

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ
ΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ 10 ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΧΑΝΙΩΝ**

Πτυχιακή εργασία του φοιτητή:

Βασιλείου Δρακουλάκη

Επιβλέπουσα καθηγήτρια:

Σμαραγδή Πετροπούλου

Καλαμάτα Μάρτιος 2012

**ΣΤΕΓ(ΦΠ)
Π.735**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ
ΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ 10 ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΧΑΝΙΩΝ**

Πτυχιακή εργασία του φοιτητή

Δρακουλάκη Βασιλείου

Καλαμάτα Μάρτιος 2012

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην κ. Πετροπούλου Σμαραγδή για την επίβλεψη της εργασίας αυτής.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα το προσωπικό του Εργαστηρίου Ελαιοκομίας και Μετασυλλεκτικής Φυσιολογίας του Ινστιτούτου Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων , τον Επικεφαλή Εργαστηρίου Δρ. κ. Μετζιδάκη Ιωάννη (Τακτικός Ερευνητής) , την κ. Σεργεντάνη (Τεχνολόγος Γεωπονίας) , την κ. Γιαννακάκη Αθηνά (Τεχνολόγος Γεωπονίας) και τον κ. Γαροφαλάκη (Βοηθός Εργαστηρίου) για τη βοήθεια που μου προσέφεραν για την πραγματοποίηση του πειραματικού μέρους της εργασίας αυτής. Το προσωπικό του Εργαστηρίου Αρδεύσεων και Υδατικών Πόρων , τον Επικεφαλή Δρ. κ. Χατζουλάκη Κώστα (Ερευνητής Α.) και την κ. Κλαπάκη Γεωργία (Γεωπόνος), για τις πληροφορίες όσον αφορά το κλίμα του νομού Χανίων και την άρδευση της ελιάς. Τον Δρ. κ. Ψαρρά Γεώργιο (Ερευνητής Γ.) Επικεφαλή του Εργαστηρίου Γονιμότητας Εδαφών και Θρέψης Φυτών για τις πληροφορίες όσον αφορά τη λίπανση της ελιάς.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που με οποιοδήποτε τρόπο βοήθησαν στην εκτέλεση και συγγραφή της μελέτης αυτής.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν η ταυτοποίηση , ο χαρακτηρισμός και η διατήρηση 10 ελληνικών ποικιλιών ελιάς , για την βελτίωση του γενετικού υλικού της ελιάς. Επίσης η μελέτη της προσαρμοστικότητας των ποικιλιών αυτών στο περιβάλλον της Κρήτης.

Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στην καταγωγή και τα βοτανικά χαρακτηριστικά της ελιάς. Επίσης αναφέρονται στοιχεία για την καλλιέργεια της ελιάς και την παραγωγή ελαιολάδου στο Ν.Χανίων.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στα γενικά στοιχεία και στις πληροφορίες για το κλίμα και το ανάγλυφο εδάφους του Ν.Χανίων.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην εγκατάσταση ενός ελαιώνα. Επίσης γίνεται μια σύντομη περιγραφή για τις καλλιεργητικές φροντίδες του ελαιώνα μέχρι και το στάδιο της συγκομιδής.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στη μεθοδολογία (Πρόγραμμα RESGEN-CT 96-97) σύμφωνα με την οποία έγινε η μελέτη.

Το πέμπτο κεφάλαιο αναφέρεται στα αποτελέσματα των μετρήσεων και αναλύσεων για κάθε ποικιλία , σύμφωνα με την μεθοδολογία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

1.1 Καταγωγή της ελιάς.....	1
1.2 Βοτανικά χαρακτηριστικά	1
1.3 Γενικά στοιχεία για την καλλιέργεια της ελιάς στο Ν.Χανίων.....	2
1.4 Ποιοτικές κατηγορίες ελαιολάδου στο εμπόριο.....	6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

2.1 Γενικά στοιχεία του Ν.Χανίων.....	8
2.2 Κλίμα του Ν.Χανίων.....	11
2.3 Ανάγλυφο εδάφους του Ν.Χανίων.....	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΕΛΑΙΩΝΑ

3.1 Εγκατάσταση ελαιώνα.....	17
3.1.1 Εκλογή θέσης.....	17
3.1.2 Προετοιμασία εδάφους.....	17
3.1.3 Επιλογή ποικιλίας και υποκειμένου.....	17
3.1.4 Φύτευση ελαιοδένδρων.....	18
3.2 Καλλιεργητικές φροντίδες.....	18
3.2.1 Λίπανση της ελιάς.....	18
3.2.2 Άρδευση της ελιάς.....	20
3.2.3 Κλάδεμα της ελιάς.....	22
3.2.4 Συγκομιδή ελαιοκάρπου.....	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ (RESGEN 96-97)

4.1 Βασικά χαρακτηριστικά.....	24
4.2 Μορφολογικά χαρακτηριστικά.....	24
4.3 Αγρονομικά και εμπορικά χαρακτηριστικά.....	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ(ΕΛΑΙΟΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ) 10 ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΕΛΙΑΣ

5.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά.....	37
5.2 Ελαιοπεριεκτικότητα – Μετρήσεις και αναλύσεις.....	45
5.2.1 Προσδιορισμός ελαιοπεριεκτικότητας.....	45
5.2.2 Μετρήσεις και Αναλύσεις.....	46
5.3 Συμπεράσματα.....	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

1.1 ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Ακόμη και σήμερα δεν έχει προσδιορισθεί το είδος από το οποίο προέρχεται η ελιά. Σύμφωνα με κάποιες απόψεις προέρχεται από το είδος *Olea sylvestris* που συναντάται σε άγρια κατάσταση στη Β. Αφρική , στην Πορτογαλία , στη Ν. Γαλλία , στην Ιταλία και Κασπία Θάλασσα και σύμφωνα με κάποιες άλλες από το είδος *Olea chrysoxylla*.

Στην Κρήτη , η καλλιέργεια της ελιάς ξεκινάει από τη Μινωική εποχή , γύρω στα 2000 π.Χ.

1.2 ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η καλλιεργούμενη ελιά ανήκει στο είδος *Olea europaea L.* Το γένος *Olea* ανήκει στην οικογένεια *Oleaceae*. Είναι υποτροπικό , αειθαλές είδος που αναπτύσσεται σε θάμνο ή δένδρο και ζει ακόμη και για εκατοντάδες χρόνια. Ο κορμός σε δένδρα μικρής ηλικίας είναι λείος σταχτοπράσινος ενώ με την πάροδο του χρόνου αποκτά ακανόνιστη αύξηση και γίνεται ανώμαλος με πολλά εξογκώματα και κοιλότητες. Τα φύλλα είναι λογχοειδή λειόχειλα , δερματώδη , πράσινα στην επάνω επιφάνεια και σταχτιά στην κάτω. Οι οφθαλμοί είναι μικροί, γι' αυτό και γίνεται δύσκολα η διάκριση μεταξύ βλαστοφόρων και ανθοφόρων. Οι ταξιανθίες είναι βότρες , βρίσκονται στις μασχάλες των αντίθετων φύλλων και σχηματίζονται από βλαστούς της προηγούμενης περιόδου και από λανθάνοντες οφθαλμούς που βρίσκονται σε βλαστούς ηλικίας 1 ως 2 ετών. Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη και σχηματίζεται από τους ιστούς των καρποφύλλων. Αποτελείται από τρία στρώματα: το φλοιό που αποτελείται από μια σειρά επιδερμικών κυττάρων και παχιά εφυμενίδα και συνιστούν το εξωκάρπιο , τη σάρκα όπου κατά την ωρίμανση γίνεται η ελαιογένεση και αποτελεί το μεσοκάρπιο και το σκληρό πυρήνα που αποτελείται από ληθώδη κύτταρα που συνιστούν το ενδοκάρπιο.

1.3 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΟ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Στο νομό Χανίων καλλιεργούνται 375.578,3 στρέμματα ελιάς. Πρώτη σε καλλιεργούμενη έκταση είναι η επαρχία Κισσάμου που φθάνει σχεδόν το 50% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης της ελιάς (Πίνακας 1). Περίπου το 1/3 των ελαιώνων του νομού είναι ποτιστικοί.

ΕΠΑΡΧΙΑ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΕΛΑΙΟΠΟΙΗΣΙΜΗΣ ΚΑΙ ΒΡΩΣΙΜΗΣ ΕΛΙΑΣ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΩΝ
ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	71.491,1	1.239.858
ΣΦΑΚΙΩΝ	10.214,8	207.724
ΣΕΛΙΝΟΥ	37.740,2	725.644
ΚΙΣΣΑΜΟΥ	184.451	3.910.897
ΚΥΔΩΝΙΑΣ	71.681,2	1.567.849
ΣΥΝΟΛΟ	375.578,3	7.651.972

Πηγή : Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Πίνακας 1 :Καλλιεργούμενες εκτάσεις ελιάς και αριθμός ελαιοδένδρων στις επαρχίες του Ν.Χανίων (έτος 2010)

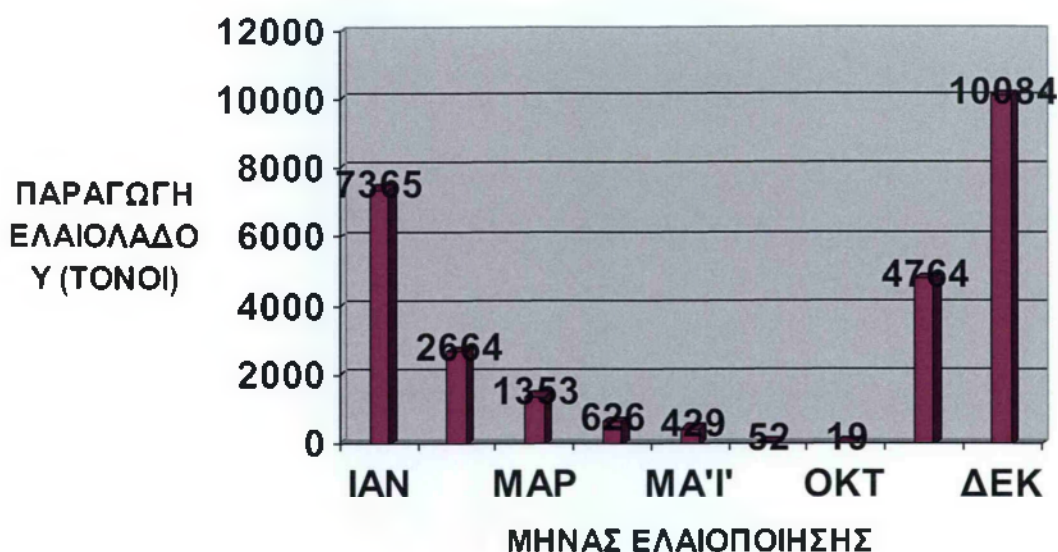
Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζεται η παραγωγή ελαιολάδου στο Ν.Χανίων για τις περιόδους 2006-2010. Πρέπει να σημειωθεί ότι η παραγωγή ελαιολάδου ανά επαρχία ενδέχεται να διαφοροποιείται λόγω της μετακίνησης του ελαιοκάρπου σε ελαιοτριβεία εκτός της επαρχίας συγκομιδής.



Πηγή : Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 1.1 : Παραγωγή ελαιολάδου στο Ν.Χανίων κατά τις ελαιοκομικές περιόδους 2006-2010

Στο διάγραμμα 1.1 βλέπουμε ότι η ελαιοκομική περίοδος 2009-10 έδωσε τη μισή παραγωγή περίπου απ' ότι έδωσαν οι τρεις προηγούμενες. Σε ένα βαθμό αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι η ελιά παρениαυτοφορεί με αποτέλεσμα η παραγωγή να διαφοροποιείται χρόνο με το χρόνο.



Πηγή : Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 1.2 : Μ.Ο. παραγωγής ελαιολάδου στο Ν.Χανίων κατά μήνα ελαιοποίησης για τις περιόδους 2006-2010

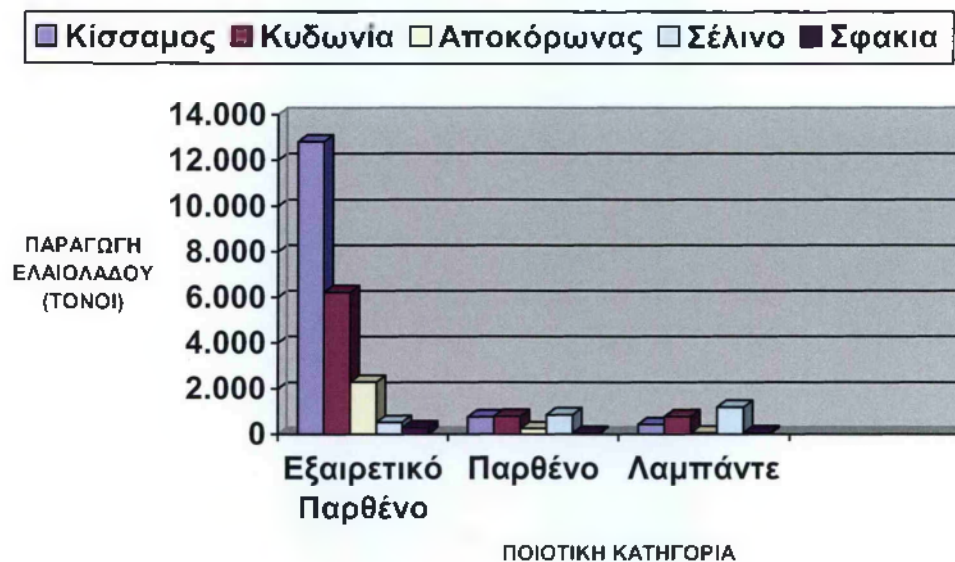
Ο νομός Χανίων έχει ετήσια παραγωγή ελαιολάδου 27.356 τόνους (μέσος όρος παραγωγής 2006-2010). Από το διάγραμμα 1.2 παρατηρούμε ότι τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο παράγονται 10.084 και 7.365 τόνοι αντίστοιχα, δηλαδή το 63% της ετήσιας παραγωγής ελαιολάδου. Από τον Μάρτιο έως τον Ιούνιο η παραγωγή είναι μειωμένη γιατί μέχρι εκείνη την περίοδο γίνεται η συγκομιδή της ποικιλίας «Τσουνάτη». Τα δένδρα της ποικιλίας αυτής είναι κατά κόρον ψηλά με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η συγκομιδή με ελαιοραβδιστικά. Γι' αυτό χρησιμοποιούνται πλαστικά δίχτυα στα οποία οι ελιές πέφτουν και στη συνέχεια γίνεται η συλλογή τους από αυτά. Η μέθοδος αυτή έχει το μειονέκτημα ότι το ελαιόλαδο που συλλέγεται είναι υποβαθμισμένης ποιότητας με υψηλή οξύτητα, αποτέλεσμα της μεγάλης παραμονής των καρπών στο έδαφος, στην έκθεση τους στις καιρικές συνθήκες και στο δάκο.



Πηγή : Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 1.3 : Μ.Ο. παραγωγής ελαιολάδου στο Ν.Χανίων κατά ποιοτική κατηγορία για τις περιόδους 2006-2010

Από τους 27.356 τόνους ετήσιας παραγωγής οι 22.139 τόνοι είναι Εξαιρετικό Παρθένο , γεγονός σημαντικό για την ποιότητα ελαιολάδου του νομού γενικότερα. (Διάγραμμα 1.3)



Πηγή : Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 1.4 : Μ.Ο. παραγωγής ελαιολάδου των επαρχιών του Ν.Χανίων κατά ποιοτική κατηγορία για τις περιόδους 2006-2010

Η επαρχία Κισσάμου παράγει τη μεγαλύτερη ποσότητα ελαιολάδου (14.000 τόνοι). Από αυτή την παραγωγή ελαιολάδου , το 90% είναι Εξαιρετικό Παρθένο αφού η πλειοψηφία των ελαιώνων βρίσκεται σε ομαλά εδάφη τα οποία είναι αρδευόμενα. Την μικρότερη παραγωγή σε Εξαιρετικό Παρθένο έχουν η επαρχία Σελίνου (526 τόνοι) και η επαρχία Σφακίων (285 τόνοι) αφού έχουν εδάφη επικλινή , ορεινά και κυρίαρχη ποικιλία είναι η «Τσουνάτη» που όπως έχει αναφερθεί παραπάνω δίνει λάδι υποβαθμισμένης ποιότητας.(Διάγραμμα 1.4)

1.4 ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

A) Παρθένα ελαιόλαδα

Έλαια που λαμβάνονται από τον ελαιόκαρπο μόνο με μηχανικές μεθόδους ή άλλες φυσικές επεξεργασίες , με συνθήκες που δεν προκαλούν αλλοίωση του ελαίου και τα οποία δεν έχουν υποστεί καμία άλλη επεξεργασία πλην της πλύσης , της μετάγγισης , της φυγοκέντρισης και της διήθησης. Τα έλαια αυτά κατατάσσονται και ταξινομούνται αναλυτικά με τις ακόλουθες ονομασίες :

Εξαιρετικό Παρθένο ελαιόλαδο

Το ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα (οξύτητα) δεν υπερβαίνει τα 0,8 gr ανά 100 gr (0,8%) και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

Παρθένο ελαιόλαδο

Το ελαιόλαδο του οποίου η οξύτητα δεν υπερβαίνει το 2% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

Ελαιόλαδο Λαμπάντε

Το ελαιόλαδο του οποίου η οξύτητα είναι μεγαλύτερη από 2% και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

B) Εξευγενισμένο ελαιόλαδο

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

Ο νομός Χανίων είναι ένας από τους 4 νομούς της περιφέρειας Κρήτης και βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του νησιού. Έχει συνολική έκταση 2.349,4 τ.χλμ. όπου ανάλογα με τη χρήση γης κατανέμεται ως εξής :

ΕΙΔΗ ΕΚΤΑΣΕΩΝ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Γεωργικές εκτάσεις	1.264,5	53,8
Δάση-ημιφυσικές εκτάσεις(με αραιή ή καθόλου βλάστηση)	1.048,3	44,6
Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά(χερσαία ύδατα, εσωτερικές υγρές ζώνες, παραθαλάσσιες υγρές ζώνες)	0,7	0,02
Τεχνητές εκτάσεις(αστική οικοδόμηση,βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες,δίκτυα συγκοινωνιών)	35,9	1,52
Σύνολο	2.349,4	100

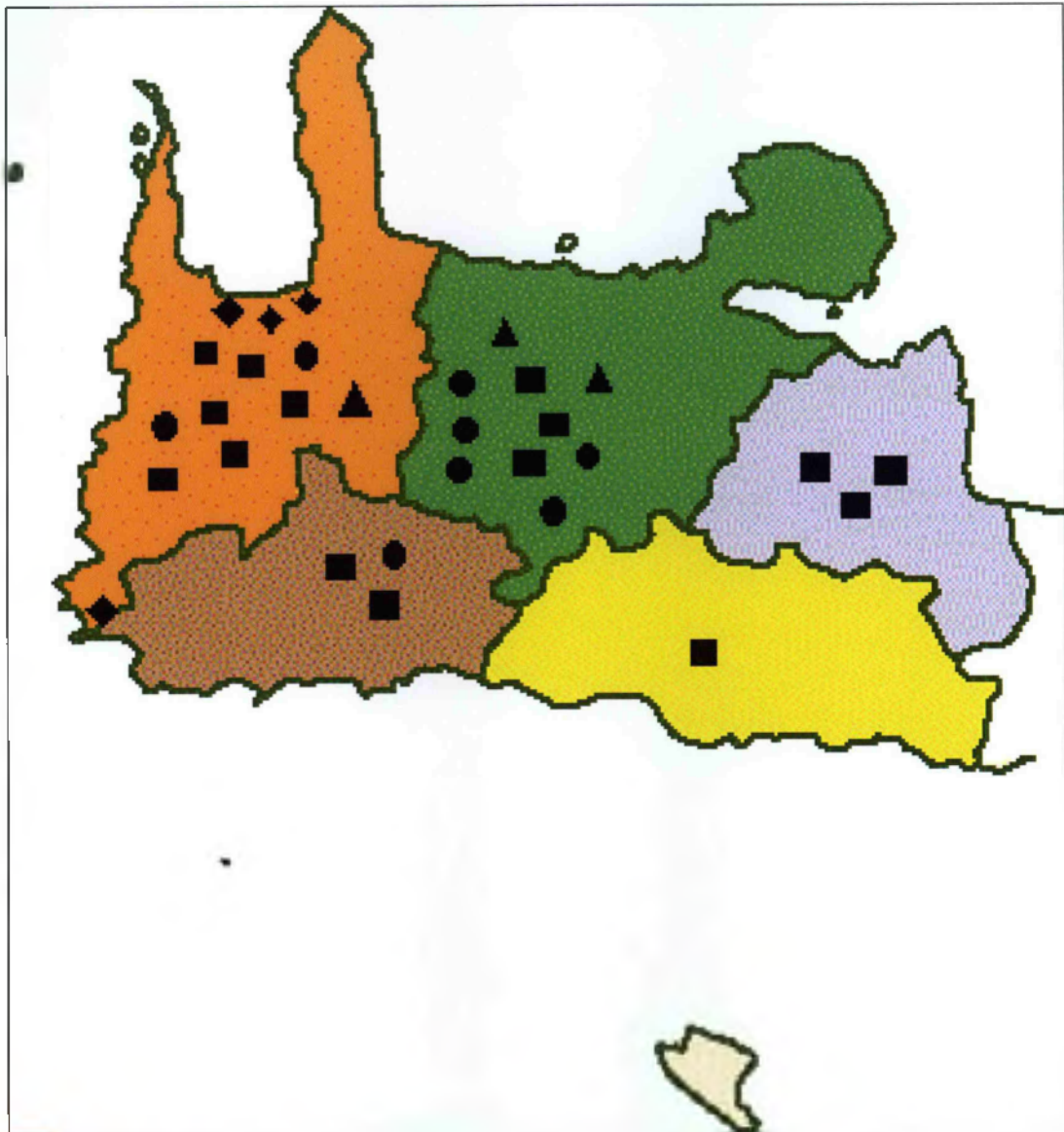
Ο πληθυσμός του νομού Χανίων σύμφωνα με την απογραφή του 2001 ανέρχεται στους 148.450 κατοίκους , εκ των οποίων οι 89.454 ανήκουν στην αστική τάξη και οι 58.996 ανήκουν στην αγροτική.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Αστικός	89.454	60
Αγροτικός	58.996	40
Σύνολο	148.450	100





Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι εκτάσεις των κυριότερων καλλιεργειών στο νομό Χανίων με την αντίστοιχη παραγωγή.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΤΟΝΟΙ)
1. Ελιές	362078	25656
2. Σουλτανίνα	100	80
3. Επιτραπέζια σταφύλια	130	130
4. Οινάμπελα	17000	19000
5. Εσπεριδοειδή		
- Πορτοκάλια	38000	70000
- Λεμόνια	800	1600
- Μανταρίνια	3500	2200
- Γκρέιπ Φρουτ	700	1800
6. Κηπευτικά		
- Πατάτα Υπαίθρια	8500	9400
- Αγκινάρα Υπαίθρια	1000	800
- Λαχανικά Υπαίθρια	20250	24800
- Λαχανικά υπό κάλυψη	3670	42000
7. Βιοκαλλιέργειες		
- Ελιές	13500	1700
- Εσπεριδοειδή	1200	
- Αμπέλι	600	
- Κηπευτικά	350	

Πηγή : Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.ΧΑΝΙΩΝ



	Κίσαμος
	Κυδωνίας
	Αποκόρwnας
	Σέλινο
	Σφακία

	Τετράγωνο - Ελιές
	Κύκλος - Εσπεριδοειδή
	Τρίγωνο - Αμπέλια
	Ρόμβος - Θερμοκήπια

Χάρτης με τις κυριότερες καλλιέργειες του Ν.Χανίων

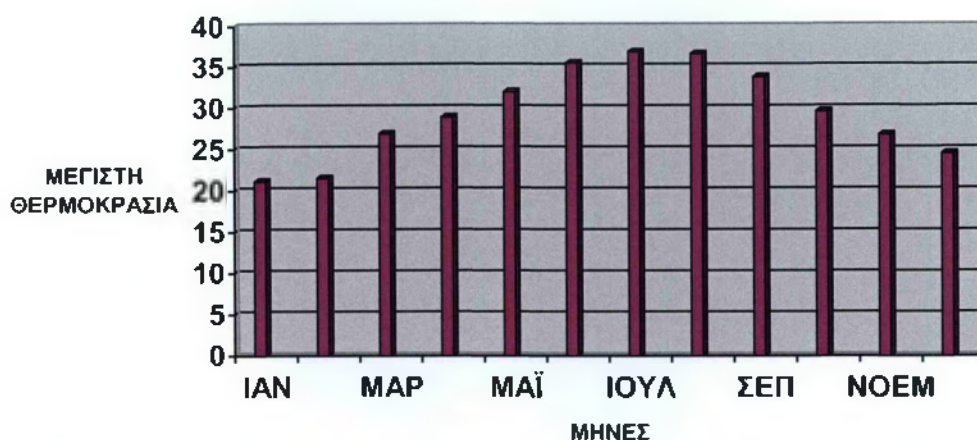
2.2 ΚΛΙΜΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

Η ελιά καλλιεργείται σε ποικιλομορφία κλιματικών συνθηκών και είναι εφικτή η καλλιέργεια της σε όλη την εύκρατη και υποτροπική ζώνη , δηλαδή μεταξύ 30° και 45° γεωγραφικό πλάτος. Μπορεί να αναπτύσσεται και στις τροπικές περιοχές χωρίς να καρποφορεί , εκτός αν το υψόμετρο είναι αρκετό , ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες σε χαμηλές θερμοκρασίες. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση ελιάς παρατηρείται στις παραμεσόγειες χώρες , όπου ο χειμώνας είναι ήπιος και το καλοκαίρι ζεστό και ξηρό.

Τα Χανιά έχουν μια μεγάλη ποικιλία τύπων , μορφών και παραλλαγών του μεσογειακού τύπου κλίματος. Η κλιματική ποικιλία και οι διαφοροποιήσεις κατά περιοχές , οφείλονται στο έντονο μορφοανάγλυφο της περιοχής. Ο χειμώνας που χαρακτηρίζεται βροχερός και ήπιος , αρχίζει το Δεκέμβριο με βροχές συνήθως μικρής έντασης αλλά μεγάλης διάρκειας και παρατείνεται μέχρι το Μάρτιο. Κατά το χειμώνα έχουμε πολλές βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις στις περιοχές υψομέτρου μεγαλύτερου των 1.000 μ. Τα χιόνια καλύπτουν ένα μέρος του ορεινού συγκροτήματος των Λευκών Ορέων και συνήθως διατηρούνται μέχρι τον Απρίλιο. Η άνοιξη είναι μικρής διάρκειας, αρχίζει τον Απρίλιο και διαρκεί μέχρι τα μέσα Μαΐου και είναι συνήθως ξηρή με μικρές βροχοπτώσεις. Το καλοκαίρι που είναι ιδιαίτερα θερμό και ξηρό αρχίζει από το δεύτερο 15νήμερο του Μαΐου και διαρκεί μέχρι το τέλος του Σεπτεμβρίου , με θερμότερο μήνα τον Ιούλιο , σπανιότερα δε τον Αύγουστο. Το φθινόπωρο αρχίζει από το τέλος Σεπτεμβρίου και είναι σχετικά θερμό και υγρό , με ήπιες βροχοπτώσεις κατά τον Οκτώβριο και Νοέμβριο μήνα. Τέλος , η ηλιοφάνεια στην Κρήτη είναι από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη και ιδιαίτερα σε περιοχές στα νότια παράλια πλησιάζει τις 320 ημέρες το χρόνο.

A) ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

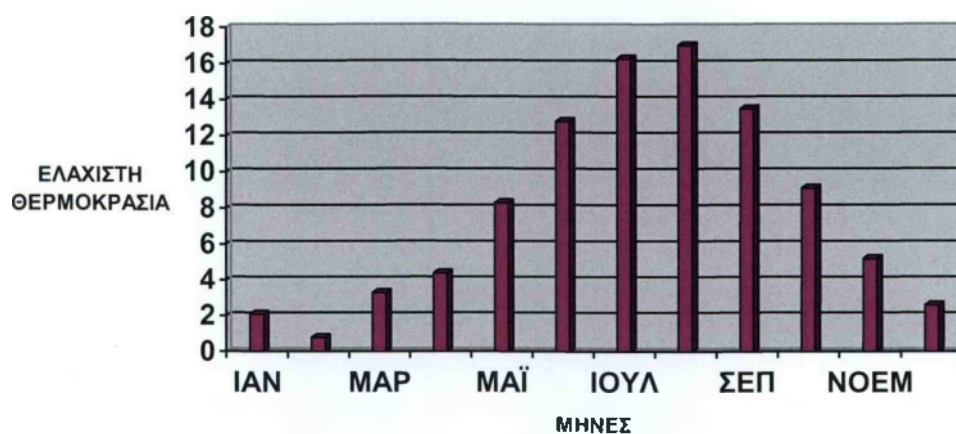
Οι ελαιοκομικές περιοχές πρέπει να έχουν μέση ετήσια θερμοκρασία $15-20^{\circ}$ C , ελάχιστη -4° C και μέγιστη 40° C. Η ελάχιστη θερμοκρασία δεν πρέπει να πέφτει κάτω από -7° C , γιατί ζημιώνει τα δένδρα. Αυτό το όριο αποτελεί μια μόνο προσέγγιση , γιατί η αντοχή των δένδρων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως τη διάρκεια των πολύ χαμηλών θερμοκρασιών , την απότομη πτώση της θερμοκρασίας , την ατμοσφαιρική υγρασία , την παρουσία ή έλλειψη ανέμων , τη βλαστική και την υγιεινή κατάσταση του δένδρου , τις καιρικές συνθήκες που επικράτησαν προ του παγετού , την ποικιλία κλπ.



Πηγή : ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 2.1 : Μ.Ο. μέγιστης θερμοκρασίας (σε °C) στο Ν.Χανίων την εξαετία 2005-2010.

Από το διάγραμμα 2.1 παρατηρούμε ότι η υψηλότερη θερμοκρασία παρουσιάζεται τον μήνα Αύγουστο όπου φτάνει τους 37°C , ενώ η χαμηλότερη τον μήνα Ιανουάριο όπου φτάνει τους 21°C , όσον αφορά τη μέγιστη θερμοκρασία.



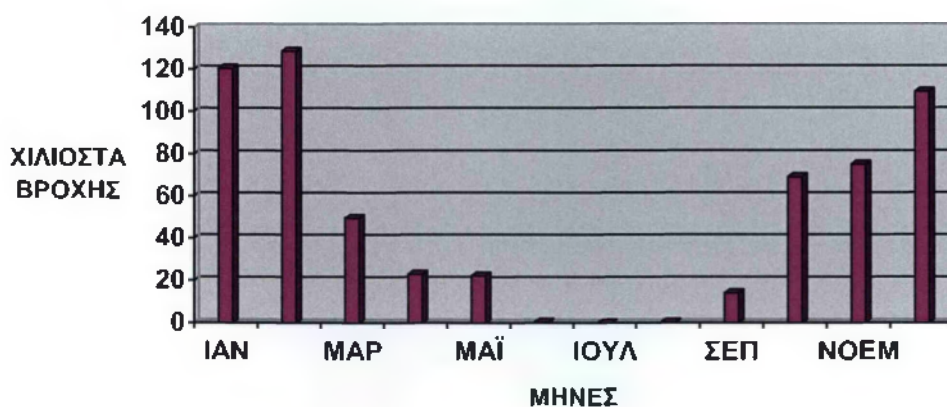
Πηγή : ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 2.2 : Μ.Ο. ελάχιστης θερμοκρασίας (σε °C) στο Ν.Χανίων την εξαετία 2005-2010.

Από το διάγραμμα 2.2 παρατηρούμε ότι η υψηλότερη θερμοκρασία παρουσιάζεται τον μήνα Αύγουστο όπου φτάνει τους 17⁰C , ενώ η χαμηλότερη τον μήνα Φεβρουάριο όπου φτάνει τον 1⁰C , όσον αφορά την ελάχιστη θερμοκρασία.

Β) ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ

Οι βροχοπτώσεις και κατ' επέκταση η εδαφική υγρασία αποτελούν παράγοντες που επηρεάζουν την καρποφορία της ελιάς. Σε εδάφη με καλή υδατοχωρητικότητα η ελιά καρποφορεί ικανοποιητικά ως ξηρική και όταν ακόμη η ετήσια βροχόπτωση δεν ξεπερνά τα 200 mm. Οι περιπτώσεις όμως αυτές χαρακτηρίζονται ως ακραίες και τα ελαιόδενδρα για να δώσουν ικανοποιητικές σοδειές πρέπει να δεχθούν ειδική επέμβαση , όπως είναι το αυστηρό κλάδεμα. Σε τέτοιες ξηρικές περιοχές η ποσότητα του αποθηκευμένου νερού στο έδαφος εξαρτάται κυρίως από τις βροχοπτώσεις της περιόδου Ιανουαρίου- Μαΐου. Επίσης σε περιοχές με βροχοπτώσεις 400-600 mm έχουμε ικανοποιητικές αποδόσεις και σε περιοχές με βροχοπτώσεις πάνω από 600 mm οι αποδόσεις είναι καλές εφόσον το έδαφος στραγγίζει ικανοποιητικά και δεν δημιουργούνται προβλήματα από περίσσεια εδαφικής υγρασίας.



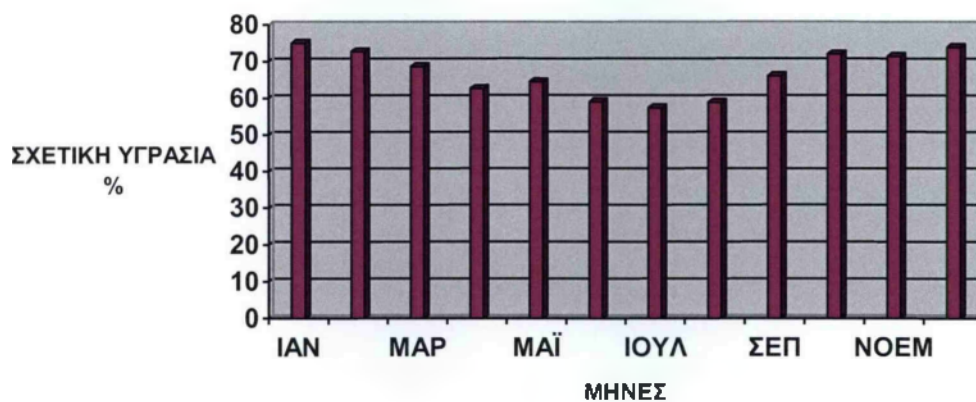
Πηγή : ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 2.3 : Μ.Ο. βροχοπτώσεων (σε χιλιοστά βροχής) ανά μήνα στο Ν.Χανίων την εξαετία 2005-2010.

Από το διάγραμμα 2.3 παρατηρούμε ότι οι υψηλότερες βροχοπτώσεις παρουσιάζονται τον μήνα Φεβρουάριο (128 χιλιοστά βροχής). Επίσης οι ετήσιες βροχοπτώσεις είναι σχεδόν στα 600 χιλιοστά βροχής , που είναι ικανοποιητικό για την καλλιέργεια της ελιάς όπως αναφέραμε παραπάνω.

Γ) ΥΓΡΑΣΙΑ

Η υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία ευνοεί την ανάπτυξη επιβλαβών , για την ελιά , εντόμων και μυκήτων. Η χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία είναι ευνοϊκή στην ανάπτυξη του είδους , αλλά αυξάνει τις ανάγκες του δένδρου σε νερό και προκαλεί προσωρινή συρρίκνωση στον ελαιόκαρπο και μερικές φορές πτώση αυτού.



Πηγή : ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε ΧΑΝΙΩΝ

Διάγραμμα 2.4 : Μ.Ο. σχετικής υγρασίας (%) ανά μήνα στο Ν.Χανίων την εξαετία 2005-2010.

Λόγω της υψηλής σχετικής υγρασίας στο νομό Χανίων , παρουσιάζονται προβλήματα από τον δάκο. Η αντιμετώπιση του πραγματοποιείται με δολωματικούς από εδάφους ψεκασμούς με εγκεκριμένα σκευάσματα (Μαζική παγίδευση) από τα τέλη Μαΐου έως τα τέλη Οκτωβρίου.

Πρόγραμμα δακοκτονίας στο Ν.Χανίων

Στο νομό Χανίων εφαρμόζεται πρόγραμμα δακοκτονίας με το όνομα «Συλλογική καταπολέμηση του δάκου της ελιάς». Είναι πρόγραμμα του

Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και πρόκειται για δολωματικούς από εδάφους ψεκασμούς. Πραγματοποιούνται με προκήρυξη που βγάζουν οι περιφερειακές ενότητες και το αναλαμβάνουν εργολάβοι με συνεργεία σε συγκεκριμένες περιοχές. Το συνεργείο αποτελείται από τον αρχιεργάτη , τον παρασκευαστή , μηχανοκίνητα οχήματα με ψεκαστές ή με συνεργεία από εδάφους.

Το πρόγραμμα ξεκινάει περίπου στις 15 Μαΐου και τελειώνει τέλη Οκτωβρίου ή στις 15 Νοεμβρίου. Ο πρώτος ψεκασμός είναι ο πιο σημαντικός και εξαρτάται : από τις κλιματικές συνθήκες (όχι όταν $\theta > 28^{\circ}\text{C}$ και άνεμος πάνω από 5 μποφόρ) , από την αναλογία αρσενικά/θηλυκά (>1) , τα γόνιμα θηλυκά $>5\%$ και οι πληθυσμοί δάκου >10 ανά παγίδα. Πρέπει να γίνεται τις πρώτες πρωινές ώρες όπου ο δάκος είναι πιο δραστήριος και όταν ο πυρήνας του καρπού αρχίζει να πήζει γιατί διαφορετικά δεν είναι δεκτικός ο καρπός στο τσίμπημα του δάκου. Στην «Λιανολιά» γίνεται σε 10 δένδρα/στρέμμα δηλ. δένδρο παρά δένδρο και στην «Τσουνάτη» σε όλα τα δένδρα. Τέλος δεν ψεκάζονται οι βιοκαλλιέργειες.

ΦΑΡΜΑΚΑ

- α) Συνθετικές πυρεθρίνες : a-cypermethrin ή l-cyhalothrin ή beta- culuthrin
- β) Οργανοφωσφορικά φάρμακα : dimethoate 2% δόλωμα (Dacub bait ή Entomela)

2.3 ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΟΥ Ν.ΧΑΝΙΩΝ

Το ανάγλυφο του νομού Χανίων έχει τα χαρακτηριστικά του ανάγλυφου ολόκληρης της Κρήτης , η οποία τέμνεται από δυτικά προς ανατολικά από μία συνεχόμενη οροσειρά , η οποία διακόπτεται από κοιλάδες , ισθμούς και φαράγγια. Οι ορεινοί όγκοι καλύπτουν ολόκληρο σχεδόν το κεντρικό και νότιο τμήμα του νομού φθάνοντας έως τη θάλασσα , ενώ το πεδινό τμήμα (18,3% της συνολικής επιφάνειας του νομού) απλώνεται στη βόρεια παράκτια περιοχή. Ρήγματα , διαβρώσεις και κατακόρυφες μετακινήσεις του εδάφους δημιούργησαν στα Λευκά Όρη τάφρους , κοιλάδες και φαράγγια , όπως το περίφημο φαράγγι της Σαμαριάς-Αγίας Ρουμέλης , που έχει μήκος 18 χλμ. , πλάτος 40 έως 3 μ. και βάθος έως 600 μ. Υπάρχουν επίσης μικρά οροπέδια και κοιλάδες στις ψηλότερες περιοχές του νομού , όπως το οροπέδιο του Ομαλού (υψόμετρο 1.000 μ.) , βορειοδυτικά των Λευκών Ορέων , το λεκανοειδές οροπέδιο του Ασκύφου στα ανατολικά , η κοιλάδα της Καντάνου (επαρχία Σελίνου) και το παράκτιο υψίπεδο της Χώρας Σφακίων.

Μεγάλα υδάτινα ρεύματα δεν υπάρχουν στο νομό , υπάρχουν όμως πολλές πηγές , συνδεδεμένες με την τεράστια λεκάνη απορροής των Λευκών Ορέων (800 τ.χλμ.).



Τρισδιάστατος γεωφυσικός χάρτης του Ν.Χανίων



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΕΛΑΙΩΝΑ

3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΛΑΙΩΝΑ

3.1.1 ΕΚΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ

Δεδομένου ότι η ελιά αναπτύσσεται και παράγει περισσότερο σε βαθιά και γόνιμα εδάφη και όχι σε φτωχά και ξηρικά , η επέκταση των νέων φυτεύσεων σε πλουσιότερα εδάφη προτιμάται. Αυτό δεν σημαίνει ότι η μοντέρνα ελαιοκομία πρέπει να επεκτείνεται μόνο στα πιο γόνιμα εδάφη , διότι σ' αυτά άλλες καλλιέργειες είναι πιο επικερδείς από την ελιά. Αναφορικά με το κλίμα πολλά από τα κλασικά κριτήρια για την επιλογή του εδάφους ισχύουν και για τους ελαιώνες πυκνής φύτευσης. Το κλίμα πρέπει να είναι ευνοϊκό για την βλάστηση και καρποφορία των δένδρων. Επίσης η θέση που επιλέγεται πρέπει να μπορεί να αρδευθεί και να καλλιεργηθεί με μηχανικά μέσα.

3.1.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Περιλαμβάνει την ισοπέδωση , τη βαθιά άροση , την ανάλυση κλπ. Η ισοπέδωση γίνεται όταν το έδαφος , στο οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί μια ποτιστική ελαιοφυτεία , είναι ανώμαλο. Η βαθιά άροση αποσκοπεί στην καταστροφή των πολυετών ζιζανίων και στην αφρατοποίηση του εδάφους , η οποία συμβάλλει στην καλύτερη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος των δένδρων. Με τη χημική ανάλυση του εδάφους καθορίζεται το είδος και η ποσότητα των βασικών χημικών λιπασμάτων , που κρίνονται απαραίτητα για τη βελτίωση του εδάφους.

3.1.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η τοπική εμπειρία βοηθά στην επιλογή των καλύτερων ποικιλιών για μια συγκεκριμένη περιοχή. Επίσης οι τεχνικές της εντατικής καλλιέργειας περιλαμβάνουν πολλές τροποποιήσεις των κλασικών μεθόδων και αυτό επηρεάζει την επιλογή των ποικιλιών. Τα φυτά που χρησιμοποιούνται προέρχονται από μοσχεύματα. Τα εμβολιασμένα φυτά προτιμώνται διότι το υποκείμενο έχει σπουδαία σημασία στην ελιά. Τα επιλεγόμενα φυτά πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά : να είναι υγιή και να έχουν επαρκή ανάπτυξη με διακλαδώσεις καθ' όλο το μήκος του κορμού. Τέτοια φυτά μπαίνουν γρηγορότερα στην καρποφορία.

3.1.4 ΦΥΤΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΔΕΝΔΡΩΝ

Η φύτευση των δενδρυλλίων γίνεται την περίοδο Νοεμβρίου-Φεβρουαρίου. Τα δενδρύλλια μεταφέρονται στον ελαιώνα με μπάλα χώματος ή χρησιμοποιούνται φυτά φυτεμένα σε σακούλες. Φυτεύονται σε λάκκους διαστάσεων 45x45cm. Τα αραιοφυτευμένα δένδρα δίνουν διπλάσια παραγωγή από τα πυκνοφυτευμένα. Ένας γενικός κανόνας για τις αποστάσεις φύτευσης είναι ότι η απόσταση μεταξύ δύο δένδρων πρέπει να είναι το διπλάσιο της ακτίνας του πλάτους της κόμης. Σχετικά με τα συστήματα φυτεύσεως χρησιμοποιούνται τα κατά τετράγωνα , ορθογώνια παραλληλόγραμμα ή γραμμές , ισόπλευρα τρίγωνα ή εξάγωνα και ισοϋψείς καμπύλες. Μετά τη φύτευση τα δενδρύλλια ποτίζονται και προσδένονται σε πάσσαλο , που τοποθετείται από την αντίθετη πλευρά προς αυτή των πνεόντων ανέμων της περιοχής. Κατά τη φύτευση πρέπει να προσεχθεί το θέμα της καλής επικονίασης. Αυτό επιτυγχάνεται με τη φύτευση ποικιλιών που συνανθίζουν και που είναι σταυροσυμβιβαστές. Οι επικονιαστές πρέπει να είναι τουλάχιστον 10%. Καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν η απόσταση της βασικής ποικιλίας από τον επικονιαστή είναι μικρότερη από 30 μέτρα.

3.2 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

3.2.1 ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Αρχές Ορθολογικής Λίπανσης

Η ελιά , όπως και όλα τα φυτά , έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις για την πρόσληψη ανόργανων θρεπτικών στοιχείων , ώστε να καλυφθούν οι ετήσιες ανάγκες της για την ανάπτυξη βλαστών , ανθέων και καρπών. Παράλληλα , οι σημαντικές ποσότητες θρεπτικών στοιχείων που απομακρύνονται σε ετήσια βάση από το οικοσύστημα του ελαιώνα με τη συγκομιδή των καρπών , πρέπει να αναπληρώνονται ώστε να αποφευχθεί η σταδιακή μείωση της γονιμότητας του εδάφους , η οποία θα επιφέρει και αντίστοιχη μείωση της παραγωγικότητας του ελαιώνα. Οι βασικοί στόχοι ενός προγράμματος λίπανσης πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής :

- Κάλυψη των απωλειών σε θρεπτικά στοιχεία από το έδαφος για την ανάπτυξη και την παραγωγή των φυτών.

- Διατήρηση μιας ισορροπίας στην πρόληψη θρεπτικών στοιχείων , ώστε οι συγκεντρώσεις τους στους ιστούς του φυτού να βρίσκονται εντός των ορίων της επάρκειας , και να αποφευχθούν καταστάσεις τροφопενίας τοξικότητας ή ανταγωνισμού.

- Σωστό προγραμματισμό της λίπανσης ώστε να μειωθούν οι απώλειες θρεπτικών στοιχείων από το έδαφος μέσω της επιφανειακής απορροής , της έκπλυσης , των απωλειών προς την ατμόσφαιρα κλπ.

- Λήψη μέτρων που θα βελτιώσουν σε βάθος χρόνου τη γονιμότητα του εδάφους (π.χ. προσθήκη οργανικής ουσίας).

Εποχή και Τρόποι Εφαρμογής των Λιπάνσεων

Μεγάλη σημασία αποδίδεται στην επάρκεια σε θρεπτικά στοιχεία κατά την διάρκεια ορισμένων σταδίων που θεωρούνται κρίσιμα για την καλή ανάπτυξη και καρποφορία της ελιάς. Τέτοια στάδια είναι π.χ. η διαφοροποίηση των οφθαλμών και η βλαστική ανάπτυξη, η ανθοφορία και η καρπόδεση.

Εφαρμογή στο έδαφος : Ενδεικτικά για τις συνθήκες του Ν.Χανίων, η λίπανση με Ν πραγματοποιείται από μέσα Ιανουαρίου (θειική αμμωνία) έως μέσα Φεβρουαρίου (ασβεστούχος νιτρική αμμωνία), ενώ αν εφαρμοσθεί συμπληρωματική αζωτούχος λίπανση, αυτή γίνεται πριν το τέλος των βροχοπτώσεων (γύρω στα μέσα Μαρτίου). Η προσθήκη Κ, Ρ και Β, πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος Δεκεμβρίου.

Υδρολίπανση, διαφυλλικοί ψεκασμοί : Μέρος των ετήσιων αναγκών σε θρεπτικά στοιχεία μπορεί να καλυφθεί μέσω της υδρολίπανσης και των διαφυλλικών ψεκασμών, ανάλογα με τα διαθέσιμα μέσα και τις καλλιεργητικές πρακτικές που εφαρμόζονται. Για την υδρολίπανση χρησιμοποιούνται συνήθως νιτρική αμμωνία ή νιτρικό κάλι (για την χορήγηση Ν και Κ αντίστοιχα), ενώ οι διαφυλλικοί ψεκασμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν κυρίως για την ενίσχυση της πρόσληψης Ν ή για την προσωρινή κάλυψη των αναγκών σε Β.

Λιπάσματα : 1) Θειική αμμωνία σε 2 μορφές α)κρυσταλλική (21-0-0) και β)κοκκώδης (20,5-0-0), 2) Ασβεστούχος νιτρική αμμωνία : διατίθεται σε κοκκώδη μορφή και είναι μείγμα νιτρικής αμμωνίας και ανθρακικού ασβεστίου (γύψος), με περιεκτικότητα σε άζωτο 26-28%.

Ανάγκες σε Θρεπτικά Στοιχεία στο Ν.Χανίων

Επισκοπήσεις θρέψης που πραγματοποιήθηκαν σε εμπορικούς ελαιώνες από το Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών, έδειξαν ότι οι συνηθέστερες ελλείψεις θρεπτικών στοιχείων στον Νομό Χανίων αφορούν το Άζωτο(N), το Κάλιο(K) και το Βόριο(B).

Σε σχετικά πειράματα, η ελιά αντέδρασε κατά τρόπο θεαματικό στην αζωτούχο λίπανση. Η αντίστοιχη αντίδραση στα καλιούχα λιπάσματα ποικίλει ανάλογα με τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και το ιστορικό λίπανσης του ελαιώνα, ενώ η προσθήκη Φωσφόρου(P) σε ετήσια βάση συνήθως δεν κρίνεται απαραίτητη και πρέπει να εφαρμόζεται μόνο εφόσον η φυλλοδιαγνωστική δείξει προβλήματα θρέψης για το συγκεκριμένο στοιχείο. Παρόλα αυτά, όπως προκύπτει από τις επισκοπήσεις θρέψης, η ευρέως διαδεδομένη χρήση σύνθετων λιπασμάτων οδηγεί αρκετά συχνά σε συγκεντρώσεις Κ και Ρ στα φύλλα που είναι υψηλές ή βρίσκονται στα όρια της περίσσειας, σε ποσοστά που ξεπερνούν το 50% των λιπαινόμενων ελαιώνων για το Κ και το 75% για τον Ρ.

Σε ότι αφορά το Βόριο , έλλειψη του συγκεκριμένου στοιχείου απαντάται σε πολλές περιοχές του Νομού Χανίων και παρά το γεγονός ότι η χρήση σύνθετων λιπασμάτων που περιέχουν δόσεις συντήρησης για το Βόριο είναι συνήθης , συχνά δεν επαρκεί για τη διόρθωση του προβλήματος σε ελλειμματικούς ελαιώνες. Σε περιπτώσεις ελλείψεως Β , η χρήση Βόρακα αποτελεί την ενδεικνυόμενη πρακτική.

Συνοψίζοντας , η προσθήκη Ν πρέπει να γίνεται σε ετήσια βάση , εφόσον δεν υπάρχουν επαρκή αποθέματα οργανικής ουσίας στο έδαφος , ενώ ευεργετική είναι και η προσθήκη Κ , με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου έχει δημιουργηθεί απόθεμα του στοιχείου στο έδαφος από προηγούμενες λιπάνσεις. Με τη βοήθεια της φυλλοδιαγνωστικής πρέπει επίσης να εντοπίζονται οι περιπτώσεις Β , κυρίως , αλλά και των υπολοίπων στοιχείων , ώστε να αντιμετωπίζονται εγκαίρως με κατάλληλη λίπανση.

3.2.2 ΑΡΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Στο νομό Χανίων αρδεύεται το 1/3 των ελαιώνων. Το νερό άρδευσης της ελιάς και γενικότερα των καλλιεργειών παρέχεται από τον Ο.Α.ΔΥ.Κ. (Οργανισμός Ανάπτυξης Δυτικής Κρήτης) , τα ιδιωτικά δίκτυα και τα δημοτικά έργα.

Επίδραση της άρδευσης στην ελιά

Οι κρίσιμοι περίοδοι όσον αφορά τις ανάγκες σε νερό της ελιάς είναι :

- α) η περίοδος διαμόρφωσης των οφθαλμών (Φεβρουάριος – μέσα Μαρτίου)
- β) η περίοδος άνθησης και καρπόδεσης (μέσα Απριλίου – Ιούνιος)
- γ) η περίοδος σκλήρυνσης του πυρήνα και ταχείας αύξησης του καρπού (Ιούλιος – Σεπτέμβριος).

Το ύψος των υδατικών απαιτήσεων της ελιάς ποικίλει ανάλογα με τον σκοπό της καλλιέργειας (Πίνακας 1).

Σκοπός καλ/γείας	ΜΑΪ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ
Παραγωγή λαδιού	30-40	40-50	50-60	50-60	40-60	-
Βρώσιμη ελιά	40-50	70-80	80-100	80-100	60-70	50-60

Πηγή : Δρ. Κ. Χατζουλάκης Ερευνητής Α ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών , Χανιά

Πίνακας 1 : Ανάγκες σε νερό άρδευσης της ελιάς (lt/δένδρο ανά ημέρα)

Σχεδιασμός άρδευσης της ελιάς

Η εφαρμογή του νερού άρδευσης μπορεί να γίνει με επιφανειακές μεθόδους , όπως οι λεκάνες και η κατάκλιση. Ωστόσο , οι μέθοδοι αυτές απαιτούν μεγάλες παροχές νερού , που συνήθως δεν είναι διαθέσιμες , υψηλό κόστος εργατικών και μεγάλες απώλειες νερού κατά την εφαρμογή. Όταν εφαρμόζονται θα πρέπει να γίνονται 1-2 αρδεύσεις ανά μήνα , κατά τους μήνες Ιούνιο-Ιούλιο-Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Η μέθοδος που σήμερα εφαρμόζεται κυρίως είναι η άρδευση με σταγόνες επειδή εξασφαλίζει οικονομία νερού , αξιοποιεί τις μικρές παροχές , εφαρμόζεται σε επικλινή εδάφη και δημιουργεί καλύτερες συνθήκες απορρόφησης νερού από το φυτό.

Ο σχεδιασμός της άρδευσης μπορεί να βασίζεται μπορεί να βασίζεται σε μετρήσεις φυσιολογικών , εδαφικών και κλιματολογικών παραμέτρων. Η χρήση των φυσιολογικών παραμέτρων (υδατικό δυναμικό , αντίσταση στομάτων κ.λ.π.) απαιτεί ειδικά όργανα , συνήθως πολύ ακριβά , και εξειδικευμένες γνώσεις. Η άρδευση που βασίζεται σε αισθητήρες υγρασίας εδάφους (τασίμετρα) είναι αποτελεσματική μόνο σε ελαιώνες με ομοιογενή σύσταση εδάφους. Συνιστάται ο προγραμματισμός της άρδευσης με βάση τα κλιματολογικά δεδομένα και κυρίως της εξάτμισης , που είναι συνήθως διαθέσιμη σε όλες τις κρατικές υπηρεσίες. Η εφαρμογή 4 αρδεύσεων το μήνα για τους μήνες Ιούνιο-Ιούλιο-Αύγουστο-Σεπτέμβριο είναι επιθυμητή.

Μέθοδοι άρδευσης της ελιάς

Επιφανειακή άρδευση με ατομικά μπεκ : Το νερό έρχεται στον ελαιώνα με πίεση. Χρησιμοποιούνται 1-2 ατομικά μπεκ ανά δένδρο. Καθώς τα ατομικά μπεκ βρέχουν μεγαλύτερη επιφάνεια εδάφους από τη στάγδην άρδευση , οι απώλειες νερού από εξάτμιση και διαπνοή των ζιζανίων είναι μεγαλύτερες από τη στάγδην άρδευση , η διαβροχή σε βάθος του εδάφους είναι μικρότερη και η συχνότητα άρδευσης μεγαλύτερη από τη στάγδην άρδευση , η αποτελεσματικότητα χρήσης νερού από το ελαιόδενδρο είναι έως 80%.

Επιφανειακή άρδευση με σταγόνες (στάγδην άρδευση) : Το νερό έρχεται από κλειστούς αγωγούς με χαμηλή πίεση και εφαρμόζεται μέσω σταγόνων σε ένα ή περισσότερα σημεία ανά δένδρο. Οι σωλήνες με τις σταγόνες βρίσκονται στην επιφάνεια του εδάφους ή στον αέρα κρεμασμένοι από δένδρο σε δένδρο ή και με τη βοήθεια πασάλων στήριξης τους. Το νερό εφαρμόζεται σε σημεία με μικρή επιφάνεια διαβροχής του επιφανειακού εδάφους , εκμηδενίζεται η επιφανειακή κίνηση του και η διάβρωση , εισέρχεται στο έδαφος και κινείται εν μέρει οριζόντια , ανάλογα τη σύσταση και το βάθος του εδάφους , περισσότερο ή λιγότερο βαθιά στο ριζόστρωμα. Η αποτελεσματικότητα χρήσης νερού είναι συνήθως πάνω από 90% και είναι η μέθοδος που καλύτερα από οποιαδήποτε άλλη ενδείκνυται για την άρδευση της ελιάς. Είναι η πλέον διαδεδομένη μέθοδος στα Χανιά και γενικότερα στην Κρήτη.

3.2.3 ΚΛΑΔΕΜΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Η ελιά για να καρποφορεί ικανοποιητικά στην Κρήτη πρέπει να δέχεται δύο τύπων κλαδέματα. Τα κλαδέματα καρποφορίας και τα κλαδέματα ανανέωσης. Τα κλαδέματα καρποφορίας γίνονται κάθε χρόνο, συνήθως κατά τη συγκομιδή ή νωρίς την άνοιξη και στοχεύουν να διατηρήσουν το δένδρο παραγωγικό και χαμηλό. Τα κλαδέματα ανανέωσης στοχεύουν να επαναφέρουν σε παραγωγική κατάσταση τα ηλικιωμένα και πολύ ψηλά δένδρα που η παραγωγικότητά τους έχει πέσει πολύ χαμηλά. Η καρατόμηση σε ύψος 80-100 εκ. από το έδαφος αποδείχθηκε μετά από πειράματα του Ινστιτούτου Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων ότι είναι ο απλούστερος και αποτελεσματικότερος τρόπος ανανέωσης. Με τη μέθοδο αυτή έχουν ανανεωθεί στην Κρήτη χιλιάδες ελαιώνες τα τελευταία χρόνια.

3.2.4 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Από τα τέλη Οκτωβρίου μέχρι τον Φλεβάρη οι καρποί της ελιάς έχουν αποκτήσει πια αρκετό λάδι και αρχίζουν να συγκομίζονται. Η συγκομιδή της ελιάς στην Κρήτη γίνεται βασικά με ράβδισμα και πτώση του καρπού πάνω σε δίχτυα από λινάτσα ή πλαστικό απ' όπου στη συνέχεια συλλέγεται και τοποθετείται σε σακιά. Το ράβδισμα μέχρι πριν 15 χρόνια γινόταν με ξύλινα ή πλαστικά ραβδιά. Ο τρόπος αυτός έχει αντικατασταθεί από μικρά ελαιοραβδιστικά μηχανήματα (Εικόνα 3.1) που είναι αρκετά ευέλικτα και είναι συνδεδεμένα με μία γεννήτρια (Εικόνα 3.2) που προσαρμόζεται στο ανώμαλο ανάγλυφο των ελαιώνων της Κρήτης. Τα μηχανήματα αυτά χειρίζονται από ένα, δύο ή και τρεις εργάτες και τελικά διπλασιάζουν ή τριπλασιάζουν την παραγωγικότητα τους ανά ώρα βοηθώντας έτσι στη συντόμευση της συγκομιδής και στη βελτίωση της ποιότητας του ελαιολάδου. Στην ποικιλία «Τσουνάτη» η συγκομιδή γίνεται και με φυσική πτώση του καρπού πάνω σε πλαστικά δίχτυα απλωμένα μόνιμα κάτω από τα δένδρα. Μετά τη συγκομιδή ο καρπός πρέπει να καθαρισθεί από τα κλαδιά και τα φύλλα. Στην συνέχεια ο καρπός αφού καθαρισθεί τοποθετείται μέσα σε λινά σακιά με αραιή ύφανση που τοποθετούνται κάτω από τα δένδρα σε μικρές σειρές στο χωράφι μέχρις ότου μεταφερθεί στο ελαιοτριβείο. Έτσι ο καρπός εξασφαλίζει καλές συνθήκες αερισμού και αποφεύγει τις επιβλαβείς ζυμώσεις που αυξάνουν την οξύτητα και υποβαθμίζουν την ποιότητα.



Εικόνα 3.1 : Ελαιοραβδιστικό συγκομιδής ελαιοκάρπου



Εικόνα 3.2 : Γεννήτρια για αγροτική χρήση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ (RESGEN 96-97)

Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν στο Ν.Χανίων , στην περιοχή Νέα Αλώνια , προς τα τέλη Οκτωβρίου και τις αρχές Νοεμβρίου του 2009. Τα ελαιόδενδρα , από τα οποία έγιναν οι δειγματοληψίες (60 φύλλα και 40 καρποί για κάθε ποικιλία) , είχαν ηλικία 5-8 ετών και ήταν βιολογικής καλλιέργειας. Επίσης η συλλογή των δειγμάτων έγινε από βλαστούς οι οποίοι βρίσκονταν σε απόσταση από το έδαφος περίπου στα 2 μέτρα.

4.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Είναι τα στοιχεία τα οποία πληροφορούν για τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας :

- α) Η πιο ευρέως διαδεδομένη ονομασία.
- β) Τα συνώνυμα που χρησιμοποιούνται στην περιοχή που καλλιεργείται.
- γ) Η προέλευση της ποικιλίας , η οποία υποδεικνύει τη χώρα από την οποία προέρχεται ή στην οποία συναντάται συχνότερα.
- δ) Η κατανομή , η οποία περιγράφει τις κύριες περιοχές της καλλιέργειας και τη σχετική σπουδαιότητα της ποικιλίας (σε εκτάρια καλλιέργειας ή σε ποσοστό καλλιεργούμενης έκτασης).
- ε) Η βασική χρήση της καλλιεργούμενης ποικιλίας (επιτραπέζια ελιά , παραγωγή ελαιολάδου ή και τα δύο).

4.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που επιλέχθηκαν κάνουν δυνατή την ταξινόμηση και ταυτοποίηση των ποικιλιών. Εμπεριέχουν ειδικά ποσοτικά (π.χ. γραμμάρια) ή ποιοτικά (π.χ. σχήμα) περιγραφικά στοιχεία. Για τα ποσοτικά χαρακτηριστικά προσδιορίστηκε αρχικά η διακύμανση των πιθανών αποκλίσεων στις διάφορες ποικιλίες με βάση την υπάρχουσα επιστημονική βιβλιογραφία. Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν επίσης κατηγορίες , καθεμία από τις οποίες αντιπροσωπεύει ένα ειδικό ποσοτικό διάστημα για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Για την περιγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών δημιουργήθηκαν επίσης κατηγορίες οι οποίες στηρίζονται σε αντικειμενικές αναφορές.

A) Χαρακτηριστικά δένδρου

Ακμή

Αναφέρεται τόσο στο μέγεθος του δένδρου όσο και στην ικανότητα των κλαδιών και βλαστών να αναπτύσσονται σε ύψος και πλάτος. Δημιουργήθηκαν οι παρακάτω κατηγορίες:

Ασθενής : Δένδρο του οποίου η ανάπτυξη είναι μικρή ακόμα και κάτω από ιδανικές αγρονομικές συνθήκες. Σε πλήρη ανάπτυξη , το ύψος και η διατομή του κορμού καθώς επίσης και το εμβαδόν (εδάφους) της κόμης είναι μικρότερα από το αναμενόμενο.

Μέτρια : Δένδρο το οποίο , σε κάθε περιοχή και υπό κανονικές καλλιεργητικές τεχνικές , παρουσιάζει μέση ανάπτυξη.

Σθεναρή : Δένδρο το οποίο , σε κάθε περιοχή και υπό κανονικές καλλιεργητικές τεχνικές , παρουσιάζει καλή ανάπτυξη κορμού και κόμης , σε ότι αφορά στο ύψος και στον όγκο και έχει δυνατά και μακριά κλαδιά.

Τύπος ανάπτυξης

Περιγράφει τη φυσική κατανομή των κλαδιών και βλαστών στήριξης , ανεξάρτητα από το κλάδεμα μόρφωσης. Διακρίνονται τρεις κατηγορίες :

Κρεμοκλαδής : Χαρακτηρίζεται από πλαγιотροπική διακλάδωση , δηλαδή από βλαστούς που είναι μικροί σε διάμετρο και λυγίζουν προς τα κάτω.

Απλωτός : Αυτός είναι ο φυσικός τύπος ανάπτυξης της ελιάς που χαρακτηρίζεται από αρχική ορθοτροπική (προς τα πάνω) ανάπτυξη των βλαστών. Αργότερα , υπό το βάρος της κόμης και των καρπών , οι βλαστοί λυγίζουν και στρέφονται προς την κατεύθυνση με το περισσότερο φως και χώρο. Η κόμη παίρνει ημισφαιρική μορφή , ακόμη και όταν η ελιά αποτελείται από διάφορους κορμούς , οι οποίοι ξεχωρίζουν ο ένας από τον άλλο.

Όρθιο : Αυτός ο τύπος είναι χαρακτηριστικός για ποικιλίες των οποίων οι βλαστοί έχουν την τάση να αναπτύσσονται κάθετα. Στα πρώτα στάδια ανάπτυξης το δένδρο έχει κωνική μορφή , η οποία τρέπεται σε κυλινδρική μορφή στην πλήρη ανάπτυξη του δένδρου. Ο όρθιος τύπος ανάπτυξης δεν συμβαδίζει πάντα με σθένος.

Πυκνότητα κόμης

Αυτή η παράμετρος λαμβάνει υπόψιν τη βλάστηση της κόμης και μετράται με την δυνατότητα διείσδυσης του φωτός. Είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ του μήκους των μεσογονατίων διαστημάτων , του αριθμού και της δύναμης των βλαστών και του μεγέθους των φύλλων. Ανάλογα με την πυκνότητα της κόμης τους τα δένδρα διακρίνονται στις εξής τρεις κατηγορίες :

Αραιή : Σχετίζεται συνήθως με γρήγορης ανάπτυξης ποικιλίες με μακριά μεσογονάτια. Από κάθε σημείο παρατηρούνται κενά απ' όπου διεισδύει φώς.

Μέτρια : Αυτή είναι η τυπική για το είδος πυκνότητα. Η βλάστηση είναι άφθονη αλλά το μήκος και η ανάπτυξη μεσογονατίων δημιουργούν μισοφωτισμένες εσωτερικές περιοχές.

Πυκνή : Αυτή είναι χαρακτηριστική για ποικιλίες με κοντά μεσογονάτια , άφθονη διακλάδωση και πυκνό φύλλωμα. Η επιφάνεια της κόμης είναι συμπαγής και το εσωτερικό σκιερό.

B) Χαρακτηριστικά φύλλου

Τα τρία πρώτα χαρακτηριστικά (σχήμα , μήκος , πλάτος) είναι ποσοτικά και το τέταρτο (κατά μήκος καμπύλωση-κυρτότητα) ποιοτικό. Τα χαρακτηριστικά του φύλλου παρατηρούνται σε δείγμα περίπου 40 ώριμων φύλλων προερχομένων από το μεσαίο τμήμα 8-10 αντιπροσωπευτικών μονοετών βλαστών , επιλεγμένων από τη νότια πλευρά του δένδρου και στο ύψος του ώμου.

Σχήμα : Καθορίζεται από την αναλογία μήκους (L) προς το πλάτος (W) :

Ελλειπτικό	(L/W < 4)
Ελλειπτικό-λογχοειδές	(L/W 4-6)
Λογχοειδές	(L/W > 6)

Μήκος

Κοντό	(< 5cm)
Μέτριο	(5-7cm)
Μακρύ	(> 7cm)

Πλάτος

Στενό	(< 1cm)
Μέτριο	(1-1,5cm)
Φαρδύ	(> 1,5cm)

Κατά μήκος καμπύλωση-κυρτότητα : Το φύλλο μπορεί να ταξινομηθεί σε 4 κατηγορίες ανάλογα με το , κατά του διαμήκη άξονα , στρίψιμο του :

- Επιναστικό (κυρτότητα προς την πάνω επιφάνεια του)
- Επίπεδο
- Υποναστικό (κυρτότητα προς την κάτω επιφάνεια του)
- Ελικοειδές

Γ) Χαρακτηριστικά ανθοταξίας

Τα χαρακτηριστικά ανθοταξίας καθορίζονται από δείγμα 40 ανθοταξιών , που φέρουν λευκά μπουμπούκια , και που προέρχονται από το μεσαίο τμήμα 8-10 αντιπροσωπευτικών καρποφόρων βλαστών (ανάπτυξη προηγούμενης χρονιάς) της νότιας πλευράς του δένδρου. Η δειγματοληψία γίνεται στο ύψος του ώμου.

Μήκος

Κοντό	(< 25mm)
Μέτριο	(25-35mm)
Μακρύ	(> 35mm)

Αριθμός ανθέων/ανθοταξία

Χαμηλός	(<18 άνθη)
Μέτριος	(18-25 άνθη)
Υψηλός	(>25 άνθη)

Δ) Χαρακτηριστικά καρπού

Τα χαρακτηριστικά του καρπού προσδιορίζονται σε δείγμα περίπου 40 καρπών προερχόμενων από το μεσαίο τμήμα αντιπροσωπευτικών καρποφόρων βλαστών της νότιας πλευράς του δένδρου. Καρποί με παραμορφώσεις και πολύ μικροί ή πολύ μεγάλοι εξαιρούνται από το δείγμα. Ο καρπός περιγράφεται όταν έχει ολοκληρωθεί ο χρωματισμός.

Για ορισμένα χαρακτηριστικά γίνεται αναφορά σε δύο θέσεις του καρπού στην κατά μήκος παρατήρηση. Στη θέση «Α» ο καρπός παρουσιάζει τη μέγιστη ασυμμετρία όταν τον κρατάμε από τις δύο άκρες ανάμεσα σε δείκτη και αντίχειρα. Η θέση «Β» βρίσκεται γυρνώντας τον καρπό κατά 90° με τρόπο ώστε να παρουσιάζει το πιο αναπτυγμένο τμήμα του στον παρατηρητή.

Βάρος : Οι παρακάτω κατηγορίες έχουν οριστεί με βάση την υπόθεση ότι κάθε ποικιλία έχει καλλιεργηθεί υπό φυσιολογικές , για την περιοχή καλλιέργειας της , αγρονομικές συνθήκες:

Χαμηλό	(<2g)
Μέτριο	(2-4g)
Υψηλό	(4-6g)
Πολύ υψηλό	(>6g)

Σχήμα (στη θέση «Α») : Καθορίζεται από την αναλογία μήκους (L) προς πλάτος (W) :

Σφαιρικό (L/W <1,25)



Ωοειδές (L/W 1,25-1,45)



Μακρόστενο (L/W >1,45)



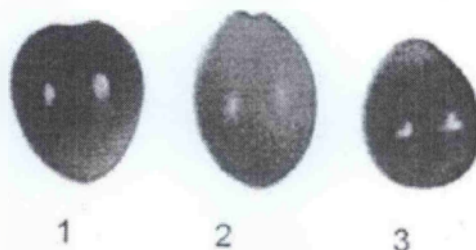
Συμμετρία (στη θέση «Α») : Καθορίζεται από το βαθμό στον οποίο τα δύο κατά μήκος του καρπού μισά ταιριάζουν μεταξύ τους :

Συμμετρικός
Ελαφρώς ασύμμετρος
Ασύμμετρος



Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση «Β») :

Προς τη βάση (βρίσκεται προς το μίσχο)
Κεντρικά
Προς την κορυφή



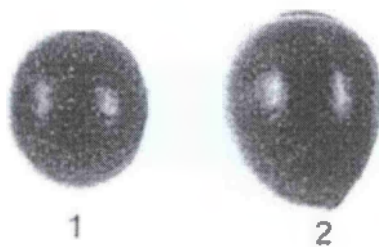
Κορυφή (στη θέση «Α»):

Μυτερή
Στρογγυλή



Βάση (στη θέση «Α»):

Επίπεδη
Στρογγυλή



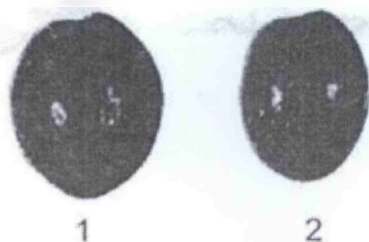
Θηλή: Η θηλή, είναι χαρακτηριστικό στην κορυφή του καρπού, μπορεί να είναι:

Απούσα
Παρούσα



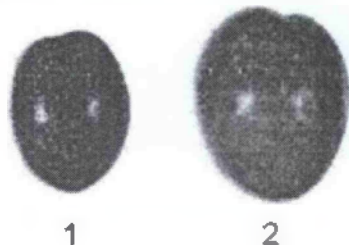
Στίγματα: Η παρουσία των στιγμάτων προσδιορίζεται όταν ο καρπός είναι πλήρως αναπτυγμένος αλλά ακόμα πράσινος. Οι διαβαθμίσεις είναι δύο:

Λίγα
Πολλά



Μέγεθος των στιγμάτων : Συγκρινόμενα με καρπούς άλλων ποικιλιών , τα στίγματα μπορεί να είναι :

Μικρά
Μεγάλα



Ε) Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας)

Το ενδοκάρπιο είναι το εσωτερικό , ξύλινο τμήμα του καρπού που περικλείει τον σπόρο και το οποίο χρησιμοποιείται για τις μορφολογικές παρατηρήσεις , ενώ ο όρος πυρήνας αναφέρεται στο ενδοκάρπιο και το σπόρο μαζί και χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του βάρους.

Οι παρατηρήσεις διεξάγονται στους πυρήνες των καρπών που χρησιμοποιήθηκαν ως δείγμα για την περιγραφή των καρπολογικών χαρακτηριστικών. Όπως και στην περίπτωση του καρπού γίνεται αναφορά σε δύο θέσεις του ενδοκαρπίου για ορισμένα χαρακτηριστικά.

Στη θέση «Α» το ενδοκάρπιο παρουσιάζει τη μέγιστη ασυμμετρία και έχει τη «ραφή» του υπέρου στραμμένη προς τον παρατηρητή. Η θέση «Β» βρίσκεται γυρνώντας το ενδοκάρπιο 90° με τρόπο ώστε να παρουσιάζει το πιο αναπτυγμένο τμήμα του στον παρατηρητή.

Γενικά , τα χαρακτηριστικά του ενδοκαρπίου είναι πολύ συγκεκριμένα για κάθε ποικιλία και είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την ταυτοποίησή τους.

Βάρος : Οι παρακάτω κατηγορίες έχουν οριστεί με βάση την υπόθεση ότι κάθε ποικιλία έχει καλλιεργηθεί υπό φυσιολογικές , για την περιοχή καλλιεργειάς της , αγρονομικές συνθήκες:

Χαμηλό	(< 0,3gr)
Μέτριο	(0,3-0,45gr)
Υψηλό	(> 0,45gr)

Σχήμα (στη θέση «Α»): Καθορίζεται από την αναλογία μήκους (L) προς πλάτος (W) :

Σφαιρικό (L/W < 1,4)



Ωοειδές

(L/W 1,4-1,8)



Ελλειπτικό

(L/W 1,8-2,2)



Μακρόστενο

(L/W >2,2)

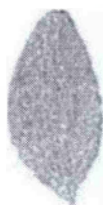


Συμμετρία (στη θέση «Α») : Καθορίζεται από το βαθμό στον οποίο τα δύο κατά μήκος του ενδοκαρπίου μισά ταιριάζουν μεταξύ τους :

Συμμετρικό



Ελαφρώς ασύμμετρο



Ασύμμετρο



Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση «Β») :

Προς τη βάση (βρίσκεται προς το σημείο εισαγωγής του μίσχου)



Κεντρικά



Προς την κορυφή



Κορυφή (θέση «Α»):

Μυτερή



Στρογγυλή



Βάση (στη θέση «Α»):

Επίπεδη



Μυτερή



Στρογγυλή



Επιφάνεια : Καθορίζεται σύμφωνα με το βάθος και την ποσότητα των αγγειακών δεσμίδων ινών και μπορεί να είναι :

Λεία



Με πτυχές



Ανώμαλη

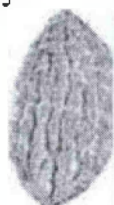


Αριθμός γλυφών : Προσδιορίζεται παρατηρώντας τον πυρήνα από το σημείο εισαγωγής του μίσχου και μπορεί να είναι :

Χαμηλός	(<7)
Μέτριος	(7-10)
Υψηλός	(>10)

Κατάληξη κορυφής :

Χωρί αιχμή



Με αιχμή



4.3 ΑΓΡΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Περιλαμβάνει χαρακτηριστικά , τα οποία βοηθούν να οριστεί το βιο-αγρονομικό προφίλ κάθε ποικιλίας με απώτερο σκοπό την καλύτερη δυνατή χρήση. Παρακάτω γίνεται αναφορά αυτών.

A) Περίοδος ανθοφορίας

Στην περίπτωση της ανθοφορίας κάθε πληροφορία έχει συγκριτική αξία για συγκεκριμένο περιβάλλον και είναι σχετική με καθορισμένα επίπεδα , τα οποία δεν είναι ακόμα ιδιαίτερα ομοιογενή. Τρεις κατηγορίες έχουν καθοριστεί :

Νωρίς
Ενδιάμεσα
Αργά

B) Συμβατότητα

Η συμβατότητα ορίζει την ικανότητα της γύρης να βλαστήσει και να αναπτυχθεί μέχρι τη γονιμοποίηση του άνθους ίδιας ποικιλίας με την ποικιλία από την οποία προέρχεται η γύρη. Με αυτό τον τρόπο η ποικιλία είναι αυτό-συμβατή και εξαρτάται πολύ λιγότερο από την παρουσία επικονιαστών για να καρποφορήσει. Έχουν δημιουργηθεί τρεις κατηγορίες συμβατότητας :

Αυτό-συμβατή (όταν παρατηρούνται μόνο μικρές διαφορές στην καρπόδεση μεταξύ αυτεπικονίασης και ανοιχτής επικονίασης)

Μερικώς αυτό-συμβατή (όταν η καρπόδεση προκύπτει περιστασιακά ως αποτέλεσμα της αυτεπικονίασης)

Μη αυτό-συμβατή (όταν η καρπόδεση δεν είναι εφικτή με αυτεπικονίαση)

Γ) Αρχή καρποφορίας

Είναι ο αριθμός ετών μεταξύ της φύτευσης και της πρώτης μεγάλης παραγωγής από αγρονομική άποψη. Τρεις κατηγορίες έχουν καθιερωθεί :

Νωρίς	(3 ^ο έτος)
Ενδιάμεσα	(4 ^ο έτος)
Αργά	(5 ^ο έτος ή αργότερα)

Δ) Καρποφορία

Και αυτό το χαρακτηριστικό επηρεάζεται κατά πολύ από καλλιεργητικές τεχνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες , έτσι ώστε μόνο εν μέρει να περιγράφει μία συγκεκριμένη ποικιλία. Διακρίνονται δύο κατηγορίες :

Παρενιαυτοφορία : Καρποφορία στην οποία η ποικιλία παρουσιάζει ευκρινείς ανωμαλίες στην καρποφορία , ακόμα και κάτω από φυσιολογικές αγρονομικές συνθήκες.

Επετειοφορία : Καρποφορία στην οποία υπάρχουν μόνο ελαφρές διακυμάνσεις στην ετήσια σοδειά δένδρων πλήρης καρποφορίας.

Ε) Περίοδος ωρίμανσης

Η περίοδος ωρίμανσης του καρπού της ελιάς εξαρτάται από την ποικιλία και από το περιβάλλον. Οι περίοδοι ωρίμανσης μπορεί να είναι :

Νωρίς	(τέλη Οκτωβρίου)
Ενδιάμεσα	(νωρίς το Χειμώνα)
Αργά	(αργά το Χειμώνα)

ΣΤ) Αντίσταση απόσπασης καρπού

Η παράμετρος αυτή συνδέεται με τη φυσιολογική ωρίμανση του καρπού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αρχή της περιόδου συγκομιδής σαν δείκτης για μηχανική συγκομιδή. Οι μετρήσεις έγιναν με το όργανο CORREX HAAG-STREIT BERN. Οι ποικιλίες εκτιμούνται κατά τη διάρκεια αλλαγής χρώματος του καρπού και ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες :

Χαμηλή	(<4Newton)
Μέτρια	(4-6N)
Υψηλή	(>6N)

Ζ) Απόσπαση σάρκας από τον πυρήνα

Δύο κατηγορίες έχουν καθιερωθεί για το χαρακτηριστικό αυτό το οποίο αφορά μόνο τις επιτραπέζιες ποικιλίες :

Πυρήνας ελεύθερος
Πυρήνας κολλημένος

Η) Παραγωγή λαδιού στο ελαιουργείο

Το χαρακτηριστικό αυτό επηρεάζεται έντονα από την περίοδο συγκομιδής και τη μέθοδο εξαγωγής που χρησιμοποιείται. Οι μετρήσεις έγιναν με τη βοήθεια της συσκευής SOXLET. Όπου % αναφέρεται σε παραγωγή λαδιού στα 100 gr καρπών. Τρεις κατηγορίες έχουν δημιουργηθεί :

Χαμηλή (<18%)
Μέτρια (18-22%)
Υψηλή (>22%)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ(ΕΛΑΙΟΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ) 10 ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΕΛΙΑΣ

5.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ποικιλία : Ντόπια Ζακύνθου

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Λογχοειδές (L/W >6)

Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)

Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)

Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Χαμηλό (<2 gr)

Σχήμα (στη θέση A) : Μακρόστενο (L/W >1,45)

Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρος

Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά

Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή

Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη

Θηλή : Παρούσα

Στίγματα : Λίγα

Μέγεθος στιγμάτων : Μεγάλα

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Μέτριο (0,3-0,45 gr)

Σχήμα (στη θέση A) : Ελλειπτικό (L/W 1,8-2,2)

Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρο

Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) :Κεντρικά

Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή

Βάση (στη θέση A) : Μυτερή

Επιφάνεια : Με πτυχές

Αριθμός γλυφών : Μέτριος (7-10)

Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Ματολιά Ηλείας

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Λογχοειδές (L/W >6)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Στενό (<1 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Χαμηλό (<2 gr)
Σχήμα (στη θέση Α) : Ωοειδές (L/W 1,25-1,45)
Συμμετρία (στη θέση Α) : Ελαφρώς ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση Β) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση Α) : Μυτερή
Βάση (στη θέση Α) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Πολλά
Μέγεθος στιγμάτων : Μεγάλα

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας):

Βάρος : Μέτριο (0,3-0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση Α) : Ελλειπτικό (L/W 1,8-2,2)
Συμμετρία (στη θέση Α) : Ελαφρώς ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση Β) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση Α) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση Α) : Μυτερή
Επιφάνεια : Με πτυχές
Αριθμός γλυφών : Μέτριος (7-10)
Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Κολυρέικη Ηλείας

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Λογχοειδές (L/W >6)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Στενό (< 1 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Μέτριο (2-4 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Μακρόστενο ($L/W > 1,45$)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή
Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Θηλή : Παρούσα
Στίγματα : Πολλά
Μέγεθος στιγμάτων : Μικρά

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Υψηλό ($>0,45$ gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Μακρόστενο ($L/W > 2,2$)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή
Βάση (στη θέση A) : Στρογγυλή
Επιφάνεια : Ανώμαλη
Αριθμός γλυφών : Μέτριος (7-10)
Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Ασπρολιά Λευκάδος

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Λογχοειδές ($L/W > 6$)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Στενό (< 1 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Μέτριο (2-4 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Μακρόστενο ($L/W > 1,45$)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή

Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Θηλή : Παρούσα
Στίγματα : Λίγα
Μέγεθος στιγμάτων : Μικρά

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Μέτριο (0,3-0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Μακρόστενο ($L/W > 2,2$)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή
Βάση (στη θέση A) : Μυτερή
Επιφάνεια : Ανώμαλη
Αριθμός γλυφών : Υψηλός (> 10)
Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Μαυρολιά Λευκάδος

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Λογχοειδές ($L/W > 6$)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Μέτριο (2-4 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ωοειδές ($L/W 1,25-1,45$)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Πολλά
Μέγεθος στιγμάτων : Μεγάλα

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Μέτριο (0,3-0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ελλειπτικό ($L/W 1,8-2,2$)

Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή
Βάση (στη θέση A) : Στρογγυλή
Επιφάνεια : Με πτυχές
Αριθμός γλυφών : Μέτριος (7-10)
Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Πιερίας

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Ελλειπτικό-Λογχοειδές (L/W 4-6)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Υποναστικό

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Πολύ υψηλό (>6 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ωοειδές (L/W 1,25-1,45)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή
Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Πολλά
Μέγεθος στιγμάτων : Μεγάλα

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Υψηλό (> 0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Μακρόστενο (L/w >2,2)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Μυτερή
Βάση (στη θέση A) : Μυτερή
Επιφάνεια : Ανώμαλη
Αριθμός γλυφών : Μέτριος (7-10)
Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Πετρολιά

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Ελλειπτικό-Λογχοειδές (L/W 4-6)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Πολύ υψηλό (> 6 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Σφαιρικό (L/W <1,25)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Πολλά
Μέγεθος στιγμάτων : Μικρά

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Υψηλό (> 0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ωοειδές (L/W 1,4-1,8)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Επιφάνεια : Ανώμαλη
Αριθμός γλυφών : Υψηλός (< 7)
Κατάληξη κορυφής : Με αιχμή

Ποικιλία : Λιανομάνακο Τήρου

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Ελλειπτικό-Λογχοειδές (L/W 4-6)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Επίπεδο

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Μέτριο (2-4 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ωοειδές (L/W 1,25-1,45)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση A) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Λίγα
Μέγεθος στιγμάτων : Μικρά

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Μέτριο (0,3-0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ελλειπτικό (L/W 1,8-2,2)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση A) : Στρογγυλή
Επιφάνεια : Με πτυχές
Αριθμός γλυφών : Υψηλός (>10)
Κατάληξη κορυφής : Με αιχμή

Ποικιλία : Μαυρολιά Σερρών

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Ελλειπτικό-Λογχοειδές (L/W 4-6)
Μήκος : Μακρύ (>7 cm)
Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Υποναστικό

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Πολύ υψηλό (>6 gr)
Σχήμα (στη θέση A) : Ωοειδές (L/W 1,25-1,45)
Συμμετρία (στη θέση A) : Ελαφρώς ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση B) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση A) : Στρογγυλή

Βάση (στη θέση Α) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Λίγα
Μέγεθος : Μικρά

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Υψηλό (>0,45 gr)
Σχήμα (στη θέση Α) : Ελλειπτικό (L/W 1,8-2,2)
Συμμετρία (στη θέση Α) : Ελαφρώς ασύμμετρο
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση Β) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση Α) : Στρογγυλή
Βάση (στη θέση Α) : Στρογγυλή
Επιφάνεια : Ανώμαλη
Αριθμός γλυφών : Υψηλός (>10)
Κατάληξη κορυφής : Χωρίς αιχμή

Ποικιλία : Γαλάτιστας Αγίου Όρους

Χαρακτηριστικά φύλλου :

Σχήμα : Ελλειπτικό-Λογχοειδές (L/W 4-6)
Μήκος : Μέτριο (5-7 cm)
Πλάτος : Μέτριο (1-1,5 cm)
Κατά μήκος καμπύλωση / κυρτότητα : Ελικοειδές

Χαρακτηριστικά καρπού :

Βάρος : Υψηλό (4-6 gr)
Σχήμα (στη θέση Α) : Μακρόστενο (L/W > 1,45)
Συμμετρία (στη θέση Α) : Ασύμμετρος
Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου καρπού σε σχέση με το μίσχο (στη θέση Β) : Κεντρικά
Κορυφή (στη θέση Α) : Μυτερή
Βάση (στη θέση Α) : Επίπεδη
Θηλή : Απούσα
Στίγματα : Λίγα
Μέγεθος στιγμάτων : Μικρά

Χαρακτηριστικά ενδοκαρπίου (πυρήνας) :

Βάρος : Υψηλό (> 0,45 gr)

Σχήμα (στη θέση Α) : Μακρόστενο ($L/W > 2,2$)

Συμμετρία (στη θέση Α) : Ελαφρώς ασύμμετρο

Θέση μέγιστης εγκάρσιας διαμέτρου πυρήνα σε σχέση με το σημείο εισαγωγής του μίσχου (στη θέση Β) : Κεντρικά

Κορυφή (στη θέση Α) : Μυτερή

Βάση (στη θέση Α) : Στρογγυλή

Επιφάνεια : Με πτυχές

Αριθμός γλυφών : Μέτριος (7-10)

Κατάληξη κορυφής : Με αιχμή

5.2 ΕΛΑΙΟΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

5.2.1 Προσδιορισμός ελαιοπεριεκτικότητας (με τη βοήθεια της συσκευής SOXLET)

Α) Ζύγιση περίπου 50-70 gr καρπών ελιάς και άλεση σε μύλο.

Β) Ξήρανση σε κλίβανο σε θερμοκρασία 80°C για 3-4 ημέρες μέχρι σταθερού βάρους.

Γ) Εκχύλιση σε συσκευή SOXLET (Εικ.5.1) για 10 ώρες. Η συσκευή αποτελείται από:

1. Θερμομανδύας 500 ml
 - Από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304
 - Ρύθμιση της θερμοκρασίας
 - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας
 - Υποδοχή ράβδου στήριξης του εκχυλιστήρα SOXLET
2. Εκχυλιστήρας SOXLET και ψυκτήρας
 - Από βόριοπυριτική ύαλο
3. Σφαιρική φιάλη κατάλληλη για τη συσκευή SOXLET
 - 500 ml από βιοπυριτική
4. Ράβδος και λαβίδα στήριξης της συσκευής



Εικόνα 5.1 : Συσκευή SOXLET

5.2.2 Μετρήσεις και Αναλύσεις

Ποικιλία : Ντόπια Ζακύνθου

Μέσο Βάρος καρπού :	1,11 gr
Υγρασία :	44,69%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	26,58%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	48,06%

Ποικιλία : Ματολιά Ηλείας

Μέσο Βάρος καρπού :	1,55 gr
Υγρασία :	55,97%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	20,37%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	46,27%

Ποικιλία : Κολυρέικη Ηλείας

Μέσο Βάρος καρπού :	3,75 gr
Υγρασία :	59,18%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	18,88%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	46,27%

Ποικιλία : Ασπρολιά Λευκάδος

Μέσο Βάρος καρπού :	1,99 gr
Υγρασία :	50,38%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	24,56%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	49,52%

Ποικιλία : Μαυρολιά Λευκάδος

Μέσο Βάρος καρπού :	3,2 gr
Υγρασία :	63,84%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	17,37%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	48,07%

Ποικιλία : Πιερίας

Μέσο Βάρος καρπού :	6,3 gr
Υγρασία :	53,25%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	21,22%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	45,40%

Ποικιλία : Πετρολιά

Μέσο Βάρος καρπού :	7,13 gr
Υγρασία :	58,43%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	19,09%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	45,93%

Ποικιλία : Μαυρολιά Σερρών

Μέσο Βάρος καρπού :	4,13 gr
Υγρασία :	56,76%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	21,33%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	49,33%

Ποικιλία : Λιανομάνακο Τήρου

Μέσο Βάρος καρπού :	2,55 gr
Υγρασία :	52,78%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	24,61%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	52,11%

Ποικιλία : Γαλάτιστας Αγίου Όρους

Μέσο Βάρος καρπού :	4,1 gr
Υγρασία :	53,10%
Περιεκτικότητα σε λάδι νωπού :	19,32%
Περιεκτικότητα σε λάδι ξηρού :	41,20%

5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπεράσματα για τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του καρπού

- Οι 6 ποικιλίες (Ματολιά Ηλείας , Ντόπια Ζακύνθου, Κολυρέικη Ηλείας, Ασπρολιά Λευκάδος, Μαυρολιά Λευκάδος και Λιανομάνακο Τήρου) είναι μικρόκαρπες και οι 4 (Πιερίας, Πετρολιά, Μαυρολιά Σερρών και Γαλάτιστας Αγίου Όρους) μεγαλόκαρπες
- Όλες οι ποικιλίες έχουν μέγιστη εγκάρσια διάμετρο κεντρικά
- Όλες οι ποικιλίες έχουν επίπεδη βάση

Συμπεράσματα για τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του ενδοκαρπίου

- Όλες οι ποικιλίες έχουν μέγιστη εγκάρσια διάμετρο κεντρικά
- Καμία ποικιλία δεν έχει λεία επιφάνεια
- Όσον αφορά την κατάληξη κορυφής , 3 ποικιλίες (Πετρολιά, Λιανομάνακο Τήρου και Γαλάτιστας Αγίου Όρους) έχουν αιχμή

Συμπεράσματα για την παραγωγή λαδιού (ελαιοπεριεκτικότητα)

- Όλες οι ποικιλίες έχουν υψηλή ελαιοπεριεκτικότητα (>22%) εκτός από την ποικιλία Μαυρολιά Λευκάδος (<18%)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Θερίος Ν. Ιωάννης , ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ
Σφακιωτάκης Ευάγγελος , ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑΣ
Ποντικής Κωνσταντίνος , ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ
INTERNATIONAL OLIVE OIL COUNCIL , World Catalogue of Olive
Varieties
Χαρτζουλάκης Κωνσταντίνος , 2002, Η άρδευση της ελιάς, ΓΕΩΡΓΙΑ-
Κτηνοτροφία 7 σελ.46-48

Ηλεκτρονική πηγή :

www.infoil.tuc.gr