



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

**«ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ»**

Κατεύθυνση: Αγροτική Επιχειρηματικότητα

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

«Στάσεις και απόψεις των αγροτών για τη συμβολή των συστημάτων Βιολογικής Γεωργίας και Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Βιώσιμη Αγροτική Ανάπτυξη. Η περίπτωση του Νομού Σερρών».

ΑΝΤΩΝΙΑ ΠΟΠΚΙΩΣΗ

**Επιβλέπων Καθηγητής: Σταμάτης Αγγελόπουλος
Καθηγητής Αγροτικής Οικονομίας**

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος, 2023

**«ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ
ΕΥΘΥΝΗΣ»**

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας διατριβής και αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στη περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία στο σύνολό της ή μέρος της είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ποπκιώση Αντωνία



17/03/2023

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Με αγάπη στα παιδιά μου.

*Στον ίδιο αγρό,
ένα τριαντάφυλλο,
ένα μπουμπούκι
και ένα μανιτάρι,
συνομιλούν χαμηλόφωνα,
μη διαταράζουν την ηρεμία
και όμορφη γαλήνη
που αντανακλά,
το γκρίζο φως του ουρανού.*

*Το μπουμπούκι σαν νέο αναφωνεί,
"ερωτεύσου με πάθος",
το ώριμο, μεστό τριαντάφυλλο,
"ζήσε ελεύθερα",
το χαμηλό μανιτάρι,
"προστάτευσε τον εαυτό σου",
τα ταπεινά χορταράκια
συμπληρώνουν,
"προστάτευσε τον εαυτό σου
και τα άτομα που αγαπάς".*

Αντωνία Ποπκιώση

*Για να χαιρέσαι πατέρα,
εκεί ψηλά στον ουρανό.*



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών: «Καινοτόμα Συστήματα Αειφόρου Αγροτικής Παραγωγής», στο τμήμα Γεωπονίας του Δ.Ι.Π.Α.Ε Θεσσαλονίκης.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερος τον κύριο Σταμάτη Αγγελόπουλο, επιβλέπων καθηγητή της μεταπτυχιακής μου διατριβής και τις συμμετέχοντες στην εξεταστική επιτροπή, κυρία Αλεξάνδρα Παυλούδη και κυρία Σταυριανή Κουτσού. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές που συμμετείχαν, για τις γνώσεις που μου μετέδωσαν σε όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

Τέλος, νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τους γεωπόνους του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ του Νομού Σερρών και τους Νέους Αγρότες, για την πολύτιμη συμβολή τους στην εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής και τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων της έρευνας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η οικονομική ανάπτυξη και η εξέλιξη στη τεχνολογία, οι νέες τάσεις της σύγχρονης καταναλωτικής κοινωνίας, η αλλαγή στις αγοραστικές, διατροφικές συνήθειες και η ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους διαμόρφωσαν αγορές αγροτικών προϊόντων εκτός της Συμβατικής Γεωργίας. Τα τελευταία χρόνια ακούμε να γίνεται ιδιαίτερος λόγος για τη Αειφορική Γεωργία.

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, στο πρώτο γενικό - θεωρητικό μέρος, είναι να μελετηθούν οι έννοιες της Αειφορίας, της Βιώσιμης Ανάπτυξης και να γίνει αναφορά στα κυριότερα συστήματα καλλιέργειας, τη Συμβατική Γεωργία, τη Βιολογική Γεωργία και την Ολοκληρωμένη Διαχείριση.

Στο δεύτερο ειδικό μέρος, με τη χρήση στατιστικών αναλύσεων SPSS, γίνεται η ανάλυση της έρευνας. Έχει διεξαχθεί μία ποσοτική έρευνα, πρωτογενής, περιγραφική και συσχέτισης, μεταξύ και εντός των ομάδων, διερευνητική, με χρήση ερωτηματολογίων κλίμακας Likert. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται και διατυπώνονται τα ανάλογα συμπεράσματα.

Όσον αφορά το δείγμα της έρευνας, αποτελείται από 73 αγρότες του Νομού Σερρών οι οποίοι κατέθεσαν τις απόψεις τους σχετικά με την Ολοκληρωμένη Διαχείριση και τη Βιολογική Γεωργία στη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Οι απόψεις τους αποτυπώθηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίου που συντάχτηκε για την παρούσα έρευνα της μεταπτυχιακής διατριβής.

Τα κυριότερα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη στατιστική επεξεργασία, καταγράφουν ότι:

1. Αναφορικά με την καλλιέργεια, η συντριπτική πλειοψηφία καλλιεργεί Συμβατική Καλλιέργεια καθώς έχει υψηλή απόδοση και θεωρεί πως ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους.
2. Μελετήθηκαν οι απόψεις τους για να πλεονεκτήματα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και της Βιολογικής Γεωργίας από όπου προέκυψε ότι τα πλεονεκτήματά τους αναγνωρίζονται σε μεγάλο βαθμό, ενώ φυσικά μειονεκτήματα της βιολογικής καλλιέργειας υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό καθώς σε σχέση με τις συμβατικές έχουν χαμηλή απόδοση, υψηλό κόστος και καλλιεργητικά προβλήματα.

3. Η πλειοψημία συμφώνησε ότι η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα μπορεί να συμβαδίζει με την προστασία και την αειφορία του περιβάλλοντος. Η έρευνα έδειξε ότι η Βιολογική Γεωργία και η Ολοκληρωμένη Διαχείριση μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό, καθώς και ότι υπάρχει ενδιαφέρον για τους καταναλωτές για προϊόντα βιολογικά και ολοκληρωμένης διαχείρισης.

Λέξεις κλειδιά: αειφορία, περιβάλλον, αειφόρα ή βιώσιμη ανάπτυξη, συμβατική γεωργία, ολοκληρωμένη διαχείριση, βιολογική γεωργία, ερωτηματολόγιο, στάσεις και απόψεις αγροτών.

ABSTRACT

Economic growth and technology development, new trends in modern consumer society, changes in shopping habits, eating habits and awareness of the environment and natural resources have formed markets for agricultural products outside of conventional agriculture. In recent years we talk more and more about Sustainable Agriculture.

The purpose of this master's thesis, in the first general - theoretical part, is to study the concepts of Sustainability, Sustainable Development and to refer to the main cultivation systems, Conventional Agriculture, Organic Agriculture and Integrated Management.

In the second special part, using SPSS statistical analyses, the research is analyzed. Quantitative research, primary, descriptive, and correlational, between and within the groups, has been conducted exploratory, using Likert scale questionnaires. The results of the research are presented, and the corresponding conclusions are formulated.

Regarding the sample of the research, it consists of 73 farmers of the Prefecture of Serres who submitted their views on Integrated Management and Organic Agriculture in Sustainable Development. Their views were captured using a questionnaire prepared for the present research of the master's thesis.

The main results obtained from the statistical processing, record that:

1. Regarding the cultivation, the vast majority cultivates Conventional Cultivation as it has a high yield and considers that the agricultural sector plays an important role in the development of their prefecture.
2. Their views about the advantages of Integrated Management and Organic Agriculture were studied and it was concluded that their advantages are largely recognized, whereas natural disadvantages of organic farming exist to a large extent especially when compared to conventional ones that have low yield, high costs and cultivation problems.
3. The majority agreed that the development of the agricultural sector can conform to the protection and sustainability of the environment. Research has shown that Organic Farming and Integrated Management can be sustainable for a farmer, and that there is a consumer interest in organic and integrated management products.

Keywords: sustainability, environment, sustainable development, conventional agriculture, integrated management, organic farming, questionnaire, attitudes, and farmers views

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΑΦΙΕΡΩΣΗ.....	i
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ABSTRACT	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	x
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΠΡΩΤΟ ΓΕΝΙΚΟ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	4
1. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	4
1.1 Εισαγωγή.....	4
1.2 Ιστορική Αναδρομή Αειφόρας Ανάπτυξης	5
1.3 Ορισμός Αειφορίας	7
1.4 Πυλώνες και Αρχές της Βιώσιμης Ανάπτυξης	8
1.5 Σε διεθνές επίπεδο οι 17 στόχοι της Αειφόρας-Βιώσιμης Ανάπτυξης για το 2030.	10
1.6 Οι Στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης της Ευρώπης 2020.....	11
1.7 Οικονομική βιωσιμότητα της γεωργίας	13
1.8 Ο γεωργικός τομέας στη Ελλάδα.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	16
2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ	16
2.1 Εισαγωγή.....	16
2.2 Συμβατική γεωργία	17
2.3 Βιολογική γεωργία (Organic agriculture).....	19
2.4 Σταθμοί στην εξέλιξη της Βιολογικής Γεωργίας.....	21
2.5 Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών (Integrated Crop Management)	24
2.6 Πρότυπα Agro για την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης	26
2.7 Διαφορές ανάμεσα στα συστήματα καλλιέργειας της Συμβατικής Γεωργίας, της Βιολογικής Γεωργίας και της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης	28
ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	31
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	31
3.1 Εισαγωγή.....	31
➤ 1 ^ο ερευνητικό ερώτημα.....	32
➤ 2 ^ο ερευνητικό ερώτημα.....	33
3.2 Το Αγροδιατροφικό περιβάλλον στην Περιφέρεια Σερρών.....	33

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	35
3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ.....	35
3.4.1 Δημογραφικά στοιχεία	35
3.4.2 Χαρακτηριστικά καλλιέργειας.....	41
3.4.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Ολοκληρωμένης διαχείρισης και Βιολογικής γεωργίας	48
3.4.4 Μέσα ενημέρωσης και γνώσης για θέματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και Βιολογικής καλλιέργειας.....	52
3.4.5 Κίνητρα συμμετοχής για ένταξη στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	53
3.5 ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	55
3.5.1 Ανάλυση αξιοπιστίας	55
3.5.2 Μέσες τιμές και 95% διαστήματα εμπιστοσύνης των παραγόντων	56
3.5.3 Ερευνητικό ερώτημα 1 ^ο	57
3.5.4 Ερευνητικό ερώτημα 2 ^ο	72
3.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	74
3.6.1 Αποτελέσματα σχετικών συγκριτικών ερευνών	76
Επίλογος.....	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	79
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	79
Ελληνική βιβλιογραφία.....	83
Ξένη Βιβλιογραφία	86
Ιστοσελίδες.....	90

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Δημογραφικά ποιοτικά στοιχεία	35
Πίνακας 2: Τέκνα γεωργικής εκμετάλλευσης	40
Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά καλλιέργειας	42
Πίνακας 4: Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	49
Πίνακας 5: Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	51
Πίνακας 6: Για την ενημέρωσή σας έχουν συμβάλει	52
Πίνακας 7: Κίνητρα για ένταξη των καλλιεργητών στο πρόγραμμα βιολογικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης	53
Πίνακας 8: Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας	55
Πίνακας 9: Μέσες τιμές και 95% δ.ε. των παραγόντων	56
Πίνακας 10: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς το φύλο	57
Πίνακας 11: «Μειονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο, independent samples t-test	58
Πίνακας 12: «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο, independent samples t-test	59
Πίνακας 13: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς την ηλικία	60
Πίνακας 14: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς την οικογενειακή κατάσταση	60
Πίνακας 15: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς εάν έχουν τέκνα οι ερωτηθέντες	61
Πίνακας 16: Συσχετίσεις Spearman των παραγόντων ως προς τον αριθμό των τέκνων της εκμετάλλευσης	61
Πίνακας 17: Αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης	62
Πίνακας 18: «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» * Επίπεδο εκπαίδευσης, Kruskal- Wallis	62
Πίνακας 19: Έλεγχος Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το είδος καλλιέργειας	63
Πίνακας 20: «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» * Είδος καλλιέργειας, Kruskal-Wallis	64
Πίνακας 21: Έλεγχος Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς τα έτη εμπειρίας	65
Πίνακας 22: «Μειονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» * Έτη εμπειρίας, Kruskal-Wallis	65
Πίνακας 23: Παράγοντες * «Έτη εμπειρίας», Mann Whitney (στατ. σημαντικά)	66
Πίνακας 24: Έλεγχος Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς τα στρέμματα καλλιέργειας	68
Πίνακας 25: «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» * Στρέμματα καλλιέργειας, independent samples t-test	68
Πίνακας 26: Αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες	69
Πίνακας 27: «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» * Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες, Kruskal-Wallis	70
Πίνακας 28: «Χρήση μέσων ενημέρωσης» * Καθαρό κέρδος από γεωργικές δραστηριότητες	71
Πίνακας 29: Έλεγχοι independent samples t-test και Mann-Whitney των παραγόντων ως προς το εάν ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους	72
Πίνακας 30: Αποτελέσματα συσχετίσεων Spearman των παραγόντων	73

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Φύλο	36
Γράφημα 2: Ηλικία	37
Γράφημα 3: Οικογενειακή κατάσταση	38
Γράφημα 4: Έχετε τέκνα;.....	38
Γράφημα 5: Επίπεδο εκπαίδευσης.....	39
Γράφημα 6: Ιστόγραμμα για τέκνα.....	40
Γράφημα 7: Είδος καλλιέργειας;	43
Γράφημα 8: Έτη εμπειρίας.....	44
Γράφημα 9: Στρέμματα Καλλιέργειας.....	45
Γράφημα 10: Ποιο είναι το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές σας δραστηριότητες;	46
Γράφημα 11: Ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού σας;.....	47
Γράφημα 12: Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	50
Γράφημα 13: Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας.....	51
Γράφημα 14: Για την ενημέρωσή σας έχουν συμβάλει	52
Γράφημα 15: Κίνητρα για ένταξη των καλλιεργητών στο πρόγραμμα βιολογικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης.....	54
Γράφημα 16: Μέσες τιμές και 95% δ.ε. των παραγόντων	56
Γράφημα 17: Errorbar «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο	58
Γράφημα 18: Errorbar «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο.....	59
Γράφημα 19: Boxplot «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Επίπεδο εκπαίδευσης.....	63
Γράφημα 20: Boxplot «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Είδος καλλιέργειας.....	64
Γράφημα 21: Boxplot «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Έτη εμπειρίας	66
Γράφημα 22: Boxplot «Χρήση μέσων ενημέρωσης» * Έτη εμπειρίας	67
Γράφημα 23: Boxplot «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» * Έτη εμπειρίας	67
Γράφημα 24: Errorbar, «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» * Στρέμματα καλλιέργειας	69
Γράφημα 25: Boxplot «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες	70
Γράφημα 26: Boxplot «Χρήση μέσων ενημέρωσης» * Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες.....	71

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παγκόσμια κινητοποίηση για την κλιματική αλλαγή κάθε χρόνο μεγαλώνει, λόγω των σοβαρών επιπτώσεων της αλλαγής των κλιματολογικών συνθηκών, ειδικά όσον αφορά τον γεωργικό τομέα των αναπτυσσόμενων χωρών (Parry et al., 2001), (FAO, 2009), (Τράπεζα της Ελλάδος, 2011).

Τα Ηνωμένα Έθνη αναφέρουν ότι, στην Αφρική κάθε χρόνο 220 εκατομμύρια άνθρωποι, υποφέρουν από έλλειψη πόσιμου νερού που οφείλεται στην κλιματική αλλαγή. Η αγροτική παραγωγή κινδυνεύει να χαθεί σε μεγάλο βαθμό. Εκτιμάται ότι μέχρι το 2100 (UNFCCC, 2007) τα έσοδα από τον γεωργικό τομέα στην Αφρική κινδυνεύουν να μειωθούν ως και 90%. Στην Ασία, εκατομμύρια άνθρωποι θα πεινάσουν και στη Ευρώπη θα υπάρξουν οικονομικές ανισότητες (EEA, 2008), (Stern, 2007), (Τράπεζα της Ελλάδος, 2011).

Η βιομηχανοποίηση και η εντατικοποίηση της παραγωγής, για την αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας μέσω της συμβατικής γεωργίας, με την αλόγιστη χρήση και σπατάλη των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και λιπασμάτων, προκάλεσε αλλαγές σε όλο τον κόσμο με επιπτώσεις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές (Hatfield, 2005), (Δαουτόπουλος, 2005), (Warner, 2007), (Κουτσούκος, 2013).

Η αγροτική πολιτική αύξησε την παραγωγικότητα του πρωτογενή τομέα μέσω της εντατικοποίησης της παραγωγής, της βιομηχανοποίησης και του εκσυγχρονισμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, με κύριο στόχο τη διατροφική επάρκεια σε καταναλωτικά προϊόντα και την βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, κυρίως του πληθυσμού της υπαίθρου (Μαλκίδης, 2001), (Κουτσούκος, 2013).

Οι επιπτώσεις της εντατικοποίησης της παραγωγής μέσω της συμβατικής γεωργίας, αφορά τη ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, τη διάβρωση και την αλάτωση των εδαφών, τη διατάραξη της βιοποικιλότητας και την αύξηση της αντοχής των παρασίτων και των γεωργικών υπολειμμάτων στην τροφική αλυσίδα (Πολυράκης, 2003), (Τσιούρης, 2004), (Κουτσούκος, 2013).

Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις από τη βιομηχανοποίηση της γεωργίας και την κλιματική αλλαγή, οδήγησαν σε παγκόσμια κινητοποίηση τις κυβερνήσεις, τις κοινωνίες, τον άνθρωπο, για παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών

προϊόντων και περισσότεροι καταναλωτές αγοράζουν προϊόντα ανώτερης ποιότητας που παράγονται βάση προδιαγραφών που σέβονται το περιβάλλον, όπως τα προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και Βιολογικής Γεωργίας. Οι Falguera et al., (2012) κάνουν αναφορά για τα διατροφικά σκάνδαλα που έστρεψαν το καταναλωτικό κοινό να διαμορφώσει άλλες νέες διατροφικές συνήθειες και απαιτήσεις και να στραφεί σε αειφόρες μορφές παραγωγής γεωργικών προϊόντων που σέβονται το περιβάλλον και τον άνθρωπο (Falguera et al., 2012), (Αθηναίου, 2015).

Υπάρχει μία στροφή προς εναλλακτικά συστήματα καλλιέργειας όπως είναι η Ολοκληρωμένη Διαχείριση και η Βιολογική Γεωργία για την παραγωγή αγροτικών προϊόντων υψηλής ποιότητας και υψηλής διατροφικής αξίας (Theocharopoulos et al., 2012).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση και συνείδηση, η ευαισθητοποίηση και η κινητοποίηση των καταναλωτών για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος έχουν στρέψει το ενδιαφέρον στους παραγωγούς στα συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και Βιολογικής Γεωργίας.

Οι επιστημονικές πηγές αναφέρουν ότι η Ελλάδα, λόγω του πολυτεμαχισμού των ιδιοκτησιών της αγροτικής γης, του μικρού μεγέθους κλήρου και της οικογενειακής μορφής της γεωργικής εκμετάλλευσης, φαίνεται να ενδείκνυται για αειφόρα παραγωγή πιστοποιημένων αγροτικών προϊόντων όπως αυτά της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και της Βιολογικής Γεωργίας.

Λόγω αυτής της στροφής προς την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της στάσης των αγροτών στα αειφορικά συστήματα της γεωργίας, την Ολοκληρωμένη Διαχείριση και τη Βιολογική Γεωργία.

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, με τη χρήση της στατιστικής ανάλυσης SPSS, είναι η διερεύνηση των στάσεων και των απόψεων των αγροτών του Νομού Σερρών για τη συμβολή των συστημάτων Βιολογικής Γεωργίας και Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Βιώσιμη Αγροτική Ανάπτυξη.

Στην έρευνα συμμετείχαν 73 καταρτιζόμενοι αγρότες, στον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό κατάρτισης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ του Νομού Σερρών, στο πλαίσιο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2014-2020, Μέτρο 01: Δράσεις Μετάδοσης Γνώσεων και Ενημέρωσης, Δράση: 1.1.1: «Δράσεις Κατάρτισης και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων για Νέους Γεωργούς και Μικρές Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις», οι

οποίοι κατέγραψαν τις απόψεις τους, σχετικά με την Ολοκληρωμένη Διαχείριση και τη Βιολογική Γεωργία στη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Οι απόψεις τους αποτυπώθηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίου που συντάχτηκε για την παρούσα έρευνα της μεταπτυχιακής διατριβής.

Τα αποτελέσματα από τη στατιστική επεξεργασία καταγράφουν τα ποσοστά που αντιστοιχούν στις στάσεις και στις απόψεις των αγροτών απέναντι στα συστήματα της Συμβατικής, Ολοκληρωμένης και Βιολογικής Γεωργίας.

Η μεταπτυχιακή διατριβή είναι συγκροτημένη από δύο μέρη. Στο πρώτο γενικό-θεωρητικό μέρος γίνεται αναφορά στη Βιώσιμη Ανάπτυξη, στη Συμβατική Γεωργία και στα Αειφορικά Συστήματα Παραγωγής Αγροτικών Προϊόντων, την Ολοκληρωμένη Διαχείριση και τη Βιολογική Γεωργία.

Στο δεύτερο ειδικό μέρος περιλαμβάνεται η καταγραφή των στάσεων και των απόψεων των αγροτών με τη χρήση ερωτηματολογίου, καθώς και η στατιστική ανάλυσή τους.

Τέλος γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων, ο σχολιασμός τους και διατυπώνονται τα ανάλογα συμπεράσματα της στατιστικής ανάλυσης της έρευνας.

ΠΡΩΤΟ ΓΕΝΙΚΟ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1.1 Εισαγωγή

Η βιομηχανική επανάσταση στο δεύτερο μισό του 18^{ου} αιώνα στη Μεγάλη Βρετανία, με την εμφάνιση της βιομηχανίας, την εκμηχάνιση με την εισαγωγή των μηχανών και την εντατικοποίηση της παραγωγής, οδήγησε στην ανάπτυξη της γεωργίας και στην αύξηση των γεωργικών προϊόντων.

Με την ανάπτυξη της χημικής βιομηχανίας τη δεκαετία του 1960, την εμφάνιση του γεωργικού ελκυστήρα, την ανάπτυξη των νέων ποικιλιών των φυτών και την χρήση χημικών λιπασμάτων και φαρμάκων, ο ελληνικός αγροτικός τομέας εμφανίζει ιδιαίτερα μεγάλη άνθιση λόγω της εντατικοποίησης της αγροτικής παραγωγής.

Η απόδοση και αποτελεσματικότητα της παραγωγής, αυξήθηκε ραγδαία λόγω του εκσυγχρονισμού και της τεχνολογικής ανάπτυξης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής. Στην τροφική αλυσίδα, αρχίζουν να εμφανίζονται διατροφικά προβλήματα και σκάνδαλα όσον αφορά την ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων με αρνητικά αποτελέσματα στην ανθρώπινη υγεία. Τα τελευταία χρόνια λόγω της ραγδαίας τεχνολογικής και οικονομικής ανάπτυξης, υπάρχουν περιβαλλοντικά προβλήματα, που αναφέρονται στην ρύπανση, στη μόλυνση και στην εξάντληση των φυσικών πόρων από την αύξηση των εισροών στη γεωργία και την εντατική χρήση.

Η προστασία του πλανήτη απασχολεί σήμερα όλες τις χώρες, τις κυβερνήσεις των κρατών, τον πληθυσμό και ευρέως όλο το κοινωνικό σύνολο και την ανθρωπότητα.

Σε παγκόσμια κλίμακα θεσμοθετούνται νόμοι, καθιερώνονται και προτείνονται λύσεις, για να αποτρέψουν τη μόλυνση του περιβάλλοντος και να εισάγουν την έννοια της Βιώσιμης Αειφόρου Ανάπτυξης (sustainable development), η οποία στόχο έχει τη ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων καθώς και τη αειφόρα διαχείριση των φυσικών πόρων.

1.2 Ιστορική Αναδρομή Αειφόρας Ανάπτυξης

Η προστασία του πλανήτη απασχολεί ολοένα και περισσότερο τις κυβερνήσεις των κρατών, την επιστήμη και την κοινωνία σε παγκόσμιο επίπεδο. Έντονος προβληματισμός για τη μόλυνση του περιβάλλοντος και τη μείωση των φυσικών πόρων. Οι αρνητικές επιπτώσεις της οικονομικής ανάπτυξης στο περιβάλλον και στην κοινωνία διακρίνονται από τη δεκαετία του 1960 (Φλογαΐτη, 2011).

Σε μελέτη που εκδόθηκε το 1972 με τίτλο: «Τα όρια της ανάπτυξης», του Massachusetts Institute of Technology, γίνεται αναφορά στο αν η ανάπτυξη συνεχίσει να γίνεται με τον ίδιο ρυθμό, τρόπο και ένταση τότε η ανθρωπότητα θα έρθει αντιμέτωπη με το τεράστιο πρόβλημα της μόλυνσης του περιβάλλοντος και της εξάντλησης των φυσικών πόρων. Η έκθεση αυτή άνοιξε το δρόμο για διάλογο, ποιές λύσεις μπορούν να δοθούν ώστε να σωθεί το περιβάλλον από τη μόλυνση και την εξάντληση των φυσικών πόρων (Meadows et al, 1972), (Φλογαΐτη 1998, 2011).

Στη Διεθνής Διάσκεψη στη Στοκχόλμη το 1972, με θέμα: «Το περιβάλλον του Ανθρώπου», υπό την αιγίδα του ΟΗΕ, παρουσιάζονται θέματα υπερπληθυσμού, υποσιτισμού και αναλφαβητισμού που εμφανίζονται ότι συνδέονται με τα περιβαλλοντικά προβλήματα και αναδεικνύεται η ανάγκη για τη θεσμοθέτηση των περιβαλλοντικών θεμάτων (Γαβριλάκης & Σοφούλης 2005).

Λόγω της εύρεσης μίας βιώσιμης λύσης για την οικονομική ανάπτυξη πραγματοποιήθηκε το 1992 και δεύτερη παγκόσμια διάσκεψη για το περιβάλλον μετά την διάσκεψη στη Στοκχόλμη το 1972 (Δημητρίου, 2009).

Το 1992, στη Διεθνή διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών, στο Rio de Janeiro της Βραζιλίας, με θέμα: «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», αναφέρθηκε και τονίστηκε ο όρος Αειφόρα Ανάπτυξη. Στη διάσκεψη συμμετείχαν 108 ηγέτες των χωρών του ΟΗΕ, με στόχο την εναρμόνιση της οικονομικής ανάπτυξης με την προστασία του περιβάλλοντος. Στη διάσκεψη συντάσσεται και υπογράφεται η «Αντζέντα 21» με σκοπό τη προστασία του περιβάλλοντος, των οικοσυστημάτων, τη βελτίωση της ανθρώπινης διαβίωσης, της υγείας, της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλο τον πλανήτη και την αποφυγή εντάσεων μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών. Η Βιώσιμη Ανάπτυξη οριοθετείται με την ενσωμάτωση τριών πυλώνων που διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στην επίτευξη της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Οι τρεις πυλώνες είναι: ο οικονομικός, ο κοινωνικός και ο περιβαλλοντικός πυλώνας (UNCED, 1992).

Στη Σύνοδο Κορυφής της Χιλιετίας (Millennium Summit) του ΟΗΕ, το 2000 οι ηγέτες των κρατών δεσμεύτηκαν να υλοποιήσουν μέχρι το 2015 τους Στόχους Ανάπτυξης Χιλιετίας (https://www.un.org/en/events/pastevents/we_the_peoples.shtml).

Οι στόχοι αυτοί (Millennium Development Goals) είναι οκτώ και είναι οι παρακάτω:

1. Εξάλειψη της φτώχειας και της πείνας
2. Επίτευξη καθολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης
3. Προώθηση της ισότητας των φύλων
4. Μείωση της παιδικής θνησιμότητας
5. Βελτίωση της μητρικής υγείας
6. Καταπολέμηση του HIV και AIDS
7. Διασφάλιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας
8. Ενίσχυση της παγκόσμιας συνεργασίας

(<https://www.un.org/millenniumgoals/>).

Τον Ιούνιο του 2012 στη διάσκεψη με θέμα: «Το μέλλον που θέλουμε», συναντήθηκαν οι αρχηγοί των κρατών των Ηνωμένων Εθνών, στο Ρίο Ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας για να συζητήσουν τη δέσμευσή τους, να εφαρμόσουν τη Διακήρυξη του Ρίο και το Σχέδιο εφαρμογής της παγκόσμιας διάσκεψης κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ (UNCSD, 2012).

Σκοπός της διάσκεψης ήταν η προώθηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης μέσω ενός αειφορικού συστήματος που θα είναι οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά βιώσιμο. Ένα σύστημα που θα καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος αλλά και τις ανάγκες των επόμενων μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους.

Το Σεπτέμβριο του 2015, στη σύσκεψη κορυφής στη Νέα Υόρκη με θέμα: «Μετασχηματίζοντας τον κόσμο μας» υπογράφηκε η Αντζέντα 2030 για την Αειφόρα Ανάπτυξη. Η Αντζέντα 2030 είναι ένα σχέδιο δράσης που έχει στόχο την παγκόσμια ειρήνη και την εξάλειψη φτώχειας. Θέτει τους 17 στόχους της Αειφόρας Ανάπτυξης για το 2030 όπως υπογράφηκαν από τα 193 μέλη του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, που έχουν άμεση συσχέτιση με τον άνθρωπο, τον πλανήτη, την ευημερία, την ειρήνη και τη συνεργασία. Η Αντζέντα 2030 έκανε θεσμό την Αειφόρο Ανάπτυξη και κάθε δράση αειφόρα θα πρέπει να περιβαμβάνει τη περιβαλλοντική, την οικονομική και κοινωνική διάσταση (Φλογαΐτη, 2011).

1.3 Ορισμός Αειφορίας

Ο όρος της αειφορίας διατυπώθηκε για πρώτη φορά συνδεδεμένος με τη διαχείριση των δασών στη δασική γερμανική βιβλιογραφία στις αρχές του 18ου αιώνα αλλά άρχισε να καθιερώνεται τον 19ο αιώνα. Στην Ελλάδα, η διάδοση του όρου αειφορία άρχισε τη δεκαετία του '70 (Ντάφης, 1994).

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης ISO, χαρακτηρίζει ως Αειφορία - Sustainability, την ικανότητα διατήρησης και ανάπτυξης επίδοσης για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δηλαδή η Αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη-Sustainable Development είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες (The United Nations World Commission on Environment and Development 1987).

Ως βιώσιμη ή αειφόρα ορίζεται η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Η αειφόρος ανάπτυξη έχει τρεις συνιστώσες που πρέπει να εκτιμηθούν. Οι βασικές συνιστώσες είναι η οικονομική ανάπτυξη, η κοινωνική ισότητα και η περιβαλλοντική προστασία. Επιπλέον αποτελεί βασική παράμετρο για τη χάραξη πολιτικών όσον αφορά την ενέργεια, τις μεταφορές, την έρευνα, την γεωργία, την εκπαίδευση, τη βιομηχανία και τη χωροταξία (Κιαρτζής, 2010).

Το 1987 η Υπουργός Περιβάλλοντος της Νορβηγίας κυρία Brundtland σύστησε επιτροπή για να εξετάσει το θέμα της επιβάρυνσης που έχει η ανάπτυξη στο περιβάλλον. Η επιτροπή Brundtland σε έκθεση με θέμα: «Το κοινό μας μέλλον», το 1987, διατυπώνει για πρώτη φορά τον όρο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, σύμφωνα με την οποία: «Η Βιώσιμη ή Αειφόρος Ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες της σημερινής γενεάς χωρίς να διακυβεύεται ή να μειώνεται η δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες». Στη παρούσα έκθεση το θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος συνδέθηκε άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία. Το 1987, η επιτροπή Μπρούτλαντ έκανε συσχετισμό της έννοιας της αειφορίας με την έννοια της ανάπτυξης, αυτός ο συσχετισμός ήρθε σε αντίθεση με τους περιβαλλοντιστές. Ο Orr μεταξύ άλλων αναφέρει ότι η λέξη αειφορία καλύπτει τους περιβαλλοντιστές ενώ η έννοια της ανάπτυξης τους επιχειρηματίες και τους τραπεζίτες (Orr, 1992).

Επίσης και άλλες παρόμοιες ομάδες όπως η ομάδα της Ρώμης το 1972 διατύπωσαν διάφορες απόψεις για τα όρια που πρέπει να τεθούν στην ανάπτυξη οι οποίες απόψεις δεν είναι ιδιαίτερα αισιόδοξες (Pearce et al, 1989).

Σύμφωνα με άλλο ορισμό, από φορείς της IUCN, WWF & UNEP (1991) στη διακήρυξη με τίτλο: «Caring for the Earth» ορίζουν την Αειφόρα Ανάπτυξη ως: «την βελτίωση της ποιότητας της ανθρώπινης ζωής, μέσα στο πλαίσιο της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή».

Έχουν διατυπωθεί πολλοί ορισμοί και απόψεις για την αειφόρα ανάπτυξη που προκαλούν κριτική και προβληματισμό.

Ο οικονομολόγος Harribey αναφέρει ότι: «Η αειφορία αποτελεί σωσίβιο από το οποίο γαντζώνονται όλες οι κυβερνήσεις που είναι ταυτόχρονα ένθερμοι υποστηρικτές και στυλοβάτες της υπερεντατικής γεωργίας, οι διευθυντές των πολυεθνικών επιχειρήσεων που κατασπαταλούν του φυσικούς πόρους, ρίχνουν χωρίς καμία τύψη τα απόβλητά τους στο φυσικό περιβάλλον ή ναυλώνουν πλοία-σκουπιδοτενεκέδες για τη μεταφορά τους στον Τρίτο Κόσμο ή για να τα βουλιάξουν στην ανοιχτή θάλασσα, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις που δεν ξέρουν πια τι άλλο να κάνουν και η πλειοψηφία των οικονομολόγων που συλλαμβάνονται επ' αυτοφώρω να αγνοούν τους περιορισμούς που θέτει η φύση στις οικονομικές δραστηριότητες» (Harribey, 2005, σελ. 32).

Στη βιβλιογραφία συναντάται ένας μεγάλος αριθμός όσον αφορά την έννοια της Αειφορίας και της Βιώσιμης Ανάπτυξης.

1.4 Πυλώνες και Αρχές της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Οι πυλώνες που είναι βασικοί για την βιώσιμη ανάπτυξη είναι τρεις και αναφέρονται παρακάτω:

1. Επιχειρηματική – οικονομική αειφορία και ανάπτυξη.
2. Περιβαλλοντική αειφορία και προστασία του περιβάλλοντος. Επένδυση σε πράσινες τεχνολογίες και πράσινη ανάπτυξη.
3. Κοινωνική ισότητα και υπευθυνότητα.

Η Φλογαΐτη αναφέρει ότι οι βασικοί πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η οικονομία, το περιβάλλον, η κοινωνία και οι θεσμοί δηλαδή το πλαίσιο της πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος τόσο σε εσωτερικό, εθνικό, διεθνές ή κοινοτικό επίπεδο (Φλογαΐτη 2011).

Σύμφωνα με τον Harris (2003), όπου αναφέρει η Καραπάνου Β., ένα οικονομικό σύστημα βιώσιμο, πρώτος πυλώνας, μπορεί να παράγει αγαθά και υπηρεσίες σταθερά για την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών. Ένα περιβαλλοντικό βιώσιμο σύστημα, δεύτερος πυλώνας, μπορεί να διατηρεί τη βιοποικιλότητα και τους πόρους χωρίς να υπάρχει υπερεκμετάλλευση, ώστε να μην πεινάσουν οι επόμενες γενεές. Τέλος ένα κοινωνικά βιώσιμο σύστημα, τρίτος πυλώνας, προωθεί τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής, την κοινωνική ισότητα, τη δικαιοσύνη, τη δημοκρατία, την υγεία, την εκπαίδευση και την ισότητα των φύλων (Harris (2003), (Καραπάνου Β).

Η βιώσιμη ανάπτυξη περιλαμβάνει στη βιβλιογραφία πολλές διαφορετικές διατυπώσεις, όμως ο κύριος κορμός όλων των διατυπώσεων είναι οι τρεις πυλώνες: της οικονομίας, του περιβάλλοντος και της κοινωνίας (Καραπάνου Β). Βασίζεται σε μία σειρά από αναπτυξιακά, θεσμικά και περιβαλλοντικά μέτρα που σκοπό έχουν να ενδυναμώσουν, μέσω ευαισθητοποίησης, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και συνείδησης την περιβαλλοντική προστασία και το επίπεδο ευημερίας των κρατών.

Σύμφωνα με τον Δεκλερή (1995), στο βιβλίο του: «Ο Δωδεκάλογος του Περιβάλλοντος», ορίζεται ένα σύστημα από δώδεκα αρχές βιώσιμης ανάπτυξης κατά Δεκλερή:

1. Αρχή της δημόσιας οικολογικής τάξεως, σύμφωνα με την οποία η βιώσιμη ανάπτυξη προβλέπει στο γενικό συμφέρον όχι μόνο της παρούσης γενεάς αλλά και των επομένων γενεών, επίσης είναι ευθύνη του κράτους και δεν αφήνεται ελεύθερα στη λειτουργία της αγοράς.
2. Αρχή της βιωσιμότητας, που απαγορεύει την παραπάνω υποβάθμιση του φυσικού κεφαλαίου γιατί και αυτό που απέμεινε από τη άγρια ανάπτυξη είναι ζήτημα αν επαρκή.
3. Αρχή του σεβασμού της φέρουσας ικανότητας, των ανθρωπογενών και φυσικών οικοσυστημάτων.
4. Αρχή της διόρθωσης και αποκατάστασης των οικοσυστημάτων που έχουν πληγεί.
5. Αρχή της προστασίας της βιοποικιλότητας, για την εξασφάλιση της ισορροπίας των οικοσυστημάτων.
6. Αρχή της κοινής φυσικής κληρονομιάς, σύμφωνα με την οποία τα φυσικά αγαθά ανήκουν σε όλους.
7. Αρχή της ήπιας ανάπτυξης των ευπαθών οικοσυστημάτων, για μη περαιτέρω επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

8. Αρχή της χωρονομίας, που αφορά το συνολικό σχεδιασμό των ανθρωπογενών συστημάτων και των οικοσυστημάτων και την εξασφάλιση της ισορροπίας και την ποιοτική βελτίωση των ανθρωπογενών .
9. Αρχή της πολιτιστικής κληρονομιάς, που ενδιαφέρεται για την εξασφάλιση της ποιότητας των ανθρωπογενών συστημάτων.
10. Αρχή του βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος, για μη υποβάθμιση των αστικών κέντρων και βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη.
11. Αρχή της προστασίας του φυσικού κάλλους, για την προστασία και διατήρηση του τοπίου.
12. Αρχή της οικολογικής συνείδησης των ανθρώπων, για τη διατήρηση του περιβάλλοντος (Δεκλερής, 1995).

1.5 Σε διεθνές επίπεδο οι 17 στόχοι της Αειφόρας-Βιώσιμης Ανάπτυξης για το 2030

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών και την Agenda 2030 του 2015, οι 17 στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης που τέθηκαν σε εφαρμογή από την 1^η Ιανουαρίου 2016 για έναν κόσμο ειρηνικό είναι οι εξής:

1. Εξάλειψη κάθε μορφής φτώχειας, μηδενική φτώχεια.
2. Επισιτιστική ασφάλεια και βιώσιμη γεωργία, μηδενική πείνα.
3. Υγεία καλή και κοινωνική ευημερία.
4. Έμφαση στην εκπαίδευση, απόκτηση ποιοτικής εκπαίδευσης.
5. Ισότητα των φύλων.
6. Διασφάλιση της διαθεσιμότητας του νερού, καθαρό νερό και αποχέτευση.
7. Διασφάλιση της ενέργειας, φθηνή και καθαρή ενέργεια.
8. Οικονομική ανάπτυξη και αξιοπρεπής εργασιακή απασχόληση.
9. Βιομηχανία, υποδομές, καινοτομία, επιχειρηματικότητα.
10. Μείωση της ανισότητας μεταξύ των χωρών, λιγότερες ανισότητες.
11. Βιώσιμες πόλεις, χωριά, κοινότητες.
12. Βιώσιμος τρόπος παραγωγής και κατανάλωσης αγαθών, υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή.
13. Δράση για το κλίμα και την κλιματική αλλαγή.
14. Δράση για προστασία των ωκεανών και των θαλασσών, για τη ζωή στο νερό.

15. Δράση για τη ζωή στη στεριά, για προστασία της βιοποικιλότητας, των χερσαίων οικοσυστημάτων, δασών, αποφυγή ερημοποίησης και υποβάθμισης των εδαφών.
16. Προαγωγή της ειρήνης, πρόσβαση στη δικαιοσύνη, αποτελεσματικούς και υπεύθυνους θεσμούς.
17. Συνεργασία για τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η Agenda 2030 υιοθετήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2015 στην 70ή Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών. Οι παραπάνω στόχοι είναι παγκόσμιοι και ως το 2030 απαιτείται η προσέγγισή τους προκειμένου να έχουμε έναν κόσμο ειρηνικό χωρίς φτώχεια μέσα στα πλαίσια της περιβαλλοντικής και αειφόρας βιώσιμης ανάπτυξης.

Στα πλαίσια της Agenda 2030 οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης είναι παγκόσμιοι και οικουμενικοί και όλες οι χώρες, ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες, υποχρεούνται να τις υλοποιήσουν. Έχει ξεκινήσει μία παγκόσμια προσπάθεια που σκοπό έχει μέσω της ένωσης όλων των χωρών του κόσμου, να επιλυθούν από κοινού θέματα που αφορούν οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα.

Οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης καλύπτουν θέματα όπως: φτώχεια, ισότητα φύλων, υγεία, εκπαίδευση, μετανάστευση, κλιματική αλλαγή, προστασία του περιβάλλοντος κ.λ.π. που για την επίτευξή τους θα πρέπει να συνεργάζονται διάφοροι τομείς της Δημόσιας Διοίκησης και άλλοι φορείς όπως η Ελληνική Στατιστική Αρχή, ο ιδιωτικός τομέας, η κοινωνία κ.τ.λ. (Υπουργείο Εξωτερικών, 2016).

Απαραίτητη επίσης κρίνεται, η συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών λαών για να ανταλλάξουν καινοτόμες ιδέες και το κοινό αίσθημα για ειρήνη, δικαιοσύνη και κοινωνική ισότητα (<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>).

1.6 Οι Στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης της Ευρώπης 2020

Οι αρνητικές επιπτώσεις της ανθρωπογενούς παρέμβασης στα φυσικά οικοσυστήματα και η μεταβολή κλίματος έχει δημιουργήσει ανησυχία στην Ευρωπαϊκή Ένωση η οποία έχει συζητήσει για την λήψη μέτρων και την προσαρμογή της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής. Γενικός στόχος θα πρέπει να είναι η αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων για τη μεγιστοποίηση της βιώσιμης παραγωγής τροφίμων μέσω της ορθολογικής οργάνωσης, πρόληψης και αντιμετώπισης ακραίων καιρικών φαινομένων (Tsiros et al., 2009), (Τράπεζα της Ελλάδος 2011).

Έμφαση πρέπει να δοθεί στις γεωργικές εργασίες και πρακτικές όπως είναι ο χρόνος καλλιεργητικών παρεμβάσεων, συγκομιδής κ.λ.π. (Orlardini et al., 2009), (Τράπεζα της Ελλάδος 2011).

Στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι μία βιώσιμη οικονομία με υψηλά επίπεδα εργατικής απασχόλησης, παραγωγικότητας και κοινωνικής ευημερίας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση της Ευρώπης του 2020, έχει στόχο την:

- Μείωση των εκπομπών αερίου στο φαινόμενο του θερμοκηπίου κατά 20%.
- Την αύξηση ενεργειακής απόδοσης με τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Την αύξηση της παραγωγικότητας και την απασχόλησης.
- Την περιβαλλοντική εκπαίδευση και δράση.
- Την καινοτομία και επιχειρηματικότητα.
- Την κοινωνική συνοχή και ευημερία. Η κοινωνική ευημερία αναφέρεται σε: ποιότητα ζωής, άνεση στην κατοικία, καταπολέμηση ασθενειών κ.λ.π.
- Υποδομές π.χ. σχολεία, δρόμοι, νοσοκομεία, διάφορα άλλα δομικά έργα.
- Εκπαίδευση, διάδοση του γραπτού λόγου και πολιτισμός.
- Δημοκρατία και ελευθερία.

Σύμφωνα με την Ευρώπη 2020 η βιώσιμη ανάπτυξη ορίζεται ως:

Η διάρθρωση μίας ανταγωνιστικής οικονομίας με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, προστασία του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, ανάπτυξη της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και πράσινων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία και τέλος στην επαρκή ενημέρωση των καταναλωτών (<http://ec.europa.eu/europe2020/index el.htm>).

Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη και η στρατηγική Ευρώπη 2020, εστιάζουν:

- Στην απασχόληση, με σκοπό να εργαστεί το 75% της ηλικιακής κατηγορίας 20-64 ετών.
- Στην έρευνα και ανάπτυξη, με σκοπό να επενδύεται το 3% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Στην κλιματική αλλαγή και ενεργειακή βιωσιμότητα με σκοπό τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% - 30% σε σχέση με το 1990. Επίσης

εξασφάλιση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και αύξηση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20%.

- Στην εκπαίδευση, μείωση κάτω από 10% της πρόωρης εγκατάλειψης από το σχολείο και ολοκλήρωση σπουδών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση κατά 40% ηλικίας 30-34 χρονών.

Όσον αφορά την καταπολέμηση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού, μείωση κατά 20 εκατομμύρια ανθρώπων που είναι σε κατάσταση φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM:em0028>), (Ευρώπη 2020, 2015).

1.7 Οικονομική βιωσιμότητα της γεωργίας

Οι οικονομικές συνέπειες της περιβαλλοντικής αλλαγής είναι εμφανείς πλέον στην Ευρώπη. Οι επιπτώσεις της χαμηλής παραγωγικότητας και αποδοτικότητας επηρεάζει το αγροτικό εισόδημα και την απασχόληση στο γεωργικό τομέα. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα, η ρύπανση, η απώλεια φυσικών πόρων, η ερημοποίηση, η εξαφάνιση ζώων και φυτών, οι πλημμύρες και οι ξηρασίες, αυξάνονται με αποτέλεσμα τις χαμηλές αποδόσεις και τη μείωση του γεωργικού εισοδήματος.

Οι βιώσιμες γεωργικές εκμεταλλεύσεις βρίσκονται στο επίκεντρο της γεωργίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση για να εξασφαλιστεί ένα σταθερό και ικανοποιητικό εισόδημα στη γεωργία, με μέτρα βιώσιμα που εστιάζουν στην ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων, που δεν βλάπτουν το περιβάλλον (https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/sustainability/economic-sustainability/cap-measures_el).

Η βιωσιμότητα στοχεύει στο βέλτιστο οικονομικό αποτέλεσμα, όσον αφορά το παρόν και το μέλλον τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το περιβάλλον. Βασικό της στοιχείο είναι η ισορροπία μεταξύ παραγωγής αγαθών και πρώτης ύλης. Στόχος της βιωσιμότητας είναι να πετύχει περισσότερη παραγωγή με το λιγότερο κόστος της πρώτης ύλης. Η βιωσιμότητα υπονοεί ότι οι φυσικοί πόροι υφίστανται εκμετάλλευση με ρυθμό μικρότερο από αυτόν με τον οποίον ανανεώνονται, διαφορετικά έχουμε περιβαλλοντική υποβάθμιση. Το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι η ανικανότητα του οικοσυστήματος να υποστηρίξει ανθρώπινη ζωή, δηλαδή οδηγούμαστε σε οικολογική κρίση. Η έννοια της βιωσιμότητας επομένως σχετίζεται με τη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής και μπορεί να υποδιαιρεθεί σε: περιβαλλοντική βιωσιμότητα, σε

οικονομική βιωσιμότητα και κοινωνικοπολιτική βιωσιμότητα
(<https://el.wikipedia.org/wiki/Βιωσιμότητα>).

1.8 Ο γεωργικός τομέας στη Ελλάδα

Ο γεωργικός τομέας έχει απονίσει τις τελευταίες δεκαετίες αλλά παρόλα αυτά δεν παύει να είναι ένα σημαντικό κομμάτι της ελληνικής οικονομίας αφού το γεωργικό προϊόν καλύπτει το 5 - 6% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, ενώ η απασχόληση στον τομέα αυτό φθάνει το 17% της συνολικής απασχόλησης (Πέζαρος, 2004), (Τράπεζα της Ελλάδος 2011).

Οικονομική ανάπτυξη είναι η αύξηση του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος δηλαδή το ΑΕΠ της χώρας. Το ΑΕΠ είναι η αξία όλων των υλικών προϊόντων και άυλων υπηρεσιών που παράγονται σε μία αγορά χώρας, εκφρασμένο σε νομισματική μονάδα και σε δεδομένο χρόνο, ένα συγκεκριμένο έτος ακόμα και αν μέρος αυτού παράχθηκε από παραγωγικές μονάδες που ανήκουν σε κατοίκους του εξωτερικού. Συχνά υπολογίζεται ως η συνολική κατανάλωση σε μία χώρα (<https://www.euretirio.com/akatharisto-egxorio-proion/>).

Η διαφορά από το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν είναι ότι δεν συμπεριλαμβάνει το εισόδημα που απέκτησαν οι κάτοικοι μίας χώρας στο εξωτερικό (<https://www.euretirio.com/akatharisto-egxorio-proion/>).

Επίσης η γεωργία στηρίζει τις γεωργικές βιομηχανίες, που αντιπροσωπεύουν το 1/4 των ελληνικών βιομηχανιών και συνεισφέρουν στο 1/3 του βιομηχανικού προϊόντος και στο 1/3 της απασχόλησης στο βιομηχανικό τομέα (Παπαναγιώτου, 2005), (Τράπεζα της Ελλάδος 2011).

Κύριος σκοπός της γεωργίας είναι να εξασφαλίσει επάρκεια σε διατροφικά αγαθά και να συνεισφέρει με πρώτες ύλες τις γεωργικές βιομηχανίες, ώστε η παραγωγική διαδικασία να είναι αποδοτική, να έχουμε αγαθά σε ικανοποιητικές, προσιτές τιμές για το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο και να λυθεί το πρόβλημα του επισιτισμού.

Ο αγροτικός τομέας στην Ελλάδα έχει μεγάλη οικονομική και κοινωνική αξία γιατί το 50% του πληθυσμού κατοικεί στην ύπαιθρο. Τα τελευταία χρόνια ο αγροτικός τομέας αλλάζει δομή και στρέφεται περισσότερο στον δευτερογενή τομέα της μεταποίησης και στον τριτογενή τομέα των υπηρεσιών.

Υπάρχουν έντονες αλλαγές στην Ελληνική Γεωργία λόγω της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης που με την πολιτική ενισχύσεων και επιδοτήσεων οδήγησε μεν σε βελτίωση του αγροτικού εισοδήματος μέσω των ενισχύσεων, όμως παράλληλα δημιούργησε προβλήματα υπερπροστατευτισμού και μη ομαλής λειτουργίας των αγορών. Ο αριθμός των αγροτικών εκμεταλλεύσεων μειώθηκε λόγω της εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης, το μέσο μέγεθος της αγροτικής εκμετάλλευσης αυξήθηκε από περίπου μέσο όρο 48 στρέματα το 1980, σε 70 στρέμματα το 2010 και η παραγωγή διαφοροποιήθηκε μέσω της τεχνολογικής προόδου. Ο αγροτικός χώρος και η αγροτική γη παρουσιάζει προβλήματα με τις μεγάλες και έντονες γεωγραφικές διαφορές, με τον μικρό πολυτεμαχισμένο κλήρο, την έλλειψη εργατικών χεριών σε περιόδους αιχμής, τα άτομα μεγάλης ηλικίας, την χαμηλή παραγωγικότητα και αποδοτικότητα, τη σύνθεση των καλλιεργειών, τη σπατάλη των υδάτινων πόρων, την υποβάθμιση λόγω μη ορθής χρήσης γης και αξιοποίησης βοσκοτόπων. Όσον αφορά την τεχνολογική πρόοδο είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη του γεωργικού κλάδου, όμως η αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και φαρμάκων δημιούργησε αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και η εκμηχάνιση της γεωργικής δραστηριότητας βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα που επιβαρύνουν το κόστος παραγωγής (<https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/DEAPT146/Παρουσίαση%201%20Εισαγωγή%20%284%29.pdf>, Κοντογεώργος Αχιλλέας).

Η σημασία του γεωργικού τομέα στην οικονομία, την κοινωνική ευημερία και ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου καθώς και στην βιωσιμότητα των αγροτικών περιοχών αποτελούν προβληματισμό όσον αφορά το κομμάτι της βιώσιμης αγροτικής ανάπτυξης.

Ένα βιώσιμο σύστημα γεωργίας βασίζεται σε έναν ενεργό και υπεύθυνο γεωργικό τομέα και είναι επιτακτική ανάγκη να καταστεί η φιλοπεριβαλλοντική γεωργία οικονομικά βιώσιμη και κερδοφόρα βραχυπρόθεσμα (https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/sustainability/economic-sustainability/cap-measures_el).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

2.1 Εισαγωγή

Στο πρώτο κεφάλαιο, αναφερθήκαμε στην έννοια της Αειφόρας Ανάπτυξης, στο δεύτερο κεφάλαιο, θα αναφέρουμε τα κυριότερα συστήματα παραγωγής στις καλλιέργειες, τη Συμβατική γεωργία και τα Αειφόρα συστήματα της Βιολογικής Γεωργίας και Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Για πολλούς αιώνες η γεωργία είχε παραδοσιακό χαρακτήρα. Για να καλλιεργήσει ο γεωργός την αγροτική γη, χρησιμοποιούσε τα ζώα έλξης. Τα ζώα προμήθευαν το γεωργό με κοπριά την οποία έριχνε στα χωράφια για να είναι παραγωγικά. Με τον τρόπο αυτό το χώμα εμπλουτιζόταν με θρεπτικά στοιχεία και πολύτιμη οργανική ουσία. Προκειμένου όμως οι άνθρωποι να εξασφαλίσουν μεγαλύτερη παραγωγική απόδοση στις καλλιέργειές τους και να δημιουργήσουν κερδοφόρα αγροτική παραγωγή έπρεπε να επέμβουν δραστικά με ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στα γεωργικά οικοσυστήματα. Οι παρεμβάσεις στα γεωργικά συστήματα, η μη ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων και η αύξηση του πληθυσμού δημιούργησαν τεράστια περιβαλλοντικά προβλήματα

(<http://www.env-edu.gr/Chapters.aspx?id=120>).

Τον περασμένο αιώνα διατυπώθηκαν οι αρχές της ανόργανης θρέψης των φυτών. Ο γεωργός μπορούσε να εμπλουτίσει το έδαφος με διάφορα ανόργανα θρεπτικά στοιχεία όπως το άζωτο, ο φώσφορος, το κάλιο κ.τ.λ. Η εντατική γεωργία με την αλόγιστη χρησιμοποίηση των συνθετικών φαρμάκων και λιπασμάτων δημιούργησαν μεγάλη περιβαλλοντική υποβάθμιση και υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων (Αντωνοπούλου, 2000).

Η ανάπτυξη υβριδίων, η χρήση ζιζανιοκτόνων, παρασιτοκτόνων, βιοκτόνων και λιπασμάτων, έχει αυξήσει σημαντικά την απόδοση και παραγωγικότητα των αγροοικοσυστημάτων αλλά προκάλεσε μεγάλο οικολογικό πρόβλημα στο περιβάλλον με αρνητικά αποτελέσματα για την υγεία των ανθρώπων (Horriagan, Lawrence & Walker, 2002), (Στάμος, 2018).

Η βιομηχανική γεωργία βασίστηκε σε μεγάλης κλίμακας μονοκαλλιέργειες που επηρέασε αρνητικά το οικοσύστημα και τη βιοποικιλότητα (Horrigan, Lawrence & Walker, 2002), (Στάμος, 2018).

Άλλος παράγοντας που βοήθησε στην αύξηση της παραγωγικότητας του γεωργικού συστήματος ήταν η χρήση των γεωργικών μηχανημάτων. Πολλά είναι τα πλεονεκτήματα που αποδίδονται στην χρήση τους, όπως:

- ✓ η μείωση του κόστους παραγωγής των προϊόντων
- ✓ η αύξηση του γεωργικού εισοδήματος
- ✓ η αύξηση της παραγωγής
- ✓ η βελτίωση της ποιότητας παραγωγής
- ✓ η δυνατότητα εκτέλεσης εργασιών που απαιτούν μεγάλη ισχύ
- ✓ η αντιμετώπιση του προβλήματος έλλειψης αγροτικών χεριών
- ✓ η απαλλαγή του γεωργού και της οικογένειάς του από τις δύσκολες εργασίες
- ✓ η καλή προετοιμασία του εδάφους στο σωστό χρόνο.

Με την ενσωμάτωση όλων των παραπάνω τεχνολογικών και βιομηχανικών επιτευγμάτων στα σύγχρονα αγροοικοσυστήματα, η γεωργία απώλεσε τον παραδοσιακό της χαρακτήρα και μετατράπηκε σε βιομηχανοποιημένη γεωργία (<http://www.env-edu.gr/Chapters.aspx?id=120H> εξέλιξη των αγροοικοσυστημάτων μέσα στους αιώνες).

2.2 Συμβατική γεωργία

Η Συμβατική γεωργία είναι μέθοδος καλλιέργειας παραγωγής γεωργικών προϊόντων που χρησιμοποιεί συνθετικά γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, ζιζανιοκτόνα και γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.

Η ευρεία χρησιμοποίηση των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων, οδήγησε στην αύξηση της παραγωγής των γεωργικών προϊόντων όμως λόγω της μη ορθολογικής και αλόγιστης χρήσης προκειμένου να έχουμε απόδοση, οδήγησε σε προβλήματα όπως:

- ρύπανση και μόλυνση των υπόγειων και επιφανειακών νερών
- μόλυνση του εδάφους
- υποβάθμιση της γονιμότητας και της δομής του εδάφους
- μείωση ωφέλιμων εντόμων
- μείωση του αριθμού της οικογενειακής μορφής γεωργικής εκμετάλλευσης
- αύξηση του κόστους παραγωγής

- υποβάθμιση των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών διαβίωσης ειδικά στις αγροτικές περιοχές
 - προβλήματα ισορροπίας στα οικοσυστήματα
 - προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία από τον κίνδυνο παραγωγής τροφίμων με υπολείμματα φυτοφαρμάκων και άλλων τοξικών ουσιών
- (Σιάρδος & Κουτσούρης 2011).

Η βιομηχανοποίηση της γεωργίας αναφέρεται σε εντατικές μορφές καλλιέργειας που περιέχει τη χρήση φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων, χημικών λιπασμάτων, γενετικά τροποποιημένα προϊόντα και συμπυκνωμένες τροφές για τη ζωική παραγωγή. Η μορφή αυτή γεωργίας που χρησιμοποιεί πολλές συνθετικές εισροές ονομάζεται Συμβατική γεωργία. Προκειμένου να έχουμε υψηλή παραγωγή και μέγιστο κέρδος απαιτούνται τεράστιες ποσότητες κατανάλωσης από φυσικούς πόρους και ενέργεια. Με τη Συμβατική γεωργία έχουμε ομοιόμορφα προϊόντα όσον αφορά το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος. Επίσης μπορούμε να επιτύχουμε ικανοποιητικές τιμές λόγω υψηλής παραγωγής, μεγάλο κέρδος και οικονομίες κλίμακος (Horrigan, Lawrence & Walker, 2002), (Στάμος, 2018).

Η Συμβατική γεωργία από τη δεκαετία του 1970 με τις μονοκαλλιέργειες και με την αύξηση του πληθυσμού οδήγησε σε υποβάθμιση του περιβάλλοντος, του οικοσυστήματος και της βιοποικιλότητας. Αυτό σε συνδυασμό με την αλόγιστη χρήση των συνθετικών εισροών, δημιούργησε επιπλέον επιβάρυνση στο περιβάλλον και κατά συνέπεια υποβάθμιση του κοινωνικού επιπέδου λόγω της ρύπανσης του εδάφους, του νερού και του αέρα (Horrigan, Lawrence & Walker, 2002), (Στάμος, 2018).

Η Vandana Shiva στο Bonneuil et al. (2017) αναφέρει ότι: «η Συμβατική βιομηχανοποιημένη γεωργία εκπέμπει πολύ μεγάλες ποσότητες αερίων που λειτουργούν ιδιαίτερα αρνητικά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Μια αλλαγή σε αειφόρα συστήματα καλλιέργειας θα μας βοηθήσει να μειώσουμε αρκετά τις εκπομπές αυτές» (Bonneuil et al., 2017).

Η επιστημονική κοινότητα και η εξέλιξη της γεωργίας άρχισε να στρέφεται σε αναζήτηση άλλων μορφών γεωργίας που είναι πιο φιλικές στο περιβάλλον όπως η Βιολογική γεωργία και η Ολοκληρωμένη διαχείριση.

Οι Σιάρδος & Κουτσούρης (2011) αναφέρουν ότι η γεωργία είναι αειφορική, όταν είναι οικολογικά υγιής, οικονομικά βιώσιμη, κοινωνικά δίκαιη, πολιτισμικά κατάλληλη και

βασισμένη σε ολιστικές επιστημονικές διαδικασίες. Προστατεύει τη βιοποικιλότητα, διατηρεί τη γονιμότητα του εδάφους και την καθαρότητα του νερού, διατηρεί και βελτιώνει τις χημικές, τις φυσικές και βιολογικές ιδιότητες του εδάφους, ανακυκλώνει τους φυσικούς πόρους και διατηρεί την ενεργειακή ισορροπία. Στη Συμβατική γεωργία το οικοσύστημα επιβαρύνεται με πρακτικές, που απαιτούν υψηλές πηγές ενέργειας, φυσικών πόρων και χρήση αγροχημικών, σε αντίθεση με τη Βιολογική γεωργία που είναι μία οικολογική μέθοδος άσκησης γεωργίας (Σιάρδος & Κουτσούρης 2011).

2.3 Βιολογική γεωργία (Organic agriculture)

Η Βιολογική Γεωργία είναι ένα Αειφόρο Σύστημα που έχει ως στόχο την παραγωγή ασφαλών και υγιεινών προϊόντων, τα οποία είναι απαλλαγμένα από χημικά υπολείμματα. Είναι ένα σύστημα παραγωγής καλλιέργειας που βασίζεται σε εναλλακτικές μεθόδους αντιμετώπισης των εχθρών και των ασθενειών αποφεύγοντας τη χρήση συνθετικών λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων, ορμονών ανάπτυξης στα φυτά και στα ζώα (Σιδηράς κ.α., 2002).

Οι βιολογικοί καλλιεργητές για την αντιμετώπιση των ασθενειών και των εχθρών των φυτών χρησιμοποιούν φυσικά οργανικά λιπάσματα όπως η κοπριά, η χλωρή λίπανση, η αμειψισπορά, η χρήση φυτικών υπολειμμάτων, οι κομπόστες, η χρήση εναλλακτικών σκευασμάτων θρέψης και φυτοπροστασίας ώστε τα αγροτικά προϊόντα που παράγονται να είναι χωρίς υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων. Τέλος χρήση τοπικών ποικιλιών και τοπικών φυλών ζώων προσαρμοσμένα στις τοπικές συνθήκες της περιοχής, εκτατική κτηνοτροφία και αποκλεισμός χρήσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (Πολυράκης, 2003).

Σύμφωνα με τον ορισμό της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας (IFOAM): «Η Βιολογική Γεωργία αποτελεί ένα οικολογικά, κοινωνικά και οικονομικά μακροπρόθεσμο βιώσιμο σύστημα άσκησης γεωργίας, που βασίζεται στη βιοποικιλότητα του οικοσυστήματος και στη διατήρηση της ισορροπίας του, μέσω της χρησιμοποίησης ιθαγενών, ανθεκτικών φυτών και φυλών ζώων, προσαρμοσμένων στις τοπικές συνθήκες, στις κατάλληλες καλλιεργητικές τεχνικές και εναλλαγή καλλιεργειών, στην αυτάρκεια του εδάφους με οργανική ουσία και θρεπτικά συστατικά και την εφαρμογή μεικτών συστημάτων γεωργίας, δηλαδή την ύπαρξη της φυτικής παραγωγής με την ζωική».

Ο Κανονισμός ΕΚ αριθ. 834/2007 του Συμβουλίου της 28^{ης} Ιουνίου 2007 για την βιολογική παραγωγή ορίζει ότι:

«Η βιολογική παραγωγή είναι ένα συνολικό σύστημα διαχείρισης των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και παραγωγής τροφίμων, το οποίο συνδυάζει βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές, υψηλό βαθμό βιοποικιλότητας, τη διατήρηση των φυσικών πόρων, την εφαρμογή υψηλού επιπέδου προτύπων στη μεταχείριση των ζώων και παραγωγή που ανταποκρίνεται στην προτίμηση ορισμένων καταναλωτών σε προϊόντα που παράγονται με φυσικές ουσίες και διεργασίες» (http://www.minagric.gr/greek/data/zoiki/Kan834_2007_Biologiki_parag_episimansi_biol_proion.pdf).

Οι βασικές αρχές της Βιολογικής Γεωργίας είναι:

- ✓ Η προστασία του περιβάλλοντος
- ✓ Η γονιμότητα του εδάφους
- ✓ Ο σεβασμός και η υγεία του καταναλωτή
- ✓ Η διατήρηση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος
- ✓ Η ανακύκλωση υλικών
- ✓ Η αντιμετώπιση των γεωργικών μονάδων ως συστήματα σε ισορροπία
- ✓ Η διατήρηση των βιολογικά προϊόντων φυτικών ή ζωικών σε όλα τα στάδια από την παραγωγή ως τη διάθεση εναρμονισμένα με τους νόμους της φύσης
- ✓ Η ποιότητα των προϊόντων

(Αγγελόπουλος, 1998).

Σκοπός άσκησης της Βιολογικής Γεωργίας είναι η παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών γεωργικών προϊόντων απαλλαγμένα από χημικά υπολείμματα, η προστασία του περιβάλλοντος, η διατήρηση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος και η διασφάλιση της υγείας. Η Βιολογική Γεωργία είναι ένα αειφόρο σύστημα γεωργίας που σέβεται το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Στηρίζεται στην ολοκληρωμένη σχέση μεταξύ του εδάφους, των φυτών, των ζώων, των ανθρώπων και του οικοσυστήματος ώστε να παράγονται διατροφικά προϊόντα χωρίς υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων με προστασία της δημόσιας υγείας, του οικοσυστήματος της άγριας χλωρίδας και πανίδας και της βιοποικιλότητας του περιβάλλοντος (Σιδηράς κ.α. 2002).

2.4 Σταθμοί στην εξέλιξη της Βιολογικής Γεωργίας

Όσον αφορά την εξέλιξη της βιολογικής γεωργίας ως μίας εναλλακτικής αειφόρας μορφής άσκησης γεωργίας, σημαντικοί σταθμοί αποτέλεσαν:

- 1924: Ο Rudolf Steiner θέτει τις βάσεις της Βιοδυναμικής Γεωργίας μέσω των διαλέξεων που πραγματοποιεί στη Γερμανία.
- 1940: Στην Αγγλία δημοσιεύεται η «Γεωργική Διαθήκη» του Sir Albert Howard που ορίζει τις βάσεις της Οργανικής γεωργίας.
- 1940: Στην Ελβετία υπάρχει ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας από τους Hanspeter Rusch και Hans Muller.
- 1943: Στην Αγγλία η Lady Eve Balfour, δημοσιεύει το βιβλίο της «Το ζωντανό έδαφος» ενώ αργότερα το 1946, είναι από τους συνιδρυτές και η πρώτη Πρόεδρος του Οργανισμού Soil Association.
- 1947: Στις Η.Π.Α. ο J.I. Rodale, ιδρύει το ομώνυμο Ινστιτούτο με σκοπό την έρευνα για τη βιολογική γεωργία, εμπνευσμένος από τις μελέτες του Sir Albert Howard και της Lady Eve Balfour.
- 1972: Ίδρυση της IFOAM Διεθνής Ομοσπονδία των Κινημάτων της Βιολογικής Γεωργίας.
- 1991: Ψηφίζεται ο Κανονισμός (ΕΟΚ) 2092/91 «περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής», ρυθμίζεται για πρώτη φορά θεσμικά σε Ευρωπαϊκό επίπεδο η βιολογική γεωργία. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με τον κανονισμό 2092/91 την 24^η Ιουνίου περί βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων καθορίζει τις διαδικασίες και τους κανόνες που απαιτούνται στα βιολογικά προϊόντα όσον αφορά την παραγωγή, την μεταποίηση, την τυποποίηση και διακίνησή τους, θεσμοθετήθηκε το σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης από οργανισμούς πιστοποίησης και προσδιορίστηκαν οι κυρώσεις για όποιους παραβούν τη διαδικασία. Η εισαγωγή κανόνων ενίσχυσε την εμπιστοσύνη των καταναλωτών, προφύλαξε τους παραγωγούς και βοήθησε στην ανάπτυξη της αγοράς των βιολογικών προϊόντων.

- Κανονισμός της Επιτροπής αριθ, 207/93 της 29^{ης} Ιανουαρίου 1993 όπου ορίζει τα πρόσθετα τροφίμων, τα βοηθητικά μέσα επεξεργασίας και τα μη βιολογικά συστατικά που επιτρέπονται στα μεταποιημένα βιολογικά τρόφιμα.
- 1999: Επέκταση του αρχικού Κανονισμού και στα ζωικά προϊόντα (Κανονισμός ΕΚ 1804/1999 της Επιτροπής της 19^{ης} Ιουλίου 1999) που καθορίζει τις απαιτήσεις για τη βιολογική ζωική παραγωγή και τη βιολογική κτηνοτροφία.
- 2004: Δημοσίευση του «Ευρωπαϊκού Σχεδίου Δράσης για τη Βιολογική Γεωργία». Πρόκειται για σημείο σταθμό καθώς η Βιολογική Γεωργία υποστηρίχθηκε πλήρως και σε πολιτικό επίπεδο, ενώ παράλληλα ξεκίνησαν δράσεις για την ανάδειξη της διατροφικής αξίας των βιολογικών προϊόντων και της κοινωνικής και περιβαλλοντικής συνεισφοράς της βιολογικής γεωργίας.
- Κανονισμός Επιτροπής αριθμ.882/2004 της 29^{ης} Απριλίου 2004, αφορά τους ελέγχους τροφίμων, ζωοτροφών, κανονισμούς για την υγεία και την καλή μεταχείριση των ζώων.
- 2009: Αντικατάσταση του αρχικού Κανονισμού 2092/1991 με τους νέους Κανονισμούς 834/2007 & 889/2008.
- 2009: Επέκταση των Κανονισμών και στα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας με τον Κανονισμό 710/2009 (προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας και φύκια).
- 2010: Δημοσίευση του Νέου Λογοτύπου της ΕΕ για τα Βιολογικά Προϊόντα (Πηγή: ΥΠΑΑ&Τ, 2009 & <https://physiologike.gr/viologiki-georgia/istoria-viologikis-gewrgias/>).

Όλα τα βιολογικά προϊόντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα τον Κανονισμό της 1^{ης} Ιουλίου 2010 φέρουν υποχρεωτικά το λογότυπο για τη βιολογική γεωργία. (<http://ec.europa.eu>). Το λογότυπο βοηθά τους παραγωγούς να διαθέσουν εύκολα τα προϊόντα τους σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση ενώ παράλληλα διευκολύνει τους καταναλωτές να τα αναγνωρίσουν και να τα εμπιστευτούν. Χρησιμοποιείται για πιστοποιημένα βιολογικά προϊόντα που τηρούν αυστηρές προδιαγραφές όσον αφορά τον τρόπο παραγωγής, επεξεργασίας, μεταφοράς και αποθήκευσης.

Παρακάτω ακολουθεί το σήμα πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων που χρησιμοποιείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.



Το λογότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα βιολογικά προϊόντα
(<http://ec.europa.eu>)

Μετά το 2000, πολλές Χώρες προέβησαν στην παραγωγή και εμπορία βιολογικών προϊόντων, μεταξύ αυτών οι ΗΠΑ, Ιαπωνία, Καναδάς, Αυστραλία, Νότια Κορέα, κ.α. (Πηγή: ΥΠΑΑ&Τ, 2009 &<https://physiologike.gr/viologiki-georgia/istoria-viologikis-gewrgias/>). 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 (Πηγή: World of Organic Agriculture, IFOAM 2009). Στην Ελλάδα, 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 (519.227 στρ.) και με δεύτερη καλλιέργεια τα σιτηρά σε ποσοστό 26% (συνολικά 400.208 στρ.) (Πηγή: ΥΠΑΑ&Τ, 2009 <https://physiologike.gr/viologiki-georgia/istoria-viologikis-gewrgias/>).

2.5 Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών (Integrated Crop Management)

Η μεγάλη ζήτηση σε γεωργικά προϊόντα είχε ως αποτέλεσμα την εξάντληση και κακή διαχείριση των φυσικών πόρων (Oram, 1988). Πολλά τα προβλήματα από την ακατάλληλη χρήση των αγροχημικών που είχαν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η συμβατική γεωργία προκάλεσε προβλήματα στη βιωσιμότητα της γεωργίας όπως τη διάβρωση του εδάφους, την σπατάλη των φυσικών πόρων, την αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και συνεπώς την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής.

Σε έρευνα που έγινε στις αρχές τις δεκαετίας του 1990 από το World Health Organization, αναφέρεται ότι πολλοί θάνατοι προήλθαν από τη χρήση ζιζανιοκτόνων στις καλλιέργειες των τροφίμων (Jeyaratnam, 1990), (Αθηναίου, 2015).

Μια εναλλακτική μορφή γεωργίας που μπορεί να αντικαταστήσει τη συμβατική γεωργία είναι η Ολοκληρωμένη Διαχείριση καλλιεργειών (Parra-Lopez et al., 2007).

Η βελτίωση της κατάστασης είναι δυνατή με το σύστημα της Ολοκληρωμένης διαχείρισης (Meerman et al., 1996), (Αθηναίου, 2015).

Η Ολοκληρωμένη γεωργία (Integrated agriculture) αποτελεί μία αειφόρα λύση στα προβλήματα που έχει δημιουργήσει η συμβατική γεωργία (Lyson, 2002).

Η Ολοκληρωμένη διαχείριση είναι ένα σύστημα καλλιέργειας που στόχο έχει την αύξηση της παραγωγής αλλά με προστασία των καλλιεργειών, του φυσικού περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας (Meerman, Vande Ven, Van Keulen & Breman, 1996), (Αθηναίου, 2015).

Πρόκειται για ένα σύστημα φιλοπεριβαλλοντικής διαχείρισης που βασίζεται στην τήρηση αρχών και οδηγιών. Είναι μία μορφή γεωργίας εναλλακτική της συμβατικής και της βιολογικής γεωργίας που στηρίζεται στην ορθολογική χρήση των εισροών όπως: το νερό, την ενέργεια, τα λιπάσματα, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα κ.τ.λ., με στόχο την παραγωγή πιστοποιημένων ποιοτικών, ασφαλών γεωργικών προϊόντων, χωρίς υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων, με την ελάχιστη δυνατή ρύπανση του περιβάλλοντος.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση είναι ένα σύστημα καλλιέργειας στη γεωργική παραγωγή όπου τα προϊόντα παράγονται βάση συγκεκριμένης νομοθεσίας που στοχεύει στην

παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών ανταγωνιστικών προϊόντων τα οποία σέβονται το περιβάλλον και την κοινωνία (Hendrickson, Hanson, Tanaka & Sassenrath, 2008).

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση αποτελεί στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της χώρας μας, καθώς συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος και στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Τα συστήματα αυτά είναι απαραίτητα για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για την βιώσιμη ανάπτυξη (Heitefuss, 1989, Vereijken, 1989).

Σύμφωνα με τον Πολυράκη (2003), η συγκεκριμένη μορφή άσκησης γεωργίας δίνει έμφαση σε ορισμένους στόχους οι οποίοι είναι:

Στόχοι κατά Πολυράκη (2003), της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης:

- Σεβασμός στο περιβάλλον
- Βιώσιμη ανάπτυξη
- Υψηλή ποιότητα προϊόντων
- Ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση γεωργικών υπολειμμάτων
- Μείωση εισροών
- Προστασία της υγείας των παραγωγών από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- Διατήρηση βιοποικιλότητας
- Διατήρηση γονιμότητας του εδάφους
- Αποτροπή της ρύπανσης του περιβάλλοντος, των νερών και του εδάφους
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής

(Πολυράκης, 2003).

Τα προϊόντα ολοκληρωμένης διαχείρισης παράγονται με συγκεκριμένο τρόπο και διαθέτουν σήμανση ποιότητας. Αυτό τα καθιστά ανταγωνιστικά στις αγορές και οι καταναλωτές τα προτιμούν και τα εμπιστεύονται γιατί θεωρούνται ποιοτικά ανώτερα.

Σύμφωνα με τον ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, η Ολοκληρωμένη Διαχείριση, είναι μία εναλλακτική της συμβατικής, φιλοπεριβαλλοντική μέθοδος παραγωγής, που στηρίζεται στην ορθολογική χρήση των εισροών, στη μείωση των χημικών σκευασμάτων και στην ελεγχόμενη καλλιεργητική παρέμβαση. Στόχος είναι να παραχθούν γεωργικά προϊόντα ασφαλή, μέσω πιστοποιημένης ποιότητας που διασφαλίζουν την προστασία των καταναλωτών, των παραγωγών και του περιβάλλοντος (https://www.elgo.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=760:total-system-management-agricultural-production&catid=232&Itemid=1421).

Μέσω της εφαρμογής Ολοκληρωμένης Διαχείρισης επιτυγχάνεται:

- ✓ Έλεγχος σε όλα τα στάδια της παραγωγής
- ✓ Συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση των παραγωγών
- ✓ Μείωση του κόστους παραγωγής
- ✓ Προστασία της υγείας
- ✓ Προστασία του περιβάλλοντος
- ✓ Παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών προϊόντων

(https://www.elgo.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=760:total-system-management-agricultural-production&catid=232&Itemid=1421).

2.6 Πρότυπα Agro για την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης

Για την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, ο οργανισμός ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, έχει δημιουργήσει τα πρότυπα Agro 2-1, Agro 2-2, Agro 2-3, Agro 2-4 και Agro 2-5 όπου αναλύονται οι απαιτήσεις βάση των οποίων πρέπει να συμμορφώνεται κάποια γεωργική εκμετάλλευση για να πάρει την πιστοποίηση.

Το Agro2-1: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 1: Προδιαγραφή». Περιλαμβάνει τις γενικές απαιτήσεις στο σύνολο της φυτικής παραγωγής που μπορούν αντικειμενικά να επιθεωρηθούν. Το Agro 2-1 περιέχει το σύνολο των αρχών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης που μπορούν να εφαρμοστούν από κάθε γεωργική εκμετάλλευση ανεξάρτητα το μέγεθός της και την καλλιέργεια.

Το Agro 2-2: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 2: Απαιτήσεις για την εφαρμογή στη φυτική παραγωγή». Περιγράφει τις τεχνικές, αναφέρει τους κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής και τα μέτρα φιλοπεριβαλλοντικής άσκησης της φυτικής παραγωγής για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Το Agro 2-3: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 3: Απαιτήσεις για την τυποποίηση, τη συσκευασία και τη διάθεση στην αγορά».

Το Agro 2-4: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 4: Απαιτήσεις για την εκκόκκιση ή διάθεση στην αγορά εκκοκκισμένου βαμβακιού». Περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που πρέπει να

συμμορφώνονται οι επιχειρήσεις που παραλαμβάνουν βαμβάκι Ολοκληρωμένης Διαχείρισης για να το εκκοκίσουν και να το διαθέσουν στην αγορά ως εκκοκισμένο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Το Agro 2-5: «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Ολοκληρωμένη Διαχείριση στη Γεωργική Παραγωγή, Μέρος 5: Απαιτήσεις για την μεταποίηση ή τη διάθεση στην αγορά μεταποιημένων προϊόντων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης». Περιλαμβάνει τις απαιτήσεις στις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται οι επιχειρήσεις που παραλαμβάνουν προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης για να τα μεταποιήσουν και να τα διαθέσουν στην αγορά ως προϊόντα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Για την πιστοποίηση των προϊόντων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης χρησιμοποιείται το παρακάτω σήμα:



Το νέο σήμα AGRO 2 από 01.01.2022 ισχύει για όλα τα πρότυπα της σειράς AGRO 2 (https://www.elgo.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=760:total-system-management-agricultural-production&catid=232&Itemid=1421).

Η ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών δίνει τη δυνατότητα στους παραγωγούς να ακολουθήσουν μία μέση οδό, αναφορικά με τον τρόπο καλλιέργειας, μεταξύ συμβατικής και βιολογικής γεωργίας, προστατεύοντας τόσο το περιβάλλον όσο και το εισόδημα τους (Elliot & Mumford, 2002).

2.7 Διαφορές ανάμεσα στα συστήματα καλλιέργειας της Συμβατικής Γεωργίας, της Βιολογικής Γεωργίας και της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση αποτελεί τη μέση λύση ανάμεσα στη Βιολογική και Συμβατική Γεωργία καθώς συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος και των καταναλωτών με προϊόντα ανώτερης ποιότητας και αφετέρου λαμβάνει σοβαρά υπόψη την απόδοση των καλλιεργειών και την οικονομική εξασφάλιση των παραγωγών. Επίσης η Ολοκληρωμένη Διαχείριση και η Βιολογική Γεωργία έχουν αρκετά χαρακτηριστικά καθώς είναι και οι δύο μέθοδοι καλλιέργειας φιλοπεριβαλλοντικές και αειφόρες.

Τα κυριότερα κριτήρια διαφοροποίησης ανάμεσα στα συστήματα καλλιέργειας μεταξύ της Βιολογικής Γεωργίας, Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και Συμβατικής Γεωργίας αναφέρονται παρακάτω:

Όσον αφορά τις τεχνικές παραγωγής:

Στην Βιολογική Γεωργία δεν επιτρέπεται η χρήση συνθετικών εισροών, δίνεται έμφαση στις ανανεώσιμες μορφές φυσικών πόρων και στην ευημερία των ζώων.

Στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση χρησιμοποιούνται εντατικές τεχνικές αλλά με έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος, στην ποιότητα των προϊόντων και στο εισόδημα του παραγωγού.

Στην Συμβατική Γεωργία χρησιμοποιούνται εντατικές τεχνικές με έμφαση στην απόδοση, στην παραγωγικότητα και στα κέρδη.

Όσον αφορά τις απαιτήσεις τεχνογνωσίας:

Στην Βιολογική Γεωργία απαιτείται η ανάπτυξη έρευνας, ανάπτυξης και ο συμβουλευτικός χαρακτήρας.

Στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση απαιτείται η παραιτέρω ανάπτυξη έρευνας, συστήματος συμβουλών και η εκπαίδευση του προσωπικού.

Στη Συμβατική Γεωργία το σύστημα ανάπτυξης είναι το παραδοσιακό και η γνώση και η εμπειρία είναι η τυποποιημένη.

Όσον αφορά τις πολιτικές προώθησης:

Η Βιολογική Γεωργία μπορεί να ωφεληθεί από την Κοινή Αγροτική Πολιτική μέσω του Κανονισμού 1257/99.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση επίσης μπορεί να ωφεληθεί βάση του Κανονισμού 1257/99.

Η Συμβατική Γεωργία υποστηρίζεται μερικώς από την Κοινή Αγροτική Πολιτική.

Όσον αφορά τις δομές της αγοράς:

Η Βιολογική Γεωργία χρειάζεται πιστοποίηση από εθνικούς φορείς βάση του κανονισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση επίσης χρειάζεται πιστοποίηση βάση των αρχών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, αυτό διασφαλίζει την ποιότητα των προϊόντων και ενισχύει τις εξαγωγές.

Η Συμβατική Γεωργία βρίσκει έδαφος στις μαζικές αγορές και τιμές προσιτές στον καταναλωτή.

Όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος:

Η Βιολογική Γεωργία δεν κάνει χρήση συνθετικών εισροών, χρησιμοποιεί την οργανική ουσία, τους ανανεώσιμους φυσικούς πόρους. Είναι μία αειφόρα μορφή γεωργίας που προστατεύει το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση κάνει ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων και των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και λιπασμάτων. Συγκαταλέγεται στις αειφόρες, βιώσιμες μορφές γεωργίας που σέβεται το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Η Συμβατική Γεωργία κάνει συστηματική χρήση των φυτοφαρμάκων, των λιπασμάτων, των γεωργικών μηχανημάτων και χρησιμοποιεί τεχνικές που βλάπτουν το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Όσον αφορά την ασφάλεια και ποιότητα των προϊόντων:

Η Βιολογική Γεωργία επιλέγει κατάλληλες ποικιλίες, καλλιεργητικές τεχνικές και διασφαλίζει την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση επίσης επιλέγει κατάλληλες ποικιλίες, καλλιεργητικές τεχνικές, γίνεται έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων και διασφαλίζει την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων.

Η Συμβατική Γεωργία χρησιμοποιεί τεχνικές που μεγιστοποιούν την απόδοση της παραγωγής και το κέρδος χωρίς να εξασφαλίζει απαραίτητα την ιχνηλασιμότητα.

Τέλος όσον αφορά την οικονομική βιωσιμότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης:

Η Βιολογική Γεωργία έχει υψηλό κόστος όσον αφορά τις υπηρεσίες πιστοποίησης αλλά μπορεί να έχει επιδότηση της παραγωγής.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση επίσης έχει υψηλό κόστος και επιδότηση.

Η Συμβατική Γεωργία έχει υψηλό κόστος λόγω της αυξημένης χρήσης των εισροών και μικρή επιχορήγηση (Μόκκα, 2004).

ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Εισαγωγή

Ο σκοπός της έρευνας μελέτης είναι η αποτύπωση των στάσεων και απόψεων των αγροτών για τη συμβολή των συστημάτων βιολογικής γεωργίας και ολοκληρωμένης διαχείρισης στη βιώσιμη αγροτική ανάπτυξη. Εξετάζεται η περίπτωση του Νομού Σερρών.

Διεξήχθη μία ποσοτική έρευνα, πρωτογενής, περιγραφική και συσχέτισης, μεταξύ και εντός των ομάδων, διερευνητική, με χρήση ερωτηματολογίων κλίμακας Likert, αποδεκτής αξιοπιστίας ($\alpha \geq 0,721$). Για τη διεξαγωγή της έρευνας συλλέχθηκε δείγμα από αγρότες του Νομού Σερρών και συγκεκριμένα νέους αγρότες που παρακολουθούσαν μαθήματα επαγγελματικής κατάρτισης στον ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ. Οι απόψεις τους καταγράφηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίου.

Στην έρευνα συμμετείχαν 73 καταρτιζόμενοι αγρότες, στον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό κατάρτισης ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ του Νομού Σερρών, στο πλαίσιο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2014-2020, Μέτρο 01: Δράσεις Μετάδοσης Γνώσεων και Ενημέρωσης, Δράση: 1.1.1: «Δράσεις Κατάρτισης και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων για Νέους Γεωργούς και Μικρές Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις», οι οποίοι κατέγραψαν τις απόψεις τους, σχετικά με την Συμβατική Γεωργία, την Βιολογική Γεωργία και την Ολοκληρωμένη Διαχείριση στα πλαίσια της Βιώσιμης Αγροτικής Ανάπτυξης.

Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στους αγρότες και απαντήθηκαν κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων επαγγελματικής κατάρτισης το χρονικό διάστημα από 15-10-2021 έως 30-01-2022.

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε και διαμορφώθηκε για τη συγκεκριμένη μελέτη σύμφωνα με τους σκοπούς της έρευνας.

Περιλαμβάνει:

A. Δημογραφικά στοιχεία:

Ποιο συγκεκριμένα συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με το φύλο, την ηλικιακή ομάδα που ανήκουν, την οικογενειακή κατάσταση, τα τέκνα, την εκπαίδευση, τι είδους σύστημα καλλιέργειας χρησιμοποιούν, τα έτη εμπειρίας, πόσα στρέμματα καλλιεργούν, ποιο είναι το ύψος του καθαρού ετήσιου κέρδους από τις γεωργικές δραστηριότητες και αν ο γεωργικός τομέας παίζει ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους.

B. Ολοκληρωμένη Διαχείριση και Βιολογική Γεωργία:

Ποιο συγκεκριμένα συλλέχθηκαν πληροφορίες για τον αν η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα μπορεί να συμβαδίσει με την αιφορία του περιβάλλοντος, αν η Βιολογική Γεωργία και η Ολοκληρωμένη Διαχείριση μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό, αν υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για προϊόντα βιολογικά και ολοκληρωμένης διαχείρισης, αν πιστεύουν ότι οι βιολογικές καλλιέργειες σε σχέση με τις συμβατικές αν έχουν χαμηλή απόδοση, υψηλό κόστος και καλλιεργητικά προβλήματα.

Επίσης αν η ολοκληρωμένη διαχείριση σε σχέση με τη συμβατική εξασφαλίζει μεγαλύτερο κέρδος στον παραγωγό και ευκολία διάθεσης των προϊόντων στην αγορά.

Γ. Μέσα ενημέρωσης και γνώσης για θέματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας:

Ποιο συγκεκριμένα αν στην ενημέρωσή τους έχουν συμβάλει το διαδίκτυο, ο αγροτικός συνεταιρισμός, οι εφημερίδες και τα βιβλία και τέλος οι φορείς αγροτικής ανάπτυξης και εκπαίδευσης.

Δ. Κίνητρα συμμετοχής για ένταξη στα προγράμματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και Βιολογικής Καλλιέργειας:

Ποιο συγκεκριμένα αν αποτελούν κίνητρο για ένταξη των καλλιεργητών στο πρόγραμμα Βιολογικής και Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, η προστασία του περιβάλλοντος, η καλύτερη τιμή πώλησης, η βελτίωση της ποιότητας, η ενημέρωση και γνώση για αιεφορικά συστήματα και οι επιδοτήσεις.

Μετά τη διεκπεραίωση και τη συγκέντρωση των ερωτηματολογίων εισήχθησαν στο στατιστικό πακέτο SPSS.

➤ **1^ο ερευνητικό ερώτημα**

Ποια είναι η επίδραση του δημογραφικού προφίλ και των χαρακτηριστικών της γεωργικής καλλιέργειας στις απόψεις των ερωτηθέντων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και τη βιολογική καλλιέργεια;

➤ **2^ο ερευνητικό ερώτημα**

Πώς συσχετίζονται μεταξύ τους οι παράγοντες που αφορούν τις απόψεις των ερωτηθέντων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και τη βιολογική καλλιέργεια;

3.2 Το Αγροδιατροφικό περιβάλλον στην Περιφέρεια Σερρών

Η μεγαλύτερη Περιφερειακή Ενότητα της Μακεδονίας σε έκταση είναι η Περιφερειακή Ενότητα Σερρών, με αρδευόμενη καλλιεργούμενη γη πάνω από 60%. Κύρια πηγή άρδευσης είναι ο ποταμός Στρυμόνας που συμβάλλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη της γεωργίας και της κτηνοτροφίας.

Η καλλιεργούμενη γη της Π.Ε. Σερρών φθάνει στα 1.400.000 στρέμματα και κατέχει πανελλαδικά:

- Την 1^η θέση σε αρδευόμενες καλλιέργειες
- Την 1^η θέση σε καλλιέργεια μηδικής και αραχίδας
- Την 2^η θέση σε εκτάσεις αροτραίων καλλιεργειών
- Την 2^η θέση στις καλλιέργειες ρυζιού, κριθαριού και καπνού
- Την 3^η θέση στις καλλιέργειες κτηνοτροφικών φυτών και αραβοσίτου
- Την 4^η θέση στις καλλιέργειες σιταριού, βαμβακιού και σουσαμιού

Όσον αφορά τη ζωική παραγωγή, η Π.Ε. Σερρών κατέχει πανελλαδικά:

- Την 1^η θέση στην παραγωγή βόειου κρέατος και στην βουβαλοτροφία
- Την 2^η θέση σε ζωικό κεφάλαιο δηλαδή στον αριθμό των ζώων
- Την 2^η θέση σε αριθμό αιγοπροβάτων
- Την 3^η θέση στην παραγωγή αγελαδινού γάλακτος

Επίσης σημαντική είναι η παρουσία της μελισσοκομίας και της σπηροτροφίας.

Όσον αφορά τις υδατοκαλλιέργειες, υπάρχουν σημαντικές μονάδες παραγωγής σπιρουλίνας. Σημαντική είναι η μονάδα εκτροφής και μεταποίησης πέστροφας στο Άγκιστρο. Στις εναλλακτικές καλλιέργειες άξιες αναφοράς είναι η έκταση καλλιέργειας ροδιάς, περίπου 2.000 στρέμματα και η ομάδα παραγωγής και μεταποίησης Αρώνιας. Αξιόλογη είναι και η αξιοποίηση των δασικών προϊόντων.

Η βιομηχανία της Π.Ε. Σερρών βασίζεται, κυρίως, στη μεταποίηση των αγροτικών προϊόντων. Σημαντικός αριθμός αγροτών διαθέτει μικρές μονάδες μεταποίησης

αγροτικών προϊόντων. Επίσης υπάρχουν αρκετές αγροτουριστικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην περιοχή της λίμνης Κερκίνης.

Τομείς αναπτυξιακής προοπτικής στην Π.Ε. Σερρών:

- Αναδιάρθρωση των καλλιεργειών, με στροφή στα οπωροκηπευτικά. Προϋπόθεση αποτελεί η επένδυση σε δομές παραλαβής και προώθησης της παραγωγής όπως τα διαλογητήρια.
- Αξιοποίηση του γεωθερμικού τόξου του Στρυμόνα. Ένας ενεργειακός πόρος που μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη στον αγροδιατροφικό τομέα.
- Διατήρηση και στήριξη της μεταποιητικής βιομηχανίας για την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των αγροτικών προϊόντων.
- Επένδυση στη μεταποίηση προϊόντων κτηνοτροφίας όπως το γάλα, το κρέας, και τα προϊόντα βουβαλοτροφίας όπου υπάρχουν σοβαρά περιθώρια ανάπτυξης.
- Δημιουργία συνεργατικής νοοτροπίας και συγκρότηση ομάδων παραγωγών.
- Συνεργασία φορέων για κατοχύρωση προϊόντων ΠΟΠ-ΠΓΕ της ΠΕ Σερρών.
- Δημιουργία υποδομών σε εγκαταστάσεις συντήρησης, αποθήκευσης και συσκευασίας και σε υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας - Logistics.
- Αξιοποίηση των υποπροϊόντων των ελαιουργείων και οινοποιείων για παρασκευή βιολειτουργικών ζωοτροφών. Ανάλογη θετική διέξοδος μπορεί να υπάρξει και για το βασικό απόβλητο των τυροκομείων, το τυρόγαλα.

Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής

ΠΕ Σερρών

<https://agribusinessforum.org/el/agribusiness-forum-2019/agrotikos-tomeas-serron/>

3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

3.4.1 Δημογραφικά στοιχεία

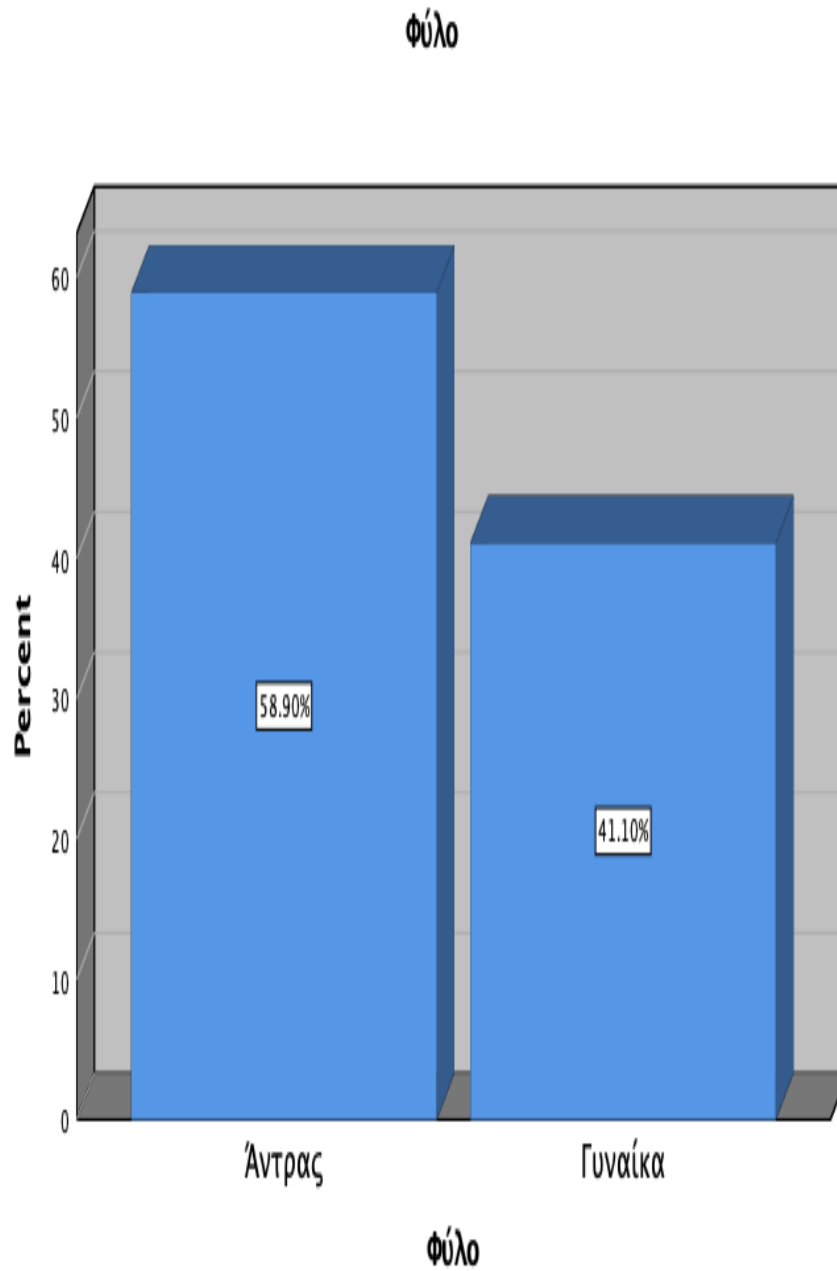
Ο Πίνακας 1 (και τα Γραφήματα 1-5) παρουσιάζει τα ποιοτικά δημογραφικά στοιχεία των γεωργών. Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι το 58,9% (N=43) είναι άντρες και το 41,1% (N=30) γυναίκες. Σχετικά με την ηλικία, το 52,1% (N=38) είναι 31-40 ετών, το 41,1% (N=30) 18-30 και το 6,8% (N=5) 41-50. Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, το 52,1% (N=38) είναι παντρεμένοι και το υπόλοιπο το 47,9% (N=35) ανύπαντροι. Αναφορικά με το αν έχουν τέκνα, το 52,1% (N=38) δηλώνει πως δεν έχει, ενώ το 47,9% (N=35) δηλώνει πως έχει. Τέλος, το 42,3% (N=30) είναι απόφοιτοι λυκείου, το 25,4% (N=18) έχει τελειώσει το γυμνάσιο, το 19,7% (N=14) έχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, ενώ το 12,7% (N=9) έχουν δίπλωμα από ΙΕΚ.

Πίνακας 1: Δημογραφικά ποιοτικά στοιχεία

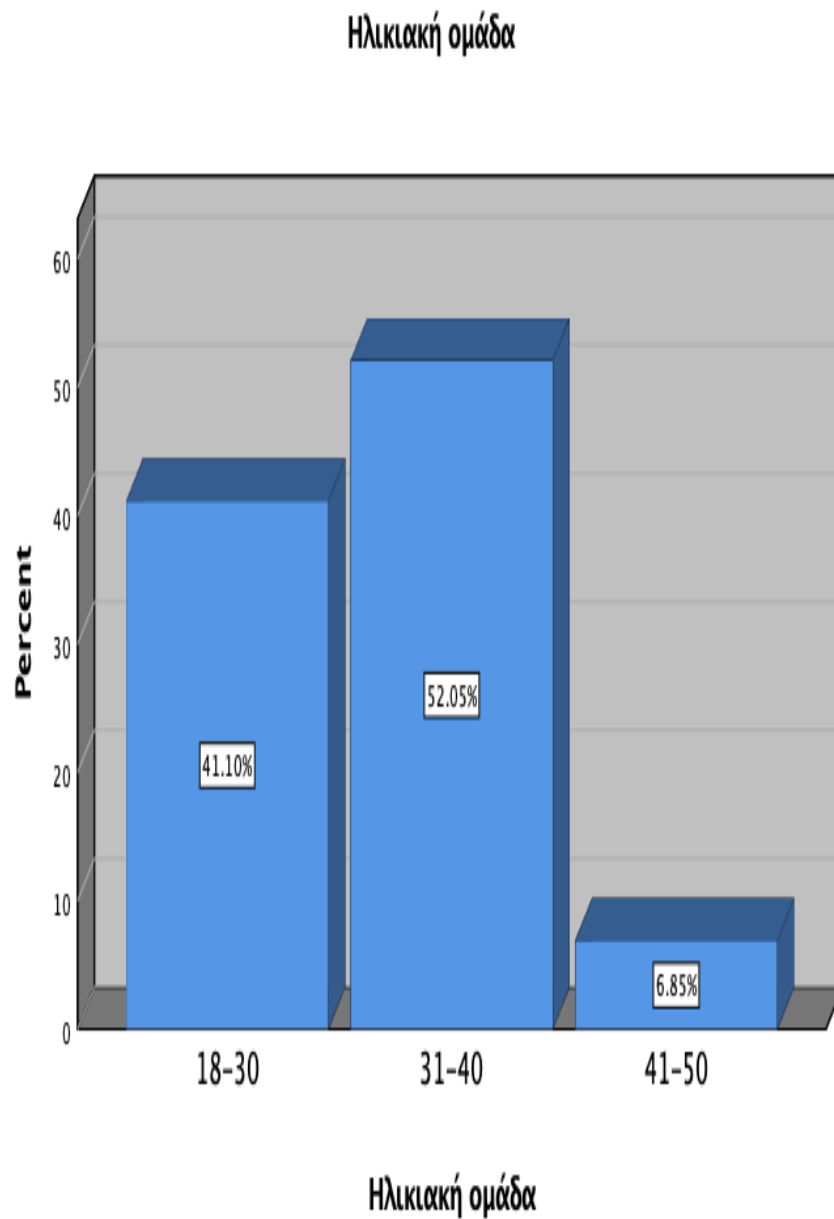
Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Φύλο	Άντρας	43	58,9
	Γυναίκα	30	41,1
Ηλικία	18-30	30	41,1
	31-40	38	52,1
	41-50	5	6,8
Οικογενειακή κατάσταση	Ανύπαντρος/η	35	47,9
	Παντρεμένος/η	38	52,1
Έχετε τέκνα;	Όχι	38	52,1
	Ναι	35	47,9
Επίπεδο εκπαίδευσης	Γυμνάσιο	18	25,4
	Λύκειο	30	42,3
	ΙΕΚ	9	12,7
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	14	19,7

N: Συχνότητα

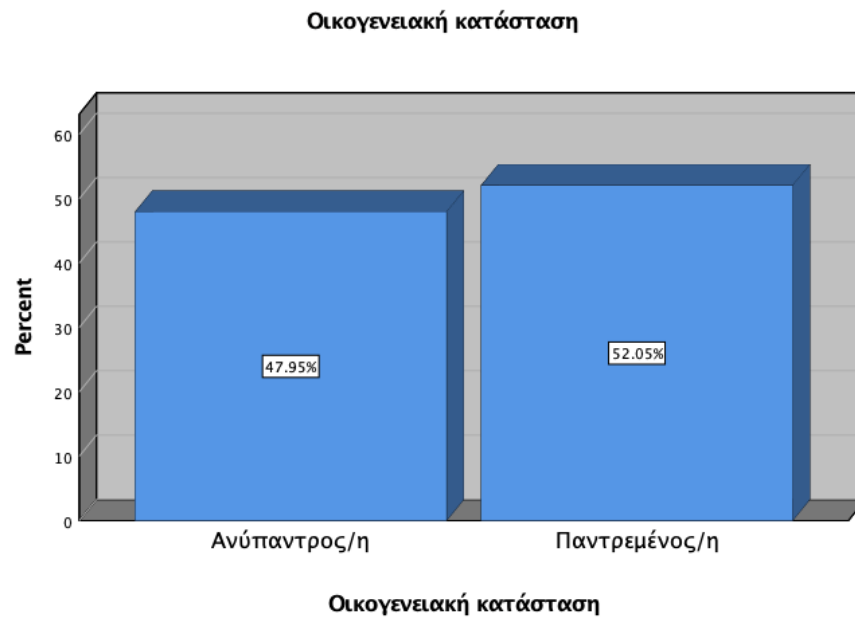
f%: Σχετική συχνότητα %



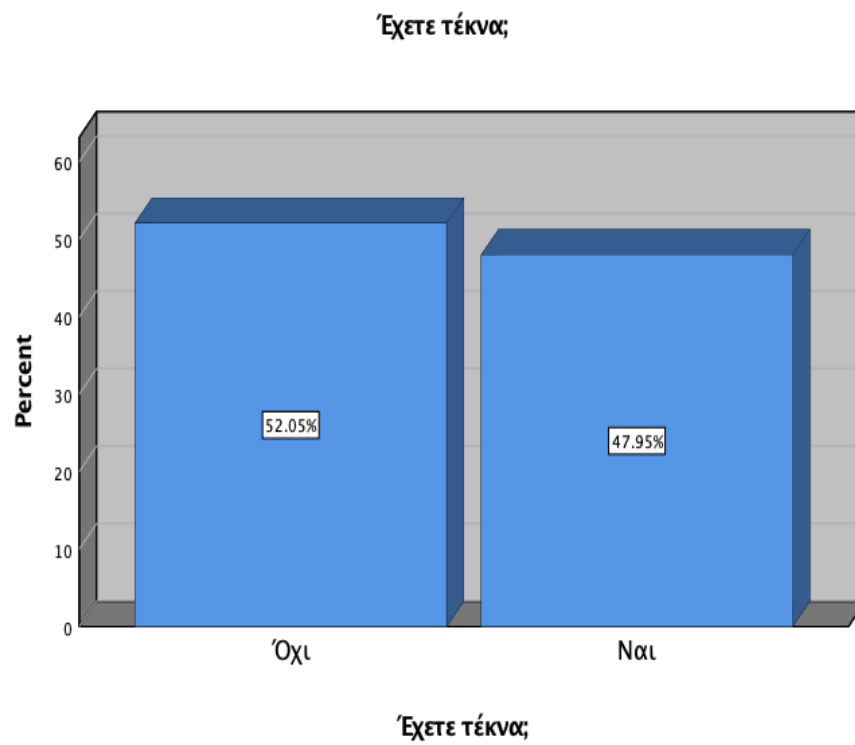
Γράφημα 1: Φύλο



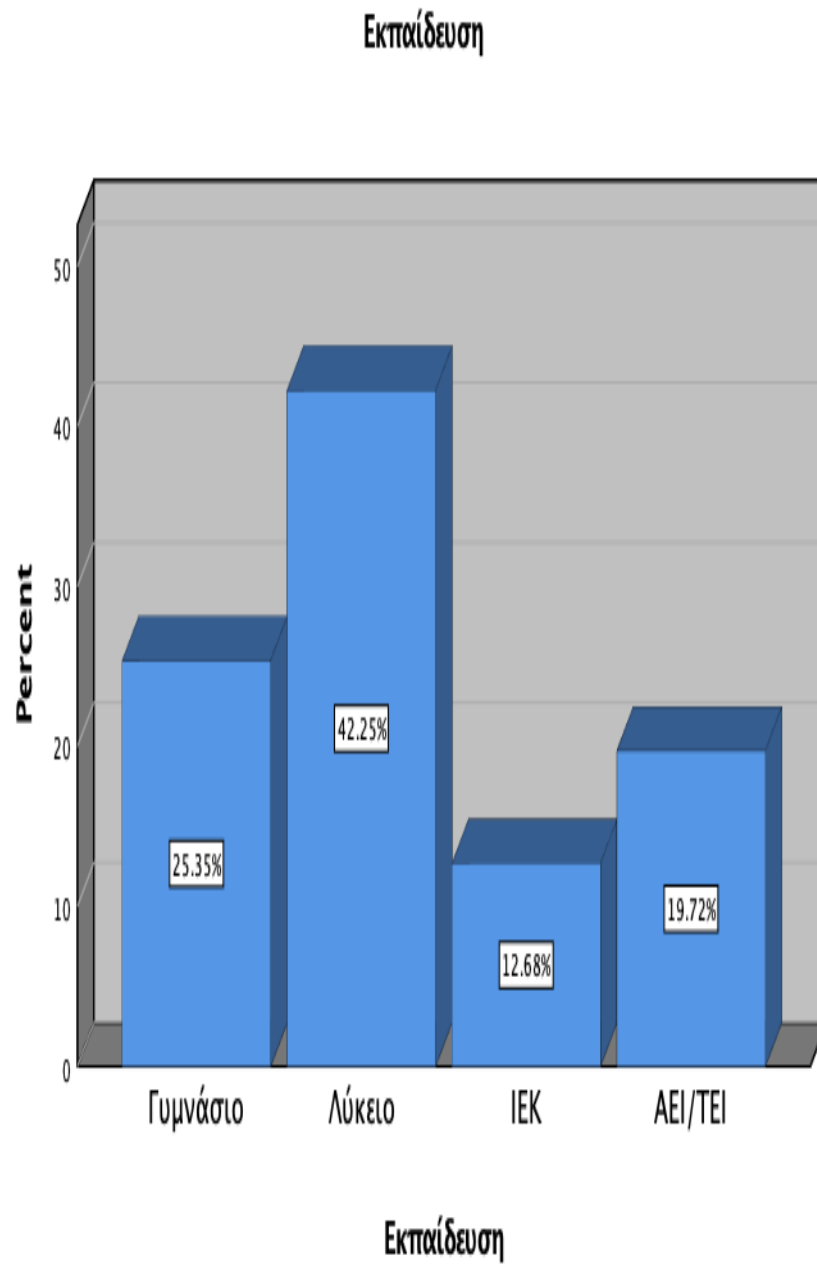
Γράφημα 2: Ηλικία



Γράφημα 3: Οικογενειακή κατάσταση



Γράφημα 4: Έχετε τέκνα;

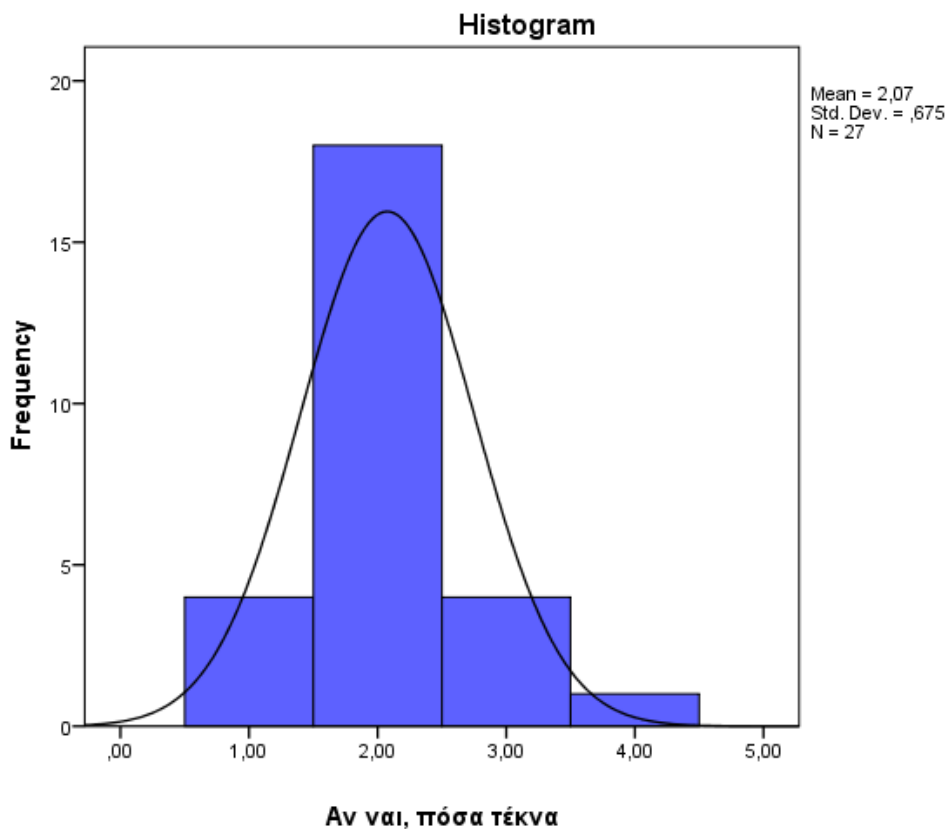


Γράφημα 5: Επίπεδο εκπαίδευσης

Ο Πίνακας 2 (και το Γράφημα 6) παρουσιάζει την ποσοτική μεταβλητή που αναφέρεται στα πόσα τέκνα έχουν οι ερωτηθέντες. Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι η μέση τιμή των τέκνων που έχουν, ανέρχεται στα 2 (Μ.Ο.=2,07±0,68), με διάστημα τιμών από 1 έως 4.

Πίνακας 2: Τέκνα γεωργικής εκμετάλλευσης

Στατιστικό	Τιμή
Ελάχιστο	1
Μέγιστο	4
Μ.Ο.	2,07
T.A.	0,68



Γράφημα 6: Ιστόγραμμα για τέκνα

3.4.2 Χαρακτηριστικά καλλιέργειας

Ο Πίνακας 3 (και τα Γραφήματα 7-11) παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την καλλιέργεια.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι το 84,9% (N= 62) των ερωτηθέντων καλλιεργούν συμβατική καλλιέργεια, το 5,5% (N=4) βιολογική καλλιέργεια και το 9,6% (N=7) καλλιεργούν και τα δύο είδη καλλιέργειας.

Αναφορικά με τα έτη εμπειρίας, το 52,8% (N=38) έχει 6 έως 10, το 34,7% (N=25) 1 έως 5, ενώ το 12,5% (N=9) 11 και άνω.

Σχετικά με τα στρέμματα καλλιέργειας το 34,7% (N=25) 50-100 στρέμματα, το 33,3% (N=24) 101-150 στρέμματα, το 23,6% (N=17) 1-49 στρέμματα και μόλις το 8,3% (N=6) 151 στρέμματα και άνω.

Όσον αφορά το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές δραστηριότητες, το 34,2% (N= 25) έχει από 0-5.000 ευρώ, το 28,8% (N= 21) από 11.000-15.000 ευρώ, το 26,0% (N= 19) από 6.000-10.000 ευρώ, το 5,5% (N= 4) από 16.000-20.000 ευρώ και το 5,5% (N= 4) μεγαλύτερο από 20.000 ευρώ.

Τέλος, το 94,5% (N=69) δηλώνει πως ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους, ενώ το 5,5% (N=4) πως δεν παίζει σημαντικό ρόλο.

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

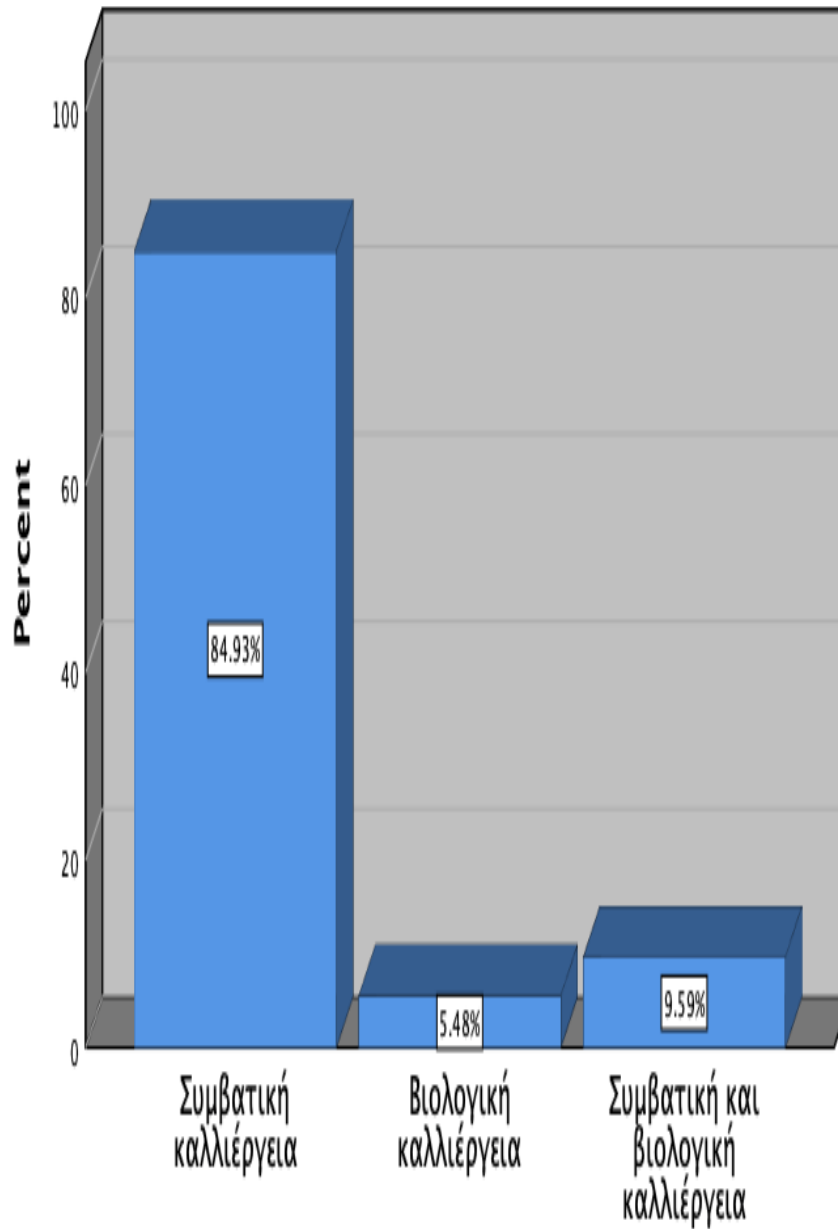
Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά καλλιέργειας

Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Είδος καλλιέργειας	Συμβατική καλλιέργεια	62	84,9
	Βιολογική καλλιέργεια	4	5,5
	Συμβατική και βιολογική καλλιέργεια	7	9,6
Έτη εμπειρίας	1 έως 5	25	34,7
	6 έως 10	38	52,8
	11 και άνω	9	12,5
Στρέμματα Καλλιέργειας	1-49 στρέμματα	17	23,6
	50-100 στρέμματα	25	34,7
	101-150 στρέμματα	24	33,3
	151 στρέμματα και άνω	6	8,3
Ποιο είναι το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές σας δραστηριότητες;	0-5.000	25	34,2
	6.000-10.000	19	26,0
	11.000-15.000	21	28,8
	16.000-20.000	4	5,5
	μεγαλύτερο από 20.000	4	5,5
Ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού σας;	Όχι	4	5,5
	Ναι	69	94,5

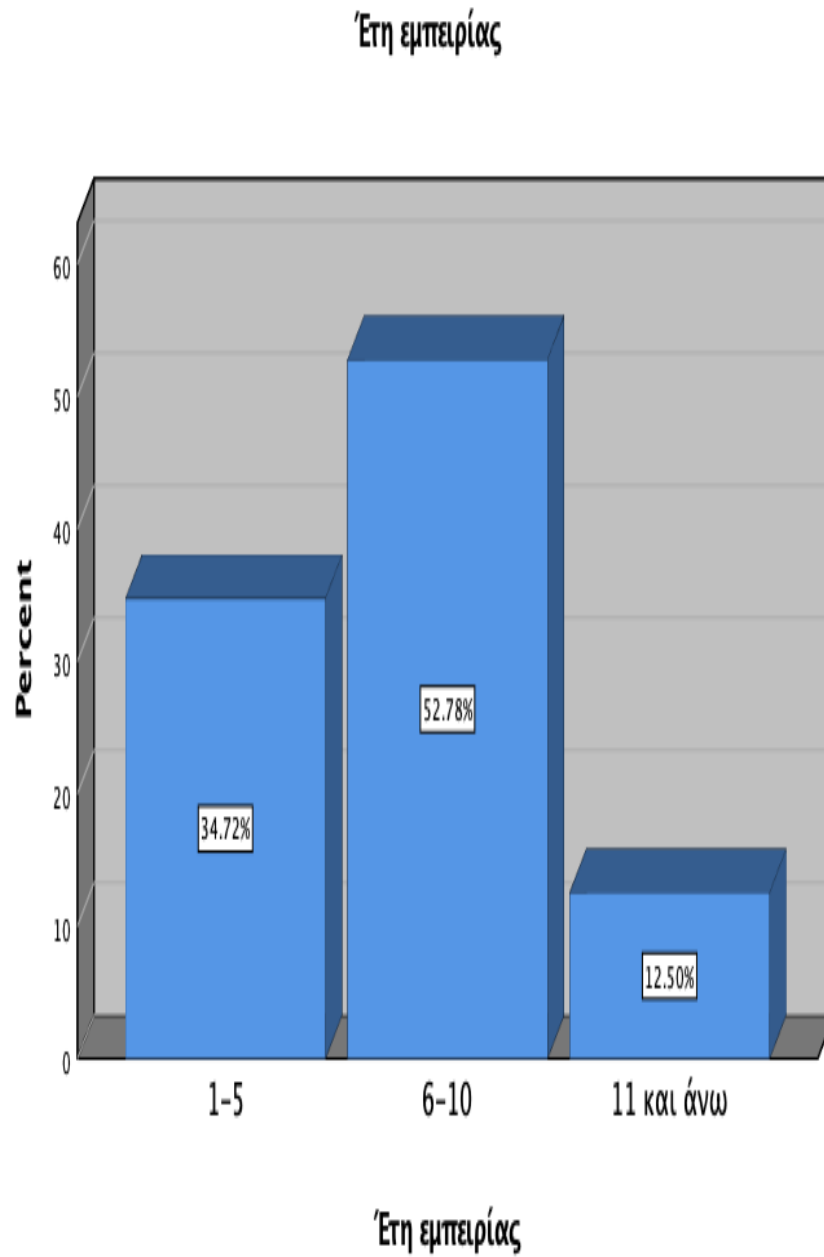
N: Συχνότητα

f %: Σχετική συχνότητα %

Είδος καλλιέργειας

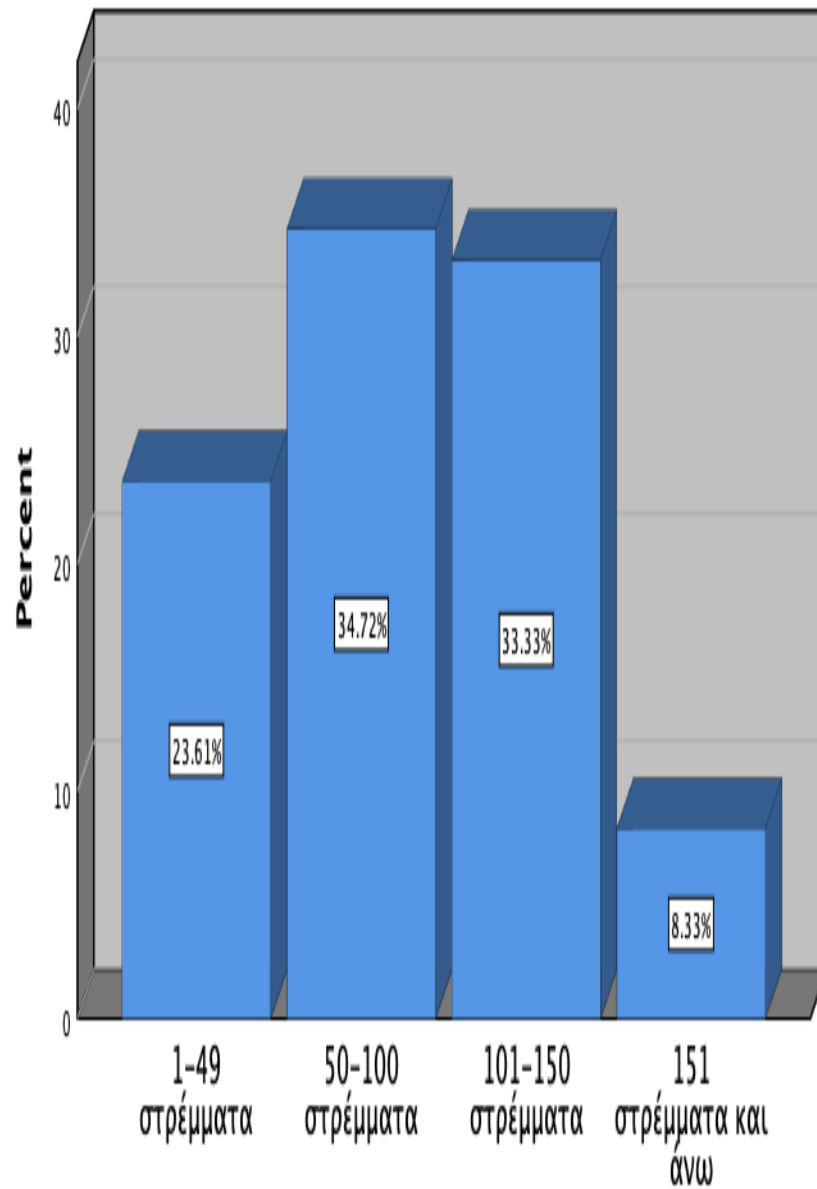


Γράφημα 7: Είδος καλλιέργειας;



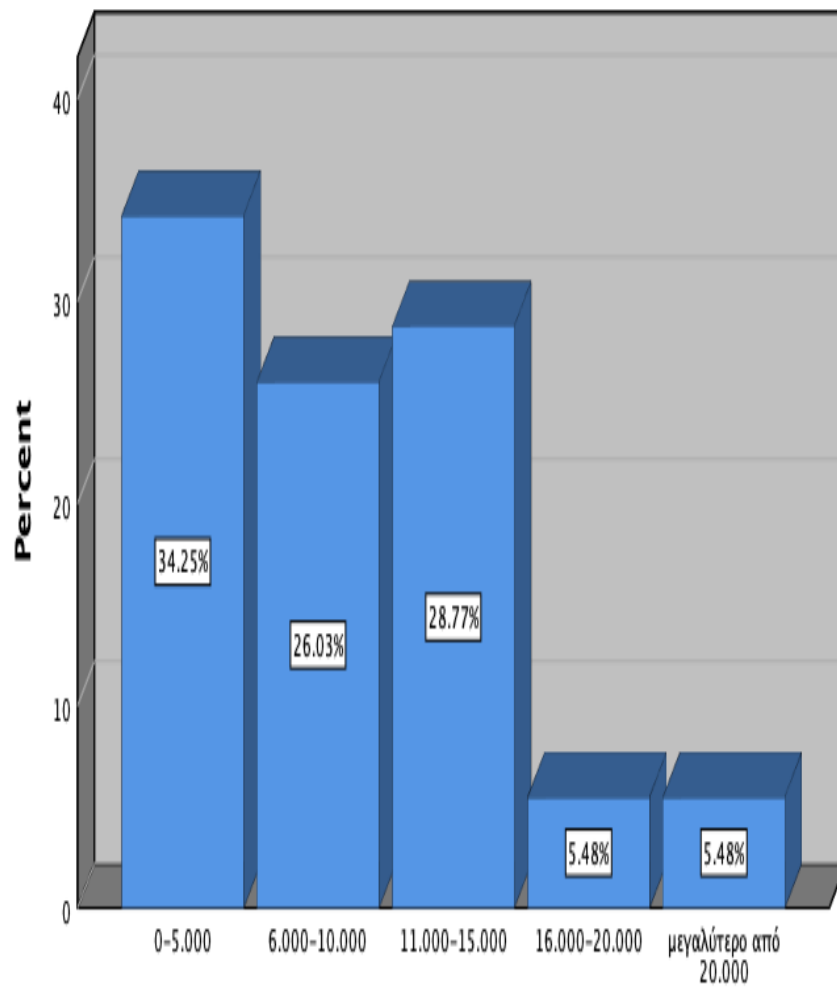
Γράφημα 8: Έτη εμπειρίας

Στρέμματα καλλιέργειας



Γράφημα 9: Στρέμματα Καλλιέργειας

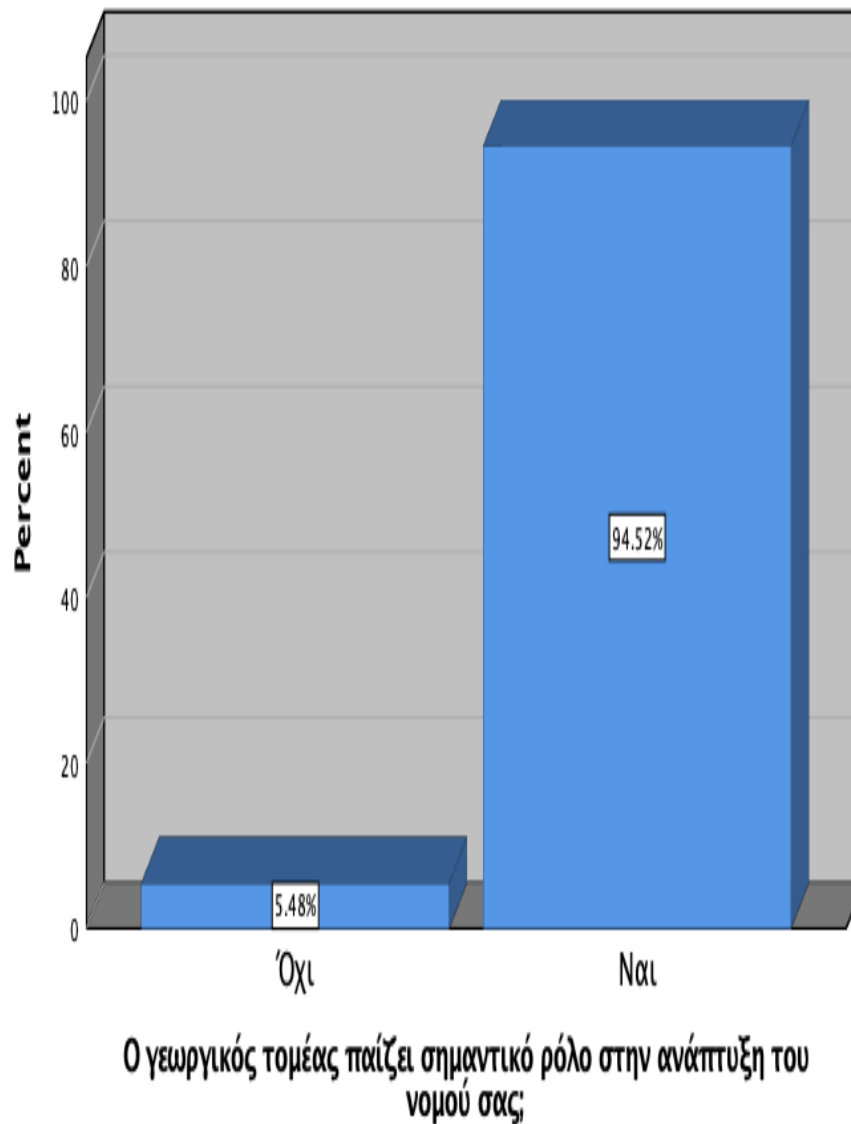
Ποιο είναι το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές σας δραστηριότητες;



Ποιο είναι το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές σας δραστηριότητες;

Γράφημα 10: Ποιο είναι το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές σας δραστηριότητες;

Ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού σας;



Γράφημα 11: Ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού σας;

3.4.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Ολοκληρωμένης διαχείρισης και Βιολογικής γεωργίας

Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας

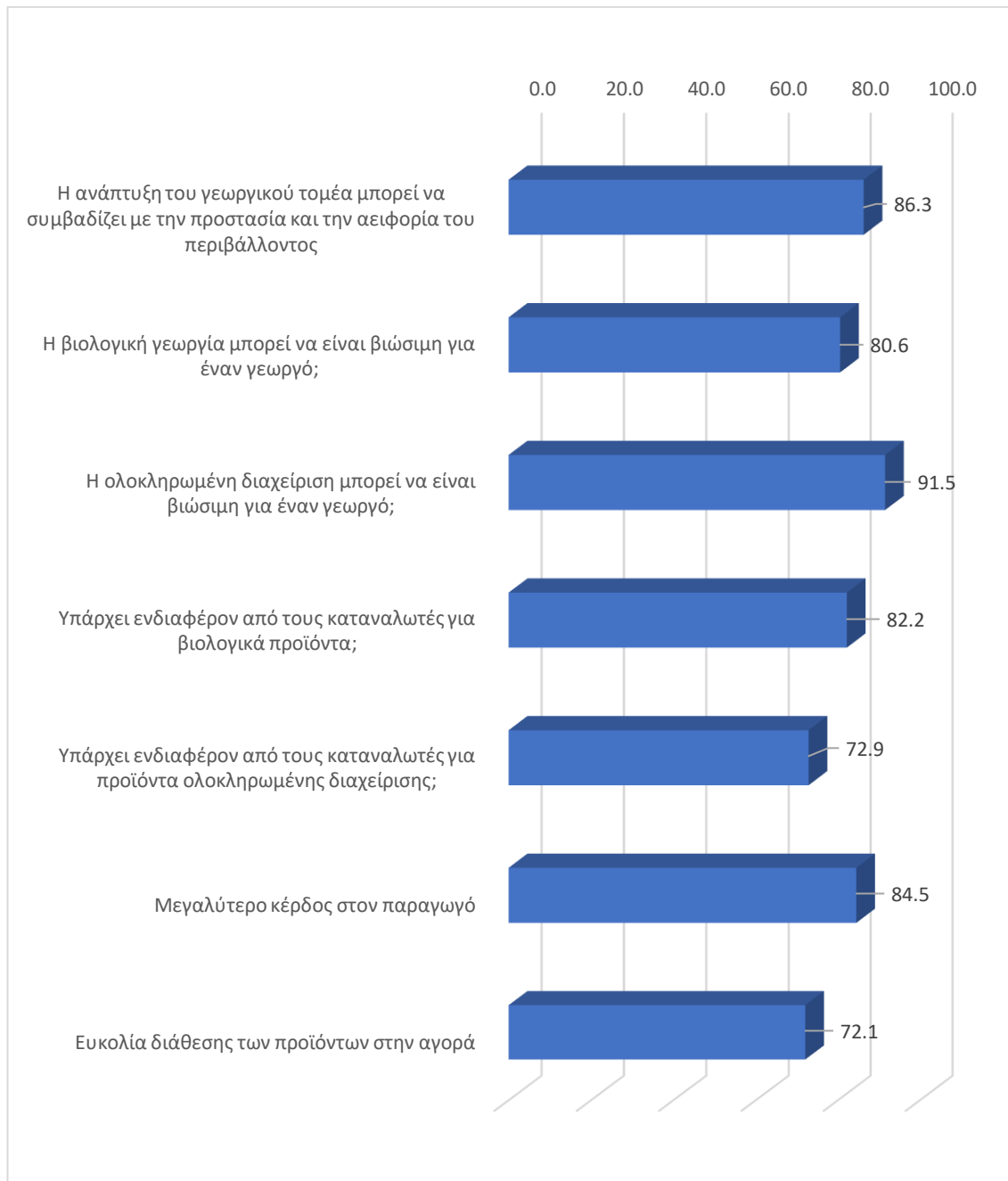
Ο Πίνακας 4 (και το Γράφημα 12) παρουσιάζει τα αποτελέσματα σχετικά με τα πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης διαχείρισης και της βιολογικής καλλιέργειας.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων συμφωνούν ότι η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα μπορεί να συμβαδίζει με την προστασία και την αειφορία του περιβάλλοντος (86,3%, N= 63), ότι η βιολογική γεωργία μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό (80,6%, N=58), ότι υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για βιολογικά προϊόντα (82,2%, N=60), ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό (91,5%, N=65), ότι υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για προϊόντα ολοκληρωμένης διαχείρισης (72,9%, N=51), ότι εξασφαλίζουν μεγαλύτερο κέρδος στον παραγωγό (84,5%, N=60) και ότι εξασφαλίζουν ευκολία διάθεσης των προϊόντων στην αγορά (72,1%, N=49).

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

Πίνακας 4: Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας

Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
Η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα μπορεί να συμβαδίζει με την προστασία και την αειφορία του περιβάλλοντος;	Όχι	10	13,7
	Ναι	63	86,3
Η βιολογική γεωργία μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό;	Όχι	14	19,4
	Ναι	58	80,6
Υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για βιολογικά προϊόντα;	Όχι	13	17,8
	Ναι	60	82,2
Η ολοκληρωμένη διαχείριση μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό;	Όχι	6	8,5
	Ναι	65	91,5
Υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για προϊόντα ολοκληρωμένης διαχείρισης;	Όχι	19	27,1
	Ναι	51	72,9
Πιστεύετε ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση σε σχέση με τη συμβατική γεωργία εξασφαλίζει μεγαλύτερο κέρδος στον παραγωγό	Όχι	11	15,5
	Ναι	60	84,5
Πιστεύετε ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση σε σχέση με τη συμβατική γεωργία εξασφαλίζει ευκολία διάθεσης των προϊόντων στην αγορά	Όχι	19	27,9
	Ναι	49	72,1



Γράφημα 12: Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας

Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας

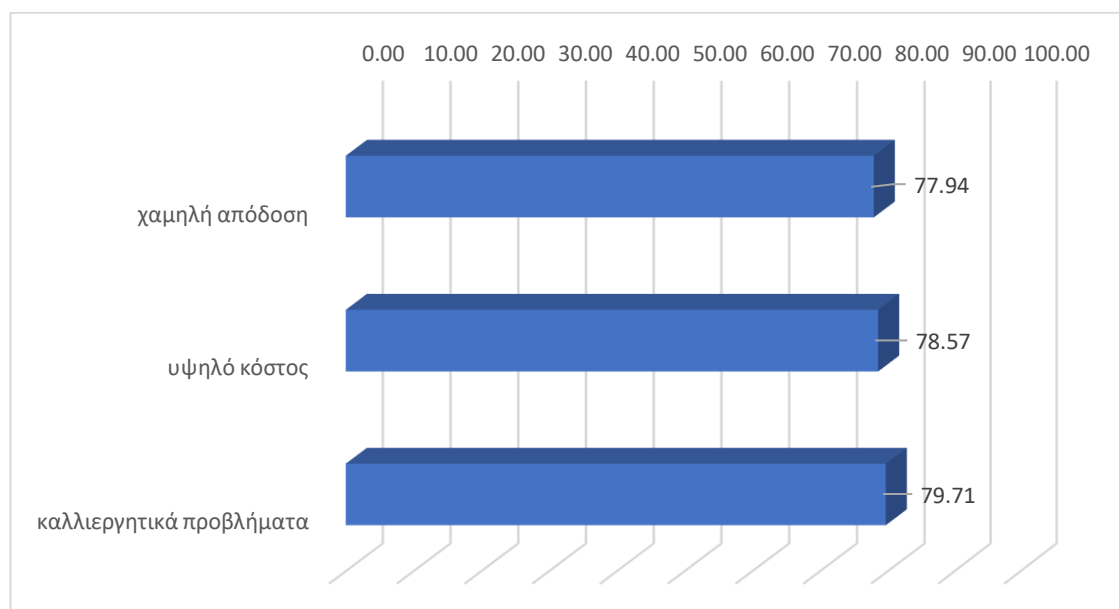
Ο Πίνακας 5 (Γράφημα 13) συγκεντρώνει τις απαντήσεις για τα μειονεκτήματα που έχουν οι βιολογικές καλλιέργειες σε σχέση με τις συμβατικές.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων συμφωνεί ότι έχουν χαμηλή απόδοση (77,9%, N=53), υψηλό κόστος (78,6%, N=55) και καλλιεργητικά προβλήματα (79,7%, N=55).

Πίνακας 5: Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας

Στοιχείο	Κατηγορία	N	f%
χαμηλή απόδοση	Όχι	15	22,1
	Ναι	53	77,9
υψηλό κόστος	Όχι	15	21,4
	Ναι	55	78,6
καλλιεργητικά προβλήματα	Όχι	14	20,3
	Ναι	55	79,7

N: Συχνότητα, f%: Σχετική συχνότητα %



Γράφημα 13: Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας

3.4.4 Μέσα ενημέρωσης και γνώσης για θέματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και Βιολογικής καλλιέργειας

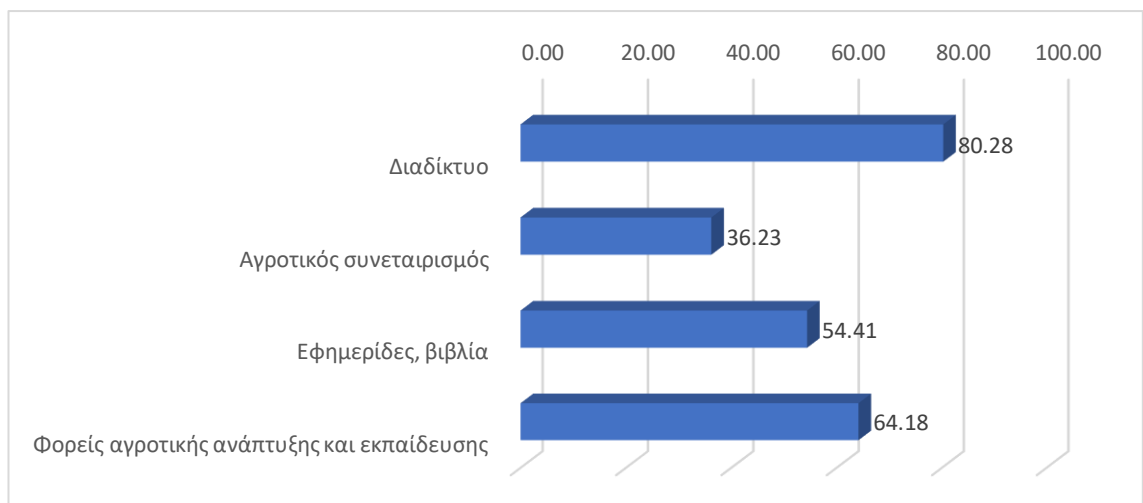
Ο Πίνακας 6 (και το Γράφημα 14) συγκεντρώνει τις απαντήσεις αναφορικά με το ποιά μέσα έχουν συμβάλει στην ενημέρωση των συμμετεχόντων για θέματα βιολογικής διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας. Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ενημερώθηκε από το διαδίκτυο (80,3%, N=57) και από φορείς αγροτικής ανάπτυξης και εκπαίδευσης (64,2%, N=43). Επίσης το 63,8% (N=44) δεν ενημερώθηκε από τον αγροτικό συνεταιρισμό ενώ το 54,4% (N=37) ενημερώθηκε από εφημερίδες και βιβλία.

Πίνακας 6: Για την ενημέρωσή σας έχουν συμβάλει

Μέσα ενημέρωσης	Κατηγορία	N	f%
Διαδίκτυο	Όχι	14	19,7
	Ναι	57	80,3
Αγροτικός συνεταιρισμός	Όχι	44	63,8
	Ναι	25	36,2
Εφημερίδες, βιβλία	Όχι	31	45,6
	Ναι	37	54,4
Φορείς αγροτικής ανάπτυξης και εκπαίδευσης	Όχι	24	35,8
	Ναι	43	64,2

N: Συχνότητα

f%: Σχετική συχνότητα %



Γράφημα 14: Για την ενημέρωσή σας έχουν συμβάλει

3.4.5 Κίνητρα συμμετοχής για ένταξη στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας

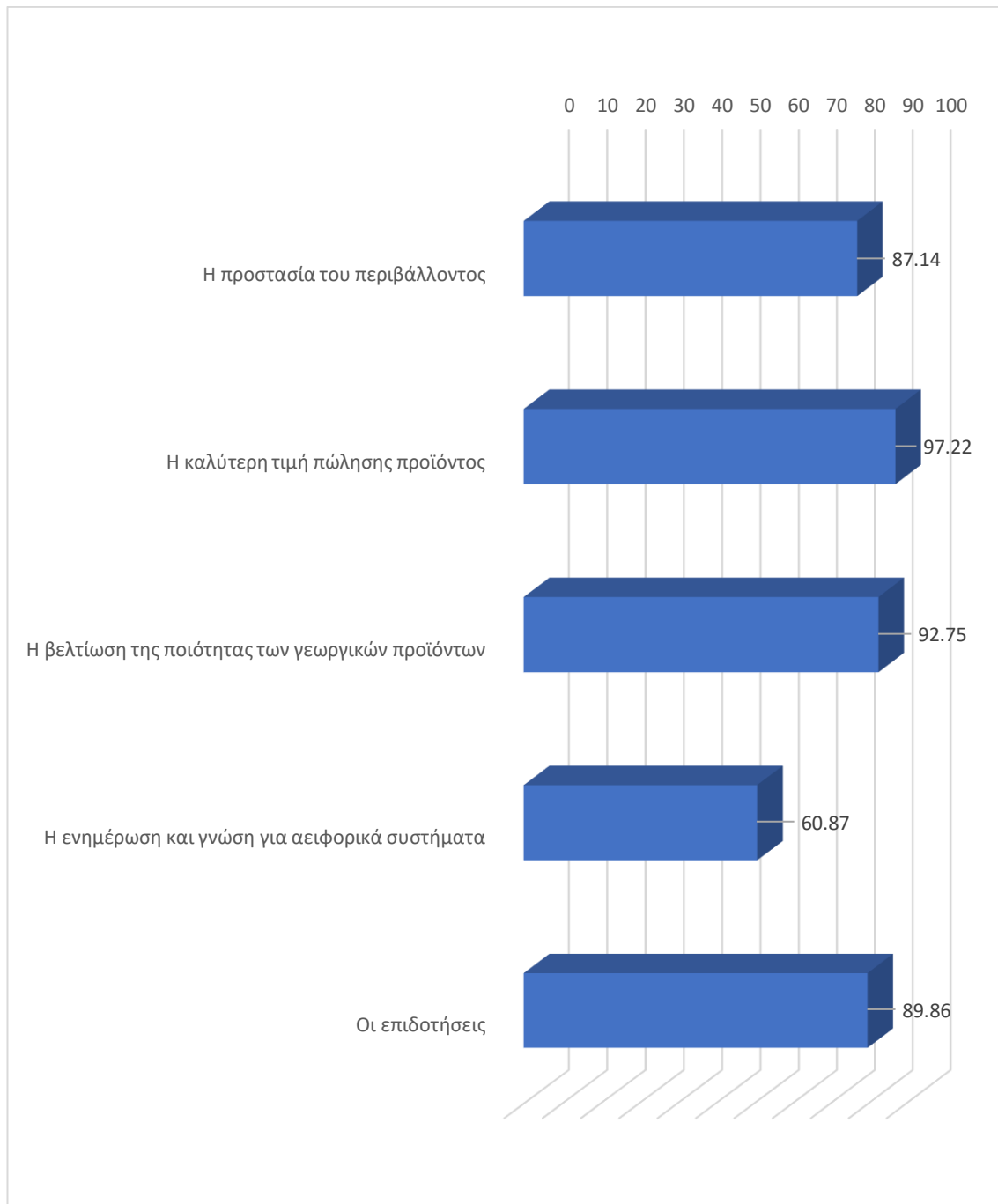
Ο Πίνακας 7 (Γράφημα 15) παρουσιάζει τις απαντήσεις για τα κίνητρα ένταξης των καλλιεργητών στο πρόγραμμα βιολογικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης. Από τα αποτελέσματα προκύπτει, ότι η πλειοψηφία συμφωνεί ότι κίνητρο για εκείνους είναι η προστασία του περιβάλλοντος (87,1%, N=61), η καλύτερη τιμή πώλησης προϊόντος (97,2%, N=70), η βελτίωση της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων (92,8% N=64), η ενημέρωση και γνώση για αειφορικά συστήματα (60,9%, N=42) και οι επιδοτήσεις (89,9%, N=62).

Πίνακας 7: Κίνητρα για ένταξη των καλλιεργητών στο πρόγραμμα βιολογικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης

Κίνητρο	Κατηγορία	N	f%
Η προστασία του περιβάλλοντος	Όχι	9	12,9
	Ναι	61	87,1
Η καλύτερη τιμή πώλησης προϊόντος	Όχι	2	2,8
	Ναι	70	97,2
Η βελτίωση της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων	Όχι	5	7,2
	Ναι	64	92,8
Η ενημέρωση και γνώση για αειφορικά συστήματα	Όχι	27	39,1
	Ναι	42	60,9
Οι επιδοτήσεις	Όχι	7	10,1
	Ναι	62	89,9

N: Συχνότητα

f%: Σχετική συχνότητα %



Γράφημα 15: Κίνητρα για ένταξη των καλλιεργητών στο πρόγραμμα βιολογικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης

3.5 ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

3.5.1 Ανάλυση αξιοπιστίας

Ο Πίνακας 8 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης αξιοπιστίας των παραγόντων της έρευνας με χρήση του συντελεστή Cronbach Alpha, όπου η αξιοπιστία ήταν ικανοποιητική σε όλες τις περιπτώσεις με τιμές άνω του 0,7.

Συγκεκριμένα, ο παράγοντας «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» έχει αξιοπιστία $\alpha=0,756$, τα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» $\alpha=0,754$, η «Χρήση μέσων ενημέρωσης» $\alpha=0,721$ και τα «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» $\alpha=0,721$.

Πίνακας 8: Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας

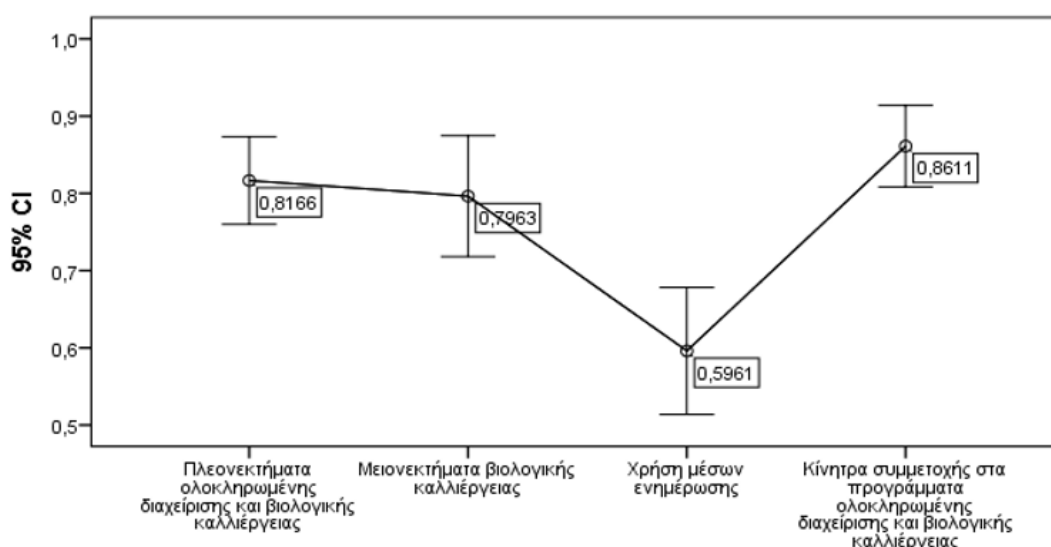
Παράγοντας	Ερωτήσεις	Cronbach Alpha
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	B1,B2(α,β),B3(α,β),B5(α,β)	0,756
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	B4(α, β, γ)	0,754
Χρήση μέσων ενημέρωσης	Γ1($\alpha, \beta, \gamma, \delta$)	0,721
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	Δ1($\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$)	0,721

3.5.2 Μέσες τιμές και 95% διαστήματα εμπιστοσύνης των παραγόντων

Ο Πίνακας 9 (Γράφημα 16) παρουσιάζει τα περιγραφικά στοιχεία των παραγόντων και τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης της μέσης τιμής. Δεδομένου της κλίμακας 0-1, παρατηρήθηκε ότι, οι γεωργοί αξιολογούν ότι υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας (Μ.Ο.=0,86±0,22), πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης διαχείρισης και της βιολογικής καλλιέργειας (Μ.Ο.=0,82±0,24), αλλά και μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας (Μ.Ο.=0,80±0,33). Ταυτόχρονα, σε υψηλό βαθμό χρησιμοποιούν μέσα ενημέρωσης για να ενημερωθούν για τον κλάδο τους (Μ.Ο.=0,60±0,35).

Πίνακας 9: Μέσες τιμές και 95% δ.ε. των παραγόντων

Παράγοντας	Μ.Ο	Τ.Α.	95% κάτω όριο	95% άνω όριο
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	0,82	0,24	0,76	0,87
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	0,80	0,33	0,72	0,88
Χρήση μέσων ενημέρωσης	0,60	0,35	0,51	0,68
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	0,86	0,22	0,81	0,92



Γράφημα 16: Μέσες τιμές και 95% δ.ε. των παραγόντων

3.5.3 Ερευνητικό ερώτημα 1^ο

Ποια είναι η επίδραση του δημογραφικού προφίλ και των χαρακτηριστικών της γεωργικής καλλιέργειας στις απόψεις των ερωτηθέντων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και τη βιολογική καλλιέργεια;

Φύλο

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου independent samples t-test των παραγόντων ως προς το φύλο, όπου εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων τιμών με τους παράγοντες:

- «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ($t(41,366)=2,723, p=0,009<0,05$)
- «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» ($t(56,067)=-4,111, p<0,001$).

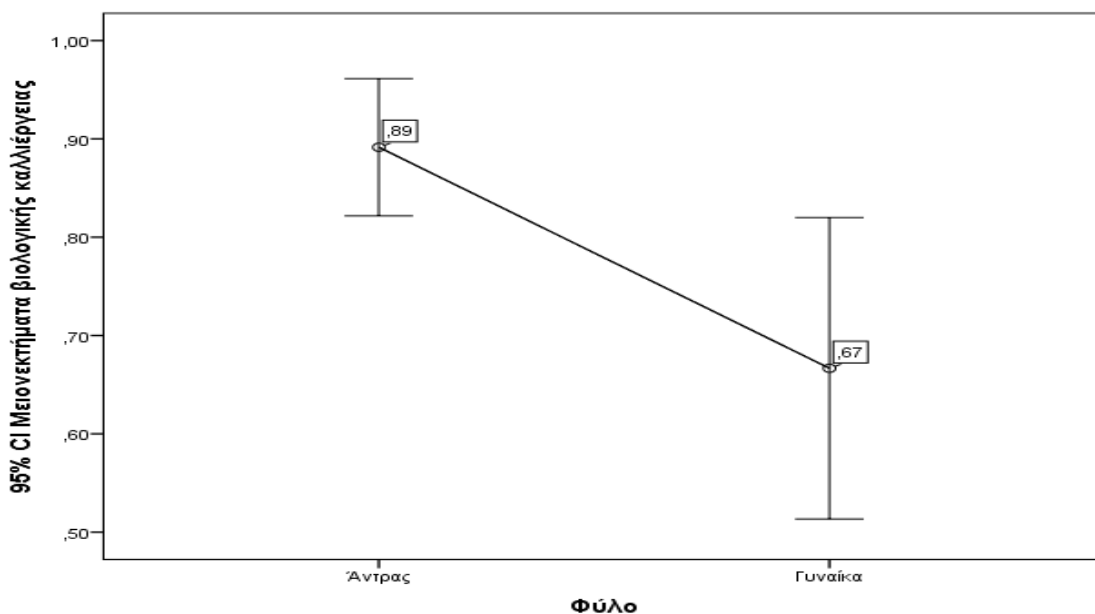
Πίνακας 10: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς το φύλο

				t		
<u>Παράγοντες</u>					df	p
Πλεονεκτήματα	ολοκληρωμένης	διαχείρισης	και βιολογικής	-0,783	71	0,436
καλλιέργειας						
Μειονεκτήματα	βιολογικής	καλλιέργειας		2,723	41,366	0,009
Χρήση μέσων	ενημέρωσης			-0,705	70	0,483
Κίνητρα συμμετοχής	στα προγράμματα	ολοκληρωμένης	διαχείρισης και	-4,111	56,067	<0,001
βιολογικής	καλλιέργειας					

Από τον Πίνακα 11 (Γράφημα 17) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ο μέσος όρος των αντρών (Μ.Ο.=0,89) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(41,366)=2,723, p=0,009$) από τον αντίστοιχο των γυναικών (Μ.Ο.=0,67).

Πίνακας 11: «Μειονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο, independent samples t-test

Παράγοντας	Φύλο	N	Μ.Ο.	t (41,366)	p
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	Άντρας	43	0,89	2,723	0,009
	Γυναίκα	30	0,67		

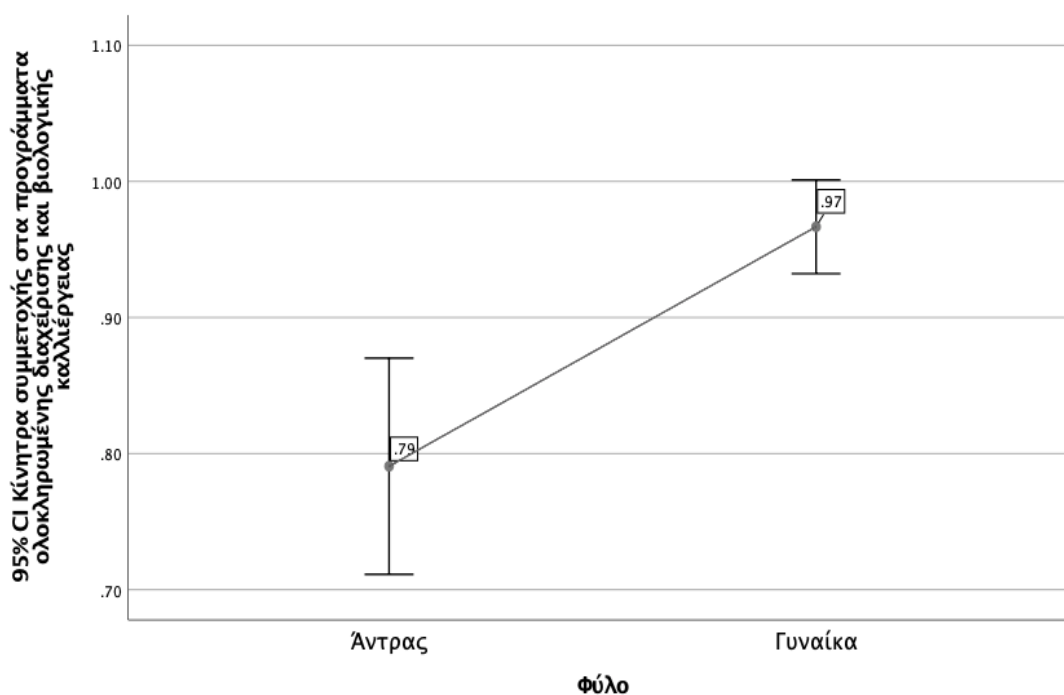


Γράφημα 17: Errorbar «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο

Από τον Πίνακα 12 (Γράφημα 18) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» ο μέσος όρος των αντρών (Μ.Ο.=0,79) είναι στατιστικά μικρότερος ($t(56,067)=-4,111, p<0,001$) από τον αντίστοιχο των γυναικών (Μ.Ο.=0,97).

Πίνακας 12: «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο, independent samples t-test

Παράγοντας	Φύλο	N	Μ.Ο.	t (56,067)	p
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	Άντρας	43	0,79	-4,111	<0,001
	Γυναίκα	30	0,97		



Γράφημα 18: Errorbar «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Φύλο

Ηλικία

Στον Πίνακα 13 συγκεντρώνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου independent samples t-test των παραγόντων ως προς την ηλικία, όπου δεν εντοπίστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων τιμών με τους παράγοντες ($p \geq 0,362$).

Πίνακας 13: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς την ηλικία

Παράγοντες	t	df	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-0,917	71	0,362
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	0,495	71	0,622
Χρήση μέσων ενημέρωσης	0,363	70	0,717
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-0,733	71	0,466

*Ομαδοποίηση κατηγοριών λόγω μικρού πληθυσμού δείγματος:
«31-40/ 41-50»

Οικογενειακή κατάσταση

Στον Πίνακα 14 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου independent samples t-test των παραγόντων ως προς την οικογενειακή κατάσταση, όπου δεν εντοπίστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων τιμών με τους παράγοντες ($p \geq 0,092$).

Πίνακας 14: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς την οικογενειακή κατάσταση

Παράγοντες	t	df	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-0,141	71	0,888
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	1,470	63,040	0,146
Χρήση μέσων ενημέρωσης	0,775	70	0,441
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-1,707	71	0,092

Έχετε τέκνα:

Στον Πίνακα 15 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου independent samples t-test των παραγόντων ως προς το εάν έχουν τέκνα οι ερωτηθέντες, όπου δεν εντοπίστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων τιμών με τους παράγοντες ($p \geq 0,145$).

Πίνακας 15: Έλεγχος independent samples t-test των παραγόντων ως προς εάν έχουν τέκνα οι ερωτηθέντες

Παράγοντες	t	df	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-0,577	71	0,566
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	1,141	61,556	0,258
Χρήση μέσων ενημέρωσης	0,579	70	0,565
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-1,475	71	0,145

Αριθμός τέκνων

Στον Πίνακα 16 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις Spearman των παραγόντων ως προς τον αριθμό των τέκνων, όπου δεν εντοπίστηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τους παράγοντες ($p \geq 0,143$).

Πίνακας 16: Συσχετίσεις Spearman των παραγόντων ως προς τον αριθμό των τέκνων της εκμετάλλευσης

Παράγοντες	Αριθμός τέκνων	
	r_s (27)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	-0,023	0,910
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	-0,290	0,143
Χρήση μέσων ενημέρωσης	-0,056	0,780
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	0,043	0,830

Επίπεδο εκπαίδευσης

Στον Πίνακα 17 συγκεντρώνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης, όπου εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων βαθμίδων με τον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ($H(3) = 9,202, p = 0,027 < 0,05$).

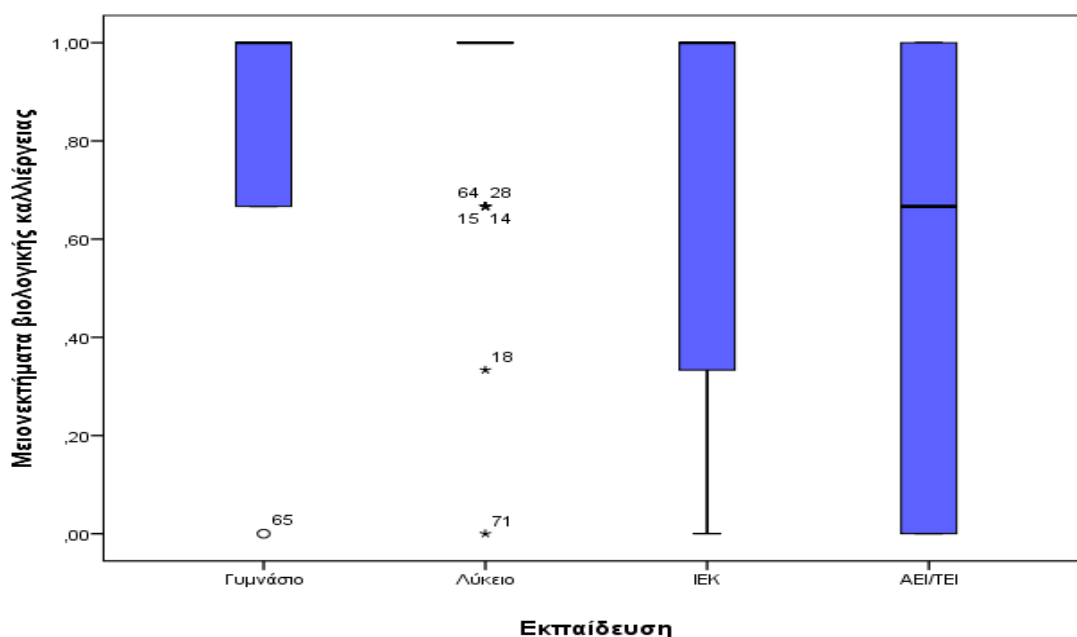
Πίνακας 17: Αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης

Παράγοντες	H(3)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	3,237	0,356
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	9,202	0,027
Χρήση μέσων ενημέρωσης	2,448	0,485
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	5,274	0,153

Από τον Πίνακα 18 (Γράφημα 19) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» η μέση βαθμίδα των ατόμων που έχουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ (M.B.=25,21) είναι στατιστικά μικρότερη από την αντίστοιχη εκείνων που έχουν τελειώσει το γυμνάσιο (M.B.=39,39, $p = 0,023$) και το λύκειο (M.B.=40,75, $adj.p = 0,037$).

Πίνακας 18: «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας»* Επίπεδο εκπαίδευσης, Kruskal-Wallis

Παράγοντας	Επίπεδο εκπαίδευσης	N	M.B.	H (4)	p
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	Γυμνάσιο	18	39,39	9,202	0,027
	Λύκειο	30	40,75		
	ΙΕΚ	9	30,17		
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	14	25,21		



Γράφημα 19: Βοχplot «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Επίπεδο εκπαίδευσης

Είδος καλλιέργειας

Στον Πίνακα 19 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το είδος καλλιέργειας, όπου εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων βαθμίδων με τον παράγοντα «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» ($H(2)=11,522$, $p=0,003<0,05$).

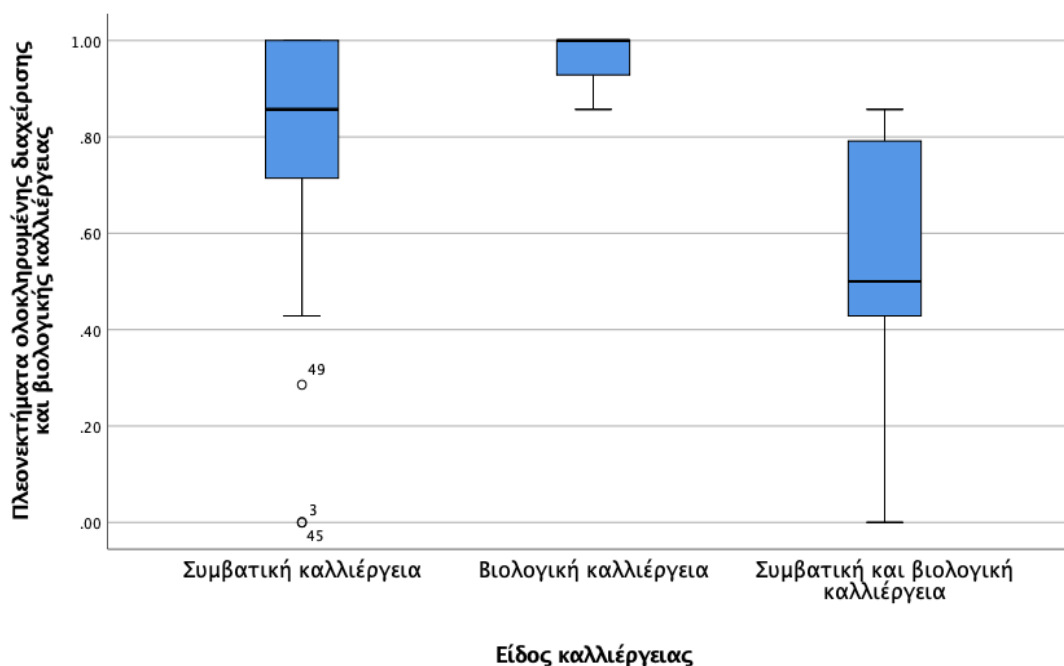
Πίνακας 19: Έλεγχος Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το είδος καλλιέργειας

Παράγοντες	H(2)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	11,522	0,003
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	1,212	0,545
Χρήση μέσων ενημέρωσης	2,693	0,260
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	3,060	0,217

Από τον Πίνακα 20 (Γράφημα 20) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» η μέση βαθμίδα των ατόμων που καλλιεργούν και συμβατική και βιολογική καλλιέργεια (M.B.=14,36) είναι στατιστικά μικρότερη από την αντίστοιχη εκείνων που καλλιεργούν συμβατική καλλιέργεια μόνο (M.B.=38,54,adj.p=0,008) και βιολογική καλλιέργεια μόνο (M.B.=52,75, adj.p=0,007).

Πίνακας 20: «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας»* Είδος καλλιέργειας, Kruskal-Wallis

Παράγοντας	Είδος καλλιέργειας	N	M.B.	H (2)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	Συμβατική καλλιέργεια	62	38,54	11,522	0,003
	Βιολογική καλλιέργεια	4	52,75		
	Συμβατική και βιολογική καλλιέργεια	7	14,36		



Γράφημα 20: Boxplot «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» *Είδος καλλιέργειας

Έτη Εμπειρίας

Στον Πίνακα 21 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς τα έτη εμπειρίας, όπου εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων βαθμίδων με τον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ($H(2)=7,707, p=0,021<0,05$).

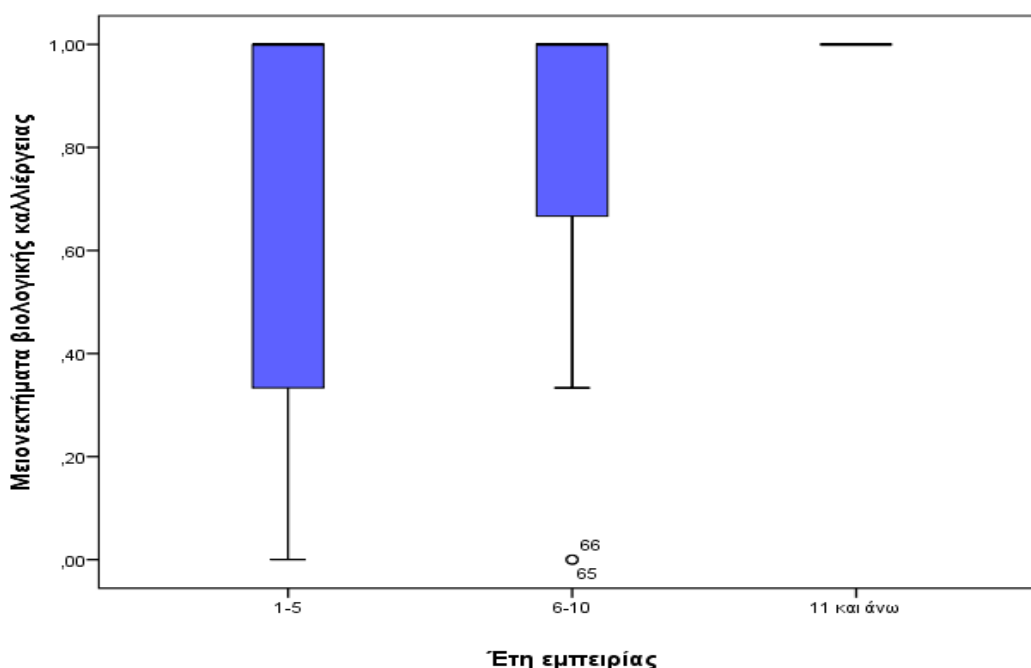
Πίνακας 21: Έλεγχος Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς τα έτη εμπειρίας

Παράγοντες	H(2)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	0,481	0,786
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	7,707	0,021
Χρήση μέσων ενημέρωσης	4,958	0,084
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	5,370	0,068

Από τον Πίνακα 22 (Γράφημα 21) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» η μέση βαθμίδα των ατόμων με εμπειρία 1 έως 5 έτη (M.B.=30,32) είναι στατιστικά μικρότερη από την αντίστοιχη εκείνων με 11 έτη και άνω (M.B.=49,00, adj.p=0,020).

Πίνακας 22: «Μειονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας»* Έτη εμπειρίας, Kruskal-Wallis

Παράγοντας	Έτη εμπειρίας	N	M.B.	H (2)	p
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	1 έως 5	25	30,32	7,707	0,021
	6 έως 10	38	37,61		
	11 και άνω	9	49,00		

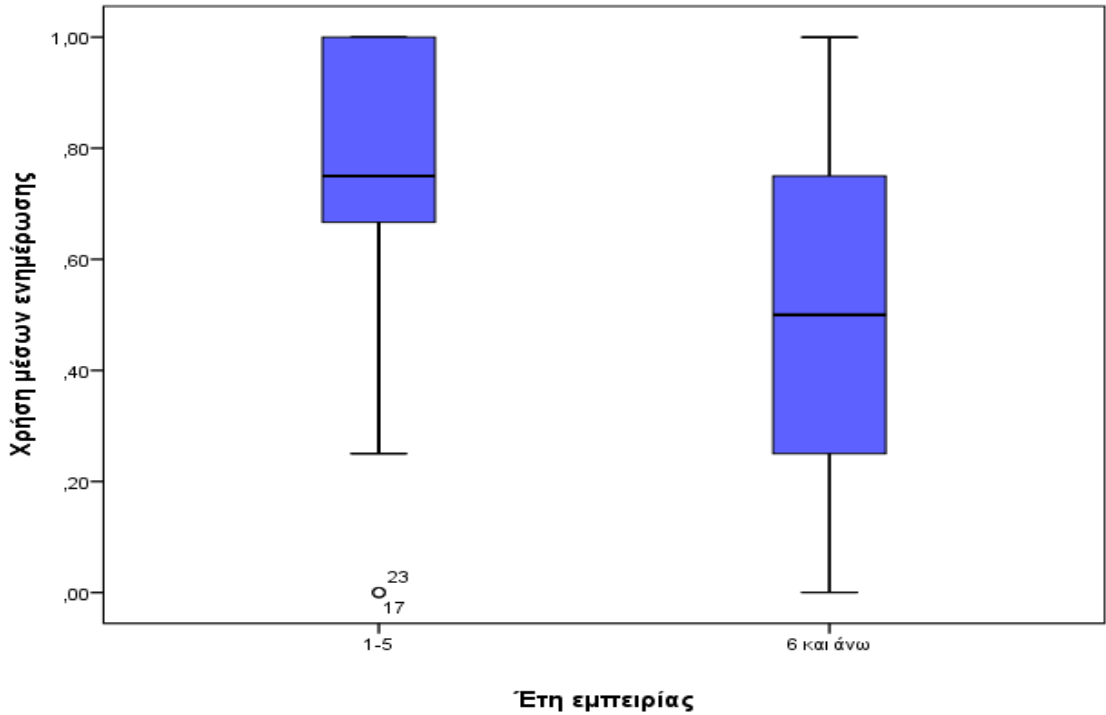


Γράφημα 21: Boxplot «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» *Ετη εμπειρίας

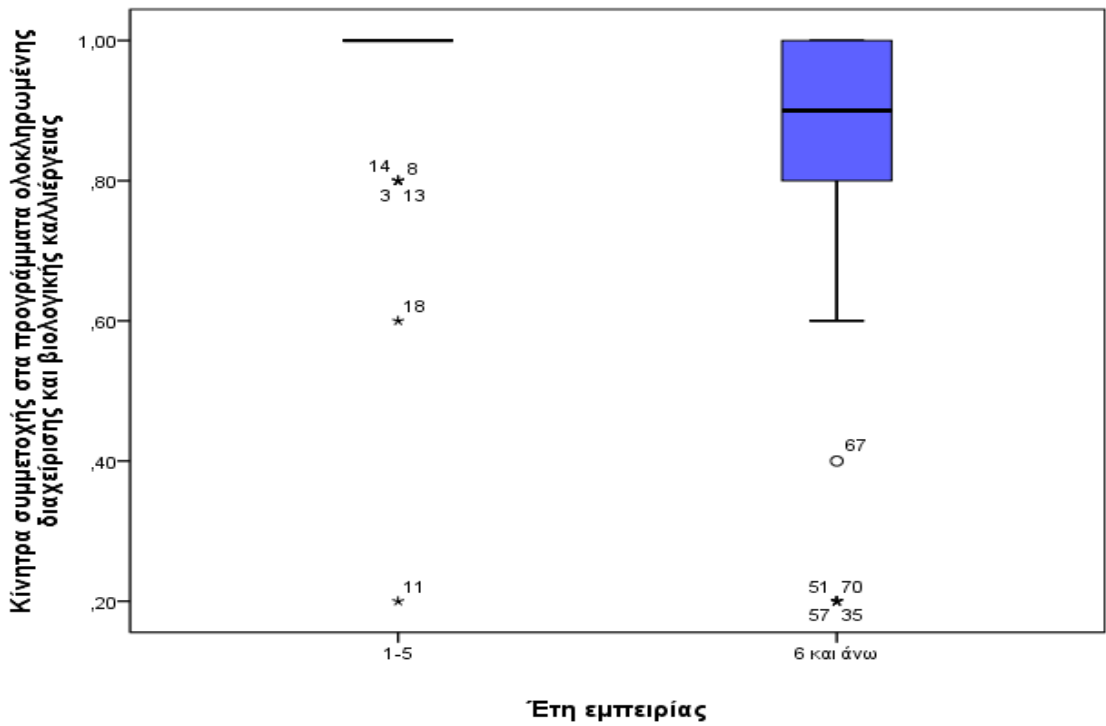
Ωστόσο ομαδοποιώντας τις κατηγορίες 6-10 και 11 και άνω προέκυψαν επιπλέον στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στις μέσες βαθμίδες. Συγκεκριμένα, από τον Πίνακα 23 (Γράφημα 22), προκύπτει ότι στον παράγοντα «Χρήση μέσων ενημέρωσης» η μέση βαθμίδα των ατόμων με 1-5 έτη εμπειρίας (M.B.=42,66) είναι στατιστικά μεγαλύτερη, ($U=408,5$, $p=0,040$) από την αντίστοιχη των ατόμων με 6 και άνω έτη εμπειρίας (M.B.=32,38). Παρόμοια από τον Πίνακα 23 (Γράφημα 22), προκύπτει ότι στον παράγοντα «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» η μέση βαθμίδα των ατόμων με 1-5 έτη εμπειρίας (M.B.=42,42) είναι στατιστικά μεγαλύτερη, ($U=439,5$, $p=0,046$) από την αντίστοιχη των ατόμων με 6 και άνω έτη εμπειρίας (M.B.=33,35).

Πίνακας 23: Παράγοντες * «Ετη εμπειρίας», Mann Whitney (στατ. σημαντικά)

Παράγοντας	Έτη εμπειρίας	N	M.B.	U	p
Χρήση μέσων ενημέρωσης	1-5	25	42,66	408,5	0,040
	6 και άνω	46	32,38		
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	1-5	25	42,42	439,5	0,046
	6 και άνω	47	33,35		



Γράφημα 22: Boxplot «Χρήση μέσων ενημέρωσης»* Έτη εμπειρίας



Γράφημα 23: Boxplot «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας»* Έτη εμπειρίας

Στρέμματα καλλιέργειας

Στον Πίνακα 24 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς τα στρέμματα καλλιέργειας, όπου δεν εντοπίστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων βαθμίδων με τους παράγοντες ($p \geq 0,127$).

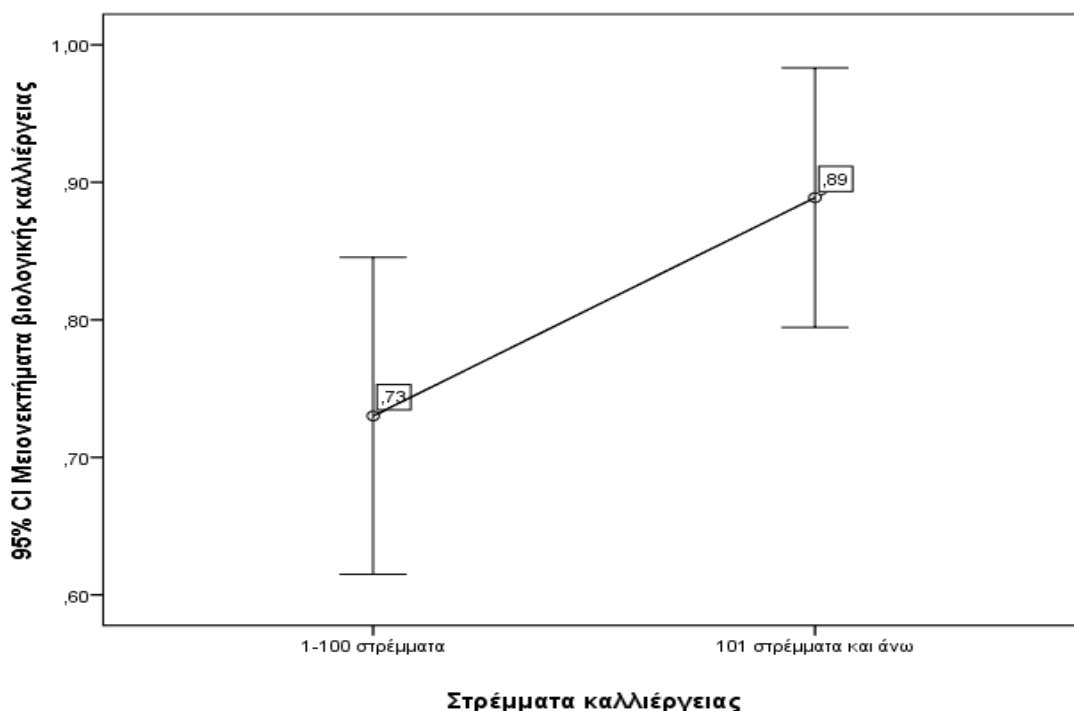
Πίνακας 24: Έλεγχος Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς τα στρέμματα καλλιέργειας

Παράγοντες	H(3)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	1,253	0,740
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	5,085	0,166
Χρήση μέσων ενημέρωσης	5,700	0,127
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	4,227	0,238

Ωστόσο συγκρίνοντας τα άτομα με 1-100 στρέμματα και 101 στρέμματα και άνω προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά. Συγκεκριμένα, από τον Πίνακα 25 (Γράφημα 24) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ο μέσος όρος των ατόμων με 1-100 στρέμματα (M.O.=0,73) είναι στατιστικά μικρότερος ($t(69,90)=-2,163$, $p=0,034$) από τον αντίστοιχο των ατόμων με 101 στρέμματα και άνω (M.O.=0,89)

Πίνακας 25: «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» * Στρέμματα καλλιέργειας, independent samples t-test

Παράγοντας	Στρέμματα καλλιέργειας	N	M.O.	df	t	p-value
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	1-100 στρέμματα	42	0,73	69,90	-2,163	0,034
	101 στρέμματα και άνω	30	0,89			



Γράφημα 24: Errorbar, «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» * Στρέμματα καλλιέργειας

Καθαρό κέρδος από γεωργικές καλλιέργειες

Στον Πίνακα 26 συγκεντρώνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες, όπου εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων βαθμίδων με τον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ($H(3) = 8,645, p = 0,034 < 0,05$).

Πίνακας 26: Αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis των παραγόντων ως προς το καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες

Παράγοντες	H(3)	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	3,365	0,339
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	8,645	0,034
Χρήση μέσων ενημέρωσης	5,300	0,151
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	6,054	0,109

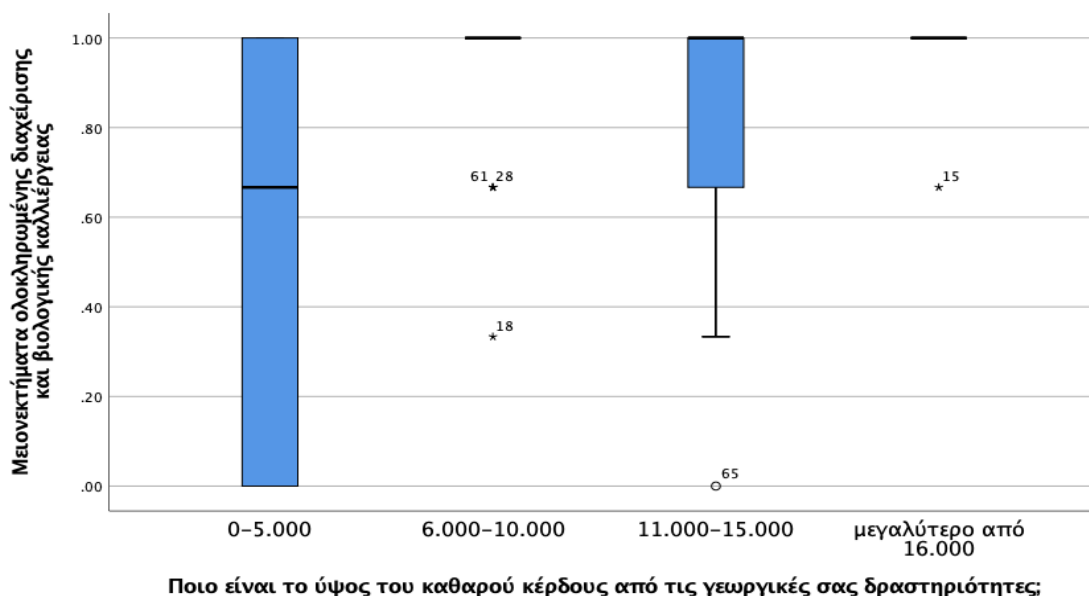
**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

Από τον Πίνακα 27 (Γράφημα 25) προκύπτει ότι στον παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» η μέση βαθμίδα των ατόμων που έχουν καθαρό κέρδος από τις γεωργικές τους δραστηριότητες έως και 5.000 ευρώ (Μ.Β.= 29,12) είναι στατιστικά μικρότερη από την αντίστοιχη εκείνων που έχουν 6.000-10.000 ευρώ (Μ.Β.=42,53, $p=0,014$) και περισσότερο από 16.000 ευρώ (Μ.Β.= 45,63, $p=0,023$).

Πίνακας 27: «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας»* Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες, Kruskal-Wallis

Παράγοντας	Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες	N	M.B.	H (3)	p
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	0-5.000	25	29,12	8,645	0,034
	6.000-10.000	19	42,53		
	11.000-15.000	21	38,10		
	μεγαλύτερο από 16.000	8	45,63		

*Ομαδοποίηση κατηγοριών λόγω μικρού πληθυσμού δείγματος:
«16.000-20.000/ μεγαλύτερο από 20.000»

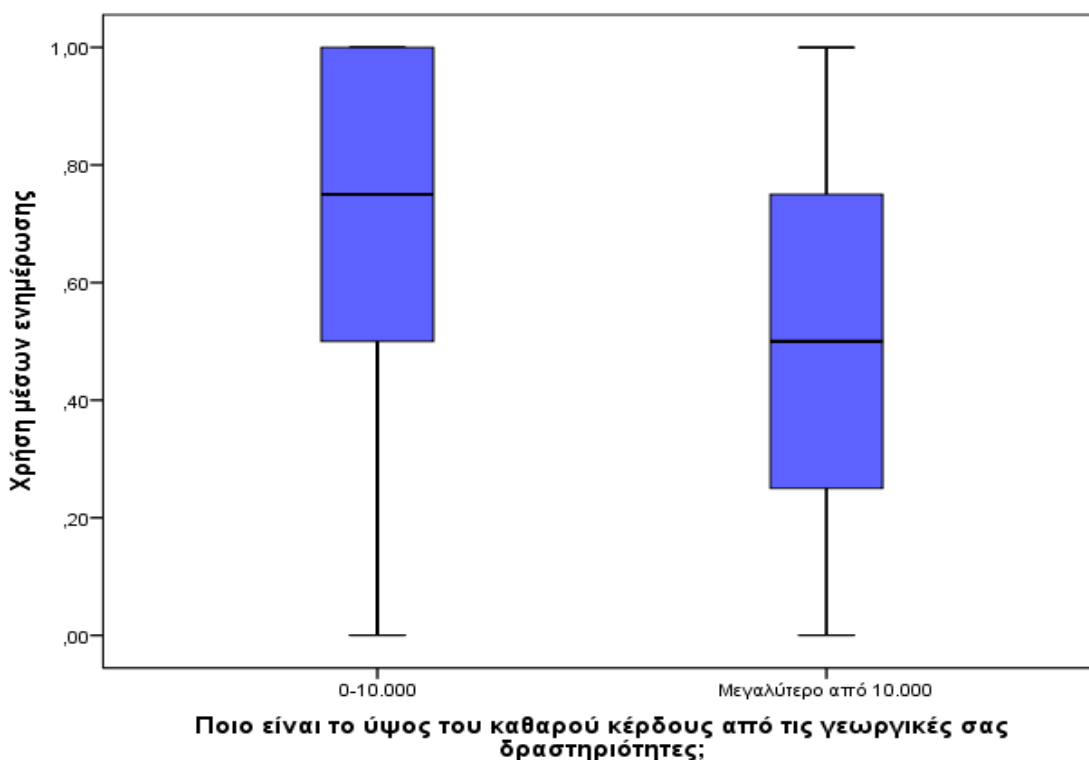


Γράφημα 25: Boxplot «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας»*Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες

Επίσης, ομαδοποιώντας τις κατηγορίες 0-5.000 και 6.000-10.000 καθώς και τις κατηγορίες 11.000-15.000 και μεγαλύτερο από 16.000 προέκυψε επιπλέον στατιστικά σημαντική διαφορά. Από τον Πίνακα 28 (Γράφημα 26), προκύπτει ότι στον παράγοντα «Χρήση μέσων ενημέρωσης» η μέση βαθμίδα των ατόμων με εισόδημα 0-10.000 ευρώ (M.B.=40,99) είναι στατιστικά μεγαλύτερη (U=430,5, p=0,023) από την αντίστοιχη των ατόμων με εισόδημα άνω των 10.000 ευρώ (M.B.=29,84).

Πίνακας 28: «Χρήση μέσων ενημέρωσης» * Καθαρό κέρδος από γεωργικές δραστηριότητες

Παράγοντας	Ποιο είναι το ύψος του καθαρού κέρδους από τις γεωργικές δραστηριότητες;	N	M.B.	U	p-value
Χρήση μέσων ενημέρωσης	0-10.000	43	40,99	430,5	0,023
	Μεγαλύτερο από 10.000	29	29,84		



Γράφημα 26: Boxplot «Χρήση μέσων ενημέρωσης»* Καθαρό κέρδος από τις γεωργικές καλλιέργειες

Ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού σας;

Στον Πίνακα 29 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων independent samples t-test και Mann-Whitney των παραγόντων ως προς το εάν ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους, όπου δεν εντοπίστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των μέσων βαθμίδων με τους παράγοντες ($p \geq 0,354$).

Πίνακας 29: Έλεγχοι independent samples t-test και Mann-Whitney των παραγόντων ως προς το εάν ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους

Παράγοντες	Έλεγχος	Στατιστικό	p
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	t-test	t(71)=0,354	0,725
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	t-test	t(71)=0,818	0,416
Χρήση μέσων ενημέρωσης	t-test	t(70)=0,933	0,354
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	Mann-Whitney	U=133,000	0,890

3.5.4 Ερευνητικό ερώτημα 2^ο

Πώς συσχετίζονται μεταξύ τους οι παράγοντες που αφορούν τις απόψεις των ερωτηθέντων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και τη βιολογική καλλιέργεια;

Στον Πίνακα 30 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συσχετίσεων Spearman των παραγόντων.

- Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι, υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του παράγοντα «Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» με τα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» ($r_s (73) = -0,273$, $p < 0,05$).

Επίσης, προκύπτει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του παράγοντα «Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας» με:

- «Χρήση μέσων ενημέρωσης» ($r_s (72) = -0,257$, $p < 0,05$)
- «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» ($r_s (73) = -0,261$, $p < 0,05$).

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

Τέλος, υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του παράγοντα «Χρήση μέσων ενημέρωσης» με τα «Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας» ($r_s(72) = 0,238, p < 0,05$).

Πίνακας 30: Αποτελέσματα συσχετίσεων Spearman των παραγόντων

	Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	Χρήση μέσων ενημέρωσης	Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας
Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	1,000			
Μειονεκτήματα βιολογικής καλλιέργειας	-,273*	1,000		
Χρήση μέσων ενημέρωσης	0,029	-,257*	1,000	
Κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας	0,111	-,261*	,238*	1,000

* $p < 0,05$

3.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η μελέτη των απόψεων των γεωργών για την ολοκληρωμένη διαχείριση και την βιολογική καλλιέργεια. Διεξήχθη μία ποσοτική έρευνα, πρωτογενής, περιγραφική και συσχέτισης, μεταξύ και εντός των ομάδων, διερευνητική, με χρήση ερωτηματολογίων κλίμακας Likert, αποδεκτής αξιοπιστίας ($\alpha \geq 0,721$).

Το δείγμα αποτελούταν από 73 γεωργούς, στην πλειοψηφία τους άντρες, ηλικίας 18-40 ετών, εκπαιδευτικού επιπέδου κυρίως αυτό του Λυκείου. Περίπου οι μισοί δήλωσαν ότι βρίσκονται σε έγγαμη οικογενειακή κατάσταση ή ότι έχουν παιδιά, με όσους έχουν παιδιά να δηλώνουν ότι έχουν δύο.

Αναφορικά με την καλλιέργεια, η συντριπτική πλειοψηφία καλλιεργεί συμβατική καλλιέργεια και θεωρεί πως ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού τους. Όσον αφορά τα έτη απασχόλησης με την γεωργία, κυμαίνονται κυρίως από 1-10 έτη. Σχετικά με τα στρέμματα καλλιέργειας, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει από 50 έως 150 στρέμματα, ενώ αναφορικά με το καθαρό κέρδος από τις γεωργικές τους δραστηριότητες, στις περισσότερες περιπτώσεις είναι έως 15.000 ευρώ.

Αρχικά, μελετήθηκαν οι απόψεις τους για τα πλεονεκτήματα της ολοκληρωμένης διαχείρισης και της βιολογικής καλλιέργειας, από όπου προέκυψε ότι αναγνωρίζονται σε μεγάλο βαθμό. Πιο αναλυτικά, η πλειοψηφία συμφώνησε ότι η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα μπορεί να συμβαδίζει με την προστασία και την αειφορία του περιβάλλοντος, ότι η βιολογική γεωργία και η ολοκληρωμένη διαχείριση μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό καθώς και ότι υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για προϊόντα βιολογικά και ολοκληρωμένης διαχείρισης. Παράλληλα, η πλειοψηφία συμφώνησε ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση σε σχέση με τις συμβατικές καλλιέργειες εξασφαλίζει μεγαλύτερο κέρδος στον παραγωγό και ευκολία διάθεσης των προϊόντων στην αγορά.

Στη συνέχεια, μελετήθηκαν οι απόψεις τους για τα μειονεκτήματα της βιολογικής καλλιέργειας, από όπου προέκυψε ότι υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό. Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία συμφώνησε ότι αυτές οι καλλιέργειες σε σχέση με τις συμβατικές έχουν χαμηλή απόδοση, υψηλό κόστος όπως και καλλιεργητικά προβλήματα.

Ακολούθως, μελετήθηκε ο τρόπος που ενημερώνονται οι γεωργοί από όπου προέκυψε ότι χρησιμοποιούν σε ικανοποιητικό βαθμό τα διάφορα μέσα ενημέρωσης. Συγκεκριμένα, αναδείχθηκε ότι η πλειοψηφία για την ενημέρωσή τους επιλέγει το διαδίκτυο και τους φορείς αγροτικής ανάπτυξης και εκπαίδευσης, δεν επιλέγουν τον αγροτικό συνεταιρισμό, ενώ ελαφρώς περισσότεροι από τους μισούς χρησιμοποιούν εφημερίδες και βιβλία.

Έπειτα, μελετήθηκαν τα κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας, από όπου προέκυψαν ότι υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό. Πιο συγκεκριμένα, οι αγρότες στην συντριπτική τους πλειοψηφία τους, έχουν ως κίνητρο την προστασία του περιβάλλοντος, την καλύτερη τιμή πώλησης προϊόντος, την βελτίωση της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων και τις επιδοτήσεις, ενώ περισσότεροι από τους μισούς τους, έχουν ως κίνητρο την ενημέρωση και την γνώση για αειφορικά συστήματα.

Στο 1^ο ερευνητικό ερώτημα μελετήθηκε η επίδραση του δημογραφικού προφίλ και των χαρακτηριστικών της γεωργικής καλλιέργειας στις απόψεις των ερωτηθέντων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και τη βιολογική καλλιέργεια. Αναδείχθηκε ότι, οι γυναίκες γεωργοί θεωρούν ότι υπάρχουν σε μικρότερο βαθμό μειονεκτήματα και έχουν περισσότερα κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας, σε σχέση με τους άντρες.

Το επίπεδο εκπαίδευσης φάνηκε να επηρεάζει και αυτό τις απόψεις των αγροτών. Πιο συγκεκριμένα, άτομα που έχουν πτυχίο από ΑΕΙ/ΤΕΙ θεωρούν ότι υπάρχουν λιγότερα μειονεκτήματα από την καλλιέργεια ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας, σε σχέση με εκείνους που έχουν τελειώσει το γυμνάσιο και το λύκειο.

Επιπλέον αναδείχθηκε ότι, το είδος της καλλιέργειας διαμορφώνει τις απόψεις των ερωτηθέντων όσο αφορά τα πλεονεκτήματα που υπάρχουν από την ολοκληρωμένη διαχείριση και την βιολογική καλλιέργεια. Συγκεκριμένα, άτομα που καλλιεργούν μόνο βιολογική καλλιέργεια θεωρούν ότι υπάρχουν περισσότερα πλεονεκτήματα.

Επιπλέον προέκυψε ότι, άτομα με εμπειρία 1 έως 5 έτη θεωρούν ότι υπάρχουν σε μικρότερο βαθμό μειονεκτήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας, σε σχέση με εκείνους που έχουν 11 έτη και άνω εμπειρία. Παρόμοια άτομα με μεγάλη εμπειρία άνω των 10 ετών έχουν λιγότερα κίνητρα συμμετοχής στα

προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας και ενημερώνονται λιγότερο.

Τα μειονεκτήματα της βιολογικής καλλιέργειας υποστηρίχτηκαν περισσότερο από αγρότες με περισσότερα από 100 στρέμματα και από αγρότες με εισόδημα άνω των 15000 ευρώ τον χρόνο. Παράλληλα αγρότες με εισόδημα άνω των 10000 ευρώ ενημερώνονται λιγότερο για την ολοκληρωμένη διαχείριση και την βιολογική καλλιέργεια.

Στο 2^ο ερευνητικό ερώτημα μελετήθηκε πώς συσχετίζονται μεταξύ τους οι παράγοντες που αφορούν τις απόψεις των ερωτηθέντων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και τη βιολογική καλλιέργεια. Παρατηρήθηκε ότι, τα μειονεκτήματα των καλλιεργειών σχετίζονται αρνητικά με τη χρήση μέσων ενημέρωσης και τα κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας. Δηλαδή, όσο περισσότερο πιστεύετε ότι υπάρχουν μειονεκτήματα, τόσο λιγότερο γίνεται χρήση των μέσων ενημέρωσης και τόσο σε μικρότερο βαθμό αξιολογούν τα κίνητρα συμμετοχής οι ερωτηθέντες. Παράλληλα, όσο πιο υψηλά αξιολογούνται τα πλεονεκτήματα των καλλιεργειών τόσο πιο χαμηλά αξιολογούνται τα μειονεκτήματά τους. Τέλος, η χρήση μέσων ενημέρωσης σχετίζεται θετικά με τα κίνητρα συμμετοχής. Συνεπώς, όσο μεγαλύτερη είναι η χρήση των διάφορων μέσων ενημέρωσης, τόσο σε μεγαλύτερο βαθμό υπάρχουν κίνητρα συμμετοχής στα προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής καλλιέργειας.

3.6.1 Αποτελέσματα σχετικών συγκριτικών ερευνών

Οι Niebergand Offermann το 2003 σύγκριναν στην Ευρώπη την οικονομική απόδοση των συμβατικών και βιολογικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι αποδόσεις της βιολογικής γεωργίας σε σχέση με τη συμβατική είναι χαμηλότερες κατά 30-40% περίπου. Παρόλα αυτά η βιολογική καλλιέργεια είναι μία ενδιαφέρουσα αειφόρα μορφή γεωργίας λόγω της υψηλότερης τιμής για τον παραγωγό καθώς σημαντικό ρόλο παίζουν οι ειδικές ενισχύσεις από την Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σύμφωνα με άλλη έρευνα στην Ελλάδα (Τζουραμάνη κ.α., 2008), η συμβατική γεωργία είναι αποδοτική ενώ η βιολογική καλλιέργεια είναι αποδοτική μόνο όταν επιδοτείται. Οι

Stolze et al. (2000), αναφέρουν ότι η βιολογική γεωργία είναι ένα σύστημα παραγωγής που δεν βλάπτει το περιβάλλον και οδηγεί σε μείωση της χρήσης των φυσικών πόρων σε σχέση με τη συμβατική γεωργία.

Σύμφωνα με τους Park et al. (1997) σε έρευνα που έγινε στην Αγγλία για την ολοκληρωμένη διαχείριση αναφέρεται ότι οι λόγιοι που οι παραγωγοί επιλέγουν την ολοκληρωμένη διαχείριση είναι για να έχουν ασφαλή ποιοτικά προϊόντα, μείωση του κόστους των εισροών και για να προστατεύσουν το περιβάλλον. Ανασταλτικός παράγοντας είναι η οικονομική αβεβαιότητα στη μεταβατική περίοδο γι αυτό θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα κατά της αβεβαιότητας. Σύμφωνα με τους Vereijkenand Royle (1989), στην Ολλανδία, το 15% των παραγωγών της συμβατικής γεωργίας μπορεί να ενταχθεί στην ολοκληρωμένη διαχείριση χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες κατά τη μετάβαση.

Σύμφωνα με τους Morrisand Winder (1999), στην Αγγλία, το 61% των γεωργών δηλώνει έλλειψη εμπειρίας και έλλειψη τεχνικών γνώσεων όσον αφορά την ολοκληρωμένη διαχείριση. Επίσης το 87% των παραγωγών συμβατικής καλλιέργειας πιστεύουν ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση προστατεύει το περιβάλλον και το 50% πιστεύουν ότι υπάρχει μείωση του κόστους παραγωγής λόγω της μείωσης του κόστους των εισροών.

Επίλογος

Είναι γεγονός ότι οι αειφόρες εναλλακτικές μορφές γεωργίας μπορούν να συμβάλλουν στη προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος μέσω του ορθολογισμού της χρήσης των φυσικών πόρων, της αξιοποίησης της τεχνολογίας, της έρευνας και της προώθησης της επιχειρηματικότητας και της απασχόλησης. Η βιωσιμότητα είναι απαραίτητη για την ασφάλεια και ποιότητα των γεωργικών προϊόντων συμβάλλοντας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας των οικοσυστημάτων. Η αειφορική γεωργία είναι ένα σύστημα παραγωγής που μπορεί να βελτιώσει τις κοινωνίες της υπαίθρου και των μειονεκτικών περιοχών μέσω της καλής ποιότητας ζωής και ευκαιριών απασχόλησης ώστε να μην υπάρχει ερημοποίηση και εγχώρια μετανάστευση. Επίσης, μπορεί να προσφέρει οικονομικά βιώσιμες και καινοτόμες λύσεις, να υποστηρίξει και να διατηρήσει την οικονομική βιωσιμότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, αφού δίνει λύση σε θέματα εμπορίας λόγω της πιστοποίησης των γεωργικών προϊόντων. Τέλος, μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα του περιβάλλοντος και της κοινωνίας ολόκληρης. Όλα αυτά μπορεί να επιτευχθούν βάση χάραξης αγροτικής πολιτικής και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και συνείδησης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και εμπιστευτικό, τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν για στατιστική ανάλυση της έρευνάς μου στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας, βάση του μεταπτυχιακού προγράμματος « Καινοτόμα Συστήματα Αειφόρου Αγροτικής Παραγωγής, κατεύθυνση «Αγροτική Επιχειρηματικότητα», του Διεθνές Πανεπιστήμιου Ελλάδος (Θεσσαλονίκη). Θέμα μελέτης: «Στάσεις και απόψεις των αγροτών για τη συμβολή των συστημάτων βιολογικής γεωργίας και ολοκληρωμένης διαχείρισης στη βιώσιμη αγροτική ανάπτυξη. Η περίπτωση του Νομού Σερρών».

Παρακαλώ να εκφράσετε την άποψη σας, σημειώνοντας με ν ή + στο κουτάκι της επιλογής σας.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συνεργασία σας.

Ποπκιώση Αντωνία

A. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A1 Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

A2 Σε ποιά ηλικιακή ομάδα ανήκετε:

Ηλικία: 18-30 31-40 41-50 51 και πάνω

A3 Οικογενειακή κατάσταση:

Ελεύθερος -η Παντρεμένος -η

A4 Έχετε τέκνα;

Ναι Όχι Αριθμός τέκνων

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

A5 Εκπαίδευση: Ποιο είναι το εκπαιδευτικό σας επίπεδο;

Γυμνάσιο Λύκειο ΙΕΚ ΑΕΙ-ΤΕΙ

A6 Είστε παραγωγός (είδος καλλιέργειας).

Συμβατικής καλλιέργειας

Ολοκληρωμένης διαχείρισης

Βιολογικής καλλιέργειας

A7 Έτη εμπειρίας;

1-5

6-10

11 και πάνω

A8 Πόσα στρέματα καλλιεργείται;

1-49 στρ. 50-100 στρ. 101-150 στρ. 151 και πάνω

A9 Ποιό είναι το ύψος του καθαρού ετήσιου κέρδους από τις γεωργικές σας δραστηριότητες:

0-5000€ 6000-10.000€ 11.000-15.000€

16.000-20.000€ 20.000 και πάνω

A10 Ο γεωργικός τομέας παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νομού σας;

Ναι

Όχι

B. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

B1 Η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα μπορεί να συμβαδίζει με την προστασία και αειφορία του περιβάλλοντος;

Ναι Όχι

B2 Η βιολογική γεωργία και η ολοκληρωμένη διαχείριση μπορεί να είναι βιώσιμη για έναν γεωργό;

Βιολογική γεωργία	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>
Ολοκληρωμένη διαχείριση	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>

B3 Υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές για προϊόντα βιολογικά και ολοκληρωμένης διαχείρισης;

Βιολογική γεωργία	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>
Ολοκληρωμένη διαχείριση	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>

B4 Πιστεύετε ότι οι βιολογικές καλλιέργειες σε σχέση με τις συμβατικές καλλιέργειες έχουν:

α. χαμηλή απόδοση	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>
β. υψηλό κόστος	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>
γ. καλλιεργητικά προβλήματα	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>

B5 Πιστεύετε ότι η ολοκληρωμένη διαχείριση σε σχέση με τη συμβατική γεωργία εξασφαλίζει:

α. Μεγαλύτερο κέρδος στον παραγωγό	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>
β. Ευκολία διάθεσης των προϊόντων στην αγορά	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι	<input type="checkbox"/>

Ελληνική βιβλιογραφία

Αγγελόπουλος Σ. (1998). *Η Διαχείριση Πόρων και Εισροών στη Βιολογική Καλλιέργεια ως Παράγοντας Προστασίας του Περιβάλλοντος* (σελ.1-11). 2η ΣΥΝΕΔΡΙΑ Βιολογική Καλλιέργεια και Περιβάλλον, WORKSHOP, Αγροτοπεριβαλλοντική Πολιτική για μια Βιώσιμη Ανάπτυξη της Υπαίθρου, Αθήνα.

Αθηναίου, Ζ (2015). *Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών*. Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων – ΠΜΣ Διοίκηση Επιχειρήσεων για στελέχη. Πειραιάς.

Αντωνοπούλου, Χ. (2000). *Οικοσυστήματα - Ειδικά θέματα αειφορικής γεωργίας, βιολογική γεωργία*. Πρόγραμμα Αειφορική Γεωργία, Επιμέλεια: Καθηγητής Σακελλαριάδης Σ, ΕΠΕΑΕΚ 3.1.α, Θεσσαλονίκη, εκδόσεις: ΖΗΤΗ.

Γαβριλάκης, Κ. & Σοφούλης, Κ. (2005). *Μια Κριτική Εξιστόρηση των Γεγονότων στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Στο: Α. Γεωργόπουλος, (Επιμ.), Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται (σελ. 53-69). Αθήνα, εκδόσεις: Gutenberg.

Δαουτόπουλος, Γ. (2005). *Τοπική Ανάπτυξη*. Θεσσαλονίκη: Ε΄ έκδοση.

Δεκλερής, Μ., (1995). *Ο Δωδεκάλογος του Περιβάλλοντος-Αρχές της Βιωσίμου Αναπτύξεως*. Δεύτερη αναθεωρημένη έκδοση, Αθήνα, εκδόσεις: Σάκκουλα.

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία : Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις* (1η εκδ.). Αθήνα, εκδόσεις: Επίκεντρο.

Καραπάνου Βασιλική. *Η Βιώσιμη Ανάπτυξη μέσα απο το πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για τους Ανθρώπινους οικισμούς*. Ερευνητική Εργασία. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο – Πολυτεχνική σχολή – Τμήμα μηχανικών χωροταξίας και ανάπτυξης.

Κουτσούκος, Μ., (2013). *Διερεύνηση των αγροδιατροφικών παραγωγικών συστημάτων της ελληνικής γεωργίας*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο – Γεωπονική σχολή – ΠΜΣ Ειδίκευση Αγροτικής Οικονομίας, Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη.

Μαλκίδης, Θ. (2001). *Προσαρμογή και συγκρότηση της αγροτικής κοινωνίας στο Ελλαδικό κράτος*. Αθήνα, εκδόσεις: Γόρδιος.

- Μόκκα, Μ.Χ. (2004). *Ολοκληρωμένη διαχείριση στην αγροτική παραγωγή*. Πανεπιστήμιο Πειραιά - Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας – ΠΜΣ Συστήματα διαχείρισης ενέργειας και προστασίας περιβάλλοντος. Πειραιάς.
- Ντάφης, Σ. (1994). *Αειφορία και αειφορική ανάπτυξη. Αμφίβιον*. τ. 7.
- Παπαναγιώτου, Ε. (2005). *Οικονομική παραγωγής γεωργικών προϊόντων*. Θεσσαλονίκη, Β' Έκδοση, Εκδόσεις: Γράφημα.
- Πέζαρος, Π. (2004). *Σύντομη επισκόπηση της Ελληνικής γεωργίας*. Ιστοσελίδα: http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/works.htm
- Πολυράκης, Ι. Θ. (2003). *Περιβαλλοντική γεωργία*. Αθήνα, εκδόσεις: Ψύχαλος.
- Σιάρδος, Γ. Κ., & Κουτσούρης, Α. Ε. (2011). *Αειφορική γεωργία και ανάπτυξη* (3^η έκδοση). Θεσσαλονίκη, εκδόσεις: Ζυγός.
- Σιδηράς Ν., Τσαλουμά Μ. & Βαβουλίδου Ε. (2002). *Ενδογενείς παράγοντες και βιολογική γονιμότητα εδάφους*. Αθήνα, εκδόσεις: ΔΗΩ.
- Στάμος, Κ. (2018). *Αρχές αειφορικής καλλιέργειας. Διερεύνηση των απόψεων των παραγωγών από την εφαρμογή κώδικα αειφορικής γεωργίας*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο – Σχολή Θετικών Επιστημών και τεχνολογίας – ΠΜΣ Διαχείριση και Τεχνολογία Ποιότητας. Θεσσαλονίκη.
- Τράπεζα της Ελλάδος, (2011). *Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα*. Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής. Επιμέλεια έκδοσης: Ίδρυμα Εκτύπωσης Τραπεζογραμματίων και Αξιών της Τράπεζας της Ελλάδος.
- Τσουραμάνη, Ε., Α., Λιοντάκης, Α., Σιντόρη & Γ., Αλεξόπουλος (2008). *Αξιολόγηση οικονομικών κινήτρων βιολογικών καλλιεργειών: Η περίπτωση της παραγωγής βιολογικών κερασιών*. 10^ο Πανελλήνιο συνέδριο ΕΤΑΓΡΟ, 27-30 Νοεμβρίου, Θεσσαλονίκη.
- Τσιούρης, Σ. Ε. (2004). *Θέματα προστασίας περιβάλλοντος*. Θεσσαλονίκη, εκδόσεις: Γαρταγάνης.
- Φλογαΐτη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση*. Αθήνα, εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα.

Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία* (1η έκδοση). Αθήνα, εκδόσεις: Πεδίο.

Ξένη Βιβλιογραφία

Bonneuil, C., Combes, M., Haeringer, N. & Planche, J. *Crime Climatique Stop! L'appel de la société civile* (δημοσιευμένη εργασία συνεδρίου, 2015). *Κλίμα. Σταματήστε τώρα το έγκλημα*. Η φωνή της κοινωνίας των πολιτών. Naomi Klein, Vandana Shiva, Jean Jouzel, Susan George, Desmond Tutu, Bill Mc Kibben, Geneviève Azam, Pablo Solon, κá (2017). Εκδόσεις: Angelus Novus.

Elliot S.L and Mumford JD. (2002). *Organic, integrated, and conventional apple production: why not consider the middle ground?* Crop Protection, 21: 427-429.

European Environmental Agency (EEA) (2008). *Impacts of Europe's Changing Climate – 2008 Indicator-Based Assessment*, Joint EEA/JRC-WHO report, EEA Report No. 4/2008, JRC Reference Report No. JRC 47756, European Environment Agency.

Falguera, V., Aliguer, N. & Falguera, M. (2012). *An integrated approach to current trends in food consumption: Moving toward functional and organic products?* Food control 26, 274-281.

Food & Agricultural Organization of the United Nations (FAO) (2016). *Key to achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Food and Agriculture, 32.

Food & Agricultural Organization of the United Nations (FAO) (2009). *The State of Food Insecurity in the World: Economic Crises: Impacts & Lessons Learned*. Electronic Publishing Policy & Support Branch Communication Division, FAO.

Harris, J., (2003). *Sustainability and sustainable Development*. International Society for Ecological Economics Internet Encyclopedia of Ecological Economics, (Available at: <http://isecoeco.org/pdf/susdev.pdf>, Accessed: 22/5/2022).

Harribey, J. M. (2005). *Η Αναμμία της Οικονομίας και η Ανομία της Κοινωνίας*. Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία, μετάφραση από τη Le Monde Diplomatique, 16 Ιανουαρίου, 32-34.

Hatfield, J. (2005). *The Farmer's Decision: Balancing Economic Agriculture Production with Environmental Quality*. Ankeny IA (www.nal.usda.gov).

Heitefuss, R., (1989). *Integrated plant protection*. In R. Heitefuss, J. Welch and J. Francis (eds) *Crop and Plant Protection: The Practical Foundations* (Chichester: Ellis Horwood), pp. 232-244.

Hendrickson, J.R., Hanson, J.D., Tanaka, D.L., & Sassenrath, G.S. (2008). *Principles of integrated agricultural systems: Introduction to processes and definition*. *Re new able Agriculture and Food System*, 23(4), 265-271.

Horrigan, L., Lawrence, R.S., & Walker, P. (2002). *How sustainable agriculture can address the environmental and human health harms of industrial agriculture*. *Environmental Health Perspectives*, 110(5), 445-456.

Jeyaratnam, J. (1990). *Acute pesticide poisoning: a major global health problem*. *World Health Stat Q*, 43(3), 139-144.

IUCN, UNEP, WWF, (1991). *Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living*. Gland, Switzerland. Available at: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/cfe-003.pdf>. Accessed: (22/5/2022).

IUCN, WWF, UNEP (1991). *Caring for the Earth - Sustainability: a question of definition*. Chapter 1. Box 1. Available at: University of Wollongong website: <http://www.uow.edu.au/~sharonb/STS300/sustain/meaning/defarticle2.html>.

Lyson, T.A. (2002). *Advanced agricultural biotechnologies and sustainable agriculture*. *Trends in Biotechnology* 20, 193-196.

Meadows, D.H., Meadows, D., I., Randers, J&Brendens, W.W. (1972). *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.

Meerman, F., Van De Ven, G. W. J., Van Keulen, H. & Breman, H. (1996) *Integrated crop management: an approach to sustainable agricultural development*. *International Journal of Pest Management*, 42(1) 13-24.

Morris, C & M., Winter (1999). *Integrated farming systems: The third way for European Agriculture*. *Land Use Policy* 16, pp. 193-205.

Nieberg, H., F., Offermann (2003). *The profitability of organic farming in Europe*. pp. 141-153. In OECD: *Organic agriculture: sustainability, markets, and policies*. CAB Publishing, UK.

Oram, P. A., (1988). *Moving toward sustainability: building the agroecological framework*. *Environment*, 30, 14-17 and 30-36.

- Orr, D. (1992). *Ecological Literacy: Education and the transition to a postmodern world*. Albany: SUNY Press.
- Orlandini, S., M. Bindi, and M. Howden (2009). *Plant biometeorology & adaptation* (K.L. Ebi et al. (eds.). *Biometeorology for Adaptation to Climate Variability & Change* 1, 107-29.
- Park, J., D.P., Farmer, A.P., Bailey, J.D.H., Keatinge, T., Rehman and R.B., Trander (1997). *Integrated arable farming systems and their potential uptake in the UK*. *Farm Management* 9 (10), pp. 483-494
- Parra-Lopez, C., Calatrava-Requena J. and de-Haro-Gimenez T. (2007). *A multi-criteria evaluation of environmental performances of conventional, organic and integrated olive –growing systems in the south Spain based on experts’ knowledge*. *Renewable Agriculture and Food Systems* 22: 189–203
- Parry, M.L., N.W. Arnell, A.J. McMichael, R.J. Nicholls, P. Martens, R.S. Kovats, M.T.J. Livermore, C. Rosenzweig, A. Iglesias and G. Fischer (2001). *Millions at risk: defining critical climate change threats & targets*. *Global Environmental Change*, 11, 181–83.
- Pearce D., Markandya A., Barbier E.B. (1989). *Blueprint for a green economy*, Earthscan Publ. Ltd., London.
- Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Theocharopoulos, A., Melfou, K. and Papanagiotou, E. (2012). *Analysis Of Decision-Making Process for The Adoption of Sustainable Farming Systems: The Case of Peach Farmers in Greece*. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*.vol6. n1. pp24-32
- Tsiros, E., C. Domenikiotis, and N. Dalezios (2009). *Sustainable production zoning for agroclimatic classification using GIS and remote sensing*. *Symposium on Climate Change and Variability – Agrometeorological Monitoring and Coping Strategies for Agriculture*, Oscarsborg, http://www.cost734.eu/reports-and-presentations/6th-management-committee-meeting-in-oscarsborg/abstract_oscarsborg.pdf.
- UNCSD - United Nations Conference on Sustainable Development (2012). *The future we want*. Rio De Janeiro: United Nations.

UNCED (United Nations Conference on Environment&Development) (1992). AGENDA21. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>.

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (2007). *Climate Change: Impacts, Vulnerabilities & Adaptation in Developing Countries*. <http://unfccc.int/resource/docs/publications/impacts.pdf>.

Stolze, M., A., Piorr, A., Harring & S., Dabbert (2000). *Environmental impacts of organic farming in Europe*. *Organic farming in Europe: Economics and policy* 6: 1-127.

Vereijken, P. & D.J., Royle (1989). *Status of integrated arable farming systems research in Western Europe*. IOBC/WPRS, Bulletin 1989/XII/5, Wageningen.

Warner, D. (2007). *Agroecology in Action: Extending Alternative Agriculture through Social Network*. CambridgeMA: MIT.

World Commission on Environment and Development WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford. Available at: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (22/5/2022).

Ιστοσελίδες

<https://agribusinessforum.org/el/agribusiness-forum-2019/agrotikos-tomeas-serron/>
(ημερομηνία ανάκτησης 29/04/2022).

Υπουργείο Εξωτερικών. (2016). <http://www.mfa.gr/exoteriki-politiki/pagkosmia-zitimata/stokhoi-biosimes-anaptuxes.html>. (ημερομηνία ανάκτησης 29/04/2022).

http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_el.htm
(ημερομηνία ανάκτησης 04/11/2021).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM:em0028> (ημερομηνία
ανάκτησης 04/11/2021).

<https://physiologike.gr/viologiki-georgia/istoria-viologikis-gewrgias/>(Πηγή: World of
Organic Agriculture, IFOAM 2009). (ημερομηνία ανάκτησης 10/05/2022).

<https://physiologike.gr/viologiki-georgia/istoria-viologikis-gewrgias/> (Πηγή: ΥΠΙΑΑ&Τ,
2009. (ημερομηνία ανάκτησης 10/05/2022).

<http://ec.europa.eu> (ημερομηνία ανάκτησης 15/02/2022).

<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs> (ημερομηνία ανάκτησης 10/11/2021).

<https://www.euretirio.com/akatharisto-egxorio-proion/> (ημερομηνία ανάκτησης
24/04/2022).

www.ifoam.gr (ημερομηνία ανάκτησης 25/03/2022).

[http://www.minagric.gr/greek/data/zoiki/Kan834_2007_Biologiki_parag_episimansi_
biol_proion.pdf](http://www.minagric.gr/greek/data/zoiki/Kan834_2007_Biologiki_parag_episimansi_biol_proion.pdf) (ημερομηνία ανάκτησης 29/04/2022).

[https://www.un.org/millenniumgoals/United Nations, We Can End Poverty - Millennium
Development Goals and Beyond 2015.](https://www.un.org/millenniumgoals/United Nations, We Can End Poverty - Millennium Development Goals and Beyond 2015.) (ημερομηνία ανάκτησης 20/12/2021).

https://www.un.org/en/events/pastevents/we_the_peoples.shtml United Nations, We the
Peoples - The Role of the United Nations in the 21st Century (Millennium Report of the
Secretary - General) (ημερομηνία ανάκτησης 20/12/2021).

<https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/DEAPT146/Παρουσίαση%201%20Εισαγωγή%20%284%29.pdf>, Πανεπιστήμιο Πατρών, Κοντογεώργος Αχιλλέας, Αγροτική Οικονομία (ημερομηνία ανάκτησης 10/05/2022).

https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/sustainability/economic-sustainability/cap-measures_el (ημερομηνία ανάκτησης 15/03/2022).

<https://el.wikipedia.org/wiki/Βιωσιμότητα> (ημερομηνία ανάκτησης 05/11/2021).

<http://www.env-edu.gr/Chapters.aspx?id=120> Η εξέλιξη των αγροοικοσυστημάτων μέσα στους αιώνες Πηγή: World of Organic Agriculture, IFOAM 2009. (ημερομηνία ανάκτησης 10/12/2021).

https://www.elgo.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=760:total-system-management-agricultural-production&catid=232&Itemid=1421 (ολοκληρωμένη διαχείριση) (ημερομηνία ανάκτησης 11/05/2022).