



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ &**  
**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**

**Κατεύθυνση: Φυτικής Παραγωγής**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΗΝ  
ΕΛΛΑΔΑ ΑΠΟ ΤΟ 2006 ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2018**



**Παπαδόπουλος Κυριάκος A.M. 2014/244**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Παλάτος Γεώργιος**

**Καθηγητής Εφαρμογών**

**Θεσσαλονίκη 2019**

## Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....   | 5  |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....  | 6  |
| ABSTRACT .....  | 7  |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....  | 8  |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....  | 8  |
| 1.1 Λίγα λόγια για τη βιολογική καλλιέργεια .....             | 8  |
| 1.3 Η Ελλάδα μαθαίνει τη βιολογική γεωργία.....               | 11 |
| 1.4 Τα κίνητρα .....  | 14 |
| 1.5 Προϋποθέσεις εξάπλωσης- Προτάσεις.....                    | 14 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....  | 16 |
| 2.1 Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς.....                      | 16 |
| 2.2 Δημιουργία ελαιώνα βιολογικής παραγωγής.....              | 17 |
| 2.3 Επιλογή εδαφών και μέτρα διόρθωσής τους .....             | 18 |
| 2.4 Εγκατάσταση ελαιώνα και ποικιλίες.....                    | 18 |
| 2.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.....                             | 20 |
| 2.5.1 Τρόποι λίπανσης .....                                   | 20 |
| 2.5.2 Άρδευση .....   | 24 |
| 2.5.3 Κλάδεμα .....   | 25 |
| 2.5.4 Πολλαπλασιασμός.....                                    | 25 |
| 2.5.5 Διαμόρφωση Κόμης .....                                  | 25 |
| 2.5.6 Αραιώμα καρπών .....                                    | 25 |
| 2.5.7 Σωστή διαχείριση των εχθρών των ελαιόδεντρων .....      | 27 |
| 2.5.8 Ασθένειες .....   | 28 |
| 2.5.9 Συγκομιδή, Έκθλιψη του ελαιόκαρπου και τυποποίηση ..... | 30 |
| 2.5.10 Το νομικό πλαίσιο της βιολογικής καλλιέργειας .....    | 31 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....  | 32 |
| 3.1 Ποικιλίες ελαιόκαρπου .....                               | 32 |
| 3.1.1 Κορωνέικη .....   | 32 |
| 3.1.2 Αθηνολιά .....  | 32 |
| 3.1.3 Καλαμών.....  | 32 |
| 3.1.4 Αμφίσσης.....   | 33 |
| 3.1.5 Χαλκιδικής.....   | 33 |

|   |    |
|---|----|
| 3.1.6 Μανάκι .....  | 33 |
| 3.1.7 Κουτσουρελιά ή Πατρινή .....  | 34 |
| 3.1.8 Βαλανολιά .....   | 34 |
| 3.1.9 Θρουμπολιά .....  | 35 |
| 3.1.10 Μεγάρων .....  | 35 |
| 3.1.11 Αδραμυτινή.....  | 35 |
| 3.1.12 Αγουρομανακολιά.....   | 36 |
| 3.1.13 Δαφνελιά.....  | 36 |
| 3.1.14 Θιακή.....   | 36 |
| 3.1.15 Μαυρελιά Μεσσηνίας.....  | 37 |
| 3.1.16 Μυρτολιά .....   | 37 |
| 3.1.17 Τραγολιά.....  | 37 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....  | 38 |
| 4.1 Ποιότητα ελαιόλαδου .....   | 38 |
| 4.2 Ποιοτικές Κατηγορίες Ελαιόλαδου .....   | 40 |
| 4.2.1 Παρθένο Ελαιόλαδο .....   | 40 |
| 4.2.3 Εξευγενισμένο Ελαιόλαδο.....  | 40 |
| 4.2.4 Ελαιόλαδο-αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα..... | 41 |
| 4.2.5 Ακατέργαστο Πυρηνέλαιο.....   | 41 |
| 4.2.6 Εξευγενισμένο Πυρηνέλαιο. ....  | 41 |
| 4.2.7 Πυρηνέλαιο. ....  | 41 |
| 4.2.8 Ελαιόλαδο Π.Ο.Π.....  | 41 |
| 4.2.9 Ελαιόλαδο Π.Γ.Ε. (Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης).....                  | 42 |
| 4.2.10 Ελαιόλαδο Οργανικής προέλευσης.....  | 42 |
| 4.2.11 Το Κρητικό Ελαιόλαδο.....  | 42 |
| 4.2.12 Παραγωγή Ελαιόλαδου στο Βόρειο Αιγαίο (Πρόγραμμα ΝΑΙΑΣ).....                 | 43 |
| 4.3 Παραγωγή ελαιόλαδου στην Ελλάδα .....   | 44 |
| 4.4 Παγκόσμιο εμπόριο ελαιόλαδου .....  | 46 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....  | 49 |
| 5.1 Ιδανικές συνθήκες καλλιέργειας, επιρροή της θερμοκρασίας.....                   | 49 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 .....  | 56 |
| 6.1 Καλλιέργεια ελιάς.....  | 56 |
| 6.1.2 Συγκαλλιέργεια με ρεβύθι .....  | 57 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 .....  | 60 |

|   |    |
|---|----|
| 7.1 Στατιστικά στοιχεία για την εξέλιξη της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία..... | 60 |
| 7.2 Γράφημα.....  | 64 |
| Συμπεράσματα .....  | 66 |
| Βιβλιογραφία .....  | 67 |

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Η εξέλιξη της βιολογικής καλλιέργειας ελιάς στην Ελλάδα από το 2006 μέχρι το 2018» εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης των προϋποθέσεων για τη λήψη του πτυχίου μου από το Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων ΤΕ και κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής. Η ολοκλήρωση της πραγματοποιήθηκε εντός του προβλεπόμενου από το Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης τον Απρίλιο του 2019.

Σκοπός μου κατά την διάρκεια της συγγραφής δεν ήταν μόνο η ορθή και όσο το δυνατόν πληρέστερη ανάλυση το θέματος. Έγινε επιπλέον προσπάθεια, έτσι ώστε το περιεχόμενο της εργασίας να είναι κατανοητό και σαφές. Ελπίζω το περιεχόμενο να καλύπτει όχι μόνο το εξεταζόμενο θέμα, αλλά να ανταποκρίνεται και στις απαιτήσεις των καθηγητών μας.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου, Κ. Παλάτο Γεώργιο για τη βοήθεια και τις χρήσιμες ιδέες του που συνέβαλαν στην βελτίωση της εργασίας.

Περισσότερο από όλους, οφείλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου διότι χωρίς εκείνους η απόκτηση ενός πτυχίου θα ήταν αδύνατο ή έστω, πολύ δύσκολο εγχείρημα.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Παρόλο τη δειλή είσοδο της βιολογικής γεωργίας στην χώρα μας το 1980 και τις αμφιβολίες- αμφισβητήσεις που υπήρχαν στην αρχή από τους γεωργούς- παραγωγούς, εν τέλει αποδείχθηκε μια καλή και έξυπνη εναλλακτική λύση ενάντια στην υπερβολική παραγωγή προϊόντων και της γεωργίας που δεν σεβόταν το περιβάλλον. Με την ανάπτυξη και εξέλιξη της βιολογικής καλλιέργειας στο πέρασμα των χρόνων η Ελλάδα μπήκε στην αγορά βιολογικών προϊόντων τόσο στο εξωτερικό όσο και στο εσωτερικό. Ήταν επακόλουθο σε μία ελαιοπαραγωγική χώρα που βρίσκεται στις πρώτες θέσεις στο διεθνές εμπόριο η βιολογική γεωργία να «ακουμπήσει» και την ελαιοκαλλιέργεια. Σε αυτήν, με τη βοήθεια των καλλιεργητικών φροντίδων, την άρδευση, το κλάδεμα, τη σωστή διαχείριση εχθρών- ασθενειών και την οργανική λίπανση, παράγονται προϊόντα υψηλής ποιότητας που είναι ανταγωνιστικά στις διεθνείς αγορές. Για αυτό το λόγο η παραγωγή της βιοκαλλιέργειας της ελιάς ανέβηκε πολύ στις προτιμήσεις των γεωργών και παρά την πτώση των τελευταίων ετών φαίνεται να ξανακερδίζει τις προτιμήσεις έναντι άλλων μοντέλων γεωργίας.

## **ABSTRACT**

Even though the entry of organic farming into our country was hesitant in 1980 and the doubts and disputes that originally existed among farmers– producers, it proved to be a good and smart alternative to the extreme production of products and to the environmentally unfriendly agriculture. With the development of organic farming over the years, Greece has entered the organic product market both in the export orientation and in the interior. As a result, in an oil-producing country that ranks first in international trade, the organic farming reached even the olive production in which with the help of grocery, irrigation, pruning, proper pest-disease management and organic fertilization a high product quality is possible that could compete in international markets. For this reason, the production of olive cultivation has grown considerably in the preferences of farmers who, despite the fall of recent years, seem to regain their preferences over other agricultural models.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με διστακτικότητα, όπως άλλωστε συμβαίνει με την εμφάνιση κάθε τι νέου στη χώρα μας, μπήκε στη ζωή των αγροτών παραγωγών μια νέα πλευρά της γεωργίας, η βιολογική γεωργία. Γνώρισε τεράστια απήχηση και ενδιαφέρον από τους παραγωγούς, καθώς θεωρήθηκε μια εναλλακτική λύση ή οποία έδινε ελπίδες για μεγαλύτερα έσοδα στην αυγή του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Όμως, τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον για τις βιοκαλλιέργειες και γενικά για αυτήν τη μορφή γεωργίας έχει μειωθεί αισθητά με αποτέλεσμα να αλλάξουν τα δεδομένα που υπήρχαν πιο πριν. Η ελιά, ένα από κατεξοχήν δέντρα της Ελλάδας, καλλιεργήθηκε επίσης κάτω από τους κανόνες της βιολογικής γεωργίας και έδωσε και εξακολουθεί να δίνει προϊόντα υψηλής ποιότητας όπως είναι το λάδι και οι καρποί της. Στην παρούσα εργασία θα γίνει μια εκτενής παρουσίαση της ελιάς και της βιοκαλλιέργειάς της.

### 1.1 Λίγα λόγια για τη βιολογική καλλιέργεια

Η βιολογική Γεωργία ορίζεται ως το σύστημα διαχείρισης κατά το οποίο η παραγωγή των αγροτικών προϊόντων βασίζεται στην ανακύκλωση αλλά και στη χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών, έχοντας ως αποτέλεσμα την επιστροφή των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος. Στην Βιολογική Κτηνοτροφία, δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην φροντίδα των ζώων, στη σωστή διατροφή τους με φυσικές ζωοτροφές, αλλά και στη συμβίωση για την παραγωγή προϊόντων.

Συνοπτικά, πρόκειται για έναν τρόπο παραγωγής όπου ο παραγωγός αποφεύγει να χρησιμοποιήσει τη χημική καταπολέμηση με συνθετικά ζιζανιοκτόνα, χημικά λιπάσματα και ορμόνες ανάπτυξης. Επιλέγει τεχνικές συνυφασμένες με τα συστήματα που έχουν αναπτυχθεί στη φύση για την καταπολέμηση ασθενειών με σκοπό να μην προκληθεί μόλυνση στο περιβάλλον και να διατηρηθούν τα οικοσυστήματα.



## 1.2 Ιστορική αναδρομή- Ευρώπη

Η πρώτη εμφάνιση της βιολογικής γεωργίας στην Ευρώπη καταγράφηκε στις βόρειες χώρες το 1920. Σε γενικότερες γραμμές η διάδοση της έγινε με πολύ αργό ρυθμό, ο οποίος επιταχύνθηκε εξαιτίας της καθοριστικής συμβολής κάποιων κινημάτων, τα οποία προβληματίζονταν για τις τότε επικρατούσες καταστάσεις της γεωργίας και συνεπώς συνέβαλαν στη διάδοση αυτής της νέας μορφής της.

**Τα στάδια εξάπλωσης της βιολογικής γεωργίας στην Ευρώπη διακρίνονται σε τρία:**

- **Πρώτο στάδιο:** Χρονολογείται από το 1950 μέχρι το 1960.

Εκείνη την περίοδο, λόγω της λήξης του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, η βιολογική γεωργία βρίσκεται σε εμβρυακό στάδιο, διότι οι γεωργοί που ασχολούνται με την οικειοποίηση και την ενσωμάτωση τεχνολογιών βασισμένων στη χρήση χαμηλών ενεργειών και πόρων είναι πολύ λίγοι. Ταυτόχρονα εμφανίστηκαν οι πρώτες ενστάσεις και ανησυχίες όσον αφορά τις επιπτώσεις που έχει η ανθρώπινη δραστηριότητα στο περιβάλλον. Βέβαια, η κυρίαρχη ιδεολογία της τότε εποχής επέβαλε και τις ανάλογες τεχνικές.

- **Δεύτερο στάδιο:** Από το 1970 μέχρι το 1980.

Αυτήν την περίοδο κατά την οποία κυριαρχούν οι νόμοι της αγοράς και ο ανταγωνισμός ο τομέας της γεωργίας δεν εξαιρείται. Εξαιτίας της υπάρχουσας κατάστασης, λοιπόν, πολλοί από τους παραγωγούς- βιοκαλλιεργητές αποσύρονται ενώ όσοι παραμένουν διακρίνονται σε ερασιτέχνες και σε επαγγελματίες.

Αυτή η δεδομένη κατάσταση οδήγησε τους βιοκαλλιεργητές να βελτιωθούν σε επίπεδο παραγωγής και αυτό είχε ως συνέπεια οι παραγωγοί να εξαρτώνται από διάφορες γεωργικές βιομηχανίες παραγωγής σπόρων και λιπασμάτων. Βέβαια σημαντικό είναι πως από την άλλη πλευρά υπάρχουν και οι καταναλωτές με υψηλό εισόδημα οι οποίοι επιλέγουν να στηρίζουν την προσπάθεια των παραγωγών.

- **Τρίτο στάδιο:** Χρονολογείται από το 1980 μέχρι και σήμερα.

Σε αυτήν την περίοδο αυξάνονται οι διαμαρτυρίες κατά του μοντέλου της άκρατης γεωργίας η οποία επιβαρύνει το περιβάλλον. Ταυτόχρονα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης προβάλλεται και παρουσιάζεται η βιολογική γεωργία ως η καλύτερη απάντηση στη λύση της επιβάρυνσης του περιβάλλον αλλά και ως ο καλύτερος τρόπος για την παραγωγή υγιεινών προϊόντων.

Επιπλέον, η κοινή αγροτική πολιτική και γενικά οι παραγωγοί αναπροσδιορίζουν τους στόχους τους προτείνοντας την αειφόρο γεωργία, ένα εγχείρημα που υποστηρίζεται ένθερμα και από τους καταναλωτές. Έτσι, η βιολογική γεωργία πλέον πρωταγωνιστεί και αποτελεί ένα μεγάλο κεφάλαιο στις αγορές. Τέλος, στις 24 Ιουνίου του 1991 μέσω του κανονισμού 2092/91 του Συμβουλίου της Ευρώπης αναγνωρίζεται επίσημα η βιολογική γεωργία.

### 1.3 Η Ελλάδα μαθαίνει τη βιολογική γεωργία

Η Βιολογική καλλιέργεια κάνει τα πρώτα της «βήματα» στην Ελλάδα το 1980 λόγω της ύπαρξης ενδιαφέροντος κάποιων ανθρώπων και κάποιων ερασιτεχνών παραγωγών να προστατέψουν το περιβάλλον. Αντίθετα από τους ερασιτέχνες, οι επαγγελματίες παραγωγοί έδειξαν ενδιαφέρον για τη βιολογική γεωργία καθώς διέκριναν τις εξαγωγικές ικανότητες που διέθετε αυτή η νέα μορφή καλλιέργειας.

Στη χώρα μας τα πρώτα παραδείγματα που σχετίζονταν με τις εξαγωγές της νέας μορφής καλλιέργειας καταγράφηκαν τα έτη 1983 και 1985. Πιο συγκεκριμένα, το 1983 «εντοπίστηκε» στην περιοχή του Αιγαίου η καλλιέργεια της κορινθιακής σταφίδας και η παραγωγή βιολογικού ελαιόλαδου το 1985 στην περιοχή της Μάνης.

Παράλληλα, εκείνη την περίοδο πραγματοποιούνταν προσπάθειες κατάλληλης εκπαίδευσης και σωστής κατάρτισης για τη βιολογική γεωργία στους γεωπόνους και στους παραγωγούς από πανεπιστήμια, την τοπική αυτοδιοίκηση και από άλλους φορείς. Βέβαια υπήρξε και μια μικρή μερίδα παραγωγών που προτίμησαν ως καλύτερη λύση τους ξένους οργανισμούς πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων.

Υπάρχουν διάφορες ημερομηνίες- ορόσημα αναφορικά με τη βιολογική καλλιέργεια. Για παράδειγμα, το 1983 εξελίχθηκε σε μια σημαντική για τη βιολογική γεωργία χρονιά, οπότε παράλληλα με την ίδρυση του πρώτου ελληνικού Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων (ΔΗΩ) ο Ευρωπαϊκός κανονισμός τίθεται σε εφαρμογή. Επιπλέον, μια άλλη νέα σημαντική χρονιά για την βιολογική γεωργία αποτέλεσε το 1999, όταν η βιολογική κτηνοτροφία έκανε την εμφάνιση της, δίνοντας έτσι παράλληλα μια πιο ολοκληρωμένη μορφή στη βιολογική γεωργία.

Μια ακόμη σημαντική χρονική περίοδος για τη βιολογική γεωργία αποδείχθηκε η διετία 2004- 2006, καθώς τα τότε επιδοτούμενα προγράμματα «ανάγκασαν» όλο και περισσότερο αριθμό παραγωγών να ασχοληθούν και να στραφούν προς αυτήν την κατεύθυνση της γεωργίας.

Στα χρόνια που ακολούθησαν, και πιο συγκεκριμένα το 2009 και το 2011, «δημιουργήθηκε» ένας νέος Ευρωπαϊκός Κανονισμός που αφορούσε τις βιολογικές ιχθυοκαλλιέργειες και το βιολογικό κρασί, με αποτέλεσμα να καλύπτονται σε έναν αρκετά μεγάλο βαθμό οι απαιτήσεις της βιολογικής γεωργίας.

Έτσι, σήμερα η χώρα μας, η Ελλάδα, διαθέτει μια πολύ αναπτυγμένη και δυναμική εσωτερική αγορά βιολογικών προϊόντων. Τα προϊόντα αυτά διανέμονται σε πολλά σουπερμάρκετ, σε αγορές που ασχολούνται αποκλειστικά με τέτοιου είδους προϊόντα (βιολογικά) αλλά και σε ένα ευρύτερο φάσμα καταστημάτων όπως για παράδειγμα είναι οι κάβες.

Δυστυχώς, η όλη θετική κατάσταση που επικρατούσε τα τελευταία χρόνια γύρω από τη βιολογική γεωργία φαίνεται να αλλάζει με αρνητικό πρόσημο, καθώς το 2010 παρατηρείται αισθητή μείωση των βιοκαλλιεργειών. Ένας σημαντικός παράγοντας που παρατηρείται αυτή η κατάσταση είναι η λήξη των προγραμμάτων επιδοτήσεων για τις βιοκαλλιέργειες, με αποτέλεσμα οι παραγωγοί στην πλειοψηφία τους να σταματούν την εφαρμογή αυτού του μοντέλου της γεωργίας. Βέβαια, υπάρχουν και αυτοί οι λιγοστοί παραγωγοί που διατηρούν μια σωστή επαφή με την αγορά και τους καταναλωτές συνεχίζοντας έτσι να υποστηρίζουν τις βιοκαλλιέργειες αρκετά καλά χωρίς τη βοήθεια των επιδοτήσεων.

Η όλη κατάσταση της βιολογικής γεωργίας στην επικράτεια της Ελλάδος τα τελευταία χρόνια φαίνεται και αποκαλύπτεται από την παράθεση των πρόσφατων στατιστικών στοιχείων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Σύμφωνα με αυτά, το 2010 καταλάμβανε περίπου το 3,7% της συνολικής καλλιεργούμενης γης και των βοσκότοπων. Οι βοσκότοποι (1.522.150,94 στρ.) καταλάμβαναν τη μεγαλύτερη έκταση από το σύνολο των βιολογικών εκτάσεων στη χώρα. Στη συνέχεια, βρίσκονταν οι αροτραίες εκτάσεις (848.005,10 στρ.). Στην τρίτη θέση των εκτάσεων βρίσκονταν οι μόνιμες καλλιέργειες, π.χ. τα οπωροφόρα δέντρα, τα εσπεριδοειδή, το αμπέλι και η ελιά (667.145,83 στρ.), η οποία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό σε αυτήν την κατηγορία. Τέλος, στις τελευταίες θέσεις των εκτάσεων ήταν η αγρανάπαυση (28.981,31στρ.), τα νωπά λαχανικά- τα μανιτάρια, τα πεπόνια, οι φράουλες, (23.444,49 στρ.) και τα όσπρια (8487,51 στρ.) (Πηγή: *ΥΠ.Α.Α.Τ.*).

**Πίνακας 1. Εξέλιξη των Βιοκαλλιεργούμενων Εκτάσεων στην Ελλάδα (1993-2001)**

| <b>ΕΤΟΣ</b>                      | <b>1993</b> | <b>1994</b> | <b>1995</b> | <b>1996</b> | <b>1997</b> | <b>1998</b> | <b>1999</b> | <b>2000</b> | <b>2001</b> |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>ΕΚΤΑΣΗ<br/>(στρ.)</b>         | 7.000       | 11.882      | 24.009      | 52.964      | 99.995      | 154.019     | 214.512     | 267.070     | 311.182     |
| <b>ΕΤΗΣΙΑ<br/>ΑΥΞΗΣΗ<br/>(%)</b> |             | 69,7        | 102,0       | 120,6       | 88,8        | 54,03       | 39,3        | 24,5        | 16,5        |

(Πηγή: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

**Πίνακας 2. Εξέλιξη βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα 2001-2008**

| <b>Έτος</b> | <b>Αριθμός<br/>Επιχειρηματιών.</b> | <b>Καλ/νες<br/>Εκτάσεις</b> | <b>Βοσκότοποι</b> | <b>Σύνολο</b> | <b>%<br/>Ανάπτυξης</b> |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------|------------------------|
| <b>2001</b> | 6.933                              |                             |                   |               |                        |
| <b>2002</b> | 6.299                              | 295.051                     | 476.151           | 771.202       |                        |
| <b>2003</b> | 6.642                              | 389.951                     | 2.054.614         | 2.444.564     | 217%                   |
| <b>2004</b> | 9.002                              | 706.250                     | 1.962.340         | 2.671.590     | 9,3%                   |
| <b>2005</b> | 16.399                             | 1.035.600                   | 1.845.025         | 2.880.625     | 7,8%                   |
| <b>2006</b> | 24.666                             | 1.701.865                   | 1.320.695         | 3.022.560     | 4,9%                   |
| <b>2007</b> | 24.729                             | 1.521.175                   | 1.277.771         | 2.798.946     | -7,4%                  |
| <b>2008</b> | 25.098                             | 1.785.710                   | 1.392.560         | 3.178.270     | 13,5%                  |
| <b>2009</b> | 25.284                             | 1.706.318                   | 1.556.204         | 3.262.522     | 2,7%                   |
| <b>2010</b> | 22.860                             | 1.576.064                   | 1.522.151         | 3.098.215     | -5,3% %                |

(Πηγή: ΥΠ.Α.Α.Τ.)

## 1.4 Τα κίνητρα

Θεωρείται απαραίτητο να δραστηριοποιηθούν όλοι οι φορείς προκειμένου να ενισχυθεί η παραγωγή βιολογικών προϊόντων. Αυτό θα μπορούσε να γίνει με την παροχή κινήτρων, όπως:

- Να ενημερώνονται συνεχώς σε θέματα που αφορούν τη βιολογική γεωργία οι παραγωγοί.
- Να ενισχύονται γενικώς οι βιοκαλλιεργητές ανεξάρτητα από την περίοδο στην οποία βρίσκεται ο παραγωγός (μεταβατική ή μετέπειτα πορεία τους).
- Να αναβαθμιστεί και να οργανωθεί το σύστημα πιστοποίησης και ελέγχου των βιολογικών προϊόντων ώστε η κίνηση τους στις ελληνικές και ξένες αγορές να είναι αξιόπιστη.
- Να απλοποιηθούν όλες οι διαδικασίες που αφορούν τους βιοκαλλιεργητές, οι οποίοι θέλουν να εισέλθουν στο σύστημα της πιστοποίησης και στη βιολογική καλλιέργεια.
- Να δημιουργηθούν υποδομές για ευκολότερη διακίνηση και οργάνωση του εμπορίου βιολογικών προϊόντων.
- Να γίνεται έλεγχος της ζήτησης και της κίνησης των βιολογικών προϊόντων και επιπλέον να δίνονται στους παραγωγούς οι κατάλληλες πληροφορίες για τις ποσότητες προϊόντων που μπορούν να απορροφήσουν οι αγορές.
- Να διατίθενται και να οργανώνονται σωστά τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα ώστε να μπορεί να ασκηθεί ορθά η βιολογική γεωργία.

## 1.5 Προϋποθέσεις εξάπλωσης- Προτάσεις

Πέραν της παροχής κινήτρων σε παραγωγούς για να επιλέξουν το μοντέλο της βιολογικής γεωργίας, κρίνεται επίσης απαραίτητο να παρθούν μέτρα που αφορούν και όλους όσους εμπλέκονται (καταναλωτές, ειδικούς, ερευνητές κ.α.). Προτείνεται λοιπόν για την εξάπλωση της βιολογικής καλλιέργειας:

- Η σωστή ενημέρωση των παιδιών για το τι είναι η βιολογική γεωργία και ποια τα οφέλη της από τα σχολεία.
- Η ενσωμάτωση και αναβάθμιση της βιολογικής γεωργίας μέσω των σπουδών ανεξαρτήτου σταδίου αυτών.
- Η δημιουργία «τράπεζας» που θα αφορά διάφορα επιτεύγματα, εμπειρίες και πληροφορίες για τη βιολογική γεωργία.
- Η χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων που θα αφορούν αυτό το μοντέλο της γεωργίας αλλά και για την ανεύρεση λύσεων για τις βιολογικές καλλιέργειες της χώρας.
- Η ίδρυση νέων ιδρυμάτων γεωργίας.
- Η πληροφόρηση των καταναλωτών με σκοπό να ευαισθητοποιηθούν για την προστασία του περιβάλλοντος και να ενημερωθούν για την ανωτερότητα των βιολογικών προϊόντων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς



**Είκ.1** Ελιά σε έντονη καρποφορία ( Πηγή [www.e-georponoi.gr](http://www.e-georponoi.gr) )

Η καλλιέργεια της ελιάς βρίσκεται ψηλά στις παραδοσιακές προτιμήσεις των αγροτών-παραγωγών λόγω της τεράστιας οικονομικής, ιστορικής και περιβαλλοντικής σημασίας. Ο μύθος, σύμφωνα με τον οποίο η θεά Αθηνά επιλέγεται από τους Αθηναίους θεά προστάτιδα εξαιτίας του ελαιόδεντρου που προσφέρει ως δώρο στην πόλη, αποδεικνύει τη μεγάλη ιστορική αλλά και οικονομική σημασία της από την αρχαιότητα. Το ελαιόδεντρο συμβάλει στην ομορφιά του ελληνικού τοπίου και εμπνέει ποιητές. Συμβάλλει στην βιοποικιλότητα και την προστασία του περιβάλλοντος. Προσφέρει καρπούς που η επιστήμη αποδεικνύει ότι συμβάλλουν στην υγιεινή διατροφή ενώ οι έρευνες συνεχίζονται για την ευεργετική δράση και άλλων μερών του δέντρου.

Η καλλιέργειά της ενισχύει τη γεωργία με τα προϊόντα της τα οποία δεν έχουν μόνο χρηματιστική αξία, αλλά είναι επίσης συμβατή και με τις νέες περιβαλλοντικές πολιτικές της αειφόρου γεωργίας.



Οι εμπλεκόμενοι τόσο στην παραγωγή όσο και στο εμπόριο των προϊόντων που συνδέονται με την καλλιέργεια του ελαιόδεντρου κατανοούν την αυξανόμενη σημασία του. Θεωρούν ότι η υιοθέτηση μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον συνδέεται άμεσα με την ποιότητα των ελαιοπροϊόντων. Οι πυλώνες της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς είναι αρχικά η αναζωογόνηση του εδάφους στον ελαιώνα, η ανακύκλωση όσο το δυνατό περισσότερων υποπροϊόντων αλλά και άλλων οργανικών υλικών όπως επίσης και η αναπαραγωγή αλλά και η προστασία του περιβάλλοντος. Η βιολογική καλλιέργεια αποσκοπεί στην άριστη ποιότητα του ελαιόλαδου, το οποίο είναι απαλλαγμένο από τα υπολείμματα των αγροχημικών, και άρα δεν επιβαρύνει την υγεία. Επίσης μειώνει τις επιπτώσεις από τη χρήση των αγροχημικών στο έδαφος, στο νερό και τον αέρα, συμβάλλοντας έτσι ώστε να διατηρηθεί η ποικιλότητα των φυτών, των ζώων αλλά και του γενετικού υλικού.

## 2.2 Δημιουργία ελαιώνα βιολογικής παραγωγής

Υπάρχουν προϋποθέσεις για τη δημιουργία και την εγκατάσταση ενός νέου ελαιώνα που θα ακολουθεί τους κανόνες της βιολογικής παραγωγής. Καταρχήν απαιτούνται συγκεκριμένες εδαφοκλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή. Καλό είναι να αποφεύγονται οι παραθαλάσσιες περιοχές καθώς και εκείνες που ο καιρός είναι δροσερός ή υπάρχει υψηλή υγρασία, ειδικά κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και του φθινοπώρου, καθώς κάτω από αυτές τις συνθήκες είναι που ευνοείται ο δάκος. Δεν πρέπει επίσης να επιλέγονται μέρη με περιορισμένη ηλιοφάνεια, και μεγάλες σκιερές περιόδους όπως και περιοχές που πλήττονται από παγετό. Επιπλέον, η απόσταση από ελαιώνες που ακολουθούν τη συμβατική γεωργία πρέπει να ληφθεί υπόψη καθώς υπάρχει η πιθανότητα επιρροής. Διαφορετικά ένας ψηλός φυσικός ανεμοθραύστης μπορεί να προστατεύσει τον ελαιώνα από τους ψεκασμούς των συμβατικών καλλιεργειών, είτε είναι ελαιώνες είτε άλλου είδους καλλιέργειες. Σε περίπτωση που ο ελαιώνας βρίσκεται σε τοποθεσία επικλινή, πρέπει να υπάρχει μέριμνα ώστε να μην μεταφέρονται τα νερά της βροχής που «ξεπλένουν» εδάφη με συμβατικές καλλιέργειες.

## 2.3 Επιλογή εδαφών και μέτρα διόρθωσής τους

Στο έδαφος, το οποίο είναι ζωντανός οργανισμός, συμβαίνει ένα πλήθος από σημαντικές βιολογικές διεργασίες, απαραίτητες για την θρέψη των φυτών. Η βελτίωση σε σημαντικό βαθμό των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων του εδάφους, ώστε να θρέφονται επαρκώς και να αναπτύσσονται τα ελαιόδεντρα είναι η αρχική και πολύ βασική φροντίδα του βιοκαλλιεργητή, ο οποίος επιθυμεί να εγκαταστήσει ή να μετατρέψει έναν ελαιώνα βιολογικής καλλιέργειας.

Σε εδάφη στα οποία έχουμε λιγοστή συγκέντρωση οργανικής ουσίας, τα ελαιόδεντρα δεν μπορούν να αναπτυχθούν σωστά και συνεπώς να έχουν μια ικανοποιητική απόδοση. Σε αυτήν την περίπτωση, απαιτείται να προστεθεί οργανική ουσία ή ζωική κοπριά ή να εφαρμοστεί η γλωρή λίπανση, δηλαδή να ενσωματωθεί στο έδαφος ένα μείγμα από ψυχανθή, όπως ο βίκος, τα κουκιά, το μπιζέλι και αγρωστώδη φυτά. Επιτυγχάνεται με τον τρόπο αυτό να αυξηθεί η οργανική ουσία και το άζωτο. Αυτή η μέθοδος είναι η φθηνότερη με τα περισσότερα πλεονεκτήματα τόσο για το οικολογικό σύστημα, διότι αποβάλλει την εξάρτηση από το ακριβό σύστημα οργανικής ουσίας, και από την άλλη πλευρά της καλλιεργητικής, όπως ο ανταγωνισμός με κάποια ζιζάνια κτλ. Η βελτίωση της δομής του εδάφους, η διευκόλυνση στη χρήση των γεωργικών μηχανημάτων και η καλύτερη απορρόφηση αλλά και συγκράτηση της υγρασίας πετυχαίνεται αν ο καλλιεργητής προσθέσει στο έδαφος οργανική ουσία.

Ακόμα τα εδάφη με βαρετά και συνεκτικά χαρακτηριστικά, τα οποία έχουν την τάση να συγκρατούν υγρασία, δυσκολεύουν την απορρόφηση διάφορων θρεπτικών συστατικών, καθώς δημιουργούνται στα ελαιόδεντρα σηψιριζίες.

## 2.4 Εγκατάσταση ελαιώνα και ποικιλίες

Για τον καλύτερο δυνατό αερισμό ενός βιολογικού ελαιώνα είναι απαραίτητο να αποφεύγεται η πυκνή φύτευση και τα ελαιόδεντρα να φυτεύονται σε κανονικές αποστάσεις. Θα πρέπει να αποφεύγεται και η αραιή φύτευση, ώστε να γίνεται η καλύτερη οικονομική εκμετάλλευση όλης της έκτασης του ελαιώνα. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχει πρόνοια για ελαιόδεντρα με κορμό σε κανονικό ύψος ώστε να

πετυχαίνεται ο κατάλληλος αερισμός, αλλά και να διευκολύνονται οι απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες.

Πριν από την επιλογή της ποικιλίας για βιοκαλλιέργεια είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη κάποιοι βασικοί παράγοντες όπως είναι η αντοχή της ποικιλίας σε ασθένειες και σε εχθρούς και κατά πόσο μπορεί να προσαρμοστεί στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής. Προτιμώνται αρχικά ποικιλίες όπως η Κορωνέικη, η Ντόπια λαδοελιά και έπειτα η Πικουάλ, καθώς αυτές οι ποικιλίες είναι οι πιο ανθεκτικές στις απειλές και τις ασθένειες. Επίσης, επιλέγονται εμβολιασμένα δέντρα στην αγριοελιά, καθώς αυτά, εξαιτίας του μεγάλου ριζικού συστήματος που αναπτύσσουν, αντέχουν τις ασθένειες εδάφους. Αν είναι επιθυμητή η παραγωγή βρώσιμων ελιών, επιλέγονται οι ποικιλίες όπως είναι οι Καλαμών, η Ντόπια λαδοελιά, και η Μαντζανίλο.



Είκ.2 Ελαιόλαδο – προϊόν της ελιάς ( πηγή [www. Votanonkipos.gr](http://www.Votanonkipos.gr) )

## 2.5 Καλλιεργητικές φροντίδες

### Οι θρεπτικές απαιτήσεις των ελαιόδεντρων

Κατά τη βλαστική ανάπτυξη του ελαιόδεντρου και την παραγωγή καρπών απορροφάται από το έδαφος μια πολύ μεγάλη ποσότητα θρεπτικών στοιχείων, όπως άζωτο, φώσφορος και κάλιο. Για την όσο δυνατό καλύτερη παραγωγή πρέπει οι ποσότητες αυτών των απορροφήσιμων στοιχείων να μην είναι μεγαλύτερες από τις διαθέσιμες, διαφορετικά πρέπει να συμπληρωθούν. Ο τύπος του εδάφους, τα αποθέματα του σε θρεπτικά στοιχεία, η πρακτική καλλιέργειας που επιλέγεται (κλάδεμα, άρδευση κτλ.) καθώς και η ετήσια παραγωγή καθορίζουν την ποσότητα των στοιχείων που θα πρέπει να προσθέσει ο καλλιεργητής στο έδαφος του ελαιώνα. Δεν υπάρχει, λοιπόν, ένας μοναδικός σχεδιασμός λίπανσης που να μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους ελαιώνες. Φυσικά, υπάρχουν κάποιες γενικές κατευθύνσεις, που θα βοηθήσουν στην επιλογή της καλύτερης στρατηγικής λίπανσης.

Με γνώμονα τις θρεπτικές απαιτήσεις της καλλιέργειας της ελιάς, η πρώτη φροντίδα είναι τουλάχιστον να αναπληρωθούν τα θρεπτικά συστατικά που απορροφήθηκαν κατά τη συγκομιδή και το κλάδεμα. Έχει μελετηθεί και αποδειχθεί πως κατά την καλλιέργεια των ελαιόδεντρων αφαιρούνται από το έδαφος βασικά συστατικά όπως είναι το άζωτο, το ασβέστιο, το κάλιο και το φώσφορο. Πιο συγκεκριμένα με την παραγωγή περίπου εκατό κιλών καρπών απαιτούνται και απομακρύνονται από το έδαφος περίπου 0,9 κιλά Αζώτου (N), 0,4 κιλά Ασβέστιο (Ca), 1,0 κιλό Κάλιο (K) και 0,2 κιλά Φωσφόρου (P) βάση ερευνών που έχουν διεξαχθεί. Είναι βασικό να σημειωθεί πως πέρα από αυτά τα θρεπτικά στοιχεία, δεσμεύονται ένα ακόμη ποσοστό αυτών που δεν αφομοιώνεται ή χάνεται στα κατώτατα στρώματα. Αυτά τα θρεπτικά συστατικά είναι κυρίως το φώσφορο, το κάλιο και το άζωτο.

### 2.5.1 Τρόποι λίπανσης

Η βελτίωση στην υφή και την δομή του εδάφους καθώς και η αύξηση της γονιμότητας και της παραγωγικότητας επιτυγχάνεται με τη λίπανση του βιολογικού ελαιώνα. Η λίπανση της ελιάς αφορά σε ένα πρόγραμμα με στόχο τη διατήρηση και ταυτόχρονα την αναζωογόνηση του εδάφους το οποίο πραγματοποιείται με τη μέθοδο της χλωρής λίπανσης με φυτά. Η χλωρή λίπανση γίνεται με τη συμβολή φυτών (ψυχανθή, αγρωστώδη ή και τα μείγματα), με την προσθήκη κομπόστας που είναι

κατασκευασμένη από οργανικά υλικά, και τέλος με τη συμβολή της ζωικής κοπριάς που όμως για να τηρεί του αυστηρούς κανόνες τις βιολογικής καλλιέργειας θα πρέπει να προέρχεται από ζώα βιολογικής ή και εκτατικής εκτροφής.

### **Οργανική λίπανση**

Ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος για την λίπανση μέσα στα πλαίσια μιας βιολογικής βιοκαλλιέργειας είναι το μείγμα από φυτικά υπολείμματα του ελαιώνα με κοπριά από ζώα της βιολογικής ή και της εκτατικής εκτροφής σε κομπόστα. Πολύ καλό θεωρείται το μείγμα από φύλλα ελιάς των ελαιοτριβείων μαζί με κοπριά αιγοπροβάτων σε ποσοστό 10-20%. Το υψηλό κόστος αυτής της οργανικής κομπόστας επιβάλλει τη χρησιμοποίησή της κατά τα πρώτα μόνο 3 με 4 χρόνια μετατροπής του συμβατικού ελαιώνα σε βιολογικό. Στη συνέχεια χρησιμοποιείται ένα μείγμα από φύλλα ελιάς, λοιπά φυτικά υπολείμματα και ελαιολύματα των δεξαμενών των ελαιουργείων σε ποσοστό 20 με 40%. Τα απόβλητα των ελαιοτριβείων είναι γνωστό ότι έχουν καλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία, σε οργανική ουσία αλλά και σε μικροοργανισμούς. Η λίπανση των ελαιώνων με τη χρήση αυτού του είδους των αποβλήτων πραγματοποιείται στη φάση της παραγωγής αμέσως μετά τη συγκομιδή και για κάθε δεκάριο συστήνεται η χρήση κατά μέσο όρο 2 κυβικών μέτρων κομπόστας. Τέλος, ενσωματώνεται η φυσική βλάστηση του ελαιώνα, τα φύλλα και τα κλαδιά με πάχος έως 5 εκ. τα οποία θρυμματίζονται κατά την καλλιέργεια, ή θρυμματίζονται χρησιμοποιώντας ειδικά μηχανικά εργαλεία θρυμματιστών. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν για λίπανση και τα απόνερα των ελαιοτριβείων.

Τα αγριόχορτα και γενικά η γύρω φυσική βλάστηση καταστρέφονται με τη βοήθεια της μηχανικής καλλιέργειας ή, στα σημεία που δεν είναι εφικτό να γίνει δουλειά με το τρακτέρ χρησιμοποιείται εναλλακτικά η χορτοκοπτική μηχανή πλάτης. Το έδαφος, λοιπόν, είναι έτοιμο για καλλιέργεια άμεσα εφόσον ολοκληρωθούν οι εργασίες του κλαδέματος και της τοποθέτησης της οργανικής κομπόστας, με απώτερο σκοπό την καλύτερη ενσωμάτωσή της στο έδαφος.

Οι προαναφερθείσες ποσότητες οργανικής λίπανσης ουσιαστικά έχουν στόχο να καλύψουν όλες τις απαραίτητες ανάγκες που απαιτούνται για τη σωστή ελαιοκαλλιέργεια, όπως επίσης συμβάλλουν και στην αύξηση της γονιμότητας του εδάφους. Η τελική εικόνα όλων των θρεπτικών συστατικών που βρίσκονται στο έδαφος στο οποίο θα γίνει η καλλιέργεια είναι κάτι που εν τέλει προκύπτει από τις

χημικές αναλύσεις που θα πραγματοποιηθούν σε αυτό. Αντίθετα, το επίπεδο αυτών των θρεπτικών στοιχείων που κατάφερε να προσλάβει το φυτό στο τέλος προκύπτει από τη διαδικασία της φυλλοδιαγωνστικής.

Χρόνος και τρόπος εφαρμογής: Το φθινόπωρο είναι η καταλληλότερη εποχή για να προστεθούν τα επιπλέον θρεπτικά στοιχεία, καθώς οι χειμερινές βροχοπτώσεις θα βοηθήσουν στην καλύτερη αξιοποίησή τους μέσω της διάλυσης τους και την ευκολότερη πρόσληψή τους από τα ελαιόδεντρα. Ο ιδανικότερος τρόπος εφαρμογής είναι ο επιφανειακός διασκορπισμός τους και έπειτα η ελαφριά ενσωμάτωσή τους με καλλιεργητή, φρέζα κτλ.

### Άλλες ουσίες

Στο Παράρτημα I του Κανονισμού (ΕΚ) 889/08 καταγράφονται οι ουσίες που μπορεί να αγοράσει ο βιοκαλλιεργητής για τη λίπανση (λιπάσματα και βελτιωτικά οργανικά ή ανόργανα). Στον παρακάτω κατάλογο αναφέρονται τα στοιχεία που είναι επιτρεπτό να περιέχουν το σύνθετα αυτά προϊόντα. Επισημαίνεται ότι απαγορεύονται υπολείμματα εντατικοποιημένης εκτροφής.

A. Η κοπριά αγροτικών ζώων (δηλαδή μείγματα από περιττώματα ζώων και πουλερικών καθώς και άλλη φυτική ύλη όπως η στρωμή των ζώων). Καθώς και κομποστοποιημένα ζωικά περιττώματα.

B. Τα υγρά απεκκρίματα ζώων μετά από ελεγχόμενη ζύμωση ή/και κατάλληλη αραίωση.

Γ. Τα οικιακά απορρίμματα φυτικής και ζωικής προέλευσης που παράγονται σε κλειστό και ελεγχόμενο σύστημα συλλογής (λιπασματοποίηση ή αναερόβια ζύμωση για παραγωγή βιοαερίου) από αποδεκτό κράτος μέλος. Τα χαρακτηριστικά του θα πρέπει να είναι σε μέγιστη συγκέντρωση σε mg/kg ξηράς ύλης είναι τα εξής: κάδμιο 0,7,· χαλκός 70,· νικέλιο 25,· μόλυβδος 45,· ψευδάργυρος 200,· υδράργυρος 0,4,· 70· χρώμιο (σύνολο): 70· χρώμιο (VI): 0.

Δ. Η τύρφη είναι κατάλληλη για την φυτοκομία, δηλαδή τα κηπευτικά, την ανθοκομία, την δενδροκομία και τα φυτώρια.

E. Τα απόβλητα από την καλλιέργεια μανιταριών.

Στ. Τα περιττώματα σκωλήκων και εντόμων σε κομπόστα καθώς και γκουανό.

Z. Τα μείγματα φυτικών υλών κατόπιν λιπασματοποίησης ή ζύμωσης.

Η. Άλλα ζωικά προϊόντα και υποπροϊόντα όπως το αιματάλευρο -ξηρό αίμα, το άλευρο οπλών, κεράτων και οστών, αποξηλατινοποιημένο οστεάλευρο, το ιχθυάλευρο, τα φτερά, τα μαλλιά και το μαλλί, η γούνα, το τρίχωμα, άλευρο chiquette, και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Μέγιστη συγκέντρωση σε mg/kg ξηράς ουσίας χρωμίου (VI):0.

Θ. Τα προϊόντα και παραπροϊόντα φυτικής προέλευσης όπως π.χ. οι ελαιούχοι σπόροι, οι μεμβράνες κακάου, τα ριζίδια βύνης.

Ι. Τα φύκια και προϊόντα φυκιών με την προϋπόθεση ότι υφίστανται φυσική επεξεργασία, όπως και αφυδάτωση, ψύξη και άλεση, εκχύλιση με νερό ή με όξινα ή/και αλκαλικά διαλύματα και ζύμωση.

Ια. Τα πριονίδια και τα θρύμματα ξύλου, οι κομποστοποιημένοι φλοιοί δένδρων, η τέφρα ξύλου. Απαγορεύονται όσα έχουν υποστεί χημική επεξεργασία.

Ιβ. Τα μαλακά φυσικά φωσφορικά ορυκτά αλεσμένα, το φωσφορικό αργίλιο-ασβέστιο (περιεκτικότητα σε κάδμιο κατώτερη ή ίση προς 90 mg/kg, P205), οι σκωρίες αποφωσφατώσεως, τα ακατέργαστα άλατα καλίου ή καϊνίτης, το θειικό κάλιο το οποίο περιέχει ενδεχομένως άλας μαγνησίου, η βινάσση και εκχυλίσματα βινάσσης, εκτός των αμμωνιακών, το ανθρακικό ασβέστιο (δηλαδή κρητίδα, μάργα, αλεσμένος ασβεστόλιθος, βελτιωτικό της Βρετάνης, φωσφορικός ασβεστόλιθος, κλπ.) φυσικής όμως προέλευσης, το ανθρακικό μαγνήσιο και ασβέστιο π.χ. μαγνησίτης, αλεσμένο μαγνήσιο, ασβεστόλιθος, φυσικής όμως προέλευσης, το θειικό μαγνήσιο (κισερίτης) φυσικής προέλευσης, το διάλυμα χλωριούχου ασβεστίου, το θειικό ασβέστιο (γύψος), η βιομηχανική άσβεστος για παραγωγή ζάχαρης από ζαχαρότευτλα και από παραγωγή αλατιού σε κενό, το στοιχειακό θείο, τα ιχνοστοιχεία (δηλαδή ανόργανα μικροθρεπτικά στοιχεία) το χλωριούχο νάτριο μόνο από ορυκτά άλατα και η σκόνη πετρωμάτων και άργιλοι.

## 2.5.2 Άρδευση

Αν και η ελιά θεωρείται πως είναι ένα από τα πιο ανθεκτικά φυτά στην ξηρασία, για να αναπτυχθεί σωστά και να αποφέρει κέρδη ως δενδρώδης καλλιέργεια είναι απαραίτητο να υπάρχει επαρκής εδαφική υγρασία. Η άρδευση του δέντρου της ελιάς είναι βασική για πολλούς λόγους. Αρχικά, είναι γνωστό πως προσφέρει θετικές επιδράσεις στη βλάστηση της, στην ανθοφορία της, στην καρποφορία και τέλος όπως είναι επόμενο στην βελτίωση της απόδοσης αλλά και στον περιορισμό της παρεννιαυτοφορίας των δέντρων. Οι μήνες του Ιανουαρίου και του Φεβρουαρίου είναι αυτοί με τις πιο έντονες απαιτήσεις σε νερό καθώς τότε είναι που πραγματοποιείται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών. Στη συνέχεια είναι οι μήνες του Απριλίου και του Μάιου, όταν πραγματοποιείται η άνθηση και η καρπόδεση, και τέλος ο Ιούνιος, για τον περιορισμό της συρρίκνωση του καρπού.

Η ποσότητα του νερού όπως επίσης και η συχνότητα του ποτίσματος ενός ελαιώνα είναι παράγοντες που καθορίζονται με βάση την ανάπτυξη του δέντρου, το βλαστικό στάδιο στο οποίο βρίσκεται, την εποχή, το έδαφος, το σύστημα της άρδευσης που χρησιμοποιείται και τέλος τις κλιματολογικές συνθήκες. Πιο συγκεκριμένα, οι απαιτήσεις που έχει το δέντρο της ελιάς όσον αφορά το νερό είναι ενδεικτικά 400-450 κυβικά μέτρα νερού ανά δεκάριο και έτος για τις ποικιλίες που παράγουν βρώσιμους καρπούς και 200 κυβικά μέτρα νερού ανά δεκάριο ανά έτος σε ποικιλίες που προορίζονται για την παραγωγή ελαίου. Για ορθολογικότερη χρήση του νερού, τέλος, υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης (όπως σταγόνες και μικροεκτοξευτήρες), καθώς και η εφαρμογή ωραρίων στην άρδευση.



### 2.5.3 Κλάδεμα

Μία από τις σημαντικότερες εργασίες στην φροντίδα της ελαιοκαλλιέργειας είναι το κλάδεμα. Στόχος του είναι να επιτευχθεί η ανάπτυξη και η καρποφορία των ελαιόδεντρων, ανάλογα με το έδαφος και τις συνθήκες που κυριαρχούν στην περιοχή, και οι καλλιεργητικές επιδιώξεις που έχει θέσει ο παραγωγός. Συμβάλει ώστε να αντιμετωπισθούν τα προβλήματα που προκύπτουν από εντομολογικές παθήσεις αλλά και να διευκολύνει τη συγκομιδή των ελιών, τις δυο δηλαδή εργασίες με το μεγαλύτερο κόστος. Δύο είναι οι τύποι κλαδέματος που συνηθίζονται στη βιολογική καλλιέργεια της ελιάς, ο πρώτος είναι το κλάδεμα διαμόρφωσης και δεύτερος το κλάδεμα ανάπτυξης και καρποφορίας.

*Το κλάδεμα διαμόρφωσης εφαρμόζεται συνήθως στα νεαρά δέντρα και στοχεύει στο να δημιουργηθούν ένας ανθεκτικός σκελετός και ένα σχήμα που θα ευνοεί τη μηχανική ελαιοσυλλογή. Το κλάδεμα ανάπτυξης και καρποφορίας αφορά τα παραγωγικά δέντρα, και στοχεύει στην εξασφάλιση του απαραίτητου αερισμού και φωτισμού των δέντρων καθώς και στην εξασφάλιση μιας σταθερής καρποφορίας και συνάμα μιας καλής ποιότητας καρπού.*

### 2.5.4 Πολλαπλασιασμός

Υπάρχει ποικιλία στους τρόπους πολλαπλασιασμού της ελιάς: με σπόρο, με εμβολιασμό, με αγριελιές ή με μοσχεύματα σκληρού ξύλου (γόγγρους, γροθάρια) και φυλλοφόρα μοσχεύματα.

### 2.5.5 Διαμόρφωση Κόμης

Τα ελαιόδεντρα είναι δυνατόν να διαμορφωθούν σε χαμηλά, (θάμνος ή χαμηλό κύπελλο), σε μέτρια ή σε κανονικά σχήματα (ελεύθερο σφαιρικό, για μηχανική συγκομιδή, άτρακτο, φυτικό τείχος). Στις πυκνές φυτεύσεις δίνεται το σχήμα ατράκτου από μια Ισπανική ποικιλία (Arbequina), για να δημιουργηθεί ένας φυσικός ανεμοφράκτης.

### 2.5.6 Αραίωμα καρπών

Στην περίπτωση υπερβολικής καρπόδεσης κυρίως σε επιτραπέζιες ποικιλίες απαιτείται αραίωση των καρπών, ώστε να μειωθεί ο αριθμός αυτών και συνεπώς να

αυξηθεί το μέγεθος των υπολοίπων με σκοπό να έχουν ένα πιο επιθυμητό εμπορικό μέγεθος. Επιπλέον, μέσω της αραίωσης μειώνεται ο βαθμός της κατανάλωσης υδατανθράκων από τους καρπούς και έτσι είναι δυνατόν το δέντρο να διαφοροποιήσει τους ανθοφόρους οφθαλμούς του και τον επόμενο χρόνο γύρω στον Ιούνιο, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο την ένταση της παρενιαυτοφορίας.



**Είκ.3 Κλάδεμα καρποφορίας ελιάς πηγή ( [www.texnologosgeorponos.gr](http://www.texnologosgeorponos.gr))**

### 2.5.7 Σωστή διαχείριση των εχθρών των ελαιόδεντρων

Η ελιά όπως και όλα τα δένδρα και φυτά χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα με σκοπό την αποφυγή των διάφορων προσβολών από τους ενδεχόμενους εχθρούς του δένδρου. Κάποιες από αυτές τις μέριμνες είναι η ορθή διαμόρφωση του ελαιόδενδρου, το κλάδεμα, η εδαφοκάλυψη, η λίπανση, η άρδευση όπως επίσης και η προσπάθεια διατήρησης της φυσικής ισορροπίας. Η σοβαρότερη απειλή για την ελιά είναι ο Δάκος. Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του εχθρού αυτού είναι απαραίτητο να υφίστανται μέσα μαζικής παγίδευσης μέσω της χρήσης διάφορων ειδών παγίδων, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σύλληψη όσο γίνεται περισσότερων εντόμων Δάκου με σκοπό να περιοριστεί στον μεγαλύτερο εφικτό βαθμό ο πληθυσμός του και να μην προκαλέσει κάποια οικονομική ζημιά. Υπάρχουν δυο είδη παγίδων: οι αυτοσχέδιες που στηρίζονται στο διάλυμα πρωτεΐνης που προσελκύει το Δάκο και οι έτοιμες παγίδες που διατίθενται στην αγορά. Οι έτοιμες παγίδες είναι κατασκευασμένες από χαρτί που είναι εμποτισμένο με εντομοκτόνο φερομόνης και αμμωνίας. Το εντομοκρόνο αυτό ελκύει το έντομο του Δάκου. Είναι απαραίτητο οι παγίδες αυτές να τοποθετούνται εγκαίρως όταν ο πληθυσμός του Δάκου δεν έχει ακόμα αναπτυχθεί. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι πιθανότητες να προκληθούν μεγάλες ζημιές στα δέντρα. Αντίθετα, εάν δεν γίνει η πρόληψη έγκαιρα τότε το έντομο του δάκου ενδέχεται να επηρεάσει σε τέτοιο βαθμό την παραγωγή ώστε το αποτέλεσμα της να μην είναι καθόλου ικανοποιητικό.

Άλλοι κίνδυνοι είναι τα Λεπιδόπτερα έντομα, ο Ρυγχίτης, ο Πυρηνοτρήτης, η Μαργαρόνια και η Ζευζέρα. Ο γεωπόνος και οι συνεργαζόμενοι αγρότες είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθούν στενά εάν υπάρχουν ενδείξεις που φανερώνουν αυτές τις απειλές με τη συμβολή σύγχρονων μεθόδων, όπως οι παγίδες φερομόνης. Πιο συγκεκριμένα, το έντομο της Ζευζέρας προκαλεί διάφορα προβλήματα στα ελαιόδεντρα που δύσκολα αντιμετωπίζονται.

Άλλα έντομα που είναι πιθανό να προκαλέσουν ζημιές στα δέντρα είναι τα Ημίπτερα, τα Κοκκοειδή *Saissetia olea* (Λεκάριο) και η *Parlatoria oleae*, όπως επίσης και το έντομο της Ψύλλας *Euphyllura olivina*. Η αντιμετώπιση αυτών γίνεται μέσω του καλού κλαδέματος, του αερισμού των δέντρων, όπως επίσης και με τη βοήθεια ωφέλιμων εντόμων για το ελαιόδεντρο.

Ένα πρόβλημα που συνήθως εντοπίζεται στα αδύναμα δέντρα είναι το έντομο του Φλοιοτρήβη. Η αντιμετώπιση του πραγματοποιείται με τα συνήθη καλλιεργητικά μέτρα όπως είναι η καταστροφή των κλαδιών με τη χρήση της φωτιάς, το κλάδεμα και η σωστή άρδευση και λίπανση. Ένας ακόμα τρόπος αντιμετώπισης των κινδύνων είναι με τη συνεχή μέριμνα του γεωπόνου να εξασφαλίζει την ενίσχυση της παρουσίας των «καλών» εντόμων και ζώων στην περιοχή με σκοπό να μην είναι ανάγκη να γίνονται στη συνέχεια περεταίρω επεμβάσεις και έτσι όχι μόνο να μειώνεται το κόστος της παραγωγής, αλλά και να ωφελείται το περιβάλλον. Όταν, όμως, προκύπτουν προβλήματα, αυτά είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν με τη συμβολή των παγίδων, με κάποια επιλεγμένα φυσικά εντομοκτόνα που είναι μη τοξικά για τον άνθρωπο συνεπώς ενδείκνυται για χρήση στη βιολογική καλλιέργεια όπως είναι το θειάφι, ο βάκιλος, ο θουριγγιάς, η ροτενόνη, η πύρεθος, ειδικά λάδια και άλλα.

#### 2.5.8 Ασθένειες

- Η αντιμετώπιση του κυκλοκόνιου πραγματοποιείται προληπτικά με το κατάλληλο κλάδεμα, τη σωστή αντιμετώπιση των ζιζανίων, όπως επίσης και με ψεκασμούς από χαλκούχα μυκητοκτόνα κατά τη διάρκεια του φθινόπωρου και νωρίς την άνοιξη.
- Η βερτισιλίωση (*Verticillium dahliae*, *V. albo-atrum*) είναι μια ασθένεια που εμφανίζεται όλες της εποχές του χρόνου, αλλά συνήθως πιο συχνή είναι η εμφάνισή της το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Τα συμπτώματα αυτής είναι η ημιπληγία ή η αποπληξία του δέντρου όπως επίσης και το σκούρο βυσσινί χρώμα του φλοιού στα κλαδιά που έχουν προσβληθεί από την ασθένεια. Το δέντρο επαναβλαστάνει από τους βραχίονες ή το υποκείμενο και το πρόβλημα φαίνεται να επαναλαμβάνεται χωρίς περιοδικότητα. Δυστυχώς, δεν υφίστανται φάρμακα χημικά ή φυσικά για να καταπολεμηθεί αποτελεσματικά η ασθένεια οπότε απαραίτητη είναι η πρόληψη της προσβολής από αυτήν. Η πρόληψη περιλαμβάνει καλλιεργητικές τεχνικές όπως είναι τα βαθιά οργώματα και οι αναμοχλεύσεις του εδάφους, η εκρίζωση ζιζανίων όπως είναι η αγριοντοματιά (*Solanum nigrum*) και το ασπράγκαθο ή ξάντιο (*Xanthium spinosum*). Στην περίπτωση που το pH του εδάφους είναι όξινο ή ουδέτερο τότε προτείνεται η εφαρμογή 150-200 κιλών

ασβέστη με σκοπό να αυξηθεί το pH του εδάφους και να αδρανοποιηθεί ο μύκητας, η κατάργηση της λίπανσης με άζωτο και η αντικατάστασή του με κάλιο, η προσθήκη πριονιδίου στα έδαφος (10 κιλά ανά m<sup>2</sup>) και τέλος η ηλιοαπολύμανση του εδάφους το καλοκαίρι.



**Είκ.4 Ρυγχίτης *Coenorhinus cripripennis* (πηγή [kipogeorgiki.gr](http://kipogeorgiki.gr) )**



**Είκ..5 Κυκλοκόνιο -*Cycloconium oleaginum* (πηγή [kipogeorgiki.gr](http://kipogeorgiki.gr) )**

### 2.5.9 Συγκομιδή, Έκθλιψη του ελαιόκαρπου και τυποποίηση

Ο απώτερος στόχος της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς είναι η επίτευξη της παραγωγής εξαιρετικού παρθένου ελαιόλαδου που διαθέτει όλα τα απαραίτητα χημικά αλλά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά που χαρακτηρίζουν την άριστη ποιότητα. Άλλοι απαραίτητοι παράγοντες για να εξασφαλιστεί η άριστη ποιότητα είναι κατά τη συγκομιδή του καρπού της ελιάς, να μην έρθει σε επαφή αυτός με το έδαφος και να μεταφερθεί απευθείας στο ελαιοτριβείο καθώς η έκθλιψη του καρπού πρέπει να πραγματοποιηθεί χωρίς μεγάλη καθυστέρηση.

Στην περίπτωση που το ελαιοτριβείο που θα γίνει η έκθλιψη δεν χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για βιολογικούς καρπούς είναι απαραίτητο από πριν να εφαρμοστούν κάποιες απαραίτητες διαδικασίες όπως είναι το σχολαστικό καθάρισμα και πλύσιμο πριν την επεξεργασία βιολογικών καρπών. Βέβαια, είναι προτιμότερο η έκθλιψη του βιολογικού ελαιόκαρπου να πραγματοποιείται σε ελαιοτριβεία που εξειδικεύονται και επεξεργάζονται μόνο βιολογικούς καρπούς. Μετά το πέρας της έκθλιψης της ελιάς, η αποθήκευση του βιολογικού ελαιόλαδου μέχρι και την τελική τυποποίησή του είναι βασικό να γίνεται μέσα σε δοχεία που έχουν κατασκευαστεί από ανοξείδωτο χάλυβα, σε αποθήκη που είναι δροσερή και ξηρή.

### 2.5.10 Το νομικό πλαίσιο της βιολογικής καλλιέργειας

Τόσο ο περί Βιολογικής Παραγωγής Νόμος 160(Ι) του 2001 καθώς και οι σχετικοί Κανονισμοί (Κ.Δ.Π. 506/2001) που ορίζουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για τη βιολογική ελαιοκαλλιέργεια στην Ελλάδα είναι πλήρως εναρμονισμένοι με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία Καν. (Ε.Ε.) 2092/91. Η σχετική Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, ορίζει πως ο έλεγχος της βιολογικής παραγωγής γίνεται από εξουσιοδοτημένους αδειούχους Οργανισμούς Ελέγχου και Πιστοποίησης κάτω από την εποπτεία της Εντεταλμένης Υπηρεσίας. Επίσης όσα προϊόντα παράγονται σύμφωνα με τους προαναφερόμενους Νόμους και Κανονισμούς της Ε.Ε. φέρουν τη σήμανση «βιολογικό προϊόν», σήμανση που είναι νομικά κατοχυρωμένη.

Η Οργάνωση των Ελλήνων ελαιοπαραγωγών σε «Ομάδες Παραγωγών» έχει διευκολύνει τη βιοκαλλιέργεια και έχει αναβαθμίσει τα παραγόμενα ελαιοκομικά προϊόντα. Έχουν αναπτυχθεί μέσα για την ευκολότερη ενημέρωση των παραγωγών και την αντιμετώπιση των προβλημάτων που ενδεχομένως να παρουσιάζονται στην περιοχή τους. Επίσης είναι δυνατόν να επιτευχθούν πιο αποτελεσματικά οι οικονομικοί στόχοι της παραγωγής και της διάθεσης ενός επώνυμου προϊόντος μιας περιοχής, εφόσον τα επώνυμα βιολογικά προϊόντα θεωρούνται πιο ανταγωνιστικά, με αποτέλεσμα τις υψηλότερες τιμές τους στις διεθνείς αγορές.



Είκ. 6 Γραμμική καλλιέργεια ελιάς ( [www. anastasopoulos-nurseries.com](http://www.anastasopoulos-nurseries.com) )

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 Ποικιλίες ελαιόκαρπου



#### 3.1.1 Κορωνέικη

Η ποικιλία αυτή πήρε το όνομά της από την Κορώνη, η οποία είναι μια κομόπολη που βρίσκεται στη Μεσσηνία και δικαιωματικά είναι η γνωστότερη ποικιλία στην Ελλάδα, καθώς η παραγωγή της αποτελεί το 60% της εγχώριας παραγωγής και είναι καθαρά ελληνική με χαρακτηριστικά που θεωρούνται άριστα. Ως δέντρο

Είκ.7 ποικιλία ελιάς Κορωνέικη (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) δεν χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα, είναι ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά δίνει άριστη ποιότητα ελαιόλαδου. Τέλος, η κορωνέικη ποικιλία ωριμάζει από το μήνα Οκτώβριο μέχρι το Δεκέμβριο και προσφέρει καρπούς μικρούς μεγέθους που διαθέτουν βάρος από 0.3 έως 1.0 γρ. και ύψος από 12 έως 15 χιλιοστά.

#### 3.1.2 Αθηνολιά

Ο μικρός φρουτώδης και πικάντικος με μια δόση πικράδας καρπός δίνει εξαιρετικό ελαιόλαδο χαμηλής οξύτητας. Έχει οβάλ σχήμα, βάρος από 2.2 μέχρι 2.9 γραμμάρια και ύψος 7.5 - 25 χιλιοστά.. Αντέχει στο υψόμετρο έως και 1.000 μέτρα και ο παραγωγός προχωρά στη συγκομιδή από τον Δεκέμβριο ως τις αρχές Ιανουαρίου.



Είκ.8 ποικιλία ελιάς Αθηνολιά ( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))



#### 3.1.3 Καλαμών

Είναι η πιο γνωστή επιτραπέζια ελιά με παγκόσμια αποδοχή. Δίνει υψηλής ποιότητας καρπούς, με σχήμα ασύμμετρο και αρκετά αυξημένο βάρος, ανεξάρτητα

Είκ.9 ποικιλία ελιάς Καλαμών ( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))



από τη θερμοκρασία στην περιοχή που καλλιεργείται. Ο καλλιεργητής προχωρά στη συγκομιδή μόνον εφόσον γίνει μαύρο το χρώμα του καρπού, κάπου τον Δεκέμβριο και Ιανουάριο.

### 3.1.4 Αμφίσσης

Η ποικιλία αυτή, με αυξημένο μέγεθος και βάρος καρπού, καταναλώνεται ως επιτραπέζια ή γίνεται πατέ, καθώς το ελαιόλαδο που εξάγει είναι χαμηλής ποιότητας. Ο παραγωγός προχωρά στη συγκομιδή, όταν ο καρπός είναι ώριμος.



Είκ.10 ποικιλία ελιάς Αμφίσσης ( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))



### 3.1.5 Χαλκιδικής

Σε αντίθεση με τις άλλες ποικιλίες, η ελιά Χαλκιδικής δεν γίνεται μαύρη, όταν ωριμάζει, αλλά έχει χρώμα κιτρινοπράσινο. Είναι επιτραπέζια ελιά και επίσης κυκλοφορεί στην αγορά ως πατέ ή γεμιστή με κόκκινη πιπεριά ή αμύγδαλο. Ο παραγωγός προχωρά στη συγκομιδή από τον Νοέμβριο έως τον

Δεκέμβριο, δηλαδή αρκετά νωρίς.

Είκ. 11 ποικιλία ελιάς Χαλκιδικής( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))

### 3.1.6 Μανάκι

Η καλλιέργειά της επικεντρώνεται στην Αργολίδα της Πελοποννήσου. Ο καρπός της είναι μεσαίου μεγέθους, έχει σχήμα οβάλ, και βάρος 2.2 -2.9 γραμμάρια, ωριμάζει αργά, οπότε ο παραγωγός προχωρά στη συγκομιδή στα τέλη του Ιανουαρίου



Είκ.12 ποικιλία ελιάς Μανάκι ( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))

μέχρι τις αρχές του Φεβρουαρίου. Μπορεί επίσης να καλλιεργηθεί σε περιοχές με υψηλό υψόμετρο. Το ελαιόλαδο που δίνει έχει πλούσια γλυκιά γεύση με ήπια όμως υφή, που αναδεικνύει τις συνταγές.



### 3.1.7 Κουτσουρελιά ή Πατρινή

Ονομάζεται επίσης Πατρινιά, ντόπια, λαδολιά, λιανολιά χονδρή και ψιλή καθώς ο καρπός της είναι μικρός, σε σχήμα κυλινδροκωνικό με θηλή και χαμηλό βάρος 1,2 γραμμάρια.. Ο καρπός περιέχει 25% λάδι. Καλλιεργείται σε νομούς της Στερεάς Ελλάδας όπως η Φθιώτιδα, η Φωκίδα, η

**Είκ.13** ποικιλίας ελιάς Πατρινή( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) Βοιωτία και η Αιτωλοακαρνανία, στην Ανατολική Θεσσαλία όπως στην Αγιά και το Πήλιο, στην Ήπειρο όπως στην Άρτα, την Παραμυθιά και την Ηγουμενίτσα και στην Αχαΐα και την Ηλεία. Το δέντρο φτάνει σε ύψος 5 έως 7 μέτρα και έχει υψηλές απαιτήσεις σε υγρασία. Έχει φύλλα βαθυπράσινα που φτάνουν σε μήκος τα 3.95 εκατοστά και σε πλάτος τα 0.88 εκατοστά.

### 3.1.8 Βαλανολιά

Ονομάζεται έτσι γιατί ο καρπός της έχει το σχήμα ενός βελανιδιού. Επίσης ονομάζεται βαλάνα, και κολοβή. Την συναντάμε σε νησιά με πρώτο αυτό της Λέσβου, όπου καταλαμβάνει το 70% της ελαιοκαλλιέργειας (εξ ου και το όνομα που έχει μυτιληνιά), τη Χίο και τη Σκύρο. Πρόκειται για μεσόκαρπη ποικιλία, που δίνει λάδι με εκλεκτή



**Είκ.14** ποικιλία ελιάς Βαλανολιά ( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) από τις καλύτερες επιλογές για την παραγωγή λαδιού. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες αλλά είναι ευαίσθητη σε κάποιες ασθένειες όπως αυτές του δάκου και στο κυκλοκόνιο.



### 3.1.9 Θρουμπολιά

Ονομάζεται επίσης χονδρολιά, κοπρολιά, ασκούδα, χουρμαδολιά, αμπαδιώτικη και δεν είναι η ποικιλία «θασίτικη». Είναι μεσόκαρπη και την βρίσκουμε στην Αττική, στην Κρήτη, στην Εύβοια, στα Δωδεκάνησα, στις Κυκλάδες, στη Σάμο, στη Χίο και στη Λέσβο. Απαιτεί έδαφος

Είκ.15 ποικιλία ελιάς Θρουμποθλιά (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) γόνιμο με καλή υγρασία και έχει ευαισθησία στο ψύχος καθώς επίσης και στην ασθένεια του δάκου και στο κυκλοκόνιο. Μας δίνει τις ελιές που είναι γνωστές ως θρούμπες και πολύ καλής ποιότητας λάδι

### 3.1.10 Μεγάρων

Ονομάζεται επίσης βοβωδίτικη, περαχωριτική, λαδολιά. Απαντάται στους νομούς Βοιωτίας, Εύβοιας, Αττικής, Αχαΐας, Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Φθιώτιδας, αλλά και στη Βόρεια Ελλάδα τις τελευταίες 2-3 δεκαετίες. Πρόκειται για μια ποικιλία με μεσαίου μεγέθους καρπό και με μεγάλη παραγωγή. Η ποικιλία αυτή αντέχει στο ψύχος, είναι ανθεκτική στις ασθένειες της βερτίσιλλώσης και του



Είκ.16 ποικιλία ελιάς Μεγάρων (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com) ) κυκλοκόνιου, στον καρκίνο, αλλά ευαίσθητη στον δάκο. Δίνει καλής ποιότητας λάδι χρησιμοποιείται όμως και τυποποιημένη με ποικίλες μορφές όπως είναι οι μαύρες πατητές, οι τσακιστές και οι πράσινες μέσα σε κονσέρβες.



### 3.1.11 Αδραμυτινή

Ποικιλία που συναντάται στη Μυτιλήνη και παράγει λάδι αρκετά καλής ποιότητας. Πρόκειται για δένδρο μεσαίου μεγέθους που φτάνει τα 6 με 8 μέτρα.. Έχει καρπούς με μέσο βάρος τα 3,5 γραμμάρια και με χρώμα κιτρινωπό, όταν είναι άγουροι. Όσον αφορά τ

Είκ.17 ποικιλία ελιάς Αδραμυτινή (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com) ) την αναλογία της σάρκας με τον

πυρήνα, αυτή είναι 5,5/1 και η περιεκτικότητα του σε έλαιο είναι της τάξεως του 23%. Να σημειωθεί πως είναι μια ποικιλία που δείχνει αντοχή στο κρύο, αλλά ευαίσθησία όσον αφορά απειλές όπως είναι ο δάκος και το βακτήριο της φυματίωσης.



### 3.1.12 Αγουρομανακολιά

Ποικιλία που συναντάται στην Αργολίδα, την Κορινθία και την Αρκαδία. Ο καρπός της, με μέσο βάρος τα 3,3 γραμμάρια και καθόλου θηλή, δίνει λάδι σε ποσοστό που φτάνει γύρω το 30% περίπου και είναι εξαιρετικής ποιότητας. Η σχέση της

Είκ.18 ποικιλία ελιάς Αγουρομανακολιά (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) σάρκας προς τον πυρήνα είναι 6/1. Το ύψος του δένδρου φθάνει τα 5 με 7 μέτρα και είναι ανθεκτικό στο ψύχος. Είναι όψιμης ωρίμανσης.



### 3.1.13 Δαφνελιά

Αυτήν την ποικιλία την συναντάμε στη Σάμο, στη Χίο και στις Κυκλάδες. Αυτή η ποικιλία δέντρου είναι δυνατόν να μεγαλώσει σε ύψος 14 μέτρων και το μέσο όρο βάρος του καρπού της είναι τα 2,7 γραμμάρια, με μικρή θηλή και αναλογία σάρκας προς πυρήνα 3,3/1. Η ελαιοπεριεκτικότητά του

Είκ.19 ποικιλία ελιάς Δαφνελιά (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) ανέρχεται γύρω στο 19% και είναι μια ποικιλία που προτιμάται κυρίως για παραγωγή λαδιού καθώς προσφέρει λάδι καλής ποιότητας.



### 3.1.14 Θιακή

Ο καρπός της ποικιλίας της θιάκης έχει μέσο βάρος 1,6 γραμμάρια και μικρή θηλή. Η αναλογία σάρκας και πυρήνα είναι 6/1 με την ελαιοπεριεκτικότητά του καρπού να είναι περίπου 21%. Το ύψος του δένδρου φτάσει τα 5 με 8 μέτρα. Η ποικιλία αυτή θεωρείται πως είναι υψηλής παραγωγικότητας και είναι γνωστό

Είκ. 20 ποικιλία ελιάς Θιακή (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com)) πως είναι ανθεκτική στο βακτήριο *Pseudomonas savastanoi* pv. *Savastanoi*, μια ασθένεια που είναι γνωστή ως η φυματίωση της ελιάς. Είναι ακόμα ανθεκτική στην ξηρασία και στους θαλάσσιους ανέμους, αλλά ευαίσθητη στο έντομο του δάκου.

### 3.1.15 Μαυρελιά Μεσσηνίας

Ο καρπός της ποικιλίας κατά μέσο όρο έχει βάρος 2,4 γραμμάρια που φέρει μικρή θηλή. Η αναλογία μεταξύ στην σάρκα και τον πυρήνα του καρπού είναι περίπου 6,5/1. Η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού είναι παρόμοια με τις προαναφερθείσες ποικιλίες, γύρω στο 19%. Καθώς είναι απαιτητική σε εδαφική υγρασία, ρίχνει τα άνθη της σε ξηρές περιοχές.



Είκ.21. ποικιλία ελιάς Μαυρελιά Μεσσηνίας (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))



### 3.1.16 Μυρτολιά

Το δένδρο της φθάνει περίπου τα 10 μέτρα σε ύψος και δίνει καρπό με μέσο βάρος 2,3 γραμμάρια χωρίς θηλή. Η σχέση της σάρκα προς τον πυρήνα είναι 3,9/1 και η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού είναι γύρω στο 24%. Είναι μια ποικιλία ανθεκτική στο κρύο και στη ξηρασία αλλά είναι ευαίσθητη στο βακτήριο της φυματίωσης (*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*).

Είκ.22 ποικιλία ελιάς Μυρταλιά (πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com))

### 3.1.17 Τραγολιά

Πρόκειται για ένα δένδρο που παρουσιάζει μέτρια ανάπτυξη. Το μέσο όρος του βάρους του καρπού είναι τα 2,4 γραμμάρια. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 6/1 και η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού είναι γύρω στο 27,5%.



Είκ. 23 ποικιλία ελιάς Τραγολιά ( πηγή [www.andreouoil.com](http://www.andreouoil.com) )

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1 Ποιότητα ελαιόλαδου

Ποιότητα είναι το σύνολο όλων εκείνων των βασικών χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων ενός αγαθού. Όσον αφορά την ποιότητα του ελαιόλαδου, ο όρος ποιότητα είναι πιο σύνθετος και σε αυτόν περιλαμβάνονται ποικίλοι παράγοντες. Οι παράμετροι αυτοί είναι που καθορίζουν την ανταγωνιστική δύναμη του ελαιόλαδου σε συνδυασμό πάντα με τις απαιτούμενες δράσεις της προβολής και της διαφήμισης. Παρ' όλα αυτά, όσο δυνατή και να είναι η προβολή και η διαφήμιση του προϊόντος του ελαίου που προωθείται, εάν η ποιότητα του είναι χαμηλή τότε είναι λογικό πως δεν είναι δυνατόν να ανταγωνιστεί αποτελεσματικά τα άλλα προϊόντα υψηλότερης ποιότητας που κυκλοφορούν στην αγορά. Αυτό συμβαίνει καθώς ο σημερινός καταναλωτής, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, είναι απαιτητικός εφόσον είναι καλά ενημερωμένος σε θέματα που αφορούν την καλή ποιότητα ενός προϊόντος.

Απαιτείται πολύ μεγάλη προσοχή, διότι το ελαιόλαδο είναι ένα προϊόν που δεν είναι δύσκολο να νοθευτεί. Συχνό είναι το φαινόμενο της νοθείας του προϊόντος με άλλα λάδια χαμηλότερης ποιότητας όπως είναι το σπορέλαιο, αλλά και ζωικά λίπη και εστέρες σε πιο σπάνιες περιπτώσεις. Παρατηρείται πως είναι πιο συχνό να νοθεύεται το χύμα ελαιόλαδο που κυκλοφορεί στην αγορά και δυστυχώς ο καταναλωτής είναι πολύ δύσκολο να διαπιστώσει τη χαμηλή ποιότητα και νόθευση του προϊόντος.

Το ελαιόλαδο είναι απαραίτητο να ακολουθήσει διεθνείς σταθερές με σκοπό να πραγματοποιηθεί η ποιοτική κατάταξή του:

- Χρώμα: το χρώμα του ελαιόλαδου ποικίλει καθώς μπορεί να είναι από σκούρο μέχρι και ανοιχτό πράσινο που πλησιάζει το χρυσαφί χρώμα και στο ενδιάμεσο υπάρχουν πολλές άλλες ενδιάμεσες αποχρώσεις. Το χρώμα του λαδιού εξαρτάται από τις ουσίες που κυριαρχούν στον καρπό και από τον οποίο παράγεται το ελαιόλαδο.
- Παχύτητα: η παχύτητα έχει να κάνει με τη γεωγραφική περιοχή από την οποία παράγεται. Για παράδειγμα, έχει αποδειχθεί πως το ελαιόλαδο που παράγεται από καρπούς που έχουν καλλιεργηθεί στο νησί της Κέρκυρας έχει χαμηλότερη

παχύτητα σε σύγκριση με το ελαιόλαδο που παράγεται στην περιοχή της Πελοποννήσου.

- Διαύγεια: η διαύγεια οφείλεται στην ωριμότητα ή μη του καρπού. Όταν ο καρπός είναι ώριμος τότε το ελαιόλαδο έχει υψηλή διαύγεια, ενώ το ελαιόλαδο που παράγεται από έναν πιο πρώιμο καρπό τότε έχει μικρότερη διαύγεια.
- Οσμής- Γεύση: η οσμή και η γεύση που έχει το ελαιόλαδο μπορεί να προσδώσει πολλές λεπτομέρειες όσον αφορά την ποιότητά του. Όταν η οσμή και η γεύση είναι ευχάριστες τότε προφανώς το λάδι προέρχεται από καλή παραγωγή και διαθέτει ιδιαίτερα γνωρίσματα που είναι πιθανό να οφείλονται στην προέλευση των ελαιόδεντρων ή και τον τόπο και τρόπο καλλιέργειάς τους. Τέλος, η πικρή γεύση μπορεί να οφείλεται στη συλλογή του καρπού πριν από την ωρίμανσή του.
- Οξύτητα: ο βαθμός της οξύτητας του λαδιού φανερώνει το ποσοστό της περιεκτικότητάς του σε ελαιϊκό οξύ και συσχετίζεται με διάφορους παράγοντες που αφορούν τον καρπό όπως είναι το στάδιο της ωρίμανσης του, τον τρόπο της συγκομιδής του, αλλά και το χρονικό διάστημα μεταξύ της συγκομιδής και της έκθλιψης του καρπού.

Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων έχει παραθέσει βασικούς παράγοντες που θα πρέπει να ακολουθούνται από τους παραγωγούς με σκοπό να επιτύχουν την παραγωγή της καλύτερης πιθανής ποιότητας ελαιόλαδου. Αρχικά, είναι απαραίτητο ο καρπός της ελιάς να βρίσκεται στο κατάλληλο επίπεδο ωρίμανσης. Το χρώμα του καρπού, δηλαδή, θα πρέπει να είναι μαύρος προς ιώδες. Επιπλέον, έμφαση θα πρέπει να δίνεται στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η συγκομιδή. Όταν αυτή πραγματοποιείται με κτένισμα ή ραβδισμό τότε η ελαιοποίηση του καρπού θα πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη συλλογή του. Αντίθετα, όταν η συγκομιδή γίνεται με τη χρήση δικτύων ώστε ο καρπός να συλλεχθεί με φυσική πτώση, τότε είναι βασικό να μην παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα στα δίχτυα αλλά να συλλέγεται άμεσα. Στη συνέχεια, εφόσον συλλεχθεί ο καρπός κατά τη μεταφορά και διατήρησή του δεν θα πρέπει να βρίσκεται σε συνθήκες με υψηλή θερμοκρασία και πτωχό αερισμό. Η μεταφορά των καρπών πρέπει να γίνεται μέσα σε πλαστικά κιβώτια που είναι τοποθετημένα σε ένα δροσερό μέρος μέχρι να πραγματοποιηθεί η έκθλιψή τους. Είναι απαραίτητο το ελαιουργείο να ακολουθεί όλες τις βασικές προδιαγραφές κατασκευής αλλά και λειτουργίας. Τέλος, η αποθήκευση και διατήρηση του παραγμένου ελαιόλαδου πρέπει να γίνεται μέσα σε κατάλληλα διαμορφωμένα ανοξειδωτά δοχεία,

κατασκευασμένα από σωστό υλικό, να είναι αδιαφανή και κλειστά αεροστεγώς και να είναι τοποθετημένα σε αποθήκες που έχουν χαμηλή θερμοκρασία.

## 4.2 Ποιοτικές Κατηγορίες Ελαιόλαδου

Το Παράρτημα I του Κοινοτικού Κανονισμού 865/04 «σχετικά με την Κοινή Οργάνωση Αγοράς Ελαιολάδου και Επιτραπέζιων Ελιών» ορίζει πως οι ποιοτικές κατηγορίες των ελαιολάδων και των πυρηνέλαιων μπορούν να διακινούνται και να πωλούνται ενδοκοινοτικά, εφόσον λαμβάνουν τους απαραίτητους ορισμούς και περιγραφές:

### 4.2.1 Παρθένο Ελαιόλαδο

Το παρθένο ελαιόλαδο αφορά τα έλαια εκείνα που προέρχονται από τον καρπό της ελιάς μόνο με τη συμβολή μηχανικών μεθόδων ή άλλων φυσικών επεξεργασιών κάτω από συνθήκες που δεν αλλοιώνουν το έλαιο. Επιπλέον, σε αυτήν την κατηγορία δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε άλλη επεξεργασία πέρα από την πλύση, την μετάγγιση, τη φυγοκέντριση και τη διήθηση. Στην κατηγορία των εξαιρετικά παρθένων ελαιολάδων δεν εντάσσονται τα έλαια που λαμβάνονται με διαλυτές, με βοηθητικές ύλες παραλαβής που περιέχουν χημική ή βιοχημική δράση και με μεθόδους επανεστεροποίησης ή πρόσμειξης άλλων ελαίων.

Τα έλαια της κατηγορίας κατατάσσονται και ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- **Εξαιρετικό Παρθένο Ελαιόλαδο.** Η περιεκτικότητα των ελεύθερων λιπαρών οξέων (οξύτητα), δεν ξεπερνά τα 0,8γρ. ανά 100γρ. (0,8%).
- **Παρθένο Ελαιόλαδο.** Η οξύτητα του παρθένου ελαιόλαδου δεν υπερβαίνει το 2,0% και διαθέτει επίσης όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά των λαδιών της κατηγορίας του.
- **Ελαιόλαδο Λαμπάντε.** Το ελαιόλαδο σε αυτήν την κατηγορία έχει οξύτητα που ξεπερνάει το 2,0%

### 4.2.3 Εξευγενισμένο Ελαιόλαδο

Το εξευγενισμένο ελαιόλαδο προκύπτει κατόπιν εξευγενισμού, επεξεργασιών δηλαδή όπως η εξουδετέρωση, η απόσμηση, ο αποχρωματισμός του παρθένου



ελαιόλαδου, που όμως μειονεκτεί και έχει οξύτητα έως 0,3%.

#### 4.2.4 Ελαιόλαδο-αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα

Το λάδι αυτό είναι μείγμα εξευγενισμένου και παρθένου ελαιόλαδου (εξαιρείται το ελαιόλαδο λαμπάντε). Η οξύτητά του δεν ξεπερνά το 1,0% και έχει συγκεκριμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

#### 4.2.5 Ακατέργαστο Πυρηνέλαιο.

Είναι το ελαιόλαδο που παράγεται από την ειδική κατεργασία των ελαιοπυρήνων με τη βοήθεια διαλύτη ή άλλων φυσικών μέσων ή το λάδι που αντιστοιχεί στο ελαιόλαδο λαμπάντε, εξαιρουμένων κάποιων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών.

#### 4.2.6 Εξευγενισμένο Πυρηνέλαιο.

Το εξευγενισμένο πυρηνέλαιο παράγεται κατόπιν εξευγενισμού (χημικής επεξεργασίας) του ακατέργαστου πυρηνέλαιου. Η οξύτητα του δεν ξεπερνά το 0,3%, ενώ παράλληλα διακρίνεται και με τα υπόλοιπα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κατηγορίας αυτής.

#### 4.2.7 Πυρηνέλαιο.

Προέρχεται από την ανάμειξη του εξευγενισμένου πυρηνέλαιου και παρθένων ελαιόλαδων (εξαιρείται το ελαιόλαδο λαμπάντε), η οξύτητά του δεν ξεπερνά το 1,0%, ενώ παράλληλα έχει τα ιδιαίτερα προβλεπόμενα χαρακτηριστικά της κατηγορίας αυτής.

Το ελαιόλαδο επίσης διακρίνεται επίσης σε:

#### 4.2.8 Ελαιόλαδο Π.Ο.Π.

Το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο αυτής της κατηγορίας παράγεται στα γεωγραφικά όρια μιας συγκεκριμένης περιοχής στο περιβάλλον της οποίας οφείλει κυρίως ή αποκλειστικά τα χαρακτηριστικά του, όπως άλλωστε συμβαίνει και με όλα τα προϊόντα που φέρουν την επωνυμία Π.Ο.Π. Η έννοια του περιβάλλοντος στην συγκεκριμένη περίπτωση αναφέρεται τόσο στους φυσικούς όσο και στους ανθρώπινους παράγοντες. Η παραγωγή καθώς και η μεταποίηση ή η επεξεργασία του προϊόντος πραγματοποιούνται μέσα σε αυτήν την οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή. Τέλος, η τυποποίησή τους πραγματοποιείται μέσα σε αριθμημένα μπουκάλια.

#### 4.2.9 Ελαιόλαδο Π.Γ.Ε. (Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης).

Και αυτή η κατηγορία αφορά το Εξαιρετικά Παρθένο Ελαιόλαδο που έχει συγκεκριμένη ποιότητα ή χαρακτηριστικό ή ακόμα και φήμη, τα οποία όμως συνδέονται με τον τόπο στον οποίο γίνεται η επεξεργασία του ελαίου.

#### 4.2.10 Ελαιόλαδο Οργανικής προέλευσης

Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσεται το Εξαιρετικά Παρθένο και το Παρθένο Ελαιόλαδο που προέρχεται από ελαιώνες μέσα στους οποίους τηρούνται κανόνες βιολογικής γεωργίας. Απαραίτητο είναι ολόκληρη η διαδικασία παραγωγής του λαδιού από την καλλιέργεια της ελιάς μέχρι και την εμφιάλωση του ελαίου να ελέγχεται από ειδικούς Οργανισμούς Πιστοποίησης. Το έλαιο είναι απαραίτητο να περνάει από ελέγχους με σκοπό να γίνονται ειδικές αναλύσεις που μπορούν να πιστοποιήσουν την απουσία χημικών ουσιών στο προϊόν του λαδιού.

#### 4.2.11 Το Κρητικό Ελαιόλαδο

Η ελιά αποτελεί ξεχωριστό δέντρο για την περιοχή της Κρήτης εφόσον είναι το ιερό της δέντρο. Αυτό συμβαίνει καθώς οι εκτάσεις που καλύπτονται από ελαιόδεντρα αποτελούν το ¼ της συνολικής έκτασης του νησιού. Μάλιστα αυτά τα ελαιόδεντρα είναι το 65% της συνολικής γεωργικής καλλιέργειας της Κρήτης. Το νησί είναι το δεύτερο στην περιφέρεια της Ελλάδας όσον αφορά τον αριθμό των ελαιόδεντρων. Η γεωργική καλλιέργειά της ελιάς απασχολεί το μεγαλύτερο μέρος των αγροτικών οικογενειών που στηρίζουν την οικονομική τους εξασφάλιση στο λάδι.

Η Κρήτη δεν είναι αδικώς γνωστή για το ελαιόλαδό της καθώς αυτό χαρακτηρίζεται από υψηλή ποιότητα. Πιο συγκεκριμένα πάνω από το 95% της συνολικής παραγωγής είναι έξτρα παρθένο ελαιόλαδο. Είναι έλαιο με χαμηλή οξύτητα, ευχάριστη οσμή και ιδιαίτερα εξαιρετική γεύση. Η ποιότητα του λαδιού που το κάνει να ξεχωρίζει οφείλεται στο ήπιο κλίμα του νησιού, κυρίως κατά το διάστημα που δημιουργείται το λάδι μέσα στον καρπό. Το καλό κλίμα σε συνδυασμό με τις εξελιγμένες τεχνικές που χρησιμοποιούνται στα ελαιουργεία της Κρήτης, εξυπηρετούν επίσης στην γρήγορη συγκομιδή και άμεση μεταφορά του ελαιόκαρπου προς έκθλιψη με αποτέλεσμα το παραγόμενο προϊόν να είναι υψηλής ποιότητας.

#### 4.2.12 Παραγωγή Ελαιόλαδου στο Βόρειο Αιγαίο (Πρόγραμμα NAIAS)

Όσο αναπτυγμένη και αν είναι η παραγωγή του ελαίου στην Κρήτη, και τα υπόλοιπα ελληνικά νησιά δραστηριοποιούνται εξίσου στην παραγωγή ελαιόλαδου. Γνωστά για την παραγωγή λαδιού είναι επίσης και τα νησιά στο βόρειο Αιγαίο που ασχολούνται με αυτήν την πρακτική πολλούς αιώνες. Η ελαιοπαραγωγή βοήθησε τα νησιά να λάβουν μεγάλη οικονομική άνθηση στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αλλά και στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Τα προϊόντα τα οποία παράγονται από την ελιά όπως το λάδι, ο πυρήνας του καρπού και το παραγώμενο σαπούνι ήταν αγαθά με ιδιαίτερη οικονομική αξία, ενώ μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο εμπόριο με τις ακτές της Μικράς Ασίας και την Κωνσταντινούπολη. Ακόμη και σήμερα η ελιά κατέχει τον πρωταγωνιστικό ρόλο όσον αφορά την οικονομία της πλειονότητας των νησιών.

Για παράδειγμα, η παραγωγή του ελαιόλαδου στο ΑΕΠ της Λέσβου κυμαίνεται μεταξύ του 3,6% με 15% και εξαρτάται από την εξέλιξη της παραγωγής της ελιάς. Στην περιφέρεια του Βόρειου Αιγαίου λειτουργούν συνολικά 107 ελαιουργεία. Αναλυτικότερα, εβδομήντα ένα από αυτά βρίσκονται στο νησί της Λέσβου, δεκατέσσερα στη Χίο, δεκατρία στη Σάμο και εννέα στην Ικαρία. Η πλειονότητα των ελαιουργείων (75%) βρίσκεται μέσα στους οικισμούς, ενώ παρουσιάζουν μια σχετικά μικρή δυναμική καθώς είναι σε θέση να παράξουν 1,5 και 2,5 τόνους ελιάς σε κάθε ώρα εργασίας. Ο πιο συνηθισμένος τύπος ελαιουργείου που κυριαρχεί είναι ο φυγοκεντρικός με εξαίρεση τέσσερα ελαιουργεία που λειτουργούν με βάση τον κλασικό τρόπο διαχωρισμού του ελαιόλαδου με τη χρήση της πρέσας και βρίσκονται στα νησιά της Χίου και της Ικαρίας. Τέλος, στη Λέσβο η πλειοψηφία των ελαιουργείων λειτουργούν συνεταιριστικά (55%), ενώ τα υπόλοιπα είναι ιδιωτικά.



Είκ. 24 Τα Ίμερα Κοζάνης αποτελούν εξαίρεση στην παραγωγή ελαιολάδου και επιτραπέζιας ελιάς στο νομό Κοζάνης ( πηγή [www.prlogos.gr](http://www.prlogos.gr) )

### 4.3 Παραγωγή ελαιόλαδου στην Ελλάδα

Η χώρα της Ελλάδας ξεχωρίζει όσον αφορά την παραγωγή ελαιόλαδου καθώς είναι αυτή που διαθέτει τις περισσότερες ποικιλίες του δέντρου. Συνολικά, το 60% των εδαφών που καλλιεργούνται στην χώρα αποτελούν ελαιώνες. Κατέχει την πρώτη θέση παραγωγής της μαύρης ελιάς και είναι η τρίτη σε ολόκληρο τον κόσμο στην παραγωγή του ελαιόλαδου. Περισσότερα από 132 εκατομμύρια ελαιόδεντρα βρίσκονται στα εδάφη της που κάθε χρόνο μπορούν να παράγουν 350.000 τόνους ελαιόλαδο που στο 82% του αφορά εξαιρετικά παρθένο λάδι. Μάλιστα, περίπου η μισή ετήσια παραγωγή του ελαιόλαδου της χώρας εξάγεται σε άλλες χώρες και κυρίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πιο συγκεκριμένα τα  $\frac{3}{4}$  αυτού του ποσού εξάγονται στην Ιταλία.

Η Πελοπόννησος εάν και παράγει πάνω από τη μισή (65%) ετήσια συνολική ελληνική παραγωγή, η Κρήτη και να νησιά του Αιγαίου και του Ιονίου είναι οι πιο σημαντικές περιοχές της Ελλάδας όσον αφορά την ελαιοπαραγωγή. Η πιο

διαδεδομένη και βραβευμένη ποικιλία ελαιόλαδου είναι η Κορωνέικη και προέρχεται από την Κορώνη του νομού Μεσσηνίας. Η ποικιλία αυτή επιλέγεται καθώς φαίνεται πως μπορεί να ευδοκιμήσει σε απότομες πλαγιές όπως είναι αυτές των βουνών και επίσης μπορεί να παράγει μικρούς καρπούς που όπως έχουν μεγάλη αναλογία φλοιού έναντι της σάρκας που όμως χαρίσει στο ελαιόλαδο αυτό το μοναδικό άρωμα. Τέλος, η αυτή η ποικιλία ελιάς είναι επίσης κατάλληλη για την παραγωγή αγουρέλαιου.

| <b>Πίνακας 1: Συγκριτικά στοιχεία Ελλάδας- Ιταλίας- Ισπανίας για την Παραγωγή Ελαιολάδου (1, 2)</b> |               |               |                |
|---|---------------|---------------|----------------|
|   | <b>Ελλάδα</b> | <b>Ιταλία</b> | <b>Ισπανία</b> |
| Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο ως ποσοστό συνόλου   | 75-80%        | 40-45%        | 25-30%         |
| Παραγωγή ελαιολάδου ως ποσοστό του ΑΕΠ  | 0,3%          | 0,1%          | 0,2%           |
| Μερίδιο ελαιολάδου στην αξία της παραγωγής  | 11,0%         | 5,0%          | 6,0%           |
| Ετήσια κατανάλωση ελαιόλαδου ανά άτομο  | 16kg/άτομο    | 14kg/άτομο    | 12kg/άτομο     |
| Κατανάλωση μη τυποποιημένου ελαιολάδου  | 75%           | 33%           | 50%            |
| Εξαγωγές ελαιολάδου ως ποσοστό του συνόλου  | 31%           | 56%           | 51%            |

**Είκ. 25 Συγκριτικά στοιχεία παραγωγής ελαιολάδου ( Πηγή agro24.gr)**

## 4.4 Παγκόσμιο εμπόριο ελαιόλαδου

Οι χώρες που καταλαμβάνουν τις τρεις πρώτες θέσεις παραγωγής του ελαιόλαδου είναι η Ισπανία, η Ιταλία και η Ελλάδα. Μάλιστα, η Ισπανία παράγει στο σύνολο το 50% του παγκοσμίως παραγμένου λαδιού και πιο συγκεκριμένα το έτος του 2015 η παραγωγή της χώρας ήταν έξι φορές μεγαλύτερη από την παραγωγή του λαδιού στην Ιταλία.

**Πίνακας με τις πρώτες 10 χώρες με παραγωγή παρθένου ελαιόλαδου στον κόσμο (ποσότητες μετρημένες σε τόνους)**

| Κατάταξη (2015/16) | Χώρα          | 2013 <sup>1</sup> | 2013/14 <sup>2</sup> | 2014 <sup>1</sup> | 2014/15 <sup>2</sup> | 2015/16 <sup>2</sup> |
|--------------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| 1                  | Ισπανία       | 1.765.248         | 1.781.500            | 1.738.600         | 842.200              | 1.401.600            |
| 2                  | Ιταλία        | 463.700           | 463.700              | 294.914           | 222.000              | 474.600              |
| 3                  | Ελλάδα        | 298.800           | 132.000              | 208.900           | 300.000              | 320.000              |
| 4                  | Τουρκία       | 187.900           | 135.000              | 73.915            | 160.000              | 143.000              |
| 5                  | Τυνησία       | 188.500           | 70.000               | 179.700           | 340.000              | 140.000              |
| 6                  | Μαρόκο        | 117.900           | 130.000              | 137.400           | 120.000              | 130.000              |
| 7                  | Συρία         | 159.595           | 180.000              | 100.638           | 105.000              | 110.000              |
| 8                  | Πορτογαλία    | 99.985            | 91.600               | 66.532            | 61.000               | 109.100              |
| 9                  | Αλγερία       | 64.700            | 44.000               | 52.400            | 69.500               | 83.000               |
| 10                 | Αργεντινή     | 21.300            | 30.000               | 28.100            | 30.000               | 19.000               |
|                    | ...           |                   |                      |                   |                      |                      |
|                    | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>3.506.814</b>  | <b>3.252.000</b>     | <b>3.050.390</b>  | <b>2.458.000</b>     | <b>3.159.500</b>     |

(πηγή: <http://www.fao.org/> & <http://www.internationaloliveoil.org/>)

1. Το ημερολογιακό έτος αφορά το διάστημα μεταξύ 1 Ιανουαρίου και 31 Δεκεμβρίου
2. Το αγροτικό έτος ελαιόλαδου αφορά το διάστημα μεταξύ 1 Οκτωβρίου με 30 Σεπτεμβρίου

Εάν και η Ισπανία κατέχει την πρώτη θέση παραγωγής ελαιόλαδου παγκοσμίως και η Ιταλία καταλαμβάνει τη δεύτερη θέση, η δεύτερη είναι διαχρονικά η πρώτη όσον αφορά την εισαγωγή του παρθένου ελαιόλαδου. Έτσι, η Ιταλία γίνεται φανερό ότι επενδύει συστηματικά στην τυποποίηση και το εμπόριο του λαδιού και συνεπώς έχει καταφέρει να κάνει το ιταλικό ελαιόλαδο κυρίαρχο στην αγορά παγκοσμίως. Στη δεύτερη θέση εμπορίας ελαιόλαδου βρίσκεται η αγορά των ΗΠΑ, με την Ισπανία, τη Γαλλία και την Πορτογαλία να ακολουθούν.

## Πίνακας με τους 10 μεγαλύτερους εισαγωγείς ελαιόλαδου στον κόσμο

| Κατάταξη 2015 | Χώρες            | 2013                 |                   | 2014                 |                   | 2015                 |                   | Μερίδια αγοράς σε όρους αξίας 2015 |
|---------------|------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
|               |                  | Ποσότητα (σε τόνους) | Αξία (σε 1.000€)  | Ποσότητα (σε τόνους) | Αξία (σε 1.000€)  | Ποσότητα (σε τόνους) | Αξία (σε 1.000€)  |                                    |
| 1             | Ιταλία           | 457.668              | 1.187.439€        | 629.208              | 1.465.968€        | 549.507              | 1.803.896€        | 26,3%                              |
| 2             | Η.Π.Α.           | 280.650              | 847.510€          | 297.410              | 853.179€          | 299.002              | 1.106.370€        | 16,1%                              |
| 3             | Ισπανία          | 117.171              | 273.095€          | 58.325               | 126.363€          | 187.761              | 558.866€          | 8,2%                               |
| 4             | Γαλλία           | 113.572              | 355.317€          | 115.292              | 324.291€          | 113.953              | 438.109€          | 6,4%                               |
| 5             | Πορτογαλία       | 113.152              | 284.058€          | 104.769              | 230.510€          | 102.284              | 308.197€          | 4,5%                               |
| 6             | Γερμανία         | 67.540               | 239.118€          | 70.511               | 239.708€          | 68.484               | 281.349€          | 4,1%                               |
| 7             | Ιαπωνία          | 51.149               | 206.661€          | 54.934               | 207.378€          | 57.181               | 267.686€          | 3,9%                               |
| 8             | Βραζιλία         | 71.323               | 284.004€          | 73.270               | 265.936€          | 56.726               | 247.426€          | 3,6%                               |
| 9             | Ηνωμένο Βασίλειο | 63.644               | 180.986€          | 65.911               | 177.175€          | 70.512               | 243.019€          | 3,5%                               |
| 10            | Καναδάς          | 36.288               | 123.361€          | 41.429               | 131.420€          | 36.668               | 147.633€          | 2,2%                               |
| ...           | ...              |                      |                   |                      |                   |                      |                   |                                    |
| 53            | Ελλάδα           | 3.985                | 9.027€            | 15.123               | 33.222€           | 3.821                | 7.710€            | 0,1%                               |
| ...           | ...              |                      |                   |                      |                   |                      |                   |                                    |
|               | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>    | <b>1.840.179</b>     | <b>5.283.272€</b> | <b>1.986.483</b>     | <b>5.378.737€</b> | <b>NA</b>            | <b>6.851.338€</b> | <b>100%</b>                        |

(πηγή: <http://trademap.org/>)

Όσον αφορά την εξαγωγή του ελαιόλαδου, περίπου το 91% του συνόλου των εξαγωγών παγκοσμίως προέρχεται από πέντε κυρίαρχες χώρες με πρώτη την Ισπανία. Μια από αυτές είναι και η χώρα της Ελλάδας με ποσοστό που ανέρχεται στο 9,6% της παγκόσμιας αγοράς. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι αυτή που καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό των εξαγωγών του λαδιού με ένα μερίδιο αγοράς που υπερβαίνει το ποσοστό του 80%. Το 2014 το ποσοστό αυτό υπερέβει το 90%.

## Πίνακας με τους 10 μεγαλύτερους εξαγωγείς ελαιόλαδου στον κόσμο

| Κατάταξη 2015 | Χώρες         | 2013                 |                   | 2014                 |                   | 2015                 |                   | Μερίδια αγοράς σε όρους αξίας 2015 |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
|               |               | Ποσότητα (σε τόνους) | Αξία (σε 1.000€)  | Ποσότητα (σε τόνους) | Αξία (σε 1.000€)  | Ποσότητα (σε τόνους) | Αξία (σε 1.000€)  |                                    |
| 1             | Ισπανία       | 705.586              | 1.950.029€        | 1.112.682            | 2.724.188€        | 753.676              | 2.632.536€        | 40%                                |
| 2             | Ιταλία        | 344.623              | 1.295.781€        | 375.093              | 1.299.874€        | 321.122              | 1.442.167€        | 21,9%                              |
| 3             | Τυνησία       | 151.035              | 379.892€          | 81.056               | 214.931€          | 288.458              | 854.587€          | 13%                                |
| 4             | Ελλάδα        | 166.949              | 494.279€          | 73.819               | 260.235€          | 173.738              | 632.856€          | 9,6%                               |
| 5             | Πορτογαλία    | 104.731              | 340.846€          | 127.685              | 373.615€          | 123.574              | 436.717€          | 6,6%                               |
| 6             | Αργεντινή     | 22.209               | 58.754€           | 12.469               | 32.928€           | 30.741               | 101.299€          | 1,5%                               |
| 7             | Μαρόκο        | 6.231                | 16.530€           | 12.490               | 29.977€           | 23.669               | 68.169€           | 1,0%                               |
| 8             | Χιλή          | 9.879                | 35.331€           | 9.547                | 31.366€           | 14.548               | 54.308€           | 0,8%                               |
| 9             | Τουρκία       | 92.094               | 221.739€          | 22.672               | 66.090€           | 12.831               | 54.081€           | 0,8%                               |
| 10            | Γαλλία        | 6.234                | 33.258€           | 6.958                | 38.486€           | 10.788               | 50.810€           | 0,8%                               |
| ...           | ...           |                      |                   |                      |                   |                      |                   |                                    |
|               | <b>Σύνολο</b> | <b>1.690.289</b>     | <b>5.038.404€</b> | <b>1.905.883</b>     | <b>5.286.038€</b> | <b>1.820.132</b>     | <b>6.575.197€</b> | <b>100%</b>                        |

(πηγή: <http://trademap.org/>)

| Εξαγωγές ελαιόλαδου στη διεθνή αγορά |                 |                |                 |                |                 |                |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                      | 2013            |                | 2014            |                | 2015            |                |
|                                      | αξία σε ευρώ    | Μερίδιο αγοράς | αξία σε ευρώ    | Μερίδιο αγοράς | αξία σε ευρώ    | Μερίδιο αγοράς |
| Ε.Ε. (28)                            | 4.194.743.000 € | 83,3%          | 4.770.551.000 € | 90,2%          | 5.281.136.000 € | 80,3%          |
| Κόσμος                               | 5.038.404.000 € | 100%           | 5.286.038.000 € | 100%           | 6.575.197.000 € | 100%           |

(πηγή: <http://trademap.org/>)

### Εξέλιξη τιμών στην αγορά ελαιόλαδου

Το διάστημα μεταξύ του 2009 και του 2015 φαίνεται πώς οι τιμές του ελαιόλαδου της Ιταλίας είναι υψηλότερες σε σύγκριση με άλλων χωρών όπως είναι της Ισπανίας, της Ελλάδας και της Τυνησίας. Το ίδιο διάστημα από τη χρονιά του 2013 και στο εξής οι τιμές αυξάνονται ταχύτατα και φτάνουν την τιμή των 6 ευρώ ανά κιλό το μήνα του Μαρτίου, ενώ από εκεί και μετά οι τιμές μειώνονται. Στην Ελλάδα, από τη χρονιά του 2012 και μετά φαίνεται να υφίσταται μια γενική αύξηση των τιμών αλλά δεν πραγματοποιείται ραγδαία. Τον Ιούνιο μέχρι και τον Νοέμβριο του 2015 υπάρχει μια αυξομείωση μικρής έντασης που δεν φαίνεται να ασκεί κάποια επιρροή στην γενικότερη αύξηση των τιμών.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### 5.1 Ιδανικές συνθήκες καλλιέργειας, επιρροή της θερμοκρασίας



Είκ. 26 Πόσο επηρεάζει την ελιά τελικά η θερμοκρασία; (πηγή [www.agro24.gr](http://www.agro24.gr))

Ο πιο σημαντικός παράγοντας για τη σωστή καλλιέργεια της ελιάς είναι η θερμοκρασία. Ο ρόλος της είναι πρωταρχικός καθώς συμβάλει στην εξάπλωση ή μη της καλλιέργειας, στη βλάστηση του δέντρου, στη διαφοροποίηση των οφθαλμών και τέλος στην καρποφορία. Το δέντρο της ελιάς μπορεί να μην επιβιώνει σε θερμοκρασίες που είναι κάτω του  $-12^{\circ}\text{C}$ , αλλά είναι απαραίτητο να υπάρξει μια περίοδος με χαμηλή θερμοκρασία καθώς τότε πραγματοποιείται η διαφοροποίηση των οφθαλμών και η παραγωγή των καρπών. Οι θερμοκρασίες κάτω των  $-7^{\circ}\text{C}$  είναι πιθανό να προκαλέσουν ζημιά στα δέντρα.

Ανάλογα, λοιπόν, με τις απαιτήσεις που έχει το δέντρο της ελιάς όσον αφορά τις κατάλληλες θερμοκρασίες, η ελιά είναι ένα δέντρο που ευδοκμεί κυρίως στο βόρειο ημισφαίριο, στην ευρύτερη ζώνη του νότιου ημισφαιρίου αλλά και σε περιοχές που κυριαρχεί το μεσογειακό κλίμα. Βέβαια, δεν απορρίπτονται από την καλλιέργεια και περιοχές που βρίσκονται σε χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη όπως είναι κοντά στον Ισημερινό και θεωρούνται τροπικές, απλώς εκεί η ελιά αναπτύσσεται μόνο σε βλαστική μορφή.

Η αιτία της μη καρποφορίας σε περιοχές με τροπικό κλίμα οφείλεται στο γεγονός έλλειψης επαρκούς χειμερινού ψύχους που είναι απαραίτητο ώστε να

πραγματοποιηθεί η διαφοροποίηση των οφθαλμών και να σχηματιστούν τα άνθη. Είναι όμως δυνατό να καρποφορήσει και σε αυτές τις τροπικές περιοχές εάν υπάρχει επαρκές ψύχος. Ένα φαινόμενο, βέβαια, σπάνιο που εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες όπως είναι η ποικιλία και εάν το δέντρο βρίσκεται σε περιοχή με μεγάλο υψόμετρο.

Το δέντρο της ελιάς, αντιθέτως, ευδοκίμει στο μεγαλύτερο μέρος της Ελλάδας. Η εξάπλωσή της στο βορρά, βέβαια, περιορίζεται σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας των παγετώνων που έχει η περιοχή. Ο χειμώνας στη βόρεια Ελλάδα είναι δριμύς και έτσι μπορεί μέχρι και να νεκρώσει το δέντρο, με αποτέλεσμα η ελαιοκαλλιέργεια να είναι ιδιαίτερος περιορισμένη σε αυτήν την περιοχή και εμφανίζεται κυρίως σε παραλιακές περιοχές όπου το ψύχος είναι πιο περιορισμένο. Επιπλέον, όταν ο τόπος είναι βορινός, κρύος και ανεμόπληκτος, είναι δύσκολο έως και απίθανο το δέντρο της ελιάς να ευδοκιμήσει σε υψόμετρο που βρίσκεται πάνω από τα 300 μέτρα. Αντίθετα, όταν ο τόπος είναι ανατολικός- μεσημβρινός, ζεστός και προφυλάσσεται από τους κρύους ανέμους, τότε η καλλιέργεια της ελιάς είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί και στα 1.000 μέτρα υψόμετρο.

Η αντοχή του δέντρου δεν οφείλεται αποκλειστικά στη θερμοκρασία της περιοχής. Εξαρτάται επίσης και από το πόσο διαρκούν οι περίοδοι που έχουν χαμηλές θερμοκρασίες, από το ποια είναι η εδαφική και η ατμοσφαιρική υγρασία, από την παρουσία ή μη των ανέμων, από την ποικιλία της ελιάς, από τον καιρό και τη θερμοκρασία πριν αρχίσει το κρύο και από τη βλαστική και κατάσταση υγείας των δέντρων της ελιάς.

Η ζημιά που ενδέχεται να προκληθεί στο δέντρο ενός ίδιου ελαιώνα λόγω του παγετού εξαρτάται και από τη θρεπτική κατάσταση του κάθε δέντρου. Επιπλέον, εάν η πτώση της θερμοκρασίας γίνεται με έναν σταδιακό ρυθμό τότε δεν αποκλείεται να καταφέρει το δέντρο να αντέξει και θερμοκρασίες που φτάνουν τους  $-12^{\circ}\text{C}$  χωρίς να δημιουργηθούν ζημιές. Βέβαια, η ελιά δεν πρέπει να καλλιεργείται σε περιοχές στις οποίες η θερμοκρασία βρίσκεται συχνά κάτω από  $-4^{\circ}\text{C}$  με  $-5^{\circ}\text{C}$  καθώς εάν και οι χαμηλές θερμοκρασίες της άνοιξης δεν προκαλούν σοβαρές ζημιές λόγω της όψιμης άνθησης της ελιάς, οι πρώιμοι παγετοί είναι δυνατόν να καταστρέψουν τους οφθαλμούς που μόλις αναπτύχθηκαν. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στη μείωσή ή και στην ολοκληρωτική καταστροφή της παραγωγής λόγω της πτώσης των οφθαλμών.

Οι καταλληλότερες περιοχές, λοιπόν, για την καλλιέργεια της ελιάς για εμπορικούς λόγους πρέπει να γίνεται σε περιοχές που έχουν κατά μέσο όρο μια θερμοκρασία που κυμαίνεται στους 15°C με 20°C. Η ανώτατη θερμοκρασία που αντέχει το δέντρο χωρίς να προκληθούν ζημιές είναι 40°C και η ελάχιστη -5°C.

Η μεγαλύτερη παραγωγή ελιάς φαίνεται να είναι στις παραμεσόγειες χώρες, όπου κυριαρχεί ο ήπιος χειμώνας και το ζεστό και ξηρό καλοκαίρι. Σημαντικό είναι επίσης να ειπωθεί πως εάν και η ελιά μπορεί να φτάσει και θερμοκρασίες των 40°C, όταν ξεπερνά το 35°C, τότε αναστέλλεται η λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Έχει, βέβαια, παρατηρηθεί πως οι ποικιλίες της ελιάς είναι δυνατόν να προσαρμοστούν σε υψηλές θερμοκρασίες και να καταφέρουν να διατηρήσουν την φωτοσυνθετική τους ιδιότητα κατά 70-80%.

Η ελιά δίνει καρπούς όταν οι βλαστοί της φτάνουν την ηλικία του ενός έτους. Το Μάιο γίνεται η άνθηση και ταυτόχρονα σχηματίζεται η νέα βλάστηση που ανάλογα με το δέντρο έχει μέγεθος από 30 έως 50 εκατοστά. Τον ίδιο μήνα του επόμενου έτους θα δημιουργηθούν τα άνθη και έπειτα οι καρποί. Η ελιά, λοιπόν, δίνει καρπούς που προκύπτουν από βλαστούς που σχηματίστηκαν ένα χρόνο πριν.

Όσον αφορά το μέγεθος των βλαστών είναι αυτό που κατέχει το βασικό ρόλο στην μετατροπή τους σε καρπούς. Όταν οι βλαστοί έχουν μεγάλο μέγεθος τότε μετατρέπονται σε καρπούς αλλά έχουν μόνο βλαστοφόρους και οφθαλμούς. Οι βλαστοί μεσαίου μεγέθους, δηλαδή, γύρω στα 15 εκατοστά, δίνουν έναν πολύ μικρό αριθμό καρπών. Αντίθετα, οι μικρού μεγέθους βλαστοί, που είναι δηλαδή μικρότεροι από 10 εκατοστά, προσφέρουν έναν μεγάλο αριθμό καρπών, καθώς ο μεγαλύτερος αριθμός των οφθαλμών τους είναι καρποφόροι. Οι οφθαλμοί είναι μικρού μεγέθους και βρίσκονται στη μασχαλιαία περιοχή των φύλλων. Όλοι φέρουν βλαστούς ή ξύλο από τη στιγμή που θα σχηματιστούν, δηλαδή το Μάιο μέχρι τον Ιούνιο, μέχρι το Φεβρουάριου του επόμενου έτους.

Το Φεβρουάριο, πάνω στους βλαστούς που δημιουργήθηκαν το προηγούμενο έτος, αρχίζουν να δημιουργούνται οφθαλμοί που φέρουν άνθη μέσω μιας διαδικασίας που ονομάζεται ως «Διαφοροποίηση». Οι βλαστοφόροι οφθαλμοί μετατρέπονται σε ανθοφόρους που δημιουργούν ανθοταξίες και στο τέλος από αυτούς προέρχονται οι

καρποί. Για την εξέλιξη όλων αυτών των διαδικασιών μεταξύ άλλων βασικό ρόλο κατέχει και η θερμοκρασία.

Ο κύκλος, της καρποφορίας της ελιάς, λοιπόν, ολοκληρώνεται μέσα σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι η βλάστηση, το δεύτερο η διαφοροποίηση και η ανάπτυξη των ανθών και στη συνέχεια ακολουθεί η καρπόδεση και η ωρίμανση των καρπών που είναι μια διαδικασία που απαιτεί έναν ολόκληρο χρόνο. Αντίθετα από τα φυλλοβόλα οπωροφόρα δέντρα που η διαδικασία διαρκεί περίπου δύο έτη. Όταν ολοκληρώνεται κάθε στάδιο από τον κύκλο της καρποφορίας αυτό σημαίνει πως το δέντρο ετοιμάζεται ομαλά να μπει στο επόμενο. Τέλος, βασικό είναι να σημειωθεί πως όλα αυτά τα στάδια εξαρτώνται από κάποιες προϋποθέσεις που αφορούν το περιβάλλον και την περιποίηση του δέντρου, όπως είναι η θερμοκρασία, η λίπανση, η εδαφική υγρασία κ.α.

Οι ανθοταξίες στο δέντρο της ελιάς διαμορφώνονται από τον μήνα Ιανουάριο μέχρι και τις αρχές του Ιουνίου με την πιο κρίσιμη περίοδο να είναι αυτή κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου και του Φεβρουαρίου καθώς τότε είναι που συμβαίνουν όλες εκείνες οι φυσιολογικές μεταβολές που μετατρέπουν το μερίστωμα από βλαστικό σε ανθικό. Στο τέλος του χειμώνα και στις αρχές της άνοιξης, δηλαδή, λίγους μήνες πριν από την ανθοφορία που συμβαίνει περίπου στις αρχές του Μαρτίου, εμφανίζονται σιγά σιγά στους οφθαλμούς οι αλλαγές που θα δημιουργήσουν τις ανθοταξίες, αυτή η διαδικασία ονομάζεται διαφοροποίηση.

Οι τύποι των άνθεων ανεξάρτητα από την ποικιλία είναι δύο: τα ερμαφρόδιτα σε ποσοστό 1 με 5% και στα στημονοφόρα που ανέρχονται σε ποσοστό 95 με 99%. Από τα δύο αυτά είδη μόνο τα ερμαφρόδιτα είναι αυτά που θα αποδώσουν καρπούς και όσο πληρέστερη γίνεται η διαφοροποίηση των βλαστοφόρων οφθαλμών σε ανθοφόρων τόσο μεγαλύτερο είναι και το ποσοστό τους.

Το δέντρο της ελιάς, σε αντίθεση με την πλειονότητα των υπόλοιπων αιθιαλών καρποφόρων, χρειάζεται το κρύο για να ανθίσει. Οι οφθαλμοί σχηματίζονται το καλοκαίρι, αλλά το κρύο είναι απαραίτητο για να διαφοροποιηθούν σε ανθοταξίες. Με βάση έρευνες που έχουν διεξαχθεί, φαίνεται πως το δέντρο της ελιάς έχει ανάγκη τουλάχιστον από δέκα εβδομάδες κατά τις οποίες η θερμοκρασία πρέπει είναι κάτω από 16°C για να διαφοροποιηθούν όλοι οι βλαστοφόροι οφθαλμοί σε ανθοφόρους. Η

περίοδος που απαιτείται χαμηλότερη θερμοκρασία εξαρτάται πάντοτε και από την ποικιλία της ελιάς που καλλιεργείται.

Μάλιστα, η επιθυμητή θερμοκρασία είναι επίσης ένας παράγοντας που εξαρτάται από την ποικιλία της ελιάς όσον αφορά την άνθηση. Η ανώτατη θερμοκρασία κατά την οποία είναι δυνατό να δημιουργηθούν άνθη σε ποικιλίες όπως είναι η Κορωνέϊκη, η Μεγαρίτικη, η Κολοβή, η Πατρών και η Κερκύρας είναι 16°C. Αντίθετα σε ποικιλίες όπως η Αμφίσσης και η Χονδρολιά Χαλκιδικής η ανώτερη εφικτή θερμοκρασία είναι 12°C. Τέλος, οι τελευταίες ποικιλίες μπορούν να σχηματίσουν ικανοποιητικά άνθη εάν κατά τη διάρκεια του χειμώνα βρίσκονται στην ύπαιθρο, ενώ αντίθετα εάν την ίδιο περίοδο βρίσκονται συνεχώς σε θερμοκρασία που είναι πάνω από 10°C, η ανθοφορία θα είναι περιορισμένη.

Μια άλλη έρευνα υποστηρίζει πως για να ανθοφορήσει κανονικά και να δώσει καρπούς το δέντρο της ελιάς είναι απαραίτητο να υπάρχουν θερμοκρασίες κάτω από 7.2°C για μια διάρκεια 1.200 ωρών. Συνεπώς, τα δέντρα που δεν εκτέθηκαν σε αυτές τις θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια του χειμώνα δεν είναι δυνατόν να δημιουργήσουν άνθη ακόμα και αν έχουν κανονική βλάστηση. Με βάση αυτήν την παρατήρηση πρέπει να αναφερθεί πως μια γενική παραδοχή είναι πως σε περιόδους που έχει περάσει ένας βαρύς χειμώνας ή χιονιάς, η ανθοφορία και η καρποφορία του δέντρου είναι καλύτερη. Όμως σε μερικές ποικιλίες όπως είναι η Κορωνέϊκη, η Μεγαρίτικη, η Κέρκυρας, η Κολοβή και η Πατρών η καρποφορία είναι πάρα πολύ ικανοποιητική ακόμα σε και περιοχές που επικρατεί ένα ήπιο κλίμα και ο μέσος όρος της θερμοκρασίας δεν είναι κάτω από 10°C.

Όταν δεν υφίστανται χαμηλές θερμοκρασίες τότε δεν πραγματοποιείται πλήρης διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών με αποτέλεσμα να μην δημιουργούνται πολλοί καρποί. Εφόσον, λοιπόν, η ελιά είναι ένα δέντρο που καλλιεργείται σε πάρα πολλές περιοχές της Ελλάδας, είναι απαραίτητο πάντοτε να γίνεται ορθή επιλογή όσον αφορά το είδος που θα καλλιεργηθεί και επίσης να λαμβάνονται υπόψη όλες οι απαιτήσεις που έχει το δέντρο όσον αφορά τις χαμηλές θερμοκρασίες. Για παράδειγμα οι ποικιλίες ελιάς που έχουν υψηλές απαιτήσεις χαμηλών θερμοκρασιών για μεγάλο χρονικό διάστημα είναι οι Χονδρολιά Χαλκιδικής και η Αμφίσσης, επομένως δεν θα έπρεπε να επιλέγονται σε περιοχές με θερμό χειμώνα όπως είναι οι παραθαλάσσιες περιοχές στην Κρήτη.

Για να επιτευχθεί μια ικανοποιητική παραγωγή ελιάς είναι απαραίτητο να έχουν πραγματοποιηθεί πλήρως η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών. Σε κάποιες περιπτώσεις όπως είναι οι χρονιές κατά τις οποίες πραγματοποιείται η διαφοροποίηση των οφθαλμών (τέλος Μαρτίου με αρχές Απριλίου), υπάρχουν νότιοι θερμοί άνεμοι που διαρκούν για μερικές μέρες, με αποτέλεσμα να επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες. Με τη βοήθεια αυτών των θερμοκρασιών επιτυγχάνεται η έκπτυξη των οφθαλμών πριν ολοκληρωθεί η διαφοροποίησή τους με αποτέλεσμα να μειώνεται η κομπόδεση και συνεπώς να υπάρχει μικρή παραγωγή.

Το Δεκέμβριο του 2009 και στις αρχές του Ιανουαρίου το 2010, επικράτησαν υψηλές θερμοκρασίες σε αρκετές περιοχές της χώρας, χωρίς αυτό να είναι ένα συχνό φαινόμενο. Οι θερμοκρασίες αυτές συντέλεσαν στο να εμφανιστούν ανθοταξίες και νέα βλάστηση σε περιπτώσεις δέντρων που δεν παρουσίασαν παραγωγή την προηγούμενη χρονιά. Εφόσον εμφανίστηκαν πρώιμα ήταν ιδιαίτερα ευαίσθητα στους τυχόν πρώιμους παγετούς της άνοιξης, οπότε εάν δεν καταστρέφονταν ήταν αβέβαιο κατά πόσο θα πρόσφεραν τέλεια άνθη την άνοιξη που θα μετατρέπονταν σε καρπούς.

Οι νέοι βλαστοί της ελιάς σχηματίζονται με ελάχιστη θερμοκρασία στους 10.5- 11°C και με μέση θερμοκρασία τους 15°C όταν το θερμικό σύνολο της ημερήσιας θερμοκρασίας είναι 750°C.

Η ιδανικότερη θερμοκρασία για την άνθηση είναι 18-20°C και για την καρπόδεση 20-22°C. Από την καρπόδεση μέχρι να αρχίσει να ωριμάζει ο καρπός η ιδανική θερμοκρασία είναι 22-25°C, ενώ η αρίστη θερμοκρασία μετά την έναρξη ωρίμανσης του καρπού και μέχρι την συγκομιδή είναι 18°C με ελάχιστη θερμοκρασία τους 15°C. Για τη συγκέντρωση του ελαίου μέσα στον καρπό είναι απαραίτητο ένα φθινόπωρο με ήλιο και ζέστη, ενώ αντίθετες καιρικές συνθήκες είναι πιθανό πως θα επηρεάσουν αρνητικά τον καρπό. Τέλος, η ωρίμανση του καρπού αρχίζει να μειώνεται όταν κυριαρχούν θερμοκρασίες που κατεβαίνουν τους 10°C, ενώ διακόπτεται εντελώς κάτω από τους 5°C.

Ο ελαιοκαρπός δεν επηρεάζεται έντονα από θερμοκρασίες που φτάνουν μέχρι το 0°C. Σε αυτές τις θερμοκρασίες απλώς ο καρπός συρρικνώνεται, αλλά αποκτά ξανά το φυσιολογικό του μέγεθος εάν δεν προκύψουν και άλλοι παγετοί αργότερα. Εάν όμως οι θερμοκρασία φτάσει στους -2°C έως -4°C για διάρκεια μιας ώρας, τότε ο

ελαιόκαρπος συρρικνώνεται μόνιμα. Εάν ο ελαιοκαρπός παγώσει τότε δεν πρόκειται να αποκτήσει ξανά τη φυσιολογική σπαργή του και είναι ακατάλληλος για κονσερβοποίηση, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή λαδιού. Μάλιστα, οι πράσινοι καρποί είναι πιο ευαίσθητοι σε αυτές τις συνθήκες σε αντίθεση με τους μάρους καρπούς που γίνονται καφέ μετά από αυτές τις θερμοκρασίες.

| <b>Θερμικά κριτήρια της ελιάς</b>   |   |
|---|---|
|  ΣΤΑΔΙΟ ΒΛΑΣΤΗΣΕΩΣ |  ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ (°C) |
| Ληθαργική περίοδος (κίνδυνος ισχυρού παγετού)   | <b>-12<sup>0</sup> έως -10<sup>0</sup></b>  |
| Διακοπή ληθαργικής περιόδου (κίνδυνος παγετού)  | <b>-7<sup>0</sup> έως -5<sup>0</sup></b>  |
| Αναστολή βλαστήσεως   | <b>9<sup>0</sup> έως 10<sup>0</sup></b>   |
| Ανάπτυξη ανθοταξιών   | <b>14<sup>0</sup> έως 15<sup>0</sup></b>  |
| Άνθιση  | <b>18<sup>0</sup> έως 19<sup>0</sup></b>  |
| Καρπόδεση   | <b>21<sup>0</sup> έως 22<sup>0</sup></b>  |
| Αναστολή βλαστήσεως   | <b>35<sup>0</sup> έως 38<sup>0</sup></b>  |
| Κίνδυνος εγκαυμάτων   | <b>Πάνω από 40<sup>0</sup></b>  |

Ενδεικτικές θερμικές απαιτήσεις της ανάπτυξης της ελιάς (οι θερμοκρασίες αυτές αποκλίνουν ανάλογα με την ποικιλία)

ΠΗΓΗ: Loussert et Brousse, 1978

**Είκ. 27** Θερμικά κριτήρια ελιάς ( πηγή myoliveplant.gr )

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### 6.1 Καλλιέργεια ελιάς



Είκ.28 Δένδρο ελιάς ( Πηγή yraithros.gr)

Το δέντρο της ελιάς (*Olea europaea*) είναι πιθανώς το πιο διαδεδομένο και καλλιεργημένο δέντρο στην Ελλάδα. Στα περισσότερα μέρη της χώρας που υπάρχει ήπιο μεσογειακό κλίμα εντοπίζονται ελαιόδεντρα. Η ελιά θεωρείται πως είναι από τα δέντρα με τα λιγότερα απαιτητικά θρεπτικά συστατικά ανάμεσα στα υπόλοιπα καλλιεργούμενα δέντρα και έτσι μπορεί να καλλιεργηθεί σε περιοχές φτωχές, βραχώδης, με εδάφη κυρίως από σκληρό ασβεστόλιθο. Μεγάλο μέρος των δέντρων, λοιπόν, εντοπίζεται σε απότομες βουνοπλαγιές, σε παραδοσιακές πέτρινες αναβαθμίδες με σκοπό τη συγκράτηση του εδάφους.

Σε μια τυπική ελαιοκαλλιέργεια κανείς συνήθως συναντά μόνο την ελιά όσον αφορά τα φυτευμένα δέντρα. Είναι συχνό φαινόμενο, όμως, να υπάρχουν και άλλα δέντρα όπως είναι οι χαρουπιές στην Κρήτη, οι αμυγδαλιές, οι συκιές, οι καρυδιές, οι λεύκες, οι βερικοκιές κ.α. μαζί με τις ελιές ή στα όρια των ελαιώνων. Τα περισσότερα δέντρα ελιάς στα παραδοσιακά συστήματα είναι από άγρια δέντρα που έχουν εμβολιαστεί.



Ο καρπός της ελιάς και το λάδι του είναι τα βασικότερα προϊόντα που προσφέρει το δέντρο. Τα δευτερογενή προϊόντα του είναι οι ζωοτροφές που προορίζονται για τα ζώα και τα καυσόξυλα. Τέλος, το ξύλο της ελιάς χρησιμοποιείται και για την κατασκευή επίπλων και χειροτεχνημάτων.

### **Το δέντρο της ελιάς μπορεί να συνυπάρξει με:**

1. Τα ζώα όπως πρόβατα, βοοειδή και αίγες καθώς μπορούν να βόσκουν την ήδη υπάρχουσα βλάστηση ή τις φυτεμένες καλλιέργειες όπως είναι το σιτάρι ή το κριθάρι
2. διάφορα λαχανικά όπως είναι οι ντομάτες, τα φασόλια και τα κρεμμύδια
3. την ποώδη βλάστηση, από την οποία ορισμένα είδη είναι βρώσιμα

Στις μέρες μας, πλέον, επανέρχεται η πρακτική των παραδοσιακών συστημάτων του συνδυασμού των ελαιώνων με αροτραίες καλλιέργειες όπως είναι τα δημητριακά, στον ίδιο τομέα.

**Αγροδασοπονία:** Αγροδασοπονία ορίζεται ο συνδυασμός περισσότερων χρήσεων γης στο ίδιο αγροτεμάχιο, με υποχρεωτική ύπαρξη ξυλώδου είδους.

### **6.1.2 Συγκαλλιέργεια με ρεβύθι**

Το όσπριο του ρεβυθιού διαθέτει υψηλής ποιότητας θρεπτικές ουσίες για τον άνθρωπο, όπως επίσης αποτελεί και πηγή πρωτεϊνών για τα ζώα. Η καλλιέργειά τους είναι σχετικά εύκολη καθώς απαιτούν μικρή φροντίδα και σε γενικότερες γραμμές έχουν χαμηλό κόστος καλλιέργειας. Από τα βασικότερα χαρακτηριστικά του ρεβυθιού είναι πως κατά την καλλιέργειά του έχει χαμηλή ανάγκη για άρδευση και έτσι αποτελούν ιδανικό παράδειγμα για συγκαλλιέργεια με δέντρα που έχουν παρόμοιες απαιτήσεις σε μεσογειακά και ξηρά οικοσυστήματα.

Μια ακόμα βασική ιδιότητα των ρεβυθιών είναι το άζωτο που παρέχουν στο έδαφος μέσω της συμβιωτικής σχέσης των ριζών τους με τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια. Έτσι, εξυπηρετούν τον αγρότη ο οποίος έχει μικρότερες ανάγκες σε αζωτούχα λιπάσματα που βοηθούν το έδαφος προστατεύοντάς το από το νερό και τη ρύπανση

από το ανόργανο άζωτο. Τέλος, το ρεβίθι έχει μεγάλη οικονομική αξία με αποτέλεσμα να αποτελεί ένα επιπλέον έσοδο για το γεωργό από την καλλιέργειά του ανάμεσα στα δέντρα.

### Πειράματα συγκαλλιιεργειών

Σε έναν ελαιώνα στην Στερεά Ελλάδα πραγματοποιήθηκε πείραμα που αφορούσε τη συγκαλλιέργεια ενός αζωτοδεσμευτικού φυτού, όπως είναι το **ρεβίθι** (*Cicer arietinum*) με την καλλιέργεια της ελιάς.



Είκ.29 Συγκαλλιέργεια ελιάς με ρεβίθι (Πηγή ypsithrow.gr)

Παραδείγματα σημαντικών ή βέλτιστων πρακτικών που αφορούν την αγροδοσοπονία με χρήση της ελιάς

Επιπλέον, ένα ακόμα πείραμα κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες πραγματοποιήθηκε στην Κασσάνδρεια Χαλκιδικής και περιλάμβανε τη συγκαλλιέργεια του κριθαριού και του βίκου σε έναν ελαιώνα.

## Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα των πειραμάτων φάνηκε να είναι ιδιαιτέρως ενθαρρυντικά. Η απόδοση που έδειξαν τα δέντρα της ελιάς ήταν ίδια τόσο στην περίπτωση των ελαιώνων που συγκαλλιεργήθηκαν μαζί με ρεβίθια όσο και σε ελαιώνες που δεν εφαρμόστηκε η πρακτική της συγκαλλιέργειας, αλλά η λίπανση. Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα στην περίπτωση του ελαιώνα στην Χαλκιδική.

Στην αρχή, η παραγωγή των ρεβιθιών ήταν περιορισμένη εξαιτίας των έντονων βροχοπτώσεων λόγω της εποχής, αλλά και από την παρουσία τρωκτικών. Στα επόμενα έτη, όμως, ακόμα και η απόδοση των ρεβιθιών εξελίχθηκε ικανοποιητικά. Εξαιρετική επίσης, ήταν και η παραγωγή, αλλά και η ποιότητα του ελαιόλαδου που προέκυψε, όπως επίσης και η γεύση των βρώσιμων καρπών της ελιάς. Τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια και σε έναν άλλον ελαιώνα στον οποίο πραγματοποιήθηκε το ίδιο πείραμα με τον ενδιαφερόμενο γεωργό να είναι ιδιαίτερα ευχαριστημένος και ικανοποιημένος όχι μόνο με τα αποτελέσματα της παραγωγής εξαιτίας της εξοικονόμησης οικονομικών πόρων λόγω της μη χρήσης λιπασμάτων, αλλά και λόγω της παραγωγής βιολογικών οσπρίων. Βασικό, όμως, είναι να τονισθεί πως θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο είδος που επιλέγεται για συγκαλλιέργεια, διότι δεν είναι όλα τα είδη συμβατά με την καλλιέργεια της ελιάς, όπως επίσης ιδιαίτερη σημασία έχει και ο έλεγχος των επιπέδων του φωσφόρου του εφάδους.

Συμπερασματικά, η συγκαλλιέργεια της ελιάς με άλλα είδη, όπου αυτή είναι δυνατή (όταν δηλαδή υπάρχει κατάλληλος φυτευτικός σύνδεσμος των δέντρων, υφιστάμενες τοπογραφικές και κλιματικές συνθήκες), μπορεί να αποτελέσει μία επιτυχημένη επιλογή η οποία θα αυξήσει τα έσοδα του παραγωγού προωθώντας στην αγορά προϊόντα υψηλής αξίας αλλά και προϊόντα που σέβονται το περιβάλλον.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### 7.1 Στατιστικά στοιχεία για την εξέλιξη της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία



Είκ.30 Το ελαιόλαδο και η επιτραπέζια ελιά αποτελούν ένα σημαντικό κομμάτι της Ελληνικής διατροφής και κουλτούρας ([www.inkefalonia.gr](http://www.inkefalonia.gr))

- 2006

| Εκτάσεις σε<br>Μεταβατικό<br>στάδιο (στρ.) | Εκτάσεις σε<br>πλήρη<br>βιολογικό<br>στάδιο (στρ.) | Συνολο<br>εκτάσεων<br>(μεταβατικού και πλήρη<br>βιολογικού<br>σταδίου)<br>(στρ.) |
|--|--|--|
|--|--|--|

|                           |                   |                   |                   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <u>Ελιά - Σύνολο</u>      | <u>392.700,45</u> | <u>207.289,54</u> | <u>599.989,99</u> |
| <u>Ελιά Επιτραπέζια</u>   | <u>102.576,67</u> | <u>19.859,58</u>  | <u>122.436,25</u> |
| <u>Ελια Ελαιοποιήσιμη</u> | <u>290.123,78</u> | <u>187.429,96</u> | <u>477.553,74</u> |

- 2007

|                           |                 |                 |                 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Ελιά – Σύνολο</b>      | <b>330561,0</b> | <b>188666,5</b> | <b>519227,5</b> |
| <b>Ελιά Επιτραπέζια</b>   | <b>92266,9</b>  | <b>44452,8</b>  | <b>136719,7</b> |
| <b>Ελια Ελαιοποιήσιμη</b> | <b>238294,1</b> | <b>144213,7</b> | <b>382507,8</b> |

- 2008

|                      |                   |                   |                   |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Ελιά - Σύνολο</b> | <b>320.191,96</b> | <b>321.170,55</b> | <b>641.362,51</b> |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

- 2009

|            |                         |                   |                   |                   |
|------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>4,7</b> | <b>Ελιά</b>             | <b>161.475,00</b> | <b>457.737,60</b> | <b>619.212,60</b> |
|            | Ελιές για βρώσιμες      |                   |                   |                   |
|            | Ελιές για ελαιοπαραγωγή |                   |                   |                   |

|                    |           |            |            |
|--------------------|-----------|------------|------------|
| <b>• 2010</b>      |           |            |            |
| ΕΛΙΑ               | 69.451,90 | 500.249,33 | 569.701,22 |
| Ελιές για βρώσιμες | 13.914,88 | 136.824,15 | 150.739,02 |

|                            |           |            |            |
|----------------------------|-----------|------------|------------|
| Ελιές για<br>ελαιοπαραγωγή | 55.537,02 | 363.425,18 | 418.962,20 |
|----------------------------|-----------|------------|------------|

- **2011**

|                            |           |            |            |
|----------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>Ελιά</b>                | 57.428,71 | 461.939,61 | 519.368,32 |
| Ελιές για<br>βρώσιμες      | 11.609,38 | 132.125,34 | 143.734,72 |
| Ελιές για<br>ελαιοπαραγωγή | 45.819,33 | 329.814,27 | 375.633,60 |

- **2012**

|                |           |           |           |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| Ελιές – Σύνολο | 22.017,96 | 40.684,39 | 62.702,35 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|

- **2013**

|                |           |           |           |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| Ελιές - Σύνολο | 19.951,60 | 24.996,86 | 44.948,49 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|

- **2014**

|               |           |           |           |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Ελιές- Σύνολο | 17.292,10 | 29,766,60 | 47.058,70 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|

- **2015**

|             |           |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Ελιά-Σύνολο | 10.802,27 | 36.802,81 | 47.605,08 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|

- **2016**

|                      |                 |                  |                  |
|----------------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Ελιές -Σύνολο</b> | <b>6.807,29</b> | <b>37.944,65</b> | <b>44.751,94</b> |
|----------------------|-----------------|------------------|------------------|

(Πηγή: ΥΠ.Α.Α.Τ.)

(Τα παραπάνω στοιχεία υπάρχουν και χρησιμοποιήθηκαν για την εργασία από το υπουργείο αγροτικής ανάπτυξης και τροφίμων)

## 7.2 Γράφημα



- Με βάση τα στοιχεία της τελευταίας δεκαετίας παρατηρούμε ότι από το 2006 μέχρι το 2010 η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς έχει την προτίμηση των γεωργών, καθώς φαίνεται να στρέφονται προς την βιολογική καλλιέργεια γενικώς με αποτέλεσμα το 2010 να καταγραφούν 500.249,33 στρέμματα ελιάς σε πλήρη βιολογικό στάδιο (η μεγαλύτερη έκταση που καταγράφηκε την τελευταία δεκαετία).
- Όμως, αμέσως μετά από εκείνη τη χρονιά κατά την οποία η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς άρχισε να εκτοξεύεται ξαφνικά, το 2012 ειδικότερα, έπεσε κατακόρυφα στην προτίμηση των αγροτών-παραγωγών. Βέβαια αυτό αποτελεί μία παράξενη εξέλιξη στην καλλιέργεια και ειδικότερα η χρονιά που όλα τα δεδομένα αλλάζουν διότι από τα 461.939,61 στρέμματα που υπάρχουν το 2011 πέφτουμε το 2012 στα 40.684,39 στρέμματα.



- Μάλιστα, την επόμενη χρονιά, το 2013, τα στρέμματα που «ασχολούνταν» με την βιολογική ελιά μειώθηκαν ακόμα περισσότερο και συγκεκριμένα στα 24.996,48 στρέμματα (!!!).
- Βέβαια, τα τρία τελευταία χρόνια που ακολούθησαν αμέσως μετά η κατάσταση φαίνεται να αλλάζει ξανά με θετικό πρόσημο για την βιολογική πλευρά της ελιάς όπου τα στρέμματα από 29.766,60 το 2014 φτάσανε τα 37.944,65 το 2016.

## Συμπεράσματα

Σκοπός της εργασίας είναι να αναδείξει μία διαφορετική πλευρά της γεωργίας, η οποία σέβεται το ίδιο το παραγόμενο προϊόν καθεαυτό αλλά και το περιβάλλον. Αυτή δεν είναι άλλη από τη βιολογική γεωργία. Παρουσιάζεται εκτενέστερα η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα, λόγω του ότι η Ελλάδα μας είναι μια ελαιοπαραγωγική χώρα με σημαντική θέση στο παγκόσμιο εμπόριο.

Τα θετικά της βιολογικής γεωργίας και βιοκαλλιέργειας έναντι της εντατικής γεωργίας είναι η ελαχιστοποίηση ή ακόμα και η αποφυγή χρησιμοποίησης σύνθετων λιπασμάτων, ορμονών και ζιζανιοκτόνων. Η αναζωογόνηση και ο εμπλουτισμός του εδάφους με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον, όπως η οργανική λίπανση με κομπόστα και φυτικά υπολείμματα, με κοπριά ζώων και με χλωρή λίπανση συνδέονται με την καλή ποιότητα των προϊόντων.

Επιπροσθέτως, με τις καλλιεργητικές φροντίδες όπως προληπτικά κλαδέματα κ.τ.λ. είναι δυνατή η ικανοποιητική υποστήριξη της βιοκαλλιέργειας της ελιάς, η οποία, αν και δεν έχει πολλές απαιτήσεις, δίνει προϊόντα καλύτερης ποιότητας αλλά και αξίας σε σύγκριση με τη συμβατική καλλιέργεια.

Όλα αυτά τα προαναφερόμενα έδωσαν ώθηση στους παραγωγούς να «χρησιμοποιήσουν» την βιολογική ελιά όπως φαίνεται και από τους πίνακες που υπάρχουν παραπάνω σε εκατοντάδες στρέμματα σε όλη την Ελλάδα. Παρότι τα τελευταία χρόνια είχε μειωθεί η προτίμηση αυτής της πλευράς της γεωργίας, φαίνεται να ξανακερδίζει πόντους και αυτό είναι αποτελεί ένα ελπιδοφόρο κομμάτι για την εξέλιξη της γεωργίας. Βέβαια, είναι σημαντικό να προσφέρονται στους γεωργούς όλα εκείνα τα απαραίτητα κίνητρα που θα τους βοηθήσουν στο έργο της βιολογικής καλλιέργειας.

**Διότι δεν μπορεί να υπάρξει γεωργία χωρίς το περιβάλλον**

## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

- Ανδρέου Η.,(2015), Ποικιλίες ελαιοκάρπου ,[www.andreouoil.gr/roikilies-elaiokarrou](http://www.andreouoil.gr/roikilies-elaiokarrou)
- Κανόνες εμπορίας και επισήμανσης ελαιολάδου. 2012. ΕΦΕΤ, Δ/νση αξιολόγησης και εγκρίσεων, [www.efet.gr](http://www.efet.gr)
- Κωνσταντόπουλος Γ., Βεγκωντής Γ., Κάνταρος Η., Παπαδόπουλος Π. & Φωτόπουλος Χ., (2010)., Βιολογική Καλλιέργεια Ελιάς, Αθήνα, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
- Μπαρτσώκας Ν.,(2016), ελιά και επιρροή της θερμοκρασίας ,[Agro24.gr](http://Agro24.gr)
- Νασιούλα Χρυσοβαλάντου, (2010), Αξιολόγηση τριφασικής και διφασικής μεθόδου ελαιοποίησης του ελαιοκάρπου. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα
- Παλάτος Γ., Κυρκενίδης Ι., (2006), Βιολογική Γεωργία, Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης ,Θεσσαλονίκη
- Πανέρας Α., Μαντζανάς Κ., Παπαναστάσης Β.,(2018) ,Ελιά με συγκαλλιέργεια , [www.yraithros.gr](http://www.yraithros.gr)
- Πισιμίση Ε.,(2012) ,Η εξέλιξη της βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα, <http://oikopress.gr/index.php/sustainable-growth/31-2012-10-12-11-43-49> ,ΑΘΗΝΑ
- Παγκόσμιο εμπόριο ελαιολάδου ,(2017), <http://www.fao.org>, [www.ellinikigeorgia.gr/pagkosmio-emporio-elaioladou-protexores-se-paragogi-eisagoges-exagoges](http://www.ellinikigeorgia.gr/pagkosmio-emporio-elaioladou-protexores-se-paragogi-eisagoges-exagoges)
- Στατιστικά στοιχεία και πληροφορίες για την βιοκαλλιέργεια της ελιάς από Υ.Π.Α.Α.Τ.,,(2015), <http://www.minagric.gr>-, [www.e-georponoi.gr](http://www.e-georponoi.gr)
- Συνεντεύξεις με ελαιοκαλλιεργητές που εφαρμόζουν τεχνικές βιολογικής γεωργίας. ,(2018), [www.yraithros.gr](http://www.yraithros.gr)

### Ξένα

- Proceedings of the Workshop on olive oil authentication. 10-11 June, (2013), Madrid
- The future of table olives and olive oil industries. (2011)., Book of Abstracts. Workshop during the OLIVEBIOTEQ 2011, Chania, Crete, 3 November 2011.