

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πελοποννήσου

Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής

Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων

Πτυχιακή εργασία

**“Διερεύνηση πρακτικών στη καλλιέργεια και μεταποίηση της Ελιάς Καλαμών
σε περιοχές του Ν. Μεσσηνίας”**

(Έρευνα με ερωτηματολόγιο)



Σπουδαστής : Φράγκος Γεώργιος

Εισηγητής : Μουρούτογλου Χρήστος

Καλαμάτα 2014

*Η κοπελιά η πεντάμορφη,
στα λιόδεντρα μαζεύει ελιές
με το σταχτί μπράτσο του αγέρα
που την τολίγει από τη μέση"
Λόρκα .*

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	iii
Περίληψη	iv
Εισαγωγή	vi
ΚΕΦ. 1 Η Ελιά.....	1
1.1 Ιστορικά - Λαογραφικά στοιχεία	1
1.2 Βοτανικοί χαρακτήρες ελιάς	4
1.3 Τεχνικές καλλιέργειας.....	5
1.3.1 Κλάδεμα.....	5
1.3.2 Λίπανση	8
1.3.3 Άρδευση ελιάς	10
1.4 Συγκομιδή του καρπού.....	12
1.4.1 Συλλογή μετά από την πτώση του ελαιοκάρπου στο έδαφος.....	12
1.4.2 Συλλογή του καρπού με ραβδισμό.....	14
1.4.3 Συλλογή του ελαιοκάρπου από το δέντρο με τα χέρια ή άρμεγμα	15
1.4.4 Συλλογή του ελαιοκάρπου με σείσιμο (κούνημα) του ελαιοδέντρου....	16
1.5 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ	17
1.5.1 Κορωνέικη: <i>Olea europaea</i> var. <i>mastoides</i>	17
1.5.2 Η Ματσολιά ή Μαστοειδής	19
1.5.3 Η Μαυρελιά	19
1.5.4 Αετονυχολιά Καλαμών	19
1.6 Εχθροί κ ασθένειες.....	19
1.6.1 Δάκος (<i>Dacus oleae</i>).....	19
1.6.2 Πυρηνοτρύτης (<i>Prays oleae</i>)	20
1.6.3 Ρυγχίτης (<i>Rhynchites cribripennis</i>)	22
1.6.4 Η κηκιδόμυγα των φύλλων της ελιάς, <i>Dasyneura oleae</i> Loew (Diptera: Cecidomyiidae).....	23
1.7 Καταπολέμηση.....	24
1.7.1 Καταπολέμηση του Δάκου.	24
1.7.2 Καταπολέμηση πυρηνοτρύτη.....	25
1.7.3 Καταπολέμηση ρυγχίτη	26
1.7.4 Καταπολέμηση κηκιδόμυγα.....	26
1.8 Μυκητολογικές ασθένειες.....	27
1.8.1 Κυκλοκόνιο (<i>Cycloconium oleaginum</i>)	27
1.8.2 Ξεροβούλα	27
1.8.3 Ίσκα (<i>Fomitiporia mediterranea</i> ή <i>Phellinus pumetatus</i>)	29
1.8.4 Καρκίνωμα της ελιάς	29
Κεφάλαιο 2. Η καλλιέργεια στο νομό Μεσσηνίας	30
2.1 Ελιά Καλαμάτας	30
2.2 Έρευνα με ερωτηματολόγιο	32
Αποτελέσματα έρευνας.....	33
2.3 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	33
2.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ	41
2.5 Διαλογή, επεξεργασία και τυποποίηση Ελιάς Καλαμών	57
2.6 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Συμπεράσματα.....	65
Βιβλιογραφία	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	70

Ευχαριστίες .

Η εργασία αυτή μου ανατέθηκε από κ. Μουρούτογλο Χρήστο, τον οποίο ευχαριστώ θερμά για την συνεργασία, την παροχή πληροφοριών και κυρίως για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο διαχρονικό θέμα.

Οι ευχαριστίες απευθύνονται επίσης προς τους διδάσκοντες του Τμήματος για τις γνώσεις που μας πρόσφεραν και τους συμφοιτητές μου για την συνεργασία που είχαμε κατά τη διάρκεια των σπουδών.

Τέλος ευχαριστώ την οικογένεια μου για την αμέριστη συμπαράσταση τους.

Περίληψη

Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του σπουδαστή Φράγκου Γεώργιου για τη λήψη πτυχίου από το τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων (πρώην ΒΙΟΘΕΚΑ), εκπονήθηκε η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο “Διερεύνηση πρακτικών στη καλλιέργεια και μεταποίηση της Ελιάς Καλαμών σε περιοχές του Ν. Μεσσηνίας”. Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελείται από δύο μέρη: Στο πρώτο μέρος γίνεται μια αναφορά στην ελιά Καλαμών, στα ιστορικά και λαογραφικά στοιχεία που αφορούν το συγκεκριμένο δέντρο, γίνεται μια περιγραφή των βοτανικών στοιχείων της, των καλλιεργητικών αναγκών της, των εχθρών και ασθενειών της, τους τρόπους καταπολέμησης τους. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται η έρευνα που πραγματοποίησε ο σπουδαστής βασιζόμενος σε ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε με τη μορφή συνέντευξης σε πλήθος 30 παραγωγών. Οι στόχοι της ήταν η καταγραφή του προφίλ των καλλιεργητών, η τεχνική της καλλιέργειας, η διαλογή – τυποποίηση των καρπών της και τέλος τα βασικά οικονομικά στοιχεία που προκύπτουν από την συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα. Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται μεταξύ άλλων:

- Το 70% των ερωτηθέντων είναι κατά κύριο επάγγελμα αγρότες
- Οι περισσότεροι έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (56%), χωρίς προηγούμενη εκπαίδευση για τη συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα
- Αναφορικά με τις καλλιεργητικές τεχνικές κατά κανόνα συμφωνούν με τη βιβλιογραφία. Παρ’ όλα αυτά, αναφορικά με τη *λίπανση*, δεν κάνουν αναλύσεις εδάφους (~73%) / φύλλων (90%), συνεπώς η εφαρμογή της λίπανσης δεν μπορεί να καλύπτει τις πραγματικές ανάγκες, γεγονός που πρέπει να συσχετισθεί με την απαίτηση για αύξηση 0,5 € / κιλό προϊόντος, από την πλειονότητα των ερωτηθέντων παραγωγών (!)
- Φαίνεται πως οι εφαρμοζόμενες ποσότητες σε νερό άρδευσης είναι μικρότερες από αυτές που έχουν υπολογιστεί από την ΚΥΑ Φ.16/6631/1989 (ΦΕΚ 428B/2-6-1989) (*Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση*).
- Αναφορικά με την παραγόμενη κατηγορία καρπού σε ποσοστό 50% οι παραγωγοί παράγουν μεγέθη της τάξης των 200 ελιών ανά κιλό, δηλαδή κατηγορίας Extra Large και Jumbo.

- Δεν υπήρξε προθυμία από πλευράς των παραγωγών να δώσουν πληροφορίες αναφορικά με το κόστος παραγωγής, αλλά από την άλλη, οι παραγωγοί κατά πλειοψηφία δηλώνουν πως θα ήταν ικανοποιημένοι με 2 €/ κιλό (ενώ η τιμή διάθεσής της αυτή τη στιγμή είναι για τους περισσότερους τα 1,5€)

Εισαγωγή

Το ελαιόδεντρο υπάρχει στον ελλαδικό χώρο χιλιάδες χρόνια και το μαρτυρούν ευρήματα ανασκαφών τόσο στις Μυκήνες όσο και στην Κνωσό. Η καλλιέργειά της έχει αναπτυχθεί βάση εμπειρίας πολλών ετών και εξελίσσεται σύμφωνα με τις τελευταίες σύγχρονες τεχνικές, έχει αποτελέσει για πολλά χρόνια ως η κύρια πηγή εισοδήματος για την διαβίωση χιλιάδων αγροτών και των οικογενειών τους και αποτελεί σοβαρό παράγοντα για την στήριξη της Ελληνικής Οικονομίας.

Σήμερα στην Ελλάδα καλλιεργούνται περίπου 6 εκατομύρια στρέμματα με ελαιόδεντρα, καταλαμβάνουν δηλαδή το 17% της καλλιεργώμενης έκτασης, και απασχολεί 460.000 οικογένειες.

Οι ποικιλίες ελιάς που υπάρχουν στην Ελλάδα είναι αρκετές, η κάθε μία από αυτές ευδοκیمی σε περιοχές με ιδιαίτερα εδαφοκλιματικά χαρακτηριστικά. Η ποικιλία Καλαμών καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας, Λακωνίας, Φθιώτιδας και Αιτωλοακαρνανίας και είναι ΠΟΠ σύμφωνα με 440304 / 11-11-1993 (ΦΕΚ 871/26-11-93)

Η παρούσα πτυχιακή ασχολείται με την καλλιέργεια της ποικιλίας ελιά Καλαμών στον Νομό Μεσσηνίας και έχει στόχο να καταγράψει το προφίλ των καλλιεργητών, την τεχνική της καλλιέργειας, την διαλογή – τυποποίηση των καρπών της και τέλος να γνωρίσει τα οικονομικά στοιχεία που προκύπτουν από την συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα, με την βοήθεια ενός ερωτηματολογίου που μοιράστηκε σε καλλιεργητές της συγκεκριμένης ποικιλίας του νομού.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια αναφορά γενικά στην ελιά παρουσιάζοντας μερικά ιστορικά στοιχεία, τις καλλιεργητικές τεχνικές, την συγκομιδή, κάποιες ποικιλίες, αναφέρονται οι εχθροί και οι ασθένειες και οι τρόποι αντιμετώπισής τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερις ενότητες.

Στην πρώτη ενότητα καταγράφονται τα προσωπικά στοιχεία των καλλιεργητών, στην δεύτερη οι καλλιεργητικές τεχνικές τους, στη τρίτη ενότητα διερευνάτε πως γίνεται η Διαλογή, επεξεργασία και τυποποίηση της ελιάς Καλαμών και τέλος στην τέταρτη ενότητα καταγράφονται τα οικονομικά στοιχεία της καλλιέργειας.

Τέλος στο τρίτο κεφάλαιο εξάγονται κάποια συμπεράσματα.

ΚΕΦ. 1 Η Ελιά

1.1 Ιστορικά - Λαογραφικά στοιχεία

Η εμφάνιση της ελιάς εντοπίζεται σε μεγάλο βάθος της ανθρώπινης προϊστορίας.

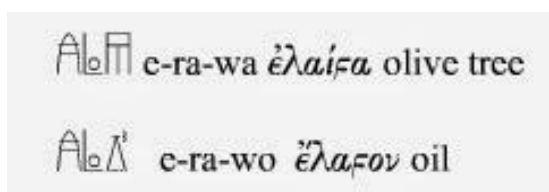
Οι επιστήμες της ιστορίας και της αρχαιολογίας με έρευνες που βρίσκονται ακόμη σε εξέλιξη παρουσιάζουν απολιθώματα ελιάς στον ελληνικό χώρο ηλικίας 50.000 - 60.000 ετών ενώ στη δυτική Πελοπόννησο χρονολογήθηκαν με ακρίβεια δείγματα γύρης ελιάς 2.000 ετών. (διαδίκτυο 1)

Ξεκινώντας από τα μινωικά και τα μυκηναϊκά χρόνια, ένα πλήθος ευρημάτων στο βασικό ελαιώνα της Ελλάδας, την Πελοπόννησο, την Κρήτη, τα Ιόνια Νησιά, τις Κυκλάδες και την Κύπρο αλλά και σε άλλες περιοχές επιβεβαιώνει τη σταθερή και παμπάλαια παρουσία του δέντρου στον ελληνικό χώρο: μεγάλες αποθήκες ελαίου και πιθάρια στην μυκηναϊκή Πύλο, δεκάδες πινακίδες Γραμμικής Α και Β με το χαρακτηριστικό ιδεόγραμμα του ελαιόδεντρου και τοιχογραφίες ελιάς στην Κνωσό. Επίσης, στα κλασικά χρόνια ο μύθος του διαγωνισμού της Αθηνάς και του Ποσειδώνα τελειώνει με την ανακήρυξη της ελιάς ως ιερού δέντρου της πόλης των Αθηνών. Εντυπωσιακή είναι η άμεση και από πολύ νωρίς ενσωμάτωση της ελιάς στη χριστιανική θρησκευτική παράδοση ενώ στα κατοπινά βυζαντινά χρόνια η ελαιοκαλλιέργεια και παραγωγή συνεχίζονται αμείωτες. Στην εποχή της τουρκοκρατίας η ελιά και το λάδι εξακολουθούν να πρωταγωνιστούν στο εμπόριο και στην καθημερινή ζωή του υπόδουλου ελληνισμού ενώ συγκινεί το παράπονο του Κολοκοτρώνη για την τακτική του Ιμπραήμ να καίει τα λιόδεντρα: «τα άψυχα δέντρα δεν εναντιώνονται εις κανένα».

Τέλος, το ελεύθερο Ελληνικό κράτος από τα πρώτα βήματα της ίδρυσής στήριξε σε μεγάλο βαθμό την οικονομική του ζωή στο εμπόριο του λαδιού.

Η ελιά σαν αυτοφυές δένδρο(αγριελιά) υπήρχε εδώ και πολλές χιλιάδες χρόνια σε όλες τις περιοχές της Μεσογείου, η παλαιότερη μαρτυρία για την ενσωμάτωση του ελαιοκάρπου στις διαιτητικές συνήθειες των κατοίκων της Μεσσηνίας προέρχεται από το ανάκτορο του Νέστορα στην αρχαία Πύλο, όπου και ανακαλύφθηκε μια από τις αρχαιότερες απεικονίσεις για το ελαιόλαδο. Η έναρξη πάντως της συστηματικής καλλιέργειας της ελιάς στην περιοχή τοποθετείται ιστορικά μετά τη λήξη της Μυκηναϊκής περιόδου (1580-1100 π.Χ.).

Για την εκμετάλλευση της ελιάς σημαντικότερες είναι και οι γραπτές μαρτυρίες που αποκρυπτογραφούνται στις πινακίδες της Γραμμικής Β (σχήμα 1) που ανακαλύφθηκαν στην Κνωσό, την Πύλο και τις Μυκήνες. Από αυτές αντλήθηκαν σημαντικές πληροφορίες για τη χρήση του ελαιόλαδου στην καθημερινή ζωή, τις θρησκευτικές τελετές, τις εμπορικές δραστηριότητες, τις βιοτεχνικές ασχολίες (αρωματοποιία, βυρσοδεψία, υφαντική, κ.λπ.).



Σχήμα 1 : Γραμμική Β (πηγή διαδίκτυο 2)

Στις πινακίδες της Γραμμικής Β για πρώτη φορά γίνεται σαφής διαχωρισμός μεταξύ του δέντρου της ελιάς, του ελαιόλαδου και του καρπού, ο οποίος και αποδίδεται με τη μορφή ενός άνθους με τρία πέταλα. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν από τους γραφείς της εποχής τρία διαφορετικά ιδεογράμματα.

Στην πινακίδα Un 138 (εικ. 1) που βρέθηκε στο ανάκτορο της Πύλου διαβάζουμε δίπλα στο ιδεόγραμμα της ελιάς τη λέξη φοβρή- φοβράς, δηλαδή ελιές βρώσιμες, προορισμένες για φαγητό.



Εικόνα 1 : Πινακίδα Un 138

Σε Πινακίδες της Κνωσού και της Πύλου διασώζεται η ιδιαίτερη ονομασία του αγγείου που χρησιμοποιούνταν, όπως φαίνεται, για τη διακίνηση λαδιού και το οποίο σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις, ταυτίζεται με τον αμφορέα, γνωστού στην αρχαιολογική ορολογία ως ψευδόστομου.

Σύμφωνα, τέλος, με την ερμηνεία που δίνουν οι μελετητές Τσάντγουικ και Μελένα, τα συλλαβογράμματα Α και Γ1, τα οποία συνοδεύουν το ιδεόγραμμα του ελαιοκάρπου, προσδιορίζουν τα δυο είδη της ελιάς, την «άγρια» και την «τιθασή» (ήμερη). Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι εκμεταλλεύονταν συγχρόνως και τις δύο

ποικιλίες της ελιάς, την άγρια και την ήμερη. Πιθανώς γινόταν ταυτόχρονη εξαγωγή και χρήση του προϊόντος για διαφορετικούς σκοπούς. Το λάδι της άγριας ελιάς θεωρούνταν ιδανικό για την παρασκευή φαρμακευτικών καταπλασμάτων και αρωματικών αλοιφών και όχι για διατροφική χρήση. (Διαδίκτυο 3)

Με το πέρασμα των χρόνων, οι πληροφορίες για την ελιά και το λάδι στην περιοχή γίνονται πιο συγκεκριμένες και μιλούν για την εξάπλωση της ελαιοκαλλιέργειας και χρήση του ελαιολάδου στην καθημερινή ζωή (τελετουργία, αρωματοποίηση, μαγειρική, φαρμακευτική). Η ελαιοκαλλιέργεια γίνεται κύρια απασχόληση των κατοίκων και υπάρχουν αξιόλογες πληροφορίες ότι κατά τη βυζαντινή περίοδο γίνεται μεγάλη παραγωγή λαδιού στη Μεσσηνία. Λίγο αργότερα, στα χρόνια της Τουρκοκρατίας, το εμπόριο του λαδιού και οι εξαγωγές του γίνονται αφορμή να αναπτυχθεί η τοπική οικονομία (Μεθώνη, Κορώνη) ενώ στις αρχές του 20ου αιώνα οι εξαγωγές λαδιού από την περιοχή της Καλαμάτας είναι εξαιρετικά υψηλές και φθάνουν τα 6000 βαρέλια. Κατά τον πόλεμο της Ανεξαρτησίας της χώρας από τους Τούρκους, ο Ιμπραήμ δίνει διαταγή να καεί ο Μεσσηνιακός ελαιώνας και καταστρέφονται χιλιάδες ελαιόδενδρα.

Αμέσως μετά την ίδρυση του, το νεοσύστατο Ελληνικό κράτος (1830) με διαδοχικούς νόμους προσπαθεί να τονώσει το ενδιαφέρον για την καλλιέργεια της ελιάς. Στην διάρκεια του 19ου αιώνα η μεγάλη παραγωγή του ελαιολάδου στην περιοχή συντελεί στο να εξελιχθεί η Καλαμάτα σε σημαντικότερο αστικό εμπορικό κέντρο και εξαγωγικό λιμάνι, ένα από τα μεγαλύτερα της χώρας. Ήδη από τα τέλη του 19ου αιώνα εμφανίζονται στην πόλη, δίπλα από τα παραδοσιακά ελαιοτριβεία και οι πρώτες αξιόλογες ελαιουργικές βιομηχανίες (ελαιουργεία, πυρηνελαιουργεία, σαπωνοποιεία). Η Καλαμάτα γνωρίζει μεγάλη ακμή και από το λιμάνι της πραγματοποιούνται μεγάλες εξαγωγές κυρίως προς τις μεσογειακές χώρες (Γαλλία, Ιταλία, κτλ).

Προς τις ίδιες γνώριμες αυτές κατευθύνσεις, που έχουν χαραχθεί εδώ και αιώνες εξακολουθούν να πορεύονται μέχρι σήμερα οι Μεσσηνιοί όχι πλέον μόνο μέσα από εμπορικούς δρόμους αλλά και πολιτιστικούς (π.χ. το Πολιτιστικό οδοιπορικό, Οι Δρόμοι του Λαδιού και της Ελιάς του Επιμελητηρίου Μεσσηνίας) επιδιώκοντας τη διεθνή προβολή της διαχρονικής αξίας των δύο αυτών προϊόντων του τόπου τους, της ελιάς και του λαδιού.

1.2 Βοτανικοί χαρακτήρες ελιάς

Η ελιά ανήκει στη βοτανική οικογένεια Oleaceae, η οποία περιλαμβάνει πάνω από 25 γένη (Ποντίκης, 2000). Το γένος *Olea* στο οποίο εντάσσεται και η ελιά, περιλαμβάνει 40 διαφορετικά είδη, και υποείδη που είναι διασπαρμένα σε Ευρώπη, Ασία, Αφρική και Ωκεανία. Το είδος που έχει οικονομικό ενδιαφέρον είναι το *Olea europaea*, που παρουσιάζει δύο παραλλαγές, την *Olea europaea var. oleaster* ή άγρια ελιά και την *Olea europaea var. sativa* ή ήμερη ελιά.

Η ελιά εμφανίζει υποείδη, τύπους και ποικιλίες που δημιουργήθηκαν από φυσικές συνθήκες (κλιματολογικές και εδαφικές), με την πάροδο του χρόνου. Σε αυτό βοήθησε πολύ το γεγονός ότι η ελιά είναι δένδρο αιωνόβιο και πολλαπλασιάζεται πολύ εύκολα.

Είναι δένδρο αιωνόβιο, αειθαλές, ύψους 5 – 20 μέτρων. Το ύψος του δένδρου επηρεάζεται από το υποκείμενο ή την ποικιλία, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και τις καλλιεργητικές τεχνικές.

Στα νέα δένδρα ο κορμός είναι κυλινδρικός λεός και τεφροπράσινος, ενώ στα μεγαλύτερης ηλικίας σχηματίζει ρυτίδες και αποκτά χρώμα τέφρας ή σκοτεινό.

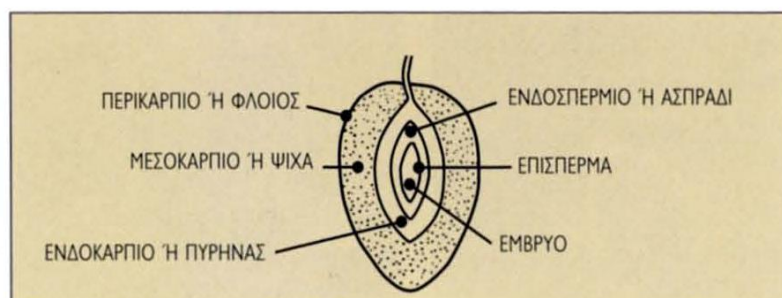
Τα φύλλα είναι αντίθετα, απλά, βραχύμισχα, λογχοειδή, παχιά, δερματώδη και διατηρούνται στο δένδρο για 2-3 χρόνια. Στην κάτω επιφάνεια φέρουν τρίχες σε σχήμα ομπρέλλας ώστε να προστατεύονται από την ξηρασία.

Οι οφθαλμοί της ελιάς διακρίνονται σε μικτούς ανθοφόρους και ξυλοφόρους.

Τα άνθη είναι λευκού χρώματος και σχηματίζουν ταξιανθίες που αποτελούνται από δέκα με σαράντα άνθη σε σχήμα τσαμπιού . Ο πρασινωπός κάλυκας αποτελείται από τέσσερα λευκά σέπαλα , στεφάνη μικρού σωλήνα , τέσσερα πέταλα χρώματος άσπρου , δύο στήμονες και έναν ύπερο με την ωοθήκη. Η άνθηση πραγματοποιείται από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο .Συχνά, παρατηρείται ανάσχεση της ανάπτυξης της ωοθήκης και μόνο ένα 10% των ανθών φτάνει στην πλήρη ωρίμανση και καρπόδεση. Το άνθος της ελιάς είναι ερμαφρόδιτο (το ίδιο φυτό φέρει άνθη θηλυκά και αρσενικά).Αυτό επιτρέπει την αυτογονιμοποίηση του δέντρου με τα αναπαραγωγικά όργανα να ωριμάζουν συγχρόνως. Η ελιά ως δέντρο δεν φέρει νέκταρ και έτσι η μεταφορά της γύρης δεν μπορεί να γίνει από τις μέλισσες .(Adrianno Del Fabro, 2009)

Ο καρπός της είναι δρύπη σφαιρική ή ελλειψοειδής ,(σχ. 2) αναλόγως του μεγέθους κατατάσσονται σε μικρόκαρπες, μεσόκαρπες και αδρόκαρπες (Ποντίκης, 2002)

Το καρπίδιο αναπτύσσεται με κυτταροδιαϊρέσεις έως και τον Ιούνιο. Η σκλήρυνση πυρήνα γίνεται κατά τον Ιούλιο - Αύγουστο (με ελάχιστη ανάπτυξη του περικαρπίου) και από τα μέσα Αυγούστου έχουμε ταχεία ανάπτυξη του εδώδιμου μέρους (περικαρπίου) έως την ωρίμανση (μελανό χρώμα φλοιού). Η συσσώρευση λαδιού στο περικάρπιο αρχίζει τον Αύγουστο και συνεχίζεται έως την ωρίμανση του καρπού.(Γ. Δ. Νάνος,2011)



Σχήμα 2 : Ο καρπός της ελιάς (πηγή Adrianno Del Fabro, 2009)

1.3 Τεχνικές καλλιέργειας

1.3.1 Κλάδεμα

Χωρίζεται σε κλάδεμα διαμόρφωσης της κόμης, καρποφορίας και ανανέωσης.(Μπαλατσούρας, 1994)

1.3.1.1 Κλάδεμα διαμόρφωσης της κόμης:

Το κλάδεμα διαμόρφωσης γίνεται τα πρώτα χρόνια (3^ο – 5^ο έτος) μετά τη φύτευση των ελαιοδενδρυλλίων και έχει σκοπό τη δημιουργία ίσιων, υγιών χαμηλόκορμων δέντρων με ισχυρούς δύο – τέσσερις βραχίονες σε τέτοια θέση και διάταξη πάνω στον κορμό που να μη σκιάζει ο ένας τον άλλο, να δοθεί συμμετρικό σχήμα στο δέντρο και να βοηθά στις καλλιεργητικές φροντίδες, ειδικότερα στη συγκομιδή.

Ο πρώτος πλάγιος βλαστός αφήνεται σε ύψος 40-60 εκατοστά από το έδαφος που θα είναι ο μελλοντικός βραχίονας. Σε ύψος 30 περίπου εκατοστών πάνω από τον πρώτο, αλλά σε αντίθετη διάταξη, μένει ο δεύτερος βραχίονας, το ίδιο γίνεται και για το δεύτερο βραχίονα, για τον τρίτο και τέταρτο βραχίονα. Κάθε χρόνο αφαιρείται η

νέα βλάστηση που εμφανίζεται στον κορμό ή σε ακατάλληλες θέσεις, για να βοηθηθούν οι βλαστοί που έμειναν να εξελιχθούν πιο γρήγορα σε βραχίονες. Μετά το σχηματισμό των βραχιόνων, τα ελαιόδεντρα αναπτύσσονται και αποκτούν το φυσικό τους σχήμα, με την αφαίρεση μόνο βλαστών ή κλαδιών που βρίσκονται σε ακατάλληλες θέσεις και θα δημιουργήσουν πρόβλημα όταν μεγαλώσουν.

Το σχήμα που δίνει ο κάθε κλαδευτής στην κόμη, υπαγορεύεται από την ποικιλία, τις κλιματικές συνθήκες, την σύσταση του εδάφους, την ηλιοφάνεια κ.τ.λ.

Στην Ελλάδα συνηθίζεται το κύπελλο και η ομπρέλα. (εικ. 1.2) (Μπαλατσούρας, 1994)



Εικόνα 1.2 : Ελεύθερο κύπελλο (1), χαμηλό κύπελλο (2)



Εικόνα 1.3 : σχήματα ελιάς με 2 βραχίονες

Το σχήμα κώνου επιδέχεται καλύτερα από όλα τα υπόλοιπα σχήματα το σύστημα μηχανικής συλλογής των καρπών με δόνηση του κεντρικού βραχίονα. Ωστόσο, η καρποφορία του δέντρου δεν είναι πάντα κανονική.

1.3.1.2 Κλάδεμα καρποφορίας:

Το κλάδεμα αυτό είναι μια βασική φροντίδα για την ελιά. Αποσκοπεί στο αραίωμα βλαστών, στην αφαίρεση μη παραγωγικών βλαστών που δημιουργούν προβλήματα στο εσωτερικό του δέντρου, καθώς και στον περιορισμό του ύψους των ελαιόδέντρων. Έτσι εξασφαλίζεται στα ελαιόδεντρα ο αναγκαίος φωτισμός και αερισμός, βοηθούνται να βγάλουν νέα βλάστηση και δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για την καρποφορία. Το κλάδεμα πρέπει να συμπληρωθεί πριν από την έναρξη της έντονης κυκλοφορίας των χυμών, που συμπίπτει χρονικά με τα τέλη Φεβρουαρίου, για αποφυγή της εξάντλησης των ελαιόδέντρων. Τα κλαδιά που αφαιρούνται από τα δέντρα κατά το κλάδεμα πρέπει να απομακρύνονται σε ασφαλές μέρος από τους ελαιώνες και να καίονται, γιατί αποτελούν καταφύγιο επιβλαβών εντόμων (Φλοιοτρίβη).

1.3.1.3 Κλάδεμα ανανέωσης:

Η περίοδος μετά τη συγκομιδή είναι η πιο κατάλληλη για το κλάδεμα ανανέωσης των ελαιόδέντρων. Το κλάδεμα αυτό εφαρμόζεται σε ελαιόδεντρα που η παραγωγή τους έχει μειωθεί σημαντικά σε επίπεδα που δεν συμφέρει πλέον η διατήρησή τους σ' αυτή την κατάσταση ή σε δέντρα που, λόγω μεγάλου ύψους, αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα συγκομιδής. Καλά αποτελέσματα σ' αυτές τις περιπτώσεις έχει δώσει είτε το κόψιμο του κορμού σε ύψος 30 εκ. από το σημείο εμφολιασμού, είτε η ανανέωση των βραχιόνων σε μήκος γύρω στα 30-40 εκ. Το κλάδεμα ανανέωσης πρέπει, επίσης, να συμπληρωθεί μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου. Οι πρώτοι βλαστοί από την ανανέωση του δέντρου αρχίζουν να εμφανίζονται την άνοιξη. Όλοι αυτοί οι βλαστοί και οι άλλοι που θα αναπτυχθούν αργότερα αφήνονται να μεγαλώσουν χωρίς οποιοδήποτε αραίωμα για μια περίοδο 1-2 χρόνων. Μετά την περίοδο αυτή αφαιρούνται όλοι οι καχεκτικοί βλαστοί και αφήνονται οι υπόλοιποι βλαστοί που βλάστησαν στην κατάλληλη θέση. Τα ανανεωμένα ελαιόδεντρα αποκτούν, σε σύντομο χρονικό διάστημα, πλούσια βλάστηση που τα βοηθά να μπουν νωρίς σε καρποφορία. (Θωμάς Παπανδρέου, 2005)

1.3.2 Λίπανση

Για την λίπανση των ελαιώνων δεν υπάρχουν προκαθορισμένα σχήματα λίπανσης που να μπορούν να γενικευθούν.

Κάθε ελαιοκομική περιοχή και κάθε ελαιώνας έχει τις δικές του απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά οι οποίες εξαρτώνται κι από την καλλιεργητική ιστορία του ελαιώνα: το κλάδεμα που έχει υποστεί, το μέγεθος της τελευταίας παραγωγής, η χημική σύσταση του εδάφους, οι βροχοπτώσεις, κ.ά. (Ε.Α.Σ Μεσσηνίας)

Ο υπολογισμός των απαιτήσεων βασίζεται σε πληροφορίες που λαμβάνονται από τα παρακάτω:

- Αναλύσεις εδάφους για pH, ηλεκτρική αγωγιμότητα (E.C), μηχανική σύσταση, ολικό ανθρακικό ασβέστιο, οργανική ουσία, φαινόμενη ειδική πυκνότητα, περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία όπως N, P, K, Mg, Fe, Zn, Mn, B και Cu. Για κάθε ελαιώνα, πρέπει να γίνεται ανάλυση εδάφους τουλάχιστον μια φορά ανά τρία ως πέντε το πολύ χρόνια. Σε ελαιώνες που θα γίνει οργανική λίπανση είτε από κοπριά είτε από λάσπη (ιλή) βιολογικών καθαρισμών θα πρέπει να πραγματοποιηθούν αναλύσεις στο έδαφος και για βαρέα μέταλλα: Cd, Ni και Pb .
- Αναλύσεις φύλλων με την μέθοδο της φυλλοδιαγνωστικής για N, P, K, Ca, Mg, B, Fe, Zn Cu. και Mn. Για κάθε ελαιώνα πρέπει να γίνεται ανάλυση φύλλων τουλάχιστο τα πρώτα χρόνια μια φορά ανά έτος ή διετία, και αργότερα όταν κρίνεται απαραίτητο. Η δειγματοληψία γίνεται συνήθως πριν την εφαρμογή των λιπάνσεων, το χειμώνα. Μακροσκοπικές παρατηρήσεις των μερών των ελαιοδένδρων του ελαιώνα, ώστε να εντοπιστούν πιθανά συμπτώματα τροφопενιών.
- Χαρακτηριστικά του ελαιώνα, όπως η ηλικία, το μέγεθος και η γενική κατάσταση των ελαιοδένδρων, οι αποστάσεις φύτευσης και η κατεύθυνση της καλλιέργειας (επιτραπέζιες ελιές, ελιές για ελαιοποίηση).
- Άρδευση ή όχι του ελαιώνα και ποιότητα αρδευτικού νερού. Σε περίπτωση επιβάρυνσης του αρδευτικού νερού με νιτρικά άλατα, συνιστάται να λαμβάνεται υπόψη η περιεκτικότητά του στον υπολογισμό των λιπαντικών αναγκών.

Η ποσότητα και ο τύπος λιπάσματος της κάθε λιπαντικής επέμβασης καθορίζεται ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες για θρεπτικά στοιχεία των ελαιοδένδρων και να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα έκπλυσης προς τον υδροφόρο ορίζοντα. Προκειμένου να γίνει πρόβλεψη για την ποσότητα και το τύπο του λιπάσματος, είναι απαραίτητη η γνώση των παρακάτω:

ο Βαθμός διαθεσιμότητας θρεπτικών στοιχείων στον ελαιώνα.

- ο Βαθμός πρόσληψης θρεπτικών στοιχείων από τα ελαιόδενδρα.
- ο Εκροή θρεπτικών στοιχείων από το έδαφος, όπως αυτή γίνεται με:
 - ο Έκπλυση και επιφανειακή απορροή
 - ο Εξαέρωση
 - ο Απονιτροποίηση
 - ο Δέσμευση ή απομάκρυνση μέσω των συγκομιζόμενων προϊόντων κ.λ.π..

Επίσης, πρέπει να συνεκτιμούνται οι καιρικές συνθήκες και ιδιαίτερα το ύψος και η κατανομή των βροχοπτώσεων στην περιοχή του ελαιώνα, η ιστορία λίπανσης του χωραφιού και κυρίως η άριστη τιμή λίπανσης όπως αυτή δίνεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες με βάση τα αποτελέσματα σχετικών ερευνών.

Αναφορικά με την ποσότητα της λίπανσης, αναφέρονται τα εξής :

Αζωτούχος λίπανση: Ανάλογα με την γονιμότητα του εδάφους και την εδαφική υγρασία, την ηλικία, την βλάστηση και την αναμενόμενη παραγωγή των δένδρων, την ποικιλία κ.λ.π. συνιστάται ετήσια χορήγηση αζώτου.

Καλιούχος λίπανση: Το ύψος της καλιούχου λίπανσης καθορίζεται με βάση το ύψος της αζωτούχου λίπανσης και μεταβάλλεται από χρονιά σε χρονιά ανάλογα με το ύψος καρποφορίας των ελαιόδενδρων.

Φωσφορική λίπανση: Η φωσφορική λίπανση επιβάλλεται μόνο αν υπάρχουν ενδείξεις αντίδρασης των δένδρων (πτωχά αβαθή εδάφη, με υψηλό ανθρ ασβεστ ή χαμηλό pH) ή όταν εφαρμόζονται για πολλά έτη υψηλές ποσότητες N.

Επιπρόσθετα, κατά την επιλογή των λιπασμάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

- **Αζωτούχα λιπάσματα:** Η επιλογή των αζωτούχων λιπασμάτων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η οξίνιση των εδαφών και η έκπλυση των νιτρικών προς το υπέδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα. Σε όξινα εδάφη (pH<6,5; 7) πρέπει να αποφεύγεται η χρήση της θειικής ή νιτροθειικής αμμωνίας και να ενθαρρύνεται η χρήση του νιτρικού ασβεστίου, του νίτρου της Χιλής ή της ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας. Αντίστοιχα, στα ασβεστούχα-αλκαλικά εδάφη να προτιμάται η θειική αμμωνία. Επίσης, ανάλογα με χρόνο εφαρμογής, τη μηχανική σύσταση του εδάφους, τις αναμενόμενες βροχοπτώσεις κ.λ.π. να επιλέγεται αζωτούχο λίπασμα ταχείας ή αργής δράσης. Σε κάθε περίπτωση να προτιμούνται τα λιπάσματα σταδιακής αποδέσμευσης, ιδιαίτερα όταν αρδεύονται.

- Καλιούχα λιπάσματα: Σε εδάφη με προβλήματα αλατότητας πρέπει να εφαρμόζονται καλιούχα λιπάσματα που έχουν χαμηλό δείκτη αλατότητας, όπως το θειικό κάλιο.
- Κάθε υπέρβαση πάνω από 10% της δόσης P K πρέπει να δικαιολογείται. Ιδιαίτερα για το P, που είναι υπεύθυνος ρύπανσης επιφανειακών νερών. Επίσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο ανταγωνισμός K-Mg χορηγώντας ανάλογη ποσότητα MgO όπου απαιτείται.
- Απαγορεύεται η χρήση ανόργανων ή οργανικών λιπασμάτων (και κοπριάς) που περιέχουν βαρέα μέταλλα (πέρα από τα επιτρεπόμενα όρια) και τοξικές ουσίες βιολογικής προέλευσης (φαινολικές ουσίες κ.λ.π.).
- Η εφαρμογή μικροστοιχείων, ιδιαίτερα με διαφυλλικούς ψεκασμούς, πρέπει να τεκμηριώνεται με ανάλυση φυτικών ιστών. (Ε.Α.Σ Ρεθύμνου,2002)

1.3.3 Άρδευση ελιάς

Η άρδευση βελτιώνει σημαντικά την απόδοση του ελαιώνα σε ελαιόλαδο χωρίς να μειώνει ουσιαστικά την ποιότητα του ελαιολάδου, ενώ είναι απαραίτητη για την παραγωγή βρώσιμης ελιάς.

Η Ελιά έχει μερικά κρίσιμα στάδια κατ' έτος όσον αφορά τη διαθεσιμότητα νερού και περιγράφονται παρακάτω:

Περίπτωση Α. *Ελαιώνας που έχουμε ελάχιστο διαθέσιμο ή νερό με υψηλή τιμή χρέωσης*

Αν και δεν συμφέρει οικονομικά η άρδευση του ελαιώνα αλλά αν γίνουν 1-2 αρδεύσεις πριν και μετά την άνθιση έως και τις αρχές Ιουνίου για να βελτιώσουν σημαντικά την καρπόδεση και ανάπτυξη του καρπού (και παραγωγή ελαιόλαδου) και τη βλάστηση για την επόμενη χρονιά τότε κρίνεται συμφέρουσα η διαδικασία,

Περίπτωση Β. *Αρδευόμενος ελαιώνας που είναι σε χρονιά ακαρπίας*

Εδώ συνήθως πρέπει να έχει γίνει και το κλάδεμα το χειμώνα που πέρασε. Απαιτείται κύρια να δημιουργηθεί νέα βλάστηση μήκους 10-40 εκατοστών την άνοιξη και τα φύλλα να βρίσκονται σε καλή λειτουργία τον Ιούνιο ώστε να διαμορφώσουν πολλές ανθικές καταβολές για την επόμενη χρονιά. Όποτε χρειάζεται λοιπόν νερό έως τον Ιούνιο, πρέπει να χορηγείται. Αργότερα το καλοκαίρι η άρδευση μπορεί να είναι

περιορισμένη καθώς δεν κερδίζει πολλά το δέντρο. Με αυτό τον τρόπο μειώνουμε το κόστος καλλιέργειας και εξοικονομούμε νερό.

Περίπτωση Γ. *Άρδευόμενος ελαιώνας όπου αναμένουμε ικανοποιητική παραγωγή*

Τα κρίσιμα στάδια αυτού του ελαιώνα είναι η άνοιξη έως και τον Ιούνιο – αρχές Ιουλίου και η περίοδος μετά τη σκλήρυνση του πυρήνα από τα μέσα Αυγούστου έως τις ικανοποιητικές βροχοπτώσεις του φθινοπώρου ή έως την ωρίμανση του καρπού. Έτσι, αν οι ανοιξιάτικες βροχοπτώσεις δεν διατηρούν αρκετή υγρασία στο έδαφος, πρέπει εμείς να την προσθέτουμε και πριν την άνθιση για καλύτερη ανάπτυξη των ανθέων, λιγότερα ατελή (άγονα) άνθη και καλύτερη καρπόδεση. Προσοχή: περίσσεια υγρασίας αυτή την περίοδο βοηθά στην επέκταση της βερτισιλίωσης και στην ανάπτυξη υψηλότερων δακωπληθυσμών. Μετά την καρπόδεση (Μάιο – Ιούνιο) η υγρασία στο έδαφος βοηθά τη ραγδαία αρχική ανάπτυξη του καρπού και τη νέα βλάστηση. Από τον Αύγουστο και μετά η άρδευση βοηθά τη συσσώρευση ελαιολάδου και την τελική ανάπτυξη της σάρκας του καρπού (Γ. Δ. Νάνος, 2009).

Ειδικά για τις επιτραπέζιες ελιές και εφόσον το μέγεθος είναι πρωταρχικής σημασίας ή άρδευση είναι απαραίτητη όταν η υγρασία του εδάφους είναι ανεπαρκής την περίοδο που δεν αναμένονται βροχοπτώσεις. Η άρδευση είναι απαραίτητη όταν η υγρασία στην περιοχή της εφαρμογής άρδευσης πέφτει κάτω από - 1,5 MPa (διαδίκτυο 4). Σύμφωνα με την ΚΥΑ Φ.16/6631/1989 (ΦΕΚ 428B/2-6-1989) (Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση) (βλ. παράρτημα), δεδομένου ότι η περιοχή έρευνας είναι η Δυτική Πελοπόννησος, και καθώς η ελιά ανήκει στην κατηγορία I, θα πρέπει να εφαρμόζονται οι παρακάτω ποσότητες νερού άρδευσης/ μήνα: (στήλη I)

Πίνακας – απόσπασμα της ΚΥΑ Φ.16/6631/1989 (ΦΕΚ 428B/2-6-1989)

(Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση) Οι παρουσιαζόμενες στις στήλες τιμές αποτελούν τα όρια για τη χρήση αρδευτικού νερού ανά κατηγορία καλλιεργειών, σε m³ νερού/ στρέμμα..:

ΜΗΝΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Απρίλιος	58-69	63-75	68-81	73-87	79-94	84-100	89-106	126-150
Μάιος	82-99	90-108	98-117	105-126	112-135	120-144	127-153	180-216
Ιούνιος	91-110	99-120	107-130	115-140	124-150	132-160	140-170	198-240
Ιούλιος	96-115	105-126	114-136	122-147	131-157	140-168	149-178	210-252
Αύγουστος	93-113	102-123	110-133	119-143	127-154	136-164	144-174	204-246
Σεπτέμβριος	71-88	78-96	85-104	91-112	97-120	104-128	110-136	156-192

1.4 Συγκομιδή του καρπού

Μέθοδοι συλλογής του ελαιοκάρπου:

Γενικά οι τρόποι συγκομιδής του ελαιοκάρπου είναι οι ακόλουθοι τέσσερις:

- Συλλογή μετά από την πτώση του στο έδαφος.
- Συλλογή με ραβδισμό.
- Συλλογή με τα χέρια ή άρμεγμα.
- Συλλογή με σείσιμο (κούνημα).

1.4.1 Συλλογή μετά από την πτώση του ελαιοκάρπου στο έδαφος

Είναι μια από τις πλέον διαδεδομένες μεθόδους συλλογής του ελαιοκάρπου, ιδίως στην Ελλάδα σε ορισμένες περιοχές της Κρήτης, στα νησιά του Ιονίου και στα παράλια της Ηπείρου.

Η συλλογή γίνεται μετά την αυτόματη πτώση του ελαιοκάρπου πάνω από το έδαφος, που οφείλεται είτε σε υπερωρίμανση, είτε σε προσβολή από διάφορους εχθρούς της ελιάς και κυρίως από το Δάκο. Ο καρπός πέφτοντας επάνω στο έδαφος, ρυπαίνεται από το χώμα και το βόρβορο, με αποτέλεσμα ν'αλλοιωθεί επί τόπου, ακόμη και αν είναι υγιής την ώρα της πτώσεως, ή όταν μεταφερθεί στο χώρο του ελαιουργείου.

Το διαχωριζόμενο ελαιόλαδο είναι σχεδόν πάντοτε κακής ποιότητας και η πτώση του καρπού είναι συνήθως ακανόνιστη, ανάλογα με την πορεία των μετεωρολογικών συνθηκών. Σ'ορισμένες περιπτώσεις, ο τρόπος αυτός συλλογής του καρπού καταντά να είναι οικονομικός, αν το έδαφος του ελαιώνα είναι επίπεδο, δεν συνιστάται όμως, επειδή οδηγεί στην παραγωγή λαδιού ευτελούς αξίας. Πέραν τούτου, είναι φυσικό να χάνεται σημαντικό μέρος της παραγωγής συνεπεία πλημμυρών και άλλων αιτιών.

Με τη συλλογή του καρπού από το έδαφος, κατά κανόνα, δε ζημιούται το ελαιόδεντρο, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του ραβδισμού. Εντούτοις, λόγω παραμονής του καρπού επί του δέντρου μέχρι του σταδίου της υπερωριμάνσεως, παρεμποδίζεται αισθητά ο σχηματισμός νέων βλαστημάτων, υπευθύνων για την καρποφορία του επερχομένου έτους.



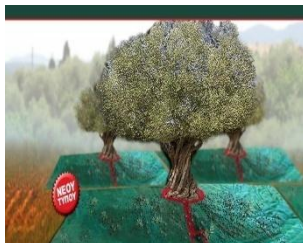
Εικόνα 1.5 : Η συλλογή-χαμολόι, φωτογραφία του *Fred Boissonnas* από τη συλλογή του *‘‘Η Ελλάδα του 1903-1920’’*»

ή του ελαιοκάρπου μετά την αυτόματη πτώση του επί του εδάφους είναι αναπόφευκτη στην περίπτωση των υψηλόκορμων ελαιοδέντρων, αφού η συλλογή με άλλες μεθόδους είναι εκ των πραγμάτων ανέφικτη. Συνιστάται όμως, στις περιπτώσεις αυτές, ο διαχωρισμός του συγκομιζομένου ελαιοκάρπου σε κατηγορίες πριν από την εκπίεση. Επιπλέον, θα πρέπει να συγκομίζεται το μεγαλύτερο μέρος του φορτίου με άλλες μεθόδους και να αφήνεται για αυτόματη πτώση επί του εδάφους, ο καρπός των κορυφών και των απροσίτων κλώνων.

Το κλάδεμα ανανεώσεως και ο περιορισμός της κόμης του δέντρου, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει η συλλογή του καρπού με ορθολογικότερες μεθόδους, αποτελεί μια άλλη λύση του προβλήματος.

Ακόμη η πυκνή φύτευση, που βασίζεται αναγκαστικά σε χαμηλόκορμα δέντρα, συνιστάται ιδιαίτερα, εκεί που οι εδαφοκλιματικές συνθήκες το επιτρέπουν.

Τέλος, η συγκομιδή του καρπού, μετά από την πτώση του επάνω στο έδαφος, ήταν και εξακολουθεί να είναι σοβαρό πρόβλημα. Στην Ελλάδα το πρόβλημα αυτό έχει αντιμετωπισθεί με το άπλωμα των πλαστικών διχτύων κάτω από την κόμη των δέντρων για όσο χρόνο είναι φορτωμένα με καρπό. (Ψυλάκης και άλλοι, 1980). Η ίδια τεχνική άρχισε να εφαρμόζεται και σε άλλες ελαιοπαραγωγικές χώρες (ΙΟΟC, 1990) με ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η αποκομιδή του καρπού πρέπει να γίνεται ανά 8-15 ημέρες, προκειμένου να προστατευθεί όσο γίνεται η ποιότητά του.



Εικόνα 1.6: Δίχτυα συλλογής ελιάς

Περισσότερο στην Ισπανία δεν απλώνουν πλαστικά δίκτυα και συγκομίζουν τον καρπό, που πέφτει επάνω στο έδαφος, είτε αυτόματα, είτε μετά από ραβδισμό, με μηχανήματα απορροφήσεως. Τα τελευταία, όμως, μαζί με τον καρπό απορροφούν φύλλα, πέτρες, χώμα κ.τ.λ. και παρόλο το πλύσιμο του καρπού το ελαιόλαδο που διαχωρίζεται, είναι ποιοτικά υποβαθμισμένο και αναδίδει οσμή χώματος, όπως παραδέχεται ο ειδικός σε θέματα ελαιουργίας του Instituto de la Grasa J. Alba Mendoza, 1993).

1.4.2 Συλλογή του καρπού με ραβδισμό.

Είναι η περισσότερο διαδεδομένη μέθοδος, ιδιαίτερα στην Ελλάδα, αλλά και στις άλλες ελαιοπαραγωγικές χώρες. Ήταν γνωστή στους αρχαίους Έλληνες και τους Λατίνους και συνιστάται στην απόσπαση του καρπού από το δέντρο με βίαια χτυπήματα ράβδου. Χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό ειδικευμένοι εργάτες, γνωστοί ως ραβδιστές, που στέκονται κάτω από τα δέντρα ή ανεβαίνουν σε ειδικές σκάλες με εξέδρα και απ' εκεί καταφέρουν αλλεπάλληλα και βίαια χτυπήματα, με τη βοήθεια ράβδων λυγαριάς, επί των καρποφόρων κλάδων, μέχρι να επιτύχουν την απόσταση του καρπού και την πτώση του στο έδαφος.



Εικόνα 1.7: Συλλογή ελιάς με ελαιοραβδιστικό τύπου κου-πε-πε

Η μέθοδος αυτή συλλογής παρουσιάζει πάμπολλα μειονεκτήματα, επειδή:

- Τραυματίζει και το ελαιόδεντρο, αλλά και τον ελαιόκαρπο. Και το μεν πρώτο καθίσταται ευαίσθητο στις ασθένειες του ξύλου και ιδιαιτέρως στην καρκίνωση (που οφείλεται στην προσβολή του *Pseudomonas savastanoi*), ο δε καρπός, πέφτοντας τραυματισμένος, πάνω στο έδαφος μολύνεται σοβαρά με βακτήρια, ζύμες, μύκητες κ.τ.λ.) και υπόκειται σε γρήγορη και αυτόματη ζύμωση.

- Αποσπά βίαια, μαζί με τον ελαιόκαρπο, φύλλα και κλαδίσκους της ετήσιας βλαστήσεως και επιπρόσθετα τραυματίζει τους λανθάνοντες οφθαλμούς. Συνέπεια όλων των ανωτέρων είναι η παντελής ακαρπία κατά το επόμενο έτος, αφού η ελιά καρπίζει πάνω στους διετείς βλαστούς. Σημαντική είναι ακόμα η ζημιά από την απόπτωση των φύλλων, που είναι επιφορτιζόμενα με την αναπνοή, τη διαπνοή και τη φωτοσύνθεση του ελαιοδέντρου. Ο ραβδισμός ευθύνεται, μερικώς τουλάχιστο, για την επικρατούσα στην Ελλάδα παρηνιαυτοφορία. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να γίνεται ραβδισμός κατά τρόπο βίαιο υπό βροχερό καιρό, παγετό ή όταν το δέντρο καλύπτεται από δροσιά. Οι ελιές πρέπει να πέφτουν πάνω σε πανιά (λιοπανα) ή δικτυωτά νάυλον που απλώνονται κάτω από την κόμη του δέντρου.

1.4.3 Συλλογή του ελαιοκάρπου από το δέντρο με τα χέρια ή άρμεγμα .

Είναι η μόνη ενδεδειγμένη μέθοδος συλλογής του ελαιοκάρπου, που είναι όμως ελάχιστα διαδεδομένη σ' ορισμένες μόνο περιοχές της Ιταλίας, όπως και της Ισπανίας. Στην Ελλάδα η συλλογή με τα χέρια γίνεται τελείως περιπτωσιακά.

Οι ελαιοσυλλέκτες (λέγονται μαζωχτές και μαζώχτρες) χρησιμοποιούν για το μάζεμα του καρπού σακίδια από караβόπανο, τη γνωστή εμπροσθέλλα και σκάλες για τους κλώνους που είναι απρόσιτοι από το έδαφος. Αρχίζουν το μάζεμα του καρπού ιστάμενοι στο έδαφος και ανεβαίνουν σε σκάλες, προκειμένου να φθάσουν ως τα υψηλότερα σημεία της κόμης. Κάθε φορά κρατούν με το αριστερό χέρι τα καρποφόρα κλαδιά από τη βάση τους και αποσπών τον ελαιόκαρπο αρμέγοντας το δέντρο κλαδί-κλαδί. Ο αποσπώμενος καρπός ρίχνεται μέσα στην εμπροσθέλλα, που είναι κρεμασμένη από το λαιμό του μαζωχτή ή από κλαδιά ελιάς στο πλάι του. Και μόνο αν τα δέντρα είναι μικρού μεγέθους(νεόφυτα), ο καρπός πέφτει κατ' ευθείαν πάνω στα ελαιόπανα, που έχουν απλωθεί κάτω από την κόμη. Μαζί με τον καρπό αποσπώνται και φύλλα, σε ποσότητες μικρές ή μεγάλες, ανάλογα με την περίπτωση.



Εικόνα 1.8: Συλλογή ελιάς με τα χέρια

Ο ελαιόκαρπος που μαζεύεται με τα χέρια δεν υφίσταται καμία κάκωση ή μωλωπισμό και το ίδιο ισχύει και για το ελαιόδεντρο. Μάλιστα ο μαζωχτής συλλέγει περισσότερο καρπό κατ' ευθείαν από το δέντρο από ότι καρπό που έχει πέσει αυτόματα πάνω στο έδαφος. Ευνόητο είναι, ότι η μέθοδος αυτή έχει εφαρμογή σε δέντρα με χαμηλή ή μέτρια κόμη, που διατηρείται έτσι με συνεχή κλαδέματα. Η απόδοση του μαζωχτή είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο πιο αδρόκαρπη είναι η ποικιλία. Με τα χέρια μαζεύονται αναγκαστικά οι βρώσιμες ελιές, ιδιαίτερα όταν πρόκειται να επεξεργασθούν ως πράσινες. (Κ. Ποντίκης, 1992)

1.4.4 Συλλογή του ελαιοκάρπου με σείσιμο (κούνημα) του ελαιοδέντρου.

Η μέθοδος αυτή της συλλογής του καρπού ήταν ελάχιστα διαδεδομένη κατά το παρελθόν στις διάφορες ελαιοπαραγωγικές χώρες, παρά το γεγονός ότι θα μπορούσε ν' αντικαταστήσει, κατά μεγάλο ποσοστό, το ραβδισμό στα υψηλόκορμα δέντρα. Τα τελευταία όμως χρόνια, η συλλογή με κούνημα ή δόνηση των κλώνων του ελαιοδέντρου συγκεντρώνει ολοένα και περισσότερο ενδιαφέρον.



Εικόνα 1.9 : Συλλογή ελιάς με δόνηση 'Αρπαγής' του ελαιοδέντρου

Το σείσιμο του δέντρου μπορεί να γίνει με τη βοήθεια αρπάγης, που εφαρμόζεται διαδοχικά στα διάφορα σημεία των διακλαδώσεων του δέντρου. Η αρπαγή ή φέρεται στο άκρο ξύλινης ράβδου ή είναι σιδερένια και προεκτείνεται με χοντρό σχοινί ως την επιφάνεια του εδάφους. Θα πρέπει να είναι καλυμμένη με κατάλληλο υλικό, για να μην τραυματίζει τον φλοιό του δέντρου στο σημείο εφαρμογής της.

Οι σείστες θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι υπάρχει όριο ελαστικότητας στο σημείο εφαρμογής της αρπάγης, το οποίο δεν θα πρέπει να ξεπερνούν, προκειμένου να διαφυλάξουν την ακεραιότητα της κόμης.

Η διαδικασία της δονήσεως θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ανά ορισμένα χρονικά διαστήματα για να πέφτουν κάθε φορά οι ώριμοι, αλλά και οι προσβλημένοι από αρρώστιες καρποί. Πάντως, το σείσιμο δεν θα πρέπει να είναι έντονο γιατί τότε μαζί με το καρπό πέφτουν φύλλα και κλαδίσκοι. Πάντοτε απλώνονται νάυλον κάτω από την κόμη για να πέφτει πάνω σ' αυτά ο καρπός, ώστε να μαζευτεί.

Πολλά μηχανήματα έχουν ειδική σχεδίαση της “δαγκάνας” που επιτρέπει να ταιριάζει απόλυτα στα κλαδιά ή τους κορμούς των δέντρων που είναι πολύ μικροί και συγχρόνως με μία προοδευτική διέξοδο να εξασφαλίζει και την ασφάλεια του φλοιού. (π.χ μηχανήμα Fruirick A. Spedo&figli Srl)

1.5 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Τρεις είναι οι ποικιλίες της ελιάς που καλλιεργούνται στην Μεσσηνία: η Κορωνέικη, η Ματσολιά η Μαυρολιά και η Αετονυχολιά Καλαμών.

1.5.1 Κορωνέικη: *Olea europaea var. mastoides*

Η Κορωνέικη πήρε το όνομά της μάλλον από την περιοχή της Κορώνης, από όπου φαίνεται ότι διαδόθηκε από τους Ενετούς σε άλλα μέρη της χώρας. Φέρει πολλές συνωνυμίες, όπως Κρητικιά, Κορωνιά, Κορώνι, Λαδολιά, Λιανολιά, Ψιλολιά και Βάτσικη, γεγονός που οφείλεται στη μεγάλη εξάπλωσή της στα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας. Πράγματι, καλλιεργείται στη Μεσσηνία, Ηλεία, Ζάκυνθο, Λακωνία, Αχαΐα, Αιτωλοακαρνανία, Κεφαλονιά, Ζάκυνθο, Σάμο, Κυκλάδες και στην Κρήτη.

Πρόκειται για μία σημαντική ποικιλία, καθώς είναι πολύ παραγωγική και ανθεκτική στις ξηροθερμικές περιοχές της χώρας μας (αντέχει σε βροχομετρικό ύψος που κυμαίνεται από 200 έως 1100 mm). Έχει, λοιπόν, το πλεονέκτημα να προσαρμόζεται και στις πιο αντίξοες συνθήκες με ξηρασία και ανέμους. Οι απαιτήσεις της σε έδαφος, υγρασία και καλλιεργητικές φροντίδες είναι σχετικά μικρές.

Τα δένδρα της ποικιλίας Κορωνέικη μπορούν να καλλιεργηθούν σε υψόμετρο μέχρι 500 μέτρα. Η ποικιλία αυτή έχει σταθερή καρποφορία και σχετικά υψηλή απόδοση, που κυμαίνεται από 30 έως 100 κιλά καρπού ανά δένδρο και που μπορεί να αγγίξει και τα 150 κιλά καρπού ανά δένδρο, ανάλογα, φυσικά, με τις εδαφοκλιματικές και καλλιεργητικές συνθήκες. Κατά κανόνα παρενιαιοφορεί έντονα σε αντίξοες συνθήκες, ενώ σε αρδευόμενες περιοχές παρουσιάζει λιγότερη παρενιαιοφορία,

δίνοντας τη δεύτερη χρονιά κάποιο ποσοστό της παραγωγής. Η παρεναιτοφορία όμως στη ποικιλία αυτή μπορεί να ελαχιστοποιηθεί εάν δεχθούν κατάλληλο κλάδεμα και κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες. Το κύριο μειονέκτημά της είναι το μικρό μέγεθος του καρπού που δυσκολεύει τη μηχανική συγκομιδή.

Αναπτύσσεται σε δένδρο ύψους 5 - 7 μέτρων και μπορεί να φτάσει έως και τα 15 μέτρα. Η κόμη αποκτά σχήμα ημισφαιρικό ή κύπελλο. Τα φύλλα της είναι λογχοειδή, βαθυπράσινα και μικρά, μήκους $5,45 \pm 0,52$ cm και πλάτους $1,03 \pm 0,12$ cm. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό, με μέσο βάρος 1,3 gr και φέρει μικρή θηλή. Ο ποδίσκος είναι πολύ ισχυρός και η ομφαλική κοιλότητα πολύ μικρή. Το χρώμα του καρπού είναι στην αρχή πράσινο, στη συνέχεια ξεθωιάζει για να καταλήξει σε μελανό – μοβ. Θεωρείται η πιο μικρόκαρπη ποικιλία και ίσως αποτελεί το μοναδικό της μειονέκτημα, έχει σχήμα κυλινδροκωνικό μέσο βάρος 0,79 gr (ξηρική) και φέρει μικρή θηλή. Ο πυρήνας έχει σχήμα όμοιο με τον καρπό με την μια πλευρά κυρτωμένη, μέσο βάρος 0,17 gr και φέρει οξεία ακίδα στην άκρη και επτά αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 3,8:1 και η περιεκτικότητα του σε λάδι φτάνει μέχρι και 27%. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την παραγωγή ελαιολάδου.

Η Κορωνέικη ποικιλία χρησιμοποιείται ως επικονιαστής πολλών άλλων ποικιλιών ελιάς και έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε ψύχος για να διαφοροποιήσει ανθοφόρους οφθαλμούς. Είναι πρόιμη ποικιλία καθώς ανθίζει περί τα μέσα Απριλίου, η δε ωρίμανση του καρπού αρχίζει νωρίς τον Οκτώβριο και τελειώνει αργά το Δεκέμβριο. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 6,6:1. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι υψηλή και συγκεκριμένα ξεκινάει από 15% και μπορεί να φθάσει έως 27%. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι δίνει εκλεκτό λάδι Τέλος, είναι ευπαθής στο Δάκο (*Bactrocera oleae*), στη Βαμβακάδα (*Eurphyllura olivine*) και στο Ρυγχίτη (*Rhynchites scribripennis*).

1.5.2 Η Ματσολιά ή Μαστοειδής

Λέγεται και αθηνολιά μουρτολιά και τσουνάτη. Μπορεί να θεωρηθεί ποικιλία μικρόκαρπη ή και μεσόκαρπη. Είναι ποικιλία με μεγάλη ανάπτυξη και μικρής ή μέσης παραγωγικότητας. Απαιτεί καλό έδαφος και καλλιεργητικές φροντίδες. Είναι αρκετά ανθεκτική στο κρύο. Η ποικιλία παράγει κάθε δυο χρόνια. Ανθίζει τέλος Μαΐου. Καλλιεργείται και σε υψηλά υψόμετρα, μέχρι 1.000 μ. Έχει όψιμη ωρίμανση (τέλος Δεκέμβρη - Γεννάρη).

Ποικιλία μικτής κατεύθυνσης, δίνει λάδι εκλεκτής ποιότητας λεπτόρρευστο και κεχριμπαρένιο χρώμα. Η απόδοση του ελαιοκάρπου κυμαίνεται μεταξύ του 20 και 22%.

1.5.3 Η Μαυρελιά

Λέγεται και μεθωνιά και μουρατολιά. Μικρόκαρπη ποικιλία απαιτεί εδάφη με υγρασία. Ο καρπός της ωριμάζει από τα μέσα μέχρι τα τέλη το Δεκέμβρη με αποκλειστική κατεύθυνση την παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας. Απόδοση του ελαιοκάρπου μεταξύ του 18 και 25%.

1.5.4 Αετονυχολιά Καλαμών

Οι ελιές καλαμών είναι μια εξαιρετική ποικιλία επιτραπέζιας ελιάς ονομασίας προέλευσης. Καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας και Λακωνίας και σε σημαντική έκταση της ευρύτερης περιοχής του Αγρινίου. Ο καρπός συλλέγεται ώριμος από το Νοέμβριο έως τα Χριστούγεννα. Με την κατάλληλη επεξεργασία (χάραγμα, άλμη, ξύδι) έχουμε τις χαρακτές ελιές καλαμών σε οξάλμη, μια εμπορική ονομασία ιδιαίτερα διαδεδομένη σε Ελλάδα και εξωτερικό



Εικόνα 1.10 : Ελιές Καλαμών.

1.6 Εχθροί κ ασθένειες

Οι κυριότεροι εχθροί της ελιάς στην Μεσσηνία κατά σειρά γεωργικού ενδιαφέροντος είναι:

1.6.1 Δάκος (*Dacus oleae*)

Ο Δάκος θεωρείται ο σημαντικότερος εχθρός της ελιάς στη χώρα μας, καθώς και σε όλες τις παραμεσόγειες χώρες. Προσβάλλει μόνο τον καρπό και είναι γνωστός από την αρχαιότητα. Το έντομο αυτό συμπληρώνει περίπου 4-5 γενεές το χρόνο. Με την άνοδο της θερμοκρασίας (τέλος Απριλίου με αρχές Μαΐου), δραστηριοποιείται η 1η γενεά του εντόμου, και παρατηρείται μια σταδιακή εκκόλαψη των ακμαίων του δάκου. Τα ακμαία αυτά, τρεφόμενα από μελιτώδη εκκρίματα των δένδρων, διατηρούνται στη ζωή για αρκετό χρονικό διάστημα (μέχρι 2 μήνες) και είναι δυνατόν, αν βρουν κατάλληλες συνθήκες, να εναποθέσουν τα πρώτα τους ωά.

Την άνοιξη (αρχές έως μέσα Ιουλίου) εμφανίζεται η 2η γενεά του δάκου. Τα θηλυκά ωοτοκούν σε νέους πράσινους καρπούς. Το θηλυκό γεννά περίπου 12 ωά την ημέρα και είναι δυνατό να γεννήσει μέχρι 250 ωά. Αναφέρεται ότι εναποθέτουν ένα ωό ανά ελιά αλλά έχουν παρατηρηθούν ελιές με περισσότερες από μια ωοτοκίες και πολλά άγονα νύγματα. Αν ο καρπός δεν είναι επιδεκτικός, τότε η εξέλιξη του εντόμου ανακόπτεται. Η εκκολαπτόμενη προνύμφη δημιουργεί στοά στον καρπό. Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες τρέφονται από την ανώριμη σάρκα, ανοίγοντας ακανόνιστες, επιμήκεις στοές σε βάθος. Όταν η προνύμφη ολοκληρώσει την ανάπτυξή της, μετακινείται προς την επιφάνεια του καρπού, όπου διευρύνει τη στοά και προετοιμάζει την έξοδό της ως τέλειο ανοίγοντας χαρακτηριστική οπή, την οπή εξόδου (τρώγει τη σάρκα εσωτερικά αφήνοντας άθικτη την εφυμενίδα = «ψαρολεπίδα»). Στη συνέχεια νυμφώνεται και μετά από λίγες ημέρες σπάζει την «ψαρολεπίδα» και εξέρχεται ως τέλειο από την οπή εξόδου. Στο νύγμα του δάκου αναπτύσσονται παθογόνοι οργανισμοί (*Macrophoma dalmatica*) που προκαλούν σήψη και πτώση του καρπού. Λόγω των υψηλών θερμοκρασιών (>33°C) Του καλοκαιριού, η δραστηριότητα του εντόμου είναι μειωμένη, η εναπόθεση ωών των θηλυκών διακόπτεται και παρατηρούνται σχετικά χαμηλά ποσοστά προσβολής.

Τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο εμφανίζεται η 3η και 4η γενεά αντίστοιχα. Με όψιμο καλοκαίρι μπορεί να ακολουθήσει και 5η γενεά (φθινοπωρινή). Στις φθινοπωρινές προσβολές, όταν ο καρπός έχει αυξηθεί σε μέγεθος και ο πληθυσμός του εντόμου έχει αυξηθεί, παρατηρούνται στον ίδιο καρπό περισσότερα από ένα νύγματα. Οι προνύμφες των φθινοπωρινών γενεών εξέρχονται από τους καρπούς και νυμφώνονται στο έδαφος. Το χειμώνα ο δάκος βρίσκεται ως νύμφη στο έδαφος ή ως «ακμαίο χειμώνα» ή ως προνύμφη σε προσβεβλημένο καρπό επάνω στο δένδρο.

Οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες επηρεάζουν σημαντικά τη διάρκεια ανάπτυξης του δάκου στον καρπό. Το καλοκαίρι για παράδειγμα, χρειάζονται 5-7 ημέρες για την εκκόλαψη του ωού, 12-15 ημέρες για τα (3) προνυμφικά στάδια και 7-10 ημέρες για την νύμφη μέχρι την εμφάνιση του τελείου εντόμου. (Διαδίκτυο 5)

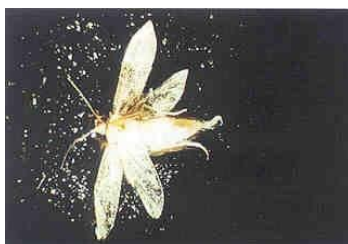
1.6.2 Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*)

Ο πυρηνοτρήτης συμπληρώνει 3 γενεές το χρόνο. Διαχειμάζει ως προνύμφη φυλλόβιας γενεάς μέσα στις στοές που ανοίγει στα φύλλα, όπου υφίσταται 4 εκδύσεις (Σεπτέμβριος-Φεβρουάριος).

Προνυμφικά στάδια	στοά
Προνύμφη 1ης ηλικίας	νηματοειδής (πρωτογενής στοά),
Προνύμφη 2ης ηλικίας	σχήματος C (δευτερογενής),
Προνύμφη 3ης ηλικίας	βοθρίο (τριτογενής – στρογγυλή),
Προνύμφη 4ης ηλικίας	ακανόνιστου σχήματος – ανοικτή στοά

Η προνύμφη της τελευταίας ηλικίας κυκλοφορεί ελεύθερα στο φύλλωμα και προσβάλλει τις βλαστικές κορυφές και οφθαλμούς της ελιάς. Τελικά συνδέει τα προσβεβλημένα όργανα με μετάξινα νήματα και σχηματίζει βομβύκιο, όπου νυμφώνεται. Από τέλη Μαρτίου και όλο τον Απρίλιο εμφανίζονται τα ακμαία της ανθόβιας γενεάς. Τα θηλυκά ωτοκοούν στον κάλυκα κατά προτίμηση κιτρινοπράσινων, κλειστών ανθέων ελιάς («κρόκιασμα»). Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες εισέρχονται στο άνθος και τρέφονται από το εσωτερικό του. Τα προσβεβλημένα άνθη συνδέονται με νημάτια, όπου η προνύμφη νυμφώνεται.

Τον Ιούνιο εμφανίζονται τα ακμαία (εικ. 2) της καρπόβιας γενεάς και τα θηλυκά ωτοκοούν στον κάλυκα νεαρών καρπών με γαλακτώδες ενδοσπέρμιο (όχι ξυλοποιημένο). Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες εισέρχονται από τον ποδίσκο στην σάρκα και προχωρούν στον πυρήνα από το εσωτερικό του οποίου τρέφονται. Κατά την είσοδό τους τραυματίζουν τον ποδίσκο ή τις αγγειώδεις δεσμίδες που τον συνδέουν με τον νεαρό καρπό, ο οποίος σταματά να αναπτύσσεται, ξηραίνεται απότομα ή βαθμιαία, ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξής του, μαυρίζει και τελικά πέφτει («πιπέρι», «καλογρί»).

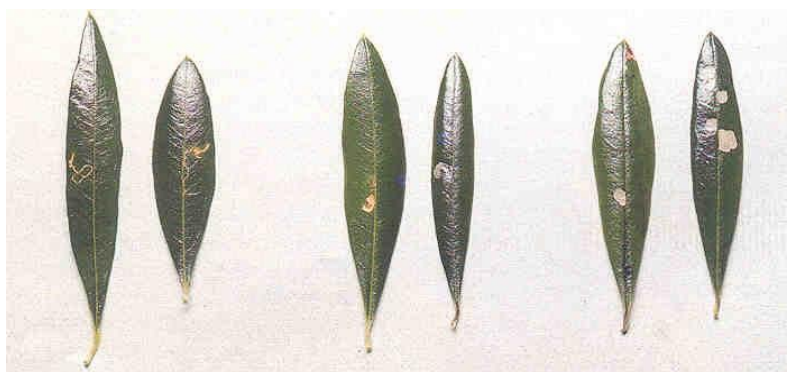


Εικόνα 1.11 : Ακμαίο πυρηνοτρήτη (πηγή διαδικτυο 6)

Τον Σεπτέμβριο ολοκληρώνεται η ανάπτυξη των προνυμφών, οπότε ανοίγουν τρύπα στον πυρήνα κι εξέρχονται, σχηματίζουν βομβύκιο και νυμφώνεται επάνω στο δένδρο. Κατά την έξοδό της η προνύμφη τραυματίζει τους ιστούς στο σημείο πρόσφυσής τους στον ποδίσκο, και οι καρποί πέφτουν. Όταν ο καρπός έχει πέσει σε νεαρό στάδιο η ώριμη προνύμφη εξέρχεται και νυμφώνεται στο έδαφος. Τα θηλυκά

ακμαία της φυλλοφάγου γενεάς ωοτοκούν στα φύλλα κι οι εκκολαπτόμενες προνύμφες εισέρχονται στο εσωτερικό και σχηματίζουν τις στοές.

Προσβάλλονται φύλλα, άνθη και καρποί από διαφορετικές γενεές του εντόμου. Στα φύλλα παρατηρούνται τεσσάρων ειδών στοές (εικ. 3) και φύλλα συνδεδεμένα με μετάξινα νημάτια, όταν η προνύμφη ετοιμάζεται να νυμφωθεί. Στις ταξιανθίες τα κατεστραμμένα άνθη είναι επίσης συνδεδεμένα με μετάξινα νημάτια. Οι προσβεβλημένοι από τις προνύμφες καρποί ξηραίνονται, μαυρίζουν και πέφτουν («πιπέρι» = καρποί 4-6 χιλιοστά, «καλογρί» = καρποί 8-10 χιλιοστά) τον Ιούνιο-Ιούλιο (θερινή πτώση) και αργότερα τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο κατά την έξοδο των ώριμων προνυμφών (φθινοπωρινή πτώση).



Εικόνα 1.12 : Προσβολές φύλλων ελιάς από προνύμφες της φυλλόβιας γενεάς του πυρηνοτρήτη (πηγή Διαδίκτυο 6)

1.6.3 Ρυγχίτης (Rhynchites cribripennis)

Μικρό κολεόπτερο μήκους 5-6 mm με χαρακτηριστικό ρύγχος. Ολοκληρώνει μια γενεά σε 2 χρόνια. Διαχειμάζει ως ανεπτυγμένη προνύμφη στο έδαφος τον πρώτο χειμώνα και ως τέλειο στο έδαφος το δεύτερο χρόνο. Τα τέλεια αυτά βγαίνουν από το έδαφος Απρίλιο-Μάιο και φτάνουν στο φύλλωμα όπου τρέφονται για λίγες εβδομάδες από τα τρυφερά φύλλα και τις κορυφές των νεαρών βλαστών. Όταν δημιουργηθούν οι καρποί τρέφονται απ' αυτούς τρυπώντας με το ρύγχος τη σάρκα και προκαλούν πρόωμη καρπόπτωση. Τον Ιούλιο-Αύγουστο, αφού ανοίγει μία οπή μέχρι το ενδοκάρπιο (πυρήνα) τοποθετεί με τον ωοθέτη ένα αυγό, το οποίο σε 10 ημέρες εκκολάπτεται και η νεαρή προνύμφη ορύσσει στοά που φτάνει στο σπέρμα το οποίο τρώει. Οκτώβριο-Νοέμβριο οι προνύμφες έχουν ολοκληρώσει την ανάπτυξή τους, εγκαταλείπουν τον καρπό και μπαίνουν στο έδαφος όπου παραμένουν ως το τέλος

του επόμενου θέρους ή αρχές φθινοπώρου οπότε νυμφώνεται. Την επόμενη άνοιξη βγαίνουν τα τέλεια.



Εικόνα 1.13 : Ρυγχώτης

1.6.4 Η κηκιδόμυγα των φύλλων της ελιάς, *Dasyneura oleae* Loew (Diptera: Cecidomyiidae)

Είναι ένας εχθρός της ελιάς. αναφέρεται για πρώτη φορά το 1831 από τον Angelini ως *Corethra oleae*. Άλλα συνώνυμα είδη είναι τα *Cecidomyia oleae*, Loew, *Perrisia oleae* (Loew) Kieffer και *Perrisia lathierei* Del Guercio. Το γένος *Dasyneura* αναφέρεται στη βιβλιογραφία και ως *Dasineura*. Έχει βρεθεί σε όλη τη μεσογειακή λεκάνη όπου συναντάται και η καλλιέργεια της ελιάς. Απαντάται σε χαμηλά υψόμετρα και κυρίως σε περιοχές κοντά στη θάλασσα.

Το *D. oleae* έχει ως αποκλειστικό ξενιστή την ελιά (*Olea europaea*). Το έντομο έχει 1-2 γενιές το έτος και διαχειμάζει ως προνύμφη 2ου σταδίου στα φύλλα της ελιάς. Στα τέλη Φεβρουαρίου η προνύμφη ενεργοποιείται, ολοκληρώνει την ανάπτυξη και νυμφώνεται. Τα ενήλικα εμφανίζονται αρχές Μαρτίου, συζεύγνυνται και ωοτοκούν πάνω στα φύλλα και στις ανθοταξίες (περίπου 100 αυγά ανά θηλυκό).



Εικόνα 1.14 : Νύμφη (πούπα) του *Dasyneura oleae*

Η νεαρή προνύμφη εκκολάπτεται και εισέρχεται μέσα τους ιστούς όπου ορύσσει μικρές επιμήκεις στοές. Η ανοιξιάτικη γενεά που αναπτύσσεται πάνω σε φύλλα μπαίνει σε διάπαυση στο τέλος του 2ου σταδίου (Εικ 1.14). Η γενεά που αναπτύσσεται πάνω σε ανθοταξίες χρειάζεται περίπου 8 εβδομάδες για να αναπτυχθεί και τα ενήλικα εμφανίζονται από μέσα Μαΐου έως και το τέλος Ιουνίου. Τα ενήλικα

ωοτοκούν στα φύλλα από όπου θα προκύψουν οι νεαρές προνύμφες που θα διαχειμάσουν (ως προνύμφες 2ου σταδίου) έως την επόμενη άνοιξη.

Στην περιοχή προσβολής από το *D. oleae*, τα κύτταρα πολλαπλασιάζονται ακανόνιστα δημιουργώντας χαρακτηριστικές διογκώσεις (εξογκώματα, κηκίδες) στους μίσχους των ανθέων και στην επιφάνεια των ανεπτυγμένων φύλλων. Η προσβολή σε νεαρά φύλλα προκαλεί επίσης σοβαρές παραμορφώσεις και συστροφές. Οι προσβολές σε ανθοταξίες, μπορούν να προκαλέσουν απώλειες στην παραγωγή. (Ε. Ροδιτάκης κ.α, 2010).

1.7 Καταπολέμηση

1.7.1 Καταπολέμηση του Δάκου.

Η αντιμετώπιση του γίνεται με χημικά μέσα (δολωματικοί ψεκασμοί με εντομοκτόνα), με βιοτεχνικά (παγίδες με ελκυστικά τροφής, τεχνική των στειρών αρρένων κτλ.) και με βιολογικά μέσα (εξαπόλυση ωφέλιμων παρασιτοειδών εντόμων).

Η χημική αντιμετώπιση του δάκου περιλαμβάνει προληπτικά μέτρα με την εφαρμογή δολωματικών ψεκασμών. Αναλυτικότερα το Πρόγραμμα της Συλλογικής Καταπολέμησης του Δάκου διεξάγεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων σε συνεργασία με τις (πρώην) Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις των ελαιοκομικών νομών, εφαρμόζει δολωματικούς ψεκασμούς από εδάφους κάθε χρόνο κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Σκοπός αυτής της προληπτικής μεθόδου είναι η προσέλκυση και θανάτωση των ακμαίων του δάκου πριν τα θηλυκά ωριμάσουν και αρχίσουν να ωοτοκούν. Ο αριθμός και ο χρόνος εκτέλεσης των δολωματικών ψεκασμών εξαρτάται από την εξέλιξη του δακοπληθυσμού, η οποία παρακολουθείται με γυάλινες παγίδες (μέσος όρος δάκων/παγίδα McPhail και εβδομάδα= 5-10).

Εκτός από την προληπτική μέθοδο που εφαρμόζεται συλλογικά, υπάρχει και η θεραπευτική μέθοδος (ψεκασμοί καλύψεως) η οποία όμως εφαρμόζεται μεμονωμένα από τους παραγωγούς εφόσον έχει παρατηρηθεί μεγάλη δακοπροσβολή στον καρπό. Με τη μέθοδο αυτή γίνεται πλήρης κάλυψη της κόμης των δένδρων με ψεκαστικό υγρό από εδάφους, με σκοπό να σκοτωθούν κυρίως οι προνύμφες μέσα στον καρπό και έπειτα τα ενήλικα. Πρέπει όμως να αποφεύγονται εξαιτίας των δυσμενών αποτελεσμάτων που έχουν στην ωφέλιμη εντομοπανίδα του ελαιώνα, στην έξαρση ορισμένων άλλων εχθρών (κοκκοειδών) και στη γενικότερη επιβάρυνση του

περιβάλλοντος. Υπάρχει επίσης κίνδυνος συγκέντρωσης υπολειμμάτων εντομοκτόνων στον καρπό και στο λάδι εφόσον δεν τηρούνται οι αναγραφόμενες προδιαγραφές. (Διαδίκτυο 5)

Τα κριτήρια για έναρξη των ψεκασμών πιο συγκεκριμένα είναι να έχουν γίνει συλλήψεις 5-7 δάκων σε 7 ημέρες/παγίδα και εφόσον: α) ο καρπός είναι στο στάδιο πήξης/ξύλοποίησης του πυρήνα και μετά, δηλαδή, στο επιδεκτικό προσβολής, β) οι καιρικές συνθήκες είναι ευνοϊκές για το δάκο με θερμοκρασία κάτω από τους 35°C, και γ) η ποικιλία και η κατάσταση του καρπού (ζαρωμένοι ή όχι καρποί). Σημειώνεται ότι, οι ανακοινώσεις για λήψη μέτρων εναντίον του δάκου αφορούν τόσο τη συμβατική, όσο και τη βιολογική ελαιοκαλλιέργεια.

Τα δολώματα για τους δολωματικούς ψεκασμούς παρασκευάζονται με τη διάλυση σε νερό μίας ελκυστικής ουσίας, όπως οι υδρολελυμένες πρωτεΐνες και ενός εγκεκριμένου εντομοκτόνου με δραστική ουσία το Dimethoate, το Success fly bait ή το Conserve fly bait. Για εξασφάλιση άριστου αποτελέσματος, οι δολωματικοί ψεκασμοί πρέπει να γίνονται έγκαιρα και ομαδικά σε όλη την περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, ψεκάζεται το βόρειο μέρος του ελαιόδεντρου, επειδή ο δάκος προτιμά δροσερό περιβάλλον, περίπου 1 τετραγωνικό μέτρο με 300 κυβ. εκατ. δόλωμα/δένδρο, σε χονδρές σταγόνες. Το δόλωμα ψεκάζεται σε κάθε τρίτο δένδρο σε ελαιώνες κανονικής πυκνότητας, σε δένδρο παρά δένδρο, όταν τα δένδρα είναι μέτριας πυκνότητας και σ' όλα τα δένδρα όταν είναι αραιοφυτευμένα. Οι ψεκασμοί επαναλαμβάνονται κάθε 10–15 μέρες αν υπάρχει ανάγκη. (Διαδίκτυο 7)

1.7.2 Καταπολέμηση πυρηνοτρύτη

Ο ψεκασμός ενάντια της καρπόβιας γενιάς είναι απαραίτητος για να προστατευτεί η παραγωγή και θα πρέπει να γίνεται για την ποικιλία κονσερβοελιά όταν οι διαστάσεις του καρπού είναι 7-10 χιλιοστά μήκος X 6-8 χιλιοστά πάχος δηλ μέσα Ιουνίου.

Η προστασία των άνθεων συγκεντρώνει ενδιαφέρον μόνον αν η ανθοφορία είναι λίγη και πρέπει να γίνεται στο τέλος Απριλίου αρχές Μαΐου, οπότε έχει εμφανιστεί ο μεγαλύτερος αριθμός προνυμφών.

Αντίθετα σε μεγάλη ανθοφορία η προσβολή φαίνεται να δρα βελτιωτικά γιατί αραιώνει το μελλοντικό φορτίο του δένδρου.(Γ. Μπαλατσούρας, 1994)

Για τη χημική καταπολέμηση του εντόμου είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί η κατάλληλη χρονική στιγμή για την εφαρμογή των ψεκασμών.

Στις μεσοπρώιμες και στις όψιμες περιοχές συνιστάται καταπολέμηση της ανθόβιας γενιάς του πυρηνοτρήτη στο ξεκίνημα της άνθησης (να έχουν ανοίξει 5-25% των ανθέων) :

- Σε ελαιώνες συμβατικής γεωργίας με μειωμένη ανθοφορία (30-40% της κανονικής). Ελαιώνες με πλούσια ή ικανοποιητική ανθοφορία δεν έχουν ανάγκη καταπολέμησης.
- Σε ελαιώνες βιολογικής γεωργίας, με στόχο να μειωθούν οι πληθυσμοί του εντόμου στην επόμενη γενιά, την καρπόβια.

Να προτιμηθούν σκευάσματα του βάκιλου της Θουριγγίας που δεν βλάπτουν τα ωφέλιμα έντομα. Ο ψεκασμός με βάκιλλο πρέπει να επαναληφθεί μετά από 7-10 ημέρες. Εάν βρέξει σε διάστημα μικρότερο των 7-10 ημερών μετά τον ψεκασμό, τότε αυτός πρέπει να επαναληφθεί. (Κέντρο Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου Ηρακλείου) (Διαδίκτυο 8)

1.7.3 Καταπολέμηση ρυγχίτη

Στους ελαιώνες που διαπιστώνονται σοβαρές προσβολές από Ρυγχίτη μπορεί να γίνει συνδυασμένη καταπολέμηση Ρυγχίτη – Πυρηνοτρήτη με την δραστική ουσία *Ντιμεθοίτ* (διάφορα σκευάσματα) όταν εμφανίζεται το εντόμο τον Μάιο ή με τα πρώτα διαπιστωμένα συμπτώματα τον Ιούνιο. Αν χρειαστεί γίνεται και δεύτερη εφαρμογή ψεκασμού μετά από 15 ημέρες (διαδίκτυο 9)

1.7.4 Καταπολέμηση κηκιδόμυγα

Το *D. oleae* έχει πολλούς φυσικούς εχθρούς, που είναι κυρίως υμενόπτερα παρασιτοειδή της υπεροικογένειας *Chalcidoidea*. (Ε. Ροδιτάκης κ.α, 2010).

Όπως επισήμανε ο διευθυντής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Τριφυλίας Αντώνης Παρασκευόπουλος, η προσβολή το 2013 εμφάνισε εκτεταμένες προσβολές σε ελαιοπερίβολα βόρεια της Κυπαρισσίας - και πιο συγκεκριμένα στο Καλό Νερό, την Αγαλιανή, την Ελαία, το Κάκκαβα, την Βανάδα, τον Πρόδρομο.

Οι παραγωγοί πάντως χρειάζεται να λαμβάνουν κάποια αναγκαία μέτρα, που είναι η αφαίρεση και το κάψιμο των βλαστών, η αφαίρεση του φλοιού σε περίπτωση προσβολής των κλαδιών και η αποφυγή τραυματισμού του φλοιού. (Διαδίκτυο 10)

1.8 Μυκητολογικές ασθένειες

1.8.1 Κυκλοκόνιο (*Cycloconium oleaginum*)

Είναι μυκητολογική πάθηση ανάλογη με την βούλα της μηλιάς και το φουζικλάδιο της απιδιάς. Πολλά δέντρα, ιδιαίτερα μικρής ηλικίας είναι δυνατόν να υποκύψουν αν δεν γίνει έγκαιρη αντιμετώπιση του μύκητα. (Μπαλατσούρας, 1994) γιατί η ασθένεια προκαλεί μεγάλη εξασθένηση των δένδρων λόγω της μεγάλης φυλλόπτωσης και μείωσης της παραγωγής.

Προσβάλλει τα φύλλα, τους μίσχους των φύλλων και τους ποδίσκους των ταξιανθιών. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι οι κηλίδες στα φύλλα με διάμετρο 2-12mm (εικ. 1.3)



Εικόνα 1.14 : Προσβολή από κυκλοκόνιο

Η καταπολέμηση του μύκητα βασίζεται στην εκτέλεση προληπτικών ψεκασμών κυρίως με χαλκούχα (Βορδιγάλειο πολτό). Συνήθως διενεργούνται δύο ψεκασμοί. Ο πρώτος αρχές φθινοπώρου πριν την έναρξη των βροχών και ο δεύτερος αρχές της άνοιξης, όταν οι συνθήκες είναι ευνοικές για την προσβολή (αυξημένη υγρασία και θερμοκρασία μεταξύ 10 – 20° C).

Ο Benlloch (1969) υποστήριξε ότι ο μύκητας προσβάλλει ευκολότερα ελαιώνες με φτωχά εδάφη σε ασβέστιο. Έτσι ο εμπλουτισμός των εδαφών σε ασβέστιο αυξάνει την αντοχή των ελαιόδεντρων στην ασθένεια.

1.8.2 Ξεροβούλα

Είναι σοβαρή μυκητολογική ασθένεια που οφείλεται σε προσβολή του μύκητα *Macrophoma dalmatica*.

Προκαλεί κηλίδωση στους καρπούς και τα φύλλα, το σχήμα τους είναι κυκλικό ή ελλειψοειδές και οι ίδιες περιβάλλονται από άλλο χρώμα μελανοφαίου. (εικ. 1.15)



Εικόνα 1.15 : Προσβολή του μύκητα *Macrophoma dalmatica*.

Στους πράσινους καρπούς εμφανίζονται καστανές κηλίδες ελαφρά βυθισμένες διαμέτρου 4-10mm. Κάτω από τις κηλίδες ο ιστός είναι καστανός

Στα φύλλα, στην επάνω επιφάνεια του ελάσματος εμφανίζονται κίτρινες περιοχές οι οποίες στη συνέχεια εξελίσσονται σε νεκρωτικές.(εικ. 1.16)



Εικόνα 1.16 : Εξέλιξη προσβολής στα φύλλα.

Προυπόθεση για την εγκατάσταση του μύκητα είναι η λύση της επιδερμίδας του καρπού από έντομα όπως ο Δάκος κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως ο Ρυγχύτης. (Γ. Μπαλατσούρας, 1994)

1.8.3 Ίσκα (*Fomitiporia mediterranea* ή *Phellinus pumetatus*)

Είναι γνωστή ως σοβαρή ασθένεια των αμπελοειδών στη χώρα μας. Τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί σε θανάσιμο κίνδυνο και για την ελιά στη Μεσσηνία. Βασική αιτία είναι η εκτεταμένη χρήση του αλυσοπρίονου για το κλάδεμα της ελιάς, με το οποίο δημιουργούνται μεγάλες τομές οι οποίες μένουν ακάλυπτες από ένα απολυμαντικό.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η μαλακή σήψη του ξύλου στο κέντρο των

βραχιόνων και του κορμού. Η νέκρωση αρχίζει από τις μεγάλες τομές του κλαδέματος. (Διαδίκτυο 11)

1.8.4 Καρκίνωμα της ελιάς

Είναι παθογόνο βακτήριο της οικογένειας *Pseudomonadaceae*, εκδηλώνεται με εξαρκώσεις, εξογκώματα και φυμάτια κατά κύριο λόγο στους τρυφερούς κλαδίσκους (εικ. 1.17) , σπανιότερα στις ρίζες στον κορμό και στους βραχίονες κα σε εξαιρετικές περιπτώσεις στα φύλλα και στα άνθη.

Προϋποθέσεις για την εγκατάσταση του νοσογόνου αιτίου είναι η μηχανική κάκωση του ελαιόδεντρου και ο τραυματισμός του κατά τις καλλιεργητικές φροντίδες και συγκομιδή του.

Μεταδίδεται κατά κύριο λόγο με τα εργαλεία κλαδέματος, τα μοσχεύματα και τα εμβόλια. Δεν έχουν όλες οι ποικιλίες ελιάς την ίδια ευαισθησία στην νόσο.

Η πάθηση ευνοείται σε όξινα εδάφη και την μεγαλύτερη ευαισθησία παρουσιάζει η Κορωνέικη ποικιλία.(Μπαλατσούρας, 1994)



Εικόνα 1.17 : Καρκίνωμα στους τρυφερούς κλαδίσκους

Στην νόσο δρούμε προληπτικά. Σε ελαιόδενδρα με σοβαρή προσβολή από καρκίνωση, συνιστάται καθαρισμός των δένδρων από τα προσβεβλημένα τμήματα και αμέσως μετά ψεκασμός με ένα χαλκούχο σκεύασμα. Ο ψεκασμός επαναλαμβάνεται μετά από χαλάζι, παγετό ή κλάδεμα (πληγές εισόδου του βακτηρίου). Επίσης στις ευαίσθητες ποικιλίες θα πρέπει να αποφεύγεται το κλάδεμα και η ελαιοσυλλογή με ραβδισμό, ιδιαίτερα όταν επικρατεί βροχερός καιρός.

Κεφάλαιο 2. Η καλλιέργεια στο νομό Μεσσηνίας

2.1 Ελιά Καλαμάτας

Η ελιά Καλαμών (Νυχάτη-Καλαμών, Αετονυχολιά, Κορακολιά, Τσιγκελολιά, Χονδρολιά, Καλαματιανή και Αετονύχι) καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας, Λακωνίας, Φθιώτιδας και Αιτωλοακαρνανίας και είναι ΠΟΠ σύμφωνα με 440304 / 11-11-1993 (ΦΕΚ 871/26-11-93)

Βιολογία, Φυσιολογία: Το δένδρο φθάνει σε ύψος 7-10 μέτρα τα φύλλα του είναι βαθυπράσινα, με μήκος $8,48 \pm 1,0$ εκ. και πλάτος $1,64 \pm 0,24$ εκ μέσο βάρος 5,6 γρ. Ο καρπός έχει σχήμα μονόπλευρο κυρτό στη μια πλευρά και μοιάζει με τη ράγα της ποικιλίας του σταφυλιού Αετονύχι. Για αυτό το λόγο πήρε την ονομασία Αετονυχολιά, Αετονύχι κ.λπ. Ο πυρήνας του καρπού της μοιάζει με τον καρπό, έχει μέσο βάρος 0,6 γρ. και φέρει 9-10 αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας / πυρήνα του καρπού είναι 8,3/1. Στην πλήρη ωριμότητα η επιδερμίδα του καρπού αποκτά μαύρο βαθύ χρώμα με χαρακτηριστικά θαμπή επιφάνεια. Η σάρκα είναι συμπαγής, και περιέχει λάδι σε περιεκτικότητες από 17-25% και ζυμώσιμα συστατικά 3,1-3,5% επί νωπού βάρους. Η ποικιλία ωριμάζει τον καρπό της από το Νοέμβριο έως το Δεκέμβριο.

Είναι ανθεκτική στην προσβολή του δάκου και απαιτεί μέσης σύστασης γόνιμα εδάφη με άριστο pH γύρω στο (7). Κατά την περίοδο της ανθοφορίας-καρπόδεσης απαιτεί μειωμένη ατμοσφαιρική υγρασία ενώ κατά την περίοδο της ξηρασίας των θερινών μηνών έχει ανάγκη (ανάλογα με τον τύπο του εδάφους) από τρεις, ή και περισσότερες αρδεύσεις για να αποδώσει μέγεθος καρπού κατάλληλο για εμπορία. Είναι απαιτητική ποικιλία σε ηλιακή ακτινοβολία και παρουσιάζει σε αρκετές περιπτώσεις βλαστομανία. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν την Καλαμών απαιτητική στο κλάδευμα και στη λίπανση. Θα πρέπει να δίνεται πολύ προσοχή στην αζωτούχα λίπανση και στον τρόπο του κλαδέματος ώστε να έχουμε καλό αερισμό-φωτισμό της κόμης, να περιορίζεται η ανάπτυξη λαίμαργων βλαστών και συνεπώς να έχουμε μια ικανοποιητική παραγωγή καρπού. Σε πολύ δύσκολες περιπτώσεις συστήνεται η χρήση κατάλληλων φυτορυθμιστικών ουσιών για την παρεμπόδιση της βλάστησης και την αύξηση της καρπόδεσης-παραγωγής.

Τα τελευταία χρόνια ο μέσος όρος πώλησης της ελιάς από τους παραγωγούς κυμαίνεται μεταξύ 1-2 €/κιλό αναλόγως μεγέθους, που καθορίζεται με διάφορες διαβαθμίσεις της τιμής σε τεμάχια ανά κιλό. Η αυξημένη ζήτηση για μεγάλο

μεγέθους καρπούς έχει καθορίσει τις τιμές μέχρι και 2,5 €/κιλό, για τους καρπούς που συμπλήρωναν ένα κιλό με λιγότερα των 120 τεμάχια. Φυσικά οι τιμές λιανικής πώλησης του προϊόντος έπειτα από επεξεργασία και τυποποίηση φθάνουν πολύ ψηλότερα. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η ποιότητα καρπών που εμπορικά χαρακτηρίζονται με τον όρο Giants φθάνουν σε αρκετές περιπτώσεις να πωλούνται περισσότερο από 2 € τα 250 γραμμάρια προϊόντος. (Π. Κάτσαρης)

Η ταξινόμηση του μεγέθους της ελιάς (αριθμός ελιών ανά κιλό) και οι ονομασίες τους είναι:

- Super Mammouth 91-100
- Mammouth 101-110
- Super colossal 111-120
- Colossal: 121-140
- Giants: 141-160
- Ex-jumbo: 161-180
- Jumbo: 181-200
- Ex-large: 201-230
- Large: 231-260
- Superior: 261-290
- Brililant: 291-320
- Fine: 321-350
- Bullets: 350 -380

Εκτιμάται ότι το 2013 στη Μεσσηνία συγκομίσθηκαν περίπου 1.500 τόνοι ελιάς Καλαμών, ενώ στη Λακωνία οι παραγωγοί μάζεψαν περίπου 12.000 τόνους. Άλλοι τόσοι συγκομίσθηκαν στην Αιτωλοακαρνανία και περί τους 4.000 στις Λιβανάτες Φθιώτιδας.(Διαδίκτυο 12)

2.2 Έρευνα με ερωτηματολόγιο

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε μια έρευνα με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου που επικεντρώθηκε στον Νομό Μεσσηνίας, ο οποίος αποτελεί μια περιοχή που καλλιεργείται η ποικιλία Αετονυχολιά Καλαμών.

Στόχοι της έρευνας ήταν η αποτύπωση:

- Του προφίλ του καλλιεργητή στην περιοχή έρευνας,
- Των εφαρμοζόμενων καλλιεργητικών τεχνικών,
- Το τρόπο συγκομιδής και διαλογής του καρπού και τέλος
- Ορισμένα οικονομικά στοιχεία όπως το κόστος παραγωγής και η πρόσδοδος από την πώληση των καρπών.

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν με συνέντευξη ανά καλλιεργητή. Συνολικά απαντήσανε **30** καλλιεργητές. Να σημειωθεί ότι έγινε προσπάθεια να καλυφθεί η περιοχή έρευνας (Νομός Μεσσηνίας) επιλέγοντας παραγωγούς από τη Δυτική Μεσσηνία (από πεδινά και από ημιορεινά) καθώς και από παραγωγούς από την Ανατολική Μεσσηνία (από πεδινά και από ορεινά) Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από **46 ερωτήσεις** (περιλαμβανομένων και των υποερωτημάτων), από τις οποίες οι 24 είναι κλειστού τύπου. Οι ανοικτού τύπου ερωτήσεις έγιναν για να αποτυπωθούν ορισμένα χαρακτηριστικά που δεν ήταν δυνατό να κλειστούν σε επιλογή μεταξύ συγκεκριμένων απαντήσεων. Σε ορισμένες από αυτές έγινε προσπάθεια ομαδοποίησης και κατανομής των απαντήσεων. Η έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίων είναι μια ικανή μέθοδος για την συλλογή πληροφοριών σε σύντομο χρονικό διάστημα. Πρέπει όμως να τονιστεί πως αποτυπώνει την εικόνα μιας συγκεκριμένης περιόδου και για ασφαλέστερα συμπεράσματα θα πρέπει να επαναληφθεί σε επόμενα έτη.

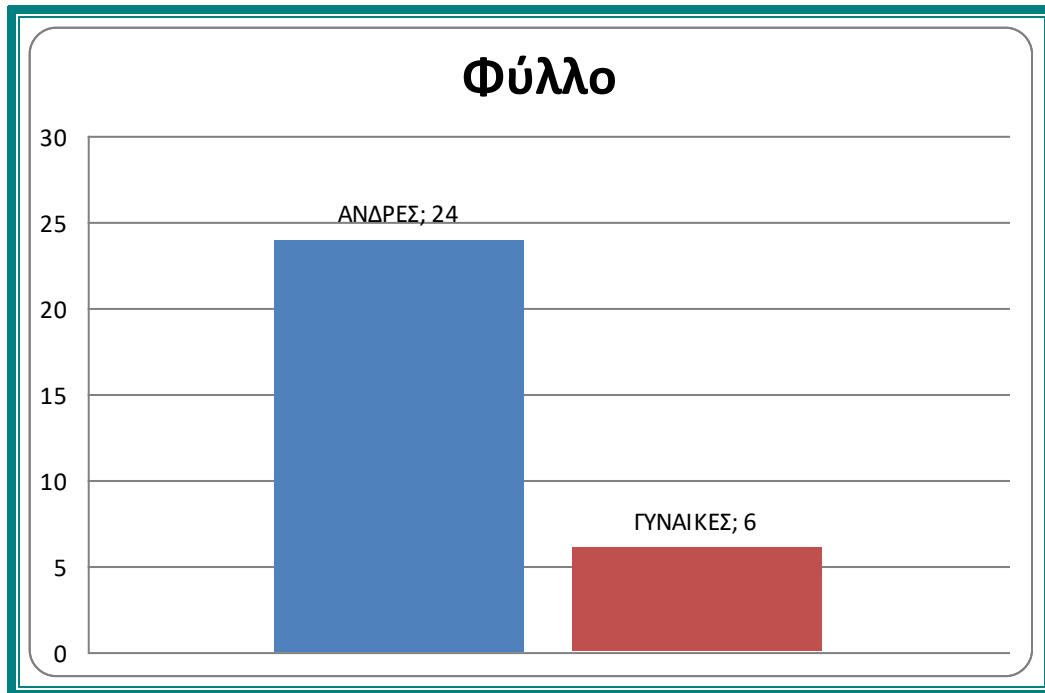
Η αναζήτηση των πληροφοριών διήρκησε δύο μήνες περίπου από τα μέσα του μήνα Φεβρουαρίου έως τα μέσα του μηνός Απριλίου του έτους 2014.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε χώρους συνεύρεσης αγροτών, γεωργικές ενώσεις – γεωπονικά μαγαζιά - καφενεία και επιχειρήσεις συσκευασίας και μεταποίησης ελαιοκάρπου. Οι καλλιεργητές ήταν πρόθυμοι να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο σε μερικές περιπτώσεις βιαστικά ενώ τις περισσότερες φορές η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διήρκησε αρκετή ώρα καθώς οι παραγωγοί ήθελαν να μάθουν περισσότερα για αυτή την διαδικασία.

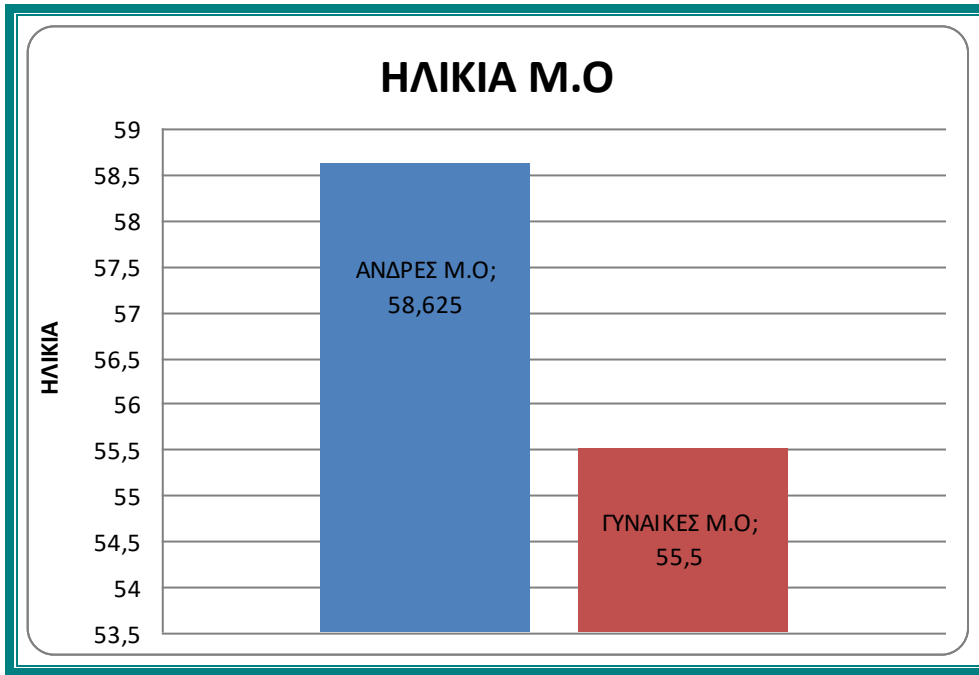
Αποτελέσματα έρευνας

2.3 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

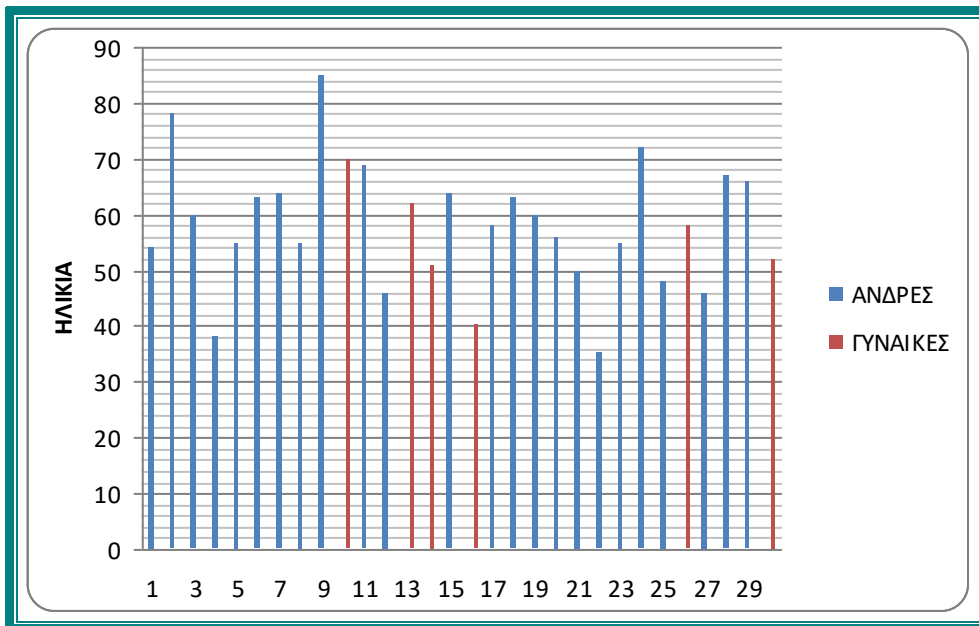
1. Φύλο Α. Άρρεν, Β. Θήλυ

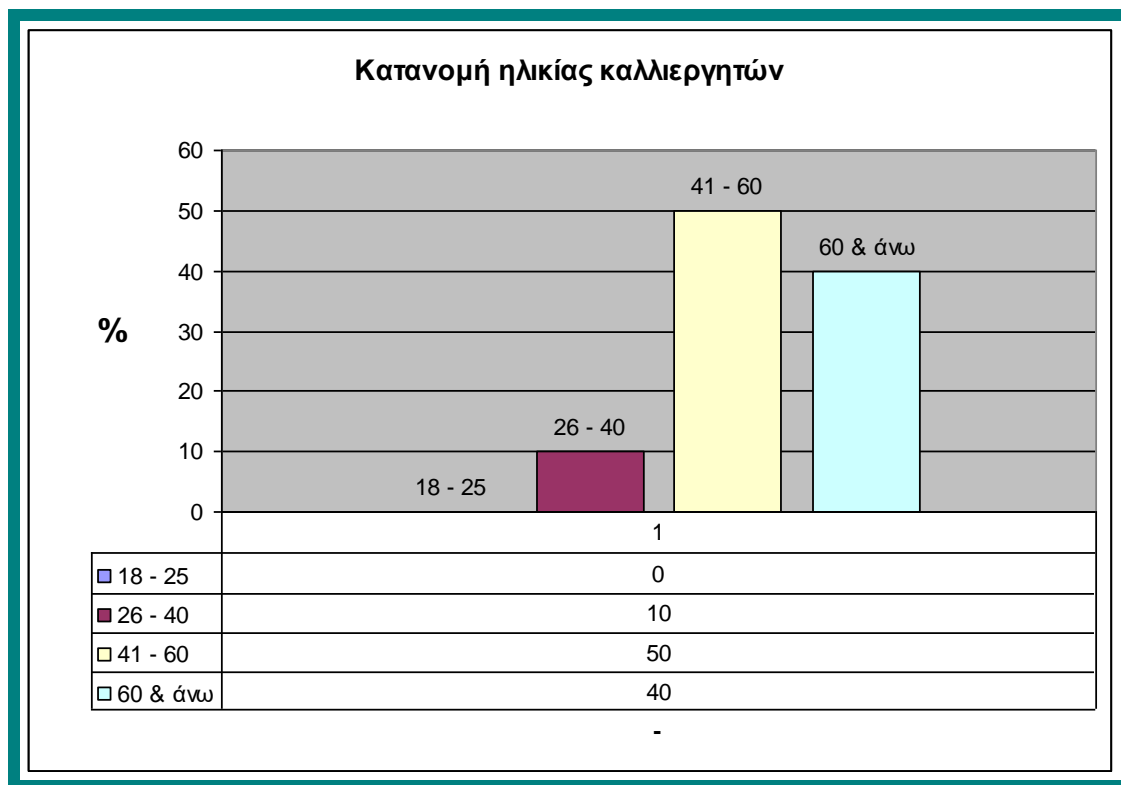


2. Ποια είναι η ηλικία σας;



2.α) κατανομή ηλικίας





Ποσοστό % κατά ομάδες.

Το 40% είναι άνω των 60 ετών.

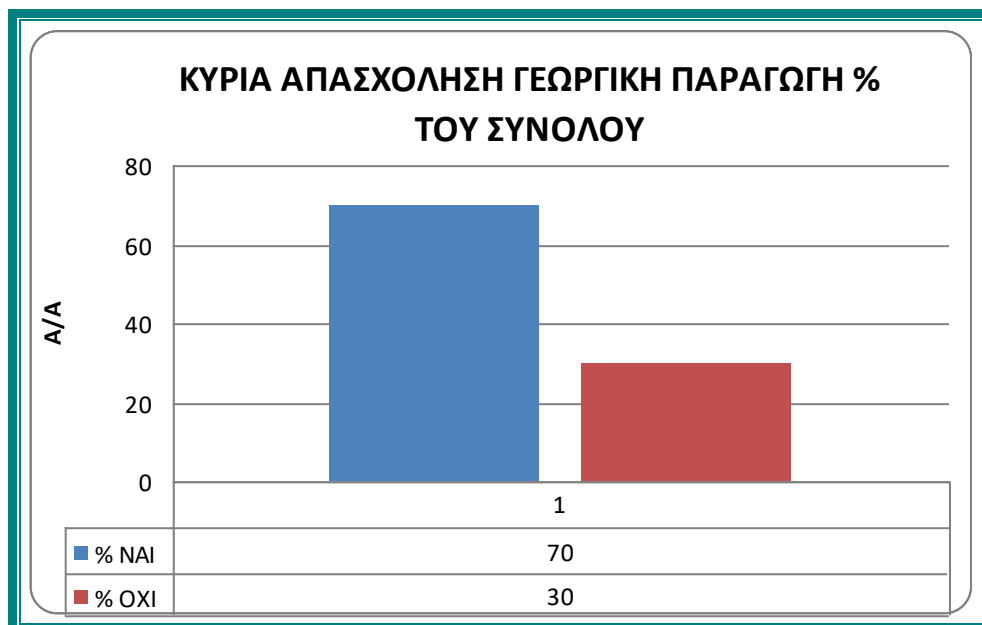
3. Είστε νέος αγρότης; (Πρόγραμμα E.E.) Α. Ναι Β. Όχι

Από τις απαντήσεις προέκυψε πως σχεδόν το σύνολο των ερωτηθέντων δεν είναι νέοι αγρότες. Συγκεκριμένα 1 από το σύνολο των ερωτηθέντων έχει υπαχθεί στο εν λόγω πρόγραμμα.

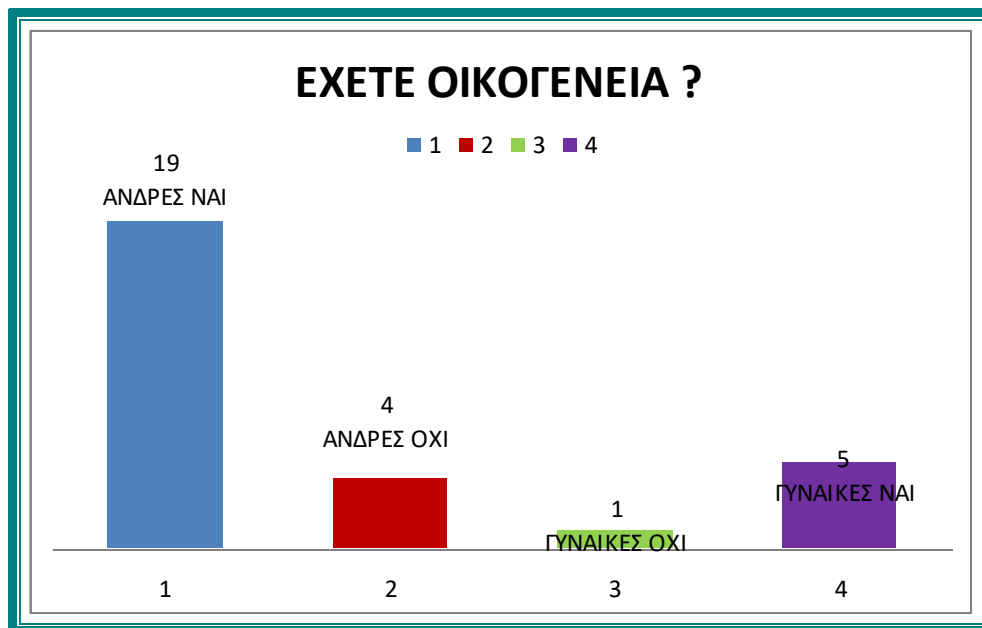
4. Συμμετέχετε σε κάποιο άλλο πρόγραμμα ενίσχυσης; Α. Ναι Β. Όχι

Το σύνολο των ερωτηθέντων απάντησαν πως δεν συμμετέχουν σε κάποιο πρόγραμμα ενίσχυσης

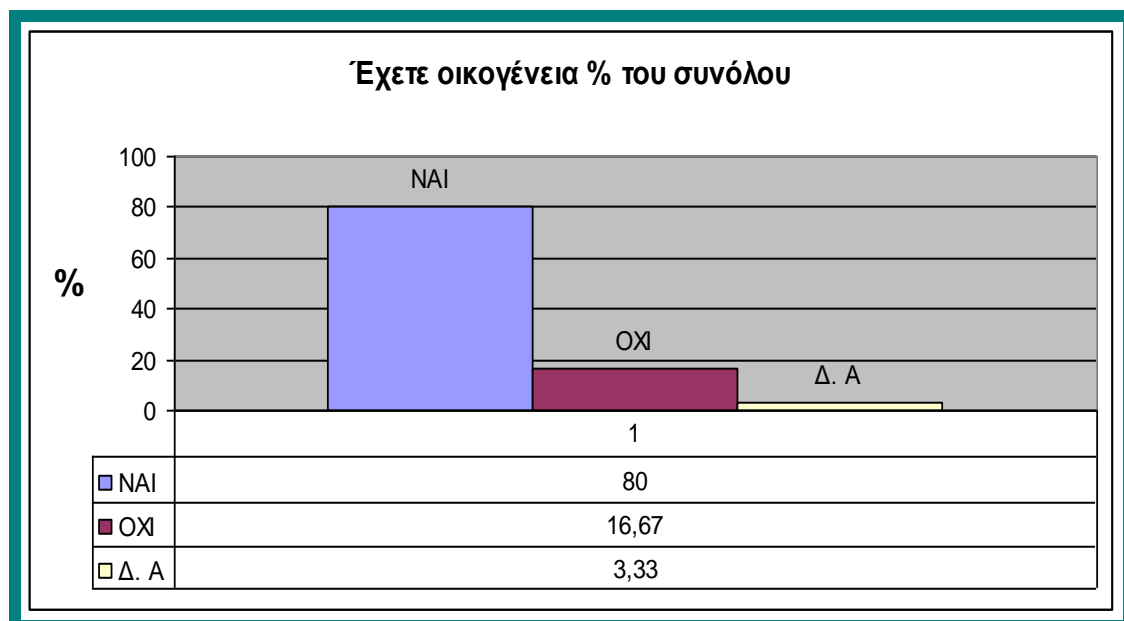
6. Ασχολείστε αποκλειστικά με την γεωργική παραγωγή; Α. Ναι Β. Όχι



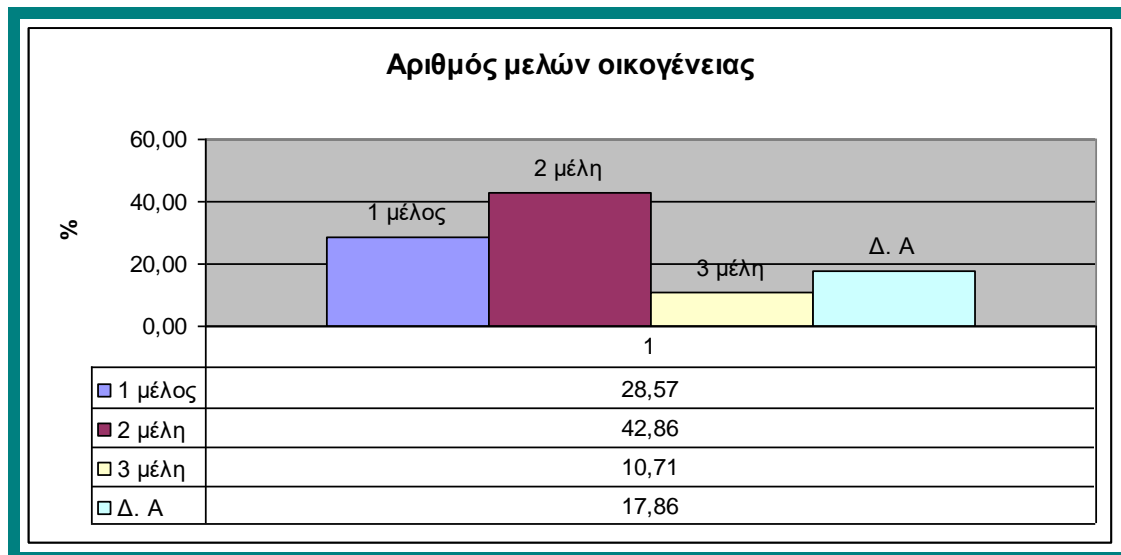
7. Έχετε οικογένεια; Α. Ναι, Β. Όχι



Ένας δεν απάντησε.



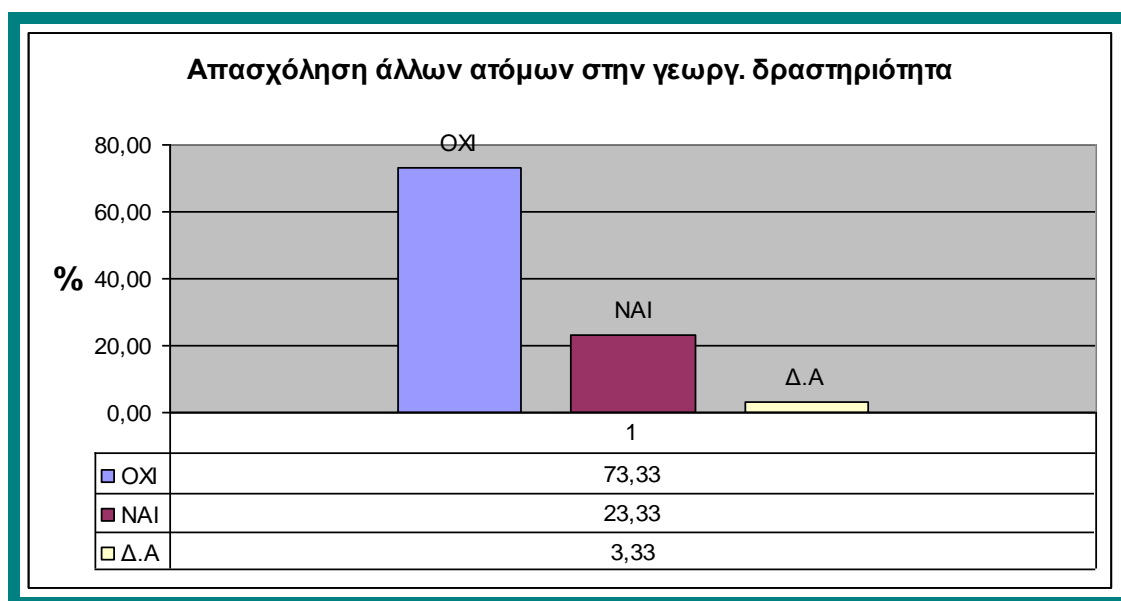
8. Εάν έχετε οικογένεια, πόσα άτομα συντηρείτε με τη δραστηριότητά σας; (Αριθμός μελών οικογένειας)



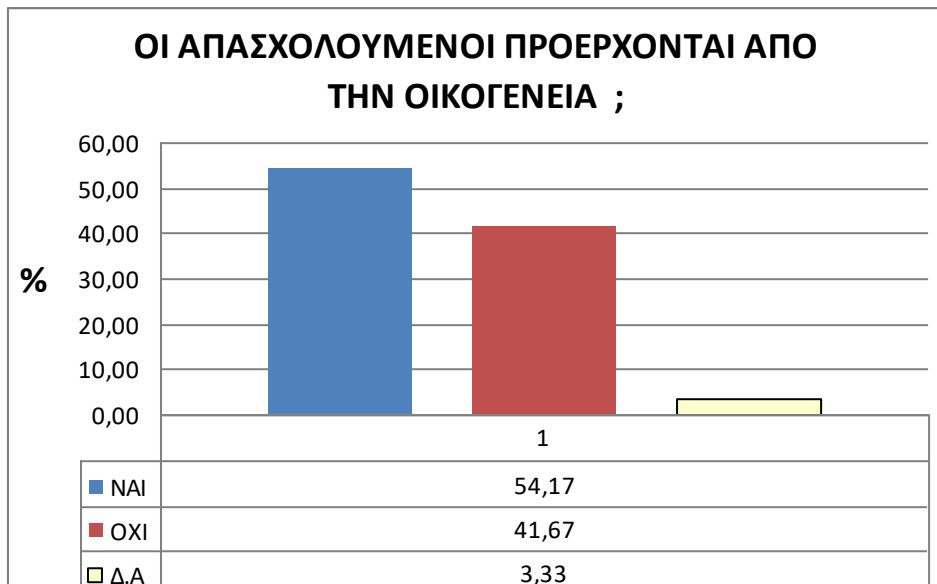
Οικογένεια απάντησαν ότι έχουν 29 άτομα.

Στην ερώτηση Νο 8 απάντησαν 23 άτομα. Το ποσοστό προκύπτει από αυτές τις απαντήσεις.

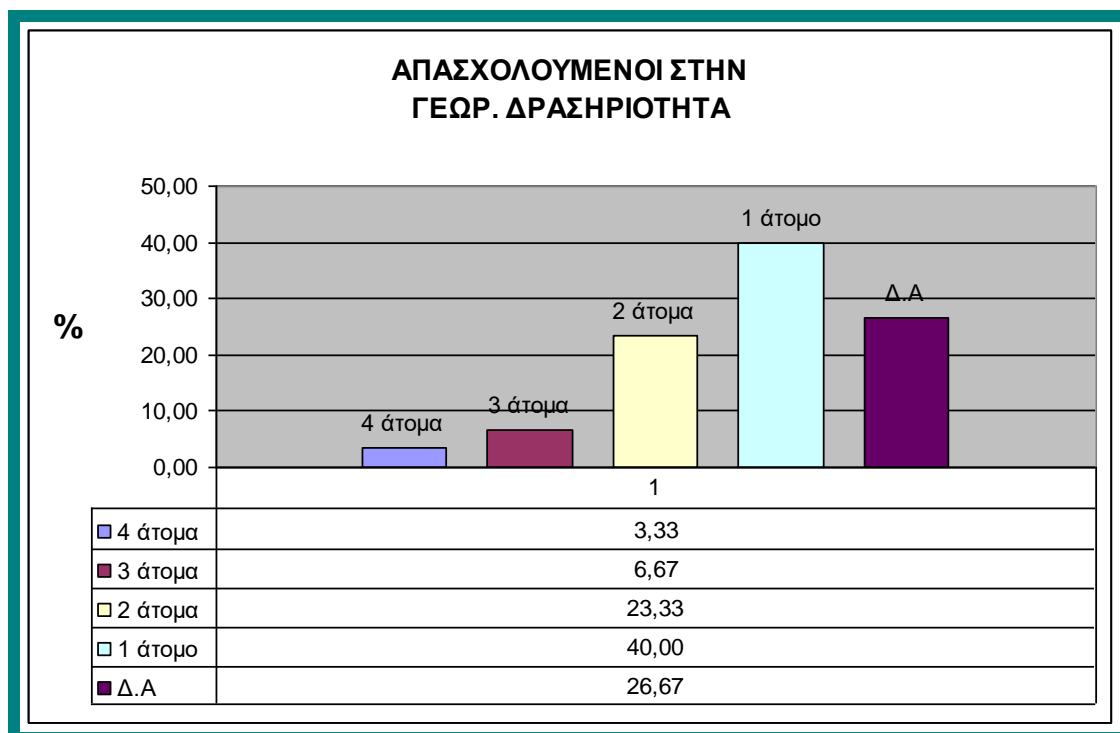
9. Εργάζονται κι άλλα άτομα στην γεωργική σας δραστηριότητα; Α. Ναι Β. Όχι

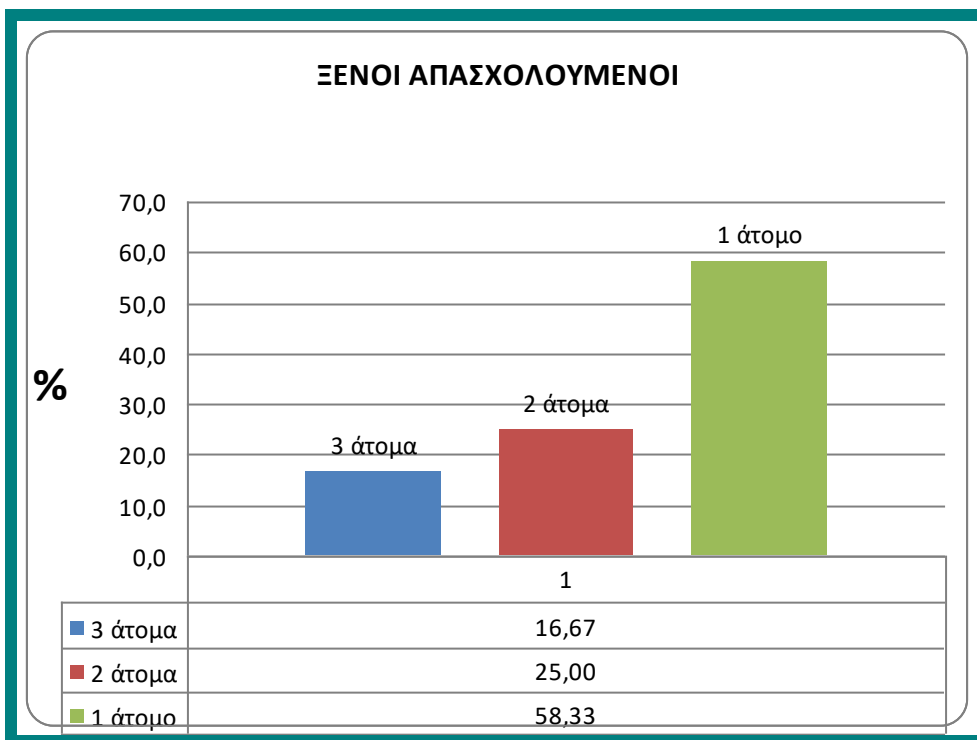


10. Τα άτομα αυτά (προηγούμενη ερώτηση) προέρχονται από την οικογένεια; Α. Ναι
 Β. Όχι



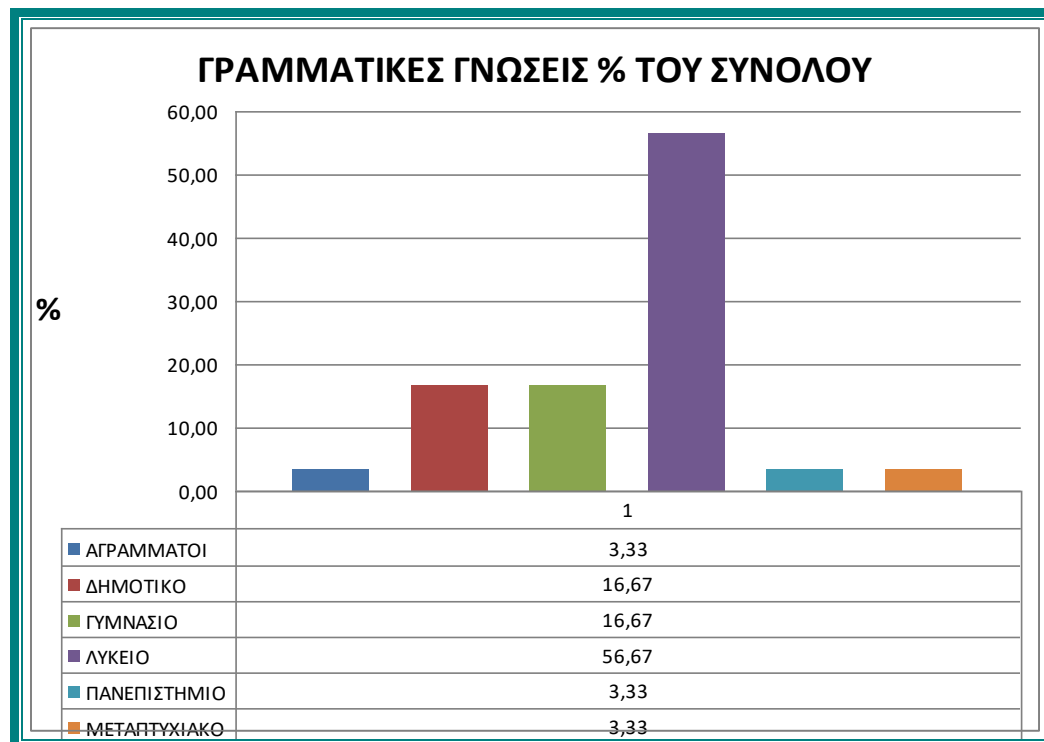
11. Αν εργάζονται κι άλλα άτομα στην γεωργική σας δραστηριότητα, πόσα είναι αυτά;





Το ποσοστό προκύπτει από αυτούς που απάντησαν πως τα άτομα δεν προέρχονται από την οικογένεια.

12. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο;



13. Ο ανωτέρω τίτλος σας, είναι σχετικός με τη συγκεκριμένη γεωργική σας δραστηριότητα;

Το σύνολο των ερωτηθέντων απάντησαν πως οι γραμματικές γνώσεις δεν συνάδουν με τη συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα

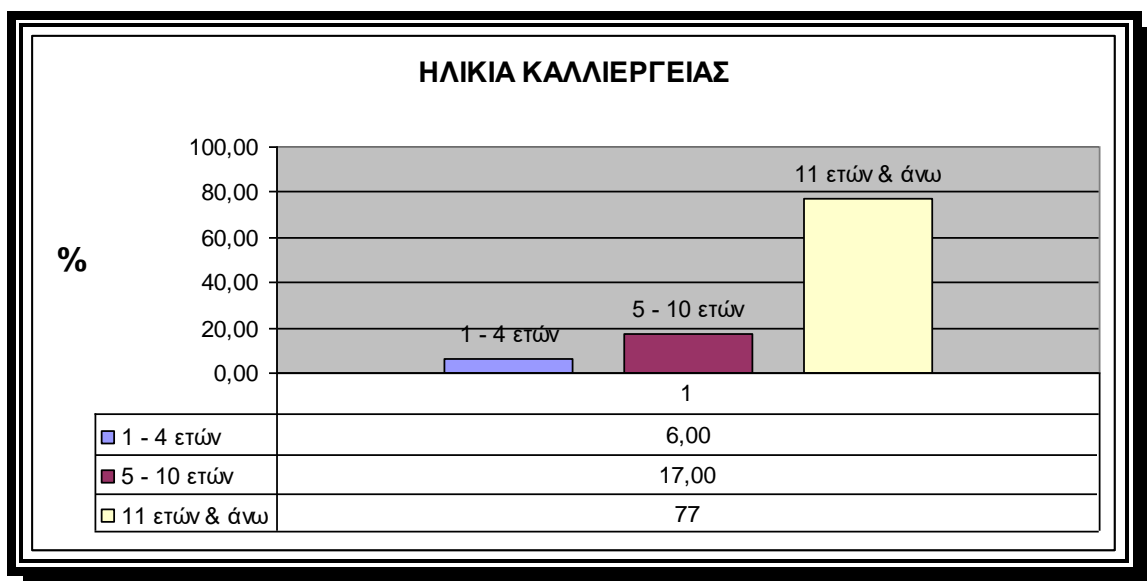
14. Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τη συγκεκριμένη γεωργική σας δραστηριότητα (Καλλιέργεια Ελιάς Καλαμών);

Το σύνολο των ερωτηθέντων απάντησαν πως δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τη συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα

2.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΩΝ

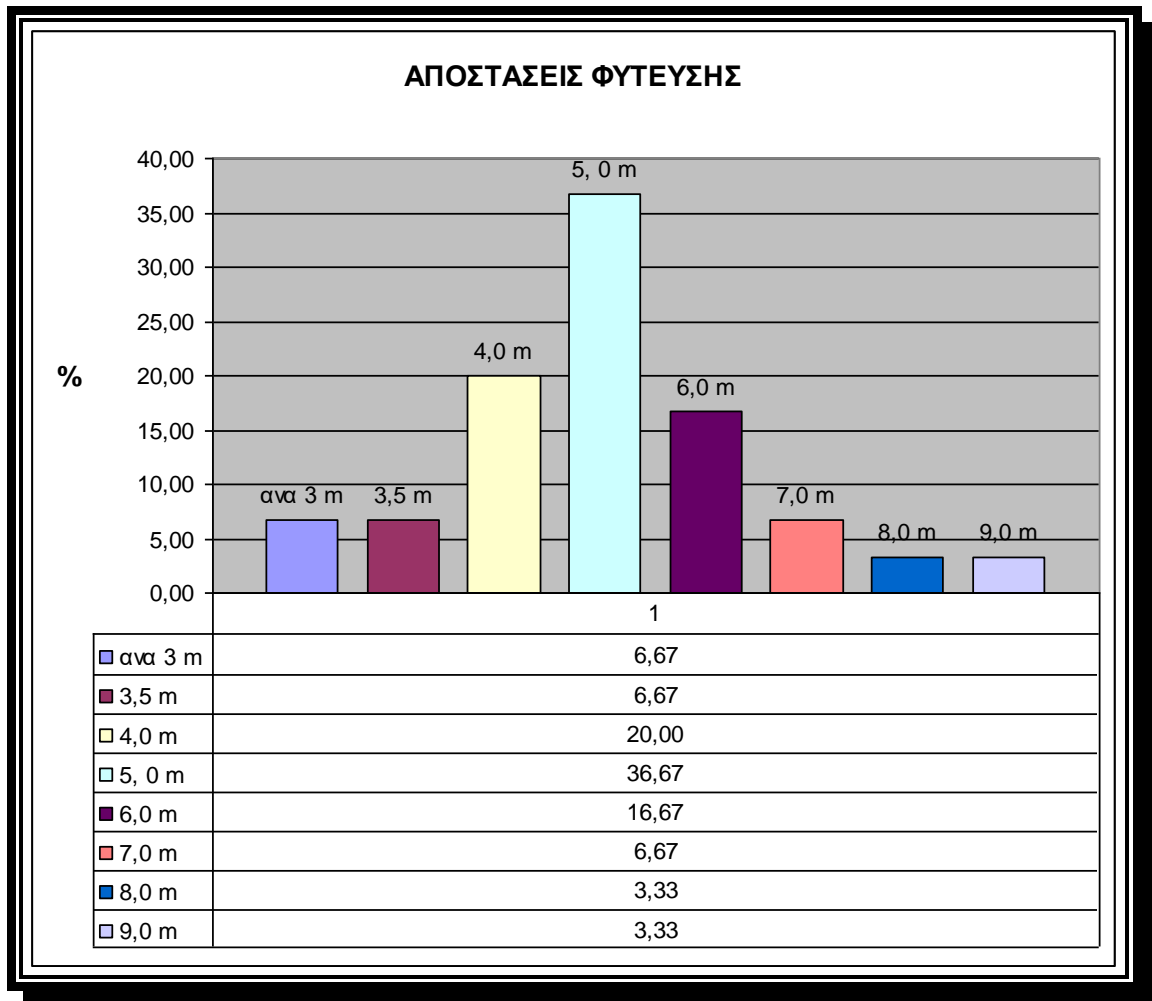
1. Ηλικία της καλλιέργειάς σας (έτη):

- Από 1-4
- 5-10
- 11 και άνω



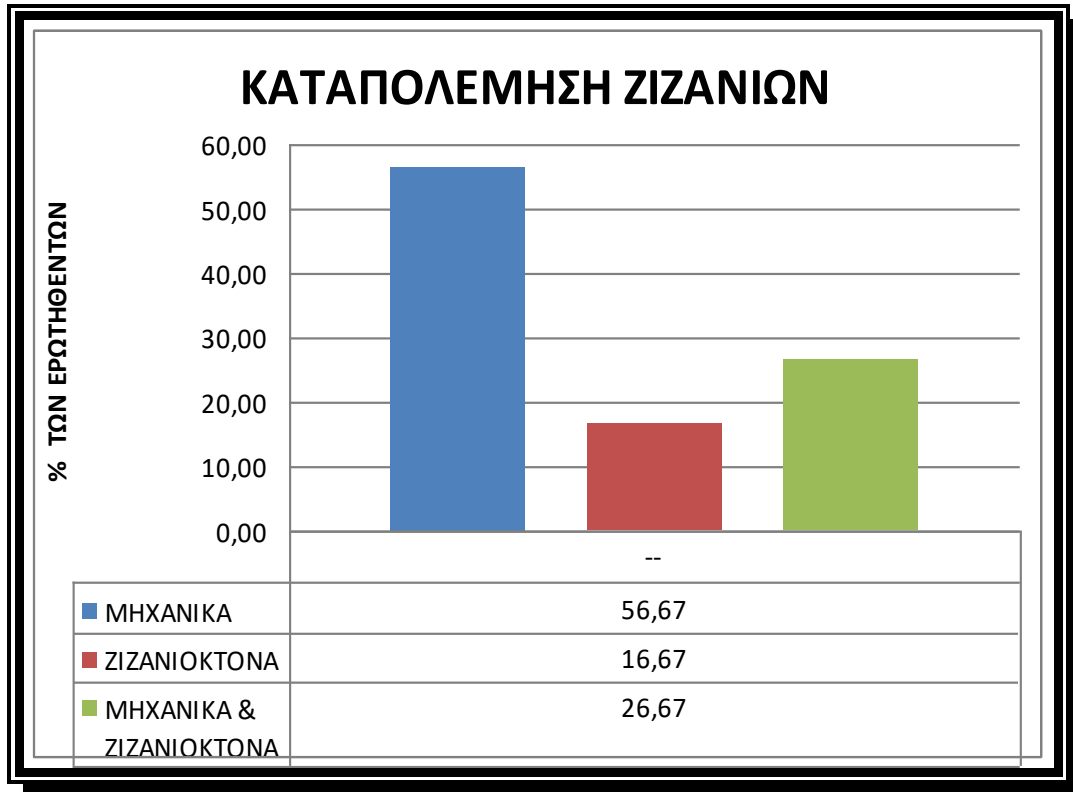
Από τις απαντήσεις φαίνεται ότι οι ερωτηθέντες έχουν ελαιώνες με διαφορετικής ηλικίας δέντρα, τα οποία στην πλειοψηφία τους είναι μεγαλύτερα των 11 ετών, λίγα 5-10 και λιγότερα τα νέα δέντρα 1-4 ετών

2. Αποστάσεις φύτευσης εγκατάστασης του ελαιώνα



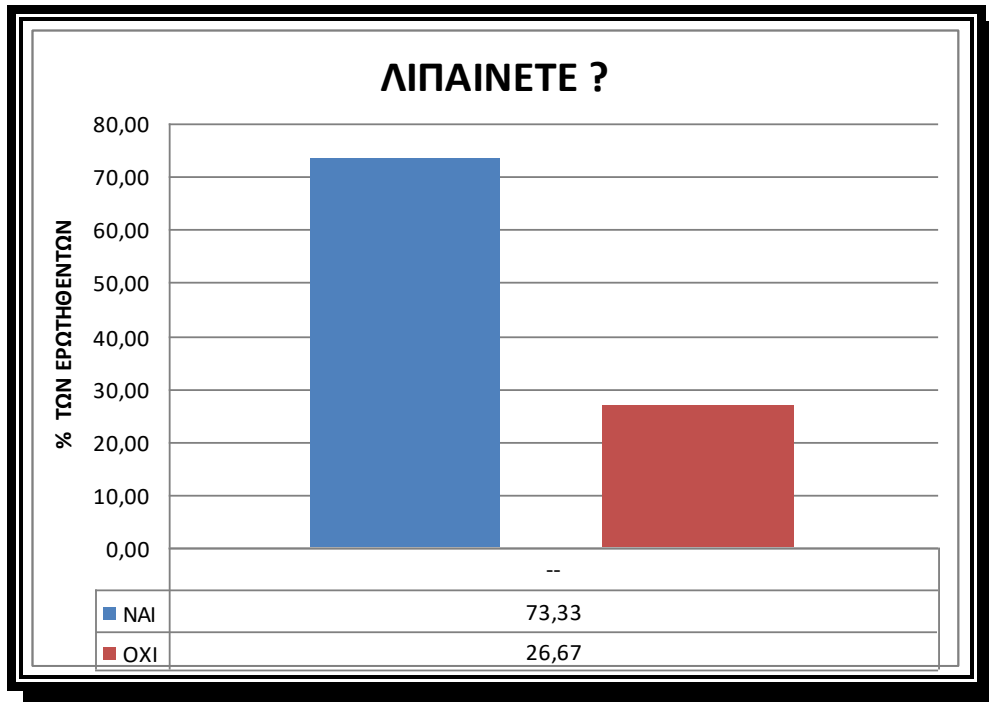
Από υπέρπυκνη μέχρι αραιή φύτευση. Η ελιά "θέλει αέρα λένε οι παλιοί". Από τις απαντήσεις φαίνεται πως ενώ οι αποστάσεις είναι περί των 5 m κατά την εγκατάσταση του ελαιώνα, η απόσταση των ~7 m είναι η ιδανική για την περιοχή μελέτης.

3. Με ποιο τρόπο καταστρέφετε τα ζιζάνια στους ελαιώνες σας;
- a. Με μηχανική καλλιέργεια;
 - b. Με ζιζανιοκτόνα;

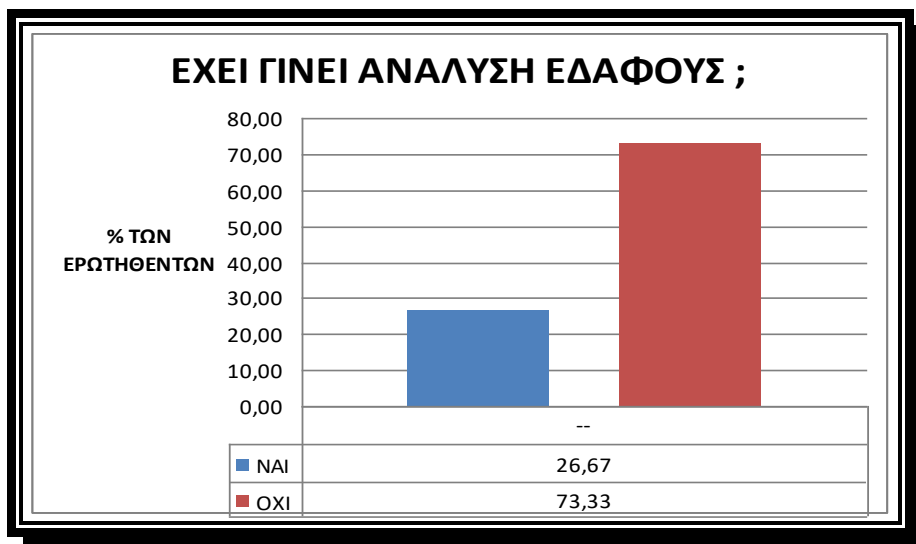


Από τις απαντήσεις φαίνεται πως οι περισσότεροι επιλέγουν τον μηχανικό έλεγχο των ζιζανίων, πιθανών για οικολογικούς λόγους.

4. Λιπαίνετε την καλλιέργειά σας;
- a. Ναι
 - b. Όχι



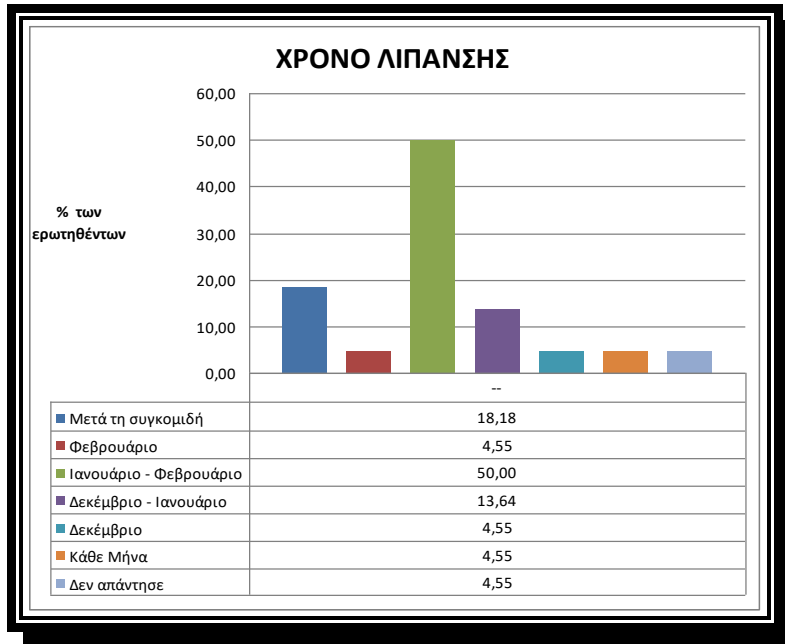
5. Αν λιπαίνετε την καλλιέργειά σας, έχετε κάνει ανάλυση πρώτα του εδάφους σας;
- a. Ναι
 - b. Όχι



Από την απάντηση φαίνεται ότι οι παραγωγοί δεν πραγματοποιούν ανάλυση εδάφους (~73%), συνεπώς δεν υπάρχει η αντίληψη της εξοικονόμησης και της ορθολογικής λίπανσης σε μεγάλο ποσοστό παραγωγών.

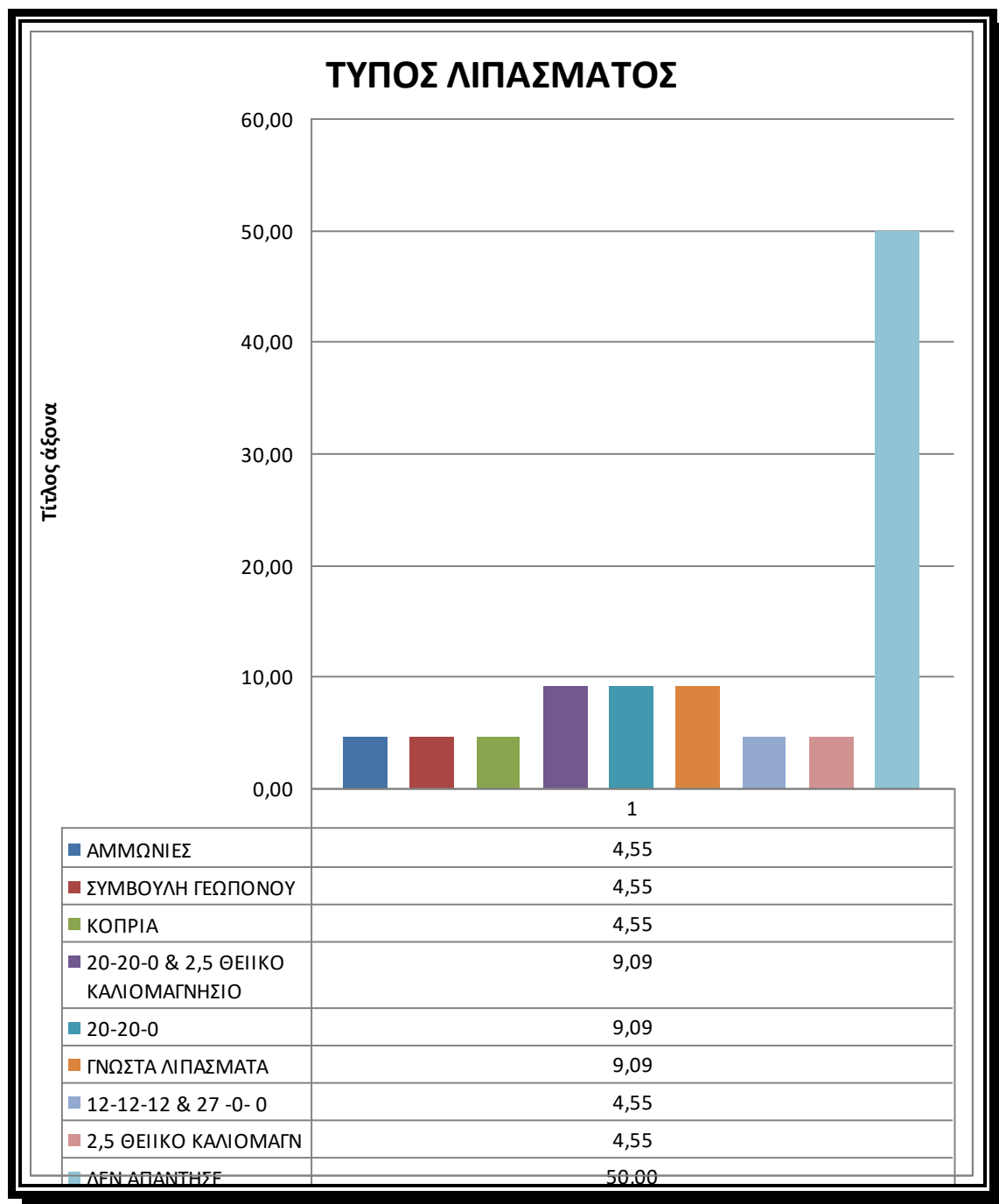
Η σύσταση του εδάφους είναι άγνωστη στην πλειοψηφία των καλλιεργητών.

6. Πότε κάνετε τη λίπανση;

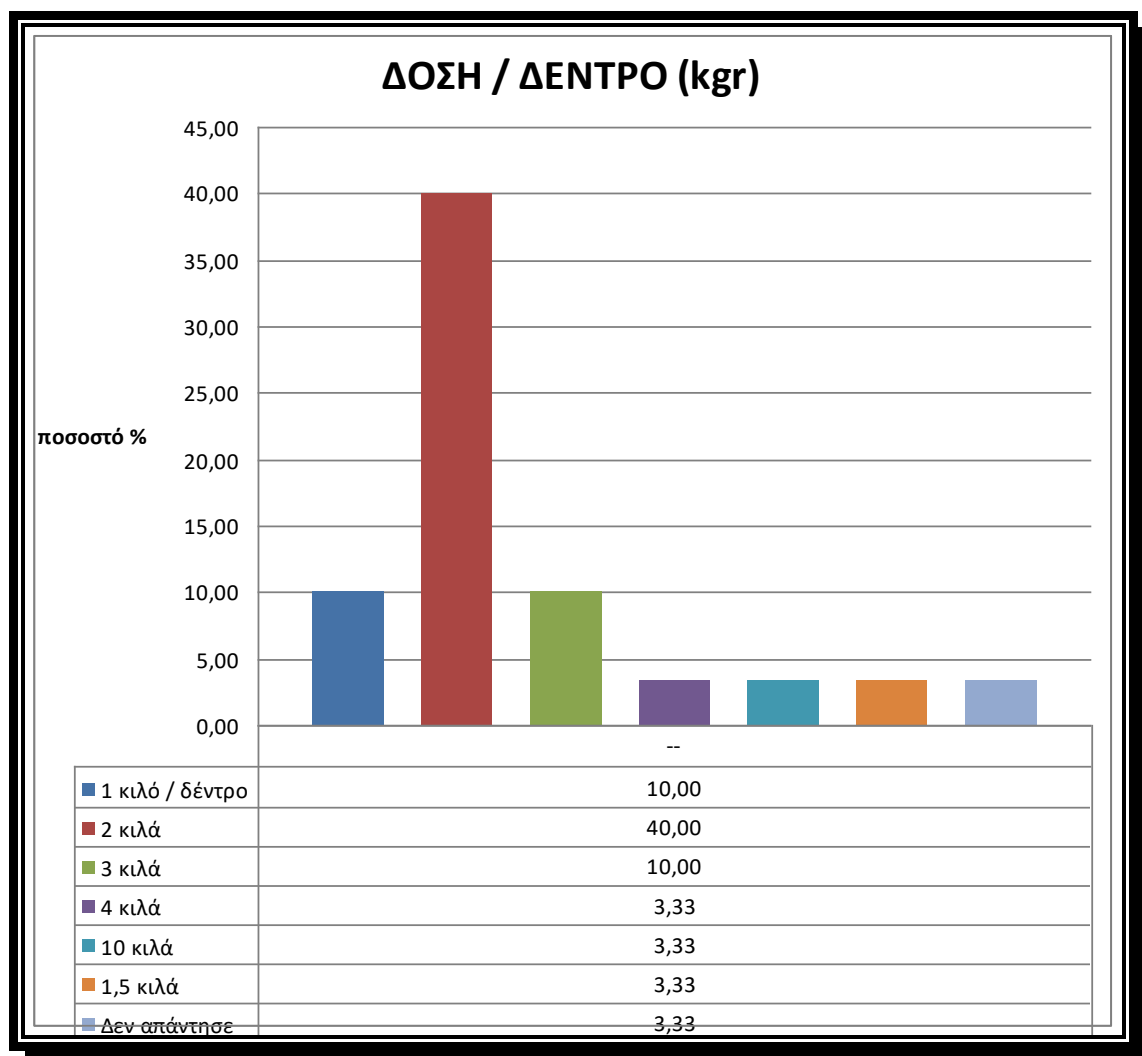


Προκύπτει από τις απαντήσεις ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό ποτίζουν από τον Δεκέμβριο έως τον Φεβρουάριο και κάποιοι ποτίζουν κάθε μήνα 4,55%.

6. Ποια λιπάσματα χρησιμοποιείτε και σε τι δόση (ανά δέντρο);

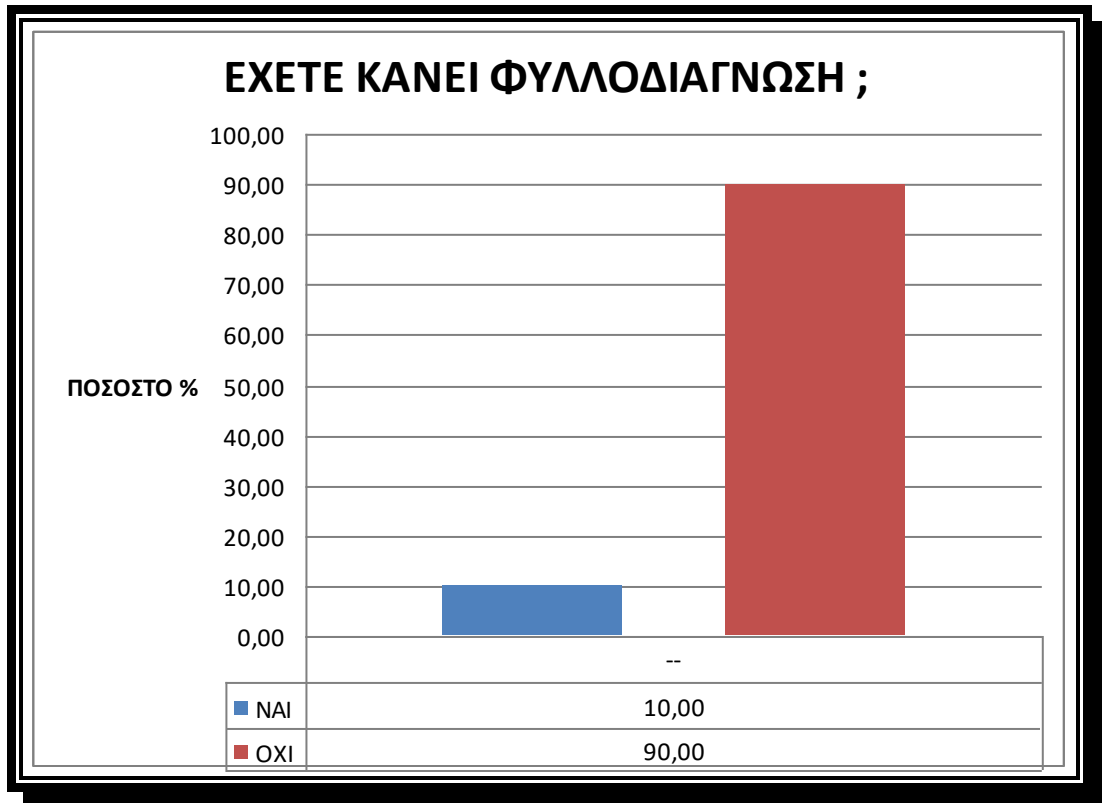


Στην ερώτηση δεν απάντησε το 50% των ερωτηθέντων και αν υπολογίσουμε ότι ένα ποσοστό 9,09% απάντησε αόριστα " τα γνωστά λιπάσματα " μπορούμε να πούμε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των καλλιεργητών δεν αντιμετωπίζει "επαγγελματικά" την γεωργική δραστηριότητα του.



Η μεγάλη πλειοψηφία ρίχνει 2 kgr λίπασμα / δέντρο δεν λείπουν όμως και αυτοί που λιπαίνει με 10 κιλά / δέντρο.

7. Κάνετε αναλύσεις φύλλων (φυλλοδιαγνωστική);
- a. Ναι, Κάθε _____
 - b. Όχι



Σχεδόν όλοι, δεν έχουν κάνει φυλλοδιάγνωση, (90%). Κι εδώ, όπως και στο έδαφος, οι παραγωγοί δεν είναι σε θέση να αντιληφθούν τη σπουδαιότητα της ανωτέρω ανάλυσης.

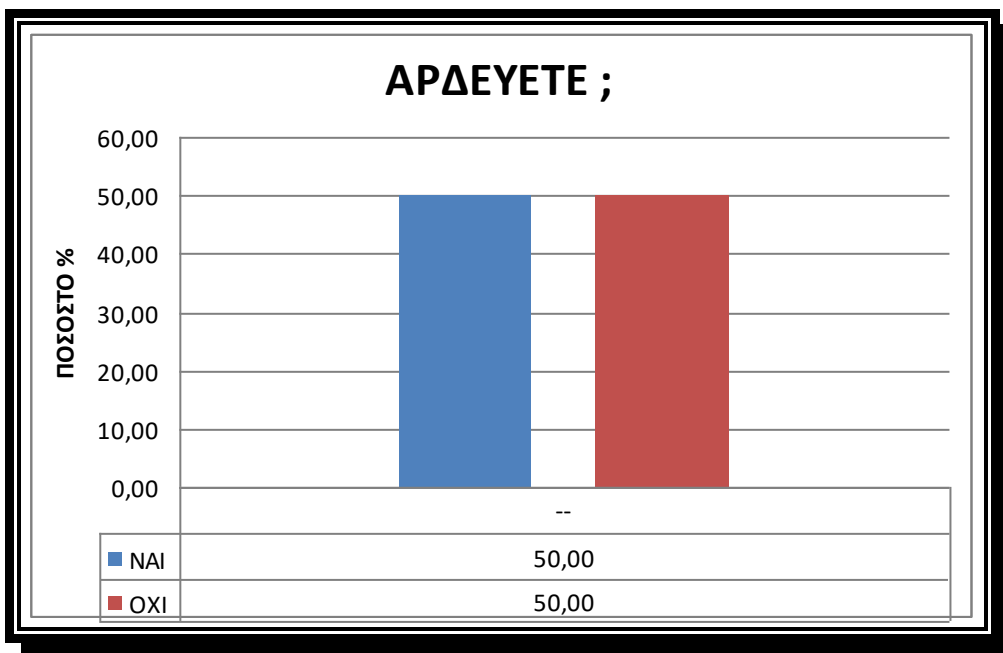
8. Αρδεύετε την καλλιέργειά σας;

a. Ναι, κάθε _____ ημέρες, με _____ lt /
δέντρο (ή m³/ στρ). Συνολικά το ποτίζω, _____ φορές το
έτος.

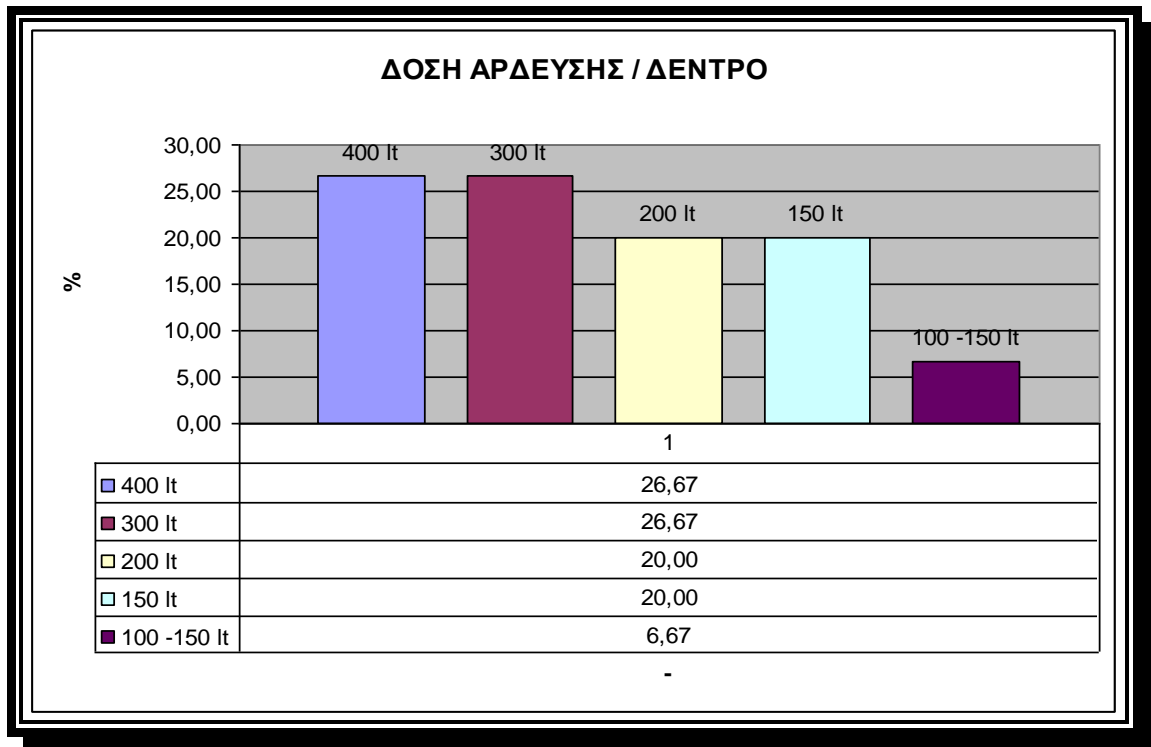
Ξεκινώ τα ποτίσματα _____ και τα τελειώνω

Ανάλογα με _____ (ποιο ή ποια είναι τα κριτήριά
σου;)

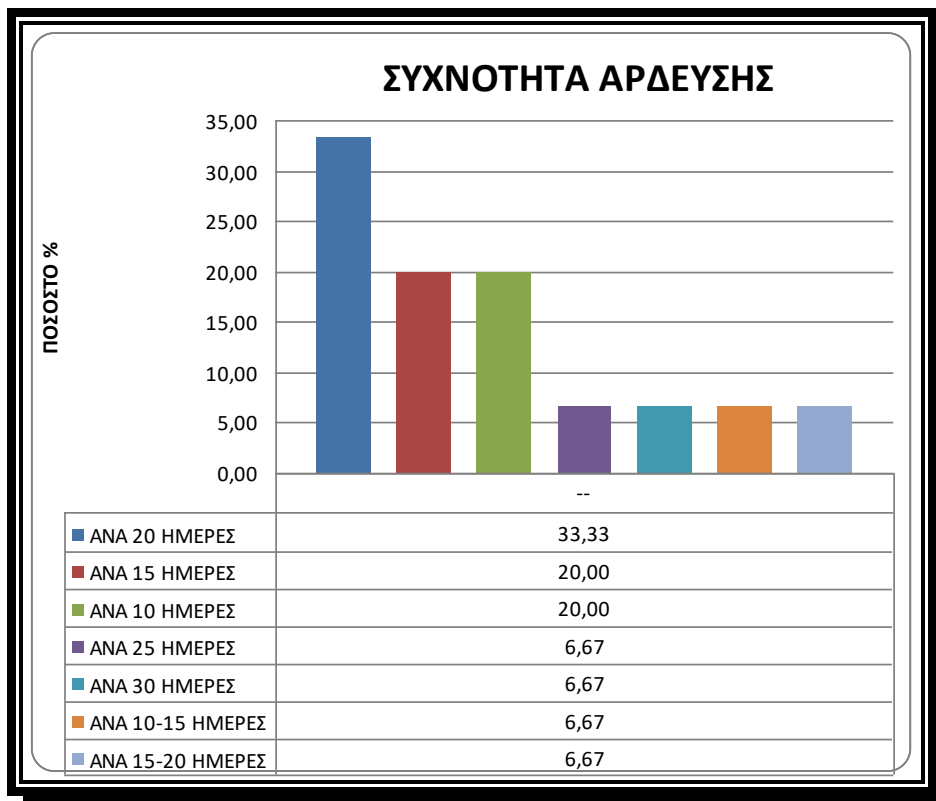
b. Όχι

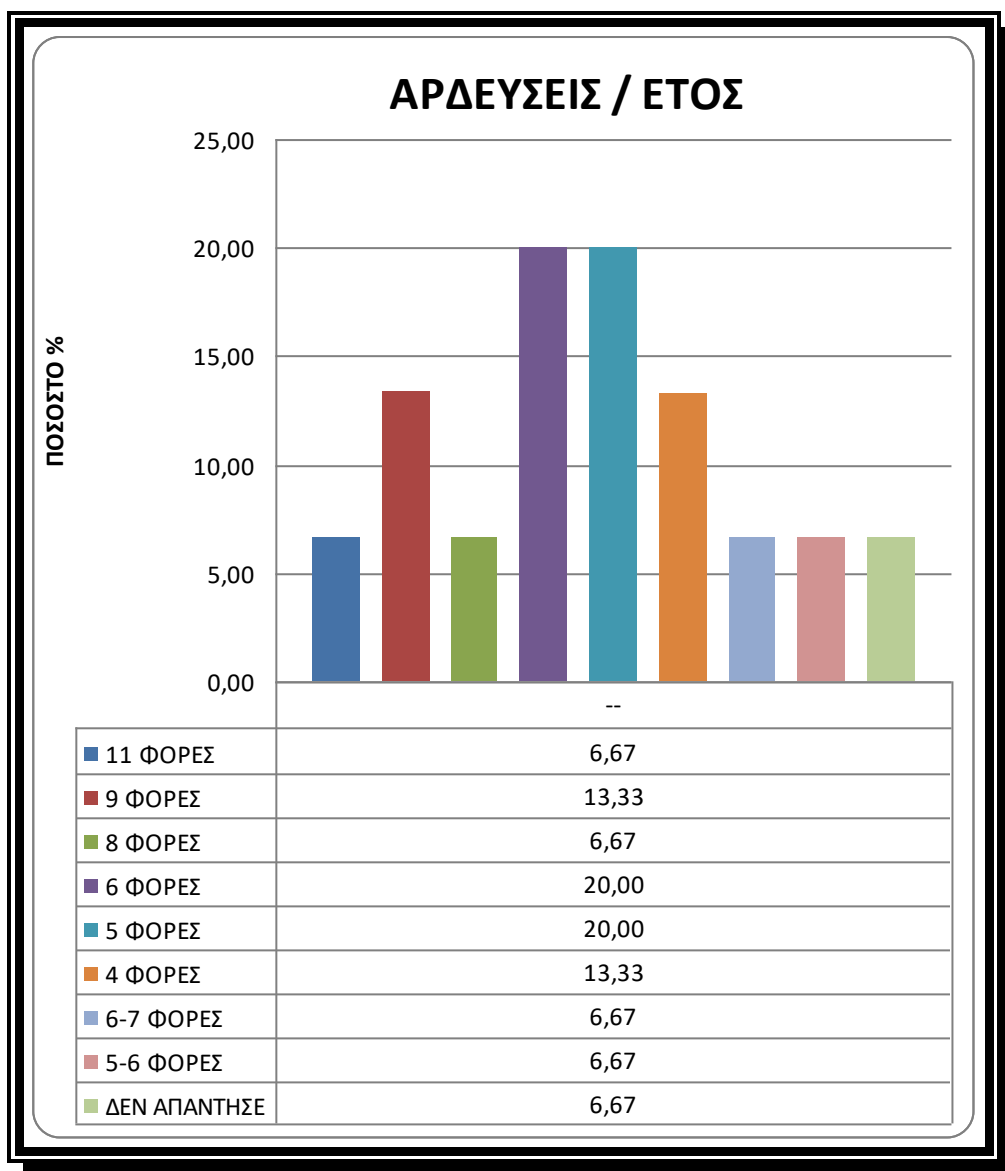


Το ποσοστό αρδευόμενων και μη καλλιεργειών είναι μοιρασμένο στη μέση.



Οι καλλιεργητές στο μεγαλύτερο ποσοστό (52%) ποτίζουν με 300 – 400 λίτρα νερό

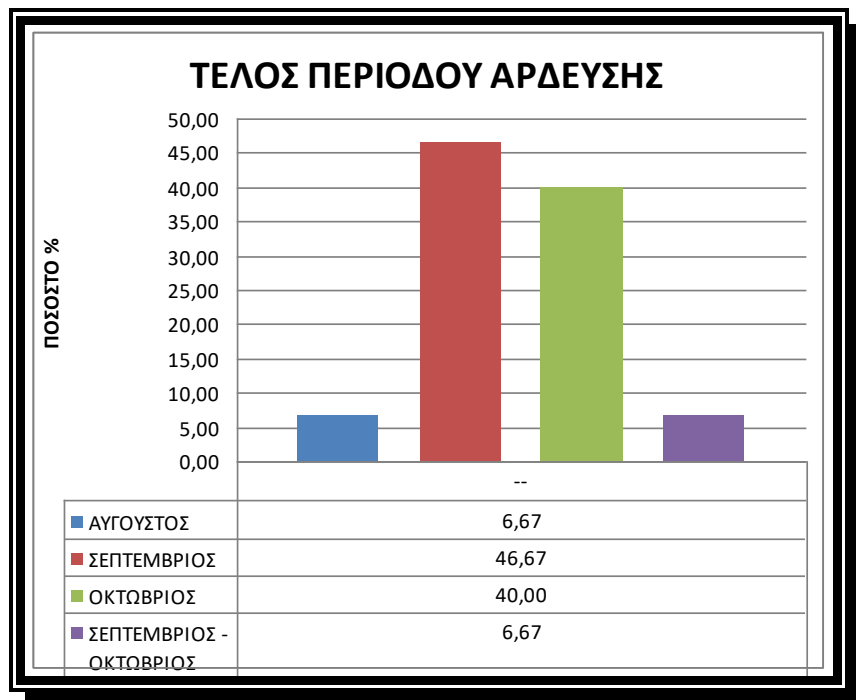




Οι περισσότεροι (περίπου 52%) ποτίζουν 5-6 φορές /έτος.

Βάσει του παραρτήματος όπου παρατίθεται η ΚΥΑ Φ.16/6631/1989 (ΦΕΚ 428B/2-6-1989) (Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση), υπολογίζοντας ότι έχουμε κατά μέσο όρο 17 δέντρα / στρέμμα, και εφαρμόζοντας τα 200 με 300 λίτρα / δέντρο που απάντησαν ~50% των ερωτηθέντων, εφαρμόζονται δηλαδή 5,1 m³/ στρ. ανά άρδευση.

Βασιζόμενοι στο γεγονός ότι (κατά πλειοψηφία) αρδεύουν ~2 φορές / εβδομάδα, το εφαρμοζόμενο νερό φτάνει τα 10,2 m³/ στρ. Το ποσό αυτό αν συγκριθεί με τις υπολογισθείσες απαιτήσεις της ανωτέρω ΚΥΑ, (ενδεικτικά για τον Ιούνιο θεωρείται πως πρέπει να εφαρμόζονται 91-110 m³/ στρ). .



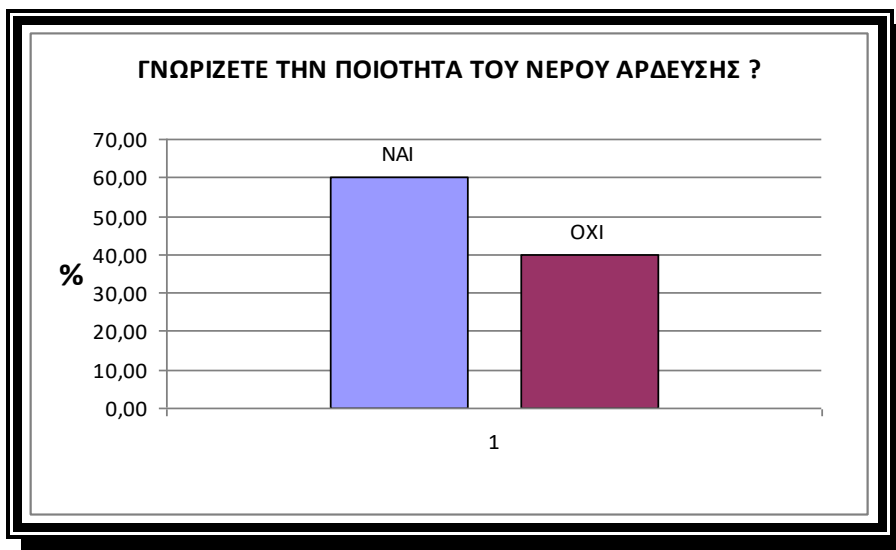
9. Γνωρίζετε την ποιοτική κατάσταση του νερού άρδευσης;

a. Ναι, είναι _____ (κατάλληλο, ακατάλληλο, μέτριας ποιότητας) και:

i. Παρακολουθώ (κάνω ανάλυση) την ποιότητά του κάθε _____.

ii. Μαθαίνω για την ποιότητά του από το γεωπόνο μου ή από _____ (αναφέρατε πηγή)

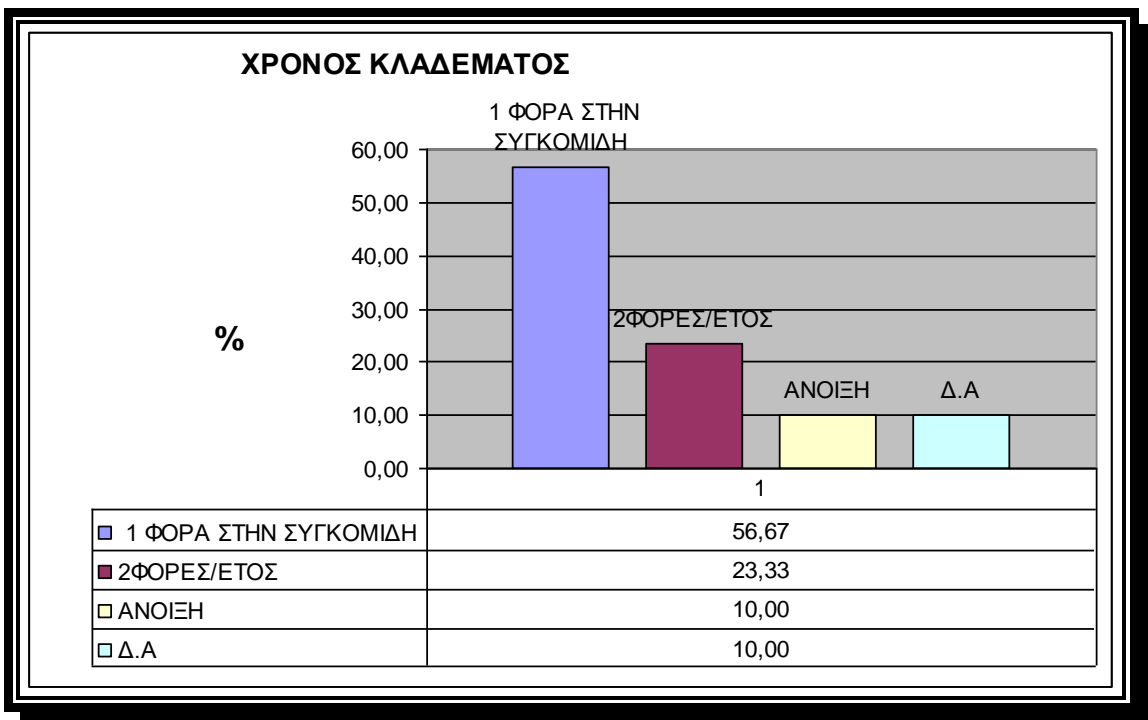
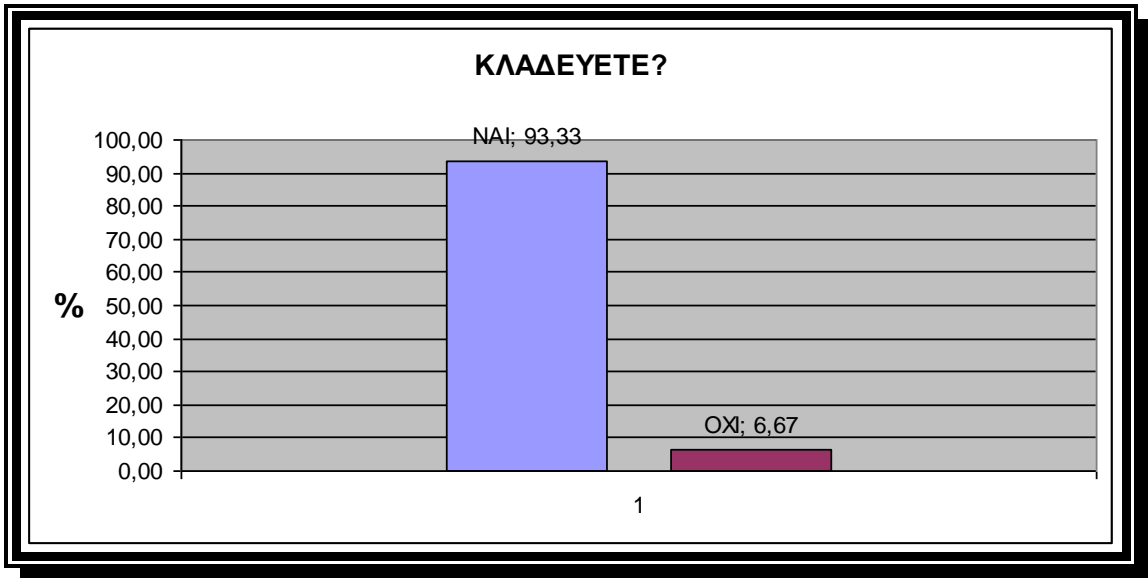
b. Όχι



Η ποιότητα του νερού είναι τουλάχιστον γνωστή σε ποσοστό 60%,.

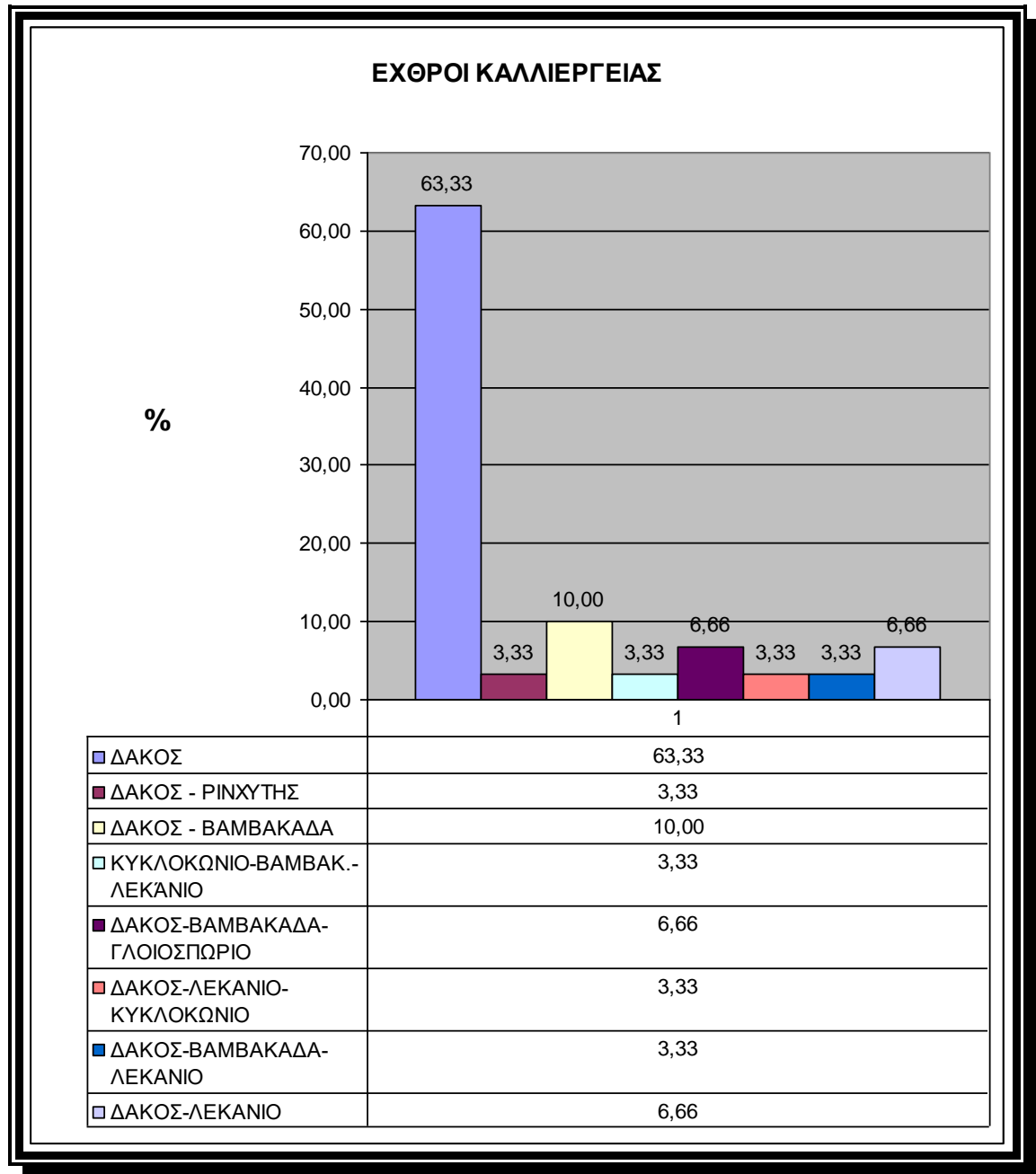
10. Κλαδεύετε την καλλιέργειά σας;

- a. Ναι, Αναπτύζετε το κάθε πότε, και τα είδη που εφαρμόζετε:
- b. Όχι



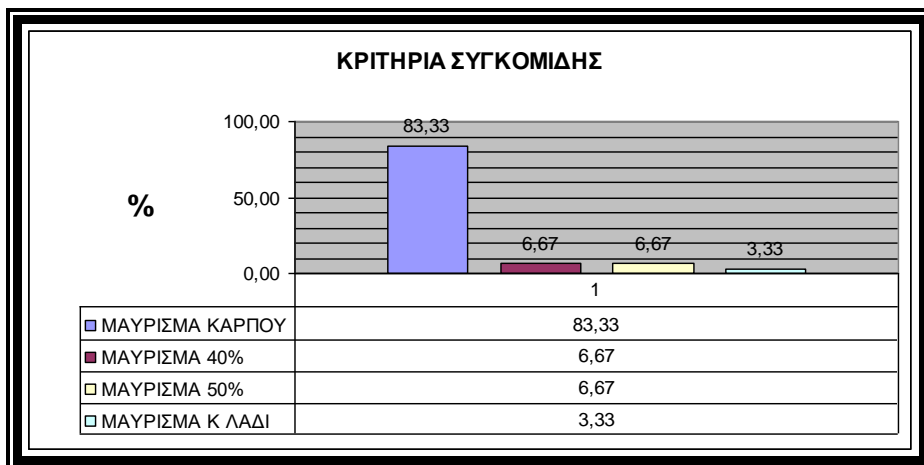
Οι περισσότεροι συγκομίζουν μια φορά μετά την συγκομιδή.

11. Ποιους εχθρούς αντιμετωπίζετε στην καλλιέργειά σας



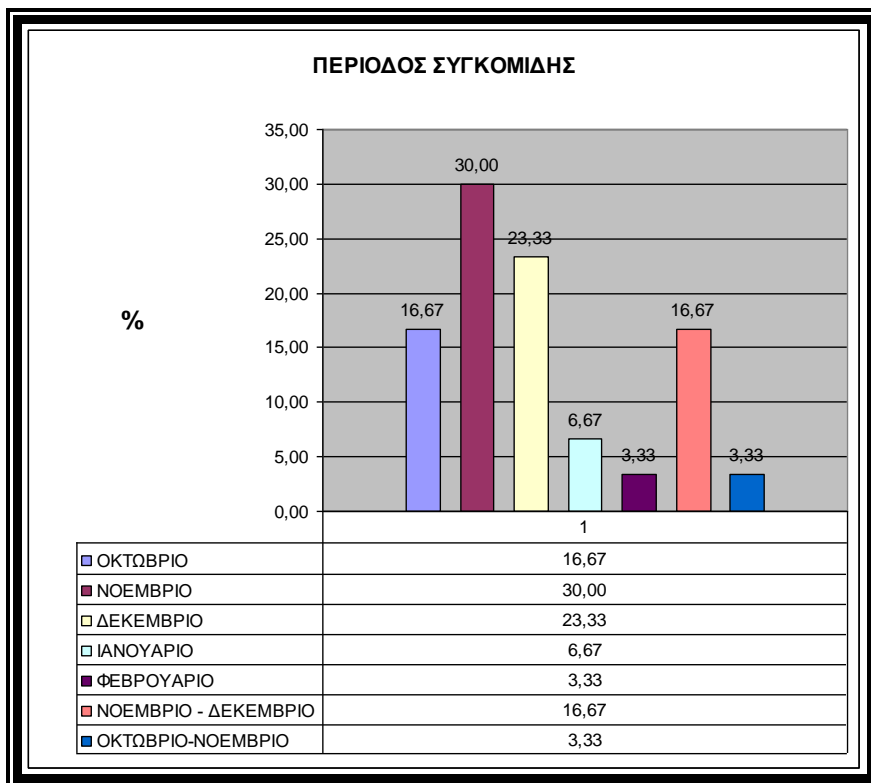
Ο δάκος προσβάλλει το σύνολο των ελαιοκαλλιιεργειών, με τους υπόλοιπους εχθρούς να έχουν μικρότερη συμμετοχή. Λόγω του τρόπου των απαντήσεων δεν προκύπτουν ασφαλή συμπεράσματα για την κατάταξη των άλλων εχθρών.

12. Ποιο (ποια) είναι το κριτήριο (τα κριτήρια) για τη συγκομιδή του καρπού;

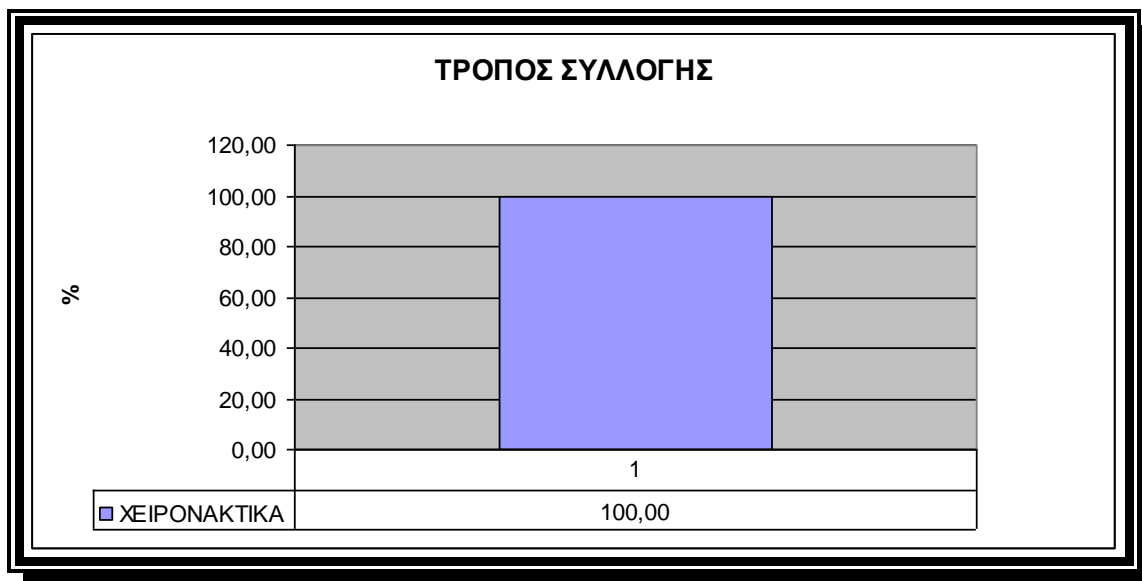


Όλοι συγκομίζουν όταν αρχίζει να μαυρίζει ο καρπός. Ένα μικρό ποσοστό συγκομίζει όταν βεβαιωθεί το ποσοστό του μαυρίσματος του καρπού, από τις απαντήσεις των συγκεκριμένων παραγωγών στην ενότητα διαλογή δεν προκύπτει κάποιος ιδιαίτερος λόγος, πιθανών για να πετύχουν καλύτερη τιμή στον έμπορο.

13. Πότε συγκομίζετε στη περιοχή σας



15. Τρόπος συγκομιδής:

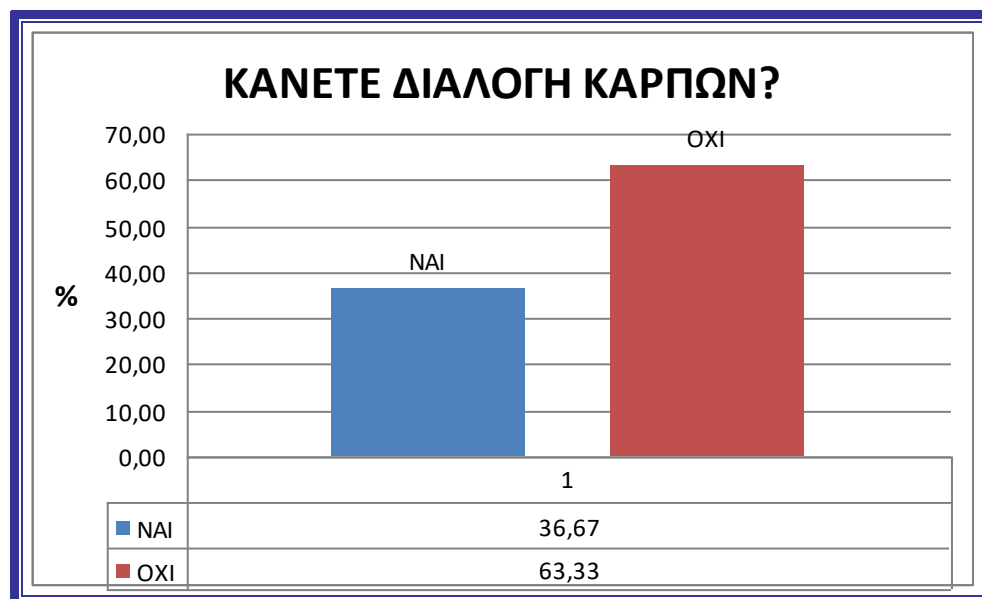


Όλοι συγκομίζουν χειρωνακτικά για να πετύχουν καλή ποιότητα καρπού

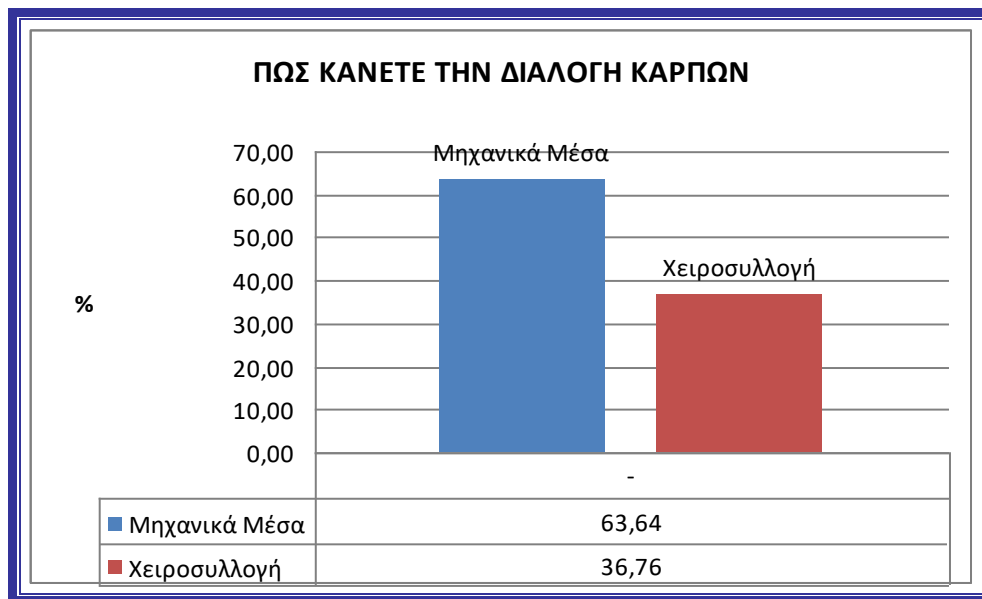
2.5 Διαλογή, επεξεργασία και τυποποίηση Ελιάς Καλαμών

1. Κάνετε διαλογή των καρπών;

- a. Ναι, Με _____ (Μηχανικά μέσα, χειροσυλλογή)
- b. Όχι

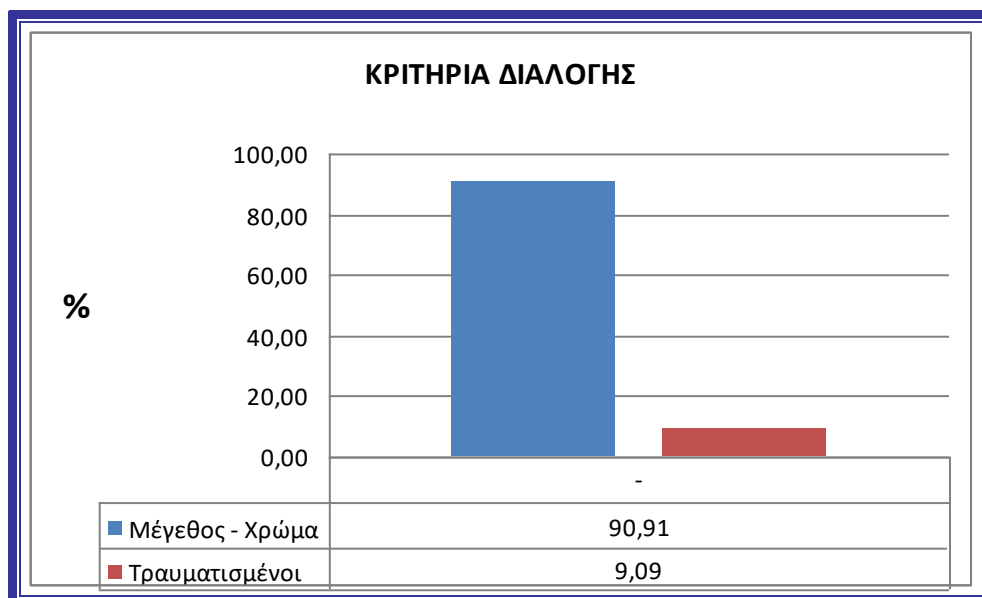


Το μεγαλύτερο ποσοστό δεν κάνει διαλογή, το δίνει χωρίς επεξεργασία στον έμπορο.



Τα μηχανικά μέσα κερδίζουν έδαφος στην διαλογή.

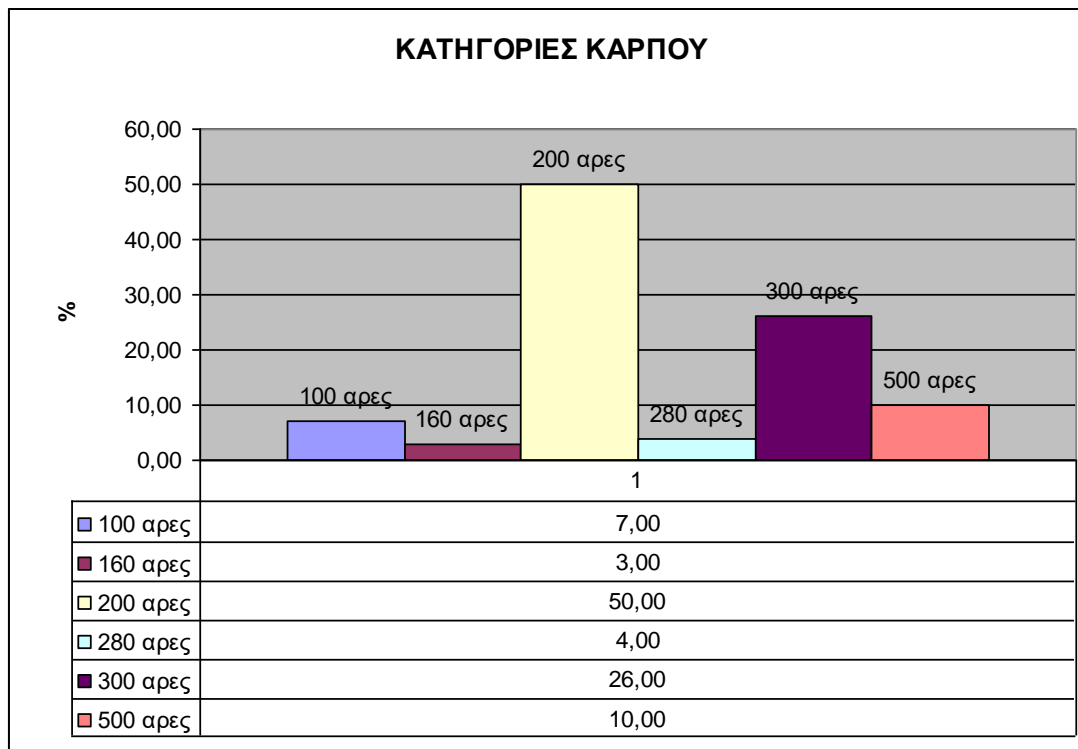
2. Ποια είναι τα κριτήριά σας διαλογής των καρπών; (Μέγεθος καρπού; Χρώμα; Άλλο;)



Όλοι σχεδόν διαλέγουν τον καρπό σύμφωνα με το μέγεθος – χρώμα.

3. Ανάλογα με το κριτήριο που αναφέρατε προηγουμένως, ποιες κατηγορίες παράγετε (σε ποσοστά %) (σε βάθος 5 ετίας)

Στην ερώτηση απάντησαν με σαφήνεια 6 παραγωγοί, το 20 %.



Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, φαίνεται πως σε ποσοστό 50% οι παραγωγοί παράγουν μεγέθη της τάξης των 200 ελιών ανά κιλό, δηλαδή κατηγορίας Extra Large και Jumbo. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ένα ποσοστό πάνω από 20% που παράγουν την κατηγορία Brilliant.

4. Επεξεργάζεσθε τους καρπούς για τυποποίηση;

a. Ναι

b. Όχι

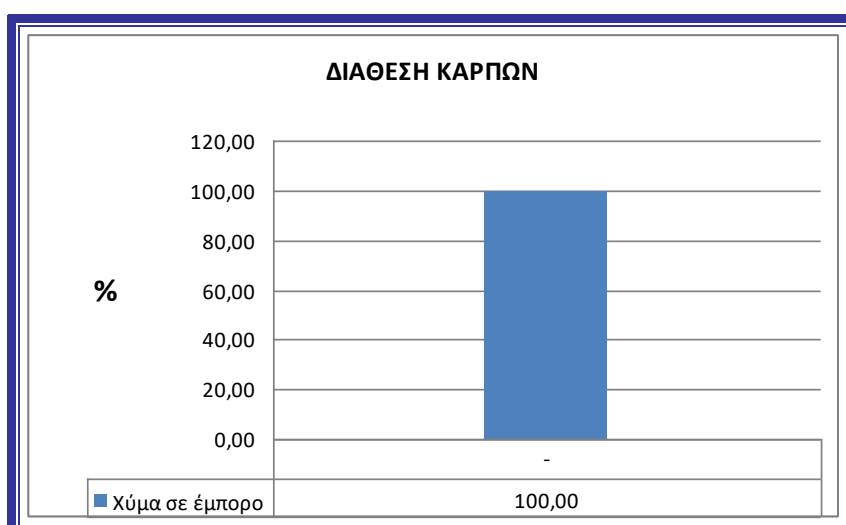


Σχεδόν κανείς δεν κάνει τυποποίηση του προϊόντος του 93.33%

5. Επεξεργασία καρπών: Μπορείτε να μου γράψετε με λίγα λόγια τη διαδικασία που ακολουθείτε;

Δεν απαντήθηκε.

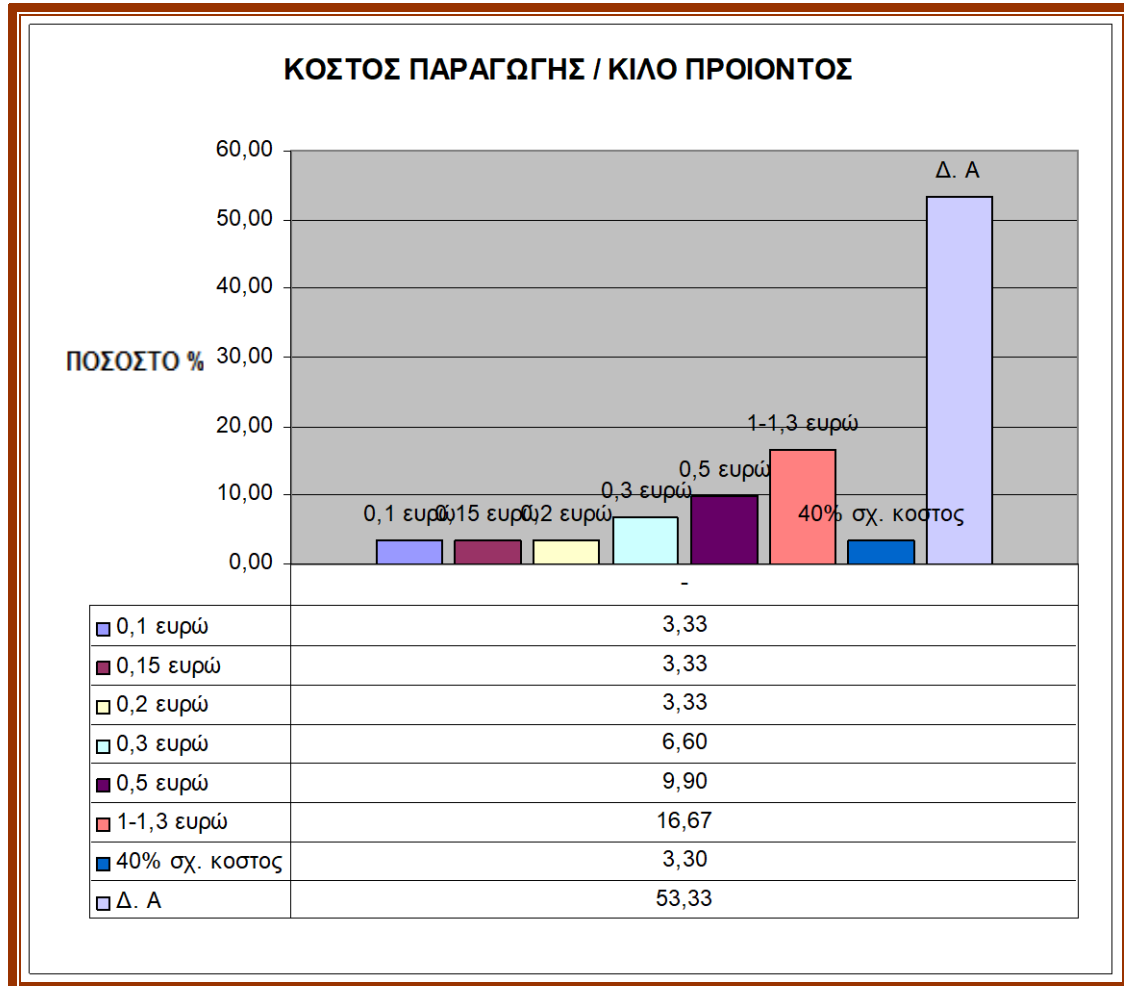
6. Τρόπος διάθεσης των καρπών (Χύμα σε έμπορο, τυποποιείς ο ίδιος; Διάθεση μέσω οργανωμένου σχήματος, άλλο)



Όλοι πουλάνε στον έμπορο.

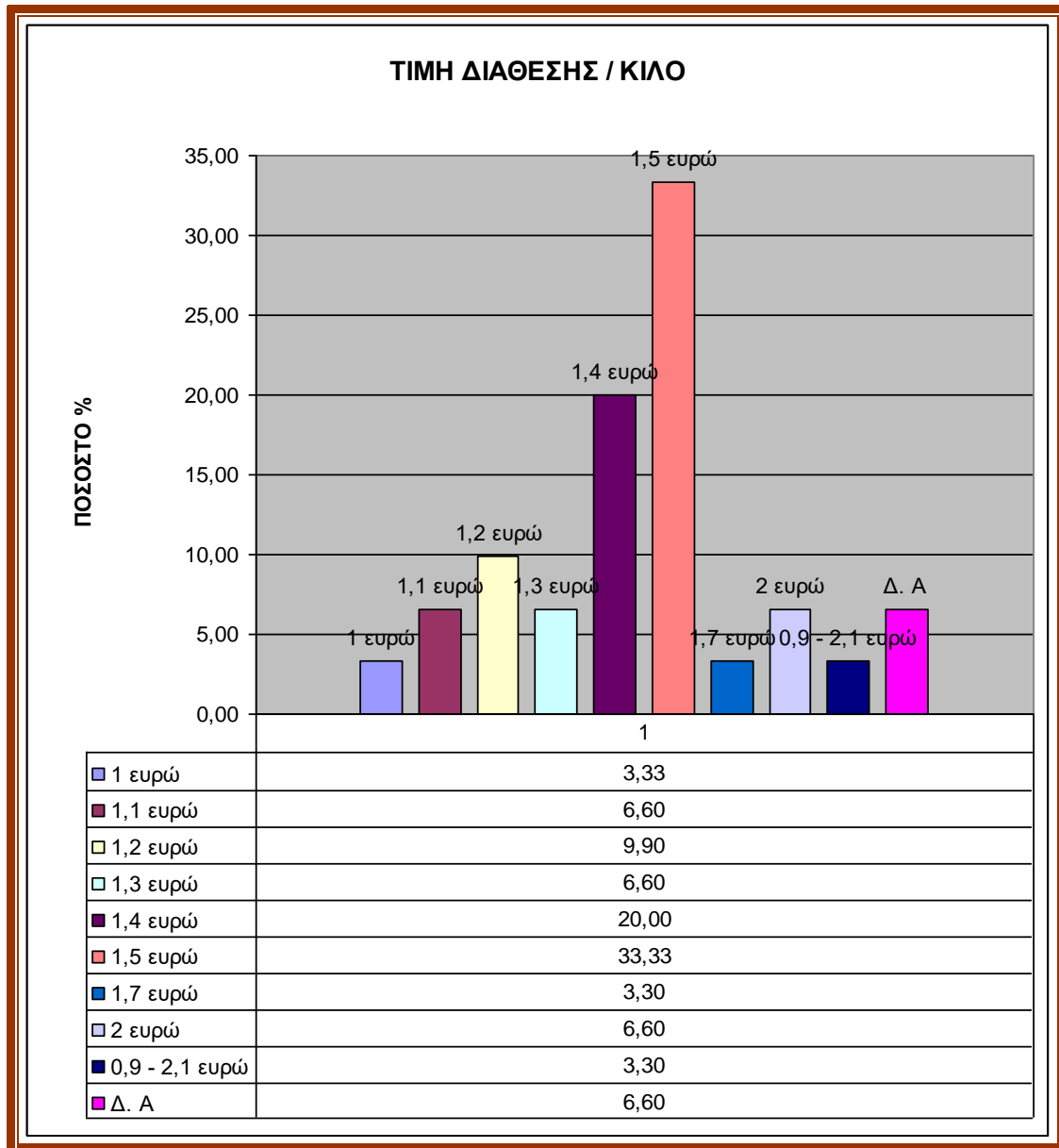
2.6 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Κόστος παραγωγής ανά κατηγορία (;) και ανά μονάδα βάρους:



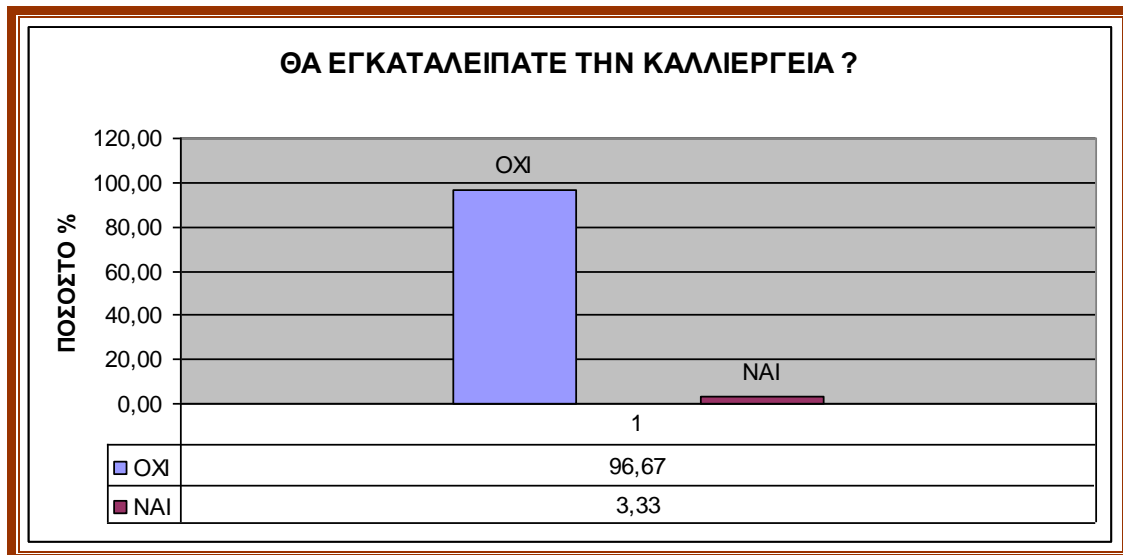
Προκαλεί ενδιαφέρον το γεγονός ότι από τις απαντήσεις προκύπτει ότι το 53% δεν απάντησε, ίσως δεν έχουν ασχοληθεί τεχνοοικονομικά με την καλλιέργεια.

2. Ενδεικτική τιμή διάθεσης ανά κατηγορία και ανά μονάδα βάρους:



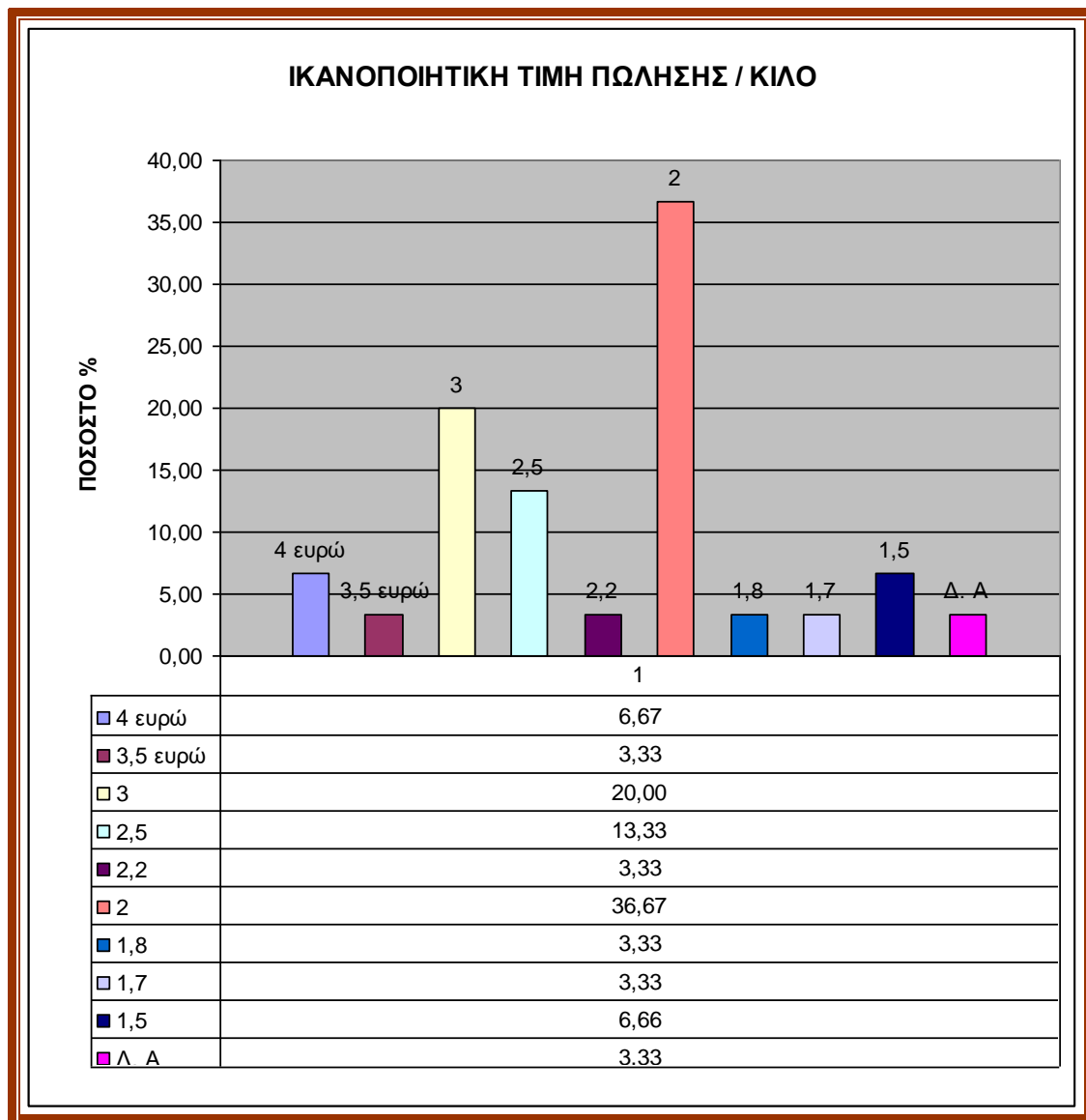
Φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (αθροιστικά) πουλάει από 1,4 – 1,7 ευρώ / κιλό ($\approx 63\%$)

3. Θα εγκαταλείπατε την καλλιέργεια της Ελιάς Καλαμών;
- a. Ναι. Γιατί:
 - b. Όχι. Γιατί:



Την καλλιέργεια της ελιάς κανείς σχεδόν δεν θα την εγκατέλειπε (96,67 %)

4. Ποια τιμή θα θεωρούσατε ικανοποιητική για τις κατηγορίες που παράγετε;



Όλοι θα ήταν ικανοποιημένοι εάν διπλασιάζονταν η τιμή πώλησης που παίρνουν από τον έμπορο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Συμπεράσματα

Στόχος των καλλιεργητών είναι η μεγιστοποίηση των αποδόσεων των καλλιεργειών τους και ταυτόχρονα η αύξηση του οικογενειακού τους εισοδήματος.

Η καλλιέργεια της ελιάς υπάρχει εδώ και αιώνες στον Ελλαδικό χώρο και έχει καταφέρει να επηρεάζει την Ελληνική οικονομία.

Η ελιά Καλαμών καλλιεργείται κυρίως στους νομούς Μεσσηνίας, Λακωνίας, Φθιώτιδας και Αιτωλοακαρνανίας, απαιτεί δηλαδή συγκεκριμένες εδαφοκλιματικές συνθήκες και είναι ΠΟΠ σύμφωνα με το 440304 / 11-11-1993 (ΦΕΚ 871/26-11-93) .

Η έρευνα με ερωτηματολόγιο που έγινε στον νομό Μεσσηνίας έγινε με στόχο την καταγραφή του προφίλ των καλλιεργητών, την τεχνική της καλλιέργειας, την διαλογή – τυποποίηση των καρπών της και τέλος την πληροφόρηση των οικονομικών στοιχείων που προκύπτουν από την συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα.

Από την πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου προκύπτει ότι το 70% των ερωτηθέντων είναι κατά κύριο επάγγελμα αγρότες, έχουν ένα μέσο όρο ηλικίας 55 ετών, κοντά στην συνταξιοδότηση που φαίνεται και από την συμμετοχή σε επιδοτούμενα σεμινάρια νέων αγροτών που είναι μικρά σε ποσοστό.

Παρά την μεγάλη ηλικία πάνω από τους μισούς έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (56%), χωρίς προηγούμενη εκπαίδευση για τη συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα ενώ αυτοί που δεν έχουν παρακολουθήσει το σχολείο είναι το 3% με το ίδιο ποσοστό να κατέχουν οι μεταπτυχιακοί.

Η απόλυτη πλειοψηφία, 100%, των ερωτηθέντων δηλώνει ότι οι γραμματικές τους γνώσεις δεν συνάδουν με την ελαιοκαλλιέργεια, δεν έχουν παρακολουθήσει εκπαιδευτικό σεμινάριο για την καλλιέργεια, 100%, και προβληματίζει αν ο τρόπος και οι ικανότητές τους είναι αυτές που απαιτούνται για την μεγιστοποίηση των οικονομικών αποτελεσμάτων της καλλιέργειας. Φαίνεται ότι ακολουθείται ο παραδοσιακός τρόπος καλλιέργειας και οι σύγχρονες τάσεις πιθανά, να μεταφέρονται από τους γεωπόνους ή τις γεωργικές ενώσεις της περιοχής.

Η καλλιέργεια της ελιάς φαίνεται ότι είναι ικανή να ικανοποιήσει το βιοτικό επίπεδο των οικογενειών καθώς το 70% των ερωτηθέντων την έχει ως κύρια απασχόληση και το 33% απασχολεί εποχιακό προσωπικό.

Τα συμπεράσματα που εξάγονται από την δεύτερη ενότητα "καλλιέργεια ελιάς Καλαμών αναφορικά με τις καλλιεργητικές τεχνικές κατά κανόνα συμφωνούν με τη βιβλιογραφία.

Φαίνεται ότι από τις απαντήσεις που πήραμε ότι οι παραγωγοί έχουν στην κατοχή τους ελαιώνες με ελαιόδεντρα με ηλικία μεγαλύτερη από 11 έτη, 77%, δηλ. σε πλήρη απόδοση σε διάφορες αποστάσεις φύτευσης, που φανερώνει και τις παλιές και νέες τάσεις φύτευσης, από υπέρπυκνη φύτευση (3m) μέχρι αραιή φύτευση (9m) (τα χωράφια αυτά πιθανών να χρησιμοποιούνται για συγκαλλιέργεια).

Ένα μικρό ποσοστό, 16,7%, χρησιμοποιεί χημικά για την καταπολέμηση των ζιζανίων, φυλλοδιάγνωση και ανάλυση εδάφους έχει κάνει ένα μικρό ποσοστό (26,6 % και 10% αντίστοιχα) συνεπώς η εφαρμογή της λίπανσης δεν μπορεί να καλύπτει τις πραγματικές ανάγκες, γεγονός που πρέπει να συσχετισθεί με την απαίτηση για αύξηση 0,5 € / κιλό προϊόντος, από την πλειονότητα των ερωτηθέντων παραγωγών (!) Ο δάκος είναι η μεγαλύτερη απειλή για την καλλιέργεια, η άρδευση ξεκινάει τους θερμούς μήνες, το κλάδεμα γίνεται μετά την συγκομιδή 56,7%, ένα μικρό ποσοστό κλαδεύει την Άνοιξη 10%, η συγκομιδή βασίζεται σε μακροσκοπική παρατήρηση (μαύρισμα καρπού) και ο τρόπος συλλογής γίνεται με τα χέρια για να διατηρηθεί η υψηλή ποιότητα του προϊόντος.

Φαίνεται πως οι εφαρμοζόμενες ποσότητες σε νερό άρδευσης είναι μικρότερες από αυτές που έχουν υπολογιστεί από την ΚΥΑ Φ.16/6631/1989 (ΦΕΚ 428B/2-6-1989) (*Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση*).

Από την τρίτη ενότητα "Διαλογή επεξεργασία και τυποποίηση ελιάς Καλαμών" προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό 63% δεν κάνει διαλογή για το μέγεθος του καρπού, και το δίνει χύμα στον έμπορο, το υπόλοιπο ποσοστό των παραγωγών χρησιμοποιεί μηχανικά και χειρωνακτικά μέσα για την ταυτοποίηση του μεγέθους. Ένα μικρό ποσοστό κάνει τυποποίηση 6% και οι υπόλοιποι, 94 %, πουλάνε το προϊόν τους στον έμπορο.

Αναφορικά με την παραγόμενη κατηγορία καρπού σε ποσοστό 50% οι παραγωγοί παράγουν μεγέθη της τάξης των 200 ελιών ανά κιλό, δηλαδή κατηγορίας Extra Large και Jumbo.

Στην τελευταία ενότητα " Οικονομικά στοιχεία " φαίνεται ότι παρόλο που το κόστος του προϊόντος έχει μια μεγάλη διακύμανση που μπορεί να δικαιολογηθεί από το μέγεθος εντατικοποίηση ή όχι της καλλιέργειας (αριθμός κλαδεμάτων, άρδευση, καταπολέμηση ζιζανίων κλπ) δεν φαίνεται να είναι ανάλογες και οι τιμές διάθεσης του προϊόντος.

Δεν υπήρξε προθυμία από πλευράς των παραγωγών να δώσουν πληροφορίες αναφορικά με το κόστος παραγωγής, αλλά από την άλλη, οι παραγωγοί κατά πλειοψηφία δηλώνουν πως θα ήταν ικανοποιημένοι με 2 €/ κιλό (ενώ η τιμή διάθεσής της αυτή τη στιγμή είναι για τους περισσότερους τα 1,5€), παρόλα αυτά όμως το 97% των ερωτηθέντων δεν θα εγκατάλειπε την καλλιέργεια της ελιάς ως μέσο διαβίωσης γεγονός που αποδεικνύει την δυναμική της. Σαφώς ένας διαφορετικός τρόπος διάθεσης των προϊόντων στην αγορά, αποφεύγοντας τους μεσάζοντες, θα αύξανε τα κέρδη των καλλιεργητών και θα αποδείκνυε το προϊόν πιο έντονα την προέλευσή του.

Βιβλιογραφία

- Adrianno Del Fabro, Η Ελιά, Εκδόσεις Ψύχαλος, 2009
- Γ. Δ. Νάνος και Ελένη Πλιακώνη, Ορθές Γεωργικές Πρακτικές στην άρδευση της ελιάς, Γεωργία - Κτηνοτροφία, τεύχος 6/2009
- Γ. Δ. Νάνος, Διδακτικές Σημειώσεις για το μάθημα Ειδική Δενδροκομία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, 2011
- Γ. Μπαλατσούρας, Το Ελαιόδενδρο, Τόμος Πρώτος, Εκδόσεις. Πελεκάνος, 1994
- Ε. Ροδιτάκης, Α. Καραταράκη, Κ. Σίμογλου, Ν. Ροδιτάκης, Προσβολές από την Κηκιδόμυγα των φύλλων της ελιάς, ΕΘΙΑΓΕ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Ηρακλείου, 2010
- Ε.Α.Σ Μεσσηνίας, «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ» ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ Π.Ο.Π ΚΑΛΑΜΑΤΑ, 2010.
- Ε.Α.Σ Ρεθύμνου, Ποσότητα και τύπος λιπάσματος για την ελιά, 2002
- Θωμάς Παπανδρέου, Η καλλιέργεια της ελιάς, Έκδοση 2, Λευκωσία – Κύπρος, 2005
- Κ. Ποντίκης, Ελαιοκομία., Εκδόσεις Σταμούλη, Πειραιάς, 1992
- Π. Κάτσαρης, Το μητρικό δέντρο της ελιάς καλαμών (*olea europaea var.ceraticarpa*), Γεωπόνος – Βιοτεχνολόγος, Ινστιτούτο Ελαίας & Οπωροκηπευτικών Καλαμάτας

Ηλεκτρονικές πηγές

Διαδίκτυο 1	http://www.irisoliveoil.gr/el/content/6-greek-tradition
Διαδίκτυο 2	http://aristomenismessinios.blogspot.gr/2013/10/blog-post_8429.html)
Διαδίκτυο 3	http://etwinning.sch.gr/projects/elia/history.htm
Διαδίκτυο 4	http://www.olivenews.gr/files/%CE%A5%CE%94%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%95%CE%A3%20%CE%91%CE%A0%CE%91%CE%99%CE%A4%CE%97%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3%20%CE%95%CE%9B%CE%99%CE%91%CE%A3%2012.pdf
Διαδίκτυο 5	http://agrinfo.nagref-cha.gr
Διαδίκτυο 6	www.bayercropscience.gr
Διαδίκτυο 7	http://www.moa.gov.cy/moa/agrokypros.nsf/All/0EBD46B8AE260E26C2257BDC0027786C/\$file/O%20dakos%20tis%20elias.pdf
Διαδίκτυο 8	http://www.olivenews.gr/el/article/1084/%cf%83%cf%85%ce%bd%ce%b9%cf%83%cf%84%ce%ac%cf%84%ce%b1%ce%b9-%cf%80%cf%81%ce%bf%cf%83%cf%84%ce%b1%cf%83%ce%af%ce%b1-%ce%b1%cf%80%cf%8c-%cf%80%cf%85%cf%81%ce%b7%ce%bd%ce%bf%cf%84%cf%81%ce%ae%cf%84
Διαδίκτυο 9	http://www.agrotypos.gr/index.asp?mod=articles&id=65078
Διαδίκτυο 10	http://www.paseges.gr/el/news/Xerainontai-oi-blastoi-se-elies-sthn-Trifylia
Διαδίκτυο 11	http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html
Διαδίκτυο 12	http://agriniiovoice.gr/kanei-epanastasi-ielia-kalamon-12000tonoi-mazeutikan-stin-aitoloakarnania

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

**Διερεύνηση πρακτικών στη καλλιέργεια και μεταποίηση της Ελιάς
Καλαμών σε περιοχές του Ν. Μεσσηνίας**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ

_____/_____/_____

Προσωπικά στοιχεία / προφίλ ερωτώμενου

1. Ονοματεπώνυμο

(Προαιρετικό) _____

2. Φύλο Α. Άρρεν, Β. Θήλυ

3. Ποια είναι η ηλικία σας; _____

4. Είστε νέος αγρότης; (Πρόγραμμα Ε.Ε.) Α. Ναι Β. Όχι

5. Συμμετέχετε σε κάποιο άλλο πρόγραμμα ενίσχυσης; Α. Ναι Β. Όχι

6. Αν συμμετέχετε, ποιο είναι αυτό;

7. Ασχολείστε αποκλειστικά με την γεωργική παραγωγή; Α. Ναι Β. Όχι

8. Αν δεν ασχολείστε αποκλειστικά με τη γεωργική παραγωγή, με τι άλλο ασχολείστε;

9. Έχετε οικογένεια; Α. Ναι, Β. Όχι

10. Εάν έχετε οικογένεια, πόσα άτομα συντηρείτε με τη δραστηριότητά σας;

(Αριθμός μελών οικογένειας) _____

11. Εργάζονται κι άλλα άτομα στην γεωργική σας δραστηριότητα; Α. Ναι Β.

Όχι

12. Τα άτομα αυτά (προηγούμενη ερώτηση) προέρχονται από την οικογένεια;

Α. Ναι Β. Όχι

13. Αν εργάζονται κι άλλα άτομα στην γεωργική σας δραστηριότητα, πόσα είναι αυτά;

14. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο; (Βάλτε σε κύκλο το πιο πρόσφατο που ολοκληρώσατε επιτυχώς)

A. Αγράμματος B. Δημοτικό Γ. Γυμνάσιο Δ. Λύκειο E. Πανεπιστήμιο ΣΤ.

Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό

15. Ο ανωτέρω τίτλος σας, είναι σχετικός με τη συγκεκριμένη γεωργική σας δραστηριότητα;

(Απαντήστε σε περίπτωση που έχετε τελειώσει μια ανάλογη κατεύθυνση στο Λύκειο, Πανεπιστήμιο και άνω)

A. Ναι B. Όχι

16. Σε περίπτωση που ο ανωτέρω τίτλος σας δεν είναι σχετικός με τη συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα, με ποια γεωργική δραστηριότητα θα θεωρούσατε ότι έχει κάποια συνάφεια;

17. Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τη συγκεκριμένη γεωργική σας δραστηριότητα (Καλλιέργεια Ελιάς Καλαμών);

A. Ναι B. Όχι

18. Αν έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με την καλλιέργεια Ελιάς Καλαμών, περιλάμβαναν έννοιες όπως:

18.1. Λίπανση A. Ναι B. Όχι

18.2. Φυτοπροστασία A. Ναι B. Όχι

18.3. Κλάδεμα A. Ναι B. Όχι

18.4. Άρδευση A. Ναι B. Όχι

Καλλιέργεια Ελιάς Καλαμών

13. Ηλικία της καλλιέργειάς σας (έτη):

a. Από 1-4

b. 5-10

c. 11 και άνω

14. Αποστάσεις φύτευσης εγκατάστασης του ελαιώνα

15. Με ποιο τρόπο καταστρέφετε τα ζιζάνια στους ελαιώνες σας;

a. Με μηχανική καλλιέργεια;

b. Με ζιζανιοκτόνα;

c. Άλλο;

Περιγράψτε:

16. Λιπαίνετε την καλλιέργειά σας;

a. Ναι

b. Όχι

17. Αν λιπαίνετε την καλλιέργειά σας, έχετε κάνει ανάλυση πρώτα του εδάφους σας;

a. Ναι

b. Όχι

18. Πότε _____ κάνετε _____ τη _____ λίπανση;

19. Ποια λιπάσματα χρησιμοποιείτε και σε τι δόση (ανά δέντρο); _____

20. Κάνετε αναλύσεις φύλλων (φυλλοδιαγνωστική);

a. Ναι, Κάθε _____

b. Όχι

21. Αρδεύετε την καλλιέργειά σας;

a. Ναι, κάθε _____ ημέρες, με _____ lt / δέντρο (ή m³/ στρ). Συνολικά το ποτίζω, _____ φορές το έτος.

Ξεκινώ τα ποτίσματα _____ και τα τελειώνω _____

Ανάλογα με _____ (ποιο ή ποια είναι τα κριτήριά σου;)

b. Όχι

22. Γνωρίζετε την ποιοτική κατάσταση του νερού άρδευσης;

a. Ναι, είναι _____ (κατάλληλο, ακατάλληλο, μέτριας ποιότητας) και:

i. Παρακολουθώ (κάνω ανάλυση) την ποιότητά του κάθε

_____.

ii. Μαθαίνω για την ποιότητά του από το γεωπόνο μου ή από _____ (αναφέρατε πηγή)

b. Όχι

23. Κλαδεύετε την καλλιέργειά σας;

a. Ναι, Αναπτύξετε το κάθε πότε, και τα είδη που εφαρμόζετε:

b. Όχι

24. Ποιους εχθρούς αντιμετωπίζετε στην καλλιέργειά σας (Παρακαλώ με σειρά σπουδαιότητας)

25. Ποιο (ποια) είναι το κριτήριο (τα κριτήρια) για τη συγκομιδή του καρπού;

26. Πότε συγκομίζετε στη περιοχή σας; _____

27. Τρόπος συγκομιδής: _____

Διαλογή, επεξεργασία και τυποποίηση Ελιάς Καλαμών

7. Κάνετε διαλογή των καρπών;

a. Ναι, Με _____ (Μηχανικά μέσα, χειροσυλλογή)

b. Όχι

8. Ποια είναι τα κριτήριά σας διαλογής των καρπών; (Μέγεθος καρπού; Χρώμα; Άλλο;)

9. Ανάλογα με το κριτήριο που αναφέρατε προηγουμένως, ποιες κατηγορίες παράγετε (σε ποσοστά %) (σε βάθος 5 ετίας)

10. Επεξεργάζεσθε τους καρπούς για τυποποίηση;

a. Ναι

b. Όχι

11. Επεξεργασία καρπών: Μπορείτε να μου γράψετε με λίγα λόγια τη διαδικασία που ακολουθείτε;

12. Τρόπος διάθεσης των καρπών (Χύμα σε έμπορο, τυποποιεί ο ίδιος;
Διάθεση μέσω οργανωμένου σχήματος, άλλο)

Οικονομικά στοιχεία

5. Κόστος παραγωγής ανά κατηγορία (;) και ανά μονάδα βάρους:

6. Ενδεικτική τιμή διάθεσης ανά κατηγορία και ανά μονάδα βάρους:

7. Θα εγκαταλείπατε την καλλιέργεια της Ελιάς Καλαμών;

a. Ναι.

Γιατί:

–

b. Όχι.

Γιατί:

–

8. Ποια τιμή θα θεωρούσατε ικανοποιητική για τις κατηγορίες που παράγετε;

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ:

Το ανωτέρω ερωτηματολόγιο έχει συνταχθεί στα πλαίσια της έρευνας που διεξάγεται σε επιστημονικό επίπεδο από το εργαστήριο Γεωργικών Υδάτινων Πόρων και Γεωργικού Περιβάλλοντος του τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Πελοποννήσου σε ζητήματα σχετικά με την παραγωγή, επεξεργασία και διάθεση της Ελιάς Καλαμών.

Παρακαλείσθε να είστε ειλικρινείς και σαφείς στις απαντήσεις σας.