

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014 χρειάστηκε η στήριξη και επικουρία συγκεκριμένων ανθρώπων, τους οποίους θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου για την απεγάδιαστη συνεργασία που απέκτησα μαζί τους, καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και για τις ωφέλιμες γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσαν όλο αυτό το διάστημα.

Επιθυμώ επίσης να ευχαριστήσω την κ. Παυλούδη Αλεξάνδρα, επίκουρη καθηγήτρια με ειδικότητα Γεωπόνου και Γεωργοοικονομολόγου της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας για την πολύτιμη καθοδήγηση και τις χρήσιμες συμβουλές της κατά την πορεία της πτυχιακής μου εργασίας.

Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στην Διεύθυνση Γεωργίας του Πολυγύρου Χαλκιδικής για το χρόνο που αφιέρωσε και την προθυμία της στην παραχώρηση στατιστικών δεδομένων και πληροφοριών γεωργικών εκμεταλλεύσεων πολύτιμων για την συγκεκριμένη πτυχιακή.

Εν κατακλείδι, ευχαριστώ ιδιαίτερα την οικογένεια μου για την υποστήριξη της καθώς και την αμέριστη υπομονή της, χωρίς την οποία δεν θα ήταν δυνατή η ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ελιά της Χαλκιδικής, κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων αιώνων, συνιστά αξιόλογο σημείο αναφοράς, τόσο στην οικονομική ζωή των κατοίκων της όσο και στην παράδοση της κοινωνίας. Ειδικότερα, η πράσινη ελιά Χαλκιδικής αποτελεί θεμελιώδη προϊόν του τόπου, επειδή αποκτώντας την πιστοποίηση Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης, προσφέρει στα προϊόντα της, ταυτότητα και υπεραξία, καθιστώντας τα πιο ανταγωνιστικά στην αγορά. Αξίζει να τονιστεί ότι ο Νομός Χαλκιδικής από την συγκεκριμένη πιστοποίηση κερδίζει την υπεραξία της μεταποίησης, δεδομένου ότι πλέον και οι πράσινες ελιές θα ονομάζονται Π.Ο.Π που επεξεργάζονται και μεταποιούνται αποκλειστικά στον Νομό. Εντούτοις, αναφύονται οφέλη που σχετίζονται με τις συμπληρωματικές ενισχύσεις για τους ελαιοκαλλιεργητές, τις υψηλότερες ποσότητες ελιάς που θα προωθούνται σε τυποποίηση και συσκευασία καθώς θα υφίστανται μεγαλύτερη ζήτηση στο προϊόν εξαιτίας των γευστικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών της ελιάς που βαθμιαία θα δημιουργήσει τη δυνατότητα εξέλιξης στο μέλλον, για καλύτερη τιμή παραγωγού. Ο βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η οικονομικότητα στην καλλιέργεια της ποικιλίας χονδροελιάς Χαλκιδικής στο Νομό Χαλκιδικής. Η συλλογή των στατιστικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια της Διεύθυνσης Γεωργίας του Πολύγυρου Χαλκιδικής. Η διερεύνηση της οικονομικότητας της καλλιέργειας χονδροελιάς στο Νομό Χαλκιδικής υλοποιήθηκε με την χρησιμοποίηση των στοιχείων της λογιστικής παρακολούθησης δύο ελαιοπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων από τις περιοχές Ορμύλια και Πολύγυρο για το οικονομικό έτος 2012. Συνοψίζοντας, οι παραγωγοί του ίδιου τύπου εκμετάλλευσης με διαφορετικό μέγεθος θα πρέπει να επιλέξουν τον άριστο συνδυασμό των συντελεστών παραγωγής με στόχο τη μείωση του κόστους παραγωγής και την μεγιστοποίηση του οικονομικού τους αποτελέσματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ.....	
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ	
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1-2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ	
1.1 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ.....	3-5
1.2 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ	5-7
1.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	7-10
1.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	10-18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Η ΕΛΙΑ	
2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	19-21
2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ	21-22
2.3 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	23-30
2.4 ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	31-33
2.5 ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	33-35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΙΑΣ	
3.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ.....	36-41
3.2 ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ	
ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	42-44
3.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ.....	44-46
3.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ	46-52
3.5 ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	52-59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	
4.1 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	60-71
4.2 ΑΠΟΣΑΦΗΝΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ... 71	
4.2.1 Ακαθάριστη πρόσοδος ή Ακαθάριστο εισόδημα.....	71-72
4.2.2 Συνολικό κόστος παραγωγής ή παραγωγικές δαπάνες.....	73
4.2.3 Συνολικό σταθερό κόστος	73
4.2.4 Κέρδος ή Ζημία.....	73-74
4.2.5 Γεωργικό εισόδημα.....	75-76
4.2.6 Γεωργικό οικογενειακό εισόδημα.....	76
4.2.7 Έγγειος πρόσοδος.....	76-77
4.2.8 Εισόδημα εργασίας.....	77
4.2.9 Πρόσοδος κεφαλαίου.....	78
4.2.10 Καθαρή πρόσοδος.....	78
4.2.11 Επενδυμένο κεφάλαιο.....	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	80-82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο : ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	83
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	84-90

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1.1: Κύρια παραγόμενα προϊόντα πρωτογενούς τομέα (έτος 2002)

Πίνακας 1.2: Κυριότεροι κλάδοι (έτος 2001)

Πίνακας 1.3: Κυριότεροι κλάδοι (έτος 2005)

Πίνακας 1.4: Εκτάσεις που καλύπτουν οι καλλιέργειες στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής

Πίνακας 1.5: Οι χώρες με το μεγαλύτερο εξαγωγικό ενδιαφέρον και η εξαγωγή τους σε τόνους

Πίνακας 1.6: Ο αριθμός των ζώων με τις αντίστοιχες μονάδες στην Χαλκιδική

Πίνακας 2.1: Οι ποικιλίες ελιάς που καλλιεργούνται στην Ελλάδα

Πίνακας 4.1: Σχέδιο δομής και προσκόμισης του συνολικού κόστους παραγωγής προϊόντος της γεωργικής εκμετάλλευσης χονδροελιάς ποτιστική, έκταση 32,1 στρέμματα του 1^{ου} παραγωγού και η συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή

Πίνακας 4.2: Σχέδιο δομής και προσκόμισης του συνολικού κόστους παραγωγής προϊόντος της γεωργικής εκμετάλλευσης χονδροελιάς ποτιστική, έκταση 38,5 στρέμματα του 2^{ου} παραγωγού και η συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή

Πίνακας 4.3: Οι ετήσιες σταθερές και μεταβλητές δαπάνες κάθε κλάδου παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης του 1^{ου} παραγωγού

Πίνακας 4.4: Οι ετήσιες σταθερές και μεταβλητές δαπάνες κάθε κλάδου παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης του 2^{ου} παραγωγού

Πίνακας 4.5: Χρηματικές και μη χρηματικές δαπάνες της γεωργικής εκμετάλλευσης του 1^{ου} παραγωγού

Πίνακας 4.6: Χρηματικές και μη χρηματικές δαπάνες της γεωργικής εκμετάλλευσης του 2^{ου} παραγωγού

Πίνακας 4.7: Οι συνολικές δαπάνες ενός κλάδου ελαιοκαλλιέργειας και ο επιμερισμός των δύο κύριων προϊόντων που παράγει η εκμετάλλευση του 1^{ου} παραγωγού

Πίνακας 4.8: Οι συνολικές δαπάνες ενός κλάδου ελαιοκαλλιέργειας και ο επιμερισμός των δύο κύριων προϊόντων που παράγει η εκμετάλλευση του 2^{ου} παραγωγού

Πίνακας 4.9: Ακαθάριστη πρόσοδος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

- Εικόνα 2.1: Δένδρο ελιάς
- Εικόνα 2.2: Η λαδολιά
- Εικόνα 2.3: Η καλαμών
- Εικόνα 2.4: Η αμφίσσης
- Εικόνα 2.5: Η ελιά Χαλκιδικής
- Εικόνα 2.6: Η ποικιλία Μανάκι
- Εικόνα 2.7: Η Χονδροελιά Χαλκιδικής
- Εικόνα 2.8: Η Κορωνέικη Λιανολιά
- Εικόνα 2.9: Το άνθος της ελιάς
- Εικόνα 3.1: Το κυκλοκόνιο
- Εικόνα 3.2: Το γλοιοσπόριο
- Εικόνα 3.3: Το κερκόσπορα
- Εικόνα 3.4: Η καρκίνωση ή φυματίωση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα αναλύσουμε αρχικά την ιστορική αναδρομή και την γεωγραφική τοποθεσία της Χαλκιδικής, τους σημαντικότερους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας του Νομού και την οικονομική ανάπτυξη στηριζόμενη στο τουρισμό καθώς και τα στοιχεία φυτικής και ζωικής παραγωγής, που αφορούν τις καλλιεργούμενες κατά είδος εκτάσεις στο Νομό Χαλκιδικής, την πιστοποίηση Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης και τα οφέλη που προκύπτουν μέσα από αυτή αλλά και για τις χώρες που παρουσιάζουν εξαγωγικό ενδιαφέρον για τις επιτραπέζιες ελιές σε τόνους. Επιπλέον στο κεφάλαιο αυτό περιγράφουμε τις αυξομειώσεις των τιμών πώλησης της ελιάς που αγοράζουν οι μεταποιητές από τους παραγωγούς όπως επίσης και τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις που διαθέτει ο Νομός.

Κατόπιν, στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας αναφερθήκαμε στην ιστορική ανασκόπηση και την συστηματική ταξινόμηση της ελιάς, στις ποικιλίες, στα βοτανικά χαρακτηριστικά και στα στάδια ανάπτυξης της. Στο σημείο αυτό επισημάναμε τις σπουδαιότερες ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα, τα χαρακτηριστικά αυτών, τα προϊόντα των ποικιλιών χονδροελιάς Χαλκιδικής και Χαλκιδικής που εμφανίζουν εμπορικό ενδιαφέρον αλλά και τα 7 βλαστικά στάδια ανάπτυξης της ελιάς.

Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο μελετήσαμε τους τρόπους εγκατάστασης της ελαιοκαλλιέργειας, την προετοιμασία που χρειάζεται το έδαφος για να δεχτεί την καλλιέργεια της ελιάς και το κατά πόσο συμβατική είναι η ελιά σε σύγκριση με τις μετεωρολογικές συνθήκες. Επίσης, εξετάσαμε τις καλλιεργητικές φροντίδες που χρειάζεται η ελιά, για μια καλή παραγωγή στην περίοδο που επακολουθεί, αλλά και για τους εχθρούς και τις ασθένειες, από το στάδιο της προσβολής μέχρι την καταπολέμηση, που προξενούν πολύ σημαντικές ζημιές στις καλλιέργειες,

Συνοψίζοντας, στο τελευταίο κεφάλαιο εξετάσαμε την λογιστική παρακολούθηση της καλλιέργειας χονδροελιάς της Χαλκιδικής, η οποία περιέχει τον υπολογισμό και την ερμηνεία βασικών οικονομικών αποτελεσμάτων που επιδρούν στην οικονομικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, όπως την ακαθάριστη πρόσοδο, τις παραγωγικές δαπάνες, τον ορισμό του κέρδους και της ζημίας, της εγγείου προσόδου, του εισοδήματος εργασίας, της προσόδου κεφαλαίου, της καθαρής προσόδου, του γεωργικού-οικογενειακού γεωργικού εισοδήματος, την αποδοτικότητα του κεφαλαίου

και το επενδυμένο κεφαλαίο. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η οικονομικότητα στην καλλιέργεια της ποικιλίας χονδροελιάς Χαλκιδικής, στο Νομό Χαλκιδικής, ο οποίος επιτεύχθηκε μέσα από τη συλλογή στατιστικών δεδομένων, από την επίσκεψη μου, στην Διεύθυνση Γεωργίας του Πολυγύρου Χαλκιδικής. Μέσω της συγκέντρωσης των στοιχείων της λογιστικής παρακολούθησης που αναφέρεται σε ένα δείγμα δύο ελαιοπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων από τις περιοχές Ορμύλια και Πολύγυρο Χαλκιδικής, για το οικονομικό έτος 2012, δημιουργήθηκαν πίνακες που συνδέονται με τις παραγωγικές δαπάνες της κάθε καλλιέργειας και συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή ξεχωριστά, με την διάκριση των δαπανών σε σταθερές, μεταβλητές, χρηματικές και μη χρηματικές αλλά και το κόστος παραγωγής των δύο κύριων προϊόντων που παράγουν οι εκμεταλλεύσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

1.1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Οι προγενέστεροι άνθρωποι που κατοικούσαν στην Χαλκιδική ήταν οι Σιθωνοί, υποδιαίρεση των Θρακών Ηδωνών. Το όνομα τους παρέμεινε στην ονομασία του μεσαίου τμήματος της χερσονήσου την Σιθωνία. Τα υπόλοιπα δύο τμήματα ήταν η Παλλήνη που υπάρχει και σήμερα ως χερσόνησος Κασσάνδρας ή Παλλήνης και η Ακτή λεγόμενη σήμερα Άθως. Οι αρχαίοι Έλληνες κατά τον 8^ο Π.Χ αιώνα κατέφτασαν στην περιοχή καθώς ήταν κάτοικοι αποικίας της Εύβοιας ιδιαιτέρως της Χαλκίδας και της Ερέτριας που δημιούργησαν την Χαλκίδα, την Μένδη, την Σερμύλη, την Άφυτιν, την Τορώνη, την Μηκύβερνα, την Σάρτη, την Γαληψό και άλλες πόλεις. Τους Ευβοείς επακολούθησαν οι Κορίνθιοι που δημιούργησαν την Ποτίδαια, οι Άνδριοι έθεσαν σε λειτουργία την Σάνη, την Στάγειρο και την Άκανθο αλλά και οι Αθηναίοι συνάμα με τους Χαλκιδείς ίδρυσαν την Όλυνθο. Στο βορειοδυτικό τμήμα της Χαλκιδικής στις αρχές του 7^{ου} αιώνα που κατονομάστηκε έτσι από τους Χαλκιδείς αποίκους, τοποθετήθηκαν Βοττιαίοι τους οποίους ο βασιλιάς της Μακεδονίας είχε παραμερίσει από την Βοττιαία. Το μέρος αυτό της Χαλκιδικής αποτέλεσε γνώριμο ως βοττική και οι πόλεις της πριν από τον αναμενόμενο χρόνο οργάνωσαν μία ομόσπονδη πολιτεία, τους νόμους της οποίας αποφάσισε ο νομοθέτης Ανδροδάμας.(Πουρνάρα και Μπουγάς 1996)

Την περίοδο των περσικών πολέμων, οι κάτοικοι αντιλήφθηκαν την περσική επικυριαρχία, όμως ύστερα τη σύγκρουση ναυτικών δυνάμεων της Σαλαμίνας στη θάλασσα την εγκατέλειψαν. Με την σειρά τους για να τους εκδικηθούν οι Πέρσες αφάνισαν την Όλυνθο. Οι κάτοικοι της Χαλκιδικής ως σύμμαχοι των Αθηναίων ίδρυσαν μετέπειτα το « Κοινών των Χαλκιδέων » δηλαδή συμπολιτεία, που εξελίχθηκε σε έντονη δύναμη και υπερνίκησε για κάποιο χρονικό διάστημα και την Πέλλα. Τη δύναμη της ομοσπονδίας ενωμένων πολιτειών υπό κοινή κεντρική εξουσία οι οποίες διατηρούν την αυτονομία τους με ξεχωριστή κυβέρνηση η καθεμία τη συνέτριψε ο

Φίλιππος της Μακεδονίας και η Χαλκιδική από τότε προχώρησε στην ασημότητα. (<http://hellas.teipir.gr/prefectures/greek/Xalkidiki/NomosXalkidikis.htm>)

Στη Βυζαντινή εποχή η χερσόνησος του Άθω αποτελούσε τον ιερό τόπο της ορθόδοξης χριστιανικής πίστης, το Άγιο Όρος. Με τη φραγκοκρατία ξεκίνησε να υπομένει τις ληστρικές ένοπλες επιθέσεις για λεηλασία από τους Φράγκους (Αικατερινίδης κ.α. 2006). Ωστόσο, η εδαφική έκταση της Χαλκιδικής δεν βίωσε προσωπική άνθιση παρόλο που υπήρξε πολυαγαπημένος χώρος για τους βοσκούς και τους αναχωρητές μοναχούς. Ο σχεδιασμός της μοναστικής πολιτείας του Άθω πρόσθεσε ξεχωριστή αξία στην εκτεταμένη περιοχή που εξελίχθηκε ριζοσπαστικός παρά τις ένοπλες εισβολές από ξηρά και θάλασσα ποικίλων ληστρικών ομάδων κατά των σκόρπιων πληθυσμών της. (Πουρνάρα και Μπουγιάς 1996)

Στα μέσα του 14^{ου} αιώνα το μεγαλύτερο μέρος της Χαλκιδικής ήταν υπό την σερβική εξουσία και το 1430 καθυποτάχτηκε στους Τούρκους και συνιστά τμήμα του σαντζακίου της Θεσσαλονίκης. Κατανεμήθηκε σε τρεις φορολογικές περιφέρειες των Χασικοχωρίων που εμπεριέχει ολόκληρη την καλλιεργήσιμη γη και τα ξεχειρωμένα βουνά που καταλήγουν ως το Τορωναίο και το Θερμαϊκό, της Κασσάνδρας περιοριζόμενη στα φυσικά όρια της Χερσονήσου και τέλος των Μαντεμοχωρίων. (Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Ιδιαίτερη περιοχή συνιστά το Άγιο Όρος. Μολονότι τα ειδικά προνόμια κάθε περιφέρειας, το διάστημα της υποτέλειας οι Χαλκιδιώτες υπόμεναν όπως και οι υπόλοιποι Έλληνες, τις αυθαίρετες ενέργειες της τυραννικής εξουσίας. Κατάφεραν παρόλα αυτά να μην αφήσουν την πίστη τους και να συντηρήσουν την εθνική τους επίγνωση. Στα τέλη του 18^{ου} αιώνα όλες οι περιφέρειες επιτυγχάνουν ανάπτυξη με την άνοδο σιτοπαραγωγής, κτηνοτροφία και μεταξοσκωληκοτροφία. Λόγω της συγκεκριμένης ευπραγίας τα παραθαλάσσια χωριά προβάλλουν αντίσταση σε αρκετές επιδρομές πειρατών. Στα Μαντεμοχώρια η Πύλη το 1775 αναθέτει την εκμετάλλευση των αργυρωρυχείων στα 12 μεγάλα χωριά της περιοχής στο «Κοινό των Μαδεμίων» και έτσι παράγεται ένας μεταλλευτικός συνεταιρισμός που καταλαμβάνει μεγάλες διαστάσεις με μεμονωμένη προσωπική του κοινοτική διοίκηση. Τον Μάιο του 1821 ξεσηκώνεται υπό την ηγεμονία του Εμμανουήλ Παπά, με αποτυχία και επακόλουθο να αφανιστεί ολοκληρωτικά. Θα ισχυροποιηθεί ξανά και το 1854 θα τραντάξει από καινούργια επανάσταση υπό τον Τσιάμη Καρατάσο. Επαναστατικός αέρας φύσηξε στη Χαλκιδική και το 1878 η κίνηση ακυρώθηκε διότι οι Τούρκοι έλαβαν την κατάλληλη στιγμή προληπτικά μέτρα. Στις αρχές του αιώνα μας η Χαλκιδική λαμβάνει χώρα στο

Μακεδονικό Αγώνα. Αρκετοί Χαλκιδικιώτες πέρα τις συμμετοχής τους στα ποικίλα σώματα των Μακεδονομάχων, δημιουργούν και οι ίδιοι μικρότερα σώματα και μάχονται κατά των κομιτατζήδων. Η περιπόθητη ελευθερία θα επέλθει εν τέλει τον Οκτώβριο του 1912. (Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Οι ακόλουθες ιστορικές ταλαιπωρίες της Μακεδονίας δεν εγκατέλειψαν ανεπηρέαστη τη Χαλκιδική. Καινούργιες επαναστάσεις, σφαγές, ξεσηκωμούς και καταστροφές υπογραμμίστηκαν το 1854 και το 1878. Η κατάσταση εξακολούθησε να υπάρχει και κατά τη διάρκεια του Μακεδονικού Αγώνα ως τον Οκτώβριο του 1912, με τους κατοίκους να ξεσηκώνονται και να απομακρύνουν τις τουρκικές φρουρές και να ανακοινώνουν την ενοποίηση τους με την ελεύθερη Ελλάδα. Το 1922 σημειώθηκε στη Χαλκιδική ξεχωριστή πληθυσμιακή άνοδο με την τοποθέτηση Μικρασιατών προσφύγων. Κατά τη δεκαετία του 1960 ξεκίνησε η τουρκική ανάπτυξη της Χαλκιδικής. (Αικατερινίδης κ.α. 2006)

1.2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

Ο νομός της Χαλκιδικής αποτελεί έναν από τους νομούς του γεωγραφικού διαμερίσματος της Μακεδονίας και ανήκει διοικητικά στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Συνορεύει με τον νομό Θεσσαλονίκης βορειοδυτικά ενώ ανατολικά με το Άγιο όρος καθώς βρέχεται από το Αιγαίο πέλαγος στις υπόλοιπες διευθύνσεις. Εμπεριέχει γεωγραφικά το ιδιαίτερο σχήμα των τριών χερσονήσων ονομαζόμενα ως πόδια της Χαλκιδικής με εξαίρεση την ανατολική χερσόνησο του Άγιου όρους που είναι διοικητικά ανεξάρτητη. (Συνεργασία εθελοντών από όλο τον κόσμο 2014)

Πρόκειται για μια μεγάλη χερσόνησο της Μακεδονίας ανάμεσα στο Θερμαϊκό και το Στρυμονικό κόλπο η οποία επεκτείνει τρεις μικρότερες χερσονήσους: στα δυτικά την Κασσάνδρα (Φλέγρα ή Παλλήνη), στη μέση τη Σιθωνία (Λογγός ή Λογκού) μεταξύ του Τορωναίου και Σιγγιτικού κόλπου και ανατολικά το Άγιο Όρος (Ακτή ή Άθως). Η αποκλειστική σχηματικά ιδιορρυθμία της Χαλκιδικής αλλά και το μεγαλύτερο μήκος ακτών 550χιλ.περίπου από όλους τους χερσαίους νομούς της Ελλάδας οφείλονται στην συμβολή αυτών των τριών ποδιών.(Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Από τις τρεις μικρότερες χερσονήσους η πιο πυκνοκατοικημένη είναι η Κασσάνδρα, το δυτικότερο άκρο της Χαλκιδικής και βρίσκεται πιο κοντά στη Θεσσαλονίκη. Το πρώτο χωριό που αντικρίζει ο επισκέπτης είναι η Νέα Ποτίδαια μέσω

της γέφυρας της, η Κασσάνδρα συνδέεται με την Χαλκιδική. Στην πραγματικότητα η χερσόνησος της Κασσάνδρας αποτελεί νησί που με την διώρυγα της Ποτίδαιας χωρίζεται από τη στεριά. Η αρχαία ονομασία της ήταν Φλέγρα που φανερώνει τόπος φωτιάς. Με βάση την Ελληνική μυθολογία η περιοχή ήταν η πατρίδα των Γιγάντων που μετατράπηκε σε πεδίο μάχης την εποχή των γιγαντομαχιών όταν επιχειρήσαν οι γίγαντες να εξοστρακίσουν τους θεούς από τον Όλυμπο.(Halkidiki.com 1997-2014)

Μεταξύ των αρκετών αξιοθέατων που μπορεί να παρατηρήσει με θαυμασμό κανείς στη Σιθωνία είναι η αρχαία πόλη, το κάστρο και ο Ναός του Αγίου Αθανασίου στη Τορώνη, ο ναός του 16^{ου} αιώνα στη Νικήτη αλλά και τους ανεμόμυλους στη Συκιά. Το μεγαλύτερο και σίγουρο φυσικό λιμάνι της Ελλάδας, το Πόρτο Κουφό το οποίο επισημαίνεται και από το Θουκυδίδη ως «Κωφός λίμνη» θεωρείται από τους παρότρους της περιοχής.(Sithonia Net 2002)

Η χερσόνησος του Αγίου Όρους είναι το υπόβαθρο του ορθόδοξου μοναχισμού. Η ξεχωριστή αυτή μοναστική κοινότητα αποτελεί διεθνή πολιτισμική κληρονομιά της ανθρωπότητας με βάση την UNESCO. Η ιερά κοινότητα του Αγίου Όρους με υψόμετρο 2033 μέτρων απαρτίζεται από 20 μοναστήρια που διαμορφώνουν ένα αυτοδιοικητο κομμάτι, εντός της κυριαρχίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.(Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Ιδιαίτερα αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο νομός της Χαλκιδικής με πρωτεύουσα τον Πολύγυρο έχει έκταση 2.918τ. χλμ. και πληθυσμό 104.894 κατοίκους. Είναι ημιορεινή περιοχή με το 25% να καλύπτουν τα πεδινά εδάφη, τα ημιορεινά το 51% και τα ορεινά το 24%. Ο Χολομών με υψόμετρο 1.165 μέτρα, ο Ίταμος με υψόμετρο 753 μέτρα, το Στρατονικόν Όρος με υψόμετρο 823 μέτρα και ο Άθως με υψόμετρο 2033 μέτρα είναι τα βασικότερα όρη της. Παρόλο που δεν υπάρχουν ποτάμια οι διάσπαρτοι υδροβιότοποι και οι μεγαλύτεροι χείμαρροι συντηρούν τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής.(Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Στον νομό ανήκουν η Αμμουλιανή με 564 κατοίκους κοντά στο Άγιο Όρος αλλά και η Διάπορος, κοντά στη Σιθωνία με πολλές βραχονησίδες που αποτελούν μικρά νησάκια που υπάρχουν στον κόλπο του Αγίου Όρους. Επιπλέον, εμπεριέχει 14 δήμους: Ανθεμούντα με 4.540 κατοίκους, Αρναίας με 6.183 κατοίκους, Ζερβοχωριών με 3.146 κατοίκους, Καλλικράτειας με 10.881 κατοίκους, Κασσάνδρας με 10.269 κατοίκους, Μουδανιών με 17.032 κατοίκους, Ορμύλιας με 4.745 κατοίκους, Παλλήνης με 5.884 κατοίκους, Παναγίας με 3.897 κατοίκους, Πολυγύρου με 10.721 κατοίκους, Σιθωνίας

με 8.891 κατοίκους, Ακάνθου με 8.781 κατοίκους, Τορώνης με 4.036 κατοίκους και Τρίγλιας με 5.888 κατοίκους. (Αικατερινίδης κ.α. 2006)

Συνοψίζοντας μπορούμε να επισημάνουμε τις πρώτες αναφορές για τη Χαλκιδική που εμφανίζονται στην αρχαία Ελληνική μυθολογία, αφού κατοικείται από τα βάθη της αρχαιότητας, χάρη στους άφθονους φυσικούς της πόρους και το κλίμα της που χαρακτηρίζεται από μέτριες θερμοκρασίες. Άλλα και να αναφερθούμε και στη ονομασία του νομού που ανάγει την προέλευση της από την Ελληνική λέξη χαλκός που αποτέλεσε ο βασικός φυσικός πόρος της περιφέρειας κατά τους κλασσικούς χρόνους. Η περιοχή βίωσε μεγάλη πολιτιστική ανάπτυξη κατά τη διάρκεια της ελληνοιστικής περιόδου του Φιλίππου και του Μεγάλου Αλεξάνδρου της Μακεδονίας.(Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

1.3.ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Αξιόλογη οικονομική ανάπτυξη θεμελιωμένη κυρίως στον τουρισμό, έχει επισημανθεί στη περιοχή από τη δεκαετία του 1970. Η Χαλκιδική εξασφαλίζει ολόκληρη πολυμορφία πολιτισμού και φύσης. Ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να ευχαριστηθεί τη γαλήνια πραότητα σε ένα από τα ωραιότερα και γραφικά της χωριά, και ταυτόχρονα ένα εκλεκτό συγκαιρινό τουριστικό θέρετρο, το οποίο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και των πιο επιλεκτικών ταξιδιωτών. Εντούτοις, η τουριστική ανάπτυξη της δεν παρέμβει στην ασυναγώνιστη και οικολογική της ομορφιά.(Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Η οικονομία του νομού Χαλκιδικής εμφανίζεται αξιοσημείωτη, συναρτώμενη με ισοσταθμισμένη ανάπτυξη, που προσδιορίζεται πρώτιστα στον πρωτογενή και τριτογενή τομέα. Ο δευτερογενής τομέας της σχετίζεται με την οικονομία της συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής, δεν εμφανίζει σχετική ανάπτυξη αλλά εξακολουθεί να είναι σημαντικός με την αντίστοιχη ανάλογη διαφοροποίηση με τους σπουδαιότερους κλάδους του να είναι η οινοποιία, επεξεργασία γεωργικών προϊόντων και μεταλλευμάτων. Οι δυνατότητες που υπάρχουν για την πρόοδο στην οικονομία της Χαλκιδικής είναι γενικά επωφελής αφού η περιοχή διαθέτει αρκετές και πληθωρικές πλουτοπαραγωγικές πηγές όπως αποδοτικές ομαλές εκτάσεις, γεμάτο υπέδαφος, φυσικά τοπία με ωραίες ακρογιαλιές, εκτεταμένα δάση, μολονότι συμπληρωματικό θετικό χαρακτηριστικό αποτελεί η μικρή της απόσταση από την Θεσσαλονίκη μέσω της

οποίας ενώνεται με την υπόλοιπη χώρα και το εξωτερικό. Αποκλειστική ατέλεια μπορεί να θεωρηθεί η υπέρμετρη συγκέντρωση επενδύσεων στον τουριστικό κλάδο, με κίνδυνο ο τομέας αυτός να υπερδιογκωθεί, απομακρύνοντας τις άλλες οικονομικές δραστηριότητες. (Πουρνάρα και Μπουγάς 1996)

Οι τρεις σημαντικότεροι κλάδοι της οικονομικής δραστηριότητας του νομού της Χαλκιδικής με τα αντίστοιχα παραγόμενα προϊόντα τους είναι ο πρωτογενής τομέας με το σιτάρι, γάλα, τομάτες, κρέας, βαμβάκι, ελαιόλαδο και πατάτες. Ο δευτερογενής τομέας με την βιομηχανία τροφίμων και ποτών, τις κατασκευές γενικά και ειδικά τη κατασκευή άλλων προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά και ο τριτογενής τομέας με τις εμπορικές, επαγγελματικές και τουριστικές επιχειρήσεις. Στους πίνακες που επακολουθούν παρουσιάζονται αναλυτικά τα εξής:

Ο πρωτογενής τομέας ο οποίος συνδέεται με τον κλάδο της γεωργίας, με έκταση αγροτικής γης 977,3 στρέμματα και την συνολική έκταση του νομού να χωρίζεται σε πεδινή 23,39%, σε ημιορεινή 54,89% και σε ορεινή 21,72% καθώς και τη ποσότητα των κύριων παραγόμενων προϊόντων για το έτος 2002 του τομέα τα οποία καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1.1: **Κύρια παραγόμενα προϊόντα πρωτογενούς τομέα (έτος 2002)**

Προϊόν	Ποσότητα (τόνοι)
Σιτάρι	80.559
Γάλα	23.092
Τομάτες	22.072
Κρέας	6.475
Βαμβάκι	5.324
Ελαιόλαδο	4.503
Πατάτες	3.368

Πηγή: Μελέτη ανταγωνιστικότητας Κεντρικής Μακεδονίας 2003-2004

Ο δευτερογενής τομέας που αναφέρεται στον ορυκτό πλούτο όπως ο μόλυβδος, μαγγάνιο, χρυσός, μαγνήσιο, χαλκός, χαλαζίας, γρανίτης, αλουμίνιο, ολιβίνης, στον αριθμό βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων για το έτος 2005 που ανέρχεται σε 2.158 καθώς και στην αξία πωλήσεων σε εκ.ευρώ των κλάδων του τομέα για το έτος 2001 που σημειώνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1.2: **Κυριότεροι κλάδοι (έτος 2001)**

Κλάδος	Αξία Πωλήσεων (εκ. ευρώ)
Βιομηχανία τροφίμων και ποτών	64,22
Κατασκευές	40,80
Κατασκευή άλλων προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά	8,89

Πηγή: Μελέτη ανταγωνιστικότητας Κεντρικής Μακεδονίας 2003-2004

Ο τριτογενής τομέας που συνδέεται με τις εμπορικές, επαγγελματικές και τουριστικές επιχειρήσεις και τον αριθμό των επιχειρήσεων των κυριότερων κλάδων του τομέα για το έτος 2005 που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1.3: **Κυριότεροι κλάδοι (έτος 2005)**

Κλάδος	Αριθμός επιχειρήσεων
Εμπορικές επιχειρήσεις	2.780
Επαγγελματικές επιχειρήσεις	3.848
Τουριστικές επιχειρήσεις	926

Πηγή: Μελέτη ανταγωνιστικότητας Κεντρικής Μακεδονίας 2003-2004

Ο τουρισμός στη Χαλκιδική εξαιτίας της γεωγραφικής της θέσης αλλά και των ισχυρών της προσφορών διαθέτει τα εξής τρία χαρακτηριστικά στοιχεία :

- 1) Αποτελεί το βασικό θέρετρο των Θεσσαλονικιών και περιλαμβάνεται σε αυτήν ένα πολύ υψηλό ποσοστό των Ελλήνων επισκεπτών. Ακόμα είναι πολύ κοσμαγάπητος προορισμός για τους Έλληνες ομογενείς που λαχταρούν να εγκατασταθούν στην Ελλάδα, αποκτώντας μία εξοχική κατοικία
- 2) Αρκετά ανταγωνιστικές τιμές στις προσφερόμενες τουριστικές υπηρεσίες, ελκύοντας έτσι οικογένειες αλλά και διαφορετικές ηλικίες, σε αντιπαράθεση με την πολυδάπανη κατηγορία τουρισμού στα νησιά του Αιγαίου
- 3) Ανάμεσα στους υπηκόους των υπόλοιπων βαλκανικών εθνών όπως Σκοπιανοί, Ρουμάνοι κ.α. είναι αρκετά δημοφιλής. (Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

Καταληκτικά, η Χαλκιδική είναι μία από τις ισχυρότερα αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές της χώρας και αυτό αποδίδεται στις ωραιότερες και ξεχωριστά εκτεταμένες ακρογιαλιές της που καταλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις στο πλούσιο πράσινο που καταλήγει ως τη θάλασσα, στο εξαιρετικό οδικό δίκτυο ιδιαίτερα στο δυτικό και το νότιο κομμάτι της, και στην μικρή της απόσταση από την Θεσσαλονίκη. Το τουριστικό της υπόβαθρο εξελίσσεται στατικά ενώ η τουριστική κίνηση που επισημαίνεται στη Κασσάνδρα, Σιθωνία αυτές των κόλπων Κασσάνδρας και Άγιου όρους αποσοβεί σε σπουδαίο βαθμό την υπερσυγκέντρωση μεγάλων τουριστικών συγκροτημάτων, εκτός από την περιοχή της Κασσάνδρας. Περιθώρια για τουριστική

ανάπτυξη εξακολουθούν να υπάρχουν σε περιοχές όπως είναι η Ολυμπιάδα και η Ουρανούπολη. Ισχυρό πλήγμα για τον τουρισμό της Χαλκιδικής αλλά και της Βόρειας Ελλάδας ήταν οι στρατιωτικές και πολιτικές έντονες αντιπαραθέσεις στην περιοχή της πρώην Γιουγκοσλαβίας την δεκαετία του 1990, οι οποίες χάρισαν το αναπτυσσόμενο ρεύμα του οδικού τουρισμού από την Κεντρική Ευρώπη, ιδίως την Γερμανία. Ωστόσο, οι δυνατότητες για την πρόοδο του τουρισμού στην Χαλκιδική, που ανάγεται στους σπουδαιότερους τομείς της τοπικής οικονομίας, παραμένουν εξαιρετικά θετικές. (Πουρνάρα και Μπουγάς 1996)

1.4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Οι ήπιες κλιματολογικές συνθήκες της Χαλκιδικής σε συνταίριασμα με την εξωτερική διαμόρφωση της επιφάνειας του εδάφους και τις μεγάλες περιόδους ηλιοφάνειας διαμορφώνουν ένα εύκολο περιβάλλον για την παραγωγή μιας ακολουθίας προϊόντων. Το καλλιεργήσιμο έδαφος σκεπάζει το 1/3 της επιφάνειας της Χαλκιδικής και με βάση τα στοιχεία της απογραφής του 1977 η καλλιεργημένη γη καλύπτει 956,5 εκατομμύρια τ.μ. συνιστώντας το 32,8% του νομού. Η αγροτική ιδιοσυγκρασία της Χαλκιδικής προσδιορίζει και τεκμηριώνει τη σχετικά μεγάλη αγροτική παραγωγή. Το 85,7% παρέχεται στη γεωργία, στο σύνολο της παραγωγής. Το μεγαλύτερο τμήμα της παραγωγής προωθείται απευθείας στην αγορά από τους παραγωγούς στη φυσική της μορφή μολονότι που ένα κομμάτι της υφίσταται μικρή κατεργασία. (Go2Halkidiki.net)

Από αγρονομική πλευρά τα εδάφη του Νομού Χαλκιδικής είναι πλήρως κατάλληλα για την καλλιέργεια της ελιάς. Επιπροσθέτως το κλίμα της Χαλκιδικής εμφανίζει ιδιαίτερα ευμενή για την ελιά ιδιοτυπία. Αν και εντοπίζεται στη Βόρεια Ελλάδα, εξαιτίας του μεγάλου μετώπου που εμφανίζει η Χαλκιδική προς το Αιγαίο πέλαγος βρίσκεται στις ίδιες περίπου ελάχιστες και μέγιστες θερμοκρασίες με νοτιότερες ελαιοπαραγωγικές περιοχές όπως αυτές της Μεσσηνίας ή της Αιτωλοακαρνανίας. (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2010)

Στη Χαλκιδική η κύρια άποψη σχετίζεται με τη πρωτοκόλληση του προϊόντος στη λίστα ΠΟΠ που θα του προσφέρει αναγνωρισιμότητα και θα ενισχύσει την προώθηση του στην αγορά έως αποκλειστικού στο κόσμο. Είναι βέβαιο ότι τα εδάφη του Νομού Χαλκιδικής είναι πλήρως κατάλληλα για την ελαιοκαλλιέργεια ενώ ευμενή είναι και το κλίμα της περιοχής που επαναφέρει στην μνήμη νοτιότερους κάμπους παρά Βόρεια Ελλάδα. Αποτελεί γνώρισμα ότι οι πρώτες μνείες για ελαιώνες στη Χαλκιδική

εντοπίζονται στο 1415. Η μεθοδική ασχολία πάντως των Χαλκιδικιωτών με την ελαιοκομία άρχισε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα με τον εμβολιασμό αγριελιών και τη μεταφύτευση τιθασειμένων ελαιοδέντρων. Σύμφωνα, με τους ιστορικούς, η καμπή αυτή αποδίδεται κατά βάση στις πρόσφορες φορολογικές διατάξεις του κανονισμού περί ασυδοσίας των νέων ελαιώνων που δημοσιεύτηκε το 1863. Το 1887 είχε οργανωθεί ο μεγάλος ελαιώνας της νοπταπίας από το Χριστάκη Ζωγράφο με έκταση 5.000 στρεμμάτων με περισσότερα από 32.000 ελαιόδεντρα. Εντωμεταξύ, ο Χατζή-Οσμάν δημιούργησε μεγάλο ατμοκίνητο ελαιουργείο στη Γερακίνη Πολυγύρου που υπήρξε και το κίνητρο του εκσυγχρονισμού των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στη Χαλκιδική. Οι παραγωγοί της Χαλκιδικής έχουν αρχίσει τις προσπάθειες για διεθνή αναγνώριση του προϊόντος ήδη από το 2003 εντούτοις το επίσημο αίτημα κατατέθηκε το 2006 από την Κοινοπραξία Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών Πολυγύρου της Χαλκιδικής. (Γιάνναρου 2012)

Σημαντικό προϊόν για τον τόπο η πράσινη ελιά Χαλκιδικής και αποτελεί ήδη προστατευόμενη ονομασία προέλευσης δηλαδή Π.Ο.Π προϊόν από τις 22/05/2012. Ως Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης νοείται το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή σε ιδιαίτερες περιπτώσεις μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται στην περιγραφή ενός γεωργικού προϊόντος ή ενός τροφίμου που κατάγεται από αυτήν την περιοχή, το συγκεκριμένο τόπο ή τη χώρα και του οποίου η ποιότητα ή τα γνωρίσματα αποδίδονται κυρίως ή αποκλειστικά στο γεωγραφικό περιβάλλον, που εμπεριέχει τους φυσικούς και ανθρώπινους συντελεστές και του οποίου η παραγωγή, η μεταποίηση και η επεξεργασία συντελούν στην καθορισμένη γεωγραφική περιοχή. Η ονομασία Π.Ο.Π προσδίδουν στα προϊόντα και στα τρόφιμα ταυτότητα και υπεραξία κάνοντας τα ανταγωνιστικά. (Μουτάφης 2012)

Το μεγάλο κέρδος από την πιστοποίηση Π.Ο.Π είναι ότι ο Νομός αποκτά την υπεραξία της μεταποίησης, εφόσον τώρα Π.Ο.Π θα ονομάζονται οι πράσινες ελιές που μεταποιούνται και επεξεργάζονται μόνο στον Νομό Χαλκιδικής. Επιπρόσθετος, ανακύπτουν και άλλα οφέλη που σχετίζονται με τις επιπλέον ενισχύσεις για τους ελαιοκαλλιεργητές, μεγαλύτερες ποσότητες ελιάς θα προωθούνται σε τυποποίηση και συσκευασία και θα υπάρξει μεγαλύτερη ζήτηση στο προϊόν που βαθμιαία θα δημιουργήσει προοπτικές για καλύτερη τιμή παραγωγού. Η δυνατότητα εύκολης εκπαρήνωσης σε συνδυασμό με τα γευστικά και άλλα οργανοληπτικά γνωρίσματα της καθιστούν την ελιά περιζήτητη. (Μουτάφης 2012)

Οι ελιές της Χαλκιδικής ανάγουν την προέλευση τους αποκλειστικά από τις ποικιλίες « Χονδροελιά Χαλκιδικής» και «Χαλκιδικής» του είδους *Olea Europea*. Οι ποικιλίες αυτές καλλιεργούνται αποκλειστικά στην περιοχή και μοιάζουν αρκετά με την ιταλική ποικιλία *Ascolana tenera*. Το σχήμα τους είναι κυλινδροκωνικό που καταλήγει σε θηλή και η σάρκα της δεν είναι πολύ αρραγής μειονεκτώντας στην περιεκτικότητα ζυμώσιμων συστατικών. Η συλλογή τους υλοποιείται από 15 Σεπτεμβρίου μέχρι 10-15 Οκτωβρίου κάθε έτους, όταν ο καρπός βρίσκεται στο ακριβή στάδιο ωρίμανσης και διαθέτει το επιθυμητό χρώμα σύμφωνα με την παρακολούθηση της εξέλιξης ωρίμανσης που προσαρμόζουν οι παραγωγοί και οι οργανώσεις τους. Κατά την ωρίμανση το χρώμα της επιδερμίδας περνάει διαδοχικά από το πράσινο στο αχυροκίτρινο, στο ρόδινο και τελικά στο ξεθωριασμένο ερυθρομαύρο ποτέ μαύρο. Η επιδίωξη είναι η παραγωγή πράσινων ελιών ισπανικού τύπου και λαδιού 20% απόδοση. (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2010)

Σήμερα τα ελαιόδεντρα που σκιάζουν τον αγιασμένο τόπο της Χαλκιδικής υπολογίζονται ότι είναι περισσότερα από 50 εκατομμύρια και σκεπάζουν την έκταση 310.000 στρεμμάτων που αποτελεί το 1/3 της καλλιεργούμενης έκτασης του Νομού. Οι κυρίαρχες ποικιλίες ελιάς είναι η Χονδροελιά Χαλκιδικής, της Χαλκιδικής αλλά και η Στρογγυλολιά η γαλανή η αλλιώς πρασινολιά και αποτελούν γηγενείς ποικιλίες ενώ καλλιεργούνται και οι ποικιλίες Μεγαρείτικη και Καλαμών που χρησιμοποιούνται κατά βάση ως επικονιαστές και είναι ξενόφερτες ποικιλίες. Ξεχωρίζουν μεταξύ τους ως προς κάποια μορφολογικά και φυσιολογικά γνωρίσματα αλλά τελεσφορούν ομοιογενές προϊόν. Λόγω του ότι οι αντιθέσεις που παρουσιάζουν είναι μικρές οι ελαιοπαραγωγοί τις καλλιεργούν και τις συγκεντρώνουν μαζί χωρίς να μπορούν να ξεχωρίσουν τα ελαιόδεντρα ή τον καρπό με βάση την ποικιλία τους. Η ετήσια παραγωγή της πράσινης ελιάς υπερέβη σήμερα τους 80.000 τόνους. Σχετικά με την κτηνοτροφική παραγωγή το μεγαλύτερο κομμάτι της ανάγει την προέλευση της αμέσως από τα ζώα, χωρίς να επιβάλλεται αναγκαία τη χρήση εξειδικευμένων μηχανημάτων. (Μουτάφης 2011)

Στον παρακάτω πίνακα 1.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι καλλιεργούμενες εκτάσεις ανά είδος, επιφάνεια και ως ποσοστό στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής.

Πίνακας 1.4: **Εκτάσεις που καλύπτουν οι καλλιέργειες στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής**

Καλλιέργεια	Στρέμματα	Ποσοστό %
Σιτηρά	427.237	45,86
Αραβόσιτος	3.547	0,38
Όσπρια	681	0,07
Βιομηχανικά Φυτά	18.468	1,98
Κτηνοτροφικά Φυτά	37.437	4,02
Κηπευτικά	14.327	1,54
Πεπονοειδή	3.700	0,40
Αμπέλια	18.874	2,03
Ελιές	280.559	30,11
Δενδρώδεις καλλιέργειες	30.638	3,29
Σύνολο καλλιεργούμενων	835.468	89,67
Σύνολο καλλιεργήσιμων	931.675	100,00
Αγρανάπαυση	96.207	10,33

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ-Γεωργική Στατιστική 2009

Σπουδαία για την τοπική οικονομία είναι η καλλιέργεια των παραδοσιακών ποικιλιών ελιάς. Από τα δεδομένα είναι οφθαλμοφανές ότι απασχολεί 22.000 εκμεταλλεύσεις που διαχειρίζονται 60.000 κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής ενώ το 80% του πληθυσμού της Χαλκιδικής ενασχολείται με την εν λόγω καλλιέργεια. Να τονιστεί ότι 80 μεταποιητικές μονάδες ελιάς λειτουργούν και 40 ελαιοτριβεία.(Agronews 2011)

Τα βασικότερα δεδομένα της ελληνικής παραγωγής τα δύο τελευταία χρόνια εμφανίζουν εντυπωσιακές αυξομειώσεις αφού η φετινή χρονιά χαρακτηρίστηκε από την πολύ μικρή παραγωγή και τις υψηλές τιμές ενώ πέρυσι η παραγωγή υπήρξε πλουσιοπάροχη και οι τιμές ήταν χαμηλές. Με βάση το δελτίο τύπου της Πανελληνίας Ένωσης Μεταποιητών –Τυποποιητών Επιτραπέζιας Ελιάς με τη λήξη της σοδειάς της τρέχουσας ελαιοκομικής περιόδου 2013-2014 των επιτραπέζιων ελιών ποικιλίας Χονδροελιάς διαπιστώνεται σπουδαία μείωση της εγχώριας παραγωγής περίπου 80% με παράλληλη κατακόρυφη αύξηση της τιμής πώλησης πρώτης ύλης περίπου 90% από τον παραγωγό.(Agronews 2011)

Η Χαλκιδική είναι ο πρώτος Νομός της χώρας στην παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς. Από την Χαλκιδική εξήχθησαν 20.000 τόνοι το 2010 σε 45 χώρες και το μεγαλύτερο εξαγωγικό ενδιαφέρον παρουσίασαν οι παρακάτω χώρες στον πίνακα 1.2

Πίνακας 1.5: **Οι χώρες με το μεγαλύτερο εξαγωγικό ενδιαφέρον και η εξαγωγή τους σε τόνους**

Χώρες	Τόνοι
Γερμανία	3.000
Ιταλία	1.700
Καναδάς	1.500
Η.Π.Α	1.500
Βέλγιο	1.400
Αγγλία	1.100

Πηγή: Μουτάφης 2012

Η περσινή παραγωγή του 2013 ξεπέρασε τους 135.000 τόνους, ενώ φέτος το 2014 παρήχθησαν λιγότεροι από 30.000 τόνοι. Σύμφωνα με την ΠΕΜΕΤΕ, η περσινή τιμή καθορίστηκε κατά μέσο όρο στα 75 λεπτά το κιλό σε αντίθεση με την φετινή που καταλήγει να είναι 1.50 ευρώ το κιλό. Επισημαίνεται πως η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Χαλκιδικής έχει γνωστοποίηση τιμές στα 1.40 ευρώ το κιλό τον μεγάλο τεμαχισμό με τα 110 τεμάχια το κιλό, παρόλα αυτά τοπικοί μεταποιητές αγοράζουν με 1.40-1.50 ευρώ το κιλό όλη την παραγωγή από το χωράφι. Μικρότεροι τοπικοί μεταποιητές θέλοντας να αποκτήσουν προϊόν παρασύρουν με ελκυστικά μέσα τους παραγωγούς με 1.60 ευρώ το κιλό και με όσο το δυνατόν πιο έγκαιρη εξόφληση, ακόμη και την επόμενη μέρα. (Agronews 2011)

Η υποκειμενική αξιολόγηση της κατάστασης από τους μεταποιητές είναι πως επακόλουθο των δυσμενών φετινών συνθηκών στην αγορά του προϊόντος προβλέπεται να είναι η σπουδαία μείωση στις εξαγωγικές ευδοκιμήσεις με ταυτόχρονη απώλεια σημαντικών αγορών σε συνάρτηση με τον ισχυρό ανταγωνισμό από άλλες ελαιοπαραγωγικές χώρες όπως Ισπανία, Μαρόκο, Αίγυπτο, Τουρκία και Αργεντινή. (Agronews 2011)

Στο πλαίσιο της 3ης Γιορτής Κτηνοτροφίας, στη Γαλάτισσα Χαλκιδικής υλοποιήθηκε σχετική ημερίδα παρουσία του υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας Κωστή Χατζηδάκη ο οποίος τόνισε ότι στην Χαλκιδική μόνο το 14% από τις από τις 1294 μονάδες με κωδικούς κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης έχουν στην κατοχή τους άδεια εγκατάστασης. Ακόμα αποσαφήνισε ότι αρκετές κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις υπάρχουν σε δασικές εκτάσεις και δεν έχει διεξαχθεί μέχρι σήμερα η αναμενόμενη από το άρθρο 13 του ν.4056/2012 διαδικασία της παραχώρησης της έκτασης στον κτηνοτρόφο για 15 χρόνια από τον Δασάρχη. Στον παρακάτω πίνακα 1.3 απεικονίζεται η κτηνοτροφία ανά είδος ζώων και μονάδα της Χαλκιδικής. (Λουλούδης 2013)

Πίνακας 1.6 : Ο αριθμός των ζώων με τις αντίστοιχες μονάδες στην

Χαλκιδική

Κτηνοτροφία	Μονάδες	Αριθμός ζώων
Αιγοπροβατοτροφία	980	162.000 αίγες 82.000 πρόβατα
Βοοτροφία	178	5300 θηλαστικές αγελάδες 1100 γαλακτοπαραγωγικές αγελάδες
Χοιροτροφία	116	17.700 εντατικής εκτροφής 4700 εκτατικής εκτροφής
Πτηνοτροφία	18	212.000 ωοπαραγωγής 275.000 κρεοπαραγωγής

Πηγή: Λουλούδης 2013

Η Χαλκιδική είναι γνώριμη στην Ελλάδα ως Ευλογημένος τόπος, λόγω των πανέμορφων τοπίων αλλά και για το πλήθος της σε τοπικά προϊόντα που παράγονται στην περιοχή που είναι η ελιά, τα τυροκομικά, το μέλι, το κρασί, μαρμελάδες –γλυκά και καλλιέργεια ελάτου. Πιο συγκεκριμένα:

- Η ελιά

Η ελαιοκαλλιέργεια αποτελεί θεμελιώδη άξονα της οικονομίας της Χαλκιδικής, με το 80% του πληθυσμού να αφιερώνει ενεργά το ενδιαφέρον του στην καλλιέργεια της ελιάς και τα προϊόντα της. Η ελιά αναπτύσσεται σε έκταση 310.000 στρέμματα με 5 εκατομμύρια δέντρα συνιστώντας το 1/3 της καλλιεργούμενης έκτασης του νομού Χαλκιδικής. Υπολογίζοντας κατά προσέγγιση εργάζονται 60.000 κάτοικοι σε 22.000 εκμεταλλεύσεις ενώ λειτουργούν περίπου τις 80 μεταποιητικές μονάδες ελιάς και 40 ελαιοτριβεία. Με βάση τις πληροφορίες του γεωπόνου της διεύθυνσης αγροτικής οικονομίας και κτηνιατρικής της Περιφερειακή Επικράτεια Χαλκιδικής Ιωακείμ Μουτάφη οι παραλλαγές χονδροελιάς Χαλκιδικής και Χαλκιδικής καλλιεργούνται στη Νότια Χαλκιδική, είναι το 90% της καλλιεργούμενης ελαιοκομικής έκτασης το 75% της οποίας είναι ποτιστική. Από τις ποικιλίες αυτές δημιουργούνται επιτραπέζιες κατεξοχήν πράσινες ελιές με τη μέση ετήσια παραγωγή πράσινης ελιάς να φθάνει σε 80.000 τόνους. Από την Χαλκιδική εξάγονται 20.000 τόνοι πράσινες ελιές σε 45 χώρες με πρώτη αγορά στη Γερμανία και στη συνέχεια επάγονται Ιταλία, ΗΠΑ, Καναδάς, Αγγλία και Βέλγιο.(Μουτάφης 2011)

- Τα τυροκομικά

Η έντονη κτηνοτροφική παράδοση, η χλωρίδα της Χαλκιδικής και οι εδαφοκλιματολογικές συνθήκες έχουν ως επακόλουθο την παραγωγή κτηνοτροφικών συντελεστών ανώτερων προσχεδιασμών. Το σύνολο των βουνών που καταλαμβάνουν μεγάλη έκταση στο Χολομόντα υπάρχουν οι πιο πολλές κτηνοτροφικές μονάδες διαθέτουν ξεχωριστά εδαφοκλιματολογικά δεδομένα και ειδική χλωρίδα που συντείνουν θετικά στην ευμενή δημιουργία του κατσικίσιου γάλακτος για την παραγωγή τυριού. Το κατσικίσιο παραδοσιακό τυρί Χαλκιδικής, παράγεται από άμεικτο κατσικίσιο γάλα και έχει μεγάλη αναλογία σε πρωτεΐνη. Οι κτηνοτρόφοι-τυροκόμοι της Χαλκιδικής με σεβασμό στην παράδοση φτιάχνουν αξιόλογες ποσότητες κατσικίσιου τυριού. Η μεγάλη περιεκτικότητα σε οργανοληπτικά γνωρίσματα και η υψηλή ποιότητα του αποδίδουν συγκεκριμένη ιδιότητα για κατάλληλη και υγιεινή σίτιση. Οι περιοχές παραγωγής είναι η Κεντρική και Βόρεια Χαλκιδική. (Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

- Μέλι

Τη μάνα της μελισσοκομίας αποτελεί η Χαλκιδική. Χαρακτηρίζεται ως το κέντρο της μελισσοκομίας στην Ελλάδα διότι η παραγωγή υψηλής ποιότητας μελιού ετησίως ανέρχεται σε 1.910 τόνους και περιλαμβάνει 6.500 μελισσοκόμους που υπολογίζεται ως το 32% του συνόλου της χώρας. Πριν από 2.300 χρόνια ο Αριστοτέλης εγκωμίασε με ιδιαίτερη εμφάνιση το μέλι και τις ωφέλειες του απέναντι στον άνθρωπο με το λογικό συλλογισμό στηρίζοντας ότι το μέλι επιμηκύνει τη ζωή. Οι μελισσοκόμοι της Χαλκιδικής σήμερα εξελίσσοντας την παράδοση χρησιμοποιούν με άδολη μέθοδο τις δυνατότητες που του προσφέρει η πλούσια βλάστηση της Σιθωνίας, της Βόρειας Χαλκιδικής και της Κασσάνδρα, συντελεστής υψηλές ποσότητες μελιού. Οι υψηλές ποσότητες ιχνοστοιχείων στο πευκόμελο το αποδίδουν μέλι ανώτερης θρεπτικής αξίας. Περιοχές παραγωγής είναι η Κασσάνδρα, η Αρναία και η Νικήτη. (Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

- Κρασί

Η Χαλκιδική αποτελεί μία από τις αφθονότερες σταφυλοπαραγωγικές εδαφικές εκτάσεις της Ελλάδας. Περίπου 18.000 στρέμματα αμπελιών ανταμώνονται στο νομό από τα οποία τα 7.000 στρέμματα περικλείονται από σταφύλια για οινοποίηση και τα 5.000 είναι ιδιοκτησία δύο μεγάλων τοπικών επιχειρήσεων. Τα υπόλοιπα συνιστούν παραδοσιακοί μικροί αμπελώνες εγκατασπαρμένοι σε όλο το νομό και η παραγωγή αυτών ε'ενσωματώνεται από την τοπική κατανάλωση. Η παραγόμενη ποσότητα κρασιού είναι 1.500 τόνοι σε ετήσια βάση. Απασχολούνται περίπου 120 εργαζόμενοι σε 6 οινοποιία που βρίσκονται στο νομό. Οι πρόσφορες προτεινόμενες ποικιλίες και οι ξηροθερμικές κλιματολογικές συνθήκες σε συνταίριασμα με το καλοστραγγισμένο, ημιγόνιμο έδαφος και το ανάγλυφο της περιοχής προσφέρουν μοναδικά αποτελέσματα σχετιζόμενα με την ποιότητα του σταφυλιού οινοποίησης και την ποσότητα που περιέχει σε οξέα και σάκχαρα, με επακόλουθο την παραγωγή τοπικού οίνου εκλεκτικής γεύσης και ποιότητας. Τα κρασιά παράγονται από συνήθη ποικιλίες στη Χαλκιδική όπως Λήμνιο, Ροδίτης και Ασύρτικο. (Αναπτυξιακή Εταιρεία Χαλκιδικής ΑΝ.ΕΤ.ΧΑ. Α.Ε.)

- Μαρμελάδες-Γλυκά

Πλούσια ποικιλία φρούτων ξεχωριστής ποιότητας καλλιεργείται στη Χαλκιδική από άκρη σε άκρη με την αποφυγή της χρήσης λιπασμάτων. Τα εξάισια σε γεύση φρούτα συνιστούν την πρώτη ύλη για τις δημοφιλής μαρμελάδες και τα γλυκά του κουταλιού που ετοιμάζουν οι γυναίκες της Χαλκιδικής με αποκλειστική τέχνη. Η ξεχωριστή γεύση τους, η υψηλή ποιότητα τους και η εκτίμηση των παρασκευαστηρίων στην παράδοση τα έχει θεσπίσει στην ελληνική και ξένη αγορά. Οι παραδοσιακές μαρμελάδες και τα γλυκά της Χαλκιδικής, μεταβάλλουν το πρωινό όλων σε ξεχωριστή τέρψη. (Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 2012)

- Καλλιέργεια ελάτου

Η κατεξοχήν γεωργική επαγγελματική δραστηριότητα στο δημοτικό διαμέρισμα του Ταξιάρχη, του δήμου Πολυγύρου αποτελεί η καλλιέργεια του ελάτου και η πώληση του ως χριστουγεννιάτικο δέντρο. Αυτό συντελείται επειδή ο Ταξιάρχης εντοπίζεται σε αρκετά μεγάλο υψόμετρο με επακόλουθο οποιαδήποτε άλλη καλλιέργεια να ήταν

ανώφελη ή εξασθενημένη, εξαιτίας των κλιματολογικών συνθηκών. Έχει σημασία να επισημανθεί ότι το λιγότερο του 75% των εθνικών αναγκών σε Χριστουγεννιάτικα δέντρα καλύπτεται από την περιοχή του Ταξιάρχη. Η καλλιέργεια του ελάτου διαθέτει εξαιρετική οικονομική σημασία διότι αποδίδει στους κατοίκους επιπλέον εισόδημα, το οποίο για τα οικονομικά τους στοιχεία δεν είναι διόλου ασήμαντο καθώς συνιστά και αξιόλογη φιλοπεριβαλλοντική ασχολία επειδή: 1) ύστερα από την χρήση του το απορριπτόμενο προϊόν απορροφάται χωρίς δυσκολία από το περιβάλλον σε αντιπαράθεση με τα συνθετικά 2) προφυλάσσει έμμεσα τα δάση γιατί οι αγρότες ασχολούνται με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και υπευθυνότητα με την προστασία από τις πυρκαγιές των φυτειών τους, δραστηριοποιούνται προληπτικά και κατασταλτικά στην αντιμετώπιση τους και 3) συμπληρώνει πράσινο σε εκτάσεις που αλλιώςτικά εξακολουθούσαν να παραμένουν ακαλλιέργητες και θα εκτεθειμένες στη διάβρωση. (Αναπτυξιακή Εταιρεία Χαλκιδικής ΑΝ.ΕΤ.ΧΑ. Α.Ε.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο

Η ΕΛΙΑ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Η ελιά ως αυτοφυές δένδρο, γνώριμη στους κατοίκους των Μεσογειακών χωρών, θεμελίωσαν το ξεκίνημα της μεθοδικής καλλιέργειας της, την περίοδο πριν από τους ιστορικούς χρόνους, με σκοπό την αναβάθμιση της. Η οργανωμένη καλλιέργεια της ελιάς θεωρείται ότι μπορεί να είχε ως αφετηρία της, τους κατοίκους της νεολιθικής Κρήτης εντούτοις όμως συνετέλεσε στην άνθηση του μινωικού πολιτισμού. Πιο συγκεκριμένα, η συμβολή της ευδοκίμησε τόσο στην διατροφή όσο και στη λατρεία. Αυτό διαπιστώνεται στη Μινωική και Μυκηναϊκή τέχνη, καθώς αυτή την εποχή μεταχειριζόντουσαν το ελαιόλαδο στη μαγειρική αλλά και ως άρωμα για προσφορά στις θεότητες.(Θεριός 2005)

Πρέπει να επισημανθεί ότι η ελιά καλλιεργούνταν στην Κρήτη όπως απορρέει από τις ανασκαφές από το 2000-1500 Π.Χ . Αρχαιολογικά ευρήματα φανερώνουν ότι η καλλιέργεια της ήταν γνώριμη από τους Μινωικούς χρόνους και οι Κρήτες κατανάλωναν ελαιόλαδο σε υπέρμετρο βαθμό καθώς το εξήγαγαν στην Ηπειρωτική Ελλάδα και σε άλλες χώρες. Επίσης, στις ανασκαφές των Τούντα και Schliemann, εντοπίστηκαν πυρήνες του καρπού της ελιάς αλλά και στις Μυκήνες βρέθηκε αγγείο στο οποίο αποδίδονται ξεκάθαρα οι ελιές.(Θεριός 2005) ,(Κοντοπρία 2006-2007)

Για την ελιά εντοπίστηκαν οι πρώτες μαρτυρίες, πάνω σε έξι πήλινες πινακίδες με τη Γραμμική Β' γραφή που εφευρέθηκαν στα ανάκτορα της Κνωσού και της Πύλου τον 14^ο και 13^ο αιώνα Π.Χ. αντίστοιχα . Οι πινακίδες, επιδεικνύονται στο μουσείο και περικλείονται από πληροφορίες για την παραγωγή και μεταφορά του λαδιού, κυρίως του αρωματικού που δείχνει να συνιστά λυσιτελής προϊόν.(Θεριός 2005)

Από ποικίλες πηγές συνάγεται ότι η ιστορία της ελιάς χρονολογείται προ της οργανωμένης ζωής του ανθρώπου στην γη. Ο De Candolle στη μελέτη του « Origin des plantes cultivees » μνημονεύει ότι ήταν γνωστή η καλλιέργεια της 4000 έτη Π.Χ. και στηριζόμενος στα κείμενα αρχαίων συγγραφέων και ευρήματα ανασκαφών αναφέρει ότι το δένδρο προέρχεται από τα παράλια της Μ. Ασίας .Το 1951 ο Αναγνωστόπουλος ισχυρίζεται έχοντας υπόψη τα ευρήματα των ανασκαφών της Κνωσού, ότι τύπος της

ελιάς είναι η Κρήτη. Αυτό ισχυροποιείται και από το όνομα της ελιάς που είναι ελληνικό και διατηρήθηκε σε όλες τις γλώσσες.(Thassos-Island.gr 2003-2014)

Κατά τον Σαρακωμένο, ο πρωτόγονος άνθρωπος ποδοπάτησε στο έδαφος με δύναμη και έλιωσε ελαιόκαρπο αγριελιάς διαπιστώνοντας ότι το λάδι που διαιρέθηκε μούσκεψε και μαλάκωσε το τραχύ δέρμα του ποδιού του. Ως εκ τούτου, καθοδηγήθηκε στη διαίρεση του λαδιού που το χρησιμοποίησε ξεκινώντας με την επίχρυση του δέρματος, στον καλλωπισμό αλλά και στη συγκέντρωση του καρπού της κηπευτικής ελιάς και της αγριελιάς. (Κοντοπρία 2006-2007)

Στην Ελλάδα η ελαιοκαλλιέργεια ξεκίνησε από την 3^η χιλιετία Π.Χ. και ισχυροποιήθηκε κατά την ύστερη εποχή του χαλκού από το 1600 έως το 1100 Π.Χ. Στην αρχαία Ελλάδα το κλωνάρι της ελιάς συμβολίζει την ειρήνη και τη νίκη. Έτσι, στους Ολυμπιακούς αγώνες, οι νικητές λάμβαναν ως έπαθλο στεφάνια με λιόκλαδα, από την ιερή αγριελιά. Αποδεικνύεται από τα Ομηρικά έπη ότι η ελιά ευδοκίμησε στο νησί των Φαιάκων. Αρχαίοι Έλληνες συγγραφείς χρησιμοποιούν επίθετα για τα νησιά του Αιγαίου, όπως Ελαιόφυτος, που αποδεικνύει ότι η ελιά φύτρωνε στα νησιά αυτά. Η ελιά ήταν ανέγνωρη στη Περσία , μνημονεύει ο Ηρόδοτος καθώς χρησιμοποιούσαν εκεί το σουσαμόλαδο. Ελαιόδεντρα υπήρχαν με βάση τον Θεόφραστο στην Συρία, Ν.Ιταλία, στις Ινδίες και τη Αίγυπτο. Στην Αθήνα εντοπίστηκε για πρώτη φορά η κηπευτή κάνει λόγο η παράδοση, από όπου γνωστοποιήθηκε στην υπόλοιπη Ελλάδα. Ακόμη, οι Έλληνες αποτελούσαν τον πρώτο λαό που κέρδισε έδαφος στην καλλιέργεια ελιάς η οποία κρίνεται σαν το ιερό δένδρο τους, καθώς το συντυχαίνει κανείς στη διατροφή , στη θρησκεία ,στον αθλητισμό, στην διακόσμηση, στη ιατρική κ.α. Ειδικότερα, το λάδι διακρινόταν στις εξής ακόλουθες ποιότητες : κορυφαίας ποιότητας λάδι εξαγόμενο από ελιές αγίνωτες , αποδιδόμενο με συγκεκριμένη ονομασία ωμοτιβές ή ωμωάκινον, υψηλής ποιότητας λάδι ήταν το δεύτερον γεύματος και το χυδαίον έλαιον, χαμηλότερης ποιότητας λάδι προερχόμενο από ελιές παραγινωμένες. Ωστόσο, το λάδι πέραν από ουσιώδη δεδομένο της ελληνικής σίτισης, την ιστορική περίοδο που ξεκινά από την εμφάνιση των πρώτων δειγμάτων του ελληνικού πολιτισμού και φθάνει μέχρι τα βυζαντινά χρόνια, ήταν χρήσιμη αναφλέξιμη ύλη για φωτισμό, με βάση του οποίου έκαιγαν οι λύχνοι. Επίσης, ευρέως γνωστή ήταν η διαχείριση του λαδιού στη φροντίδα για την υγεία του σώματος, πρόσφορο για την γιαιρεία παθήσεων και ως λιπαντικό. (Θερίος 2005), (Κοντοπρία 2006-2007)

Η κατεργασία του ελαιόκαρπου και η καλλιέργεια του ελαιοδέντρου ήταν εύκολα αναγνωρίσιμη στους Εβραίους και τους Φοίνικες σε πολύ προγενέστερη εποχή.

Ενδεχομένως, η εκπίεση του ελαιοκάρπου να χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από αυτούς με έντεχνη πιστή αντιγραφή πρωτότυπων μεθόδων κατεργασίας των ελαιούχων σπόρων όπως υλοποιήθηκαν από τους αρχαίους Αιγυπτίους. (Κοντοπρία 2006-2007)

Εν κατακλείδι, από αρχαιοελληνικούς χρόνους μέχρι και σήμερα τα ελαιόδεντρα συνεχίζουν να αποτελούν ευλογημένα και ιερά δεδομένα της ζωής μας μαζί με το ελαιόλαδο που κρίνεται ως πρωταρχικό προϊόν για την σίτιση του ανθρώπου και για την τέλεση ορισμένων μυστηρίων.(Θερίος 2005)

2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ



Εικόνα 2.1: Δένδρο ελιάς

Βασίλειο: Plantae

Υποβασίλειο: Tracheobionta (Τραχειόφυτα)

Υπερδιαίρεση: Spermatophyta

Διαίρεση: Magnoliophyta

Κλάση: Magnoliopsida (Δικοτυλήδονα)

Υποκλάση: Asteridae

Τάξη: Scrophulariales

Οικογένεια: Oleaceae

Γένος: Olea L.

Είδος: *Olea europaea* L.
(Γιώργος Γεωπόνος 2010)

Η ελιά ή ελαιόδεντρο ή λιόδεντρο, επιστημονικά Ελαία, *Olea* είναι γένος καρποφόρων δένδρων που εμπεριέχει το λιγότερο 30-35 είδη της οικογένειας των ελαιοειδών *Oleaceae*, το οποίο βρίσκεται τακτικά και στη Ελλάδα. Από τον καρπό φτιάχνεται το ελαιόλαδο, ο οποίος ονομάζεται και ελιά. Η ελιά αποτελούσε οντότητα ως σύμβολο της θεάς Αθηνάς. (Εθελοντές από όλο τον κόσμο 2014)

Στην Κύπρο από το 4800 Π.Χ ήταν ήδη γνώριμη η καλλιέργεια της ελιάς. Πιο συγκεκριμένα, η καλλιεργούμενη ελιά *Olea europaea* L. αποτελεί αείφυλλο δένδρο που ανάγει την προέλευση του από τροπικά και υποτροπικά είδη. Η ηλικία του δένδρου μπορεί να διασαφηνίσει τη μεγάλη ποικιλία μεταξύ των ειδών του. Αναφέρεται ακόμα ότι οι μορφές που διασταυρώθηκαν κάτω από αλλιώτικες κλιματικές συνθήκες συνιστούν το είδος *Olea europaea*. (Θεριός 2005)

Η ελιά, μία από τις αρχαιότερες καλλιέργειες με αφετηρία της την ανατολική λεκάνη εντάσσεται στην οικογένεια *Oleaceae* που περιλαμβάνει 30 γένη, που είναι και καλλωπιστικά είδη και διάφορα άλλα φυτά. Στο είδος *Olea europaea* L. ανήκουν οι περισσότερες καλλιέργειες καθώς σχηματίζεται από ομάδες και 2600 ποικιλίες από τις οποίες μερικές είναι μόνο οικότυποι. Δεν αποδεικνύεται ότι είναι είδος μα μια ομάδα από μορφές που ξεκίνησαν από μετάλλαξη και υβριδισμό. Τα *O. Chrysophilla* και *O. Excelsa* τροπικά και υποτροπικά Αφροασιατικά είδη ενδεχομένως να έχουν πάρει μέρος στην ανάπτυξη της καλλιέργειας και ίσως ληφθούν υπόψη ως μέρος της *O. europaea*. (Θεριός 2005)

Η καλλιεργούμενη *O. sativa* έχει μεγάλους ωοειδής ή ελλειψοειδής καρπούς με χρώμα πορφυροκυανούν, μελανοερυθρό ή σε περιορισμένο αριθμό λευκό, κυλινδροειδής βλαστούς και με μεγάλη ελαιοπεριεκτικότητα. Σε αντίθεση με την άγρια ελιά *O. oleaster* βρίσκεται σε μικρό αριθμό περιοχών, διαθέτει αγκαθωτά τμήματα πάνω στα οποία αναπτύσσονται οι οφθαλμοί, τα μικρά ωοειδή φύλλα κατά προσέγγιση στρογγυλά φύλλα σε νεαρά φυτά, τα λουλούδια και μικρούς ελλειψοειδής μελανοερυθρούς καρπούς με μικρή ελαιοπεριεκτικότητα. Τα δύο αυτά είδη ξεχωρίζουν μεταξύ των ειδών ελιάς στη Μεσόγειο. Η *O. europaea* την αντιλαμβάνονται ως *Oleaster* σε κάποιες περιοχές, επειδή συντηρούνται τα φυτά με βόσκηση σε νεανικό στάδιο. Τα φυτά αυτά αν και δεν ανθοφορούν μπαίνουν στο στάδιο καρποφορίας με τις αρμόδιες καλλιεργητικές συνθήκες. (Θεριός 2005)

2.3 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Η ελιά αποτελεί καρποφόρο δέντρο της οικογένειας των Ελαιοειδών, το οποίο βλέπουμε πολύ στην Ελλάδα. Ο καρπός λέγεται επίσης ελιά και από αυτόν παράγεται το ελαιόλαδο. Η ελιά καλλιεργήθηκε στον ευρωπαϊκό μεσογειακό χώρο από τους Έλληνες.

Ένα αειθαλές φυτό με φύλλα αντίθετα λογχοειδή, δερματώδη τα οποία στην πάνω επιφάνεια τους είναι σκουροπράσινα και στην κάτω είναι αργυρόχροα. Τα άνθη είναι λευκά μονοπέταλα και μικρά που σχηματίζουν ταξιανθία βότρυος κάνοντας την εμφάνιση τους στα τέλη Μαΐου. Ο καρπός μόλις ωριμάσει μαζεύεται το φθινόπωρο με αρχές του χειμώνα. Διαθέτει οζώδες κορμό καλυπτόμενος από τεφρόφαιο φλοιό. Ωστόσο, η ελιά περιλαμβάνει τα εξής παρακάτω είδη : α) *Olea pendula* η εκκρεμής κοινώς κρεβατοελιά β) *Olea aeolocarpus* η αιολόκαρπος γ) *Olea rotunda virida* η στρόγγυλη δ) *Olea hispanica* η ισπανική ε) *Olea craniomorpha* η κρανιόμορφος κοινώς σουβλολιά ζ) *Olea sylvestris* η αγρία κοινώς αγρελιά η) *Olea leucocarpa* η λευκόκαρπος θ) *Olea conica* η κωνική κοινώς σαλωνίτικη ι) *Olea europaea* η ευρωπαϊκή κ) *Olea macrocarpa* η μακρόκαρπος κοινώς αετονυχολιά λ) *Olea microcarpa* η μικρόκαρπος κοινώς λιανολιά μ) *Olea mamillaris* η μαστοειδής κοινώς λιάστρος ν) *Olea precox* η πρώιμος κοινώς καλοκαιρίδα ξ) *Olea salerniensis* η σαλέρνιος κοινώς γαϊδουρολιά ο) *Olea sphaerica* η σφαιρική π) *Olea nigra dulcis* η ηδύκαρπος ρ) *Olea subrotunda* η υποστρόγγυλος σ) *Olea contorta* η στρεπτή κοινώς στριφτολιά τ) *Olea virida* η υπόχλωρος (Εθελοντές από όλο τον κόσμο 2014)

Στην Ελλάδα υπάρχουν διάφορες ποικιλίες ελιών. Ανάμεσα σε αυτές, οι πιο γνωστές είναι η λαδοελιά, το μανάκι, η κορωνέικη και η αθηνοελιά. Όταν ωριμάζουν οι καρποί τους αλλάζουν χρώμα, από πράσινο γίνονται βιολετί και μετά μαύρο. Η γεύση του ελαιολάδου εξαρτάται από το στάδιο στο οποίο συλλέγεται ο καρπός της ελιάς με βάση το χρώμα της. Το ελαιόλαδο το οποίο προέρχεται από πράσινες και βιολετί ελιές είναι πιο αρωματικό και έχει φρουτώδης γεύση, σε σχέση με το ελαιόλαδο το οποίο παράγεται από βιολετί και μαύρες ελιές γιατί έχει πιο απαλή γεύση. Οι σπουδαιότερες ποικιλίες απεικονίζονται παρακάτω ως εξής:

- Η λαδολιά (Τσουνάτη)



Εικόνα 2.2: Η Λαδολιά

Είναι ένα είδος ελιάς το οποίο ανθίζει από το τέλος Απριλίου μέχρι τέλος Μάιου. Ο καρπός της ωριμάζει τέλος Οκτωβρίου με τέλος Νοεμβρίου. Το μέγεθος του καρπού της είναι 10-16mm και το βάρος του είναι 1,2gr. Η λαδοελιά έχει δείκτη υψηλής απόδοσης ελαιολάδου εξαιρετικής ποιότητας με χαμηλή οξύτητα.(Karrea 2013)

- Η καλαμών



Εικόνα 2.3: Η Καλαμών

Είναι η ελιά η οποία συλλέγεται όταν το χρώμα του καρπού έχει γίνει εντελώς μαύρο, μεταξύ Δεκέμβριου και Ιανουαρίου. Το σχήμα της είναι ασύμμετρο ενώ το βάρος του καρπού είναι αρκετά αυξημένο. Το δένδρο αυτό έχει τη δυνατότητα να αντέχει σε όλες τις θερμοκρασίες κλίματος δίνοντας εξαιρετικούς καρπούς. Η ποικιλία αυτή είναι παγκοσμίως γνωστή ως ελιά τραπεζιού. (Karrea 2013)

- Η Αμφίσσης



Εικόνα 2.4: Η Αμφίσσης

Η συλλογή της ελιάς Αμφίσσης εξαρτάται από το πόσο ώριμος είναι ο καρπός της. Το μέγεθος της είναι αρκετά αυξημένο όπως και το βάρος της. Λόγω του αυξημένου βάρους και μεγέθους της, η συγκεκριμένη ελιά αποδίδει χαμηλότερης ποιότητας ελαιολάδου συγκριτικά με άλλες ποικιλίες και χρησιμοποιείται κυρίως σαν ελιά η πατέ. (Karrea 2013)

- Η ελιά της Χαλκιδικής



Εικόνα 2.5: Η ελιά Χαλκιδικής

Ωριμάζει σχετικά νωρίς και η συγκομιδή της γίνεται μεταξύ Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου. Ο καρπός της έχει χρώμα κιτρινοπράσινο και δε αλλάζει σε μαύρο όπως

γίνεται με τις άλλες ποικιλίες. (Karrea 2013) Το μέγεθος του καρπού είναι μεγάλο με βάρος να φθάνει τα 15 γραμμάρια ή 60-70 τεμάχια ανά kg. Η αναλογία σάρκα προς πυρήνα φθάνει το 10 προς 1. Αυτό οφείλεται στην εξαιρετική συναρμογή των ποικιλιών στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής και τις καλλιεργητικές μεθόδους που ασκούν οι ελαιοπαραγωγοί (Μουτάφης 2011). Έχει ασύμμετρο σχήμα και χρησιμοποιείται ως ελιά τραπεζιού και πατέ όπως και η ελιά της Αμφίσσης, αλλά συχνά τις βρίσκουμε και γεμιστές με αμύγδαλο ή πιπεριά (Karrea 2013) Το περικάρπιο είναι ανθεκτικό και στιλπνό, το χρώμα λαμπερό, η σάρκα συνεκτική και χυμώδης, το άρωμα λεπτό φρουτώδες, η γεύση ελαφρώς πικρή και πικάντικη. Η σύνθεση των καρπών αποτελείται από ασβέστιο, σίδηρο, ω-3 λιπαρά οξέα και έχουν σχετικά χαμηλή περιεκτικότητα σε συνολικά λιπαρά. (Μουτάφη 2011)

- Η ποικιλία Μανάκι



Εικόνα 2.6: Η ποικιλία Μανάκι

Ωριμάζει με αργούς ρυθμούς και η καλύτερη εποχή για τη συγκομιδή της είναι τέλος Ιανουαρίου μέχρι αρχές του Φεβρουαρίου. Ο καρπός της έχει οβάλ σχήμα με μεσαίες διαστάσεις. Το βάρος της ποικίλει από 2,2 έως 2,9 γραμμάρια. Αυτό που χαρακτηρίζει το δένδρο Μανάκι είναι ότι αντέχει σε υψηλό υψόμετρο, όπου άλλες ποικιλίες εκτός από την Αθηνολιά δε μπορούν να αποδώσουν (Karrea 2013)

Για την διάκριση των ποικιλιών της ελιάς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα χαρακτηριστικά, όπως το μέγεθος του καρπού και του φύλλου, το σχήμα, το βάρος του καρπού, το σχήμα του κουκουτσιού κλπ. Τα χαρακτηριστικά αυτά όμως ποικίλουν γιατί επηρεάζονται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες και για αυτό δεν είναι αξιόπιστα κριτήρια. Μέσω της ηλεκτροφοριστικής και τη μελέτη των δεκαέξι ενζυμικών

πολιμορφισμών πραγματοποιήθηκε η διάκριση των είκοσι επτά καλλιεργούμενων φυτών. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι καθορίζει τη γενετική σύνθεση του οργανισμού. Οι ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα κατανεμήθηκαν με κριτήριο το βάρος των καρπών , σε τρεις κατηγορίες: μικρόκαρπες, μεσόκαρπες και οι αδρόκαρπες και απεικονίζονται στο παρακάτω πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1: **Οι ποικιλίες ελιάς που καλλιεργούνται στην Ελλάδα**

Μικρόκαρπιες (1,2- 2,6gr)	Μεσόκαρπες (2,7- 4,2gr)	Αδρόκαρπες (4,3- 10,5gr)
Αγριελιά	Αγουρομανακολιά	Αμυγδαλολιά
Κορωνέικη	Αδραμμυτίνη	Βασιλικάδα
Κουτσουρολιά	Βαλανόλια	Γαιδουρολιά
Λιανολιά Κέρκυρας	Θρουμπόλια	Καρολιά
Μαστοειδής	Μεγαρειτική	Καρυδολιά
Θιακή	Πικρολιά	Καλαμών
Μυρτολιά	Καλοκαιρίδα	Κοθρέικη
Μαυρελιά	Δαφνελιά	Κολυμπάδα
Τραγολιά		Κονσερβολιά
Ασπρολιά		Στρογγυλολιά
Μελολιά		
Χρυσολιά		

Πηγή: Phaistos Net Works S.A 1997-2014

- Χονδροελιά Χαλκιδικής



Εικόνα 2.7: Η Χονδροελιά Χαλκιδικής

Το είδος της ελιάς αυτής καλλιεργείται σε πολλές περιοχές της Ελλάδας και ιδίως στο Νομό Χαλκιδικής. Το φυτό αυτό είναι μέτριας έως ισχυρής ανάπτυξης, το σχήμα της είναι ακανόνιστο και το ύψος της είναι 6 με 7 μέτρα. Τα φύλλα του είναι άφθονα, το σχήμα του είναι λογχοειδές και το χρώμα τους βαθύ πράσινο. Ο καρπός του είναι μέτριας έως μεγάλης διαστάσεως, σχήματος κυλινδροκωνικού και καταλήγει σε θηλή. Ο πυρήνας της ελιάς είναι επιμήκης και τελειώνει σε μαστοειδή κορυφή που έχει ακίδα. Το χρώμα της ξεκινάει από πράσινο σε πρασινοκίτρινο και την περίοδο ωρίμανσης γίνεται μελανό. Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι 19-24% επί του βάρους του καρπού. Χρησιμοποιείται με τους εξής δύο τρόπους όπως για την παραγωγή λαδιού αλλά και για την παρασκευή επιτραπέζιας ελιάς. Μέτριας παραγωγικότητας ελιά με την ωρίμανση της νωρίς το Νοέμβρη. Εν κατακλείδι η ελιά αυτή μπορεί να καλλιεργηθεί και σε άγονα εδάφη έχοντας μέτρια αντοχή στο ψύχος.(Δεναζά 2008)

Τα προϊόντα των ποικιλιών Χονδροελιά Χαλκιδικής και Χαλκιδικής που εμφανίζουν εμπορικό ενδιαφέρον είναι οι εξής:

→ **Πράσινες ελιές**

Προωθούνται στο εμπόριο ύστερα από κατεργασία σε πέντε κατηγορίες και είναι οι ολόκληρες ελιές, οι εκπυρηνωμένες ελιές που αναφύονται μετά από επεξεργασία ολόκληρων ελιών στον εκπυρηνωτή και βασικότερα με τον ακόλουθο τρόπο. Με την δημιουργία εγκάρσιας τομής στο ένα άκρο της ελιάς και στη συνέχεια

σταυροειδής τομή στη πλευρά του μίσχου. Με τη μηχανική πίεση και την βοήθεια νερού πετυχαίνεται η αφαίρεση του πυρήνα. Ακόμα οι εκπυρηνωμένες γεμιστές ελιές με αμύγδαλο, κόκκινη πιπεριά, αγγουράκι, σκόρδο, οι τσακιστές ελιές στις οποίες το τσάκισμα γίνεται με την χρησιμοποίηση ελαφρών μηχανικών πιεστηρίων που δεν επιφέρουν καταστροφή της σάρκας ή ράγισμα του πυρήνα. Επομένως εξακολουθεί να παραμένει ζουμερή η σάρκα ελαφρώς σπασμένη με ολόκληρο τον πυρήνα. Τέλος οι ροδέλες από πράσινες ελιές που είναι οι εκπυρηνωμένες ελιές που κόβονται σε σχήμα ρόδας και χρησιμοποιούνται στην Παρασκευή ελαιόψωμου και σε πίτσες.(Μουτάφης 2011)

→ **Πάστα από πράσινες ελιές**

Το συγκεκριμένο προϊόν προκύπτει από την άλεση των πράσινων ελιών και τη προσθήκη εξαιρετικά παρθένου ελαιολάδου ως 7%.

→ **Μαύρες ελιές**

Προωθούνται στο εμπόριο ύστερα από ζύμωση σε αλάτι οι ονομαζόμενες ως Σταφιδάτες Ελιές Χαλκιδικής.

→ **Πάστα από μαύρη ελιά**

Το προϊόν παράγεται από την άλεση των μαύρων ελιών και την προσθήκη εξαιρετικά παρθένου ελαιόλαδου.

→ **Αγουρέλαιο**

Ιδιαίτερο προϊόν, λυσιτελής για την ανθρώπινη υγεία που παράγεται μετά την ελαιοποίηση των πράσινων ελιών.

→ **Ελαιόλαδο**

Όταν οι καρποί δεν συγκεντρωθούν πράσινοι αλλά καταλήξουν στο ελαιοτριβείο μετά την ολοκλήρωση της ανάπτυξης τους και η περιεκτικότητά τους σε λάδι αυξηθεί αρκετά τότε παράγεται το προϊόν. Η συγκεκριμένη περίοδος κυμαίνεται από 15 Νοεμβρίου μέχρι 30 Δεκεμβρίου.(Μουτάφης 2011)

- Κορωνέικη λιανολιά



Εικόνα 2.8: Η Κορωνέικη Λιανολιά

Αποτελεί μέλος των μικρόκαρπων ποικιλιών και για το λάδι της εκτελούνται οι απαραίτητες γεωργικές εργασίες, το οποίο είναι εξαιρετικού αρώματος και γεύσης διαθέτοντας καλή ευστάθεια και προστασία από την αλλοίωση. Είναι ελληνική διαφορετική κατηγορία στην οποία χωρίζεται το είδος και περίπου το 1977 εισήχθη στην Κύπρο. Καρπίζει σταθερά με υπερπαραγωγή κάθε δεύτερη χρονιά αλλά με λίγη φροντίδα και συναφή κλάδεμα είναι σε θέση να καρποφορεί κάθε χρονιά. Αποτελεί αποδοτικό δέντρο καθώς είναι η πιο καλή ποικιλία για παραγωγή λαδιού. Θαμνοειδής, πλαγιόκλαδο το δέντρο της Κορωνέικης ελιάς και αν καλλιεργείται σε εύφορο έδαφος και αρδεύεται καταλήγει με ύψος 8 έως 10 μέτρων με διάμετρο βέως 8 μέτρα, παίρνοντας σχήμα ημισφαιρικό. Σχηματίζουν 3 έως 5 καρποί σε κάθε ανθοταξία. Ο καρπός της ωριμάζει Νοέμβριο με Δεκέμβριο είναι μικρός 0,6-1,5 γραμμάρια με τη μία μεριά λίγο καμπυλωτή και φέρει μικρή θηλή. Συντηρείται σε καλή κατάσταση πάνω στο δέντρο μετά την ωρίμανση του και από αυτόν εξαρτάται η παραγωγή λαδιού. Ποικιλία μεσοπρώιμη, μπουμπουκιάζει κατά το τελευταίο δεκαήμερο του Απριλίου έχοντας πληθωρικό και αμετάβλητο άνθισμα. Υπομένει στη ξηρασία και τους δυνατούς ανέμους αλλά δεν αντέχει το ψύχος για αυτό κρύοι δυνατοί βοριάδες μπορούν να επιφέρουν καταστροφές. Ο καρπός και το δέντρο βλάπτονται από τον καρκίνο της ελιάς, τον ρυγχίτη και τη βαμβακάδα. Σε ξηρικές συνθήκες η καλλιέργεια της στην περιοχή μας έχει αποδώσει μεσαία πορίσματα. Τις περισσότερες φορές καλλιεργείται σε μορφή ξηρικής καλλιέργειας στη Κρήτη και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας όπου η βροχόπτωση είναι καταμερισμένη με την ίδια μορφή στη διάρκεια του χρόνου. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

2.4 ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



Εικόνα 2.9: Το άνθος της ελιάς

Η ελιά *Olea europaea* L. είναι μέλος της οικογένειας *Oleaceae*, η οποία περιλαμβάνει πάνω από τριάντα και εκατόν ογδόντα είδη, ορισμένα από αυτά είναι γνώριμα και γενικότερα χρησιμοποιημένα ως καλλωπιστικά (*Fraxinus*, *Syringa*, *Ligustrum*, *Chionanthus*). Η βασική ταξινομική μονάδα διακρίσεων των ζωντανών αυτών οργανισμών με κοινά χαρακτηριστικά διαθέτει δύο υποείδη το *Olea europaea sativa* που εμπεριέχει τις διαφορετικές κατηγορίες καλλιεργούμενης ελιάς και το *Olea europaea oleaster* δηλαδή η άγρια ελιά. (Τμήμα Γεωργίας 2013) (Τζαγκαράκης 2012)

Η ελιά είναι είδος που βρίσκεται κοντά σε τροπικές περιοχές, αιθαλές που εξελίσσεται σε θάμνο ή σε δέντρο, ακμάζει σε δυσμενής συνθήκες, ξεπερνάει τα εκατό χρόνια ζωής και αναζωογονείται με το κλάδεμα. Το γένος *Olea* διατηρεί το βασικό γνώρισμα του, την μακροημέρευση. Η ικανότητα απόδοσης του εδάφους, οι καλλιεργητικές περιποιήσεις, οι κλιματολογικές μεταβολές και η ποικιλία καθορίζουν το μέγεθος και το σχήμα του δέντρου. Σε περίπτωση που κάποιο μέρος του φυτού που βρίσκεται πάνω από το επίπεδο του εδάφους φθαρεί εντελώς τότε ξαναγεννιέται με νέα εκβλάστηση δια μέσου των ριζών ή του λαιμού του. (Τμήμα Γεωργίας 2013) (Τζαγκαράκης 2012)

Τα ελαιόδεντρα διαθέτουν αρχικά ριζικό σύστημα το οποίο εξελίσσεται κάθετα έως τον τρίτο ή τέταρτο χρόνο ενώ στην συνέχεια αλλάζει σε θυσσανώδες, που δημιουργείται από τους σφαιροβλάστες ή γόγγρους που διαμορφώνονται στη βάση του κορμού πιο κάτω από την εξωτερική επιφάνεια του εδάφους. Τα εξογκώματα αυτά

προϋπήρχαν νομίζοντας πως σχετίζονταν με πάθηση αλλά στη συνέχεια έγινε αντιληπτό πως είναι φυσικά και συντείνουν στην επιβίωση τους.(Ιερωνυμάκη 2011)

Η ελιά καρποφορεί σε βραχώδη και άκαρπα εδάφη καθώς προοδεύει σε άνυδρες και θερμικές περιοχές. Το ριζικό σύστημα σε τέτοιου είδους εδάφη πλησιάζει σε αρκετό βάθος αποκτώντας μεγαλύτερη έκταση. Σε εύφορες και αρδευόμενες περιοχές παράγει πολύ και εμφανίζει ταχεία άνθηση.(Ιερωνυμάκη 2011)

Ο κορμός των δέντρων που έχουν βλαστήσει πρόσφατα είναι ομοιόμορφος, επίπεδος με τεφροπράσινο φλοιό σε αντίθεση με τον κορμό των δέντρων μεγάλης ηλικίας που δεν είναι απόλυτα επίπεδος, φέροντας προεξοχές ποικίλου μεγέθους τους σφαιροβλάστες. Το σύνολο των ιστών που αποτελούν το εξωτερικό περίβλημα των ριζών του κορμού και των κλαδιών παίρνουν σκούροι απόχρωση είναι φελλοειδής και προκαλεί ζάρωμα. Προς το κεντρικό μαλακό τμήμα του κορμού το ξύλο έχει βαθύ χρώμα και κιτρινωπό προς το εξωτερικό μέρος. Προβάλλει ασύμμετρους δακτυλίους σε αντίθεση με τα φυλλοβόλα δέντρα τα οποία διαθέτουν διαυγής δακτυλίους που καθιστούν εύκολη την αναγνώριση της ηλικίας τους.(Τζαγκαράκης 2012)

Τα φύλλα της ελιάς είναι λιτά, αντίθετα, βραχύμυσα , λειόχειλα, λογχωτά, χοντρά και δερματώδη και κρατιούνται για δύο με τρία χρόνια πάνω στο δέντρο ενώ την άνοιξη πέφτουν. Στην κάτω επιφάνεια αίρουν στομάτια που ξεχωρίζουν από ποικιλία σε ποικιλία αλλά και μεγάλο αριθμό τριχών σε σχήμα ομπρέλας που τα προφυλάσσουν από υπέρμετρη διαφυγή νερού. Ακόμα πάνω στην επιφάνεια τους προστατεύονται από χιτίνη.(Ιερωνυμάκη 2011)

Οι οφθαλμοί που μεγαλώνουν στα βλαστάρια της θα παρέχουν ανθοταξίες ενώ άλλοι θα δώσουν καινούργιους βλαστούς, τους βλαστοφόρους. Στην αρχή οι οφθαλμοί είναι βλαστοφόροι στην καινούργια εκβλάστηση και μερικοί έπειτα μεταβάλλονται σε ανθοφόρους υπό την υποχρεωτική επιρροή του κρύου. Η διαφορά ανάμεσα στα είδη είναι δυσχερής και πραγματοποιήσιμη σε προοδευμένο στάδιο διαφοροποίησης. Η μορφολογία τους διαφέρει καθώς οι βλαστοφόροι είναι περιορισμένη στο μέγεθος, κωνικοί με μικρό πλάτος και οι ανθοφόροι είναι πιο υποστρογγυλή και διογκωμένοι. Οι βλαστοί της ελιάς διαχωρίζονται στους καρποφόρους που διαθέτουν μόνο ανθοφόρους οφθαλμούς μέτριας ζωντάνιας, στους ξυλοφόρους που διαθέτουν μόνο βλαστοφόρους οφθαλμούς που είναι πολύ αλέγροι αλλά και στους μικτούς που περιλαμβάνουν και τα δύο είδη οφθαλμών. Η υπόσταση αρκετών αχόρταγων βλαστών υπαινίσσεται την επακολούθηση της αφορίας.(Τζαγκαράκης 2012)

Κάθε άνθος συμπεριφέρεται σε μικρό ποδίσκο και εμπεριέχει ένα μικρό κυπελλοειδή κάλυκα από τέσσερα κοντά μυτερά σέπαλα, τη στεφάνη από τέσσερα πέταλα, δύο αντίθετα στηριγμένους στήμονες που εκβάλλουν στους νεφροειδής ανθήρες και τον ύπερο που διαθέτει τη ωοθήκη στη βάση του και το δίχωρο στίγμα στη κορυφή του. Ανθοφορεί από τα τέλη Απριλίου με αρχές Μάιου. Τα άνθη γεννιούνται στις γωνίες που σχηματίζονται στα σημεία όπου ενώνονται οι μίσχοι άνθους με τους βλαστούς.(Τζαγκαράκης 2012)

Ο καρπός της ελιάς απαρτίζεται από το εξωκάρπιο, το χυμώδης μεσοκάρπιο και το τραχύ και αποξηλωμένο ενδοκάρπιο. Το κουκούτσι εξωτερικά φέρει αυλάκια που έχουν την ικανότητα να καθιστούν εύκολο το διαχωρισμό των διαφόρων ποικιλιών ενώ εσωτερικά περιλαμβάνει το σπέρμα. Το σπέρμα απαρτίζεται από την επιδερμίδα, το ενδοσπέρμιο, τις κοτυληδόνες και το έμβρυο. Η απόχρωση των καρπών είναι πράσινο το οποίο με την παρέλευση της ωρίμανσης των καρπών μεταβάλλεται σε ερυθρωπό και καταλήγει μαύρο. Επίσης ο καρπός της είναι σαρκώδης με σκληρό ξυλώδης ενδοκάρπιο και δημιουργείται από τους ιστούς των καρπόφυλλων.(Ιερωνυμάκη 2011)

2.5 ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ύστερα από το χρονικό διάστημα των ψυχρών χειμερινών μηνών το δέντρο ξεκινάει να ανθοφορεί την άνοιξη. Ο εμπλουτισμός του εδάφους με λίπανση και όργωμα γύρω από το δέντρο θα εξασφαλίσει την καλύτερη αποθήκευση νερού σιμά στις ρίζες. Αυτή την εποχή στα δέντρα πρέπει να κοπούν τα ξερά ή ανεπιθύμητα κλαδιά ώστε να ανακάμψει η απόδοση τους μέσω ισοσταθμισμένης προόδου. Τα μεταλλικά στοιχεία και άλλα θρεπτικά συστατικά χρήσιμα για το άνθισμα τα προσφέρει η εαρινή λίπανση συνταιριάζοντας την αναλογία τους αν αυτά εμπερικλείονται ήδη στο έδαφος ή τα συμπληρώνει αν δεν υπάρχουν. Το ελαιόδεντρο καταφέρνει να διατηρείται σε ξηρό κλίμα την καλοκαιρινή περίοδο. Ειδικότερα υπάρχουν δέντρα και κυρίως εκείνα που βρίσκονται στα βουνά που όλο το καλοκαίρι δεν ποτίζονται, λόγω έλλειψης νερού των περιοχών αλλά και δέντρα σε πεδιάδες που τους είναι απαραίτητη η πλήρη ποσότητα νερού κάθε 2-3εβδομάδες για να βλαστήσουν, όταν το κουκούτσι σκληραίνει και ο καρπός βρίσκεται στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του. Ο καρπός συνεχίζει να εξελίσσεται ώσπου το πράσινο χρώμα του φλοιού του θολώνει και παρουσιάζονται κοκκινωπά στίγματα. Η πιθανή ανυπαρξία νερού στη διάρκεια αυτών των σταδίων να δημιουργήσει

μείωση στο μέγεθος του καρπού και του ελαιώδους περιεχόμενου του αλλά πιθανότατα να προξενήσει και πέσιμο του καρπού από το δέντρο.(e-georpoi.gr 2009)

Πιο συγκεκριμένα τα βλαστικά στάδια ανάπτυξης της ελιάς είναι τα εξής επτά ακόλουθα:

Το πρώτο στάδιο που είναι η περίοδος λήθαργου, αρχίζει με την ένταξη στο λήθαργο όπου το εξόγκωμα πάνω στο βλαστό από τον οποίο εκφύεται νέος βλαστός και ονομάζεται (ο τελευταίος και οι μασχαλιαίοι οφθαλμοί) οφθαλμός βρίσκεται σε προσωρινή διακοπή βλάστησης. Περνάει στο βασικό λήθαργο και στη συνέχεια ύστερα από διαφοροποίηση των οφθαλμών φθάνει στην παύση του λήθαργου.

Το δεύτερο στάδιο με την έκπτυξη οφθαλμών όπου ξεκινάει η νέα βλάστηση. Αυξάνονται σε όγκο οι οφθαλμοί και συγκεκριμένα ο τελευταίος και οι μασχαλιαίοι οφθαλμοί μακραίνουν καθώς εκδηλώνονται τα πρώτα φύλλα.(Οργανισμός Ελληνικών γεωργικών ασφαλίσεων 2003)

Το προανθικό στάδιο που αποτελεί το τρίτο βλαστικό στάδιο ανάπτυξης στο οποίο αναφύονται τα πρώτα φύλλα και μακραίνει η ταξιανθία. Διογκώνονται οι ανθοφόροι οφθαλμοί και τα μπουμπούκια είναι σφαιρικά. Με τα νεαρά φύλλα να εξελίσσονται και τα άνθη να είναι κλειστά. Άλλα και με την παρουσίαση πετάλων όπου διάκριση του κάλυκα και της στεφάνης είναι ορατή, μακραίνει ο μίσχος, σημειώνεται διάσταση του ανθοφόρου οφθαλμού από τον άξονα της ταξιανθίας.

Το τέταρτο στάδιο που είναι η άνθηση η οποία ακολουθεί τα εξής στάδια: Την αρχή της άνθησης που παρουσιάζεται το πρώτο άνθος αλλάζοντας απόχρωση η στεφάνη από πράσινη σε κιτρινοπράσινη.Το μέσον της άνθησης με το 50% των ανθέων να έχουν ανθίσει και τέλος την πλήρη άνθηση με το 100% των ανθέων να έχουν άνθηση.(Οργανισμός Ελληνικών γεωργικών ασφαλίσεων 2003)

Το δέσιμο και την ανάπτυξη του καρπού που αποτελεί το πέμπτο στάδιο ανάπτυξης στο οποίο τα πέταλα καφετιάζουν και πέφτουν εγκαταλείποντας τον κάλυκα. Μέσα από τον κάλυκα παρουσιάζονται τα καρπίδια που είναι η πρώτη ανάπτυξη καρπού καθώς αναπτύσσονται γρήγορα κυρίως ο πυρήνας και λιγότερο η σάρκα, πλησιάζοντας τα 8 με 10mm.

Το έκτο στάδιο είναι η φυσιολογική ωρίμανση κατά την διάρκεια της οποίας ο ρυθμός ανάπτυξης μικραίνει στη δεύτερη ανάπτυξη του καρπού. Ο πυρήνας σκληραίνει και ο καρπός λίγο πριν αλλάξει χρώμα σημειώνεται μεγάλη αύξηση του ξηρού του βάρους.

Το έβδομο και τελευταίο βλαστικό στάδιο ανάπτυξης της ελιάς αφορά την φυσική ωρίμανση. Ο καρπός αυξάνεται σε μέγεθος λόγω της ενυδάτωσης του, αλλάζει χρώμα και ξεκινάει το μέστωμα. Στην συνέχεια αποκτά το τελικό μαύρο χρώμα και επέρχεται η συγκομιδή που στηρίζεται στην ποικιλία και τη χρήση του καρπού. Ξεκινάει με πράσινες επιτραπέζιες ελιές και καταλήγει σε υπερώριμες. (Οργανισμός Ελληνικών γεωργικών ασφαλίσεων 2003)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

3.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Η μέγιστη ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας καθώς και τα σημαντικά προβλήματα της παραδοσιακής καλλιέργειας της ελιάς οδήγησαν στην επιτάχυνση και τη ενίσχυση του ρυθμού τέλεσης της καλλιέργειας. Οι θεμελιώδη λόγοι αυτής της εντατικοποίησης συνέστησαν η τεχνολογική, οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη που κατέληξαν στην εισαγωγή μηχανικού εξοπλισμού στην παραγωγική διαδικασία των καλλιεργειών, η ελάττωση των εργατικού δυναμικού στη καλλιέργεια και τις ανοδικές ανάγκες σε ελαιοκομικά προϊόντα. Το μεγάλο κόστος παραγωγής των παραδοσιακών ελαιώνων και η χαμηλή αποδοτικότητα αποτελεί εξίσου λόγο της διεύρυνσης καινούργιων και πιο παραγωγικών τύπων καλλιέργειας. (Βέμμος 2009)

Η εκλογή του αρμόδιου για κάθε ενδεχόμενο σύστημα εκμετάλλευσης στηρίζεται σε αρκετούς συντελεστές με τις ανάλογες επιδράσεις στις απαιτήσεις στην παραγωγικότητα του ελαιώνα αλλά και σε πόρους και την εργασία. Τα σπουδαιότερα συστήματα καλλιέργειας της ελιάς είναι: α) παραδοσιακοί ελαιώνες, β) εντατικοί παραδοσιακοί ελαιώνες, γ) σύγχρονοι εντατικοί ελαιώνες ή ελαιώνες πυκνής φύτευσης δ) το σύστημα της υπερπυκνής φύτευσης ή υπερεντατικών ελαιώνων ε) το ημιεντατικό σύστημα ζ) το βιολογικό σύστημα και η) το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

Τον πατρογονικό τύπο εκμετάλλευσης απαρτίζουν οι παραδοσιακοί ελαιώνες. Με βάση το συγκεκριμένο σύστημα τα ελαιόδεντρα φυτεύονταν ανά δεκάριο 5-12 δέντρα, τη στιγμή που ήταν ελαττωμένη ή έλλειπε η εκτέλεση καλλιεργητικών πρακτικών όπως η λίπανση, το κλάδεμα και η καλλιέργεια του εδάφους ύλη. Ένα επιπλέον γνώρισμα των παραδοσιακών ελαιώνων αποτελούσε η συγκαλλιέργεια με σιτηρά ή χαρουπόδεντρα. Η βασική επιθυμητή εξέλιξη αυτών των ελαιώνων είναι οι πολύ μικρές απαιτήσεις σε εργασία και πόρους αλλά λόγω της μεγάλης δυσχέρειας στη χρήση μηχανημάτων ελαιοσυλλογής και της πολύ μικρής παραγωγικότητας είναι το

μειονέκτημα τους ως προς το μεγάλο κόστος συγκομιδής. Ωστόσο οι παραδοσιακοί ελαιώνες με την εφαρμογή πιο συγκαιρινών τύπων καλλιέργειας ρέπουν να εξαφανιστούν.(Τμήμα Γεωργίας 2013)

Οι εντατικοί παραδοσιακοί ελαιώνες είναι ένα σύστημα που έχει ως κύριο γνώρισμα την πυκνότητα της φύτευσης με 25 δέντρα ανά στρέμμα νεαρής ηλικίας, τα οποία αποφέρουν σοδειά καρπού μέχρι και 500 κιλά ανά στρέμμα περισσότερη από εκείνη των βιολογικών ή παραδοσιακών ελαιώνων και με αρκετή αποδοτικότητα. Το προτέρημα του συστήματος είναι οι κερδοφόρες εκμεταλλεύσεις, η μεγάλη παραγωγή και εν μέρει ύπαρξη εκμηχάνισης των καλλιεργητικών τεχνικών. Κάθε άλλο ο υποβιβασμός της βιοποικιλότητας και του τοπίου, η ατέρμονη επιβάρυνση του περιβάλλοντος εξαιτίας των αγροχημικών στο έδαφος, της έκλυσης του στις υδάτινες μάζες και η εξάντληση των φυσικών πόρων είναι η ατέλεια του συστήματος.(Ρενιέρη 2012)

Με την άνοδο της πυκνής φύτευσης 20 έως 50 δέντρα ανά στρέμμα με αποστάσεις 3*6,4*5,5*7,6*6,6*7,6*8 μέτρα και τη χρησιμοποίηση σημερινών σχημάτων διαμόρφωσης όπως παλμέττα, θαμνώδες, χαμηλό κύπελλο, πυραμιδοειδές ή κωνικό οι ελαιώνες προόδεψαν σε σύγχρονους εντατικούς ελαιώνες ή ελαιώνες πυκνής φύτευσης. Πρόκειται για σύστημα καλλιέργειας στο οποίο αποδίδονται γνωρίσματα που αφορούν τη δυνατότητα χρήσης δονητών για να γίνεται πιο εύκολη η συλλογή των καρπών και τη μεγαλύτερη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που προσφέρουν υψηλότερες αποδόσεις σε 400-1200 κιλά καρπών ανά στρέμμα.(Βέμμος 2009)

Οι ελαιώνες πυκνής φύτευσης σε μικρό χρονικό διάστημα εισδύουν στην παραγωγή διαθέτοντας υψηλή αποδοτικότητα με ελαττωμένο κόστος παραγωγής εξαιτίας της εισαγωγής μηχανικού εξοπλισμού στην παραγωγική διαδικασία. Ακόμα πετυχαίνουν καλύτερη χρήση του εύκαιρου αγροτεμαχίου, αντιμετωπίζουν λιγότερα προβλήματα ανάπτυξης ζιζανίων λόγω της μεγαλύτερης εδαφοκάλυψης και σε περίπτωση που τα δέντρα κλαδεύονται μεθοδικά σε χαμηλό ύψος, διεξάγονται ομαλότερα οι εκτελούμενες εργασίες. Ωστόσο, με το πέρασμα κάποιων ετών ίσως παρουσιαστούν προβλήματα αλληλοσκίασης και στριμώγματος των δέντρων, τακτική παρουσία εχθρών και ασθενειών και καθοδική πορεία παραγωγικότητας που πιθανόν να προκύπτει από τον ανταγωνισμό των ριζών για θρεπτικά στοιχεία και νερό ανάλογα βέβαια με την ζωντάνια της καλλιεργούμενης ποικιλίας. Υπάρχουν ποικίλοι μέθοδοι για να ξεπεραστούν αυτά τα προβλήματα όπως το κλάδεμα αναζωογόνησης στο 25-50% των δέντρων ή να ξεριζωθεί ένα ποσοστό από τα δέντρα πλήρωσης που φυτεύονται

στην αρχή για να επέλθει μεγαλύτερη εδαφοκάλυψη. Με την εκλογή νωχελικών ποικιλιών και το μεθοδικό κλάδεμα η παρουσία των προβλημάτων αυτών περιμαζεύεται.(Τμήμα Γεωργίας 2013)

Στο σύστημα σύγχρονοι εντατικοί ελαιώνες ή ελαιώνες πυκνής φύτευσης οι ποικιλίες που αναπτύσσονται είναι συμβατές γιατί εμφανίζουν περιορισμένη βραδεία ανάπτυξη. Ανάμεσα στις ποικιλίες αυτές είναι και η Ελληνική Κορωνέικη. Με την υλοποίηση του καινούργιου αυτού συστήματος τα πλεονεκτήματα είναι τα εξής:

- 1) Σε μεγάλο βαθμό τοποθέτηση μηχανικού εξοπλισμού στη παραγωγή και κόστος σοδειάς που δεν παραλληλίζεται με το τωρινό κόστος
- 2) Μεγαλύτερη αποτελεσματική χρήση της έκτασης των αγροτεμαχίων, γνώρισμα ιδιαίτερα σπουδαίο για την Ελλάδα
- 3) Ταχεία αποπληρωμή του κόστους τοποθέτησης και διατήρησης από τον τέταρτο με πέμπτο έτος της καλλιέργειας με δύο έως δύομιση ευρώ ανά Kgr ελαιολάδου
- 4) Η ταχύτητα εισαγωγής στην παραγωγή είναι υψηλή και αρχίζει από το τρίτο έτος πλησιάζοντας το 60% της μεγαλύτερης παραγωγικότητας
- 5) Η άνοδος παραγωγής που καταλήγει ή είναι δυνατό να υπερβεί τα 200 Kgr ελαιολάδου ανά στρέμμα
- 6) Η αυξημένη ποιότητα λόγω του ότι η σοδειά γίνεται στο πρόπρον στάδιο αλλά όχι όποτε μπορεί να είναι εφικτή η αναζήτηση εργατικού δυναμικού, ο γρήγορος ρυθμός σοδειάς με τα συγκαιρινά μηχανήματα καταλήγοντας τα πέντε στρέμματα ανά ώρα και την ελάττωση του κινδύνου σήψης του ελαιοκάρπου επειδή αποφεύγονται οι σάκοι αποθήκευσης του ελαιοκάρπου
- 7) Η αποκλειστική ευνοϊκή περίσταση αναδιοργάνωσης της καλλιέργειας στα καινούργια εμπορικά δεδομένα. Διεθνώς το συγκεκριμένο σύστημα είναι κυρίαρχο για τις καινούργιες φυτεύσεις και με περισσότερα από δύο εκατομμύρια στρέμματα που οργανώθηκαν μόνο για το έτος του 2008.(geolivo.gr 2008)

Το ημιεντατικό σύστημα επικεντρώνεται στις ημιορεινές και στις ορεινές περιοχές. Απαρτίζεται από μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις που η πυκνότητα τους αυξομειώνεται εντός συγκεκριμένων ορίων 10-15 δέντρα ανά στρέμμα. Στο σύστημα περιέχονται δέντρα τα οποία είναι τριάντα ετών και άνω. Η επιτάχυνση του αριθμού των ελαιώνων και η άνοδος των εισροών υπάρχουν σε ελάχιστη υψηλότερη κλίμακα σε σχέση με αυτά των παραδοσιακών ελαιώνων. Η ιδιότητα που του αποδίδεται είναι η

τακτική χρήση ζιζανιοκτόνων, η διαχείριση του εδάφους καθώς πραγματοποιείται μεθοδική χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Το υψηλότερο ποσοστό στην Κρήτη δεν ποτίζεται και η συγκομιδή τους είναι στα 250-375 κιλά ανά στρέμμα.(Ρενιέρη 2012)

Τα τελευταία 15 με 17 χρόνια τοποθετήθηκε το σύστημα των υπερεντατικών ελαιώνων ή υπέρπυκνης φύτευσης και περιέχει τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τις αποστάσεις φύτευσης 1 με 1,5 * 3-5 μέτρα που επιδέχονται 140-250 δέντρα ανά στρέμμα φύτευση και με τις αποδόσεις να αγγίζουν τα 800-1300 κιλά ανά στρέμμα. Ο καθορισμός της τελικής μορφής της κόμης γίνεται βασικά σε κωνικά ή ατρακτοειδή σχήματα ή σε παλμέττα. Ακόμα, τα συστήματα αυτά προσδιορίζονται από την επιλογή μηχανικής σοδειάς αλλά επιπλέον και εκμηχάνισης του κλαδέματος.(Βέμμος 2009)

Σε σχέση με τις παραδοσιακές καλλιέργειες αλλά και της πυκνής φύτευσης το σύστημα υπέρπυκνης φύτευσης εμφανίζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Ειδικότερα, τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα είναι ότι οι αποδόσεις ανά στρέμμα στα αρχικά 8-9 κατά προσέγγιση χρόνια είναι αρκετά μεγαλύτερες από εκείνες των αραιών φυτεύσεων και ακόμη μεγαλύτερες και των πυκνών φυτεύσεων, τα δέντρα εισέρχονται σε χρονικό διάστημα πριν από το καθορισμένο σε ευφορία στο δεύτερο με τρίτο χρόνο ενώ τον έκτο αγγίζουν την άρτια παραγωγή και με την ένταξη μηχανικού εξοπλισμού μικραίνει το κόστος καλλιέργειας. Ωστόσο υπάρχουν και μειονεκτήματα που αφορούν τις ανεβασμένες εισροές σε φυτοφάρμακα, νερό και λιπαντικές ανάγκες, το κόστος για την απόκτηση μηχανημάτων κλαδέματος και συλλογής, την παραγωγική ζωή των δέντρων που διαρκεί 10-15 χρόνια, το ανεβασμένο κόστος τοποθέτησης υπολογίζεται κάπου το τριπλάσιο με την απλή πυκνή φύτευση, τα ιδιαίτερα αισθητά προβλήματα ασθενειών και κυρίως μυκητολογικών εξαιτίας της αλληλοσκίασης των δέντρων ύστερα από τον έκτο ή έβδομο χρόνο από την τοποθέτηση με άμεσο πέσιμο της παραγωγής αλλά και την αρνητική επίδραση στη ποιότητα του παραγόμενου λαδιού.(Βέμμος 2009)

Η εγκατάσταση αυτού του είδους ελαιώνα είναι μια σημαντική επενδυτική επιλογή για αυτό και χρειάζεται να συνυπάρχει ένα σύνολο συντελεστών ώστε η φυτεία να είναι εύφορη. Πιο συγκεκριμένα, το σύνολο απαρτίζεται από:

A) Τη χρησιμοποίηση ποικιλιών ελαττωμένης ζωντάνιας και ταχείας εισαγωγής στην παραγωγή. Σε αυτό το στάδιο μετέρχονται τρεις κλώνοι ποικιλιών, αρμόδιοι για την εγκατάσταση τέτοιου συστήματος, η ποικιλία Chiquitita και η Vosone αλλά και η

Κορωνέικη κλώνος η Arbosana και η Arbequina. Λόγω μεγάλης ζωντάνιας η Κυπριακή και πλήθος ελληνικών ποικιλιών είναι ακατάλληλες για το σύστημα.

Β) Την υπόσταση καρποφόρων, αρδευόμενων εδαφών, σε ομαλές περιοχές που να παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης των μηχανημάτων και

Γ) Το μέγεθος της εκμετάλλευσης που πρέπει να αιτιολογεί το πρώτο υψηλό κόστος εγκατάστασης και το κόστος αγοράς του ειδικού μηχανήματος ελαιοσυλλογής. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

Αν επιθυμούσαμε να διατυπώσουμε μία ακριβή και σαφή περιγραφή των λέξεων βιολογική γεωργία θα δηλώναμε ότι συνιστά ένα σύστημα παραγωγής και διαχείρισης αγροτικών προϊόντων που υποβασιμάζεται σε φυσικές διεργασίες, στην αποφυγή χρήσης χημικών συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και στη χρησιμοποίηση αναπληρωματικών ως προς τη χρήση τρόπων προσέγγισης ασθενειών και ζιζανίων αλλά και στη χρησιμοποίηση τεχνικών παραγωγής όπως η εναλλαγή καλλιέργειας και η ανακύκλωση ζωικών και φυτικών κατάλοιπων που συντηρούν τη φυσική ισορροπία και τη νομιμότητα του εδάφους. Η επιδίωξη της βιολογικής γεωργίας όπως εξωτερικεύεται από το International Federation of Organic Agriculture Movements –IFOAM είναι :

- 1) Να κρατήσει και να ανεβάσει μακροπρόθεσμα την ικανότητα απόδοσης του εδάφους
- 2) Να δουλέψει όσο είναι εφικτό μέσα σε κλειστό σύστημα σε ότι συνδέεται με τα θρεπτικά στοιχεία και την οργανική ουσία
- 3) Να εξασφαλίσει στα εκτρεφόμενα ζώα συνθήκες ζωής που θα παρέχουν τη δυνατότητα εξέλιξης των κύριων πλευρών της εγγενούς συμπεριφοράς τους
- 4) Να βοηθήσει στην ανάπτυξη και τη πλήθυνση των βιολογικών κύκλων στα γεωργικά συστήματα, μαζί με τους μικροοργανισμούς της εδαφικής χλωρίδας και πανίδας των φυτών και των ζώων
- 5) Να δουλέψει με ουσίες και υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν και να ξαναχρησιμοποιηθούν στο αγρόκτημα
- 6) Να δημιουργεί τροφές ανώτερης θρεπτικής αξίας σε αρκετή ποσότητα
- 7) Να περιορίσει στο ελάχιστο όλες τις εμφανίσεις ρύπανσης που είναι επακόλουθο της γεωργικής πρακτικής
- 8) Να χρησιμοποιήσει ανανεώσιμες πηγές σε γεωργικά συστήματα που έχουν μελετηθεί λεπτομερώς σε κάθε στάδιο σε τοπικό επίπεδο

- 9) Να αλληλεπιδράσει με αποτελεσματικό και ζωτική μέθοδο σε όλα τα φυσικά συστήματα και κύκλους
- 10) Να συντηρήσει τη γενετική ποικιλομορφία των γεωργικών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανόμενες της προφύλαξης των φυτών και των άγριων ζώων
- 11) Να μελετήσει προσεκτικά την εκτεταμένη οικολογική και κοινωνική συνέπεια των αγροοικοσυστημάτων
- 12) Να παρέχει στους παραγωγούς αγρότες συγκεκριμένο τρόπο ζωής που να συμβαδίζει με τα ανθρώπινα δικαιώματα των Ηνωμένων Εθνών, να καλύψει τις βασικές του ανάγκες και να τους προσφέρει αρκετό εισόδημα και τη πραγματοποίηση επιθυμίας από την εργασία τους σε ένα σίγουρο εργασιακό περιβάλλον.(Παρασκευόπουλου 2008)

Καταληκτικά θα μπορούσαμε να επισημάνουμε και το σύστημα της ολοκληρωμένη διαχείρισης που δεν αποτελεί βιολογική γεωργία που έχει ως πρωταρχική της βάση να μην χρησιμοποιεί συνθετικές ουσίες στην καλλιέργεια αλλά δεν προσαρμόζεται γρήγορα και απαιτεί οργάνωση, συστηματική διαδικασία μετάδοσης γνώσεων και ανάπτυξης δεξιοτήτων και τεχνογνωσία. Η μέθοδος υλοποίησης της συναρμόζεται στη καλλιέργεια, την περιοχή και στις συνθήκες που κυριαρχούν σε κάθε περιοχή. Με την Ολοκληρωμένη Διαχείριση για τις γεωργικές καλλιέργειες:

- 1) Προφυλάσσεται σε περισσότερο βαθμό η υγεία του αγρότη και των εργαζόμενων στις καλλιέργειες
- 2) Φροντίζεται και μακροπρόθεσμα ανεβαίνει η ευφορία των καλλιεργούμενων εδαφών
- 3) Δεν πραγματοποιείται χρήση γενετικά τροποποιημένων σπόρων
- 4) Τα παραγόμενα προϊόντα είναι περιορισμένα από την υπερφόρτωση με χημικά σε αντίθεση με τα συμβατικά και κατά κύριο λόγο πιο υγιεινά και αξιόπιστα για τον καταναλωτή
- 5) Μειώνεται η ρύπανση του περιβάλλοντος, κυρίως του υδροφόρου ορίζοντα. Παρελκόμενα, εννοείται η επαναφορά της ομαλής κατάστασης του οικοσυστήματος και υποβοηθείται η φυσιολογική εξέλιξη πανίδας και χλωρίδας της περιοχής
- 6) Φτιάχνονται προϊόντα με πιστοποιημένη και καταχωρημένη ολόκληρη τη διαδικασία παραγωγής τους και

- 7) Χρησιμοποιείται συνταίριασμα σύγχρονων με παραδοσιακών τρόπων, που συγκρατούν τη χρήση περιβαλλοντικών ρυπαντών, την υπερβολική εξάντληση νερού και την ενεργειακή κατανάλωση.(Τσελές κ.α 2011)

3.2 ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Η ελιά εξελίσσεται και καρποφορεί ικανοποιητικά στην εύκρατη και υποτροπική ζώνη μεταξύ 30 – 40 ° στο νότιο και βόρειο ημισφαίριο. Από ήρεμους χειμώνες και ξηρά, ζεστά καλοκαίρια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος που είναι το πιο ιδεώδες. Σε περιοχές με βόρεια έκθεση, που ζημιώνονται από χαμηλής θερμοκρασίας ανέμους, η ελιά δεν προτείνεται να καλλιεργείται σε υψόμετρο μεγαλύτερο από τα 300 μέτρα, αντιθέτως σε περιοχές με ανατολική έκθεση, προστατευμένες από κρύους ανέμους, έχει την ικανότητα να εξαπλωθεί ως και 1000 μέτρα. Η καλλιέργεια της ελιάς τελεσφορεί εμπορικά σε περιοχές όπου οι συντελεστές έδαφος και κλίμα εναρμονίζονται υποδειγματικά, προπαντός όταν καλλιεργείται κάτω από ξηρικές συνθήκες.(Τμήμα Γεωργίας 2013)

A) Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία αποτελεί καθοριστικό συντελεστή για την ελιά. Οι περιοχές στις οποίες εξελίσσεται εμπορικά χαρακτηρίζεται από μέση ετήσια θερμοκρασία 15° – 20° C.Τους 40° μπορεί να αγγίζει η τέλεια μέγιστη θερμοκρασία χωρίς να επιφέρει φθορές και η μέση ελάχιστη θερμοκρασία δεν πρέπει να πέσει κάτω από τους -7° C. Συνεπώς, η ελιά έχει ανάγκη ευμενής θερμοκρασίες την άνοιξη και το καλοκαίρι για να αναπτύξει καινούργια βλάστηση και για να πραγματοποιηθεί η καρπόδεση και η ωρίμανση του καρπού. Οι ξηροί άνεμοι και οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες είναι επιζήμιοι στη καινούργια βλάστηση και στην καρπόδεση και μπορεί να προξενήσουν συρρίκνωση του καρπού.(Δεναζά 2008)

Για την δημιουργία ταξιανθιών είναι αναγκαία η χαμηλή θερμοκρασία, ειδάλλως η δημιουργία των ανθικών καταβολών παρεμποδίζεται. Κατά συνέπεια, η ελιά χρειάζεται το χειμώνα από μια περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών ανάμεσα στους 7⁰C και 16⁰ C.Σε περίπτωση που τα ελαιόδεντρα εκτεθούν σε ημερήσιες αυξομειώσεις θερμοκρασίας μεταξύ 10 °C έως 13C για 1500 με 2000 ώρες κατά τους χειμερινούς μήνες, αποδίδουν το μεγαλύτερο αριθμό ταξιανθιών. Το χειμώνα η κατακόρυφη πτώση της θερμοκρασίας κάτω από τους -5 °C είναι ολέθρια για την καλλιέργεια και ωθεί σε

ξηράνσεις κλάδων ή ολόκληρων δένδρων. Στη σταδιακή πτώση της θερμοκρασίας η ελιά διαθέτει την ικανότητα να αντιμετωπίσει για μικρό χρονικό διάστημα μέχρι και τους -10°C . Εντέλει, οι φθινοπωρινοί παγετοί κάτω από τους -3°C είναι επιζήμιοι για τους καρπούς και επιφέρουν την συρρίκνωση τους. (Δενάξα 2008)

B) Βροχόπτωση και η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας

Η βροχόπτωση δηλαδή η ποσότητα νερού που υποβάλλεται στη διάθεση του ελαιόδεντρου σε αλληλεξάρτηση με τα ποικίλα στάδια του βλαστικού του κύκλου, όταν κατεβαίνει κάτω από μια καθορισμένη τιμή, συνιστά περιοριστικό για την επέκταση του συντελεστή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μας αφορά εκτός από τον πλήρη όγκο των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, αλλά και η μοιρασιά τους στις ποικίλες εποχές του έτους, ενόψει του γεγονότος ότι οι ανάγκες του ελαιόδεντρου σε νερό ξεχωρίζουν από εποχή σε εποχή. Η εύκαιρη για το ελαιόδεντρο ποσότητα νερού συνιστά απαραίτητο συντελεστή προπαντός για τη καλλιέργεια του υπό οικονομικές συνθήκες.

Σε γενικές γραμμές το ελαιόδεντρο ταξινομείται στα ξηρόφυτα και θεωρείται από παλιότερα σαν δέντρο με μικρές απαιτήσεις σε νερό, που υπάρχει η δυνατότητα να καλλιεργηθεί επιτυχώς στην περιθωριακή για την γεωργική εκμετάλλευση γη. Τα φύλλα του είναι δερματώδη, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η διαπνοή διαμέσου των στοματίων στο λιγότερο. Ωστόσο είναι φυτό επιπολαιόρριζο που δεν μπορεί να αναζητήσει σε βάθος υγρασία. Δημιουργεί βαθιές ρίζες μόνο αν καλλιεργηθεί σε πετρώδη εδάφη με επακόλουθο για να παράγει κανονικά πρέπει να διαθέτει υγρασία. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση αποδίδει ακανόνιστα και η καλλιέργεια του καταλήγει να είναι αντικοινωνική. Στο Βόρειο ημισφαίριο κατά τον Marsico το ελαιόδεντρο ευδοκίμει σε ξηρικές περιοχές, που λαμβάνει 300-630 χιλιοστά βροχής, με τον όρο ότι η διαθέσιμη για κάθε δέντρο γη θα είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μικρότερη είναι η βροχόπτωση. Σε περιοχές που δέχονται περισσότερα από 500 χιλιοστά βροχής ετησίως η ξηρική καλλιέργεια του ελαιόδεντρου είναι συμφέρουσα. Αν όμως η βροχόπτωση είναι μικρότερη, τότε για να αποτελεί η καρποφορία κανονική, πρέπει να συμπληρώνεται το έλλειμμα σε ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα με μία, δύο ή και τρεις αρδεύσεις σε καθοριστικές για την αρμονική ανάπτυξη του ετήσιου βλαστητικού κύκλου πριν από την καρπόδεση, τέλος Αυγούστου έως τα μέσα Σεπτεμβρίου.

Στο Νότιο ημισφαίριο η βροχόπτωση για ξηρική καλλιέργεια θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη και να αυξομειώνεται ανάμεσα 620 και 680 χιλιοστών βροχής. Αλλιώς θα πρέπει οι ελαιώνες να αρδεύονται κανονικά η περιπτωσιακά. Η σχετική υγρασία επιδρά σε μικρότερο όμως βαθμό την καλλιέργεια του. Δεν θα πρέπει να είναι πολύ υψηλή και

σπανίως να φθάνει το 80% σε ολόκληρη την διάρκεια του έτους. Η σχετική υγρασία είναι ιδιαίτερα επιβλαβής κατά την περίοδο γονιμοποίησης των ανθέων και της καρποδέσεως και η ίδια ευνοεί την προσβολή από δάκο σε σύνδεση με την υψηλή θερμοκρασία. (Μπαλατσούρα 1984-1994)

Γ) Άνεμοι

Προπαντός κατά την ανθοφορία οι δυνατοί άνεμοι προκαλούν ζημιές στην ελιά. Κρύοι άνεμοι, που ακολουθούνται από πολλή υγρασία και ομίχλη ή ξηροί και θερμοί άνεμοι κατά την ανθοφορία, περιορίζουν το ποσοστό καρπόδεσης. Οι ζεστοί άνεμοι του καλοκαιριού επιφέρουν καρπόπτωση. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

Δ) Έδαφος

Η ελιά καλλιεργείται σε όλα τα είδη εδαφών, μέχρι και στα άκαρπα πετρώδη. Καρποφορεί καλύτερα σε συναφή εύφορα εδάφη που δεσμεύουν αρκετή υγρασία. Στα αμμώδη, ελαφρά εδάφη που δεν δεσμεύουν υγρασία, η καλλιέργεια στηρίζεται σε συμπληρωματικές επιφανειακές αρδεύσεις για ικανοποιητική παραγωγή. Βαριά εδάφη που υδρονομούν, γίνονται αιτία για σοβαρά προβλήματα, δεδομένου ότι προωθείται η βλάστηση σε βάρος της καρποφορίας μολονότι τακτικά εμφανίζονται σπασίματα των ριζών του φυτού. Σε πεδινές περιοχές σε υγρά εδάφη, ο καρπός μετατρέπεται σε ρευστός και περιλαμβάνει λιγότερο λάδι, που είναι πυκνόρρευστο, με σκούρο χρώμα και ίσως και κακής ποιότητας. Θεωρείται καλύτερο κατά συνέπεια τα αμμοαργιλώδη εδάφη, μέσης σύνθεσης, που συγκρατούν επαρκή υγρασία, ενσωματώνουν τις βροχές και επιδέχονται την καλύτερη αξιοποίηση του εύκαιρου εδαφικού νερού από τις ρίζες. Ακόμη, στην παραγωγή ελαιοκάρπου και την ποιότητα του λαδιού επιδρά η χημική σύνθεση του εδάφους. Το ελαιόδεντρο προτιμά εδάφη με ουδέτερο ή ελαφρά αλκαλικό PH 7 με 8 αν και μπορεί να υπομένει και σε ελαφρά όξινα εδάφη. Σε ασβεστούχα και πλούσια σε κάλιο εδάφη το λάδι είναι διακεκριμένο, έχει χρώμα κεχριμπαριού και λεπτή γεύση. Κατά ακολουθία, τα πλέον αρμόδια για την καλλιέργεια της ελιάς είναι τα ασβεστοαργιλώδη, πλούσια σε ασβέστιο και κάλιο εδάφη. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

3.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Οι ελαιοκαλλιεργητές της Γεωργικής Εκμετάλλευσης σε συνεργασία με τον Επιβλέποντα γράφουν το σχέδιο Διαχείρισης Εδάφους εφαρμοσμένο και προσαρμοσμένο σε ένα διάγραμμα ροής χειρισμών του εδάφους που περιλαμβάνει στην αρχή τη συλλογή πληροφοριών που αναφέρεται στο έδαφος και ύστερα την εκλογή και

πραγματοποίηση παρεμβάσεων που σχετίζονται με την ακαλλιέργεια του εδάφους, την μηχανική κατεργασία εδάφους και χορτοκοπή αλλά και λοιποί χειρισμοί του εδάφους.(Μετζιδάκης 2006)

Πιο συγκεκριμένα το σχέδιο διαχείρισης του εδάφους αποτελεί μέθοδο με την οποία οι ελαιοκαλλιεργητές διαλέγουν και πραγματοποιούν μηχανικές ή μη παρεμβάσεις στο έδαφος για να έχουν διορθωτικό ή και προληπτικό χαρακτήρα ως προς την προφύλαξη του περιβάλλοντος και την ποιότητα των παραγόμενων ελαιοκομικών προϊόντων για την αποφυγή υποτίμησης των βιολογικών και φυσικοχημικών γνωρισμάτων του εδάφους και την λιγότερη εφικτή χρήση της μηχανικής κατεργασίας του εδάφους.(Μετζιδάκης 2006)

Η προετοιμασία του εδάφους για την τοποθέτηση του ελαιώνα αρχίζει με την αποπομπή της προηγούμενης βλάστησης και αν είναι εφικτό και πιθανόν φυτικών υπολειμμάτων όπως ρίζες. Στα ελαιόδεντρα λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο μεταφορά ασθeneιών από άλλα φυτά, ωφέλιμο είναι να παρεμβάλλεται χρονικό διάστημα 2-4 ετών καλλιέργειας με αγρωστώδη πριν την τοποθέτηση των δενδρυλλίων. Στο διάστημα αυτό είναι υποχρεωτικό να εξουδετερώνονται πολυετή ζιζάνια που ενδεχομένως να συνιστούν μελλοντικό πρόβλημα για τα νεαρά φυτά. Επακολουθούν εδαφολογικές αναλύσεις σε διαφορετικά βάθη από 0-30 , 30-60, 60-90εκ. για τον ακριβή καθορισμό των λιπαντικών αναγκών, χρήση της βασικής λίπανσης με κάλιο και φώσφορο και ενσωμάτωση στο έδαφος με βαθύ όργωμα και καθιστώντας την επιφάνεια του εδάφους επίπεδη όπου είναι απαραίτητο.(Μετζιδάκης 2006)

Η λίπανση θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο στις θέσεις όπου θα τα δενδρύλλια θα φυτευτούν και έπειτα κάθε λάκκος εμπλουτίζεται με 2,5-3 κιλά υπερφοσφορικό ασβέστιο και 0,5-0,8 κιλά θειικό κάλι. Κατόπιν το άνοιγμα των λάκκων στις θέσεις που θα φυτευτούν τα νεαρά δέντρα επιτελείται με ιδιαίτερο τρύπανο εδάφους με διάμετρο 70 εκατοστά και βάθος 1 μέτρο συνενωμένο με ελκυστήρα.(Μπαλατσούρας 1984-1994)

Τα διαστήματα που μεσολαβούν μεταξύ των σημείων φύτευσης διαφοροποιούνται σχετικά με τη ζωντάνια της ποικιλίας, τη γονιμότητα του εδάφους, την κλίση, την εύκαιρη υγρασία κ.α. Εντούτοις, πρόσφατα μαθαίνεται η πυκνή φύτευση τύπου λόχμης με 20-30 δέντρα κατά στρέμμα το λιγότερο για τα αρδευόμενα εδάφη. Ενώ σε ημερημικές περιοχές όπως στην Τυνησία, στο Μαρόκο, στη Αλγερία όπου η εδαφική υγρασία είναι περιορισμένη, ο αριθμός των ελαιοδέντρων κατά στρέμμα περικλείεται σε 10 το πολύ, έτσι που ο όγκος χώματος σε κάθε δέντρο να είναι

ικανοποιητικός στη προμήθεια της αναγκαίας υγρασίας και τα θρεπτικά συστατικά.(Μπαλατσούρας 1984-1994)

Γενικότερα ο αριθμός των ελαιοδέντρων είναι περιορισμένος κατά στρέμμα ή εκτάριο όσο μεγαλύτερη είναι η ανυπαρξία σε εδαφική υγρασία. Επιδίωξη της πυκνής φύτευσης αποτελεί η πιο καλή εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας με αρκετά και χαμηλόκορμα δέντρα, κάνοντας εκδούλευση κατά πρώτο και κύριο λόγο στη συλλογή του καρπού.(Μπαλατσούρας 1984-1994)

Συνοπτικά, προτού τη μόνιμη τοποθέτηση και τη σταθερή προσαρμογή του οπωρώνα ο παραγωγός θα πρέπει να λάβει υπόψη του τα εξής ακόλουθα:

- 1) Η εκλογή της πρόσφορης ποικιλίας, η εποχή εγκατάστασης, το χρονικό διάστημα και ένταση που γίνονται οι παγετοί στην περιοχή, τα ιδιαίτερα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους που σχετίζονται με την δομή του εδάφους, pH, ηλεκτρική αγωγιμότητα δηλαδή η εμφάνιση αλάτων, υδατοχωρητικότητα, επιτηδειότητα ανταλλαγής ιόντων, διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων κ.α
- 2) Η ποιότητα και η διαθεσιμότητα νερού
- 3) Η προετοιμασία του εδάφους με αποπομπή βράχων ή ανεπιθύμητων φυτικών υπολειμμάτων. Η επεξεργασία του εδάφους με καλλιεργητή.
- 4) Τοποθέτηση αρδευτικού συστήματος καθώς η άρδευση θεωρείται αναγκαία για την καλλιέργεια επιτραπέζιων ποικιλιών ενώ σε αρκετές περιοχές οι ελαιοποιήσιμες ποικιλίες καλλιεργούνται ως ξηρικές.
- 5) Ο καθορισμός της θέσης των δένδρων στο αγρό. Το πλάτος του λάκκου φύτευσης γύρω στα 40-60 εκατοστά ενώ το βάθος του στηρίζεται στη διαθεσιμότητα του νερού άρδευσης. Σε ξηρικούς ελαιώνες το βάθος αυξομειώνεται γύρω στα 60-80 εκ. ενώ σε αρδευόμενους ελαιώνες αυξομειώνεται γύρω περί τα 40-60 εκατοστά.(K+S KALI GmbH)

3.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

Οι ελαιοκαλλιεργητές ύστερα από την συγκομιδή του ελαιοκάρπου και προτού την εκκίνηση της καινούργιας βλάστησης, είναι αναγκαίο να ξεκινήσουν τις περιποιήσεις για μια καλή παραγωγή στην καλλιεργητική περίοδο που επακολουθεί. Χρειάζεται μία ακολουθία εργασιών που αφορούν την άρδευση, την λίπανση και το κλάδεμα .

3.4.1 ΑΡΔΕΥΣΗ

Ωφέλιμη επίδραση στη βλάστηση, ανθοφορία και καρποφορία των ελαιόδεντρων έχει η άρδευση. Καλλιεργείται σε περιοχές με βροχόπτωση που ξεπερνά τα 450 χιλιοστά βροχής κάτω από ξηρικές συνθήκες και είναι ομοιογενώς επιμερισμένη. Οι μεγάλες απαιτήσεις της ελιάς σε νερό συναθροίζονται σε καθορισμένες περιόδους του χρόνου, όπως Ιανουάριο-Φεβρουάριο που πραγματοποιείται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών, Απρίλιο-Μάιο που είναι η εποχή της άνθησης- καρποφορίας και τέλος του Αυγούστου που ξεκινάει το φούσκωμα καρπού. Αν το δέντρο έχει στη διάθεση του επαρκή νερό, αναπτύσσει περισσότερο τους βλαστούς το φθινόπωρο, επενδύοντας σε μια καλή παραγωγή την ακόλουθη χρονιά. Οι καρποί συμπληρώνουν το σχηματισμό του λαδιού και αποκτούν το μεγαλύτερο δυνατό μέγεθος με την απορρόφηση νερού. Αν όμως δεν υπάρχει αρκετό νερό το φθινόπωρο, οι καρποί συρρικνώνονται με αποτέλεσμα να υποβιβάζεται η ποιότητα του ελαιολάδου. Από την άλλη πλευρά, με πλήρη εδαφική υγρασία παράγεται πολύ λάδι και καλής ποιότητας. Συνεπώς, η συμπληρωματική άρδευση παρέχεται εκεί όπου υπάρχει διαθέσιμο νερό, που συμβάλλει στην αποθήκευση υγρασίας στο έδαφος αλλά και στο ριζικό σύστημα της ελιάς. Προτείνεται να εφαρμόζονται τα βελτιωμένα συστήματα άρδευσης, όπως σύστημα μικρών εκτοξευτήρων και το σύστημα σταγόνων και η υλοποίηση προγραμμάτων άρδευσης, που θεμελιώνονται στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής για την ορθολογική χρήση του νερού και στην παραγωγή σταθερής και καλής ποιότητας νερού. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

3.4.2 ΛΙΠΑΝΣΗ

Η γεωργική εκμετάλλευση πρέπει να προσλαμβάνει μέτρα ώστε τα χρησιμοποιούμενα λιπάσματα να είναι ταιριαστά με την κείμενη εθνική νομοθεσία και ανά 3 με 5 χρόνια να πραγματοποιούνται φυλλοδιαγνωστικές διερευνήσεις σε αντιπροσωπευτικά αγροτεμάχια σε κάθε τοποθεσία της γεωργικής εκμετάλλευσης. (Ιερωνυμάκη 2011)

Κατά τον προσδιορισμό του αριθμού των απαιτήσεων της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία, να ληφθούν υπόψη η μακροσκοπική παρακολούθηση της καλλιέργειας και το ιστορικό του αγρού. Επιβάλλεται ως αναγκαία η τεκμηρίωση για την παροχή πληροφοριών για τα εδαφολογικά γνωρίσματα που σχετίζονται με την

μηχανική σύσταση, PH, αγωγιμότητα, % οργανική ουσία, % CaCO₃, της κάθε περιοχής και τοποθεσίας της γεωργικής εκμετάλλευσης. (Ιερωνυμάκη 2011) Για τον υπολογισμό των απαιτήσεων της καλλιέργειας σε λιπάσματα θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- 1) Τα πορίσματα των αναλύσεων του εδάφους, αν και έχουν ενδεικτικό χαρακτήρα εξαιτίας της περιορισμένης αντιπροσωπευτικότητας της δειγματοληψίας (elies-ladikalamatiano.gr 2009)
- 2) Τα αποτελέσματα της φυλλοδιαγνωστικής δηλαδή της ανάλυσης των φύλλων και τα δεδομένα ενδεχόμενων τοπικών πειραμάτων λίπανσης και χημικής ανάλυσης του εδάφους. (elies-ladikalamatiano.gr 2009)
- 3) Το πλάνο άρδευσης, η ηλικία, το σχήμα, η πυκνότητα των δέντρων (Ιερωνυμάκη 2011)
- 4) Την εμπειρία του καλλιεργητή που είναι ο κατάλληλος για να αξιολογήσει τις ανάγκες του ελαιώνα στηριζόμενος στο μέγεθος της τελευταίας παραγωγής σε καρπό, στις λιπάνσεις της προηγούμενης καλλιεργητικής περιόδου, στην παραγωγική πορεία που είναι επιτραπέζια ή ελαιοποιήσιμη και στον όγκο των κλάδων που κόπηκαν κατά το κλάδεμα. Γιατί είναι φυσικό αν τα δέντρα είχαν μεγάλη παραγωγή και κλαδεύτηκαν και πολύ, να έχουν μεγαλύτερη ανάγκη από θρεπτικές ουσίες. (elies-ladikalamatiano.gr 2009), (Ιερωνυμάκη 2011)

Από τα κύρια θρεπτικά στοιχεία το άζωτο και το κάλιο είναι τα πιο σπουδαία και εμφανίζεται ότι είναι ολότελα απαραίτητα για την φυσιολογική βλάστηση και καρποφορία της ελιάς. Το άζωτο ασκεί μεγάλη ενέργεια και επιφέρει μεταβολές τόσο στην βλάστηση όσο και στην καρποφορία του δέντρου. Σε περιπτώσεις απουσίας του αζώτου οι αποδόσεις είναι μειωμένες, η βλάστηση είναι περιορισμένη και σε εξελιγμένο στάδιο τα φύλλα παραμένουν μικρά και πέφτουν πρόωρα. Το κάλιο διακρίνεται ως αναγκαίο στη δημιουργία ανθοφόρων οφθαλμών και επιδρά πολύ τις αποδόσεις. Απουσία του καλίου επιφέρει περιορισμένη ανθοφορία και μικροκαρπία που ακολουθείται από μείωση των αποδόσεων. Ο φώσφορος συνιστά συστατικό αρκετών οργανικών ουσιών του φυτού που προγραμματίζουν την ενεργειακή οικονομία του. Συνιστά συστατικό των νουκλεοτιδίων, που συμμετέχουν στη σύνθεση του DNA και RNA του κυττάρου. (Τσανάκας 2006)

Υπέρνω από όλων το βόριο αποτελεί το στοιχείο που λείπει συχνά από αρκετές περιοχές καλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα. Το βόριο ενισχύει στην

καλύτερη προσρόφηση και αλλαγή θέσης των άλλων ανόργανων στοιχείων και για αυτό βοηθά σημαντικά στην ανάπτυξη και παραγωγικότητα του ελαιοδέντρου. Συγκεφαλαιώνοντας, σε γενικές γραμμές και αν δεν υπάρχουν αναλύσεις εδάφους και φύλλων για λεπτομερέστερη λιπαντική αγωγή, συστήνεται η τοποθέτηση περίπου 0,8 με 1 kg αζώτου ανά δέντρο και έτος σε κανονικής καρποφορίας αρδευόμενους ελαιώνες και περίπου 0,6 kg αζώτου ανά δέντρο και έτος για κανονικής παραγωγής ξηρικούς ελαιώνες. Τη χρονιά που δεν περιμένουμε παραγωγή ή λίπανση μειώνεται στο μισό. (Νάνος 2011)

Όσο αναφορά τον τύπο και την δόση του λιπάσματος βασίζονται σε ποικίλους συντελεστές που σχετίζονται με το είδος και την ποικιλία, την ηλικία του δέντρου, την παραγωγή, τις παρατηρούμενες τροφοπενίες, το στάδιο ανάπτυξης καλλιέργειας, τις ιδιότητες εδάφους και διαθεσιμότητα νερού κ.α. (avra-kalabakas.com)

Για την βασική λίπανση της ελιάς τα λιπάσματα που είναι αρμόδια είναι όλα τα απλά λιπάσματα που περιλαμβάνουν άζωτο ή κάλιο. Ακόμα κυκλοφορούν αρκετά σύνθετα λιπάσματα εκ των οποίων τα καταλληλότερα είναι αυτά που σχετίζονται με θρεπτικά από 2-1-2 έως 4-1-5 συχνά εμπλουτισμένα με μαγνήσιο και βόριο. Με τα απλά λιπάσματα ορθή λιπαντική αγωγή κοστίζει άνω των 3€, ενώ με τα ειδικά σύνθετα άνω 4€ το δέντρο. Για τη θερινή αζωτούχο λίπανση υπάρχει ποικιλία λιπασμάτων με ποικίλο κόστος. Στην αγορά κυκλοφορούν αρκετά εδαφοβελτιωτικά παρασκευάσματα τις περισσότερες φορές πλούσια σε οργανική ουσία αλλά ανεπαρκή σε λιπαντικά στοιχεία. Η ζωική κοπριά χρησιμοποιείται και αυτή σε εντατικές καλλιέργειες. Όλα τα οργανικά λιπάσματα έχουν συνήθως υψηλό κόστος αγοράς και η ζωική κοπριά υψηλό κόστος μεταφοράς και εφαρμογής και ο οικονομικός παράγοντας πρέπει να υπάρχει πάντα στο μυαλό του ελαιοκαλλιεργητή εφόσον το εισόδημα από την καλλιέργεια ελιάς είναι ευτελή και η μείωση του κόστους επιβεβλημένη, όπου είναι αυτή δυνατή. (Νάνος 2011)

3.4.3 ΚΛΑΔΕΜΑ

Στο κλάδεμα υπάρχουν ορισμένες μόνο νουθεσίες, μιας και κάθε ελαιοπαραγωγική περιοχή έχει διαμορφώσει το προσωπικό της σύστημα κλαδέματος, το οποίο στηρίζεται από τις καλλιεργούμενες ποικιλίες, τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν και από τις καλλιεργητικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται. Πάρα πολύ συχνά, τα ίδια τα φυτά μπορούν να δώσουν απαντήσεις στα ερωτήματα μας. Κάποια

φυτά, αν και είναι πολύ παραγωγικά υφίστανται κλάδεμα επανόδου και παρόλα αυτά εξακολουθούν να φέρουν ζωνρή βλαστικότητα. Στο ενδεχόμενο αυτό, οι κοπές επαναφοράς πρέπει να πραγματοποιούνται αφήνοντας τα περιφερειακά κυλινδρικά κλαδιά. Η μεγάλη παραγωγικότητα του φυτού ελαττώνει αισθητά τη βλαστική ανάπτυξή του. Σε αυτό το ενδεχόμενο, οι κοπές πρέπει να συντελούνται αφήνοντας μόνο τα κλαδιά με κωνικό σχήμα, που πάνε προς τα πάνω μιας και αυτά κατά κανόνα προσθέτουν τη μεγαλύτερη βλαστικότητα στο φυτό.(avra-kalabakas.com)

Υπάρχει η δυνατότητα να γίνουμε σωστοί κλαδευτές παρακολουθώντας ανθρώπους πιο πεπειραμένους από εμάς, ακολουθώντας τις βασικές αρχές κλαδέματος για την ανάπτυξη της καρποφορίας και της βλαστικότητας, εμπλουτίζοντας ταυτόχρονα τις δικές μας γνώσεις. Ο κύριος στόχος του κλαδέματος είναι να κρατήσουμε την παραγωγικότητα του φυτού, να ρυθμίσουμε την ανάπτυξη του, να κατανέμουμε σωστά τους καρποφόρους βλαστούς, να διατηρήσουμε σωστή την αναλογία φυλλικής και ξυλώδους μάζας, να σιγουρέψουμε καλή κυκλοφορία του αέρα και διάχυση άπλετου φωτός και να γλιτώσουμε την πλεονασματική παραγωγή, ώστε να έχουμε καρπό κάθε χρόνο και όχι κάθε δύο χρόνια. Τα πρώτα χρόνια ανάπτυξης του φυτού το κλάδεμα πρέπει να είναι περιορισμένο. Όταν πια το δέντρο έχει φθάσει σε περίοδο παραγωγής το κλάδεμα μετριάζεται ενώ όταν γεράσει πολύ εντατικό. Τα πρώτα δύο- τρία χρόνια της ανάπτυξης αποσπούμε μονάχα τις παραφυάδες. (avra-kalabakas.com)

Με τους ποικίλες μεθόδους καλλιέργειας, έχουμε τρεις τύπους κλαδέματος: το κλάδεμα διαμόρφωσης, το κλάδεμα ανανέωσης και το κλάδεμα καρποφορίας.

Πιο συγκεκριμένα:

→ Το κλάδεμα διαμόρφωσης πραγματοποιείται τα πρώτα χρόνια ύστερα τη φύτευση των ελαιοδενδρυλλίων. Το απώτερο σημείο στο οποίο αποβλέπονται οι ενέργειες αυτού είναι στη παραγωγή ανθεκτικού σκελετού των δέντρων, το καθορισμό τελικής μορφής του επιθυμητού σχήματος που θα βοηθήσει τις υλοποιήσιμες πρακτικές, κυριότερα την ελαιοσυλλογή και θα συνταιριάζεται στο σύστημα φύτευσης. Στα νεαρά δέντρα, μετά από την εγκατάσταση στο χωράφι, γίνονται λιγότερες τομές, αποσπώντας μόνο βλαστούς χαμηλότερα από το σημείο όπου θα αφήνεται ο πρώτος πλάγιος, που θα είναι μελλοντικός βραχίονας. Τα πιο συνηθισμένα σχήματα διαμόρφωσης είναι το ελεύθερο κύπελλο του οποίου πρόθεση αποτελεί ο σχηματισμός υγιών χαμηλόκορμων δέντρων με 3-5 δυνατών βραχιόνων σε τέτοια θέση και τοποθέτηση περιμετρικά στον κορμό, που να μην σκιάζει ο ένας τον άλλον. Το χαρακτηριστικό από αρμονικές αναλογίες σχήμα που

δίνεται διευκολύνει στις καλλιεργητικές φροντίδες. Το θαμνώδες σχήμα στο οποίο δεν γίνεται καμία παρέμβαση κατά τα πρώτα πέντε χρόνια φύτευσης, ωστόσο ύστερα απομακρύνονται οι καχεκτικοί βλαστοί και οι κορυφές που υπερβαίνουν τα 3 μέτρα. Επιπροσθέτως, με το συγκεκριμένο σχήμα είναι εφικτές οι πυκνές φυτεύσεις, μεγαλώνοντας τις αποδόσεις ανά δεκάριο αλλά και εξυπηρετεί την υλοποίηση καλλιεργητικών φροντίδων ενώ εμφανίζουν και μια συναφή πρωιμότητα στην είσοδο στην καρποφορία. Ακόμη και τα ατρακτοειδή ή κωνικά σχήματα είναι προσαρμοσμένα στα σύγχρονα συστήματα υπέρπυκνης φύτευσης. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

→ Το κλάδεμα ανανέωσης πραγματοποιείται περιορισμένα και μεταβάλλει αποτελεσματικά την εμφάνιση του δέντρου. Η ανανέωση του δέντρου γίνεται ύστερα από αρκετά χρόνια, όταν τα κλαδιά έχουν προσφέρει τα πάντα από πλευράς καρποφορίας και ο κεντρικός κορμός δεν διαφεύγει από το υπόδειγμα οπότε είναι αναγκαίο να τον κόψουμε δημιουργώντας καθαρή και πλάγια τομή με το πριόνι. Τον βλαστό που θα αντικαταστήσει τον κεντρικό βραχίονα τον επιλέγουμε μεταξύ των περιφερειακών βλαστών. Αν δεν βρίσκεται κάποιος λαίμαργος βλαστός για την αντικατάσταση του κεντρικού βραχίονα αφήνουμε το φυτό να αποφασίσει και στο τέλος του καλοκαιριού διαχωρίζουμε τους δύο καλύτερους βλαστούς, επιλέγοντας τον έναν. Το συγκεκριμένο αποτελεσματικό κλάδεμα της αναμόρφωσης γίνεται όταν το φυτό έχει ανεκτή ζημιά από πάγο ή φωτιά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τις περισσότερες φορές κάνουμε δύο αυστηρά κλαδέματα με το πρώτο κλάδεμα να είναι αρκετά ισχυρό και το δεύτερο για να ξεχωρίσουμε και να διαρρυθμίσουμε τους λαίμαργους βλαστούς από την ξυλώδη μάζα που υπολείπεται. (anagakalabakas.com)

→ Το κλάδεμα καρποφορίας είναι μία δουλειά που απαιτεί γνώση του τρόπου καρποφορίας της ελιάς και εμπειρία του κλαδευτή. Το ελαιόδεντρο παράγει καρπούς σε βλαστούς ηλικίας ενός έτους, μέτριας ζωηρότητας οι οποίοι ευδοκιμούν περιφερειακά, στα φωτιζόμενα τμήματα του δέντρου και μέχρι ένα βάθος στην κόμη περίπου 60-90 εκατοστά. Ακλάδευτα δέντρα αναπτύσσουν διαδοχικούς, πυκνούς, κρεμμοκλαδείς και μικρούς βλαστούς ενώ σε κλαδεμένα και αεριζόμενα δέντρα η βλάστηση είναι ζωηρή. Κατά συνέπεια, είναι μια κύρια φροντίδα για την ελιά το κλάδεμα καρποφορίας. Συντίθεται στο αραιώμα κλάδων, στην απομάκρυνση μη παραγωγικών βλαστών και βλαστών που προκαλούν προβλήματα στο εσωτερικό της κόμης, καθώς και στην παρεμπόδιση του ύψους των

ελαιόδεντρων. Τοιουτοτρόπως καταφέρνετε και αποκτιέται ο απαραίτητος φωτισμός και αερισμός, η καινούργια βλάστηση και δημιουργούνται ευμενής συνθήκες για την καρποφορία. Ακόμα, περιορίζονται οι προσβολές από εχθρούς και ασθένειες γιατί οι συγκυρίες που τις ευνοούν απομακρύνονται. Προτείνεται ελαφρύτερο κλάδεμα καρποφορίας ύστερα από χρονιές μεγάλης παραγωγής και αντίθετα πιο αυστηρό σε έτη τα οποία προηγούνται χρονιάς μεγάλης παραγωγής. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

3.5 ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Η ελιά έχει αρκετούς εχθρούς καθώς ορισμένα βακτήρια και μύκητες προκαλούν αρκετά σοβαρές ζημιές. Ο σοβαρότερος εχθρός από τα έντομα είναι ο Δάκος.

1) Δάκος

Στους πράσινους καρπούς ξεχωρίζει το τριγωνικό κέντημα του εντόμου, γύρω από το οποίο δημιουργείται σκούρα ζώνη που μπορεί να εξαπλωθεί σε μεγαλύτερη επιφάνεια του καρπού. Από την εφουμενίδα σκεπάζεται η οπή εξόδου, ονομαζόμενη ως ψαρολεπίδα ώσπου να φθάσει στην πλήρη ανάπτυξη του το έντομο εντός του καρπού. Η ωρίμανση του ελαιοκάρπου εντείνεται από την προσβολή του δάκου. Στο νύγμα του δάκου αναπτύσσονται παθογόνοι οργανισμοί που επιφέρουν σάπισμα και πέσιμο του καρπού. (OnlineExpro 2009)

Ανάλογα με την περιοχή ο δάκος συμπληρώνει το χρόνο 4-5 γενεές. Το χειμώνα βρίσκεται ως νύμφη στο έδαφος ή ως ακμαίο χειμώνα ή ως προνύμφη σε προσβεβλημένο καρπό επάνω στο δέντρο. Με την άνοδο τη θερμοκρασίας την άνοιξη ενεργοποιείται η πρώτη γενιά του εντόμου. Έως τα μέσα Ιουλίου παρουσιάζεται η δεύτερη γενιά. Τα θηλυκά γεννούν τα αβγά τους τα οποία εκκολάπτονται έξω από τον οργανισμό δηλαδή σε νέους πράσινους καρπούς. Δεν τοποθετούν περισσότερα από ένα αυγό σε κάθε κέντημα, ενώ διακρίνονται επίσης πολλά στείρα νύγματα. Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες συντηρούνται από την ανώριμη σάρκα, ανοίγοντας ακανόνιστες, μακρόστενες στοές σε βάθος. Όταν η προνύμφη ολοκληρώσει την ανάπτυξη της, μεταφέρεται προς την επιφάνεια του καρπού όπου επεκτείνει τη στοά και ετοιμάζει την έξοδο της ως ακμαίο ανοίγοντας αντιπροσωπευτική οπή, την οπή εξόδου. Έπειτα νυμφώνεται και μετά από λίγες ημέρες σπάζει την ψαρολεπίδα και βγαίνει ως

ακμαίο από την οπή εξόδου. Χαμηλά ποσοστά προσβολής διακρίνονται τους καλοκαιρινούς μήνες γιατί λόγω υψηλών θερμοκρασιών η δραστηριότητα του εντόμου είναι περιορισμένη. Τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο παρουσιάζονται οι τρίτη και τέταρτη γενεές αντίστοιχα. Μπορεί να προκύψει και πέμπτη γενεά φθινοπωρινή με όψιμο καλοκαίρι όπου όταν ο καρπός έχει μεγαλώσει σε μέγεθος και ο πληθυσμός του εντόμου αυξηθεί σημειώνονται στον ίδιο καρπό περισσότερα από ένα νύγματα. Οι προνύμφες των φθινοπωρινών γενεών βγαίνουν από τους καρπούς και νυμφώνονται στο έδαφος. (OnlineExpro 2009)

Για την αντιμετώπιση του δάκου χρησιμοποιούνται ψεκασμοί ολοκληρωμένης διαβροχής των δέντρων με δραστικό εντομοκτόνο. Μια πιο φιλική προς το περιβάλλον προληπτική μέθοδος ωστόσο αποτελεί αυτή του δολωματικού ψεκασμού με διάλυμα που συνδυάζει ένα εντομοελκυστικό σκεύασμα και ένα εντομοκτόνο. Ακόμα υπάρχει και η βιολογική μέθοδος της καταπολέμησης με δακοπαγίδες που είναι κίτρινα δοχεία με διάλυμα θειικής αμμωνίας περίπου 15% αλλά εξαιτίας του υπερβολικά μεγάλου κόστους της αποτελεί μία θεωρητική μέθοδο. (Βαρζακάκος 2012)

2) Πυρηνοτρήτης

Η ελιά στις όψιμες περιοχές υπάρχει στο στάδιο της καρπόδεσης. Η πτήση της καρπόβιας γενιάς του πυρηνοτρήτη στο δίκτυο παγίδευσης άρχισε στο τρίτο δεκαήμερο του Μαΐου. Εμφανίζονται οι πρώτες ωτοκίες σε νεαρούς καρπούς μεγέθους κόκκου σιταριού. Οι νεαρές προνύμφες βγαίνουν από το αυγό σπάζοντας το κέλυφος πάνω στο κάλυκα, εισχωρούν στον καρπό και τρέφονται από τον πυρήνα. Για την αντιμετώπιση του στις όψιμες περιοχές προτείνεται ψεκασμός προστασίας με αρμόδια επικυρωμένα εντομοκτόνα στο διάστημα 11-14 Ιουνίου. Αυξημένη ανάγκη κάλυψης έχουν ελαιώνες με μέτρια καρποφορία. (Τρουλλάκης 2014)

3) Βαμβακάδα

Η κοινή ονομασία του εντόμου αποδίδεται στις χαρακτηριστικές λευκές κηρώδεις εκκρίσεις που σκεπάζουν το σώμα των προνυμφών και τα προσβεβλημένα όργανα. Οι εκκρίσεις αυτές ανάγουν την προέλευση τους από αδένες που βρίσκονται στο πίσω μέρος της κοιλιάς. Διαθέτει ευρεία διάδοση σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές της Μεσογείου και έχει αποκλειστικό ξενιστή την ελιά. Δημιουργεί αποικίες στις ταξιανθίες οι οποίες προστατεύονται από βαμβακώδη εκκρίματα με αποτέλεσμα να αποτελούν εμπόδιο στη γονιμοποίηση. Περαιτέρω, προξενούν εξασθένηση των δέντρων εξαιτίας αναρρόφησης φυτικών χυμών και ανάπτυξη των μυκήτων της καπνιάς.

Ξεχειμωνιάζει ως ακμαίο στις μασχάλες των βλαστών και των μίσχων των φύλλων και την άνοιξη ωτοκεί στους εκτυσσόμενους οφθαλμούς ή στις ταξιανθίες. Οι εκκολαπτόμενες νύμφες τοποθετούνται σε φύλλα και άνθη δημιουργώντας βαμβακώδεις αποικίες, όπου συμπληρώνουν την εξέλιξη τους σε ακμαία. Διαθέτει μία γενιά το χρόνο αλλά ο αριθμός των γενεών μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής. Σε ξηροθερμικές περιόδους διακρίνεται πρόκληση ολοκληρωτικής φθοράς των ωών και των νυμφών. Για την αντιμετώπιση του οι ψεκασμοί για τα υπόλοιπα εντομολογικά προβλήματα της ελιάς προσφέρουν προστασία κι από την ψύλλα δηλαδή την βαμβακάδα. Σε περίπτωση που παρατηρηθεί σημαντικός αριθμός εντόμων τότε προτείνεται ένας ψεκασμός κατά των κινητών προνυμφών με θερινό πολτό ή παραφινέλαιο. (Leonardo da Vinci και Alter Agro)

4) Μαργαρόνια

Ο δευτερεύον εντομολογικός εχθρός της ελιάς είναι η μαργαρόνια, με αρκετά σπουδαίες φθορές στην περιοχή τα τελευταία χρόνια. Τα ακμαία αυτού του λεπιδόπτερου τα εντοπίζουμε στον ελαιώνα σχεδόν ολόκληρη την βλαστική περίοδο, προπαντός όμως στην περίοδο του Ιουνίου και του Σεπτεμβρίου, Οκτωβρίου. Τις περισσότερες φορές η μαργαρόνια όταν βρίσκεται στο στάδιο της προνύμφης κάμπιας βλάπτει τη νεαρή βλάστηση της ελιάς. Οι ζημιές συνίσταται πρώτιστα σε βάρος των νεαρών βλαστών, οι οποίοι φθείρονται ολοκληρωτικά, για αυτό το λόγο το κατεξοχήν τμήμα διακόπτει την ανάπτυξη του και η βλάστηση αποκτά μια άτακτη και θαμνώδη μορφή βάζοντας σε κίνδυνο την παραγωγή της επόμενης χρονιάς.

Οι σημαντικότερες ζημιές εντοπίζονται ιδιαίζοντος στους νεοσύστατος ελαιώνες, στους βαριά κλαδεμένους ελαιώνες και στα εμβόλια αν και μπορούν ακόμα να βρεθούν μεγάλα φυτά με υψηλά ποσοστά προσβλημένων βλαστών. Στην περίπτωση που οι προσβολές έχουν σχέση με τα πολύ μικρά φύλλα, αυτά τα κατατρώει ολοσχερώς. Τα τελευταία προνυμφικά στάδια του εντόμου έχουν την ικανότητα να τραφούν από ολόκληρο το φύλλο ακόμη και τη κεντρική νεύρωση του, ενώ στις χρονιές με υψηλό ποσοστό ατόμων διατρέφονται και από τους νεαρούς καρπούς που βρίσκονται στη φάση διόγκωσης. Οι ζημιές στους καρπούς δεν είναι πάντα αλληπάλληλες για αυτό και επηρεάζονται λιγότερο, αλλά μία προνύμφη μπορεί να προσβάλλει πολυάριθμους καρπούς επειδή εισχωρούν στους πράσινους καρπούς και τρέφονται από τη σάρκα τους

κυρίως εκείνες των θερινών γενεών. Η ώριμη προνύμφη εξέρχεται από τον καρπό και νυμφώνεται.

Όταν η μαργαρόνια αποτελεί πρόβλημα προτείνονται ψεκασμοί κατά των νεαρών προνυμφών. Εάν θεωρηθεί αναγκαία μπορεί να πραγματοποιηθεί χημική προσέγγιση του εντόμου τον Απρίλιο με τις πρώτες προσβολές στη νέα βλάστηση και τον Ιούνιο με την ενεργοποίηση της δεύτερης γενιάς. Εάν ο εχθρός εξακολουθήσει να ενεργοποιείται μια τρίτη επέμβαση καλό θα είναι να επιθυμούνται περισσότερο προϊόντα ήπιας δράσης που δεν καταστρέφουν τους κυστικούς εχθρούς του εντόμου όπως οι βάκλιοι που είναι επικυρωμένοι και στη Βιολογική γεωργία ή άλλα μικροβιακά σκευάσματα ή ρυθμιστές εξέλιξης. Στη διάρκεια του φθινοπώρου επιβάλλονται 1-2 ψεκασμοί στις περιοχές των εντόμων προσβολών με πυρεθρινοειδή και οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα. Επιβάλλεται έγκαιρη επέμβαση με βάση τις συστάσεις των Γεωργικών Προειδοποιήσεων, για αυτό απαιτείται συχνή παρακολούθηση. (Ροδανάκης 2011-2014)

5) Λεκάνιο

Το λεκάνιο προσβάλλει τα κλαδιά και τα φύλλα από όπου αναρροφά τους φυτικούς χυμούς. Επιπροσθέτως στα μελιτώδη εκκρίματα του κοκοειδούς τάϊζεται ο δάκος και αναπτύσσονται οι μύκητες της καπνιάς, δυσκολεύοντας όλες τις φυσιολογικές λειτουργίες των δέντρων. Πολλαπλασιάζεται παρθενογενετικά στην Ευρώπη διότι το αρσενικό δεν έχει εντοπιστεί. Το αντιπροσωπευτικό χαρακτηριστικό του εντόμου είναι ο σχηματισμός ενός ανάγλυφου στη ραχιαία επιφάνεια του θηλυκού. Το λεκάνιο συμπληρώνει 1 γενιά το χρόνο αλλά σε περιοχές με ευμενή κλίμα και η 2 γενιά διακρίνεται ιδιαίτερα σε παραθαλάσσιες τοποθεσίες και αρδευόμενους ελαιώνες, όπου ο πράος καιρός και η μεγαλύτερη υγρασία δίνουν τη δυνατότητα για ταχύτερο μέστωμα. Διαχειμάζει ως ανώριμο ακμαίο ή αναπτυγμένη προνύμφη. Τον Μάιο τα θηλυκά ακμαία τίκτουν αυγά παρθενογενετικά που εκκολάπτοντα Ιούλιο-Αύγουστο. Οι προνύμφες περνούν από τρία στάδια ώσπου να συμπληρωθεί η ανάπτυξη τους. Η πρόοδος των νυμφών καθυστερεί το ξηρό καλοκαίρι.

Προτείνεται για την αντιμετώπιση του 1-2 ψεκασμοί τον Ιούλιο- Αύγουστο κατά των κινητών προνυμφών της 1 γενιάς με αρμόδια παρασκευάσματα. Το κορυφαίο της επέμβασης είναι όταν έχει εκκολαφθεί το 50% των αυγών. Περαιτέρω, ελαττώνεται αξιόλογα ο πληθυσμός του λεκάνιου εξαιτίας των πολυάριθμων φυσικών εχθρών που διαθέτει. (OnlineExpro 2009)

6) Ρυγχίτης ή μπίμπικας

Υστερα από το τέλος της καρπόδεσης τα ενήλικα ταΐζονται από τους καρπούς και μετέπειτα ωοτοκούν. Από τις αντιπροσωπευτικές τρύπες με μορφή κρατήρα στην επιφάνεια των καρπών αντιλαμβάνεται κανείς την προσβολή οι οποίοι έχουν πτώση σε αυξημένο ποσοστό. Τα δύο προηγούμενα χρόνια εμφανίστηκαν στους ελαιώνες των όψιμων περιοχών ζημιές που μπορούν να αντιμετωπιστούν με την έρευνα του πληθυσμού με τινάγματα κλάδων, πολύ νωρίς το πρωί. Τα σκαθάρια παραμένουν αναισθητοποιημένα και πέφτουν εύκολα σε πανιά που έχουν τοποθετηθεί κάτω από την ελιά. Ο ψεκασμός των δέντρων κατευθείαν μετά την ολοκλήρωση της καρπόδεσης και πριν την έναρξη των ωοτοκιών αιτιολογείται όταν καταρριφθούν περισσότερα από 4 σκαθάρια ανά κλάδο.

Ο ρυγχίτης ξεπερνιέται συνταιριασμένα με την παρέμβαση κατά του πυρηνοτρήτη, με την επιλογή αρμόδιου επικυρωμένου εντομοκτόνου. Με όμοιο ψεκασμό καταπολεμάται η πολλίνια στις περιπτώσεις που δεν έγινε ανοιξιιάτικη επέμβαση. (Τρουλλάκης 2014)

7) Θρίπας

Το ακμαίο προσβάλλει τα φύλλα, τα άνθη, τους καρπούς και τους βλαστούς από όπου αναρροφά φυτικούς χυμούς. Το επακόλουθο είναι να παράγονται νεκρώσεις των επιφανειακών ιστών. Εντοπίζονται επιπλέον ανοιχτόχρωμες κηλίδες στην επιφάνεια των φύλλων, ουλές και παραμορφώσεις αυτών αλλά και των προσβεβλημένων καρπών. Άλλα συμπτώματα από την προσβολή μπορεί να είναι οφθαλμόπτωση, βραχυγονάτωση, παραμορφωμένοι βλαστοί, μικροκαρπία και πτώση των φύλλων. Η παραγωγή του επόμενου έτους επηρεάζεται από την βλάβη που έχει λάβει μεγάλες διαστάσεις των οφθαλμών και των βλαστών.

Γενικότερα διαθέτει 3 γενεές τον χρόνο ενώ σε θερμότερες περιοχές μέχρι και 4. Ξεχειμωνιάζει ως ακμαίο στις στοές που έχουν ανοίξει ξυλόφαγα έντομα ή σε καρκινώματα στα κλαδιά και την άνοιξη ωοτοκεί στις ίδιες θέσεις. Στους μαλακούς βλαστούς και τις ταξιανθίες τοποθετούνται οι εκκολαπτόμενες προνύμφες της 1 γενιάς και ξεκινούν να τρέφονται, αναπτύσσονται σε ακμαία, επακολουθεί ωοτοκία στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και παρουσίαση των προνυμφών της 2 γενιάς που εγκαθίσταται και στους νεαρούς καρπούς. Εξαιτίας των υψηλών θερμοκρασιών τα ακμαία της γενιάς αυτής διακόπτουν προσωρινά τη δραστηριότητα τους για τους μήνες Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Καινούργιες ωοτοκίες παίρνουν χώρα στα τέλη Σεπτεμβρίου με αρχές

Οκτωβρίου και οι εκκολαπτόμενες προνύμφες προσβάλλουν φύλλα και καρπούς. Αναπτύσσονται σε ακμαία ,θα διαχειμάσουν. Για την καταπολέμηση προτείνονται ψεκασμοί με πρέπων εντομοκτόνο στην αρχή της άνοιξης προτού ξεκινήσουν να ωοτοκούν τα ενήλικα που έχουν διαχειμάσει. Ακόμα, η προφύλαξη από προσβολές ξυλοφάγων εντόμων αλλά και η συντήρηση των δέντρων σε άριστη κατάσταση συστήνονται για την αντιμετώπιση του εντόμου. (Bayer Ελλάς 2007)

Οι μυκητολογικές και βακτηριολογικές ασθένειες προξενούν πολύ σοβαρές ζημιές στην ελιά και είναι οι ακόλουθες:

- ο Κυκλοκόνιο



Εικόνα 3.1: Το κυκλοκόνιο

Η συγκεκριμένη ασθένεια επιφέρει μεγάλη εξάντληση των δένδρων εξαιτίας του πεσίματος των φύλλων και την ελαττωμένη παραγωγή μέχρι αφορίας. Βλάπτει τους ποδίσκους των ανθοταξιών, τα φύλλα αλλά και τους μίσχους των φύλλων. Διακριτικό της γνώρισμα αποτελούν οι κηλίδες στα φύλλα με διάμετρο 2-12mm. Η προσβολή από την ασθένεια πραγματοποιείται σε πρόσφορες συνθήκες όπως η υψηλή θερμοκρασία 7-30° C με άριστη θερμοκρασία 16-20° C αλλά και σε υψηλή υγρασία. Η καταπολέμηση της στηρίζεται στην υλοποίηση προληπτικών ψεκασμών κυρίως με χαλκούχα όπως Βορδιγάλειο πολτό. Κατά κανόνα διεξάγονται δύο ψεκασμοί με τον πρώτο αρχές φθινοπώρου πριν την εκκίνηση των βροχών και ο δεύτερος αρχές της άνοιξης.(elies-ladikalamatiano.gr 2009)

- ο Γλοιοσπόριο



Εικόνα 3.2: Το γλοιοσπόριο

Μύκητας που βλάπτει τους ώριμους καρπούς παρουσιάζοντας πάνω στον καρπό σαν καφέ κηλίδα. Εντός ελάχιστων ημερών ο προσβεβλημένος καρπός σουρώνει, βαθουλώνει και εμφανίζεται αλλοιωμένος. Η καταπολέμηση γίνεται προληπτικά όπως και με το κυκλοκόνιο με τοποθέτηση χαλκούχων διαλυμάτων, όταν ο καρπός ζυγώνει την ωρίμανση. (Βαρζακάκος 2012)

- ο Κερκόσπορα



Εικόνα 3.3: Τα κερκόσπορα

Επιφέρει κηλίδωση στους καρπούς και τα φύλλα. Στους πράσινους καρπούς παρουσιάζονται καστανές κηλίδες ανάλαφρες σε βάθος διαμέτρου 4-10mm. Ο ιστός που βρίσκεται κάτω από τις κηλίδες είναι καστανός. Στην επάνω επιφάνεια του ελάσματος των φύλλων εμφανίζονται κίτρινες περιοχές οι οποίες μεταβάλλονται σταδιακά σε νεκρωτικές. Στα πρώτα στάδια παρουσιάζονται στην κάτω επιφάνεια του φύλλου γκριζωπού μεταχρωματισμού περιοχές. Η αλλαγή του χρώματος αρκετές φορές μπερδεύεται με την καπνιά. Οι μολύνσεις ξεκινούν κατά κανόνα το φθινόπωρο ύστερα

από τις πρώτες βροχές που ακολουθούν και το χειμώνα. Η καταπολέμηση γίνεται με προληπτικούς ψεκασμούς με χαλκούχα. Οι ψεκασμοί που αντιστοιχούν στο κυκλοκόνιο καταπολεμούν και την κερκόσπορα.(elies-ladikalamatiano.gr 2009)

- ο Καρκίνωση ή φυματίωση



Εικόνα 3.4: Η καρκίνωση ή φυματίωση

Πιθανόν η βασικότερη βακτηριολογική ασθένεια. Αντιλαμβανόμενη από τη δημιουργία ασύμμετρων εξογκωμάτων στα κλαδιά και στον κορμό κυρίως αλλά και στα φύλλα. Κύριος γενεσιουργός παράγοντας μόλυνσης κρίνονται τα τραύματα που παράγονται από χαλάζι ή πάγο αλλά και από τραύματα κυρίως που επιφέρονται κατά τη σοδειά είτε χρησιμοποιείται ραβδισμός, είτε πραγματώνεται κλάδεμα υπό βροχή. Καταπολεμάται ακόμα με την τοποθέτηση χαλκούχων διαλυμάτων ύστερα από το σχηματισμό των τραυμάτων.(Βαρζακάκος 2012)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ

4.1 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η οικονομικότητα ως έκφραση του οικονομικού αποτελέσματος μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή ενός κλάδου παραγωγής αυτής μπορεί να αντιπροσωπευθεί από όλες κατά προσέγγιση τις μορφές αυτού, με εξαίρεση την πιο αυθεντική εκπροσώπηση αυτής εκφράζουν το καθαρό κέρδος, τη καθαρά πρόσοδος και το γεωργικό αποτέλεσμα. Ο ακριβής καθορισμός των ποικίλων μορφών του οικονομικού αποτελέσματος, γνωστός ως ανάλυση προσόδων, δαπανών, κέρδους και εισοδημάτων, αποτελεί στην πραγματικότητα μια περιληπτική προσκόμιση της οικονομικότητας της γεωργικής εκμετάλλευσης για μια καθορισμένη με ακρίβεια χρονική περίοδο, συνήθως του προηγούμενου έτους. Μερικές φορές ο προσδιορισμός αυτός ονομάζεται και οικονομική ανάλυση της λειτουργίας της γεωργικής εκμετάλλευσης ή ανάλυση του κέρδους και της ζημίας αυτής, αφού βασική της πρόθεση είναι ο υπολογισμός του επιτυγχανόμενου κέρδους ή της υπολειμματικής ζημίας μιας δεδομένης χρονικής περιόδου. Η ανάλυση αυτή, που μας ενημερώνει τελικά τόσο για το κέρδος ή τη ζημία, όσο και για το γεωργικό εισόδημα, εμπεριέχει συγκεκριμένες φορές και το εξωγεωργικό ή ακριβέστερα το εκτός της γεωργικής εκμετάλλευσης εισόδημα της γεωργικής οικογένειας. (Κιτσοπανίδης 2010)

Οικονομικό αποτέλεσμα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης είναι η συνισταμένη των προσπαθειών του παραγωγού από την καλύτερη δυνατή αποτελεσματική χρησιμοποίηση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής δια μέσου της εκλογής και σύνθεσης των αρμόδιων κλάδων φυτικής και ζωικής παραγωγής. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003) Το οικονομικό αποτέλεσμα συνιστά:

- Δείκτη μέτρησης της παραγωγικότητας και οικονομικότητας της γεωργικής εκμετάλλευσης και των κλάδων αυτής.
- Κριτήριο σύγκρισης μεταξύ των κλάδων της γεωργικής παραγωγής σε επίπεδο γεωργικής εκμετάλλευσης αλλά και σε επίπεδο περιοχής.

Οι σημαντικότερες από τις χρησιμοποιούμενες μορφές του οικονομικού αποτελέσματος στην γεωργική παραγωγή είναι: η ακαθάριστη πρόσοδος ή το ακαθάριστο εισόδημα, οι παραγωγικές δαπάνες και το κόστος παραγωγής, το κέρδος ή η ζημία, το ακαθάριστο κέρδος, το γεωργικό εισόδημα, το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα, το ακαθάριστο κέρδος που στηρίζονται στην συνδυασμένη ή από κοινού χρήση όλων των συντελεστών παραγωγής αλλά και η έγγειος πρόσοδος ή η πρόσοδος από το έδαφος, η πρόσοδος εργασίας ή το εισόδημα από την εργασία και ή καθαρά πρόσοδος με την αποδοτικότητα του κεφαλαίου που αποτελούν ειδικής σημασίας μορφές οικονομικού αποτελέσματος και βασίζονται στη χρήση ξεχωριστά κάθε συγκεκριμένου συντελεστού παραγωγής. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Η χρησιμότητα και η σημασία των οικονομικών αποτελεσμάτων μεγαλώνει υπό την προϋπόθεση ότι αυτά συγκρίνονται με: α) με τα ανάλογα προηγούμενων ετών για την αυτή γεωργική εκμετάλλευση και β) με τα ανάλογα του ίδιου έτους προκειμένου για τη μέση εκμετάλλευση του ίδιου τύπου.

Για την διερεύνηση της οικονομικότητας της καλλιέργειας χονδροελιάς στο Νομό Χαλκιδικής χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα της λογιστικής παρακολούθησης δύο ελαιοπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων από τις περιοχές Ορμύλια και Πολύγυρο. Το πλουσιοπάροχο έδαφος των περιοχών είναι απολύτως πρόσφορο για την καλλιέργεια της χονδροελιάς ενώ τα άφθονα νερά και το μεσογειακό κλίμα τους προβάλλει μία εξαιρετικά ευμενή ιδιορρυθμία, χαρακτηριζόμενο από ήπιους χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια. Το ήπιο μεσογειακό κλίμα αλλά και η υψηλή ηλιοφάνεια συντελεί στην ομαλή πορεία σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του ελαιόδεντρου καθώς καθιστούν τις συγκεκριμένες περιοχές πιο αποδοτικές για αυτό και αναπτύσσονται κάθε είδους γεωργικές δραστηριότητες και καλλιέργειες με κυρίαρχη σήμερα την καλλιέργεια της χονδροελιάς. Επιπροσθέτως, οι παραγωγοί επιλέχθηκαν με βάση τους κλάδους παραγωγής που περιλαμβάνονται στις γεωργικές τους εκμεταλλεύσεις και στην συγκεκριμένη περίπτωση ο κλάδος παραγωγής και των δύο είναι αποκλειστικά κλάδος ελαιοκαλλιέργειας με δύο κύρια προϊόντα: επιτραπέζιες ελιές και ελαιόλαδο που παράγονται από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις τους. Η συλλογή των στοιχείων πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια της Διεύθυνσης Γεωργίας του Πολυγύρου Χαλκιδικής.

Στη παρούσα εργασία υλοποιήθηκε διερεύνηση της οικονομικότητας συνολικά σε 70,6 στρέμματα καλλιέργειας χονδροελιάς Χαλκιδικής στις περιοχές Ορμύλια και Πολύγυρο Χαλκιδικής από δύο παραγωγούς και αναφέρεται ως και το στάδιο του

ελαιολάδου που αποτελεί το τελικό παραγόμενο προϊόν της ελιάς. Οι ελαιώνες είναι ποτιστική και η παραγωγή που δεν πωλείται σαν επιτραπέζια ελιά δηλαδή βρώσιμη μετατρέπεται σε ελαιόλαδο. Η συνολική ποσότητα του νερού, η δοσολογία, ο αριθμός και ο χρόνος της κάθε άρδευσης εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες, τον τύπο του εδάφους και την ηλικία των δέντρων. Οι συγκεκριμένοι ελαιώνες βρίσκονται σε πλήρη ανάπτυξη και οι ηλικία τους κυμαίνεται 30-70 ετών. Κατάλληλη εποχή άρδευσης είναι από το τέλος της άνθησης τον Μάιο ως το τέλος του Σεπτεμβρίου. Το πότισμα γίνεται ανά βδομάδα δεκαπενθήμερο. 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. Η τιμή ανά κιλό του τελικού παραγόμενου προϊόντος ανέρχεται στα 3,46€/κιλό για τον 1^ο παραγωγό και 1,71€/κιλό για τον 2^ο παραγωγό. Στον ακόλουθο πίνακα 4.1 και 4.2 παρουσιάζονται οι δαπάνες παραγωγής των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και η συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή.

Πίνακας 4.1: Σχέδιο δομής και προσκόμισης του συνολικού κόστους παραγωγής προϊόντος της γεωργικής εκμετάλλευσης χονδροελιάς ποτιστική, έκταση 32,1 στρέμματα του 1^{ου} παραγωγού και η συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή

	€	%
A. ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ		
1.Ενοίκιο ιδιόκτητων εδαφών	719,55	
2.Ενοίκιο ξένων εδαφών	-	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ (I)	719,55	3,90%
B. ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
1.Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	1988,1	
2.Αμοιβή ξένης εργασίας	507,6	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (II)	2495,7	13,53%
Γ. ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		
1.ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
α. Αγορά Σπόρων-Φυταρίων	200	
β. Δαπάνη για Λιπάσματα και Βελτιωτικά Εδάφους	1500	
γ. Δαπάνη για Προϊόντα Φυτοπροστασίας	800	
δ. Λοιπές δαπάνες Καλλιεργειών	500	
ε. Καύσιμα και Λιπαντικά	880	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (α+ β +γ +δ +ε)	3880	21,04%
2.ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		
α. Αποσβέσεις	6929	
β. Τρέχουσα συντήρηση του εξοπλισμού	100	
γ. Δαπάνες για Ασφάλειες Φυτειών ,Ζώων ,Παραγωγής	260	
δ. Τόκοι	100	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (α+ β+ γ+ δ)	7389	40,08%
3.ΑΛΛΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		
α. Αμοιβή ξένης μηχανικής εργασίας	2500	
β. Δαπάνες για αυτοκίνητο	1000	
γ. Δαπάνες για Ηλεκτρική ενέργεια	50	
δ. Δαπάνες για Νερό	330	
ε. Λοιπές γενικές δαπάνες	70	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΛΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (α+ β+ γ+ δ+ ε)	3950	21,42%
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (III)	15219	82,55%
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (I+ II+ III)	18.434,25	100%

Πίνακας 4.2: Σχέδιο δομής και προσκόμισης του συνολικού κόστους παραγωγής προϊόντος της γεωργικής εκμετάλλευσης χονδροελιάς ποτιστική, έκταση 38,5 στρέμματα του 2^{ου} παραγωγού και η συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή

	€	%
A. ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΛΑΦΟΥΣ		
1.Ενοίκιο ιδιόκτητων εδαφών	234,00	
2.Ενοίκιο ξένων εδαφών	-	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΛΑΦΟΥΣ (I)	234,00	1,64%
B. ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
1.Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	1189,65	
2.Αμοιβή ξένης εργασίας	793,1	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (II)	1982,75	13,89%
Γ. ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		
1.ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
α. Δαπάνη για Λιπάσματα και Βελτιωτικά Εδάφους		
β. Δαπάνη για Προϊόντα Φυτοπροστασίας	1000	
γ. Λοιπές δαπάνες Καλλιεργειών	800	
δ. Καύσιμα και Λιπαντικά	1500	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (α+ β+ γ+ δ)	3800	26,63%
2.ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		
α. Αποσβέσεις		
β. Τρέχουσα συντήρηση του εξοπλισμού	2750	
γ. Δαπάνες για τρέχουσα συντήρηση Κτιρίων και Έγγειων Βελτιώσεων	300	
ε. Δαπάνες για Ασφάλειες Φυτειών ,Ζώων ,Παραγωγής	500	
ζ. Τόκοι	400	
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (α+ β+ γ+ δ+ ε+ ζ)	3950	27,68%
3.ΑΛΛΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ		
α. Αμοιβή ξένης μηχανικής εργασίας		
β. Δαπάνες μεταφοράς	2000	
γ. Δαπάνες για Ηλεκτρική Ενέργεια	500	
δ. Λοιπές γενικές δαπάνες	1300	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΛΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (α+ β+ γ+ δ)	4300	30,14%
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (III)	12050	84,46%
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (I+ II+ III)	14.266,75	100%

Οι συντελεστές γεωργικής παραγωγής είναι οι παράγοντες οι οποίοι χρησιμοποιούμενοι από κοινού υπό καθορισμένη μορφή συνδυασμού συμβάλλουν στην παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων. Οι παράγοντες αυτοί είναι το έδαφος, η εργασία και το κεφάλαιο. Οι γεωργοί όταν δημιουργούν το σχέδιο παραγωγής της εκμετάλλευσής τους, στην πραγματικότητα λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με το τι, πόσο και πώς να παράγουν συνδυάζοντας τους προλεγόμενους τρεις συντελεστές παραγωγής. Η συγκεκριμένη απόφαση συμπεριλαμβάνει κατά ανάγκη τον κίνδυνο, δεδομένου ότι οι καιρικές συνθήκες και άλλοι παράγοντες προξενούν αστάθεια ως προς τη παραγωγικότητα και τις τιμές των φυτικών και ζωικών προϊόντων. Όλα αυτά ωστόσο μόνο έμμεσα υπολογίζονται από το επιτυγχανόμενο κέρδος ή την υπολειπόμενη ζημία. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Πιο συγκεκριμένα, το ενοίκιο του εδάφους αναφέρεται στην πληρωμή χρήσης αυτού για την παραγωγή φυτικών προϊόντων. Το έδαφος που χρησιμοποιείται στη γεωργική παραγωγή αποτελεί ιδιοκτησία των παραγωγών, δηλαδή περιουσιακό τους στοιχείο και δεν καταθέτεται εκ μέρους τους ενοίκιο αλλά υπολογίζεται ως τεκμαρτό ενοίκιο. Κοστολογείται η αγοραία αξία του κατά το πρότυπο της προσφοράς και της ζήτησης αγοράς και πώλησης χωραφιών και τοκίζεται με το επικρατούν επιτόκιο μακροπρόθεσμων επενδύσεων. Η αμοιβή εργασίας αναφέρεται στην απαίτηση του εργαζομένου συγκριτικά της υπό αυτού παρεχόμενης εργασίας. Το μέγεθος της αμοιβής του εργαζομένου στη γεωργική παραγωγή προσδιορίζεται από την εποχή μίσθωσης και το είδος της υλοποιήσιμης εργασίας. Το κεφάλαιο αναφέρεται σε όλα τα υλικά μέσα και αγαθά που χρησιμοποιεί ο γεωργός συνιστά δηλαδή το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων μιας γεωργικής εκμετάλλευσής μαζί με το έδαφος και την εργασία για την παραγωγή φυτικών προϊόντων. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Σταθερές δαπάνες ονομάζονται εκείνες που δεν επηρεάζονται από την ποσότητα του προϊόντος που παράγεται, εντατικοποιώντας την παραγωγή ή αυξάνοντας το μέγεθος του κλάδου ή των κλάδων παραγωγής ως το σημείο της ολοκληρωμένης χρησιμοποίησης με κατάλληλο τρόπο των σταθερών συντελεστών παραγωγής. Τα σταθερά κεφάλαια εμπεριέχουν όλες τις μορφές κεφαλαίου που η παραγωγική αποτελεσματικότητά τους δεν ξοδεύεται εντελώς, σε μια μόνο χρήση. (Κουτογλίδης 2004)

Μεταβλητές δαπάνες ονομάζονται οι δαπάνες που αυξομειώνονται, μεταβαλλόμενου του μεγέθους του κλάδου ή του όγκου της παραγωγής ή σταματούν να

υπάρχουν όταν εξαφανίζεται ο κλάδος παραγωγής. Αναλώσιμα κεφάλαια είναι όλες οι μορφές κεφαλαίου που η παραγωγική αποτελεσματικότητά τους εξανεμίζεται σε μια μόνο χρήση. (Κουτογλίδης 2004)

Οι σταθερές και μεταβλητές δαπάνες των γεωργικών εκμεταλλεύσεων του 1^{ου} και του 2^{ου} παραγωγού περιλαμβάνονται στους ακόλουθους πίνακες 4.3 και 4.4 αντίστοιχα.

Πίνακας 4.3 : **Οι ετήσιες σταθερές και μεταβλητές δαπάνες κάθε κλάδου παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης του 1^{ου} παραγωγού.**

I. ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		
A. Τεκμαρτό ενοίκιο	719,55€	3,92%
B. Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	1.988,1€	10,84%
Γ. Δαπάνες απόσβεσης και συντήρησης του εξοπλισμού	7.029€	38,33%
Δ. Δαπάνες ασφάλισης Φυτειών, Ζώων, Παραγωγής	260€	1,41%
E. Τόκος κυκλοφορούντος κεφαλαίου	8.337,6€	45,47%
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	18.334,25€	68,74%

II. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		
A. Καταβαλλόμενο ενοίκιο	0€	0%
B. Αναλώσιμα		
1. Αγορά σπόρων – Φυταρίων	200€	2,39%
2. Δαπάνη για Λιπάσματα και Βελτιωτικά Εδάφους		17,99%
3. Δαπάνη για Προϊόντα Φυτοπροστασίας	1500€	9,59%
4. Λοιπές δαπάνες καλλιεργειών		5,99%
5. Καύσιμα και Λιπαντικά	800€	10,55%
Γ. Αμοιβή ξένης ανθρώπινης εργασίας	500€	6,08%
Δ. Δαπάνες για νερό και λοιπές γενικές δαπάνες	880€	47,3%
	507,6€	
	3950€	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	8.337,6€	21,96%

Επομένως:

$$\text{ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (I + II)} = 26.671,85 \text{ €}$$

Πίνακας 4.4: Οι ετήσιες σταθερές και μεταβλητές δαπάνες κάθε κλάδου παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης του 2^{ου} παραγωγού

I. ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		
A. Τεκμαρτό ενοίκιο	234,00€	1,64%
B. Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	1.189,65€	8,33%
Γ. Δαπάνες απόσβεσης και συντήρησης του εξοπλισμού	3.550€	24,88%
Δ. Δαπάνες ασφάλισης Φυτειών, Ζώων, Παραγωγής	400€	2,80%
E. Τόκος κυκλοφορούντος κεφαλαίου	8.893,1€	62,33%
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	14.266,75€	61,60%

II. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		
A. Καταβαλλόμενο ενοίκιο	0€	0%
B. Αναλώσιμα		
1. Δαπάνη για Λιπάσματα και Βελτιωτικά Εδάφους		11,24%
2. Δαπάνη για Προϊόντα Φυτοπροστασίας		8,99%
3. Λοιπές δαπάνες καλλιεργειών	1.000€	16,86%
4. Καύσιμα και Λιπαντικά	800€	5,62%
Γ. Αμοιβή ξένης ανθρώπινης εργασίας	1.500€	8,91%
Δ. Δαπάνες για νερό και λοιπές γενικές δαπάνες	500€	48,35%
	793,1€	
	4.300€	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	8893,1€	38,39%

Επομένως:

ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (I+II) = 23.159,85€

Χρηματικές δαπάνες ονομάζονται και καταβαλλόμενες επειδή καταβάλλονται από την εκμετάλλευση σε τρίτους. Σε αυτές τις δαπάνες περιλαμβάνονται η ξένη ανθρώπινη εργασία, το καταβαλλόμενο ενοίκιο, η αξία των αγοραζόμενων αναλωσίμων και οι δαπάνες συντήρησης που πληρώνονται. (Κουτογλίδης 2004)

Μη χρηματικές δαπάνες ονομάζονται εκείνες που παραμένουν στο γεωργό για την απόσβεση των σταθερών κεφαλαίων της εκμετάλλευσης και ως δεδομένα του εισοδήματος του. Οι συγκεκριμένες δαπάνες εμπεριέχουν το τεκμαρτό ενοίκιο, την

αμοιβή οικογενειακής εργασίας, δαπάνες απόσβεσης, συντήρησης του εξοπλισμού, ασφάλιστρα και τόκος κυκλοφορούντος κεφαλαίου. (Κουτογλίδης 2004)

Ο διαχωρισμός των δαπανών σε χρηματικές και μη χρηματικές και η γνώση του καταμερισμού τους στη διάρκεια του χρόνου, σε συνδυασμό με την ετήσια κατανομή των εσόδων έχει εξαιρετική σημασία επειδή ευνοεί τον γεωργό να επιβεβαιώσει με προσωπική εμπειρία και να συνάγει συμπεράσματα σχετικά με τις ανάγκες της γεωργικής του εκμετάλλευσης σε χρήμα και να οργανώσει τη μέθοδο με την οποία μπορεί να ανταποκριθεί ικανοποιητικά. Οι χρηματικές και μη χρηματικές δαπάνες των γεωργικών εκμεταλλεύσεων παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες 4.5 και 4.6 ξεχωριστά για τον 1^ο και 2^ο παραγωγό.

Πίνακας 4.5: Χρηματικές και μη χρηματικές δαπάνες της γεωργικής εκμετάλλευσης του 1^{ου} παραγωγού

I. ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	8337,6€	31,25 %
A. Καταβαλλόμενο ενοίκιο	0€	0%
B. Αναλώσιμα		
1. Αγορά σπόρων – Φυταρίων	200€	2,39%
2. Δαπάνη για Λιπάσματα και Βελτιωτικά Εδάφους		17,99%
3. Δαπάνη για Προϊόντα Φυτοπροστασίας	1500€	9,59%
4. Λοιπές δαπάνες καλλιεργειών		5,99%
5. Καύσιμα και Λιπαντικά	800€	10,55%
Γ. Αμοιβή ξένης ανθρώπινης εργασίας	500€	6,08%
Δ. Δαπάνες για νερό και λοιπές γενικές δαπάνες	880€	47,37%
	507,6€	
	3950€	
II. ΜΗ ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	18334,25 €	68,74 %
A. Τεκμαρτό ενοίκιο	719,55€	3,92%
B. Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	1.988,1€	10,84%
Γ. Δαπάνες απόσβεσης και συντήρησης του εξοπλισμού	7.029€	38,33%
Δ. Δαπάνες ασφάλισης Φυτειών, Ζώων, Παραγωγής	260€	1,41%
E. Τόκος κυκλοφορούντος κεφαλαίου	8.337,6€	45,47%

ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (I +II) = 26.671,85 €

Πίνακας 4.6: Χρηματικές και μη χρηματικές δαπάνες της γεωργικής εκμετάλλευσης του 2^{ου} παραγωγού

I. ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		8.893,1€	38,39 %
A. Καταβαλλόμενο ενοίκιο	0€		0%
B. Αναλώσιμα			
1. Δαπάνη για Λιπάσματα και Βελτιωτικά Εδάφους	1.000€		11,24%
2. Δαπάνη για Προϊόντα Φυτοπροστασίας	800€		8,99%
3. Λοιπές δαπάνες καλλιεργειών	1.500€		16,86%
4. Καύσιμα και Λιπαντικά	500€		5,62%
Γ. Αμοιβή ξένης ανθρώπινης εργασίας	793,1€		8,91%
Δ. Δαπάνες για νερό και λοιπές γενικές δαπάνες	4.300€		48,35%
II. ΜΗ ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		14.266,75€	61,60 %
A. Τεκμαρτό ενοίκιο	234,00€		1,64%
B. Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	1.189,65€		8,33%
Γ. Δαπάνες απόσβεσης και συντήρησης του εξοπλισμού	3.550€		24,88%
Δ. Δαπάνες ασφάλισης Φυτειών, Ζώων, Παραγωγής	400€		2,80%
E. Τόκος κυκλοφορούντος κεφαλαίου	8.893,1€		62,33%

ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (I+II) = 23.159,85 €

Σε μία εκμετάλλευση η σχέση σταθερών και μεταβλητών δαπανών εξαρτάται από το σύνολο των στοιχείων από τα οποία απαρτίζεται το σχεδιάγραμμα παραγωγής, ασκεί επίδραση στην οικονομικότητα της εκμετάλλευσης και επομένως αποτελεί μέρος αναγνωρισμένου πλαισίου στη σωστή διοίκηση του παραγωγού. Οι δύο παραγωγοί των γεωργικών εκμεταλλεύσεων έχουν καθήκον να είναι προσεκτικοί στη διάθεση χρηματικών ποσών για τη δημιουργία νέου παραγωγικού κεφαλαίου που θα τους προκαλέσουν τις αντίστοιχες σταθερές δαπάνες 18.334,25€ και 14.266,75€ τις οποίες ακολούθως δεν έχουν την δυνατότητα να ελαττώσουν. Κάθε άλλο, διαθέτουν την ικανότητα να ελέγχουν τις αντίστοιχες μεταβλητές δαπάνες τους που ανέρχονται στα 8.337,6€ για τον 1^ο και 8.893,1 για τον 2^ο παραγωγό. Το βαθύτερο νόημα που προκύπτει είναι ότι θα πρέπει να επινοήσουν την καλύτερη δυνατή ποσοτική σχέση σταθερών και μεταβλητών δαπανών για τα συγκεκριμένα σχεδιαγράμματα παραγωγής που χρησιμοποιούν. Αυτό μπορεί να εκπληρωθεί πιθανόν με αύξηση των μεταβλητών

δαπανών εφόσον πρόκειται να αξιοποιήσουν με κατάλληλο τρόπο το σταθερό κεφάλαιο.

Το μεγάλο ποσοστό των μη χρηματικών δαπανών των δύο παραγωγών το οποίο ανέρχεται στα 68,74% και 61,60% αντίστοιχα στο σύνολο, φανερώνει ότι οι παραγωγοί διασφαλίζουν μεταβλητό κεφάλαιο που σημαίνει χαμηλή εξάρτηση από ξένους συντελεστές παραγωγής. Ως επακόλουθο όλων αυτών είναι η επιτηδειότητα των παραγωγών να χειρισθούν τις παραγωγικές δαπάνες της γεωργικής τους εκμετάλλευσης και σε αυτό θα τους ωφελήσουν οι αναλύσεις τους από την λογιστική παρακολούθηση.

Η ανάλυση του συνολικού κόστους παραγωγής ενός φυτικού προϊόντος κατά συντελεστές ή φορείς παραγωγής, δείχνει αφενός μεν τη συμμετοχή καθενός από αυτούς στο σύνολο αυτού, αφετέρου δε το χαρακτηριστικό του αντίστοιχου κλάδου παραγωγής ως κλάδου έντασης εργασίας ή κεφαλαίου. Η αναλογία της συμμετοχής κάθε συντελεστού παραγωγής στο συνολικό κόστος εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το είδος του παραγόμενου προϊόντος και κατά δεύτερο λόγο από τον τρόπο παραγωγής του. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Οι συνολικές δαπάνες ενός κλάδου ελαιοκαλλιέργειας του 1^{ου} παραγωγού είναι 18.434,25€ και πρέπει να επιμεριστούν στα δύο κύρια προϊόντα που παράγει η γεωργική εκμετάλλευση.

Πίνακας 4.7: Οι συνολικές δαπάνες ενός κλάδου ελαιοκαλλιέργειας και ο επιμερισμός των δύο κύριων προϊόντων που παράγει η εκμετάλλευση του 1^{ου} παραγωγού

ΠΡΟΙΟΝΤΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ Κιλά	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ €/Κιλό	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΔΟΣ €	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΔΟΣ %	ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ €
Επιτραπέζιες ελιές	34.998,63	0,501	17535	$(17.535 \div 22.635) \times 100 = 77,46\%$	$18.434,25 \times 77,46\% = 14.279$
Ελαιόλαδο	1200	4,25	5100	$(5.100 \div 22.635) \times 100 = 22,35\%$	$18.434,25 \times 22,53\% = 4.153$
ΣΥΝΟΛΟ			22.635	100	18.434,25

- **ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ** = $14.279 \div 34.998,63 = 0,40$ €/κιλό
- **ΚΟΣΤΟΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ** = $4.153 \div 1200 = 3,46$ €/κιλό

Οι συνολικές δαπάνες ενός κλάδου ελαιοκαλλιέργειας του 2^{ου} παραγωγού είναι 14.266,75€ και πρέπει να επιμεριστούν στα δύο κύρια προϊόντα που παράγει η γεωργική εκμετάλλευση

Πίνακας 4.8: **Οι συνολικές δαπάνες ενός κλάδου ελαιοκαλλιέργειας και ο επιμερισμός των δύο κύριων προϊόντων που παράγει η εκμετάλλευση του 2^{ου} παραγωγού**

ΠΡΟΙΟΝΤΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ Κιλά	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ €/Κιλό	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΔΟΣ €	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΔΟΣ %	ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ €
Επιτραπέζιες ελιές	22.999,9	0,817	18.800	$(18.800 \div 19.750) \times 100 = 95,18\%$	$14.266,75 \times 95,18\% = 13.579$
Ελαιόλαδο	400,84	2,375	950	$(950 \div 19750) \times 100 = 4,81\%$	$14.266,75 \times 4,81\% = 686$
ΣΥΝΟΛΟ			19.750	100	14.266,75

- **ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ** = $13.579 \div 22.999,9 = 0,59$ €/κιλό
- **ΚΟΣΤΟΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ** = $686 \div 400,84 = 1,71$ €/κιλό

Με την αναλογική μέθοδο την οποία χρησιμοποιούμε οι συνολικές δαπάνες του κλάδου μοιράζονται στα κύρια προϊόντα που παράγει με βάση την ποσοστιαία συμμετοχή του κάθε κλάδου στη συνολική ακαθάριστη πρόσοδο του κλάδου.

4.2 ΑΠΟΣΑΦΗΝΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ

Η οικονομικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων επηρεάζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:

4.2.1 Ακαθάριστη πρόσοδος ή Ακαθάριστο εισόδημα

Η ακαθάριστη πρόσοδος ή ακαθάριστο εισόδημα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης αναφέρεται στη συνολικά παραγόμενη ποσότητα προϊόντων, εκφρασμένη σε χρήμα και απαρτίζεται από την αξία των εξής:

- 1) Των πωλούμενων προϊόντων ακέραιων ή μεταποιημένων μέσα στην εκμετάλλευση
- 2) Των χορηγούμενων σε ξένους εργάτες ή σε ξένα μηχανήματα υπό την μορφή αμοιβής
- 3) Των προϊόντων που προορίζεται για την ικανοποίηση οικογενειακών αναγκών
- 4) Των προϊόντων που βρίσκονται στην αποθήκη κατά τη λήξη του λογιστικού έτους και
- 5) Των σπόρων ίδιας παραγωγής που διατίθενται για τη σπορά (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Συνιστά οικονομικό αποτέλεσμα που εκφράζει την παραγωγή δραστηριότητα του γεωργού και την εντατικότητα της επιχείρησης. (Γραμματικού 2008)

Ακαθάριστη πρόσοδος = Αξία προϊόντων+ Επιδότησεις παραγωγής

Το σύνολο των ετήσιων εισπράξεων του 1^{ου} και του 2^{ου} παραγωγού ανέρχεται στα 19.435€ και 14.065€ αντίστοιχα με βάση το πίνακα 4.9, το οποίο ανάγει την προέλευση του από την αξία των προϊόντων που παράγονται στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και από τις ποικίλες εισοδηματικές ενισχύσεις και επιδοτήσεις που παρέχονται σε αυτές κατά την διάρκεια του έτους 2012.

Πίνακας 4.9: Ακαθάριστη Πρόσοδος

Είδος τελικού προϊόντος που παράγεται	Ποσότητα για πώληση σε κιλά	Τιμή πώλησης σε €/κιλό	Αξία της προς πώληση παραγωγής σε €	Ενδιάμεση Κατανάλωση	Επιδότησεις Ενισχύσεις σε €	Ακαθάριστη Πρόσοδος σε €
1	2	3	4=2×3	5	6	7=4-5+6
Επιτραπέζιες Ελιές	34.998,63	0,501	17.535			
Ελαιόλαδο	1.200	4,25	5.100			
ΣΥΝΟΛΟ 1^{ης}			22.635	5.690	2490	19.435
Επιτραπέζιες Ελιές	22.999,9	0,817	18.800			
Ελαιόλαδο	400,84	2,37	950			
ΣΥΝΟΛΟ 2^{ης}			19.750	7.300	1.615	14.065

4.2.2 Συνολικό κόστος παραγωγής ή παραγωγικές δαπάνες

Παραγωγικές δαπάνες ονομάζονται οι δαπάνες παραγωγής μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή ενός κλάδου γεωργικής παραγωγής. Είναι η κάθε φύσεως και μορφής υλοποιούμενη δαπάνη και γενικά θυσία κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας για την επιτυχία των προϊόντων. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Συνολικό κόστος παραγωγής ή παραγωγικές δαπάνες = Δαπάνες εδάφους + Δαπάνες εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου = 719,55+2.495,7+15.219= 18.434,25€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Συνολικό κόστος παραγωγής ή παραγωγικές δαπάνες = Δαπάνες εδάφους + Δαπάνες εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου = 234,00+1.982,75+12.050= 14.266,75€

Οι δαπάνες παραγωγής συνθέτουν την βάση υπολογισμού του κόστους παραγωγής των φυτικών προϊόντων και προσδιορίζουν με ακρίβεια μαζί με την ακαθάριστη πρόσοδο ή το ακαθάριστο εισόδημα την οικονομικότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης ή των κλάδων παραγωγής. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

4.2.3 Συνολικό σταθερό κόστος

Το συνολικό σταθερό κόστος εμπεριέχει των αμοιβή όλων των σταθερών συντελεστών παραγωγής που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του προϊόντος και δεν εξαρτάται από την ποσότητα του προϊόντος. (Κουτογλίδης 2004)

Για τον 1^ο παραγωγό το συνολικό σταθερό κόστος είναι υψηλό και ανέρχεται στα 18.334,25€, άρα ολόκληρη η διάρθρωση που υπάρχει θα πρέπει να καλυτερεύσει αυξάνοντας το συνολικό ακαθάριστο κέρδος που θα έχει την αφετηρία του από την αύξηση του ακαθάριστου κέρδους των κλάδων παραγωγής. Πιθανόν κρίνεται απαραίτητη η ανάγκη για αναδιοργάνωση της γεωργικής εκμετάλλευσης με ζητούμενο των ολοκληρωμένη αξιοποίηση των επενδύσεων που ήδη έχουν υλοποιηθεί στην εκμετάλλευση. Σε σύγκριση με τον 2^ο παραγωγό που το συνολικό σταθερό κόστος είναι χαμηλό και φθάνει τα 14.266,75€ οδηγούμαστε στον έλεγχο του κόστους των μηχανολογικού εξοπλισμού και της εργασίας.

4.2.4 Κέρδος η Ζημία

Το κέρδος είναι η πρόσθετη αμοιβή των χρησιμοποιούμενων συντελεστών στην παραγωγική δραστηριότητα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή ενός κλάδου παραγωγής,

εκτός από την αμοιβή ή δαπάνη που υπολογίζεται ή καταθέεται για τη χρησιμοποίησή τους. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Οι σπουδαιότεροι συντελεστές από τους οποίους επηρεάζονται τα ποσά του κέρδους ή της ζημίας που συνάγονται από την παραγωγική δραστηριότητα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης είναι οι ακόλουθοι:

- 1) Η εύστοχη ή ατελέσφορη επιλογή των κλάδων παραγωγής που εμπεριέχει καθώς και η οργάνωση της από πλευράς ύψους και είδους επενδύσεων σταθερού κεφαλαίου
- 2) Ο βαθμός αξιοποίησης των επενδύσεων σταθερού κεφαλαίου
- 3) Η χρησιμοποιούμενη από αυτήν τεχνική παραγωγής
- 4) Ο επιτυχημένος ή μη συνδυασμός των συντελεστών παραγωγής και το αποτέλεσμα της όλης παραγωγικής διαδικασίας, εξαιτίας οικολογικών ή άλλων συνθηκών
- 5) Η τιμή πώλησης των προϊόντων (Κουτογλίδης 2005)

Το πρώτο καθαρό αποτέλεσμα της παραγωγικής δραστηριότητας μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή ενός πλήρους κλάδου παραγωγής για το οποίο ενδιαφέρονται τόσο οι επιχειρηματίες γεωργοί που αποσκοπούν ιδίως σε αυτό το ίδιο το κέρδος όσο και οι μικροκαλλιεργητές που είναι της γνώμης ότι αποτελεί κύριο δεδομένο του εισοδήματός τους. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Κέρδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος – Συνολικό κόστος παραγωγής = 19.435 – 18.434,25 = 1000,75 €/32,1στρ. ή 31,176€/στρ.

Για τον 2^ο παραγωγό:

Ζημία = Ακαθάριστη Πρόσοδος – Συνολικό κόστος παραγωγής = 14.065 – 14.266,75 = - 201,75 €/38,5στρ. ή 5,24€/στρ.

Όπως διαπιστώνουμε από τα αποτελέσματα ο 1^{ος} παραγωγός επιτυγχάνει κέρδος 31,176€/στρ. και στο σύνολο 1000,75€ από τον εύστοχο συνδυασμό των συντελεστών παραγωγής εν αντιθέσει με τον 2^ο παραγωγό που εξαιτίας του ατελέσφορου συνδυασμού των συντελεστών παραγωγής καταλήγει σε ζημία που ανέρχεται στο σύνολο στα -201,75€.

4.2.5 Γεωργικό εισόδημα

Το γεωργικό εισόδημα είναι το ποσό που εκπροσωπεί την αμοιβή των συντελεστών παραγωγής, εδάφους, εργασίας, κεφαλαίου το οποίο συνάγεται από τη συνδυασμένη χρησιμοποίηση τους στην παραγωγική διαδικασία μιας γεωργικής εκμετάλλευσης. (Τμήμα Γεωργίας 2013)

Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα οικονομικά αποτελέσματα, αφού εκφράζει τη συνολική αμοιβή των συντελεστών παραγωγής που χρησιμοποιήθηκαν στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις καθώς συνιστά τα καλύτερο μέτρο σύγκρισης των ποικίλων μορφών γεωργικών εκμεταλλεύσεων. (Κουτογλίδης 2005)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Γεωργικό Εισόδημα = Ενοίκιο Εδάφους + Αμοιβή Εργασίας + Τόκος Κεφαλαίου + Κέρδος = 719,55 + 2.495,7 + 235,8 + 1000,75 = 4.451,8€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Γεωργικό Εισόδημα = Ενοίκιο εδάφους + Αμοιβή Εργασίας + Τόκος κεφαλαίου – Ζημία = 234,00 + 1.982,75 + 133 - 201,75 = 2.148€

Το γεωργικό εισόδημα του 2^{ου} παραγωγού είναι χαμηλό και φθάνει τα 2.148€ κατά συνέπεια θα πρέπει να βελτιωθεί η διοίκηση της γεωργικής εκμετάλλευσης με ποικίλους ελέγχους όπως είναι ο έλεγχος του συνολικού Ακαθάριστου κέρδους.

Ακαθάριστο κέρδος είναι η αμοιβή των σταθερών συντελεστών παραγωγής καθώς αποτελεί το οικονομικό αποτέλεσμα που συνδέεται άμεσα με τον κάθε κλάδο παραγωγής της επιχείρησης. (Γραμματικού 2008)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Ακαθάριστο Κέρδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος – Συνολικό μεταβλητό Κόστος = 19.435 - 8.337,6 = 11.097,4€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Ακαθάριστο Κέρδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος - Συνολικό Μεταβλητό Κόστος = 14.065 - 8.893,1 = 5.171,9€

Ο 1^{ος} παραγωγός διαθέτει υψηλό γεωργικό εισόδημα γύρω στα 4.451,8€ και ως εκ τούτου η γενικότερη διοίκηση της εκμετάλλευσης του είναι καλή όμως θα πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος στους κλάδους παραγωγής που καλούνται να αξιοποιήσουν το υψηλό επενδυμένο κεφάλαιο. Ο 2^{ος} παραγωγός του οποίου το γεωργικό του

εισόδημα είναι χαμηλό και ανέρχεται στα 2.148€, θα πρέπει να βελτιώσει τη διαχείριση της εκμετάλλευσης του με τον έλεγχο του Ακαθάριστου Κέρδους που αγγίζει τα 5.171,9€. Επομένως το χαμηλό Ακαθάριστο Κέρδος μας οδηγεί στον έλεγχο της Ακαθάριστης προσόδου.

4.2.6 Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα

Το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα είναι η αμοιβή των τριών συντελεστών παραγωγής, το έδαφος, η εργασία, το κεφάλαιο που ανήκουν στο γεωργό και την οικογένεια του και η οποία ανακύπτει από τη συνδυασμένη χρησιμοποίησή τους στην παραγωγική δραστηριότητα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή ενός πλήρους κλάδου γεωργικής παραγωγής. (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 2003)

Το βασικό χαρακτηριστικό του γεωργικού οικογενειακού εισοδήματος είναι ότι σχετίζεται με κάθε συγκεκριμένο παραγωγό που διοικεί μια γεωργική εκμετάλλευση και το ότι επηρεάζεται άμεσα από το βαθμό αναζήτησης διεξόδου στη χρησιμοποίηση ξένων συντελεστών παραγωγής. (Κουτογλίδης 2005)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα = Ενοίκιο ιδιόκτητων εδαφών + Αμοιβή οικογενειακής εργασίας + Αμοιβή Ιδίων κεφαλαίων + Κέρδος = 719,55 + 1.988,1 + 100 + 1.000,75 = 3.808,4€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα = Ενοίκιο ιδιόκτητων εδαφών + Αμοιβή οικογενειακής εργασίας + Αμοιβή Ιδίων κεφαλαίων - Ζημία = 234,00 + 1.189,65 + 0 - 201,75 = 1.221,9€

Το ποσό του γεωργικού οικογενειακού εισοδήματος του 1^{ου} παραγωγού ανέρχεται στα 3.808,4€ και του 2^{ου} παραγωγού στα 1.221,9€ το οποίο έχει μεγάλη σημασία για τους γεωργούς επειδή εμφανίζει το συνολικό ποσό της ακαθάριστης προσόδου που υπάρχει η ικανότητα να καταναλωθεί από τη γεωργική οικογένεια, χωρίς να πλήττει τη λειτουργικότητα του παραγωγικού μηχανισμού της γεωργικής τους εκμετάλλευσης.

4.2.7 Έγγειος Πρόσοδος

Η έγγειος πρόσοδος είναι ο δείκτης επιτυχούς χρήσης του εδάφους και είναι σημαντικό κυρίως τους γαιοκτήμονες. Εκπροσωπεί την αμοιβή του συντελεστή έδαφος που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση.(Γραμματικού 2008)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Έγγειος Πρόσοδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου) = 19.435 – (2.495,7 + 15.219) = 1.720,3€/32,1στρ.ή 53,59€/στρ.

Για τον 2^ο παραγωγό:

Έγγειος Πρόσοδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου) = 14.065 – (1.982,75 + 12.050) = 32,25€/38,5στρ.ή 0,837€/στρ.

Ο 1^{ος} παραγωγός διαθέτει έγγειο πρόσοδο που φθάνει τα 1.720,3€ και ο 2^{ος} παραγωγός τα 32,25€ η οποία έχει μεγάλη σημασία για το κάθε γεωργό ξεχωριστά, επειδή δείχνει πόσο πληρώνει η εκμετάλλευση του καθενός τα εδάφη που χρησιμοποιεί και συνιστά μια αντικειμενική μέθοδο για τον προσδιορισμό του ενοικίου του εδάφους ή την εκτίμηση της παραγωγικής του αξίας.

4.2.8 Εισόδημα Εργασίας

Είναι η αμοιβή του συντελεστή παραγωγής εργασία, που απορρέει από τη χρησιμοποίηση του στην παραγωγική διαδικασία μιας γεωργικής εκμετάλλευσης. Αναγόμενο ανά μονάδα ανθρώπινης εργασίας μπορεί να συνιστά μέσο αξιολόγησης με τις ετήσιες αποδοχές των εργαζομένων εκτός γεωργίας, ενώ αναγόμενο ανά οκτάωρο εργασίας, μπορεί να αποτελέσει μέτρο σύγκρισης με το ημερομίσθιο που κατατίθεται για γεωργικές ή εξωγεωργικές εργασίες.(Κουτογλίδης 2005)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Εισόδημα Εργασίας = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες Εδάφους + Δαπάνες Κεφαλαίου) = 19.435 – (719,55 + 15.219) = 3.496,45€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Εισόδημα Εργασίας = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες Εδάφους + Δαπάνες Κεφαλαίου) = 14.065– (234,00 + 12.050) = 1.781€

Το εισόδημα εργασίας του 1^{ου} παραγωγού αγγίζει τα 3.496,45€ σε σύγκριση με του 2^{ου} παραγωγού που φθάνει τα 1.781€ κατά συνέπεια η γνώση του εισοδήματος των δύο γεωργών μας εμφανίζει πόσο αμείβει η γεωργική τους εκμετάλλευση την ανθρώπινη εργασία που παρέχεται σε αυτές.

4.2.9 Πρόσοδος Κεφαλαίου

Είναι η αμοιβή του συντελεστή παραγωγής κεφάλαιο, που απορρέει από τη χρησιμοποίηση του στην παραγωγική διαδικασία μιας γεωργικής εκμετάλλευσης. (Κουτογλίδης 2005)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Πρόσοδος Κεφαλαίου = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες Εδάφους + Δαπάνες Εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου – Τόκοι Κεφαλαίου) = 19.435 – (719,55 + 2.495,7 + 15.219 – 235,8) = 1.236,55€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Πρόσοδος Κεφαλαίου = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες Εδάφους + Δαπάνες Εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου – Τόκοι Κεφαλαίου) = 14.065 – (234,00+ 1982,75 + 12.050 – 133) = -68,75€

Η πρόσοδος κεφαλαίου του 2^{ου} παραγωγού ανέρχεται στα -68,75€ και του 1^{ου} παραγωγού φθάνει τα 1.236,55€. Κατά συνέπεια η γνώση της προσόδου του κεφαλαίου που επενδύθηκε στην παραγωγική διαδικασία της γεωργικής εκμετάλλευσης του 1^{ου} και 2^{ου} παραγωγού φανερώνει το πόσο αμείφθηκαν τα κεφάλαια που επένδυσαν οι γεωργοί στις εκμετάλλευσης τους.

4.2.10 Καθαρή Πρόσοδος

Είναι η αμοιβή των συντελεστών παραγωγής έδαφος και κεφάλαιο, που απορρέει από τη χρησιμοποίησή τους στην παραγωγική διαδικασία μιας γεωργικής εκμετάλλευσης. (Κουτογλίδης 2005)

Για τον 1^ο παραγωγό:

Καθαρή Πρόσοδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες Εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου – Τόκοι Κεφαλαίου) = 19.435- (2.495,7+15.219-235,8)= 1.956,10€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Καθαρή Πρόσοδος = Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Δαπάνες Εργασίας + Δαπάνες Κεφαλαίου – Τόκοι Κεφαλαίου) = 14.065-(1.982,75+12.050 – 133)= 165,25€

Η Καθαρή Πρόσοδος αγγίζει τα 1.956,10€ για τον 1^ο παραγωγό και στα 165,25€ για τον 2^ο παραγωγό. Ως εκ τούτου, γνωρίζοντας την καθαρή πρόσοδο των δύο

γεωργών κεφαλαιοποιημένη μας προσφέρει την παραγωγική αξία ολόκληρης της γεωργικής τους εκμετάλλευσης.

4.2.11 Επενδυμένο κεφάλαιο

Για τον 1^ο παραγωγό:

Επενδυμένο κεφάλαιο = Αξία Εδάφους + Κτιρίων + Έργων Βελτιώσεων + Μηχανολογικού Εξοπλισμού + Μεταβλητό Κεφάλαιο = 200.000+1.087+12.950+18.586 +3.880= 236.503€

Για τον 2^ο παραγωγό:

Επενδυμένο κεφάλαιο = Αξία Εδάφους + Κτιρίων + Έργων Βελτιώσεων + Μηχανολογικού Εξοπλισμού + Μεταβλητό Κεφάλαιο = 65.000+0+15.300+6.440+3.800 =90.540€

Το ύψος του επενδυμένου κεφαλαίου του 1^{ου} παραγωγού είναι υψηλό αγγίζοντας τα 236.503€ και φανερώνει ότι έχουν υλοποιηθεί επενδύσεις σε μηχανολογικό ή κτιριακό εξοπλισμό, που δεν αξιοποιούνται, γεγονός που εμφανίζεται από το ύψος της καθαρής προσόδου γύρω στα 1.956,10€. Κατά ακολουθία η εκμετάλλευση αυτή παρουσιάζει ζημία που οφείλεται στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής του εδάφους και του κεφαλαίου που είναι υψηλές συγκρίνοντας αυτές με τις αντίστοιχες του 2^{ου} παραγωγού που απορρέει από τη χρησιμοποίηση αυτών στην παραγωγική διαδικασία της γεωργικής εκμετάλλευσης. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται ο έλεγχος του γεωργικού εισοδήματος. Ωστόσο το ύψος του επενδυμένου κεφαλαίου του 2^{ου} παραγωγού είναι χαμηλό και ανέρχεται στα 90.540€ παρουσιάζοντας χαμηλή καθαρά πρόσοδος στα 165,25€. Κατά ακολουθία η γεωργική εκμετάλλευση του είναι οικονομικά ασθενέστερη και χρειάζεται αναδιοργάνωση σε συνδυασμό με επενδύσεις εφόσον υπάρχει το κατάλληλο έδαφος σε ποιότητα αλλά και σε ποσότητα και η εργασία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά είδαμε, ότι οι ήπιες κλιματολογικές συνθήκες σε σχέση με την εξωτερική διαμόρφωση της επιφάνειας του εδάφους αλλά και οι μεγάλες περίοδοι ηλιοφάνειας δημιουργούν ένα πολύ ευνοϊκό περιβάλλον για την παραγωγή μιας σειράς από προϊόντα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η πράσινη ελιά της Χαλκιδικής, αποτελεί προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης. Όσον αφορά, η συγκεκριμένη πιστοποίηση ορίζεται ως το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή σε ιδιαίτερες περιπτώσεις μιας χώρας, η οποία χρησιμοποιείται για την πλήρη περιγραφή ενός προϊόντος και συμπεριλαμβάνει τους φυσικούς και ανθρώπινους συντελεστές, του οποίου η παραγωγή, η μεταποίηση και η επεξεργασία πραγματοποιείται στην καθορισμένη γεωγραφική περιοχή. Πιο συγκεκριμένα η ονομασία Π.Ο.Π. προσδίδει στα προϊόντα ταυτότητα και υπεραξία κάνοντας τα πιο ανταγωνιστικά στην αγορά.

Οι ελιές Χαλκιδικής ανάγουν την προέλευσή τους αποκλειστικά από τις ποικιλίες «Χονδροελιά Χαλκιδικής» και «Χαλκιδικής» του είδους *Olea Europea*. Οι ποικιλίες αυτές εκπροσωπούν το 90% της καλλιεργούμενης ελαιοκομικής έκτασης, όπου το 75% της οποίας είναι αρδευόμενη και μολονότι είναι διπλής κατεύθυνσης (με περιεκτικότητα σε λάδι που αυξομειώνεται από 14-20%), καλλιεργούνται για την παραγωγή επιτραπέζιων πράσινων ελιών κυρίως. Επίσης ξεχωρίζουν μεταξύ τους ως προς μερικά φυσιολογικά και μορφολογικά γνωρίσματα, τελεσφορούν όμως ομοιογενές προϊόν. Λόγω του ότι οι αντιθέσεις είναι μικρές, οι ελαιοπαραγωγοί τις καλλιεργούν και τις συγκεντρώνουν μαζί, χωρίς να είναι σε θέση να ξεχωρίζουν τα ελαιόδενδρα ή τον καρπό με βάση την ποικιλία τους.

Με βάση το δελτίο τύπου της Πανελλήνιας Ένωσης Μεταποιητών – Τυποποιητών Επιτραπέζιας Ελιάς με τη λήξη της σοδειάς της τρέχουσας ελαιοκομικής περιόδου 2013-2014 των επιτραπέζιων ελιών ποικιλίας Χονδροελιάς διαπιστώνεται σπουδαία μείωση της εγχώριας παραγωγής περίπου 80% με παράλληλη κατακόρυφη αύξηση της τιμής πώλησης πρώτης ύλης περίπου 90% από τον παραγωγό. Ειδικότερα, η περσινή παραγωγή του 2013 ξεπέρασε τους 135.000 τόνους, με τιμή που καθορίστηκε κατά μέσο όρο στα 75 λεπτά το κιλό σε αντίθεση με την παραγωγή του 2014 που παρήχθησαν λιγότεροι από 30.000 τόνοι με τιμή που καταλήγει να είναι 1.50 ευρώ το κιλό.

Σύμφωνα με τον υπολογισμό των στατιστικών δεδομένων, στο Νομό Χαλκιδικής για την οικονομικότητα στην καλλιέργεια της ποικιλίας Χονδροελιάς Χαλκιδικής προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα, που αφορούν δύο καλλιέργειες, οι οποίες καταλαμβάνουν συνολικά 70,6 στρέμματα και πλαισιώνονται από έναν κλάδο ελαιουργίας, ο οποίος επιμερίζεται στα δύο κύρια προϊόντα, που παράγει η εκμετάλλευση, δηλαδή τις επιτραπέζιες ελιές και το τελικό προϊόν, το ελαιόλαδο. Η συνολική ανθρώπινη εργασία για τον κλάδο χονδροελιά Χαλκιδικής για το έτος 2012 είναι 4478,45 ώρες, οι οποίες διαχωρίζονται σε 3177,75 ώρες οικογενειακής εργασίας και 1300,7 ώρες ξένης εργασίας. Αν συγκρίνουμε τις ώρες της οικογενειακής εργασίας με την ξένη εργασία και των δύο παραγωγών υπερिशύει και στους δύο, η οικογενειακή εργασία, που χρειάζονται για την κάλυψη των δύο κλάδων παραγωγής και όλων των άλλων δραστηριοτήτων της. Συνεπώς, είναι οι ώρες που διαθέτουν κατά την διάρκεια του έτους, ο αρχηγός της γεωργικής εκμετάλλευσης και τα μέλη της οικογένειάς του δεν επαρκούν όμως για το μέγεθος που έχουν οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις, γι' αυτό καταφεύγουν στην αναζήτηση ξένης εποχιακής εργασίας. Το ημερομίσθιο για την ξένη εργασία είναι 1,41€/ ώρα και 1,03€/ ώρα αντίστοιχα.

Οι δύο παραγωγοί των γεωργικών εκμεταλλεύσεων έχουν καθήκον να είναι προσεκτικοί στη διάθεση χρηματικών ποσών για τη δημιουργία νέου παραγωγικού κεφαλαίου που θα τους προκαλέσουν τις αντίστοιχες σταθερές δαπάνες 18.334,25€ και 14.266,75€ τις οποίες ακολούθως δεν έχουν την δυνατότητα να ελαττώσουν. Κάθε άλλο, διαθέτουν την ικανότητα να ελέγχουν τις αντίστοιχες μεταβλητές δαπάνες τους που ανέρχονται στα 8.337,6€ για τον 1^ο και 8.893,1 για τον 2^ο παραγωγό. Επομένως, εφόσον πρόκειται να αξιοποιήσουν με κατάλληλο τρόπο το σταθερό κεφάλαιο μπορούν να αυξήσουν τις μεταβλητές δαπάνες. Ακόμα, το μεγάλο ποσοστό των μη χρηματικών δαπανών το οποίο ανέρχεται στα 68,74% και 61,60% αντίστοιχα στο σύνολο, φανερώνει ότι οι παραγωγοί διασφαλίζουν μεταβλητό κεφάλαιο που σημαίνει χαμηλή εξάρτηση από ξένους συντελεστές παραγωγής. Ως επακόλουθο όλων αυτών είναι η επιτηδειότητα των παραγωγών να χειρισθούν τις παραγωγικές δαπάνες της γεωργικής τους εκμετάλλευσης και σε αυτό θα τους ωφελήσουν οι αναλύσεις τους από την λογιστική παρακολούθηση.

Οι συνολικές δαπάνες του κλάδου ελαιοκαλλιέργειας του 1^{ου} και του 2^{ου} παραγωγού είναι 18.434,25€ και 14.266,75€ αντίστοιχα και πρέπει να επιμεριστούν στα δύο κύρια προϊόντα που παράγει η γεωργική εκμετάλλευση, με το κόστος για τις

επιτραπέζιες ελιές να είναι 0,40€/κιλό και 0,59€/ κιλό, ενώ του ελαιολάδου 3,46€/ κιλό και 1,71€/ κιλό αντίστοιχα.

Συνοψίζοντας, ο 1^{ος} παραγωγός επιτυγχάνει κέρδος 31,176€/στρ.και στο σύνολο 1000,75€ από τον εύστοχο συνδυασμό των συντελεστών παραγωγής εν αντιθέσει με τον 2^ο παραγωγό που εξαιτίας του ατελέσφορου συνδυασμού των συντελεστών παραγωγής καταλήγει σε ζημία που ανέρχεται στο σύνολο στα -201,75€ και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι παραγωγοί του ίδιου τύπου εκμετάλλευσης με διαφορετικό μέγεθος θα πρέπει να επιλέξουν τον άριστο συνδυασμό των συντελεστών παραγωγής με στόχο τη μείωση του κόστους παραγωγής και την μεγιστοποίηση του οικονομικού τους αποτελέσματος.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Οι προτάσεις που έχουμε να προτείνουμε προκύπτουν αποκλειστικά από την έρευνα για την χονδροελιά Χαλκιδικής και συνεπώς οι παραγωγοί για να δώσουν μεγαλύτερη υπεραξία στις επιτραπέζιες ελιές θα πρέπει να κινηθούν με:

1. Μεθοδική προώθηση επιτραπέζιας ελιάς και ελαιόλαδου στις τουριστικές οργανώσεις, είτε σε μικρές συσκευασίες που θα επιδεικνύονται σε stand για να διατίθενται προς πώληση σαν δώρο στους τουρίστες, είτε χύμα σε μεγάλες ποσότητες για να χρησιμοποιηθούν στις κουζίνες των επιχειρήσεων.
2. Το τύπομα φυλλαδίων και αφισών που θα παρουσιάζονται με τέτοιο τρόπο αφήνοντας ζωντανές εντυπώσεις που προκαλούν έντονα αισθήματα με σκοπό την προσέλκυση στα ελαιοκομικά προϊόντα.
3. Αλληλοϋποστήριξη με τους επαγγελματίες που ενεργοποιούνται στους χώρους εστίασης ώστε να βελτιωθεί η προώθηση των ελαιοκομικών προϊόντων της Χαλκιδικής.
4. Την προβολή από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, το Διαδίκτυο, με σποτ ή διαφημίσεις για τις πράσινες ελιές με την πιστοποίηση Π.Ο.Π., για καλύτερη ενημέρωση του καταναλωτή.
5. Την χύμα διανομή της πράσινης ελιάς, να αποφεύγεται, ώστε οι μεταποιητές να χρησιμοποιούν με κατάλληλο τρόπο τις δυνατότητες που τους προσφέρουν τα χρηματοδοτικά προγράμματα τυποποίησης και συσκευασίας που παρέχουν ένα επιπρόσθετο χαρακτηριστικό, την μεγαλύτερη υπεραξία στο προϊόν.
6. Η επίτευξη νέων αγορών του Εξωτερικού ώστε να αυξηθούν περισσότερο οι εξαγωγές. Με την πιστοποίηση ως Π.Ο.Π. θα ενσωματωθούν οι ενέργειες προβολής και διαφήμισής της με κάθε τρόπο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία:

Αικατερινίδης, Γ., Αναστασιάδης, Γ., Γεωργιάδης, Θ. , Δημητριάδης, Σ., Καδάς, Σ., Καλογήρου, Ν., Λώλος, Α., Μερακλής., Μ., Μουτσόπουλος, Ν., Τσίπης, Κ., Τσολάκης, Χ., Φούγιας, Π. & Χαραλαμπίδης, Α., (2006), «Νέα εγκυκλοπαίδεια, Τόμος 27 Χαικάλιο-ωχρό/Ελλάδα(α' μέρος)», Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παιδεία/Μαλλιάρης - Παιδεία Α.Ε.

Πουρνάρα, Ε. & Μπουγάς, Ν. , (1996), «Εγκυκλοπαίδεια ,Το Βήμα Πάπυρος Λαρούς Μπριτάννικα.», Αττική: Εκδοτικός Οργανισμός Πάπυρος.

Ιωάννης Θερίος, Ν.,(2005), «Ελαιοκομία», Έκδοση Α΄, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γαρταγάνης

Κιτσοπανίδης, Γ.,(2010),«Οικονομική γεωργικών εκμεταλλεύσεων, Γεωργική Μικροοικονομία», Έκδοση Β΄, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη

Γεώργιος Κιτσοπανίδης, Ι., & Χρήστος Καμενίδης, Θ., (2003), «Αγροτική Οικονομική»,Έκδοση Γ΄ ,Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη

Κουτογλίδης, Χ.,(2004), «Κοστολόγηση Γεωργικών Προϊόντων »,Θεσσαλονίκη: Εκδόσεων Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

Κουτογλίδης, Χ., (2005), «Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων», Θεσσαλονίκη: Εκδόσεων Α.Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης

8Μπαλατσούρας, Γ., (1984-1994), «Σύγχρονη Ελαιοκομία-Το ελαιόδεντρο», Έκδοση Β΄ ,Εκδόσεων Πελεκάνος

Τμήμα Γεωργίας, «Βασικές Αρχές Οικονομικής στη Γεωργία και Διαχείριση Γεωργικών και Κτηνοτροφικών Εκμεταλλεύσεων»

Διαδίκτυο:

«Νομός Χαλκιδικής»

<http://hellas.teipir.gr/prefectures/greek/Xalkidiki/NomosXalkidikis.htm>

(ανάκτηση:17/4/2014)

«Περιφερειακή ενότητα Χαλκιδικής»,

<http://halkidiki.pkm.gov.gr/default.aspx?lang=el-GR&page=147> ,

(ανάκτηση:17/4/2014)

«Νομός Χαλκιδικής»,

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CE%BF%CE%BC%CF%8C%CF%82_%CE%A7%CE%B1%CE%BB%CE%BA%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82 (ανάκτηση:21/4/2014)

«Halkidiki.com», http://www.halkidiki.com/greek/kinfo_g.htm (ανάκτηση:21/4/2014)

«Sithonia Net», <http://www.sithonianet.gr/home.html> (ανάκτηση:22/4/2014)

«Μελέτη Ανταγωνιστικότητας Κεντρικής Μακεδονίας»,

http://www.mathra.gr/files/Meleti_Antagonistikotitas_KM.pdf ,
(ανάκτηση:25/4/2014)

«WWW.GO2HALKIDIKI.NET» ,

http://www.greek.go2halkidiki.net/halkidiki_products.html, (ανάκτηση:28/4/2014)

«Επίσημη εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης »,

<http://www.goodnews.gr/Articles/Oi-prasines-elies-Chalkidikis-pleon-echoun-onomasia->, (ανάκτηση:1/5/2014)

«Οικολογικό Διαβατήριο με σφραγίδα ΠΟΠ για τις ελιές Χαλκιδικής»,

<http://openarchives.gr/view/629016> , (ανάκτηση:2/5/2014)

«Έκθεση της Γεωπονικής Σχολής του ΑΠΘ για το χρυσό της Χαλκιδικής» ,

<http://tvxs.gr/news/sci-tech/%CE%AD%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B3%CE%B5%CF%89%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%AE%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%B1%CF%80%CE%B8-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CF%87%CF%81%CF%85%CF%83%CF%8C-%CF%84%CE%B7%CF%82->

[%CF%87%CE%B1%CE%BB%CE%BA%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82](#), (ανάκτηση:6/5/2014)

«Εδραιώνεται η πράσινη ελιά Χαλκιδικής»,

<http://www.agronews.gr/?pid=162&la=1&aid=102516>, (ανάκτηση:6/5/2014)

«Τα «κλειδιά» για την ανάπτυξη της κτηνοτροφίας»,

<http://www.pelop.gr/?page=article&DocID=127058&srv=11>, (ανάκτηση:15/5/2014)

«Γαστρονομικά τοπικά Προϊόντα », «Άλλα τοπικά προϊόντα »

http://www.eurovillages.info/article_index.php?catid=92&langid=2&langid_menu=2(ανάκτηση:21/5/2014)

«Σύγχρονη καλλιέργεια της ελιάς », <http://www.thassos-island.gr/en/thassos/item/542-%CF%83%CF%8D%CE%B3%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B9%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%AC%CF%82.html>, (ανάκτηση:28/5/2014)

«Γεωπονική Επιστήμη», http://georoniki-epistimi.blogspot.gr/2010/12/blog-post_04.html, (ανάκτηση:2/6/2014)

«Ελιά», <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%B9%CE%AC>, (ανάκτηση:3/6/2014)

Εθελοντές από όλο τον κόσμο, Βικιπαιδεία, «Ελιά- Είδη και ποικιλίες»,

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%B9%CE%AC> (ανάκτηση:10/6/2014)

«Ποικιλίες Ελιάς», <http://www.karpea.gr/el/nutrition/olive-varieties>,

(ανάκτηση:12/6/2014)

Γραμματικού, Ε., (2008), «Διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων φυτικής

παραγωγής μια εφαρμογή σε ηλεκτρονικό υπολογιστή», Μεταπτυχιακή διατριβή,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης,
<http://invenio.lib.auth.gr/record/113078/files/grammatikou%20%CE%B5%CF%85%CE%B1%CE%B3%CE%B3%CE%B5%CE%BB%CE%BF%CF%82.pdf?version=1>,
(ανάκτηση:15/6/2014)

Δεναζά Ν., (2008), «Επίδραση ανακουφιστικών παραγόντων στην ανάπτυξη και φωτοσυνθετική δραστηριότητα ποικιλιών ελιάς υπό υδατική καταπόνηση»,μεταπτυχιακή διατριβή,
(<http://www.aua.gr/roussos/Roussos/pdf/MSc's/Manuscript%20Denaxa%20vI.pdf>)
(ανάκτηση:15/6/2014)

«Ποικιλίες Ελιάς», <http://clubs.pathfinder.gr/elia/51410> , (ανάκτηση:24/6/2014)

Κοντοπρία Π., (2006-2007), «Μελέτη της οξειδωτικής ικανότητας ελαιολάδου στην περιοχή της Μεσσηνίας με τη μέθοδο RANCIMAT»,πτυχιακή εργασία,
<http://estia.hua.gr:8080/dspace/bitstream/123456789/205/1/Ptychiaki7.pdf>
(ανάκτηση:28/6/2014)

«Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της ελιάς, με βάση το πρότυπο AGRO 2.2/3 », <http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/steg/fp/2011/IeronymakiKonstantina/attached-document-1299847920-716471-22436/Ieronymaki2011.pdf> , (ανάκτηση:8/7/2014)

«Ανάπτυξη της Ελιάς», <http://www.e-geoponoi.gr/2009-11-14-14-48-26/73-2009-11-14-14-53-11.html> , (ανάκτηση:10/7/2014)

«Εγχειρίδιο εκτιμητικής για την ελιά », <http://www.elga.gr/images/stories/egxeiridia/ELIA.pdf>, (ανάκτηση:11/7/2014)

Τζαγκαράκης Γ., (2012), «Η ημερήσια διακύμανση της διαμέτρου του κορμού της ελιάς κατά τη διάρκεια του έτους», Μεταπτυχιακή διατριβή,
http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/5159/Tzagarakis_S.pdf?sequence=3
(ανάκτηση:12/7/2014)

«Νεότερα συστήματα καλλιέργειας της ελιάς», <http://www.geolivo.gr/Olint/2009.pdf>,
(ανάκτηση:15/7/2014)

«Ανθοφορία και ανάγκες σταυρεπικονίασης ποικιλιών ελιάς»,
http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse2/steg/fp/2012/RenieriIoanna/attached-document-1329901224-160203-13055/Renieri2012_.pdf, (ανάκτηση:15/7/2014)

«Περιγραφή συστήματος ελιάς», http://www.geolivo.gr/Perigrafi_Sistimatos.php
(ανάκτηση:23/7/2014)

«Προβλήματα και προοπτικές για την ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας στην
πυρόκλητη περιοχή της ορεινής ζώνης Ανδρίτσαινας-Φιγαλείας του Νομού Ηλείας »,
www.infoil.gr/el/digital-library/doc_download/101, (ανάκτηση:24/7/2014)

«Ολοκληρωμένη διαχείριση-Το μέλλον της γεωργίας»,
<http://www.neagenia.gr/appdata/%CE%A0%CF%81%CF%8C%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1%20%C2%AB%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%A5%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%BE%CE%B7%20%CE%9D%CE%AD%CF%89%CE%BD%20%CE%91%CE%B3%CF%81%CE%BF%CF%84%CF%8E%CE%BD%C2%BB/%CE%A4%CE%95%CE%99%20%CE%A0%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%91%CE%99%CE%91/5.%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%8E%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B7%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CF%84%CF%8C%CE%BC%CF%89%CE%BD%20%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CF%8E%CE%BD%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%BC%CE%B5%CE%B8%CF%8C%CE%B4%CF%89%CE%BD%20%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B9%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CF%82/5.1%20%CE%9F%CE%BB%CE%BF%CE%BA%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%89%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B7%20%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%20%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CE>

[%B3%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%AF%CE%B1%CF%82.pdf](#) ,
(ανάκτηση:30/7/2014)

«Εφαρμογή συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης στην ελαιοκαλλιέργεια », http://www.eleourgiki.gr/docs/year1/drasi_bii/meleti.pdf , (ανάκτηση:1/8/2014)

«Η καλλιέργεια της Ελιάς», <http://www.aua.gr/roussos/Roussos/pdf/OliveBr.pdf>,
(ανάκτηση:2/8/2014)

«Η λίπανση», <http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/elipanse.html> ,
(ανάκτηση:26/8/2014)

«Η επίδραση της αλατότητας του νερού άρδευσης μετά από επεξεργασία με ηλεκτρονική συσκευή εκπομπής εναλλασσομένων κυματομορφών στην ποικιλία χονδροελιά Χαλκιδικής», <http://salinitysolution.azurewebsites.net/wp-content/uploads/2012/11/Diatribi-gr.pdf> , (ανάκτηση:28/8/2014)

«Ειδική δενδροκομία», http://www.agr.uth.gr/files/eid_dendr1.pdf ,
(ανάκτηση:29/8/2014)

«Λίπανση Ελαιοδέντρων», <http://ayra-village.comuv.com/index.php/plirofories/elaiokomia/5-i-elia?showall=&start=3> ,
(ανάκτηση:30/8/2014)

«Το κλάδεμα», <http://ayra-village.comuv.com/index.php/epikoinonia> ,
(ανάκτηση:30/8/2014)

«Οι εχθροί της ελιάς », http://www.onlineexpo.gr/articlesDetails_gr.php?artid=42
,(ανάκτηση:3/9/2014)

«Το ελαιόλαδο και η ελιά με τη ματιά ενός ελαιοπαραγωγού»,
http://www.ebloko.gr/files/pdf/ladi_elia.PDF, (ανάκτηση:4/9/2014)

«Εχθροί-Ασθένειες Αμπέλου & Ελιάς »,

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/nea/GEORGPROEIDOPOIHSEIS/HRAKLEIO/ampeli_elia050614.pdf, (ανάκτηση:5/9/2014)

«Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς » http://www.euraneek.com/alter-agro/pdf/unit4_gr.pdf, (ανάκτηση:9/9/2014)

«Η Μαργαρόνια στην ελιά (κοινώς η κάμπια που τρώει τους νέους βλαστούς)»,
<http://rodanakis.gr/component/content/article/38-articles/100-2014-05-15-12-25-00> ,
(ανάκτηση:10/9/2014)

[http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/7DDDAE46FC96DE68C2257C140046B832/\\$file/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%20%CE%93%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%9A%CF%84%CE%B7%CE%BD%CE%BF%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD%20%CE%95%CE%BA%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B5%CF%8D%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/7DDDAE46FC96DE68C2257C140046B832/$file/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%20%CE%93%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%9A%CF%84%CE%B7%CE%BD%CE%BF%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD%20%CE%95%CE%BA%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B5%CF%8D%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD.pdf?OpenElement) , (ανάκτηση:10/9/2014)

«Εχθροί/Ελιά»,

http://www.bayercropscience.gr/index.asp?a_id=210&sel1=sel1a,46,33&sel2=sel2a,1&asth_id=207 , (ανάκτηση:17/9/2014)

«Εχθροί και Ασθένειες της Ελιάς», <http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html> ,
(ανάκτηση:18/9/2014)

«Η καλλιέργεια της Ελιάς»,

[http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/9EF2253FA5218BA8C2257C310029079E/\\$file/5H%20Kalliergeia%20tis%20elias.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/9EF2253FA5218BA8C2257C310029079E/$file/5H%20Kalliergeia%20tis%20elias.pdf?OpenElement), (ανάκτηση:25/9/2014).