια) και πάντα σε έδαφος που βρίσκεται στην ιδιοκτησία του παραγωγού που τα χρησιμοποιεί.
- Πρέπει να φροντίζουμε οι χώροι απόρριψης των υπολειμμάτων των συσκευασιών να μην βρίσκονται κοντά σε κανάλια, λίμνες ή ποτάμια και γενικά οπουδήποτε μπορεί να προκληθεί μόλυνση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων.

**στ. Παρασκευή ψεκαστικού διαλύματος (ΣΔ06ΟΔ-02).**

- Πρέπει να προμηθεύσετε τις ποσότητες φυτοφαρμάκου που αναλογούν στο μέγεθος του ψεκαστικού δοχείου σας ώστε να αποφεύγεται η περίσσεια φαρμάκου με το τέλος της εφαρμογής.
- Πρέπει να υπάρχουν στην αποθήκη ζυγαριά ακριβείας και ογκομετρικές μεζούρες.
- Πριν ξεκινήσετε την παρασκευή του ψεκαστικού διαλύματος ελέγξτε το βυτίο για διαρροές, καθαρίστε τα φίλτρα και ελέγξτε για φραγμένα μπέκ.
- Γεμίστε το βυτίο μέχρι τη μέση.
- Ζυγίστε ή ογκομετρήστε την απαραίτητη ποσότητα φαρμάκου.
- Προδιαλύστε τα σκευάσματα τύπου WP, WG σε καθαρό δοχείο που χρησιμοποιείτε μόνο γι' αυτή την εργασία, πριν ρίξετε το πυκνό διάλυμα στο βυτίο.
- Να βρίσκεστε συνεχώς από την πλευρά του ανέμου.
- Όσο ανακατεύετε να φοράτε πάντοτε μια ολόσωμη φόρμα, γάντια, γυαλιά και ότι άλλο γράφει η ετικέτα.
- Αδειάζουμε το σκεύασμα αργά μέσα στο βυτίο.
- Ξεπλένετε πάντοτε τα κενά συσκευασίας τουλάχιστον 3 φορές και αδειάστε το ξέπλυμα στο βυτίο.
- Μην παίρνετε νερό για το ξέπλυμα από το βυτίο αλλά χρησιμοποιήστε καθαρό.
- Ξεπλύνετε το δοχείο που προδιαλύσατε τα φάρμακα.
- Γεμίστε το υπόλοιπο βυτίο αναδεύοντας συνεχώς μέχρι το σημείο που αναφέρει ο κατασκευαστής.
- Ασφαλίστε το καπάκι.
- Συνεχίστε την ανάδευση για λίγο διάστημα ακόμα και ψεκάστε αναδεύοντας συνεχώς.
- Χρησιμοποιήστε το διάλυμα αμέσως.
- Μην παρασκευάζετε διάλυμα για την επόμενη ημέρα.
- Εάν χρησιμοποιείτε πολλά ΦΠΠ μαζί, ελέγξτε τη συνδυαστικότητα και με ποια σειρά προστίθεται το καθένα.
- Για οποιαδήποτε απορία – διευκρίνιση επικοινωνήστε με το γεωπόνο σας.

**7. Συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί – Ιγνηλασιμότητα (ΣΔ07).**

**α. Ατομική υγιεινή (ΣΔ07ΟΔ-01).**

- Στην διάρκεια της συγκομιδής δεν φοράμε δαχτυλίδια και κοσμήματα καθώς και φροντίζουμε για το εντατικό κόψιμο των νυχιών.
- Όλα τα μέσα που χρησιμοποιούνται στην συγκομιδή πλένονται πριν χρησιμοποιηθούν και όπου συστήνεται γίνεται ετήσια απολύμανση που καταγράφεται.
- Πρέπει να πλένουμε συχνά τα χέρια μας με καθαρό νερό και σαπούνι ιδιαίτερα μετά τη χρήση της τουαλέτας.
- Κατά την διάρκεια της συγκομιδής απαγορεύεται το κάπνισμα, το φαγητό και το ποτό.
- Τρώμε ή καπνίζουμε στην διάρκεια του διαλείμματος μακριά από τα συγκομισμένα προϊόντα και φροντίζουμε να μαζέψουμε σε σακούλα όλα τα απορρίμματα.



- ☑ Πρέπει οι εργάτες να έχουν πράσινες κάρτες.
- ☑ Χρησιμοποιούμε τα ψαλίδια της συσκευασίας με προσοχή.
- ☑ Σε περίπτωση ατυχήματος ενημερώνουμε τον υπεύθυνο του συνεργείου για την παροχή των πρώτων βοηθειών ή τη μεταφορά στο κέντρο υγείας.

#### **β. Υπέρβαση ορίων MRL'S των ΦΠΠ (ΣΔ07ΟΔ-01).**

Σε περίπτωση ανίχνευσης υπολειμμάτων ΦΠΠ στο προϊόν πάνω από τα Ευρωπαϊκά MRL'S ή πάνω από τα MRL'S της χώρας προορισμού (εάν είναι αυστηρότερα) τότε επικοινωνούμε με τον επιβλέποντα γεωπόνο. Στην περίπτωση που:

- 1) Το προϊόν έχει συγκομιστεί, τότε σύμφωνα με το σύστημα ιχνηλασιμότητας που τηρούμε εντοπίζουμε τη συγκεκριμένη παρτίδα που έχει το πρόβλημα (trace forward) και ενημερώνουμε τον πελάτη γραπτώς για το πρόβλημα που έχει δημιουργηθεί και αμέσως ενεργοποιείται η διαδικασία ανάκλησης των προϊόντων της παρτίδας.
- 2) Το προϊόν δεν έχει συγκομιστεί, δε συγκομίζεται για όσο χρονικό διάστημα χρειάζεται ώστε με νέα δειγματοληψία και νέα ανάλυση στη συγκεκριμένη δραστική ουσία η συγκέντρωση να είναι σε επιτρεπτά όρια.

Στην περίπτωση που τα εργαστηριακά αποτελέσματα εξακολουθούν να είναι μη αποδεκτά, για το υπολειμματικό προϊόν τηρούνται οι προβλεπόμενες από το νόμο διαδικασίες.

#### **γ. Ετικέτα για ιχνηλασιμότητα (ΣΔ07ΟΔ-01).**

Ανάλογα με το προϊόν ο γεωπόνος υποδεικνύει τον καταλληλότερο τρόπο για να αποδεικνύουμε ότι τηρούμε την ιχνηλασιμότητα (ετικέτα, συσκευασία, barcodes κλπ) όπως προβλέπεται και στην νομοθεσία (ΕΚ 178/02, 1149/01, 852/04 κλπ).

#### **δ. Τήρηση χρόνου αναμονής πριν τη συγκομιδή (PHI – PreHarvest Interval) (ΣΔ07ΟΔ-01).**

Κριτήριο για το χρόνο συγκομιδής πέρα από τα επιθυμητά ποιοτικά χαρακτηριστικά είναι η τήρηση του PHI. Ο παραγωγός με βάση τις ημερομηνίες ψεκασμού και τα PHI των φαρμάκων αποφασίζει για τη συγκομιδή αφού ενημερώσει τον επιβλέποντα γεωπόνο.

#### **ε. Απολύμανση μέσω συγκομιδής (ΣΔ07ΟΔ-01).**

Όλα τα μέσα συγκομιδής (ψαλίδια – μαχαίρια) και τα μέσα τοποθέτησης και μεταφοράς των προϊόντων καθαρίζονται – απολυμαίνονται μια φορά το χρόνο και τα μέσα συγκομιδής καθαρίζονται σχολαστικά κάθε φορά (αρχή & τέλος κάθε συγκομιδής).

#### **8. Εξοπλισμός και ενέργεια (ΣΔ08).**

Πρωταρχικός στόχος της ομάδας είναι η αγορά μηχανημάτων που να έχουν τις λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τέτοια μηχανήματα είναι:

- ☑ Μικρού όγκου και βάρους ελκυστήρες και αν είναι δυνατόν ερπυστριοφόρα.
- ☑ Μηχανήματα κατεργασίας που να μην φθάνουν σε μεγάλο βάθος ( χρήση No – Tillage όπου είναι εφικτό).
- ☑ Χρήση στάγδην άρδευσης ή άρδευσης με μικρομπέκ (πότισμα απ' ευθείας στην ρίζα του φυτού).

Πριν την έναρξη της καλλιεργητικής περιόδου καθώς και μια φορά τον χρόνο πρέπει να πραγματοποιείται από τον κάθε παραγωγό, ένας γενικός έλεγχος όλων των

μηχανημάτων που εμπλέκονται στην παραγωγική διαδικασία για την εξακρίβωση της κατάστασης που βρίσκονται αυτά.

Οι εργασίες συντήρησης αναφέρονται και στην σχετική οδηγία εργασίας (ΣΔ08ΟΔ-01):

- Για τα μηχανήματα που έχετε εγχειρίδιο με τις οδηγίες λειτουργίας να ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες που σας δίνει ο κατασκευαστής για την συντήρησή τους.
- Όσες επισκευές δεν μπορείτε να ολοκληρώσετε μόνοι σας να απευθύνεστε σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία για την πραγματοποίησή τους.
- Τα χαλασμένα μέρη των μηχανημάτων να αντικαθίστανται από καινούρια ανταλλακτικά.
- Να λαδώνετε και να γρασάρετε τα μηχανικά μέρη που χρειάζεται.
- Να βάφετε τα μηχανικά μέρη που έχουν χάσει το χρώμα τους.
- Να πλένετε τακτικά τα ψεκαστικά δοχεία προσέχοντας να μην περισσεύει διάλυμα μέσα σε αυτό και να ελέγχετε για φθαρμένα και φραγμένα μπεκ. Επίσης, τα φίλτρα τους θα πρέπει να αντικαθίστανται ώστε να εξασφαλίζεται ακρίβεια στην εφαρμογή των σκευασμάτων.
- Καταγράψτε στο τετράδιο σας όποιες ενέργειες κάνετε.
- Εξοικονόμηση ενέργειας (ΣΔ08ΟΔ-02).

#### 9. Ρύποι και ανακύκλωση (ΣΔ09).

- Οι παραγωγοί που λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό της σειράς προτεραιότητας αντιμετώπισης των ρύπων είναι:
  - ✓ Αμεσότητα επίπτωσης στο περιβάλλον,
  - ✓ Σοβαρότητα επίπτωσης,
  - ✓ Ποσότητα ρύπων.
- Διατήρηση καθαρών χώρων και κυρίως του αγροτεμαχίου (ΣΔ09ΟΔ-01).  
Μέθοδος Ενέργειας:
  - ✓ Μαζεύετε τα σκουπίδια από τα αγροτεμάχια σας. Είναι εύκολο να κάνετε καλή εντύπωση στους αγοραστές των προϊόντων σας με κάτι τόσο απλό!!
  - ✓ Τοποθετείτε βαρέλια με τρύπες στον πάτο θα χρησιμεύσουν και για τα άδεια κουτιά από τα φυτοφάρμακα. Ποτέ δεν πετάμε τα κενά συσκευασίας των σκευασμάτων και λιπασμάτων στο αγροτεμάχιο αλλά μόνο σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους (βαρέλι για κάψιμο).

#### 10. Περιβάλλον – Βιοποικιλότητα (ΣΔ10).

- Αξιοποίηση των μη παραγωγικών χώρων των αγροτεμαχίων της εκμετάλλευσης μέριμνα για την άγρια ζωή και το περιβάλλον γενικότερα (ΣΔ10ΟΔ-01).  
Μέθοδοι Ενέργειας:
  - ✓ Αξιοποιείτε τους μη παραγωγικούς χώρους για ομορφιά!!
  - ✓ Φροντίστε τα είδη της άγριας ζωής που ενδημούν στην Περιοχή σας (αρκεί να μην είναι επιβλαβής για την καλλιέργεια).
  - ✓ Πάρτε μέτρα για αποφυγή της ρύπανσης από τον περίγυρο του αγροτεμαχίου σας (δρόμοι, ψεκασμοί, κλπ).

- ✓ Προστατεύστε το έδαφος στις πλαγιές, από την διάβρωση (αυτοφυής βλάστηση στο στραγγιστικό κανάλι, αναβαθμίδες).
- ✓ Διατηρείστε το τοπίο παραδοσιακό.
- ✓ Επικοινωνήστε με τους γείτονες σας για κοινή πολιτική όσο αναφορά τους μη παραγωγικούς σας χώρους (φερτούς ρύπους κλπ). Καθώς επίσης και για τους κοινόχρηστους χώρους (κοινή προσπάθεια προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος).
- ☒ Τα μέτρα που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι:
  - ✓ Διατήρηση ακαλλιέργητου χώρου, μεγαλύτερου του 1μ στα σύνορα των αγροτεμαχίων με τα γειτονικά αγροτεμάχια.
  - ✓ Κατά την ζιζανιοκτονία ψεκασμός σε απόσταση μεγαλύτερη του 1m για την προστασία των φυσικών φυτοφαρμάκων.
  - ✓ Διατήρηση ζωνών ασφαλείας κατά την εφαρμογή των λιπασμάτων (ΣΔ04) και φυτοπροστατευτικών ουσιών (ΣΔ06)
  - ✓ Ακαλλιέργεια (όπου είναι πραγματοποιήσιμο).

#### 11. Υγιεινή και ασφάλεια (ΣΔ11).

- ☒ Λαμβάνετε πάντα τα απαραίτητα μέτρα ατομικής προστασίας (μάσκα, μπότες, γάντια, ολόσωμη φόρμα, κλπ). Στην πόρτα των ειδικών αποθηκευμένων χώρων των φυτοφαρμάκων και των λιπασμάτων επικολλάται σήμα κινδύνου (ΣΔ06) και τα τηλέφωνα πρώτης ανάγκης που βρίσκονται στην σχετική οδηγία εργασίας (ΣΔ11ΟΔ-01).
- ☒ Οι εργαζόμενοι στην Γεωργική Εκμετάλλευση, εξετάζονται μια φορά το χρόνο από γιατρό για την πρόληψη ή διαπίστωση οποιουδήποτε προβλήματος υγείας.
- ☒ Ιδιαίτερη ιατρική παρακολούθηση απαιτείται για τους ψεκαστές της Γεωργικής Εκμετάλλευσης.
- ☒ Οι παραγωγοί και οι εργαζόμενοι δεν μπορούν να εργαστούν σε περίπτωση μεταδοτικής νόσου.
- ☒ Αντιμέτωπη ατυχημάτων (ΣΔ11ΟΔ-01): Σε περίπτωση κατάποσης οποιουδήποτε φυτοφαρμάκου και ενώ ο ασθενής διατηρεί τις αισθήσεις του τότε προκαλέστε αμέσως εμετό γαργώντας με το δάχτυλο σας το πίσω μέρος του λάρυγγα του. Χρησιμοποιήστε δύο δάχτυλα του άλλου χεριού σας, για να πιέσετε τα μάγουλα του ασθενή μεταξύ των δοντιών του. Αυτό προφυλάσσει το δάχτυλο σας από τυχόν δάγκωμα από τον άρρωστο σε μια κρίση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΠΟΤΕ ΜΗΝ ΔΙΝΕΤΕ ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΟΜΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΧΑΣΕΙ ΤΙΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ!**

(πηγή: Τυποποιητήριο Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Α. Α.Ε κ. Άννα Βλάχου Γεωπόνος)



### **6.3 Ελαιόλαδο Κροκεές Λακωνίας.**

Το ελαιόλαδο Κροκεές Λακωνίας παράγεται στην ομώνυμη περιοχή και είναι προϊόν Π.Ο.Π. από το 1996. Έχει έντονο χρυσαφί χρώμα, χαμηλή οξύτητα και άρωμα φρούτου ελιάς. Παράγεται από τις ντόπιες ποικιλίες «Μυρτολιά» κι «Αθηνολιά» και είναι εξαιρετικής ποιότητας και γεύσης. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής εξάγεται.

Σε αντίθεση με τα πιο πολλά ελαιόλαδα που παράγονται από την ποικιλία «Κορωνέικη», το ελαιόλαδο Κροκεές Λακωνίας παράγεται από τις ποικιλίες «Μυρτολιά» (παραλλαγή της Κορωνέικης) και «Αθηνολιά». Πέρα από τις ιδιαίτερες αυτές ποικιλίες, κυρίαρχο ρόλο στη διαμόρφωση των ποιοτικών του χαρακτηριστικών παίζουν ο τρόπος παραγωγής και συγκομιδής, η ταχεία σύνθλιψη/έκθλιψη, αλλά και ο ήπιος τρόπος επεξεργασίας (π.χ. χαμηλοί βαθμοί μάλαξης). Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που το τελικό προϊόν έχει ιδιαίτερα χαμηλή οξύτητα, χαρακτηριστικό άρωμα, ενώ διατηρεί τη φρεσκάδα του για πολύ καιρό.

Η παραγωγή λαμβάνει χώρα αποκλειστικά στην περιοχή των Κροκεών Λακωνίας, σε μια περιοχή όχι μεγαλύτερη των 16000 στρεμμάτων. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την ποικιλία της καλλιεργούμενης ελιάς, τη σύσταση του εδάφους, το μικροκλίμα, καθώς και τον τρόπο συγκομιδής και κατεργασίας του ελαιοκάρπου. Είναι περιζήτητο, ιδιαίτερα στις χώρες του εξωτερικού, ενώ το εισόδημα μεγάλου μέρους των κατοίκων της περιοχής εξαρτάται από αυτό.

Οι καλλιεργητικές τεχνικές (π.χ. σε σχέση με το όργωμα, τη λίπανση) των παραγωγών της περιοχής βοηθούν στη διατήρηση της ποιότητας του ελαιοκάρπου σε υψηλά επίπεδα. Η συλλογή του ελαιοκάρπου γίνεται με μάδημα της ελιάς σε πλαστικά ελαιόπανα αφού προηγηθεί κλάδεμα. Η μεταφορά στα τοπικά ελαιοτριβεία γίνεται αυθημερόν και η σύνθλιψη/έκθλιψη πραγματοποιείται σε διάστημα μικρότερο της μίας ημέρας από τη συγκομιδή. Η τελική παραγωγή συνήθως ξεπερνά τους 1000 τόνους, ενώ μεγάλο μέρος αυτής διατίθεται σε διάφορες χώρες του εξωτερικού, κυρίως στην Ευρώπη.

Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Κροκεών Λακωνίας παράγει το μεγαλύτερο μέρος του εξαιρετικού αυτού ελαιολάδου. Το προϊόν παράγεται και διατίθεται επίσης από την εταιρεία «Μαΐστρος», την εταιρεία «Μαξούλι» καθώς και την «Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Α.» (Κοινοπραξία Αγροτικών Συνεταιρισμών Επιδαύρου Λιμηράς Λακωνίας).

(πηγή: <http://www.gvri.gr/gvroscope/pdp-psi/item/14-krokees-lakonias-olive-oil>)

### **6.4 Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Α (Κοινοπραξία Αγροτικών Συνεταιρισμών Επιδαύρου Λιμηράς – Λακωνίας).**

#### **6.4.1 Εισαγωγή.**

Η Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Α (ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ ΛΙΜΗΡΑΣ –ΛΑΚΩΝΙΑΣ) είναι μία συνεταιριστική οργάνωση, η οποία ιδρύθηκε το 2002 μετά από πρωτοβουλία 9 Α.Σ.Ο (ελαιοτριβείων) του Δήμου Μονεμβασίας – Λακωνίας. Στο δυναμικό της περιλαμβάνονται 3500 παραγωγοί 5000 έως 6000 τόνων ετησίως Έξτρα παρθένου ελαιόλαδου των εξαιρετικών ποικιλιών Κορωνέικης και Αθηνοελιάς. Το 2005 ολοκληρώνει την σύγχρονη μονάδα Τυποποίησης και

Συσκευασίας ελαιόλαδου στην περιοχή της και παράλληλα δημιουργεί τμήμα Ποιοτικού ελέγχου καλλιέργειας, παραγωγής και τυποποίησης του προϊόντος της.

#### **6.4.2 Τυποποιητική μονάδα Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ Α.Ε.**

Η τυποποιητική μονάδα Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ Α.Ε. διαχειρίζεται μια ομάδα που αποτελείται από 1000 άτομα με συνολικό αριθμό στρεμμάτων 45000 που ακολουθούν το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

(πηγή <http://www.kasell.gr/products6.php?lang=1&wh=3&sit=2>)

Για την σωστή και οργανωμένη διαχείριση της ομάδας συμπληρώνεται ένα τετράδιο για τον κάθε παραγωγό ξεχωριστά και ονομάζεται τετράδιο παράγωγου.

#### **6.4.3 Τετράδιο παράγωγού.**

Το τετράδιο παράγωγου συμπληρώνεται με βάση το Ο.Σ.Δ.Ε. (Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Επιδοτήσεων και συγκεκριμένα είναι η ενιαία δήλωση εκμετάλλευσης) και μέσα στην πιστοποίηση της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και δεν περιλαμβάνονται οι συγκαλλιέργειες.

Το τετράδιο παράγωγου περιλαμβάνει:

1. Τα στοιχεία του παραγωγού (ονοματεπώνυμο, κωδικό παραγωγού, στρέμματα, αριθμό δέντρων, κωδικό αγροτεμαχίου, τοποθεσία, καλλιέργεια, ελαιοκομικό κωδικό).
2. Το έντυπο οδηγίας & καταγραφής φυτοπροστασίας.
3. Το έντυπο οδηγίας & καταγραφής λίπανσης.
4. Το ημερολόγιο καταγραφής καλλιέργειας.
5. Το έντυπο καταγραφής άρδευσης.
6. Το έντυπο καταγραφής συγκομιδής.
7. Το έντυπο απογραφής λιπασμάτων.
8. Το έντυπο απογραφής φυτοφαρμάκων.
9. Το έντυπο ρύθμισης ψεκαστικού.
10. Το έντυπο συντήρησης εξοπλισμού.

Το τετράδιο παράγωγου συμπληρώνεται από τον σύμβουλο και ελέγχεται από τον επιβλέπον.

#### **6.4.4 Επιθεωρήσεις.**

Κάθε χρόνο πραγματοποιούνται επιθεωρήσεις – έλεγχοι. Οι έλεγχοι γίνονται από τον ιδιωτικό πιστοποιητικό φορέα (Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ) ο οποίος ελέγχεται από το Ελληνικό Σύστημα Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ). Ο Ε.ΣΥ.Δ είναι ένας κρατικός οργανισμός.

Έτσι πραγματοποιείται μια εσωτερική και μια εξωτερική επιθεώρηση. Η εσωτερική επιθεώρηση γίνεται από τον σύμβουλο πιστοποίησης και τον επιβλέπων γεωπόνο και η εξωτερική επιθεώρηση γίνεται από τον πιστοποιητικό φορέα, τον σύμβουλο πιστοποίησης και τον επιβλέπων γεωπόνο.

Πριν πραγματοποιηθεί η εξωτερική επιθεώρηση ετοιμάζονται από τα μέλη της εσωτερικής επιθεώρησης ότι χρειάζεται ο εξωτερικός επιθεωρητής. Ο εξωτερικός επιθεωρητής:

- 1) Θα ζητήσει να δει το τετράδιο παράγωγου ώστε να διαπιστώσει αν έχουν γίνει καταγραφές και τι καταγραφές έχουν πραγματοποιηθεί.

- 2) Θα πραγματοποιήσει συνέντευξη στον παραγωγό ώστε να διαπιστώσουν αν είναι συμμορφωμένος και ενημερωμένος για το πρότυπο.
- 3) Θα ζητήσει την τετραγωνική ρίζα του αριθμού της ομάδας (1000) το οποίο στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι 32 άτομα τα οποία θα περάσουν από έλεγχο.
- 4) Θα ζητήσει 30 – 50 δείγματα καρπού για ανάλυση για διαπίστωση τυχόν ύπαρξης υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων.
- 5) Θα ζητήσει τα ιδιωτικά συμφωνητικά του παραγωγού με τον επιβλέπων.
- 6) Θα ζητήσει 30 εδαφολογικές αναλύσεις.
- 7) Θα κάνει επίσκεψη στον αγρότη για να ελέγξει αν έχει αποθήκη φύλαξης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, η οποία να έχει σήμανση και να είναι κλειδωμένες
- 8) Θα ζητήσουν να δουν αν είναι συμπληρωμένος ο κατάλογος εκπαίδευσης των παραγωγών.

#### **6.4.5 Ο Επιβλέπων γεωπόνος & ο Σύμβουλος πιστοποίησης.**

Ο Επιβλέπων γεωπόνος συντονίζει όλη την εφαρμογή του συστήματος καθώς και την επιθεώρηση όλης της διαδικασίας, ενημερώσεις, έλεγχο των καταγραφών στο τετράδιο παραγωγού, ενημερώνει τους παράγωγους για τα προγράμματα εκπαίδευσης τους κλπ. Εκπαιδεύεται από τον σύμβουλο πιστοποίησης.

Ο Σύμβουλος πιστοποίησης φτιάχνει το σύστημα, κάνει την καταγραφή στο τετράδιο παραγωγού, ενημερώνει τον επιβλέπων για καινούργια καινοτόμα πράγματα και αλλαγές του προτύπου, οργανώνει τα προγράμματα εκπαίδευσης τον παραγωγών κλπ.

Με λίγα λόγια ο Σύμβουλος πιστοποίησης και ο επιβλέπων γεωπόνος έχουν άμεση συνεργασία.

#### **6.4.6 Παραγωγός.**

Οι παράγωγοί πρέπει να παρουσιάζονται στον επιβλέποντα φορέα τουλάχιστον πέντε φορές μέσα σε ένα χρόνο. Πρέπει να εκπαιδεύονται υποχρεωτικά κάθε χρόνο και να ενημερώνονται για τις εξελίξεις, τις νομοθεσίες, την ύπαρξη τυχόν αλλαγές σ' αυτές καθώς και για την ύπαρξη καινούργιων προτάσεων εξέλιξης.

#### **6.4.7 Παραγόμενο προϊόν.**

Το πρότυπο προστατεύει το προϊόν, το περιβάλλον και τον παραγωγό. Στην παραγωγή ενός προϊόντος υπάρχουν τα κρίσιμα σημεία, τα οποία είναι απαραίτητα για να την ποιότητα και την ασφάλεια του προϊόντος. Όταν μιλάμε για ποιότητα προϊόντος αναφερόμαστε στον τρόπο παραγωγής, στο βαθμό της οξύτητας και στα βασικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Ενώ όταν μιλάμε για ασφάλεια προϊόντος αναφερόμαστε σε ένα προϊόν το οποίο είναι ασφαλές από τα υπολείμματα φυτοφαρμάκων καθώς επίσης να είναι μέσα στα πλαίσια της Ε.Ε. Το σύστημα κοιτάει και επιλέγει τα πιο ασφαλή προϊόντα.



#### 6.4.8 Φυτοφάρμακα & λιπάσματα.

Ο παραγωγός υποχρεούται να έχει αποθήκες στις οποίες και θα φυλάσσει τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα και οι οποίες θα κλειδώνουν και θα φέρουν σήμανση. Ο επιβλέπων ενημερώνει τον παραγωγό για την ποσότητα και το είδος του φυτοφαρμάκου που πρέπει να χρησιμοποιήσει καθώς και για τον τρόπο εφαρμογής του. Ωστόσο το κυριότερο πρόβλημα στην περιοχή της Λακωνίας είναι η συγκαλλιέργεια όψιμης ποικιλίας εσπεριδοειδών. Σ' αυτήν την περίπτωση γίνεται εφαρμογή φυτοφαρμάκων τα οποία έχουν κοινή έγκριση και στα δύο είδη.

#### 6.4.9 Τυποποίηση & πιστοποίηση.

Το κόστος πιστοποίησης καλύπτεται από τις επιχορηγήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ο παραγωγός ωφελείται από την πιστοποίηση του προϊόντος γιατί:

1. Ο παραγωγός που είναι μέσα στην ομάδα δεν πληρώνει για πιστοποίηση, όπως θα γινόταν αν πιστοποιούσε το προϊόν μεμονωμένα εκτός ομάδας.
2. Ενημερώνεται για τυχόν αλλαγές στα πρότυπα και τις ποσότητες των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων που πρέπει να χρησιμοποιεί.
3. Μειώνονται οι εισροές (φυτοφάρμακα, λιπάσματα, καύσιμα) άρα και τα κόστη.
4. Δεν γίνονται άσκοπες αρδευτικές εφαρμογές.
5. Παίρνει ένα ποιοτικό παρακράτημα.

Από την επιδότηση που παίρνει ο παραγωγός παρακρατείται το 4%. Από αυτό το 2% πάει για δακοκτονία το οποίο παρακρατείται στα ελαιοτριβεία και το άλλο 2% πάει για την ποιότητα. Αυτό το 4% αποτελεί το ποιοτικό παρακράτημα. Για να πάρει ο παραγωγός το ποιοτικό παρακράτημα πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις, οι οποίες είναι οι εξής:

- i. Να είναι σε περιοχή Π.Ο.Π. (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) ή Π.Γ.Ε. (Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης).
- ii. Να ελαιοθλίψουν σε ελαιοτριβείο πιστοποιημένο κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 22000.
- iii. Να έχουν πιστοποίηση κατά AGRO.

Με την τυποποίηση τα οικονομικά οφέλη του παραγωγού δεν θα είναι άμεσα αλλά θα είναι μακροπρόθεσμα γιατί έχει κέρδος υπεραξίας κατά την διάρκεια της παραγωγής

(πηγή: Τυποποιητήριο Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Α. Α.Ε κ. Άννα Βλάχου Γεωπόνος)

## 6.5 Συμπεράσματα.

Η εφαρμογή των Συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης αποτελεί πλέον ένα βασικό εργαλείο για το σύγχρονο παραγωγό. Αντιπροσωπεύει ένα νέο τρόπο σκέψης και δράσης με τεράστιες αλλαγές στα μέχρι τώρα δεδομένα της ελληνικής γεωργίας. Αρχικά εξασφαλίζει στον παραγωγό τον πλήρη έλεγχο των καλλιεργειών του σε όλες τις φάσεις παραγωγής. Έτσι ο παραγωγός μπορεί να ελέγξει αναλυτικά από τον τρόπο ανάπτυξης των καλλιεργειών του, τον όγκο της παραγωγής έως την ενέργεια που χρησιμοποίησε και τα εργατικά που χρειάστηκε.

Είναι ικανός να ελέγξει τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιούνται για την καλλιέργεια της γης, για την επεξεργασία του καρπού, για την εξάλειψη διαφόρων ασθενειών που απειλούν την καλλιέργεια του και την παραγωγή του προϊόντος. Οι εργαζόμενοι στην εκμετάλλευση όπως και ο ίδιος ο παραγωγός εντάσσονται σε ένα πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης σε νέες τεχνολογίες, σε αποδοτικότερη χρήση των διαθέσιμων μέσων, σε εναλλακτικούς και αποτελεσματικούς τρόπους καλλιέργειας και γενικότερα στη βελτίωση του τρόπου εργασίας τους.

Τα Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης εξασφαλίζουν την παραγωγή υψηλής ποιότητας γεωργικών προϊόντων τα οποία αποκτούν ταυτότητα, διαφοροποιούνται από τα υπόλοιπα μη-πιστοποιημένα προϊόντα και γίνονται πιο ανταγωνιστικά στην αγορά. Η γεωργική εκμετάλλευσή αποκτά «κύρος» στην αγορά και έτσι η εμπιστοσύνη του καταναλωτή αυξάνεται. Επιπλέον, η παραγωγή αυξάνεται παρόλο που το κόστος παραμένει χαμηλό λόγω μείωσης των αναγκών των εισροών (νερό, λιπάσματα κλπ).

Λόγω της βελτιωμένης ποιότητας των προϊόντων που παράγονται από την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, η ζήτηση αυξάνεται, έτσι ενισχύεται η επιχειρηματικότητα του παραγωγού και η διείσδυσή του στις Ευρωπαϊκές αγορές θεωρείται δεδομένη. Ήδη οι αγορές γεωργικών προϊόντων της Ελλάδας όπως και της Ευρώπης και οι μεγάλες αλυσίδες των super markets θέτουν ως απαίτηση το προϊόν που προμηθεύονται να είναι επίσημα πιστοποιημένο ως προϊόν ολοκληρωμένης διαχείρισης και προτίθενται να πληρώσουν την ποιότητα. Το μερίδιο αγοράς στο οποίο αναφέρεται ο παραγωγός διευρύνεται, ενώ ταυτόχρονα οι ήδη υπάρχουσες συνεργασίες διατηρούνται και ενδυναμώνονται. Ανοίγονται νέοι ορίζοντες προς την διεθνή αγορά με σκοπό την αύξηση της εξαγωγικής εμπορικής δραστηριότητας.

Όσον αφορά το περιβάλλον, μέσα από τη φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση διασφαλίζεται η αειφορία με σεβασμό και διατήρηση στους ωφέλιμους οργανισμούς, την πανίδα και χλωρίδα και τους υδάτινους πόρους. Κατά συνέπεια τα προϊόντα που διακινούνται είναι ασφαλή και πλήρως ελεγχόμενα, προστατεύοντας την υγεία των καταναλωτών, αυξάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την ελκυστικότητα και ανταγωνιστικότητά τους.

Αξιοποιώντας το ήπιο κλίμα της χώρας μας, που θεωρείται απολύτως κατάλληλο, το σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης θα βοηθήσει την ελληνική γεωργία να αναπτυχθεί περαιτέρω, όχι με βάση τα πρότυπα της βιομηχανικής γεωργίας που στοχεύουν στην ποσότητα, αλλά με τα πρότυπα της αειφόρου γεωργίας που στοχεύουν στην ποιότητα και την καινοτομία του προϊόντος και ταυτόχρονα τη βιώσιμη διαχείριση της καλλιέργειας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ευημερία του παραγωγού, η οικονομική ευρωστία του και τέλος η προστασία του περιβάλλοντος.

# **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## **ΕΛΛΗΝΙΚΗ**

- 1) Αλέξανδρος Σ. Αλεξάκης. Φύση και πολιτισμός. Το ελαιόλαδο & η παραγωγή του. Εκδόσεις: Μιχάλη Σιδέρη, Αθήνα.
- 2) Απόστολος Κ. Κυριτσάκης M.Sc., Ph.D, 2007. Καθηγητής Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης. Ελαιόλαδο. Συμβατικό και βιολογικό. Βρώσιμη ελιά – Πάστα ελιάς. 4<sup>η</sup> Βελτιωμένη Έκδοση. Εκδόσεις: Θεσσαλονίκη.
- 3) Ελευθεροχωρινός Η. Γ. (2003). Η ολοκληρωμένη και όχι η βιολογική γεωργία είναι η γεωργία του μέλλοντος, Γεωργία Κτηνοτροφία, Αγρότυπος .
- 4) Θερίος Ι. 2005. Ελαιοκομία. Εκδόσεις: Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
- 5) Κυριτσάκης Α 1993. Το ελαιόλαδο. Γ' Έκδοση. Αγροτικές Συνεταιριστικές Εκδόσεις, Θεσσαλονίκης.
- 6) Μανούκας Α και Χασαπίδου Μ. 2001. Χημική σύσταση και βιολογική αξιολόγηση της ελιάς με έμφαση στις τοκοφερόλες. *Biologia Gallo – hellenica*. 27:47.
- 7) Πολυράκης Γ. Θ. (2003), Περιβαλλοντική Γεωργία, Εκδόσεις Ψύχαλου, Θεσσαλονίκη
- 8) Ρούμπος, Ι. (2001), Ολοκληρωμένη Παραγωγή αγροτικών προϊόντων, Γεωπονικά (391)
- 9) Σφακιωτάκης Ε. 1987. Μαθήματα ελαιοκομίας. Εκδοτικός οίκος Αιβάζης – Ζουμπούλης, Θεσσαλονίκη.
- 10) AGRO 2-1 ΠΡΟΤΥΠΟ AGROCERT. Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στην Γεωργική Παραγωγή. ΜΕΡΟΣ 1: Προδιαγραφές. (Από την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Καλαμάτας Από την Διεύθυνση Γεωργίας).
- 11) AGRO 2 – 2/3 ΠΡΟΤΥΠΟ AGROCERT. Καλλιέργεια Ελιάς. Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στην Γεωργική Παραγωγή. ΜΕΡΟΣ 2: Απαιτήσεις Για Την Εφαρμογή Στην Καλλιέργεια Ελιάς. (Από την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Καλαμάτας Από την Διεύθυνση Γεωργίας).
- 12) Richard Fooks Γεωπόνος – Ελαιοκόμος Ph. D. Το Βιβλίο της Ελιάς. Εκδόσεις Ψύχαλου Αθήνα.

## **ΞΕΝΗ**

- 1) European Commission DG Environment, 2002
- 2) Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems: a farm and field-scale analysis, Cesare Pacini, Ada Wossink, Gerard Giesen, Concetta Vazzana, Ruud Huirne, 2003
- 3) Mannion, A.M., 1995. Agriculture and Environmental Change. Temporal and Spatial Dimensions. Wiley, Sussex, UK.

## **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**

- 1) <http://www.agrocert.gr/pages/content.asp?cntID=31&catID=16>
- 2) <http://www.agrocert.gr/pages/Content.asp?cntID=78&catID=48#anchor01>



- 3) <http://www.fcsconsulting.gr/gr/services/agro2-1>
- 4) <http://www.eurocert.gr/attachments/article/303/AGRO.PDF>
- 5) [http://www.aplan.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=81&Itemid=69&lang=el](http://www.aplan.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=69&lang=el)
- 6) [http://www.agrocert.gr/photos/kanonismoι%20ethnikoi/cfiles/\\_28-07-2009\\_\\_kateyu.\\_odhgia\\_agro2.pdf](http://www.agrocert.gr/photos/kanonismoι%20ethnikoi/cfiles/_28-07-2009__kateyu._odhgia_agro2.pdf)
- 7) <http://www.easlakonia.gr/olive.oil/index.html>
- 8) <http://www.gyri.gr/gyroscope/pdp-pgi/item/14-krokees-lakonias-olive-oil>
- 9) <http://www.kasell.gr/products6.php?lang=1&wh=3&sit=2>

### **ΦΟΡΕΙΣ**

- 1) Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων
- 2) Ευρωπαϊκή Σύμπραξη για την Προστασία των Καλλιεργειών
- 3) Διεθνής Οργανισμός για το Βιολογικό και Ολοκληρωμένο Έλεγχο των επιζήμιων εχθρών και ζιζανίων
- 4) Βρετανική Ένωση Αγροχημικών
- 5) Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Καλαμάτας. Διεύθυνση Γεωργίας.
- 6) Τυποποιητήριο Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Λ. Α.Ε κ. Άννα Βλάχου Γεωπόνος





*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ*



# ΕΝΤΥΠΑ

➤ Έντυπο Παραπόνων.

ΣΔ07-ΕΝ04

ΕΝΤΥΠΑ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ

ΣΟΔ

Όνομ/νυμο Παραγωγού: .....

Α/Α Παραπόνου .....

1	Κακή
2	Ικανοποιητική
3	Καλή
4	Πολύ Καλή
5	Εξαιρετική

Για κάθε μία από τις παρακάτω παραμέτρους κυκλώστε τον αριθμό δεξιά που ταιριάζει καλύτερα στις απαιτήσεις σας. Χρησιμοποιήστε την άνωθεν κλίμακα. Σε περίπτωση παραπόνου μη καταγεγραμμένου, παρακαλώ γράψτε το στις κενές γραμμές.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΛΙΜΑΚΑ				
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ</b>					
1. Έγκαιρη παράδοση (χωρίς καθυστερήσεις)	1	2	3	4	5
2. Έγκυρη Παράδοση (όπως είχε συμφωνηθεί π.χ. συμφωνηθείσα ποσ/τα)	1	2	3	4	5
3.	1	2	3	4	5
4.	1	2	3	4	5
<b>ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ</b>					
1. Ποιότητα Χρώματος	1	2	3	4	5
2. Μέγεθος Προϊόντος	1	2	3	4	5
3. Προσβολές Προϊόντος	1	2	3	4	5
4. Κατάσταση Προϊόντος (τυχόν ύπαρξη στιγμάτων, πολύ ωριμασμένο κτλ.)	1	2	3	4	5
5.	1	2	3	4	5
6.	1	2	3	4	5
Παρατηρήσεις:					

**ΕΠΩΝΥΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:**

**ΠΡΟΪΟΝ:**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΤΙΔΑΣ / ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ :**

(που παρατηρήθηκε η μη συμμόρφωση)

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ:**

(που παρατήρησε το μη συμμορφούμενο προϊόν)

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ / ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:**

Ο παραγωγός επιστρέφει τυχόν παράπονα στον επιβλέποντα γεωπόνο.



➤ Έντυπο Ικανοποίησης.

ΣΔ07

ΕΝΤΥΠΙΑ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

ΣΟΔ

Αναφέρεται σε Α/Α παραπόνου:			
Ημερομηνία:			
Πελάτης:			
Τηλέφωνο:			
Περιγραφή Παραπόνου:			
Δρομολόγηση Ενεργειών			
Από:		Ιδιότητα:	Επικεφαλής
Ημερομηνία εκδήλωσης του παραπόνου:			
Άμεσες ενέργειες για την ικανοποίηση του πελάτη:			
Επόμενες ενέργειες εξάλειψης – μη επανάληψης του παραπόνου			

# Κ.Α.Σ.Ε.Λ.Α ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

Δ04-ΕΝ06  
ΕΚΔΟΣΗ2

## ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

1/4/2010

ΕΠΩΝΥΜΟ:  
ΟΝΟΜΑ:  
ΚΩΔΙΚΟΣ:

ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ:  
ΔΕΝΤΡΑ:

ΚΩΔ. ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟΥ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΤΡΩΝ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΚΟΥ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΔΡΑΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ	ΡΗΙ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

**Καλλιεργητικό στάδιο:**

**Γεωτεχνικός Σύμβουλος:**

**Μέσο εφαρμογής:**

**Ημερομηνία Σύνταξης:**

Στο κάτω μέρος ο γεωτεχνικός κυκλώνει το ΝΑΙ/ΟΧΙ ανάλογα με το που πρέπει να γίνει εφαρμογή και ο παραγωγός συμπληρώνει την ημερομηνία εφαρμογής και την ποσότητα.

**Για τα μέσα προστασίας ακολουθούμε πάντα τις οδηγίες της ετικέτας.**

**ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ (ΥΠΟΓΡΑΦΗ)**

**ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ (ΟΝΟΜΑ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ)**

ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΚΩΔ. ΑΓΡΟΤ.	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΣΤΡΕΜ.	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ /ΠΟΙΚΙΛΙΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΝΑΙ/ΟΧΙ	1					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	2					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	3					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	4					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	5					



ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΕ Ν - Ρ - Κ

Καλλιεργητικό στάδιο:

Γεωτεχνικός Σύμβουλος:

Μέσο εφαρμογής:

Ημερομηνία Σύστασης:

Στο κάτω μέρος ο γεωτεχνικός κυκλώνει το ΝΑΙ/ΟΧΙ ανάλογα με το που πρέπει να γίνει εφαρμογή και ο παραγωγός συμπληρώνει την ημερομηνία εφαρμογής και την ποσότητα.

Για τα μέσα προστασίας ακολουθούμε πάντα τις οδηγίες της ετικέτας.

ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ (ΥΠΟΓΡΑΦΗ)

ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ (ΟΝΟΜΑ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΚΩΔ. ΑΓΡΟΤ.	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΣΤΡΕΜ.	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ /ΠΟΙΚΙΛΙΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΝΑΙ/ΟΧΙ	1					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	2					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	3					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	4					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	5					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	6					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	7					
ΝΑΙ/ΟΧΙ	8					

ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

*Γράφουμε τις ημερομηνίες που έγινε κάποια εργασία στο αντίστοιχο αγροτεμάχιο και στα κενά βάζουμε κάποια άλλη εργασία που κάνουμε.*

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ</b>	<b>ΟΡΓΩΜΑ</b>	<b>ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ</b>	<b>ΚΛΑΔΕΜΑ</b>		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

*Γράφουμε τη μέθοδο, τη παροχή και την πηγή νερού για τα αρδευόμενα αγροτεμάχια και δίπλα συμπληρώνουμε την ημερομηνία που ποτίσαμε μαζί με την ποσότητα.*

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΟΧΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					



ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

*Γράφουμε την επιτρεπόμενη ημερομηνία με βάση τους ψεκασμούς που έχουμε κάνει, την ημερομηνία και την ποσότητα που συγκομίσαμε και τον πελάτη μας.*

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ</b>	<b>ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΠΕΛΑΤΗΣ</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

*Κάθε τρίμηνο κάνουμε απογραφή στην αποθήκη μας.*

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ   ΕΜΠΟΡΙΚΟ   ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ   ΠΟΣΟΤΗΤΑ   ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

/ / /


**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ   ΕΜΠΟΡΙΚΟ   ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ   ΠΟΣΟΤΗΤΑ   ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

/ / /


ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

*Κάθε τρίμηνο κάνουμε απογραφή στην αποθήκη μας*

<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΕΜΠΟΡΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
/ / /				

<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΕΜΠΟΡΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
/ / /				

<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΕΜΠΟΡΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
/ / /				

<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>ΕΜΠΟΡΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
/ / /				



ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ    /    /    /

**ΜΕΤΡΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ**

ΤΑΧΥΤΗΤΑ	ΣΤΡΟΦΕΣ	ΔΙΑΡΟΜΕΑ			Μ.Ο. ΧΡΟΝΟΥ
		1	2	3	
ΧΡΟΝΟΣ					

**ΜΕΤΡΗΣΗ ΨΕΚΑΣΜΟΥ ΥΓΡΟΥ**

ΠΙΕΣΗ ΨΕΚΑΣΤΙΚΟΥ:								
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΠΕΚ:								
	ΜΠΕΚ	1	2	3	4	5	6	7
<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ</b>								
<b>ΜΠΕΚ</b>		8	9	10	11	12	13	14
<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ</b>								

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:</b>
<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ:</b>

ΚΩΔΙΚΟΣ:	ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:
----------	----------	--------

*Σημειώνουμε την ημερομηνία που κάναμε κάποια συντήρηση στα κενά βάζουμε κάποια άλλη συντήρηση ενώ στο τελευταίο παρακολουθούμε τη συντήρηση κάποιου άλλου μηχανήματος.*

ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ	ΑΛΛΑΓΗ ΛΑΔΙΩΝ	ΑΛΛΑΓΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ	ΓΡΑΣΑΡΙΣΜΑ		

ΨΕΚΑΣΤΙΚΟ	ΑΛΛΑΓΗ ΜΠΕΚ	ΞΕΒΟΥΛΩΜΑ ΜΠΕΚ	ΓΡΑΣΑΡΙΣΜΑ		

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΓΩΓΩΝ	ΑΛΛΑΓΗ ΑΓΩΓΩΝ	ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΑΛΑΚΤΗΡΩΝ		


**EIKONEΣ**



Ελαιόδεντρο





---

Ελαιόκαρπος



---

Φυσιολογική πτώση καρπών.



---

Συλλογή ελαιοκάρπου με χέρια





---

Συλλογή ελαιοκάρπου με ραβδισμό.



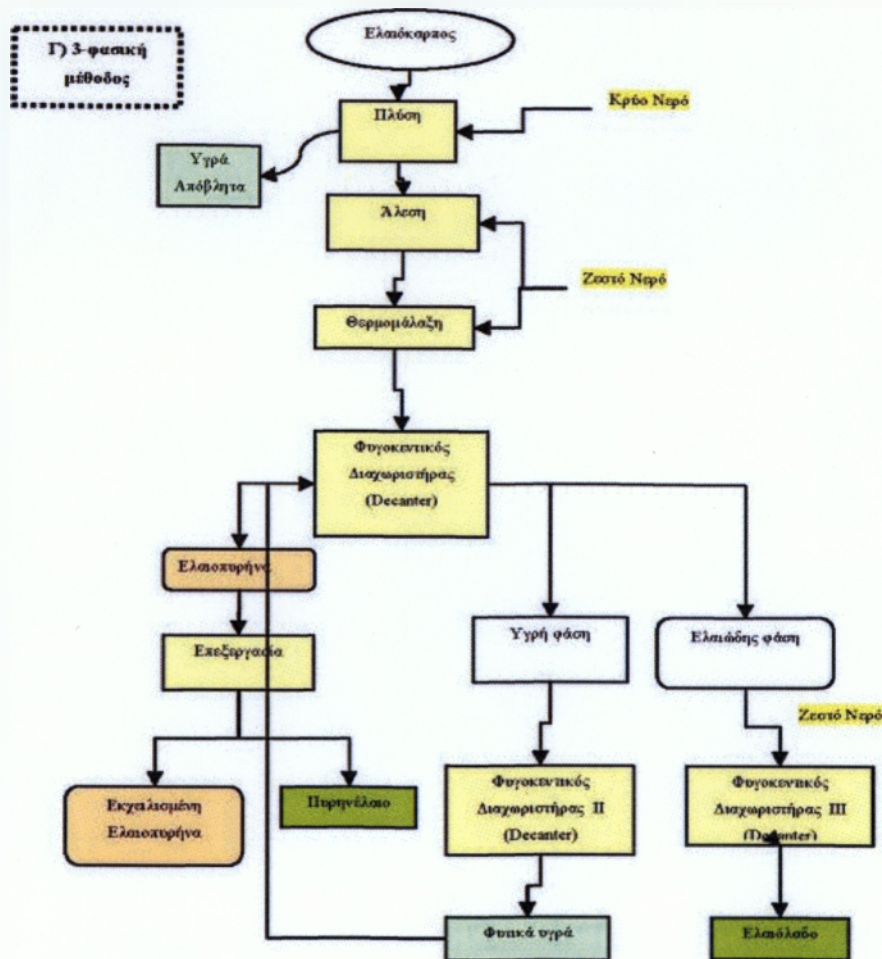
---

Συλλογή ελαιοκάρπου με ελαιοραβδιστικά.





Συλλογή ελαιοκάρπου με καρποπρωτικά.



Στάδιο επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο

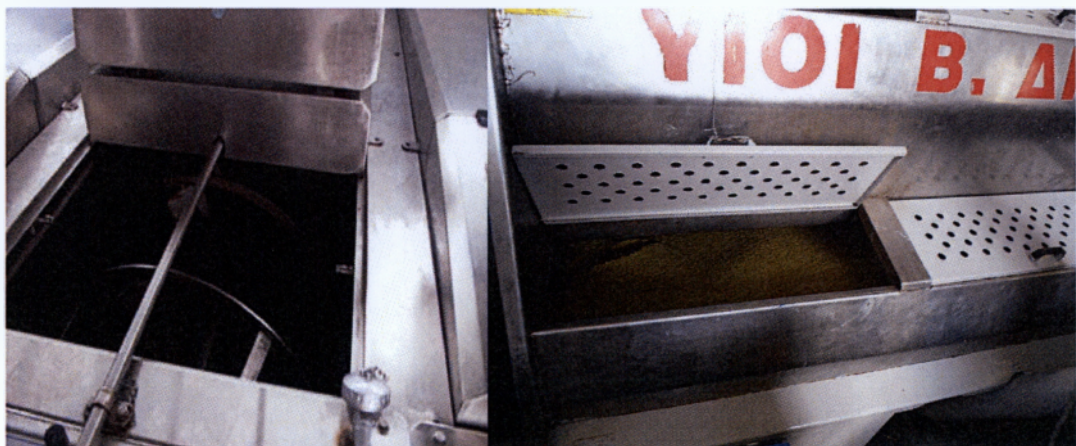




Τροφοδοσία – Αποφύλλωση ελαιοκάρπου

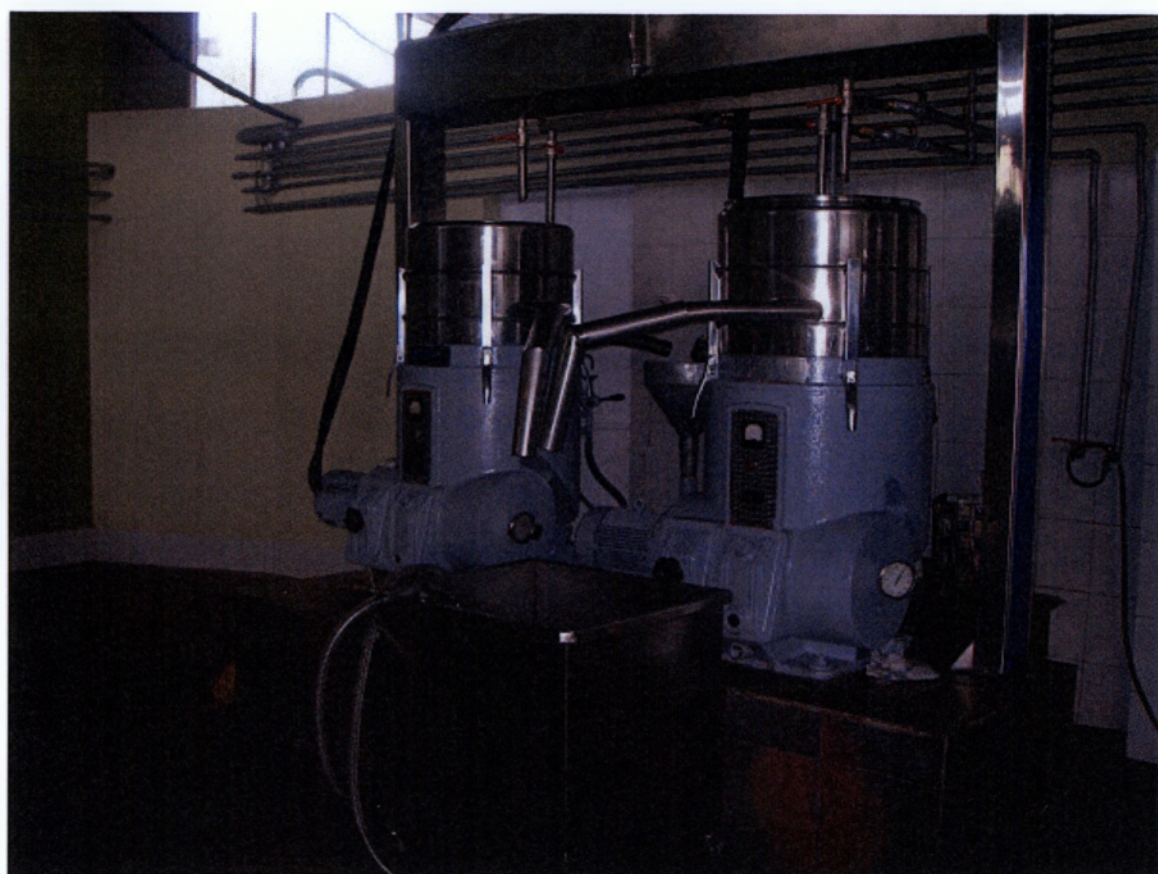


Πλύσιμο ελαιοκάρπου



Σπάσιμο – Άλεση ελαιοκάρπου





Τελικός διαχωρισμός – Καθαρισμός ελαιολάδου