



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ:
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟ 2008»**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΒΡΟΝΤΑΚΗ ΘΕΟΝΥΜΦΗ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΜΠΟΥΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, MSc, PhD

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 Πλαίσιο έρευνας – Ορισμός προβλήματος.....	6
1.2 Μεγέθη βιολογικής γεωργίας.....	7
1.3 Αγροτική παραγωγή Νομού Ρεθύμνου.....	9
1.3.1 Μέθοδοι παραγωγής στο Νομό Ρεθύμνου.....	12
1.4 Βιοκαλλιέργεια στο Νομό Ρεθύμνου.....	12
1.5 Υποθέσεις έρευνας.....	15
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ	
2.1 Εισαγωγή.....	16
2.2 Υλικά έρευνας.....	16
2.3 Μεθοδολογία έρευνας.....	18
2.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	20
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ	
3.1 Προφίλ βιοκαλλιεργητών	21
3.2 Μηχανολογικός εξοπλισμός βιοκαλλιεργητών.....	23
3.3 Εργασίες, βελτιώσεις και επενδύσεις βιοκαλλιεργητών.....	25
3.4 Μέγεθος εκμεταλλεύσεων.....	26
3.5 Λίπανση βιοκαλλιεργητών.....	29
3.6 Φυτοπροστασία βιοκαλλιεργητών.....	30
3.7 Άρδευση βιοκαλλιεργητών.....	31
3.8 Διαχείριση εδάφους βιοκαλλιεργητών.....	32
3.9 Συγκομιδή και διάθεση βιολογικών προϊόντων	
3.9.1 Συγκομιδή βιολογικών προϊόντων.....	34
3.9.2 Διάθεση βιολογικών προϊόντων.....	35
3.10 Κόστος παραγωγής βιολογικών προϊόντων.....	37
3.11 Γνωριμία με την βιολογική γεωργία.....	39
3.12 Αλλαγή συστήματος παραγωγής	
3.12.1 Λόγοι μετατροπής εκμετάλλευσης σε βιολογική.....	41
3.12.2 Διάρκεια βιολογικής παραγωγής.....	42
3.12.3 Αίτια επιλογής συστήματος βιολογικής παραγωγής έναντι	

<i>άλλων συστημάτων.....</i>	<i>43</i>
3.13 Προβλήματα βιολογικής παραγωγής.....	44
3.14 Έλεγχος βιολογικής παραγωγής.....	46
3.15 Ικανοποίηση από βιολογική παραγωγή.....	48
4.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	50
5.ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	54

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ τον εισηγητή μου, κύριο Μανώλη Καμπουράκη, για την βοήθεια που μου προσέφερε, όλο το διάστημα που έγραφα την εργασία μου, καθώς και για τις πληροφορίες, που μου έδωσε, ώστε να διευκολυνθώ, να ολοκληρώσω την εργασία μου.

Επίσης, ευχαριστώ την υπεύθυνη, του πιστοποιητικού οργανισμού της ΔΗΩ, το προσωπικό της Διεύθυνσης Γεωργίας Ρεθύμνου, καθώς και τις Ενώσεις Ρεθύμνου και Μυλοποτάμου για τη συνεργασία τους, με τα στοιχεία που μου προσέφεραν.

Τέλος, ευχαριστώ όλους τους βιοκαλλιεργητές, που δέχτηκαν να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγιά μου, καθώς και για την βοήθειά τους, ώστε να βρω κι άλλους παραγωγούς.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σ' αυτήν την εργασία, μελετήθηκε η βιολογική γεωργία στο Νομό Ρεθύμνου, με στόχο την συλλογή στοιχείων, ώστε να μπορεί να συγκριθεί με την συμβατική γεωργία στον ίδιο Νομό και να προσδιοριστούν οι τυχόν αδυναμίες και τα τυχόν πλεονεκτήματά της, έναντι της συμβατικής γεωργίας. Συνεχώς αυξανόμενος αριθμός καλλιεργητών, βλέποντας την ποιότητα των τροφίμων να απειλείται, από υπολείμματα φυτοφαρμάκων αλλά και από υπερβολική χρήση λιπασμάτων, με αποτέλεσμα την ρύπανση του περιβάλλοντος, αλλά και την υποβάθμιση της προσωπικής υγείας όλων μας, στρέφονται ολοένα και περισσότερο προς την βιολογική γεωργία.

Οι καλλιεργητές που μετατρέπουν την παραγωγή τους, από συμβατική σε βιολογική, παρόλο που αρχικά συναντούν κάποιες δυσκολίες, με περισσότερη ενημέρωση, καθώς και με τη βοήθεια γεωπόνων, προσπαθούν να ξεκινήσουν την βιολογική παραγωγή και να επιτύχουν την παραγωγή ασφαλών, υγιεινών και ποιοτικών προϊόντων, με υψηλή διατροφική αξία και χωρίς την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Η βιολογική γεωργία αλλά και τα βιολογικά προϊόντα, ενδιαφέρουν τους παραγωγούς αλλά και τους καταναλωτές, ολοένα και περισσότερο, αφού υποστηρίζονται κι από την Ευρωπαϊκή Ένωση, κάτι που πιστεύουμε ότι πρέπει να υποστηριχθεί και στην χώρα μας.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πλαίσιο έρευνας – Ορισμός προβλήματος

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας αυξάνεται συνεχώς, καθώς όλοι οι παραγωγοί έχουν καταλάβει, τι πραγματικά είναι η βιολογική γεωργία.

Βιολογική γεωργία λοιπόν, είναι η γεωργία κατά την άσκηση της οποίας απαγορεύεται από την νομοθεσία, (κανονισμός της ΕΟΚ 2092/91) η χρήση συνθετικών λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών ουσιών, που όμως αντικαθιστούνται από φυσικές εισροές.

Οι **στόχοι** της βιολογικής γεωργίας άρα είναι: 1) η παραγωγή προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας, χωρίς υπολείμματα φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, δηλαδή τρόφιμα υγιεινά, ασφαλή και ποιοτικά, 2) η προστασία του περιβάλλοντος και ειδικά του εδάφους (προστασία της εδαφικής γονιμότητας και δομής, προστασία του υδροφόρου ορίζοντα, εξασφάλιση της βιοποικιλότητας και προστασία του τοπίου), 3) ο βιοέλεγχος των εχθρών και των ασθενειών για την προστασία της υγείας των αγροτών, από την έκθεσή τους στις βλαβερές χημικές ουσίες και τέλος 4) η ανάπτυξη της υπαίθρου, με σεβασμό στη φύση και στις λειτουργίες της.

Με βάση τα παραπάνω δημιουργείται ένας προβληματισμός. Οι αγρότες έχουν αρχίσει να καταλαβαίνουν τη διαφορά, μεταξύ βιολογικής και συμβατικής γεωργίας, γι' αυτό και άρχισαν να ασχολούνται μ' αυτή ή το κάνουν για άλλο λόγο; Πάντως τα στατιστικά στοιχεία, δίδουν αυξητικές τάσεις συνεχώς.

Έτσι με την παρούσα μελέτη, διερευνώνται οι λόγοι που οι παραγωγοί στρέφονται στην βιολογική παραγωγή, οι καλλιεργητικές μέθοδοι που εφαρμόζουν, καθώς και τα τυχόν προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

1.2 Μεγέθη βιολογικής γεωργίας

Παρακάτω στον Πίνακα 1, παρουσιάζεται πόση ήταν η καλλιεργούμενη έκταση στην Ελλάδα, αρχικά το 2005 - 2006 και πόση γίνεται βιολογική το 2007, καθώς και το ποσοστό της τελικά.

Πίνακας 1. Συνολικά βιοκαλλιεργούμενη έκταση στην Ελλάδα.

Έτος	Συνολικά καλλιεργούμενη έκταση στην Ελλάδα (στρ.)	Συνολικά βιολογικά καλλιεργούμενη έκταση στην Ελλάδα (στρ.)	Ποσοστό βιοκαλλιεργούμενων εκτάσεων στην Ελλάδα
2005	37.803.000	1.038.240,00	2,75%
2006	37.803.000	1.801.949,63	4,77%
2007	37.803.000	1.521.175	4,02%

Ο Πίνακας 1, καθώς και οι δύο παρακάτω (Πίνακας 2 και Πίνακας 3) βρίσκονται αναρτημένοι, στην ιστοσελίδα της Διεύθυνσης Βιολογικής Γεωργίας, του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΤ, 2008). Ο Πίνακας 1, μας εξηγεί την σταδιακή αύξηση της βιοκαλλιέργειας, γενικά στην Ελλάδα το 2005 – 2006 ενώ ο Πίνακας 2, τις βιολογικές καλλιέργειες και τα στρέμματα κάθε καλλιέργειας, μόνο στο νομό Ρεθύμνου.

Στον Πίνακα 2, παρουσιάζονται τα κύρια βιολογικά καλλιεργούμενα είδη, στο νομό Ρεθύμνου, που είναι η ελιά, περισσότερο για ελαιοποίηση και δευτερευόντως η βρώσιμη, ενώ ακολουθεί το κριθάρι για κτηνοτροφική χρήση και το αμπέλι για οινοποίηση, ως επί το πλείστον.

Πίνακας 2. Καλλιέργειες Ν. Ρεθύμνου, το 2006.

Νομός Ρεθύμνου Καλλιέργειες	Έκταση (στρ.)
Αβοκάντο	152,017
Αγρανάπαυση	262,6
Επιτραπέζιο αμπέλι	8,62
Οινοποιήσιμο αμπέλι	746,275
Αρωματικά, φαρμακευτικά φυτά & βότανα	105
Βρώμη	342,5
Βρώσιμη ελιά	1273,49
Ελιά ελαιοπαραγωγής	19960,433
Εσπεριδοειδή	96,56
Κριθάρι	6461,1
Λαχανικά θερμοκηπίου	37,15
Λαχανικά υπαίθρια	124,33
Χαρούπια	12,25
Γενικό άθροισμα	29.582,325

Στον Πίνακα 3, παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία, της βιολογικής γεωργίας, των ετών 2005 και 2006 ανά νομό, συνολικά στην Κρήτη.

Πίνακας 3. Βιολογική γεωργία στην Κρήτη.

Νομός	Καλλιεργούμενη έκταση (στρ.)	
Λασιθίου	2005	6.972,26
	2006	4.360,14
Ηρακλείου	2005	17.641,25
	2006	18.144,77
Ρεθύμνου	2005	20.803,50
	2006	29.582,33
Χανίων	2005	8.881,07
	2006	12.922,04
Γενικό άθροισμα	2005	54.298,08*
	2006	65.009,28
Σύνολο χώρας	2005	1.038.240,00
	2006	1.801.949,63

*Στο γενικό άθροισμα, των Νομών της Κρήτης, παρατηρούμε, ότι η αύξηση των στρεμμάτων, είναι κατά 19,7% παραπάνω, το 2006 από το 2005.

Από τον Πίνακα 3, συμπεραίνουμε ότι, στο σύνολο της Κρήτης, οι συνολικά βιοκαλλιεργούμενες εκτάσεις, έχουν αυξηθεί κατά 73,6%, από το ένα έτος στο άλλο.

1.3 Αγροτική παραγωγή Νομού Ρεθύμνου

Η συμβατική γεωργία στο νομό, έχει τον κύριο ρόλο. Τα προϊόντα τα οποία παράγει, είναι πάρα πολλά.

Παρακάτω, στον Πίνακα 4, παρουσιάζονται οι συμβατικές καλλιέργειες του νομού

Ρεθύμνου, καθώς και τα στρέμματα της κάθε καλλιέργειας, όπως έχουν καταγραφεί από την Διεύθυνση Γεωργίας Ρεθύμνου.

Στον Πίνακα 4, παρουσιάζονται οι συμβατικές καλλιέργειες του νομού Ρεθύμνου, που καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων καθώς και τα στρέμματα κάθε καλλιέργειας. Υπάρχουν κι άλλες καλλιέργειες, οι οποίες δεν αναφέρονται, λόγω του μικρού τους μεγέθους.

Τα στρέμματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4, έχουν δηλωθεί από 25.250 παραγωγούς, σύμφωνα με τις δηλώσεις ενιαίας ενίσχυσης, που κατατέθηκαν το έτος 2007, στις ενώσεις Ρεθύμνου και Μυλοποτάμου του νομού Ρεθύμνου.

Ο αριθμός των παραγωγών, δεν μπορεί να προσδιοριστεί ακριβώς, λόγω του ότι σε πολλές οικογένειες και τα δύο μέλη τους, έχουν δηλώσει κάποια έκταση που έχουν κι ενώ οι εκμεταλλεύσεις είναι σε ένα ή δύο ονόματα δηλωμένες, οι παραγωγοί που ασχολούνται με αυτές είναι ένας στην ουσία.

Πίνακας 4. Συμβατικές καλλιέργειες στο νομό Ρεθύμνου.

Καλλιεργούμενο προϊόν	Έκταση (στρέμματα)
Αβοκάντο	200
Αγγούρια	100
Αγκινάρες	1300
Ακτινίδια	60
Βερύκοκα	65
Βίκος (για σανό)	1200
Βρώμη	3000
Βρώμη (για σανό)	6000
Γεώμηλα εαρινά	2200
Γεώμηλα θερινά	90
Γεώμηλα φθινοπωρινά	90
Ελαιόλαδο	333890
Ελιές βρώσιμες	250
Επιτραπέζιο σταφύλι	250
Καρπούζια	900
Καρύδια	450
Κεράσια	530
Κίτρα	1000
Κολοκυθάκια	215
Κουκιά κτηνοτροφικά	280
Κουκιά νωπά	190
Κουκιά ξηρά	280
Κουνουπίδι	200
Κρεμμύδια νωπά	50
Κρεμμύδια ξηρά	425
Κριθάρι	400
Λάχανο	250
Λεμόνια	380
Μανταρίνια	265
Μαρούλια	160
Μελιτζάνες	110
Μηδική	500
Μήλα	60
Μπάμιες	280
Οινοποιήσιμο σταφύλι	16000
Πατζάρια	50
Πεπόνια	300
Πιπεριές	105
Πορτοκάλια	2025
Σιτάρι μαλακό	300
Σιτάρι σκληρό	300
Σόργο	200
Σπανάκι	190
Σταφίδα	4390
Τομάτες	755
Φασόλια	90
Φασολιά ξηρά	325
Χαρούπια	10080
ΣΥΝΟΛΟ	390730

1.3.1 Μέθοδοι παραγωγής στο νομό Ρεθύμνου

Στο νομό Ρεθύμνου, υπερέχει η συμβατική γεωργία, με τις παραπάνω καλλιέργειες, που αναφέρονται στον Πίνακα 4, με κατά κύριο λόγο, την ελιά και το αμπέλι. Στην βιολογική γεωργία, περιλαμβάνονται ορισμένες καλλιέργειες, που θα αναφερθούν παρακάτω. Το σημαντικό όμως είναι, ότι οι παραγωγοί έχουν αρχίσει και βλέπουν, ότι πρέπει να στραφούν προς τη βιολογική καλλιέργεια και οι τάσεις της συνεχώς αυξάνουν.

1.4 Βιοκαλλιέργεια στο νομό Ρεθύμνου.

Οι κύριες καλλιέργειες στη βιολογική γεωργία, στο νομό Ρεθύμνου, παρουσιάζονται στον Πίνακα 5(A) . Στον ίδιο πίνακα αναφέρεται επίσης και ο αριθμός των καλλιεργητών ανά καλλιέργεια:

Πίνακας 5(A). Βιοκαλλιέργειες και αριθμός καλλιεργητών, το 2006.

Καλλιέργεια	Αριθμός καλλιεργητών
Ελιές	144
Αμπέλι	27
Κηπευτικά	1
Σιτηρά	2
Αβοκάντο	1

Βλέπουμε λοιπόν ότι και στην βιολογική γεωργία, κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς και του αμπελιού όπως και στην συμβατική. Οι περισσότεροι όμως παραγωγοί, καλλιεργούν ελιές.

Ο αριθμός των καλλιεργητών, έχει προσδιοριστεί, σύμφωνα με τα στοιχεία που διαθέτει η Διεύθυνση Γεωργίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ρεθύμνου, για τους παραγωγούς που είναι ενταγμένοι, στο πρόγραμμα αγροτοπεριβαλλοντικών μέτρων και στο μέτρο της βιολογικής γεωργίας. Έτσι τα στοιχεία αυτά, δεν δίνουν ακριβώς τον αριθμό των παραγωγών, μια και κάποιοι παραγωγοί ενώ καλλιεργούν βιολογικά και πιστοποιούνται, δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα, γιατί έχουν λίγες στρεμματικές εκτάσεις. Κι επειδή το κόστος τους για να ετοιμάσουν τη μελέτη και να ενταχθούν στο πρόγραμμα, είναι αρκετά μεγάλο και η επιδότηση που θα πάρουν αρκετά μικρή, δεν τους συμφέρει, όποτε και δεν δηλώνουν καθόλου, ότι ασχολούνται με την βιολογική καλλιέργεια.

Στον Πίνακα 5(B) παρουσιάζονται αναλυτικά, πόσα στρέμματα περίπου έχει κάθε παραγωγός, στην βιολογική καλλιέργεια της ελιάς.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 5(B), βλέπουμε ότι οι περισσότεροι καλλιεργητές, έχουν μέχρι 30 στρέμματα. Κι αυτό λόγω του ότι, αρχίζουν να μπαίνουν στη βιολογική καλλιέργεια σιγά σιγά και μετά από καιρό, ανάλογα τα αποτελέσματα, αυξάνουν τις εκτάσεις τους. Επίσης, λόγω του ότι το μέγεθος των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στο Νομό Ρεθύμνης είναι μικρό.

Πίνακας 5(B). Αριθμός βιοκαλλιεργητών ελιάς και καλλιεργούμενες εκτάσεις, το 2006.

Στρέμματα	Αριθμός ελαιοκαλλιεργητών
< 10	6
10,1 - 20	38
20,1 – 30	28
30,1 – 40	22
40,1 – 50	16
50,1 – 70	19
70,1 – 100	12
> 100	3
Σύνολο	144

Τέλος στον Πίνακα 5(Γ), παρουσιάζονται και τα στρέμματα στην βιολογική καλλιέργεια του αμπελιού, αλλά και τον αριθμό των καλλιεργητών ανάλογα τα στρέμματα που έχουν:

Πίνακας 5(Γ). Αριθμός βιοκαλλιεργητών αμπελιού και καλλιεργούμενες εκτάσεις, το 2006.

Στρέμματα	Αριθμός αμπελοκαλλιεργητών
< 5	19
5-10	3
11-20	3
21-40	1
41-60	1
ΣΥΝΟΛΟ	27

Και στην καλλιέργεια του αμπελιού, βλέπουμε ότι οι περισσότεροι καλλιεργητές, έχουν μέχρι 5 στρέμματα.

1.5 Υποθέσεις έρευνας

Η κύρια υπόθεση της έρευνας, είναι ότι το προφίλ και τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των βιοκαλλιεργητών, διαφέρουν από τους συμβατικούς παραγωγούς. Υποθέσαμε, ότι υπάρχει διαφορά και ως προς τα ατομικά χαρακτηριστικά, αλλά και ως προς τα κίνητρα παραγωγής.

Υποθέσαμε, ότι οι βιοκαλλιεργητές χρησιμοποιούν ήπιες εισροές, που δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Επίσης, ότι η βιοκαλλιέργεια έχει καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα. Τέλος, υποθέσαμε ότι τα παραγόμενα προϊόντα, δεν έχουν προβλήματα διάθεσης και απολαμβάνουν υψηλότερες τιμές, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα συμβατικά προϊόντα.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

2.1 Εισαγωγή

Στην προσπάθεια να διερευνηθούν, οι συνήθειες και οι προτιμήσεις των παραγωγών ,για το ποιο σύστημα καλλιέργειας είναι πιο αποδοτικό και κερδοφόρο, πραγματοποιήθηκε μελέτη στο νομό Ρεθύμνου. Η έρευνα προκειμένου να συλλεχθεί το απαιτούμενο δείγμα ,πραγματοποιήθηκε την περίοδο 01/ 01 / 2008 έως 30 / 08 / 2009.

Η παρούσα μελέτη, πραγματοποιήθηκε με σκοπό, να εξετάσουμε, αν οι καλλιεργητές στο νομό Ρεθύμνου, ασχολούνται με συμβατικές ή με βιολογικές καλλιέργειες. Κι επειδή μας αφορά η βιολογική γεωργία περισσότερο, συντάχθηκαν ερωτηματολόγια, που η σπουδάστρια πήγε και πήρε συνεντεύξεις, από βιοκαλλιεργητές, σε τέσσερις δήμους του νομού Ρεθύμνου. Τα ερωτηματολόγια, περιελάμβαναν διάφορες ερωτήσεις, σχετικά με τον λόγο τον οποίο, τους έκανε να στραφούν στη βιολογική γεωργία, τι εκμετάλλευση έχουν, τι εργασίες κάνουν, τι δαπάνες έχουν και τι γίνεται σχετικά με την πιστοποίηση και κατανάλωση των προϊόντων τους.

2.2 Υλικά έρευνας

Για την συλλογή των στοιχείων, χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο, για να απαντηθούν τα ζητούμενα της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να καταγραφούν τα στοιχεία των εκμεταλλεύσεων και το προφίλ των βιοκαλλιεργητών και δομήθηκε σε έξι ενότητες. Κατά την σύνταξη του ερωτηματολογίου, λήφθηκε υπόψη, ότι οι ερωτήσεις που θα συμπεριλαμβάνονταν, θα έπρεπε να ήταν σύντομες, περιεκτικές και κατανοητές για να μπορούν εύκολα να απαντηθούν από τους ερωτηθέντες.

Οι ερωτήσεις έχουν σχέση με την εκμετάλλευση των παραγωγών , αλλά και τις διάφορες δαπάνες και γενικά ότι αφορά τα προϊόντα τους (διάθεση, πιστοποίηση κ.τ.λ).

Οι έξι ενότητες του ερωτηματολογίου, περιελάμβαναν τα εξής:

1. Στοιχεία ερωτούμενου

Η ηλικία, το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση και το επάγγελμα, είναι στοιχεία που παίζουν ρόλο σημαντικό, στην εκμετάλλευση του κάθε παραγωγού.

2. Στοιχεία εκμετάλλευσης

Το ποσοστό εισοδήματος, ο μηχανολογικός εξοπλισμός, οι επενδύσεις στην εκμετάλλευση, τα ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα στρέμματα της εκμετάλλευσης, ο αριθμός αγροτεμαχίων και το σύστημα καλλιέργειας, είναι στοιχεία που μας δείχνουν, πόσο ποσοστό παραγωγών κάνει επενδύσεις, ή με τι ασχολείται και τι χρησιμοποιεί στην εκμετάλλευσή του.

3. Καλλιεργητικές εργασίες - Δαπάνες

Αυτός ο παράγοντας, μας δείχνει τι εργασίες κάνει κάθε παραγωγός σχετικά με την λίπανση, την φυτοπροστασία, την άρδευση και την εδαφοκατεργασία, στην εκμετάλλευσή του, αλλά και τις δαπάνες που έχει σε κάθε τομέα.

4. Συγκομιδή - Διάθεση βιολογικών προϊόντων

Αυτός ο παράγοντας, μας δείχνει την περίοδο συγκομιδής, αλλά και τα ημερομίσθια, που αφορούν την συγκομιδή. Ενώ όσον αφορά την διάθεση των προϊόντων, αναφέρεται κατά πόσο οι παραγωγοί, διαθέτουν τα προϊόντα τους, σε εμπόρους αλλά και για προσωπική τους χρήση.

5. Σταθερές δαπάνες

Αφορά τις ανελαστικές δαπάνες των παραγωγών, όπως το ενοίκιο γης, μηχανημάτων, κτλ, καθώς και τις δαπάνες για εργασία.

6. Γενικές ερωτήσεις

Αυτός ο παράγοντας, αναφέρεται στους λόγους που κάθε παραγωγός, διάλεξε το συγκεκριμένο σύστημα καλλιέργειας, αλλά και το σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης που έχει διαλέξει, καθώς και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, γενικά με την βιολογική καλλιέργεια.

2.3 Μεθοδολογία έρευνας

Τα ερωτηματολόγια συντάχθηκαν έτσι, ώστε να έχουμε μια εικόνα των βιοκαλλιεργητών, στο νομό Ρεθύμνης, τον λόγο τον οποίο οδήγησε κάθε παραγωγό να ασχοληθεί με την βιοκαλλιέργεια, τι ακριβώς κάνει στην εκμετάλλευσή του και τι καλλιεργητικές μεθόδους χρησιμοποιεί. Το κόστος παραγωγής και της προσόδου, καθώς και οι δυσκολίες που τυχόν αντιμετωπίζουν.

Η επιλογή του δείγματος, των παραγωγών που ερωτήθηκαν, πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο της απλής τυχαίας δειγματοληψίας. Με βάση στοιχεία που συλλέχθηκαν από την Διεύθυνση Γεωργίας, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ρεθύμνου, καταρτίστηκε ο Πίνακας 6. Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται, όλοι οι δήμοι του νομού Ρεθύμνου, καθώς και πόσοι

βιοκαλλιεργητές απαντώνται σε κάθε δήμο.

Πίνακας 6. Αριθμός βιοκαλλιεργητών ανά δήμο.

ΔΗΜΟΙ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ
ΑΝΩΓΕΙΩΝ Ανώγεια Μυλοποτάμου	---
ΑΡΚΑΔΙΟΥ Άδελε	19
ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΥ Πέραμα Μυλοποτάμου	9
ΚΟΥΛΟΥΚΩΝΑ Γαράζο	1
ΚΟΥΡΗΤΩΝ Φουρφουράς	44
ΛΑΜΠΗΣ Σπήλι	28
ΛΑΠΠΑΙΩΝ Επισκοπή	5
ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ ΦΩΚΑ Γωνιά	9
ΡΕΘΥΜΝΗΣ	7
ΣΥΒΡΙΤΟΥ Αγ.Φωτεινή	7
ΦΟΙΝΙΚΑ Πλακιάς	16
ΣΥΝΟΛΟ	145

Σύμφωνα με τον Πίνακα 6, οι περισσότεροι παραγωγοί, βρίσκονται σε τέσσερις δήμους: Δήμος Αρκαδίου, Δήμος Κουρητών, Δήμος Λάμπης και Δήμος Φοίνικα. Στην συνέχεια σε κάθε ένα από τους τέσσερις δήμους, προσδιορίστηκαν τα δημοτικά διαμερίσματα, με τους περισσότερους εγγεγραμμένους βιοκαλλιεργητές. Ανάλογα με το πλήθος των βιοκαλλιεργητών, σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα, προσδιορίστηκαν τα δημοτικά διαμερίσματα, με τους περισσότερους βιοκαλλιεργητές, ώστε να συμπεριληφθούν παραγωγοί από αυτά τα διαμερίσματα. Έτσι συμπεριλήφθηκαν βιοκαλλιεργητές στο δείγμα, από ένα δημοτικό διαμέρισμα του δήμου Φοίνικα (Πλακιάς), ένα δημοτικό διαμέρισμα του δήμου Αρκαδίου (Άδελε), δύο δημοτικά διαμερίσματα του δήμου Λάμπης (Μυξόρουμα και Μέλαμπες) και τρία δημοτικά διαμερίσματα του δήμου Κουρητών (Πλάτανος, Κουρούτες και Αγία Παρασκευή). Τα ονόματα των βιοκαλλιεργητών, σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα, λήφθηκαν τυχαία.

Το μέγεθος του δείγματος, καθορίστηκε στα 15 άτομα, με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι αναλογικά αντιπροσωπευτικό, όλων των παραγωγών και των βιολογικών καλλιεργειών. Στο δείγμα συμπεριλαμβάνονταν: 10 βιοκαλλιεργητές ελιάς, αφού οι περισσότεροι καλλιεργούν ελιά, 3 βιοκαλλιεργητές αμπελιού, 1 κηπευτικών και 1 βιοκαλλιεργητής σιτηρών. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν με επιτόπια επίσκεψη.

2.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων

Η ανάλυση έγινε με χρήση του MS Excel για την εξαγωγή μέσων όρων και ποσοστών.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά, τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα, που διενεργήθηκε από 01 / 01 /2008 έως 30 / 08 /2009 στον Νομό Ρεθύμνου.

3.1. Προφίλ βιοκαλλιεργητών

Στον Πίνακα 1, παρουσιάζονται οι ηλικίες των ερωτούμενων, καθώς και το ποσοστό σε κάθε ηλικιακή κατηγορία.

Πίνακας 1. Ηλικία ερωτούμενου.

Ηλικία	Άτομα	Ποσοστό (%)
30-45	11	72,6
46-60	4	26,4
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Βλέπουμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, είναι ηλικίας μεταξύ των 35 – 45 ετών, με ποσοστό 72,6%. Ο μέσος όρος της ηλικίας όλων των παραγωγών είναι 41,9 έτη. Έτσι μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι οι βιοκαλλιεργητές είναι κυρίως μεσήλικες.

Στον Πίνακα 2, παρουσιάζεται το φύλο των βιοκαλλιεργητών. Βιοκαλλιεργητές είναι και άνδρες και γυναίκες. Παρόλα αυτά, την πλειοψηφία αποτελούν οι άνδρες με ποσοστό 80%, έναντι των γυναικών με μόλις 20%. Το αποτέλεσμα ήταν αναμενόμενο, αφού στο γεωργικό επάγγελμα δραστηριοποιούνται κυρίως άνδρες.

Πίνακας 2. Φύλο.

Φύλο	Άτομα	Ποσοστό %
Άντρες	12	80
Γυναίκες	3	20
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Στον Πίνακα 3, παρουσιάζεται η οικογενειακή κατάσταση των βιοκαλλιεργητών. Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, το 80% είναι έγγαμοι, ενώ το 20% είναι άγαμοι, κάτι που είναι αναμενόμενο, λόγω και της ηλικίας των καλλιεργητών και των

δημογραφικών στοιχείων του Νομού Ρεθύμνης.

Πίνακας 3. Οικογενειακή κατάσταση.

Οικογενειακή κατάσταση	Άτομα	Ποσοστό %
Έγγαμοι	12	80
Άγαμοι	3	20
Διαζευγμένοι	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Στον Πίνακα 4, παρουσιάζεται η ενασχόληση των βιοκαλλιεργητών, με την γεωργία. Από τον Πίνακα 4, βλέπουμε ότι η πλειοψηφία των βιοκαλλιεργητών, ποσοστό 94 %, είναι κατά κύριο επάγγελμα αγρότες.

Πίνακας 4. Επάγγελμα.

Επάγγελμα	Άτομα	Ποσοστό (%)
Κύριο	14	94
Δευτερεύον	1	6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Ο Πίνακας 4, μας παρουσιάζει, ότι το 94% έχει για κύριο επάγγελμα την γεωργία, άρα τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 5, είναι αναμενόμενα.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5, στο 80% των βιοκαλλιεργητών, το εισόδημα τους, εξαρτάται αποκλειστικά (ποσοστό 100%) από την γεωργία, σε ποσοστό 14%, το εισόδημα τους προέρχεται κυρίως από τη γεωργία (σε ποσοστό άνω του 50%) και τέλος το 6% των βιοκαλλιεργητών,

λαμβάνει ως δευτερεύον (ποσοστό κάτω του 50%) εισόδημα το γεωργικό. Μάλιστα διαπιστώθηκε, ότι οι περισσότεροι ετεροαπασχολούμενοι, απαντώνται στην βιοκαλλιέργεια της ελιάς.

Πίνακας 5. Ποσοστό εισοδήματος από την γεωργία.

Ποσοστό εισοδήματος από γεωργία	Άτομα	Ποσοστό %
>50%	2	14
<50%	1	6
100%	12	80
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

3.2 Μηχανολογικός εξοπλισμός βιοκαλλιεργητών

Ο Πίνακας 6, μας δείχνει τον μηχανολογικό εξοπλισμό, που χρησιμοποιούν οι βιοκαλλιεργητές στην εκμετάλλευσή τους.

Πίνακας 6. Μηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται.

Μηχανολογικός εξοπλισμός	Άτομα	Ποσοστό %
Γεωργικός ελκυστήρας	14	92,4
Ξυλοκοπτικά	13	85,8
Καλλιεργητής	12	79,2
Ραβδιστικά	12	79,2
Φρέζα	11	72,6
Ψεκαστικά	10	66
Άροτρα	8	52,8
Σπορέας	9	54,9
Χούφτες	7	46,2
Καταστροφέας	6	39,6
Βαγόνια	6	39,6
Τουρμπίνα	1	6,6

Αναλυτικά, όσον αφορά την χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού, το 92,4% των βιοκαλλιεργητών, χρησιμοποιεί γεωργικό ελκυστήρα στην εκμετάλλευσή του. Τα κύρια παρελκόμενα του γεωργικού ελκυστήρα που χρησιμοποιούνται από τους βιοκαλλιεργητές, είναι ο καλλιεργητής (από το 79,2% των βιοκαλλιεργητών) και η φρέζα (από το 72,6%). Επίσης, το

52,8% των βιοκαλλιεργητών, χρησιμοποιεί άροτρα και το 39,6% καταστροφέα. Το 66% των βιοκαλλιεργητών, χρησιμοποιεί ψεκαστικά για την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων και μόνο το 6,6% τουρμπίνα. Οι βιοκαλλιεργητές χρησιμοποιούν σπορείς, σε ποσοστό 54,9%. Ένα μεγάλο ποσοστό χρησιμοποιεί ραβδιστικά (79,2%) και ξυλοκοπτικά (85,8%). Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι όλοι οι βιοκαλλιεργητές της ελιάς, είχαν ραβδιστικά για την συγκομιδή της ελιάς και ξυλοκοπτικά για το κλάδεμα των ελαιοδέντρων τους. Τέλος, το 46,2% των βιοκαλλιεργητών, ανέφερε ότι χρησιμοποιεί χούφτες και μόνο το 39,6 % βαγόνια. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι κάθε βιοκαλλιεργητής, χρησιμοποιεί ένα σύνολο μηχανημάτων στην εκμετάλλευσή του. Από τον Πίνακα 6 φαίνεται, ότι οι βιοκαλλιεργητές, χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό, μηχανολογικό εξοπλισμό, κάτι που εξοικονομεί εργατικά και ανθρώπινη εργασία, αλλά και που απαιτεί επενδύσεις, σε κεφάλαιο και έχει ενεργειακό κόστος.

3.3. Εργασίες, βελτιώσεις και επενδύσεις βιοκαλλιεργητών

Στον Πίνακα 7, παρουσιάζονται οι κυριότερες επενδύσεις, που κάνουν οι βιοκαλλιεργητές στις εκμεταλλεύσεις τους, αλλά και το ποσοστό πραγματοποίησης, της κάθε κατηγορίας, στην οποία, οι βιοκαλλιεργητές επενδύουν.

Πίνακας 7. Επενδύσεις στην εκμετάλλευση.

Επενδύσεις	Ποσοστό %
Εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου	40
Αγορά μηχανημάτων	33
Διαμόρφωση εδαφών	13,5
Κατασκευή δεξαμενής	13,5
Καμία επένδυση	13,5
Κατασκευή θερμοκηπίου	6,6
Αγορά σωλήνων άρδευσης	6,6
Φτιάξιμο περίφραξης	6,6

Οι επενδύσεις που σχετίζονται με την άρδευση των καλλιεργειών, αποτελούν τις σημαντικότερες για τους βιοκαλλιεργητές. Συγκεκριμένα, σε ποσοστό 40 %, επενδύουν στην δημιουργία υποδομών άρδευσης στα αγροκτήματά τους (Πίνακας 7), ενώ το 40 % των βιοκαλλιεργητών, επενδύει στην άρδευση και συγκεκριμένα στην αγορά και εγκατάσταση

αρδευτικού δικτύου. Επιπρόσθετα, ένα ποσοστό 33% των βιοκαλλιεργητών, αποτελεί η αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού, ενώ το 13,5 % των βιοκαλλιεργητών, επενδύει στην κατασκευή υδατοδεξαμενών, για αποθήκευση αρδευτικού νερού, καθώς και στην διαμόρφωση των αγροκτημάτων τους. Επίσης, το ίδιο ποσοστό των ερωτηθέντων, δήλωσε ότι δεν έχει κάνει καμία επένδυση στην εκμετάλλευσή του. Σημαντική επένδυση, στην οποία επένδυσε το 6,6 % των βιοκαλλιεργητών, είναι η αγορά σωλήνων άρδευσης, αλλά και η περίφραξη των εκμεταλλεύσεων τους. Τέλος, οι βιοκαλλιεργητές υπό κάλυψη, κηπευτικών καλλιεργειών, επενδύουν στην δημιουργία σύγχρονων θερμοκηπίων, σε ποσοστό 6,6 %.

Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι οι παραγωγοί επενδύουν σε περισσότερες από μια, από τις παραπάνω κατηγορίες, έτσι τα παραπάνω ποσοστά είναι ενδεικτικά.

3.4 Μέγεθος εκμεταλλεύσεων

Οι ελαιοκομικές εκμεταλλεύσεις που συμμετείχαν στην μελέτη, βιοκαλλιεργούσαν κατά μέσο όρο 54,4 στρέμματα ελαιώνων και η πλειοψηφία των ελαιώνων ήταν ιδιόκτητοι. Η έκταση αυτή, κατανέμονταν κατά μέσο όρο, σε 15 διαφορετικά αγροτεμάχια. Οι αμπελουργικές εκμεταλλεύσεις, βιοκαλλιεργούσαν κατά μέσο όρο 32,3 στρέμματα, κατανεμημένα σε 5 αγροτεμάχια.

Ο Πίνακας 8, παρουσιάζει, πόσα στρέμματα έχει συνολικά, κάθε παραγωγός, καθώς και το ποσοστό των βιοκαλλιεργητών, σε κάθε κατηγορία εκτάσεων.

Πίνακας 8. Σύνολο στρεμμάτων και ποσοστό.

Σύνολο στρεμμάτων	Άτομα	Ποσοστό %
10 – 100	13	85,8
101 - 200	1	6,6
201 - 300	1	6.6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 85,8% των βιοκαλλιεργητών ,έχει λιγότερα από 100 στρέμματα. Το 6,6%, έχει μέχρι 200 στρέμματα και το 6,6% μέχρι 300 στρέμματα. Κατά μέσο όρο, οι βιοκαλλιεργητές που διαθέτουν, λιγότερα από 100 στρέμματα, έχουν συνολική έκταση 41,9 στρέμματα. Από τα

παραπάνω στρέμματα, κάποια είναι ιδιόκτητα και κάποια ενοικιαζόμενα.

Στον Πίνακα 9, παρουσιάζονται, πόσα άτομα έχουν ιδιόκτητα στρέμματα και σε τι ποσοστό.

Πίνακας 9. Ποσοστό παραγωγών με ιδιόκτητα στρέμματα.

Ιδιόκτητα στρέμματα	Άτομα	Ποσοστό %
1 - 50	9	59,4
51 - 100	3	19,8
101 - 150	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	13	85,8

Το 59,4% των βιοκαλλιεργητών, έχει μέχρι 50 στρέμματα ιδιόκτητα. Το 19,8% έχει μέχρι 100 στρέμματα και το 6,6% μέχρι 150. Η πλειοψηφία των παραγωγών, έχουν μέχρι 50 στρέμματα, κάτι που συμφωνεί, με το μέσο μέγεθος των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, στο νομό Ρεθύμνης.

Στον Πίνακα 10, παρουσιάζονται οι εκτάσεις, που ενοικιάζουν κάποιοι παραγωγοί. Κάποιοι καλλιεργητές έχουν και ιδιόκτητες και ενοικιαζόμενες εκτάσεις, ενώ κάποιοι άλλοι, μόνο ενοικιαζόμενες ή μόνο ιδιόκτητες.

Πίνακας 10. Ποσοστό παραγωγών με ενοικιαζόμενες εκτάσεις.

Ενοικιαζόμενα στρέμματα	Άτομα	Ποσοστό %
1 - 50	7	46,2
51 - 100	0	0
101 - 150	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	8	52,8

Το 46,2% των παραγωγών, νοικιάζει μέχρι 50 στρέμματα, ενώ το 6,6% μέχρι 150. Από τον Πίνακα 10, συμπεραίνουμε ότι, περίπου το 50% των βιοκαλλιεργητών, στο Νομό Ρεθύμνης, ενοικιάζει εκτάσεις, για να αυξήσει την καλλιεργούμενη έκταση της εκμετάλλευσής του.

Στον Πίνακα 11, παρουσιάζεται ο αριθμός των αγροτεμαχίων, που έχει κάθε παραγωγός.

Το 52,8% των παραγωγών, έχει μέχρι 10 αγροτεμάχια, το 26,4% μέχρι 20 αγροτεμάχια, το 13,2% μέχρι 30 και το 6,6% μέχρι 40. Όπως διαπιστώνουμε, από τον Πίνακα 11, ο κλήρος των βιοκαλλιεργητών, είναι πολυτεμαχισμένος, σε μεγάλο αριθμό αγροτεμαχίων, όπως άλλωστε και των συμβατικών παραγωγών. Ο πολυτεμαχισμός του κλήρου, αυξάνει το κόστος παραγωγής, λόγω του χρόνου που απαιτείται, για την μετακίνηση από το ένα αγροτεμάχιο στο άλλο, αλλά και την απαιτούμενη ενέργεια σε καύσιμα. Παρόλα αυτά, σε περίπτωση δυσμενών κλιματικών συνθηκών, σε μια τοποθεσία, ο πολυτεμαχισμός του κλήρου, σε τοποθεσίες με διαφορετικό μικροκλίμα, μπορεί να μειώσει, το ρίσκο απώλειας εισοδήματος ,λόγω μείωσης της παραγωγής.

Πίνακας 11. Αριθμός αγροτεμαχίων και ποσοστό.

Αριθμός αγροτεμαχίων	Άτομα	Ποσοστό %
1 – 10	8	52,8
11 – 20	4	26,4
21 – 30	2	13,2
31 – 40	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

3.5 Λίπανση βιοκαλλιεργειών

Οι βιοκαλλιεργητές ελιάς ,δήλωσαν, ότι χρησιμοποιούν κυρίως ζωική κοπριά, κομπόστες και ορυκτό κάλι, κατά την περίοδο μετά τον Δεκέμβριο, ενώ η πλειοψηφία, κατά την περίοδο Ιανουάριο – Φεβρουάριο. Οι βιοκαλλιεργητές αμπελιού, δήλωσαν επίσης, ότι λιπαίνουν τους αμπελώνες τους, στο τέλος του χειμώνα, κυρίως με οργανικά υλικά και θειικό καλιομαγνήσιο.

Στον Πίνακα 12, παρουσιάζονται τα λιπάσματα, με την ποσότητα που τα χρησιμοποιούν οι παραγωγοί, κατά μέσο όρο, αλλά και σε τι ποσοστό, χρησιμοποιείται το κάθε λίπασμα.

Πίνακας 12. Λιπάσματα και ποσότητες.

Λίπασμα	Ποσότητα	Ποσοστό %
Ζωική κοπριά	0,5 – 11 κυβικά/ στρέμμα	47
Ορυκτό κάλι	0,5 – 3 κιλά/ δέντρο	40
Θεικό κάλι	200 γραμ./πρέμνο	13
ΣΥΝΟΛΟ		100

Το 47%, χρησιμοποιεί, ζωική κοπριά σε ποσότητες 0,5 – 11 κυβικά ανά στρέμμα, το 40% χρησιμοποιεί ορυκτό κάλι, σε ποσότητα 0,5 – 3 κιλά ανά δέντρο ελιάς, και τέλος το 13% χρησιμοποιεί θεικό κάλι, σε ποσότητα 200 γραμμάρια ανά πρέμνο. Πρέπει να σημειωθεί, ότι το θεικό κάλι, χρησιμοποιείται περισσότερο στην αμπελουργία, παρά στην ελαιοκομία. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί, ότι κάποιοι παραγωγοί σε μικρό ποσοστό, χρησιμοποιούν και άλλα είδη λιπασμάτων π.χ. βόρακα, οργανικό άζωτο, κ.α. αλλά σε μικρές ποσότητες και ανάλογα την καλλιέργεια.

Τα παραπάνω ποσοστά είναι κατά προσέγγιση, καθώς κάθε παραγωγός δεν χρησιμοποιεί μόνο ένα είδος λιπάσματος, αλλά ούτε και την ίδια ποσότητα.

3.6 Φυτοπροστασία βιοκαλλιεργειών

Οι βιοκαλλιεργητές ελιάς δήλωσαν, ότι χρησιμοποιούν κυρίως παγίδες μαζικής παγίδευσης, για την καταπολέμηση του δάκου της ελιάς, κατά την περίοδο του καλοκαιριού και του φθινοπώρου. Δευτερευόντως, χρησιμοποιούν χαλκό, το φθινόπωρο και την άνοιξη, για την καταπολέμηση του κυκλοκόνιου. Οι βιοκαλλιεργητές αμπελιού δήλωσαν, ότι χρησιμοποιούν κυρίως θείο, για την καταπολέμηση του ωιδίου του αμπελιού και βάκιλο για την καταπολέμηση της ευδεμίδας του αμπελιού, κατά την διάρκεια του τέλους της άνοιξης και της αρχής του καλοκαιριού.

Στον Πίνακα 13, παρουσιάζονται κάποια από τα είδη φυτοπροστατευτικών προϊόντων, τα οποία αναφέρθηκαν, ότι χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς, για την αντιμετώπιση των ασθενειών και των εντόμων που απαντώνται στις καλλιέργειές τους.

Πίνακας 13. Είδη φυτοπροστατευτικών προϊόντων που χρησιμοποιούνται.

Φυτοπροστατευτικά προϊόντα	Άτομα	Ποσοστό %
Χαλκός	6	39,6
Θειάφι	5	33
Παγίδες δάκου	4	26,4
Ακαρεοκτόνα	1	6,6
Βάκιλος (<i>Bacillus thourigiensis</i>)	1	6,6

Το 39,6% χρησιμοποιεί χαλκό, για διάφορους μύκητες στην καλλιέργεια της ελιάς κυρίως, το 33% θειάφι, για την αντιμετώπιση ωιδίων και περονοσπόρων σε κηπευτικά και αμπέλι, το 26,4% χρησιμοποιεί παγίδες για τον δάκο στην ελιά, το 6,6% ακαρεοκτόνα, για διάφορα ακάρεα σε κηπευτικά και αμπέλι, και τέλος το 6,6% βάκιλο της Θουριγγίας, για την καταπολέμηση της ευδεμίδας στο αμπέλι.

Πρέπει να σημειωθεί ότι και στην φυτοπροστασία, τα ποσοστά είναι ενδεικτικά, λόγω του ότι, κάθε παραγωγός, δεν χρησιμοποιεί μόνο ένα είδος φυτοπροστατευτικών προϊόντων, αλλά παραπάνω.

3.7 Άρδευση βιοκαλλιιεργειών

Στον Πίνακα 14, παρουσιάζονται η εποχή άρδευσης και τι ποσοστό παραγωγών, έχει αρδευόμενη ή μη αρδευόμενη την καλλιέργειά του.

Το 19,8%, δεν αρδεύει τα χωράφια του, ενώ το 79,2% τα αρδεύει. Από αυτούς, το 66% αρδεύει από άνοιξη μέχρι το καλοκαίρι και οι φορές, εξαρτώνται από τις βροχοπτώσεις, ενώ το 13,2% αρδεύει όλη την χρονιά, πάλι εξαρτώμενοι από τον καιρό αλλά κι από την καλλιέργεια, που έχει κάθε παραγωγός.

Η ποσότητα που βάζει κάθε παραγωγός, εξαρτάται από τα στρέμματα που έχει, γι' αυτό κατά μέσο όρο, όσοι έχουν πολλά στρέμματα, βάζουν από 200 έως και 800 κυβικά νερό, ενώ όσοι έχουν λιγότερα, περίπου 2 έως 100 κυβικά. Ανάλογα τώρα την καλλιέργεια που έχει κάθε παραγωγός, βάζει τις παραπάνω ποσότητες, είτε ανά στρέμμα, είτε ανά φορά ποτίσματος.

Πίνακας 14. *Εποχή άρδευσης.*

Εποχή άρδευσης	Άτομα	Ποσοστό %
Ανοιξη - Καλοκαίρι	10	66
Μη αρδευόμενα	3	19,8
Όλο τον χρόνο	2	13,2
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

3.8 Διαχείριση εδάφους βιοκαλλιεργειών

Οι βιοκαλλιεργητές ελιάς, δήλωσαν, ότι κυρίως εφαρμόζουν εδαφοκατεργασία στους ελαιώνες τους, το τέλος του χειμώνα, μέχρι τις αρχές της άνοιξης. Οι βιοκαλλιεργητές αμπελιού, δήλωσαν, ότι κατά την διάρκεια του τέλους του χειμώνα, εφαρμόζουν εδαφοκατεργασία, κυρίως με χρήση φρέζας. Οι βιοκαλλιεργητές κηπευτικών, εφαρμόζουν εδαφοκατεργασία, πριν την σπορά ή την μεταφύτευση. Τέλος, οι βιοκαλλιεργητές αροτριάων καλλιεργειών, οργώνουν το έδαφος, πριν την σπορά των καλλιεργειών τους.

Στον Πίνακα 15, παρουσιάζονται, οι διάφορες εδαφοκατεργασίες, που εφαρμόζουν οι βιοκαλλιεργητές και η εποχή που γίνεται η κάθε μία.

Πίνακας 15. *Εδαφοκατεργασία και εποχή που πραγματοποιείται.*

Εδαφοκατεργασία	Εποχή	Ποσοστό %
Όργωμα	Νοέμβριο, Μάρτιο & Μάιο	72,6
Χορτοκοπή	Ιανουάριο - Μάιο	19,8
Φρεζάρισμα	Μάιο & Οκτώβριο	13,2
Ενσωμάτωση οργ.ουσίας	Σεπτέμβριο	6,6
Ηλιοθέρμανση	Τέλος καλοκαιρινής περιόδου	6,6
Σκάψιμο	Μάρτιο	6,6
Καλλιεργητής	Μάρτιο - Απρίλιο	6,6
Χλωρή λίπανση	Δεκέμβριο - Ιανουάριο	6,6

Το 72,6%, κάνει όργωμα στην καλλιέργειά του, άλλοι παραγωγοί μία φορά ανά

καλλιεργητική περίοδο και άλλοι δύο με τρεις φορές. Το 19,8% κάνει χορτοκοπές, το 13,2% φρεζάρισμα, το 6,6% ενσωμάτωση οργανικής ουσίας και το ίδιο ποσοστό ηλιοθέρμανση, σκάψιμο, χλωρή λίπανση και χρήση καλλιεργητή.

Τα ποσοστά είναι ενδεικτικά, γιατί κάθε παραγωγός, δεν κάνει ένα μόνο είδος, από τις παραπάνω εδαφοκατεργασίες.

3.9 Συγκομιδή και διάθεση βιολογικών προϊόντων

3.9.1. Συγκομιδή βιολογικών προϊόντων

Οι βιοκαλλιεργητές ελιάς, συγκομίζουν περίπου το ίδιο χρονικό διάστημα, με τους συμβατικούς καλλιεργητές. Αρχίζουν την συγκομιδή, στην κυριότερη ποικιλία Κορωνέϊκη, τον Δεκέμβριο και την ολοκληρώνουν τέλος Ιανουαρίου. Κατά μέσο όρο, δήλωσαν ότι απαιτούνται 9,28 ώρες ανά στρέμμα, για την συγκομιδή, δηλαδή περίπου μισή ώρα ανά ελαιόδεντρο, ομοίως με την συμβατική παραγωγή. Η μέση απόδοση στους βιοκαλλιεργούμενους ελαιώνες, είναι 54,15 kg / στρέμμα δηλαδή περίπου 2,7 kg / δέντρο, ομοίως με την συμβατική παραγωγή. Η μέση τιμή διάθεσης του προϊόντος το 2008 ήταν 2,62 € / kg, δηλαδή υψηλότερη από την αντίστοιχη μέση τιμή του συμβατικού ελαιολάδου, που την ίδια χρονική περίοδο ήταν 1,80 € / kg.

Οι βιοκαλλιεργητές οινάμπελων, συγκομίζουν, τέλος Αυγούστου έως μέσα Σεπτεμβρίου, περίπου το ίδιο χρονικό διάστημα με τους συμβατικούς καλλιεργητές. Κατά μέσο όρο δήλωσαν, ότι απαιτούνται 4 ώρες ανά στρέμμα, για την συγκομιδή. Η μέση απόδοση στους βιοκαλλιεργούμενους αμπελώνες, είναι 700 kg / στρέμμα κρασί, ομοίως με την συμβατική παραγωγή. Η μέση τιμή διάθεσης του προϊόντος, το 2008 ήταν 1,5 € / kg οίνου, δηλαδή υψηλότερη από την αντίστοιχη μέση τιμή του οίνου, από συμβατική παραγωγή που την ίδια χρονική περίοδο ήταν 1 € / kg.

Στον Πίνακα 16, παρουσιάζονται η ποσότητα συγκομιδής σε κιλά ανά ημέρα, καθώς και το ποσοστό συγκομίζει κάθε ποσότητα.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε, ότι το 59,4% συγκομίζει από 0 – 100 kg ανά ημέρα, το 6,6% από 101 – 200 kg, το ίδιο ποσοστό από 301 – 400 kg και τέλος το 13,2% >401 kg.

Πίνακας 16. Ποσότητα και ποσοστό συγκομιδής.

Ποσότητα (kg) / ημέρα	Άτομα	Ποσοστό %
0 – 100	9	59,4
101 – 200	1	6,6
201 – 300	-	-
301 – 400	1	6,6
>401 (μέχρι 3000)	2	13,2
ΣΥΝΟΛΟ	13	85,8

Εδώ, πρέπει να αναφερθεί, ότι έως και τα 400 kg, η ποσότητα αναφέρεται για την καλλιέργεια της ελιάς, ενώ έως και τα 3000 kg για το αμπέλι.

Παραπάνω, παρουσιάζονται να συγκομίζουν, μόνο το 85,8%. Το υπόλοιπο ποσοστό αφορά την καλλιέργεια των κηπευτικών και των σιτηρών. Στα κηπευτικά, ο παραγωγός καλλιεργεί πολλά είδη, οπότε η ποσότητα ποικίλλει ανάλογα το είδος της καλλιέργειας, ενώ στα σιτηρά δεν έχει αναφερθεί συγκεκριμένη ποσότητα παραγωγής.

Οι τιμές τώρα που παρουσιάζονται από τους παραγωγούς, κατά μέσο όρο, ξεκινάνε από 1,50 € έως και τα 3,50 €, ανάλογα τον προορισμό πώλησης, που έχει κάθε παραγωγός.

3.9.2. Διάθεση βιολογικών προϊόντων

Οι βιοκαλλιεργητές που συμμετείχαν στην μελέτη, διαθέτουν τα προϊόντα τους, μέσω διαφορετικών καναλιών εμπορίας. Επίσης όλοι δήλωσαν, ότι ιδιοκαταναλώνουν μέρος της παραγωγής τους. Οι βιοκαλλιεργητές ελιάς, διαθέτουν το παραγόμενο ελαιόλαδο, σε εμπόρους (το 70 %), το 50 % δήλωσε, ότι το εμπορεύεται απευθείας σε καταναλωτές, καταστήματα κτλ. και σε συνεταιρισμούς (το 30 %). Οι βιοκαλλιεργητές των οινάμπελων, δήλωσαν, ότι διαθέτουν απευθείας τον οίνο τους, σε καταστήματα, ταβέρνες και καταναλωτές. Ο βιοκαλλιεργητής κηπευτικών που συμμετείχε στην μελέτη, δήλωσε, ότι διαθέτει τα προϊόντα του, απευθείας σε μαγαζιά, αλλά και σε εμπόρους. Τέλος, ο βιοκαλλιεργητής σιτηρών, που συμμετείχε στην μελέτη, δήλωσε, ότι τα διαθέτει απευθείας σε κτηνοτρόφους, αλλά και για δική του κτηνοτροφική χρήση.

Στον Πίνακα 17, παρουσιάζονται, ο τόπος και το ποσοστό διάθεσης των βιολογικών

προϊόντων των παραγωγών. Το 92,4%, διαθέτει τα προϊόντα του σε δική τους χρήση, το 59,4% σε εμπόρους, το 26,4% σε ιδιώτες, το 13,2% σε συνεταιρισμούς, ενώ το 6,6% σε λιανική πώληση, αλλά και σε ενώσεις, σούπερ μάρκετ, μαγαζιά, ταβέρνες και τέλος, στην κτηνοτροφία.

Πίνακας 17. Διάθεση βιολογικών προϊόντων.

Τόπος διάθεσης	Άτομα	Ποσοστό %
Δική τους χρήση (αυτοκατανάλωση και απευθείας πώληση)	14	92,4
Εμπόρους	9	59,4
Ιδιώτες	4	26,4
Συνεταιρισμούς	2	13,2
Λιανική	1	6,6
Ένωση	1	6,6
Σούπερ μάρκετ, μαγαζιά	1	6,6
Ταβέρνες	1	6,6
Κτηνοτροφία	1	6,6

Τα παραπάνω ποσοστά, είναι ενδεικτικά, λόγω του ότι, κάθε παραγωγός, δεν διαθέτει τα προϊόντα του μόνο σε ένα μέρος, από τα αναφερθέντα.

3.10 Κόστος παραγωγής βιολογικών προϊόντων

Στον Πίνακα 18, παρουσιάζεται, το ποσοστό εκείνων των παραγωγών, οι οποίοι πληρώνουν κάποιο ενοίκιο, για τον χώρο στον οποίο κάνουν την καλλιέργειά τους.

Πίνακας 18. Ποσοστό το οποίο δίδει ενοίκιο γης.

Πληρωμή ενοικίου γης	Άτομα	Ποσοστό %
Πληρώνουν	9	59,4
Δεν πληρώνουν	6	39,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Από τους παραγωγούς που δίνουν ενοίκιο, το 59,4% πληρώνει κάποιο χρηματικό ποσό, για ενοίκιο και το υπόλοιπο 39,6%, δίδει ορισμένη ποσότητα, από την συγκομιδή, την οποία έκανε (συνήθως το ήμισυ της παραγωγής, ομοίως με την συμβατική παραγωγή). Το ενοίκιο γης για τους βιοκαλλιεργητές ελιάς και αμπέλου, που ενοικίαζαν αγροτεμάχια, κυμαινόταν από 70 – 100 € / στρέμμα, ομοίως με την συμβατική παραγωγή. Το ενοίκιο θερμοκηπίου, δηλώθηκε ότι είναι 1000 € / στρέμμα.

Στον Πίνακα 19, παρουσιάζονται, πόσα άτομα από την οικογένεια δουλεύουν, στην εκμετάλλευσή τους και πόσα ημερομίσθια πραγματοποιούν, ανά καλλιεργητική περίοδο.

Πίνακας 19. Οικογενειακή εργασία και ημερομίσθια.

Ημερομίσθια	Άτομα	Ποσοστό %
30 – 100 μέρες	6	39,6
101 – 200 μέρες	2	13,2
201 – 300 μέρες	1	6,6
Όλη την καλλιεργητική περίοδο	2	13,2
ΣΥΝΟΛΟ	11	72,6

Το 39,6% πραγματοποιεί στην εκμετάλλευσή του, ανά καλλιεργητική περίοδο 30 – 100 ημερομίσθια. Το 13,2% κάνει 101 – 200 ημερομίσθια, το 6,6% 201 – 300 ημερομίσθια και το 13,2% όλη την καλλιεργητική περίοδο. Από το υπόλοιπο 27,4%, το 13,2% δεν κάνει κανέναν από την οικογένεια ημερομίσθια και το άλλο 13,2%, δεν αναφέρεται καθόλου για οικογενειακή εργασία. Τα άτομα τώρα που ασχολούνται, από κάθε οικογένεια, είναι 1 με 3 άτομα.

Στον Πίνακα 20, παρουσιάζονται, οι εργάτες που βάζει κάθε παραγωγός στην εκμετάλλευσή του και του δουλεύουν, αλλά και πόσα ημερομίσθια κάνουν.

Από τους 15 παραγωγούς, οι 9 (ποσοστό 59,4%), χρησιμοποιούν εργάτες στην εκμετάλλευσή τους και οι 6 παραγωγοί (ποσοστό 39,6%) δεν χρησιμοποιούν κανένα εργάτη. Ο αριθμός των εργατών, είναι 1 με 2 άτομα και τα ημερομίσθια που κάνουν, από 10 – 100 μέρες. Οι βιοκαλλιεργητές δήλωσαν, ότι απαιτούνται κατά μέσο όρο, 3,15 ημερομίσθια ανά στρέμμα το έτος, για την βιοκαλλιέργεια της ελιάς.

Πίνακας 20. *Εργάτες και ημερομίσθια.*

Εργάτες	Άτομα	Ποσοστό %
Έχουν εργάτες	9	59,4
Δεν έχουν εργάτες	6	39,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Στον Πίνακα 21, παρουσιάζονται οι δαπάνες στα μηχανήματα, που έχει κάθε παραγωγός, ανά καλλιεργητική περίοδο.

Πίνακας 21. *Δαπάνες μηχανημάτων.*

Δαπάνες	Άτομα	Ποσοστό %
Καμία δαπάνη	7	46,2
Πληρωμή κάποιου ποσού	6	39,6
Ιδιότητα μηχανήματα	2	13,2
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 46,2% δεν κάνει δαπάνες, όσον αφορά τα μηχανήματα, το 39,6% δίδει κάποιο χρηματικό ποσό, για να καλλιεργήσουν άλλοι, που έχουν μηχανήματα, την εκμετάλλευσή του και το 13,2% έχει δικά του μηχανήματα να χρησιμοποιεί.

Το ποσό που δίδεται κατά προσέγγιση από τους παραγωγούς, είναι κάπου 400€ με 1200€. Οι βιοκαλλιεργητές ελιάς ανά στρέμμα, δήλωσαν, ότι το κόστος στην περίπτωση της χρήσης μηχανολογικού εξοπλισμού τρίτων, είναι κατά μέσο όρο, 16,84 € / στρέμμα το έτος.

3.11 Γνωριμία με την βιολογική γεωργία

Η πλειοψηφία (60%) των βιοκαλλιεργητών, άκουσαν για πρώτη φορά για την βιολογική γεωργία, την τελευταία πενταετία. Από αυτό συμπεραίνουμε, την αργή διάδοση της βιολογικής γεωργίας, στο Νομό Ρεθύμνης και γενικά στην Κρήτη και στην χώρα μας, παρόλο ότι η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, άρχισε να εφαρμόζεται στην χώρα μας από το 1993, χωρίς όμως

αντίστοιχη ενημέρωση των παραγωγών.

Στον Πίνακα 22, παρουσιάζονται οι χρονολογίες στις οποίες οι παραγωγοί άκουσαν για πρώτη φορά, για την βιολογική γεωργία.

Πίνακας 22. Ημερομηνίες και ποσοστό παραγωγών.

Ημερομηνίες	Άτομα	Ποσοστό %
1989	1	6,6
1992	1	6,6
1993	1	6,6
1995	1	6,6
1999	2	13,2
2004	4	26,4
2005	2	13,2
2006	3	19,8
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 6,6% άκουσε πρώτη φορά για την βιολογική γεωργία, το 1989. Το ίδιο ποσοστό και το 1992, το 1993 και το 1995. Το 13,2% το 1999, το 26,4% το 2004, το 13,2% το 2005 και τέλος, το 19,8% το 2006.

Στον Πίνακα 23, παρουσιάζεται ο φορέας, από τον οποίο οι παραγωγοί άκουσαν, για την βιολογική γεωργία.

Πίνακας 23. Φορείς ενημέρωσης για την βιολογική γεωργία.

Φορέας	Άτομα	Ποσοστό %
Γεωτεχνικοί	8	52,8
Βιοκαλλιεργητές	3	19,8
Διεύθυνση Γεωργίας	2	13,2
Βιβλιογραφία	1	6,6
Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελιάς	1	6,6
Γερμανούς παραγωγούς	1	6,6

Όσον αφορά τον φορέα ενημέρωσης των καλλιεργητών, για την βιολογική γεωργία, σε ποσοστό 52,8 %, δήλωσαν ότι ενημερώθηκαν από γεωτεχνικό. Στην συνέχεια, το 19,8% δήλωσε, ότι ενημερώθηκε από άλλους βιοκαλλιεργητές, το 13,2% από την Διεύθυνση Γεωργίας, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ρεθύμνου και τέλος, το 6,6% ενημερώθηκε μέσω βιβλιογραφίας, αλλά και από γεωπόνους του Ινστιτούτου Υποτροπικών Φυτών και Ελιάς των Χανίων και από άλλους Γερμανούς παραγωγούς.

3.12 Αλλαγή συστήματος παραγωγής

3.12.1. Λόγοι μετατροπής εκμετάλλευσης σε βιολογική

Οι κυριότεροι λόγοι, που ώθησαν τους παραγωγούς, στην βιολογική καλλιέργεια, είναι κυρίως περιβαλλοντικοί, λόγοι υγείας και λόγοι που συνδέονται με την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων.

Στον Πίνακα 24, παρουσιάζονται οι λόγοι, κατά σειρά προτίμησης, κάθε παραγωγού, που τους έκαναν να αποφασίσουν να γίνουν βιοκαλλιεργητές.

Πίνακας 24. Λόγοι προτίμησης των παραγωγών.

Λόγοι κατά σειρά προτίμησης	Άτομα	Ποσοστό %
Υγεία – Περιβάλλον – Ποιότητα	4	26,4
Υγεία – Ποιότητα – Περιβάλλον	3	19,8
Ποιότητα – Υγεία – Περιβάλλον	3	19,8
Περιβάλλον – Υγεία – Ποιότητα	2	13,2
Ποιότητα – Επιδότηση – Περιβάλλον	1	6,6
Ποιότητα – Υγεία – Επιδότηση	1	6,6
Υγεία – Ποιότητα – Επιδότηση	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 26,4% των παραγωγών, αποφάσισε να γίνουν βιοκαλλιεργητές, λόγο υγείας, περιβάλλοντος, αλλά και λόγο ποιότητας, το 19,8% για υγεία, ποιότητα και περιβάλλον, αλλά και για ποιότητα, υγεία και περιβάλλον, το 13,2% για περιβάλλον, υγεία και ποιότητα, ενώ το 6,6% για ποιότητα, επιδότηση και περιβάλλον. Το ίδιο ποσοστό για ποιότητα, υγεία και επιδότηση, αλλά

και για υγεία, ποιότητα και επιδότηση, κατά σειρά προτεραιότητας.

3.12.2. Διάρκεια βιολογικής παραγωγής

Η πλειοψηφία των παραγωγών (85,8 %), ξεκίνησαν την βιοκαλλιέργεια, την τελευταία πενταετία. Επίσης, οι μισοί παραγωγοί, βρίσκονται στο μεταβατικό στάδιο.

Στον Πίνακα 25, παρουσιάζονται οι χρονολογίες, για το πότε ξεκίνησε κάθε παραγωγός, να ασχολείται με την βιοκαλλιέργεια.

Πίνακας 25. Ημερομηνία έναρξης της βιοκαλλιέργειας.

Ημερομηνία (έτος)	Άτομα	Ποσοστό %
1993 – 1994	1	6,6
1996	1	6,6
2005	6	39,6
2006	6	39,6
2007	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 6,6% ξεκίνησε την βιοκαλλιέργεια το έτος 1993 – 1994, αλλά και το ίδιο ποσοστό, το έτος 1996, το 39,6% το έτος 2005, το ίδιο ποσοστό και το έτος 2006, τέλος, το 6,6% το έτος 2007.

3.12.3. Αίτια επιλογής συστήματος βιολογικής παραγωγής έναντι άλλων συστημάτων

Οι λόγοι που οι παραγωγοί επέλεξαν το σύστημα βιολογικής παραγωγής, έναντι της συμβατικής ή της ολοκληρωμένης, είναι κυρίως περιβαλλοντικοί και λόγοι ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων.

Στον Πίνακα 26, παρουσιάζονται οι λόγοι οι οποίοι έστρεψαν, τους παραγωγούς στο συγκεκριμένο σύστημα καλλιέργειας, δηλαδή την βιολογική γεωργία.

Το 33% των παραγωγών, επέλεξε την βιολογική γεωργία, για τους λόγους που αναφέρθηκαν στον Πίνακα 24, δηλαδή για υγεία, ποιότητα, περιβάλλον και επιδότηση. Το ίδιο ποσοστό για καλύτερη ποιότητα, το 13,2% για λόγους υγείας, το 6,6% ως νέα ιδεολογία, αλλά και

για υλοποίηση ενός οινοποιείου και τέλος το ίδιο ποσοστό, γιατί τα βιολογικά προϊόντα έχουν καλές τιμές και εύκολη διάθεση.

Πίνακας 26. Λόγοι αλλαγής συστήματος καλλιέργειας.

Λόγοι	Άτομα	Ποσοστό %
Για λόγους Πίνακα 24	5	33
Για καλύτερη ποιότητα	5	33
Για υγεία	2	13,2
Για νέα ιδεολογία	1	6,6
Για υλοποίηση ενός οινοποιείου	1	6,6
Για καλές τιμές των προϊόντων και εύκολη διάθεση	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

3.13 Προβλήματα βιολογικής παραγωγής

Όσον αφορά, την αντιμετώπιση προβλημάτων στην βιοκαλλιέργεια της ελιάς, από τους βιοκαλλιεργητές, το 50 % δήλωσε ως κύριο πρόβλημα την διαχείριση των ζιζανίων. Το πρόβλημα αυτό, αφορά τους ελαιώνες που βρίσκονται σε επικλινή εδάφη. Επίσης, το 60 % αντιμετωπίζει προβλήματα, λόγω του υψηλού κόστους των επιτρεπόμενων από την νομοθεσία γεωργικών εφοδίων, για την λίπανση και την φυτοπροστασία της ελιάς, κάτι που αναφέρεται συχνά και για την συμβατική ελαιοπαραγωγή. Επίσης, το 50 %, αντιμετωπίζει προβλήματα, στην διάθεση του παραγόμενου προϊόντος και ειδικά αυτού του μεταβατικού σταδίου. Οι βιοκαλλιεργητές που συμμετείχαν στο μέτρο της βιολογικής γεωργίας, του αγροτοπεριβαλλοντικού προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αντιμετωπίζουν πρόβλημα, με την καθυστερημένη καταβολή της οικονομικής ενίσχυσης. Παρόμοια προβλήματα όσον αφορά την διάθεση του παραγόμενου προϊόντος, δήλωσαν, ότι αντιμετωπίζουν και οι βιοκαλλιεργητές της αμπέλου.

Στον Πίνακα 27 παρουσιάζονται, τα προβλήματα που έχουν οι παραγωγοί, γενικά με την βιολογική γεωργία.

Πίνακας 27. Προβλήματα βιοκαλλιέργειας.

Προβλήματα	Άτομα	Ποσοστό %
Δεν έχουν λάβει επιδοτήσεις	14	92,4
Δύσκολη εμπορεία και διάθεση των προϊόντων	5	33
Ακριβά εργατικά	5	33
Ακριβά λιπάσματα	5	33
Δύσκολη καταστροφή ζιζανίων για πυροπροστασία	3	19,8
Χαμηλή παραγωγή	3	19,8
Χαμηλό εισόδημα	3	19,8
Χαμηλές τιμές προϊόντων	2	13,2
Περισσότερα καλλιεργητικά προβλήματα	1	6,6
Μη αντιμετώπιση ασθενειών	1	6,6
Ελάχιστη καταπολέμηση δάκου μόνο με δακοπαγίδες	1	6,6
Πιο εντατικούς ελέγχους	1	6,6
Ακριβά φυτοπροστατευτικά προϊόντα	1	6,6
Δύσκολη εκποίηση	1	6,6
Υψηλό κόστος	1	6,6

Έτσι, το 92,4% δεν έχει λάβει καμία επιδότηση, το 33% δυσκολεύεται με τα ακριβά εργατικά, όπως και οι συμβατικοί παραγωγοί, επίσης το 33% έχει πρόβλημα με την εμπορία και διάθεση των προϊόντων και το ίδιο ποσοστό υποστηρίζει ότι τα λιπάσματα είναι ακριβά, σε αντίθεση με τα συμβατικά τα οποία είναι λίγο φτηνότερα. Το 19,8% δύσκολα αντιμετωπίζει την χορτοκοπή και καταστροφή των ζιζανίων, η οποία απαιτείται, όχι μόνο για την αποφυγή ανταγωνισμού με την καλλιέργεια, αλλά και για να αποφευχθούν κίνδυνοι καταστροφής της καλλιέργειας, σε περίπτωση πυρκαγιάς. Επίσης, το 19,8% υποστηρίζει ότι η παραγωγή, είναι μειωμένη, σε αντίθεση με τις συμβατικές καλλιέργειες, που η ποσότητα είναι αυξημένη, αφού οι παραγωγοί χρησιμοποιούν λιπάσματα. Το ίδιο ποσοστό, πιστεύει ότι το εισόδημα είναι χαμηλό, κάτι που ισχύει και στην συμβατική παραγωγή. Το 13,2% υποστηρίζει, ότι οι τιμές των προϊόντων είναι χαμηλές, ενώ το 6,6% πιστεύει ότι ο δάκος στην ελιά, δεν μπορεί να καταπολεμηθεί μόνο με

τις δακοπαγίδες, επίσης το 6,6% αντιμετωπίζει καλλιεργητικά προβλήματα, το ίδιο ποσοστό δυσκολεύεται με την μη αντιμετώπιση των ασθενειών, κάτι που δεν συμβαίνει στην συμβατική γεωργία, αφού οι παραγωγοί χρησιμοποιούν φυτοπροστατευτικές ουσίες. Επίσης, το 6,6%, θέλει πιο εντατικούς ελέγχους από τους οργανισμούς πιστοποίησης και το ίδιο ποσοστό, δυσκολεύεται με τα ακριβά φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Τέλος, το 6,6% δυσκολεύεται στην εκποίηση των προϊόντων και το ίδιο ποσοστό, υποστηρίζει ότι το κόστος είναι υψηλό.

Τα παραπάνω ποσοστά είναι ενδεικτικά, λόγω του ότι κάθε παραγωγός, δεν αντιμετωπίζει ένα μόνο από τα προβλήματα αυτά, αλλά περισσότερα.

3.14 Έλεγχος βιολογικής παραγωγής

Στον Πίνακα 28, παρουσιάζονται οι Οργανισμοί Πιστοποίησης, που εντάσσονται οι παραγωγοί.

Πίνακας 28. Οργανισμοί πιστοποίησης.

Οργανισμοί Πιστοποίησης	Άτομα	Ποσοστό %
ΔΗΩ	10	66
ΒΙΟΕΛΛΑΣ	5	33
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 66% πιστοποιείται από τον Οργανισμό της ΔΗΩ και το 33% από τον Οργανισμό της ΒΙΟΕΛΛΑΣ.

Στον Πίνακα 29, παρουσιάζεται η αξιολόγηση της διαδικασίας ελέγχου, από τους Οργανισμούς, αν είναι ικανοποιητική ή όχι.

Πίνακας 29. Ικανοποίηση από την διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης.

Βαθμός ικανοποίησης	Άτομα	Ποσοστό %
Πολύ	9	59,4
Αρκετά	5	33
Καθόλου	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 59,4%, κρίνει πολύ ικανοποιητική την διαδικασία ελέγχου, το 33% αρκετά ικανοποιητική και το 6,6% καθόλου ικανοποιητική.

Στον Πίνακα 30, παρουσιάζονται τα διάφορα προβλήματα, που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί, με τον Οργανισμό Πιστοποίησης.

Πίνακας 30. Προβλήματα από πιστοποίηση.

Προβλήματα	Άτομα	Ποσοστό %
Δεν απάντησαν	10	66
Κανένα πρόβλημα	4	26,4
Καθυστέρηση έκδοσης πιστοποιητικών	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Το 66% δεν απάντησε στην συγκεκριμένη ερώτηση, το 26,4% δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα από τον Οργανισμό, και το 6,6% έχει πρόβλημα με την καθυστέρηση έκδοσης των πιστοποιητικών.

3.15 Ικανοποίηση από την βιολογική παραγωγή

Η πλειοψηφία (54,9 %) των βιοκαλλιεργητών, δεν σκοπεύει να επεκταθεί παραπέρα, στην βιολογική παραγωγή. Ανάμεσα σε αυτούς που σκοπεύουν ή επιθυμούν να επεκτείνουν την βιολογική παραγωγή, ελκυστική φαίνεται ότι είναι η βιοκαλλιέργεια κηπευτικών υπό κάλυψη.

Στον Πίνακα 31, παρουσιάζονται, τα ποσοστά των παραγωγών, που σκέφτονται να κάνουν κάποια επέκταση, στην βιολογική τους καλλιέργεια.

Το 6,6%, σκέφτεται να κάνει κάποια επέκταση στην καλλιέργειά του, το 54,9% δεν σκέφτεται να κάνει επεκτάσεις, το 19,8% μπορεί να κάνει κάποια επέκταση, το 6,6% θέλει να διπλασιάσει τα στρέμματα που έχει και το 6,6% δεν απάντησε την συγκεκριμένη ερώτηση.

Πίνακας 31. *Επέκταση βιολογικής παραγωγής.*

Επεκτάσεις	Άτομα	Ποσοστό %
Ναι	1	6,6
Όχι	9	54,9
Μπορεί	3	19,8
Διπλασιασμός στρεμμάτων	1	6,6
Δεν απάντησαν	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Στον Πίνακα 32, παρουσιάζονται, τα ποσοστά των παραγωγών, που σκέφτονται να εγκαταλείψουν, την βιολογική καλλιέργεια.

Πίνακας 32. *Σκέψη εγκατάλειψης της βιοκαλλιέργειας.*

	Άτομα	Ποσοστό %
Ναι	2	13,2
Όχι	12	79,2
Ενδεχομένως	1	6,6
ΣΥΝΟΛΟ	15	100

Η πλειοψηφία (79,2%) των βιοκαλλιεργητών δήλωσε, ότι δεν σκοπεύει να εγκαταλείψει την βιολογική παραγωγή, ειδικά οι βιοκαλλιεργητές που έχουν περάσει το μεταβατικό στάδιο. Αντίθετα, το 13,2% δήλωσε, ότι σκέφτεται να εγκαταλείψει την βιοκαλλιέργεια και το 6,6% ενδεχομένως να την εγκαταλείψει.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα παραπάνω αποτελέσματα τα οποία είναι επεξεργασμένα όλα μαζί, αφορούν τέσσερις καλλιέργειες: ελιά, αμπέλι, σιτηρά και κηπευτικά. Οι πίνακες παρουσιάζουν συγκεντρωτικά αποτελέσματα, για όλες τις καλλιέργειες. Όλοι οι παραγωγοί, ασχολούνταν με την συμβατική γεωργία και μετέτρεψαν τις καλλιέργειές τους, σε βιολογικές. Παρόλο που υπάρχουν δυσκολίες, όλοι έκαναν ένα βήμα, στοχεύοντας σε ένα καλύτερο προϊόν.

Έτσι, ενώ η απόδοση της βιολογικής καλλιέργειας, σε ορισμένες καλλιέργειες, όπως των κηπευτικών, μπορεί να είναι μικρότερη από της συμβατικής, οι καλλιεργητές ρισκάρουν για καλύτερη ποιότητα, αποφυγή περιβαλλοντικής ρύπανσης, από υπολείμματα αγροχημικών, όπως φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, αλλά και για καλύτερη υγεία. Προβλήματα όπως, ακριβά εργατικά, λιπάσματα και άλλα, παραβλέπονται και οι τάσεις αποδοχής της βιολογικής παραγωγής, αυξάνονται συνεχώς. Τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται στην βιολογική καλλιέργεια, δίνουν καλά αποτελέσματα, αν και σε ορισμένες περιπτώσεις, όχι τόσο άμεσα, όσο της συμβατικής, λόγω του ότι δεν είναι υδατοδιαλυτά. Επίσης, δεν υπάρχουν σε τόσο μεγάλη ποικιλία, ώστε να μπορεί κάποιος να επιλέξει εύκολα, πιο από όλα θα χρησιμοποιήσει.

Ένα ακόμα πρόβλημα, που αντιμετωπίζουν οι βιοκαλλιεργητές, είναι η φυτοπροστασία. Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που επιτρέπονται στην βιολογική γεωργία, είναι ήπια και έχουν μικρή δραστηριότητα, έτσι δεν καταπολεμούν εξ' ολοκλήρου τις ασθένειες και τα έντομα, κάτι που δυσκολεύει τους περισσότερους παραγωγούς. Παρόλο αυτά όμως, οι βιοκαλλιεργητές προσπαθούν, ώστε να έχουν μια καλή παραγωγή, χρησιμοποιώντας προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των εχθρών των καλλιεργειών τους, αν και συχνά στερούνται επαρκούς εμπειρίας και γνώσεων.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας, συμπεραίνουμε ότι κάθε παραγωγός, έχει δικά του μηχανήματα ή τα ενοικιάζει, ώστε να καλλιεργεί την εκμετάλλευσή του.

Όσον αφορά την διάθεση των παραγόμενων προϊόντων, κάθε παραγωγός εκτός το ότι συχνά αυτοκαταναλώνει ο ίδιος ένα μέρος των παραγόμενων προϊόντων, διαθέτει τα προϊόντα του

σε διαφορετικά κανάλια εμπορίας π.χ. σούπερ μάρκετ, συνεταιρισμούς κ.α.

Σχετικά με την απόκτηση γνώσεων, των βιοκαλλιεργητών, συμπεραίνουμε από την παρούσα μελέτη, ότι συμβουλές και γνώσεις για όλα, εκτός από τους γεωπόνους όλου του νομού Ρεθύμνου και την Διεύθυνση Γεωργίας, συχνά παρέχουν οι δύο οργανισμοί πιστοποίησης, που κυρίως δραστηριοποιούνται στον Νομό Ρεθύμνου, ελλείπει ουσιαστικών υποδομών διάδοσης πληροφοριών και τεχνογνωσίας.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι στην απόδοση των καλλιεργειών, αλλά και στον χρόνο που ασχολούνται οι παραγωγοί με την εκμετάλλευσή τους, η βιολογική γεωργία, συμβαδίζει με την συμβατική, κάτι που όμως αλλάζει, στο ότι επενδύουν για καλύτερη υγεία, αλλά και για καλύτερη ποιότητα των προϊόντων. Με γνώση λοιπόν και στοχεύοντας για κάτι καλύτερο, οι παραγωγοί πρέπει να σκεφτούν σιγά σιγά αυτή την μετάβαση, από την συμβατική στη βιολογική γεωργία.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η βιολογική καλλιέργεια είναι βιώσιμη, παρόλες τις δυσκολίες της.

Προσδοκάται, ότι τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, θα συμβάλλουν στην καλύτερη ενημέρωση των παραγωγών, ώστε να βελτιώσουν τον τρόπο που καλλιεργούν, με απώτερο στόχο, οι παραγωγοί να μπορούν να εξασφαλίσουν για τα προϊόντα τους, καλύτερες τιμές και διάθεση στις αγορές, παράγοντας προϊόντα με χαρακτηριστικά (ειδικά όσον αφορά την ποιότητα και την ασφάλεια), που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του κοινωνικού συνόλου και που δεν θα επιβαρύνουν το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους.

Στην παρούσα εργασία, υπήρχαν ορισμένοι περιορισμοί, όπως ότι επικεντρωθήκαμε στην βιοκαλλιέργεια, μόνο στον Νομό Ρεθύμνης. Όσον αφορά την διεξαγωγή της έρευνας, επίσης υπήρξαν δυσκολίες, στην συλλογή στατιστικών στοιχείων, για την πραγματοποίηση της έρευνας. Τέλος, σε ορισμένες περιπτώσεις, ορισμένοι παραγωγοί, δεν ήταν συνεργάσιμοι στην παροχή στοιχείων, για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου της έρευνας. Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να προτείνουμε, μια παρόμοια μελέτη στο μέλλον, να αυξήσει το μέγεθος του δείγματος, ώστε να είναι περισσότερο αξιόπιστα τα αποτελέσματα. Με περισσότερα στοιχεία, που

θα προέρχονται από μία τέτοια μελέτη και με παραπέρα επεξεργασία των στοιχείων, που θα συγκεντρωθούν, θα μπορούσαν να δοθούν κατευθύνσεις στην παραγωγή και εμπορία των βιολογικά παραγόμενων προϊόντων, στο Νομό Ρεθύμνης και τέλος να χαραχθούν κατάλληλες πολιτικές, για την ανάπτυξη του τομέα των βιολογικών προϊόντων.

5. ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Καμπουράκης Ε., 2005. *Βιολογική γεωργία*. Εκπαιδευτικές Σημειώσεις, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας. ΤΕΙ Κρήτης
- Καμπουράκης Ε., Βασιλείου Α., 2005. *Αειφόρος γεωργία και ανάπτυξη αγροτικών περιοχών*. Εκπαιδευτικές Σημειώσεις, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας. ΤΕΙ Κρήτης.
- Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Νομού Ρεθύμνου 2007. *Πίνακας καλλιεργειών - δικαιούχων 2006*. Ρέθυμνο.
- Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Νομού Ρεθύμνου 2007. *Γεωργική εικόνα συμβατικής παραγωγής του νομού το έτος 2006*. Ρέθυμνο.
- Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Νομού Ρεθύμνου 2007. *Πίνακας ονομάτων των βιοκαλλιεργητών και περιοχών τους το 2006*. Ρέθυμνο.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. 2009. Στατιστικά στοιχεία για τη βιολογική γεωργία. Διεύθυνση Βιολογικής Γεωργίας, Τμήμα βιολογικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, www.minagric.gr