

Θέμα εργασίας: «Σύγκριση ποιοτικών
χαρακτηριστικών προϊόντων συμβατικής και
βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς»



Μαντήκος Μιχάλης Α.Μ: 2012/0416

Καφίρας Κωνσταντίνος Α.Μ: 2012/0456

Επιβλέπων Καθηγητής: Παλάτος Γεώργιος

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2016

Οδυσσεάς Ελύτης

*(Κομμάτι γης φτενό ζωσμένο, στην ξερολιθιά, όλο-όλο εφτά
ελαιόδενδρα. Ανεβαίνουντας τους ελαιώνες για το εκκλησάκι της Αγίας
Μαρίας.)*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	5
Πρόλογος.....	6
Περίληψη.....	7
Εισαγωγή.....	8-9
Κεφάλαιο 1: Ελιά.....
1.1 Γενικά χαρακτηριστικά του δέντρου της ελιάς.....	10-11
1.2 Ιστορική Αναδρομή	11-13
1.3 Οργανογραφία της ελιάς.....	14-18
1.4Κλιματολογικές και εδαφοκλιματικές συνθήκες της ελιάς.....	19-20
1.5 Καλλιεργητικές φροντίδες της ελιάς.....	20-32
1.6 Σημασία της ελαιοκομίας.....	33-37
1.7 Ποικιλίες της ελιάς.....	37-45
1.8 Βιολογία της ελιάς.....	46-49
1.9 Η ελιά στη διατροφή.....	49-50
Κεφάλαιο 2: Εναλλακτικές μορφές της ελιάς.....
2.1 Συμβατική καλλιέργεια της ελιάς.....	51-53
2.1.1 Τα αδιέξοδα της συμβατικής καλλιέργειας.....	54
2.2 Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς.....	54-55
2.2.1 Ιστορική αναδρομή.....	55-56
2.2.2 Ορισμοί και στόχοι της βιολογικής καλλιέργειας.....	57-59
2.2.3 Νομοθετική πιστοποίηση της βιολογικής καλλιέργειας στην ΕΕ....	60-61
2.2.4 Προϋποθέσεις ένταξης σε βιολογική καλλιέργεια.....	62

2.3 Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα.....	63
2.3.1 Πλεονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα..	64-65
2.3.2 Προοπτικές εξέλιξης της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς.....	65-67
Κεφάλαιο 3: Σύγκριση ποιοτικών χαρακτηριστικών προϊόντων συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς.....	
3.1 Σύγκριση συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς.....	68-71
3.1.1 από άποψη ποιότητας.....	71-72
3.1.1.1 τα χαρακτηριστικά ενός ποιοτικού προϊόντος.....	72-73
3.1.2 από άποψη πιστοποίησης.....	73-74
3.1.3 από άποψη οικονομοτεχνικής ανάλυσης.....	75-77
3.1.3.1 παραγόμενες ποσότητες ελαιολάδου.....	77-79
3.1.3.2 τιμές πώλησης ελαιολάδου.....	80-84
3.1.3.3 ακαθάριστη πρόσδοδος.....	84-86
3.1.3.4 δαπάνες καλλιέργειας.....	86
3.2 Συνολικά συγκριτικά αποτελέσματα συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας.....	87
Επίλογος.....	88
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	90-92

Ευχαριστίες

Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζουμε στον κύριο Παλάτο Γεώργιο για την ανιδιοτελή προσφορά του, για τον σημαντικό χρόνο που μου αφιέρωσε και τις πολύτιμες πληροφορίες που μας μετέδωσε καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής αυτής γιατί χωρίς την βοήθεια του δεν θα ήταν δυνατή η πραγματοποίηση της εργασίας αυτής.

Σε αυτό το σημείο, θα θέλαμε να τον ευχαριστήσουμε για ακόμη μια φορά για την εμπιστοσύνη και την αφιέρωση πολύτιμου χρόνου ώστε να ολοκληρωθεί η εργασία αυτή.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους εκείνους που συνέβαλλαν στην εργασία αυτή που ο καθένας με την ξεχωριστή ιδιότητά του και με τον δικό του τρόπο έβαλε τη δική του πινελιά για την περάτωση της εργασίας αυτής.

Πρόλογος

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Θέμα εργασίας: «Σύγκριση ποιοτικών χαρακτηριστικών προϊόντων συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς» εκπονήθηκε στη Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής και Διαιτολογίας. Η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας έγινε στα πλαίσια Προπτυχιακού Προγράμματος στο τμήμα Φυτικής Παραγωγής με την βοήθεια του επιβλέπων καθηγητή με την παροχή πληροφοριών και οδηγιών για τη συγγραφή της πτυχιακής εργασίας.

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία θα γίνει μια παρουσίαση της καλλιέργειας της ελιάς και ειδικότερα στην ποιοτική διαφορά που έχει η ελιά στη συμβατική καλλιέργεια και στην βιολογική καλλιέργεια. Όπως γνωρίζουμε πολλά είναι τα οφέλη που έχουν τα βιολογικά προϊόντα καθώς προσφέρουν στο οργανισμό όλα τα απαραίτητα στοιχεία που χρειάζεται χωρίς συντηρητικά και χημικές ουσίες. Πιο συγκεκριμένα λοιπόν στο **Πρώτο κεφάλαιο** θα αναφερθούμε στο προϊόν της ελιάς, στην οργανογραφία της, στις κλιματολογικές και εδαφοκλιματικές συνθήκες όπου καλλιεργείται, στην φροντίδα που χρειάζεται, στη σημασία που έχει στη ζωή μας η ελαιοκομία, στις ποικιλίες ελιάς που υπάρχουν, όπως και στη βιολογία της. Στο **Δεύτερο κεφάλαιο** θα παραθέσουμε τις εναλλακτικές μορφές της ελιάς σχετικά με την συμβατική καλλιέργεια αλλά και με τη βιολογική καλλιέργεια, θα μελετήσουμε τον ορισμό της βιολογικής καλλιέργειας και το νομοθετικό πλαίσιο γύρω από αυτή, τα πλεονεκτήματα και τις προοπτικές που έχει να εξελιχθεί αυτή η μορφή καλλιέργειας στον ελλαδικό χώρο. Τέλος στο **Τρίτο κεφάλαιο** θα γίνει μια σύγκριση σχετικά με την ποιότητα των προϊόντων της συμβατικής και της βιολογικής καλλιέργειας, της οικονομικής της και τεχνικής ανάλυσης για την ποιότητα αυτή, τις ποσότητες που παράγονται σε ελαιόλαδο, θα μελετήσουμε τις τιμές όπου πωλείται το ελαιόλαδο, την ακαθάριστη πρόσοδο, τις δαπάνες για την καλλιέργειά της, ώστε να καταλήξουμε στα αποτελέσματα για τα οφέλη της συμβατικής καλλιέργειας και της βιολογικής καλλιέργειας. Θα αναφερθούμε στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που έχει η καθεμία αντίστοιχα.

Εισαγωγή

Από τα αρχαία χρόνια η ελιά ήταν ένα σύμβολο στην μυθολογία και στις περιοχές της μεσογείου. Είναι από εκείνα τα είδη που είναι απαραίτητο στη διατροφή μας είτε ως ελιά αυτή καθαυτή είτε ως ελαιόλαδο για τα φαγητά μας. Η ελιά αναπαριστάται ως σύμβολο κυρίως στην Αθήνα από τα αρχαία χρόνια, και σύμφωνα με πηγές στην Κρήτη, σε ανασκαφές που έγιναν οι σπόροι της μαρτυρούν ότι χρονικά εμφανίστηκαν περίπου το 1800 με 2000 π.Χ. Στην Ανατολική Μεσόγειο και ειδικότερα στην Κύπρο επίσης βρέθηκαν από ανασκαφές καλλιέργειες ελαιών. Στη χώρα μας σήμερα η παραγωγή ελιάς είναι από τις πρώτες αγροτικές δραστηριότητες με 15% έκταση της καλλιεργούμενης γης και με 75% της έκτασης δέντρων. Φαίνεται πως το 1/3 του ελληνικού αγροτικού κόσμου ασχολείται με την καλλιέργεια της ελιάς και πολλές φορές αυτό αποτελεί το μοναδικό εισόδημα των αγροτών αυτών.

Σε άλλες χώρες φαίνεται πως η ελιά αποτελεί τα 100 εκατομμύρια στρέμματα σε όλο τον κόσμο, ενώ περίπου υπολογίζονται 800 εκατομμύρια δέντρα ελιάς παγκοσμίως. Η καλλιέργεια της ελιάς γίνεται κυρίως στις παρακάτω χώρες:

- Αργεντινή
- Μεξικό
- Χιλή
- Περού,
- Ιαπωνία
- Αυστραλία,
- Η.Π.Α.
- Νότια Αφρική

Η καλλιέργεια της ελιάς έχει ως βάση της ένα “φυσικό” δέντρο με ένα μεγάλο περιβαλλοντολογικό ενδιαφέρον και η συγκομιδή της γίνεται με παραδοσιακό τρόπο. Είναι από τους βασικούς κλάδους της γεωργίας και δεν έχει ενδιαφέρον τόσο για τα έσοδα τα οποία θα έχει ο κάθε παραγωγός από αυτή αλλά και από άποψη ιστορίας αφού όπως είπαμε τοποθετείται χρονικά από τα αρχαία χρόνια.

Ο κάθε καλλιεργητής της ελιάς θεωρεί επομένως πως θα πρέπει να δίνεται βαρύτητα στην φροντίδα της κάθε καλλιέργειας με μεθόδους που σέβονται το περιβάλλον και

δεν το καταστρέφουν. Μια από αυτές είναι και η βιολογική γεωργία.(Θεριός Ι.,2005)
Στην παρούσα εργασία επομένως θα μελετήσουμε την διαφορά αυτή μεταξύ συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας για το προϊόν της ελιάς.

Κεφάλαιο 1^ο

Ελιά

1.1 Γενικά χαρακτηριστικά του δέντρου της ελιάς

Ως επιστημονικός όρος το όνομα της ελιάς είναι *Olea europaea*. Το είδος της είναι αειθαλές και μπορούμε να το συναντήσουμε τόσο σε θάμνο όσο και σε δέντρο. Όταν καταστρέφεται το μέρος της ελιάς πάνω από τη γη, είναι εύκολο να φυτρώσει ξανά με μια νέα βλάστηση. Το σύστημα των ριζών του ευνοεί την ανάπτυξή του ακόμη και σε ξηρό και άγονο έδαφος. Υπολογίζεται ότι απέχει περίπου 15 με 20 εκατοστά ή πολλές φορές αγγίζει και τα 50 με 60 εκατοστά από το έδαφος. Σε εδάφη με άμμο ή πέτρα μπορεί να φτάσει ως και τα 6 μέτρα.

Η όψη της ελιάς φαίνεται να έχει τον κορμό λείο και με πράσινο-σταχτί φλοιό και σε δέντρα πιο μεγάλα σε έτη, η διάμετρος του κορμού τους ξεπερνά ακόμη και το ένα μέτρο, ο κορμός πολλές φορές σχίζεται και παίρνει ένα πιο σκούρο χρώμα. Την εποχή της άνοιξης η ελιά έχει οφθαλμούς στους βλαστούς της που δημιουργούν τους νέους βλαστούς αλλά και κάποιους οφθαλμούς που δίνουν άνθη (ταξιανθίες). Τα φύλλα της ελιάς έχουν πράσινο σκούρο χρώμα και ασημί-σταχτί από κάτω και έχουν κάποιες τρίχες. Αυτό συμβαίνει ώστε να μην υπάρχει υγρασία και η ελιά να αντέχει και σε ξηρές καιρικές συνθήκες ή ακόμη σε μεγάλες θερμοκρασίες και στον άνεμο. Τα άνθη της χωρίζονται σε ομάδες, ενώ κάποια πέταλα δημιουργούνται στις μασχάλες των φύλλων της. Ο καρπός της ελιάς είναι η δρύπη. Εξωτερικά έχει φλοιό και εσωτερικά το μεσοκάρπιο από το οποίο γίνεται και η ελαιοποίηση και τέλος ο πυρήνας που υπάρχει μέσα του το σπέρμα.

Για την καλλιέργειά της χρειάζεται ένα ζεστό κλίμα εύκρατο και υποτροπικό με 30 έως 40 βαθμούς κελσίου σε βόρειο και νότιο ημισφαίριο, σε μέρη με κλίμα μεσογειακό. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η θερμοκρασία είναι ένας σημαντικός παράγοντας ανάπτυξης της ελιάς. Στο έτος μια ιδανική θερμοκρασία λοιπόν είναι 15 με 20 βαθμοί κελσίου. Το ανώτερο όριο θερμοκρασίας στο οποίο μπορεί να φτάσει

είναι 40 βαθμοί κελσίου και σίγουρα δεν θα πρέπει να πέσει κάτω από τους -1 βαθμούς κελσίου.

Το έδαφος στο οποίο καλλιεργείται η ελιά δεν είναι συγκεκριμένο και μπορεί να αναπτυχθεί σχεδόν σε όλα τα είδη εδαφών, ωστόσο η καλύτερη απόδοσή της επιτυγχάνεται σε έδαφος με υγρασία. Δεν μπορεί να αντέξει όμως σε εδάφη που κρατούν υπερβολικό νερό. Το ιδανικό επίσης έδαφος για την ανάπτυξη της ελιάς είναι το αλκαλικό ή και το ουδέτερο με Ph 8 και σε όξινο ελαφρό. Αντέχει επίσης αρκετά στην αλατότητα.

Οι ποικιλίες των ελαιών είναι αρκετές και δεν μπορούν να υπολογιστούν ακριβώς, όμως αναφέρεται ότι είναι περίπου 600 ποικιλίες με ασάφεια στην ταξινόμηση και στην περιγραφή της όψης τους. Στη χώρα μας οι ποικιλίες που συναντούμε είναι 40 και ως κατηγορίες είναι οι:

- ❖ Επιτραπέζιες βρώσιμες
- ❖ Οι μεικτής ή διπλής χρήσης και οι
- ❖ Ελαιοποιήσιμες

Για την προστασία των φυτών της ελιάς χρησιμοποιούνται πολλές μέθοδοι που μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα της κάθε παραγωγής και το κόστος της. Για την φυτοπροστασία της ελιάς λοιπόν οι μέθοδοι εφαρμόζονται αναλόγως με το σύστημα της παραγωγής τους, δηλαδή αν είναι συμβατική ή βιολογική κ.α.(Ποντίκης Κ.,1992)

1.2 Η ιστορική και πολιτιστική αξία της ελιάς

Δεν μπορεί κανείς να αρνηθεί την άμεση σύνδεση της ελιάς με τον ελληνικό πολιτισμό .Γυρίζοντας πολλά χρόνια πίσω, στην εποχή Homo Sapiens,μνημονεύουμε την μαρτυρία του Σαρακωμένου, σύμφωνα με τον οποίο ο πρωτόγονος άνθρωπος ,περιφερόμενος ανυπόδητος και άχιτων στα δάση, πάτησε και σύνθλιψε ελαιόκαρπο αγριελιάς που ήταν πεσμένος στο έδαφος. Τότε παρατήρησε ότι το υγρό που διαχωρίστηκε από τον καρπό , έβρεξε και έδωσε μια αίσθηση απαλότητας στο σκληρό του

δέρμα. Έτσι, αποφάσισε να προχωρήσει στη συλλογή και διαχωρισμό του καρπού και επομένως στην παραγωγή λαδιού. Έτσι λοιπόν, το λάδι χρησιμοποιείται αρχικά για επάλειψη και καλλωπισμό. Στα Ομηρικά γραπτά, ο συγγραφές Όμηρος (900 π. Χ) την χαρακτηρίζει άλλοτε ως καλλωπιστικό αγαθό, ενώ άλλες φορές την αναφέρει ως βρώσιμο καρπό ή υλικό που χρησιμοποιείται στην ύφανση.

Ελιά και Μυθολογία

Η μυθολογία μας διδάσκει ότι η ελιά ήταν δώρο της θεάς Αθηνάς στην πόλη των Αθηνών προκειμένου να αναλάβει την κυριαρχία της. Ο μύθος λοιπόν ξεκινά από τη διαμάχη ανάμεσα στη θεά Αθηνά και τον Ποσειδώνα για την κυριαρχία της περιοχής. Αποφασίστηκε λοιπόν να προσφέρει ο καθένας από ένα δώρο ακριβό. Νικητής σ' αυτόν το διαγωνισμό θα ήταν εκείνος που η προσφορά του θα ήταν η πιο πολύτιμη για την πόλη. Ο Ποσειδώνας, θεός-κυρίαρχος των θαλασσών, σήκωσε την τρίαινά του και την κάρφωσε στον ιερό βράχο της Ακρόπολης. Αλμυρό νερό άρχισε να αναβλύζει και να κυλά στα ριζά του βράχου. Πίστευε ο Ποσειδώνας πως αυτή η πηγή στο άνυδρο τοπίο της Αττικής θα μπορούσε να του προσφέρει τη νίκη. Η Αθηνά δε χρειάστηκε να κάνει καμιά εντυπωσιακή κίνηση. Έσκυψε μόνο και φύτεψε στον ίδιο τόπο, πάνω στην Ακρόπολη μια ελιά που μέσα σε λίγη ώρα είχε βλαστήσει και το ασημοπράσινο φύλλωμά της τους είχε όλους εντυπωσιάσει. Η Αθηνά λοιπόν βγαίνει νικήτρια μέσα από αυτή την αναμέτρηση αφού το δώρο της θεωρήθηκε σημαντικότερο για την πόλη από το δώρο του Ποσειδώνα, το αλάτι.



Ένας δεύτερος μύθος που μας δείχνει τη σημασία του ελαιόδεντρου, θέλει τον Νώε ως πρωταγωνιστή. Ο Νώε, ένας από τους γνωστότερους πατριάρχες της Παλαιάς Διαθήκης και ο δεύτερος πρόγονος της ανθρωπότητας απελευθέρωσε μετά την πλημμύρα το περιστέρι πρώτα, το οποίο μετά από λίγη ώρα επέστρεψε με ένα κλαδί ελιάς. Το κλαδί αυτό ,συμβόλιζε την υποχώρηση των υδάτων και το σημαντικότερο, την καθιέρωση της Ειρήνης μεταξύ Θεού και ανθρώπων.

Ως πολιτισμικό χαρακτήρα της ελιάς σημειώνουμε την αξία του ως σύμβολο φιλίας και ειρήνης μεταξύ των εθνών του κόσμου. Οι νικητές των Ολυμπιακών αγώνων, στεφανώνονταν με τον κότινο, ένα στεφάνι ελιάς ,φτιαγμένο από κλαδιά ελιάς.

Μέσα από αυτή τη σύντομη αναδρομή ,αντιλαμβάνεται κανείς την αξία του δέντρου αυτού αλλά και την ιερότητά του. Άλλα παραδείγματα από την αρχαιότητα είναι το κλαδί ελιάς που κρατούσαν οι ικέτες όταν πρόσπεπταν και ικέτευαν άσυλο ή προστασία στους αρχαίους ναούς , ενώ εξίσου γνωστό είναι και το χρυσελεφάντινο άγαλμα του Δία που ήταν στεφανωμένο με κλαδί ελιάς. (Markakis NA 1998)

1.3 Οργανογραφία της ελιάς

Ως δέντρο η ελιά είναι αειθαλές και μπορεί να παραμείνει εν ζωή αιώνες. Έχει ύψος που ξεκινά από 5 και μπορεί να φτάσει έως και 20 μέτρα ανάλογα την ποικιλία τους και τις συνθήκες εδάφους και κλίματος. Έχει μακρά διάρκεια ζωής και στη μεσόγειο ειδικά μπορούμε να συναντήσουμε πολλά είδη ελαιών. Άλλωστε η ελιά είναι αναπόσπαστο κομμάτι της μεσογειακής διατροφής. (Γαβαλάς Ν., 1998)

Μορφολογικά αποτελείται από:

❖ Τον Κορμό



Ο κορμός της ελιάς έχει κυλινδρικό σχήμα, λεία επιφάνεια όσο πιο νεαρό είναι ένα δέντρο ενώ παρουσιάζει ανωμαλία στην υφή όσο μεγαλύτερης ηλικίας είναι το δέντρο. Έχει πολλά εξογκώματα σε πολλά μεγέθη. Σε κάποια δέντρα ελιάς ο κορμός συχνά σαπίζει σε μερικά σημεία. Το κάθε εξογκωμα συναντάται στον κορμό, στη ρίζα ή το λαιμό του δέντρου και αποκαλούνται “σφαιροβλάστες” ή αλλιώς “γόγγροι” και έχουν τις φυτορμόνες που είναι πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά.

Στο εσωτερικό του ο κορμός της ελιάς έχει δακτυλίους ακανόνιστους μεταξύ τους. Μετά από βροχές και υγρασία ο κορμός προσβάλλεται από μύκητες που τον καταστρέφουν, δημιουργώντας κοιλότητες. Οι ρίζες του κορμού της ελιάς έχει τέτοια αντοχή ώστε τη βοηθά να αναπτύσσεται και σε μέρη με ξηρότητα ή ακόμη και άγονα.

Τα 15 με 20 εκατοστά της ρίζας βρίσκονται στην επιφάνεια. Η ρίζα της ελιάς στο 3^ο ή και τον 4^ο έτος, ανεξαρτήτως αν φυτεύτηκε ή προήλθε μετά από μόσχευμα έχει κάθετη ανάπτυξη και αργότερα το αντικαθιστά το θυσσανώδες μετά από παραγωγή των σφαιροβλατών που βρίσκονται στο λαιμό του δέντρου της ελιάς. Σημαντικό ρόλο στην αύξηση των ριζών έχει η σύσταση του εδάφους. Εάν για παράδειγμα το έδαφος δεν είναι επαρκώς αεριζόμενο και είναι βαρύ οι λεπτές ρίζες θα διασπαρθούν κοντά στην επιφάνεια από το έδαφος. (Richard F., 1991)

❖ Τον Βλαστό



Ο βλαστός της ελιάς και η ανάπτυξή του είναι χωρισμένη σε πλάγια και επάκρια. Αυτό σημαίνει ότι η επάκρια ανάπτυξη προκύπτει από την αύξηση του όγκου του ξυλοφόρου οφθαλμού που βρίσκεται επάκρια και επιμηκύνει τον βλαστικό άξονα ενώ αντιθέτως στην πλάγια ανάπτυξη πραγματοποιείται αύξηση του όγκου των ξυλοφόρων οφθαλμών που είναι τοποθετημένοι ανά δυάδες στη μασχάλη των φύλλων.

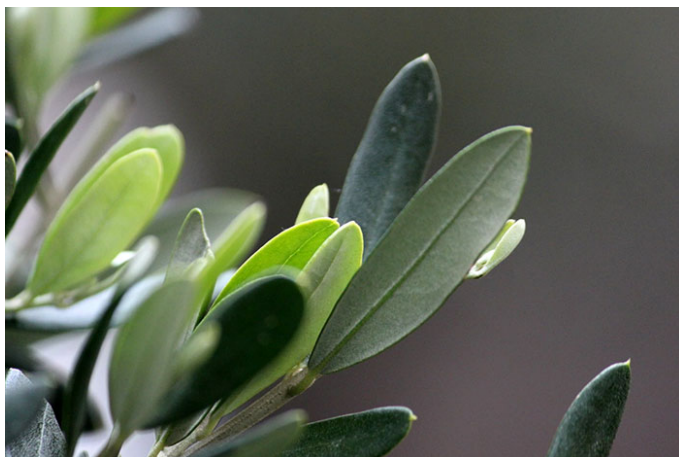
Οι βλαστοί της ελιάς ανθοφορούν και εν συνεχεία καρποφορούν από βλαστούς που δημιουργήθηκαν το προηγούμενο έτος και διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Οι ξυλοφόροι που έχουν βλαστοφόρους οφθαλμούς
2. Οι καρποφόροι που έχουν ανθοφόρους οφθαλμούς και
3. Οι μεικτοί που περιλαμβάνουν και τα δυο είδη οφθαλμών
(βλαστοφόρους και ανθοφόρους) τοποθετημένα στους βραχίονες.

Συνήθως σε καρποφόρους εξελίσσονται οι βλαστοί μέτριας ζωηρότητας ενώ οι πολλοί ζωηροί βλαστοί (λαίμαργοι) εξελίσσονται σε ξυλοφόρους. Η ύπαρξη πολλών λαίμαργων βλαστών υποδηλώνει ότι θα ακολουθήσει ακαρπία. (Richard F., 1991)

Οι βλαστοί, ανάλογα με το μέσο μήκος των μεσογονατίων διαστημάτων τους διακρίνονται, σε βλαστούς με μακρά μεσογονάτια (1,9-2,2 οιπ) βραχεία(1,3-1,7 οιπ) και πολύ βραχεία (0,8-1,0 οιπ). Οι βλαστοί με μακρά μεσογονάτια είναι και οι πιο καρποφόροι. (Ποντίκης Κ., 2000)

❖ Τα Φύλλα



Σε κάθε γόνατο της ελιάς βγαίνουν από δυο φύλλα της ελιάς κάθε φορά, αντίθετα σε θέση μεταξύ τους. Το χρώμα τους είναι σκούρο πράσινο και η επιφάνειά τους παχιά όπου καλύπτεται με χιτίνη και στην από κάτω επιφάνεια υπάρχουν μικρά στόματα που καλύπτονται με πολλές τρίχες. Έτσι αντιμετωπίζεται η υγρασία και περιορίζεται

ταυτόχρονα η διαπνοή, κάνοντας έτσι την ελιά να αντέχει στις ξηρές καιρικές συνθήκες.

Οι οφθαλμοί της ελιάς διαφοροποιούνται στα οπωροφόρα δέντρα. Ειδικότερα αυτό συμβαίνει το χειμώνα καθώς το ελαιόδεντρο θα πρέπει να ψυχθεί επαρκώς μια συγκεκριμένη περίοδο όπου διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία δέντρων ελιάς. Αυτό ονομάζεται ‘‘εαρινοποίηση’’. Από τις ποικιλίες επομένως, οι επιτραπέζιες χρειάζονται περισσότερο ψύχος από τις ελαιοποιήσιμες. Οι θερμοκρασίες κάτω των 13 βαθμών κελσίου ειδικά το μήνα του Δεκέμβρη έως και τον Φλεβάρη παίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτό. Οι ανθικές καταβολές της ελιάς επηρεάζονται από την επιφάνεια των φύλλων. (Richard F., 1991)

❖ Τα άνθη



Τη χειμερινή περίοδο διαφοροποιούνται οι ανθοφόροι οφθαλμοί και οι ανθοταξίες σχηματίζονται στις μασχάλες από τα φύλλα στην πλάγια πλευρά των βλαστών τις περασμένης περιόδου βλάστησης. Η δημιουργία των πλαγίων οφθαλμών συμβαίνει με την επιμήκυνση των βλαστών την περίοδο της άνοιξης ή ακόμη και το καλοκαίρι. Μορφολογικά δεν αλλάζουν μέχρι τον χειμώνα.

Για να σχηματιστούν οι ανθοταξίες στο δέντρο της ελιάς χρειάζεται χαμηλή θερμοκρασία ειδικά οι ανθικές καταβολές εμποδίζονται. Οι ποικιλίες της ελιάς διαφέρουν αναλόγως με την ψύξη που υφίστανται. Η μορφή των ανθέων της ελιάς είναι χρωματικά λευκοκίτρινη και με βραχύ μίσχο και είναι μικρά περίγυρα. Η δομή τους περιλαμβάνει τον κάλυκα, τους στήμονες, τη στεφάνη και τον ύπερο.

Τελικά τα άνθη της ελιάς χωρίζονται σε **τέλεια** και **ατελή**. Τα τέλεια έχουν στήμονες ανεπτυγμένους όπως και τον ύπερο ενώ τα ατελή αναπτύσσουν μόνο τους στήμονες, ο ύπερος σε αυτά είναι ατροφικός. Τα άνθη της ελιάς παρουσιάζουν ευαισθησία σε ακραίες καιρικές συνθήκες όπως ο παγετός και σε έντομα που είναι εχθροί της. Στην Ελλάδα οι ελιές ανθίζουν από τα τέλη Απριλίου περίπου έως και τον Μάιο. Σημαντικός παράγοντας στην άνθισή τους είναι η περιοχή καθώς και η κλιματολογικές συνθήκες. (Richard F., 1991)

❖ Τον Καρπό



Ο καρπός της ελιάς είναι μια δρύπη είτε σφαιρική είτε ελλειψοειδής. Η σύσταση του είναι η εξής: Το εξωκάρπιο που είναι περίπου το 1,5 με 3.5 % του βάρους του καρπού της ελιάς, το μεσοκάρπιο που περιλαμβάνει τα δυο συστατικά από τον καρπό, το λάδι δηλαδή και το νερό όπου είναι το 17 με 35% και 70% αντίστοιχα από το βάρος της ελιάς. Μέσα του υπάρχουν κι άλλα συστατικά όπως ο χυμός της ελιάς με οργανικά οξέα και σάκχαρα. Τέλος ο καρπός της ελιάς αποτελείται από το ενδοκάρπιο με τον ξυλώδη πυρήνα στον οποίο υπάρχει το σπέρμα. Το σπέρμα περιέχει την επιδερμίδα, το ενδοσπέρμιο, το έμβρυο και τις κοτυληδόνες.

Όσον αφορά το χρώμα του καρπού, έχει πράσινο χρώμα και εάν ωριμάσει μπορεί να γίνει κόκκινο μέχρι και σκούρο μαύρο. Υπάρχει φυσικά και ένα εξαιρετικά σπάνιο είδος ελιάς με λευκό καρπό. (Richard F., 1991)

1.4 Κλιματολογικές και εδαφοκλιματικές συνθήκες της ελιάς

Το κλίμα όπου καλλιεργείται η ελιά είναι το μεσογειακό, με ορισμένη βροχόπτωση και με ήπιο και γλυκό χειμώνα και θερμό και ξηρό καλοκαίρι. Με την απότομη πτώση που μπορεί να έχει η θερμοκρασία κάτω από τους -5 βαθμούς κελσίου η καλλιέργεια μπορεί να καταστραφεί αλλά αν γίνει σταδιακά η πτώση της θερμοκρασίας, μπορεί και να αντέξει και στους -10 βαθμούς κελσίου. Σε ημέρες με αρκετή ηλιοφάνεια δημιουργείται το ιδανικό περιβάλλον για την ποσότητα και την ποιότητα του λαδιού. Το δέντρο της ελιάς έχει ανάγκη από υψηλή θερμοκρασία τις περιόδους της άνοιξης και του καλοκαιριού, ώστε να πραγματοποιηθεί νέα βλάστηση και να ωριμάσει ο καρπός. Βέβαια σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες και ξηρούς ανέμους μπορεί να παρουσιαστεί πρόβλημα στη νέα βλάστηση και να παρουσιαστεί συρρίκνωση στον καρπό.

Η ελιά έχει δυνατό σύστημα άμυνας σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες και μπορεί να αξιοποιεί κάθε ποσότητα νερού με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι επαρκής. Τα εδάφη επομένως θα πρέπει να έχουν μια ικανοποιητική ποσότητα νερού μετά το στάδιο της σκλήρυνσης στον πυρήνα μετά το τέλος του καλοκαιριού.

Για να εξασφαλίζεται επαρκώς το απαιτούμενο νερό συνίσταται κατά τους θερινούς μήνες, κυρίως από τον Μάρτιο έως τον Ιούνιο να:

- ❖ Υπάρχει κατάλληλη διαμόρφωση του εδάφους σε λεκάνες της βροχής με κλίσεις κάτω του 10 έως 20%, με λωρίδες για κλίσεις από 10 έως 20%, και πεζούλια για κλίσεις από 20 έως και 30%, αυξάνοντας έτσι την αποθηκευμένη υγρασία που υπάρχει στο έδαφος.

- ❖ Να μειώνεται η απώλεια της υγρασίας από τα ζιζάνια με τα κατάλληλα ζιζανιοκτόνα.
- ❖ Να αναπληρώνονται τα αποθέματα της υγρασίας τα έτη που υπήρξε χαμηλή βροχόπτωση με άρδευση την άνοιξη συμπληρωματικά, σε δόσεις.

Από το καλοκαίρι έως και το φθινόπωρο θα πρέπει να:

- ❖ Τροφοδοτείται η σοδειά επαρκώς όλη την περίοδο αυτή για να αναπτύσσεται διαρκώς ο καρπός.
- ❖ Στους ελαιώνες με εδάφη από άμμο ή με χαμηλή ικανότητα άρδευσης, το καλοκαίρι είναι ο παράγοντας που επιδρά θετικά για να σχηματιστούν τα τέλεια άνθη και μια καλή ποσότητα καρπού για ελαιόλαδο.

Το δέντρο της ελιάς μπορεί να φυτευτεί σε διαφόρων ειδών εδάφη εκτός από τα αμμώδη στεγνά ή τα αποστραγγισμένα. Είναι από τα ευνοημένα, λίγα καρποφόρα δέντρα, που ευδοκιμούν σε όλα σχεδόν τα εδάφη. Η αγωγιμότητα τους αγγίζει τα 10 mmhos cm⁻¹ και σε εδάφη που περιλαμβάνουν μεγάλες ποσότητες ασβεστίου ενώ τα εδάφη με pH κάτω του 8.5 καλό είναι να αποφεύγονται. Ανάλογα το κλίμα της κάθε περιοχής επηρεάζονται και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου. Φαίνεται πως τα ελαιόδεντρα που αναπτύσσονται σε ορεινά εδάφη γευστικά παράγουν πιο νόστιμο λάδι σχετικά με της πεδινές περιοχές.

<http://www.prosodol.gr/sites/prosodol.gr/files/Olive%20Oil%20Tree%20cultivation.pdf>

1.5 Καλλιεργητικές φροντίδες της ελιάς

Σχετικά με την καλλιέργεια της ελιάς, δεν μπορεί να αρνηθεί κανείς ότι πρόκειται για μια επιλογή με υψηλό κόστος που συνιστά ταυτόχρονα μια αρκετά κερδοφόρα επένδυση. Παραδοσιακά η ελιά αποτελεί μια από τις πρώτες επιλογές των ελλήνων παραγωγών, οι οποίοι δύσκολα την αποποιούνται για κάποια άλλη καλλιέργεια. Μάλιστα, αναφέρεται πως η ελιά κατάγεται από την περιοχή της Ανατολικής

Μεσογείου ,και πως οι Έλληνες ήταν αυτοί που πρώτοι την καλλιέργησαν. Την ελιά την μετέφεραν είτε Έλληνες άποικοι είτε Φοίνικες έμποροι. (Μαρκάκη, Β. 2013).

Επιλογή περιοχής

Αναμφίβολα, σημαντικό ρόλο για την καλλιέργεια της ελιάς κατέχει η επιλογή μιας γεωγραφικής θέσης που θα εξασφαλίζει τις ανάγκες της .Τέτοιες ανάγκες είναι η σωστή ανάπτυξη και καρποφορία ,η αποφυγή ζημιών από ακραία καιρικά φαινόμενα , η παραγωγή ποιοτικών προϊόντων και η εξασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας της καλλιέργειας αυτής. Ιδανική θερμοκρασία για την καλλιέργεια της ελιάς θεωρείται αυτή που δεν πέφτει κάτω από τους -5 οC, λαμβάνοντας μάλιστα υπ όψιν μας την καταστροφή των ελαιόδεντρων τους χειμερινούς αλλά και τους ανοιξιιάτικους μήνες από κάποιον παγετό. Οι περισσότεροι καλλιεργητές θέτουν ως βασικό και ασφαλές κριτήριο για την καλλιέργεια σε κάποια περιοχή την ύπαρξη ελαιόδεντρων τα οποία για μια εικοσαετία τουλάχιστον δεν έχουν ζημιωθεί από παγετούς.

Όσον αφορά τις ποικιλίες που η αντοχή τους είναι μεγαλύτερη στις χαμηλές θερμοκρασίες, οι ειδικοί συνιστούν να επιλέγονται ελαιώνες που βρίσκονται σε περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ελαιόδεντρα, πολλές φορές πλήττονται και παρουσιάζουν ζημιές .Αυτό συμβαίνει κατά κύριο λόγο σε περιπτώσεις που επικρατεί ξηρός αέρας κατά την περίοδο καρποφορίας και καρπόδεσης, ενώ σε κάποιες περιοχές κλειστές που δεν αερίζονται και η ατμοσφαιρική υγρασία κατέχει υψηλά επίπεδα, παρουσιάζονται συχνά ασθένειες όπως το γλοιοσπόριο και το κυκλοκόνιο.

Εξίσου σημαντικό κριτήριο για την επιλογή της περιοχής αποτελεί η ύπαρξη εργατικού δυναμικού κατάλληλα εκπαιδευμένου για την συγκομιδή της καλλιέργειας ,αλλά και η ύπαρξη ελαιοτριβείων και άλλων εργοστασίων επεξεργασίας για την επιτραπέζια ελιά.

Δεν πρέπει επίσης κανένας καλλιεργητής να ξεχνά το θέμα των βροχοπτώσεων και κατά κύριο λόγο των ετήσιων, Έτσι, σε περιοχές με λίγες βροχοπτώσεις (200-300mm) η απόδοση της ελιάς κρίνεται ικανοποιητική μόνο σε εδάφη με καλή ικανότητα συγκράτησης του νερού, εκτός εάν υπάρχει η ικανότητα άρδευσης. Σε περιοχές όμως με αρκετές βροχοπτώσεις (400-600mm) η απόδοση είναι ικανοποιητική σε όλα σχεδόν τα εδάφη, με την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται καλή στράγγιση του εδάφους, γιατί η ελιά είναι ευαίσθητη στην υπερβολική εδαφική υγρασία. Σε χωράφια με κλίση καλό είναι η φύτευση και η καλλιέργεια να γίνεται " κατά τας ισουψεις". Εδάφη με αδιαπέραστα σκληρά στρώματα λίγο πιο κάτω από την επιφάνειά τους πρέπει να αποφεύγονται γιατί δημιουργούν ασφυκτικές συνθήκες στο ριζικό σύστημα των δένδρων.

Άλλοι εδαφικοί παράγοντες που θα μπορούσαν να αποδειχθούν περιοριστικοί για την ελαιοκαλλιέργεια είναι:

- Η υψηλή στάθμη των υπόγειων νερών
- Τα νεροκρατήματα – λιμνάζοντα νερά
- Η υψηλή αλατότητα – αλμύρα των εδαφών
- Τα πολύ συνεκτικά – αργιλώδη εδάφη
- Τα πολύ βραχώδη – πετρώδη ή ρηχά εδάφη.

ΑΡΔΕΥΣΗ

Σημαντική αναφορά σε αυτό το σημείο αξίζει στην άρδευση της συγκεκριμένης καλλιέργειας. Είναι γνωστό σε όλους ότι η ελιά αποτελεί ένα από τα ανθεκτικότερα φυτά στην ξηρασία. Παρ' όλ αυτά ,οι απαιτήσεις της σε εδαφική υγρασία είναι υψηλές. Μια σωστή επιλογή στην αρδευτική διαδικασία δίνει την ευκαιρία για μια αρκετά αποδοτική και επομένως κερδοφόρα καλλιέργεια. Η άρδευση λοιπόν της ελιάς δεν έχει θετική επίδραση μόνο στη βλάστηση, ανθοφορία, καρποφορία και κατ' επέκταση στην αύξηση των αποδόσεων αλλά και στον περιορισμό της παρενιαυτοφορίας των δέντρων. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι η ελιά είναι πιο ανθεκτική σε αλατούχα νερά από άλλες δενδρώδεις καλλιέργειες.

Ακατάλληλο νερό για πότισμα θεωρείται εκείνο που περιέχει πάνω από 2 gr NaCl/Kgr νερού.

Ημερολογιακά μιλώντας, τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο ,οι απαιτήσεις του φυτού σε νερό είναι μεγαλύτερες. Την περίοδο αυτή πραγματοποιείται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών .Τους εαρινούς μήνες ,Απρίλιο και Μάιο σημειώνεται η άνθηση και καρπόδεση του δέντρου, ενώ τον Ιούνιο χαρακτηριστική είναι η σκλήρυνση του πυρήνα. Γενικότερα, τους θερμούς μήνες μέσω της άρδευσης της ελιάς περιορίζεται η συρρίκνωση του καρπού της .Δίνεται έτσι η δυνατότητα για μια σωστή ωρίμανση και μια ποιοτική σοδειά. Η ποσότητα του νερού και συχνότητα άρδευσης εξαρτάται από την ανάπτυξη του δέντρου, το βλαστικό στάδιο, την εποχή, το έδαφος, το σύστημα άρδευσης και τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής. Ενδεικτικά, οι απαιτήσεις της ελιάς σε νερό κυμαίνονται από 400-450 κυβικά μέτρα/δεκάριο/έτος για τις επιτραπέζιες ποικιλίες και 200 κυβικά μέτρα/δεκάριο/έτος για τις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. Τέλος, για την ορθολογιστική χρήση του νερού συστήνεται η χρήση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης (σταγόνες, μικροεκτοξευτήρες), καθώς και η εφαρμογή ωραρίων άρδευσης

Προετοιμασία χωραφιού.

Κάθε φορά που πρόκειται να πραγματοποιηθεί η καλλιέργεια ενός χωραφιού, ακολουθούνται συγκεκριμένες καλλιεργητικές φροντίδες προκειμένου να καθαριστεί το χωράφι. Η πιο γνωστή από αυτές είναι η εκχέρσωση ,δηλαδή η εκρίζωση δένδρων και θάμνων, ισοπέδωση, κατασκευή αναβαθμίδων, απομάκρυνση λίθων κ.λπ.

Αν το χωράφι έχει εκχερσωθεί τότε συνίσταται να γίνει άροση σε βάθος και να απομακρυνθούν όλα τα υπολείμματα από τις ρίζες ώστε να μην προσβληθούν τα δενδρύλλια της ελιάς και η καλλιέργειά του να γίνει με ετήσια φυτά, σιτηρά και ψυχανθή. Εάν υπάρχουν μερικά ζιζάνια από προηγούμενα έτη τότε θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με άροση την περίοδο του καλοκαιριού και με ζιζανιοκτόνα πριν ακόμη πραγματοποιηθεί η φύτευση. Έπειτα γίνονται αρόσεις στο βάθος του χωραφιού για να διευκολύνουν έτσι την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος. Στην τελευταία μάλιστα άροση πραγματοποιείται ενσωμάτωση των φωσφορικών και των

καλιούχων λιπασμάτων που θα χρειαστούν στα δέντρα για τα πρώτα χρόνια που θα αναπτυχθούν.

Συνίσταται να γίνει ανάλυση του εδάφους λαμβάνοντας δείγμα από αυτό από μερικά σημεία και βάθη των 30 ή 60 ή 90 εκατοστών. Το σύστημα της εκμετάλλευσης που θα εφαρμοστεί είτε είναι εντατικό είτε όχι θα πρέπει να αποφασιστεί και η πυκνότητα της φύτευσης.

Όσον αφορά τη λίπανση του ελαιώνα που έχει δημιουργηθεί, με βάση τα αποτελέσματα της δειγματοληψίας που είπαμε προηγουμένως ότι θα κάνουμε γίνεται και καλιούχος ή και φωσφορική λίπανση σε όλο το μήκος της έκτασης πριν από τη φύτευση. Σε αυτή την ανάλυση θα φανεί επίσης αν θα χρειαστεί να προστεθεί ασβέστιο ή φώσφορος. Εάν δεν έχει γίνει ανάλυση του δείγματος και δεν έχει πραγματοποιηθεί λίπανση του χωραφιού με φώσφορο και κάλιο τότε η διασπορά και η ενσωμάτωση μετά και από την τελευταία άρση θα γίνει με τα παρακάτω λιπάσματα:

ρ 100-150 kgf ανα στρέμμα λιπάσματος 0-20-0 Και 50-80 kgf ανά στρέμμα λιπάσματος 0-0-50 Με τις συγκεκριμένες ποσότητες ο ελαιώνας δε θα χρειαστεί λίπανση με φωσφόρο και κάλιο για τα επόμενα περίπου 5 με 8 χρόνια. Την επόμενη χρονιά, από τη νέα βλάστηση ως και τα τέλη Ιουλίου θα γίνουν 3 με 4 επιφανειακές λιπάνσεις με ποσότητες λιπάσματος αζώτου. Με την ίδια τακτική θα γίνει η λίπανση και τα επόμενα χρόνια. Τα δέντρα θα μπουν σε καρποφορία και έτσι θα αυξηθεί σταδιακά η ποσότητα του λιπάσματος. Είναι σημαντικό να αποφεύγονται τα εδάφη που έχουν διαβρωθεί ή υποβαθμιστεί γιατί θα έχουν μειωμένη γονιμότητα και για τη διόρθωσή τους κοστίζουν αρκετά.

Πριν από την άνθιση της ελιάς και την καρπόδεσή της, χρειάζεται αρκετό νερό και θρεπτικά συστατικά όπως και χαμηλές θερμοκρασίες ώστε να ξεχωρίσει τους ανθοφόρους οφθαλμούς για το επόμενο έτος. Η ελιά θα σχηματίσει τις ανθοταξίες της σε μέτρια ανάπτυξη στους ετήσιους βλαστούς, δηλαδή της βλάστηση της προηγούμενης περιόδου. Αν παρατηρήσουμε τη βλάστηση που θα έχουμε την περίοδο της άνοιξης και του καλοκαιριού τότε θα μπορέσουμε να πούμε επακριβώς αν ο χρόνος θα έχει καλή ανθοφορία.

Αν ένα ελαιόδεντρο δεν έχει ικανοποιητική βλάστηση οι βασικοί παράγοντες στους οποίους οφείλεται αυτό είναι η πείνα και η δίψα του δέντρου την περίοδο της άνοιξης και του καλοκαιριού που έχει περισσότερη ζέστη. Χρειάζεται επομένως ειδική μεταχείριση για να μην πεινάσουν ή να μην διψάσουν σε μια τέτοια κρίσιμη περίοδο.

μμεταχείριση για να μη διψάσουν και πεινάσουν στην κρίσιμη περίοδο.

Τα δέντρα που έχουν μεγάλη καρποφορία χρειάζονται περισσότερη υγρασία και θρεπτικά συστατικά. Αν δεν γίνει αυτό τότε η νέα βλάστηση δεν θα έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα και θα επέλθει η παρενιαυτοφορία, η ακαρπία δηλαδή για τα επόμενα 1 με 2 έτη. Εκείνο που στοχεύουμε λοιπόν είναι να υπάρχει καλή καρποφορία για τον επόμενο χρόνο. Από περιοχή σε περιοχή η λίπανση διαφέρει με τις συνθήκες εδάφους και κλίματος.

Το στοιχείο του **αζώτου** για το δέντρο της ελιάς είναι από τα πιο σημαντικά. Αυτό συμβαίνει διότι μπορεί να επηρεάσει έμμεσα το βαθμό παρενιαυτοφορίας των δένδρων. Μόλις χορηγηθεί στα δέντρα άζωτο η αντίδρασή τους είναι εμφανής στα εδάφη με χαμηλή γονιμότητα. Ανάλογα με τη γονιμότητα του εδάφους και την υγρασία του συνιστάται ετήσια χορήγηση αζώτου 500-1500gr αζώτου το δένδρο. Υπολογίζεται ότι 1 kg αζώτου είναι περίπου 5 κιλά θεικής αμμωνίας 21-0-0, 3 κιλά νιτρικής αμμωνίας 34,4-0-0, 4 κιλά ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας 27-0-0 ή 2 κιλά ουρίας 46-0-0).

- ❖ Σε ελαιώνες χωρίς άρδευση η ετήσια βροχόπτωση υγρασία του εδάφους παίζουν σημαντικό ρόλο για να καθοριστεί η αζωτούχος λίπανση του εδάφους. Δηλαδή σε περιοχές με μέση ετήσια βροχόπτωση κάτω από 400 mm, στο άζωτο που χορηγείται θα πρέπει να γίνεται ελεγχόμενα.
- ❖ Σε περιοχές με μέση ετήσια βροχόπτωση 400-700 mm η ποσότητα αζώτου που χορηγείται μπορεί να αυξάνεται αναλογικά μέχρι 1500gr N το δένδρο.
- ❖ Σε περιοχές με μέση ετήσια βροχόπτωση άνω των 700 χιλιοστών ή σε ελαιώνες με άρδευση χορηγείται άζωτο, ανάλογα με τη γονιμότητα του εδάφους, μέχρι 1500gr N το δένδρο.
- ❖ Η χορήγηση αζώτου σε μεγαλύτερες 58 ποσοότητες δεν είναι φυσιολογική και δεν ενδείκνυται.
- ❖ Ο καλλιεργητής της ελιάς μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη της αζωτούχου λίπανσης και αν δει ότι κάτι δεν κυλά ομαλά, να το διορθώσει.

- ❖ Αν το μήκος της βλάστησης δεν είναι ικανοποιητικό, ο καλλιεργητής θα πρέπει να αυξήσει την ποσότητα του αζώτου, εφόσον δεν υπάρχουν άλλοι σημαντικοί λόγοι όπως ασθένειες ή ζημιά στις ρίζες. Αν το μήκος της ετήσιας βλάστησης είναι υπερβολικό, θα πρέπει να μειώσει την ποσότητα του αζώτου.
- ❖ Επίσης ο καλλιεργητής μπορεί να διαγνώσει την καλλιέργεια από τα φύλλα. Η αζωτούχα λίπανση προσαρμόζεται ώστε η περιεκτικότητα των φύλλων σε άζωτο να είναι το χειμώνα στα όρια 1,6-1,8%. Κρίσιμη περίοδος κατά την οποία τα ελαιόδεντρα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους το απαιτούμενο άζωτο είναι από τις αρχές Μαρτίου μέχρι τον Ιούνιο, όπου διαφοροποιούνται οι οφθαλμοί και εξελίσσονται τα άνθη σε καρπούς. Υπερβολικές ποσότητες αζώτου πριν την καρπόδεση μπορεί να οδηγήσουν σε υπερβολικό φορτίο με αποτέλεσμα την ο καρπός να βγει μικρός κάτι που δεν είναι ευχάριστο για τις επιτραπέζιες ελιές και την παρениαυτοφορία.

Ο φώσφορος είναι απαραίτητο θρεπτικό στοιχείο για την ελιά και σπανίως εκλείπει από τα ελαιόδεντρα. Η φωσφορική λίπανση δεν είναι αναγκαία αλλά αν χρειάζεται φωσφορική λίπανση, πραγματοποιείται με μικρή ποσότητα λιπάσματος που δε θα υπερβαίνει το 1/3-1/4 του χορηγούμενου αζώτου. Η μικρή ποσότητα φωσφόρου σπανίζει. Το σύμπτωμα που συνήθως εμφανίζει είναι μια διάστικτη χλώρωση των φύλλων η οποία δεν είναι ασφαλές κριτήριο για τη διάγνωση επειδή συχνά συνδέεται και με άλλα αίτια όπως με υπερεπάρκεια αζώτου. Ασφαλής διάγνωση μπορεί να γίνει μόνο με τη διάγνωση των φύλλων.

Το κάλιο είναι βασικό στοιχείο για την ελιά. Στα έτη μεγάλης παραγωγής χρειάζονται μεγάλες ποσότητες καλίου. Το ύψος της καλιούχου λίπανσης θα πρέπει να ορίζεται με βάση το ύψος της αζωτούχου λίπανσης. Σε ελαιώνες στους οποίους παρελθοντικά δεν έγινε καλιούχος λίπανση, συνίσταται για μερικά χρόνια να δοθεί κάλιο σε διπλάσια ποσότητα από το χορηγούμενο άζωτο.

Τα Λιπάσματα που χρησιμοποιούνται για τη λίπανση της ελιάς

- Η θειική αμμωνία διατίθεται σε δύο μορφές, την κρυσταλλική (21-0-0) και την κοκκώδη (20,5-0-0). Η θειική αμμωνία είναι κατάλληλη για τα ασβεστούχα αλκαλικά εδάφη, στα οποία, λόγω της μείωσης του pH στη ριζόσφαιρα, αυξάνει τη διαλυτότητα του φωσφόρου και των ιχνοστοιχείων (σίδηρος, ψευδάργυρος). Δεν συνιστάται η χρήση τους σε όξινα εδάφη. Η κοκκώδης μορφή είναι ιδανική για μηχανική διασπορά με λιπασματοδιανομείς. Για την αποφυγή

μεγάλων απωλειών λόγω της εξαέρωσης, μετά την εφαρμογή καλό είναι να γίνεται ενσωμάτωση στο έδαφος με φρεζάρισμα.

- Η νιτρική αμμωνία διατίθεται σε κοκκώδη μορφή 33,5-0-0 ή 34,5-0-0. Διαλύεται εύκολα στο έδαφος και με ελάχιστη υγρασία παρέχει στα φυτά άζωτο σε νιτρική και αμμωνιακή μορφή. Το νιτρικό άζωτο αφομοιώνεται από τα φυτά, δε συγκρατείται από το έδαφος και όσο δεν απορροφηθεί από τις ρίζες κατευθύνεται προς το υπέδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα και διατίθεται σιγά σιγά στα φυτά μέσα σε λίγες εβδομάδες. Έχει μικρότερη υπολειμματική δράση από τη θειική αμμωνία. Και το λίπασμα αυτό και η θειική αμμωνία έχει οξεογόνες ιδιότητες και αποφεύγεται η χρήση τους σε όξινα εδάφη σε υγρές περιοχές, ακόμα και στα ουδέτερα εδάφη.
- Η ασβεστούχος νιτρική αμμωνία διατίθεται σε κοκκώδη μορφή και είναι μείγμα νιτρικής αμμωνίας και του ανθρακικού ασβεστίου. Προσφέρεται για χρήση αντί της θειικής ή νιτρικής αμμωνίας σε όξινα εδάφη καθώς και σε περιοχές με υγρό κλίμα για την αποφυγή όξυνσης των εδαφών.
- Η ουρία επίσης είναι ευδιάλυτη στο νερό και περιέχει άζωτο σε οργανική μορφή. Από το έδαφος είναι πηγή αζώτου βραδείας δράσεως γιατί πρέπει να μετατραπεί σε αμμωνία για να γίνει αφομοιώσιμη και αυτό περιορίζει τις απώλειες νιτρικού αζώτου από έκπλυση. Στο έδαφος έχει οξεογόνο επίδραση, ενώ στα ασβεστούχα εδάφη είναι έντονες οι απώλειες από εξαέρωση αμμωνίας. Για την αποφυγή των απωλειών αυτών πρέπει η χορήγηση της ουρίας να γίνεται με άμεση ενσωμάτωση ή με την εφαρμογή άρδευσης αμέσως μετά τη διασπορά ή υδρολίπανση. Στην ελιά είναι ιδανική για αζωτούχα λίπανση, ψεκασμούς ενδιαμέσου των φύλλων όπως επίσης και για υποβοήθηση της απορρόφησης ιχνοστοιχείων από τα φύλλα.
- Τα καλιούχα λιπάσματα με Θεικό κάλιο 0-0-52+S ή 0-0-050+SB διατίθενται σαν σκόνη ή σαν κοκκώδες για την εφαρμογή στο έδαφος και σε κρυσταλλική (υδατοδιαλυτή) μορφή για την εφαρμογή με υδρολίπανση ή διαφυλλικούς ψεκασμούς. Έχουν χαμηλό δείκτη αλατότητας και ενδείκνυνται για εδάφη με προβλήματα αλατότητας. Για την εφαρμογή με υδρολίπανση έχει το μειονέκτημα της βραδείας διαλυτοποίησης σε θερμοκρασίες κάτω των 20°C.
- Το νιτρικό κάλιο διατίθεται σε κρυσταλλική ή σε κοκκώδη μορφή. Διαλύεται εύκολα και προσφέρεται ιδιαίτερα για εφαρμογή με υδρολίπανση ή διαφυλλικούς ψεκασμούς.

- Το θειικό καλιομαγνήσιο ακόμη 0-0-30+MgO+S, διατίθεται σε κοκκώδη μορφή για εφαρμογή από το έδαφος Φωσφορικά λιπάσματα. Υπάρχει στους παρακάτω τύπους τύπους:

- ✓ Απλό υπερφωσφορικό 0-20-0 προσθήκη από το έδαφος
- ✓ Τριπλό υπερφωσφορικό 0-46-0 προσθήκη από το έδαφος
- ✓ Φωσφορικό μονοαμμώνιο 12-61-0 για υδρολίπανση
- ✓ Φωσφορικό διαμμώνιο 21-53-0 για υδρολίπανση Λιπάσματα βορίου
- ❖ Τα σύνθετα λιπάσματα κυκλοφορούν στην αγορά ως πλήρη λιπάσματα που περιέχουν δύο ή και τρία βασικά στοιχεία άζωτο, φώσφορο ή κάλιο τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν βόριο και άλλα ιχνοστοιχεία. Τα μειονεκτήματα των σύνθετων λιπασμάτων είναι ότι και στα τρία στοιχεία (N,P,K) θα πρέπει να γίνεται η εφαρμογή τους στον ίδιο χρόνο ενώ είναι αποδεκτό ότι τα καλιούχα και τα φωσφορικά λιπάσματα πρέπει να χορηγούνται το φθινόπωρο και τα αζωτούχα στο τέλος του χειμώνα για να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη αξιοποίησή τους.
- ❖ Η χλωρή λίπανση του ελαιώνα είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την κάλυψη του εδάφους. Επίσης με τη χλωρή λίπανση επιτυγχάνεται η αύξηση της γονιμότητας του εδάφους, η καλύτερη απορρόφηση του νερού της βροχής και η συγκράτηση της εδαφικής υγρασίας, η καταπολέμηση των ζιζανίων, η βελτίωση της δομής του εδάφους και αποτελεί καταφύγιο στα ωφέλιμα έντομα για την καλλιέργεια. Η ενσωμάτωση επιτυγχάνεται πριν την πλήρη άνθηση των φυτών και πριν σταματήσουν τελείως οι βροχές. Η χλωρή ρύπανση έχει ως βάση της την αμειψισπορά συμπεριλαμβανομένων των ψυχανθών και των αγρωστωδών. Πάντα δρα αναλόγως με το έδαφος και τις κλιματολογικές συνθήκες και το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Ποσοτικά, η χλωρή λίπανση του σπόρου των φυτών εξαρτάται από το μέγεθος του σπόρου, το είδος του φυτού και το βαθμό της επιθυμητής εδαφοκάλυψης. Οι απόψεις δίστανται ωστόσο για το αν η χλωρή λίπανση βοηθά με ευκολία στη συλλογή του καρπού της ελιάς όταν βρίσκεται στο έδαφος. Μερικοί παραγωγοί λοιπόν δικαίως αντιδρούν καθώς η χλωρή λίπανση θα πρέπει να επιλέγεται ως μέθοδος από την εδαφότητα που υπάρχει στους ελαιώνες. Θα πρέπει δηλαδή να υπάρχει αποτροπή οποιουδήποτε φυτού που προκαλεί ζημιά στο δέντρο της ελιάς. Ο βίκος για παράδειγμα δεσμεύει αρκετό άζωτο στα φυμάτια και η οργανική του ουσία απορροφάται από το έδαφος. Τελικά ο κάθε παραγωγός θα πρέπει να κρίνει που είναι κατάλληλη η χρήση της χλωρής λίπανσης.

Κλάδεμα

Καθένας μας γνωρίζει το κύριότερο χαρακτηριστικό του ιερού αυτού φυτού, την μακροζωία του. Την ιδιαιτερότητά του αυτή τη χρωστάει στην ικανότητά του να παράγει νέους βλαστούς από σχεδόν κάθε μέρος του ξύλου, καθιστώντας έτσι δυνατή την ανακαίνιση γηρασμένων δένδρων ή εκείνων που έχουν καταστραφεί από τον παγετό ή πυρκαγιά. Κύριο ρόλο στην ικανότητα αυτή έχει η διαδικασία του κλαδέματος. Πρόκειται για μια μέθοδο που κύριος σκοπός της είναι η προσαρμογή της ανάπτυξης και της καρποφορίας των δέντρων στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής έτσι ώστε να έχουμε πρωταρχικά μεγιστοποίηση της παραγωγής και κατ'επέκταση διευκόλυνση στην εκτέλεση των διαφόρων καλλιεργητικών φροντίδων, ιδιαίτερα της συγκομιδής.

Οι στόχοι του κλαδέματος είναι:

1. Το ισοζύγιο μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας.
2. Η ελαχιστοποίηση της μη παραγωγικής περιόδου.
3. Η παράταση της περιόδου σταθερής απόδοσης του φυτού.
4. Η αποφυγή της πρόωρης παρακμής ή γηρασμού του δένδρου.
5. Η επίτευξη οικονομικών ωφελειών.
6. Η εξοικονόμηση υγρασίας, που είναι περιοριστικός παράγοντας σε ξηρικούς ελαιώνες.

Στα ελαιόδενδρα εφαρμόζονται τρεις τύποι κλαδέματος ανάλογα με τον κύριο στόχο μας:

- Κλάδεμα διαμόρφωσης στα νεαρά δένδρα. Σκοπός του κλαδέματος είναι η δημιουργία ενός ανθεκτικού σκελετού του δένδρου και ενός σχήματος που θα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις μας (ελαιοσυλλογή).
- Κλάδεμα καρποφορίας στα παραγωγικά δένδρα Σκοπός του κλαδέματος είναι η εξασφάλιση όσο το δυνατό σταθερής απόδοσης των δένδρων και καλής ποιότητας καρπού (ειδικά όσον αφορά τις επιτραπέζιες 70 ποικιλίες).
- Κλάδεμα ανανέωσης στα ηλικιωμένα δένδρα Σκοπός του κλαδέματος είναι η αποφυγή της εξάντλησης με τα χρόνια και η επαναφορά των δένδρων σε επιθυμητά σχήματα και μεγέθη.

Η συγκομιδή της ελιάς

Όσον αφορά το χρόνο της συγκομιδής, στις επιτραπέζιες ελιές, πραγματοποιείται αφού το μέγεθος τους αυξηθεί και μαλακώσει το περίβλημα τους, η σάρκα τους δηλαδή. Οι πράσινες ελιές μαζεύονται όταν ακόμη είναι πιο άγουρες κάπου στα τέλη του Σεπτεμβρίου με αρχές του Οκτώβρη και όταν το μέγεθος τους είναι ικανοποιητικό. Φυσικά από περιοχή σε περιοχή διαφέρει ο χρόνος συγκομιδής τους και κρίνεται αναλόγως και την ποικιλία της κάθε ελιάς. Η συγκομιδή των μαύρων ελιών πραγματοποιείται αργότερα, όταν πάρουν το ιδανικό μαύρο χρώμα και πριν να μαλακώσουν αρκετά. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπως λόγους χάρη στις ελιές θρούμπες ή τις μαύρες αλατισμένες οι καρποί θα πρέπει να ωριμάζουν αρκετά.

Οι ελιές που είναι ελαιοποιήσιμες, η συγκομιδή τους ξεκινά μετά από την αλλαγή στο χρώμα τους από πράσινο-κίτρινο σε πράσινο-ιώδες και κυμαίνεται αναλόγως με τις συνθήκες έως ότου φτάσουν στην πλήρη ωρίμανση και μαυρίσουν. Σε περίπτωση που η συγκομιδή ξεκινήσει νωρίτερα, τότε το λάδι που θα παραχθεί θα είναι κατώτερης ποιότητας και εάν η συγκομιδή γίνει αργότερα και υπάρχει υπερωρίμανση των καρπών, τότε το λάδι θα είναι ποιότητας υποβαθμισμένης.

Εάν λοιπόν η συγκομιδή καθυστερήσει τότε αυτό έχει επιπτώσεις στην παρενιαυτοφορία, μειώνοντας έτσι την καρποφορία τον επόμενο χρόνο. Όσες ελιές πέφτουν στο έδαφος θα πρέπει να συλλέγονται πρώτες και να μην τοποθετούνται στο ίδιο μέρος με εκείνες που συλλέχθηκαν απευθείας από το δέντρο, επειδή μετά θα

δώσουν λάδι χαμηλής ποιότητας. Τα δέντρα που έχουν μικρή ποσότητα ελιών μαζεύονται πιο νωρίς σχετικά με τα δέντρα που έχουν μεγάλη ποσότητα.

Κατά το κλάδεμα ή το ράβδισμα, οι πληγές οι οποίες δημιουργούνται σε συνδυασμός με βροχόπτωση είναι επικίνδυνες καθώς μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση στο δέντρο και καρκίνωση. Αυτό σημαίνει ότι το κλάδεμα και ο ραβδισμός είναι προτιμότερο να αποφεύγεται με βροχερό καιρό. Επίσης, αν ο καρπός της ελιάς τραυματιστεί κατά τη συγκομιδή του, η ποιότητα του λαδιού υποβαθμίζεται και ακόμη περισσότερο όταν καθυστερήσει και η ελαιοποίηση. Θα πρέπει λοιπόν οι συνθήκες να είναι ευνοϊκές και ο χειρισμός κατάλληλος για τον ελαιόκαρπο από τη συγκομιδή μέχρι και την κατανάλωση. Εάν ο καρπός της ελιάς παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα έως και την ελαιοποίησή του σε υψηλές θερμοκρασίες και με περιορισμένο αερισμό, θα υποβαθμιστεί η ποιότητά του σημαντικά.

Η μεταφορά των ελαιόκαρπων επίσης γίνεται με ειδικό τρόπο, με τη χρήση διάτρητων σάκων και από υλικά όπως φυτικές ίνες ή δίχτυ ώστε να αερίζονται επαρκώς οι ελιές και να παρεμποδίζεται η πιθανή ανάπτυξη μυκήτων. Άλλη μια λύση για τη μεταφορά των καρπών ελιάς είναι τα πλαστικά τελάρα και ακόμη περισσότερο για τις επιτραπέζιες ελιές. Οι σάκοι από πλαστικό εμποδίζουν τον αερισμό των ελιών και μεταφέρουν δυσάρεστες οσμές και τοξικά υπολείμματα κυρίως όταν έχουν ξαναχρησιμοποιηθεί, έτσι το ελαιόλαδο που θα παραχθεί δεν είναι υψηλής ποιότητας, άρα μια τέτοια λύση μεταφοράς δεν συνίσταται.

Η τοποθεσία των σάκων θα πρέπει να είναι σε τοποθεσίες με χαμηλό ύψος το οποίο θα στεγάζεται σε έναν χώρο αρκετά δροσερό και αεριζόμενο ώσπου να εκθλίψει ο καρπός. Καλό είναι να γίνεται προγραμματισμός της παράδοσης του καρπού της ελιάς σε συνεννόηση με το ελαιουργείο για να γίνεται γρήγορα η έκθλιψη του καρπού.

Αναλόγως με την κάθε ποικιλία, την περιοχή και τη χρήση του καρπού της ελιάς χρησιμοποιούνται διάφοροι τρόποι για τη συλλογή της ελιάς. Στις μέρες μας υπάρχουν ακόμη πιο σύγχρονοι τρόποι με τη βοήθεια κάποιων μηχανημάτων που έχουν αρκετά πλεονεκτήματα. Ο παραδοσιακός τρόπος της συγκομιδής με το χέρι γινόταν κυρίως λόγω χαμηλού κόστους. Μπορεί επίσης να γίνει συγκομιδή των καρπών της ελιάς με άρμεγμα. Ο καρπός δηλαδή συλλέγεται αγγίζοντας σταδιακά τα καρποφόρα κλαδιά με τα χέρια ή με ειδικές κτένες.

Οι ελιές με μεγάλο καρπό όπου οι μωλωπισμοί και οι τραυματισμοί τους μειώνουν σοβαρά την εμπορική αξία, οι καρποί τοποθετούνται απευθείας σε καλάθια δεμένα με πανί και η φροντίδα τους θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά. Στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες οι καρποί πέφτουν στο έδαφος, εφόσον οι παραγωγοί στρώσουν σε αυτό πανιά ή και δίχτυα και έπειτα οι ελιές τοποθετούνται σε σάκους. Αυτή η τεχνική πραγματοποιείται σε επιτραπέζιες ελιές και στα μικρά δέντρα στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. Είναι η πιο δαπανηρή μέθοδος αλλά τα πλεονεκτήματά της είναι πολλά, διότι κατ' αυτό τον τρόπο αποφεύγεται ο τραυματισμός των καρπών των δέντρων και ο καρπός της ελιάς συλλέγεται καθαρός χωρίς τα χόρτα και τα φύλλα ή τα κλαδιά.

Ακόμη μηχανοκίνητες ή χειροκίνητες κτένες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συγκομιδή των ελιών. Αυτές οι κτένες μπορούν να αντικαταστήσουν τα δάκτυλα στην απόσταση του καρπού και η εργασία γίνεται γρήγορα και αποδοτικά. Φυσικά κατά τη χρήση τους ο παραγωγός θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός γιατί με την κακή χρήση μπορούν να αφαιρεθούν και πολλά φύλλα ή και να σπάσουν κλαδιά.

Ακόμη, η συγκομιδή της ελιάς μπορεί να γίνει και με ραβδισμό. Αυτό σημαίνει ότι ο καρπός πέφτει στο έδαφος μετά από κτυπήματα ειδικών ραβδιών και από εκεί συλλέγεται. Τα ραβδιά αυτά μπορεί να είναι ξύλινα ή πλαστικά. Η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη όταν ο καρπός της ελιάς έχει ωριμάσει αρκετά και χρησιμοποιείται κυρίως στις μεσόκαρπες ποικιλίες. Στα αρνητικά αυτής της μεθόδου συλλογής περιλαμβάνεται ότι μπορεί να σπάσουν κλαδιά ή να τραυματιστεί το δέντρο.

Τέλος, μια μέθοδος συλλογής των καρπών της ελιάς είναι η φυσική πτώση των καρπών. Αυτό συμβαίνει διότι κάποια δέντρα είναι πολύ ψηλά και οι παραπάνω τρόποι είναι αδύνατον να εφαρμοστούν. Έτσι, στη μέθοδο της φυσικής πτώσης οι καρποί αφήνονται στο δέντρο ώσπου να ωριμάσουν πλήρως και να πέσουν από μόνοι τους στο έδαφος όπου ήδη έχουν απλώσει τα δίχτυα οι παραγωγοί. Οι καρποί θα πρέπει να συλλέγονται από τα δίχτυα συχνά ειδικά θα παραχθεί χαμηλής ποιότητας λάδι στη συνέχεια. Η μέθοδος αυτή είναι χρονοβόρα και διαρκεί 3 με 5 μήνες και έχει σοβαρές απώλειες στους καρπούς και στην ποιότητα του λαδιού.



1.6 Σημασία της ελαιοκομίας

Το ελαιόλαδο συνιστά το έλαιο που παράγεται από τους καρπούς της ελιάς με μέσα αποκλειστικά μηχανικά και μεθόδους ή επεξεργασίες οπωσδήποτε φυσικές, σε θερμοκρασίες που να μην προκαλούν αλλοίωση του ελαίου. Από την άλλη, στα έλαια κατατάσσονται τα προϊόντα των οποίων η σύσταση είναι ελαιώδης στους 20oC (θερμοκρασία δωματίου), ενώ στα ταξινομούνται τα προϊόντα των οποίων η σύσταση στους 20oC είναι αλοιφώδης ή στερεά και ομοιογενής σε όλη τη μάζα τους.

Ποιοτικά το ελαιόλαδο κατατάσσεται στις διεθνείς σταθερές εμπορίου όπως προβλέπεται από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου (International Olive Council) το οποίο δημιουργήθηκε με σκοπό την προστασία της ποιότητας του ελαιολάδου αλλά και των καταναλωτών. Οι κατηγορίες ελαιολάδου που υπάρχουν επίσημα είναι οι εξής:

- ❖ Τα παρθένα ελαιόλαδα που λαμβάνονται από τον ελαιόκαρπο μόνο με μηχανικές μεθόδους ή άλλες φυσικές επεξεργασίες, με συνθήκες που αλλοιώνουν το έλαιο και τα οποία δεν έχουν υποστεί καμία άλλη επεξεργασία εκτός από την πλύση, τη μετάγγιση, της φυγοκέντριση και της διήθηση.



Παρθένο ελαιόλαδο

Τα έλαια αυτά κατατάσσονται και ταξινομούνται αναλυτικά με τις ακόλουθες ονομασίες:

- ✓ Εξαιρετικό ή έξτρα Παρθένο Ελαιόλαδο. Το ελαιόλαδο, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα (οξύτητα), δεν υπερβαίνει τα 0,8 g ανά 100 g (0,8%) και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του που προβλέπονται για αυτή την κατηγορία.
- ✓ Παρθένο Ελαιόλαδο. Το ελαιόλαδο η οξύτητα του οποίου δεν υπερβαίνει το 2,0% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.
- ✓ Ελαιόλαδο Λαμπάντε. Το ελαιόλαδο του οποίου η οξύτητα είναι μεγαλύτερη του 2,0% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

- ❖ Το εξευγενισμένο Ελαιόλαδο είναι το ελαιόλαδο που λαμβάνεται από τον εξευγενισμό παρθένων ελαιολάδων, η οξύτητα του οποίου δεν υπερβαίνει το 0,3 % και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

- ❖ Το ελαιόλαδο αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα Το έλαιο που λαμβάνεται από ανάμειξη εξευγενισμένου ελαιολάδου και παρθένων ελαιολάδων, εκτός από το ελαιόλαδο λαμπάντε, η οξύτητα του οποίου δεν 21 υπερβαίνει το 1,0% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

- ❖ Το ακατέργαστο Πυρηνέλαιο είναι το έλαιο που λαμβάνεται από τους πυρήνες της ελιάς, κατόπιν επεξεργασίας με διαλύτες ή με φυσικά μέσα ή το έλαιο που αντιστοιχεί (με εξαίρεση ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά) σε ελαιόλαδο λαμπάντε.
- ❖ Το εξευγενισμένο Πυρηνέλαιο αποτελεί το έλαιο που λαμβάνεται από τον εξευγενισμό του ακατέργαστου πυρηνελαίου, η οξύτητα του οποίου δεν υπερβαίνει το 0,3% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.
- ❖ Το πυρηνέλαιο είναι το έλαιο που λαμβάνεται από ανάμειξη εξευγενισμένου πυρηνελαίου και παρθένων ελαιολάδων, εκτός από το ελαιόλαδο λαμπάντε, η οξύτητα του οποίου δεν υπερβαίνει το 1,0% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή. Διευκρινίζεται ότι οι μέγιστες οξύτητες για τις επί μέρους ποιοτικές κατηγορίες ελαιολάδου, ισχύουν ως εξής: - Εξαιρετικό Παρθένο Ελαιόλαδο Max 0,8% σε ελαϊκό οξύ - Παρθένο Ελαιόλαδο Max 2,0% σε ελαϊκό οξύ - Ελαιόλαδο αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα Max 1,0% σε ελαϊκό οξύ - Πυρηνέλαιο Max 1,0% σε ελαϊκό οξύ (Πηγή: oilandolive.com)

Η Θρεπτική αξία του ελαιολάδου

Το ελαιόλαδο ανήκει στο μονοακόρεστα λίπη και ειδικότερα στο ελαϊκό οξύ. Εκτός των μονοακόρεστων λιπών η ελιά περιλαμβάνει και πολυακόρεστα λίπη και κορεσμένα. Έχει μικρότερη ποσότητα σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα εν συγκρίσει με αλλά ιχθυέλαια και έλαια. Το ελαιόλαδο περιέχει επίσης λιπαρά οξέα όπως λινελαϊκό, λινολενικό και το αραχιδονικό οξύ τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη και την υγεία του ανθρώπινου οργανισμού.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η σχέση του λινολεϊκού οξέος προς το α-λινολενικό οξύ στο ελαιόλαδο είναι άριστη και πλησιάζει σε θρεπτική αξία το μητρικό γάλα. Το ελαιόλαδο αποτελεί μία πλούσια πηγή από βιταμίνες και αντιοξειδωτικές ουσίες όπως βιταμίνη Ε, καροτενοειδή όπως β-καροτένη, ξανθοφύλη, κατονίνες, λυκοπένιο, β-σιτοστερόλη, αντιοξειδωτικές φαινόλες όπως

ελαιοευρωπαϊνή, υδροξυτυροζόλη, τυροζόλη, ρουτίνη και καφεϊκό, βενζοϊκό και κινναμικά οξέα.

Το ελαιόλαδο έχει εξαιρετική θρεπτική αξία διότι περιλαμβάνει σκουαλένιο, μία πρόδρομο ουσία των στερολών και γνωστό αντιοξειδωτικό που δεν υπάρχει στα σπορέλαια. Τέλος, λόγω του φτωχού περιεχομένου του σε πολυακόρεστα λίπη και επειδή είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στις οξειδώσεις, μία ιδιότητα που δεν την έχουν τα σπορέλαια και τα ιχθυέλαια.

Ως ποσοστά κατανάλωσης του ελαιόλαδου, σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ελαιόλαδου τα έτη από το 2005 έως και το 2012 ήταν:63,1% στην Ε.Ε, 8,9% στις ΗΠΑ, 1,4 % στην Αυστραλία, 1,2% στον Καναδά, 1,5% στην Βραζιλία, 0,6% στην Ρωσία και 3,2% στην Τουρκία.

Μερικοί άνθρωποι είτε γιατί δεν αγαπούν το ελαιόλαδο είτε γιατί το θεωρούν ακριβό, χρησιμοποιούν υποκατάστατα αυτού (σπορέλαια, φυτικά ή και ζωικά λίπη). Εκτός από τα σπορέλαια που λαμβάνονται με έκθλιψη ή με εκχύλιση ελαιούχων καρπών και σπερμάτων διαφόρων φυτών και τα οποία διατίθενται στην κατανάλωση μετά από κατάλληλη επεξεργασία, εξευγενισμό υπάρχουν και οι υποκατηγορίες του που αναφέρονται παρακάτω:

- ✓ Αραβοσιτέλαιο. Είναι το έλαιο που λαμβάνεται από τα φύτρα αραβοσίτου.
- ✓ Ηλιέλαιο ή ηλιανθέλαιο.
- ✓ Σογιέλαιο
- ✓ Σησαμέλαιο. Το σησαμέλαιο χρησιμοποιείται για την παρασκευή ταχινιού και χαλβά.
- ✓ Βαμβακέλαιο, Καπνέλαιο, Λινέλαιο, Αραχιδέλαιο ή Φιστικέλαιο.
- ✓ Κραμβέλαιο. Το κραμβέλαιο είναι το έλαιο που προέρχεται από τα σπέρματα της ελαιοκράμβης γνωστή ως Brassica genus. Διεθνώς είναι γνωστό ως canola oil.
- ✓ Καρυδέλαιο, αμυγδαλέλαιο κλπ.
- ✓ Φυτικά λίπη: Τα κυριότερα φυτικά λίπη είναι τα ακόλουθα: Κοκκόλιπος ή κοκκέλαιο.Λαμβάνεται από το αποξηρομένο πυρηνικό σάρκωμα του καρπού του κοκκοφοίνικα (Cocus nucifera ή Cocus butyrgaea) Φοινικόλιπος ή φοινικέλαιο ή φοινικοβούτυρο.Λαμβάνεται από το καρπικό σάρκωμα του ελαιοφοίνικα (Elaeis guinensis) Φοινικοπυρηνόλιπος ή φοινικοπυρηνέλαιο. Λαμβάνεται με έκθλιψη από καρπικούς πυρήνες ελαιοφοίνικα. (Elaeis guinensis και Elaeis melanococa). Χρησιμοποιείται κυρίως για σαπωνοποιία. Κακαόλιπος ή βούτυρο κακάου. Λαμβάνεται από τα σπέρματα του κακάου (Theobroma cacao)

Τα λάδια που κυκλοφορούν κυρίως στην παγκόσμια αγορά είναι τέσσερα και με την ποσότητα που παράγονται είναι σε σειρά τα εξής: το φοινικέλαιο (palm oil), το σογιέλαιο, το κραμβέλαιο (canola oil) και το ηλιέλαιο.

1.7 Ποικιλίες της ελιάς

Οι ποικιλίες της ελιάς που υπάρχουν στην Ελλάδα σήμερα υπολογίζονται περίπου στις 40. Η ταξινόμηση τους γίνεται βάσει του καρπού τους σε:

- 1. μικρόκαρπες**
- 2. μεσόκαρπες και**
- 3. χονδρολιές ή αδρόκαρπες ή αλλιώς επιτραπέζιες ποικιλίες.**

Οι μικρόκαρπες ελιές είναι κατάλληλες για παραγωγή λαδιού, οι χονδρολιές για παραγωγή επιτραπέζιων ελιών και οι μεσόκαρπες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως λαδολιές και ως επιτραπέζιες.



Μικρόκαρπες ελιές

Οι επιτραπέζιες ποικιλίες έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- ✓ Μεγάλο μέγεθος καρπού. Όσο πιο μεγάλο είναι το μέγεθος του καρπού, τόσο πιο κατάλληλη είναι η ποικιλία αυτή για παραγωγή βρώσιμης ελιάς.
- ✓ Μεγάλη σχέση σάρκας ή πυρήνα. Όσο πιο μεγάλη είναι αυτή η σχέση τόσο πιο καλή είναι η ποικιλία.
- ✓ Υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα, διότι τα σάκχαρα με τη γαλακτική ζύμωση μετατρέπονται σε γαλακτικό οξύ το οποίο είναι απαραίτητο για την καλή συντήρηση της ελιάς. Τα πιο συνήθη σάκχαρα που υπάρχουν στις ελιές είναι γλυκόζη, φρουκτόζη, σακχαρόζη και μαννίτης. Οι ποικιλίες που έχουν αυξημένο ποσοστό σακχάρων ζυμώνονται πολύ εύκολα, ενώ εκείνες που έχουν μικρή περιεκτικότητα σε σάκχαρα (2-4% του νωπού βάρους) ζυμώνονται δυσκολότερα.
- ✓ Μικρή ελαιοπεριεκτικότητα. Η μεγάλη ελαιοπεριεκτικότητα επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα γιατί το πολύ λάδι στις βρώσιμες ελιές ταγγίζει εύκολα. Τις καλύτερες βρώσιμες ελιές δίνουν οι ποικιλίες που η περιεκτικότητά τους σε λάδι δεν ξεπερνά το 15-20%. Η σάρκα πρέπει να είναι τραγανή και να αποχωρίζεται εύκολα από τον πυρήνα. Ο καρπός θα πρέπει να διατηρεί τη συνεκτικότητα στη σάρκα του κατά τα διάφορα στάδια επεξεργασίας και κατά τη συντήρησή του. Η τραγανότητα της σάρκας εξαρτάται από την περιεκτικότητα του καρπού σε πηκτίνη και κυτταρίνη. Η επιδερμίδα του καρπού πρέπει να είναι λεπτή και να μη μωλωπίζεται εύκολα κατά τα διάφορα στάδια επεξεργασίας του καρπού. Στις ποικιλίες που προορίζονται για παραγωγή λαδιού πρέπει η περιεκτικότητα σε έλαιο να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη. Επίσης το λάδι πρέπει να μυρίζει όμορφα και να είναι εύγευστο.

Μικρόκαρπες ποικιλίες ελιάς

- ❖ Κορωνέικη Είναι γνωστή και ως Λιανολιά, Ψιλολιά, Λαδολιά και Κρητικιά. Τη συναντούμε συχνά στην Πελοπόννησο, στην Κρήτη και στα Ιόνια νησιά. Θεωρείται από τις πιο σπουδαίες ελαιοποιήσιμες ελιές της Ελλάδας. Είναι παραγωγική ως ποικιλία και μάλιστα το λάδι της θεωρείται αρίστης ποιότητας. Έχει επίσης ευχάριστο άρωμα και γεύση. Η παρεννιαυτοφορία της είναι λιγότερο έντονη όταν αρδεύεται. Αρχίζει να ωριμάζει νωρίς τον Οκτώβρη και έχει μικρές απαιτήσεις σε χειμερινό ψύχος για να διαφοροποιήσει τους οφθαλμούς της. Η κόμη, ανάλογα με τη γονιμότητα του εδάφους, φθάνει σε μεγάλο ύψος, μπορεί να

φθάσει και τα 15 μέτρα και αποκτά σχήμα ημισφαιρικό ή κύπελλο. Είναι μικρόφυλλη ποικιλία και χρησιμοποιείται ως επικονιαστής πολλών ποικιλιών ελιάς. Παράγει πολύ μικρό καρπό με μικρή σχέση σάρκα με πυρήνα, αναλογία περίπου 5:1 και μεγάλη ελαιοπεριεκτικότητα, 15-27%.

❖ Κορωνέικη Κουτσουρελιά

Ο κόσμος τη γνωρίζει και ως Πατρινά, Πατρινή, Λαδολιά και Λιανολιά. Την βρίσκουμε ως επί το πλείστον στην Πελοπόννησο και στη Ναύπακτο. Δεν κατατάσσεται στις υψηλής παραγωγικότητας ποικιλίες. Αντίθετα ,ταξινομείται στις ποικιλίες μέτριας παραγωγικότητας που προτιμά πλούσια ή μέσης συστάσεως εδάφη .Συνήθως δεν επιβιώνει σε μεγάλα υψόμετρα . Η περίοδος κατά την οποία αρχίζει να ωριμάζει είναι τα τέλη Οκτώβρη. Είναι δέντρο μέτριας ανάπτυξης με μικρά φύλλα.

Χαρακτηριστικό είναι πως παράγεται από τους καρπούς της ελαιόλαδο υψηλής ποιότητας.

Ο καρπός είναι στρογγυλός και καταλήγει σε μικρή θηλή ελαφρά κυρτωμένη. Ο πυρήνας είναι σχετικά μικρός, με αιχμή στα δύο άκρα του. Η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού είναι 24-30%. Μαστοειδής Είναι γνωστή και ως Τσουνάτη, Ματσολιά και Μουρατολιά. Απαντάται στην Πελοπόννησο και στην Κρήτη. Είναι μέσης προς μικρής παραγωγικότητας ποικιλία και απαιτεί αρκετά γόνιμα εδάφη. Μπορεί να καλλιεργηθεί και σε μεγάλο υψόμετρο και συγκεκριμένα μέχρι τα 1000 μέτρα. Ωριμάζει τέλη Δεκεμβρίου αρχές Ιανουαρίου. Τα φύλλα της είναι μέσου μεγέθους και οξύληκτα. Ο καρπός είναι μέσου μεγέθους σχήματος λεμονιού με ευμεγέθη θηλή στην κορυφή του. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 6-8/1 και η ελαιοπεριεκτικότητα 20-30%. Λιανολιά Κερκύρας. Είναι γνωστή και ως Σουβλολιά, Κορφολιά, Πρεβεζάνα και Δαφνόφυλλη. Απαντάται συχνά στην Κέρκυρα, στους Παξούς, στην Κεφαλλονιά, στη Ζάκυνθο και στις παράλιες περιοχές της Ηπείρου. Ευδοκίμει ακόμη και σε άγονα πετρώδη εδάφη αλλά είναι απαιτητική σε υγρασία και για το λόγο αυτό καλλιεργείται κυρίως σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις και με υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία. Είναι ποικιλία ζωηρής βλάστησης και το δένδρο παίρνει μεγάλες διαστάσεις. Είναι επίσης όψιμη ποικιλία και οι καρποί της συγκομίζονται αργά, μέχρι τους πρώτους μήνες της άνοιξης. Η όψιμη ωρίμανση

συντελεί σε παρενυαυτοφορία. Η ποικιλία αυτή έχει μεγάλα φύλλα τα οποία αναδιπλώνονται προς τα πάνω. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, με τη μια πλευρά ελαφρά κυρτωμένη και φέρει μικρή θηλή. Ο πυρήνας έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, μέσο βάρος 0,27gr και φέρει 10 αβαθείς γλυφές. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι 78 κυμαίνεται γύρω στο 19%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας. Μαυρελιά Είναι γνωστή και ως Μεθωνιά και Μουρατολιά. Καλλιεργείται κυρίως στους Νομούς Λακωνίας και Λασιθίου. Συνήθως παίρνει μεγαλύτερες διαστάσεις από την Κορωνέικη ελιά. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 19%. Χρησιμοποιείται κυρίως για παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας. Θεωρείται ποικιλία πιο απαιτητική σε υγρασία από την Κορωνέικη. Σε ξηρές περιοχές ρίχνει τα άνθη της. Κοθρέικη - Μανάκι Καλλιεργείται στην Άμφισσα, τους Δελφούς, την Ιτέα, την Αράχοβα, τη Λαμία, την Κυνουρία, την Ερμιόνη και τον Πόρο. Δέντρο αρκετά ανθεκτικό στο κρύο και στους ισχυρούς ανέμους. Ο καρπός του είναι σφαιρικός ή ωοειδής και δίνει εξαιρετικό ελαιόλαδο, αλλά γίνεται και πολύ νόστιμη και αρωματική επιτραπέζια μαύρη ελιά. Συναντάται και με τα ονόματα Μανάκι, Κορινθιακή, Γλυκομανάκι, Γλυκομανακολιά.

Μανάκι Αθηνολιά

Πρόκειται για μια ποικιλία της οποίας η ωρίμανση γίνεται σχετικά αργά ,από το τέλος Δεκεμβρίου ,έως τις αρχές Ιανουαρίου. Η Μανάκι Αθηνολιά παράγει μεσαίου μεγέθους καρπούς σε οβάλ σχήμα, ενώ το βάρος τους υπολογίζεται από 2.2 μέχρι 2.9 γραμμάρια έκαστος. Το ύψος από την άλλη ποικίλει από 7.5 έως 25 χιλιοστά και το λάδι της είναι εξαιρετικής ποιότητας με χαμηλή οξύτητα.

Αθηνολιά Λαδολιά (Τσουνάτη)

Πρόκειται για μια ποικιλία που συναντάμε ανθισμένη από το τέλος του Απριλίου μέχρι το τέλος Μαΐου. Ο καρπός της ωριμάζει από το τέλος Οκτωβρίου μέχρι και το τέλος Νοεμβρίου. Το μέγεθός του είναι σχετικά μικρό με διαστάσεις από 10 έως 16 χιλιοστά και το μέσο βάρος του είναι 1.2 γραμμάρια. Η ποικιλία αυτή έχει υψηλό δείκτη απόδοσης ελαιόλαδου εξαιρετικής ποιότητας με χαμηλή οξύτητα επίσης.

Άλλες μικρόκαρπες ποικιλίες ελιάς που είναι λιγότερο διαδεδομένες είναι οι παρακάτω:

Η Θιακή ελιά: Καλλιεργείται κυρίως στο Νομό Κερκύρας και σποραδικά στο Νομό Κεφαλληνίας. Έχει καρπό σε σχήμα ωοειδές κυλινδροκωνικό, μέσο βάρος 1,6gr και φέρει μικρή θηλή. Ο πυρήνας έχει σχήμα ωοειδές κυλινδροκωνικό και φέρει ακίδα στην άκρη και οκτώ αβαθείς γλυφές. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι υπολογίζεται περίπου στο 21%.

Η Μυρτολιά: Καλλιεργείται κυρίως στο Νομό Λακωνίας. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού πολύ καλής ποιότητας.

Η Τραγολιά: Καλλιεργείται σποραδικά στους Νομούς Μεσσηνίας και Κεφαλληνίας. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού μέσης ποιότητας.

Η Μελολιά: Την ποικιλία αυτή τη συναντούμε στο Νομό Κερκύρας. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 12%. Το λάδι που παράγεται είναι κατώτερης ποιότητας.

Μεσόκαρπες ποικιλίες ελιάς



Μεσόκαρπες ελιές

Μεσόκαρπες θεωρούνται οι παρακάτω ποικιλίες ελιάς:

- ❖ Η Μεγαρείτικη. Είναι γνωστή και ως Περαχωρίτικη, Βαβαδίτικη και Χονδρολιά Αίγινας. Μπορούμε να τη συναντήσουμε στην Αττική, στη Βοιωτία και στην Κυνουρία. Είναι ποικιλία που έχει μικρές απαιτήσεις σε υγρασία και μπορεί να καλλιεργηθεί σε ξηρές περιοχές. Έχει επίσης μικρές απαιτήσεις σε ψύχος για διαφοροποίηση των οφθαλμών της. Θεωρείται μέτριας παραγωγικότητας και παρενιαντοφορεί, εκτός εάν δεχθεί ιδιαίτερες φροντίδες. Ωριμάζει το Νοέμβριο με Δεκέμβριο περίπου. Το μέσο βάρος του καρπού της είναι 4gr. Η περιεκτικότητά του σε λάδι κυμαίνεται από 20-29%, μέτριας έως καλής ποιότητας. Ο καρπός είναι διπλής χρήσης, κυρίως για ελαιοποίηση και για παρασκευή διαφόρων τύπων μέτριας ποιότητας επιτραπέζιων ελιών, κυρίως σπαστές.

- ❖ Η Μεγαρείτικη Κολοβή γνωστή και ως Βαλανολιά: είναι ποικιλία που υπάρχει στη Λέσβο και στη Χίο. Έχει μέτριες απαιτήσεις σε έδαφος και σε καλλιεργητικές φροντίδες και σε ευνοϊκές συνθήκες μπορεί να δώσει μεγάλες αποδόσεις. Θεωρείται μια από τις καλύτερες ελαιοποιήσιμες ποικιλίες, τόσο σε παραγωγικότητα όσο και από ποιότητα λαδιού. Είναι όψιμη ποικιλία και η πλήρης ωρίμανση της πραγματοποιείται το Φεβρουάριο με Μάρτιο αλλά η συλλογή αρχίζει από το Νοέμβριο. Ο καρπός έχει θηλή και η ακίδα σε σχήμα ωσειδές. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 3-4,5gr και η περιεκτικότητα ελαίου 25-30%. Είναι μεικτής χρήσης και ένα μέρος της παραγωγής χρησιμοποιείται για την παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς η οποία συνήθως εξάγεται.
- ❖ Η Αδραμυτινή: Καλλιεργείται κυρίως στη Μυτιλήνη, Χίο, Εύβοια και Άνδρο. Είναι γνωστή και ως Αιβαλιώτικη, Μυτιλινιά και Φραγκολιά. Οι ρίζες τις προέρχονται από τη Μικρά Ασία. Καλλιεργείται κυρίως στο Νομό Λέσβου από αποτελεί το 20% περίπου των ελαιώνων. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 3,5gr. Ο πυρήνας φέρει 10 αβαθείς γλυφές. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 23%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας. Θεωρείται από τις ποικιλίες που αντέχουν στο ψύχος.
- ❖ Η Θρουμπολιά: Είναι γνωστή και ως Θασίτικη και Χονδρολιά Εύβοιας. Καλλιεργείται στη νησιά του Αιγαίου, στην Αττική και στην Εύβοια. Παράγει καρπό μετρίου μεγέθους, βάρους 2,5-5gr με σχέση σάρκας προς πυρήνα 5-7/1. Είναι διπλής χρήσης, έχει περιεκτικότητα σε λάδι μέχρι 30%. Οι καρποί με υψηλή υγρασία και σχετικά υψηλή θερμοκρασία το φθινόπωρο, οδηγούνται σε μια φυσική ζύμωση και χάνουν την πικράδα τους, ενώ είναι ακόμα πάνω στο δένδρο. Μετά τη φυσιολογική πτώση τους στο έδαφος, μαζεύονται, πλένονται και διατηρούνται σε άλμη.
- ❖ Η Αμυγδαλολιά: Καλλιεργείται κυρίως στην Άμφισσα για την παραγωγή ελαιολάδου και στην Αττική για την παραγωγή επιτραπέζιας πράσινης ελιάς. Ο καρπός της μοιάζει με αμύγδαλο και καταλήγει σε θηλή, δεν είναι όμως κατάλληλος για την παραγωγή επιτραπέζιας μαύρης ελιάς γιατί ο καρπός κατά τη διάρκεια της συντήρησης μαλακώνει.

Άλλες μεσόκαρπες ποικιλίες ελιάς με μικρότερη σημασία είναι:

- ❖ Η Αγουρομανακολιά: Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας.

- ❖ ΗΒαλανολιά. Φέρει και τις συνωνυμίες Βαλάνα, Μυτιληνιά και Κολοβή. Καλλιεργείται στους νομούς Λέσβου, όπου αποτελεί το 70% περίπου των ελαιώνων, Χίου και Ευβοίας. Χρησιμοποιείται κυρίως για παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας.
- ❖ Η Πικρολιά: Καλλιεργείται σε μικρή έκταση στην Κέρκυρα. Χρησιμοποιείται για παραγωγή λαδιού μέτριας ποιότητας.
- ❖ Η Καλοκαιρίδα. Καλλιεργείται σε μικρή έκταση στο Νομό Κερκύρας. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού μέτριας ποιότητας.
- ❖ Η Δαφνελιά: Καλλιεργείται κυρίως στους Νομούς Σάμου, Χίου και Κυκλάδων. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού καλής ποιότητας.

Χονδροελιές



χονδρολιές ή αδρόκαρπες ελιές

- ❖ Καλαμών: Καλλιέργούνται ιδιαίτερα στην Πελοπόννησο, στην Κρήτη και στη Δυτική Ελλάδα. Είναι από τις καλύτερες ποικιλίες για την παραγωγή των εκλεκτών μαύρων ή πράσινων (ξιδάτων) επιτραπέζιων ελιών. Απαιτούν υγρασία και ωριμάζουν το Νοέμβριο με Δεκέμβριο. Το δένδρο όπου καλλιέργούνται είναι μετρίου έως και μεγάλου μεγέθους, με φύλλα μεγάλα, πλατιά και βαθυπράσινα.
- ❖ Η ελιά Καλαμών Αμφίσσης ή Βολιώτικη: Είναι η πιο μεγάλη σε καρπό ελιά στις ελληνικές ποικιλίες. Καλλιεργείται συνήθως σε μεγάλες εκτάσεις στην περιοχή του Πηλίου στον Βόλο και γύρω από την πόλη της 'Αμφισσας από όπου πήρε και το όνομα. Η ωρίμανση αρχίζει από τα μέσα Νοεμβρίου και παρατείνεται μέχρι το Φεβρουάριο. Είναι η καλύτερη ποικιλία για την παρασκευή βρώσιμων ελιών διαφόρων τύπων.

- ❖ Η ελιά Αμφίσσης ή Βολιώτικη Χαλκιδικής: Καλλιεργείται σχεδόν εξ' ολοκλήρου στη Χαλκιδική. Είναι γνωστή και ως Γαϊδουροελιά λόγω του μεγάλου μεγέθους του καρπού.
- ❖ Η ελιά Χαλκιδικής Βασιλακάδα: Καλλιεργείται στην Κέρκυρα, στις Ροβιές της Εύβοιας και στη Χαλκιδική. Είναι δέντρο μάλλον χαμηλό (4-8 μ.) αλλά πολύ ανθεκτικό στο κρύο.

Ξένες ποικιλίες βρώσιμων ελιών που καλλιεργούνται στη χώρα μας

Στην Ελλάδα εκτός από τις ποικιλίες που παράγονται και παραθέσαμε παραπάνω έχουν εισαχθεί και νέες ξένες ποικιλίες επιτραπέζιων ελιών, από τις χώρες της Ισπανίας, της Ιταλία και της Γαλλίας. Βέβαια διαφορετικά ωριμάζουν οι καρποί τους στα εδάφη της χώρας μας και διαφορετικά στις χώρες προέλευσής τους. Οι σπουδαιότερες από αυτές είναι οι τρεις παρακάτω:

- ❖ Η Gordal : Ισπανική μεγαλόκαρπη ποικιλία που κατάγεται από τη Σεβίλλη και καλλιεργείται και στην Αμερική, τη Βόρεια Αφρική και την Ελλάδα. Δίνει εξαιρετικής ποιότητας επιτραπέζια ελιά άρμης πράσινη και μαύρη.
- ❖ Η Ascolana : Ιταλική ποικιλία που καλλιεργείται στην Αμερική, το Ισραήλ και ελάχιστα στην Ελλάδα. Δίνει πράσινες ελιές άρμης.
- ❖ Η Richoline : Γαλλική ποικιλία που θεωρείται η καλύτερη για την παραγωγή πράσινης επιτραπέζιας ελιάς.
- ❖ Η Ασπρολιά ή Λευκόκαρπος που έχει κυρίως αξία καλλωπιστική. Ο καρπός της έχει χρώμα λευκό κατά την ωρίμανση. Ο πυρήνας φέρει οκτώ αβαθείς γλυφές. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 12,5%. Χρησιμοποιείται κυρίως ως καλλωπιστική και σε δεύτερη φάση για την παραγωγή λαδιού που είναι χαμηλής ποιότητας.. Στη Λευκάδα η Ασπρολιά αποτελεί διαφορετική ποικιλία και παράγει λάδι καλής ποιότητας.

Τελικά υπάρχουν πολλά είδη ελιών όπου το καθένα έχει διαφορετική γεύση, θρεπτική αξία και χρειάζεται συγκεκριμένο τρόπο παραγωγής. Το ίδιο ισχύει και για το ελαιόλαδο που παράγεται από αυτές. Κατά πόσο επιλέγονται από τους καταναλωτές είναι αναλόγως τη γεύση που αποζητά ο καθένας καθώς και την ποιότητα όπου όσο πιο προσεγμένα γίνει η φροντίδα του καρπού τόσο πιο ποιοτικό θα είναι το προϊόν.

1.8 Βιολογία της ελιάς

Το δέντρο της ελιάς χαρακτηρίζεται ως ένα φυτό υποτροπικό, αειθαλές, ανεμόφιλο, το ύψος του μπορεί να φθάσει στα 15-20m .Κατά μέσο όρο, ζει εκατό ή και παραπάνω χρόνια .Γι αυτό άλλωστε χαρακτηρίζεται ως δέντρο αιωνόβιο.Η μακροζωία του αυτή δικαιολογείται ,αν σκεφτεί κανείς ότι το ξύλο του είναι αρκετά ανθεκτικό στις προσβολές των εχθρών και των διάφορων ασθενειών. Επιπλέον, η ικανότητα ανάπτυξης της νέας βλάστησης από το ριζικό .Οι ξηροθερμικές συνθήκες που επικρατούν σε διάφορες περιοχές ευνοούν την ανάπτυξη του ελαιόδεντρου .Σε γενικές γραμμές ,μπορούμε να πούμε ότι δεν είναι δέντρο με μεγάλες απαιτήσεις και για αυτό το συναντάμε ακόμα και σε μη γόνιμα ή πετρώδη εδάφη.Βέβαια σε περιοχές με εδάφη γόνιμα και αρδευόμενα η παραγωγή είναι σαφώς μεγαλύτερη.

Ο κορμός της ελιάς είναι λείος, κυλινδρικός με χρώμα σταχτοπράσινο σε νεαρά δενδρύλλια.Κατά την ανάπτυξή του όμως,παρατηρούνται εξογκώματα και κοιλότητες, δίνοντάς του έτσι τραχιά και ανώμαλη μορφή, ενώ ο φλοιός αποκτά χρώμα σκοτεινό. Τα εξογκώματα εντοπίζονται στον κορμό, στο λαιμό και στις ρίζες. Ειδικότερα,τα εξογκώματα των ριζών ονομάζονται γόγγροι ή σφαιροβλάστες και είναι υπερπλασίες που δημιουργούνται από τη συγκέντρωση θρεπτικών ουσιών και φυτορμονών . Το χρώμα του ξύλου είναι κίτρινο εξωτερικά και σκούρο κοντά στην εντεριώνη. Οι δακτύλιοι δεν είναι ευκρινείς λόγω της ακανόνιστης αύξησης που παρατηρείται στο δέντρο της ελιάς. Το ξύλο της ελιάς προσβάλλεται από

μυκητολογικές ασθένειες, κυρίως σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις, που το καταστρέφουν και δημιουργούν κοιλότητες στον κορμό ή στους βραχίονες. Κοιλότητες, εξογκώματα και γόγγροι σε δένδρα ελιάς 30 Σφαιροβλάστες ή γόγγροι, κοιλότητες και εξογκώματα σε δένδρα ελιάς Το ριζικό σύστημα στην ελιά είναι επιφανειακό και γι' αυτό πρέπει να αποφεύγονται οι βαθιές καλλιέργειες του εδάφους. Ο όγκος του ριζικού συστήματος βρίσκεται σε βάθος μεταξύ 20-70 εκ. Λίγες είναι οι ρίζες που προχωρούν σε βάθος 1-1,20 μ. και κυρίως στα ξηρά και πετρώδη εδάφη. Σε άγονα εδάφη το ριζικό σύστημα είναι σαφώς πιο βαθύ, πέραν του ενός μέτρου, συγκριτικά με περιοχές που το έδαφος είναι πλούσιο σε θρεπτικά στοιχεία και ο ελαιώνας είναι αρδευόμενος. Σε φτωχά εδάφη η ελιά επεκτείνει τις ρίζες της προς όλες τις κατευθύνσεις και υπολογίζεται πως οι ρίζες καλύπτουν επιφάνεια 7-8 φορές μεγαλύτερη από τη φυλλώδη επιφάνειά της ενώ στα γόνιμα εδάφη συνήθως είναι μόνο 3-4 φορές μεγαλύτερη. Σε ξηροθερμικές συνθήκες και πετρώδη εδάφη η ρίζα αναζητά νερό σε πολύ χαμηλούς οριζόντες και δεν είναι τυχαίο ότι έχουν βρεθεί ρίζες ελιάς σε εκσκαφές δρόμων και σηράγγων και σε βάθος 60-70 μέτρα μέσα στο έδαφος. Αυτό σαφώς τη βοηθά στο να επιβιώνει κάτω από δύσκολες συνθήκες.

Καλλιέργεια ελιάς σε άγονα και πετρώδη εδάφη.

Σε εδάφη άγονα και πετρώδη, η ανάπτυξη των δέντρων δεν είναι μεγάλη. Το ριζικό σύστημα των δενδρυλλίων που προέρχονται από έριζα μοσχεύματα διαφέρει σε κάποιο βαθμό από το ριζικό σύστημα των εμβολιασμένων φυτών, τουλάχιστον κατά τα πρώτα έτη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ,τα μοσχεύματα να φέρουν όλες τις ρίζες τους στο ίδιο επίπεδο στη βάση του μοσχεύματος και να τείνουν να επεκταθούν οριζόντια και κοντά στην επιφάνεια του εδάφους.

Από την άλλη πλευρά, στα εμβολιασμένα φυτά οι ρίζες εμφανίζονται κατά μήκος ενός άξονα 40cm μήκους και σχηματίζουν αμβλεία γωνία με την επιφάνεια του εδάφους. Έτσι, έχουν την τάση να αναπτύσσονται βαθύτερα μέσα στο έδαφος.

Οι παραπάνω διαφορές είναι δυνατόν να εξαφανιστούν μετά από μερικά χρόνια (γιατί και στις δύο περιπτώσεις αναπτύσσεται νέο ριζικό σύστημα από τους γόγγυρους). Ωστόσο η σημασία τους είναι ιδιαίτερη για τα πρώτα χρόνια της ζωής των δένδρων. Αυτό γιατί τα εμβολιασμένα δενδρύλλια έχουν μεγαλύτερη αντοχή στην έλλειψη εδαφικής υγρασίας, το ψύχος κλπ.

Σε κάθε κόμπο αναπτύσσονται δύο φύλλα, το ένα απέναντι από το άλλο, τα οποία είναι απλά, λειόχειλα, λογχοειδή, αντίθετα, με υφή δερματώδη και με μικρό μίσχο και παραμένουν από δύο έως τρία χρόνια επάνω στο δέντρο. Η πάνω επιφάνειά τους είναι βαθύ πράσινο σε σχήμα λογχοειδές, και τα στοματιά τους στην κάτω επιφάνεια είναι μικρά και στρογγυλά, καλυμμένα με παχύ χνούδι. Η δομή αυτή του φύλλου, που αποτρέπει την εκτεταμένη διαπνοή και απώλεια υγρασίας, βοηθά το ελαιόδεντρο να αντιστέκεται στις ξηρές καιρικές συνθήκες, την υψηλή θερμοκρασία και τον άνεμο.

Οι οφθαλμοί της ελιάς είναι μικροί και δύσκολα διακρίνονται οι ξυλοφόροι από τους μεικτούς. Οι ξυλοφόροι εντοπίζονται επάκρια και πλάγια στις μασχάλες των φύλλων. Οι μεικτοί εντοπίζονται μόνο πλαγίως στις μασχάλες των φύλλων. Οι οφθαλμοί διαφοροποιούνται καθυστερημένα, 40 με 50 μέρες περίπου πριν την ανθοφορία. Για να γίνει διαφοροποίηση των οφθαλμών το δέντρο θα πρέπει να δεχτεί ψύχος σε διάστημα που ενδείκνυται για την κάθε ποικιλία ξεχωριστά.

Τα άνθη έρχονται σε βοτρυώδεις ταξιανθίες στις μασχάλες αντίθετων φύλλων και σε βλαστούς του προηγούμενου βλαστικού έτους, αλλά και από λανθάνοντες οφθαλμούς που βρίσκονται σε βλαστούς ηλικίας 1-2 ετών. Τα άνθη είναι περίγυνα, μικρού μεγέθους, βραχύμισχα και είναι κιτρινο-λευκά. Τα δύο ανθικά μέρη, ο κάλυκας και η στεφάνη, σχηματίζουν έναν κώδωνα, ο οποίος φέρει στο εσωτερικό του δυο βραχείς στήμονες και έναν ύπερο.

Ο ύπερος αποτελείται από μια ωθηθήκη δίχωρη, ένα βραχύ στύλο και ένα διπλό κεφαλωτό στίγμα. Τα άνθη είναι δυο ειδών:

- Τα τέλεια, είναι εκείνα που έχουν ανεπτυγμένους τους στήμονες και τον ύπερο και
- Τα ατελή ή στημονώδη διότι περιέχουν ανεπτυγμένους μόνο τους στήμονες.

Τα ατελή άνθη δεν μπορούν να δώσουν καρπό. Τα ποσοστά σε ατελή άνθη διαφέρουν αναλόγως την ποικιλία της ελιάς.

Οι ανθήρες της ελιάς βρίσκονται πολύ κοντά στο στίγμα των τέλειων ανθέων, έτσι με το σχίσσιμο του ανθήρα οι γυρεόκοκκοι έρχονται σε επαφή με το στίγμα και γίνεται αυτεπικονίαση. Τα άνθη παράγουν μεγάλες ποσότητες γύρης. Οι γυρεόκοκκοι της ελιάς είναι πολύ μικροί και με τον αέρα μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις. Κατ' αυτό τον τρόπο προκαλείται σταυρεπικονίαση η οποία είναι απαραίτητη σε ορισμένες ποικιλίες για μια ικανοποιητική καρποφορία.

Η ελιά στη χώρα μας ανθίζει συνήθως την περίοδο του Απρίλη , κάπου στα τέλη έως και τα τέλη Μαΐου. Στην ελιά παρατηρούμε πολύ συχνά ότι, παρά την πλούσια ανθοφορία, η καρπόδεσή είναι μικρή ή και μερικές φορές όχι και τόσο ικανοποιητική.

1.9 Η ελιά στην διατροφή

Η υγεία αποτελεί ένα από τα ατομικά και κοινωνικά αγαθά. Επίσης, θεωρείται απαραίτητο αγαθό για την ευτυχία και για την πρόοδο των λαών. Οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες σε συνδυασμό με έναν υγιεινό τρόπο ζωής μπορούν να συμβάλλουν στην διατήρηση και προαγωγήμιας καλής ζωής.

Παρόλα αυτά, η υγεία ενός ατόμου δεν εξαρτάται μόνο από την καλή σωματική υγεία αλλά και από την πνευματική και ψυχική υγεία. Το αρχαίο ρητό «νους υγιής εν σώματι υγιή» καταδεικνύει την αρμονία και την ισορροπία που πρέπει να υπάρχει ανάμεσα στο σώμα και το πνεύμα.

Η διατροφή του ανθρώπου αποτελεί έναν πολύπλοκο και ιδιαίτερο τομέα, σκοπός του οποίου είναι ο τρόπος με τον οποίο η τροφή παρέχει τα απαραίτητα ζωτικά συστατικά για τη διατήρηση της ζωής. Ο συνδυασμός και οι ποσότητες των θρεπτικών συστατικών που περιέχονται στα τρόφιμα καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την υγεία (Michael JGibrey Hester H Vorster, 2007).

Το είδος των τροφών που καταναλώνονται έχει λοιπόν, ιδιαίτερη σημασία για τη διατήρηση τόσο της σωματικής και ψυχικής υγείας, όσο και για την ταχεία και πλήρη αποκατάστασή της σε περίπτωση διαταραχής από κάποια νόσο.

Από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (W.H.O., 1984) ορίζονται ως στόχοι της υγιεινής διατροφής, για καλύτερη ζωή, η κάλυψη των αναγκών κάθε οργανισμού σε θρεπτικά συστατικά και η πρόληψη ασθενειών. Ο άνθρωπος χρειάζεται γύρω στα 50

θρεπτικά συστατικά για να είναι υγιής. Κάποια από αυτά τα χρειάζεται σε μεγαλύτερες ποσότητες και άλλα σε μικρότερες. Οι πιο πολλές τροφές περιέχουν περισσότερα από ένα θρεπτικά συστατικά αλλά καμία δεν τα περιέχει όλα και στις ποσότητες που απαιτούνται. Για να είναι, επομένως, ισορροπημένη η διατροφή του ανθρώπου πρέπει να περιλαμβάνει ποικιλία από τροφές.

Αλματώδης, λοιπόν, αλλά και σημαντική η εξέλιξη της έννοιας της διατροφής μέσα από μια σειρά καθημερινών ερευνών και μελετών που λαμβάνουν χώρα με την έννοια της διατροφής να πρωτοστατεί μέσω της αφθονίας και ποικιλίας των τροφών που υπάρχουν.

Η μεσογειακή μάλιστα πυραμίδα διατροφής είναι γνωστό ότι βασίζεται ιδιαίτερα σε χαρακτηριστικά τρόφιμα της Κρήτης και κυρίως στο ελαιόλαδο, σύμμαχο ευεξίας και μακροζωίας. Ο τρόπος ζωής των ατόμων στην Κρήτη, χαρακτηριζόταν από σωματική δραστηριότητα και ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά παχυσαρκίας λόγω των υγιεινών ειδών διατροφής, τα οποία στην πλειονότητα παρήγαγαν μόνοι τους (Willet et al., 1995: (61), 1402-1406).

Ο υγιεινός τρόπος ζωής της Κρήτης βασίζεται σε (Vardakas et al., 2006: (4), 822-834):

- ✓ υψηλή πρόσληψη λίπους που αποτελείται κυρίως από τα λιπαρά οξέα προερχόμενα από την υπερβολική κατανάλωση παρθένου ελαιολάδου
- ✓ μικρή κατανάλωση κόκκινου κρέατος
- ✓ μέτρια κατανάλωση ψαριών και γαλακτοκομικών σε καθημερινή βάση
- ✓ κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων άγριων χόρτων, φρούτων, ψωμιού ολικής αλέσεως, οσπρίων αλλά και καρυδιών
- ✓ κατανάλωση σε βότανα, σύκα, σαλιγκάρια, πλούσιες πηγές σε ω3 λιπαρά οξέα.

Το ελαιόλαδο λοιπόν, και γενικότερα τα προϊόντα ελιάς ,αποτελούν σύμμαχο στην ζωή. Όχι μόνο περιέχουν αμέτρητα θρεπτικά συστατικά που βοηθούν στην ευζωία , αλλά επίσης έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες που καταπολεμούν τις ελεύθερες ρίζες και αποτρέπουν την καταστροφή των αιμοφόρων αγγείων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Συμβατική καλλιέργεια της ελιάς

Με την εισαγωγή της μηχανής στον αγροτικό χώρο, πολλά προβλήματα του αγροτικού τομέα είτε κοινωνικά είτε οικονομικά επιλύθηκαν . Σε αυτό συνέβαλε αρκετά και η χρήση διάφορων λιπασμάτων και γενικότερα χημικών σκευασμάτων τα οποία χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα σε διάφορες καλλιεργητικές μεθόδους. Ως επι το πλείστον, οι γεωργοί χρησιμοποιούσαν τα συστατικά αυτά με απώτερο σκοπό την αύξηση της παραγωγής τους και ως εκ τούτου την αύξηση του κέρδους τους .Αναφερόμαστε λοιπόν στην λεγόμενη "συμβατική γεωργία "(conventional agriculture). (Tracy, 1989).

Ο παραπάνω όρος χρησιμοποιείται ευρέως στην διεθνή βιβλιογραφία με σκοπό να οριοθετηθεί ερμηνευτικά η εντατική καλλιέργεια της γης. (Pacini et al., 2003)

Παρά τη ραγδαία αύξηση των προϊόντων και συνεπώς των εσόδων , γίνεται λόγος για αλόγιστη χρήση χημικών που καταστρέφουν τη χλωρίδα και πανίδα του φυσικού περιβάλλοντος. (Αντωνοπούλου, 2000).Εκτός αυτού, μεγάλος αριθμός των προϊόντων που έφτανε στα χέρια του καταναλωτή, ήταν εξαιρετικά βλαβερός για την υγεία του. Χειρότερο μάλιστα απ όλα θεωρείται η συσσώρευση τοξικών ουσιών σε όλο το μήκος σχήματος της τροφικής αλυσίδας , αλλά και η καταστροφή της οικολογικής ισορροπίας.

Σύμφωνα με τον Bridges (Bridges ,2014) το διάστημα 1960-1986, παρατηρείται αύξηση του δείκτη χρήσης των γεωργικών φαρμάκων κατά 150% , ενώ χαρακτηριστική είναι την ίδια περίοδο η μείωση της ανθρώπινης εργασίας κατά 50 %.

Πιο συγκεκριμένα, η παγκόσμια παραγωγή των οχτώ σημαντικότερων καλλιεργειών, από το 30% έφτασε στο 58% της μέγιστης δυνατής παραγωγής προϊόντων, εξαιτίας της χρήσης ζιζανιοκτόνων, εντομοκτόνων και μυκητοκτόνων (Oerke et al., 1994).

Αδιαμφισβήτητα λοιπόν, η συμβατική γεωργία είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση περιβαλλοντικών προβλημάτων, τα οποία μάλιστα τις περισσότερες φορές και κάτω από ορισμένες συνθήκες δεν είναι εύκολο να ποσοτικοποιηθούν. Αντιθέτως, είναι πολύ πιθανό να προκαλέσουν τη δημιουργία ανεπανόρθωτων και καταστρεπτικών συνεπειών.

Οι αρνητικές επιδράσεις συνοψίζονται στα ακόλουθα (Parra-Lopez et al., 2007a):

- ❖ Μαζική χρήση χημικά συντιθέμενων λιπασμάτων που προκαλούν ρύπανση των υδάτων στις αναπτυγμένες χώρες εξαιτίας κυρίως της συσσώρευσης νιτρικών στα υπόγεια ύδατα.
- ❖ Υπερβολική χρήση χημικά συντιθέμενων γεωργικών φαρμάκων με μεγάλη συνήθως χρονική διάρκεια αποσύνθεσης. Η αύξηση του επίπεδου τους στο έδαφος έχει ολέθριες επιδράσεις στους μικροοργανισμούς του εδάφους, που αποτελούν τη βάση της εδαφικής γονιμότητας, αλλά και στους μεγαλύτερους οργανισμούς περιορίζοντας με τον τρόπο αυτό τους φυσικούς εχθρούς των επιβλαβών εντόμων για τα φυτά.
- ❖ Υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδάτων, η οποία σε συνδυασμό με την υπερβολική χρήση χημικών ουσιών οδηγεί σε υποβάθμιση των υδάτινων παροχών. Επιπλέον, η συσσώρευση από άλατα και βαρέα μέταλλα μειώνει τη γονιμότητα του εδάφους.
- ❖ Εντατικές πρακτικές διαχείρισης του εδάφους που οδηγούν και πάλι σε απώλειες της γονιμότητάς του.
- ❖ Υψηλή κατανάλωση ενέργειας, κυρίως ορυκτά καύσιμα, τόσο άμεσα με τις γεωργικές δραστηριότητες, όσο και έμμεσα από τα εργοστάσια λιπασμάτων.

Στον ελλαδικό χώρο, η μη ορθολογική διαχείριση του εδάφους και του νερού εν συναρτήσει με τη μη ορθή χρήση των γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων στη συμβατική γεωργία έχουν ως αποτέλεσμα (Μπούρμπος, 2001, Ελευθεροχωρινός, 2003):

- ❖ ρύπανση των υδάτων, του εδάφους, του αέρα, της χλωρίδας και της πανίδας με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος,
- ❖ σπατάλη υδάτινων πόρων και μείωση των υδάτινων αποθεμάτων,

- ❖ απώλεια της γενετικής ποικιλότητας,
- ❖ τοξικότητα σε οργανισμούς μη στόχους,
- ❖ παρουσία υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων, στο έδαφος, στο νερό αλλά και στα παραγόμενα προϊόντα με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων (μη αντιληπτά χαρακτηριστικά ποιότητας),
- ❖ επιπτώσεις στον άνθρωπο, είτε άμεσα με την έκθεση στα γεωργικά φάρμακα, είτε έμμεσα με την κατανάλωση προϊόντων με υπολείμματα φαρμάκων,
- ❖ εμφάνιση νέων εχθρών στα καλλιεργούμενα φυτά και
- ❖ ανάπτυξη εχθρών με ανθεκτικότητα στα γεωργικά φάρμακα.

Τα προαναφερθέντα προβλήματα που προκλήθηκαν από την συμβατική γεωργία, ανέδειξαν την άμεση ανάγκη για εξεύρεση λύσεων, οι οποίες σχετίζονται ως επι το πλείστον

- ❖ τη μείωση της παραγωγής ορισμένων πλεονασματικών προϊόντων,
- ❖ τον ορθό προσανατολισμό στο τομέα των αγορών έτσι ώστε να συνδεθούν καλύτερα η παραγωγή με τη ζήτηση των προϊόντων,
- ❖ την ανάγκη για συγκράτηση του εισοδήματος των παραγωγών,
- ❖ τον επαναπροσδιορισμό της έννοιας της ποιότητας των προϊόντων (οι φυσικές ποιότητες θα έχουν την προτεραιότητα στην ανάδειξη τους) και
- ❖ την προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Αυτό το αίτημα, εντάσσεται στο ευρύτερο κίνημα υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος, που αφορά και τη γεωργία.

Την ίδια στιγμή, παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον από πλευρά των καταναλωτών σχετικά με την ποιότητα των επιλογών τους όσον αφορά το φαγητό, αλλά και την ασφάλειά του. Αξιοσημείωτη είναι έρευνα στον Καναδά. Εκεί βρέθηκε ότι το 33% των καταναλωτών θα πλήρωνε περισσότερο για να αγοράσει τρόφιμα που παρήχθησαν με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο (Henning, 1994). Σύμφωνα με άλλη έρευνα, το 88% των καταναλωτών είναι δυσαρεστημένο από την υπερβολική χρήση γεωργικών φαρμάκων κατά τη διαδικασία της παραγωγής των αγροτικών προϊόντων (Φωτόπουλος, 1999).

2.1.1. Τα αδιέξοδα της συμβατικής παραγωγής

Η εκμηχάνιση της γεωργίας αλλά και η χρήση των χημικών και σύνθετων λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων έδωσε λύση σε αρκετά κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα της αγροτικής κοινωνίας. Ωστόσο, η χρήση εισροών της χημικής γεωργίας δημιούργησε πλήθος προβλημάτων στο αργο-οικοσύστημα, στο περιβάλλον, στους αγρότες αλλά και στα προϊόντα που φθάνουν στον καταναλωτή. Μερικά από αυτά είναι: Η ανάπτυξη ανθεκτικότητας εχθρών και παθογόνων Η καταστροφή ωφέλιμων οργανισμών, η απώλεια της βιοποικιλότητας και η κατάρρευση της οικολογικής ισορροπίας. Η ρύπανση νερών, εδάφους και της ατμόσφαιρας. Η καταστροφή της δομής των εδαφών και του αγροτικού τοπίου Η κατασπατάληση των πηγών ενέργειας και των υδάτινων πόρων Τα υπολείμματα αγροχημικών σε αγροπροϊόντα, τρόφιμα Η συσσώρευση τοξικών ουσιών σε ολόκληρη την τροφική αλυσίδα Η οικονομική εξάρτηση του παραγωγού από τις επιδοτήσεις

2.2 Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς

Η σημασία της βιολογικής καλλιέργειας είναι μέγιστη για κάθε παραγωγό. Είναι μια μέθοδος που “ξεφεύγει” από την μέχρι τώρα παραδοσιακές μεθόδους καλλιέργειας. Είναι η μέθοδος κατά την οποία είναι συνδεδεμένη με την περιβαλλοντική πολιτική και την ανάπτυξη της γεωργίας με σεβασμό στον άνθρωπο και τη φύση. Η αξία των βιολογικών προϊόντων δεν υπολογίζεται μόνο σε χρήμα αλλά και σε αξία και αυτό την

κάνει ξεχωριστή. Εκείνοι άλλωστε που ασχολούνται με την παραγωγή των ελαιοκομικών προϊόντων δίνουν μεγαλύτερη σημασία στη φροντίδα και την εικόνα των ελαιόδεντρων. Έχουν την άποψη ότι η ποιότητα των προϊόντων της ελιάς μπορεί να είναι ακόμη καλύτερη δίνοντας έμφαση σε μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον.

Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στηρίζεται σε μεθόδους που αναζωογονούν το έδαφος του ελαιώνα, επιπλέον βοηθούν στην ανακύκλωση των υποπροϊόντων, και προστατεύουν το περιβάλλον. Είναι εκείνη η μέθοδος της παραγωγής που στοχεύει στην καλύτερη δυνατή ποιότητα ελαιόλαδου που δεν περιλαμβάνει υπολείμματα χημικών και που κατά την εφαρμογή της αποτρέπεται η μόλυνση του εδάφους με αγροχημικά. Όπως και του αέρα και του νερού. Είναι από τις μεθόδους που διατηρεί την ποικιλότητα των ζώων, των φυτών, και κάθε γενετικού υλικού.

2.2.1 Ιστορική αναδρομή

Η Βιολογική ή οικολογική εμφανίστηκε περίπου στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Τρίτην τα τότε κινήματα που ξεκίνησαν να υλοποιούν τη βιολογική γεωργία α) Η βιοδυναμική γεωργία που έκανε την εμφάνισή της αρχικά στο Γερμανικό κράτος, υποκινούμενο από τον Rudolf Steiner το έτος 1915, β) Η οργανική γεωργία, η οποία πρωτοεμφανίστηκε στην Αγγλία και εκφράστηκε από τον Sir Albert Howard, που γράφτηκε στη γεωργική του διαθήκη το 1940 και γ) Η βιολογική γεωργία, που εκφράστηκε από τη χώρα της Ελβετίας, από τους Hans Peter, το έτος 1940. Τα τρία αυτά κινήματα θεωρούσαν ότι η γεωργία και ο σεβασμός στο περιβάλλον και τον άνθρωπο ήταν ό,τι σημαντικότερο για να παράγουν αγαθά προσεγμένης ποιότητας και μάλιστα χωρίς την εισροή χημικών ή και συνθετικών ουσιών. (Ζωιόπουλος, Παπαθεοδώρου,2000).

Η ιδέα της βιολογικής γεωργίας συνεχίστηκε τη δεκαετία του 80' στις χώρες της Ευρώπης αλλά και των Η.Π.Α, όπως επίσης και στον Καναδά, την Αυστραλία και την Ιαπωνία. Ακόμη παρατηρήθηκε αύξηση στους παραγωγούς μάρκετινγκ των βιολογικών προϊόντων και τη μεταποίησή τους. Οι καταναλωτές όλο και περισσότερο ζητούσαν αυτά τα προϊόντα και αυτό ενθάρρυνε τους παραγωγούς για να καλλιεργούν βιολογικά προϊόντα. Στις χώρες όπως η Γαλλία, η Αυστρία και η Δανία δημιουργήθηκαν και διοικητικές υπηρεσίες με νόμους για την βιολογική καλλιέργεια. Επίσης δόθηκαν

επιδοτήσεις από τα κράτη αυτά ώστε να στηρίξουν τους αγρότες σε αυτή την προσπάθεια. (Μπουγιούρης, 1998).

Η βιολογική καλλιέργεια θεσπίστηκε νομικά από τον νόμο 160(Ι) του 2001 και τους σχετικούς Κανονισμούς (Κ.Δ.Π. 506/2001) περιβιολογικής παραγωγής. Η νομοθεσία συμφωνεί απόλυτα με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία Καν. (Ε.Ε.) 2092/91. Ένα προϊόν για να έχει τη σήμανση του “βιολογικού” κατοχυρώνει αυτό τον από τους Νόμους και Κανονισμούς της Ε.Ε. ΜΕ κάθε ομαδική προσπάθεια η βιολογική καλλιέργεια γίνεται όλο και πιο εύκολη υπόθεση και κυρίως για τα ελαιοκομικά προϊόντα. Όταν οι παραγωγοί οργανώνονται σε “Ομάδες Παραγωγών” υπάρχει καλύτερο αποτέλεσμα στην παραγωγή. Έτσι αντιμετωπίζονται τυχόν προβλήματα σε κάθε περιοχή. Κάθε επώνυμο βιολογικό προϊόν γίνεται περισσότερο ανταγωνιστικό και έχει υψηλότερη τιμή στις διεθνείς αγορές.

2.2.2 Ορισμοί και στόχοι της βιολογικής καλλιέργειας

Όταν άρχισε σιγά σιγά να αναπτύσσεται η βιολογική γεωργία, και αφού ξεκίνησε η εφαρμογή τις σε πολλές χώρες δημιουργήθηκε πια η ανάγκη να αποσαφηνιστεί εννοιολογικά αυτή η δραστηριότητα. Σε αυτή την προσπάθεια λοιπόν που έγινε, οι στόχοι και οι αρχές της βιολογικής γεωργίας καθορίστηκαν από διάφορους φορείς και οργανισμούς (διεθνείς οργανισμούς, μη κυβερνητικές οργανώσεις κ.α). Μερικοί από τους ορισμούς που δημιουργήθηκαν για τη βιολογική γεωργία είναι οι εξής:

«Η βιολογική γεωργία είναι ένα ολιστικό σύστημα διαχείρισης και παραγωγής, το οποίο προωθεί και υποστηρίζει την υγεία του αγρο-οικοσυστήματος, συμπεριλαμβανομένης της βιοποικιλότητας, των βιολογικών κύκλων και της βιολογικής δράσης του εδάφους. Δίνει έμφαση στην χρήση ενδογενών μέσων διαχείρισης και όχι στην εισαγωγή εξωγενών, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τοπικές συνθήκες απαιτούν συστήματα προσαρμοσμένα σε αυτές. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας αντί για συνθετικά μέσα, όπου είναι δυνατόν, γεωπονικές, βιολογικές και μηχανικές μεθόδους που ταυτόχρονα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του οικοσυστήματος». (Codex Alimentarius)

«Η βιολογική γεωργία είναι ένα σύστημα διαχείρισης οικολογικής παραγωγής, το οποίο προωθεί και υποστηρίζει την βιοποικιλότητα, τους βιολογικούς κύκλους και την βιολογική δραστηριότητα του εδάφους. Είναι βασισμένο στην ελάχιστη χρήση εισροών και σε πρακτικές διαχείρισης που διατηρούν και υποστηρίζουν την οικολογική αρμονία. Οι βασικές οδηγίες για την βιολογική παραγωγή βασίζονται στην χρήση υλικών και πρακτικών που υποστηρίζουν την οικολογική ισορροπία των φυσικών συστημάτων και ενσωματώνουν τα επιμέρους στοιχεία του αγροτικού συστήματος στο συνολικό οικοσύστημα». (Ευρωπαϊκή Επιτροπή ,Κανονισμός 2092/91)

«Η βιολογική γεωργία αποτελεί ένα σύστημα παραγωγής, το οποίο διατηρεί την υγεία του εδάφους, των οικοσυστημάτων και των ανθρώπων. Βασίζεται σε οικολογικές διαδικασίες, την βιοποικιλότητα και τους βιολογικούς κύκλους που είναι προσαρμοσμένα στις τοπικές συνθήκες, παρά στη χρήση εισροών που έχουν δυσμενείς επιπτώσεις. Η βιολογική γεωργία συνδυάζει την παράδοση, την καινοτομία και την επιστήμη για να ωφελήσει το περιβάλλον και να διασφαλίσει τις δίκαιες συναλλαγές και μια καλή ποιότητα ζωής για όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτήν». (IFOAM)

«Βιολογική γεωργία είναι οποιαδήποτε μέθοδος ανάπτυξης, καλλιέργειας και εκτροφής ζωντανών οργανισμών βασισμένη στην φυσική διαδικασία ανάπτυξής τους με όσον το δυνατό λιγότερες παρεμβάσεις, έχοντας ως στόχο την παροχή μιας πλούσιας πηγής πρωτεϊνών, λιπών, υδατανθράκων, ινών, βιταμινών, μεταλλικών στοιχείων και άλλων ιχνοστοιχείων, έτσι ώστε να είναι κατάλληλη για τον ανθρώπινο οργανισμό και κυρίως για τη διασφάλιση ενός ποιοτικού και γεμάτου υγεία τρόπου ζωής». (Υπουργείο Γεωργίας Η.Π.Α.)

«Η βιολογική γεωργία αποτελεί ένα αυτόνομο σύστημα το οποίο βασίζεται όσο αυτό είναι δυνατό σε ανανεώσιμες πηγές. Η βιολογική γεωργία προάγει μια ολοκληρωμένη αντιμετώπιση που συνδυάζει περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες κατά τη γεωργική παραγωγή τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι αντιμετωπίζει τη φύση σαν μια ολότητα, όπου οι άνθρωποι έχουν ηθική ευθύνη στο να διασφαλίζουν ότι η γεωργία θα έχει θετική επίδραση στο περιβάλλον της κάθε περιοχής». (Υπουργείο Τροφίμων, Γεωργίας και Αλιείας Δανίας)

Τελικά, εκείνο που μπορούμε να συμπεράνουμε από τους παραπάνω ορισμούς, είναι ότι η βιολογική γεωργία είναι ένας τρόπος παραγωγής αγαθών, χωρίς τις προσθήκες χημικών, που καλλιεργούνται με ιδιαίτερη τεχνική, με αγάπη στον άνθρωπο και το

περιβάλλον και που τα προϊόντα της περιλαμβάνουν πλούσια γεύση και θρεπτικά συστατικά.

Η ορολογία που έχει χρησιμοποιηθεί για τη βιολογική γεωργία είναι διαφορετική σε κάθε χώρα. Στη Γερμανία, τη Δανία και την Ισπανία για παράδειγμα ονομάζεται ‘‘οικολογική’’ ή και ‘‘οργανική’’ κυρίως στη Μεγάλη Βρετανία.

Οι βασικές αρχές και οι στόχοι της βιολογικής γεωργίας, σύμφωνα με την IFOAM ήταν αρχικά:

- ❖ Η διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους.
- ❖ Η αποφυγή της ρύπανσης και μόλυνσης του περιβάλλοντος.
- ❖ Η παραγωγή τροφίμων υψηλής βιολογικής αξίας.
- ❖ Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης.
- ❖ Η βελτίωση στις συνθήκες ζωής και στην καθημερινή ζωή.
- ❖ Η εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού εισοδήματος.
- ❖ Η θετική σχέση με το περιβάλλον.

Με το πέρασμα των χρόνων προστέθηκαν κι άλλοι στόχοι της βιολογικής γεωργίας όπως:

- ❖ Να παράγονται τρόφιμα υψηλής θρεπτικής αξίας.
- ❖ Να υπάρχει αλληλεπίδραση με εποικοδομητικό και ζωτικό τρόπο σε όλα τα φυσικά συστήματα.
- ❖ Να ενθαρρύνεται η λειτουργία των βιολογικών κύκλων στα γεωργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένης της εδαφικής χλωρίδας και πανίδας, των φυτών και των ζώων και των μικροοργανισμών.
- ❖ Η διατήρηση αλλά και η αύξηση της γονιμότητας του εδάφους.
- ❖ Να χρησιμοποιούνται οι ανανεώσιμες πηγές.
- ❖ Η χρήση ουσιών που μπορούν να ανακυκλωθούν.
- ❖ Η εκτροφή των ζώων σε συνθήκες που να επιτρέπουν την ανάπτυξη των βασικών στοιχείων της έμφυτης συμπεριφοράς τους.
- ❖ Η διατήρηση στη γενετική ποικιλομορφία των γεωργικών οικοσυστημάτων, σε φυτά και ζώα.
- ❖ Η εξασφάλιση για ικανοποιητικές συνθήκες διαβίωσης, αμοιβής των παραγωγών και εργασίας.

Σήμερα, η IFOAM έχει δημιουργήσει 4 βασικούς άξονες- στόχους της βιολογικής γεωργίας:

- ✓ Την υγεία: Η βιολογική γεωργία έχει ως στόχο την υγεία στον κάθε άνθρωπο αλλά και την υγεία στο κάθε οικοσύστημα. Προβλέπει επομένως την ευημερία τους μέσα από τα προϊόντα υψηλής παραγωγής και διατροφικής αξίας. Αποφεύγει λοιπόν τη χρήση των λιπασμάτων, των φαρμάκων, των ζιζανιοκτόνων και των πρόσθετων που είναι επιβλαβή για την υγεία.
- ✓ Την οικολογία: Η βιολογική γεωργία στηρίζεται σε συστήματα οικολογικά και συμβάλλει ενεργά στην καλή διατήρησή τους. Οι διαδικασίες παραγωγής επομένως θα πρέπει να είναι οικολογικές με μηχανισμούς ανακύκλωσης, με σωστή οικολογική μεταχείριση, σίτιση και ευημερία. Θα πρέπει επίσης να φροντίζει να διατηρεί το φυσικό τοπίο, κλίμα, τη βιοποικιλότητα και τους φυσικούς πόρους.
- ✓ Τη δίκαιη μεταχείριση: Η βιολογική γεωργία θα πρέπει να μεταχειρίζεται δίκαια κάθε ευκαιρία διαβίωσης σε όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτό τον κλάδο όπως λόγου χάρη τους παραγωγούς, τους μεταποιητές, τους εμπόρους και τους καταναλωτές. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να εξασφαλίζεται γι' αυτούς μια καλή ποιότητα ζωής.
- ✓ Τη μέριμνα.: Η βιολογική γεωργία θα πρέπει μεριμνεί για την υγεία και την ευημερία στις επόμενες γενιές και στο περιβάλλον. Μέσα από τη συμμετοχή και των ποιοτικών της προϊόντων και των κανόνων της. (IFOAM)



2.2.3 Νομοθετική πιστοποίηση της βιολογικής καλλιέργειας στην ΕΕ

Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς διέπεται, νομικά, από τον περί Βιολογικής Παραγωγής Νόμο 160(Ι) του 2001 και τους σχετικούς Κανονισμούς (Κ.Δ.Π. 506/2001). Πρόκειται για μια νομοθεσία που είναι πλήρως εναρμονισμένη με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία Καν. (Ε.Ε.) 2092/91.

Σύμφωνα με τη σχετική Ευρωπαϊκή και Κυπριακή Νομοθεσία, ο έλεγχος της βιολογικής παραγωγής γίνεται από εξουσιοδοτημένους αδειούχους Οργανισμούς Ελέγχου και Πιστοποίησης με την εποπτεία της Εντεταλμένης Υπηρεσίας (Τμήμα Γεωργίας). Η σήμανση «βιολογικό προϊόν» είναι νομικά κατοχυρωμένη μόνο για τα προϊόντα που παράγονται σύμφωνα με τους πιο πάνω Νόμους και Κανονισμούς της Ε.Ε. (Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε στο φυλλάδιο του Τμήματος Γεωργίας με τον τίτλο Νομικό Πλαίσιο Βιολογικής Γεωργίας, έκδοση 6/2002). Με τις συλλογικές και ομαδικές προσπάθειες η βιοκαλλιέργεια γίνεται πιο εύκολα και τα παραγόμενα ελαιοκομικά προϊόντα ποιοτικά καλύτερα. Με την Οργάνωση των ελαιοπαραγωγών σε «Ομάδες Παραγωγών» η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς έχει καλύτερα αποτελέσματα.

διευκολύνεται η ενημέρωση των παραγωγών και αντιμετωπίζονται ευκολότερα τα προβλήματα που ενδεχομένως παρουσιάζονται στην περιοχή.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την επίτευξη των απαραίτητων οικονομικών μεγεθών για παραγωγή και εμπορία (διάθεση) του επώνυμου προϊόντος μιας περιοχής με τρόπο πολύ πιο εύκολο και προσιτό. Αξίζει τέλος να αναφερθούμε στην ιδιαίτερη θέση που κατέχουν τα επώνυμα βιολογικά προϊόντα στις εγχώριες και διεθνείς αγορές. Αυτό γιατί, λόγω της ασύγκριτης ποιότητάς τους είναι περισσότερο ανταγωνιστικά σε σχέση με τα προϊόντα που προέρχονται από την συμβατική ελιά. Έτσι λοιπόν δικαιολογούνται και οι υψηλότερες τιμές τους στις διεθνείς αγορές. (Zanoli and Gambelli, 1999).

Πιστοποίηση Αγροτικών Προϊόντων

- ΠΟΠ (Προστατευμένη Ονομασία Προέλευσης), 
- ΠΓΕ (Προστατευμένη Γεωγραφική Ένδειξη), 
- ΕΠΠΕ (Ειδικό Παραδοσιακό Προϊόν Εγγυημένο), 
- Βιολογικά προϊόντα, 
- Οίνοι Ποιότητας (v.q.p.r.d.),
- Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Βυτική Παραγωγή AGRO 2-1 & 2-2, 
- Ευερέθιστο 



2.2.3 Προϋποθέσεις ένταξης σε βιολογική καλλιέργεια

Σχετικά με την ένταξη των επιχειρηματιών σε βιολογικά προγράμματα, δεν είναι πλέον κάτι δύσκολο. Για να ενταχθεί λοιπόν στο σύστημα ελέγχου, πιστοποίησης και διάθεσης «προϊόντων βιολογικής παραγωγής», εφόσον ανταποκριθεί στις παρακάτω υποχρεώσεις: 1. Να γνωστοποιεί στο Διευθυντή του Τμήματος Γεωργίας, μέσω των κατά τόπους Επαρχιακών Γεωργικών Γραφείων, τη δραστηριότητα του αυτή συμπληρώνοντας τα προβλεπόμενα ειδικά έντυπα, που μπορεί να προμηθευτεί από το Τμήμα Γεωργίας. Σε αυτά τα έντυπα οφείλει ο επιχειρηματίας να δώσει, μεταξύ άλλων, τις παρακάτω πληροφορίες: • Όνομα, διεύθυνση του υπευθύνου της μονάδας παραγωγής ή παρασκευής. • Περιγραφή, κατά περίπτωση (καλλιεργητής, μεταποιητής ή έμπορος) του είδους των εργασιών, καθώς και των παραγόμενων προϊόντων. • Αριθμός συμβολαίου και όνομα του εγκεκριμένου Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης στον οποίο ο επιχειρηματίας έχει αναθέσει τον έλεγχο της εκμετάλλευσης. • Στην περίπτωση της αγροτικής εκμετάλλευσης, να αναφέρεται η ημερομηνία κατά την οποία ο επιχειρηματίας σταμάτησε τη χρήση συνθετικών αγροχημικών που δεν επιτρέπονται από το Άρθρο 11 του Νόμου και τους Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση τον παρόντα Νόμο. 2. Οι παραπάνω πληροφορίες συνοδεύονται με υπεύθυνη δήλωση και στοιχεία Κτηματολογίου και σχετικό σχεδιάγραμμα των αγροτεμαχίων, αποθηκευτικών χώρων ή χώρων επεξεργασίας, παρασκευής ή συσκευασίας των γεωργικών προϊόντων βιολογικής παραγωγής και ειδών διατροφής. 3. Θα πρέπει να συμβληθεί με έναν από τους εγκεκριμένους στην Κύπρο Οργανισμούς Ελέγχου και Πιστοποίησης και να υποβάλλει την επιχείρησή του στο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης των προϊόντων βιολογικής παραγωγής που προβλέπει ο υπό αναφορά Νόμος. Οι επιχειρηματίες που τηρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις και τους κανόνες παραγωγής που περιγράφονται στον εν λόγω Νόμο και αποκτούν το σχετικό πιστοποιητικό που εκδίδεται από αδειούχο Ο.Ε.Π., δικαιούνται να χρησιμοποιούν την ένδειξη «βιολογικό» στα παραγόμενα, παρασκευαζόμενα ή εισαγόμενα γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής από χώρες μέλη της Ε.Ε. ή τρίτες χώρες που περιλαμβάνονται σε κατάλογο που εκδίδεται με διάταγμα του Υπουργού Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις των διατάξεων των σχετικών Κανονισμών της Ε.Ε.

2.3 Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία του υπουργείου Γεωργίας για το ελαιόλαδο για το έτος 2009, η Ελλάδα παράγει ετησίως και κατά μέσο όρο περίπου 400.000 τόνους ελαιόλαδου και κάτι λιγότερο από 108.000 τόνους επιτραπέζιων ελιών, καταλαμβάνοντας αντίστοιχα την 3η και 5η θέση παγκοσμίως στην ετήσια παραγωγή ελαιολάδου και επιτραπέζιας ελιάς. Η σπουδαιότητα της ελαιοκομίας για τη χώρα μας είναι αδιαμφισβήτητη. Τα ελαιόδεντρα υπολογίζονται 170 εκατομμύρια και η ελιά καλλιεργείται 50 από τους 54 νομούς της χώρας. Επίσης, οι απασχολούμενοι στον τομέα των προϊόντων της ελιάς εργάζονται σε περίπου 2.500 ελαιοτριβεία, σε 300 τυποποιητικές επιχειρήσεις και σε 80 εργοστάσια επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς. Όλα αυτά συντελούν ώστε ο τομέας της ελαιοκομίας να συμμετέχει ετησίως κατά το 2% στα συνολικά έσοδα και κατά το 15% στο εθνικό αγροτικό εισόδημα. Ένα επίσης ενδιαφέρον σημαντικό στοιχείο είναι πως η χώρας μας καταλαμβάνει την μεγαλύτερη και διπλάσια κατανάλωση σε ελαιόλαδο από τις αμέσως επόμενες χώρες, όπως η Ιταλία και η Ισπανία με 24,5 κιλά έναντι 13,6 και 12,8 αντίστοιχα. Όσον αφορά τις βιοκαλλιεργούμενες εκτάσεις στην Ελλάδα, η καλλιέργεια της ελιάς βρίσκεται στην πρώτη θέση με ποσοστό 38,2% και έκταση περίπου 520.000 στρέμματα. Το ελαιόλαδο είναι το κυρίως εξαγωγίμο ελληνικό βιολογικό προϊόν, ενώ οι βιοκαλλιεργητές της ελιάς αποτέλεσαν την πρώτη σοβαρή συλλογική προσπάθεια στη χώρα μας, υπό την επιτήρηση και καθοδήγηση του Αυστριακού Friedrich Blauel, το 1985-1986 στη Μεσσηνία. Αναμφισβήτητα είναι κρίμα να εκτεθεί η βιολογική γεωργία σε ανθρώπους άσχετους με το αντικείμενο της, μόνο και μόνο για το οικονομικό όφελος. Χρειάζεται λοιπόν τεράστια προσοχή και συνεχής εγρήγορση, έτσι ώστε ο 2092/91 το μοναδικό, για την ώρα, οικονομικό στήριγμα των βιοκαλλιεργητών, να λειτουργήσει ως μοχλός ανάπτυξης της βιολογικής γεωργίας και όχι ως τροχοπέδη. Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα έχει τη δυναμική για να φτάσει εκεί που της αξίζει, στηριζόμενη σε ένα υγιές 81 ανθρώπινο δυναμικό, που δεν στοχεύει μόνο στο επιχειρηματικό όφελος, αλλά πασχίζει παράλληλα για την προώθηση μιας σειράς αξιών που πλάθονται στον ευαίσθητο αυτό χώρο, όπως είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η προάσπιση της υγείας του αγρότη και του καταναλωτή και η συγκράτηση του πληθυσμού στην ύπαιθρο .

2.3.1 Πλεονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα

Είναι ξεκάθαρο πως τα η σύγχρονη εποχή και τα μέσα που αξιοποιούνται στον γεωργικό τομέα , έχουν πολύ μεγάλη διαφορά σε σχέση με τα παραδοσιακά μέσα των περασμένων ετών. Την ώρα που χώρες όπως η Τουρκία , το Μαρόκο και η Τυνησία εισβάλλουν στην αγορά του εμπορίου , προωθώντας προϊόντα χαμηλότερου κόστους και ως εκ τούτου χαμηλότερης ποιότητας, η Μεσόγειος γενικότερα και η χώρα μας ειδικότερα έχει ένα αξιόλογο συγκριτικό πλεονέκτημα όσον αφορά την παραγωγή της ελιάς.

Όσον αφορά λοιπόν το συγκριτικό πλεονέκτημα που προαναφέρθηκε δικαιολογείται αν λάβει κανείς υπ όψιν του τον παραδοσιακό ελληνικό ελαιώνα καθώς και τις ποικιλίες που φυτρώνουν σε κάθε πλευρά της χώρας μας σε συνδυασμό με τις χαμηλές εισροές. Τα παραπάνω, έρχονται βέβαια σε αντίθεση με τους εντατικούς και υπερεντατικούς ελαιώνες που κυριαρχούν σε χώρες όπως η Ισπανία, η Πορτογαλία ή το Μαρόκο και η Τυνησία. Στις χώρες αυτές συναντά κανείς 150 – 220 δέντρα ανά στρέμμα με αυξημένες εισροές.

Είναι γεγονός πως το μεσογειακό και ειδικά το ελληνικό κλίμα δίνει τη δυνατότητα όλο και σε περισσότερους αγρότες να ασχοληθούν με την καλλιέργεια της ελιάς , και ακόμα περισσότερο της βιολογικής. Η τεχνική αυτή που χρονολογείται στην Ελλάδα το 1988,αποφέρει αρκετά υψηλά κέρδη στους παραγωγούς της. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής προωθεί την κατανάλωση βιολογικών προϊόντων όλο και περισσότερο. Χαρακτηριστικό μάλιστα είναι ότι όλο και περισσότερα προϊόντα εξάγονται στις αγορές του εξωτερικού , φέροντας τον τίτλο "βιολογικό" . Κύριο χαρακτηριστικό των βιολογικών προϊόντων είναι η παρθένα γη στην οποία καλλιεργούνται και οι αβλαβείς τεχνικές που λαμβάνουν προκειμένου να αναπτυχθούν.

Σχετικά με τη χώρα μας, δεν μπορεί κανείς να αμφισβητήσει την ποιότητα του ελαιόλαδου που παράγει . Αξιοσημείωτο είναι πως σ αυτό συμβάλει η ακεραιότητα της . Με άλλα λόγια, η Ελλάδα είναι μια χώρα που δεν έχει πληγεί σε σημαντικό βαθμό από την επίδραση της βαριάς βιομηχανίας. Στην χώρα μας δεν εδρεύουν πυρηνικά εργοστάσια ή άλλες μονάδες βλαβερές για το περιβάλλον.

Ένα ακόμα πλεονέκτημα όσον αφορά το θέμα αυτό ,αποτελούν και οι γνώσεις των επιστημόνων μας , οι οποίοι μέσω ερευνών υποδεικνύουν στους καλλιεργητές τους

κατάλληλους τρόπους και τις κατάλληλες εφαρμογές που στοχεύουν στην παραγωγική και επικερδή καλλιέργεια. Σε διάφορα επιστημονικά ιδρύματα υπάρχει επαρκής τεχνογνωσία με παράλληλη πρακτική εφαρμογή. Το σπουδαιότερο βήμα για την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς σημειώνεται προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης του δάκου. (Δεσύλλα Μάριου, χχ)

Δεσύλλα Μάριου ΔΗΩ Δάκος της ελιάς Βιο-οικολογία και ήπιες μεθόδους αντιμετώπισης, σελ 43-49

Οι δράσεις της επιστημονικής ενότητας , και συγκεκριμένα οι προσπάθειες 82 Ελλήνων επιστημόνων , εναντίον της μαστιγας του δακού είναι γνωστές. Όπως είναι γνωστό , ο δακός αποτελεί τον κυριότερο εχθρό της ελιάς.

Τέλος, πολλοί υποστηρίζουν ότι η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς αποτελεί την σύγχρονη πραγματικότητα και έχει πάψει να υφίσταται σαν ανεφάρμοστο όνειρο. Αυτό έχει ως επακόλουθο, με την πάροδο των χρόνων να αίρονται οι επιφυλάξεις των γεωργών που στην αρχή ήταν τροχοπέδη στην βιοκαλλιέργεια της ελιάς. Σημαντικό ρόλο σ αυτό παίζει και η ολοένα και αυξανόμενη ζήτηση, ειδικά σε χώρες του εξωτερικού, των βιολογικών προϊόντων και ειδικά του βιολογικού λαδιού. (Καμπουράκη Εμμ. χχ)

Καμπουράκη Εμμ Βιολογική γεωργία και οικολογική φυτοπροστασία στην Κρήτη σελ 34-37, ΔΗΩ

2.3.2 Προοπτικές εξέλιξης της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς

Δεν μπορεί κανείς να αρνηθεί σχετικά με την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στον ελλαδικό χώρο ότι αποτελεί τον πρωταγωνιστή μεταξύ των βιολογικών καλλιεργειών. Αυτό εξηγείται , αν λάβει κανείς υπ όψιν του πως το δέντρο αυτό έχει τη δυνατότητα να καλλιεργηθεί εύκολα ως βιολογικό .Ήταν λοιπόν ευκολότερο να μετατραπούν οι παραδοσιακοί ελαιώνες σε βιολογικούς.

Η βιολογική καλλιέργεια εισέρχεται στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1980 . Σημαντικότεροι φορείς της θεωρούνται κάποιοι ευαισθητοποιημένοι περιβαλλοντικά παραγωγοί , οι οποίοι μάλιστα ξεκίνησαν από ερασιτεχνική βάση. Υπολογίζεται μάλιστα ότι κατά την περίοδο 1985-1992 περίπου το 70 % των καλλιεργητών καλλιεργούσαν

βιολογικές ελιές. Μιλώντας με νούμερα περίπου 1500 από τα 2000 στρέμματα καλλιεργούνταν από βιολογικά ελαιόδεντρα.

Στο σημείο αυτό , ιδιαίτερη μνεία αξίζει στη συμβολή της Ευρωπαϊκής Ένωσης , η οποία ενισχύοντας διάφορα αγροπεριβαλλοντικά προγράμματα για την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς αυξάνει σε πολύ μεγάλο βαθμό την συμμετοχή των καλλιεργητών. Στη συνέχεια, εφαρμόζοντας τη ειδικής στήριξης για την ελαιοκαλλιέργεια, με τη μορφή του ποιοτικού παρακρατήματος σύμφωνα με το άρθρο 69 του καν.(ΕΚ) 1782 του Συμβουλίου (καλλιεργητικές περιόδους από 2006-2009) και μετέπειτα του άρθρου 68 του Κανονισμού (ΕΚ) 73/2009 του Συμβουλίου (καλλιεργητικές περιόδους από 2009-2012), με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας των ελαιοκομικών προϊόντων και την προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος , οδηγεί την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς σε υψηλά επίπεδα.

Είναι κοινώς αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα σχετικά με τα βιολογικά προϊόντα ότι σε αντ'θεση με τα συμβατικά, δεν επιβαρύνουν τον ανθρώπινο οργανισμό αλλά ούτε και το περιβάλλον. Αυτό γιατί η καλλιέργειά τους γίνεται χωρίς την προσθήκη επιπλέον χημικών ουσιών. Αυτό λοιπόν , σε συνδυασμό με τα σχετικά υψηλά κέρδη που αποφέρει μια βιολογική παραγωγή έχει ως αποτέλεσμα, όλο και περισσότεροι καλλιεργητές να επιλέγουν την συγκεκριμένη μέθοδο. Χαρακτηριστική είναι η απήχηση των προϊόντων αυτών στην αγορά , αφού όλο και περισσότεροι καταναλωτές επιλέγουν να τα εντάξουν στην διατροφή τους.

Η βιολογική καλλιέργεια λοιπόν σημειώνει σημαντική πρόοδο και στον Ελλαδικό χώρο ,όπως και στην υπόλοιπη Ευρώπη. Μάλιστα, μελετώντας κανείς τα επίσημα στοιχεία της ΕΕ παρατηρεί την ολοένα και αυξανόμενη πορεία τους και συνεπώς την αύξηση των καλλιεργήσιμων στρεμμάτων και συνεπώς την αύξηση των κερδών της επιχείρησης. Η αύξηση αυτή χαρακτηρίζεται μεγαλύτερη η μικρότερη ανά χώρα, ανάλογα με την εθνική πολιτική που εφαρμόζεται και ανάλογα ακόμη με τη δύναμη που έχουν σε εθνικό επίπεδο οι φορείς της βιολογικής γεωργίας.

Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή στην κατάσταση της δεκαετίας του '80 ,και συγκεκριμένα στην στάση και έντονη παρουσία των κινημάτων που υποστηρίζουν και προωθούν την προστασία του περιβάλλοντος σε όλο τον ευρωπαϊκό και διεθνή κόσμο,

αντιλαμβανόμαστε και δικαιολογούμε την ταχύτατη ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας. Οι δράσεις και οι καμπάνιες των κινημάτων αυτών και των υποστηρικτών τους προώθησαν εν τέλει την αύξηση της ζήτησης από πλευράς του κοινού τέτοιων προϊόντων και ως εκ τούτου την αύξηση των καλλιεργειών αυτού του είδους.

Με την πάροδο των χρόνων ,όλο και περισσότεροι ερευνητές ασχολήθηκαν με το ζήτημα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα όχι μόνο τη μελέτη της βιολογικής καλλιέργειας, αλλά και την έρευνα σχετικά με την κατάλληλη τεχνογνωσία για την προώθηση αυτή. Ακόμη σήμερα υφίστανται κοινές προδιαγραφές για τα βιολογικά προϊόντα.

Κεφάλαιο 3^ο

Σύγκριση ποιοτικών χαρακτηριστικών προϊόντων συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς

3.1 Σύγκριση συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς

Αν θελήσουμε να συγκρίνουμε τη συμβατική με τη βιολογική γεωργία θα διαπιστώσουμε ότι σε πολλά σημεία διαφέρουν. Καταρχάς η βιολογική γεωργία είναι ευνοϊκή για το περιβάλλον και ειδικότερα το έδαφος όπου επιστρέφει σε αυτό όλα τα θρεπτικά συστατικά που υπάρχουν στα κατάλοιπα. Επίσης σέβεται κάθε σύστημα που υπάρχει στο περιβάλλον ώστε να καταπολεμώνται τα παράσιτα και κάθε πιθανή ασθένεια στις καλλιέργειες. Οι γεωργοί που χρησιμοποιούν το σύστημα της βιολογικής καλλιέργειας προσπαθούν με κάθε τρόπο να μειώσουν τη ρύπανση και επιπλέον να διατηρήσουν τα οικοσυστήματα καθαρά.

(http://ec.europa.eu/comm/agriculture/qual/organic/def/index_e1.htm)

Τελικά, η βιολογική γεωργία χρησιμοποιεί ήπιες μεθόδους και μέσα ώστε να προστατεύει τα φυτά και την λίπανση τους και μάλιστα οι καλλιεργητές που χρησιμοποιούν τη βιολογική γεωργία φροντίζουν ώστε να μην τίθεται το περιβάλλον σε κίνδυνο με γνώμονα την εμπειρία τους, τη ντόπια παράδοση και όσα έχουν διδαχτεί.

Η βιολογική γεωργία σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να ταυτιστεί με την παραδοσιακή γεωργία αλλά αντιθέτως κάθε νέα γνώση είναι ένα καινούργιο βήμα για

τη βιολογική γεωργία. Στις μέρες μας θα λέγαμε ότι η βιολογική γεωργία αντιπροσωπεύει έναν πιο “σύγχρονο” τρόπο παραγωγής γεωργικών προϊόντων για την εξασφάλιση της καλύτερης δυνατής απόδοσης χωρίς τη βοήθεια φυτοφαρμάκων και άλλων επιβλαβών ουσιών τόσο για τον άνθρωπο όσο και για τη φύση. Στα βιολογικά προϊόντα επίσης δεν υπάρχουν συντηρητικά. (Ταμπούκου Α., daedalus.math.uoi.gr)

Παρά το γεγονός ότι η βιολογική γεωργία διαφέρει και σε τεχνικές μεθόδους από τη συμβατική, το κέρδος και των δυο είναι συγκρίσιμο εξαιτίας του ωστόσο το κέρδος που προκύπτει από αυτές μπορεί να συγκριθεί, επειδή το κόστος της πρόσθετης εργασίας στη βιολογική γεωργία είναι μεγαλύτερο και αντίστοιχα υψηλό είναι και το κόστος λιπασμάτων, των σπόρων, των βιοκτόνων κ.α Στη συμβατική γεωργία υπάρχουν κάποιες ποικιλίες που χρειάζονται λίπανση υψηλή σε άζωτο, κάτι που στη βιολογική καλλιέργεια δεν υφίσταται. Η βιολογική γεωργία επίσης μπορεί να πραγματοποιηθεί και σε περιοχές όχι και τόσο καλλιεργήσιμες όπως λόγω χάρη οι ορεινές περιοχές ή οι νησιωτικές όπου η αζωτούχος λίπανση της συμβατικής γεωργίας δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί λόγω της υγρασίας. (Φωτόπουλος, 1995).

Για να θεωρηθεί ένα προϊόν βιολογικό εκτός του ότι θα πρέπει να έχει καλλιεργηθεί με βιολογική γεωργία, θα πρέπει επίσης να φέρει την ειδική σήμανση από κάποιον αναγνωρισμένο φορέα, είτε εθνικό είτε φορέα του εξωτερικού.

Στη συμβατική γεωργία

Η εντατική μορφή γεωργίας με την εφαρμογή συστημάτων υψηλών εισροών για υψηλές αποδόσεις, ονομάζεται συμβατική γεωργία (conventional agriculture). Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται παγκοσμίως στη διεθνή βιβλιογραφία περιγράφοντας έτσι την εντατική γεωργία. (Pacini et al., 2003)

Από την περίοδο του 1960 με 1987, ο δείκτης χρήσης των γεωργικών φαρμάκων αυξήθηκε κατά 150%, και η ανθρώπινη εργασία μειώθηκε κατά 50% (Bridges, 1994). Πιο συγκεκριμένα, η παγκόσμια παραγωγή των οχτώ σημαντικότερων καλλιεργειών, από το 30% έφτασε στο 58% της μέγιστης δυνατής παραγωγής προϊόντων, και αυτό συνέβη επειδή έγινε χρήση ζιζανιοκτόνων, μυκητοκτόνων και εντομοκτόνων στις καλλιέργειες. (Oerke et al., 1994).

Στα θετικά χαρακτηριστικά της συμβατικής γεωργίας θα λέγαμε ότι τα χημικά των συντιθέμενων γεωργικών φαρμάκων μαζί με την αυξημένη χρήση των χημικά συντιθέμενων λιπασμάτων, τη χρήση μηχανημάτων στη γεωργία και οι διάφορες αποδοτικότερες ποικιλίες οδήγησαν στην αύξηση της παραγωγής και στη βελτίωση κάποιων χαρακτηριστικών της ποιότητας των προϊόντων που παράγονταν. Η όψη των προϊόντων επομένως δηλαδή το σχήμα, το χρώμα τους και το μέγεθός τους αύξανε τη ζήτηση στην αγορά. Την περίοδο μετά το 1970, στις ανεπτυγμένες κυρίως υπήρξε περίοδος υπερεπάρκειας των προϊόντων. (Oerke et al., 1994). Η συμβατική γεωργία ωστόσο από το παρελθόν έως και σήμερα συνεχίζει να προκαλεί περιβαλλοντικά προβλήματα, τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις δύσκολα υπολογίζονται και οι καταστροφές αυτές δύσκολα επιδιορθώνονται.

Τελικά τα αρνητικά χαρακτηριστικά της συμβατικής καλλιέργειας είναι τα εξής:

- ❖ Η χρήση χημικών και συντιθέμενων που ρυπαίνουν τα ύδατα στις ανεπτυγμένες χώρες και συγκεκριμένα λόγω της συσσώρευσης νιτρικών στα υπόγεια ύδατα.
- ❖ Η χρήση γεωργικών φαρμάκων που περιλαμβάνουν επίσης πολλά χημικά με μεγάλη διάρκεια αποσύνθεσης. Αυτό έχει αρνητικές επιπτώσεις στους οργανισμούς του εδάφους που είναι υπεύθυνη για τη γονιμότητα του και έτσι περιορίζεται η αντιμετώπιση των επιβλαβών ζιζανίων και εχθρών της καλλιέργειας.
- ❖ Πολλές φορές γίνεται υποβάθμιση των υδάτινων περιοχών λόγω της χρήσης των χημικών αλλά και της υπερβολικής εκμετάλλευσης των υπογείων υδάτων. Τα άλατα και τα βαρέα επίσης μειώνουν τη γονιμότητα του εδάφους.
- ❖ Οι πρακτικές διαχείρισης του εδάφους προκαλούν για ακόμα μια φορά καταστροφή στη γονιμότητα του εδάφους.. (Parra-Lopez et al., 2007a)
- ❖ Τέλος, γίνεται μια μεγάλη κατανάλωση ενέργειας λόγω των γεωργικών δραστηριοτήτων από ορυκτά καύσιμα και από εργοστάσια λιπασμάτων.

Στην Ελλάδα η μη σωστή χρήση του εδάφους και η σπατάλη του νερού σε συνδυασμό με τη μη ορθή χρήση των γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων στη συμβατική γεωργία επιφέρουν ρύπανση των υδάτων, του αέρα, της χλωρίδας και της πανίδας, του εδάφους, σπαταλούνται οι υδάτινοι πόροι και μειώνονται τα υδάτινα αποθέματα, υπάρχει απώλεια της γενετικής ποικιλότητας, τοξικότητα σε άχρηστους οργανισμούς, το έδαφος καταστρέφεται εξαιτίας των υπολειμμάτων των γεωργικών

φαρμάκων τόσο στο νερό όσο και στο έδαφος και εν συνεχεία στα προϊόντα που παράγονται και αυτό μειώνει την ποιότητα αυτών των προϊόντων που αρχικά δεν είναι εμφανής, βάλλεται ο ανθρώπινος οργανισμός από την έκθεσή του στα γεωργικά φάρμακα(καλλιεργητές) αλλά και από την κατανάλωση των προϊόντων αυτών(καταναλωτές), εμφανίζονται νέοι εχθροί για τα φυτά που πλέον παρουσιάζουν ανθεκτικότητα στα γεωργικά φάρμακα. (Μπούρμπος, 2001, Ελευθεροχωρινός, 2003).

Οι καταναλωτές με τη συμβατική γεωργία άρχισαν να ανησυχούν για την ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων αντιλαμβανόμενοι όλα αυτά τα προβλήματα. Σε σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά, προέκυψε ότι το 33% των καταναλωτών θα πλήρωνε περισσότερα χρήματα για να αγοράσει προϊόντα που η παραγωγή τους έγινε με αγνές μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον. (Henning, 1994). Άλλη μια έρευνα παρουσιάζει ότι το 88% των καταναλωτών έχει δυσανεξία από την υπερβολική ποσότητα χρήσης γεωργικών φαρμάκων στη διαδικασία παραγωγής των αγροτικών προϊόντων (Φωτόπουλος, 1999).

3.1.1 από άποψη ποιότητας

Η ποιότητα των τροφίμων μπορεί να χαρακτηριστεί αντικειμενικά, κάποιες φορές όμως καθορίζεται βάσει της κρίσης που έχει ο κάθε καταναλωτής. Με τον όρο ποιότητα λοιπόν νοείται καταρχάς η ασφάλεια των τροφίμων καθώς και της θρεπτικής τους αξίας και σχετίζεται άμεσα με τη γεύση τους, την μυρωδιά που αναδύουν, τη συντήρηση και την εμφάνισή τους. (FAO, 2000)

Τα βιολογικά προϊόντα επειδή ελέγχονται και έπειτα πιστοποιούνται θεωρούνται ποιοτικά. Είναι επίσης αυθεντικά και αυτό αποδεικνύεται από τη νομοθεσία που έχει θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση και επειδή η διαδικασία παραγωγής τους ελέγχεται σε όλα τα επίπεδα από τους αρμόδιους της πιστοποίησης που έχουν καθοριστεί. Βέβαια αυτό αυτομάτως δεν σημαίνει ότι τα συμβατικά προϊόντα είναι ανεξέλεγκτα στο εμπόριο, αλλά ότι απλώς δεν ελέγχονται με τόσο αυστηρά κριτήρια όσο τα βιολογικά προϊόντα. Ακόμη ο έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας ενός συμβατικού προϊόντος δεν γίνεται κατά την παραγωγική διαδικασία αλλά στο τελικό στάδιο που είναι έτοιμο για τον καταναλωτή. (ΔΗΩ, 16). Εμφανισιακά τα βιολογικά

φρούτα και τα λαχανικά είναι υποδεέστερα από τα συμβατικά. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν έχουν συντηρητικά. Επίσης το μέγεθός τους είναι πιο μικρό και είναι πιο ανομοιόμορφα εξωτερικά. (Bourn & Prescott, 2002)

3.1.1.1 τα χαρακτηριστικά ενός ποιοτικού προϊόντος

Ένα ποιοτικό προϊόν είναι δύσκολο να καθοριστεί. Το περιεχόμενό του μπορεί να διαμορφωθεί από τις οικονομικές, τις πολιτισμικές και τις κοινωνικές συνθήκες που υπάρχουν σε κάθε εποχή. Την ποιότητα μπορεί να την αντιληφθεί ο κάθε καταναλωτής και να παρατηρήσει κάθε δραστηριότητα που έχει πραγματοποιηθεί σε ένα ποιοτικό προϊόν. Στον τομέα της οικονομίας η ποιότητα αυτή καθαυτή είναι ένας βασικός λόγος της ανάπτυξής της και κανόνας της στρατηγικής της. Τελικά, μπορεί να οριστεί ότι ποιότητα είναι, λαμβάνοντας υπόψη τα διεθνή πρότυπα, το σύνολο των χαρακτηριστικών που έχει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και ικανοποιεί τις ανάγκες του καταναλωτή είτε είναι εκφρασμένες είτε συνεπαγόμενες.

Πιο συγκεκριμένα τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ορίζονται ως:

- ❖ Εκείνα που μπορούν να ικανοποιήσουν ορισμένες απαιτήσεις ή και προδιαγραφές.
- ❖ Τα συνολικά στοιχεία από την κατασκευή, την παραγωγή, τη συντήρηση που πραγματοποιούνται σε ένα προϊόν σύμφωνα με τις απαιτήσεις που έχει ο κάθε καταναλωτής.
- ❖ Ο βαθμός εκείνος που ένα συγκεκριμένο προϊόν παράγεται σύμφωνα με τις τυχόν απαιτήσεις και προδιαγραφές που ήδη ορίστηκαν από τον σχεδιασμό του. στο βαθμό στον οποίο ένα συγκεκριμένο προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις (προδιαγραφές) που είχαν οριστεί κατά τον σχεδιασμό του.

Αν επεκταθούμε σε αυτό τον ορισμό θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ποιότητα είναι το αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας και εξασφαλίζει μια καλύτερη ποιότητα ζωής. Για τη διοίκηση μιας επιχείρησης η ποιότητα είναι βαρύνουσας σημασίας και μάλιστα αυτό ισχύει και για την ίδια την επιχείρηση αλλά και για τους καταναλωτές. Σήμερα, στην παγκόσμια βιομηχανία και στις τεχνολογικά ανεπτυγμένες χώρες η

ποιότητα ορίζεται ως η πραγματοποίηση των απαιτήσεων με ορθό τρόπο, με φυσικές μεθόδους και με ιδανικό κόστος για τον πελάτη.

Συνοπτικά, οι απαιτήσεις για ένα ποιοτικό προϊόν είναι:

- ❖ Σωστές διαστάσεις και λειτουργικά χαρακτηριστικά
- ❖ Αξιοπιστία και καλή διάρκεια ζωής
- ❖ Να παράγεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα
- ❖ Καλή διάρκεια ζωής
- ❖ Χαμηλό κόστος κατασκευής
- ❖ Καλές συνθήκες παραγωγής
- ❖ Σωστή εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή
- ❖ Ορθή αξιοποίηση υλικών και ενεργειακής χρήσης
- ❖ Σεβασμός στο περιβάλλον

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, για μια επιχείρηση η ποιότητα είναι το βασικό στοιχείο που της επιφέρει κέρδη. Με την υψηλή ποιότητα η φήμη μιας επιχείρησης είναι σίγουρα θετική και αυξάνει τη ζήτηση, άρα και τα κέρδη της. Έτσι μειώνεται το κόστος παραγωγής και αποκτά ένα μερίδιο στην αγορά. Για την ποιότητα φυσικά χρειάζονται υπεύθυνα άτομα που να συνεργάζονται. Για τους πελάτες και κατ' επέκταση καταναλωτές η ποιότητα είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες για να αγοράσουν ένα αγαθό και αυτό συμβαίνει γιατί χρειάζονται ένα καλό βιοτικό επίπεδο. Άλλωστε κάθε καταναλωτής θέλει να επενδύει τα χρήματά του σε οτιδήποτε είναι ωφέλιμο για την υγεία του.

3.1.2 από άποψη πιστοποίησης

Η πιστοποίηση για ένα προϊόν και ειδικότερα για ένα βιολογικό έχει μεγάλη σημασία για τους καταναλωτές που συχνά αναρωτιούνται αν όντως τα βιολογικά προϊόντα που υπάρχουν στην αγορά έχουν παραχθεί με βιολογικό τρόπο. Στην Ελλάδα το Υπουργείο Γεωργίας είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο της αξιοπιστίας αυτών των προϊόντων και μέσω των υπηρεσιών των εισαγωγών εκδίδει άδειες για τη λειτουργία των οργανισμών διαπίστευσης. (Ημερίδα Ν. Ρόδου, 2003).

Από τους οργανισμούς διαπίστευσης που υπάρχουν στην Ελλάδα είναι η **ΔΗΩ** που βρίσκεται στην Αθήνα, η **ΒΙΟ ΕΛΛΑΣ** που επίσης βρίσκεται στην Αθήνα, και η **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΉ ΕΠΕ** που βρίσκεται στην Αλεξάνδρεια της Ημαθίας. Οι τομείς αυτών των οργανισμών περιλαμβάνουν τον έλεγχο, έχουν γεωπόνους ως προσωπικό κατάλληλα καταρτισμένους και ειδικευμένους για τους ελέγχους των καλλιεργήσιμων εκτάσεων ώστε να παρακολουθούν τη φυτοπροστασία και τη λίπανση. Εν συνεχεία γίνονται κάποιοι έλεγχοι στα εργαστήρια όπου στις αναλύσεις αν τα προϊόντα αξιολογηθούν θετικά πριν κυκλοφορήσουν στην αγορά λαμβάνουν πιστοποίηση. Για την ανίχνευση των χημικών υπολειμμάτων δεν τίθενται ακριβώς τα όρια της επικινδυνότητας που υπάρχουν στη συμβατική γεωργία αλλά όρια υποπολλαπλάσια της συμβατικής. Ένα προϊόν τελικά ορίζεται ως βιολογικό πληρώνοντας τις καθορισμένες προδιαγραφές και αφού κριθεί ικανό να κυκλοφορήσει στο εμπόριο μετά από τους σχετικούς ελέγχους. (Περάκης, 2003).

Για τους καταναλωτές που περιστασιακά αγοράζουν βιολογικά προϊόντα η υγεία τους είναι ένα σημαντικό κίνητρο για να επενδύσουν σε αυτή ενώ για τους τακτικούς καταναλωτές είναι επίσης σημαντικό κίνητρο να προστατεύουν το περιβάλλον. (Bourn & Prescott, 2002). Επίσης εκείνοι που αγοράζουν βιολογικά προϊόντα έχει αποδειχθεί ότι είναι συνήθως ανώτερου μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου. Είναι εκείνοι οι καταναλωτές που ενημερώνονται για όλα τα θρεπτικά συστατικά των βιολογικών αγαθών. Έχουν βέβαια συνήθως υψηλό εισόδημα ώστε να μπορούν να αγοράσουν τα βιολογικά προϊόντα που είναι ακριβότερα από τα συμβατικά τουλάχιστον στις μέρες μας. (Περάκης, 2003). Σίγουρα είναι αποτρεπτικό το γεγονός για τους καταναλωτές με χαμηλό εισόδημα να αγοράσουν τα βιολογικά προϊόντα εξαιτίας του υψηλού κόστους τους και εξαιτίας του ότι δεν είναι διαθέσιμα παντού. Η άγνοια που έχουν ακόμη για την αξία των βιολογικών προϊόντων, η εμφάνιση των βιολογικών αγαθών που δεν είναι τόσο εξαιρετική όσο της συμβατικής και τέλος η ικανοποίησή τους από τα συμβατικά προϊόντα τους αποτρέπει επίσης να μην αγοράζουν τα βιολογικά. Όλα είναι στην κρίση των καταναλωτών, την ενημέρωσή τους και φυσικά την αγοραστική τους ικανότητα. (Bourn & Prescott, 2002).

3.1.3 από άποψη οικονομοτεχνικής ανάλυσης

❖ Τα Ελαιοτριβεία

Μετά από στοιχεία της Τράπεζας Πειραιώς που αφορούν εβδομήντα επιχειρήσεις ελαιοτριβείων ως δείγμα καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα για τα έτη 2008,2009, 2010:

- ✓ Υπήρξε μείωση στις πωλήσεις κατά 28% το 2009 και κατά 32% το 2010 και οι δείκτες αποδοτικότητας δεν ήταν ικανοποιητικοί.
- ✓ Επίσης μειώθηκαν οι κερδοφόρες επιχειρήσεις. Τα ποσοστά των κερδοφόρων επιχειρήσεων όμως θεωρήθηκαν ικανοποιητικά.
- ✓ Και στα τρία αυτά έτη η επιβάρυνση με δάνεια βρισκόταν σε επίπεδο που μπορούσαν να αντέξουν οι επιχειρήσεις.
- ✓ Η ρευστότητα επίσης βρισκόταν σε επίπεδα ικανοποιητικά

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε και στον πίνακα 1 παρακάτω:

Πίνακας 1

Αριθμοδείκτες Κλάδου Ελαιοτριβείων			
ΕΤΟΣ	2008	2009	2010
Ελαιοτριβεία	Κοινό δείγμα 70 εταιριών		
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ %	22,96%	4,66%	8,58%
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ.ΚΕΦΑΛΑΙΟ %	16,16%	3,16%	5,79%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %	11,30%	7,20%	8,87%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %	6,35%	1,01%	2,23%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %	5,41%	1,59%	3,31%
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΑΠΑΣΧ.ΚΕΦ. Χ	2,99	1,98	1,75
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΙΔΙΟΥ ΚΕΦ. Χ	4,24	2,92	2,59
ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ/ΚΑΘ.ΠΑΓΙΑ :1	1,82	1,82	1,88
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ :1	1,54	1,29	1,34
ΚΑΛΥΨΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚ. ΔΑΠΑΝΩΝ(2) :1	4,32	1,84	3,34
ΣΧΕΣΗ ΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΣΧ.ΚΕΦΑΛΑΙΑ :1	0,7	0,68	0,67
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ Χ	1,53	1,76	1,76
ΑΜΕΣΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ Χ	1,04	1,11	1,14
Μ.Ο.ΠΡΟΘΕΣ.ΕΙΣΠΡΑΞΕΩΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΗΜ.	85,69	96,58	115,95
Μ.Ο.ΠΡΟΘ.ΕΞΩΦΛ.ΠΡΟΜΗΘ.& ΠΙΣΤΩΤΩΝ	22,83	29,92	30,16

ΗΜ.			
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	46,15	62,37	67,76
ΗΜ.			
% ΚΕΡΔΟΦΟΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	56%	56%	50%

ΠΗΓΗ: Τράπεζα Πειραιώς

❖ Οι Επιχειρήσεις Τυποποίησης Ελαιολάδου

Έπειτα από την ανάλυση τους ισολογισμούς των εταιριών που τυποποιούν το ελαιόλαδο, με δείγμα από 76 εταιρίες καταλήγουμε στο εξής πόρισμα για τα έτη 2008,2009,2010:

- ✓ Υπάρχει μείωση στις πωλήσεις κατά 3% το 2009 και κατά 8% το 2010 ενώ οι δείκτες αποδοτικότητας βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο.
- ✓ Η κυκλοφοριακή ταχύτητα και η ρευστότητα επίσης είναι σε ικανοποιητικά επίπεδα αλλά από το 2010 οι δείκτες κυκλοφοριακής ταχύτητας παρουσιάζουν πτώση.
- ✓ Η επιβάρυνση των δανείων και ο δείκτης κάλυψης χρηματοοικονομικών εξόδων βρίσκονται σε ικανοποιητικά επίπεδα σε όλη την περίοδο που εξετάστηκε.
- ✓ Τα ποσοστά των επιχειρήσεων με κέρδη είναι ικανοποιητικά, όμως το έτος 2010 δεν είναι επαρκές, οι συνολικές πωλήσεις όμως παραμένουν σε υψηλά επίπεδα.

Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα 2

Πίνακας 2

Αριθμοδείκτες Κλάδου Τυποποίησης Ελαιολάδου			
ΕΤΟΣ	2008	2009	2010
Τυποποιητήρια	Κοινό δείγμα 76 εταιριών		
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ %	13,79%	8,62%	8,10%
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ.ΚΕΦΑΛΑΙΟ %	9,23%	6,39%	6,21%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %	11,98%	15,69%	15,78%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %	4,12%	2,60%	2,68%
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %	3,36%	3,06%	3,06%
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΑΠΑΣΧ.ΚΕΦ. Χ	2,75	2,08	2,03
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΙΔΙΟΥ ΚΕΦ. Χ	4,11	2,81	2,65
ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΑ	1,84	1,54	1,51
ΚΕΦΑΛΑΙΑ/ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ :1	1,73	1,22	1,34
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ :1	1,73	1,22	1,34
ΚΑΛΥΨΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚ. ΔΑΠΑΝΩΝ(2) :1	3,03	3,11	3,5
ΣΧΕΣΗ ΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΣΧ.ΚΕΦΑΛΑΙΑ :1	0,67	0,74	0,77
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ Χ	1,52	1,51	1,4
ΑΜΕΣΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ Χ	1,03	0,95	0,98

Μ.Ο.ΠΡΟΘΕΣ.ΕΙΣΠΡΑΞΕΩΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	98,21	96,49	120,9
Μ.Ο.ΠΡΟΘ.ΕΞΩΦΛ.ΠΡΟΜΗΘ.& ΠΙΣΤΩΤΩΝ	46,06	55,81	74,13
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	55,69	68,41	58,41
% ΚΕΡΔΟΦΟΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	66%	68%	62%

ΠΗΓΗ: Τράπεζα Πειραιώς

3.1.3.1 παραγόμενες ποσότητες ελαιολάδου

Το συνολικό ελαιόλαδο που παράγεται και η παραγωγικότητά του ανα στρέμμα έχει κάθε φορά διαφορετικές διακυμάνσεις αναλόγως με το κάθε έτος και την παραγωγή του. Σε ποσοστό συνήθως υπολογίζεται σε $\pm 20\%$ στο επίπεδο της κάθε χώρας.

Η παραγωγή ως μέγεθος λοιπόν δεν στηρίζεται αποκλειστικά στον αριθμό των δέντρων ελιάς της παραγωγής αλλά και σε άλλους παράγοντες. Για παράδειγμα έχουν εξαιρετική σημασία οι καιρικές συνθήκες, το έδαφος και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις, και τα ελαιόδεντρα ως κυκλικότητα. Μάλιστα η κυκλικότητα είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας της απόδοσης για τις μεγάλες παραγόμενες ποσότητες ελαιόλαδου και μπορεί η μια χρονιά να είναι όντως αποδοτική αλλά η επόμενη ίσως να είναι και μη αποδοτική. Παρακάτω μπορούμε να μελετήσουμε την παραγωγή ελαιολάδου στην Ελλάδα μεταξύ των ετών 2007, 2008, 2009. Οι τιμές τους παρουσιάζονται με μέσο όρο για την καλύτερη κατανόηση της εποχικότητας στην παραγωγή. Χρησιμοποιείται ο μέσος όρος ανα γεωγραφικό διαμέρισμα προκειμένου να εξομαλυνθεί η σχετική εποχικότητα της παραγωγής.

Μπορούμε να μελετήσουμε τα αποτελέσματα στον πίνακα 3:

Πίνακας 3

Παραγωγή Ελαιολάδου Μ.Ο. 2007- 2009		
Περιοχή/Γεωγραφικό Διαμέρισμα	Τόνοι	Ποσοστιαία Συμμετοχή
Αττική	2.717	0,9%
Νομαρχία Αθηνών	0	0,0%
Νομαρχία Ανατολικής Αττικής	545	0,2%
Νομαρχία Δυτικής Αττικής	1.150	0,4%
Νομαρχία Πειραιώς	1.022	0,3%
Λοιπή Στερεά και Εύβοια	28.669	9,7%
Αιτωλία-Ακαρνανίας	3.771	1,3%
Βοιωτίας	3.382	1,1%
Ευβοίας	6.492	2,2%

Ευρυτανίας	5	0,0%
Φθιώτιδας	14.546	4,9%
Φωκίδας	473	0,2%
Πελοπόννησος	104.626	35,4%
Αργολίδας	6.941	2,3%
Αρκαδίας	2.819	1,0%
Αχαΐας	9.823	3,3%
Ηλείας	12.862	4,3%
Κορονθίας	6.768	2,3%
Λακωνίας	23.119	7,8%
Μεσσηνίας	42.294	14,3%
Ιόνιοι Νήσοι	8.865	3,0%
Ζάκυνθος	5.194	1,8%
Κέρκυρα	1.932	0,7%
Κεφαλλονιά	1.568	0,5%
Λευκάδα	171	0,1%
Ήπειρος	7.032	2,4%
Άρτης	924	0,3%
Θεσπρωτίας	1.863	0,6%
Ιωαννίνων	0	0,0%
Πρεβέζης	4.245	1,4%
Θεσσαλία	4.501	1,5%
Καρδίτσας	0	0,0%
Λάρισας	894	0,3%
Μαγνησίας	3.501	1,2%
Τρικάλων	106	0,0%
Μακεδονία	10.403	3,5%
Γρεβενών	0	0,0%
Δράμας	0	0,0%
Ημαθίας	80	0,0%
Θεσσαλονίκης	0	0,0%
Καβάλας	441	0,1%
Καστοριάς	3.615	1,2%
Κιλκίς	0	0,0%
Κοζάνης	1	0,0%
Πέλλας	145	0,0%
Περίας	431	0,1%
Σερρών	1.562	0,5%
Φλώρινας	0	0,0%
Χαλκιδικής	4.128	1,4%
Θράκη	4.540	1,5%
Έβρου	2.800	0,9%
Ξάνθης	1.492	0,5%
Ροδόπης	248	0,1%
Νήσοι Αιγαίου	12.093	4,1%
Δωδεκανήσου	2.329	0,8%

Κυκλάδων	1.171	0,4%
Λέσβου	7.394	2,5%
Σάμου –Ικαρίας	685	0,2%
Χίου	514	0,2%
Κρήτη	119.535	40,4%
Ηράκλειο	62.184	21,0%
Λασιθι	19.653	6,6%
Ρέθυμνο	7.807	2,6%
Χανιά	29.891	10,1%
Σύνολο Ελλάδας	295.949	100,0%

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων ΕΛΣΤΑΤ

Τελικά καταλήγουμε στο ότι η παραγωγή ανα έτος σε ποσότητα ελαιόλαδου αγγίζει τους 300 χιλ. τόνους με πρώτη την Κρήτη και με συνολική παραγωγή στη χώρα 40% και έπειτα η Πελοπόννησος με 35,4%.

3.1.3.2 τιμές πώλησης ελαιολάδου

Η χώρα μας είναι από τις μεγαλύτερες χώρες εξαγωγών ελαιόλαδου και αποτελεί δύναμη στην παγκόσμια αγορά. Μάλιστα το παρθένο ελαιόλαδο έχει υπολογιστεί ότι κατέχει το 1,28% τα τελευταία πέντε έτη. Άλλωστε το ελαιόλαδο είναι από τα πιο θρεπτικά συστατικά και βασικό υλικό για τα φαγητά. Στην Ελλάδα επομένως επειδή παράγουμε αρκετό ελαιόλαδο και εξαιρετικής ποιότητας έρχεται πρώτο σε ζήτηση και από τις υπόλοιπες χώρες. Οι εξαγωγές του παρθένου ελαιόλαδου από το 2007 έως και το 2011 άγγιξαν τους 80 χιλ. τόνους, ενώ αποτέλεσαν το 73,2% των συνολικών εξαγωγών ελαιολάδου και αντίστοιχα η αξία τους φτάνει τα 220,3 εκατ. € που αποτελεί το 85,1% της συνολικής αξίας των εξαγωγών του ελαιολάδου. Η μέση μοναδιαία αξία αγγίζει τα 2,78 €/kg και είναι κατά 16,2% μεγαλύτερη από εκείνη του τυπικού ελαιόλαδου.

Παρακάτω μπορούμε να παρατηρήσουμε αυτά τα ποσοστά στον πίνακα 4:

Πίνακας 4

Εξαγωγές Παρθένου Ελαιόλαδου SITC: 42141					
Έτος	Εξαγωγές		Μοναδιαία Αξία		Μερίδιο στο
	Αξία	Όγκος	000 €/kg	Μεταβολ	

	('000 €)	(τόνοι)		ή % ως προς 2007	σύνολο Εξαγωγών
2007	261.70 9	86.685	3,019	-	1,52%
2008	220.05 0	70.658	3,114	3,2%	1,27%
2009	210.43 0	82.952	2,537	-15,98%	1,46%
2010	197.98 1	75.377	2,627	-13,00%	1,22%
2011	211.14 7	81.444	2,593	-14,13%	0,93%
Μέσος Όρος	220.26 3	79.423	2,78	-10,0%	1,28%
% Παρθένο/Ελαιόλαδο	85,1%	73,2%	+16,2%	-	-
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Κ.Ε.Ε.Μ.					

Στον πίνακα 5 μπορούμε να μελετήσουμε τις Ελληνικές εξαγωγές Παρθένου ελαιολάδου ανά γεωγραφική περιοχή.

Πίνακας 5

Ελληνικές Εξαγωγές Παρθένου Ελαιολάδου 2011 κατά Γεωγραφική Περιοχή SITC 42141					
Περιοχή	Αξία		Ποσότητα		Μον. Αξία (‘000 €/kg)
	(‘000 €)	% μερίδιο	τόνοι	% μερίδιο	
Ο.Ο.Σ.Α.	187.743	88,9%	74.751	91,8%	2,512
Ε.Ε.(25)	162.295	76,9%	67.868	83,3%	2,391

E.Z.(15)	159.508	75,5%	67.028	82,3%	2,380
Βόρεια Αμερική	18.148	8,6%	5.240	6,4%	3,463
Λοιπές Αναπτυγμένες Χώρες	5.169	2,4%	1.419	1,7%	3,643
Λοιπές Χώρες ΟΟΣΑ	3.553	1,7%	703	0,9%	5,054
Βαλκανικές χώρες	2.962	1,4%	1.276	1,6%	2,321
Χώρες CIS	7.598	3,6%	1.809	2,2%	4,200
ΆΛΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ					
Βόρεια Αφρική & Μέση Ανατολή	735	0,3%	220	0,3%	3,341
Χώρες Αφρικής (εκτός Ν.Αφρική)	1.068	0,5%	268	0,3%	3,985
Λοιπές Αφρικής	108	0,1%	34	0,0%	3,176
Νοτιοανατολική Ασία	1.566	0,7%	452	0,6%	3,465
Λοιπές Ασίας	5.979	452,0%	1.663	2,0%	3,595
Λατινική Αμερική	1.533	2,8%	391	0,5%	3,921
Λοιπές χώρες	433	0,2%	101	0,1%	4,287
Σύνολο	211.147	100,0%	81.444	100,0%	2,593

Πηγή: Κ.Ε.Ε.Μ.

Το μεγαλύτερο μέρος από τις εξαγωγές έχει ζήτηση κυρίως στην Ευρωπαϊκή Ένωση σύμφωνα με το ποσοστό του 77% της συνολικής αξίας των εξαγωγών του παρθένου ελαιόλαδου για το έτος 2011. Η ποσότητα που εξάγεται φτάνει τους 67,8 χιλ. τόνους που αντιστοιχεί στο 83,3% της συνολικά εξαγόμενης ποσότητας παρθένου ελαιόλαδου. Η μοναδιαία αξία του παρθένο ελαιόλαδο που φτάνει στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπολογίζεται στα 2,391€/kg.

Στον πίνακα 6 παραθέτονται οι χώρες με βασικές εξαγωγές για το παρθένο ελαιόλαδο της χώρας μας ως προς την αξία, την ποσότητα και την μοναδιαία αξία.

Πίνακας 6

Βασικές Εξαγωγικές Χώρες για το Ελληνικό Παρθένο Ελαιόλαδο 2011 : SITC 42141

Χώρα			Ποσότητα		Μον. Αξία ('000 €/kg)
	('000 €)	% μερίδιο	Τόνοι	% μερίδιο	
Ιταλία	131.278	62,2%	59.350	72,9%	2,212
Γερμανία	17.826	8,4%	4.734	5,8%	3,766
Η.Π.Α	9.775	4,6%	2.756	3,4%	3,547
Καναδάς	8.275	3,9%	2.460	3,0%	3,364
Ρωσσία	6.012	2,8%	1.385	1,7%	4,341
Κίνα	5.895	2,8%	1.644	2,0%	3,586
Αυστραλία	3.425	1,6%	1.054	1,3%	3,250
Ελβετία	2.815	1,3%	563	0,7%	5,000
Αγγλία	2.450	1,2%	731	0,9%	3,352
Ολλανδία	1.892	0,9%	694	0,9%	2,726
Ιαπωνία	1.640	0,8%	338	0,4%	4,852
Βουλγαρία	1.617	0,8%	605	0,7%	2,673
Σουηδία	1.491	0,7%	354	0,4%	4,212
Βραζιλία	1.381	0,7%	346	0,4%	3,991
Ουκρανία	1.373	0,7%	370	0,5%	3,711
<i>Υποσύνολο</i>	<i>197.145</i>	<i>93,4%</i>	<i>77.384</i>	<i>95,0%</i>	<i>2,548</i>
Γενικό Σύνολο	211.147	100,0%	81.444	100,0%	2,593

Πηγή: Κ.Ε.Ε.Μ.

Όπως διακρίνεται η Ιταλία είναι η πρώτη που εισάγει παρθένο ελαιόλαδο από τη χώρα μας και φάνει το 62,2% της αξίας και το 73% της ποσότητας του συνόλου του εξαγωγίμου παρθένου ελαιόλαδου. Το έτος 2011 η μοναδιαία αξία των εξαγωγών αυτών προς άγγιξε τα 2,212€/kg.

Εμπόδιο στην αγορά του ελαιόλαδου ωστόσο στις μέρες μας αποτελεί η οικονομική κρίση και η χαμηλή αγοραστική δύναμη. Ήδη η Ισπανία, η Ιταλία και η Ελλάδα πλήττονται από αυτή. Γι αυτές τις χώρες λοιπόν η παραγωγή του ελαιόλαδου είναι

ζωτικής σημασίας για την οικονομία τους και τις θέσεις εργασίας στον αγροτικό κλάδο.

Στην Ελλάδα ένα ελάχιστο ποσοστό 2-3% περίπου έχει αρχίσει να στρέφεται σε υποκατάστατα του ελαιόλαδου για οικονομία. Το Υπουργείο Γεωργίας ανήγγειλε ότι στη χώρα μας η ζήτηση του ελαιόλαδου έχει παρουσιάσει πτώση με 0,2% σε όγκο και 2,1% σε αξία. Η επιτραπέζια ελιά παρουσίασε μείωση στη ζήτηση σε ποσοστό 1,5% σε όγκο και 3,2% σε αξία. Το φαινόμενο αυτό δεν παρουσιάζεται μόνο στη χώρα μας αλλά και στα υπόλοιπα κράτη που πλήττονται από την οικονομική κρίση. Η παγκόσμια αγορά προσπαθεί να βρει νέους τρόπους ώστε να απορροφάται η ζήτηση στην Ευρώπη, την Ασία και την Αμερική. Ελπίζουμε στο μέλλον πως θα υπάρξει πιθανή λύση.

3.1.3.3 ακαθάριστη πρόσοδος

Στον πίνακα 7 μπορούμε να διακρίνουμε το ακαθάριστο εισόδημα ή αλλιώς την ακαθάριστη πρόσοδο της ελιάς στη συμβατική καλλιέργεια ανα στρέμμα τα έτη από το 1998 έως και το 2001.

Ακαθάριστη πρόσοδος συμβατικής καλλιέργειας ελιάς ανά στρέμμα

Πίνακας 7

ΕΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	1998-99	1999-00	2000-01
Ποσότητα ελαιολάδου σε 1 [^]	145.000/2.800=51,81 [^]	13.000/2.800=4,6 [^]	155.000/2.800=55,351 ^ι
Μέση τιμή πώλησης (δρχ. [^])	750	750	692
Ακαθάριστη αξία παραγωγής (ποσότητα X τιμή)	51 [^] X750=38.850 δρχ.	4 [^] X750=3.450 δρχ.	55,35K [^] X692=38.302 δρχ.
Οικονομική ενίσχυση (δρχ./1 ^ι §) στην παραγωγή	51,8X330=17.094	4,6X350=1.610	55,35X450=24.907
Εξισωτική Αποζημίωση	1.600	1.600	1.600

ΣΥΝΟΛΟ	57.544 δρχ	6.660 δρχ	64.809δρχ
---------------	-------------------	------------------	------------------

Πηγή: Εταιρεία τυποποίησης βιολογικού ελαιολάδου

Από το 1999 έως και το 2000 παρατηρείται μείωση στην παραγωγή και αύξηση από το 1998 1998- 99 και 2000-01). Ο λόγος αυτής της αυξομείωσης οφείλεται στο φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας. Η τιμή της πώλησης παραμένει σταθερή ενώ το έτος 2000 με 2001 μειώθηκε. Σχετικά με την ακαθάριστη αξία της παραγωγής παρατηρούμε πως τα έτη 1998 και 1999 όπως και το 2000 με 2001 με μικρή διαφορά αυξάνεται. Το έτος μεταξύ 2000 και 2001 γίνεται αύξηση στην παραγωγή του ελαιόλαδου και στην ακαθάριστη αξία παρά το γεγονός ότι μειώθηκε η τιμή στην πώληση. Η ενίσχυση της παραγωγής οικονομικά είναι σε υψηλά επίπεδα τα έτη 1998 και 1999 ενώ από το 1999 με 2000 μειώθηκε.

Ακαθάριστη πρόσοδος βιολογικής καλλιέργειας ελιάς ανά στρέμμα

ΕΤΟΣ	1998-99	1999-00	2000-01
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ			
Ποσότητα ελαιολάδου σε kg	75.000/1.013=741ί £	25.000/1.013=24,6 5kg	65.000/1.013=64,1 51^
Μέση τιμή πώλησης (δρχ/μ)	900	900	900
Ακαθάριστη αξία παραγωγής (ποσότητα X τιμή)	741<μX900=66.60 0 δρχ.	24,65kgX900=22.1 85 δρχ.	64,^X900=57.735 δρχ.
Οικονομική ενίσχυση (δρχ.^) στην παραγωγή	74X512,5=37.925	24,65X532,5=13.1 26	64,15X651,6=41.8 00
Εξισωτική Αποζημίωση	1.600	1.600	1.600
ΣΥΝΟΛΟ	106.125	36.911	101.135

Πηγή: Εταιρεία τυποποίησης βιολογικού ελαιολάδου

Φαίνεται πως η ποσότητα ελαιόλαδου που παράχθηκε εξαιτίας της παρεννιαυτοφορίας, τα έτη 1998 και 1999 και 2000 με 2001 ήταν αρκετά παραγωγικές ενώ το 1999 με 2000 η ποσότητα σε ελαιόλαδο παρουσίασε μείωση στα 24,65. Η τιμή πώλησης για τις παραγωγικές χρονιές (1998-2001) έμεινε σταθερά στις παρέμεινε σταθερή στις 900 δρχ./1<£. Η ακαθάριστη αξία μειώθηκε στις 66.600 δρχ. τα έτη 1998-1999 και παρουσίασε ανάκαμψη στις 57.735 δρχ. τα έτη 2000 με 2001. Η οικονομική ενίσχυση διακρίνεται μειωμένη τα έτη μεταξύ του 1999 και 2000 εν συγκρίσει με α έτη μεταξύ 1998 και 1999. Τα έτη 2000 με 2001 η μεταβολή της οικονομικής ενίσχυσης είναι μικρή.

Γενικότερα μελετήσαμε τα έτη πριν την οικονομική κρίση ώστε να φανεί καλύτερα το ακαθάριστο εισόδημα τόσο στην συμβατική όσο και στη βιολογική καλλιέργεια της ελιάς. Είναι χρονιές που οι καταναλωτές επένδυναν και στις δυο μορφές καλλιέργειας.

3.1.3.4 δαπάνες καλλιέργειας

όσον αφορά τις δαπάνες που γίνονται για την καλλιέργεια της ελιάς, είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε ότι ως εποχική εργασία στο Ελληνικό κράτος που συμβάλλουν στην αγροτική παραγωγή είναι εργάτες που προέρχονται από κράτη που δεν ανήκουν στη Ευρωπαϊκή Ένωση, και η αμοιβή τους ανέρχεται στα 4 Ευρώ την ώρα ενώ στο κράτος της Ισπανίας δίνονται 6 Ευρώ την ώρα σε κάθε εργάτη και στην Ιταλία 8,5 περίπου Ευρώ την ώρα. Αυτό σημαίνει ότι το εργασιακό κόστος στην Ελλάδα αυξήθηκε εφόσον η παραγωγικότητα και οι ανοδικοί μισθοί παρέμειναν σε σταθερή βάση 0,45 € το κιλό ελιών τη χρονιά του 2010 από 0,20 € το κιλό που είχε τη χρονιά του 2000. Στη Ιταλία το κόστος παρέμεινε σταθερό σχετικά με 0,35 € το κιλό και στην Ισπανία με 0,28 € το κιλό.

Το κόστος της εργασίας είναι ένα μέρος του κόστους παραγωγής όπου επηρεάζει το συνολικό κόστος. Η παραγωγή του ελαιόλαδου στη χώρα μας επομένως δεν είναι και τόσο ανταγωνιστική. Αν υπολογίσουμε το συνολικό κόστος ανά μονάδα παραγωγής από το 2005 έως και το 2010 για παράδειγμα θα παρατηρήσουμε ότι αυξήθηκε στα 0,65 € το κιλό ελιών στην Ελλάδα το οποίο ξεπέρασε το κόστος της Ιταλίας που ήταν 0,6 € το κιλό και της Ισπανίας με 0,55 € το κιλό (FADN – ETE).

Τελικά τα έσοδα για τις χώρες της Ιταλίας και της Ισπανίας έρχονται μετά τις εξαγωγές τους από το ελαιόλαδο και στην Ελλάδα από τις υψηλές επιδοτήσεις. Η χώρα μας επιδοτείται κατά μέσο όρο με το 40% των εσόδων από την ελαιοπαραγωγή.

Η ολοκληρωμένη διαχείριση είναι μια λύση για τις καλύτερες τιμές που επιθυμούν οι παραγωγοί. Το σύστημα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης περιλαμβάνει την ποιότητα με υπακοή στους κανόνες της καλλιέργειας και την ορθή χρήση του νερού, των λιπασμάτων, και τον προϊόντων φυτοπροστασίας καθώς και τον έλεγχο και την παρακολούθηση της παραγωγής ώστε να προστατεύεται το περιβάλλον και να παράγονται ποιοτικά προϊόντα.

4.Συνολικά συγκριτικά αποτελέσματα συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι τα συμβατικά και τα βιολογικά προϊόντα παρουσιάζουν ευδιάκριτες διαφορές τόσο σε ποιότητα όσο και σε κόστος. Η μια καλλιέργεια ωστόσο δεν ακυρώνει αυτομάτως την άλλη. Τα βιολογικά προϊόντα σίγουρα δεν περιλαμβάνουν τόσα φυτοφάρμακα και είναι αγνά σε συστατικά. Για την παραγωγή τους χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα και χρόνο από τους παραγωγούς. Είναι από τα αγαθά που οπτικά δεν είναι τόσο λαμπερά και ομοιόμορφα όσο εκείνα της συμβατικής καλλιέργειας όμως σίγουρα όψη δεν είναι μόνο αυτή που προτρέπει τον καταναλωτή να αγοράσει ένα προϊόν αλλά αν γνωρίζει τα οφέλη της βιολογικής γεωργίας και διαθέτει ελαφρώς καλύτερο εισόδημα έχει τη δυναμική να αγοράσει ένα τέτοιο προϊόν. Τα βιολογικά τρόφιμα χαρακτηρίζονται σαφώς ποιοτικότερα διότι παράγονται με αγνές μεθόδους και σεβασμό στο περιβάλλον.

Τέλος το κόστος παραγωγής της βιολογικής καλλιέργειας στην Ελλάδα είναι υψηλό όμως έχει υψηλή επιδότηση που ενθαρρύνει τους νέους αγρότες και κυρίως τους νέους που έχουν καταρτιστεί πάνω σε αυτό τον τομέα και γνωρίζουν τα οφέλη να αξιοποιήσουν τη βιολογική καλλιέργεια. Το κόστος φυσικά για τους καταναλωτές είναι ελαφρώς πιο αυξημένο με αυτό της συμβατικής καλλιέργειας και έτσι πολύ συχνά προβληματίζονται για το εάν θα πρέπει να επιλέξουν τη χαμηλή τιμή ή την ποιότητα καθώς τα βιολογικά προϊόντα πιστοποιούνται και γνωρίζουν ακριβώς με ποιο τρόπο πραγματοποιήθηκε η επεξεργασία τους. Η σύγκριση συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας είναι στην κρίση του κάθε καταναλωτή.

Επίλογος

Η βιολογική καλλιέργεια είναι τελικά η μέθοδος όπου γίνεται με ιδιαίτερη φροντίδα για τα προϊόντα που θα παραχθούν και πάνω από όλα με σεβασμό στον καταναλωτή. Όπως παρατηρήσαμε, μπορεί τα βιολογικά αγαθά να μην είναι τόσο καλαίσθητα οπτικά, όσο εκείνα τα προϊόντα της συμβατικής γεωργίας, ωστόσο δεν έχουν προσθήκες χημικών στοιχείων ή συντηρητικών γι' αυτό άλλωστε και θεωρούνται εντελώς φυσικά. Ο κάθε παραγωγός θα πρέπει να έχει ενημερωθεί κατάλληλα πριν να πραγματοποιήσει τη βιολογική καλλιέργεια και μάλιστα να έχει αποφασίσει ότι θα έχει την υπομονή και τα κατάλληλα μέσα για αυτού του είδους την καλλιέργεια.

Σχετικά με την ελαιοπαραγωγή, θα λέγαμε ότι είναι από τους τομείς που και στην Ελλάδα αλλά και στις άλλες χώρες και κυρίως της Ευρώπης, σαν προϊόν η ελιά έχει μεγάλη ζήτηση όπως άλλωστε και το ελαιόλαδο. Ιδιαίτερος χειρισμός χρειάζεται και για τη φροντίδα της ελιάς καθώς πιθανά λάθη(αργοπορία στη συγκομιδή ή και πρόωρη συγκομιδή) μπορεί να παράγει χαμηλής ποιότητας ελαιόλαδο. Υπάρχουν αρκετά είδη ελιών που η κάθε μια έχει ξεχωριστή γεύση, χρώμα και όψη. Επίσης υπάρχουν υποκατάστατα του ελαιόλαδου που υπάρχουν στο εμπόριο και είναι

επιλογή του κάθε καταναλωτή σύμφωνα με τις προτιμήσεις του και την αγοραστική του δυνατότητα καθώς το ελαιόλαδο είναι ένα σχετικά ακριβό αγαθό και κυρίως το παρθένο ελαιόλαδο.

Από οικονομικής άποψης, σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέσαμε, παρατηρήσαμε ότι η παραγωγή ελιάς στην Ελλάδα επιφέρει υψηλά κέρδη και περισσότερο από τις εξαγωγές καθώς είναι από τις πρώτες χώρες παγκοσμίως που εξάγουν ελαιόλαδο. Ιδίως με την μέθοδο της βιολογικής γεωργίας που παράγονται ποιοτικά αγαθά τόσο αυξάνεται και η ζήτηση. Βέβαια με την οικονομική κρίση, οι χώρες που πλήττονται από αυτή έχουν παρουσιάσει μικρή πτώση στη ζήτηση βιολογικών αγαθών. Ελπίζουμε πως στο μέλλον θα υπάρξουν λύσεις στα προβλήματα που υπάρχουν στον αγροτικό κόσμο και πως θα υπάρξουν νέοι τρόποι καλλιέργειας τόσο προσοδοφόροι και ωφέλιμοι για το περιβάλλον και τον άνθρωπο, όπως είναι η βιολογική γεωργία.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- **Ελληνικές**

- Αντωνοπούλου, Χ. (2000). Οικοσυστήματα - Ειδικά θέματα αειφορικής γεωργίας, βιολογική γεωργία. Πρόγραμμα Αειφορική Γεωργία, Επιμέλεια: Καθηγητής Σ. Σακελλαριάδης, ΕΠΕΑΕΚ 3.1α, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
- Βέμμος Σ.2009.Νεότερα συστήματα καλλιέργειας της ελιάς.Γεωργία Κτηνοτροφία, τευχ.6, σελ.34-38.
- Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς. 1994. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας, Καλαμάτα 4- 6 Νοεμβρίου.
- Γαβαλάς, Ν.Α. 1978. Η ανόργανος θρέψις και η λίπανσις της ελαιάς. Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Κηφισιά, Αθήναι.
- Δημουλάς Ι.1995.Η γονιμότητα της ελιάς.Γεωργική Τεχνολογία, Ιούνιος 1995, σελ.94-107.

- ΔΗΩ (2008), Διεύθυνση: www.dionet.gr/08/bio_sima/bio_food.pdf.
- Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου (International Olive Council- IOC
- Ελευθεροχωρινός Η. Γ. (2003). “Η ολοκληρωμένη και όχι η βιολογική γεωργία είναι η γεωργία του μέλλοντος”. Γεωργία Κτηνοτροφία (4), σελ. 34-42.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Βιολογική Γεωργία», Διεύθυνση: http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/index_el.htm, Πρόσβαση 2008.
- Θεριός Ι.Ν.2005.Ελαιοκομία.Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
- Κέντρο Εξαγωγικών Ερευνών και Μελετών (ΚΕΕΜ)
- Κλαδική Μελέτη, Ελαιόλαδο Εθνική Τράπεζα, Σεπτέμβριος 2011
- Κωνσταντόπουλος Γ.,Φωτόπουλος Χ.,Κάνταρος Η.,Βεηκωντής Γ.,Παπαδόπουλος Π.2010.Βιολογική καλλιέργεια ελιάς.Εκδόσεις Σταμούλης.
- Κωστελένος Γ.2008.Υπέρπυκνες γραμμικές καλλιέργειες της ελιάς.Εύριπος εκδοτική.Αθήνα.
- Μπαλατσούρας Γ.2004.Η επιτραπέζια ελιά, Εκδόσεις έμβρυο.
- Μπούρμπος, Α. (2001). “Η οικολογική γεωργία στην αειφορική ανάπτυξη. Βιολογική γεωργία: φυτική και ζωική παραγωγή”. Πρακτικά ημερίδας, Θεσσαλονίκη.
- Νταλιάνη Μ., «Συγκριτική Εικόνα της Βιολογικής Γεωργίας στον Ελληνικό και Κοινοτικό Χώρο και η περίπτωση της Βιολογικής Γεωργίας στην Επαρχία Τροιζηνίας», Πτυχιακή μελέτη, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας, σελ.110 (2003).
- Περάκης Β., 2003. Βιολογικά Τρόφιμα. ΤΕΙ Κρήτης, Σητεία.
- Περιοδικό για την οικολογική γεωργία «ΔΗΩ» τεύχη 13, 14,16, 18, 19, 21, 28.
- Ποντίκης Κ.1992.Ελαιοκομία.Εκδόσεις Σταμούλης
- Συνοπτική Κλαδική Μελέτη Ελαιόλαδο- Πυρηνέλαιο ICAP Μάιος 2011
- Φωτόπουλος Χ. (1999). Το παραγωγικό σύστημα της βιολογικής γεωργίας ως εναλλακτική λύση για την ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου. Έκδοση Ε.Θ.Ι.Α.Γ.Ε., Αθήνα.
- **Ξένες**
- Bridges, D.C. (1994). “Impact of weeds on human endeavors”.Weed Technology 8, 392-395

- Danish Ministry of Agriculture, Food and Fisheries, Διεύθυνση: www.fvm.dk.
- FAO, “What are the environmental benefits of organic agriculture?”, Διεύθυνση: www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq6/en/, Πρόσβαση 2008.
- Henning, J. (1994). “Economics of organic farming in Canada”. In: Lampkin, N. and S., Padel: The Economics of organic farming: an international perspective. CAB International. Wallingford, Oxon. UK pp 143-160
- IFOAM, Διεύθυνση: www.ifoam.org.
- Markakis NA (1998) Ta palaia hronia. I Zoi, ta Ithi, ta Ethima. (The old years. Life-ethos-customs). Typostyl Express, Chania, p 208, (in Greek)
- Oerke, E.C., H.W., Dehne, F., Schonbeck and A., Weber (1994). Crop production and crop protection. Elsevier Productions, Amsterdam.
- Pacini, C., A., Wossink, G., Giesen, C., Vazzana and R., Huirne (2003). “Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems: a farm and field – scale analysis”. Agriculture, Ecosystems and Environment 95, pp 273-288
- Parra-Lopez, C., J., Calatrava-Requena and T., de-Haro-Gimenez (2007a). “A multicriteria evaluation of environmental performances of conventional, organic and integrated olive-growing systems in the south Spain based on experts knowledge”. Renewable Agriculture and Food Systems 22 (3), 189-203.
- Tracy, M. (1989). Government and agriculture in Europe 1880-1988. Publishers: Harvester. London.
- U.S.D.A., Διεύθυνση: www.usda.gov.

- **Ηλεκτρονικές**

- [http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/ACD031568198D696C2257A23002C4B1E/\\$file/VIOLOGIKHKALLIERGIAELIAS.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/ACD031568198D696C2257A23002C4B1E/$file/VIOLOGIKHKALLIERGIAELIAS.pdf?OpenElement)
- <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C124/54/417,1548/>
- Οι φωτογραφίες ανακτήθηκαν από το διαδίκτυο.