



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ.»**



**ΟΝΟΜΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ
ΔΡΥΛΛΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ**

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ
Δρ ΚΟΥΜΠΟΥΡΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

ΗΡΑΚΛΕΙΟ - ΚΡΗΤΗΣ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ , 2011









Πρόλογος

Ο λόγος που ασχολήθηκα με την συγκεκριμένη πτυχιακή είναι ότι η παραγωγή ελαιόλαδου στην χώρα μας και κυριότερα στο νομό Ηρακλείου της Κρήτης είναι από τις βασικότερες πηγές εσόδων των παραγωγών μας. Επειδή όμως ο κόσμος τα τελευταία χρόνια έχει μια τάση να καταναλώνει βιολογικά προϊόντα λόγω της αυξημένης χρήσης φυτοφαρμάκων, έτσι και οι παραγωγοί σταματούν να παράγουν συμβατικά προϊόντα. Για αυτό τον λόγο ο σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας ήταν η ανάλυση του κόστους που έχει για να παραχθεί ένα βιολογικό ελαιόλαδο στο νομό Ηρακλείου και με τι τιμές διατίθενται στην τοπική αγορά.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κύριο Γιώργο Κουμπούρη για την πολύτιμη βοήθεια του για την καθοδήγησή μου στην πτυχιακή μου εργασία. Ευχαριστώ τους φίλους μου που μου στάθηκαν και με βόηθησαν να συμπληρώσω τα ερωτηματολόγια τον Κατσούγκρη Φίλιππο, την Μέτσου Βασιλική και τον Κουφόπουλο Γιώργο.

Τέλος θέλω να αφιερώσω αυτήν την πτυχιακή στον πατέρα μου, την μητέρα μου και στα αδέρφια μου (Γαβριήλ, Νίκο, Μάριο, Κυριακή, Χρυσοβαλάντη, Βαγγελίτσα) για την κατανόηση τους και για την υπομονή τους ώσπου να τελειώσω τις σπουδές μου στο ΑΤΕΙ Ηρακλείου Κρήτης, για όσο καιρό έλειψα μακριά από το σπίτι μου.

Περιεχόμενα

Πρόλογος

Περίληψη

1. Εισαγωγή
 - 1.1 Βοτανικά στοιχεία της ελιάς
 - 1.2 Η καλλιέργεια της ελιάς
 - 1.2.1 Ελλάδα
 - 1.2.2 Κρήτη
 - 1.2.3 Ν. Ηρακλείου
 - 1.3 Βιολογική γεωργία
 - 1.3.1 Ορισμοί
 - 1.3.2 Γενικά στοιχεία
 - 1.3.3 Καλλιεργητικές πρακτικές
 - 1.3.4 Κυριότερα προβλήματα και πλεονεκτήματα
 - 1.4 Σκοπός της διατριβής
2. Υλικά και Μέθοδοι
 - 2.1 Περιοχή μελέτης
 - 2.2 Περιγραφή εργασιών
 - 2.2.1 Μέσα που χρησιμοποιήθηκαν (ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, έρευνα αγοράς)
3. Αποτελέσματα και Συζήτηση
4. Βιβλιογραφία

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής διατριβής αποτελεί η συγκέντρωση στοιχείων για το κόστος παραγωγής βιολογικού ελαιόλαδου στον Νομό Ηρακλείου. Θα συμπληρωθούν ερωτηματολόγια από παραγωγούς, από διάφορα μέρη του Νομού Ηρακλείου που θα μας πουν αναλυτικά πόσο τους στοιχίζουν οι διάφορες καλλιεργητικές τεχνικές (κλάδεμα, όργωμα, λίπανση, καταπολέμηση ζιζανίων, πότισμα, φυτοπροστασία, εργατικά, μηχανήματα κτλ.) που εφαρμόζουν για την παραγωγή του βιολογικού ελαιολάδου, πόσους τόνους παράγουν ετησίως και πόσους βαθμούς είναι το βιολογικό ελαιόλαδο που παράγουν, για τον προσδιορισμού του κόστους παραγωγής.

Θα συμπληρωθούν ερωτηματολόγια από εμπόρους βιολογικού ελαιόλαδου για την καταγραφή του κέρδους που δεν κατανέμεται στον παραγωγό, ποιο είναι το κέρδος τους ανά κιλό λαδιού που έχουν οι έμποροι, αν είναι ικανοποιημένοι από την διακίνηση του βιολογικού ελαιολάδου στην αγορά, αν διαφημίζουν το λάδι και πόσο κοστίζει η διαφήμιση, ποια είναι η ποσότητα του λαδιού που εξάγουν κάθε χρόνο και ποια αυτή που διακινούν στην τοπική αγορά, πόσους τόνους αγοράζουν κάθε χρόνο από τους παραγωγούς κτλ..

Επίσης θα γίνει έρευνα αγοράς στον Νομό Ηρακλείου (καταστήματα βιολογικών προϊόντων, super market) για να καταγραφούν τα βιολογικά ελαιόλαδα που είναι διαθέσιμα στην αγορά καθώς και τα χαρακτηριστικά τους (οξύτητα, τιμή, συσκευασία, κλπ). Τέλος θα συγκεντρώσουμε τα στοιχεία που θα έχουμε συλλέξει από τους τρεις διαφορετικούς τομείς παραγωγής και εμπορίας και θα τα αναλύσουμε και θα τα παρουσιάσουμε για να βγάλουμε κάποια συμπεράσματα.

1. Εισαγωγή

1.1 Βοτανικά στοιχεία της ελιάς

Ταξινόμηση: Η ελιά είναι αειθαλής, καρποφόρο δέντρο, που ονομάζεται συνηθέστερα ελαιόδεντρο. Είναι ανώτερο φυτό, αγγειόσπερμο, δικότυλο, συμπέταλο της τάξης των Στρεψιανθών και της οικογένειας των Ελαιϊδών (Oleaceae). Τα χαρακτηριστικά της οικογένειας αυτής είναι ο μικρός ή ελλείπων κάλυκας, η άστροφη στεφάνη, οι δύο στήμονες, τα συμφυή καρποπέταλα και η δίχωρη ωοθήκη. Τα άνθη συναντιούνται σε φοβοειδείς ταξιανθίες. Το γένος Ελαία (Olea) περιλαμβάνει τριάντα (30) είδη, από τα οποία μόνον το είδος *Olea europaea* L παρουσιάζει οικονομικό ενδιαφέρον- το τελευταίο περιλαμβάνει δύο παραλλαγές: την ήμερη, τυπική ή κοινή ελιά (*Olea europaea* var. *Sativa*) και την άγρια ελιά ή αγριελιά (*Olea europaea* var. *Oleaster*).

Ο καρπός του ονομάζεται επίσης ελιά και από αυτόν παράγεται το ελαιόλαδο. Η λέξη προέρχεται από το λατινικό "oliva", η οποία με τη σειρά του προέρχεται από την ελληνική \square λαία (Ελαία), τελικά από τα μυκηναϊκά ελληνικά e-ra-wa ("elaiwa"), που βεβαιώνεται με τη Γραμμική Β συλλαβική γραφή. Η λέξη ελιά στις διάφορες γλώσσες προκύπτει τελικά από το όνομα αυτού του δέντρου και τον καρπό του. Η ελιά υπήρξε το σύμβολο της θεάς Αθηνάς. Κατάγεται από τις παράκτιες περιοχές της περιφέρειας της Ανατολικής Μεσογείου, από το Λίβανο και τη θαλάσσια τμήματα της Μικράς Ασίας και του Β. Ιράν στο νότιο άκρο της Κασπίας Θάλασσας. Η χρήση του ως ένα σημαντικό γεωργικό προϊόν στην προκλασική Ελλάδα οδήγησαν σε ευρύτερη διανομή του σε όλη την δυτική Μεσόγειο.

Το κύριο χαρακτηριστικό του γένους *olea* είναι η μακροζωία και η διατήρηση της παραγωγικότητας. Υπάρχουν δένδρα στην περιοχή της Μεσογείου πολλών εκατοντάδων ετών, τα οποία παράγουν ακόμη καρπό. Πολλά μάλιστα ξεπερνούν την χιλιετία..

Κορμός: είναι κυλινδρικός, λείος και έχει σταχτοπράσινο φλοιό στα νεαρά δένδρα, τα γηραιότερα έχουν κορμό με διάμετρο που μπορεί να ξεπεράσει το ένα μέτρο και ο φλοιός αποκτά σκούρο χρώμα και σχίζεται. Η επιφάνεια γίνεται ανώμαλη με ρωγμές και εξογκώματα. Τα εξογκώματα στον κορμό, λαιμό και ρίζα ονομάζονται

σφαιροβλάστες ή γόγγροι (υπερπλασίες πλούσιες σε θρεπτικά στοιχεία και φυτορρυθμιστικές ουσίες).

Ριζικό σύστημα: είναι πλούσιο και χάρις αυτό καταφέρνει να αναπτύσσεται σε ξηρά και άγονα εδάφη. Το μεγαλύτερο μέρος των ριζών βρίσκεται επιφανειακά, στα 15-20 εκατοστά και το πολύ στα 50-60 εκατοστά και ένα πολύ μικρό μέρος του ριζικού συστήματος καταφέρνει να φτάσει στα 100-120 εκατοστά. Η ρίζα κατά τα πρώτα χρόνια αναπτύσσεται κατακόρυφα και αργότερα γίνεται θυσσανώδης. Η ανάπτυξη του ριζικού συστήματος για την διαμόρφωση του εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους.

Βλαστός: Οι βλαστοί με πιο μικρά μεσογονάτια διαστήματα είναι πιο παραγωγικοί. Η ελιά ανθοφορεί και καρποφορεί σε βλαστούς της προηγούμενης χρονιάς και διακρίνονται σε ξυλοφόρους (έχουν μόνο βλαστοφόρους οφθαλμούς), σε καρποφόρους (έχουν μόνο ανθοφόρους οφθαλμούς) και σε μεικτούς (έχουν και τα δύο είδη οφθαλμών). Οι βλαστοί μέτριας ζωηρότητας εξελίσσονται σε καρποφόροι ενώ οι ζωηροί βλαστοί σε ξυλοφόροι. Η ελιά όταν αρχίσει να γερνάει έχει την τάση να πετάει εύκολα τους λεγόμενους λαίμαργους, (βλαστοί μεγάλης ζωηρότητας) οι οποίοι δεν καρποφορούν και πρέπει να αφαιρούνται, η παρουσία πολλών λαίμαργων βλαστών υποδηλώνει ότι θα υπάρξει ακαρπία. Εκτός εάν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία καινούργιων μπράτσων και να αφαιρεθούν τα πιο γερασμένα κλαδιά.

Οφθαλμοί: βρίσκονται στην άκρη των βλαστών και είναι πάντα βλαστοφόροι, οι υπόλοιποι είναι στις μασχάλες των φύλλων. Χωρίζονται σε βλαστοφόρους, οι οποίοι θα δώσουν τη νέα βλάστηση και μικτούς ανθοφόρους οι οποίοι όταν εκπτυχθούν θα δώσουν βλάστηση και βοτρυνώδη ταξικαρπία. Η διαφοροποίηση των οφθαλμών γίνεται το χειμώνα, είναι απαραίτητο το χειμωνικό ψύχος (εάρινοποίηση).

Φύλλα: Η ελιά είναι δέντρο αειθαλές, κρατάει την βλάστηση του όλο τον χρόνο. Τα φύλλα της ελιάς είναι αντίθετα, απλά, βραχύμισχα, λογχοειδή, παχιά, δερματώδη και διατηρούνται πάνω στο δέντρο για περίπου 2-3 χρόνια. Στην κάτω επιφάνεια φέρουν τρίχες σε σχήμα ομπρέλας ώστε να προστατεύονται από την ξηρασία.



Εικόνα 1. Βλαστός ελιάς (Δρύλλης 2011).

Άνθη: Οι ανθοταξίες σχηματίζονται στην μασχάλη των φύλλων της προηγούμενης βλαστικής περιόδου. Τα διάφορα ανθικά μέρη σχηματίζονται περίπου δύο μήνες πριν την άνθηση. Τα άνθη είναι περίγυνα, μικρά, λευκοκίτρινα και βραχύμισχα. Πάνω στο δέντρο έχουμε τέλεια άνθη με θηλυκό και αρσενικό μέρος και ατελή άνθη ή στημονοφόρα δηλαδή έχουμε έλλειψη γυναικείου. Τα άνθη είναι ευαίσθητα σε παγετούς και σε θερμούς ανέμους και σε εντομολογικές προσβολές, έχουμε έκπλυση της γύρης από την βροχή. Η ελιά ανθίζει το μήνα Απρίλιο μέχρι και το μήνα Μάιο.

Καρπός: είναι <<δρύπης>> όπως και των πυρηνοκάρπων, το σχήμα είναι σφαιρικό-ελλειψοειδές. Ο καρπός αποτελείται από το εξωκάρπιο, το μεσοκάρπιο, το ξυλοποιημένο ενδοκάρπιο και το σπέρμα. Το σπέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το ενδοσπέρμο, τις κοτυληδόνες και το έμβρυο. Ο πυρήνας φέρει εξωτερικά αυλάκια τα οποία είναι κριτήριο διάκρισης ποικιλίας. Το χρώμα του καρπού αρχικά είναι πράσινο μετά κατά την διάρκεια της ωρίμανση παίρνει ένα μελανό, σκούρο πλην της λευκόκαρπης ποικιλίας. Καρποφορία παίρνουμε από τους μικτούς οφθαλμούς του ξύλου της προηγούμενης χρονιάς. Η περίοδο της

καρποφορίας ξεκινάει από το 2^ο έτος μέχρι το 50^ο και πλέον χρόνο. Η σύσταση του ελαιοκάρπου είναι:

1. Νερό
2. Λάδι (17-30%)
3. Απλά σάκχαρα (γλυκόζη και φρουκτόζη κυρίως)
4. Πολυσακχαρίτες
5. Πηκτίνες
6. Πρωτεΐνες
7. Οργανικά οξέα
8. Ταννίνες
9. Ελευρωπαΐνη
10. Χρωστικές
11. Ανόργανα συστατικά

Η περιεκτικότητα σε ελαιόλαδο, το μέγεθος των καρπών και η παραγωγή καθορίζονται, γενετικά, από περιβαλλοντικές και καλλιεργητικές συνθήκες.



Εικόνα 2. Καρπός ελιάς. (Δρύλλης, 2011)

Γονιμοποίηση και αυτεπικονίαση: Η συλλογή γύρης παρουσιάζει δυσκολία σε σχέση με άλλα καρποφόρα δένδρα. Η ζωτικότητα της γύρης διατηρείται σε χαμηλές θερμοκρασίες και δεν επηρεάζεται αρνητικά από διαφορετικές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας. Στους ανθήρες των ανθέων σχηματίζονται οι γυρεόκοκκοι οι οποίοι είναι μικροί και μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις με τον άνεμο. Οι γυρεόκοκκοι όταν φθάσουν στο στίγμα του υπέρου γίνεται η επικονίαση και στη συνέχεια στην ωοθήκη η γονιμοποίηση.

Στην ελιά γίνεται αυτεπικονίαση (με γύρη της ίδιας ποικιλίας) και σταυρεπικονίαση (με γύρη από άλλη ποικιλία). Πολλές ποικιλίες για να δώσουν ικανοποιητική καρποφορία χρειάζονται σταυρεπικονίαση και γι' αυτό συνίσταται να αποφεύγονται οι μεγάλης έκτασης αμιγείς ελαιώνες από μια ποικιλία. Η «Κορωνέϊκη» θεωρείται καλός επικονιαστής άλλων ποικιλιών, αν και το θέμα αυτό δεν έχει μελετηθεί σε βάθος. Οι ανάγκες επικονιάσεως διαφέρουν από ποικιλία σε ποικιλία.

Η ελιά παράγει ένα πολύ μεγάλο αριθμό ανθέων από τα οποία αν γονιμοποιηθεί ένα ποσοστό γύρω στο 1%, η καρποφορία είναι συνήθως ικανοποιητική. Παρατηρούμε και το φαινόμενο σχινοκαρπίας είναι ένα είδος παρθενοκαρπίας, δηλαδή παραγωγή καρπών μικρών και παραμορφωμένων, οφείλεται σε κάποια ανωμαλία κατά τη διαδικασία σχηματισμού του σπέρματος.

Ποικιλίες ελιάς με βάση το βάρος των καρπών τους έχουμε:

- Μικρόκαρπες (1.2 - 2.6 γραμ. για ελαιοποιήσιμες). Ποικιλίες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι Αγριελιά, Κορωνέϊκη, Κουτσουρελιά (Πατρινή), Λιανολιά Κερκύρας, Μαστοειδής (Τσουνάτη).
- Μεσόκαρπες (2.7 - 4.2 γραμ. για διπλή χρήση). Ποικιλίες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι Ανδραμυτίνη, Αγουρομανακολιά, Βαλιανολιά, Θρυμπολιά, Μεγαρείτικη.
- Αδρόκαρπες (4.3 - 10.5 γραμ. ή και μεγαλύτερες, για επιτραπέζια χρήση). Ποικιλίες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι Αμυγδαλολιά, Βασιλικάδα, Γαϊδουρελιά, Καρολιά, Καρυδολιά (Χαλκιδικής), Καλαμών, Κοθρέϊκη (Γλυκομάνακο – Μανάκι), Κονσερβολιά (Αμφίσσης).

Έχουμε ακόμα μία κατηγορία που είναι οι ποικιλίες ξένες στην οποία ανήκουν οι Picual, Arbequine, Frantoio, Moraiolo, Coratine, Leccino, Picholine, Manzanillo, Gordal.

Παρενιαυτοφορίας: Στην ελιά παρατηρούμε και το φαινόμενο αυτό, ιδιαίτερα σε ξηρά και άγονα εδάφη, κατά την οποία τη μια χρονιά το ελαιόδεντρο έχει έντονη καρποφορία και την άλλη έχει ελάχιστη ή και καθόλου καρποφορία. Η παρενιαυτοφορία εκδηλώνεται σε μεμονωμένους κλάδους, σε ολόκληρα δένδρα ή και σε ολόκληρο των ελαιώνα, ακόμα και σε μία ολόκληρη περιοχή. Η παρενιαυτοφορία οφείλεται κυρίως στον ανταγωνισμό μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας. Κατά την χρονιά που το δένδρο έχει έντονη καρποφορία εξαντλεί τα αποθέματα τροφών και νερού από το έδαφος με αποτέλεσμα η νέα βλάστηση που θα δώσει τους καρποφόρους βλαστούς για την επόμενη χρονιά να είναι περιορισμένη. Με σωστούς χειρισμούς που αφορούν κλάδεμα καρποφορίας σε κατάλληλους χρόνους, άρδευση και λίπανση η παρενιαυτοφορία μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

Θερμοκρασία: Η ζώνη που χρειάζεται η ελιά για να αναπτυχθεί είναι θερμή εύκρατη και υποτροπική, σε γεωγραφικό πλάτος μεταξύ 30° και 42 – 45° στο βόρειο και νότιο ημισφαίριο, που έχει κλίμα μεσογειακό. Σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη

της ελιάς, που είναι και απαιτητική, παίζει η θερμοκρασία. Την άνοιξη και το καλοκαίρι το δένδρο έχει ανάγκη από σχετικά υψηλές θερμοκρασίες για να πραγματοποιηθεί η καρπόδεση και η ωρίμανση του καρπού. Όμως και οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες σε συνδυασμό με τους ξηρούς ανέμους έχουμε σοβαρές επιπτώσεις στην νέα βλάστηση και στην καρπόδεση και προκαλούν συρρίκνωση των καρπών. Το χειμώνα η ελιά έχει ανάγκη από μία περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών μεταξύ 7°C και 16°C για την διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών. Καταστροφική για την καλλιέργεια είναι η απότομη πτώση της θερμοκρασίας κάτω από τους -5°C γιατί προκαλεί ξηράνσεις κλάδων και ολόκληρων δένδρων. Όταν η πτώση της θερμοκρασίας είναι σταδιακή για μικρότερα διαστήματα μπορεί να αντέξει μέχρι και στους -10°C. Οι μικροπαγετοί το φθινόπωρο γύρω στους -3°C είναι επιζήμιοι για τους καρπούς γιατί προκαλούν συρρίκνωση.

Υγρασία: Όταν η υγρασία της ατμόσφαιρας είναι υψηλή, τότε ευνοούνται οι ασθένειες που προσβάλουν την ελιά. Μειώνεται σημαντικά η καρπόδεση όταν έχουμε υψηλή σχετικά υγρασία κατά την διάρκεια της ανθοφορίας.

Έδαφος: Η ελιά αναπτύσσεται σχεδόν σε όλα τα εδάφη ακόμα και σε άγονα πετρώδη που δεν αναπτύσσονται άλλες κατηγορίες φυτών, όμως αποδίδει πολύ καλύτερα σε γόνιμα εδάφη που συγκρατούν αρκετή υγρασία. Υποφέρει σοβαρά σε βαρεία εδάφη που συγκρατούν το νερό (δεν έχουμε καλή στράγγιση). Προτιμάει ουδέτερη ή έλαφρα αλκαλική αντίδραση (pH 8) του εδάφους, αντέχει όμως και στα ελαφρά όξινα εδάφη και έχει σχετικά καλή αντοχή στην αλατότητα.

1.2 Η καλλιέργεια της ελιάς

Η ιστορία της ελιάς ανάγεται σε χρόνια προ της οργανωμένης ζωής του ανθρώπου στη γη. Η καλλιέργεια της ελιάς ήταν γνωστή 4000 έτη π.Χ. Σήμερα σε όλη την υδρόγειο υπάρχουν περίπου 800 εκατομμύρια ελαιόδεντρα από τα οποία το 95% περίπου καλλιεργούνται στη λεκάνη της Μεσογείου η οποία διαθέτει άριστες εδαφοκλιματικές συνθήκες για την ανάπτυξη της ελιάς. Στην Ελλάδα η ελιά είναι

καλλιέργεια με πολύ μεγάλη διάδοση. Η εξάπλωση της ελαιοκαλλιέργειας είναι μεγαλύτερη από κάθε άλλο είδος καρποφόρου δέντρου και καταλαμβάνει έκταση που αναλογεί στο 15% περίπου της καλλιεργούμενης γεωργικής γης και στο 75% των εκτάσεων των δενδρωδών καλλιεργειών.

1.2.1 Ελλάδα

Ο καρπός της ελιάς είναι πολύ βασικός για την Μεσογειακή διατροφή, τόσο ως εδώδιμος όσο και επειδή από αυτόν παράγεται το ελαιόλαδο. Είναι γνωστή από την αρχαιότητα. Καλλιεργούνταν στην Αρχαία Ελλάδα και οι ελιές και το ελαιόλαδο αποτελούσαν σημαντικά εμπορικά προϊόντα. Η ελιά είναι γνωστή από τους αρχαιότετους χρόνους, και πιθανότατα κατάγεται από το χώρο της ανατολικής Μεσογείου. Οι Έλληνες ήταν ο πρώτος λαός που καλλιεργήσε την ελιά στον ευρωπαϊκό μεσογειακό χώρο. Την μετέφεραν είτε Έλληνες άποικοι είτε Φοίνικες έμποροι. Όπως αναφέρει ο Πλίνιος, κατά το 580 π.Χ, ούτε το Λάτιο ούτε η Ισπανία ούτε η Τύνιδα γνώριζαν την ελιά και την καλλιέργειά της. Η ελιά ευδοκίμει σε κλίματα εύκρατα χωρίς ακρότητες θερμοκρασίας (με μέση ετήσια θερμοκρασία 16οC) και υγρασίας, για αυτό είναι ευρύτατα διαδεδομένη στη μεσογειακή ζώνη (όπως στην Ελλάδα, στην Ιταλία, στην Ισπανία, στην Τουρκία, και την Αλγερία και αλλού).

Η Ελλάδα κατέχει την Τρίτη θέση στην Παγκόσμια παραγωγή ελαιολάδου (μετά την Ισπανία και την Ιταλία), με περισσότερα από 140 εκατομμύρια ελαιόδεντρα, τα οποία παράγουν περίπου 450.000 τόνους ελαιολάδου ετησίως, από τους οποίους το 75 - 85% είναι εξαιρετικό παρθένο. Αυτό το ποσοστό κάνει την Ελλάδα, την πρώτη χώρα στον κόσμο σε παραγωγή εξαιρετικού παρθένου ελαιολάδου. Δεύτερη είναι η Ιταλία, με το 40 - 45% της ετήσιας παραγωγής της σε εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο και τρίτη η Ισπανία, με το 25 - 30%.

Τα κύρια κέντρα παραγωγής της ελιάς είναι στην ηπειρωτική Ελλάδα με την Πελοπόννησο να έχει περίπου το 65% της ετήσιας παραγωγής, μετά είναι η Κρήτη, τα Ιόνια νησιά και τα νησιά του Αιγαίου.

Οι αγρότες που ασχολούνται με την παραγωγή ελαιολάδου στην χώρα μας ανέρχονται σε 780.000, ενώ η ετήσια παραγωγή περίπου, φτάνει τους 420.000 τόνους. Οι συνολικές εκτάσεις, στις οποίες καλλιεργούνται ελαιόδεντρα είναι 10 εκατ. στρέμματα, και το σύνολο των ελαιόδεντρων φτάνει τα 160 εκατομμύρια. Το

τυποποιημένο ελαιόλαδο που εξάγεται, είναι μόνο το 6% του εξαγόμενου ελαιόλαδου στην χώρα μας και αυτό αποτελεί ένα μεγάλο πρόβλημα, αν και υπήρξαν προγράμματα προβολής και προώθησης του ελαιολάδου.

Στην Ελλάδα το μάζεμα του ελαιοκάρπου γίνεται συνήθως αργά το φθινόπωρο, όταν ο πράσινος καρπός της ελιάς κοκκινίζει και αρχίζει να αποκτά ένα λαμπερό μαυροϊδές χρώμα. Είναι τότε που η ωρίμανση της ελιάς φτάνει σε ένα ικανοποιητικό στάδιο και έχει αρκετή ποσότητα ελαιολάδου. Ο ελαιόκαρπος στην Ελλάδα μαζεύεται σήμερα με ειδικές «ελαιοραβδιστικές» μηχανές. Στην κεφαλή μιας μεταλλικής ράβδου υπάρχουν περιστρεφόμενα τμήματα από πλαστικό. Με μια ηλεκτρογεννήτρια η κεφαλή περιστρέφεται χτυπώντας τα κλαδιά της ελιάς. Ο ελαιόκαρπος πέφτει γρήγορα και εύκολα πάνω σε πλαστικά δίχτυα. Σε πολλές περιοχές έχουν ειδικά κόσκινα, όπου γίνεται διαλογή των σπασμένων κλαδιών. Στη συνέχεια οι ελιές σακιάζονται ή μπαίνουν σε πλαστικά κιβώτια και οδηγούνται στα ελαιοτριβεία.

Η μεγάλη εξέλιξη στην παραγωγή του ελαιολάδου ήρθε τον 20ο αιώνα στην Ελλάδα και μάλιστα με ταχύτατα βήματα. Οι παραδοσιακές μέθοδοι αντικαταστάθηκαν με ελαιοδιαχωριστήρες, η παραγωγικότητα αυξήθηκε με την εξάπλωση των υδραυλικών πιεστηρίων και από τη δεκαετία του 1930-1940 παρατηρείται το φαινόμενο της ταχείας εγκατάλειψης των παραδοσιακών ελαιοτριβείων, που οι πέτρες τους γύριζαν με άλογα ή βόδια.

1.2.2 Κρήτη

Πέρα από τη μοναδική γεύση του, το κρητικό ελαιόλαδο κατέχει μια μοναδική θέση στη μυθολογία, τον πολιτισμό και την οικονομία μιας ολόκληρης περιοχής, της κρητικής γης. Το ίδιο συνέβη και με το φύλλο της που το χρησιμοποίησαν ως σύμβολο της νίκης, της σοφίας και της ειρήνης σε όλο τον κόσμο. Οι μελετητές πιστεύουν ότι η ελιά καλλιεργούνταν στο νησί σε ευρεία κλίμακα από το 3.000 π.Χ., από εκείνα τα αρχαία χρόνια το ελαιόλαδο ήταν το βασικό αγροτικό προϊόν του κρητικού πολιτισμού. Αυτό συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, 5000 χρόνια μετά. Το κρητικό ελαιόλαδο έχει αναγνωσιμότητα εδώ και πάρα πολλά χρόνια σαν το κορυφαίο σε ποιότητα παγκοσμίως.

Μερικοί από τους παράγοντες που βοηθούν στην καλή ποιότητα που έχει το κρητικό ελαιόλαδο είναι κατ' αρχήν, το ίδιο το δέντρο της ελιάς. Το μοναδικό κλίμα που αναπτύσσεται. Το πάθος των παραγωγών που φροντίζουν τις μικρές εκτάσεις τους. Ο τρόπος συγκομιδής. Ο ελάχιστος χρόνος αποθήκευσης του καρπού πριν την επεξεργασία. Οι αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες επεξεργασίας, παραγωγής και αποθήκευσης του προϊόντος.

Όλη η Κρήτη απ' άκρη σ' άκρη, στις πεδιάδες, τις κοιλάδες, στα χαμηλά οροπέδια, στο εσωτερικό και τα παράλια, παντού σχεδόν όπου υπάρχει καλλιεργήσιμο γόνιμο ή και ημιάγονο έδαφος, είναι κατάφυτη από ελαιόδεντρα, τα οποία καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της καλλιεργούμενης επιφάνειας του εδάφους της, που φαντάζει σαν ένας τεράστιος, ατέλειωτος πράσινος τάπητας μέσα στο απέραντο θαλασινό της περίγυρο.

Στην Κρήτη σήμερα υπάρχει ένας πληθυσμός από 35,5 εκατομμύρια ελαιόδεντρα, τα οποία καλλιεργούνται από 95.000 περίπου αγροτικές οικογένειες. Το ελαιόλαδο παράγεται κάτω από τις άριστες εδαφοκλιματικές συνθήκες της κρητικής γης (μεγάλη ηλιοφάνεια, ήπιος χειμώνας, δροσερό καλοκαίρι, ορεινό και λοφώδες ανάγλυφο του εδάφους, φυσική γονιμότητα εδαφών, καθαρό ατμοσφαιρικό περιβάλλον) και από ελαιοπαραγωγούς που έχουν συσσωρευμένη εμπειρία αιώνων, που αγαπούν το ελαιόλαδο και σέβονται το περιβάλλον.

Το μεγαλύτερο μέρος τις καλλιεργούμενης ελιάς στην Κρήτη καταλαμβάνουν τρεις ποικιλίες οι οποίες είναι η Κορωνέικη, η Τσουνάτη και η Θρουμπολιά και σε μικρότερη έκταση καλλιεργούνται οι επιτραπέζιες ποικιλίες Καλαμών και Κονσερβολιά.

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η καλλιέργεια της ελιάς στην Κρήτη είναι ο δάκος, όπου για να γίνει σωστή αντιμετώπιση του εντόμου απαιτεί τη μελέτη των οικολογικών παραγόντων της περιοχής, βιοτικών και αβιοτικών, που μπορούν να επηρεάσουν τη βιολογία του εντόμου, και επομένως το ύψος του πληθυσμού του. Μεγάλο ρόλο στην αύξηση του πληθυσμού του δάκου παίζουν οι κλιματικές συνθήκες της περιοχής (θερμοκρασία και σχετική υγρασία) και ο τρόπος άρδευσης του ελαιώνα, αλλά και άλλοι εντομολογικοί εχθροί της ελιάς και ο τρόπος αντιμετώπισης τους από τους παραγωγούς και η αύξηση του πληθυσμού τους. Όλα αυτά συμβάλουν στην αύξηση του πληθυσμού του δάκου με αποτέλεσμα να αυξάνεται η δυσκολία αντιμετώπισης του εντόμου.

1.2.3 Ν. Ηρακλείου

Ο νομός Ηρακλείου είναι ένας από τους τέσσερις νομούς της περιφέρειας Κρήτης. Βρίσκεται κεντροανατολικά του νησιού και συνορεύει ανατολικά με το νομό Λασιθίου και δυτικά με το νομό Ρεθύμνης. Βόρεια βρέχεται από το Κρητικό πέλαγος και νότια από το Λιβυκό πέλαγος. Ο νομός εκτίνεται σε 2.641 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Το Ηράκλειο είναι η πρωτεύουσα του νομού Ηρακλείου αλλά και η μεγαλύτερη πόλη στην Κρήτη. Το Ηράκλειο έχει το μεγαλύτερο λιμάνι του νησιού, επίσης και ένα από τα μεγαλύτερα αεροδρόμια ("Νίκος Καζαντζάκης") της Ελλάδας, που καθημερινά πραγματοποιείται μεγάλη κίνηση επιβατών και εμπορευμάτων. Έχει βιομηχανική περιοχή τέσσερα χιλιόμετρα έξω από το κέντρο της πόλης. Η απογραφή του 2011 που πραγματοποιήθηκε στο δήμο Ηρακλείου μας έδειξε ότι έχει πληθυσμό 173.450 κατοίκους.

Το έδαφος του νομού είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος του πεδινό και ημιορεινό. Ο νομός Ηρακλείου είναι ο πιο ανεπτυγμένος οικονομικά νομός της Κρήτης και ένας από τους παραγωγικότερους της Ελλάδας.

Στην Κνωσό και στις Αρχάνες βρέθηκαν μέσα σε αγγεία κουκούτσια από ελιές, επίσης κουκούτσια ελιάς βρέθηκαν σε τάφους της Μεσσαράς, ενώ σε άλλα σημεία της Κρήτης βρέθηκαν ελαιοπιεστήρια υστερομυκηναϊκής δεύτερης και τρίτης περιόδου (1450-1200 π.Χ.). Ελιές απεικονίζονται και σε έργα τέχνης της εποχής αυτής. Μια τοιχογραφία του ανακτόρου της Κνωσού του 16ου αι. π.Χ. αποτελεί θαυμάσια απεικόνιση ελαιώνα, ενώ τα χρυσά ποτήρια από τον μυκηναϊκό τάφο του Βαφειού Λακωνίας (16ος αι. π.Χ.) κοσμούνται με παράσταση ελαιοδέντρων.

Τα τελευταία χρόνια το σύνολο εκτάσεων παραγωγής βιολογικών προϊόντων στην Κρήτη είναι περίπου 5.739,5 στρέμματα και στο νομό Ηρακλείου βρίσκονται περίπου τα 2.886,5 στρέμματα. Συνολικά οι εκτάσεις της Κρήτης που βρίσκονται σε μεταβατικό στάδιο ή ήδη παράγουν βιολογικά προϊόντα φθάνουν τα 19.424,46 στρέμματα εκ των οποίων τα 12.934,75 βρίσκονται στο Ηράκλειο. Οι καλλιεργητές του νομού Ηρακλείου παράγουν βιολογικό ελαιόλαδο από 2.424,45 στρέμματα ελαιοδέντρων.

1.3 Βιολογική γεωργία

1.3.1 Ορισμοί

Βιολογική γεωργία: Με τον όρο αυτό εννοούμε την ήπια, φιλική προς το περιβάλλον γεωργία, η οποία δε χρησιμοποιεί χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα. Για ένα πιο αναλυτικό ορισμό θα λέγαμε: Βιολογική γεωργία είναι: "ένα σύστημα παραγωγής βασιζόμενο στην αμειψισπορά των καλλιεργειών, την ανακύκλωση των φυτικών υπολειμμάτων και της ζωικής κοπριάς, τη χλωρή λίπανση, τη λογική χρήση των γεωργικών μηχανημάτων και τις βιολογικές μορφές καταπολέμησης.

Αυτές οι πρακτικές συνδυαζόμενες κατάλληλα εξασφαλίζουν:

- α) τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους και την επαρκή θρέψη των φυτών,
- β) τον έλεγχο των εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων των καλλιεργειών. Οι βιοκαλλιεργητές επιτυγχάνουν τα παραπάνω χωρίς να χρειάζεται να καταφεύγουν στα συνθετικά χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα".

Βιολογική καλλιέργεια:

Είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα παραγωγής και διαχείρισης αγροτικών προϊόντων, που προστατεύει το περιβάλλον σε όλα τα στάδια διαχείρισης του οικοσυστήματος, προασπίζοντας ταυτόχρονα την υγεία των καταναλωτών. Κύριο χαρακτηριστικό της βιολογικής καλλιέργειας είναι η απουσία χημικών λιπασμάτων, ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, ορμονών και άλλων εξίσου επικίνδυνων χημικών ουσιών σε όλα τα στάδια της παραγωγής.

Οικολογικό Σύστημα ή Οικοσύστημα:

Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί στον πλανήτη μας βρίσκονται σε συνεχή αλληλεξάρτηση μεταξύ τους όπως και με το περιβάλλον. Για παράδειγμα ένα φυτό, προσηλωμένο σταθερά στην θέση που βλάστησε ο σπόρος του, ζει προσλαμβάνοντας τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία από το άμεσο εδαφικό του περιβάλλον. Την ανάπτυξή του (την περιορισμένη στα πλαίσια της βλαστικής και αναπαραγωγικής του δυνατότητας) χαλιναγωγούν, από την μία μεριά παράγοντες βιοτικοί (ζώα, φυτά) κι από την άλλη μεριά παράγοντες αβιοτικοί (έδαφος, κλιματολογικοί παράγοντες, κλπ.). Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα πολύπλοκο σύστημα αλληλοεξαρτώμενων παραγόντων.

Βιολογικό προϊόν:

"Βιολογικό προϊόν" μπορεί να είναι ένα μη μεταποιημένο αγροτικό προϊόν φυτικής προέλευσης είτε ένα είδος ανθρώπινης διατροφής που κυρίως αποτελείται από ένα ή και περισσότερα συστατικά φυτικής προέλευσης. Στα προϊόντα αυτά υπάρχει η σήμανση «βιολογικό», εφόσον έχει παραχθεί ή παρασκευασθεί σύμφωνα με τις αρχές παραγωγής.

Περίοδο μετατροπής:

Ένας παραγωγός αγροτικών προϊόντων που παράγονται με συμβατικό τρόπο, ο οποίος επιθυμεί να καλλιεργήσει τα χωράφια του με βιολογικό τρόπο, πρέπει να εφαρμόσει για τα αγροτεμάχια αυτά τις αρχές της βιολογικής γεωργίας για μία μεταβατική περίοδο.

Αγροοικοσύστημα:

Είναι το οικοσύστημα (το σύστημα οργανισμών και περιβαλλοντικών στοιχείων) στο οποίο ασκείται η γεωργική πράξη (αγρός, περιβόλι, κλπ.). Είναι τεχνητό σύστημα σε αντίθεση με το φυσικό περιβάλλον. Το αγροοικοσύστημα στη βιολογική γεωργία τείνει προς το 4-2 φυσικό και είναι περισσότερο αποτελεσματικό όσο πληρέστερη είναι η γνώση των πληθυσμών των οργανισμών που υπάρχουν και οι διακυμάνσεις τους.

Αμειψισπορά:

Είναι η ετήσια εναλλαγή καλλιεργειών, δηλαδή να μην σπέρνουμε σε ένα χωράφι κάθε χρόνο το ίδιο φυτό. Όταν συμβαίνει αυτό τα ζιζάνια πληθαίνουν, ιδιαίτερα τα πολυετή. Το χωράφι με το χρόνο υποβαθμίζεται παραγωγικά και αδυνατίζει. Οι ασθένειες και οι εχθροί πληθαίνουν κάθε χρόνο και αποκτούν ανθεκτικότητα (δεν καταπολεμούνται εύκολα), έτσι γίνονται τόσο σοβαρές ώστε να καταστεί η καλλιέργεια αντιοικονομική και ασύμφορη.

Πλεονεκτήματα αμειψισποράς:

1. Το χωράφι διατηρείται γόνιμο και αποδοτικό.
2. Καταπολεμούνται καλύτερα οι ασθένειες και με μικρότερο κόστος.
3. Καλύτερη καταπολέμηση των ζιζανίων και των πολυετών κυρίως με χαμηλότερο κόστος.

4. Δεν αφήνουμε να εκδηλωθούν στο χωράφι ορισμένες σοβαρές ασθένειες και καταστροφικές για την καλλιέργεια, όπως για παράδειγμα κερκόσπορα και ριζοκτονία.

Η αμειψισπορά είναι ένας από τους καλύτερους και αποτελεσματικότερους τρόπους βιολογικής αντιμετώπισης που έχουμε στο αγρό και χρησιμοποιείται πολύ στην Κρήτη και γενικότερα στην Ελλάδα ακόμα και σε συμβατικές καλλιέργειες.

Αγρανάπαυση:

Χαρακτηρίζει ένα χωράφι του οποίου η καλλιέργεια έχει διακοπεί με παράλληλη καλλιέργεια του εδάφους, για την καταστροφή αυτοφυούς βλάστησης για ένα χρονικό διάστημα, για να ανακτήσει τη γονιμότητά του. Η αγρανάπαυση συνδυάζεται μαζί με την αμειψισπορά στην βιολογική γεωργία και τα πλεονεκτήματα είναι αυτά που προαναφέρθηκαν παραπάνω.

Συγκαλλιέργεια:

Η ταυτόχρονη ανάπτυξη δύο ή περισσότερων φυτικών ειδών, στο ίδιο κομμάτι αγροτικής γης, τα οποία σπέρνονται ή φυτεύονται είτε ταυτόχρονα (σε μίγμα ή χωριστά), είτε ετεροχρονισμένα, αλλά στην ίδια βλαστική περίοδο, ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε είδους, είναι η γνωστή συγκαλλιέργεια και αποτελεί μία στρατηγική για την αύξηση της βιοποικιλότητας, ενώ παράλληλα προσφέρει μία ευκαιρία αμοιβαίας ωφέλειας στα συγκαλλιεργούμενα είδη.

Βιολογική ποικιλότητα ή βιοποικιλότητα:

Οι διαφορετικές δομές με τις οποίες εκφράζεται η ζωή στα διαφορετικά επίπεδα οργάνωσής της, από το γενετικό, το επίπεδο των ειδών, το επίπεδο των οικοσυστημάτων, μέχρι το επίπεδο του τοπίου, όπου κι αν βρίσκονται αυτές οι δομές, δηλαδή στην ξηρά, στο νερό ή στον αέρα, καθώς και τον τρόπο έκφρασης αυτής της ποικιλίας σε χωρική και χρονική κλίμακα.

1.3.2 Γενικά στοιχεία

Τα τελευταία χρόνια οι Έλληνες αγρότες έχουν κάνει δυναμική στροφή στη βιολογική γεωργία. Οι ειδικοί επισημαίνουν ότι η «καθαρή» από φυτοφάρμακα γεωργία, κερδίζει γρήγορα έδαφος σε όλη την παγκόσμια κοινότητα. Ένας σημαντικός παράγοντας που έπαιξε ρόλο στην αυξημένη ζήτηση των βιολογικών

προϊόντων, είναι τα διάφορα διατροφικά σκάνδαλα που έχουν ξεσπάσει τα τελευταία χρόνια και έχουν κάνει τους καταναλωτές να θέλουν να γνωρίζουν πλέον τι τρώνε.

Στην Ελλάδα αντίστοιχα, η συνολικά καλλιεργούμενη έκταση ξεπέρασε το 1,5 εκ. στρέμματα το 2007 (χωρίς να προσμετρώνται οι ενταγμένοι βοσκότοποι) και οι βιοκαλλιεργητές τους 24.000. Η ελιά καταλαμβάνει το 34% των βιολογικών καλλιεργειών (συνολικά 519.227 στρ.) και με δεύτερη καλλιέργεια τα σιτηρά σε ποσοστό 26% (συνολικά 400.208 στρ.).

Σήμερα η Παγκόσμια Αγορά των Βιολογικών Προϊόντων αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό μέρος της Αγοράς των τροφίμων με τζίρο που ξεπέρασε τα 46 δις δολάρια το 2007. Η Ευρώπη εμφανίζεται ως η πιο ισχυρή αγορά αντιπροσωπεύοντας το 54% του συνολικού τζίρου και σε απόλυτους αριθμούς, τα 25 δις δολάρια. Η συνολικά καλλιεργούμενη έκταση ξεπερνά τα 322 εκατομμύρια στρέμματα ενώ οι ενταγμένοι παραγωγοί ξεπερνούν τα 1,2 εκατομμύρια σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει.

Η βιολογική γεωργία στηρίζεται στην εκμετάλλευση των φυσικών πόρων και στην παραγωγή γεωργικών προϊόντων μέσα από φυσικές διαδικασίες που διατηρούν μακροπρόθεσμα την οικολογική ισορροπία, όπως η γονιμότητα του εδάφους.

Η χρήση φυσικών λιπασμάτων, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η καταπολέμηση ασθενειών με βιολογικές μεθόδους, αποτελούν ορισμένα από τα στοιχεία εκείνα που συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Προκειμένου κάποιος να μπορεί επισήμως να θεωρείται παραγωγός βιολογικών προϊόντων, το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνει, είναι να αιτηθεί την ένταξή του σε έναν εγκεκριμένο από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Φορέα Ελέγχου και Πιστοποίησης. Μετά την Αίτηση, οι εταιρεία πιστοποίησης θα εξετάσει εάν υπάρχουν οι προϋποθέσεις ένταξης και εφόσον υπάρχουν, θα καλέσει τον παραγωγό προκειμένου να συνυπογράψουν τη σύμβαση συνεργασίας. Η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης, θεωρείται η ημερομηνία έναρξης της δραστηριότητας παραγωγής βιολογικών προϊόντων. Θα ακολουθήσουν οι απαραίτητοι και επιβεβλημένοι από τη Νομοθεσία Έλεγχου και εφόσον διαπιστωθεί η συμμόρφωση της επιχείρησης με τις απαιτήσεις του ΚΑΝ (ΕΟΚ) 2092/91 και ολοκληρωθούν τα απαραίτητα στάδια μετατροπής (για πρωτογενείς μονάδες φυτικής παραγωγής), οι εταιρεία πιστοποίησης που έχει επιλέξει ο παραγωγός να συνεργαστεί θα προχωρήσει στην έκδοση του Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης.

ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ:

- A. Τήρηση του προγράμματος για 5 χρόνια.
- B. Εφαρμογή του ΚΑΝ (ΕΚ) 1257/99 περί βιολογικού τρόπου παραγωγής των προϊόντων.
- C. Ένταξη του συνόλου των αγροτεμαχίων της εκ/σης ή τουλάχιστον 8 στρ. κηπευτικά και 20 στρ. για τις λοιπές καλλιέργειες. Η έκταση αυτή δεν μπορεί να μειωθεί κατά τη διάρκεια του προγράμματος.
- D. Σύναψη συμβολαίου για 5 χρόνια με αναγνωρισμένο Οργανισμό Πιστοποίησης.
- E. Σύναψη σύμβασης με γεωπόνο, ο οποίος είναι υπεύθυνος για το Σ.Π.Δ. και Ε.Κ.Σ.
- F. Τήρηση φάκελου του αγροπεριβαλλοντικού προγράμματος.
- G. Δεσμεύεται να μην παραδίδει τα βιολογικά προϊόντα στην απόσυρση.
- H. Δεσμεύεται να διευκολύνει τους ελέγχους από τα Εθνικά και Κοινοτικά Όργανα.

Οι δικαιούχοι που μπορούν να καλλιεργήσουν βιολογικά προϊόντα και να είναι πιστοποιημένοι είναι φυσικά πρόσωπα, κάτοχοι γεωργικής εκμετάλλευσης και νομικά πρόσωπα που είναι κάτοχοι και άμεσα υπεύθυνοι για την διαχείριση της εκμετάλλευσης.

Μερικές από τις εταιρείες πιστοποίησης στο νομό Ηρακλείου είναι η IRIS και η ΒΙΟΕΛΛΑΣ οι οποίες είναι εγκεκριμένες με υπουργική απόφαση και σε αυτές είναι εγγεγραμμένοι όλοι οι παραγωγοί στο νομό Ηρακλείου που ασχολούνται με την παραγωγή βιολογικών προϊόντων.

Οι στόχοι της βιολογικής γεωργίας είναι:

1. Η ανάπτυξη και προαγωγή ολοκληρωμένων σχέσεων μεταξύ εδάφους, φυτών, ζώων, ανθρώπων και βιόσφαιρας, έτσι ώστε τελικά να λαμβάνονται γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής, χωρίς χημικά υπολείμματα και ταυτόχρονα το περιβάλλον να αναβαθμίζεται και να προστατεύεται.
2. Η προστασία της δημόσιας υγείας.
3. Η προστασία της άγριας χλωρίδας και πανίδας.
4. Η αειφόροι διαχείριση των εδαφικών πόρων.

Η χρησιμοποίηση του όρου "βιολογικό" για τη σήμανση και τη διαφήμιση των γεωργικών προϊόντων και ειδών διατροφής περιορίζεται στα προϊόντα που έχουν

παραχθεί σύμφωνα με τις αρχές παραγωγής και τους κανόνες μεταποίησης του ΚΑΝ (ΕΚ) 1257/99. Κανένα προϊόν δεν διατίθεται στο εμπόριο ως "βιολογικό" χωρίς να ελεγχθεί και να πιστοποιηθεί.

Σύστημα πιστοποίησης και ελέγχου βιολογικών προϊόντων στην Ελλάδα : Αρμόδιος φορέας είναι το γραφείο Βιολογικών Προϊόντων του Υπουργείου Γεωργίας, το οποίο έχει αναγνωρίσει ιδιωτικούς φορείς που ελέγχουν τους παραγωγούς, μεταποιητές και έμπορους.

Πάνω στην ετικέτα ενός βιολογικού προϊόντος αναγράφονται τα εξής στοιχεία:

- Το όνομα και η διεύθυνση του παραγωγού.
- Το όνομα και η διεύθυνση του μεταποιητή.
- Το όνομα του προϊόντος.
- Γίνεται αναφορά στο βιολογικό τρόπο παραγωγής.

1.3.3 Καλλιεργητικές τεχνικές

Οι καλλιεργητικές τεχνικές που μπορούν να εφαρμοστούν σε μία βιολογική καλλιέργεια είναι οι εξής:

1. Βιολογικός έλεγχος παρασίτων : Η βιολογική γεωργία, για την άσκηση αποτελεσματικού ελέγχου επί των παρασίτων, στηρίζεται πρωταρχικά και σοβαρά στους πληθυσμούς των ευεργετικών αρπακτικών ζώων, εντόμων και παρασίτων, ξενιστών των παρασίτων και άλλων πλασμάτων που συνεπικουρούν αυτήν την επιδίωξη. Αυτοί οι βιολογικοί παράγοντες ελέγχου βοηθούν σημαντικά να κρατηθούν οι πληθυσμοί των παρασίτων σε λογικά επίπεδα, ώστε οι περαιτέρω καλλιεργητικές δραστηριότητες ή τα σχετικά ήπια φυτοφάρμακα να είναι επαρκή για την εξασφάλιση οικονομικής παραγωγής.

2. Μέτρα υγιεινής προστασίας. Αυτά μπορεί να είναι τα εξής :

- Αφαίρεση, κάψιμο ή βαθύ παράχωμα των υπολειμμάτων των καλλιεργειών, που θα μπορούσαν να είναι φορείς διαφόρων εντόμων ή ασθενειών.
- Καταστροφή των γειτονικών χορταριασμένων βιοτόπων που φιλοξενούν τα παράσιτα.

- Καθαρισμός των συσσωρευμένων σπόρων ζιζανίων, από τα εργαλεία, μηχανήματα και διάφορα άλλα μέσα του γεωργικού εξοπλισμού, πριν αυτά εισέλθουν σε «καθαρούς» αγρούς.
- Αποστείρωση των εργαλείων κοπής κλαδεύματος κλπ.

3. Όργωμα και καλλιέργεια . Το όργωμα και η καλλιέργεια είναι εργαλεία που μπορούν να ολοκληρώσουν ποικίλους στόχους σ' ένα σύστημα βιολογικής καλλιέργειας, όπως : έλεγχο ζιζανίων, διαχείριση φυτικών υπολειμμάτων, αερισμός εδάφους, διατήρηση λιπασμάτων, μείωση κινδύνου δημιουργίας σκληρού στρώματος εδάφους, καταστροφή παρασίτων κλπ.

4. Κάλυψη (Mulching) εδάφους με προστατευτικό στρώμα : Το προστατευτικό στρώμα είναι μια πρακτική που εφαρμόζεται συχνά από τους βιοκαλλιεργητές. Η κάλυψη πραγματοποιείται με τη χρήση μεγάλων ποσοτήτων οργανικών υλικών, όπως άχυρα, υποβαθμισμένοι σανοί, ξύλινα τσιπς κλπ., μεταξύ και ανάμεσα στις γραμμές φυτών των καλλιεργειών μας. Το προστατευτικό στρώμα ρυθμίζει την εδαφική υγρασία και θερμοκρασία, καταστέλλει τα ζιζάνια και παρέχει οργανική ύλη στο έδαφος. Είναι το πιο κατάλληλο για τις μικρές εντατικές εκμεταλλεύσεις βιολογικών δενδροκομικών και κηπευτικών καλλιεργειών. Σε μερικές βιολογικές καλλιέργειες κηπευτικών χωρίς όργωμα, η κάλυψη αυτή έχει εξελιχθεί σε βαθύ μόνιμο προστατευτικό στρώμα. Η προστασία με πλαστικό υλικό επιτρέπεται επίσης στη βιολογική παραγωγή.

5. Χρήση φλόγας για καταστροφή ζιζανίων και παρασίτων. Ενώ η φωτιά μπορεί να υιοθετηθεί με διάφορους τρόπους στη βιολογική γεωργία, η περιοχή του μεγαλύτερου ενδιαφέροντος είναι φλόγα ή θερμικό βοτάνισμα.

6. Συμπληρωματική λίπανση : Σε πολλές βιολογικές καλλιέργειες, η εφαρμοζόμενη αμειψισπορά και χλωρή λίπανση, μαζί με την ενισχυμένη βιολογική δραστηριότητα στο έδαφος, παρέχουν ένα άφθονο ανεφοδιασμό σε θρεπτικά στοιχεία ετησίως. Αυτό παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό στα φυσικά βαθιά και πλούσια εδάφη των λιβαδιών, όχι όμως στον ίδιο βαθμό και στα φυσικά φτωχότερα εδάφη και σ' εκείνα που έχουν χρησιμοποιηθεί εντατικά, μέσω των μη βιώσιμων πρακτικών καλλιέργειας. Για να διορθώσουν τις ανεπάρκειες αυτές στον ανεφοδιασμό με θρεπτικά στοιχεία, οι

βιοκαλλιεργητές εφαρμόζουν συχνά στο έδαφος διάφορες συμπληρωματικές προσθήκες από κονιοποιημένα μεταλλεύματα βράχου ή άλλες ουσίες.

7. Βιολογικά προϊόντα φυτοπροστασίας : Στη βιολογική γεωργία, η πρόληψη είναι βασική επιδίωξη και επιτυγχάνεται με τη συνεχή παρατήρηση και ασχολία του βιοκαλλιεργητή στον αγρό. Για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί μερικά μοντέλα πρόβλεψης προσβολών, τα οποία σε συνδυασμό με μετεωρολογικά δεδομένα μπορούν να δώσουν πολύ καλά αποτελέσματα.

Φυτοπροστασία: Η καταπολέμηση των εχθρών των φυτών πραγματοποιείται, σύμφωνα με τις αρχές της βιολογικής γεωργίας, με την εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων :

- Επιλογή των κατάλληλων ειδών και ποικιλιών.
- Καλλιεργητικές μέθοδοι αντιμετώπισης εχθρών και ασθενειών.
- Μηχανικές μέθοδοι καλλιέργειας.
- Βιολογικές μέθοδοι καταπολέμησης των εχθρών των καλλιεργειών.
- Προστασία των φυσικών εχθρών και εντόμων.
- Τα συνθετικά γεωργικά φάρμακα απαγορεύονται.

8. Έλεγχος συγκομιδή: Ο έλεγχος της συγκομιδής πραγματοποιείται προκειμένου να ελεγχθεί ότι η συγκομιδή είναι υγιής και αναπτύσσεται σωστά. Είναι χρήσιμο να προμηθευτούμε πίνακες επιθεώρησης όπου απαριθμούνται τα βλαστικά στάδια παραγωγής και υπάρχουν κενά διαστήματα για την αναγραφή όλων των απαραίτητων στοιχείων επιθεώρησης.

1.3.4 Κυριότερα προβλήματα και πλεονεκτήματα

Τα κυριότερα προβλήματα στην ανάπτυξη της Βιολογικής Γεωργίας και συνδέονται είναι:

1. το υψηλό κόστος παραγωγής,
2. οι δυσκολίες προμήθειας βιολογικών εφοδίων,
3. δεν υπάρχει σωστή εκπαίδευση και συνεχή ενημέρωση των καλλιεργητών,
4. η χρηματοδοτική στήριξη,
5. η διακίνηση και εμπορία των προϊόντων,
6. ην έλλειψη έρευνας και ιδιαίτερα της εφαρμοσμένης,
7. η προβολή,

8. τυποποίηση,
9. μεταποίηση,
10. διακίνηση,
11. και τα δίκτυα πώλησης κ.α.

Εξίσου σημαντικά όμως είναι και τα προβλήματα από το όλο και συχνότερο φαινόμενο όπου υπάρχει η παράνομη ένταξη καλλιεργητών στα συστήματα παραγωγής βιολογικών προϊόντων, με κύριο σκοπό την είσπραξη των επιδοτήσεων.

Η γεωργία είναι μια απαιτητική απασχόληση που παρουσιάζει μοναδικές προκλήσεις οικονομικής και πρακτικής φύσης, οι οποίες οι οποίες είναι συγκεκριμένες για τον κάθε αφορούν ειδικά στον κλάδο. Οι συνολικές θετικές τάσεις στη βιολογική γεωργία, ειδικά δε η ολοένα αυξανόμενη καταναλωτική ζήτηση, προσφέρουν πολλές νέες δυνατότητες για τους αγρότες. Μερικά από τα κυρία πλεονεκτήματα της βιολογικής γεωργίας:

- 1) Βασική επιδίωξη είναι η προστασία του περιβάλλοντος με χρήση ανανεώσιμων πόρων παραγωγής
- 2) Προσφορά στον καταναλωτή βιολογικών προϊόντων τα οποία είναι φυσικά και υγιεινά, φρέσκα και γευστικά. Τα βιολογικά τρόφιμα είναι σαφώς μεγαλύτερης διατροφικής αξίας από τα συμβατικά τρόφιμα καθώς είναι πιο πλούσια σε νερό και έχουμε μεγαλύτερη ποσότητα σε :
 - Βιταμίνες
 - Ιχνοστοιχεία
 - Άλατα
 - Αιθέρια έλαια
 - Σάκχαρα

Συγκεκριμένα, τα βιολογικά τρόφιμα έχουν συχνά μεγαλύτερη περιεκτικότητα από τα συμβατικά σε συγκεκριμένες βιταμίνες όπως είναι η βιταμίνη C, αλλά και σε κάποια από τα απαραίτητα ανόργανα στοιχεία όπως είναι το ασβέστιο, το μαγνήσιο, ο σίδηρος και το χρώμιο. Επίσης τα βιολογικά γεωργικά προϊόντα είναι πλούσια σε πολύτιμες ουσίες όπως αντιοξειδωτικές ουσίες (λυκοπένιο, πολυφαινόλες, φλαβονοειδή) και προσφέρουν πρωτεΐνη υψηλότερης βιολογικής αξίας.

- 3) Ο τρόπος παραγωγής τους συνεπάγεται λιγότερο εντατική χρησιμοποίηση των γαιών και επομένως αειφόρα διαχείριση τους.

- 4) Η βιολογική γεωργία προστατεύει το αγρο-οικοσύστημα και συμβάλλει σε ένα υψηλό επίπεδο βιοποικιλότητας και διατήρησης των ειδών και των φυσικών τους βιοτόπων.
- 5) Βελτιώνει την ποιότητα του εδάφους, τη φυσική γονιμότητά του καθώς και την ποιότητα του νερού ενώ μεριμνά για την υγεία και την ευημερία των ζώων.
- 6) Η ύπαρξη ενός κοινού Ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου (καν. ΕΚ 834/07 και 889/08), εγγυάται συνθήκες θεμιτού ανταγωνισμού μεταξύ των παραγωγών βιολογικών προϊόντων.
- 7) Εμποδίζει την ανωνυμία στην αγορά, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη διαφάνεια σε κάθε στάδιο της παραγωγής και της κατεργασίας τους.
- 8) Μέσω των προβλεπόμενων ελέγχων και οδηγεί σε μεγαλύτερη αξιοπιστία αυτών των προϊόντων ενώπιον των καταναλωτών.

1.4 Σκοπός της διατριβής

Τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε μία στροφή του κόσμου προς τα βιολογικά προϊόντα, λόγο της αλόγιστης χρήσης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων που εφαρμόζεται στη συμβατική γεωργία από τους παραγωγούς, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη ελλειμματικότητα στα συμβατικά προϊόντα. Ο κόσμος προτιμάει τα βιολογικά προϊόντα παρόλο που υπάρχει μια διαφορά στην τιμή. Προτιμάει να δώσει κάτι παραπάνω που λέει ο λόγος και να είναι σίγουρος για το προϊόν που θα αγοράσει. Έτσι παρατηρούμε ολοένα και περισσότερους παραγωγούς να ασχολούνται με την καλλιέργεια βιολογικών προϊόντων και συγκεκριμένα με την καλλιέργεια βιολογικού ελαιολάδου μιας και η Ελλάδα είναι από τις πρώτες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην παραγωγή λαδιού.

Η έρευνα αυτή έγινε για να δείξουμε το κόστος παραγωγής που έχει το βιολογικό λάδι στο νομό Ηρακλείου και τις προοπτικές του, τι κερδίζει ο παραγωγός από την πώληση του στα εργοστάσια ή στους τοπικούς εμπόρους και αν είναι ευχαριστημένος από την βιολογική καλλιέργεια με την οποία ασχολείται και κερδίζει ένα ικανοποιητικό εισόδημα το χρόνο από αυτό. Θα δείξουμε με τι τιμές αγοράζουν οι έμποροι του νομού Ηρακλείου το βιολογικό ελαιόλαδο και με τι τιμές το εμπορεύονται αν είναι ικανοποιητικό το κέρδος που έχουν με βάση τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Μετά θα δούμε τι μάρκες βιολογικών ελαιολάδων κυκλοφορούν στην

αγορά και ποιες είναι η αναγραφόμενες τιμές τους στα καταστήματα και τα super market της περιοχής.

Τέλος μετά συλλογή και την ανάλυση των οικονομικών παραγόντων του κάθε κλάδου, θα κάνουμε μία στατιστική ανάλυση και θα πάρουμε κάποια οικονομικά αποτελέσματα αντιπροσωπευτικά για τον τρόπο παραγωγής και εμπορίας του βιολογικού ελαιολάδου.



Εικόνα 3. Μεταφορά ελαιοκάρπου σε ειδικά τσουβάλια (Δρύλλης 2012).

2. Υλικά και Μέθοδοι

2.1 Περιοχή μελέτης

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος στην Κρήτη στο Νομό Ηρακλείου. Ο νομός Ηρακλείου επιλέχτηκε ως περιοχή έρευνας, επειδή παρουσιάζει σε σχέση με άλλες περιοχές μεγάλη άνθιση στην καλλιέργεια βιολογικού ελαιολάδου.

Οι καλλιεργητές του νομού Ηρακλείου εγκαταλείπουν την συμβατική καλλιέργεια ελιάς και στρέφονται για τα καλά στην παραγωγή βιολογικού ελαιολάδου. Οι εκτάσεις που καλλιεργούνται τα τελευταία χρόνια στο νομό ανέρχονται περίπου στις 2.424,45 στρέμματα ελαιοδέντρων.

Τα τελευταία χρόνια ο νομός Ηρακλείου έχει γνωρίσει μεγάλη οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη με αυτόν τον τρόπο έχει εξελιχθεί και η γεωργία, ειδικότερα η καλλιέργεια και παραγωγή του βιολογικού ελαιολάδου. Ο νομός Ηρακλείου είναι από τους πιο σημαντικούς γιατί σε αυτών βρίσκονται δύο από τα μεγαλύτερα κέντρα διακίνησης των προϊόντων που είναι το λιμάνι και το αεροδρόμιο (Νίκος Καζαντζάκης) στην Αλικαρνασσό, ώστε να πραγματοποιείται εξαγωγή βιολογικού ελαιολάδου εύκολα χωρίς μεγάλη οικονομική επιβάρυνση.

Ένα μεγάλο πρόβλημα που αντιμετωπίζει η γεωργία στον νομό είναι ο πολυμερισμός των χωραφιών δηλαδή κάθε παραγωγός που καλλιεργεί κάποιες εκτάσεις είναι διασκορπισμένες σε πολλά σημεία και είναι δύσκολη η μετακίνηση με αποτέλεσμα να αυξάνεται το κόστος παραγωγής του βιολογικού ελαιολάδου και του κάθε προϊόντος.

2.2 Περιγραφή Εργασιών

Από τους παραγωγούς ο σκοπός της εργασίας ήταν να συλλέξω στοιχεία που είχαν να κάνουν με:

- Τα στρέμματα που καλλιεργούν και την ποσότητα του ελαιολάδου που παράγουν.
- Το κόστος παραγωγής αναλυτικά (πότισμα, καταπολέμηση ζιζανίων, φυτοπροστασία, λίπανση, μηχανήματα, εργατικά, κλπ).

- Αν πραγματοποιούν αναλύσεις εδάφους.
- Με τον τρόπο παραγωγής δηλαδή τι εργαλεία χρησιμοποιούν, αν συσκευάζουν το ελαιόλαδο, αν γίνεται διαφήμιση του προϊόντος κλ.
- Ποια είναι τα πιο κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην καλλιέργεια και αν γίνεται σωστή ενημέρωση.

Εντόπισα τους εμπόρους του νομού Ηρακλείου οι οποίοι σε συνεργασία με τους παραγωγούς του νομού αγοράζουν το βιολογικό λάδι και το μεταπουλούν σε τοπικά καταστήματα, στην υπόλοιπη Ελλάδα ή ακόμα και στο εξωτερικό. Οι πληροφορίες που έπρεπε να συλλεχθούν από τους εμπόρους είχαν να κάνουν με:

- Την ποσότητα που αγοράζουν και αντίστοιχα πουλούν μετά
- Την αποθήκευση του ελαιολάδου
- Τις τιμές πώλησης και το ποσοστό του κέρδους ανά κιλό
- Τον τρόπο συσκευασίας του
- Το που διατίθενται το ελαιόλαδο
- Την διαφήμιση του
- Τα προβλήματα στην πώληση και
- Το αν είναι ευχαριστημένοι από την πώληση

Πήγαμε σε σούπερ μάρκετ και καταστήματα βιολογικών προϊόντων, και αφού ενημερώνουμε τον υπάλληλο για το σκοπό της έρευνας, πήγαμε στο ράφι με το βιολογικό λάδι και καταγράψαμε στον πίνακα την:

- ❖ μάρκα λαδιού,
- ❖ συσκευασία (1 λίτρο, 5, 10 κτλ),
- ❖ οξύτητα (3 γραμμές, 0-1 βαθμό κτλ) και την κατηγορία του (έξτρα παρθένο, παρθένο ελαιόλαδο, ραφινρισμένο ελαιόλαδο, πυρηνέλαιο)
- ❖ τιμή πώλησης

2.2.1 Μέσα που χρησιμοποιήθηκαν

Η συνέντευξη που πήρα από τους βιοκαλλιεργητές έγινε υπό την μορφή ερωτηματολογίων, δηλαδή συγκεκριμένες ερωτήσεις που έπρεπε να απαντηθούν για να βγουν κάποια στατιστικά στοιχεία. Οι περιοχές του νομού Ηρακλείου στις οποίες έγινε η έρευνα για να συμπληρωθούν τα ερωτηματολόγια είναι:

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΑΙΩΝΑ	ΔΗΜΟΣ	ΝΟΜΟΣ
1	Ασήμι	Γόρτυνας	Ηρακλείου
2	Στέρνες	Γόρτυνας	Ηρακλείου
3	Παναγιά	Γόρτυνας	Ηρακλείου
4	Πλάτανος	Γόρτυνας	Ηρακλείου
5	Λαράνι	Γόρτυνας	Ηρακλείου
6	Στόλι	Γόρτυνας	Ηρακλείου
7	Μυρτιά	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
8	Τυφέλι	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
9	Χάρακας	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
10	Παρθένι	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
11	Κουδέτσι	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
12	Κουνάβι	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
13	Αγίες Παρασκιές	Αρχανών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
14	Άγιος Σίλας	Ηρακλείου	Ηρακλείου
15	Προφήτης Ηλείας	Ηρακλείου	Ηρακλείου
16	Αγία Ειρήνη	Ηρακλείου	Ηρακλείου
17	Δαφνές	Ηρακλείου	Ηρακλείου
18	Καμηλάρι	Φαιστού	Ηρακλείου
19	Μαργαγαριού	Φαιστού	Ηρακλείου
20	Μοίρες	Φαιστού	Ηρακλείου
21	Τυμπάκι	Φαιστού	Ηρακλείου

22	Σαρχός	Μαλεβυζίου	Ηρακλείου
23	Κορφές	Μαλεβυζίου	Ηρακλείου
24	Μάρανθος	Μαλεβυζίου	Ηρακλείου
25	Κεραμούτσι	Μαλεβυζίου	Ηρακλείου
26	Γαρύπα	Μινώα Πεδιάδος	Ηρακλείου
27	Βόνη	Μινώα Πεδιάδος	Ηρακλείου
28	Λευκοχώρι	Μινώα Πεδιάδος	Ηρακλείου
29	Γούρνες	Χερσονήσου	Ηρακλείου
30	Γούβες	Χερσονήσου	Ηρακλείου
31	Βαχός	Βιάνου	Ηρακλείου

Και οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν από τους εμπόρους βιολογικού ελαιολάδου έγινε με συνέντευξη υπό την μορφή ερωτηματολογίων. Οι περιοχές οι οποίες έλαβε χώρα η συλλογή των οικονομικών στοιχείων είναι:

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΑΙΩΝΑ	ΔΗΜΟΣ	ΝΟΜΟΣ
1	Βόρροι Πυργιώτησης	Φαιστού	Ηρακλείου
2	Τυμπάκι	Φαιστού	Ηρακλείου
3	Τεφέλη	Αχαρνών, Αστερουσίων	Ηρακλείου
4	Πεζιά	Αχαρνών, Αστερουσίων	Ηρακλείου

Η συλλογή των ερωτηματολογίων από τα καταστήματα έγινε με έρευνα αγοράς σε συνεργασία με τους ιδιοκτήτες των καταστημάτων ή τους πωλητές. Έλαβε χώρα στην πόλη του νομού Ηρακλείου, στο Ηράκλειο που είναι και το κύριο κέντρο εμπορίας προϊόντων.

3. Αποτελέσματα και συζήτηση

Παρακάτω θα δούμε κάποιους πίνακες οι οποίοι έχουν στατιστικές αναλύσεις που προέκυψαν από την συλλογή ερωτηματολογίων από παραγωγούς βιολογικού ελαιολάδου του νομού Ηρακλείου που έχουν να κάνουν με το κόστος παραγωγής του βιολογικού ελαιολάδου.

ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ

Σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια ο μέσος όρος στρεμμάτων ανά παραγωγό στο νομό Ηρακλείου που καλλιεργούν βιολογικές ελιές είναι 44,23.

Το ποσοστό το στρεμμάτων που είναι ιδιόκτητα είναι το 99,4% και το ποσοστό των νοικιαζόμενων είναι 0,58%. Οι παραγωγοί στο σύνολό τους που καλλιεργούν βιολογικές ελιές, τα κτήματα είναι δικά τους και ένα πολύ μικρό ποσοστό σχεδόν καθόλου, μπαίνει στην διαδικασία να νοικιάσει χωράφια.

Ο μέσος όρος του κόστους αγοράς ενός στρέμματος στο νομό Ηρακλείου είναι 3.719,23 €όμως παρατηρήθηκε σημαντική διακύμανση μεταξύ περιοχών.

Ο μέσος όρος του κόστους ενοικίασης στο νομό Ηρακλείου είναι 333,54 €με εξίσου σημαντική διακύμανση μεταξύ περιοχών.

Βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του αριθμού των δέντρων που έχει ο κάθε παραγωγός είναι 827 με μία μέση ηλικία δέντρων 38,5 χρόνια για το νομό Ηρακλείου.

Πίνακας 1

ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΩΡΑΦΙΩΝ ΠΟΥ ΠΟΤΙΖΟΝΤΑΙ		ΕΠΟΧΗ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΕΠΗΛΕΓΟΥΝ			ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΠΟΤΙΖΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ		ΚΟΣΤΟΣ ΝΕΡΟΥ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ		ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ	
Ναι	Όχι	Μάιο-Οκτώβριο	Ιούνιο-Οκτώβριο	Ιούλιο-Οκτώβριο	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
80,65 %	19,35 %	28,00%	36,00%	36,00%	13,50	6,20	16,39 €	14,01 €	150,30 €	100,63 €

Στον πίνακα 2 παρατηρούμε ότι το ποσοστό των χωραφιών που ποτίζονται είναι 80,65% και το ποσοστό των χωραφιών που δεν ποτίζονται είναι το 19,35%. Στο σύνολο τους τα χωράφια που αρδεύονται από τους παραγωγούς είναι περισσότερα από αυτά που δεν ποτίζονται.

Το 28% των παραγωγών ποτίζει την καλλιέργεια του από τους μήνες Μάιο – Οκτώβριο, το 36% τους μήνες Ιούνιο – Οκτώβριο και το υπόλοιπο 36% τους μήνες Ιούλιο – Οκτώβριο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγωγών ξεκινάει την άρδευση των ελαιώνων τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω έλλειψης νερού και του υψηλού κόστους άρδευσης.

Ο μέσος όρος ανά ημέρες που ποτίζουν οι παραγωγοί είναι 13,5 μέρες περίπου με μία τυπική απόκλιση 6,2 μέρες.

Ο μέσος όρος του κόστους νερού ποτίσματος ανά στρέμμα είναι 16,39€ανά έτος, με τυπική απόκλιση 14,01€. Ο μέσος όρος του κόστους ποτίσματος είναι αρκετά υψηλός για αυτό το λόγο είναι υψηλός και ο μέσος όρος ανά ημέρες που ποτίζουν οι παραγωγοί, για να μειώσουν τα έξοδα ποτίσματος της καλλιέργειας.

Ο μέσος όρος κόστους του αρδευτικού συστήματος ανά στρέμμα είναι 150,3€με μία τυπική απόκλιση 100,63€. Η μεγάλη διακύμανση οφείλεται στο ότι άλλοι παραγωγοί βάζουν μία σειρά λάστιχα ενώ άλλοι 2. Επίσης εξηγείται και από τη διαφορά στην παλαιότητα του αρδευτικού συστήματος. Αυτός που το έβαλε φέτος το πλήρωσε πιο ακριβά από αυτόν που το αγόρασε πριν μερικά χρόνια το αρδευτικό του δίκτυο.

Πίνακας 2

ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ		
Ναι	Όχι	Πλήρη εξοπλισμό (δηλ. τρακτέρ, ραβδιστικά, χορτοκοπτικό, ψεκαστήρα, αγροτικό αυτοκίνητο, αλυσοπρίονα, γεννήτρια κτλ)	Βασικό εξοπλισμό (δηλ. ραβδιστικά, χορτοκοπτικό, αλυσοπρίονο, αγροτικό, ψεκαστήρα)	Ελλιπή εξοπλισμό
80,65%	19,35%	53,85%	23,08%	23,08%

Στον πίνακα 2 παρατηρούμε ότι το ποσοστό των παραγωγών που χρησιμοποιεί δικά του εργαλεία ανέρχεται στο 80,65%, ενώ μόνο το 19,35% δεν έχει δικά του εργαλεία και αναγκάζεται να πληρώσει άλλους που έχουν τα κατάλληλα μηχανήματα που χρειάζεται για την καλλιέργεια του. Στο 19,35% ανήκουν οι παραγωγοί με μικρές εκτάσεις που είναι για αυτούς ασύμφορο να έχουν δικά τους μηχανήματα και έτσι τα νοικιάζουν.

Το ποσοστό των παραγωγών που έχει τον πλήρη εξοπλισμό για την παραγωγή βιολογικού ελαιολάδου ανέρχεται στο 53,85% και είναι οι παραγωγοί που έχουν πολλά στρέμματα και είναι απαραίτητο να έχουν μεγάλο εξοπλισμό μηχανημάτων. Βασικό εξοπλισμό έχει μόλις το 23,08% των παραγωγών και το άλλο 23,08% έχει ελλιπή εξοπλισμό.

Πίνακας 3

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΖΙΖΑΝΙΩΝ					ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΟΡΓΩΝΕΤΕ Ή ΚΟΒΕΤΕ ΤΑ ΧΟΡΤΑ ΑΝΑ ΈΤΟΣ		ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΖΙΖΑΝΙΩΝ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ	
Μόνο όργωμα	Μόνο χορτοκοπτικό	Και τα δύο	Όργωμα, χορτοκοπτικό και άλλες μεθόδους, π.χ. σκαλίδα, κτλ.	Τίποτα	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση
51,61%	3,23%	38,71%	3,23%	3,23%	1,97	0,47	18,77 €	16,10 €

Στον πίνακα 3 παρατηρούμε τις μεθόδους καταπολέμησης ζιζανίων από τους παραγωγούς. Μόνο όργωμα στην βιολογική καλλιέργεια ελαιολάδου πραγματοποιεί το 51,61% των παραγωγών. Μόνο χορτοκοπτικό χρησιμοποιεί το 3,23% των παραγωγών και τις δύο μεθόδους καταπολέμησης ζιζανίων χρησιμοποιούν το 38,71% των παραγωγών. Άλλες μεθόδους όπως π.χ. σκαλίδα χρησιμοποιούν το 3,23% των παραγωγών του νομού Ηρακλείου.

Κατά μέσο όρο όπως δείχνει ο πίνακα 3 το κόψιμο ή το όργωμα των χόρτων ανά έτος γίνεται 1,97 φορές το χρόνο με τυπική απόκλιση 0,47 δηλαδή περίπου 2 φορές το χρόνο.

Το κόστος καταπολέμησης ζιζανίων ανά στρέμμα ανέρχεται κατά μέσο όρο στα 18,77€ με τυπική απόκλιση στα 16,10€.

Πίνακας 4

ΠΟΣΟΣΤΟ ΛΙΠΑΝΣΗΣ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΓΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ					ΚΑΘΕ ΠΟΣΑ ΧΡΟΝΙΑ ΛΙΠΑΙΝΕΤΕ;	
Κοπριά	Βιολογικό λίπασμα	Σπέρνετε βίκο, κτλ;	Κομπόστ	Άλλο	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
6,45%	35,48%	3,23%	35,48%	19,35%	1,43	0,69

Στον πίνακα 4 παρατηρούμε τον τρόπο λίπανσης που επιλέγουν οι παραγωγοί για την καλλιέργεια τους. Το 6,45% των παραγωγών λιπαίνει με κοπριά, το 35,48% των παραγωγών λιπαίνει με βιολογικό λίπασμα, το 3,23% κάνει σπορά βίκου και το 35,48% των παραγωγών χρησιμοποιεί για την λίπανση του κομπόστ. Ένα μεγάλο ποσοστό των παραγωγών κάνει συνδυασμένη λίπανση, π.χ. μπορεί να σπείρει βίκο στην καλλιέργεια αλλά για συμπληρωματική λίπανση να ρίξει και κοπριά για να έχει καλύτερα αποτελέσματα.

Κατά μέσο όρο ο παραγωγός λιπαίνει κάθε 1,43 χρόνια με τυπική απόκλιση 0,69 χρόνια.



Εικόνα 4. Βιολογικό φυσικό λίπασμα από φύκια. (Δρύλλης, 2011).

Πίνακας 5

Κοπριά (το έτος ανά παραγωγή)		Βιολογικό λίπασμα (το έτος ανά παραγωγή)		Βίκος (το έτος ανά παραγωγή)		Κομπόστ (το έτος ανά παραγωγή)		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΓΙΑ ΔΙΠΛΑΝΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ	
Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
469,17 €	347,55 €	1.244,48 €	767,34 €	400,00 €	368,56 €	110,00 €	90,00 €	35,79 €	19,62 €

Ο πίνακας 5 μας παρουσιάζει τον μέσο όρο των τιμών που ξοδεύουν οι παραγωγοί ανά έτος για τα λιπάσματα αναλυτικά. Κατά μέσο όρο οι παραγωγοί του νομού Ηρακλείου για βίκο ξοδεύουν 469,17€ με τυπική απόκλιση 347,55€, ο μέσος όρος εξόδων για το βιολογικό λίπασμα είναι 1.244,48€ με τυπική απόκλιση 767,34€, για βίκο ο μέσος όρος είναι στα 400€ με τυπική απόκλιση στα 368,56€, και ο μέσος όρος εξόδων για κομπόστ είναι 110€ με τυπική απόκλιση 90€. Αυτά είναι η κύρια λιπάσματα που χρησιμοποιούν κάθε χρόνο οι παραγωγοί για την βιολογική τους καλλιέργεια.



Εικόνα 5. Σκευάσματα που χρησιμοποιούνται στην βιολογική γεωργία. (Δρύλλης, 2011).

Πίνακας 6

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΓΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση			
1.863,55 €	2.031,22 €	76,69%	16,05%	7,26%

Ο πίνακας 6 μας παρουσιάζει τον μέσο όρο του συνολικού κόστους επιβάρυνσης ανά έτος, για την λίπανση της παραγωγής ανά παραγωγό. Ο μέσος όρος είναι 1.863,55€ με τυπική απόκλιση 2.031,22€.

Τώρα το 76,69% του ποσοστού επί του κόστους οφείλεται στα λιπάσματα, το 16,05% οφείλεται στα μεροκάματα και το 7,26% οφείλεται στα μηχανήματα. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μέρος του ποσοστού από το κόστος οφείλεται στην λίπανση. Τα λιπάσματα στην σήμερα ημέρα έχουν φτάσει κατά μέσο όρο σε πολύ υψηλά επίπεδα, με αποτέλεσμα ο παραγωγός για να κάνει την βασική λίπανση που χρειάζεται η βιολογική καλλιέργεια να δίνει μεγάλα ποσά για την λίπανση.

Πίνακας 7

ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥΣ			
Κάθε 1 με 2 χρόνια	Κάθε άνω τα τέσσερα έτη	Μία με δύο φορές καθ όλη την διάρκεια της καλλιέργειας	Ποτέ
16,13%	12,90%	25,81%	45,16%

Στον πίνακα 7 θα δούμε το ποσοστό συχνότητας ανάλυσης εδάφους και φύλλων της παραγωγής τους. Το 16,13% των παραγωγών κάνει ανάλυση κάθε 1 με 2 χρόνια στην καλλιέργεια του. Το 12,90% των παραγωγών κάνει ανάλυση κάθε 4 και πάνω έτη, το 25,81% έχει κάνει ανάλυση 1 με 2 φορές καθ όλη την διάρκεια της βιολογικής καλλιέργειας. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των παραγωγών το 45,16% βλέπουμε ότι δεν έχει κάνει ποτέ ανάλυση εδάφους ή φύλλων στην καλλιέργεια του. Βλέπουμε γενικά ότι στο νομό οι παραγωγοί βιολογικού ελαιολάδου δεν κάνουν αναλύσεις εδάφους ή φύλλων και έτσι κάνουν τις λιπάνσεις της καλλιέργειας στα τυφλά, πράγμα που ανεβάζει το κόστος παραγωγής.

Το κόστος της ανάλυσης για κάθε παραγωγό για τα συγκεκριμένα στρέμματα που έχει είναι αρκετά υψηλό, για αυτό τον λόγο πολλοί παραγωγοί για να γλιτώσουν τα έξοδα της ανάλυσης δεν κάνουν, με αποτέλεσμα να μην κάνουν λίπανση σύμφωνα με τις ανάγκες των φυτών αλλά κατ' εκτίμηση. Αυτό μπορεί να ανεβάζει τελικά το κόστος παραγωγής.

Πίνακας 8

ΚΑΘΕ ΠΟΣΑ ΕΤΗ ΚΛΑΔΕΥΕΤΑΙ;		ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΤΟ ΚΛΑΔΕΜΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΓΙΑ ΈΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΤΟ ΚΛΑΔΕΜΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ	
Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση
1,58	0,71	1.222,22 €	959,20 €	10,70 €	14,11 €

Στο πίνακα 8 τα χρόνια που κατά μέσο όρο κλαδεύει ο παραγωγός βιολογικού ελαιολάδου στο νομό Ηρακλείου είναι 1,58 με τυπική απόκλιση 0,71 χρόνια.

Το κλάδεμα κατά μέσο όρο ανά έτος για ένα παραγωγό κοστίζει 1.222,22€ με τυπική απόκλιση 959,20€. Η μεγάλη διακύμανση στο κόστος κλαδέματος οφείλεται στις διαφορές στη βαρύτητα του κλαδέματος που εφαρμόζει κάθε παραγωγός, στη γενικότερη κατάσταση των δέντρων, στη χρήση εργατών ή ίδιας εργασίας κλπ.

Πίνακας 9

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ Η ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΕΤΟΣ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση			
12,01 €	56,87 €	4,93%	45,22%	47,25%

Στον πίνακα 9 παρατηρούμε πόσο κοστίζει συνολικά η φυτοπροστασία κατ' έτος ανά στρέμμα για κάθε παραγωγό, κατά μέσο όρο έτους στοιχίζει 12,01 € με τυπική απόκλιση 56,87 €.

Το ποσοστό επί του κόστους οφείλεται στα βιολογικά φυτοφάρμακα είναι 4,93%, στα μεροκάματα οφείλεται το 45,22% και το 47,25% οφείλεται στα μηχανήματα. Βλέπουμε ότι σχεδόν όλο το ποσοστό επί του κόστους πάει στα μεροκάματα και στα γεωργικά μηχανήματα, αυτό οφείλεται στο ότι επειδή η καλλιέργεια είναι βιολογική δεν είναι εύκολη η φυτοπροστασία με βιολογικά φάρμακα, δεν έχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι περισσότερες εργασίες γίνονται με το χέρι και με μηχανήματα, με αποτέλεσμα να ανεβαίνει το κόστος παραγωγής του προϊόντος.

Πίνακας 10

ΕΙΔΟΣ ΔΑΚΟΚΤΟΝΙΑΣ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΓΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ			ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΑΚΟΚΤΟΝΙΑΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
Παγίδες	Παγίδες και ψεκασμοί	Αυτοσχέδιες παγίδες	Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση			
83,87%	6,45%	9,68%	518,17 €	468,27 €	94,72%	2,06%	0,00%

Στον πίνακα 10 βλέπουμε τα είδη δακοκτονίας που επιλέγουν οι παραγωγοί. Δακοκτονία με παγίδες εφαρμόζει το 83,87% των παραγωγών, το 6,45% των παραγωγών εφαρμόζει παγίδες και ψεκασμούς και το 9,68% χρησιμοποιεί αυτοσχέδιες παγίδες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγωγών εφαρμόζει μόνο παγίδες γιατί προτιμά να αποφεύγει τους ψεκασμούς στην βιολογική καταπολέμηση.

Το συνολικό κόστος κατά μέσο όρο δακοκτονίας ανά έτος για κάθε παραγωγό είναι 518,17€ με τυπική απόκλιση 468,27€.

Το ποσοστό επί του κόστους οφείλεται στα φάρμακα είναι 94,72%, το 2,06% οφείλεται στα μεροκάματα και 0% για τα μηχανήματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό επί του κόστους οφείλεται στα φυτοφάρμακα λόγω της μεγάλης χρησιμοποίησης παγίδων από τους παραγωγούς.

Πίνακας 11

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση			
311,33 €	256,75 €	87,15%	7,49%	5,35%

Ο πίνακας 11 παρουσιάζει το μέσο όρο του συνολικού κόστους καταπολέμησης ασθενειών ανά έτος για κάθε παραγωγό του νομού Ηρακλείου που είναι 311,33€ με τυπική απόκλιση 256,75€.

Ποσοστό επί του κόστους οφείλεται στα φάρμακα είναι 87,15%, το 7,49% οφείλεται στα μεροκάματα και το 5,35% οφείλεται στα μηχανήματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό επί του κόστους πηγαίνει στα φάρμακα, γιατί η προληπτική καταπολέμηση ασθενειών στην βιολογική γεωργία με βιολογικά φάρμακα έχει πολύ υψηλό κόστος. Καταπολέμηση ασθενειών στην βιολογική γεωργία γίνεται πάντα προληπτικά, τα φάρμακα δεν είναι τόσο ισχυρά να αντιμετωπίσουν μία προσβολή. Κυρίως αφορά σε ψεκασμούς με χαλκό για το κυκλοκόνιο.

Πίνακας 12

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΕΛΙΩΝ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
Μέσος όρος έτους	Τυπική απόκλιση		
56,00 €	34,06 €	81,13%	18,44%

Ο πίνακας 12 παρουσιάζει το μέσο όρο του συνολικού ετήσιου κόστους συγκομιδής ελιών ανά στρέμμα που είναι 56,00 € με τυπική απόκλιση 34,06 €. Ποσοστό επί του κόστους οφείλεται στα μεροκάματα είναι 81,13% και το 18,44% οφείλεται στα μηχανήματα.

Παρατηρούμε ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό επί του κόστους συγκομιδής που ανεβάζει το κόστος παραγωγής οφείλεται στα μεροκάματα που στο νομό Ηρακλείου όπως θα δούμε στους παρακάτω πίνακες είναι πολύ υψηλά με αποτέλεσμα οι παραγωγοί να μην μπορούν να γίνουν ανταγωνιστικοί σε σχέση με άλλες χώρες ή περιοχές

Πίνακας 13

ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΕΤΗΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΡΠΟΥ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ		ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΕΤΗΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΡΠΟΥ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ		ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΕΤΗΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ		ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΕΤΗΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ		ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΟΥ ΚΡΑΤΑΕΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΟ	
Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
18,300	16,655	0,429	0,209	3,826	3,203	0,090	0,043	9,66%	0,01 %

Ο πίνακας 13 παρουσιάζει το μέσο όρο της ετήσιας παραγωγής καρπού ανά στρέμμα σε τόνους που ανέρχεται στους 0,429 τόνους με τυπική απόκλιση 0,209 τόνους.

Ο μέσος όρος της ετήσιας παραγωγής βιολογικού ελαιολάδου ανά στρέμμα είναι 0,090 τόνοι με τυπική απόκλιση 0,043 τόνους. Αν κάνουμε την πράξη θα δούμε ότι περίπου 5 κιλά ελιές μας κάνουν 1 κιλό λάδι, είναι μία πολύ καλή αναλογία για κάθε παραγωγό.

Ο μέσος όρος του ποσοστού επί της παραγωγής που κρατάει το ελαιουργείο είναι 9,66% με μία τυπική απόκλιση 0,01%. Το ελαιοτριβείο κρατάει αρκετά μεγάλο ποσοστό από την παραγωγή του κάθε παραγωγού.

Πίνακας 14

ΠΟΣΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙ Η ΕΤΗΣΙΑ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΑ ΑΠΟ ΕΡΓΑΤΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΕΤΗΣΙΩΣ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΕΝΑ ΜΕΡΟΚΑΜΑΤΟ ΑΝΑ ΕΡΓΑΤΗ	
Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
77,62	65,60	69,40	58,65	32,82 €	3,74 €

Στον πίνακα 14 βλέπουμε τον μέσο όρο των μεροκάματων που αποτελεί η ετήσια οικογενειακή εργασία ανά παραγωγό, είναι 77,62 μεροκάματα με τυπική απόκλιση

65,60 μεροκάματα. Η οικογενειακή εργασία αποτελείται κατά μέσο όρο όπως βλέπουμε και στον πίνακα από πολλά μεροκάματα, που πολλές φορές ο παραγωγός δεν τα συνυπολογίζει μαζί με τα έξοδα παραγωγής του προϊόντος.

Παρακάτω βλέπουμε τον μέσο όρο μεροκάματων από εργάτες που απαιτούνται ετησίως ανά παραγωγό, που είναι 69,40 μεροκάματα με τυπική απόκλιση 58,65 μεροκάματα. Η ξένη εργασία αποτελεί και εκείνη πολλά μεροκάματα που το μεγαλύτερο ποσοστό των εξόδων της καλλιέργειας πάει εκεί.

Κατά μέσο όρο το μεροκάματο που παίρνει ένας εργάτης στο νομό Ηρακλείου 32,82€ με τυπική απόκλιση 3,74€. Για τα σημερινά δεδομένα αυτό το ποσό είναι αρκετά υψηλό.

Πίνακας 15

ΠΟΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΕΙ			ΚΟΣΤΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑ ΣΤΡΕΜΜΑ		
ΙΡΙΣ	ΒΙΟΕΛΛΑΣ	ΔΗΩ	ΣΤΡΙΖΑ (agrocet)	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
16,13%	74,19%	6,45%	3,23%	9,78 €	2,79 €

Ο πίνακας 15 μας δείχνει ποια εταιρία πιστοποιεί το πλήθος των παραγωγών. Η ΙΡΙΣ πιστοποιεί το 16,13% των παραγωγών, η ΒΙΟΕΛΛΑΣ πιστοποιεί το 74,19%, η ΔΗΩ πιστοποιεί το 6,45% των παραγωγών και η ΣΤΡΙΖΑ(agrocet) το 3,23% των παραγωγών.

Το κόστος πιστοποίησης ανά στρέμμα κατά μέσο όρο είναι 9,78€ με τυπική απόκλιση 2,79€. Για να πιστοποιήσουν οι παραγωγοί τα προϊόντα τους δίνουν ένα μεγάλο ποσό στις εταιρίες πιστοποίησης.

Πίνακας 16

ΠΟΣΟΙ ΤΟΝΟΙ ΛΑΔΙ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΑΝΑ ΕΤΟΣ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΧΥΜΑ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ	ΠΟΣΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ	
Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση			Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
3,03	3,15	96,00%	4,00%	3,71	0,80

Ο πίνακας 16 μας δείχνει πόσους τόνους κατά μέσο όρο πουλούν οι παραγωγοί κάθε χρόνο. Οι τόνοι που πουλούν κατά μέσο όρο οι παραγωγοί κάθε χρόνο είναι 3,03 τόνοι με τυπική απόκλιση 3,15 τόνους.

Το ποσοστό που πουλιέται χύμα ανά παραγωγό είναι το 96% και το ποσοστό που πουλιέται συσκευασμένο ανά παραγωγό είναι μόνο το 4%. Αυτό το ποσοστό μας δείχνει ότι οι παραγωγοί του νομού αναγκάζονται να πουλούν χύμα το βιολογικό ελαιόλαδο λόγω κόστους και έλλειψης δυναμικού.

Κατά μέσο όρο το ελαιόλαδο που παράγεται στον νομό Ηρακλείου είναι 3,71 γραμμές με τυπική απόκλιση 0,80 γραμμές. Βλέπουμε ότι οι παραγωγοί του νόμου παράγουν μία πολύς καλής ποιότητας βιολογικό ελαιόλαδο που κατατάσσεται στην κατηγορία έξτρα παρθένο.

Πίνακας 17

ΠΟΥ ΠΟΥΛΑΕΙ ΤΟ ΠΑΗΘΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΤΟΥ			
Σε ιδιώτες εμπόρους	Σε συνεταιρισμούς	Και στα δύο	Άλλο
77,42%	6,45%	6,45%	9,68%

Στον πίνακα 17 βλέπουμε που πουλάει το πλήθος των παραγωγών το ελαιόλαδο του. Το 77,42% σε ιδιώτες εμπόρους, το 6,46% σε συνεταιρισμούς και στις δύο επιχειρήσεις πουλούν το 6,45%. Το 9,68% πουλάει το ελαιόλαδο του αλλού, όπως π.χ. σε καταστήματα, μικροκαταναλωτές κλ.

Πίνακας 18

ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΠΟΥ ΠΟΥΛΗΘΗΚΕ ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΤΑ ΤΡΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ			ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΠΟΥ ΠΟΥΛΑΕΙ ΤΟ ΛΑΔΙ ΤΟΥ	
Μέσο όρο τιμής ελαιολάδου για 2007- 08	Μέσο όρο τιμής ελαιολάδου για 2008- 09	Μέσο όρο τιμής ελαιολάδου για 2009- 10	Εύκολα	Καθόλου εύκολα
3,34 €	3,18 €	2,97 €	40,00%	60,00%

Στον πίνακα 18 παρατηρούμε την μέση τιμή που πουλήθηκε το ελαιόλαδο τα τρία τελευταία χρόνια. Ο μέσος όρος τιμής ελαιολάδου για 2007-08 ήταν 3,34€, ο μέσος όρος τιμής ελαιολάδου για το 2008-09 ήταν 3,18€ και ο μέσος όρος τιμής ελαιολάδου για το 2009-10 ήταν 2,97€. Τα στοιχεία μας δείχνουν ότι η τιμή του ελαιολάδου στο νομό τα τρία τελευταία χρόνια παρουσιάζει συνεχή πτώση, αντί για άνοδο που έπρεπε να έχει κανονικά.

Το 40% μόνο των παραγωγών απάντησε ότι πουλάει εύκολα το ελαιόλαδο του, ενώ το 60% των παραγωγών απάντησε ότι δεν το πουλάει καθόλου εύκολα. Αυτό πρέπει να οφείλεται στο κακό μάρκετινγκ γιατί τα τελευταία χρόνια ο κόσμος έχει μία κλίση προς τα βιολογικά προϊόντα.

Πίνακας 19

ΠΟΣΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ ΣΥΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ		ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΜΕΣΟ ΟΡΟ Η ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΑΝΑ ΚΙΛΟ ΛΑΔΙΟΥ ΓΙΑ ΕΚΕΙΝΟΥΣ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ ΠΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΖΟΥΝ		ΤΙ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΔΙΑΦΗΜΙΖΕΙ ΤΟ ΠΡΟΙΟΝ ΤΟΥ
Συσκευάζεται	Δεν συσκευάζεται	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	
1,69%	98,31%	0,40 €	0,00 €	0,00%

Ο πίνακας 19 μας δείχνει το ποσοστό από την συνολική παραγωγή σε τόνους που συσκευάζεται από τους παραγωγούς. Μόνο το 1,69% των τόνων συσκευάζεται ετησίως, ενώ το 98,31% των τόνων δεν συσκευάζεται. Αυτό μας δείχνει από την μεριά των παραγωγών ότι υπάρχει μία έλλειψη οργάνωσης, αλλά και ελλείψεις γνώσεις που τους καθιστούν να μην ασχολούνται με την συσκευασία και προώθηση του συγκεκριμένου προϊόντος που παράγουν.

Για τους παραγωγούς που συσκευάζουν το λάδι του η συσκευασία κατά μέσο όρο τους στοιχίζει 0,40€.

Από την μεριά των παραγωγών δεν γίνεται καθόλου διαφήμιση για τον προϊόν τους, με αποτέλεσμα να μην γνωρίζει η αγορά τίποτα για το προϊόν που παράγουν και έτσι γίνεται δύσκολα η πώληση του. Οι παραγωγοί πρέπει να ευαισθητοποιηθούν και να αρχίσουν να διαφημίζουν το προϊόν τους με την καθοδήγηση βέβαια κάποιων ειδικών πάνω στα θέματα του μάρκετινγκ και έτσι θα αποκτήσουν τα επιθυμητά αποτελέσματα πάνω στην πώληση του προϊόντος.

Πίνακας 20

ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΑΝΑ ΚΙΛΟ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΓΩΓΟ		ΠΟΣΟ ΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΚΙΛΟ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ		ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΕΤΗΣΙΟΣ	
Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
1,94 €	0,41 €	0,97 €	0,69 €	3.564,00 €	3.564,00 €

Σε αυτόν το πίνακα 20 θα δούμε το πόσο που κοστίζει κατά μέσο όρο η παραγωγή ελαιολάδου ανά κιλό στον παραγωγό, είναι 1,94€ του κοστίζει το κιλό ελαιολάδου του παραγωγού με τυπική απόκλιση 0,41€. Πάνω από αυτή την μέση τιμή πρέπει να πουλήσει ο παραγωγός στο νομό Ηρακλείου το βιολογικό ελαιόλαδο του για να έχει κέρδος η καλλιέργεια του.

Κατά μέσο όρο το ποσό του κέρδους ανά κιλό λαδιού του παραγωγού είναι 0,97€ με μία τυπική απόκλιση 0,69€.

Πίνακας 21

ΕΙΣΤΕ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΜΕΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΠΟΥ ΒΓΑΖΕΤΕ;		ΠΟΙΟΙ ΟΙ ΛΟΓΟΙ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΠΙΣΤΕΥΕΙ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΤΙ ΕΥΘΥΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ				
Ναι	Όχι	Ακριβό κόστος παραγωγής με μη αποδοτικά μέσα	Μη βοήθεια πολιτείας	Μειωμένη ζήτηση	Πολυμερισμός των χωραφιών	Άλλα
25,81%	74,19%	55,56%	6,35%	17,46%	12,70%	7,94%

Στον πίνακα 21 παρατηρούμε ότι το ποσοστό των παραγωγών του νομού Ηρακλείου που είναι ευχαριστημένο από το κέρδος που κερδίζει από το βιολογικό ελαιόλαδο είναι μόνο το 25,81%, ενώ το ποσοστό των παραγωγών που δεν είναι ικανοποιημένοι από το κέρδος είναι το 74,19%. Τα κύρια προβλήματα που πιστεύουν οι παραγωγοί ότι ευθύνονται για το αυξημένο κόστος παραγωγής είναι:

1. Το 55,56% των παραγωγών πιστεύει ότι ευθύνεται το ακριβό κόστος παραγωγής με μη αποδοτικά μέσα.
2. Το 6,35% ότι ευθύνεται η έλλειψη βοήθειας από την ίδια την πολιτεία που δεν στηρίζει τους παραγωγούς.
3. Το 17,46% πιστεύει ότι ευθύνεται η μειωμένη ζήτηση που έχει το προϊόν από την αγορά.
4. Το 12,70% πιστεύει ότι ευθύνεται ο μεγάλος πολυμερισμός των χωραφιών που υπάρχει στο νομό.
5. Και το 7,94% για διάφορους άλλους λόγους που ανεβάζουν το κόστος.

Πόλοι παραγωγοί είπαν ότι το μόνο κέρδος ορισμένες χρονιές που έχουν από την καλλιέργεια είναι η επιδότηση που παίρνουν από την Ευρωπαϊκή Ένωση, πράγμα που καθιστά κάποιες φορές πολύ δύσκολή την διαβίωση τους.

Πίνακας 22

ΕΙΣΤΕ ΑΙΣΙΟΔΟΞΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ		Αν ένα νέο σύστημα παραγωγής επέτρεπε τη χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με την ολοκληρωμένη διαχείριση αλλά απαγόρευε τη χρήση φυτοφαρμάκων σύμφωνα με τη βιολογική γεωργία, θα το βλέπατε θετικά ή αρνητικά;		Σε ποια θέματα θα θέλατε να ενημερωθείτε αν γίνουν εκπαιδεύσεις στην περιοχή σας στη βιολογική ελαιοπαραγωγή;	
Ναι	Όχι	Θετικά	Αρνητικά	Μάρκετινγκ	Συστήματα καλλιέργειας
41,94%	58,06%	67,74%	32,26%	35,00%	65,00%

Στον πίνακα 22 το ποσοστό των παραγωγών που βλέπει αισιόδοξα το μέλλον της βιολογικής γεωργίας είναι 41,94%. Το ποσοστό των παραγωγών που δεν βλέπει αισιόδοξα το μέλλον της βιολογικής γεωργίας είναι το 58,06%. Οι παραγωγοί που δεν βλέπουν αισιόδοξα το μέλλον της βιολογικής γεωργίας είναι περισσότεροι και αυτό οφείλεται στο ότι έχουν απογοητευτεί πολύ από την καλλιέργεια που έχουν επιλέξει να ασχοληθούν όπως λένε οι ίδιοι από συζητήσεις που έχουν γίνει μαζί τους.

Το ποσοστό των παραγωγών που δήλωσε ότι αν σε ένα νέο σύστημα παραγωγής επέτρεπε τη χρήση λιπασμάτων σύμφωνα με την ολοκληρωμένη διαχείριση αλλά απαγόρευε τη χρήση φυτοφαρμάκων σύμφωνα με τη βιολογική γεωργία, θα το βλέπατε θετικά ή αρνητικά, το 67,74% απάντησε ότι θα το έβλεπε θετικά. Ενώ το

32,26% θα το έβλεπε αρνητικά. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγωγών δηλώνει ότι το μέτρο αυτό θα ήταν θετικό γιατί τα συμβατικά λιπάσματα που χρησιμοποιούνται στην ολοκληρωμένη διαχείριση πετυχαίνουν καλύτερες αποδόσεις στην παραγωγή από τα βιολογικά λιπάσματα. Ενώ το ποσοστό των παραγωγών που δηλώνει ότι το μέτρο θα ήταν αρνητικό υποστηρίζει ότι τα προϊόντα αυτά δεν θα είχαν την ίδια διατροφική αξία με την χρήση το λιπασμάτων όπως τα βιολογικά.

Οι ενημερώσεις που θα ήθελαν οι παραγωγοί να γίνουν στον νομό είναι το 35% σε θέματα που αφορούν το μάρκετινγκ που είναι πολύ αδύναμο και λίγοι από τους παραγωγούς το γνωρίζουν ελάχιστα. Το 65% των παραγωγών απάντησε σε συστήματα καλλιέργειας (άρδευση, φυτοπροστασία, αντιμετώπιση εχθρών, λίπανση κλ.) όπου οι γνώσεις είναι ελλιπής ή δεν έχουν καθόλου.

ΕΜΠΟΡΟΙ

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την συλλογή ερωτηματολογίων από εμπόρους στο νομό Ηρακλείου μετά από συζήτηση που πραγματοποιήθηκε μαζί τους. Το δείγμα το εμπόρων ήταν μικρό.

Τα κιλά που αγοράζει ένας έμπορος του νομού κατά μέσο όρο είναι 65.150κ. Αν σκεφτούμε ότι οι έμποροι του νομού είναι ελάχιστοι τότε η ποσότητα που αγοράζουν από τους παραγωγούς είναι πολύ μικρή.

Η ποσότητα ελαιολάδου που πουλάνε ανά έτος κατά μέσο όρο οι έμποροι είναι 62.650 κιλά.

Όλοι οι έμποροι αποθηκεύουν το ελαιόλαδο σε δεξαμενές για καλύτερη εξοικονόμηση του χώρου και πιο οικονομικό μέσο αποθήκευσης.

Όλες οι δεξαμενές που χρησιμοποιούν οι έμποροι είναι από ανοξείδωτο υλικό για να μην υποβαθμίζεται η ποιότητα του ελαιολάδου.

Ένα μεγάλο ποσοστό των εμπόρων που χρησιμοποιεί άζωτο στις δεξαμενές για τον περιορισμό της οξείδωσης του λαδιού.

Οι έμποροι που πωλούν το ελαιόλαδο τους συσκευασμένο ή χύμα είναι μοιρασμένοι. Οι έμποροι που πωλούν συσκευασμένο το ελαιόλαδο έχουν μεγαλύτερο ποσοστό κέρδους ανά κιλό λαδιού σύμφωνα με την συζήτηση που πραγματοποιήθηκε μαζί τους.

Οι περισσότεροι έμποροι πουλούν συσκευασμένο αλλά και χύμα για να καλύψουν τις ανάγκες των πελατών τους. Το ελαιόλαδο που πωλείται χύμα είναι πολύ περισσότερο από αυτό που πωλείτε συσκευασμένο γιατί έχει πιο χαμηλό κόστος εμπορίας από ότι το συσκευασμένο.

Κατά μέσο όρο το λάδι που αγοράζεται από εμπόρους είναι 5 γραμμές με τυπική απόκλιση 0,71%.

Οι περισσότεροι έμποροι πουλούν το ελαιόλαδό τους, σε άλλους ιδιώτες εμπόρους άλλων περιοχών, σε διάφορα καταστήματα του νομού κλ. Στο νομό μερικοί συνεταιρισμοί λειτουργούν και σαν έμποροι βιολογικού ελαιολάδου για να ενισχύσουν την τοπική αγορά αλλά και τους παραγωγούς.

Το ποσοστό του λαδιού κατά μέσο όρο που πωλείται στο εξωτερικό από την ετήσια παραγωγή λαδιού του νομού είναι το 21,25% με τυπική απόκλιση 18,83%. Δεν είναι ικανοποιητικό το ποσοστό του βιολογικού ελαιολάδου που εξάγουμε, αυτό

μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες όπως είναι π.χ. υψηλή τιμή, κακή ή καθόλου διαφήμιση του προϊόντος κλ.

Το ποσοστό του αγορασθέντος ελαιολάδου που πωλείται σε χώρες του εξωτερικού είναι: με το μεγαλύτερο ποσοστό που αγγίζει το 55,56% η Γερμανία, το 22,22% η Ρωσία, το 7,41% ΗΠΑ, το 5,19% η Ελβετία, το 2,22% η Ολλανδία και ένα μικρό ποσοστό 7,41% σε διάφορες άλλες χώρες. Πρέπει να γίνει και μία προσπάθεια από την πολιτεία σε συνεργασία με τους εμπόρους να βελτιώσουμε τις εξαγωγές μας σε άλλα κράτη.

Και εδώ όπως και στους εμπόρους παρατηρούμε μία πτώση στην τιμή του λαδιού από το 2007-08 μέχρι σήμερα, αυτό οφείλεται στον ανταγωνισμό που υπάρχει με άλλα κράτη.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των εμπόρων απάντησε ότι δεν το πουλάει ιδιαίτερα εύκολα, αυτό οφείλεται ότι στην χώρα μας το βιολογικό λάδι δεν έχει αυξημένη ζήτηση σε σχέση με το συμβατικό, δεν το προτιμάει ο κόσμος.

Οι παράγοντες που είναι υπεύθυνη για την χαμηλή ζήτηση του βιολογικού ελαιολάδου είναι:

- Η ελλιπή ή καθόλου διαφήμιση του προϊόντος.
- Η κακή ενημέρωση του κόσμου για τα ευεργετικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.
- Η υψηλή τιμή του βιολογικού ελαιολάδου σε σχέση με το συμβατικό.

Οι έμποροι που συσκευάζουν το βιολογικό ελαιόλαδο χρησιμοποιούν γυάλινη φιάλη 0,5L και μεταλλικό δοχείο 5L. Είναι πιο εύχρηστες συσκευασίες κατανάλωσης και προσφέρουν μεγαλύτερη προστασία στο προϊόν από άλλες για αυτό το λόγο τις χρησιμοποιούν το σύνολο των εμπόρων.

Οι έμποροι του νομού Ηρακλείου κατά μέσο όρο τον χρόνο συσκευάζουν 26.666,67 κιλά. Οι ποσότητες που συσκευάζουν σε σχέση με την παραγωγή του νομού δεν είναι πολύ μεγάλη αυτό οφείλεται μάλλον στην δύσκολη διαθέσει του στην αγορά.

Η συσκευασία κατά μέσο όρο ανά κιλό λαδιού έχει αρκετά υψηλό κόστος. Αυτό δεν μπορούμε να το προσδιορίσουμε με ακρίβεια λόγω ότι το δείγμα των εμπόρων δεν ήταν αντιπροσωπευτικό.



Εικόνα 6. Μεταλλικά δοχεία 0,25L - 1L. (Προσφορά αφοί Πρωτογεράκη, 2011)



Εικόνα 7. Γυάλινη φιάλη 0,25L. (Προσφορά αφοί Πρωτογεράκη, 2011)

Το ποσοστό των εμπόρων που διαφημίζει το ελαιόλαδο του είναι μεγαλύτερο. Αυτό δείχνει ότι οι έμποροι δίνουν βάση στην διαφήμιση των προϊόντων τους.

Οι τρόποι που διαφημίζουν το ελαιόλαδο τους είναι:

- Μέσα από ιστοσελίδες του ιντερνέτ, όπου είναι το πιο οικονομικό μέσω διαφήμισης και το προτιμούν οι περισσότεροι έμποροι που διαφημίζουν τα προϊόντα τους στην αγορά.
- Μέσα από χορηγίες που κάνουν, είναι και αυτός ένας τρόπος διαφήμισης πολύ πετυχημένος.

Οι έμποροι που διαφημίζουν το βιολογικό ελαιόλαδο η διαφήμιση κατά μέσο όρο το χρόνο για κάθε έμπορο τους στοιχίζει 1000€. Ένα μεγάλο ποσό από τον έμπορο διατίθενται για να διαφημιστεί το συγκεκριμένο προϊόν, αλλά χρειάζεται γιατί έτσι γίνεται γνωστό από το ευρύ κοινό το βιολογικό ελαιόλαδο για να μπει στην διαδικασία το κοινό να το αναζητήσει και να το αγοράσει.

Ένα πολύ ικανοποιητικό κέρδος βγάζουν από την πώληση του βιολογικού ελαιολάδου όπως δήλωσαν οι έμποροι, είναι πολύ ευχαριστημένοι από την πώληση του. Ένα πολύ μικρό ποσοστό δεν είναι ευχαριστημένο με το κέρδος που βγάζει, εδώ μπορεί να οφείλονται διάφοροι λόγοι που δεν είναι ευχαριστημένοι οι έμποροι όπως, κακό μάρκετινγκ από πλευράς των εμπόρων.

Τα μεγαλύτερα προβλήματα που υπάρχουν στο εμπόριο βιολογικού ελαιολάδου σύμφωνα με τους εμπόρους του νομού Ηρακλείου, τα οποία είναι:

- Οι μεσάζοντες.
- Οι μικροί παραγωγοί, με συνέπεια να έχουμε αυξημένο κόστος.
- Χαμηλή ζήτηση, λόγω της αυξημένης ζήτησης και της έλλειψης διαφήμισης που υπάρχει στην αγορά.

Οι έμποροι θέλουν να γίνουν ενημερώσεις σε θέματα που έχουν να κάνουν:

- ο Με το μάρκετινγκ των προϊόντων.
- ο Με ενημερώσεις σε παραγωγούς σε συστήματα καλλιέργειας.
- ο Με ενημέρωση του κόσμου για το βιολογικό ελαιόλαδο. Ο κόσμος πρέπει να ενημερωθεί για τα θετικά που μας προσφέρει το βιολογικό λάδι στην διατροφή μας και ας έχει μια διαφορά στην τιμή του, αξίζει να τα δώσουμε. Οι

περισσότεροι δεν γνωρίζουν και γι αυτό το λόγο δεν υπάρχει μεγάλη ζήτηση του κόσμου για το βιολογικό ελαιόλαδο.

Τα κύρια προβλήματα που πιστεύουν οι έμποροι είναι:

- Ότι υπάρχει δυσκολία στην πιστοποίηση της παραγωγής τους, δηλαδή οι παραγωγοί δηλώνουν ότι παράγουν βιολογικό ελαιόλαδο χωρίς αυτό να τηρεί της προδιαγραφές και στην ουσία είναι συμβατικό.
- Υπάρχει αδυναμία να καλύψουν την ζήτηση του προϊόντος οι παραγωγοί, δηλαδή καλλιεργούν λίγα στρέμματα δεν υπάρχει δυνατότητα αύξησης και με αυτόν τον τρόπο δεν μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες της αγοράς.
- Η προμήθεια των ειδικών τσουβαλιών που χρειάζονται οι παραγωγοί για να τοποθετούν μέσα τις ελιές την ώρα του μαζέματος από το χωράφι για να διατηρούνται οι ελιές σε καλή κατάσταση. Τα τσουβάλια αυτά έχουν αρκετά υψηλό κόστος και ανεβάζουν τα έξοδα των παραγωγών.

Τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι έμποροι του νομού σε συνεργασία με τους χονδρέμπορους βιολογικού λαδιού, είναι;

- Η δυσκολία που υπάρχει στην συμφωνία με την τιμή του ελαιολάδου, γίνονται σκληρά παζάρια και υποχωρήσεις για να συμφωνήσουν στην τιμή.
- Η πίστωση και η εξόφληση του χρέους. Δηλαδή οι χονδρέμποροι δεν είναι συνεπείς στις πληρωμές τους με αποτέλεσμα να δημιουργούν χρέη απέναντι στους εμπόρους και μετά εκείνη να αδυνατούν να πληρώσουν με την σειρά τους παραγωγούς που τους προμηθεύουν με βιολογικό ελαιόλαδο.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Μετά από ερευνά και καταγραφή που πραγματοποιήθηκε στα ράφια των καταστημάτων εμπορίας βιολογικού ελαιολάδου είδαμε ποιες μάρκες λαδιών διακινούνται και προτιμούν οι καταναλωτές στα ράφια των καταστημάτων.

Πίνακας 35

Ποσοστό εμφάνισης της κάθε μάρκας ελαιολάδου στα ράφια των καταστημάτων												
Bio green gold	Bio	Liokavri	Μινέρβα χωριό	Gaea	Ελαιώνων	Αλέα	Bio Sprav	Λατζιμάς	Biolea	Bio Phaistos	Μονή Χρυσοπηγής	Αγία Τριάδα
7,41 %	11,11 %	11,11 %	14,81 %	11,11 %	3,70%	3,70 %	3,70 %	3,70%	7,41 %	7,41%	3,70%	11,11 %

Στον πίνακα 35 παρατηρούμε τις διαφορετικές μάρκες βιολογικού ελαιολάδου που πουλιούνται στα καταστήματα του Ηρακλείου και το ποσοστό εμφάνισης της κάθε μάρκας στα ράφια των καταστημάτων. Μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης έχει η εταιρία Μινέρβα με το βιολογικό λάδι «Χωριό».

Πίνακας 36

Οξύτητα (βαθμοί) ανά μάρκα	Κατηγορία στην οποία ανήκει το πλήθος των προϊόντων (έξτρα παρθένο, παρθένο ελαιόλαδο, ραφινρισμένο ελαιόλαδο, πυρηνέλαιο)
Έως 0,8 οξέα	έξτρα παρθένο ελαιόλαδο
100 %	100 %

Σε όλες τις συσκευασίες που αναγράφονταν η οξύτητα του βιολογικού ελαιολάδου που αναγράφεται αλλά όχι σε όλες τις συσκευασίες ήταν μέχρι 0,8 οξέα.

Όλες οι μάρκες λαδιών που ήταν πάνω στα ράφια των καταστημάτων άνηκαν στην κατηγορία έξτρα παρθένο ελαιόλαδο αυτό μας δείχνει ότι τα λάδια που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι άριστης ποιότητας.

Πίνακας 37

Συσκευασίες που πουλιέται το λάδι στα καταστήματα. (ΣΕ ΛΙΤΡΑ)							Τιμή(ευρώ) ανά λίτρο για την κάθε μάρκα	
0,25	0,5	0,75	1	1,5	3	5	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
18,52%	14,81%	40,74%	7,41%	3,70%	3,70%	11,11%	10,16 €	3,83 €

Στον παραπάνω πίνακα αναγράφονται οι συσκευασίες που πουλιούνται στα καταστήματα. Σε τι ποσοστό συναντάμε την κάθε συσκευασία στα καταστήματα που επισκεφτήκαμε στο Ηράκλειο. Μεγαλύτερη προτίμηση δείχνει ο καταναλωτής στην συσκευασία με τα 0,75L, για αυτό έχει και το μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης στα καταστήματα.

Η μέση τιμή ανά λίτρο είναι περίπου στα 10,16 € με τυπική απόκλιση 3,83 € ανά λίτρο. Η τιμή όπως παρατηρούμε είναι αρκετά υψηλότερη από το συμβατικό ελαιόλαδο.

Τα προϊόντα βιολογικής γεωργίας, και κυρίως το ελαιόλαδο έχουν ζήτηση και απολαμβάνουν τιμές ανώτερες των αντίστοιχων προϊόντων συμβατικής γεωργίας. Για αυτό τον λόγο οι οργανισμοί εμπορίας βιολογικών προϊόντων και ειδικότερα ελαιολάδου που ο νομός Ηρακλείου παράγει μεγάλη ποσότητα, να λάβουν μέρος σε εκθέσεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, για την προβολή και προώθηση του, για την εξασφάλιση μιας θέσης στην παγκόσμια αγορά.

Η βιολογική καλλιέργεια ελαιόλαδου χρησιμοποιεί ήπιες τεχνικές καλλιέργειας και φυτοπροστασίας και λίπανσης, που δεν αποτελούν κίνδυνο για το περιβάλλον αξιοποιώντας τις σύγχρονες κατακτήσεις της επιστήμης, της εμπειρίας και της ελληνικής παράδοσης.

Οι Κριτικοί σύμφωνα με διεθνείς ιατρικές μελέτες που έχουν γίνει στο εξωτερικό που ακολουθούν το παραδοσιακό διατροφικό πρότυπο του νησιού τους και χρησιμοποιούν το βιολογικό ελαιόλαδο καθημερινά, απολαμβάνουν τη ζωή μέχρι τα βαθιά τους γεράματα. Δεν πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα ενώ οι καρκίνοι είναι πολύ λιγότερη σε σχέση με άλλες περιοχές στον κόσμο. Σήμερα η Κρητική διατροφή με βάση το βιολογικό ελαιόλαδο θεωρείται ολοκληρωμένη πρόταση και δίδαγμα ζωής που συνδυάζει την καλή υγεία και την απόλαυση. Οι άνθρωποι που ζουν σε αυτό το νομό έμαθαν από παιδιά να σέβονται τα αγνά υλικά που γεννά η γη τους και να μην χρησιμοποιούν μόνο ένα λιπαρό συστατικό στην κουζίνα: το αγνό παρθένο ελαιόλαδο! Άλλωστε δεν είναι τυχαίο που οι Κρητικοί καταναλώνουν το περισσότερο ελαιόλαδο στον κόσμο.

4. Βιβλιογραφία

Σγούρος Σ., Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα, 3Η8, σελ 15.

Alter agro Εναλλακτικές μορφές απασχόλησης συνεχιζόμενη κατάρτιση στις αγροτικές περιοχές, Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς, σελ 4-29.

Φωτόπουλος Χ, Κάνταρος Η, Βεηκωντής Γ, Παπαδόπουλος Π, Αθήνα 2010 Βιολογική Καλλιέργεια Της Ελιάς.

Gómez J.A., Amato M., Celano G. and Koubouris G. (2008) Organic olive orchards on sloping land: more than a specialty niche production system?. J. Env. Manag. 89: 99-109. 7)

Metzidakis I., Koubouris G., Papanagiotou I. and Sergentani C. (2005) Projections and pathways for development in organic olive plantation system of Crete. Book of abstracts of the International Symposium on Organic Agriculture in the Mediterranean- Problems and Perspectives. p. 55.

Metzidakis I. Kosmas C., Moustakas N., Koubouris G., Kassidonis E. and Sergentani C. (2005) Financial and environmental aspects of organic olive tree culture in Crete. Book of abstracts of the International Symposium on Organic Agriculture in the Mediterranean- Problems and Perspectives. p. 36.

Metzidakis I.T. and Koubouris G.C. (2006) Olive cultivation and industry in Greece. Proceedings of the Second International Seminar "Biotechnology and Quality of Olive Tree Products around the Mediterranean Basin".5-10 November 2006. Marsala-Mazara del Vallo, Italy. p. 133-140.

INTERNET:

<http://www.e-geoponoi.gr/2010-01-24-08-56-43/4509-2011-07-24-08-48-40.html>.

Βιολογική καλλιέργεια ελιάς.

http://www.elaiolado.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=39 . Η Βιολογική Καλλιέργεια της Ελιάς και το Βιολογικό λάδι.

<http://www.paseges.gr/el/news/H-fytoprosthata-sth-biologikh-kalliergeia-ths-elias> Η φυτοπροστασία στη βιολογική καλλιέργεια της ελιάς.

<http://www.aegeaskek.gr/eco-agro/pdf/enotita1.pdf> Εισαγωγικές έννοιες στην βιολογική γεωργία. Δρ. Φώτιος Θ. Γραβάνης.

<http://www.musioelias.gr/el/node/89> Η ελιά στην Ελλάδα. 2012

http://www.cretan-nutrition.gr/wp/?page_id=2188&lang=el Η καλλιέργεια της ελιάς στην Κρήτη.