

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 40  
ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ» ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

Σπουδάστρια: Ηλιακίδου Σταυρούλα

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ, 2005**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 40  
ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ ΕΛΙΑΣ «ΚΑΛΑΜΩΝ» ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**



Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Καραμπέτσος  
Σπουδάστρια: Ηλιακίδου Σταυρούλα

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ, 2005**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	σελ.3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	σελ.4

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1.Παραγωγή ελιάς «Καλαμών».....	σελ.7
1.1.1.Παραγωγή Ελιάς «Καλαμών» στη Μεσσηνία .....	σελ.7
1.2.Εδαφοκλιματικές συνθήκες – Τριφυλίας .....	σελ.9
1.2.1.Εδαφος .....	σελ.9
1.2.2.Κλίμα .....	σελ.10
1.3.Καλλιέργεια ελιάς «Καλαμών».....	σελ.13
1.3.1.Βοτανικά χαρακτηριστικά .....	σελ.13
1.3.2.Οργανογραφία ελιάς .....	σελ.13
1.3.3.Πολλαπλασιασμός .....	σελ.14
1.3.4.Κλιματικές απαιτήσεις – καλλιεργητικές φροντίδες .....	σελ.14
1.3.4.1.Θερμοκρασία .....	σελ.14
1.3.4.2.Λίπανση .....	σελ.15
1.3.4.3.Άρδευση .....	σελ.16
1.3.4.4.Φυτοπροστασία .....	σελ.16
1.3.4.5.Ζιζάνια .....	σελ.23
1.3.5.Συγκομιδή – Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί .....	σελ.26
1.3.5.1.Εισαγωγικές πληροφορίες .....	σελ.26
1.3.5.2. Συγκομιδή .....	σελ.26
1.3.5.3.Παρασκευή «Χαρακτών Ελιών Καλαμών» σε οικιακή κλίμακα.....	σελ.30
1.4.Κοινωνικοοικονομικά στοιχεία καλλιέργειας.....	σελ.31

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1.Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών .....	σελ.34
2.2.Ο.Δ. Ελιάς Καλαμών.....	σελ.35
2.2.1.Φάση Προετοιμασίας .....	σελ.35
2.2.2.Απαραίτητα Έγγραφα .....	σελ.35
2.2.3. 1 <sup>η</sup> Φάση Εφαρμογής .....	σελ.36

2.2.4.Ο.Δ. Καλλιέργειας ελιάς Καλαμών.....	σελ.39
2.2.4.1.Λίπανση .....	σελ.39
2.2.4.2.Αντιμετώπιση ζιζανίων .....	σελ.40
2.2.4.3.Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση εχθρών.....	σελ.40
2.2.4.4.Καλλιεργητικές Πρακτικές .....	σελ.46

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**

3.1. Υπολογισμός δαπάνης.....	σελ.48
3.2. Απογραφή περιουσιακών στοιχείων .....	σελ.49
3.3.Ταξινόμηση δαπανών .....	σελ.50
3.3.2.Δαπάνες για τα πρώτα πέντε έτη παραγωγής ελιάς Καλαμών	
– Κόστος εγκατάστασης .....	σελ.53
3.3.2.1. Κόστος εγκατάστασης .....	σελ. 53
3.3.3. 40 στρέμματα ποικιλίας Καλαμών σε πλήρη απόδοση .....	σελ.59
3.4.Αποτελέσματα οικονομικής ανάλυσης .....	σελ.62
3.4.1.Παραγωγή προϊόντος .....	σελ.62
3.5. Συμπεράσματα – Προοπτικές .....	σελ.63
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.64
 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	σελ.66

«ΔΕΝ ΦΤΑΝΕΙ Ο ΗΛΙΟΣ  
ΜΟΝΑΧΑ ΓΕΝΝΗΜΑ Η ΓΗ ΝΑ ΔΩΣΕΙ  
ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΟΛΛΑ  
ΚΑΙ ΠΡΟΠΑΝΤΩΣ Η ΓΝΩΣΗ»

Κωστής Παλαμάς

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη, που γίνεται στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας, αφορά στην εφαρμογή του συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης σε ελιά Καλαμών υπό τις συνθήκες της Τριφυλίας Μεσσηνίας.

Ο κόσμος της ελληνικής γεωργίας θα βρεθεί μπροστά σε μια νέα πραγματικότητα. Θα υποχρεωθεί να εφαρμόσει μεθόδους και τεχνικές φιλικές προς το περιβάλλον. Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών εμφανίζεται ως η πιο εξελιγμένη οδός προς την αειφόρο ανάπτυξη. Είναι μια μέθοδος και μια νέα κατεύθυνση στη διαχείριση αγροτικής εκμετάλλευσης που συμπεριλαμβάνει σε όλη τη διαδικασία μια μακροπρόθεσμη στρατηγική.

Η εργασία χωρίζεται σε τρία κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η παραγωγή της ποικιλίας Καλαμών στην Τριφυλία, οι εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής, καθώς και τα γενικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας Καλαμών. Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία εφαρμογής συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής 40 στρεμμάτων της ποικιλίας Καλαμών, στην περιοχή Τριφυλίας. Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρονται τα οικονομικά αποτελέσματα μιας τέτοιας εφαρμογής και το συμπέρασμα της τεχνοοικονομικής ανάλυσης.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καλλιέργεια του δένδρου της ελιάς χάνεται στα βάθη των αιώνων και προηγήθηκε ως δραστηριότητα της καταγραφής της ιστορίας από τον άνθρωπο. Τόπος προέλευσης θεωρούνται οι ανατολικές μεσογειακές περιοχές ή η Αίγυπτος από όπου και διαδόθηκε σε όλες τις χώρες γύρω από τη λεκάνη της Μεσογείου.

Δεν είναι εξακριβωμένο αν ο ελαιόκαρπος χρησιμοποιήθηκε πρώτα για ελαιοποίηση ή ολόκληρος ως τροφή ύστερα από υποτυπώδη επεξεργασία (επιτραπέζια κατανάλωση).

Σήμερα καλλιεργείται κυρίως στη Λεκάνη της Μεσογείου. Από τη Λεκάνη της Μεσογείου η ελιά διαδόθηκε μέσω Ισπανών μεταναστών στην Αμερική και μέσω Ιταλών στην Αυστραλία. Τα τελευταία πλέον χρόνια η ελιά καλλιεργείται και στη Νότια Αφρική καθώς και σε ορισμένες περιοχές του Πακιστάν, της Ιαπωνίας και της Κίνας.

Η μη ορθολογική διαχείριση του εδάφους και του νερού σε συνδυασμό με τη μη ορθή χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και των λιπασμάτων στη συμβατική γεωργία είχαν ως συνέπεια: 1) την υποβάθμιση των εδαφών, 2) την έλλειψη νερού, 3) την ανάπτυξη εχθρών με ανθεκτικότητα στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, 4) την εμφάνιση νέων εχθρών στα καλλιεργούμενα φυτά, 5) την παρουσία υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων στα παραγόμενα προϊόντα, στο έδαφος και στα νερά και, 6) την τοξικότητα σε οργανισμούς μη στόχους. Η διαπίστωση όλων αυτών των ανεπιθύμητων επιδράσεων, οι πιέσεις των οικολογικών οργανώσεων για καλύτερο περιβάλλον, αλλά και οι απαιτήσεις των καταναλωτών για προϊόντα υψηλότερης ποιότητας και ασφαλέστερα από υγιεινής πλευράς, είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη δύο φιλικότερων στον άνθρωπο και το περιβάλλον, εναλλακτικών τρόπων άσκησης γεωργίας.

i) Ο πρώτος εναλλακτικός τρόπος είναι η βιολογική γεωργία (οικολογική, οργανική), όπου κατά την παραγωγή των γεωργικών προϊόντων απαγορεύεται η χρήση των χημικώς συντιθέμενων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και λιπασμάτων, αλλά αντί αυτών συνιστάται η συνδυασμένη εφαρμογή φυσικών μεθόδων (ανθεκτικές ποικιλίες, καλλιεργητικά μέτρα, βιολογικά μέσα κ.α.) και φυσικώς συντιθέμενων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και λιπασμάτων. Οι αρχές βάσει των οποίων μπορούν να παραχθούν και να πιστοποιηθούν τα βιολογικά προϊόντα εμπεριέχονται στην



υπ' αριθμ.2092/91 οδηγία της ΕΟΚ «Περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής προϊόντων».

Η αντιμετώπιση 700 προβλημάτων φυτοπροστασίας στη βιολογική γεωργία είναι πολύ δύσκολη και πρακτικά αδύνατη αν αναλογιστούμε ότι στη χώρα μας η φυτοπροστασία βασίζεται στην εφαρμογή 278 εγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων των οποίων η χρήση απαγορεύεται στη βιολογική γεωργία. Επίσης το 99% των προβλημάτων φυτοπροστασίας αντιμετωπίζεται διεθνώς με χημικά συντιθέμενα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και μόνο το υπόλοιπο 1% με εναλλακτικές μεθόδους.

ii) Ο δεύτερος εναλλακτικός τρόπος άσκησης γεωργίας είναι η ολοκληρωμένη γεωργία (IA, Integrated Agriculture) ή η ολοκληρωμένη παραγωγή (IP, Integrated Production) ή η ευρύτερα γνωστή στη χώρα μας ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής (ICM, Integrated Crop Management). Ο τρόπος αυτός άσκησης γεωργίας βασίζει την παραγωγή των γεωργικών προϊόντων στην ορθολογικότερη διαχείριση των φυσικών πόρων (έδαφος, νερό) και στην ορθότερη χρήση των εισροών (ενέργεια, νερό, λιπάσματα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα). Ειδικότερα, θέτει ως βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή τέτοιων συστημάτων στη φυτική παραγωγή τη συμμόρφωση ως προς την ισχύουσα νομοθεσία σε θέματα περιβάλλοντος (διαχείριση φυσικών πόρων) και χρήσης εισροών, αλλά και συμμόρφωση ως προς τις αρχές της ορθής γεωργικής πρακτικής (GAP, Good Agricultural Practice).

Η αντιμετώπιση των προβλημάτων της φυτοπροστασίας στην ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής συνιστάται να γίνεται μέσω προγραμμάτων ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας, όπου η προστασία των καλλιεργούμενων φυτών από εχθρούς, ασθένειες και ζιζάνια γίνεται με την ελάχιστη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, και κυρίως με τη μικρότερη διατάραξη του περιβάλλοντος. Η φυτοπροστασία βασίζεται σε συνδυασμένη εφαρμογή μέτρων, μέσων ή μεθόδων και με την προϋπόθεση ότι οι μη χημικές μέθοδοι (καλλιεργητικά μέτρα, μηχανικά και βιολογικά μέσα) αποτελούν την πρώτη επιλογή ή οι χημικές μέθοδοι (φυτοπροστατευτικά προϊόντα) περιορίζονται στο απολύτως απαραίτητο.

Σύγκριση των τριών τρόπων άσκησης γεωργίας (ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής, βιολογική γεωργία, συμβατική γεωργία) με βάση τα κριτήρια της χειρονακτικής εργασίας, των εισροών και των υπηρεσιών (επιστημονική τεχνική υποστήριξη) δείχνει ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση της



παραγωγής πλεονεκτεί έναντι των άλλων δυο μορφών γεωργίας, αφού βασίζεται σε επιστημονική τεχνική υποστήριξη (υπηρεσίες) και όχι σε εμπειρική (βιολογική, συμβατική), απαιτεί σχετικά περιορισμένη χειρονακτική εργασία (ελάχιστη στη συμβατική και αρκετή στη βιολογική) και ενδιάμεση χρήση εισροών (ελάχιστη στη βιολογική και μεγάλη στη συμβατική γεωργία). Επομένως, η ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής είναι ο καλύτερος τρόπος άσκησης γεωργίας αφού είναι η γεωργία του μέτρου («παν μέτρον άριστον») και όχι των υπερβολών («μηδέν άγαν») από πλευράς χρήσης χειρονακτικής εργασίας, εισροών και υπηρεσιών.

Η προοπτική εφαρμογής της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής στη χώρα μας είναι μεγάλη, αφού, όπως προαναφέρθηκε, η γεωργία αυτή βασίζεται σε επιστημονικές και όχι σε εμπειρικές γνώσεις, οι οποίες μπορούν να εγγυηθούν την προστασία της παραγωγής (εφικτός τρόπος άσκησης γεωργίας) επαρκών ποσοτήτων, υψηλής ποιότητας και ασφαλών γεωργικών προϊόντων, και μάλιστα με τη μικρότερη επιβάρυνση στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### 1.1. Παραγωγή ελιάς «Καλαμών»

Η ελιά είναι ό,τι καλύτερο έχει να επιδείξει η ελληνική γη. Όταν μιλάμε για Ελιά «Καλαμών», πρέπει να καταλάβουμε ότι μιλάμε για την διασημότερη **ελληνική φυσική επιτραπέζια ελιά**.

Ο όρος φυσική αποτελεί για τη χώρα μας, την Ελλάδα, μια μακρόχρονη παράδοση, καθώς η παραγωγή της ελιάς Καλαμών βασίζεται σε μεγάλη εμπειρία, που αποκτήθηκε μέσα από καλλιέργεια αιώνων. Η παραγωγή της παλαιότερα περιοριζόταν στους νομούς Μεσσηνίας και Λακωνίας και σε μια σημαντική έκταση στην περιοχή του Αιτωλικού. Την τελευταία εικοσαετία η παραγωγή της επεκτάθηκε και σε άλλες περιοχές της Ελλάδα στις οποίες μέχρι τότε κυριαρχούσε η Κονσερβολιά. Αποτέλεσμα της επέκτασης αυτής ήταν η κατακόρυφη αύξηση της παραγόμενης ποσότητας από 10 – 12.000 τόνους, σε 20 – 25.000 τόνους περίπου ετησίως σε διάστημα περίπου 15 χρόνων. Εξαίρεση αποτέλεσε η εσοδεία 2001/02 όπου η παραγωγή ανήλθε σε 12.000 τόνους λόγω πρώιμου παγετού κατά τους μήνες Δεκέμβριο 2001 – Ιανουάριο 2002 ενώ αναμενόταν η παραγωγή γύρω τους 18.000 τόνους.

Από στοιχεία της Συνεταιριστικής Οργάνωσης Περιφερειών παραγωγής Επιτραπέζιων ελιών για την εσοδεία 2002/2003 η παραγωγή αναμενόταν στους 45.000 τόνους. Η συνολική παραγωγή όμως ήταν κάτω από 40.000 τόνους. Στοιχεία για την εσοδεία 2003/04 η εκτίμηση της Ελαιουργικής είναι ότι έφθασε τους 15.000 τόνους.

Η παραπάνω μειωμένη παραγωγή οφείλεται:

- Στην έντονη προσβολή από δάκο
- Στις τοπικές χαλαζοπτώσεις και χιονοπτώσεις που τα τελευταία χρόνια επαναλαμβάνονται με αυξανόμενη συχνότητα και ένταση.

#### 1.1.1. Παραγωγή Ελιάς «Καλαμών» στη Μεσσηνία

Στην Μεσσηνία η παραγωγή της ποικιλίας Καλαμών παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον. Στην Τριφυλία η παραγωγή είναι σταθερή, σε αντίθεση με την υπόλοιπη Μεσσηνία όπου η παραγωγή μειώνεται σταδιακά. Στους

παρακάτω πίνακες φαίνεται αναλυτικά η παραγωγή των τελευταίων χρόνων (Πίνακας 1, 2).

**Πίνακας 1: Παραγωγή στην Τριφυλία**

<b>ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΤΡΩΝ</b>	<b>ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)</b>
1999-2000	30.000	1.200	1.950
2000-2001	35.000	1.400	2.275
2001-2002	35.000	1.400	1.050
2002-2003	35.000	1.400	2.275
2003-2004	35.000	1.400	2.000

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας

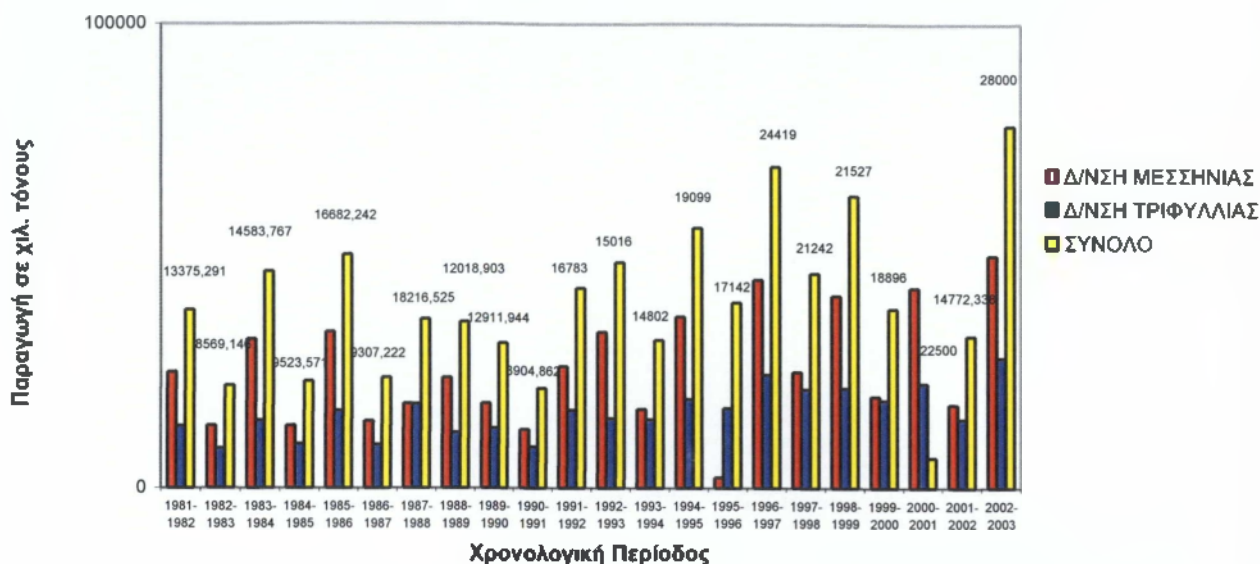
**Πίνακας 2: Υπόλοιπο Μεσσηνίας**

<b>ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΤΡΩΝ</b>	<b>ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)</b>
1999-2000	301.450	12.058	19.595
2000-2001	295.000	11.800	19.175
2001-2002	290.000	11.600	8.700
2002-2003	280.000	11.200	8.000
2003-2004	280.000	11.200	6.000

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας

Στον παρακάτω Ιστόγραμμα 1 φαίνεται και η παραγωγή ελαιολάδου στο Νομό Μεσσηνίας. Πρέπει να αναφερθεί ότι η καλλιέργεια της ποικιλίας Καλαμών έχει μείνει σχεδόν στάσιμη, ενώ η καλλιέργεια της Κορωνέϊκης αυξάνεται συνεχώς. Αυτό άρχισε να εξελίσσεται όταν η Ε.Ε. ενίσχυσε εισοδηματικά την παραγωγή του ελαιολάδου, με αποτέλεσμα οι αγρότες να αλλάζουν την ποικιλία Καλαμών με την Κορωνέϊκη. Δεν υπολόγισαν όμως, ένα σημαντικό στοιχείο που αντιλαμβάνονται τώρα, ότι οι επιδοτήσεις κάποια στιγμή θα σταματήσουν.

## Παραγωγή ελαιολάδου Νομού Μεσσηνίας σε χιλιάδες τόνους (tn)



## 1.2.Εδαφοκλιματικές συνθήκες – Τριφυλίας

### 1.2.1.Εδαφος

Τα εδάφη στην περιοχή της Τριφυλίας είναι αμμοπηλώδη, φτωχά σε οργανική ουσία, όξινα ως ισχυρά όξινα και με pH μεταξύ 4 – 5,5.

Η έλλειψη ασβεστίου (Ca) θεωρείται από τα σημαντικότερα προβλήματα για τα εδάφη της παραλιακής ζώνης.

Στον όξινο χαρακτήρα που παρουσιάζει η περιοχή έχουν συντελέσει:

- α) το μητρικό υλικό
- β) η χρήση επί σειρά ετών, όξινων λιπασμάτων (π.χ. θειϊκή αμμωνία)
- γ) οι πολλές βροχοπτώσεις.

### 1.2.2.Κλίμα

Στην περιοχή της Τριφυλίας σπάνια (με εξαίρεση τα τελευταία χρόνια) παρουσιάζονται παγετοί. Το κλίμα είναι ζεστό με ήπιους χειμώνες, όπως και στην υπόλοιπη Μεσσηνία και με ξηρά καλοκαίρια.

Η μέγιστη και η ελάχιστη θερμοκρασία της περιοχής φαίνονται στους παρακάτω πίνακες 3 και 4.

**Πίνακας 3: Ελάχιστη Θερμοκρασία (σε °C)**

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (° C)</b>	<b>ΜΗΝΑΣ</b>
1985-1986	8,5	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
1986-1987	6,1	ΜΑΡΤΙΟΣ
1987-1988	8,3	ΜΑΡΤΙΟΣ
1988-1989	6,1	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
1989-1990	5,18	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
1990-1991	6,6	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
1991-1992	4,56	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
1992-1993	4,5	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
1993-1994	7,57	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
1994-1995	7,96	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
1995-1996	6,76	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
1996-1997	6,8	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
1997-1998	7,1	ΜΑΡΤΙΟΣ
1998-1999	4	ΑΠΡΙΛΙΟΣ
1999-2000	5	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
2000-2001	8,07	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
2001-2002	0	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ
2002-2003	3	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Τριφυλίας

**Πίνακας 4: Μέγιστη Θερμοκρασία (max)**

ΕΤΟΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (° C)	ΜΗΝΑΣ
1985-1986	31,1	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1986-1987	30,1	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1987-1988	31,8	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1988-1989	29,8	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1989-1990	30,2	ΙΟΥΛΙΟΣ
1990-1991	29,1	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1991-1992	<b>32,9</b>	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1992-1993	31,71	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1993-1994	<b>32,49</b>	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1994-1995	29,98	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1995-1996	30,78	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1996-1997	28,87	ΙΟΥΝΙΟΣ
1997-1998	<b>32,5</b>	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1998-1999	32	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
1999-2000	<b>32,1</b>	ΙΟΥΛΙΟΣ
2000-2001	31,9	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
2001-2002	<b>39</b>	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
2002-2003	32	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Τριφυλίας

Το ύψος των βροχοπτώσεων κατά μέσο όρο είναι 800 mm (Πίνακας 5). Η ποικιλία Καλαμών όπως θα φανεί παρακάτω ευνοείται από το κλίμα της περιοχής Τριφυλίας, γι' αυτό και καλλιεργείται στην περιοχή.



**Πίνακας 5: Ύψος Βροχοπτώσεων (για την χρονική περίοδο 1984-2003)**

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	(mm) ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ	ΜΗΝΕΣ											
		Σ	Ο	Ν	Δ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α
1.1/11/84 έως 31/8/85	651,3	-	-	128,6	116,2	215,5	70,4	80,8	31,8	8	-	-	-
2.1/9/85 έως 31/8/86	711,1	0,6	123,8	129,9	29,5	148,1	127	96,2	27,2	14	14,8	-	-
3.1/9/86 έως 31/8/87	799,6	41	162,9	28,5	114,3	111,2	140,4	151,5	62,7	2,4	-	3	18,4
4.1/9/87 έως 31/8/88	731,2	-	134	165	56,5	-	141,4	102	15,8	15,3	-	-	-
5.1/9/88 έως 31/8/89	672,1	26,2	21,3	300,7	107,8	14,5	23,9	22,3	47	42,6	-	64	1,8
6.1/9/89 έως 31/8/90	385,6	34	65,9	79,1	50,7	3,6	54,3	3	68,3	3,2	3	-	20,5
7.1/9/90 έως 31/8/91	1031,5	70,7	104	83,3	349,5	78,3	41,7	45,7	118,4	78,2	-	41,5	20,02
8.1/9/91 έως 31/8/92	535	4,7	72,5	120,6	79,4	19,9	37,2	73,5	52,4	8,6	29,2	33	4
9.1/9/92 έως 31/8/93	770,8	81,6	10,8	58,2	196,3	66,4	217,4	109	66	12,3	18,2	-	-
10.1/9/93 έως 31/8/94	1183,8	76	6,8	387,7	99,8	139,6	223	61,8	122,5	65	-	-	1,6
11.1/9/94 έως 31/8/95	1247	0,2	202,3	189,3	252,5	359,7	46,3	128,3	5,8	8,1	-	-	54,5
12.1/9/95 έως 31/8/96	849	99	5,9	161,9	65	94,88	158,94	158,6	30,1	19	29,2	-	26,5
13.1/9/96 έως 31/8/97	634,1	39,7	123,7	96,7	173,3	65,1	34,6	36,1	42,2	22	8,7	-	-
14.1/9/97 έως 31/8/98	685,9	31,6	46,8	107,2	231,2	94,2	35	96,8	9,5	32,6	1	-	-
15.1/9/98 έως 31/8/99	1306,9	51	40,9	321,3	294,6	144,3	243	122	47,1	38,5	-	-	4,2
16.1/9/99 έως 31/8/2000	796,33	175,1	29,2	181,8	121,7	47,3	162,5	29,5	24,5	23,2	1	-	-
17.1/9/2000 έως 31/8/2001	822,2	30,9	78,7	146,3	86,1	125,8	115,8	22,3	187,4	27,9	1	-	-
18.1/9/2001 έως 31/8/2002	770,3	24,6	21,6	188,1	151,2	96,3	27,8	116	87,8	17,4	-	24	15,5
19.1/9/2002 έως 31/8/2003	1039,6	113	67,9	159	208	203,4	141,6	44,6	53,4	46,6			53

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Τριφυλίας

Παρουσιάζοντας η Τριφυλία αυτό το κλίμα, το δέντρο της ποικιλίας Καλαμών, μπορεί να αναπτυχθεί και να καλλιεργηθεί άνετα σε αυτήν την περιοχή έχοντας καλής ποιότητας καρπούς και σταθερή παραγωγή.



### 1.3. Καλλιέργεια ελιάς «Καλαμών»

#### 1.3.1. Βοτανικά χαρακτηριστικά

Από πλευράς Βοτανικής το ελαιόδενδρο *Olea europaea* ανήκει στην Οικογένεια Oleaceae. Είναι είδος υποτροπικό, αειθαλές, καρποφόρο που αναπτύσσεται σε δένδρο. Είναι φυτό σπερματόφυτο, αγγειόσπερμο, δικότυλο και συμπέταλο της τάξεως των Στρεψιανθών.

#### 1.3.2. Οργανογραφία ελιάς

Η ποικιλία Καλαμών είναι μια εξαιρετική επιτραπέζια ποικιλία ελιάς. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, είναι κεκαμμένος από την μία πλευρά, έτσι ώστε να μοιάζει με τη ράγα της ποικιλίας σταφυλιού «Αετονύχι». Στην ομοιότητα αυτή, οφείλεται και η παραδοσιακή ονομασία της «Αετονυχολιά Καλαμών». Είναι ποικιλία μεσόκαρπη με μέσο βάρος καρπού 3 – 6 gr. Στο στάδιο της πλήρους ωριμότητας η επιδερμίδα αποκτά μαύρο βαθύ χρώμα, ενώ η σάρκα γίνεται πολύ συμπαγής και περιέχει 25,5% λάδι. Ο πυρήνας είναι ανάλογου σχήματος με τον καρπό, μικρού αναλογικά μεγέθους και εύκολα αποχωριζόμενος από τη σάρκα.

Το δένδρο είναι λιγότερο ζωηρό από το δένδρο της Κονσερβολιάς, με χαρακτηριστικά φαρδιά φύλλα και τάση ανάπτυξης προς τα επάνω. Ωριμάζει τον καρπό όψιμα, δηλαδή το Νοέμβριο, αν το φορτίο είναι μειωμένο ή αργά το Δεκέμβριο αν το φορτίο είναι βαρύ. Θεωρείται ποικιλία σχετικά ανθεκτική στην προσβολή του δάκου.

Έχει πλούσιο ριζικό σύστημα χάρη στο οποίο, κατορθώνει να αναπτύσσεται σε άγονα και αμμώδη εδάφη. Κορμός λείος, κυλινδρικός και τεφροπράσινος για τα νεαρά δένδρα, ανώμαλος με διάμετρο που μπορεί να ξεπεράσει το 1m χρώματος τεφρού σκοτεινού με ρωγμές και εξογκώματα για τα ηλικιωμένα δένδρα. Το ξύλο της προσβάλλεται εύκολα από μυκητολογικές ασθένειες λόγω των βροχοπτώσεων.

Φύλλα απλά, μεγάλα, λογχοειδή, παχιά που διατηρούνται στο δένδρο 2-3 χρόνια. Εκφύονται δυο αντίθετα φύλλα σε κάθε γόνατο και λόγω της κατασκευής τους περιορίζουν την διαπνοή, μειώνοντας την απώλεια νερού. Τα φύλλα της ποικιλίας Καλαμών αποτελούν χαρακτηριστικό γνώρισμα για τον διαχωρισμό της από άλλες ποικιλίες.

Θεωρείται ποικιλία εξαιρετικής ποιότητας και το δένδρο της φθάνει σε ύψος 7-10 μέτρα.

Ο ελαιόκαρπος αποτελεί πρώτη ύλη για την παρασκευή του εμπορικού τύπου επιτραπέζιας ελιάς «χαρακτές ελιές Καλαμών σε οξάλμη». Ο εμπορικός αυτός τύπος έχει εδραιωμένη πελατεία στο εσωτερικό και στο εξωτερικό.

### *1.3.3.Πολλαπλασιασμός*

Η ποικιλία Καλαμών, πολλαπλασιάζεται εγγενώς με εμβολιασμό σε υποκείμενα. Τα υποκείμενα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι οι αγριελιές και η ποικιλία Κορωνέϊκη, ενώ ο εμβολιασμός γίνεται με υπόφλοιο εγκεντρισμό.

Οι αγριελιές, συνήθως, εμβολιάζονται επιτόπου, αφού καθαριστούν από τους πλάγιους βλαστούς και κλαδευτούν αυστηρά. Μπορεί επίσης, να ξεριζωθούν και να φυτευτούν σε φυτώρια όπου εμβολιάζονται όταν αναπτυχθούν καλά. Οι εμβολιασμένες αγριελιές φυτεύονται στην οριστική τους θέση στις αρχές της άνοιξης, 2-3 χρόνια μετά τον εμβολιασμό. Μπαίνουν, συνήθως, σε καρποφορία 5-6 χρόνια μετά τη φύτευσή τους.

Το μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι ο ελαιώνας που θα προκύψει θα παρουσιάζει ανομοιομορφία μεταξύ των δέντρων ως προς τη ζωηρότητα της βλάστησης και θα αργήσει να μπει σε καρποφορία.

### *1.3.4.Κλιματικές απαιτήσεις – καλλιεργητικές φροντίδες*

#### 1.3.4.1.Θερμοκρασία

Καθοριστικός παράγοντας για την ελιά είναι η θερμοκρασία. Χρειάζεται υψηλές θερμοκρασίες την άνοιξη και το καλοκαίρι για να δώσει νέα βλάστη και να γίνει η καρπόδεση και η ωρίμανση του καρπού. Το χειμώνα έχει ανάγκη από μια περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών, για την διαφοροποίηση των οφθαλμών, σε θερμοκρασίες περίπου 7 – 16° C. Φθινοπωρινοί παγετοί (θ <+3° C) είναι επιζήμιοι στους καρπούς προκαλώντας συρρίκνωση.

#### 1.3.4.2.Λίπανση

Είναι γνωστό ότι τα ελαιόδενδρα αφαιρούν από το έδαφος, με την βλάστηση και την καρποφορία, ποσότητες θρεπτικών στοιχείων που κυμαίνονται ετήσια ανά στρέμμα ως εξής:

Άζωτο ( $N_2$ ) 1,5 – 3,5 kgr/ στρέμμα  
Φωσφόρος ( $P_2O_5$ ) 0,8 – 2,0 kgr/ στρέμμα  
Κάλιο ( $K_2O$ ) 2 – 5 kgr/ στρέμμα  
Ασβέστιο ( $CaO$ ) 2 – 5 kgr/ στρέμμα  
Μαγνήσιο ( $MgO$ ) 1,5 - 2,5 kgr/ στρέμμα

Κάθε χρόνο οι ποσότητες αυτές θα πρέπει να αναπληρώνονται, για να διατηρείται η γονιμότητα του εδάφους. Το άζωτο ( $N_2$ ) θεωρείται το σημαντικότερο εκ των λιπαντικών στοιχείων και επηρεάζει άμεσα, τόσο τη βλάστηση όσο και την παραγωγή.

Οι λιπάνσεις γίνονται σε δύο εφαρμογές. Η πρώτη, η βασική λίπανση γίνεται το χειμώνα με σύνθετα λιπάσματα μαζί με προσθήκη ασβεστίου (εφόσον είναι απαραίτητο) για τα εδάφη της Τριφυλίας, αμέσως μετά τη συγκομιδή.

Χρησιμοποιείται κυρίως:

- 10-11-14 (2 Mg+0,3 B+CaO λιθακτίλ) 3- 4 Kgr / δέντρο
- 11-15-15 5 Kgr / δέντρο
- και προσθήκη ασβεστίου ή νιτρικό ασβέστιο.
- 24-0-0 (Λίθαμο) 2 Kgr / δέντρο

Η δεύτερη, επιφανειακή λίπανση γίνεται την άνοιξη (αν δεν είναι αρδευόμενη η καλλιέργεια, θα πρέπει σε περίοδο που αναμένονται βροχές) με ασβεστούχο νιτρική αμμωνία 3 Kgr /δέντρο (1 Kgr /δέντρο για τα νεαρά δέντρα).

Η περιοχή της Τριφυλίας είναι πτωχή σε οργανική ουσία γι' αυτό και γίνονται εφαρμογές ανάλογες. Το φθινόπωρο, κάθε 3-4 χρόνια, γίνονται λιπάνσεις κοπριάς με ενσωμάτωση αυτής σε αρκετό βάθος (όχι πάνω από 25cm). Τα τελευταία χρόνια λόγω δυσκολίας ευρέσεως κοπριάς εφαρμόζεται χλωρή λίπανση (λούπινα). Σπέρνονται το φθινόπωρο, λιπαίνονται με άφθονο

φώσφορο και κάλιο και ενσωματώνονται με όργωμα στο έδαφος, μαζί με άζωτο (2-3 Kgr /στρ. σε νιτρική μορφή) όταν ανθίσουν.

#### 1.3.4.3.Αρδευση

Η ελιά διαθέτει πολύ καλό μηχανισμό άμυνας στην ξηρασία. Η άμυνα αυτή όμως λειτουργεί εις βάρος της ανάπτυξης και της απόδοσης των ελαιοδένδρων.

Η ποικιλία Καλαμών, όπως και όλες οι επιτραπέζιες ποικιλίες, την περίοδο της έντονης αύξησης του καρπού (Ιούλιο) χρειάζεται νερό. Έλλειψη υγρασίας κατά αυτήν την περίοδο οδηγεί σε μικροκαρπία.

Άλλη μια κρίσιμη περίοδος είναι κατά την διαφοροποίηση των οφθαλμών και την ανθοφορία (Απρίλιος – Μάιος). Έλλειψη νερού οδηγεί σε μειωμένη ανάπτυξη καρποφόρων βλαστών την επόμενη χρονιά.

Τέλος, μειωμένη υγρασία κατά την περίοδο σκλήρυνσης του πυρήνα (Αύγουστος), συνεπάγεται συρρίκνωση του καρπού. Για την βελτίωση της ποιότητας του καρπού και την αύξησή του, συνιστώνται αρδεύσεις τον Αύγουστο. Υπερβολική ποσότητα νερού όμως μπορεί να διαταράξει την σχέση σάρκα/ πυρήνας και μπορεί να προκληθεί οψίμιση της ωρίμανσης.

#### 1.3.4.4.Φυτοπροστασία

##### 1)Ζωικοί εχθροί

##### α)Δάκος (*Bactera oleae*)

Είναι ο σοβαρότερος εχθρός της ελιάς, ο οποίος κάθε χρόνο κάνει σημαντική ποσοτικά και ποιοτικά ζημιά. (Εικόνα 1) Στις επιτραπέζιες ποικιλίες προκαλεί υποβάθμιση της εμπορικής τους αξίας. Η καταπολέμησή του είναι δύσκολη και γίνεται με χρήση χημικών μέσων για την προληπτική και θεραπευτική αντιμετώπισή του. Εχθρός καρποφάγος – μονοφάγος, με μοναδικό ξενιστή την ελιά. Στην Τριφυλία εμφανίζει 3-5 γενιές /έτος, ανάλογα την χρονιά. Η πρώτη γενιά εμφανίζεται από τέλος Ιουνίου, η δεύτερη από τέλος Ιουλίου, η τρίτη από τέλος Αυγούστου και οι δύο τελευταίες από τέλος Σεπτεμβρίου ως αρχές Δεκεμβρίου. Μετά τις δύο πρώτες γενιές, οι επόμενες αλληλοκαλύπτονται με αποτέλεσμα να απαντώνται στους ελαιώνες, όλα τα

στάδια του εντόμου. Κύριος ρυθμιστής της εξέλιξης του εντόμου είναι η θερμοκρασία και η κατάσταση του ελαιόκαρπου. Σε θερμοκρασίες 20-25<sup>0</sup> C εξελίσσεται κανονικά, ενώ άνω των 32<sup>0</sup> C και κάτω των 13<sup>0</sup> C διακόπτεται η αναπαραγωγική διαδικασία του ακμαίου.

Στην Τριφυλία και ειδικότερα στην παραλιακή ζώνη έχει 3-5 γενιές/ έτος ανάλογα την χρονιά. Αντιμετωπίζεται με:

**i. Δολωματικούς ψεκασμούς (Προληπτική καταπολέμηση):**

Αποσκοπεί στην θανάτωση των ακμαίων πριν ωοτοκήσουν στον ελαιόκαρπο. Γίνονται από τους παραγωγούς ανά 20 ημέρες με οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα (fenthion, dimethoate) με δόση 0,3 % δραστικής ουσίας και 2-3 % ελκυστικό τροφής (Dacus bait, Dacopa). Ανά πενήνήμερο γίνεται έλεγχος του δακοπληθυσμού με δίκτυο παγίδων.

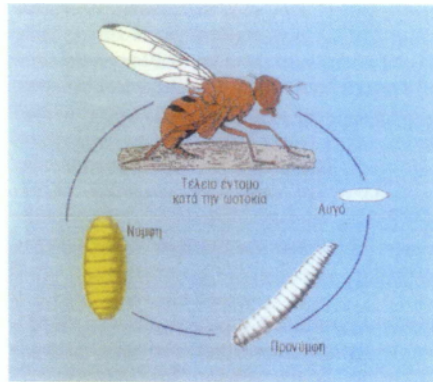
**ii. Θεραπευτικοί ψεκασμοί (καλύψεως):**

Είναι ο κυριότερος τρόπος αντιμετώπισης με βάση τις δειγματοληψίες στην περιοχή από τους γεωπόνους. Αναπτύσσεται ένα πυκνό δίκτυο καλύψεων που αποσκοπεί στην θανάτωση των ακμαίων και των προνυμφών που βρίσκονται μέσα στον ελαιόκαρπο. Η εφαρμογή γίνεται όταν η λεγόμενη "γόνυμη προσβολή" (αυγά – προνύμφες-νύμφες-οπές εξόδου) υπερβαίνει το 5% σε αντιπροσωπευτικό δείγμα ελαιόκαρπου.

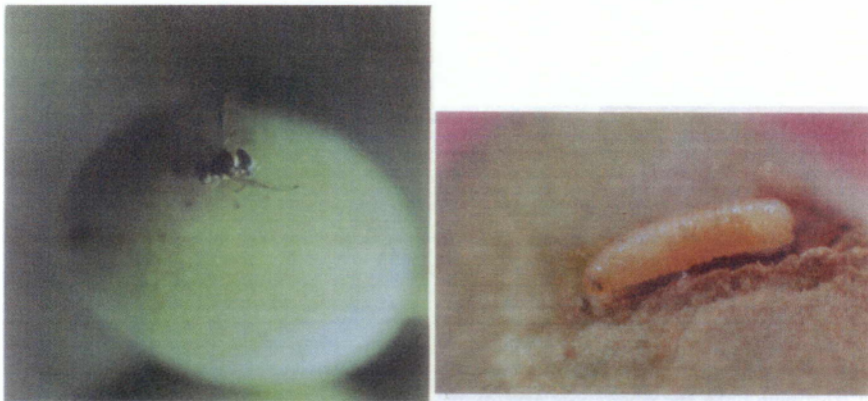
Ιδιαίτερη, σημασία έχει η επιλογή του κατάλληλου φυτοπροστατευτικού προϊόντος, ανάλογα πάντα με την περίοδο, για τυχόν υπολείμματα στον καρπό. Χρησιμοποιούνται για την μαζική παγίδευση διάφοροι τύποι παγίδων, οι οποίες προσελκύουν τα τέλεια του δάκου με ένα ελκυστικό και τα θανατώνουν με κόλλα ή εντομοκτόνο. Το ελκυστικό τροφής είναι υδρολυμένες πρωτεΐνες ή αμμωνιακά άλατα.

Το κόστος ζημιάς από προσβολή δάκου είναι μεγάλο. Έστω και ένα άγονο νύγμα, υποβαθμίζει την ποιότητα του καρπού. Για την αντιμετώπισή του δάκου χρησιμοποιούνται: Lebaycid, Dimethoate, Fenthion. Το Dimethoate δεν είναι ελαιοδιαλυτό, για αυτό και μπορεί να εφαρμοστεί μέχρι και 20 ημέρες προ της συγκομιδής.





α



β



γ

**Εικόνα 1.** α) Βιολογικός κύκλος Δάκου

β) Τέλειο έντομο Δάκου σε ωστοκία και προνύμφη μέσα σε σάρκα καρπού ελιάς

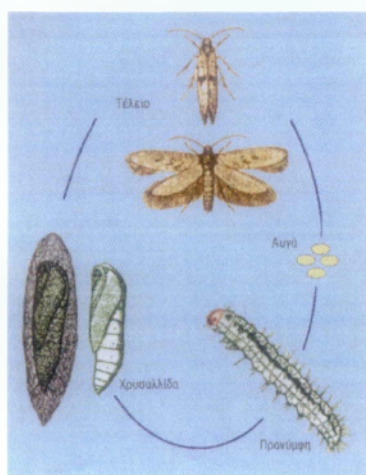
γ) Νύγματα δάκου

Για την αντιμετώπιση της προσβολής γίνεται συνδυασμός των i και ii μεθόδων.

## β) Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*)

Είναι λεπιδόπτερο η προνύμφη του οποίου προσβάλλει τα άνθη (ανθόβια γενιά – άνοιξη), τα φύλλα (φυλλόβια γενιά – φθινόπωρο) και τους καρπούς (καρπόβια γενιά – καλοκαίρι). Η σοβαρή οικονομική ζημιά οφείλεται κυρίως στην καρπόβια γενιά, λόγω της καρπόπτωσης που προκαλεί και η οποία μπορεί να φθάσει μέχρι και 50%.

Αντιμετωπίζεται με φυσικούς εχθρούς, οι οποίοι περιορίζουν σημαντικά τους πληθυσμούς του, που όμως δεν είναι τόσο αποτελεσματικοί, ώστε να μην χρειάζεται χημική καταπολέμηση. Συνιστάται ψεκασμός αρχές Ιουνίου (στην ανθόβια γενιά) με οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα (Sevin, Ultracid). Αν υπάρχει σοβαρή προσβολή γίνεται επέμβαση πριν την άνθηση, όταν το άνθος είναι κλειστό, στη φάση που αλλάζει χρώμα από πράσινο σε κίτρινο. Χρησιμοποιούνται τα ίδια εντομοκτόνα ή βιολογικά σκευάσματα (*Bacillus thuringiensis*) και ρυθμιστές ανάπτυξης (Εικόνα 2).



α



β



γ

**Εικόνα 2.** α) Βιολογικός κύκλος πυρηνοτρήτη

β) Προνύμφη πυρηνοτρήτη

γ) Ακμαίο πυρηνοτρήτη



### γ)Λεκάνιο (*Saissetia oleae*)

Είναι ημίπτερο που προσβάλλει τα φύλλα (στην κάτω επιφάνεια πάνω στο κεντρικό νεύρο). Εκκρίνει μελιτώδεις ουσίες, πάνω στις οποίες αναπτύσσονται μύκητες καπνιάς. Η προσβολή γίνεται εντονότερη σε ελαιώνες με ανεπαρκή αερισμό και φωτισμό. Προκαλεί εξασθένηση του δέντρου λόγω απομύζησης χυμών και μειωμένης φωτοσύνθεσης από την καπνιά. Προληπτικά αποφεύγονται οι πυκνές φυτεύσεις με ανεπαρκή φωτισμό. Σε περίπτωση έντονης προσβολής συνιστάται κλάδεμα και αζωτούχος λίπανση, για ανανέωση της βλάστησης. Χημική καταπολέμηση γίνεται με ψεκάσμο τον Ιούλιο- Αύγουστο με οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα (Απλόντ – Ινσεγκάρ) σε συνδυασμό με θερινό πολτό.



α

β

**Εικόνα 3.** α) Προσβολή λεκανίου σε κλαδίσκο και σε φύλλο ελιάς  
β) Στάδιο εκκόλαψης ερπουσών νυμφών λεκανίου

## 2.Ασθένειες

### α)Βερτσιλλίωση (Αδρομύκωση)

Η ασθένεια οφείλεται στον μύκητα *Verticillium dahliae* ο οποίος προκαλεί αδρομύκωση. Προκαλεί ξηράνσεις κλάδων ή και ολόκληρων δέντρων (απότομη αποπληξία). Οι επιτραπέζιες αρδευόμενες ποικιλίες είναι και οι πιο ευαίσθητες (Εικόνα 4).

Η αντιμετώπιση με χημικά μέσα δεν είναι αποτελεσματική, γι' αυτό και βασίζεται σε προληπτικά μέτρα. Δηλαδή αποφυγή εγκατάστασης ελαιώνα σε χωράφια που είχαν καλλιεργηθεί ευαίσθητα σε αδρομυκώσεις φυτά (τομάτα, πατάτα, κ.λ.π.), περιορισμός οργωμάτων και φρεζαρίσματος ώστε να

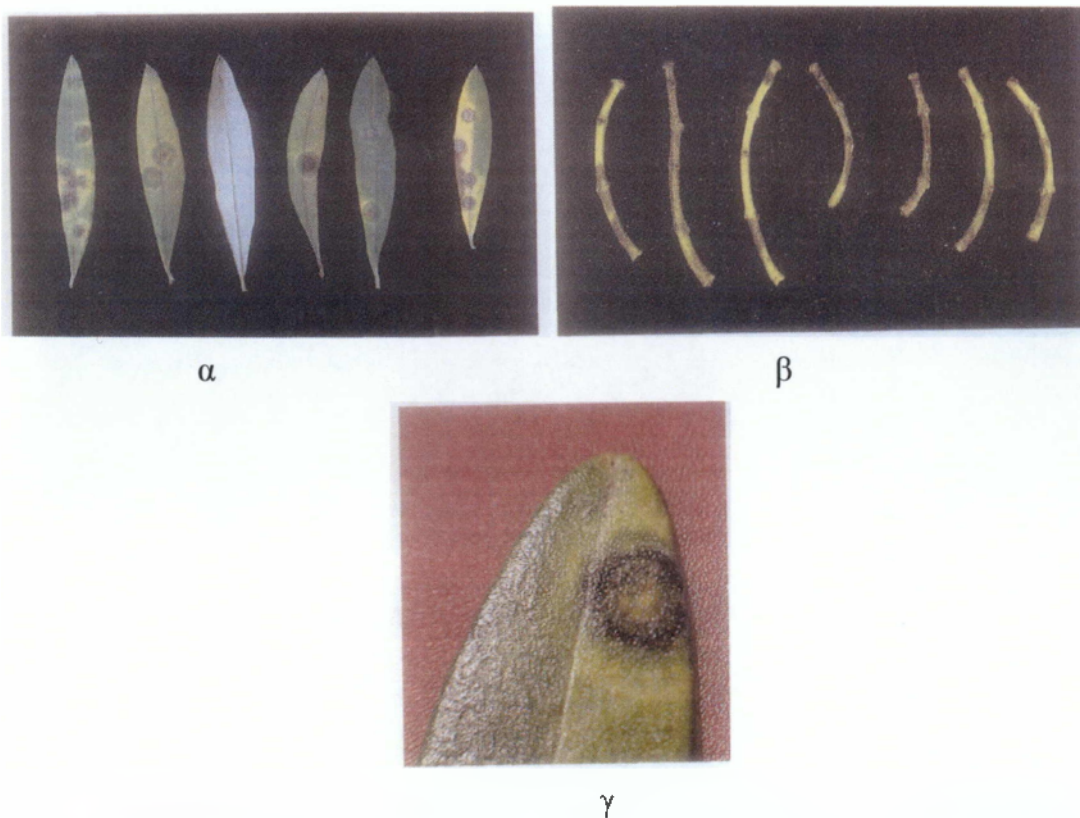
αποφεύγονται οι πληγές στα δένδρα, αποφυγή συγκαλλιέργειας με φυτά ευαίσθητα στην ασθένεια και χρήση στάγδην άρδευσης για παρεμπόδιση εξάπλωσης της ασθένειας. Αποτελεσματική αντιμετώπιση γίνεται και μέσω της μεθόδου της ηλιοαπολύμανσης. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού (Ιούλιος – Σεπτέμβριος) συνιστάται κάλυψη του εδάφους με διαφανή φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,07 – 0,10 χιλιοστών σε έκταση 6 x 6 μέτρα γύρω από το ασθενές δένδρο. Με την άνοδο της θερμοκρασίας καταστρέφονται τα μολύσματα και αποφεύγεται η επαναμόλυνση των δένδρων για τα τρία τουλάχιστον επόμενα χρόνια.



**Εικόνα 4.** Αδρομύκωση – Βερτισιλλίωση

### β) Κυκλοκόνιο

Οφείλεται στον μύκητα *Spilocaea oleagina* και προκαλεί φυλλόπτωση. Η ελιά Καλαμών θεωρείται ευπαθής μαζί με τις ποικιλίες «Λιανολιά Κερκύρας» και «Κονσερβολιά» (Εικόνα 5). Η προσβολή είναι εντονότερη στα παλαιότερα φύλλα και στα χαμηλά τμήματα (ποδιές) του δέντρου. Αποτέλεσμα είναι η μείωση της παραγωγής, όχι μόνο της τρέχουσας, αλλά και της επόμενης χρονιάς. Καταπολεμάται την άνοιξη (Μάρτιο- Απρίλιο), όταν το μήκος της ετήσιας βλάστησης είναι 5 cm περίπου, με χαλκούχα μυκητοκτόνα (βορδιγάλλειος πολτός) ή μαζί με την φυλόβια γενιά του πυρηνοτρήτη (Ultracid, Sevin).



**Εικόνα 5.** α, β, γ) Συμπτώματα προσβολής από κυκλοκόνιο σε φύλλα και σε ποδίσκους

### γ) Βούλα (ξεροβούλα, σαποβούλα)

Οφείλεται στο μύκητα *Camarosporium dalmatica* και προσβάλλει τους καρπούς. Ξηρή έντονη σήψη στους άωρους καρπούς το καλοκαίρι ή στις αρχές φθινοπώρου εμφανίζεται με τη μορφή ξεροβούλας. Μαλακή γενικευμένη σήψη



σε ώριμους καρπούς το χειμώνα, με τη μορφή της σαποβούλας. Και στις δυο περιπτώσεις προκαλείται καρπόπτωση (Εικόνα 6). Ακολουθεί μετά από προσβολή δάκου γι' αυτό και αντιμετωπίζεται με την καταπολέμηση αυτού.



Τ Ε Ι Κ Α Λ Α Μ Α Τ Α Σ  
Τ Μ Η Μ Α  
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ω Ν & Β Ι Β Λ Ι Ο Θ Η Κ Η Σ

**Εικόνα 6.** Προσβολή από «ξεροβούλα» σε καρπούς

#### δ) Ίσκα

Οφείλεται στην προσβολή του μύκητα *Fomitiporia punctata*. Η ασθένεια φαίνεται να επεκτείνεται με την χρήση αλυσοπρίονου στο κλάδεμα της ελιάς. Η προσβολή εντοπίζεται στο ξύλο του κορμού και των βραχιόνων, με μεταχρωματισμούς καστανούς, σήψη του ξύλου, νέκρωση του φλοιού και έλκη. Τα συμπτώματα είναι περίπου ίδια με αυτά που προκαλεί η Ίσκα στο αμπέλι. Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί αυτή η ασθένεια στην περιοχή της Κυπαρισσίας και της Λακωνικής Μάνης. Λόγω του αργού ρυθμού ανάπτυξης του μύκητα γίνεται παρακολούθηση της εξέλιξης της ασθένειας.

#### 1.3.4.5. Ζιζάνια

Ο συνηθέστερος τρόπος καταστροφής ζιζανίων είναι η καλλιέργεια εδάφους, που τα τελευταία χρόνια γίνεται κατά κανόνα με φρέζα. Αυτή η καλλιεργητική τεχνική όμως

- υποβαθμίζει την υφή του εδάφους
- καταστρέφει τις επιφανειακές ρίζες
- δημιουργεί πληγές στο δέντρο, από τις οποίες αρχίζουν μολύνσεις πολλών παθογόνων (μύκητες αδρομυκώσεων, βακτήρια).

Ένας άλλος τρόπος καταστροφής ζιζανίων, είναι η χημική καταπολέμηση. Εξουδετερώνει με μεγαλύτερη ευκολία και λιγότερη προσωπική εργασία τα ζιζάνια. Η αμιγής χημική ζιζανιοκτονία εξουδετερώνει

τα παραπάνω μειονεκτήματα της καλλιέργειας του εδάφους. Έχει όμως και αυτή η μέθοδος τα μειονεκτήματά της:

- υπάρχει κίνδυνος φυτοτοξικότητας
- κίνδυνος των γειτονικών καλλιεργειών από μεταφορά ανέμου των ζιζανιοκτόνων με τον άνεμο
- δυσμενείς επιδράσεις, στην ωφέλιμη μικροχλωρίδα και μικροπανίδα
- κίνδυνοι ρύπανσης υπόγειων και επιφανειακών νερών
- τα περισσότερα υπολειμματικά ζιζανιοκτόνα δεν εφαρμόζονται σε νεαρές φυτείες (μέχρι 4 ετών).

Τα ζιζάνια που απαντώνται στους ελαιώνες της Τριφυλίας είναι (Πίνακας 6):

**Πίνακας 6:** Σπουδαιότερα ζιζάνια των ελαιώνων της Τριφυλίας

Είδος	Κοινό όνομα	Δυσκολία ελέγχου ***
1.Ετήσια αγρωστώδη		
<i>Setaria viridis</i>	Σετάρια πράσινα	1
<i>Hordeum spp</i>	Αγριοκρίθαρο	2
<i>Avena sterilis</i>	Αγριοβρώμη	1
<i>Echinochloa crus – galli</i>	Μουχρίτσα	3
2.Ετήσια πλατύφυλλα		
<i>Calendula arvensis</i>	Καλέντουλα	2
<i>Picnomon acarna</i>	Πίκνομο	1
<i>Chamomilla recutita</i>	Χαμομήλι	1
3.Πολυετή αγρωστώδη		
<i>Cynodon dactylon</i>	Αγριάδα	3
<i>Sorghtan halepence</i>	Βέλιουρας	3
4.Πολυετή πλατύφυλλα		
<i>Rummex crispus</i>	Λάπαθο κοινό	2
<i>Sonchus spp</i>	Ζωχοί	1
<i>Daucus carota</i>	Αγριοκαρότο	2
5.Ξυλώδη ζιζάνια		
<b>Rubus spp</b>	<b>Βάτα</b>	<b>3</b>

\*\*\*Κατάταξη των ζιζανίων ανάλογα με τη δυσκολία ελέγχου τους στη χώρα μας, όπου 1: εύκολα ελεγχόμενα, 2: μέτρια ελεγχόμενα και 3: δύσκολα ελεγχόμενα ζιζάνια. Η κατάταξη αυτή στηρίζεται στις σημερινές δυνατότητες ελέγχου των ζιζανίων αυτών με τα υπάρχοντα (εγκεκριμένα) ζιζανιοκτόνα στη χώρα μας.

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Τριφυλίας

Η καταπολέμηση των ζιζανίων γίνεται με προφυτρωτικά (ή υπολειμματικά) ζιζανιοκτόνα, που εφαρμόζονται πριν φυτρώσουν ζιζάνια ή με μεταφυτρωτικά (ή ζιζανιοκτόνα φυλλώματος), που εφαρμόζονται σε αναπτυγμένα ζιζάνια και δεν έχουν υπολειμματική δράση. Τα τελευταία εφαρμόζονται, όταν τα ζιζάνια έχουν ύψος 10-15 cm, ώστε να καταστραφούν τα ήδη υπάρχοντα και να εμποδιστεί το φυτόμα άλλων.

Η αντιμετώπιση των ζιζανίων στην Τριφυλία γίνεται με τις εξής ουσίες:

**Πίνακας 7: Αντιμετώπιση ζιζανίων με τη χρήση ζιζανιοκτόνων**

<b>Έδαφος γυμνό (καλλιεργημένο) απαλλαγμένο από ζιζάνιο – Χρήση υπολειμματικών ζιζανιοκτόνων</b>
α. Simazine + diuron (200 – 400 γρ./ στρ. + 200 – 300 γρ./στρ.)
<b>Έδαφος με φυτρωμένα ζιζάνια – Χρήση συνδυασμού μεταφυτρωτικών και υπολειμματικών ζιζανιοκτόνων</b>
α. Αμινατριαζόλη + simazine (350 – 500 γρ./στρ. + 250 – 350 γρ./στρ.)
β. Αμινατριαζόλη + diuron (350 – 500 γρ./στρ. + 200 – 250 γρ./στρ.)
γ. Αμινατριαζόλη + simazine + diuron (200 – 250 γρ./στρ. + 120 – 150 γρ/στρ. + 160 – 200 γρ./στρ.)
δ. Glyphosate + simazine (100 – 500 γρ./στρ. + 200 – 400 γρ./ στρ.)
ε. Paraquat + simazine (300 – 400 γρ/στρ + 50 – 100 γρ/στρ.)

- Τα ζιζανιοκτόνα δεν πρέπει να εφαρμόζονται σε δένδρα ηλικίας μικρότερης των 4 ετών και σε εδάφη ελαφρά και με οργανική ουσία κάτω του 1%
- Οι δόσεις των ζιζανιοκτόνων αναγράφονται στην ετικέτα. Στην περίπτωση συνδυασμού (ανάμιξης) των υπολειμματικών ζιζανιοκτόνων οι δόσεις εφαρμογής είναι περίπου το 60% της συνήθως εφαρμοζόμενης δόσης για κάθε ένα χωριστά.
- Το diuron υπερτερεί ελαφρώς της simazine σε αποτελεσματικότητα σε όξινα εδάφη.
- Επιβάλλεται η εναλλαγή των ζιζανιοκτόνων, ιδιαίτερα των προφυτρωτικών, κάθε χρόνο για αποφυγή του φαινομένου δημιουργίας ανθεκτικών βιοτόπων ζιζανίων.
- Η εφαρμογή των υπολειμματικών ζιζανιοκτόνων γίνεται νωρίς το χειμώνα μέχρι αρχές άνοιξης ενώ των μεταφυτρωτικών όταν τα ζιζάνια είναι μικρά (5 – 10 cm).

### **1.3.5.Συγκομιδή – Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί**

#### 1.3.5.1.Εισαγωγικές πληροφορίες

Οι επιτραπέζιες ελιές είναι προϊόν που λαμβάνεται από υγιείς ώριμους καρπούς ή επαρκώς ώριμους, που έχει υποστεί κατάλληλες επεξεργασίες για την εξασφάλιση της ποιότητας και της καλής συντήρησης.

Ο ελαιόκαρπος στις επιτραπέζιες ποικιλίες, ανατομικά, δεν παρουσιάζει διαφορά με τις δρύπες των πυρηνοκάρπων, διαφέρει όμως ως προς τη χημική σύσταση και τους οργανοληπτικούς χαρακτήρες ήτοι.

α) Στην μικρή περιεκτικότητα της σάρκας σε σάκχαρα (κυμαίνεται μεταξύ 2,5 – 6% έναντι 12% ή και περισσότερο σε άλλες δρύπες).

β) Στην ύπαρξη μιας πικρής ουσίας γνωστή με το όνομα ελευρωπαϊνή.

γ) Στην αυξημένη περιεκτικότητα της σάρκας σε έλαιο, που κυμαίνεται μεταξύ 17-30% ή και περισσότερο, επί νωπής βάσης, έναντι 1,55% των άλλων δρυπών.

Σήμερα οι σπουδαιότεροι εμπορικοί τύποι που παρασκευάζονται είναι:

- Φυσικές μαύρες ελιές σε άλμη (συμπεριλαμβάνονται και οι ελιές Καλαμών ) – ελληνικός τύπος (44%)
- Πράσινες ελιές σε άλμη – ισπανικός τύπος (38%)
- Φυσικές ξανθιές ελιές σε άλμη (7%)
- Φυσικές μαύρες ελιές ξηράλατες (3%)
- Ελιές μαυρισμένες με οξείδωση (3%)
- Άλλες (5%)

#### 1.3.5.2. Συγκομιδή

Η ποικιλία «Καλαμών» συγκομίζεται στο στάδιο της πλήρους ωριμότητας. Πρόκειται για ποικιλία με ιδιαίτερες απαιτήσεις στο εδαφοκλιματικό περιβάλλον για την απόκτηση του χαρακτηριστικού μελανού χρώματός της και της συνεκτικής υφής της. Η συλλογή γίνεται με τα χέρια και κατ' εξαίρεση σε ψηλά δέντρα, με ειδικές κτένες για αποφυγή τραυματισμών του καρπού. Ο χρόνος συγκομιδής εξαρτάται από το στάδιο ωρίμανσης του καρπού, που σημαίνει ότι σε ένα δέντρο μπορεί να χρειαστεί να συλλεγούν

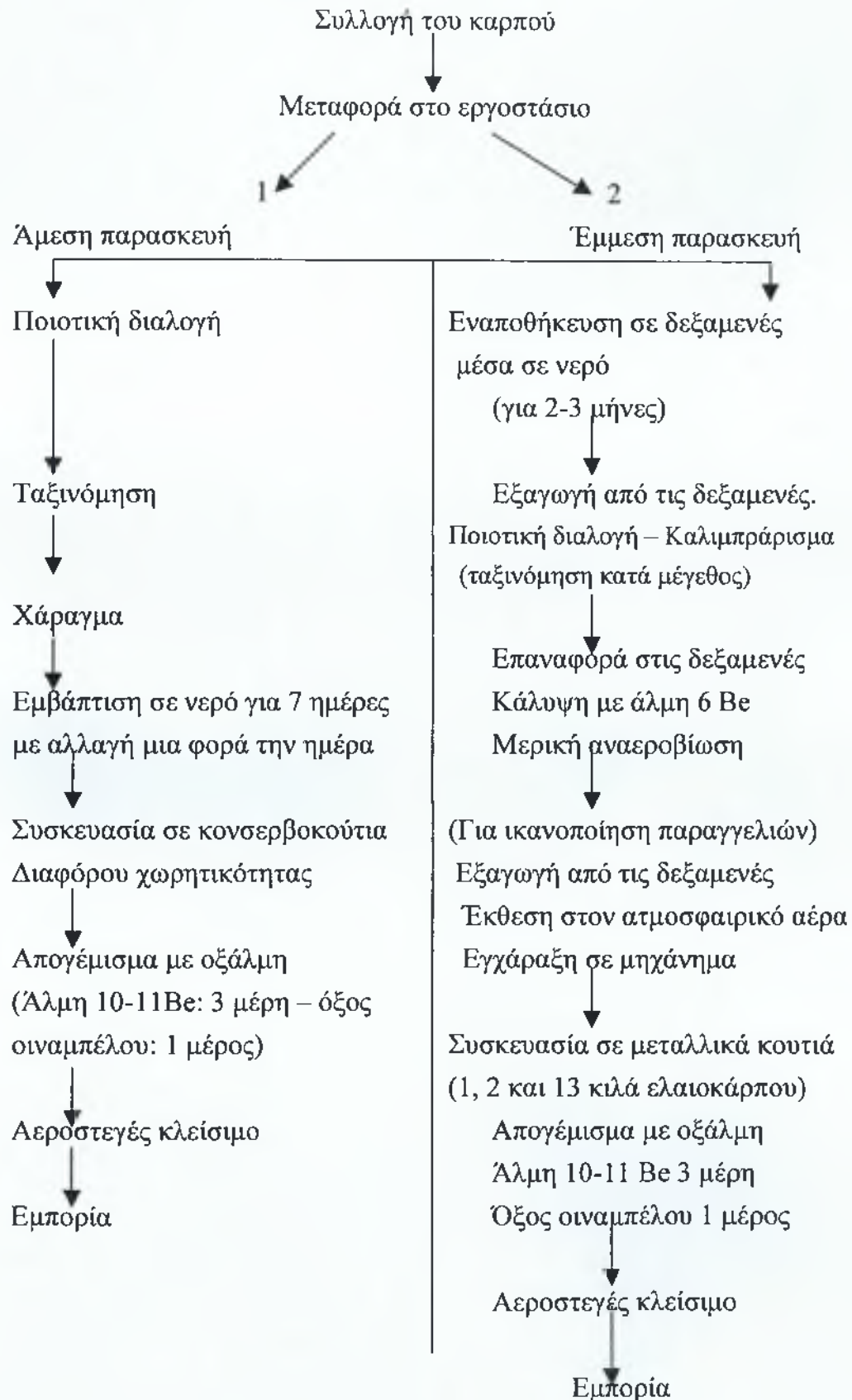


καρποί παραπάνω από μια φορά. Κατά τη συγκομιδή οι εργάτες τοποθετούν τους καρπούς σε καλάθια, τα οποία εσωτερικά είναι επενδεδυμένα με πανί. Ακολουθεί η πρώτη διαλογή στο χωράφι, όπου οι παραγωγοί απομακρύνουν τους τραυματισμένους καρπούς και τα φύλλα και τοποθετούν τον συλλεγόμενο καρπό σε σάκους ή κοφίνια ή πλαστικά κιβώτια.

Μετά την συλλογή ο ελαιόκαρπος μεταφέρεται στα εργοστάσια – βιοτεχνίες – οικοτεχνίες και τοποθετείται σε δεξαμενές (τσιμεντένιες, ξύλινους κάδους, πολυεστερικές σφαίρες).

Για την παρασκευή ελιάς «Καλαμών» σε οξάλμη ακολουθούνται δυο τρόποι όπως φαίνεται και στο διάγραμμα ροής: α) η άμεση παρασκευή και β) η έμμεση παρασκευή.

Διάγραμμα ροής (Flow sheet) για την παρασκευή χαρακτών μαύρων ελιών σε οξάλμη (Ελιές Καλαμάτας):



Η ποικιλία «Καλαμών» στην Μεσσηνία επεξεργάζεται κυρίως στον Αγροτικό Συνεταιρισμό Θουρίας και σε οικοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες. Η ΕΑΣ Θουρίας – Καλαμάτας εκτελεί ένα πολύ μεγάλο έργο στην τυποποίηση και συσκευασία ελαιολάδου και ελιών Καλαμών και αυτό φαίνεται από την ζήτηση των προϊόντων τόσο στην εγχώρια αγορά όσο και στο εξωτερικό. Τέλος πρέπει να σημειωθεί, ότι μπορεί η ποικιλία «Καλαμών» να ανήκει στην ίδια εμπορική κατηγορία με την «Κονσερβολιά» (μεγαλύτερη σε παραγωγή επιτραπέζια ποικιλία της Ελλάδας), αλλά υπερτερεί αυτής σε χρώμα, ζυμώσιμα συστατικά και συνεκτικότητα υφής. Σύμφωνα με τους χημικούς, κατά τη συντήρηση, η «Κονσερβολιά» δεν διατηρεί το φυσικό μελανό χρώμα της, σε αντίθεση με την «Καλαμών». Στην Τριφυλία υπάρχουν τρία μεγάλα συσκευαστήρια και πολλές οικοτεχνικές μονάδες.

Η ποικιλία Καλαμών εμφανίζεται στην αγορά σε συσκευασίες:

- α) Δοχεία 13 Kgr (Εικόνα 10)
- β) Σε φάκελο 250 gr (Εικόνα 8)
- γ) Σε βάζο 215 gr (Εικόνα 7)
- δ) Σε κονσέρβα i) 540 gr (Παρθένο ελαιόλαδο), ii) 500 gr (οξάλμη) (Εικόνα 9)



**Εικόνα 7.** Ελιές Καλαμών σε βαζάκι 215 gr



**Εικόνα 8.** Ελιές Καλαμών σε φάκελο (χωρίς άλμη) 250 gr



**Εικόνα 9.** Ελιές Καλαμών σε κονσέρβα σε παρθένο ελαιόλαδο 550 gr, σε οξάλμη και ελαιόλαδο 500 gr.



**Εικόνα 10.** Ελιές Καλαμών σε δοχεία 13 kgf και σε βαρελάκι 3 kgf

#### 1.3.5.3. Παρασκευή «Χαρακτών Ελιών Καλαμών» σε οικιακή κλίμακα

Οι χαρακτές ελιές «Καλαμών» σε οξάλμη, παρασκευάζονται στη Μεσσηνία σε οικιακή κλίμακα με τον εξής τρόπο:

- Διαλογή των κατά το δυνατόν μεγαλύτερου μεγέθους καρπών με συνεκτική υφή και καλό χρώμα (βαθύ μαύρο).
- Ξέπλυμα με νερό βρύσης σχολαστικά.
- Χάραξη των ελιών με κοφτερό μαχαίρι κατά την έννοια του μήκους (μεγάλος άξονας) στις δυο πλευρές, τη μία απέναντι από την άλλη (παλιά αντί για μαχαίρι χρησιμοποιούσαν πηρούνι).
- Τοποθέτηση των καρπών μέσα σε πήλινη ή πλαστική λεκάνη και κάλυψη με νερό.

- Αλλαγή νερού μια φορά την ημέρα, για συνολικό χρόνο μιας εβδομάδας.
- Δημιουργία άλμης, διαλύοντας 100 γραμμάρια αλάτι (ψιλό ή χονδρό) σε 1 λίτρο νερό.
- Προσθήκη ξιδιού καλής ποιότητας και ανάμιξη 3 όγκων άλμης με ένα όγκο ξιδιού.
- Τοποθέτηση των ξενερισμένων ελιών μέσα σε στενόλαιμο γυάλινο βάζο.
- Συμπλήρωση με οξάλμη.
- Προσθήκη στην επιφάνεια του βάζου, ελαιόλαδου καλής ποιότητας, τόσο ώστε να σχηματιστεί στρώμα πάχους τουλάχιστον ενός εκατοστού (προαιρετικά)
- Σφράγισμα του βάζου.
- Αφήνονται οι ελιές για μια εβδομάδα. Στη συνέχεια οι ελιές είναι έτοιμες για κατανάλωση.

Η εκκρίνιση διαπιστώνεται με δοκιμή της γεύσης της ελιάς και για να συντηρηθούν πρέπει το δοχείο να σκεπάζεται με το υγρό – όποιο είναι αυτό – (λάδι-ξύδι-άλμη, λάδι, άλμη - ξύδι). Η συνταγή που περιέχει άλμη-ξύδι-λάδι παρασκευάζει ελιές σπιτικές και γλυκιές, ενώ η συνταγή που περιέχει άλμη – ξύδι παρασκευάζει τις νηστίσιμες ελιές. Τέλος στο δοχείο με την άλμη, το ξύδι και το λάδι για καλύτερη γεύση και άρωμα, μπορούν να προστεθούν λεμόνια, σέλινο και καρότα.

#### **1.4. Κοινωνικοοικονομικά στοιχεία καλλιέργειας**

Οι ελιές Καλαμών έχουν ξεχωριστή πελατεία και ξεχωριστή θέση στη διατροφή στην Ελλάδα. Χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης ποικιλίας είναι το διπλό χάραγμα στις δυο πλευρές κατά μήκος του καρπού και η συντήρησή της σε οξάλμη (άλμη αναμεμειγμένη με ξίδι οινάμπελου καλής ποιότητας). Απόδειξη της εξαιρετικής ποιότητας από πλευράς χρώματος, γεύσης, υφής και λοιπών οργανοληπτικών χαρακτηριστικών της ποικιλίας Καλαμών, αποτελούν οι προσπάθειες πολλών χωρών να παρασκευάσουν «χαρακτές ελιές», χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη καρπό δικών τους ποικιλιών και προσπαθώντας να διεθνοποιήσουν το όρο «χαρακτές ελιές Καλαμάτας».



Το Δεκέμβριο του 2003, η Πανελλήνια Ένωση Μεταποιητών – Τυποποιητών – Εξαγωγέων Επιτραπέζιων Ελιών διένειμε μια επιστολή προς όλους τους αρμόδιους φορείς και ζητούσε να ληφθούν μέτρα ιδιαίτερα για την ποικιλία Καλαμών, αφού διαπιστώθηκε σε μεγάλα Super Market, συσκευασίες με την ένδειξη «Ελιές Καλαμών χονδρές» προελεύσεως Νοτίου Αμερικής, Τουρκίας και Χιλής.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι τιμές πώλησης από τους ελαιοπαραγωγούς της ποικιλίας Καλαμών, για τις περιόδους 2000-2003 (Πίνακας 8).

**Πίνακας 8:** Τιμές πώλησης ελαιοκάρπου, από τους παραγωγούς για τις περιόδους 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, (σε €/κιλό).

Κατηγορία μεγέθους καρπού/κιλό	ΕΣΟΔΕΙΑ	ΕΣΟΔΕΙΑ	ΕΣΟΔΕΙΑ
	2000/2001	2001/2002	2001/2003
	Καλαμών	Καλαμών	Καλαμών
Μέχρι 110	1,76	1,26	1,96
111-120	1,61	1,17	1,88
121-130	1,56	1,09	1,80
131-140	1,47	1,00	1,67
141-150	1,35	0,88	1,47
151-160	1,23	0,76	1,47
161-170	1,12	0,70	1,37
171-180	1,00	0,65	1,27
181-200	0,88	0,59	1,17
201-220	0,79	0,53	1,07
221-240	0,67	0,47	0,97
241-260	0,59	0,44	0,87
261-280	0,50	-	0,77
281-300	0,47	-	0,67
301-320	0,44	-	0,57

Πηγή: Ελαιουργική

Η τιμή της «Καλαμών» και γενικά όλων των αγροτικών προϊόντων στηρίζεται στον κανόνα της προσφοράς και της ζήτησης. Η ποικιλία «Καλαμών» λόγω της μοναδικότητάς της πάντα είχε πολύ υψηλή τιμή

πώλησης. Η εισβολή όμως άλλων χωρών στην αγορά με βρώσιμες ελιές που χρησιμοποιούν το όνομα «Καλαμών» καθώς και η μειωμένη παραγωγή των τελευταίων χρόνων οδήγησε σε οικονομική αδιέξοδο τους ελαιοπαραγωγούς. Για παράδειγμα, η εσοδεία (2002-2003) ήταν μικρή και ήδη από το τέλος του καλοκαιριού του 2003 οι τιμές αυξήθηκαν μέχρι και 300%.

Η Ε.Ε., έδωσε τη δυνατότητα από το 2002 κάθε κράτος μέλος να χορηγεί ενίσχυση της επιτραπέζιας ελιάς υπό κάποιες βασικές προϋποθέσεις (Παράρτημα Ι).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### 2.1.Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιιεργειών

Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιιεργειών, όπως έχει επικρατήσει σήμερα, είναι η χρησιμοποίηση όλων των διαθέσιμων μέσων σε μια καλλιιεργεια – και ιδιαίτερα των φυσικών – προκειμένου να εξασφαλίζονται άφθονα και υγιεινά προϊόντα, με ελάχιστες δυνατές εισροές και παρεμβάσεις. Το σύστημα αυτό παραγωγής, που ξεκίνησε από την ανάγκη να περιοριστεί η χρήση φυτοφαρμάκων στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις – με την ολοκληρωμένη φυτοπροστασία – αφορά κάθε ανθρώπινη επέμβαση στην καλλιιεργεια και στο περιβάλλον, από την επιλογή όλων των σπόρων, τη λίπανση, το κλάδεμα, τη χρήση νερού και ενέργειας, μέχρι την αποθήκευση, τη συντήρηση, τη διαχείριση των απορριμμάτων κ.λ.π.

Για να ακολουθήσει ένας παραγωγός αυτή τη νέα τάση, θα πρέπει να οργανώσει τη δουλειά του σύμφωνα με ορισμένα πρότυπα και να ενταχθεί σε ένα σύστημα ελέγχου που θα πιστοποιεί ότι τα προϊόντα του έχουν παραχθεί με σεβασμό στο περιβάλλον και την υγεία του καταναλωτή. Αυτό σημαίνει ότι αποφεύγει λάθη και άσκοπες ενέργειες, αξιοποιώντας κάθε γνώση και πληροφορία, με συνεχή εκπαίδευση, ενημέρωση και ενσωμάτωση βελτιώσεων στη γεωργική του εκμετάλλευση. Έτσι, ο αγρότης παράγει – με το μικρότερο δυνατό κόστος και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον – προϊόντα υγιεινά και αποδεκτά για τον απαιτητικό καταναλωτή, προστατεύοντας παράλληλα και τη δική του υγεία.

Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ιδιαίτερες κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες στη χώρα μας, θα δώσει νέα ώθηση στη γεωργία μας. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητο τόσο οι παραγωγοί, όσο και οι γεωπόνοι, οι οποίοι επιβλέπουν τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις που θα ενταχθούν στο σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της αγροτικής παραγωγής, να αγκαλιάσουν αυτήν την προσπάθεια και να φροντίσουν να αποκτήσουν τις απαιτούμενες γνώσεις, ξεκινώντας από την φυτοπροστασία, που δίκαια θεωρείται η πιο αμαρτωλή δραστηριότητα.

## 2.2.Ολοκληρωμένη Διαχείριση Ελιάς Καλαμών

### 2.2.1.Φάση Προετοιμασίας

Για να εφαρμοστεί ένα τέτοιο πρόγραμμα Ο.Δ., πρέπει να γίνει σχεδιασμός της εκμετάλλευσης, να επιλεγούν οι συνεργάτες (γεωπόνοι, τεχνικοί σύμβουλοι) και να γίνουν οι επαφές με εθνικά ή και διεθνή όργανα με σκοπό την πιστοποίηση. Γίνεται μια έρευνα αγοράς για την ποικιλία Καλαμών, για την καλλιέργειά της, το κόστος μιας τέτοιας καλλιέργειας (AGRO 2-1).

### 2.2.2.Απαραίτητα Έγγραφα

Έχοντας έρθει σε επαφή με εθνικά ή και διεθνή όργανα, γίνεται αίτηση σε έναν οίκο πιστοποίησης. Ο Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ ή AGROCERT) είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου που λειτουργεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Γεωργίας. Είναι ο αρμόδιος οργανισμός εκπόνησης προδιαγραφών ολοκληρωμένης φυτικής ή ζωϊκής παραγωγής, προϊόντων γεωγραφικών ενδείξεων ή προστατευόμενων ονομασιών προέλευσης και οδηγών ορθής γεωργικής πρακτικής.

Η αίτηση δηλώνει την έκταση της εκμετάλλευσης (40 στρ.), την περιοχή που βρίσκεται αυτή (Τριφυλία), τον επικεφαλής – υπεύθυνο της εκμετάλλευσης, τον επιβλέποντα γεωπόνο, το σχέδιο – σκοπό – στόχο της συγκεκριμένης καλλιέργειας και βέβαια το είδος της καλλιέργειας και την πολιτική της.

Κατά την διάρκεια εφαρμογής του συστήματος τηρούνται τα εξής απαραίτητα έγγραφα:

α) Εγχειρίδιο συστήματος: περιλαμβάνει την οργανωτική δομή και την πολιτική της εκμετάλλευσης. Δηλαδή περιγράφεται ο τρόπος ικανοποίησης των απαιτήσεων του συστήματος Ο.Δ.

β) Διαδικασίες Ποιότητας: περιλαμβάνει τις εφαρμογές που γίνονται από τον ίδιο τον παραγωγό στο χωράφι και τον τρόπο εκτέλεσής τους. Αν δηλαδή είναι όντως φιλικές προς το περιβάλλον οι εφαρμογές αυτές.

γ) Σχέδια Διαχείρισης: περιλαμβάνει τις εφαρμογές που κάνει ο παραγωγός στο ίδιο το προϊόν.

Τα παραπάνω έγγραφα τηρούνται τόσο για να υπάρχει αρχείο για την εκμετάλλευση και να είναι γνωστό το ιστορικό της, όσο και γιατί αυτά τα έντυπα καθορίζουν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου ή επιβεβαίωσης.

### 2.2.3. 1<sup>η</sup> Φάση Εφαρμογής

Στην έκταση των 40 στρεμμάτων γίνεται ισοπέδωση (εφόσον απαιτείται), όργωμα και απαραίτητα, εδαφολογική ανάλυση. Οι εδαφολογικές αναλύσεις πρέπει να γίνονται ανά τέσσερα χρόνια. Στην περιοχή της Τριφυλλίας το έδαφος είναι πτωχό σε οργανική ουσία και παρουσιάζει έλλειψη ασβεστίου (Ca). Πριν την φύτευση του ελαιώνα, το έδαφος λιπαίνεται με διασπορά σε όλη την επιφάνεια σε βάθος 50cm με φώσφορο, κάλιο και ασβέστιο, ώστε τα νεαρά δενδρύλλια που θα φυτευθούν να έχουν στην διάθεσή τους επαρκείς ποσότητες τα πρώτα 4 – 5 χρόνια. Θα χρειαστούν υπερφωσφορικό (0-21-0) 40 – 50 Kgr/ στρ., θειϊκό κάλιο (0-0-48) 20 – 30 Kgr/ στρ. και γύψο (CaCO<sub>3</sub>) 6 – 8 Kgr/ στρ.

Ταυτόχρονα γίνεται η παραγγελία των δενδρυλλίων της ποικιλίας Καλαμών. Η προέλευσή τους είναι από επίσημα – πιστοποιημένα φυτώρια που λειτουργούν με άδεια του Υπουργείου Γεωργίας. Επιλέγονται δενδρύλλια με ύψος μεγαλύτερο από 80 cm ηλικίας 1 – 2 ετών με ριζικό σύστημα ανάλογο του μεγέθους της κόμης τους. Τα δενδρύλλια πρέπει να είναι μονόκλινα, με επαρκή αριθμό πλάγιων βλαστών, ώστε να επιτρέπεται εύκολα η διαμόρφωση των δένδρων και να επιλέγεται από τον παραγωγό το ύψος της διακλάδωσης (σταυρώματος).

Στο στάδιο αυτό της προετοιμασίας γίνεται και η καταγραφή των ενεργειών στο χωράφι, αναλυτικά, ώστε να γνωρίζει ο εκάστοτε παραγωγός την εξέλιξη του αγροτεμαχίου από την μια και να προσδιορίσει το κόστος της εκμετάλλευσης από την άλλη. Παρακολουθούνται και καταγράφονται τα κλιματολογικά στοιχεία από τον μετεωρολογικό σταθμό της περιοχής ενώ κατασκευάζονται αποθήκες στο αγροτεμάχιο με σκοπό την φύλαξη όλων των αναγκαίων πραγμάτων που θα χρησιμοποιηθούν (λιπάσματα, εργαλεία, αρδευτικά μηχανήματα κ.λ.π.).

Φροντίζουμε να γίνει ανάλυση του αρδευτικού νερού ως προς μικροβιακό φορτίο και συγκεντρώσεις παραμέτρων ρύπανσης (αλατότητα, βαρέα μέταλλα κ.α.). Τέλος, διατηρούνται στο αρχείο το Τοπογραφικό Σκαρίφημα της εκμετάλλευσης και αναφέρεται ότι η διατήρηση και αύξηση

της οργανικής ουσίας του εδάφους θα γίνεται με χλωρή λίπανση καθώς και ότι θα αποφεύγεται η χημική απολύμανση του εδάφους.

Το επόμενο στάδιο είναι η φύτευση του ελαιώνα. Η ποικιλία Καλαμών προτιμάται να φυτεύεται σε απλά συστήματα φύτευσης, που ευνοούν την ανάπτυξη της και διευκολύνουν τις καλλιεργητικές εργασίες αφού είναι δένδρο αρκετά υψηλό.

Σε 1 στρέμμα φυτεύονται 20 δένδρα, επομένως στα 40 στρέμματα θα χρειαστούν 800 δενδρύλλια της ποικιλίας Καλαμών. Τα δενδρύλλια θα αγοραστούν από πιστοποιημένο κέντρο. Με την έννοια πιστοποιημένο εννοούμε, από φυτώριο το οποίο εγγυάται ότι τα δενδρύλλια είναι απαλλαγμένα από ασθένειες και το φυτώριο πολλαπλασιάζει και πουλά υπεύθυνα. Η πιστοποίηση αυτή παρέχεται από το Κράτος ή από πιστοποιητικούς οργανισμούς, οι οποίοι φέρουν την ευθύνη για τυχόν τέτοια προβλήματα. Τα δενδρύλλια θα φυτευτούν σε βάθος 20 – 25 cm, σε απόσταση μεταξύ τους 7 x 7. Ακολουθείται γραμμή φύτευσης με κατεύθυνση από βορρά προς Νότο (για άπλετο φως). Το δενδρύλλιο δένεται με πάσσαλο στήριξης το οποίο μένει ως και τον 4<sup>ο</sup> με 5<sup>ο</sup> χρόνο. Μετά τη φύτευση γύρω από το δενδρύλλιο, τοποθετείται στρώμα 5 – 7 cm, από πριονίδι ή άχυρο ή άμμο, με σκοπό την μείωση απώλειας νερού και περιορισμό του ποτίσματος του 1<sup>ου</sup> έτους. Τέλος, ο κορμός ασβεστώνεται ή περιτυλίσσεται με χαρτί εφημερίδας, για προστασία από εγκαύματα του ήλιου ή από παγετούς.

Τα πρώτα 4 χρόνια από τη φύτευση των δενδρυλλίων γίνονται μόνο αζωτούχες λιπάνσεις, ενώ από τον 5<sup>ο</sup> χρόνο και μετά, που τα φυτά μπαίνουν σε καρποφορία, προστίθενται λιπάνσεις μετά από ανάλυση εδάφους και φυλλοδιαγνωστική.

Οι εφαρμογές ανά έτος φύτευσης, προσθήκη αζώτου, για τα πρώτα 4 χρόνια φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω Πίνακα 10.



**Πίνακας 10:** Λίπανση νεαρών δενδρυλλίων

Εφαρμογές	Έτη από τη φύτευση	1 <sup>ο</sup> έτος		2 <sup>ο</sup> έτος		3 <sup>ο</sup> έτος		4 <sup>ο</sup> έτος	
		Εποχή	Γρ.	Εποχή	Γρ.	Εποχή	Γρ.	Εποχή	Γρ.
1 <sup>η</sup> Εφαρμογή		5-10 Μαΐου	10	Πριν την βλάστηση	35	Πριν την βλάστηση	65	Πριν την βλάστηση	80
2 <sup>η</sup> Εφαρμογή		1-5 Ιουνίου	10	Αρχές του καλοκαιριού	35	Μετά την καρπόδεση	50	Μετά την καρπόδεση	80
3 <sup>η</sup> Εφαρμογή		25-30 Ιουνίου	10						
Σύνολο Αζώτου (N)		30 γραμμάρια		70 γραμμάρια		115 γραμμάρια		160 γραμμάρια	

Πηγή: Γεωπόνος, Νίκος Κωστελένος

Ταυτόχρονα με τη φύτευση τοποθετείται το αρδευτικό σύστημα. Προτιμάται η στάγδην άρδευση διότι: α) μηδενίζει την απώλεια του νερού, β) δεν επηρεάζει την δομή του εδάφους, γ) δεν χρειάζεται κάποια διευθέτηση του εδάφους και δ) καθιστά δυνατή την υδρολίπανση με αποτέλεσμα την ομοιόμορφη κατανομή λιπασμάτων. Η συχνότητα και η ποσότητα της άρδευσης προγραμματίζεται ανάλογα το ύψος της βροχής. Η υπεράρδευση μπορεί να προκαλέσει ως και μάρανση του δέντρου.

Μετά τέσσερα χρόνια και όταν οι ελιές έχουν μπει σε καρποφορία ο ΟΠΕΓΕΠ έρχεται να πιστοποιήσει την καλλιέργεια και τον τρόπο λειτουργίας της εκμετάλλευσης. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι ο έλεγχος και η πιστοποίηση της εκμετάλλευσης από τη στιγμή που το προϊόν θα βγει στην αγορά, προστατεύοντας έτσι την υγεία του καταναλωτή και το περιβάλλον.

Το συγκεκριμένο σύστημα σε ελιές που ήδη καλλιεργούνται χρειάζεται, για να εφαρμοστεί, τέσσερα χρόνια «ξεκούραση» από τη συμβατική καλλιέργεια. Μετά τα τέσσερα χρόνια και αφού έχουν γίνει αναλύσεις εδάφους και έχουν ρυθμιστεί τα απαραίτητα έγγραφα καθώς και η προετοιμασία του αγρού ακολουθούνται οι ίδιες τακτικές στην καλλιέργεια.



#### 2.2.4. 2<sup>η</sup> Φάση εφαρμογής

##### 2.2.4.1. Λίπανση

Αφού τα δενδρύλλια έχουν μπει σε καρποφορία γίνεται ανάλυση εδάφους και φυλλοδιαγνωστική. Από τα αποτελέσματα των εξετάσεων προβαίνουμε σε λιπάνσεις.

Οι αζωτούχες λιπάνσεις πρέπει να γίνουν κατά την περίοδο Δεκεμβρίου – Ιανουαρίου, ώστε το άζωτο να είναι διαθέσιμο στο στάδιο διαφοροποίησης των ανθοφόρων καταβολών και της ανθήσεως.

Οι φωσφορικές λιπάνσεις συνήθως προκύπτουν μετά από φυλλοδιαγνωστική (χειμώνα) και δεν πρέπει να υπερβαίνουν το  $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$  της αζωτούχου λίπανσης.

Για κάθε 100 Kgr καρπού απαιτούνται:

- 900 gr N
- 200 gr P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- 1000 gr K<sub>2</sub>O
- 400 gr CaO

Το έδαφός μας όμως είναι πτωχό σε οργανική ουσία αμμώδες και αν ληφθούν υπόψη οι εκπλύσεις, θα χρειαστούν μεγαλύτερες ποσότητες. Η καλλιέργεια είναι αρδευόμενη, οπότε και οι λιπάνσεις θα εφαρμοστούν σε δυο φάσεις.

1<sup>η</sup> φάση: Στα τέλη του χειμώνα – αρχές άνοιξης πριν την έναρξη της νέας βλάστησης.

2<sup>η</sup> φάση: Μετά την καρπόδεση. Αν η καρπόδεση είναι μειωμένη δεν πραγματοποιείται η εφαρμογή, διότι τα δένδρα θα αναπτύξουν υπερβολική βλάστηση (λαίμαργους).

Πρέπει να αναφερθεί ότι το άζωτο (N) για τους ελαιώνες από το 5<sup>ο</sup> έτος μέχρι το 12<sup>ο</sup> έτος όπου και έρχονται σε πλήρη παραγωγή, εφαρμόζεται σταδιακή αυξητική δόση.

Το φθινόπωρο γίνεται προσθήκη κοπριάς η οποία και παραχώνεται με επιπόλαια άροση. Σε δεύτερη φάση γίνεται προσθήκη χημικών αζωτούχων λιπασμάτων (ουρία) από Δεκέμβριο μέχρι Ιανουάριο.

Συνιστάται προσθήκη θειϊκού καλίου 1,6 κιλά ανά δένδρο ανά τρία (3) έτη. Για έλλειψη Βορίου γίνεται προσθήκη βόρακα 10 gr για νεαρά δένδρα, ενώ για ενήλικα 300-500 gr. Τέλος, η αναλογία ασβεστίου – μαγνησίου πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 1,30 – 1,70 αλλιώς, γίνεται προσθήκη ασβεστίου. Η λίπανση γίνεται με την μέθοδο της υδρολίπανσης και τα λιπάσματα αποθηκεύονται σε καθαρούς χώρους χωρίς υγρασία.

#### 2.2.4.2. Αντιμετώπιση ζιζανίων

Για την αντιμετώπιση των ζιζανίων γίνεται αρχικά με χρήση ελατηριώδους σβάρνας από Μάρτιο ως Αύγουστο και εναλλαγή αυτής με υπολειμματικά ή μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα την επόμενη χρονιά. Στην Ο.Δ. δεν επιτρέπεται η διατήρηση γυμνού εδάφους. Η διατήρηση του πληθυσμού των ζιζανίων κάτω από το αποδεκτό όριο είναι θεμιτή.

Και στις δυο αυτές εφαρμογές (σβάρνα – ζιζανιοκτόνα) διατηρείται η αυτοφυής βλάστηση το χειμώνα (μέχρι Απρίλιο) και καταστρέφεται μετά την άνοιξη ως τη συγκομιδή του καρπού.

Προτιμάται η ελατηριώδης σβάρνα διότι δεν καταστρέφει (λιγότερο από τους άλλους τύπους) την υφή του εδάφους.

Τα υπολειμματικά και μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι τα ίδια με την συμβατική γεωργία, με τη διαφορά ότι χρησιμοποιούνται με ορθή και λογική χρήση. (Πίνακας 7)

Πρέπει να αναφερθεί ότι τα ζιζανιοκτόνα δεν εφαρμόζονται σε δένδρα ηλικίας μικρότερης των τεσσάρων ετών, πρέπει να εναλλάσσονται κάθε χρόνο για αποφυγή δημιουργίας ανθεκτικών ζιζανίων και όταν γίνεται συνδυασμός μεταφυτρωτικών – υπολειμματικών η δόση εφαρμογής να μην ξεπερνά το 60% της εφαρμοζόμενης δόσης για κάθε ένα ξεχωριστά.

#### 2.2.4.3. Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση εχθρών

Για την Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση των εχθρών γίνεται συνδυασμός μεθόδων και μέσων. Η επιλογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων γίνεται με τις πληροφορίες που διατίθενται από τη Διεύθυνση Προστασίας Φυτών του Υπουργείου Γεωργίας βάση των φακέλων των εγκρίσεων. Η δοσολογία των προϊόντων ακολουθείται πιστά, σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας. Ο επιβλέπων γεωπόνος δίνει γραπτώς τις οδηγίες για κάθε εφαρμογή και αυτές

ακολουθούνται, ενώ ταυτόχρονα καταγράφονται οι όποιες εφαρμογές (ημερομηνία, ώρα, στόχος-αιτιολογία, είδος-ποσότητα φαρμάκου, όγκος ψεκαστικού υγρού, τύπος ψεκαστικού μηχανήματος, χρόνος πριν τη συγκομιδή). Οι χειριστές των μηχανημάτων είναι κατάλληλα ντυμένοι (μάσκα, φόρμα) και πρέπει να έχουν πάντα καθαρό νερό για τυχόν ατύχημα, ώστε να πλυθούν. Τα ψεκαστικά μέσα θα πρέπει να συντηρούνται και να ελέγχονται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο ,σε συνεργεία, αν είναι εφικτό, πιστοποιημένα. Δεν επιτρέπεται να πλεονάσει ψεκαστικό υγρό, οι ποσότητες πρέπει να είναι ακριβείς. Το πλύσιμο των μηχανημάτων, όπως και ο χώρος γεμίματος του υγρού είναι καθορισμένος. Τα τηλέφωνα πρώτης ανάγκης (γιατρός, πυροσβεστική, κέντρο δηλητηριάσεων) βρίσκονται σε ευανάγνωστη πινακίδα σε εμφανές σημείο στην αποθήκη, για τυχόν ατυχήματα και απαγορεύεται η είσοδος σε τρίτους. Η αποθήκη πρέπει να αερίζεται, να φωτίζεται, να είναι πυρασφαλής και να μη συστεγάζονται τρόφιμα, σπόροι ζωοτροφές λιπάσματα κ.α.. Τα μηχανήματα να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση με νερό (τρεις φορές). Τα ληγμένα προϊόντα θα πρέπει να καταστρέφονται.

Τέλος υπάρχει ξεχωριστός χώρος για τους αγροεργάτες σε τουαλέτα και σε χώρο που μπορούν να πλυθούν και τα υλικά συσκευασίας να φυλάσσονται ώστε να μην μολυνθούν από επιβλαβείς οργανισμούς.

#### α) Δάκος (*Bactocera oleae*)

Ο δάκος μπορεί να αντιμετωπιστεί είτε με βιολογικούς εχθρούς – ωφέλιμα έντομα, είτε με τεχνική στείρωση, είτε με βιοτεχνικές μεθόδους (αντίδραση των ακμαίων σε φυσικά ή χημικά ερεθίσματα). Η καλύτερη αντιμετώπιση για μία έκταση 40 στρ. είναι η μαζική παγίδευση με παγίδες.

Η μέθοδος όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι σήμερα, συνίσταται στην τοποθέτηση μιας παγίδας Eco-Trap (Βιορύλ Α.Ε.) με ελκυστικά φύλου και τροφής ανά δυο δένδρα. Πρόκειται για μια παγίδα χάρτινη (χάρτινος φάκελος), διαστάσεων 15 x 20 cm, ανοικτού πράσινου χρώματος επενδεδυμένη εσωτερικά με μια μεμβράνη πλαστικού που την καθιστά αδιάβροχη. Η επιφάνεια της παγίδας είναι ομοιόμορφα επικαλυμμένη με το εντομοκτόνο deltamethrin (Decis Flow 2,5%, AgrEvo Ελλάς) σε ποσότητα 15±2 mg διαλυμένης ουσίας ανά παγίδα. Το εντομοκτόνο αυτό αποτελεί αποτελεσματικό μέσο θανάτωσης των ακμαίων εντόμων του δάκου και καλύπτει από πλευράς διάρκειας δράσης όλη την περίοδο δακοπροσβολής του ελαιοκάρπου. Κάθε παγίδα περιέχει 70 – 80 γρ. κρυσταλλικό όξινο ανθρακικό

αμμώνιο, ως ελκυστικό τροφής και φέρει στην επιφάνειά της ένα εξατμιστήρα φερομόνης του δάκου με περιεχόμενο 80 mg του κύριου συστατικού της φερομόνης (1,7 dioxaspyrol [5.5] undecane), στη ρακεμική τους μορφή, η οποία δρα ως ένα ελκυστικό αρσενικών εντόμων (φερομόνη αρσενικών) και ως μια φερομόνη συνάθροισης θηλυκών.

Τα επιτευχθέντα μέχρι σήμερα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπό συνθήκες χαμηλών ή μέτριων πληθυσμών δάκου, η μαζική παγίδευση μπορεί να αποτελέσει μια αποτελεσματική εναλλακτική μέθοδο. Σε συνθήκες ευνοϊκές για την ανάπτυξη υψηλών πυκνοτήτων δακοπληθυσμού, για επαρκή προστασία της παραγωγής μπορεί να απαιτηθεί η εφαρμογή συμπληρωματικών δολωματικών ψεκασμών.

Η αποκτηθείσα εμπειρία κατά τη διάρκεια των ετών εφαρμογής της εναλλακτικής αυτής μεθόδου σε διάφορες περιοχές, έχει αποκαλύψει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μεθόδου.

Στα πλεονεκτήματα περιλαμβάνονται:

1)η μείωση της ποσότητας δραστικής ουσίας εντομοκτόνου που απαιτείται για την προστασία της παραγωγής από 3.000 mg ανά δένδρο ανά έτος που απαιτείται με την μέθοδο δολωματικού ψεκασμού (1000 mg ανά δένδρο ανά επέμβαση και ένα μέσο όρο τριών επεμβάσεων ανά έτος), σε 15 mg ανά δένδρο ανά έτος,

2)η απουσία ανιχνεύσιμων υπολειμμάτων στα προϊόντα της ελιάς πράγμα που μπορεί να συμβεί στην περίπτωση των δολωματικών ψεκασμών και

3)η αύξηση των ωφέλιμων αρθροπόδων στους ελαιώνες που ακολουθεί μετά από συνεχείς εφαρμογές της μεθόδου στον ίδιο ελαιώνα για περισσότερα από τρία χρόνια.

Στα μειονεκτήματα περιλαμβάνεται η εξάρτηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου από το βαθμό απομόνωσης ή την έκταση του προστατευόμενου ελαιώνα. Τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται σε απομονωμένους ελαιώνες ή όταν η μέθοδος εφαρμόζεται σε μεγάλες εκτάσεις ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο δυνατόν ο κίνδυνος μετακίνησης εντόμων από γειτονικές περιοχές.

Το κόστος της μεθόδου μαζικής παγίδευσης σε κανονικούς ελαιώνες, όπου απαιτείται μια πυκνότητα παγίδων 1 παγίδα/ 2 δέντρα και μη εφαρμογή συμπληρωματικών δολωματικών ψεκασμών, είναι σήμερα περίπου 30% υψηλότερο από ότι η μέθοδος δολωματικού ψεκασμού. Με την επέκταση



εφαρμογής της μεθόδου όμως και τη μαζική παραγωγή των χρησιμοποιούμενων υλικών, κυρίως παγίδων, αναμένεται μια σημαντική μείωση του κόστους της μεθόδου.

### β) Πυρηνοτρήτης

Ο πυρηνοτρήτης προξενεί σχεδόν κάθε χρόνο σοβαρές ζημιές στην ελαιοπαραγωγή, κυρίως η καρποφάγος γενεά του. Εκλεκτικά μέσα καταπολέμησης, όπως μικροβιακά παρασκευάσματα του *Bacillus thuringiensis* στην ανθοφάγο γενεά και εντομοκτόνα της ομάδας παρεμποδιστών σύνθεσης χιτίνης (Alsystin, Nomolt) στην καρποφάγο γενεά επιτρέπουν την αποτελεσματική και ορθολογική αντιμετώπιση του πυρηνοτρήτη. Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία των επεμβάσεων αυτών είναι η εφαρμογή τους στον κατάλληλο χρόνο, ο προσδιορισμός του οποίου διευκολύνεται πολύ στην καρποφάγο γενεά με τη χρήση φερομονικών παγίδων.

### Στρατηγική καταπολέμησης

#### α) Ανθόβιος ή ανθοφάγος γενεά

Εντομοκτόνο: μικροβιακά παρασκευάσματα που έχουν ως βάση τον βάκιλλο *Bacillus thuringiensis* (Thuricide, Bactospeine και άλλα).

Χρόνος επέμβασης: μόλις αρχίσουν να ανοίγουν τα άνθη (τέλος Μαΐου – αρχές Ιουνίου).

#### β) Καρπόβιος ή καρποφάγος γενεά

Εντομοκτόνο:

1)εκλεκτικά εντομοκτόνα όπως το triflumuron (Alsystin) ή το teflubenzuron (Nomolt). Χρόνος εφαρμογής: στην έναρξη πτήσεως του εντόμου, λόγω της ωοκτόνου δράσης τους. Ο προσδιορισμός του χρόνου επέμβασης γίνεται με τη χρήση φερομονικών παγίδων του εντόμου. Γενικά, ο ψεκασμός τοποθετείται 4-5 ημέρες μετά την έναρξη των συλλήψεων στις φερομονικές παγίδες.

2)κλασικά εντομοκτόνα, όπως dimethoate (διάφορα σκευάσματα), fenthion (Lebaycid), methidathion (Ultracide κ.α.). Χρόνος εφαρμογής: πριν ακόμη οι νεαρές προνύμφες του εντόμου εισέλθουν στους μικρούς καρπούς.



γ) Λεκάνιο

Το λεκάνιο ευνοείται από την υψηλή σχετική υγρασία που συχνά συναντάται όταν το φύλλωμα είναι πυκνό και δεν αερίζεται. Συνιστάται επομένως να αποφεύγεται το υπερβολικό πότισμα και η υπερβολική αζωτούχα λίπανση και να γίνεται κατάλληλο κλάδεμα για τη μείωση των προσβολών.

Εφόσον υπάρχει σοβαρή προσβολή συνιστώνται ψεκασμοί εναντίον των νεαρών νυμφών του λεκανίου κατά τον Ιούλιο – Αύγουστο. Η επέμβαση θεωρείται σκόπιμη όταν σε 100 φύλλα βρεθούν κατά μέσο όρο 5-10 νύμφες ανά φύλλο.

Το λεκάνιο έχει ένα σχετικά μεγάλο αριθμό παρασίτων και αρπακτικών σε χαμηλά επίπεδα. Για αποφυγή καταστροφής των ωφελίμων αυτών εντόμων χρησιμοποιούνται για ψεκασμό εντομοκτόνα χαμηλής τοξικότητας όπως οι θερινοί πολτοί, το fenoxycard (Insegar) κ.ά.

**Πίνακας 11:** Συνιστώμενα μέτρα εφαρμογής προγράμματος ολοκληρωμένης καταπολέμησης των κυριότερων εχθρών της ελιάς

ΕΠΟΧΗ	ΕΧΘΡΟΣ	ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ		
		Παρακολούθηση	Κύριες επεμβάσεις	Συμπληρωματικές επεμβάσεις
ΑΝΟΙΞΗ	Δάκος	1.Φερομονικές παγίδες για ανίχνευση 2.Κίτρινες παγίδες για εκτίμηση πληθυσμού παρασίτων		1.Ψεκασμός κάλυψης σε δένδρα πρώιμων προσβολών πριν οι καρποί των άλλων δένδρων γίνουν επιδεκτικοί ωστοκίας του δάκου 2.Δολωματικός ψεκασμός από εδάφους κατά το χρόνο αναπαραγωγικής δραστηριότητας του δάκου και πριν οι καρποί γίνουν επιδεκτικοί, σε περιπτώσεις υψηλών πληθυσμών.
	Πυρηνοτρήτης	1.Φερομονικές παγίδες 2.Παρατηρήσεις φαινολογικού σταδίου άνθους 3.Εξέταση δειγμάτων ανθοταξιών	1.Ψεκασμός κάλυψης με <i>Bacillus thuringiensis</i> στην έναρξη ανθοφορίας (ανόβιος γενεά)	
	Λεκάνιο	1.Παρατηρήσεις, εξέταση δειγμάτων	1.Απελευθερώσεις αρπακτικών 2.Απελευθερώσεις παρασίτων	

<b>ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ</b>	Δάκος	1. Φερομονικές παγίδες για προσδιορισμό 2. Mc Phail παγίδες για ανίχνευση 3. Κίτρινες παγίδες για εκτίμηση παρασίτων 4. Μέγεθος καρπού για εκτίμηση χρόνου επιδεκτικότητας 5. Δειγματοληψία καρπού και εξέταση	1. Παγίδες σε ορισμένα δένδρα του ελαιώνα πρώιμης άνθησης με μεγάλο μέγεθος καρπού που προσβάλλεται από το δάκο νωρίς το καλοκαίρι 2. Απελευθερώσεις <i>O. concolor</i> , πρώτα στα παραπάνω δένδρα και μετά στα άλλα 3. Μαζική παγίδευση με παγίδες που συνδυάζουν ελκυστικά φύλου και τροφής	1. Ψεκασμός κάλυψης σε δένδρα πρώιμων προσβολών πριν οι καρποί των άλλων δέντρων γίνουν επιδεκτικοί υστοκίας του δάκου 2. Δολωματικός ψεκασμός από εδάφους κατά το χρόνο αναπαραγωγικής δραστηριότητας του δάκου και πριν οι καρποί γίνουν επιδεκτικοί, σε περιπτώσεις υψηλών πληθυσμών
	Πυρηνοτρήτης	1. Φερομονικές παγίδες 2. Παρατηρήσεις επί του μεγέθους των καρπών 3. Εξέταση δειγμάτων καρπού	1. Προστασία ιθαγενών φυσικών εχθρών με αποφυγή εντομοκτόνων επεμβάσεων (καρπόβιος γενεά) ή 2. Ψεκασμός κάλυψης με εκλεκτικά εντομοκτόνα ( <i>AIsystin</i> , <i>Nomolt</i> )	
	Λεκάνιο	1. Παρατηρήσεις εξέταση δειγμάτων	1. Απελευθερώσεις <i>R. forestieri</i> 2. Ψεκασμός κάλυψης με σαπωνοειδές εντομοκτόνο 3. Ψεκασμός κάλυψης, τοπικά, σε περιπτώσεις εξαιρετικά υψηλών πληθυσμών σε συνδυασμό με απουσία φυσικών εχθρών	
<b>ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ</b>	Δάκος	1. Φερομονικές παγίδες για ανίχνευση 2. Mc Phail παγίδες για δολωματικούς ψεκασμούς 3. Κίτρινες παγίδες για παράσιτα 4. Δειγματοληψία καρπού και εξέταση	1. Μαζική παγίδευση 2. Συγκομιδή ελαιοκάρπου όσο το δυνατόν νωρίτερα, συλλέγοντας όλους τους καρπούς	1. Δολωματικός ψεκασμός σε περιπτώσεις υψηλών πληθυσμών 2. Συλλογή καρπών αγριελιάς στην περιοχή
	Πυρηνοτρήτης	1. Παρατηρήσεις στα φύλλα		1. Χρήση μέτριας άρδευσης
	Λεκάνιο	1. Παρατηρήσεις εξέταση δειγμάτων	1. Απελευθερώσεις <i>R. forestieri</i> 2. Απελευθερώσεις <i>M. Helioius</i>	
<b>ΧΕΙΜΩΝΑ</b>	Δάκος	1. Δειγματοληψία καρπού		
	Πυρηνοτρήτης	1. Παρατηρήσεις στα φύλλα	1. Ψεκασμός κάλυψης με <i>Dimilin</i> ( <i>diflubenzuron</i> ) αργά το χειμώνα (φυλλόβιος γενεά)	1. Κλάδεμα
	Λεκάνιο	1. Παρατηρήσεις εξέταση δειγμάτων		1. Κλάδεμα 2. Μέτρια χρήση νιτρικής λίπανσης

Πηγή: Ελιά και Ελαιόλαδο

δ) Βερτσιλλίωση

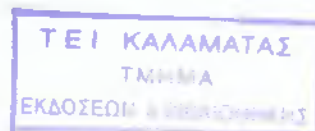
Δεν αντιμετωπίζεται με χημικά μέσα αλλά με προληπτικά, όπως ήδη έχει αναφερθεί στο πρώτο κεφάλαιο.

ε) Κυκλοκόνιο

Αντιμετωπίζεται με προληπτικούς ψεκασμούς με χαλκούχα σκευάσματα. Τους καλοκαιρινούς μήνες γίνεται ένας ψεκασμός ανά μήνα με μελάσα.

στ) Βούλα

Καταπολεμείται μαζί με τον δάκο.



#### 2.2.4.4. Καλλιεργητικές Πρακτικές

Οι χρησιμοποιούμενες καλλιεργητικές πρακτικές σ' ένα σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης των εχθρών είναι προληπτικές και βοηθούν στην καταπολέμηση διακόπτοντας το βιολογικό κύκλο του εχθρού ή παρέχοντας φιλοξενία για τα παράσιτά του και αρπακτικά.

Η προγραμματισμένη φύτευση με βάση όχι μόνο την ευαισθησία της ποικιλίας στους εχθρούς αλλά και το είδος και πληθυσμό των ωφέλιμων οργανισμών στην περιοχή μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην αποτελεσματική και οικονομική προστασία της παραγωγής. Η καλλιέργεια ποικιλίας Καλαμών καθιστά δύσκολη την αντιμετώπιση του δάκου. Επίσης εάν υπάρχουν μεμονωμένα δένδρα μιας μεγαλόκαρπης και πρώιμης ποικιλίας σε ένα ελαιώνα που περιέχει κυρίως δένδρα μιας διαφορετικής πιο όψιμης ποικιλίας με μικρό μέγεθος καρπού, τότε τα δένδρα αυτά μπορεί να προσβληθούν από το δάκο νωρίς το καλοκαίρι όταν οι καρποί της κύριας ποικιλίας δεν είναι ακόμη επιδεκτικοί προσβολής. Στην περίπτωση αυτή τα μεμονωμένα δένδρα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως «δένδρα παγίδες» στα οποία ο πληθυσμός των προνομφικών σταδίων του δάκου μπορεί να καταπολεμηθεί με εντομοκτόνο ψεκασμό καλύψεως. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μείωση του πληθυσμού της πρώτης γενεάς του δάκου. Άλλες δυνατότητες δένδρων – παγίδων περιλαμβάνουν είδη όπως η συκιά η οποία είναι μια εναλλακτική πηγή τροφής για τα ενήλικα του δάκου. Τα δένδρα αυτά

θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως τροφικά ελκυστικά και μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως δολώματα σ' ένα πρόγραμμα καταπολέμησης του δάκου.

Ο χρόνος και η τεχνική συγκομιδής συνδέεται άμεσα με τη ζημιά του δάκου και την καταπολέμηση. Όταν οι καρποί δεν συλλέγονται στον κατάλληλο χρόνο αλλά αφήνονται να πέσουν σε δίχτυα που τοποθετούνται κάτω από τα δένδρα, η περίοδος συγκομιδής μπορεί να διαρκέσει επί μήνες από το Νοέμβριο μέχρι την άνοιξη. Η παραμονή ελαιοκάρπου πάνω στα δένδρα δίνει τη δυνατότητα στο δάκο να συνεχίσει την ωτοκία και την αναπαραγωγική του δραστηριότητα μεταξύ του τέλους μιας καλλιεργητικής περιόδου και της αρχής της επόμενης με αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας ανοιξιάτικης γενεάς. Ενδείκνυται βελτίωση των τεχνικών συγκομιδής μεταξύ των οποίων είναι η πλήρης συλλογή ελαιοκάρπου από τα δένδρα. Για τον ίδιο λόγο, η συλλογή των καρπών αγριελιάς από όλα τα γειτονικά δένδρα θεωρείται απαραίτητη για την καταπολέμηση του δάκου.

Ορισμένα φυτά κοντά στους ελαιώνες μπορεί να αποβούν χρήσιμα για την καταπολέμηση του εχθρού. Για παράδειγμα, το *Inula viscosa* παρέχει φιλοξενία στο έντομο *Myopites stylata* που είναι ένας εναλλακτικός ξενιστής για το *Eupelimus urozonus* παρασίτου του δάκου. Επίσης *Citrus spp.* και *Nerium oleander L.* παρέχουν φιλοξενία στο λεκάνιο και σε είδη *Diaspididae* όπως το *A. nerri* καθώς επίσης στα παράσιτα και αρπακτικά τους.

Η πιο σημαντική καλλιεργητική φροντίδα που συμβάλλει στην καταπολέμηση των κοκκοειδών είναι το κλάδεμα των ελαιόδεντρων και η μέτρια χρήση της άρδευσης και νιτρικής λίπανσης.

Το κλάδεμα των ελαιόδεντρων συμβάλλει στη μείωση των κοκκοειδών είτε με την άμεση απομάκρυνση μέρους του πληθυσμού τους, είτε καθιστώντας τις συνθήκες ανάπτυξής τους δυσχερέστερες με τη μείωση της υγρασίας. Το κλάδεμα μπορεί επίσης να συμβάλλει στη μείωση των διαχειμαζουσών προνυμφών του πυρηνοτρήτη, ζευζέρας, κηκιδόμυγας και άλλων εχθρών.

Η άρδευση αυξάνει την υγρασία του ελαιώνα που ευνοεί την ανάπτυξη του πληθυσμού του δάκου καθώς και του λεκανίου. Επίσης συντελεί στην ανάπτυξη του μεγέθους του ελαιοκάρπου και στην επίσπευση της ωρίμανσής του πράγμα που ευνοεί την αύξηση του δακοπληθυσμού.

Οι ελιές Καλαμών μετά τη συγκομιδή αποστέλλονται σε τυποποιητήρια τα οποία είναι πιστοποιημένα και τα οποία θα πρέπει να ακολουθήσουν τα κρατικά πρότυπα για τη μεταποίηση – συσκευασία των ελιών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### 3.1. Υπολογισμός Δαπάνης

Στο κεφάλαιο αυτό θα προσδιοριστεί το κόστος παραγωγής της καλλιέργειας της ελιάς για μία έκταση 40 στρ. στην περιοχή Τριφυλίας. Αρχικά γίνεται απογραφή των περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης και ύστερα υπολογίζουμε τις δαπάνες χρήσεως των περιουσιακών στοιχείων. Τα περιουσιακά στοιχεία θα επιβαρύνονται με τα ακόλουθα:

(α) Τόκος: (6,37%) Είναι η αμοιβή του κεφαλαίου που απασχολείται σε κάθε οικονομική δραστηριότητα. Για τον υπολογισμό των τόκων πολλαπλασιάζεται η τρέχουσα αξία επί το τρέχον επιτόκιο της Αγροτικής Τράπεζας Ελλάδος. το επιτόκιο είναι:

Σταθερό επιτόκιο 6,25% συν την επιπλέον εισφορά (σύμφωνα με το Ν. 128/75) 0,12%.

Σύνολο 6,37%.

(β) Συντήρηση (1%) – Επισκευή: Οι δαπάνες αυτές αποσκοπούν στην διατήρηση του κεφαλαίου σε καλή κατάσταση. Υπολογίζεται σαν ποσοστό επί της αρχικής αξίας του περιουσιακού στοιχείου.

- Για έγγειες βελτιώσεις 1-2%.
- Για τα κτίσματα 1%.
- Για τα μηχανήματα – εργαλεία 3-6%.

(γ) Ασφάλιστρα: Η ασφάλεια καλύπτει ζημιές από παγετό, πυρκαγιά κλπ. Τα ασφάλιστρα καταβάλλονται από τον παραγωγό κάθε χρόνο και είναι:

- Για τα κτίσματα.
- Για τα εργαλεία – μηχανήματα 0,1%.
- Για το φυτικό κεφάλαιο, το οποίο, ασφαρίζεται από τις ΕΛΓΑ στις οποίες οι αγρότες πληρώνουν μια εισφορά 2% επί της αξίας του πωλούμενου προϊόντος.



(δ) Απόσβεση: Κάθε μόνιμο περιουσιακό στοιχείο που χρησιμοποιείται στη γεωργία υφίσταται φθορά όσο περνάνε τα χρόνια. Ο τύπος της απόσβεσης ορίζεται ως:

$A =$  Αποσβεστέα αξία / περίοδος απόσβεσης

Περίοδος απόσβεσης: η διάρκεια ζωής του περιουσιακού στοιχείου

Αποσβεστέα αξία: η αρχική μείον την υπολειμματική αξία

Αρχική αξία: η δαπάνη απόκτησης συν τυχόν δαπάνες που έχουν γίνει για την βελτίωσή του

Υπολειμματική αξία: η αξία που έχει τυχόν μείνει στο περιουσιακό στοιχείο μετά την απόσβεσή του. Υπάρχει πιθανότητα να είναι μηδέν, γι' αυτό το περιουσιακό στοιχείο συνήθως είναι άχρηστο μετά τα χρόνια απόσβεσής του.

Ύστερα από την απογραφή ταξινομούμε τις δαπάνες για μεγαλύτερη διευκόλυνση σε:

- Κατά βασικούς συντελεστές παραγωγής (έδαφος, εργασίας, κεφάλαιο).
- Σε σταθερές και μεταβλητές.
- Σε χρηματικές και μη, με σκοπό τον ακριβή υπολογισμό των αναγκών σε χρήμα.
- Υπολογίζουμε το οικονομικό αποτέλεσμα, το οποίο δίνει την εικόνα της οικονομικής κατάστασης της εκμετάλλευσης.

### **3.2.Απογραφή περιουσιακών στοιχείων**

Η συγκεκριμένη γεωργική εκμετάλλευση, ως μονάδα παραγωγής διαθέτει τα εξής περιουσιακά στοιχεία:

#### **(α) ΕΔΑΦΟΣ**

- 1) 40 στρέμματα ιδιόκτητης γης στην οποία φυτεύονται ελιές ποικιλίας Καλαμών
- 2) 1/2 στρέμμα ιδιόκτητης γης στην οποία υπάρχουν τα κτίσματα της εκμετάλλευσης.

#### **(β) ΚΤΙΣΜΑΤΑ**

1)Υπόστεγο στέγασης γεωργικών μηχανημάτων επιφάνειας 50m<sup>2</sup> κατασκευής 2000 αξίας: 800 Ευρώ

2)Αποθήκη εργαλείων και φαρμάκων από τσιμεντόλιθους και φύλλα αλουμινίου επιφάνειας 40 m<sup>2</sup> κατασκευής 2000 αξίας: 1000 Ευρώ

### (γ) ΕΓΓΕΙΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

1)Γεώτρηση βάθους 17 m, κατασκευής 1995, 170.375 δρχ. ή 500 (προϋπήρχε).

### (δ) ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ

ΤΙΜΕΣ 2005

1)Γεωργικός ελκυστήρας πετρελαιοκίνητος 80 Hp Zetor αξίας 20.000 €

2)Νεφελοψεκαστήρας αξίας 800 €

3)Καλλιεργητικής αξίας 3.000 €

4)Υδρολιπαντήρας αξίας 300 €

5)Φίλτρο για το νερό αξίας 50 €

6)Μια πλατφόρμα αξίας 500 €

7)Σύστημα άρδευσης με μπεκ αξίας 2122 €

8)Τεχνικός εξοπλισμός (Η/Υ, τηλέφωνα, fax, είδη γραφείου) 2000 €

9)Ψεκαστικό σύστημα ζιζανίων 1000 €

Εργαλεία

10)Τσάπες

α) Πριόνια (3) → 260 € x 3= 780 €

β) Δοχεία (5) → 10 €

γ) Τελάρα 100 x 1 €= 100 €

δ) Κλαδευτικά ψαλίδια (3x 5€ = 15 €)

### 3.3. Ταξινόμηση δαπανών

**Πίνακας 12.** Υπολογισμός ετήσιας απόσβεσης από τη χρήση γεωργικών κτισμάτων.

Είδος κτίσματος	Σημερινή αξία	Διάρκεια ζωής	Ετήσια απόσβεση
Αποθήκη εφοδίων	1000 €	40 έτη	25 €
Υπόστεγο οχημάτων	800 €	20 έτη	40 €
<b>Σύνολο</b>			<b>65 €</b>

**Πίνακας 13.** Υπολογισμός δαπάνης συντήρησης, ασφάλειας, τόκων, γεωργικών κτισμάτων

<i>Είδος κτίσματος</i>	<i>Αρχική αξία</i>	<i>Ασφάλεια 0,1%</i>	<i>Συντήρηση 1%</i>	<i>Τόκοι 6,37%</i>
Αποθήκη	1000 €	1 €	10 €	63,7 €
Υπόστεγο	800 €	0,8 €	8 €	50,96 €
<b>Σύνολο</b>		<b>1,8 €</b>	<b>18 €</b>	<b>114,66 €</b>

Σύνολο ετήσιων δαπανών: **134,46 €**

**Πίνακας 14.** Υπολογισμός ετήσιας απόσβεσης από τη χρήση γεωργικών μηχανημάτων – εργαλείων

<b>Μηχανήματα είδος</b>	<b>Αρχική αξία (€)</b>	<b>Υπολειμματική διάρκεια ζωής (έτη)</b>	<b>Ετήσια απόσβεσης (€)</b>
Γεωργικός ελκυστήρας	20.000	20	1000
Νεφελοψεκαστήρας	800	5	160
Καλλιεργητής	3000	15	200
Υδρολιπαντήρας	300	5	60
Φίλτρο νερού	50	2	25
Πλατφόρμα	500	10	50
Ψεκαστικό σύστημα ζιζανίων	1000	5	200
<b>Σύνολο</b>	<b>25650</b>		<b>1695</b>
<b>Αρδευτικά</b>			
Σωλήνες με μπεκ	2122	5	424,4
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΑ</b>			
Αλυσοπρίονο	260	5	52
Τσάλες	20	1	4
Τελλάρα 100	150	2	75
Δοχεία	5x2=10	5	2
Ψαλίδια	3x5=15	10	1,5
Είδη γραφείου	200	5	400
<b>Σύνολο</b>	<b>30.737</b>	<b>-</b>	<b>2740,9</b>

**ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ  
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ – ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ – ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ: 2740,9 €**

**Πίνακας 15.** Υπολογισμός ασφαλίσεων – συντήρησης και τόκων των γεωργικών μηχανημάτων

<b>Μηχανήματα είδος</b>	<b>Συντήρηση 3%</b>	<b>Ασφάλεια 0,1%</b>	<b>Τόκος 6,37%</b>
Γεωργικός ελκυστήρας	600 €	20 €	1274 €
Νεφελοψεκαστήρας	24	0,8	50,96
Καλλιεργητής	90	3	191,11
Υδρολιπαντήρας	9	0,30	19,11
Φίλτρο νερού	1,5	0,05	3,185
Πλατφόρμα	30	0,5	31,85
Ψεκαστικό σύστημα ζιζανίων	30	1	63,7
<b>Σύνολο</b>	<b>784,5</b>	<b>25,65</b>	<b>1633,905</b>
<b>Αρδευτικά</b>			
Σωλήνες με μπεκ	63,66	2,122	135,171
<b>ΕΡΓΑΛΕΙΑ</b>			
Αλυσοπρίονο	23,4	0,78	49,68
Τσάπες (3 τεμ.)	1,8	0,06	3,822
Τελλάρα 100	3	0,1	6,37
Δοχεία	0,3	0,01	0,637
Ψαλίδια	0,45	0,015	0,955
Είδη γραφείου	60	2	127,4
<b>Σύνολο</b>	<b>937,11</b>	<b>30,737</b>	<b>1957,94</b>

**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ: 2925,787 €**

Επιβάρυνση από τη χρήση γεωργικών κτισμάτων – μηχανημάτων εργαλείων:  $1957,94 + 2740,9 + 134,46 = 4833,3$  €

Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για την ολοκληρωμένη, όσο και για την συμβατική γεωργία. Ο τεχνικός εξοπλισμός (Η/Υ, είδη γραφείου κλπ) αφορά

όμως μόνο την ολοκληρωμένη διαχείριση, διότι εκεί γίνεται η καταγραφή των εφαρμογών. Στη συμβατική γεωργία δεν καταγράφονται οι ενέργειες αυτές.

### 3.3.2. Δαπάνες για τα πρώτα πέντε έτη παραγωγής ελιάς Καλαμών – Κόστος εγκατάστασης

#### 3.3.2.1. Κόστος εγκατάστασης

**Πίνακας 16.** Έτος 1<sup>ο</sup> κόστος εργασιών για 40 στρ.

	Αριθμός	Ημερομίσθια		ΚΟΣΤΟΣ	Σύνολο (€)
		ΙΔΙΑ	ΞΕΝΑ	Ημερ/σιου(€)	ΙΔΙΑ-ΞΕΝΑ
Βαθύ όργωμα	1	-	1	30	30
Εδαφολογική ανάλυση	1		1	100	100
Ενσωμάτωση λιπασμάτων	1	1		30	30-
Άνοιγμα λάκκων	10	5	5	30	150 - 150
Φύτευση δενδρυλλίων	10	5	5	30	150 - 150
Πασάλωμα πρόσδεση ενσωμάτωση πριονιδίου	3	2	1	30	60 - 30
Αρδεύσεις	4	-		-	-
<b>Σύνολο</b>					<b>390 - 460</b>

Γενικό Σύνολο: **850 €**



**Πίνακας 17.** Πίνακας κόστους υλικών για 40στρ.

Είδος	Μονάδα	Τιμή μονάδας €	Αριθμ.μονάδας	Σύνολο €
Πριονίδι	kgr	0,50 €/kgr	1000 kgr	80
<b>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</b>				
0-21-0	kgr	21 €/kgr	50	21
0-0-48	kgr	10 €/kgr	20	10
γύψος(CaCO <sub>3</sub> )	kgr	20 €/kgr	8	16
Νερό άρδευσης	στρ./έτος	-	-	-
Πάσσαλοι	τεμάχια	0,50€	800	400
Σπάγκος	1kgr	1 €	1	1 €
Δενδρύλλια ποικιλία Καλαμών	τεμάχια	3 €	800	2400
Πετρέλαιο	lit			50€
<b>Σύνολο</b>				<b>2978</b>

1.Σύνολο εξόδων 1 <sup>ου</sup> έτους	850+2978	3828 €
2.Τόκος δαπανών εγκατάστασης	850 x 6,37%	54,145
Τόκος δαπανών περιποιήσεων	2908 x 6,37%	189,69
1.Ετήσιες δαπάνες		4071,835
2.Ενοίκιο εδάφους	30 x 40 στρ.	1200 €
<b>Σύνολο</b>		<b>5271,835 €</b>

Έτος 2<sup>ο</sup>

Πίνακας κόστους εργασιών για 40 στρέμματα

Είδος εργασίας	Αριθμός	Ημερομίσθια		Κόστος ημ/σθίου(€)	Σύνολο	
		Ιδία	Ξένα		Ιδία	Ξένης
Κατεργασία με ελαντηριοντή σβάρνα	2	4		30	120-	
Εργασία ψεκασμού	3	3		30	90-	
Υποστυλώσεις	4	0,5		30	15-	
Λιπάνσεις	2	0,5		30	15	
<b>Σύνολο</b>					<b>240</b>	

Πίνακας υλικών για 40 στρέμματα

Είδος	Μονάδα	Τιμή μονάδας (€)	Αριθμός μον.	Σύνολο (€)
11-15-11	50 kgr	14	80	1120
35,5-0-0	50 kgr	10	48	480
Νερό άρδευσης	-	-	-	-
Lebaycid	lit	26	3	78
Ουλτρασίντ	kgr	28	3	84
Πετρέλαιο	lit			200
Λιπαντικά	lit			30
Ρεύμα				100
Γενικό σύνολο				2092

Σύνολο εξόδων 2 <sup>ου</sup> έτους	240 € + 2092 = 2332 €
1.Τόκος δαπανών περιποιήσεως	2092 x 6,37% = 133,26
2.Ενοίκιο εδάφους	1200 €
3.Ετήσιες δαπάνες	4071,835 €
<b>Σύνολο δαπανών</b>	<b>7737,095 €</b>

Έτος 3<sup>ο</sup>

Πίνακας κόστους εργασιών για 40 στρέμματα

Είδος εργασίας	Αριθμός	Ημερομίσθια Ιδία - Ξένα	Κόστος ημ/σθίου(€)	Σύνολο Ιδία - Ξένης
Κατεργασία με χημικά ζιζανιοκτόνα	1	1	30	- 30
Ψεκασμοί	2	2	30	60 -
Λιπάνσεις	2	0,5	30	15-
Συλλογή καρπών	2	2-1	30	60 - 30
Μεταφορά προϊόντων	1	0,5-	30	15
Σύνολο				150 - 60

Γενικό Σύνολο **210 €**

Πίνακας κόστους υλικών για 40 στρέμματα

Είδος	Μονάδα	Τιμή μονάδας (€)	Αριθ.Μον.	Σύνολο (€)
Raundap	kgr	20	10	200
24-0-0	kgr	15	32	480
Νερό	-	-	-	-
11-15-15	kgr	14	80	1120
Dimethoate	lit	9	3	27
Γενικό σύνολο:				<b>1827</b>

Πετρέλαιο	Lit	100
Λιπαντικά	Lit	50
Ρεύμα	-	100
Σύνολο		2077
1)Σύνολο εξόδων	210 + 2077 =	2287
2)Τόκος δαπανών περιποίησης	2077 x 6,37% =	132,304
3)Ενοίκιο εδάφους	1200 €	
4)Ετήσιες δαπάνες	4071,835	

Α Σύνολο δαπανών 3<sup>ο</sup> έτους: **7691,139 €**

Β Έσοδα 40 στρ x 40 x 3 €= 4800 €

Γ. Εισοδηματική Ενίσχυση: 0,09 x 40 x 40 στρ = 144 €

Α-Β - Γ: 7691,139 - 4800 - 144 = 2747,139 €

Έτος 4<sup>ο</sup>

Πίνακας εργασίας για 40 στρέμματα

Είδος εργασίας	Αριθμός	Ημερομίσθια		Κόστος ημ/σθίου	Σύνολο	
		Ιδία	Ξένα		Ιδία	Ξένης
Κατεργασία με ελατηριωτή σβάρνα	2	4		30	120-	
Ψεκασμοί	3	3		30	90	
Λιπάνσεις	2	0,5		30	15	
Κλάδεμα	1	1		30	30	
Συλλογή καρπών	2	2	- 2	30	60 - 60	
Μεταφορά	1	0,5		30	15	
Σύνολο					330 - 60	

Γενικό σύνολο: **390 €**

Πίνακας υλικών 4<sup>ου</sup> έτους

Είδος	Μονάδα	Τιμή μον (€)	Αριθμός μον	Σύνολο (€)
20-10-10	kgr	14	80	1120
Νιτρ.αμμωνία	kgr	10	48	480
Πετρέλαιο	lit			100
Λιπαντικά	lit	28	3	50
Ουλτρασιντ	kgr			84
Ρεύμα				100
Σύνολο				1934

Σύνολο δαπανών 4<sup>ου</sup> έτους

1)Σύνολο δαπανών	$390 + 1934 = 2324$
2)Τόκος δαπανών περ.	$1934 \times 6,37\% = 123,195$
3)Ενοίκιο εδάφους	1200
4)Ετήσιες δαπάνες	4071,835 €
Α. Έξοδα	7719,03 €
Β. Έσοδα	$60 \times 40 \text{ στρ} \times 3 = 7200 \text{ €}$
Γ. Εισοδηματική Ενίσχυση	$0,09 \times 60 \times 40 \text{ στρ} = 216 \text{ €}$
Καθαρά έξοδα Α-Β - Γ	303,03 €

Έτος 5<sup>ο</sup>

Πίνακας εργασίας για 40 στρέμματα

Είδος εργασίας	Αριθμός	Ημερομίσθια		Κόστος ημ/σθίου	Σύνολο	
		Ιδία	Ξένα		Ιδία	Ξένης
Χημική ζιζανιοκτονία	1	1		30	30	
Ψεκασμοί	2		2	30		60
Λιπάνσεις	2	0,5		30	15	
Κλάδεμα	1	4		30	120	
Συλλογή καρπών	2	3	- 1	30	90	- 30
Μεταφορά	1		-2	30		60
Κάψιμο κλάδων	1	1	- 1	30	30	- 30
Σύνολο					285	- 180

Γενικό σύνολο: 465 €

Πίνακας υλικών για 40 στρέμματα

Είδος	Μονάδα	Τιμή μον (€)	Αριθμός μον	Σύνολο (€)
11-15-15	kg	14	80	1120
Raundar	kg	10	10	200
Πετρέλαιο	lit			100
Λιπαντικά	lit			50
Λοιπές Δαπάνες				200
<b>Σύνολο</b>				<b>1670</b>

Σύνολο Δαπανών 5<sup>ου</sup> έτους

1) Σύνολο δαπανών = 465 + 1670 = 2135 €

2) Τόκος δαπανών περ. = 1670 x 6,37% = 106,379 €

3) Ενοίκιο εδάφους = 1200 €

4) Ετήσιες δαπάνες = 4071,835 €

A. Σύνολο εξόδων 5<sup>ου</sup> έτους : 7513,214

B. Έσοδα παραγωγής : 80 x 40 x 3 € = 9600 €

Γ. Εισοδηματική Ενίσχυση: 0,09 x 40 x 80 = 288 €

B+Γ-A = 2374,786 €

Η αξία της φυτείας προκύπτει αν αθροίσουμε τις δαπάνες των 6 χρόνων ανατοκισμένες μέχρι τον χρόνο αυτοδυναμίας της φυτείας με βάση τον τύπο:

$K_n = K_0 (1+\epsilon)^n$  δηλαδή: ( $\epsilon = 6,37\% \rightarrow 0,6$ )

Χρόνος	Δαπάνες	Δαπάνες από ανατοκισμένο
1 <sup>ος</sup>	5271,835 (1,0637) <sup>5</sup>	= 7178,893 €
2 <sup>ος</sup>	7737,095 (1,0637) <sup>4</sup>	= 9905 €
3 <sup>ος</sup>	2747,139 (1,0637) <sup>3</sup>	= 3306,268 €
4 <sup>ος</sup>	303,03 (1,0637) <sup>2</sup>	= 342,865 €
	<b>Σύνολο:</b>	<b>= 20733,026/20</b>

Απόσβεση φυτείας – ετήσια δαπάνη φυτικού κεφαλαίου: **1036,651 €**



### 3.3.3.40 στρέμματα ποικιλίας Καλαμών σε πλήρη απόδοση

40 στρέμματα ελιάς σε πλήρη απόδοση

Πίνακας εργασιών

Είδος εργασίας	Αριθμός	Ημερομίσθια		Κόστος ημ/σθίου(€)	Σύνολο (€)	
		Ιδία	Ξένα		Ιδία	Ξένης
Κατεργασία με ελατηριωτή σβάρνα	2		2	30		60
Ψεκασμοί	2	2		30		60
Λιπάνσεις	2	0,5		30		30
Κλάδεμα	1	10		30		300
Συλλογή καρπού	2	10	- 10	30		300 - 300
Μεταφορά	2	5		30		150
<b>Σύνολο</b>						<b>840 - 360</b>

Γενικό σύνολο: **1200 €**

Πίνακας υλικών για 40 στρέμματα

Είδος	Μονάδα	Τιμή μον (€)	Αριθμός μον	Σύνολο (€)
11-15-15	kgr	14	80	1120
Νιτρ.αμμωνία	kgr	10	50	500
Sevin		28	30	840
Lebaycid		26	30	780
Πετρέλαιο				100
Λιπαντικά				50
Ρεύμα				100
<b>Σύνολο</b>				<b>3490</b>

1)Σύνολο εξόδων :  $1200 + 3490 = 4690 \text{ €}$

2)Τόκοι περιποιήσεως:  $3490 \times 6,37\% = 222,313 \text{ €}$

3)Ένοίκιο εδάφους:  $1200 \text{ €}$

4)Ετήσιες δαπάνες:  $4071,835 \text{ €}$

A. Σύνολο δαπανών:  $10184,148$

B. Έσοδα παραγωγής:  $40 \text{ στρ} \times 120 \times 3 \text{ €} = 14.400$

Γ. Ενίσχυση  $120 \times 40 \times 0,09 = 432 \text{ €}$

$B + \Gamma - A = 4647,852 \text{ €}$

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Α. Ακαθάριστη πρόσοδος

Παραγωγή :  $120 \text{ kgr} \times 40 \text{ στρ.} \times 4 \text{ €} = 19200$

Επιδότησεις:  $0,095 \text{ €/ kgr} \times 4800 = 432 \text{ €}$

Ασφαλ. Αποζημιώσεις -

Β. Δαπάνες παραγωγής

Ι. Έδαφος

(α) Ενοίκιο ιδίου εδάφους : 1200 €

ΙΙ. Εργασία

(α) Αμοιβή οικογενειακής εργασίας:  $74 \text{ μεροκ} \times 30 \text{ €} = 2220 \text{ €}$

(β) Αμοιβή ξένης εργασίας:  $38 \times 30 \text{ €} = 1140 \text{ €}$

Σύνολο : **3360 €**

ΙΙΙ. Κεφάλαιο

(α) Αναλώσιμα : 3490 €

(β) Αμοιβή ξένων μηχανημάτων

(γ) Τόκος κυκλοφορικού κεφαλαίου: 300 €

(δ) Απόσβεση φυτικού κεφαλαίου: 1036,651 €

(ε) Ετήσιες δαπάνες σταθερού κεφ. ΚΦ: 4071,835 €

Σύνολο δαπανών κεφαλαίου: 8898,486 €

Γενικό σύνολο: **12258,486 €**

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

Α. Σταθερές δαπάνες

1) Ενοίκιο εδάφους : 1200 €

2) Αμοιβή οικογ. Εργασίας: 2220 €

3) Απόσβεση κεφαλαίου σταθ.+φυτ.:  $4071,835 + 2740,9 = 6812,735 \text{ €}$

4) Συντήρηση κεφαλαίου (μόνιμο - ημιμόνιμο):  $937,11 + 18 = 955,11$

5) Ασφάλιστρα κεφαλαίου (μόνιμο-ημιμόνιμο):  $1,8 + 30,737 = 32,537$

6) Τόκοι κεφαλαίων  $= \alpha + \beta + \gamma + \delta = 444,216$

(α) τόκος αμοιβής οικογ.εργασίας:  $2220 \times 6,37\% \times \frac{1}{2} = 70,707 \text{ €}$

(β) τόκος συντήρησης:  $937,11 \times 6,37\% \times \frac{1}{2} = 29,846$

(γ) τόκος ασφαλιστρων:  $30,737 \times 6,37\% \times \frac{1}{2} = 0,978 \text{ €}$

(δ) τόκος μόνιμου ημιμόνιμου κεφ.:  $300 + 432 = 732 \times 6,37\% \times \frac{1}{2} = 342,685$

Σύνολο αξίας αποσβεστέων-επιδότησεις:  $2540,4 \times 11\% \times \frac{1}{2} = 134,772$

Σύνολο : **11664,598 €**

Β. Μεταβλητές δαπάνες

1)Αξία αναλώσιμων: 3490 €

2)Αξία εργασιών τρίτων: 1140 €

3)Τόκοι κυκλοφορούντος κεφαλαίου: 300 €

Σύνολο: 4930 €

Σύνολο σταθερών και μεταβλητών δαπανών: 16594,598 €

Γ. Σταθερές δαπάνες (% του συνόλου): 70 %

Μεταβλητές δαπάνες (% του συνόλου): 30 %

### **ΚΑΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΚΜΑΡΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ**

1.Καταβαλλόμενες δαπάνες

(α) αμοιβή ξένης εργασίας: 1140 €

(β) αξία αναλώσιμων: 3490 €

Σύνολο: **4630 €**

2.Τεκμαρτές δαπάνες

(α) ενοίκιο εδάφους: 1200 €

(β) αμοιβή οικογ.εργασίας: 2220 €

(γ) απόσβεση κεφαλαίου (Φ+Σ): 6812,735

(δ) συντήρηση κεφαλαίου: 955,11

(ε) ασφάλιστρα κεφαλαίου: 32,537

(στ) τόκοι κεφαλαίου τόκος κεφαλαίου + τόκος κυκλοφορικός: 444,216 +  
300 =744,216

Σύνολο : **11964,598 €**

Σύνολο χρηματικών και μη δαπανών: 16594,598 €

Χρηματικές δαπάνες (% του συνόλου): 28%

Μη χρηματικές δαπάνες (% του συνόλου): 72%

### 1.Κέρδος

Κέρδος= Ακαθάριστη πρόσοδος-Παραγωγικές δαπάνες

ΑΠ= Ακαθάριστη αξία παραγωγής +ασφαλ.αποζημιώσεις

ΑΑΠ= Εισπράξεις+ιδιοκατανάλωση

Εισπράξεις= 19200 + 432 = 19632

Ιδιοκατανάλωση= 0

Παραγωγικές δαπάνες=16594,598

Ασφαλιστικές αποζημιώσεις= 0

ΑΠ= 19632 + 0= 19632

Κέρδος= 19632 – 16594,598 = 3037,402 €

### 2.Ακαθάριστο κέρδος

Ακαθάριστο κέρδος = Ακαθάριστη πρόσοδος-μεταβλητές δαπάνες

19632 – 4630 = 15002 €

### 3.Γεωργικό εισόδημα

Γεωργικό εισόδημα= Ενοίκιο εδάφους+ αμοιβή οικ.ανθρώπινης εργασίας

+τόκοι κεφαλαίων+κέρδος=1200 + 2220+ 744,216+ 3037,402= 7201,618 €

## 3.4.Αποτελέσματα οικονομικής ανάλυσης

### 3.4.1.Παραγωγή προϊόντος

Η παραγωγή ανήλθε στους 120 **kg** το στρέμμα. Η τιμή των ελιών είναι περίπου για το 2005 4 €/kg. Η επιδότηση για τις επιτραπέζιες ποικιλίες είναι 0,09 €/kg.

Η ακαθάριστη πρόσοδος επομένως είναι 19632 το ακαθάριστο κέρδος 15002 και το γεωργικό εισόδημα είναι 7201,618 €

Συνοπτικά το κόστος παραγωγής είναι:

$$\frac{\text{Δαπάνες παραγωγής}}{\text{Παραγόμενη ποσότητα}} = \frac{16594,598}{4800 \text{ kg}} = 3,45 \text{ €/kg}$$

Πρέπει εδώ να αναφερθεί ότι:

1) Η παραπάνω οικονομική μελέτη έχει υπολογιστεί λαμβάνοντας υπόψη μια σταθερή κατάσταση στον ελαιώνα. Δηλαδή το μέγεθος καταστροφής από μια ασθένεια ή εχθρό της ελιάς δεν είναι δυνατό να υπολογιστεί αφού σημαντικοί παράγοντες (περιβάλλον, καιρικές συνθήκες), δεν μπορούν να προβλεφτούν, λαμβάνοντας υπόψη κ.α. ότι τα 3-4 τελευταία χρόνια οι κλιματικές συνθήκες είναι μη αναμενόμενες. Επίσης δεν έχει υπολογισθεί η οικονομική – πολιτική κατάσταση, της χώρας αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην οποία ανήκουμε και η αγροτική πολιτική που ακολουθούν. Ο ρόλος αυτών έχει άμεσο αυτοκίνητο στην εμπορία και στην διάθεση των προϊόντων.

2) Το κόστος των αναλώσιμων θεωρούμε ότι είναι σταθερό κάθε χρόνο και δεν λαμβάνουμε υπόψη τον πληθωρισμό.

3) Δεν λαμβάνουμε υπόψη την παραγωγή άλλων ποικιλιών επιτραπέζιας ελιάς στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

4) Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο πρώτο κεφάλαιο η ποιότητα των καρπών εξαρτάται από πολλούς κλιματικούς – εδαφολογικούς παράγοντες και η ποιότητα των καρπών επηρεάζει την τιμή. Γνωστό και σίγουρο είναι ότι η χρήση φυτοφαρμάκων λιπασμάτων, ζιζανιοκτόνων και νερού που είναι τα βασικότερα σε μια καλλιέργεια είναι μικρότερη και κατά συνέπεια μικρότερες και οι δαπάνες.

### **3.5. Συμπεράσματα - Προοπτικές**

Συνοπτικά ένας παραγωγός έχει καθαρό κέρδος 0,55 € το kg ή 187 δρχ. το κιλό. Από την παραπάνω οικονομική μελέτη προκύπτει ότι η καλλιέργεια έχει προοπτικές εξέλιξης αλλά και μείωσης των δαπανών, μέσω ενός συστήματος ολοκληρωμένης παραγωγής. Ένα σύστημα φιλικό προς το περιβάλλον, τους καταναλωτές αλλά και προς τους ίδιους τους παραγωγούς μπορεί να αναπτυχθεί στην ελληνική γεωργία και να είναι προσοδοφόρο.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Αναλογίδης. Δ. (2004). Πως ανταποκρίνεται η Ολοκληρωμένη Διαχείριση των λιπάνσεων στην πρόκληση της βιώσιμης ανάπτυξης. Γεωργία – Κτηνοτροφία 1: 15-25, 27.
- 2) Ανώνυμος (2002). ΚΟΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ. Γεωργία – Κτηνοτροφία 3: 170-171, 174.
- 3) Ανώνυμος (2003). Σύγχρονη Δακοκτονία: Προβλήματα και Προοπτικές. Ημερίδα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ελιά και Ελαιόλαδο 34-35: 8-11.
- 4) Ανώνυμος (2003). Η μικρότερη παραγωγή των τελευταίων 25 χρόνων. Ελιά και Ελαιόλαδο, Τεύχος 36<sup>ο</sup>, 36: 8-11.
- 5) Ανώνυμος (2004). Πανελλαδική Σύσκεψη της ελαιουργικής. Ελιά και Ελαιόλαδο, 41: 26-29.
- 6) Βυζαντινόπουλος Σ. (1994). Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση των ζιζανίων Γεωργία και Ανάπτυξη. Μάιος (1994): 18-20, 62-69.
- 7) Ελευθεροχωρινός Ηλίας (2003). Η ολοκληρωμένη και όχι η βιολογική γεωργία, είναι η γεωργία του μέλλοντος. Γεωργία – Κτηνοτροφία 4: 34-38.
- 8) Ηλιόπουλος Γ.Α. (1996). Εδική Φυτοπροστασία Δενδρωδών Καλλιεργειών και Αμπέλου ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ: 3-41.
- 9) Μπαλατσούρας Δ. Γ. (1992). Η Επιτραπέζια ελιά. Τόμος Τρίτος Εκδόσεις EMVASSIS BOOKS.ΑΘΗΝΑ.
- 10) Μπαλατσούρας Δ. Γ. (1992). Το Ελαιόδενδρο, Τόμος Πρώτος, Εκδόσεις Πελεκάνος, 2<sup>η</sup> Έκδοση Ενημερωμένη. ΑΘΗΝΑ.
- 11) Μπρούμας Θ. (2002). Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση εχθρών της ελιάς. Γεωργία – Κτηνοτροφία 3: 99-112.
- 12) Ορφανός Δ. (2003). Λίγα λόγια για τις ελιές Καλαμών. Ελιά και ελαιόλαδο. 32: 53-55.
- 13) Ποντίκης Κ. (2000). Ειδική Δενδροκομία – Ελαιοκομία. Τρίτος τόμος. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη. ΑΘΗΝΑ.

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) [www.agrocert.gr](http://www.agrocert.gr)
- 2) [www.agrotypos.gr](http://www.agrotypos.gr)
- 3) [www.elot.gr](http://www.elot.gr)
- 4) [www.minagric.gr](http://www.minagric.gr)
- 5) [www.afag.org](http://www.afag.org)
- 6) [www.ellagret.gr](http://www.ellagret.gr)
- 7) [www.bayercropscience.gr](http://www.bayercropscience.gr)

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Η καλλιέργεια επιτραπέζιας ελιάς ενισχύεται υπό κάποιες βασικές προϋποθέσεις.

Μερικές από αυτές είναι:

- 1) Η ενίσχυση χορηγείται στον παραγωγό επιτραπέζιων ελιών εφόσον:  
α) οι ελιές αυτές προέρχονται από ελαιώνα της χώρας, β) έχουν παραδοθεί σε εγκεκριμένες Επιχειρήσεις Μεταποίησης και γ) έχουν μεταποιηθεί επί 15 τουλάχιστον ημέρες είτε με επεξεργασία σε άλμη από την οποία εξήλθαν οριστικά είτε με μία άλλη επαρκή επεξεργασία που τις καθιστά κατάλληλες για ανθρώπινη κατανάλωση.
- 2) Το αργότερο μέχρι την 1<sup>η</sup> Δεκεμβρίου κάθε περιόδου, οι ενδιαφερόμενοι παραγωγοί πρέπει να έχουν καταθέσει συμπληρωματική δήλωση προς τη δήλωση καλλιέργειας για την ενίσχυση στην παραγωγή ελαιολάδου, ή ενδεχομένως νέα δήλωση καλλιέργειας, στην οποία να εμφανίζονται όσον αφορά τη βρώσιμη ελιά πλέον των άλλων στοιχείων η ποικιλία των καλλιεργούμενων ελαιοδέντρων, αριθμός και η έκτασή τους.
- 3) Ο παραγωγός που έχει παραδώσει ποσότητα επιτραπέζιων ελιών σε εγκεκριμένη επιχείρηση καταθέτει στην Ομάδα Παραγωγών, αν είναι οργανωμένος, ή στην οικεία Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης, αν είναι μεμονωμένος, το αργότερο έως την 20<sup>η</sup> Ιουνίου κάθε περιόδου, αίτηση ενίσχυσης στην οποία αναφέρονται: α) το όνομα και η διεύθυνση κατοικίας του, β) ο τόπος των εκμεταλλεύσεων και των αγροτεμαχίων που έγινε η συγκομιδή των ελιών, γ) η εγκεκριμένη επιχείρηση μεταποίησης. Η αίτηση ενίσχυσης πρέπει να συνοδεύεται από τις βεβαιώσεις παράδοσης και ενδεχομένως από αίτηση χορήγησης προκαταβολής επί της ενίσχυσης.

Για τον υπολογισμό της ενίσχυσης, 100 χγρ. μεταποιημένων επιτραπέζιων ελιών θεωρούνται ως ισοδύναμες με 13 χγρ. ελαιόλαδο που δικαιούται ενίσχυση στην παραγωγή. Το βάρος των μεταποιημένων επιτραπέζιων ελιών που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι το καθαρό στραγγισμένο βάρος των ολόκληρων μετά την μεταποίηση ή θραυσμένων, αλλά χωρίς να έχει αφαιρεθεί ο πυρήνας. Το βάρος αυτό υπολογίζεται για κάθε παραγωγό από την ποσότητα του παραδοθέντος ελαιοκάρπου – που

αναγράφεται στις βεβαιώσεις παράδοσης – επί το συντελεστή μεταποίησης για τη συγκεκριμένη επιχείρηση. Ο συντελεστής αυτός ισούται για κάθε επιχείρηση με τη σχέση της συνολικής ποσότητας των επιτραπέζιων ελιών που έχουν υποστεί μεταποίηση προς τη συνολική ποσότητα παραδοθέντος ελαιοκάρπου βάσει των βεβαιώσεων παράδοσης, που έχει εκδώσει η επιχείρηση. Σε περίπτωση που κάποια εγκεκριμένη επιχείρηση ο συντελεστής μεταποίησης δεν μπορεί να υπολογιστεί, οι ποσότητες μεταποιημένων επιτραπέζιων ελιών για τους παραγωγούς της εν λόγω επιχείρησης θα υπολογίζονται με το μέσο συντελεστή για τις άλλες επιχειρήσεις του Νομού. Στην περίπτωση αυτή, με την επιφύλαξη των δικαιωμάτων που θα μπορούσαν να ασκήσουν οι παραγωγοί έναντι της επιχείρησης, η ποσότητα μεταποιημένων ελιών δεν μπορεί να υπερβεί το 75% της ποσότητας που αναγράφει η βεβαίωση παράδοσης.

Κάθε παραγωγός δικαιούται να λάβει προκαταβολή έναντι της αιτούμενης ενίσχυσης. Η προκαταβολή του ελαιολάδου (η οποία καθορίζεται και ανακοινώνεται από την Ε.Ε.) επί την ποσότητα ελαιολάδου που προκύπτει με βάση το συντελεστή ισοδυναμίας (13%). Για τη χορήγηση της προκαταβολής στον παραγωγό η ποσότητα μεταποιημένων επιτραπέζιων ελιών καθορίζεται ως το γινόμενο ενός προσωρινού συντελεστή μεταποίησης επί την ποσότητα που αναγράφεται στην βεβαίωση παράδοσης. Ο προσωρινός συντελεστής καθορίζεται από τη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης σύμφωνα με τα στοιχεία που διαθέτει για τη σχετική εγκεκριμένη επιχείρηση και σε περίπτωση που δεν υπάρχουν στοιχεία δεν θα υπερβαίνει το 80%. Η ποσότητα των επιτραπέζιων ελιών που λαμβάνεται υπόψη δεν υπερβαίνει το 90% της προσωρινά μεταποιηθείσας ποσότητας. Η χορήγηση προκαταβολής της ενίσχυσης καταβάλλεται από την 16<sup>η</sup> Οκτωβρίου της επομένης περιόδου στον παραγωγό που έχει καταθέσει σχετική αίτηση και μετά από ελέγχους που διενεργούνται από τις υπηρεσίες που εμπλέκονται στο καθεστώς της ενίσχυσης στην παραγωγή μεταποιημένων επιτραπέζιων ελιών.