

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΕΙ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ**

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΨΑΡΟΥΔΑΚΗ ΑΝΤΩΝΙΑ

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΚΑΝΤΟΥΝΑΤΑΚΗ ΕΛΕΝΗ

ΡΕΘΥΜΝΟ 2005

TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF
NUTRITION AND DIETOLOGY
SITIA

**CONSUMPTION OF ORGANIC FOOD IN THE
PREFECTURE OF RETHIMNO**

PROFESSOR: PSAROUDAKI ANTONIA

STUDENT: KANTOUNATAKI ELENI

RETHIMNO 2005

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία, στο πρώτο μέρος γίνεται μια εκτενής αναφορά στην βιολογική γεωργία, στην εξέλιξη της από την εμφάνιση της ως σήμερα. Παρουσιάζεται η Ευρωπαϊκή νομοθεσία η οποία την στηρίζει και αναφέρονται οι μελέτες οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την διατροφική αξία των προϊόντων βιολογικής γεωργίας. Ακολουθεί η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον νομό Ρεθύμνου.

Σκοπός της εργασίας αυτής, είναι να συλλεχθούν πληροφορίες για την απήχηση και την κατανάλωση που έχουν τα βιολογικά τρόφιμα στο νομό Ρεθύμνου, καθώς επίσης να διερευνηθεί, με την χρησιμοποίηση ερωτηματολογίων, η σημασία τους στην διατροφή των κατοίκων του νομού. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την ακόλουθη σειρά:

Αρχικά γίνεται μια αναφορά στην Βιολογική Γεωργία για το πότε και κάτω από ποιες συνθήκες έκανε την εμφάνισή της στην Ευρώπη και αργότερα στην Ελλάδα, αναλύεται το πότε εμφανίστηκε, η νομοθεσία που την στηρίζει, και η σταδιακή εξέλιξή της.

Έπειτα αναφέρονται τα συστήματα οικολογικής παραγωγής και η βιολογική γεωργία στην Κρήτη καθώς επίσης οι τρόποι καλλιέργειας και οι εναλλακτικές μέθοδοι λίπανσης που χρησιμοποιούνται στην βιολογική γεωργία.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα βιολογικά προϊόντα που καλλιεργούνται στο Ρέθυμνο, αναλύονται εκείνα που αποτελούν την πλειοψηφία και οι καλλιεργητικές φροντίδες που χρειάζονται για την αντιμετώπιση των εχθρών και των ασθενειών τους.

Η ενότητα κλείνει με μια προσωπική έρευνα στις αγορές του Ρεθύμνου, έτσι ώστε να ερευνηθεί ποιά βιολογικά προϊόντα πωλούνται στα καταστήματα, ποιά είναι εκείνα τα οποία καταναλώνονται περισσότερο καθώς επίσης, μετά από συζήτηση με το προσωπικό των καταστημάτων, ποιά είναι η στάση των καταναλωτών απέναντι στα προϊόντα αυτά.

Στη συνέχεια αναλύεται η θρεπτική αξία των βιολογικών τροφίμων και τα αποτελέσματα ερευνών που αποδεικνύουν ότι τα βιολογικά τρόφιμα υπερτερούν των συμβατικών.

Το τελευταίο μέρος της εργασίας αποτελεί το ερευνητικό μέρος. Το δείγμα αποτελούν 100 άτομα (ηλικίας από 18 έως 65, από τα οποία οι 62 γυναίκες και οι 38 άνδρες, οι 81 από την πόλη του Ρεθύμνου και οι 19 από την επαρχία, οι 51 έγγαμοι και οι 49 άγαμοι, οι 42 έχουν παιδιά και οι 58 δεν έχουν).

Στη συνέχεια γίνεται ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν ώστε να βρεθεί εάν τελικά τα βιολογικά τρόφιμα έχουν απήχηση στον πληθυσμό του Ρεθύμνου, αν ναι, πόσο μεγάλη είναι αυτή και ποια προϊόντα είναι εκείνα τα οποία έχουν την μεγαλύτερη απήχηση.

Από την έρευνα προκύπτουν τα εξής:

- Οι γυναίκες, οι κάτοικοι της πόλης, οι ηλικίες άνω των 41 ετών, οι άγαμοι και εκείνοι οι οποίοι έχουν παιδιά είναι περισσότερο ενημερωμένοι για τα βιολογικά και αγοράζουν πιο συχνά.
- Η πλειοψηφία του δείγματος καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές τον μήνα.

SUMMARY

At the first part of this work an extensive analysis of organic agriculture is carried out, about its evolution from the beginning till now, about the European legislation that supports it and the studies that have been done in relation with the nutritional value of organic products.

The work ends with the search that was carried out on the prefecture of Rethimno.

The purpose of this work is to collect information about the preference and the consumption organic food have, on the prefecture of Rethimno, as well as to investigate, with the use of a questionnaire their significance to the nourishing of the resident.

At the beginning, a general report of organic agriculture takes place, about when and under which conditions it appeared in Europe and then in Greece.

In addition, a report of the types of agriculture that appeared in Crete takes place and the ways of cultivation and manuring that are been used in that type of agriculture.

Then the organic products that are been cultivated in Crete are analyzed. The chapter ends with a personal market research at the stores of Rethimno that sell organic products.

Moreover the nutritional value of organic food is analyzed and the results of investigation which prove that organic products are superior than conventional.

The actual research is the last part of this work. The sample constitutes 100 people (18 to 65 years old, 62 women and 38 men, 81 that live in Rethimno and 19 that live in villages, 51 married and 49 unmarried, 42 with children and 58 without children).

Then analyze of the answers that were given, gives the following results:

- Women, people who live in Rethimno, people up to 41 years old, unmarried and people with children are more informed and buy more often organic products than the others.
- The majority of the persons that constitute the sample consume organic food occasionally in the month.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη εργασίας

Κεφάλαιο 1

1 . 1 . Βιολογική γεωργία : Γενικά.....σελ.1	σελ.1
1 . 2 . Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα.....σελ.3	σελ.3
1 . 3 . Συστήματα οικολογικής παραγωγής και βιολογική γεωργία στην Κρήτη.....σελ.3	σελ.3
1 . 4 . Βιολογική γεωργία.....σελ.4	σελ.4
1 . 5 . Βιολογικά προϊόντα.....σελ.6	σελ.6
1 . 6 . Κανονισμός 2092 / 91.....σελ.6	σελ.6
1 . 7 . Οι θετικές επιπτώσεις του Κανονισμού.....σελ.7	σελ.7
1 . 8 . Εθνική Νομοθεσία για την βιολογική γεωργία.....σελ.8	σελ.8
1 . 9 . Τα βασικά άρθρα της υπουργικής απόφασης.....σελ.8	σελ.8
1 . 10 . Οργανισμοί ελέγχου και πιστοποίησης.....σελ.11	σελ.11
1 . 11 . Έλεγχος.....σελ.12	σελ.12
1 . 12 . Πιστοποίηση – Σήμανση.....σελ.12	σελ.12
1 . 13 . Βασικές αρχές και τρόποι καλλιέργειας της βιολογική γεωργίας.....σελ.14	σελ.14
1 . 14 . Εναλλακτικές μέθοδοι λίπανσης που χρησιμοποιούνται στην βιολογική γεωργία.....σελ.14	σελ.14

Κεφάλαιο 2

2 . 1 . Καλλιεργούμενα βιολογικά προϊόντα στο Ρέθυμνο.....σελ.17	σελ.17
2 . 2 . Ελιά.....σελ.17	σελ.17
2 . 3 . Αμπέλι.....σελ.18	σελ.18

2 . 4 . Κηπευτικά	σελ.19
2 . 5 . Αβοκάντο.....	σελ.19
2 . 6 . Ενισχύσεις.....	σελ.20
2 . 7 . Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα.....	σελ.22
2 . 8 . Εξέλιξη των στρεμμάτων.....	σελ.22
2 . 9 . Γεωγραφική κατανομή.....	σελ.23
2 . 10 . Πλεονεκτήματα της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς και του βιολογικού λαδιού.....	σελ.24
2 . 11 . Πλεονεκτήματα της χώρας μας για την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς.....	σελ.25
2 . 12 . Καλλιεργητικές φροντίδες της ελιάς.....	σελ.26
2 . 13 . Λίπανση.....	σελ.26
2 . 14 . Αντιμετώπιση των εχθρών της ελιάς.....	σελ.26
2 . 15 . Οικολογική αντιμετώπιση των εχθρών της ελιάς.....	σελ.27
2 . 16 . Ασθένειες της ελιάς.....	σελ.27
2 . 17 . Καλλιέργεια αμπέλου.....	σελ.28
2 . 18 . Φυτοπροστασία αμπέλου.....	σελ.29
2 . 19 . Προοπτικές.....	σελ.29
2 . 20 . Οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών των εσπεριδοειδών....	σελ.30
2 . 21 . Τα βιολογικά τρόφιμα στις αγορές του Ρεθύμνου.....	σελ.32

Κεφάλαιο 3

3 . 1 . Επιχειρήματα για διατροφή με βιολογικά.....	σελ.34
3 . 2 . Διατροφική αξία βιολογικών.....	σελ.35
3 . 3 . Πιο θρεπτικά τα βιολογικά.....	σελ.35
3 . 4 . Το νερό	σελ.35

3 . 5 . Η ατμόσφαιρα.....σελ.36
3 . 6 . Θρεπτικότητα βιολογικών.....σελ.36
3 . 7 . Διαφορετική γεύση στα βιολογικά.....σελ.38
3 . 8 . Καλύτερη γεύση στα βιολογικά.....σελ.39
3 . 9 . Αλλεργίες.....σελ.39
3 . 10 . Αντιοξειδωτικά.....σελ.40
3 . 11 . Πρόσθετα στα τρόφιμα.....σελ.40
3 . 12 . Συνεχίζονται οι έρευνες για τα βιολογικά.....σελ.40

Κεφάλαιο 4

4 . 1 . Εισαγωγικό μέρος έρευνας.....σελ.42
4 . 2 . Κωδικοποίηση ερωτηματολογίων.....σελ.43
4 . 3 Φύλο και ανάλυση.....σελ.46
4 . 4 . Τόπος κατοικίας και ανάλυση.....σελ.49
4 . 5 . Ηλικία και ανάλυση.....σελ.52
4 . 6 . Οικογενειακή κατάσταση και ανάλυση.....σελ.56
4 . 7 . Παιδιά και ανάλυση.....σελ.59
4 . 8 . Επάγγελμασελ.62
4 . 9 . Ανάλυση με βάση το επάγγελμα.....σελ.63
4 . 10 . Γενικά συμπεράσματα.....σελ.63
4 . 11 . Στατιστικά απαντήσεων.....σελ.64

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....σελ.77
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.177

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

1.1. Γενικά

Η βιολογική γεωργία είναι η κατάληξη μιας σειράς μελετών και το αποτέλεσμα της ανάπτυξης διαφόρων εναλλακτικών μεθόδων γεωργικής παραγωγής, που ξεκίνησαν ουσιαστικά από την αρχή του αιώνα, στη Βόρεια Ευρώπη.

Τα τρία ρεύματα σκέψης ήταν :

- 1) Η *βιοδυναμική γεωργία*, που εμφανίστηκε στη Γερμανία, με την ώθηση του Rudolf Steiner,
- 2) Η *οργανική γεωργία*, που είδε το φως στην Αγγλία, χάρη στις απόψεις που ανέπτυξε ο Sir Howard στη Γεωργική Διαθήκη (1940),
- 3) Η *βιολογική γεωργία*, που αναπτύχθηκε στην Ελβετία, από τους Hans Peter Rusch και H. Muller .

Αυτά τα διάφορα κινήματα, από τα οποία κατάγονται ορισμένοι από τους προστατευόμενους όρους από την κοινοτική νομοθεσία, θεωρούσαν ουσιαστικό, με ορισμένες αποχρώσεις, τον δεσμό ανάμεσα στη γεωργία και τη φύση, καθώς και τον σεβασμό των φυσικών ισορροπιών και απείχαν επομένως από μία προσέγγιση μάλλον καθοδηγητική της γεωργίας, μεγιστοποιώντας τις αποδόσεις μέσω πολλαπλών παρεμβάσεων ⁽⁵⁾.

Παρά την ύπαρξη και την ισχύ αυτών των ρευμάτων σκέψης, η βιολογική γεωργία έμεινε για πολύ καιρό σε εμβρυϊκή κατάσταση στην Ευρώπη. Καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του '50, ο κύριος στόχος που αποδιδόταν στη γεωργία ήταν να ικανοποιεί, χάρη σε μια πολύ σημαντική αύξηση της γεωργικής παραγωγής, τις άμεσες ανάγκες σε τρόφιμα και να αυξάνει το βαθμό αυτάρκειας στην Ευρωπαϊκή κοινότητα. Επομένως, είναι κατανοητό ότι η βιολογική γεωργία δυσκολεύτηκε πολύ να επιτύχει, στο πλαίσιο αυτό, ευνοϊκή απήχηση.

Αντίθετα, στο τέλος της δεκαετίας του '60 και κυρίως στη δεκαετία του '70, αναδείχτηκε μία σημαντική συνειδητοποίηση, στο επίπεδο της προστασίας του περιβάλλοντος, όπου η βιολογική γεωργία θα μπορούσε να δώσει κατάλληλη απάντηση. Νέοι σύνδεσμοι δημιουργούνται, συγκεντρώνοντας παραγωγούς, καταναλωτές και άλλα άτομα τα οποία ενδιαφέρονται για την οικολογία και για μια ζωή περισσότερο στενά συνδεδεμένη με τη φύση. Οι οργανώσεις αυτές αναπτύσσουν δικές τους συγγραφές, με τις υποχρεώσεις και τους κανόνες παραγωγής που πρέπει να τηρούνται ⁽⁵⁾.

Η βιολογική γεωργία ανθίζει, ωστόσο πραγματικά, στη διάρκεια της δεκαετίας του '80, εφόσον αυτός ο νέος τρόπος παραγωγής και το ενδιαφέρον

των καταναλωτών γι' αυτά τα προϊόντα, συνεχίζουν να αναπτύσσονται όχι μόνο στο μεγαλύτερο μέρος των ευρωπαϊκών χωρών, αλλά και σε άλλες χώρες, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, ο Καναδάς, η Αυστραλία και η Ιαπωνία. Παρατηρείται στην περίπτωση αυτή, μια σημαντική αύξηση του αριθμού των παραγωγών και την έναρξη πρωτοβουλιών στον τομέα της μεταποίησης και εμπορίας των βιολογικών προϊόντων.

Το ευνοϊκό αυτό για την ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας πλαίσιο, οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη σταθερή απαίτηση των καταναλωτών να τους προσφέρονται προϊόντα υγιή και περισσότερο συνδεδεμένα με το περιβάλλον. Παράλληλα, οι επίσημες διοικητικές υπηρεσίες αναγνωρίζουν σιγά-σιγά τη βιολογική γεωργία, εντάσσοντας την στα θέματα έρευνας τους και αποκτώντας ίδιες νομοθεσίες στον τομέα αυτό (όπως π.χ. στην Αυστρία, τη Γαλλία τη Δανία κ.α.). Ακόμα, χορηγούνται επιδοτήσεις, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, από ορισμένα κράτη μέλη, υπέρ του τύπου αυτού γεωργίας⁽⁵⁾.

Παρά τις προσπάθειες αυτές, η βιολογική γεωργία παραμένει, ωστόσο, στη διάρκεια της περιόδου αυτής ελλειμματική, επειδή στα μάτια των καταναλωτών είναι διάχυτη μια κάποια σύγχυση, που αφορά τη σημασία της ίδιας της έννοιας της βιολογικής γεωργίας και τους περιορισμούς που η τελευταία επιβάλλει.

Η αιτία της σύγχυσης αυτής βρίσκεται ουσιαστικά στην ύπαρξη διαφόρων «σχολών» και διαφορετικών «φιλοσοφιών», στην έλλειψη εναρμόνισης των χρησιμοποιούμενων ορολογιών, στην ετερογενή παρουσίαση των προϊόντων, στην απουσία σαφούς διαχωρισμού και διάκρισης ανάμεσα σε βιολογικά προϊόντα, προϊόντα ποιότητας, φυσικά προϊόντα κλπ. Και η σύγχυση αυτή ενισχύεται ακόμη περισσότερο από την απατηλή χρησιμοποίηση των ενδείξεων που αναγράφονται σ' αυτόν τον τρόπο παραγωγής.

Υπό τις συνθήκες αυτές, η θέσπιση ενός νομοθετικού πλαισίου φάνηκε ως το μέσον το οποίο θα επέτρεπε στην βιολογική γεωργία να βρει την θέση της, κατά τρόπο αξιόπιστο, στην περιορισμένη αγορά που αποτελούν τα προϊόντα ποιότητας. Έτσι, στις αρχές της δεκαετίας του '90, εγκρίθηκε στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, ο κανονισμός (Ε.Ο.Κ.) 2092 /91. Η κίνηση αυτή, επίσημης αναγνώρισης της βιολογικής γεωργίας, επεκτάθηκε στη συνέχεια σε διάφορες άλλες χώρες και επίσης ακολούθησαν πρωτοβουλίες σε διεθνές επίπεδο. Ακολούθησαν και άλλοι κανονισμοί, όπως ο κανονισμός (Ε.Ο.Κ.) 2078/ 92, που άνοιξε νέες δυνατότητες οικονομικής στήριξης της βιολογικής γεωργίας⁽⁵⁾.

1.2. Η Βιολογική Γεωργία στην Ελλάδα

Το κίνημα της βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα έχει κλείσει πλέον μια πορεία είκοσι ετών. Μια πορεία που παρά τις όποιες αδυναμίες, την έλλειψη της εμπειρίας και της γνώσης που χαρακτήριζε τους πρώτους βιοκαλλιεργητές, κατάφερε να σταθεί στα πόδια της και να αποτελέσει σήμερα το βασικό μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης της υπαίθρου και της αγροτικής οικονομίας.

Η πρακτική απασχόληση με την γεωργία, ξεκίνησε από διάφορους ερασιτέχνες βιοκαλλιεργητές που απλά δεν ήθελαν να χρησιμοποιούν αγροχημικά και από διάφορους ιδεολόγους οικολόγους που έβλεπαν την οικολογική γεωργία ως πράξη συνειδητής αντίστασης στην οικολογική υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Η οικολογική ή βιολογική γεωργία, με την σύγχρονη αντίληψη, εμφανίζεται στην χώρα μας στις αρχές της δεκαετίας του '80.

Η βιολογική γεωργία πήρε εμπορικό χαρακτήρα το 1982, όταν μία Ολλανδική εταιρία έδειξε ενδιαφέρον για παραγωγή βιολογικής σταφίδας (σουλτανίνα). Με την συνεργασία του Ολλανδικού οργανισμού πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων Skal, ξεκίνησε η μετατροπή σε βιολογικά μερικών αγροκτημάτων του Αιγίου⁽³⁾.

Από το 1986, μία γερμανική εταιρία υποστήριξε την παραγωγή βιολογικών επιτραπέζιων ελιών, καθώς και ελαιολάδου, για εξαγωγή. Στα χρόνια που ακολούθησαν, μεμονωμένοι αγρότες που εποπτεύτηκαν από ξένους φορείς πιστοποίησης και επιθεώρησης, μετέτρεψαν τα αγροκτήματά τους σε βιολογικά. Τα βασικά προϊόντα τους ήταν το ελαιόλαδο, νωπά φρούτα εσπεριδοειδών, κρασί, δημητριακά, ακτινίδια και βαμβάκι⁽⁵⁾.

Δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία για την περίοδο από το 1982 ως το 1992. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, υπήρξαν περίπου 150 παραγωγοί καλλιεργητές μιας έκτασης 2000 στρεμμάτων περίπου, συνολικά.

Με τον κανονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2092/91, πολλοί γεωργοί μετέτρεψαν επίσημα τις καλλιέργειες των αγροκτημάτων τους σε βιολογικές. Επίσης, μετά από την εισαγωγή των οικονομικών επιδοτήσεων ανά στρέμμα το 1996, με την υιοθέτηση του κανονισμού της Ε. Ένωσης 2078/92, πραγματοποιήθηκε μια δεύτερη επέκταση της βιολογικής γεωργίας. Η επέκταση αυτή συνεχίστηκε με ετήσια ποσοστά 50-120 % ως το έτος 1999-2000, κατά το οποίο σημειώθηκε επιβράδυνση 20-30 %. Το έτος αυτό, το ποσοστό των εκτάσεων καθώς και των γεωργών που ανήκουν στη βιολογική γεωργία έφτασε το 0,6 % του γενικού συνόλου της χώρας⁽⁵⁾.

1.3. Συστήματα οικολογικής παραγωγής και βιολογική γεωργία στην Κρήτη

Στην Κρήτη παρουσιάστηκαν τρεις μορφές γεωργίας :α) η παραδοσιακή, β) η συμβατική και γ) η οικολογικά προηγμένη γεωργία.

A) Η παραδοσιακή γεωργία είναι αυτή που εξελίχθηκε στην Κρήτη για περισσότερο από τρεις χιλιάδες χρόνια και διήρκησε έως πριν από περίπου σαράντα χρόνια. Χαρακτηρίζονταν από χαμηλές εξωτερικές εισροές αλλά και σε αρκετές περιπτώσεις από χαμηλά επίπεδα παραγωγής. Παρόλα αυτά εμπειρείχε μια αρκετά πολύπλοκη και εξειδικευμένη τεχνογνωσία, που παράχθηκε από τον πειραματισμό (δοκιμασία, αξιολόγηση σαν αποτυχία ή επιτυχία, υιοθέτηση) για χιλιετίες των παραγωγών. Η μορφή αυτή της γεωργίας πληροί τις προδιαγραφές της βιολογικής γεωργίας με μόνη διαφορά ότι δεν κάνει χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας. Η παραδοσιακή γεωργία, παρόλο που κατά περιόδους παρήγαγε προϊόντα για εξαγωγή από το νησί, όπως την περίοδο ακμής του Μινωικού πολιτισμού, κυρίως στόχευε στη κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού του νησιού ⁽⁸⁾.

B) Τα τελευταία σαράντα χρόνια αναπτύχθηκε η συμβατική γεωργία, που χαρακτηρίζεται από χρήση υψηλών εξωτερικών συνθετικών εισροών, στοχεύει στο μέγιστο επίπεδο παραγωγής και τα προϊόντα χρησιμοποιούνται κυρίως για εξαγωγή από το νησί. Επίσης, σε σημαντικό βαθμό, σε αντίθεση με την παραδοσιακή γεωργία, παύει να έχει αποκλειστικά τη μορφή οικογενειακής εκμετάλλευσης. Αρχίζει να αποκτά μια επιχειρηματική μορφή με περισσότερο ατομικιστική θεώρηση, σε αντίθεση με την παραδοσιακή γεωργία που η θεώρηση της σχετιζόταν με την κοινότητα και την οικογένεια. Στηρίζεται στην εξειδικευμένη επιστημονική γνώση που επιμερίζει το αγρό-οικοσύστημα⁽⁸⁾.

Μια παραλλαγή της συμβατικής γεωργίας, που αναπτύσσεται σε πολύ μικρή κλίμακα τα τελευταία χρόνια, κυρίως στα κηπευτικά, αποτελεί η ολοκληρωμένη καταπολέμηση για την παραγωγή κηπευτικών. Συνδέεται με την αντιμετώπιση των εχθρών των κηπευτικών με περιορισμένη χρήση ή με χρήση πιο ήπιων συνθετικών σκευασμάτων σε συνδυασμό με χρήση μικροοργανισμών και βιοτεχνολογικών τεχνικών. Αποτελεί μια ανταπόκριση στην απαίτηση των καταναλωτών για πιο υγιεινά τρόφιμα, στην απαίτηση της μείωσης του κόστους φυτοπροστασίας, μείωση της χρήσης των συνθετικών φυτοπροστατευτικών μέσων και στην παγκόσμια ανάπτυξη της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας ⁽⁸⁾.

1.4. Βιολογική γεωργία

Πριν από λίγα χρόνια άρχισε να ασκείται η βιολογική γεωργία στο νησί, που είναι κατοχυρωμένη με ένα ευρωπαϊκό σήμα και νομοθετικό πλαίσιο. Η γεωργία αυτή βρίσκεται σε εμβρυϊκό στάδιο και χαρακτηρίζεται από τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, την περιορισμένη χρήση εξωτερικών εισροών, καθώς και τη μη χρήση εκείνων που παρασκευάζονται συνθετικά. Επίσης ο κύριος στόχος της είναι η παραγωγή προϊόντων ποιότητας και κατά δεύτερο λόγο τα υψηλά επίπεδα παραγωγής. Στηρίζεται σε μια διαφορετική σχέση μεταξύ καταναλωτών και παραγωγών και δίνει έμφαση σε διαφορετικές προτεραιότητες των καταναλωτών ⁽⁸⁾.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 2092/91 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και άλλων που τον ακολούθησαν, η **βιολογική γεωργία** ορίζεται σαν ένα σύστημα διαχείρισης αγροτικών εκμεταλλεύσεων, που εφαρμόζει σημαντικούς περιορισμούς στη χρήση συνθετικών λιπασμάτων και βιοκτονών. Στους ίδιους κανονισμούς ορίζεται ότι η βιολογική γεωργία προωθεί σκοπούς όπως την

παραγωγή προϊόντων ποιότητας που δεν περιέχουν υπολείμματα αγροχημικών, την ανάπτυξη μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον που αποφεύγουν τη χρήση συνθετικών λιπασμάτων και εντομοκτόνων και την εφαρμογή καλλιεργητικών εργασιών που επαναφέρουν και διατηρούν την εδαφική γονιμότητα. Σύμφωνα με τους ίδιους κανονισμούς, υποχρεωτικός έλεγχος γίνεται σε όλα τα στάδια παραγωγής και μάρκετινγκ με την αναγνώριση και επίβλεψη των κρατών μελών⁽⁸⁾.

Ο Κανονισμός αυτός είναι το αποτέλεσμα της αυξημένης ζήτησης ενός κομματιού της αγοράς για βιολογικά προϊόντα και της ανάγκης ενοποίησης της νομοθεσίας για να διευκολυνθεί η ελεύθερη διακίνηση των βιολογικών προϊόντων και να αποφευχθούν νοθείες στα προϊόντα αυτά, που είτε παράγονται είτε εισάγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το μερίδιο της αγοράς αυξήθηκε και συνεχίζει να αυξάνει, με ετήσιους ρυθμούς που πλησιάζουν το 50% μετά την εφαρμογή του Κανονισμού. Η βιολογική γεωργία, που ξεκινάει στις αρχές του αιώνα, αν και με διαφορετικές απόψεις και αντιλήψεις, αυξάνει σε μέγεθος αργά αλλά σταθερά, παρόλη την εχθρική πολλές φορές στάση των εθνικών ινστιτούτων και οργανισμών και της βιομηχανίας που συνδέεται με τη μαζική παραγωγή τροφίμων. Τη χαρακτηρίζει μια διαφορετική θεώρηση των αγρό-οικοσυστημάτων, πολύ κοντά σε αυτή των συστημάτων οικολογικής παραγωγής.

Η οικολογικά προηγμένη παραγωγή αναπτύσσεται σε πιλοτικό επίπεδο και σαν καινοτομία στην Κρήτη. Στοχεύει στην εξάλειψη των σοβαρών προβλημάτων της συμβατικής γεωργίας και των ατελειών της βιολογικής γεωργίας. Στα συστήματα οικολογικής παραγωγής, τηρούνται οι προδιαγραφές του Κανονισμού 2092/91. Στα προϊόντα αυτά επιδεικνύεται το σήμα των βιολογικών προϊόντων και τα κανάλια διακίνησης είναι ίδια με αυτά των βιολογικών προϊόντων. Υπερέχουν των βιολογικών μια και δεν αποφεύγουν απλά τη χρήση ορισμένων ουσιών αλλά εφαρμόζουν το σύνολο των μεθόδων που θα διατηρήσουν την άριστη παραγωγικότητα των αγρό-οικοσυστημάτων με το ελάχιστο των δυσμενών επιπτώσεων⁽⁸⁾.

1.5. Βιολογικά Προϊόντα

Τα προϊόντα που παράγονται με τις μεθόδους της Βιολογικής Γεωργίας, όπως ορίζει ο κανονισμός 2092/91, είναι προϊόντα απαλλαγμένα από την οποιαδήποτε χρήση αγροχημικών σε όλο το στάδιο παραγωγής, σε αντίθεση με τα συμβατικά, που η παραγωγή τους βασίζεται στη χρήση αγροχημικών, ενώ είναι διαμετρικά αντίθετα προς τα μεταλλαγμένα. Ο έλεγχος και η πιστοποίηση εφαρμόζεται σε όλα τα στάδια, από την παραγωγή μέχρι την διάθεση στον καταναλωτή, από τους εγκεκριμένους από το Υπουργείο Γεωργίας οργανισμούς πιστοποίησης που λειτουργούν στην Ελλάδα. Ο έλεγχος είναι μια απαιτητική και λεπτομερής πράξη και ξεκινά από την περιγραφή της κατάστασης του κτήματος, του προγράμματος καλλιεργειών, τον επιτόπιο έλεγχο των καλλιεργειών από γεωπόνου του οργανισμού, τον έλεγχο ημερολογίων εργασιών, των συνοδευτικών εγγράφων των προϊόντων παραγωγής, μέχρι τις εργαστηριακές αναλύσεις. Ο χρόνος που χρειάζεται για να χαρακτηριστεί ένα προϊόν βιολογικό, ή καλύτερα προϊόν βιολογικής γεωργίας, είναι τρία χρόνια ⁽¹⁾.

1.6. Κανονισμός 2092/91

Όταν η Ευρωπαϊκή Ένωση ψήφισε τον Κανονισμό 2092/91, κάτω από την πίεση των εκεί κινημάτων για βιολογική γεωργία, ο οποίος καθορίζει την έννοια της βιολογικής γεωργίας με βάση τους κανόνες της παγκόσμιας ομοσπονδίας κινημάτων βιολογικής γεωργίας, η Ελλάδα δεν ήταν κατάλληλα προετοιμασμένη και χρειάστηκε αρκετό χρόνο ώστε οι αρμόδιοι φορείς να καταλήξουν σε ένα εθνικό σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων. Το Υπουργείο Γεωργίας μετά την ψήφιση του 2092/91, ξεκίνησε την προσπάθεια εφαρμογής του.

Πρώτο βήμα ήταν η σύσταση του γραφείου βιολογικών προϊόντων, το οποίο ορίστηκε ως η αρμόδια ελέγχουσα αρχή που επιβλέπει το σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών και έχει όλες τις σχετικές αρμοδιότητες για την εφαρμογή του Κανονισμού στην Ελλάδα.

Επίσης υπάρχει η επιτροπή βιολογικών προϊόντων, που είναι γνωμοδοτικό όργανο προς τον υπουργό γεωργίας και καθορίζει τις προδιαγραφές με βάση τις οποίες εγκρίνονται οι οργανισμοί ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων, επιβάλλει κυρώσεις σε όσους οργανισμούς και επιχειρηματίες προβαίνουν σε παρατυπίες και παραβάσεις και προωθεί θέματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας ⁽³⁾.

Η νομοθεσία για τα προϊόντα βιολογικής γεωργίας με τον κανονισμό 2092/91 ισχύει στην Ελλάδα από το 1993 κι έχει επηρεάσει την εξέλιξη της βιολογικής γεωργίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε πάρα πολλές παραμέτρους. Για να εκτιμήσουμε τη σημασία αυτού του Κανονισμού για τη χώρα μας, είναι εύκολο να δούμε τις εξελίξεις στις άλλες χώρες της Ευρώπης στις οποίες η βιολογική καλλιέργεια έχει αναπτυχθεί περισσότερο ⁽⁶⁾.

Σε γενικές γραμμές ο Κανονισμός αυτός εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια στις χώρες της Ε.Ε. από τους Πιστοποιητικούς Οργανισμούς Βιολογικών Προϊόντων.

Στην εγκύκλιο του Συμβουλίου Υπουργών της Ε. Ε. ο Κανονισμός αυτός θεσμοθετήθηκε πέραν των οδηγιών για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων και για την προστασία του περιβάλλοντος και την υποστήριξη του αγροτικού πληθυσμού.

Οι τροποποιήσεις που έγιναν από το 1994 ρυθμίζουν διάφορες προδιαγραφές για τη σήμανση στην ετικέτα των προϊόντων από χώρες εκτός της Ε. Ε. Αναφέρονται επίσης οι πρώτες ύλες που επιτρέπονται στη μεταποίηση, χωρίς να γίνεται αναφορά στις προδιαγραφές για τη μεταποίηση των αγροτικών προϊόντων κ.α. ⁽⁶⁾.

1.7. Οι θετικές επιπτώσεις του Κανονισμού

1) Η στήριξη και η ανάπτυξη που προσφέρει στις αποκεντρωμένες τοπικές μεταποιητικές δομές (βιοτεχνία) και στο εμπόριο. Οι χαμηλές εισροές και τα αναβαθμισμένα ποιοτικά προϊόντα της.

2) Η ενημέρωση των καταναλωτών και διαφάνεια στις μεθόδους παραγωγής, στην καλλιέργεια, στην μεταποίηση και στη διάθεση. Αναδεικνύονται συνολικά τα προτερήματα της βιολογικής γεωργίας που γίνονται μόνιμα επιχειρήματα επικοινωνίας μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών.

3) Η συμβατική γεωργία συμβάλλει με 15% στην ρύπανση του περιβάλλοντος με βλαβερές ουσίες. Ιδιαίτερα στα ορυκτά καύσιμα η βιολογική γεωργία έχει την δυνατότητα να παράγει τις ίδιες ποσότητες αλλά με την μισή κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς με το μισό διοξείδιο του άνθρακα (CO₂).

4) Προσφέρει επίσης προστασία στο υπόγεια νερά, ιδιαίτερα στο πόσιμο νερό. Σήμερα το 95% του νερού καταναλώνεται στη συμβατική γεωργία της χώρας μας με αποτέλεσμα τη μεγάλη επιβάρυνση και του εδάφους με νιτρικά και φυτοφάρμακα.

5) Με την ψήφιση του κανονισμού άνοιξε ο δρόμος για μια οργανωμένη μαζική παραγωγή βιολογικών προϊόντων και καθιερώνεται στην αγορά ο επαγγελματισμός και ένας δίκαιος ανταγωνισμός εμφανίζεται μεταξύ των βιοκαλλιεργητών.

6) Ένας ακόμη παράγοντας είναι επίσης, ότι συνέβαλε ν' αναπτυχθούν με βάση τον Κανονισμό 2078/92 της Ε. Ε. τα προγράμματα ενισχύσεων και αναδιοργάνωσης της βιολογικής γεωργίας. Έτσι, στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες δόθηκε η δυνατότητα για μια σημαντική ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας όπως έγινε στη Δανία, στη Γερμανία και στην Αυστρία, όπου από το 1991 τριπλασιάστηκε η παραγωγή ⁽⁶⁾.

1.8. Εθνική νομοθεσία για την βιολογική γεωργία

Τα βασικά στοιχεία της εθνικής νομοθεσίας για την βιολογική γεωργία, περιλαμβάνονται στην Υπουργική απόφαση αριθμ. 386890 της 14^{ης} Ιουλίου 1994 με την οποία καθορίζονται:

- Οι όροι για την λειτουργία οργανισμών ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων
- Τα μέτρα για την προστασία του όρου “ βιολογικό”
- Οι κανόνες για την εισαγωγή βιολογικών προϊόντων από τις τρίτες χώρες
- Οι υποχρεώσεις των επιχειρηματιών οι οποίοι εντάσσονται στην βιολογική γεωργία
- Οι κυρώσεις για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης

1.9. Τα βασικά άρθρα της Υπουργικής απόφασης

Άρθρο 1

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας απόφασης είναι ο καθορισμός συστήματος πιστοποίησης και ελέγχου γεωργικών προϊόντων και ειδών διατροφής φυτικής προέλευσης, που παράγουν, παρασκευάζουν ή / και εισάγουν από τις τρίτες χώρες “επιχειρηματίες”, κατά την έννοια του άρθρου 4 του κανονισμού 2092/91/ΕΟΚ του Συμβουλίου, προκειμένου να τα θέσουν σε εμπορία με την ένδειξη “βιολογικά”.

"επιχειρηματίας " : φυσικό ή νομικό πρόσωπο που παράγει, παρασκευάζει ή εισάγει από τρίτες χώρες προϊόντα με σκοπό την εμπορία τους ή που εμπορεύεται τα προϊόντα αυτά.

Άρθρο 2

Αρμόδια ελέγχουσα αρχή, όργανα πιστοποίησης και ελέγχου

Ως αρμόδια ελέγχουσα αρχή ορίζεται η Δ/νση Μεταποίησης, Τυποποίησης και Ποιοτικού Ελέγχου Γεωργικών Προϊόντων Φυτικής Παραγωγής, Γραφείο

Βιολογικών Προϊόντων Φυτικής Προέλευσης της Γενικής Δ/σης Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Γεωργίας.

Όργανα πιστοποίησης και ελέγχου βιολογικών προϊόντων φυτικής προέλευσης δύναται να είναι δημόσιοι οργανισμοί ή αρχές καθώς και ιδιωτικοί οργανισμοί, οι οποίοι εγκρίνονται από το Υπουργείο Γεωργίας, κατά τη διαδικασία και υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 4 της παρούσας.

Οι εν λόγω οργανισμοί πιστοποίησης και ελέγχου βιολογικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, επιβλέπονται από την ελέγχουσα αρχή της παραγράφου 1 του παρόντος, η οποία συνεργάζεται με τις κατά τόπον αρμόδιες Δ/σεις Γεωργίας, με σκοπό την τήρηση των διατάξεων του ως άνω κανονισμού και της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 3

Υποχρεώσεις επιχειρηματιών

Οι "επιχειρηματίες" κατά την έννοια του άρθρου 4 του κανονισμού 2091/92/ΕΟΚ που παράγουν, παρασκευάζουν ή / και εισάγουν από τρίτες χώρες γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής, με σκοπό την εμπορία τους με την ένδειξη "βιολογικό", οφείλουν να γνωστοποιούν τη δραστηριότητα τους αυτή στις κατά τόπο Δ/σεις Γεωργίας, οι οποίες στην συνέχεια ενημερώνουν την ελέγχουσα αρχή.

Οι ως άνω επιχειρηματίες επίσης, οφείλουν να υποβάλλουν την επιχείρηση τους στον έλεγχο των εγκεκριμένων Οργανισμών και Ελέγχου βιολογικών Προϊόντων Φυτικής Προέλευσης.

Άρθρο 4

Έγκριση οργανισμών πιστοποίησης και ελέγχου βιολογικών προϊόντων

Οι ιδιωτικοί οργανισμοί πιστοποίησης και ελέγχου βιολογικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, προκειμένου να τύχουν έγκρισης για τη διενέργεια ελέγχων και την πιστοποίηση βιολογικών προϊόντων υποβάλλουν αίτηση στην ελέγχουσα αρχή, στην οποία περιλαμβάνουν τα εξής στοιχεία:

A) η έδρα του οργανισμού προκειμένου να εγκριθούν ιδιωτικοί οργανισμοί με έδρα σε άλλο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να τηρήσουν την εθνική νομοθεσία

B) το καταστατικό και οργανόγραμμα λειτουργίας του

Γ) το ιστορικό των μέχρι σήμερα εργασιών του, για να αποδειχτεί η εμπειρία του σε θέματα ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών γεωργικών προϊόντων

Δ) βιογραφικό σημείωμα των μελών της τεχνικής επιτροπής, προκειμένου να αξιολογηθεί η εμπειρία τους

Ε) λεπτομερής περιγραφή της διαδικασίας ελέγχου στα στάδια παραγωγής, παρασκευής και εμπορίας των βιολογικών γεωργικών προϊόντων

Στ) εργαστηριακή υποδομή ή γνωστοποίηση των συνεργαζομένων εργαστηρίων

Ζ) ο τύπος των συμβολαίων που θα υπογράφονται μεταξύ των οργανισμών και των ενδιαφερόμενων

Η) το σήμα και ετικέτα που τίθεται επί της συσκευασίας των βιολογικών προϊόντων

Θ) οι κυρώσεις τις οποίες υποβάλλει ο οργανισμός σε περίπτωση παραβάσεων ή παρατυπιών από τους επιχειρηματίες.

Οι οργανισμοί εγκρίνονται και χορηγείται άδεια λειτουργίας τους; Με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ύστερα από εισήγηση από εισήγηση της Επιτροπής Βιολογικών Προϊόντων.

Άρθρο 5

Μέτρα για την προστασία του όρου "βιολογικό"

Μόνο οι επιχειρηματίες οι οποίοι είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Ελεγχόμενων Επιχειρηματιών και υποβάλλουν τις επιχειρήσεις τους σε έλεγχο δύναται να χρησιμοποιούν τον όρο "βιολογικό" στα παραγόμενα, παρασκευαζόμενα ή / και εισαγόμενα από τρίτες χώρες, γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής φυτικής προέλευσης με σκοπό την εμπορία τους.

Για τους λόγους προστασίας του όρου "βιολογικό" και για λόγους προστασίας των καταναλωτών, απαγορεύεται η χρήση των όρων "οικο", "βιο", "οργανικό" ή άλλων συναφών όρων, δυναμένων να προκαλέσουν σύγχυση, σε άλλα γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής.

Άρθρο 6

Εισαγωγές βιολογικών προϊόντων και ειδών φυτικής προέλευσης από τρίτες χώρες

Επιχειρηματίες που θέλουν να εισάγουν στην Ελλάδα γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής φυτικής προέλευσης με την επισήμανση "βιολογικό", με σκοπό την εμπορία τους, προερχόμενα από τρίτες χώρες, πρέπει να υποβάλλουν προ της εισαγωγής τους αίτηση προκειμένου να τους χορηγηθεί άδεια εισαγωγής.

Η άδεια εισαγωγής, χορηγείται εφόσον τα απαιτούμενα δικαιολογητικά κριθούν επαρκή.

Για εισαγωγές από τρίτες χώρες, πρέπει το προϊόν να συνοδεύεται από πιστοποιητικό, το οποίο συμπληρώνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού 3457/92/ΕΟΚ της επιτροπής.

Άρθρο 7

Κυρώσεις

Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, ύστερα από εισήγηση της Επιτροπής Βιολογικών Προϊόντων και μετά από ακρόαση του ενδιαφερόμενου επιβάλλεται :

Α) στην περίπτωση μη γνωστοποίησης από τον επιχειρηματία της δραστηριότητας του στην ελέγχουσα αρχή, πρόστιμο μέχρι και 100.000 δραχμές.

Β) στην περίπτωση που διαπιστώνονται παραβάσεις ή παραλείψεις των κανόνων παραγωγής που προβλέπονται στα άρθρα του κανονισμού 2092/91, πρόστιμο μέχρι και 1.000.000 δραχμές στον επιχειρηματία και απαγόρευση διάθεσης στην αγορά της συγκεκριμένης παρτίδας.

Γ) στην περίπτωση που κάνει χρήση του όρου "βιολογικό" ή άλλου συναφούς όρου κατά παράβαση του άρθρου 5, πρόστιμο μέχρι και 2.000.000 δραχμές και απαγόρευση διάθεσης στην αγορά συγκεκριμένης / ων ποσότητας / ων.

Δ) Ανακαλείται η άδεια λειτουργίας των εγκεκριμένων Οργανισμών Πιστοποίησης και Ελέγχου Βιολογικών Προϊόντων φυτικής προέλευσης, εφόσον δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις ⁽¹⁵⁾.

1.10. Οργανισμοί ελέγχου και πιστοποίησης

Με βάση τις προδιαγραφές λειτουργίας των οργανισμών ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων, το υπουργείο γεωργίας έχει αναγνωρίσει τρεις ιδιωτικούς οργανισμούς, που ελέγχουν τους παραγωγούς, τους μεταποιητές και τους εμπόρους και χορηγούν την ένδειξη "ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ", μόνο σε αυτά τα προϊόντα που έχουν παραχθεί ή παρασκευαστεί με τους κανόνες και τους όρους που περιγράφονται στον κανονισμό 2092/91 και στις τροποποιήσεις του. Οι οργανισμοί αυτοί είναι :

Α) ο οργανισμός ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων **ΔΗΩ**, που εδρεύει στην Αθήνα.

Β) ο οργανισμός ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ** με έδρα την Αλεξάνδρεια Ημαθίας.

Γ) ο οργανισμός ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων **ΒΙΟ ΕΛΛΑΣ** με έδρα την Αθήνα.

Οι εγκεκριμένοι αυτοί οργανισμοί υποχρεώνονται να παρέχουν τα στοιχεία τους κάθε χρόνο στην αρμόδια ελέγχουσα αρχή, δηλαδή το γραφείο βιολογικών προϊόντων.

Οι ελεγχόμενοι παραγωγοί, μεταποιητές και έμποροι, καταχωρούνται στο γενικό μητρώο ελεγχόμενων επιχειρηματιών ⁽³⁾.

1.11. Έλεγχος

Όλοι οι οργανισμοί διαθέτουν τον τομέα ελέγχου, που απαρτίζεται από ειδικευμένους γεωπόνους και οι οποίοι ως αρμοδιότητα έχουν τους επιτόπιους ελέγχους από την αρχή της καλλιεργητικής περιόδου μέχρι και το τέλος αυτής.

Οι ελεγκτές πρέπει να διαπιστώσουν αν όντως ο παραγωγός εφαρμόζει στην καλλιέργεια του το κανονισμό 2092/91 σχετικά με την φυτοπροστασία και την λίπανση.

Ο ελεγκτής μέσα από τις παρατηρήσεις που θα κάνει στο αγρόκτημα, τις συζητήσεις του με τον παραγωγό, τον έλεγχο των τιμολογίων, τις χημικές αναλύσεις, φτάνει σε κάποια συμπεράσματα τα οποία και υποβάλλει με την μορφή έκθεσης προς τον τομέα πιστοποίησης του οργανισμού.

Εκτός όμως από τους μακροσκοπικούς ελέγχους ο παραγωγός είναι υποχρεωμένος να τηρεί ημερολόγιο εργασιών, όπου θα καταγράφει όλες τις εργασίες τις οποίες πραγματοποιεί. Επίσης υπάρχει το βιβλίο εισροών, όπου ο παραγωγός καταγράφει οτιδήποτε χρησιμοποιεί στο κτήμα του (οργανικά λιπάσματα, φυτοπροστατευτικά μέσα κ.α.).

Υπάρχει και το βιβλίο πώλησης προϊόντων και σε περιπτώσεις που ο ίδιος είναι μεταποιητής, τηρεί ανάλογα βιβλία. Τα βιβλία αυτά είναι απαραίτητα για να γίνεται ο έλεγχος από τον οργανισμό αλλά και από το Υπουργείο Γεωργίας ⁽³⁾.

1.12. Πιστοποίηση – Σήμανση

Κάθε πιστοποιητικός οργανισμός για να μπορέσει να διασφαλίσει την μεγαλύτερη αντικειμενικότητα στις πιστοποιήσεις έχει συστήσει την τεχνική επιτροπή ή το συμβούλιο πιστοποίησης το οποίο είναι κατά κανόνα ανεξάρτητο από τον οργανισμό. Αποτελείται από ειδικούς επιστήμονες (φυτοπαθολόγους, εδαφολόγους, χημικούς επεξεργασίας τροφίμων) αλλά και από εκπροσώπους καλλιεργητών και εμπόρων βιολογικών προϊόντων ⁽³⁾.

Στην επιτροπή εξετάζουν και κρίνουν τα στοιχεία που μάζεψε ο ελεγκτής και περιγράφονται στην έκθεση του, καθώς και τα στοιχεία που έχει καταγράψει ο παραγωγός στα ημερολόγια και τα βιβλία του .

Αφού αξιολογήσουν τις περιπτώσεις των ελεγχόμενων επιχειρηματιών αποφασίζουν για την χορήγηση ή όχι πιστοποίησης.

Στο τελικό στάδιο χορηγείται γενικό πιστοποιητικό σε ένα παραγωγό για συγκεκριμένη ποσότητα προϊόντος που θα διατεθεί στην αγορά.

Στη συνέχεια ακολουθεί η χημική ανάλυση του προϊόντος καθώς υπάρχουν και προβλήματα, όπως αυτό της τυχαίας ανάμιξης, το οποίο είναι έξω από την θέληση του παραγωγού. Υπάρχει δηλαδή το ενδεχόμενο να έχουμε προϊόντα ενός βιοκαλλιεργητή επιβαρημένα με χημικές ουσίες και να ευθύνεται ο καλλιεργητής που το κτήμα του συνορεύει με αυτό του βιοκαλλιεργητή και είτε από απροσεξία είτε εσκεμμένα, να έχει ραντίσει το κτήμα του συγκεκριμένου παραγωγού ⁽³⁾.

Τρία είναι τα σημεία υπεροχής των αναλύσεων που πραγματοποιούνται στα βιολογικά προϊόντα σε σχέση με της συμβατικής καλλιέργειας :

1) Οι αναλύσεις των βιολογικών προϊόντων γίνονται πριν αυτά κυκλοφορήσουν στην αγορά, για να χορηγηθούν τα σχετικά πιστοποιητικά. Έτσι αν παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα, αν δηλαδή βρεθούν χημικά υπολείμματα, τα προϊόντα αυτά δεν θα φτάσουν στον καταναλωτή ως βιολογικά .

2) Οι αναλύσεις γίνονται σε όλα τα στάδια του παραγωγικού κύκλου και όχι μόνο μετά την συγκομιδή στο τελικό προϊόν. Με τις επισκέψεις ελέγχου τις οποίες πραγματοποιούν οι ελεγκτές των οργανισμών στις κρίσιμες περιόδους του παραγωγικού κύκλου κάθε καλλιέργειας διαπιστώνονται τυχόν προβλήματα ή ενδείξεις και πραγματοποιούνται αναλύσεις σε όλα τα επίμαχα στάδια.

3) Τα όρια ανίχνευσης χημικών υπολειμμάτων στη βιολογική γεωργία δεν είναι τα επίσημα καθορισμένα όρια επικινδυνότητας που ισχύουν στη συμβατική γεωργία, αλλά πολλές φορές υποπολλαπλάσια αυτών. Η απλή ανίχνευση χημικών υπολειμμάτων καθιστά το προϊόν μη εμπορεύσιμο ως βιολογικό, έτσι χρησιμοποιούνται οι πιο ευαίσθητες μέθοδοι ⁽³⁾.

Τα βιολογικά προϊόντα που τελικά θα πιστοποιηθούν, αφού περάσουν την όλη διαδικασία, θα τους δοθεί και ο τελικός χαρακτηρισμός ή η σήμανση με την ένδειξη **βιολογικό**. Στο στάδιο αυτό υπάρχει διαχωρισμός ως προς τον χαρακτηρισμό βιολογικό.

Προϊόντα που θα φτάσουν στον καταναλωτή για την περίοδο δυο ετών από την στιγμή που κάποιος παραγωγός εντάχθηκε στην βιολογική γεωργία σύμφωνα με τον κανονισμό 2092/91 θα αναγραφούν στην εμπορική τους ετικέτα με την ένδειξη "**ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ ΣΕ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ**".

Για εκείνα τα προϊόντα τα οποία βρίσκονται στον τρίτο χρόνο καλλιέργειας και εφόσον όλα είναι εντάξει όσο αφορά την διαδικασία πιστοποίησης, φέρουν την ένδειξη "**ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ**".

Επίσης για ορισμένες κατηγορίες προϊόντων, όπως για παράδειγμα τα κρασιά ή άλλα οινοπνευματώδη, στην εμπορική τους ετικέτα αναγράφεται η ένδειξη "**ΠΡΟΪΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ**".

Όλα τα προϊόντα, ανεξάρτητα από τον τελικό τους χαρακτηρισμό, θα πρέπει να έχουν σε εμφανές σημείο της ετικέτας τους και το σήμα του οργανισμού που πιστοποιεί το προϊόν ⁽³⁾.

1.13. Βασικές αρχές και τρόποι καλλιέργειας στην βιολογική γεωργία

Η βιολογική γεωργία είναι ένα σύστημα παραγωγής που αποφεύγει ή εξαιρεί εντελώς την χρήση σύνθετα κατασκευασμένων λιπασμάτων, παρασιτοκτόνων, ρυθμιστών αύξησης και πρόσθετων ζωοτροφών.

Για την διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους, για να προμηθεύσει θρεπτικά στοιχεία στα φυτά και για να ελέγξει έντομα, ζιζάνια και άλλα παράσιτα η βιολογική γεωργία στηρίζεται, κατά το περισσότερο δυνατό, στις αμειψισπορές, στα φυτικά υπολείμματα σε οργανικά υπολείμματα που υπάρχουν εκτός του αγροκτήματος και στο βιολογικό έλεγχο των παρασίτων⁽³⁾.

Η βιολογική γεωργία στηρίζεται σε τρεις βασικές αρχές :

1) Η αρχή του μικτού αγροκτήματος. Με τον όρο αυτό εννοείται η παράλληλη παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων μέσα στο ίδιο οικοσύστημα. Δηλαδή τα υπολείμματα μίας καλλιέργειας δίνονται σαν τροφή στα ζώα και η κοπριά των ζώων δίνεται σαν λίπασμα που θα ενισχύσει την ανάπτυξη των φυτών⁽³⁾.

2) Η αρχή της εναλλαγής των καλλιεργειών ή αμειψισπορά. Σαν εναλλαγή των καλλιεργειών εννοείται η καλλιέργεια μιας ποικιλίας φυτών μέσα στο αγροοικοσύστημα, με κάποια συγκεκριμένη συχνότητα στο χώρο και στο χρόνο, ώστε να αξιοποιηθούν οι διάφορες ευεργετικές αλληλεπιδράσεις τους. Δηλαδή, τα βαθύρριζα φυτά χρησιμοποιούνται για να φέρνουν θρεπτικά στοιχεία από τα βαθύτερα στρώματα του εδάφους στην επιφάνεια και να τα κάνουν διαθέσιμα για τις επόμενες καλλιέργειες.

Σε μια πολύχρονη εναλλαγή καλλιεργειών τα φυτά είναι πιο υγιή και η συχνότητα εμφάνισης ασθενειών και παρασίτων μικρότερη.

Στην μέθοδο αυτή μπορεί να συμπεριληφθεί και η συγκαλλιέργεια, όπου φυτεύονται φυτά με διαφορετικό χρόνο ωρίμανσης και συγκομιδής μαζί. Φυτά με διαφορετικό ριζικό σύστημα και φυτά με διαφορετικές απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία.

Η συγκαλλιέργεια εφαρμόζεται κυρίως σε καλλιέργειες κηπευτικών, ενώ η αμειψισπορά εφαρμόζεται σε χωράφια όπου καλλιεργούνται κυρίως δημητριακά, βαμβάκι τεύτλα κ.α.⁽³⁾.

3) Η αρχή της βελτιστοποίησης του κύκλου των θρεπτικών στοιχείων και της οργανικής ουσίας.

1.14. Εναλλακτικές μέθοδοι λίπανσης που χρησιμοποιούνται στην βιολογική γεωργία

Χλωρή λίπανση: είναι η καλλιέργεια οποιουδήποτε φυτικού είδους σε μια επιθυμητή πυκνότητα, με σκοπό τη διακοπή του κύκλου της βλάστησης και της ενσωμάτωσης της οργανικής ύλης στο έδαφος, σε τέτοιο στάδιο όπου τα

θρεπτικά στοιχεία, και κυρίως το άζωτο να βρίσκονται στη μέγιστη δυνατή συγκέντρωση. Η μέθοδος αυτή λίπανσης των εδαφών χρησιμοποιεί κυρίως αζωτοσυλλεκτικά φυτά (ψυχανθή) τα οποία παραχώνονται στο έδαφος σε χλωρή κατάσταση και στο στάδιο της ανθοφορίας.

Η χλωρή λίπανση περιέχει θρεπτικά στοιχεία που αφομοιώνονται σιγά - σιγά από τα καλλιεργούμενα φυτά. Οι παραπανίσιες θρεπτικές ουσίες συγκρατούνται από τους μικροοργανισμούς, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος απόπλυσης.

Η χλωρή λίπανση εφαρμόζεται συνήθως κάθε τέσσερα χρόνια, για ένα ανακάτεμα του εδάφους και εφοδιάζονται με τροφή οι μικροοργανισμοί, οι οποίοι φροντίζουν για την χουμοποίηση της χλωρής ουσίας.

Η καταλληλότερη εποχή σποράς για την χλωρή λίπανση είναι το φθινόπωρο, όταν υπάρχουν βροχοπτώσεις ⁽³⁾.

Κομπόστ : Βασικός παράγοντας για την θρέψη των φυτών στην βιολογική γεωργία και όχι μόνο είναι η οργανική λίπανση. Η οργανική λίπανση αντικαθιστά πλήρως την χρήση ανόργανων λιπασμάτων. Είναι λίπασμα προσφερόμενο δωρεάν διότι αποτελείται από υλικά που απαντώνται στην φύση και που προέρχονται από ανακυκλώσιμα ζωικά και φυτικά υπολείμματα. Τέτοια υλικά είναι :

Λιόφυλλα, πυρηνόξυλο γκαζόν, φυτικά υπολείμματα καλλιεργειών, φύκια θαλάσσης, ζωική κοπριά, ροκανίδι, πυρήνα ελαιουργείων, ρίζες από διάφορα λαχανικά.

Με την μέθοδο της κομποστοποίησης επιτυγχάνουμε την αποδόμηση όλων αυτών των υλικών, έχουμε δηλαδή έτοιμη τροφή για τα φυτά, χούμους και ωφέλιμους μικροοργανισμούς.

Το κομπόστ στο έδαφος λειτουργεί ως αποθήκη και εργαστήριο αναπαραγωγής μικροοργανισμών και χούμους που δίνουν όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στα φυτά ενώ οι μικροοργανισμοί είναι οι ακούραστοι εργάτες του εδάφους διατηρώντας την υγεία και την γονιμότητα του.

Η κατάλληλη εποχή για την παρασκευή του είναι η άνοιξη και το καλοκαίρι. Η κομποστοποίηση είναι μια φυσική βιολογική διεργασία ⁽¹⁾.

Χούμος : Ο χούμος είναι τα βιολογικά επεξεργασμένα φυτικά και ζωικά υπολείμματα του εδάφους. Την βιολογία του εδάφους αποτελούν οι μικροοργανισμοί και άλλοι μεγαλύτεροι οργανισμοί όπως οι γαιοσκώληκες. Τα χωράφια που έχουν χούμο είναι ανώτερης αξίας καθώς ο χούμος :

προφυλάσσει το χώμα από τις διαβρώσεις, κρατά σταθερή την θερμοκρασία του εδάφους και διατηρεί την υγρασία του για πολύ καιρό ώστε να τροφοδοτεί τα φυτά σε εποχές ξηρασία, περιέχει θρεπτικές ουσίες και ιχνοστοιχεία και τροφοδοτεί τα φυτά για μεγάλο χρονικό διάστημα, περιέχει αμμώνιο και άλλες αζωτούχες ουσίες οι οποίες είναι ανταλλάξιμες με άλλες ουσίες του εδάφους κ.α. ⁽³⁾.

Γαιοσκώληκες : Ο γαιοσκώληκας είναι ένας από τους μεγαλύτερους και σπουδαιότερους ωφέλιμους οργανισμούς του εδάφους. Ανήκει στην οικογένεια Lumbricus με κύριο αντιπρόσωπο τον γαιοσκώληκα Terrestris που έχει μήκος 20 εκατοστά. Οι γαιοσκώληκες έχουν την ικανότητα να ανακατεύουν τα στρώματα του εδάφους και αυτό που προκύπτει από την δραστηριότητα τους, είναι ένας σταθερός χούμος με ιδιαίτερη θρεπτική αξία

για την ανάπτυξη των φυτών και ο καλύτερος εξαερισμός του εδάφους. Τα περισσότερα σκουλήκια βρίσκονται στα λιβάδια όπου βόσκουν ζώα και υπάρχουν πολλά οργανικά υπολείμματα ⁽³⁾.

Οργανική λίπανση με κοπριά αγροτικών ζώων και πουλερικών : Η χρήση της κοπριάς ως μέσο λίπανσης είναι γνωστή από πολύ παλιά και η αξία της στην βελτίωση και τον εμπλουτισμό του εδάφους με οργανική ουσία και θρεπτικά στοιχεία μεγάλη. Η ζωική κοπριά είναι ένα μίγμα στερεών κοπράνων, ούρων, υπολειμμάτων τροφών και νερό. Η κοπριά περιέχει μεγάλο μέρος των αζωτούχων υπολειμμάτων που προέρχονται από την αποσύνθεση των πρωτεϊνών στο σώμα των ζώων, καθώς και περισσότερο ασβέστιο, μαγνήσιο, σίδηρο και φώσφορο που απομακρύνονται από τα ζώα. Η κοπριά όταν μεταφερθεί στον αγρό πρέπει να σκορπιστεί αμέσως ομοιόμορφα, προκειμένου να μην υπάρχουν απώλειες στην απόδοση της. Έτσι η οργανική ουσία βιοαποικοδομείται και έτσι ανοργανοποιείται, παρέχοντας στα φυτά θρεπτικά στοιχεία σε ευδιάλυτη μορφή. Η απρόσεκτη εφαρμογή φρέσκιας κοπριάς σε γεωργικές καλλιέργειες μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις, όπως φυτοτοξικότητα κ.α. Η κοπριά που επιτρέπεται στην βιολογική γεωργία πρέπει να προέρχεται αποκλειστικά από εκτατική εκτροφή ζώων ⁽³⁾.

Αποξηραμένη κοπριά και αφυδατωμένη κοπριά πουλερικών : Η αποξηραμένη κοπριά καθώς και η αφυδατωμένη κοπριά πουλερικών προέρχεται από τη φρέσκια κοπριά, με την οποία διαφέρουν στο γεγονός ότι έχουν υποστεί μια διαδικασία αποξήρανσης ή αφυδάτωσης έτσι ώστε να μειωθεί η υγρασία, διευκολύνοντας έτσι τη μεταφορά, τη διακίνηση και τη διανομή.

Λόγω της μεγαλύτερης περιεκτικότητας των προϊόντων αυτών σε θρεπτικά στοιχεία και οργανική ουσία σε σχέση με τη φρέσκια κοπριά, οι ποσότητες που χρησιμοποιούνται είναι μικρότερες. Επίσης και στην αφυδατωμένη και αποξηραμένη κοπριά πρέπει να προέρχεται αποκλειστικά από εκτατική εκτροφή ζώων ⁽³⁾.

Φύκια και προϊόντα φυκιών : Τα φύκια έχουν λιπαντική αξία λόγω της περιεκτικότητας τους σε πρωτεΐνες και ανόργανα στοιχεία, αλλά και γιατί είναι πολύ πλούσια σε αμινοξέα, ιχνοστοιχεία και φυτορυθμιστικές ουσίες.

Ο κανονισμός 2092/91 και οι τροποποιήσεις του, προβλέπει ότι τα προϊόντα φυκιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν εφόσον λαμβάνονται απευθείας από τις κατονομαζόμενες επεξεργασίες του φυκιού. Τα φύκια και τα επεξεργασμένα προϊόντα τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε υγρή ή στερεή μορφή. Στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται συχνά φύκια που ξεβράζει η θάλασσα στις ακτές και θα πρέπει προτού χρησιμοποιηθούν να πλυθούν αρκετά έτσι ώστε να εξαλειφτεί το αλάτι τους.

Άλλες μέθοδοι θρέψης των φυτών που επιτρέπονται στον κανονισμό 2092/91:

Τύρφη, άργιλοι, υπολείμματα μανιταροκαλλιέργειας, πριονίδια ξύλου και θρύμματα ξύλου, τέφρα ξύλου, διάφορες σκόνες πετρωμάτων, διάφορα ιχνοστοιχεία (κοβάλτιο, χαλκός, μαγκάνιο), θειικό ασβέστιο ⁽³⁾.

. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1. Καλλιεργούμενα βιολογικά προϊόντα στα Ρέθυμνο

Η καλλιέργεια βιολογικών προϊόντων καθώς και το ενδιαφέρον ολοένα και περισσότερων γεωργών να ενταχθούν στα προγράμματα βιολογικής καλλιέργειας αυξάνει συνεχώς και στο Ρέθυμνο. Τα βιολογικά προϊόντα που καλλιεργούνται σήμερα στο Ρέθυμνο είναι αρκετά, όπως : ελιά, εσπεριδοειδή, κηπευτικά υπαίθρου, κηπευτικά θερμοκηπίου, κουκιά, αμπέλι, χαρουπιά, λεμονιά, συκιά, αβοκάντο, κριθάρι, σιτάρι, βρώμη, πορτοκαλιά, μανταρινιά, αρωματικά φυτά, κιτριά. Εκείνα που αποτελούν την πλειοψηφία της έκτασης των καλλιεργειών που έχουν ενταχθεί στη βιολογική γεωργία του νομού, (η καλλιέργεια της ελιάς με ποσοστό 85% περίπου, του αμπελιού 3%, των κηπευτικών υπαίθρου 2% και του αβοκάντο 2%).

Βάση των εκτιμήσεων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, ο νομός Ρεθύμνου είναι μεταξύ των πρωτοπόρων στην βιολογική γεωργία⁽²⁰⁾.

Τα επίσημα στοιχεία του υπουργείου που περιλαμβάνονται σε σχετικό σάιτ αναφέρονται στις καλλιέργειες του 1999 και μιλούν για αβοκάντο, αμπέλι οينوποιήσιμο, διάφορα εσπεριδοειδή, διάφορα κτηνοτροφικά, σιτηρά, ελιές, κηπευτικά θερμοκηπίου και υπαίθρια, ελαιόλαδο, μανταρίνι και πορτοκάλι, ανεβάζοντας την συνολική έκταση σε 4,025 στρέμματα. Όμως, τα στοιχεία αυτά δεν έχουν επικαιροποιηθεί και οι πραγματικοί αριθμοί είναι σήμερα πολύ μεγαλύτεροι (4789,27 στρέμματα περίπου).

Οι γεωπόνοι εκτιμούν ότι οι βιολογικές καλλιέργειες στον νομό θα αυξάνονται σταδιακά με πιο γρήγορους ρυθμούς από ότι μέχρι σήμερα εφόσον βέβαια και τα κίνητρα θα είναι δελεαστικά.

Εκεί που ίσως υπάρξει πρόβλημα είναι στην εμπορία και ο μόνος τρόπος να αντιμετωπιστεί είναι η συγκρότηση ομάδων παραγωγών γιατί μέσα από συλλογική προσπάθεια μπορεί ένα προϊόν να προβληθεί και να διατεθεί πιο εύκολα και με πιο συμφέρουσες τιμές στην αγορά⁽²⁰⁾.

2.2. Ελιά

Το σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό, 85%, στη βιολογική γεωργία του νομού καλύπτεται από την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς. Κάτι τέτοιο είναι αποτέλεσμα αφενός της μακράς προϊστορίας που έχει η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα (οι πρώτες προσπάθειες επιχειρηματικής κλίμακας ξεκινάνε περίπου στο 1986, στη Μεσσηνιακή Μάνη από την εταιρία Blauel) και της τεχνογνωσίας που έχει αποκτηθεί σε μία κατά βάση μη εντατική καλλιέργεια.

Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης και οι καλές εμπορικές προοπτικές που αναπτύσσονται όλα αυτά τα χρόνια για το ελληνικό βιολογικό ελαιόλαδο και την ελιά, καθώς υπάρχουν πάρα πολλές δραστηριότητες στον τομέα αυτό της παραγωγής.

Η στρεμματική ενίσχυση με βάση τον Καν. 2078/92 φαίνεται να παίζει έναν συμπληρωματικό, δευτερεύοντα ρόλο που δεν πρέπει βέβαια να υποτιμηθεί, ειδικά στις περιπτώσεις των οριακών εκμεταλλεύσεων. Υπάρχει αρκετή τεχνογνωσία για την καλλιέργεια της ελιάς και με δεδομένη τη σημαντική

στρεμματική επιδότηση, το κόστος των πρακτικών της βιολογικής καλλιέργειας δεν είναι πολύ υψηλότερο από εκείνο της συμβατικής⁽⁵⁾.

Επίσης, η ζήτηση για το βιολογικό ελαιόλαδο, ως χαρακτηριστικό μεσογειακό προϊόν, είναι πολύ υψηλή, ειδικά από τους ξένους καταναλωτές και πολλές ομάδες βιολογικών παραγωγών κατόρθωσαν να πωλούν τα προϊόντα τους σε καλές τιμές. Κατά τα τελευταία χρόνια, εντούτοις εξαιτίας της αύξησης του αριθμού των βιολογικών παραγωγών, η εμπορία του ελαιολάδου έγινε δυσκολότερη.

Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς, δεν διαφέρει σε πολλά σημεία από την εκτατική ξηρική συμβατική καλλιέργεια. Δύο βασικές διαφορές είναι αυτές που χαρακτηρίζουν αφ' ενός τη λιπαντική πρακτική (χλωρή λίπανση και ζωικό λίπασμα) και αφ' ετέρου την αντιμετώπιση του δάκου (χρήση παγίδων αντipeκασμών), στη βιολογική καλλιέργεια⁽¹⁶⁾.

2.3. Αμπέλι

Δεύτερη καλλιέργεια στην βιολογική γεωργία είναι το αμπέλι με τρεις διαφορετικές παραγωγικές κατευθύνσεις (για οινοποίηση, επιτραπέζιο, σταφίδα). Το συνολικό ποσοστό φτάνει στο 3%.

Η ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας, όσον αφορά τις οινοποιήσιμες ποικιλίες του αμπελιού σχετίζεται κατά κύριο λόγο με τα προγράμματα οικονομικών ενισχύσεων που έχουν εκπονηθεί τα τελευταία χρόνια, όσον αφορά τις οικονομικές ενισχύσεις για νέα οινοποιεία. Ουσιαστικά η βιολογική καλλιέργεια στο αμπέλι ήταν η μοναδική δυνατότητα που είχε κάποιος επιχειρηματίας για την ένταξη του σε σχετικά προγράμματα τόσο του Υπουργείου Γεωργίας, όσο και άλλων φορέων⁽¹³⁾.

Σημαντικό ρόλο για την καλλιέργεια αυτή έπαιξε και η στρεμματική ενίσχυση με βάση τον Καν. 2078/92 που ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητική. Η καλλιέργεια αυτή είναι και σχετικά εύκολη όσον αφορά την τεχνογνωσία με τις μεθόδους της βιολογικής γεωργίας, για πολλές περιοχές και περιπτώσεις, γεγονός που συμβαδίζει με την προσπάθεια και των ίδιων των επιχειρηματιών για ποιοτικό κρασί και άρα ελεγχόμενες και όχι υπερβολικές αποδόσεις.

Η πώληση κρασιού από βιολογική καλλιέργεια, δεν φαίνεται να μπορεί να δώσει σημαντικά μεγαλύτερες τιμές στο προϊόν, καθώς στην αγορά του κρασιού επικρατούν και άλλες ειδικότερες συνθήκες, ενώ η τελική τιμή του προϊόντος και στα συμβατικά είναι αρκετά υψηλή. Ο χαρακτηρισμός "βιολογικό" ειδικότερα όταν αποκτηθούν και επίσημες προδιαγραφές για οινοποίηση μπορεί να βοηθήσει απλά στη διεύθυνση σε μια νέα αγορά ή στην καλύτερη προώθηση ενός νέου κρασιού, χωρίς κατ' ανάγκη να έχουμε σημαντική διαφοροποίηση της τιμής. Σχετικό πρόβλημα παρουσιάζει η ανάπτυξη της βιολογικής αμπελοργίας όσον αφορά τις επιτραπέζιες ποικιλίες, καθώς τα προβλήματα τεχνογνωσίας είναι σημαντικότερα και σοβαρές εμπορικές προσπάθειες δεν έχουν αναπτυχθεί, τουλάχιστον μέχρι σήμερα⁽¹³⁾.

2.4. Κηπευτικά

Οι ετήσιες καλλιέργειες που αναφέρονται στο νησί είναι αυτές των κηπευτικών και των λαχανικών. Εφαρμόζεται σε αυτά η εναλλαγή των καλλιεργειών και η αμειψισπορά για την πρόληψη των εχθρών τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιείται μόνο για μια χρονιά ένα αγρόκτημα ή ένα τμήμα ενός αγροκτήματος που αφήνεται σε αγρανάπαυση στη συνέχεια, με αποτέλεσμα να μην είναι αναγκαία η αμειψισπορά ή η εναλλαγή των καλλιεργειών ⁽⁸⁾.

Επίσης σε μικρή κλίμακα έχουν χρησιμοποιηθεί, κυρίως πειραματικά, διάφορα ιδιοκατασκευάσματα βασιζόμενα σε φυτικά εκχυλίσματα, όπως τσουκνιδόζουμο (εκχύλισμα *Urtica urens*) κ.α. Έχει γίνει χρήση χρωμοπαγίδων για τον περιορισμό επιβλαβών εντόμων. Τις περισσότερες φορές τα ζιζάνια αντιμετωπίζονται χειρονακτικά, αν και δεν αναφέρεται από τους παραγωγούς να αποτελούν ιδιαίτερο πρόβλημα.

Ο σπόρος είναι επιλεγμένος από τον παραγωγό και είναι ανθεκτικός σε μύκητες εδάφους. Η επιλογή του σπόρου γίνεται από ντόπιες ποικιλίες και από ποικιλίες του εξωτερικού, ειδικά επιλεγμένες για την βιολογική γεωργία.

Παρατηρείται εντυπωσιακή αύξηση της έκτασης, συγκριτικά με τα προηγούμενα χρόνια καθώς υπάρχουν πια κάποιες εμπορικές διέξοδοι και το ενδιαφέρον των καταναλωτών είναι αρκετά μεγάλο.

Η τεχνογνωσία παραγωγής έχει βελτιωθεί κατά πολύ και υπάρχουν λύσεις που προτείνονται προς τον παραγωγό.

Η στρεμματική ενίσχυση από τον Κανονισμό 2078/ 92 έχει ελάχιστη ή καλύτερα μηδαμινή σημασία ⁽⁸⁾.

2.5. Αβοκάντο

Το αβοκάντο είναι πολύ θρεπτικό φρούτο και περιέχει 3-30% λάδι, που έχει όμοια σύσταση με το ελαιόλαδο, μεγάλες ποσότητες βιταμίνης Α και ικανοποιητικές ποσότητες Β και C. Η διαιτητική του αξία είναι μεγάλη και η περιεκτικότητά του σε ζάχαρη χαμηλή. Συνιστάται συνήθως σε διαβητικά άτομα σαν τροφή υψηλής ενέργειας ⁽⁴⁾.

Διακρίνεται για την θερμαντική του αξία που είναι αρκετά υψηλή και η οποία ανέρχεται σε 29,44%.

Το λάδι του περιέχει μεγάλο ποσοστό ακόρεστων λιπαρών οξέων και είναι κατάλληλο για την αποφυγή χοληστερίνης.

Ο καρπός του αβοκάντο καταναλώνεται είτε σαν ορεκτικό, σαν σαλάτα ή με σαλάτα με προσθήκη λαχανικών, είτε σαν επιδόρπιο, σαν φρούτο ή φρουτοσαλάτα.

Το αβοκάντο παρουσιάζει μια αυξημένη προσαρμοστικότητα στις συνθήκες του περιβάλλοντος. Ο μέσος όρος θερμοκρασίας ποικίλει από 12,8°C μέχρι 28,3°C. Η βλαστική του ανάπτυξη συνεχίζεται σε ταχύτερο ρυθμό από την πορτοκαλιά στους 15,5°C. Όσο μεγαλύτερες θερμοκρασίες έχουμε κατά το στάδιο καρπόδεση – ωρίμανση – τόσο η ωρίμανση του καρπού θα είναι πρωιμότερη.

Όσον αφορά το έδαφος, η κυριότερη ιδιότητα που πρέπει να έχει είναι η καλή αποστράγγιση. Αν αυτό είναι εξασφαλισμένο τα δέντρα αναπτύσσονται

σωστά στα αμμώδη- πηλώδη όσο και στα χαλικώδη εδάφη. Γενικά όμως πρέπει να προτιμούνται εδάφη βαθιά, γόνιμα, καλά αποστραγγισμένα.

Οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή μιας ποικιλίας για καλλιέργεια είναι οι εξής :

- α) Εμπορικότητα της ποικιλίας,
- β) Ποιοτικά χαρακτηριστικά καρπών και
- γ) Παραγωγικότητα των δέντρων.

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω παράγοντες έχουν επιλέξει για καλλιέργεια στην Κρήτη η πρώιμη ποικιλία Έτινγκερ, η μεσοπρώιμη Φουέρτε και η όψιμη Χας.

Το αβοκάντο μπορεί να καλλιεργηθεί βιολογικά μαζί με πορτοκαλιές καθώς έχει σχεδόν τις ίδιες ανάγκες ⁽⁴⁾.

2.6. Ενισχύσεις

Σύμφωνα με τις προκηρύξεις του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης για τα προγράμματα βιολογικής γεωργίας, οι οικονομικές ενισχύσεις ανά στρεμματική καλλιέργεια έχουν ως εξής ⁽¹⁹⁾:

Ελαιώνες ελαιοπαραγωγής:	722 ευρώ
Ελαιώνες για επιτραπέζια ελιά:	900 ευρώ
Κρόκος:	900 ευρώ
Αμπέλια :	900 ευρώ
Δεντρώδεις, μηλοειδή, πυρηνόκαρπα:	900 ευρώ
Ακρόδρυα (καστανιές, φουντουκιές, καρυδιές) :	400 ευρώ
Εσπεριδοειδή :	900 ευρώ
Κηπευτικά, σπαράγγι, φράουλες :	600 ευρώ
Αρδευόμενες αροτραίες:	600 ευρώ
Σιτηρά, όσπρια, ξηρικές καλλιέργειες	335 ευρώ
Αρωματικά, φαρμακευτικά:	335 ευρώ

Αριθμός βιοκαλλιεργειών	τομείς βιολογικής καλλιέργειας	στρέμματα καλλιέργεια ανά προϊόν	συνολικά καλλιεργούμενα στρέμματα
84	ελιά	4016,024	4789,27
	εσπεριδοειδή	9	
	κηπευτικά υπαίθρου	111,8	
	κηπευτικά θερμοκηπίου	37	
	κουκιά	1,2	
	αμπέλι	143,05	
	χαρουπιά	2	
	λεμονιά	2,8	
	συκιά	1	
	αβοκάντο	107	
	κριθάρι	1	
	σιτάρι	26	
	βρώμη	16	
	πορτοκαλιά	17,2	
	μανταρινιά	8,5	
	κερασιά	1,5	
	βερικοκιά	3 δέντρα	
	ψυχανθή	20	
	λοιπά οπωροφόρα	11,2	
	αρωματικά φυτά	8	
	κιτριά	130 δέντρα	
	δαμάσκηνα	1	
	μουσμουλιά	0,3	
	λειμώνας	12	
	αροτραίες	33	
	αγρανάπαυση	157,7	
	βοσκότοπος	158	

Πίνακας :1
Αριθμός βιοκαλλιεργητών στο Ρέθυμνο
Πηγή:από αρχεία ΔΗΩ

2.7. Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς στην Ελλάδα

Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς ξεκίνησε στην Ελλάδα, σε επιχειρηματική βάση, το 1988 στην Μεσσηνιακή Μάνη. Η αρχή έγινε με λίγους παραγωγούς, με την υποστήριξη της εμπορικής εταιρίας Rapunzel και των τυποποιητών λαδιού της περιοχής, την εταιρία Blauel⁽¹⁶⁾.

Ο έλεγχος και η πιστοποίηση του εμπορικού λαδιού γινόταν τότε από Ευρωπαϊκούς πιστοποιητικούς οργανισμούς (Scal, Naturland) γιατί η χώρα μας, δεν διέθετε νομοθετικό πλαίσιο για την βιολογική γεωργία.

Η προσπάθεια συνεχίστηκε όλα τα επόμενα χρόνια, μέχρι το 1993, έτος όπου εναρμονίστηκε στην Ελληνική νομοθεσία ο Κανονισμός 2092/91 για την βιολογική γεωργία.

Για την περίοδο 1988-1992, δυστυχώς δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία για την έκταση την οποία κατελάμβανε η βιολογική γεωργία, όμως με βάση επίσημα δεδομένα της ΔΗΩ θεωρούμε ότι η βιολογική γεωργία εφαρμοζόταν σε 2000 στρέμματα περίπου από 100 παραγωγούς. Από αυτά, η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς κατελάμβανε 1500 στρέμματα με 70 παραγωγούς.

Η εξέλιξη ήταν αρκετά θεαματική τα επόμενα χρόνια και ήδη έχουν αναπτυχθεί σημαντικές προσπάθειες σε όλα τα μέρη της χώρας που καλλιεργείται ελιά⁽¹⁶⁾.

2.8. Εξέλιξη των στρεμμάτων

Με βάση στοιχεία διαπιστώνουμε ότι όταν αναφερόμαστε στην βιολογική γεωργία στην Ελλάδα, κατά το ήμισυ περίπου αναφερόμαστε στην βιολογική καλλιέργεια της ελιάς. Το ποσοστό της ελιάς στο σύνολο της βιολογικής γεωργίας, αν και μειώνεται καθώς υπεισέρχεται η δυναμική της εγχώριας ζήτησης, εν τούτοις παραμένει πάντοτε υψηλό⁽¹⁶⁾.

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ ΕΛΙΑΣ
1993	5905	5140
1994	13429	7054
1995	23536	14091
1996	37674	24904
1997	59278	34330
1998	88823	55532
1999	115717	64822
2000	152090	72336

Πίνακας 2: Εξέλιξη της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς.

Πηγή : Στοιχεία από ΔΗΩ.

2.9. Γεωγραφική κατανομή

Αναφέρονται ενδεικτικά οι δέκα πρώτοι νομοί σε βιοκαλλιέργεια ελιάς σύμφωνα με τα στοιχεία του 2001 ⁽¹⁰⁾.

ΝΟΜΟΣ	ΈΚΤΑΣΗ (στρ.)
Λακωνίας	21190
Λέσβου	9370
Μεσσηνίας	7740
Αχαΐας	6835
Ηρακλείου	6115
Αργολίδας	4408
Πειραιώς	4187
Χανίων	2540
Ρεθύμνης	2070
Λασιθίου	1183

Πίνακας 3 : Νομοί βιοκαλλιέργειας ελιάς.
Πηγή : ΔΗΩ

Με μια ματιά στην λίστα των πρωτοποριακών περιοχών στη βιοκαλλιέργεια της ελιάς, φαίνεται πόσο στενά συνδεδεμένη είναι με την ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα. Με ελαφρές διαφοροποιήσεις μάλιστα, είναι οι ίδιοι νομοί που πρωταγωνιστούν στη βιολογική γεωργία γενικά.

Η βιοκαλλιέργεια της ελιάς στις συγκεκριμένες περιοχές αποτελεί και τον κινητήριο μοχλό για την ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας γενικά. Είναι χαρακτηριστικό πως ακόμη και για προϊόντα που δεν έχουν ιδιαίτερη παράδοση (όπως π.χ. κτηνοτροφικά), οι περιοχές αυτές πάλι πρωτοπορούν. Και αυτό γιατί η επιτυχημένη διάδοση του βιολογικού ελαιολάδου δημιούργησε τις προϋποθέσεις για την σχετικά εύκολη διείσδυση στην εγχώρια και την διεθνή αγορά.

Στους νομούς αυτούς έχουν αναπτυχθεί τα δίκτυα διανομής και τεχνικής υποστήριξης, έχουν δημιουργηθεί τα κατάλληλα ελαιουργεία και εμφιαλωτήρια, ενώ είναι σημαντική η δράση των οργανωμένων ομάδων παραγωγών. Δεν είναι τυχαίο πως σε αυτές τις περιοχές συναντώνται και οι πρώτες προσπάθειες στην επαρχία για τοπικά σημεία διάθεσης.

Ένα άλλο ενδιαφέρον στοιχείο είναι πως σε αυτές τις περιοχές συγκεντρώνεται περίπου το 90 % της βιοκαλλιέργειας της ελιάς στην Ελλάδα. Ωστόσο η εξελικτική συμπεριφορά κατά νομό δεν είναι ίδια. Έτσι σε περιοχές όπου κατεγράφησαν ιστορικά οι πρώτες προσπάθειες παρατηρείται άνοδος αλλά με σαφώς μειωμένους ρυθμούς από τους αρχικούς.

Αντίθετα σε νομούς όπου πρόσφατα εκδηλώθηκαν νέες πρωτοβουλίες από ομάδες παραγωγών ή σοβαρές εταιρικές προσπάθειες, τα ποσοστά ανάπτυξης είναι εξαιρετικά υψηλά.

Επίσης μόνο σε 14 νομούς της χώρας δεν υπάρχει βιοκαλλιέργεια της ελιάς και είναι αυτοί οι νομοί όπου απλώς δεν υπάρχουν ελιές ⁽¹⁰⁾.

2.10. Πλεονεκτήματα της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς και του βιολογικού λαδιού

Η βιολογική καλλιέργεια της ελιάς προσθέτει σημαντικά στοιχεία και πλεονεκτήματα τόσο σε περιβαλλοντικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Τα σημαντικότερα οφέλη που προσφέρει, συνοπτικά είναι ⁽⁹⁾:

1) Προστασία περιβάλλοντος (των εδαφών, των νερών κ.λ.π.), με τη μη χρήση χημικών στην καλλιέργεια. Επίσης, και στη συσκευασία του λαδιού χρησιμοποιούνται μόνο γυάλινα μπουκάλια (αντί των πλαστικών που χρησιμοποιούνται στο συμβατικό λάδι), που μπορούν εύκολα να ανακυκλωθούν.

Η βιολογική καλλιέργεια μπορεί να αξιοποιηθεί και γενικότερα με την προώθηση στις ίδιες περιοχές και άλλων φιλοπεριβαλλοντικών ενεργειών (οικολογικός τουρισμός, αγροτουρισμός κ.λ.π.) ⁽⁹⁾.

2) Οικονομικά πλεονεκτήματα

Ξεκινώντας από το επίπεδο του παραγωγού, διαπιστώνουμε ότι σήμερα το λάδι πουλάει σε τιμές αυξημένες κατά 20-25% συγκριτικά με το συμβατικό λάδι. Επιπλέον, διαπιστώνουμε ότι και σημαντικές εξαγωγές γίνονται ή μπορούν να γίνουν από τους επιχειρηματίες του χώρου, σε σημαντικά οικονομικά οφέλη ⁽⁹⁾.

3) Διατήρηση του κοινωνικού ιστού

Πολλές περιοχές όπου ασκείται η καλλιέργεια της ελιάς είναι ορεινές, ημιορεινές ή μειονεκτικές και η βιολογική καλλιέργεια, προσφέρει ένα υψηλότερο εισόδημα ανά στρέμμα, αυξάνει αισθητά το εισόδημα των παραγωγών και τους οδηγεί στην επιλογή της παραμονής τους στις περιοχές αυτές ⁽⁹⁾.

4) Ποιότητα προϊόντων και προστασία της υγείας των παραγωγών και των καταναλωτών

Τα προϊόντα (βιολογικό λάδι και ελιές) είναι προϊόντα χωρίς υπολείμματα φυτοφαρμάκων (όχι μόνο κατώτερα από τα υπάρχοντα όρια, αλλά πρακτικά χωρίς καθόλου υπολείμματα), ενώ η ψυχρή έκθλιψη, που εφαρμόζεται στα ελαιοτριβεία όπου παράγεται βιολογικό λάδι, δεν καταστρέφει τις ευαίσθητες ουσίες του λαδιού, με συνολικό αποτέλεσμα να παράγεται ένα προϊόν πολύ υψηλής θρεπτικής αξίας ⁽⁹⁾.

2.11. Πλεονεκτήματα της χώρας μας για τη βιολογική καλλιέργεια της ελιάς

Η χώρα μας, που έχει σοβαρότατους ανταγωνιστές τόσο σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο στα συμβατικά αγροτικά προϊόντα, μπορεί εύκολα να εκμεταλλευτεί τα πλεονεκτήματα που διαθέτει για την ανάπτυξη της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς και την παραγωγή βιολογικού λαδιού.

Τα πλεονεκτήματα αυτά είναι καταρχήν οι κλιματικές συνθήκες της χώρας μας, οι ευνοϊκές συνθήκες που επικρατούν σε διάφορες περιοχές και η διατήρηση και επιβίωση ακόμη και στις μέρες μας μορφών εκτατικής καλλιέργειας και παραδοσιακής γεωργίας⁽⁹⁾.

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός της επιστημονικής γνώσης που έχουν παραγάγει οι Έλληνες ερευνητές για τα θέματα της ελαιοκαλλιέργειας και ιδιαίτερα για τη βιολογική καλλιέργεια. Σε όλα τα επιστημονικά ιδρύματα της χώρας υπάρχει πια μια σημαντική τεχνογνωσία, που σιγά σιγά βρίσκει και τις πρακτικές τις εφαρμογές.

Η αντιμετώπιση του δάκου, για παράδειγμα, με τις μεθόδους της μαζικής παγίδευσης αποτελεί σημαντική επιστημονική καινοτομία των Ελλήνων επιστημόνων, που μπορεί να αναπτυχθεί και σε άλλες μεσογειακές χώρες με τεράστια οφέλη στην προστασία του περιβάλλοντος.

Πλεονέκτημα ακόμη αποτελεί η εφαρμογή στην πράξη της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς για αρκετά χρόνια τώρα, γεγονός που πείθει και τους πιο δύσπιστους παραγωγούς ότι η βιολογική καλλιέργεια είναι πια μια υπαρκτή και εφαρμόσιμη γεωργική πρακτική και δεν αποτελεί ένα ανεφάρμοστο όνειρο κάποιων λίγων οραματιστών.

Τέλος, δεν πρέπει να παραγνωρίσουμε το σημαντικό ρόλο που παίζει η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση, τόσο από την εσωτερική όσο και από τη διεθνή αγορά, του βιολογικού ελαιολάδου. Ίσως είναι από τα λίγα αγροτικά προϊόντα που παράγονται αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα, τόσο συμβατικά όσο και βιολογικά, που όχι μόνο δεν έχουν προβλήματα διάθεσης, αλλά η ζήτηση είναι πολύ μεγαλύτερη από την προσφορά⁽⁹⁾.

2.12. Καλλιεργητικές φροντίδες της ελιάς

Το κλάδεμα είναι η βασικότερη εργασία για τη ρύθμιση των αναγκών του δέντρου της ελιάς. Εφαρμόζεται το κλάδεμα ισορροπίας.

Επειδή θεωρείται αδιανόητο για την βιολογική καλλιέργεια της ελιάς η εμφάνιση του φαινομένου της παρενιαυτοφορίας (εναλλαγή πλήρους παραγωγής και ακαρπίας, σύνηθες φαινόμενο της συμβατικής γεωργίας), δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο κλάδεμα, ώστε να μπορούν να εκμεταλλευτούν κάθε καλλιεργητική περίοδο, οι δυνατότητες του εδάφους, η γονιμότητα και η παραγωγικότητα του, όπως αυτή διαμορφώνεται από τις ενέργειες του βιοκαλλιεργητή (χλωρή λίπανση, προσθήκη κοπριάς και κομπόστ ή άλλων οργανικών υλικών) και κυρίως τις κλιματικές συνθήκες ⁽¹²⁾.

Καθοριστικός παράγοντας της παραγωγικότητας των αγρό-οικοσυστημάτων των ελαιώνων είναι το ύψος της βροχόπτωσης που κυμαίνεται κατ'έτος από 450-650 χιλιοστά .

Το κλάδεμα ισορροπίας γίνεται για την αξιοποίηση των δυο ακραίων τιμών βροχόπτωσης με την ρύθμιση της παραγωγικής δυνατότητας του δέντρου στο 40 ή 60 % ⁽¹²⁾.

2.13. Λίπανση

Η θρέψη των ελαιώνων είναι εξίσου σημαντική υπόθεση για την αειφόρο εκμετάλλευση των ελαιώνων.

Βάση της λίπανσης αποτελεί η σπορά βίκου και η προσθήκη στο στάδιο της ενσωμάτωσης οικολογικού υλικού, που συμπληρώνει σε ικανοποιητικό βαθμό τις ανάγκες των δέντρων σε άζωτο.

Επίσης, χρησιμοποιούνται τα κλαδιά του κλαδέματος με ενσωμάτωση τους ύστερα από τεμαχισμό τους με καταστροφέα. Εκτός των παραπάνω χρησιμοποιούνται, κοπριά προβάτων εκτακτικής εκτροφής, λίόφυλλα από ελαιουργεία και για χλωρή λίπανση τη λαψανίδα, άλλα ψυχανθή και αγρωστώδη ⁽¹²⁾.

2.14. Αντιμετώπιση των εχθρών της ελιάς

Δάκος (*Dacus oleae*)

Τα καλύτερα αποτελέσματα έχει δώσει μέχρι σήμερα η μέθοδος της μαζικής παγίδευσης. Πρόκειται για τη χρησιμοποίηση μιας παγίδας από ξύλο ή ειδικό χαρτί και πλαστικό, που συνδυάζει ένα τροφικό ελκυστικό και των δύο φύλλων (δισανθρακικό αμμώνιο), μια ελκυστική φερομόνη για το αρσενικό, μια φερομόνη συνάθροισης και των δύο φύλλων, μια φαγοδιεργετική ουσία (ζάχαρη), μια υγροσκοπική ουσία (γλυκερίνη) και ένα εντομοκτόνο μεγάλης διάρκειας (συνθετική πυρεθρίνη). Στη μορφή που η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σήμερα, ύστερα από μια σειρά δοκιμών και βελτιώσεων, χρησιμοποιεί δύο τύπους παγίδων, μίας που περιέχει όλες τις παραπάνω ουσίες και μίας που περιέχει όλες τις ουσίες, εκτός των δύο φερομονών. Η παγίδα του πρώτου τύπου χρησιμοποιείται στο 1/3 των δέντρων και η παγίδα

του δεύτερου τύπου στα υπόλοιπα 2/3 των δέντρων. Τελευταία, στις παγίδες από χαρτί και πλαστικό χρησιμοποιούνται η ζάχαρη και η γλυκερίνη. Η τοποθέτηση των παγίδων γίνεται στις αρχές του καλοκαιριού και πριν από την έναρξη των προσβολών του νέου καρπού. Η διάρκεια πλήρους δράσης των παγίδων, είναι γύρω στους τρεις μήνες. Απαραίτητη προϋποθέσει για την πλήρη προστασία της παραγωγής με την μέθοδο αυτή είναι η παρακολούθηση των πληθυσμών του εντόμου στους προστατευόμενους ελαιώνες και αν και όταν παρατηρηθεί τάση σταθερής αύξησης, να αντικατασταθούν οι παγίδες. Η μέθοδος αυτή εφαρμοστεί με άριστα αποτελέσματα.

Άλλη εναλλακτική μέθοδος, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στη βιολογική ελαιοκαλλιέργεια, είναι οι δολωματικοί ψεκασμοί με το φυσικό εντομοκτόνο ροτενόνη. Δοκιμαστικές εφαρμογές με την μέθοδο αυτή έχουν δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Επίσης, συνιστάται και το παράσιτο του δάκου *pius concolor* ⁽²⁾.

Πυρηνωτήτης (Prays oleae)

Για την καταπολέμηση του, και κυρίως της ανθόβιας και καρπόβιας γενεάς, χρησιμοποιούνται τα ωοφάγα παράσιτα του, (είδη του γένους *Chrysorus*), τα -+οποία είναι αποτελεσματικά στην ανθόβια γενεά. Επίσης, είδη του γένους *Trichogramma*, φαίνεται να είναι αποτελεσματικά στη μείωση των φυσικών πληθυσμών του εντόμου. Για την ανθόβια γενεά αποτελεσματικό είναι το μικροβιακό εντομοκτόνο *dipe*, (παρασκεύασμα με βάση τον εντομοπαθογόνο βάκιλο *Bacillus thuringiensis*. Εναντίον της καρπόβιας γενεάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο παρεμποδιστής βιοσυνθέτης της χιτίνης *triflumuron* ⁽²⁾.

2.15. Οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών της ελιάς

Η φυτοπροστασία αποτελεί βασική γεωργική βελτίωση σ' όλες τις μορφές με τις οποίες ασκείται η γεωργία. Στη συμβατική γεωργία εστιάζεται, κατά κύριο λόγο, στη χρησιμοποίηση των τοξικών συνθετικών παρασιτοκτόνων, τα οποία αποτέλεσαν βαθιά αποϊσορρόπηση του αγρό-οικοσυστήματος. Η οικολογική αντιμετώπιση τόσο των ασθενειών όσο και των ζωικών εχθρών επιδιώκει τον κατάλληλο και με οικολογική σκέψη συνδυασμό των προφυλακτικών, καλλιεργητικών, βιολογικών και βιοτεχνολογικών μεθόδων, ώστε να πετύχει το άριστο δυνατό αποτέλεσμα με το μικρότερο περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος. Παράλληλα, ενδιαφέρεται και αναπτύσσει τις στρατηγικές εκείνες που είναι σε θέση να επαναδιορθώσουν τις ζημιές που προκάλεσε στο αγροοικοσύστημα η συμβατική φυτοπροστασία⁽¹¹⁾.

2.16. Ασθένειες της ελιάς

Χωρίς φόβο μπορεί να πει κανείς ότι οι περισσότερες ασθένειες της ελιάς , τόσο στο υπόγειο όσο και στο υπέργειο τμήμα, αντιμετωπίζονται ακόμα και σήμερα με μεθόδους και μέσα παραδεκτά από την οικολογική γεωργία. Αυτό ίσως να συντέλεσε και στο γεγονός ότι σήμερα η βιοκαλλιέργεια της ελιάς

καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής έκτασης στην οποία εφαρμόζεται η βιολογική γεωργία στη χώρα μας ⁽¹¹⁾.

A) Εδαφογενείς ασθένειες

Οι κυριότερες ασθένειες εδάφους της ελιάς είναι οι Σηψιρριζίες, η Σήψη του λαιμού, η Βερπιτσιλλίωση και η Τζελατίνα.

Σηψιρριζίες. Προκαλούνται από τους μύκητες του γένους *Armillaria* και *Rosellinia* και κυρίως από τα είδη *Armillaria mellea* και *Rosellinia necatrix*. Το κυριότερο μακροσκοπικό σύμπτωμα είναι η προοδευτική ξήρανση των ελαιόδεντρων ⁽¹¹⁾.

B) Ασθένειες του υπέργειου τμήματος

Από τις ασθένειες που προσβάλλουν το υπέργειο τμήμα της ελιάς, γεωργικό ενδιαφέρον από περιοχή σε περιοχή παρουσιάζουν η Καπνιά, το Κυκλοκόνιο, η Φώμα, το Ωίδιο, η Ξεροβούλα, το Γλοιοσπόριο, η Φιαλόφορμα, η Κερκοσπορίωση και η Φυματίωση ή Καρκινώματα ⁽¹¹⁾.

2.17. Καλλιέργεια αμπέλου

Η καλλιέργεια του αμπελιού στην Ελλάδα είναι μια καλλιέργεια παραδοσιακή, που πριν από 30 περίπου χρόνια στηριζόταν, στις περισσότερες περιοχές, αποκλειστικά στη χρήση του θειαφιού και της γαλαζόπετρας για την αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών, της κοπριάς για την ικανοποίηση των θρεπτικών της απαιτήσεων και στο μεράκι και τη δουλειά του αμπελουργού.

Η μεγάλη ζήτηση, όμως, του σταφυλιού, όπως και η εμφάνιση νέων εχθρών οδήγησαν στη μετατροπή της καλλιέργειας από οικολογική σε συμβατική και στην αύξηση των καλλιεργούμενων με αμπέλι εκτάσεων.

Έτσι στις αρχές της δεκαετίας του '90, η προσφορά ήταν μεγαλύτερη της ζήτησης για τα κρασιά με αποτέλεσμα όλη η Ευρώπη να καταφύγει σε μέτρα όπως η οριστική εγκατάλειψη των αμπελώνων, οι αποστάξεις κ.λ.π., ενώ άρχισε η προσπάθεια στην Ελλάδα, από κάποιες ιδιωτικές εταιρίες σεβασμού των νομοθετημένων στρεμματικών αποδόσεων, που θα περιόριζε την προσφορά επιτυγχάνοντας το ποθούμενο αποτέλεσμα, τη βελτίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των κρασιών και την ανάδειξη του πλούτου των ελληνικών ποικιλιών.

Τα μέτρα όμως αυτά και κύρια η εγκατάλειψη των αμπελώνων, οδήγησαν σε μερικά χρόνια στο αντίθετο αποτέλεσμα, στην έλλειψη πρώτης ύλης, του οινοποιήσιμου σταφυλιού, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε όλη την Ευρώπη, με αποτέλεσμα την εισροή κρασιών από τις χώρες της Λατινικής Αμερικής αλλά και τις ανατολικές χώρες.

Απέναντι σε αυτόν τον έντονο ανταγωνισμό, ο μοναδικός τρόπος αντίστασης είναι η παραγωγή ποιοτικών κρασιών με το μικρότερο δυνατό κόστος.

Συγχρόνως εμφανίζεται ένα νέο δεδομένο, η στροφή των καταναλωτών προς τα ποιοτικά κρασιά, όπως και για άλλα προϊόντα, λιγότερο επιβαρημένα

από φυτοφάρμακα και που η παραγωγή τους γίνεται με την μικρότερη δυνατή επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Και εδώ έρχεται να δώσει κάποιες σημαντικές δυνατότητες η καλλιέργεια του αμπελιού με βάση τις αρχές της βιολογικής γεωργίας.

Όπως όλα τα φυτά, το αμπέλι παίρνει από το έδαφος τα θρεπτικά συστατικά που του είναι απαραίτητα. Σε σύγκριση με τις άλλες καλλιέργειες, οι απαιτήσεις του είναι σημαντικά μικρότερες, αλλά απαραίτητο να ικανοποιούνται, διαφορετικά η ποιότητα των παραγόμενων σταφυλιών, και κατ' επέκταση των παραγόμενων οίνων θα είναι υποβαθμισμένη⁽¹³⁾.

2.18. Φυτοπροστασία αμπέλου

Περονόσπορος

Για την καταπολέμηση του συνιστώνται τα χαλκούχα σκευάσματα, όπως ο βορδιγάλειος πολτός, του οποίου η περιεκτικότητα σε χαλκό μπορεί να κατέβει μέχρι 0,5 %, χωρίς να μειωθεί η δράση του. Σήμερα, δοκιμάζονται και άλλα σκευάσματα, όπως τα μείγματα θείου με εμβρέγματα σκόρδου, κρεμμυδιού κ.α.⁽²⁾.

Βοτρύτης

Το μύκητα τον ευνοούν οι ράγες με σχισμές και η πυκνορραγία, γι' αυτό συνιστάται αραίωση ραγών. Για άμεση αντιμετώπιση έχει δοκιμαστεί με επιτυχία ο έλεγχος του με παρασκευάσματα του ανταγωνιστικού μύκητα *Trichoderma* sp, με την εμπορική ονομασία *Trichodex*, αλλά και μίγματα χαλκούχων σκευασμάτων με αντίστοιχα από πολυκόμπι, θα πρέπει να φέρουν καλά αποτελέσματα⁽²⁾.

Ίσκα

Ασθένεια του ξύλου. Τα φύλλα αποχρωματίζονται μεταξύ των νευρώσεων και ξηραίνονται στην περιφέρεια.

Συνιστάται έγκαιρος εντοπισμός και καταστροφή των βαριά προσβεβλημένων μερών, καθάρισμα του μολυσμένου μέρους και απολύμανση του με χαλκό⁽²⁾.

Άλλοι εχθροί του αμπελιού είναι η **Φυλλοξήρα**, η **Ευδεμίδα**, η **Ψώρα** ή **Ψευδόκοκκος**, **Τεφρά σήψη**, τα **λεπιδόπτερα**, τα **κολεόπτερα** κ.α.⁽⁷⁾.

2.19. Προοπτικές

Η αντιμετώπιση των μυκητολογικών ασθενειών στο αμπέλι, δεν παρουσιάζει δυσεπίλυτα προβλήματα. Υπάρχουν στη διάθεση του βιοκαλλιεργητή του αμπελιού, μέσα και μέθοδοι. Αρκεί να είναι ενήμερος για να μπορεί να επιλέξει έτσι, τα κατάλληλα μέσα για κάθε περίπτωση. Πρέπει να γίνει σαφές πως η οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών των φυτών είναι πολυπλοκότερη από την συμβατική και προϋποθέτει βαθιά γνώση όλων των παραγόντων που εμπλέκονται στο συγκεκριμένο παθοοικοσύστημα.

Η προφύλαξη και η πρόληψη είναι η βάση για την αντιμετώπιση των μυκητολογικών ασθενειών στο αμπέλι ⁽¹³⁾.

2.20. Οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών των εσπεριδοειδών

Τα εσπεριδοειδή είναι κατά κανόνα ευαίσθητα δέντρα και χρειάζονται μεγάλη προσοχή όχι μόνο ως προς τις ασθένειες και τους εχθρούς τους, αλλά και ως προς τις εδαφολογικές συνθήκες. Υπάρχει μεγάλο εύρος ευαισθησίας, από την κιτριά, την πολύ ευαίσθητη, μέχρι την ανθεκτική νεραντζιά. Οι πιο σοβαρές εδαφικές ασθένειες των εσπεριδοειδών αντιμετωπίζονται με την εφαρμογή κατάλληλης προφυλακτικής και καλλιεργητικής τεχνικής, με διάφορες βιολογικές μεθόδους και την χρησιμοποίηση ανθεκτικών υποκειμένων. Οι περισσότερες ασθένειες του υπέργειου τμήματος ελέγχονται με την χρήση χαλκούχων κυρίως σκευασμάτων ⁽²⁾.

A) Ασθένειες υπόγειου τμήματος

Μεγάλο γεωργικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι διάφορες σηψιρριζίες: η **ξηρή σηψιρριζία** και η **σήψη του λαιμού**, γνωστή ως κομμίωση του λαιμού ⁽¹⁴⁾.

Σηψιρριζίες

Το κυριότερο μακροσκοπικό σύμπτωμα είναι η προοδευτική ξήρανση των δέντρων. Η οικολογική αντιμετώπιση της ασθένειας αυτής συνίσταται στη λήψη μιας σειράς προφυλακτικών – καλλιεργητικών, φυσικών και βιολογικών μεθόδων όπως:

- Εφαρμογή αγρανάπαισης ή καλλιέργειας σιτηρών ή ψυχανθών που δεν προσβάλλονται από τα παθογόνα, για δυο ή περισσότερα χρόνια, στα χωράφια που εκριζώθηκαν παλιές δεντρώδεις καλλιέργειες και αμπέλια.
- Προτίμηση φυτωριακού υλικού, ζωηρής ανάπτυξης, που αποφεύγει τις προσβολές από τους μύκητες.
- Αποφυγή μεταφοράς μολύσματος με διάφορα εργαλεία και μηχανικά καλλιεργητικά μέσα.
- Αποφυγή βαριών και κακοσφραγισμένων εδαφών.
- Ασβέστωση των εδαφών με 100-150 κιλά ασβέστου στο στέμμα, κ.α.

Από τις βιολογικές μεθόδους πρακτικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η ηλιοθέρμανση του εδάφους τους καλοκαιρινούς μήνες για 6 τουλάχιστον εβδομάδες, με την βοήθεια διαφανούς πλαστικού από πολυαιθυλένιο, στους εσπεριδοειδώνες που προσφέρονται για τη μέθοδο αυτή ⁽²⁾.

B) Ασθένειες του υπέργειου τμήματος

Από τις ασθένειες του υπέργειου τμήματος, οικονομική σημασία παρουσιάζουν οι διάφορες **κομμιώσεις**, η **κορυκοξηρά**, η **καπνιά**, η

αλτερναρίωση, η ανθράκωση, η σεπτορίαση, οι διάφορες προσβολές από προκαρυωτικά παθογόνα και οι σήψεις καρπών ⁽¹⁴⁾.

Η αντιμετώπιση των ασθενειών στις βιοκαλλιέργειες των εσπεριδοειδών δεν παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα. Η οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών είναι πολυπλοκότερη από τη συμβατική, γιατί προϋποθέτει τη βαθιά γνώση όλων των παραγόντων του παθοοικοσυστήματος. Για το λόγο αυτό, χρειάζεται σωστή και αδιάκοπη ενημέρωση του βιοκαλλιεργητή καθώς επίσης αναγκαία είναι και η παρουσία του τεχνικού συμβούλου.

Δεν γίνεται λόγος για τις ιώσεις των εσπεριδοειδών, για την αντιμετώπιση των οποίων λαμβάνονται μέτρα αποφυγής της μετάδοσης με φορείς ή μηχανικά μέσα και χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού και ανθεκτικών υποκειμένων και καλλιεργούμενων ποικιλιών.

2. 21. Τα βιολογικά τρόφιμα στις αγορές του Ρεθύμνου

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις αγορές του Ρεθύμνου, διαπιστώθηκε ότι τα περισσότερα καταστήματα, από μικρές φρουταγορές της γειτονιάς, μίνι μάρκετ έως και μεγάλες αλυσίδες σουπέρ μάρκετ, πωλούν βιολογικά προϊόντα.

Λίγα είναι τα καταστήματα εκείνα τα οποία ειδικεύονται στην πώληση βιολογικών τροφίμων, ακόμα όμως και αυτά δεν πωλούν μόνο βιολογικά αλλά και συμβατικά τρόφιμα. Τα καταστήματα αυτά διαθέτουν αρκετά είδη βιολογικών όπως: λαχανικά, φρούτα, αυγά, ζυμαρικά, όσπρια, ροφήματα σόγιας, κρασί, λάδι και μπαχαρικά. Από τα προϊόντα αυτά, τα σπυροκηπευτικά και ορισμένα από τα άλλα τρόφιμα προέρχονται από ντόπιους βιοκαλλιεργητές, τα υπόλοιπα προϊόντα δεν είναι ντόπια αλλά είναι ελληνικής παραγωγής. Οι καταναλωτές που επισκέπτονται τα καταστήματα αυτά φαίνονται ενημερωμένοι για τα βιολογικά τρόφιμα, λίγοι είναι εκείνοι οι οποίοι ζητούν να δουν κάποια χαρτιά που να πιστοποιούν ότι είναι βιολογικά, ενώ ορισμένοι από αυτούς δεν αγοράζουν εάν δεν υπάρχουν χαρτιά. Σε γενικές γραμμές όμως, τα καταστήματα αυτά έχουν συγκεκριμένο πελατολόγιο.

Οι φρουταγορές-λαχαναγορές που υπάρχουν στο Ρέθυμνο και στις γειτονιές του, πωλούν οι περισσότερες βιολογικά τρόφιμα, όμως εκείνες περιορίζονται στα είδη που πωλούν. Οι μεγαλύτερες από αυτές πωλούν ντομάτες, αγγούρια, μελιτζάνες, πιπεριές και διάφορα άλλα σπυροκηπευτικά, ενώ οι μικρότερες συνήθως μόνο ντομάτες ή και αγγούρια. Τα προϊόντα αυτά προέρχονται από ντόπιους βιοκαλλιεργητές. Σύμφωνα με τους έμπορους, οι καταναλωτές δείχνουν ενδιαφέρον για τα βιολογικά τρόφιμα, υπογραμμίζουν ότι έχουν όλα ζήτηση αλλά εκείνα που έχουν την μεγαλύτερη κατανάλωση είναι οι ντομάτες. Οι καταναλωτές φαίνονται ενημερωμένοι για τα βιολογικά, ορισμένοι αρκούνται στο ταμπελάκι που αναγράφει τον οργανισμό πιστοποίησης ενώ κάποιοι άλλοι ρωτάνε περισσότερα όσον αφορά την πιστοποίηση των προϊόντων αυτών.

Τα σουπέρ και μίνι μάρκετ πωλούν επίσης βιολογικά. Ειδικά τα σουπέρ μάρκετ διαθέτουν ειδικό ράφι για τα βιολογικά προϊόντα ώστε ο ενδιαφερόμενος καταναλωτής να μπορεί να τα προμηθευτεί εύκολα, χωρίς να χρειάζεται να τα ψάχνει σε όλο το κατάστημα. Στα καταστήματα αυτά πωλούνται φρούτα, λαχανικά, μπαχαρικά, όσπρια, λάδι, κρασί, ζυμαρικά, αυγά, χαλβάς, μπίρα κ.α. Από τα προϊόντα αυτά λίγα είναι εκείνα τα οποία μπορεί να προέρχονται από ντόπιους παραγωγούς. Τα περισσότερα εισάγονται από άλλες περιοχές της χώρας ενώ ορισμένα είναι και εισαγωγής από το εξωτερικό, καθώς είναι πιστοποιημένα από ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς. Σύμφωνα με τους εργαζόμενους στα καταστήματα αυτά, ορισμένοι καταναλωτές φαίνονται ενημερωμένοι για τα βιολογικά ενώ άλλοι όχι αλλά παρόλα αυτά αρκούνται στην ετικέτα του πιστοποιητικού οργανισμού και δεν ζητάν περισσότερα στοιχεία για απόδειξη ότι είναι πράγματι βιολογικά.

Οι ελληνικοί οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι οι: ΔΗΩ, ΒΙΟ ΕΛΛΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ. Από αυτούς σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζει ο οργανισμός πιστοποίησης ΔΗΩ (σε όλες τις φρουταγορές τα σπυροκηπευτικά ήταν πιστοποιημένα από αυτόν τον οργανισμό).

Σε όλα τα καταστήματα οι δηλώσεις σχετικά με τις τιμές των βιολογικών τροφίμων ήταν κοινές. Σύμφωνα με τις δηλώσεις αυτές, τα βιολογικά τρόφιμα είναι ακριβότερα από τα συμβατικά, με τιμές που μπορούν να φτάσουν από 0,50 λεπτά έως και το διπλάσιο της τιμής των συμβατικών. Η διαφορά στην τιμή τους δηλαδή δεν είναι σταθερή, αυτό συμβαίνει διότι οι τιμές των συμβατικών κυμαίνονται ανάλογα με την εποχή (π.χ. οι ντομάτες το καλοκαίρι έχουν χαμηλή τιμή γιατί είναι η εποχή τους ενώ τον χειμώνα οι τιμή τους ανεβαίνει). Η τιμή είναι ο βασικότερος λόγος που αποτρέπει τους καταναλωτές να αγοράσουν βιολογικά τρόφιμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1. Επιχειρήματα για διατροφή με βιολογικά

Κάθε φορά που κάποιος επιλέγει να καταναλώσει τρόφιμα συμβατικής καλλιέργειας αντί για βιολογικά, αυξάνεται η έκθεση και η συσσώρευση χημικών στον οργανισμό του καθώς επίσης μεγαλώνει ο κίνδυνος εμφάνισης ασθένειας από τις παρενέργειες τους. Δεν έχει οριστεί κάποιο αποδεκτό επίπεδο κατανάλωσης κάποιας τοξικής χημικής ουσίας που να είναι καρκινογόνα, που να έχει ισχυρές ορμονικές διαταραχές ή να προκαλεί νευρολογικά προβλήματα. Επιπλέον κάθε φορά που κάποιος επιλέγει τρόφιμα συμβατικής καλλιέργειας αντί για βιολογικά, συνεχίζει την μόλυνση του εδάφους, της ατμόσφαιρας και του νερού, μια τοξική κληρονομιά που θα επιβαρύνει τις γενεές που θα έρθουν ⁽²²⁾.

Σε προσαύξηση με τα πολλαπλά επιτρεπόμενα τοξικά χημικά που χρησιμοποιούνται ελεύθερα στα φρούτα, τα λαχανικά, το σιτάρι και άλλα τρόφιμα, παράνομα χημικά (θεωρούνται έτσι λόγω του ισχυρισμού ότι είναι τοξικά για τον άνθρωπο όταν είναι πέρα από τα ανεκτά όρια) έχουν ευρεθεί σε Αμερικανικές προμήθειες τροφίμων. Ερευνητές από την Ομάδα Εργασίας Περιβάλλοντος, σημείωσαν 356 παράνομες χρήσεις φυτοφαρμάκων. Στην ανάλυση των δεδομένων τους βρήκαν ότι 24,7% των ροδάκινων, 15,7% των αχλαδιών, 12,5% των χυμών μήλου και 12,4% των βατόμουρων περιείχαν παράνομα φυτοφάρμακα και στο 11,7% των πράσινων κρεμμυδιών βρέθηκε ότι είχε γίνει παράνομη χρήση φυτοφαρμάκων ⁽²²⁾.

Κάποια από τα πιο θανατηφόρα φυτοφάρμακα που έχουν απαγορευτεί για κατανάλωση στις Ηνωμένες Πολιτείες εξακολουθούν να παρασκευάζονται εκεί και να εξαγονται για κατανάλωση σε ξένες χώρες. Το φορτίο αυτών καταλήγει σε σοδειές στην Νότια και Κεντρική Αμερική. Ανάμεσα στο 1992 και 1994 πάνω από 20.250 τόνοι από φυτοφάρμακα, γνωστά ότι είναι πολύ τοξικά και προκαλούν προβλήματα στο περιβάλλον, είχαν εξαχθεί για κατανάλωση έξω από τις Ηνωμένες Πολιτείες. Μέχρι το 1994, οι ΗΠΑ, είχαν εξαγει 9 τόνους φυτοφαρμάκων που έχουν απαγορευτεί εκεί και περίπου 18000 τόνους φυτοφαρμάκων γνωστά ότι προκαλούν ορμονικές καταστροφές. Για παράδειγμα, ένα ισχυρό φυτοφάρμακο το οποίο έχει απαγορευτεί στις ΗΠΑ αλλά εξαγεται από αυτές σε όλο τον κόσμο, έχει βρεθεί στα ψάρια, στο ρύζι, στα μανιτάρια, στους πολτούς και στο βοδινό που εισάγεται στις ΗΠΑ ⁽²²⁾.

Ενώ ορισμένες αλυσίδες σούπερ μάρκετ προσπαθούν να διαβεβαιώσουν τους πελάτες τους ότι η παραγωγή τους είναι ελεύθερη από υπολείμματα φυτοφαρμάκων, τυχαία δειγματοληψία απέδειξε ότι τέτοιες υποσχέσεις δεν μπορούν να τηρηθούν. Για παράδειγμα ο Richard Wiles⁽²²⁾, από την Ομάδα Εργασίας Περιβάλλοντος, που έχει έδρα την Ουάσιγκτον, εξέτασε δεδομένα από περίοδο τριών χρόνων και βρήκε ότι το 80% των ροδάκινων, μήλων και σέλινου περιείχε υπολείμματα από ένα ή περισσότερα φυτοφάρμακα. Επιπλέον βρέθηκαν οκτώ διαφορετικά φυτοφάρμακα σε ένα απλό μήλο. Μετά από έρευνα των υπολειμμάτων βρέθηκε ότι 12 ήταν γνωστά καρκινογόνα, 17 νευροτοξικά και 11 από τα φυτοφάρμακα επεμβαίνουν στο ενδοκρινικό και αναπαραγωγικό σύστημα. Μια πιο πρόσφατη έρευνα βρήκε υπολείμματα φυτοφαρμάκων στο 48% τυχαίου δείγματος φρούτων και λαχανικών ⁽²²⁾.

Επιπλέον οι τελευταίες έρευνες μαρτυρούν ότι ένας αριθμός από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα φυτοφάρμακα προκαλούν ενδοκρινικές καταστροφές στους πληθυσμούς όπου υπάρχει η μεγαλύτερη έκθεση σε αυτά τα χημικά από τα υπόγεια νερά, καθώς και η συχνότητα του καρκίνου του στήθους είναι αρκετά υψηλή ⁽²²⁾.

Ορισμένα φυτοφάρμακα, όπως το βρωμιούχο μεθύλιο, απειλούν την υγεία των ανθρώπων και των ζώων με ένα περισσότερο έμμεσο τρόπο. Ο Οργανισμός Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ, κατατάσσει το βρωμιούχο μεθύλιο στα πιο επικίνδυνα, καθώς είναι γνωστό ότι προκαλεί σκληρές δηλητηριάσεις οι οποίες μπορούν να έχουν σαν αποτέλεσμα σοβαρά νευρολογικά και αναπαραγωγικά προβλήματα. Ο μοναδικός κίνδυνος αυτού του δηλητηρίου είναι ότι είναι ισχυρός καταστροφέας του προστατευτικού όζοντος. Τόσο μεγάλη είναι η απειλή του βρωμιούχου μεθυλίου στο όζον ώστε 295 επιστήμονες έχουν καταλήξει στο ότι η πιο αποτελεσματική λύση για να προστατεύσουμε το όζον είναι να μειώσουμε την εξάρτηση από αυτόν το παράγοντα. Όσο συνεχίζει να καταστρέφεται το όζον τόσο οι ρυθμοί της υπεριώδους ακτινοβολίας προκαλούν καρκίνο του δέρματος (με συχνότητα εμφάνισης 1 στα 105 άτομα) και τύφλωση ⁽²²⁾.

3.2. Διατροφική αξία βιολογικών

Έρευνες έχουν αποδείξει ότι τα τρόφιμα που μεγαλώνουν με βιολογικό τρόπο παραγωγής, έχουν καλύτερη διατροφική αξία από τα συμβατικά. Στο πανεπιστήμιο του Rutgers, ερευνητές μελέτησαν την θρεπτική αξία σε μέταλλα των συμβατικών και των βιολογικών τροφίμων και ανακάλυψαν ότι κατά μέσο όρο τα τρόφιμα βιολογικής παραγωγής έχουν κατά 87% μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε μαγνήσιο, κάλιο, μαγγάνιο, σίδηρο και χαλκό. Οι βιολογικές ντομάτες βρέθηκε ότι περιείχαν κατά 500% περισσότερο ασβέστιο από τις συμβατικές ντομάτες ⁽²²⁾.

3.3. Πιο θρεπτικά τα βιολογικά

Ο βιολογικός τρόπος παραγωγής είναι καλύτερος για το περιβάλλον αλλά και τα προϊόντα που παράγονται βιολογικά έχουν μεγαλύτερη θρεπτική αξία. Εφόσον στη βιολογική καλλιέργεια δεν χρησιμοποιούνται χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα, είναι αναμενόμενο η επιβάρυνση στη ρύπανση του εδάφους και των νερών να είναι μικρότερη. Σύμφωνα με έρευνα του καθηγητή του Γεωπονικού Πανεπιστημίου, στο εργαστήριο Γεωργίας του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής, κ. Νικολάου Σιδηρά ⁽¹⁷⁾, η βιολογική καλλιέργεια επίσης ρυπαίνει λιγότερο την ατμόσφαιρα με διοξείδιο του άνθρακα, βοηθάει στην εξοικονόμηση ενέργειας και παράγει θρεπτικότερα προϊόντα.

3.4. Το νερό

Ο τρόπος λίπανσης των καλλιεργειών στη βιολογική γεωργία είναι το σημαντικότερο στοιχείο διαφοροποίησης αυτού του τρόπου καλλιέργειας από τον συμβατικό. Επειδή στη βιολογική καλλιέργεια δεν χρησιμοποιούνται

χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα, το έδαφος και το νερό δεν επιβαρύνονται από αυτές τις ουσίες.

Μετά την συγκομιδή τα χωράφια μεγάλων καλλιεργειών που είχαν καλλιεργηθεί συμβατικά περιείχαν 2 με 3 φορές περισσότερο υπολείμματα αζώτου σε σχέση με τους αντίστοιχους αγρούς με τη βιολογική παραγωγή. Τα ποσοστά αυτά είναι εξαιρετικά σημαντικά, δεδομένου ότι η νιτρορρύπανση από το έδαφος, με τις βροχές, μεταφέρεται στο νερό. Σε περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλες γεωργικές εκτάσεις που καλλιεργούνται εντατικά για πολλά χρόνια, το νερό είναι ακατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση επειδή περιέχει νιτρικά πάνω από 50mg/ λίτρο, που είναι το όριο ασφάλειας που έχει θέσει η Ε. Ε.

Τα νιτρικά έχουν συσχετιστεί με διάφορες μορφές καρκίνου. Επίσης, το ίδιο το τελικό προϊόν δεν έχει υπολείμματα φυτοφαρμάκων εφόσον φυσικά έχουν τηρηθεί οι όροι βιολογικής παραγωγής⁽¹⁷⁾.

3.5. Η ατμόσφαιρα

Η βιολογική παραγωγή ρυπαίνει επίσης λιγότερο την ατμόσφαιρα με διοξείδιο του άνθρακα, κυρίως επειδή καταναλώνει σημαντικά μικρότερη ποσότητα ενέργειας που προέρχεται από κοιτάσματα. Πολλά λιπάσματα χρησιμοποιούν σαν πρώτη ύλη κοιτάσματα καλίου, μαγνησίου, φωσφόρου και άλλα, που για να εξορρυχθούν απαιτείται ενέργεια. Ακόμη τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται στις συμβατικές καλλιέργειες είναι περισσότερα διότι απαιτείται περισσότερο νερό. Σύμφωνα με τις μετρήσεις των Haas και Al⁽¹⁷⁾, οι ρύποι του CO₂ που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα είναι λιγότεροι κατά 60% σε σχέση με τους αντίστοιχους της συμβατικής γεωργίας⁽¹⁷⁾.

3.6. Θρεπτικότητα βιολογικών

«Τα βιολογικά πορτοκάλια περιέχουν λιγότερα φυτοφάρμακα και περισσότερες βιταμίνες από τα συμβατικά». Η διαπίστωση αυτή δεν είναι διαφημιστικό κόλπο όσων υποστηρίζουν τα βιολογικά προϊόντα, αλλά το αποτέλεσμα έρευνας που πραγματοποίησε ο καθηγητής της Χημείας στο Πανεπιστήμιο Τρούμαν, Τέο Κλάρκ⁽¹⁷⁾, προσπαθώντας μάλιστα να αποδείξει ότι δεν ευσταθούν οι ισχυρισμοί όσων υποστηρίζουν ότι τα βιολογικά προϊόντα είναι πιο θρεπτικά. Ανακάλυψε, λοιπόν, ότι τα βιολογικά πορτοκάλια έχουν 30% περισσότερη βιταμίνη C και ανακοίνωσε τα αποτελέσματα της έρευνας του στη μεγαλύτερη διεθνή συνάντηση των Αμερικανών Χημικών στο Great Lakes⁽¹⁷⁾.

Ο Τέο Κλάρκ ξεκίνησε την έρευνα του από τα πορτοκάλια γιατί είναι από τα φρούτα που προβάλλονται σαν εξαιρετικά υγιεινά, είναι παραδοσιακά η κύρια πηγή βιταμίνης C κι έχουν διαφημιστεί πολύ, χωρίς να είναι γνωστό κατά πόσο ο βιολογικός τρόπος παραγωγής επηρεάζει τη θρεπτική τους αξία. Κατέληξε λοιπόν στην ακόλουθη διαπίστωση :

Τα συμβατικά πορτοκάλια είναι μεγαλύτερα κι έχουν πιο έντονο πορτοκαλί χρώμα από τα βιολογικά. Εξαιτίας του μεγέθους τους θα περίμενε κανείς να έχουν τη διπλάσια ποσότητα βιταμίνης C αλλά δεν είναι καθόλου έτσι τα πράγματα. Αντίθετα, παρά το μικρό τους μέγεθος, τα πορτοκάλια που έχουν παραχθεί βιολογικά έχουν 30 % παραπάνω βιταμίνη C. Δεν είναι σίγουρος

γιατί τα βιολογικά έχουν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε βιταμίνη C, αλλά όπως συμπεραίνει, στα συμβατικά πορτοκάλια οι παραγωγοί χρησιμοποιούν περισσότερα νιτρικά λιπάσματα που χρειάζονται περισσότερο νερό για να απορροφηθούν, με αποτέλεσμα να «αραιώνονται» οι θρεπτικές ουσίες του πορτοκαλιού. Υπάρχουν φυσικά και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, όπως η ωριμότητα, το κλίμα, η διαδικασία παραγωγής, η συσκευασία και η συντήρηση του προϊόντος ⁽¹⁷⁾.

Στην ίδια αιτία αλλά και γενικότερα στις συνθήκες καλλιέργειας αποδίδεται το γεγονός, όπως έχει αποδειχτεί με μετρήσεις γιατί το βιολογικό σπανάκι έχει πολύ μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε βιταμίνη C και διατηρείται περισσότερο. Εξαιρετικά σημαντικό είναι επίσης το ότι το σπανάκι απορροφά από την φύση του μεγάλες ποσότητες αζωτούχων λιπασμάτων. Συχνά, λοιπόν, το σπανάκι που καλλιεργείται συμβατικά επιβαρύνει τον οργανισμό μας με αυξημένη πρόσληψη νιτρικών ⁽¹⁷⁾.

Σε ανεξάρτητη έρευνα που έγινε, βρέθηκε ότι τα βιολογικά τρόφιμα περιείχαν υψηλότερα επίπεδα σε 21 θρεπτικά στοιχεία σε σχέση με τα συμβατικά. Υψηλότερα επίπεδα σε βιταμίνη C κατά 27%, μαγνήσιο κατά 29%, σίδηρο κατά 21% και φώσφορο κατά 14% ⁽²¹⁾.

Σύμφωνα με τον κ. Αποστολόπουλο⁽¹⁷⁾, (γενικού Διευθυντή του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων), μελέτες που έγιναν στην Αμερική σε φράουλες, καλαμπόκι και ένα είδος μούρων έδειξαν ότι τα βιολογικά προϊόντα έχουν περισσότερες αντιοξειδωτικές ουσίες κυρίως φλαβονοειδή και φαινολικές ενώσεις, σε σχέση με τα συμβατικά. Αντίστοιχες μελέτες σε ροδάκινα και αχλάδια έδειξαν ότι η συγκέντρωση φαινολικών ενώσεων στα φρούτα που καλλιεργούνται βιολογικά είναι σημαντικά περισσότερες από αυτές των συμβατικών ⁽¹⁷⁾.

Τα στοιχεία όμως που φαίνεται να περιέχουν σε ιδιαίτερα «αυξημένες» ποσότητες τα βιολογικά προϊόντα είναι τα ιχνοστοιχεία, εφόσον σε μήλα, πατάτες, αχλάδια, σιτάρι και καλαμπόκι που καλλιεργήθηκαν με τον βιολογικό τρόπο παραγωγής βρέθηκε υψηλότερη συγκέντρωση ιχνοστοιχείων έως και 390%. Πρόκειται για στοιχεία εξαιρετικά σημαντικά για τον ανθρώπινο οργανισμό, γι' αυτό άλλωστε και πάρα πολλά τρόφιμα «εμπλουτίζονται» με ιχνοστοιχεία που ωστόσο περιέχονται σε πολύ μικρές ποσότητες στα τρόφιμα ⁽¹⁷⁾.

Έρευνα που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό New Scientist έδειξε πάντως ότι η κατανάλωση τροφίμων βιολογικής γεωργίας μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο καρδιοπαθειών, εγκεφαλικών και καρκίνου, καθώς τα βιολογικά λαχανικά περιέχουν έξι φορές περισσότερο σαλικυλικό οξύ, ουσία που βοηθάει στην καταπολέμηση της σκλήρυνσης των αρτηριών και του καρκίνου του εντέρου. Τη συγκεκριμένη ουσία παράγουν τα φυτά για να αμυνθούν στο στρες, γεγονός που εξηγεί γιατί δεν χρειάζεται να την παράγουν τα φυτά που προστατεύονται από φυτοφάρμακα ⁽¹⁷⁾.

3.7. Διαφορετική γεύση στα βιολογικά

Σε έρευνα που έγινε για να διαπιστωθεί εάν τα βιολογικά έχουν διαφορετική γεύση από τα συμβατικά, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθούν απλά προϊόντα, έτσι ώστε οι όποιες διαφορές βρεθούν να είναι πιο πιθανό να οφείλονται σε συμβατικούς / βιολογικούς παράγοντες και να αντιπάζονται σε παράγοντες συνδυασμένους με διαφορετικές μεθόδους ή επεξεργασίες ⁽²³⁾.

Για τον λόγο αυτό επιλέχτηκε ο χυμός πορτοκαλιού (14 διαφορετικά προϊόντα), ως ένα αρχικό προϊόν για εξέταση. Από τους 14 χυμούς πορτοκαλιού, οι τρεις ήταν βιολογικοί, ένας ήταν βραβευμένος βιολογικός, ένας ήταν βραβευμένος, έξι ήταν πρότυπης ποιότητας και τρεις ήταν οικονομικοί χυμοί.

Για να αποδείξουν πότε υπήρχαν διαφορές στην γεύση και την υφή ανάμεσα στα συμβατικά και στα βιολογικά προϊόντα, εκτελέστηκε μια λεπτομερής ποσοτική περιγραφική μέθοδος από εκπαιδευμένο προσωπικό. Είχε φτιαχτεί ένα γλωσσάριο το οποίο κάλυπτε την εμφάνιση, το άρωμα, την γεύση, την αίσθηση που δίνουν στο στόμα και την αίσθηση που αφήνουν αφού φαγωθούν, όλων των προϊόντων. Το προσωπικό ήταν εκπαιδευμένο στα προϊόντα και στην χρήση του γλωσσάριου. Όλα είχαν καθοριστεί και εκτελεστεί από το αισθητικό εργαστήριο στο Leatherhead Food R.A. Κωδικοποιημένα δείγματα είχαν δοθεί τυχαία στον κόσμο, σε θερμοκρασία δωματίου, και εκείνοι τοποθέτησαν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των προϊόντων στους όρους του λεξικού.

Για να αποφασίσουν πού τα βιολογικά προϊόντα ήταν αντιληπτά διαφορετικά από τα συμβατικά, στατιστικές αναλύσεις στάλθηκαν για τα στοιχεία που συλλέχθηκαν. Η Κύρια Ανάλυση Συστατικών (PCA), χρησιμοποιήθηκε για να χαρτογραφηθούν όλα τα προϊόντα σε σχέση μεταξύ τους και σε σχέση με τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα. Έτσι τα δείγματα τοποθετήθηκαν δίπλα δίπλα σε έναν άξονα ώστε να περάσουν σαν παρόμοια στα αισθητικά τους χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Η ανάλυση χρησιμοποιήθηκε για έρευνα στις ομάδες των προϊόντων με παρόμοια χαρακτηριστικά γνωρίσματα και εάν όλα τα βιολογικά προϊόντα ήταν ομαδοποιημένα και χωριστά από τα συμβατικά, τότε οι διαφορές θα μπορούσαν να εγκατασταθούν.

Τα αποτελέσματα έδειξαν καθαρά ότι, τρία από τα τέσσερα βιολογικά προϊόντα τοποθετήθηκαν πολύ κοντά, τρεις οικονομικοί χυμοί τοποθετήθηκαν κοντά, όλα εκτός από δυο ποιοτικά προϊόντα τοποθετήθηκαν επίσης κοντά και δυο βραβευμένοι χυμοί κοντά, από διαφορετικές ομάδες- πιθανόν να οφείλεται σε διαφορετική βιομηχανική επεξεργασία που χρησιμοποιήθηκε γι' αυτά τα προϊόντα.

Τα αποτελέσματα από την περιγραφική ανάλυση έδειξαν ισχυρά στοιχεία που υποστηρίζουν τον ισχυρισμό ότι οι βιολογικοί χυμοί πορτοκαλιού έχουν διαφορετική γεύση από τους συμβατικούς χυμούς πορτοκαλιού ⁽²³⁾.

3.8. Καλύτερη γεύση στα βιολογικά

Αφού οι βιολογικοί χυμοί πορτοκαλιού βρέθηκε ότι ήταν διαφορετικοί από τους συμβατικούς, το επόμενο βήμα ήταν να εξεταστεί εάν αυτή η διαφορά ήταν συνδυασμένη με βελτιωμένη γεύση. Πραγματοποιήθηκε μια έρευνα σε 301 καταναλωτές, οι οποίοι δοκίμασαν οκτώ φυσικούς χυμούς πορτοκαλιού. Οι έρευνες πραγματοποιήθηκαν σε δυο τοποθεσίες στην νοτιοανατολική Αγγλία και οι ανταποκριτές συγκεντρώθηκαν σε ομάδες ανάλογα με την ηλικία, το γένος, την κοινωνική τάξη και την κατανάλωση χυμών πορτοκαλιού⁽²³⁾.

Για κάθε προϊόν οι ερωτηθέντες ζητήθηκε να απαντήσουν σε δυο ερωτήσεις: για την γενική προτίμηση τους και την περιγραφή της γεύσης (χρησιμοποιώντας έναν κωδικοποιημένο κατάλογο). Και στις δυο τοποθεσίες, οι μισοί από τους ερωτηθέντες εκτίμησαν τα κωδικοποιημένα δείγματα, αγνοώντας ότι μερικά από αυτά ήταν βιολογικά. Οι υπόλοιποι μισοί εκτίμησαν τα προϊόντα, γνωρίζοντας ότι ορισμένα ήταν βιολογικά γιατί είχαν ετικέτα που έγραφε "βιολογικά".

Στην έρευνα όπου τα βιολογικά προϊόντα ήταν χαρακτηρισμένα, θα ήταν αναμενόμενο ότι στα άτομα που είχαν προτίμηση στα βιολογικά θα άρεσε περισσότερο ο βιολογικός χυμός πορτοκαλιού από τον συμβατικό και αντίστροφα. Παρόλα αυτά όταν τα αποτελέσματα ερευνήθηκαν, βρέθηκε ότι αυτό δεν ήταν ξεκάθαρο: καμία διαφορά δεν μπορούσε να αποδειχθεί ανάμεσα στην ομάδα που γνώριζε και στην ομάδα που δεν γνώριζε που είναι τα βιολογικά.

Υπήρχαν σημαντικές διαφορές στην γενική εκτίμηση ανάμεσα στα προϊόντα. Τα φυσικά προϊόντα, τα ποιότητας και τα οικονομικά προϊόντα άρεσαν περισσότερο, ενώ τα βραβευμένα και ποιότητας άρεσαν λιγότερο. Το βραβευμένο βιολογικό έλαβε μεσαία βαθμολογία.

Αφού τα οικονομικά προϊόντα δεν ήταν σημαντικά διαφορετικά από τα φυσικά προϊόντα ποιότητας, τα αποτελέσματα όλων των συμβατικών συγκεντρώθηκαν και συγκρίθηκαν ξανά με τα αποτελέσματα των βιολογικών προϊόντων. Η ανάλυση έδειξε ότι γενικά τα βιολογικά προϊόντα ήταν σημαντικά προτιμηθέντα από τα συμβατικά⁽²³⁾.

3.9. Αλλεργίες

Σε έρευνα που έγινε σε παιδιά στην Σουηδία, μετρήθηκε το κατά πόσο επικρατούν οι αλλεργίες σε δυο διαφορετικές ομάδες παιδιών. Η έρευνα περιελάμβανε 295 παιδιά, ηλικίας 5 έως 13 χρόνων από δυο ανθρωποσοφικά σχολεία (σχολεία με εναλλακτική προσέγγιση στην εκπαίδευση) και 380 παιδιά από δυο σχολεία γειτονικής πόλης. Τα παιδιά από τα ανθρωποσοφικά σχολεία τρέφονταν με δίαιτα στην οποία επικρατούσαν τα βιολογικά τρόφιμα, χρησιμοποιούσαν αντιβιοτικά σπάνια, έκαναν λίγους εμβολιασμούς και η διατροφή τους συχνά περιείχε ζωντανούς λακτοβάκιλους (ένα φιλικό βακτήριο που βρίσκεται στο ανώτερο σημείο του εντέρου του ανθρώπου, σε μερικά γιουόρτια και στο μη παστεριωμένο γάλα).

Βρέθηκε ότι ανθρωποσοφικός τρόπος ζωής είναι συνδυασμένος με μικρότερη επικράτηση των αλλεργιών στα παιδιά⁽²¹⁾.

3.10. Αντιοξειδωτικά

Υψηλή κατανάλωση αντιοξειδωτικών φαίνεται να συνδυάζεται με μειωμένα στεφανιαία επεισόδια και ορισμένα είδη καρκίνου. Τέτοια αντιοξειδωτικά περιέχουν ορισμένες βιταμίνες (βιταμίνη E και β-καροτένια) και ουσίες γνωστές ως φαινόλες. Ερευνητές έχουν αναγνωρίσει την αυξανόμενη ανησυχία πως τα επίπεδα μερικών φαινολών είναι χαμηλότερα από ότι προβλέπεται για την ανθρώπινη υγεία στα συμβατικά τρόφιμα.

Γενικά τα γεωργικά προϊόντα βιολογικής παραγωγής δεν είναι προστατευμένα από φυτοφάρμακα και έρευνες έχουν δείξει ότι τα βιολογικά φρούτα περιέχουν υψηλότερα επίπεδα φαινολών από τα συμβατικά. Δανοί ερευνητές έχουν ανακαλύψει ότι τα βιολογικά γεωργικά προϊόντα περιέχουν 10 με 50% περισσότερα αντιοξειδωτικά από τα συμβατικά⁽²¹⁾.

3.11. Πρόσθετα στα τρόφιμα

Οι χρωστικές και τα πρόσθετα στα τρόφιμα μπορούν να προκαλέσουν μια σειρά από προβλήματα υγείας σε ενήλικους και παιδιά. Για παράδειγμα η ταρταζίνη (μια κίτρινη χρωστική E 102) και άλλα πρόσθετα τροφίμων έχουν συνδεθεί με αλλεργικές αντιδράσεις, πονοκεφάλους, άσμα, καθυστέρηση ανάπτυξης και υπερκινητικότητα σε παιδιά.

Παρόλο που 300 περίπου πρόσθετα επιτρέπονται στα συμβατικά τρόφιμα, μόνο 30 επιτρέπονται στα βιολογικά. Μερικά πρόσθετα στα βιολογικά τρόφιμα έχουν προστεθεί για νομικούς λόγους, όπως ο σίδηρος, η θειαμίνη (B1) και το νικοτινικό οξύ στο λευκό αλεύρι, καθώς και διάφορες βιταμίνες και μέταλλα σε ορισμένες βρεφικές τροφές.

Όλα τα τεχνητά χρώματα και τα τεχνητά γλυκαντικά απαγορεύονται στα βιολογικά τρόφιμα. Ειδικά συστατικά και πρόσθετα που δεν επιτρέπονται στα βιολογικά τρόφιμα είναι το γλουταμινικό μονονάτριο, η ασπαρτάμη, το φωσφορικό οξύ και υδρογονωμένα λιπαρά. Σε κάθε περίπτωση η χρήση τους έχει απαγορευτεί λόγω αποδείξεως ότι μπορούν να είναι επιβλαβή για την υγεία. Για παράδειγμα τα υδρογονωμένα λίπη (γνωστά και ως τρανς λιπαρά), έχουν συνδεθεί άμεσα με τους αυξανόμενους ρυθμούς των ασθενειών της καρδιάς, του καρκίνου και τις ασθένειες του δέρματος⁽²¹⁾.

3.12. Συνεχίζονται οι έρευνες για τα βιολογικά

Οι επιστήμονες επαναλαμβάνουν σε κάθε ευκαιρία ότι χρειάζεται μεγάλο διάστημα ερευνών προκειμένου να απομονωθούν οι εδαφοκλιματολογικοί παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά των προϊόντων και να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα καθώς δεν υπάρχει ομοφωνία ακόμα μεταξύ τους.

Στο σημαντικό θέμα της γεύσης τα πράγματα δείχνουν πιο ξεκάθαρα. Όλοι συμφωνούν ότι υπάρχει βιολογική υπεροχή. Εξηγούν ότι οι ορμόνες που χρησιμοποιούνται από τους συμβατικούς καλλιεργητές «αραιώνουν» τη γεύση

και το άρωμα των φρούτων και των λαχανικών, αφού αυξάνεται ο όγκος των προϊόντων, τα οποία απορροφούν περισσότερο νερό. Τα συμβατικά προϊόντα περιέχουν 23% περισσότερο νερό από τα βιολογικά.

Οι φίλοι των βιολογικών προϊόντων σημειώνουν ότι, ακόμη και αν δεν έχει διευκρινιστεί επιστημονικώς αν αυτά είναι τελικώς πιο θρεπτικά από τα συμβατικά, δεν μπορεί να είναι σε καμία περίπτωση λιγότερο ασφαλή, αφού καλλιεργούνται χωρίς την προσθήκη χημικών ουσιών και τυποποιούνται χωρίς συντηρητικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1. Εισαγωγικό μέρος έρευνας

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για το ερευνητικό μέρος ήταν η εξής:

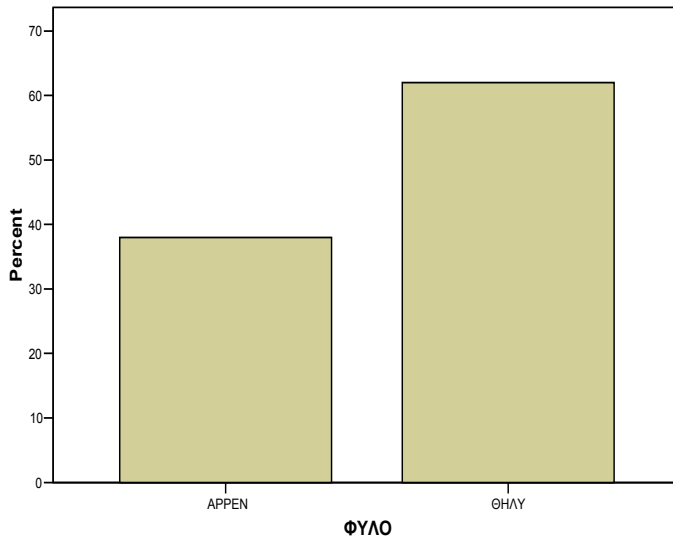
Αρχικά έγινε προσδιορισμός του πληθυσμού του Ρεθύμνου, για να μοιραστούν τα ανάλογα ερωτηματολόγια και ακολούθησε η σχεδίαση των ερωτηματολογίων. Στην συνέχεια έγινε η δειγματοληψία (αποφασίστηκε σε ποιους θα μοιραστούν, ανάλογα με τον τόπο κατοικίας τους, το επάγγελμα τους, την οικογενειακή τους κατάσταση και το φύλο τους).

Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν αυτοπροσώπως στον καθένα και αφότου συλλέχθηκαν πίσω ξανά, έγινε η κωδικοποίηση των απαντήσεων στο Excel, η παρουσίαση τους και η ανάλυση τους στο πρόγραμμα SPSS. Στο σύστημα αυτό για την εισαγωγή των μεταβλητών έγινε ενιαία κωδικογράφηση των απαντήσεων. Έτσι, σε όλες τις μεταβλητές που παίρνουν τιμές «Ναι / Όχι» έχει κωδικογραφηθεί με 1 η απάντηση «Ναι» και με 0 η απάντηση «Όχι». Για τις μεταβλητές εκείνες που παίρνουν περισσότερες τιμές, έχουν πάλι κωδικογραφηθεί ανάλογες απαντήσεις, έτσι εάν μια μεταβλητή παίρνει τέσσερις τιμές έχει κωδικογραφηθεί με 1 η πρώτη τιμή, με 2 η δεύτερη, με 3 η τρίτη και με 4 η τέταρτη τιμή.

Μοιράστηκαν 100 ερωτηματολόγια σε πληθυσμό Ρεθύμνου, που σύμφωνα με την τελευταία απογραφή η οποία έγινε την άνοιξη του 2001, είναι 81. 936 κάτοικοι.

Το δείγμα είναι στατιστικά σημαντικό, διότι είναι η κατανομημένο έτσι ώστε να καλύπτει μια μεγάλη κατηγορία ατόμων, που περιλαμβάνει: και τα δυο φύλα (38 άντρες και 62 γυναίκες), άτομα από επαρχία και από την πόλη του Ρεθύμνου (81 από την πόλη και 19 από επαρχία), ένα μεγάλο εύρος ηλικιών (50 άτομα από 18 έως 30 ετών, 27 άτομα από 31 έως 40 ετών, 14 άτομα από 41 έως 50 ετών, 7 άτομα από 51 έως 60 ετών και 2 άτομα πάνω των 61 ετών), επαγγελματών (9 δημόσιοι υπάλληλοι, 29 ιδιωτικοί υπάλληλοι, 4 καθηγητές, 1 αγρότη, 13 φοιτητές, 2 γυμναστές, 2 νοσηλευτές, 3 συνταξιούχοι, 3 άνεργοι, 1 γραφίστα, 1 διοικητικό υπάλληλο, 16 ελεύθερους επαγγελματίες, 1 κοινωνικό λειτουργό, 3 μηχανικούς, 1 νηπιαγωγό, 1 υπάλληλο πανεπιστημίου, 5 ψυχολόγοι και 5 που ασχολούνται με οικιακά), καθώς επίσης 51 έγγαμους με παιδιά ή χωρίς (42 με παιδιά και 58 χωρίς) και 49 άγαμους.

ΦΥΛΟ



ΦΥΛΟ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	APPEN	38	38,0	38,0	38,0
	ΘΗΛΥ	62	62,0	62,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

4.3. Ανάλυση με βάση το φύλο:

Άρρεν : Το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών, σύμφωνα με τις απαντήσεις τους, γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά τρόφιμα και γνωρίζει από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Αγοράζουν όμως πολύ σπάνια βιολογικά, συνήθως μόνο λαχανικά. Καταναλώνουν πιο συχνά συμβατικά τρόφιμα (σχεδόν καθολικές απαντήσεις) ενώ σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο έχουν αυξήσει καθόλου έως ελάχιστα την κατανάλωση τους σε βιολογικά. Το μεγαλύτερο ποσοστό δεν γνωρίζει εάν είναι ακριβότερα ή πιο φθηνά από τα συμβατικά, δεν γνωρίζει εάν υπάρχει διαφορά στην θρεπτική τους αξία αλλά ξέρει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά αλλά δεν γνωρίζει εάν οι σφραγίδες στα βιολογικά τρόφιμα που καταναλώνει προέρχονται από ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς.

Θήλυ : Το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών (μεγαλύτερο από εκείνο των ανδρών), γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά καθώς και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει μερικές φορές το μήνα βιολογικά, κυρίως φρούτα και λαχανικά. Η πλειοψηφία καταναλώνει συμβατικά ενώ η κατανάλωση τους σε βιολογικά σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο είναι ίδια έως ελάχιστα αυξημένη. Απάντησε ότι τα βιολογικά είναι ακριβότερα από τα συμβατικά, με ποσοστό ελάχιστα πιο πάνω από το μισό, γνωρίζει την διαφορά στην

βιολογική τους αξία καθώς επίσης, με ποσοστό επίσης ελάχιστα πιο πάνω από το μισό, γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά. Όσον αφορά τις σφραγίδες, οι απαντήσεις κυμαίνονται μεταξύ ελληνικών πιστοποιητικών οργανισμών και στο ότι δεν γνωρίζουν.

Σχόλια : Από τις απαντήσεις βγαίνει το συμπέρασμα ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο ενημερωμένες για τα βιολογικά και τα καταναλώνουν πιο συχνά από τους άνδρες. Όταν καταναλώνουν, καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά, όχι μόνο λαχανικά όπως οι άνδρες, ενώ όσον αφορά το εάν καταναλώνουν περισσότερο συμβατικά ή βιολογικά, και οι δυο καταναλώνουν πιο συχνά συμβατικά αλλά το ποσοστό των ανδρών απάντησε σχεδόν καθολικά τα συμβατικά. Επίσης οι γυναίκες γνωρίζουν ότι είναι ακριβότερα και την διαφορά στην βιολογική τους αξία σε αντίθεση με τους άνδρες.

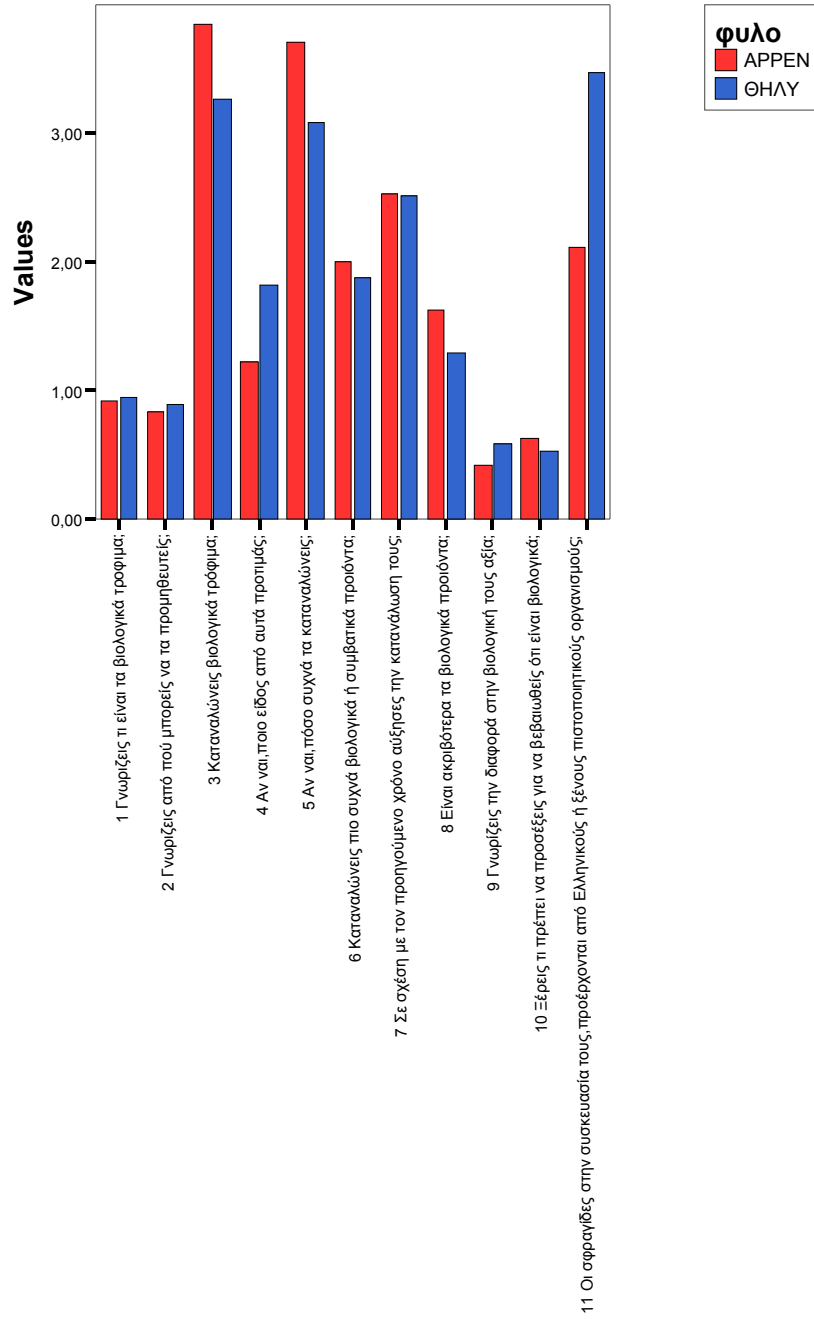
Συμπέρασμα : Το γεγονός ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο ενημερωμένες για τα βιολογικά πιθανόν να οφείλεται στο ότι από την φύση της η γυναίκα ασχολείται περισσότερο με το θέμα της διατροφής από τον άνδρα, αγοράζει η ίδια συνήθως τα τρόφιμα που θα καταναλώσει είτε εκείνη, είτε η οικογένεια της, με αποτέλεσμα να έχει μελετήσει και το θέμα των βιολογικών τροφίμων, εφόσον έρχεται σε συχνή επαφή με αυτά στις αγορές, και να είναι περισσότερο ενημερωμένη γι' αυτά.

Report

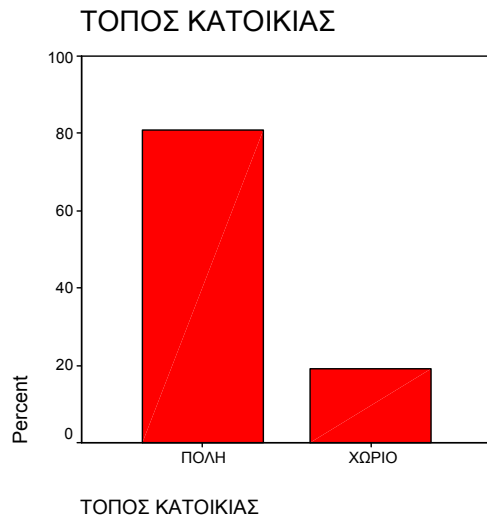
Mean												
φυλο	1 Γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά τροφιμα;	2 Γνωρίζει από πού μπορείς να τα προμηθευτείς;	3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;	4 Αν ναι, ποιο είδος από αυτά προτιμάς;	5 Αν ναι, πόσο συχνά τα καταναλώνεις;	6 Καταναλώνεις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;	7 Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο αύξησες την κατανάλωσή τους;	8 Είναι ακριβότερα τα βιολογικά προϊόντα;	9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;	10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθείς ότι είναι βιολογικά;	11 Οι σφραγίδες στην συσκευασία τους, προέρχονται από Ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς;	
ΑΡΡΕΝ	,92	,84	3,84	1,22	3,71	2,00	2,53	1,63	,42	,63	2,11	
ΘΗΛΥ	,95	,89	3,26	1,82	3,08	1,87	2,52	1,29	,58	,53	3,47	

Report

Statistics : Mean



Variables



ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΟΛΗ	81	81,0	81,0	81,0
	ΧΩΡΙΟ	19	19,0	19,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

4.4. Ανάλυση με βάση τον τόπο :

Πόλη : Το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά τρόφιμα και γνωρίζει από πού να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει μερικές φορές τον μήνα βιολογικά, κυρίως φρούτα και λαχανικά. Καταναλώνει πιο συχνά συμβατικά τρόφιμα ενώ σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση του σε αυτά είναι ίδια έως ελάχιστα αυξημένη. Το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε ότι τα βιολογικά είναι ακριβότερα από τα συμβατικά και στην ερώτηση εάν γνωρίζουν την διαφορά στην βιολογική τους αξία, οι περισσότεροι (με πολύ μικρή διαφορά όμως) απάντησαν ότι γνωρίζουν. Καθώς επίσης, με πολύ μικρή διαφορά ποσοστού πάνω από την μέση, απαντά ότι γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά αλλά δεν γνωρίζει εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

Επαρχία : Το μεγαλύτερο ποσοστό (μικρότερο όμως από εκείνο της πόλης), γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει βιολογικά σπάνια έως πολύ σπάνια, συνήθως λαχανικά. Σχεδόν καθολικές ήταν οι απαντήσεις που δηλώνουν ότι καταναλώνουν πιο συχνά συμβατικά τρόφιμα, ενώ σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση τους σε βιολογικά έχει παραμείνει ίδια. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντά ότι είναι ακριβότερα από τα συμβατικά, και, με πολύ μικρό ποσοστό πάνω από την μέση, απαντά ότι γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία. Απαντά

επίσης ότι ξέρει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά και ότι οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί.

Σχόλια : Σύμφωνα με τα παραπάνω οι κάτοικοι της πόλεως είναι περισσότερο ενημερωμένοι από εκείνους της επαρχίας για τα βιολογικά και καταναλώνουν βιολογικά πιο συχνά, κυρίως φρούτα και λαχανικά. Το ποσοστό των απαντήσεων των κατοίκων της επαρχίας για το εάν καταναλώνουν πιο συχνά συμβατικά ή βιολογικά ήταν καθολικό, συμβατικά. Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο και στις δυο περιπτώσεις η κατανάλωση έχει παραμείνει η ίδια. Με ποσοστά που βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους, απάντησαν ότι γνωρίζουν πως είναι ακριβότερα και γνωρίζουν την διαφορά στην βιολογική τους αξία.

Συμπέρασμα : Οι διαφορές που υπάρχουν πιθανόν να οφείλονται στο γεγονός ότι οι κάτοικοι της επαρχίας καλλιεργούν οι ίδιοι συνήθως κηπευτικά και δεν μπαίνουν στην διαδικασία να αγοράσουν παρά μόνο πολύ σπάνια. Δεν συμβαίνει το ίδιο όμως και με τους κατοίκους της πόλεως που δεν έχουν, οι περισσότεροι, άλλη επιλογή από το να αγοράσουν, επομένως πηγαίνουν πιο συχνά στις αγορές, βλέπουν και μπορούν να ενημερώνονται για τα βιολογικά τρόφιμα που υπάρχουν στα ράφια των καταστημάτων.

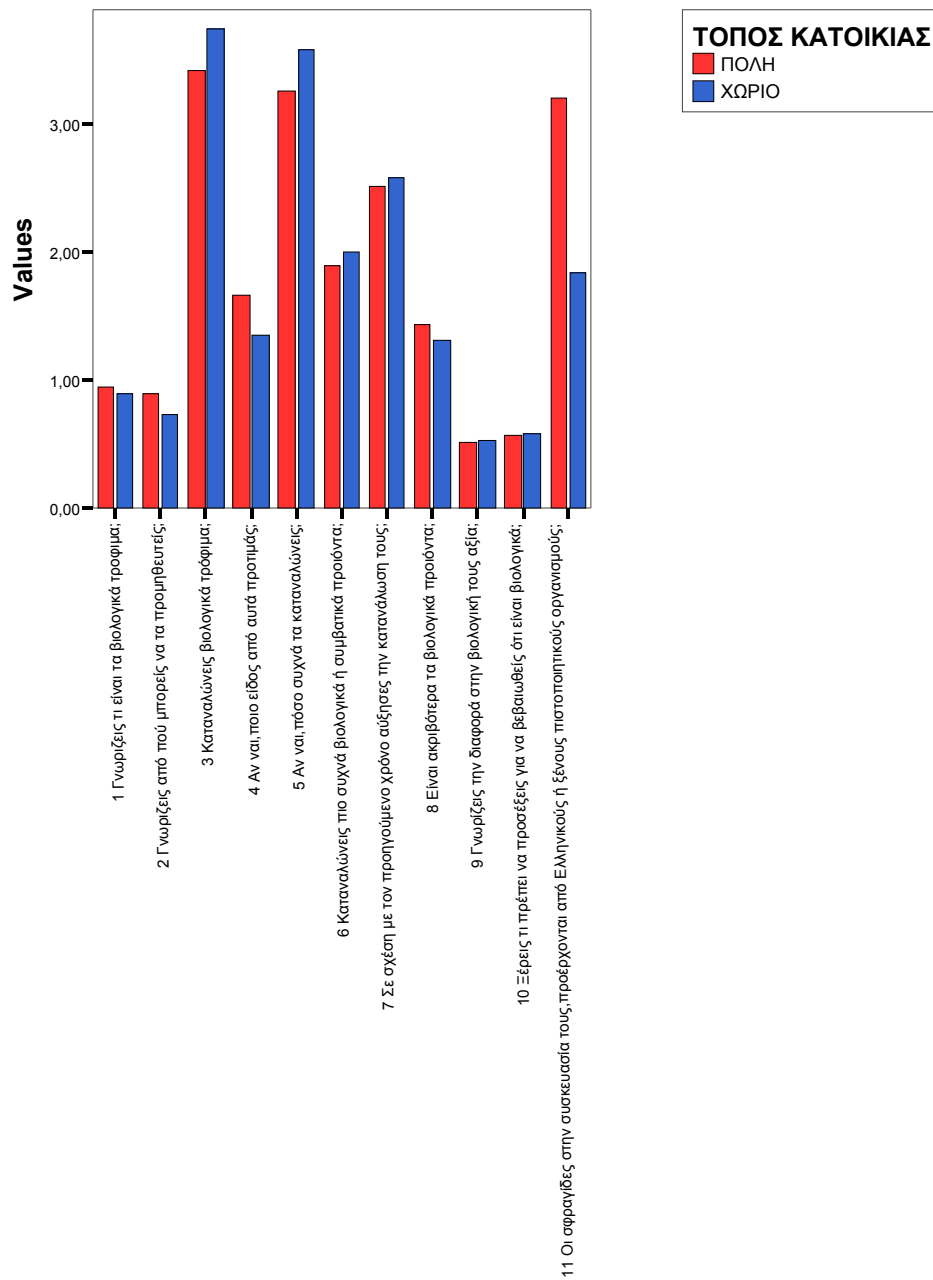
Report

Mean

ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ	1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τρόφιμα;	2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθευτείς;	3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;	4 Αν ναι, ποιο είδος από αυτά προτιμάς;	5 Αν ναι, πόσο συχνά τα καταναλώνεις;	6 Καταναλώνεις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;	7 Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο αύξησες την κατανάλωσή τους;	8 Είναι ακριβότερα τα βιολογικά προϊόντα;	9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;	10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθείς ότι είναι βιολογικά;	11 Οι σφραγίδες στην συσκευασία τους, προέρχονται από Ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς;
ΠΟΛΗ	,95	,90	3,42	1,67	3,26	1,90	2,51	1,44	,52	,57	3,21
ΧΩΡΙΟ	,89	,74	3,74	1,36	3,58	2,00	2,58	1,32	,53	,58	1,84

Report

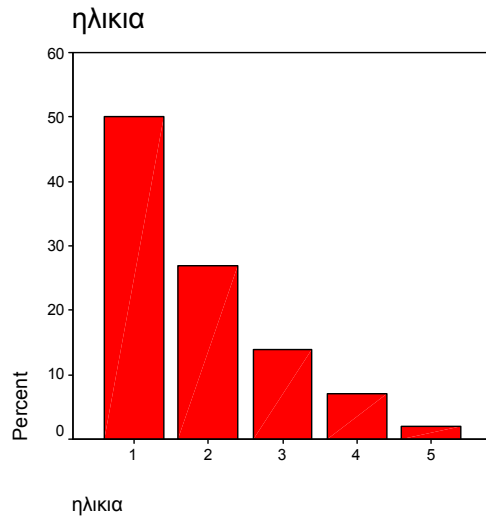
Statistics : Mean



Variables

ηλικια

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	50	50,0	50,0	50,0
	2	27	27,0	27,0	77,0
	3	14	14,0	14,0	91,0
	4	7	7,0	7,0	98,0
	5	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	



4.5. Ανάλυση με βάση την ηλικία :

18 – 30 : Στις ηλικίες αυτές, το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει βιολογικά σπάνια, συνήθως φρούτα και λαχανικά. Η κατανάλωση είναι μεγαλύτερη στα συμβατικά ενώ σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση του σε βιολογικά είναι η ίδια. Οι περισσότεροι γνωρίζουν ότι είναι ακριβότερα, ενώ ελάχιστοι πάνω από τους μισούς γνωρίζουν την διαφορά στην βιολογική τους αξία. Δεν ξέρουν, οι περισσότεροι τι πρέπει να προσέξουν για να βεβαιωθούν ότι είναι βιολογικά και δεν γνωρίζουν εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

31 – 40 : Στις ηλικίες αυτές το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι και από πού μπορεί να προμηθευτεί βιολογικά τρόφιμα (μικρότερο όμως από τις παραπάνω). Καταναλώνει βιολογικά μερικές βορές τον μήνα, συνήθως φρούτα και λαχανικά. Καταναλώνει πιο συχνά συμβατικά ενώ σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση τους σε βιολογικά έχει ελάχιστα αυξηθεί. Απαντά ότι είναι ακριβότερα από τα συμβατικά, δεν γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία, γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά και ότι οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί.

41 – 50 : Στις ηλικίες αυτές το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές τον μήνα, κυρίως λαχανικά. Καταναλώνει πιο συχνά συμβατικά και σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση είναι ίδια έως ελάχιστα αυξημένη. Απαντά ότι τα βιολογικά είναι ακριβότερα, γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία (με μικρή διαφορά στο ποσοστό), γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά και ότι οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί.

51 – 60 : Το μεγαλύτερο ποσοστό στις ηλικίες αυτές γνωρίζει τι είναι και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές; Τον μήνα, συνήθως φρούτα και λαχανικά. Αγοράζει πιο συχνά συμβατικά ενώ η κατανάλωση του ε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο είναι ίδια έως ελάχιστα αυξημένη. Απαντά ότι τα βιολογικά είναι ακριβότερα και ότι γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία (με μικρή διαφορά όμως στο ποσοστό). Γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά και ότι οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί.

Πάνω από 61 : Το μεγαλύτερο ποσοστό στις ηλικίες αυτές γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά και από πού να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές την εβδομάδα, κυρίως λαχανικά. Καταναλώνει πιο συχνά συμβατικά, σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση έχει αυξηθεί ελάχιστα και απαντά (με καθολικές απαντήσεις) ότι είναι ακριβότερα από τα συμβατικά. Γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά και ότι οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί.

Σχόλια : Οι ηλικίες 41 – 50 και εκείνες πάνω των 60 δείχνουν περισσότερο ενημερωμένες για τα βιολογικά. Οι ηλικίες πάνω των 60, αγοράζουν πιο συχνά βιολογικά από τις υπόλοιπες, λαχανικά κυρίως, ενώ λιγότερο συχνά αγοράζουν οι ηλικίες 18 έως 30. Όλοι όμως καταναλώνουν συμβατικά πιο συχνά, συμφωνούν ότι είναι ακριβότερα τα βιολογικά (με καθολικές απαντήσεις στις ηλικίες πάνω των 60). Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο οι ηλικίες άνω των 60 έχουν αυξήσει ελάχιστα την κατανάλωση τους σε βιολογικά, ενώ στις υπόλοιπες ηλικίες οι απαντήσεις κυμαίνονται μεταξύ ίδια συχνότητας έως ελάχιστα αυξημένης. Στις ηλικίες 18 – 30 το μεγαλύτερο ποσοστό δεν γνωρίζει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά καθώς επίσης ούτε εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

Συμπεράσματα : Το γεγονός ότι οι ηλικίες άνω των 60 είναι περισσότερο ενημερωμένες και αγοράζουν πιο συχνά βιολογικά πιθανόν να οφείλεται στο ότι οι ηλικίες αυτές προσέχουν περισσότερο την υγεία τους, λόγω μεγαλύτερης ευαισθησίας που έχουν ή επειδή γνωρίζουν πόσο πολύτιμη είναι, και έτσι προσπαθούν με κάθε τρόπο να την προστατεύσουν, καταναλώνοντας τρόφιμα υγιεινά. Στις ηλικίες 18 – 30, αν και γνωρίζουν για τα βιολογικά, διακρίνεται η μικρότερη ενημέρωση και κατανάλωση σε αυτά. Αυτό ίσως να οφείλεται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι σε αυτές τις ηλικίες είτε είναι φοιτητές, επομένως πιθανόν να μην έχουν την οικονομική δυνατότητα να καταναλώνουν συχνά βιολογικά, είτε ζουν ακόμα με τους γονείς τους και έτσι δεν ασχολούνται οι ίδιοι με το τι τρόφιμα μπαίνουν στο σπίτι, συμβατικά ή βιολογικά. Οι μέσες ηλικίες είναι ενημερωμένες και

διακρίνεται μια μέτρια κατανάλωση, μέση στάση, γενικότερα απέναντι στα βιολογικά, σε αυτούς πιθανόν να υπάρχει ακόμα κάποια δυσπιστία.

Όπου 1, άτομα ηλικίας από 18 έως 30 ετών, όπου 2 άτομα ηλικίας 31 έως 40, όπου 3, άτομα από 41 έως 50, όπου 4 άτομα από 51 έως 60 και τέλος όπου 5, άτομα μεγαλύτερα των 61 ετών.

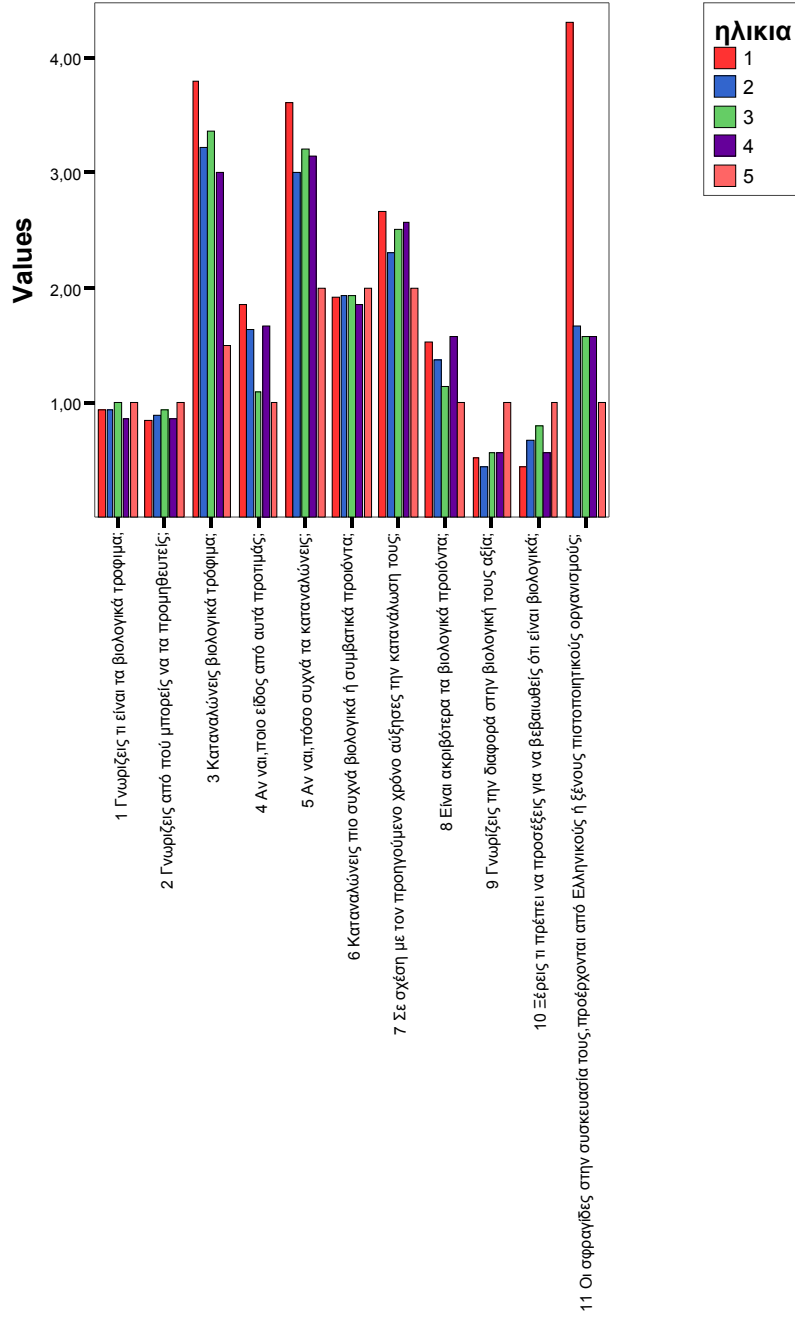
Report

Mean

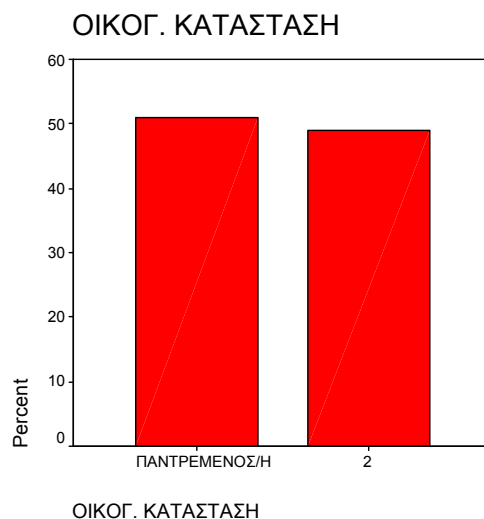
ηλικια	1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τροφίμα;	2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθε υτείς;	3 Καταναλώ νεις βιολογικά τρόφιμα;	4 Αν ναι, ποιο είδος από αυτά προτιμά ς;	5 Αν ναι, πόσο συχνά τα καταναλώ νεις;	6 Καταναλών εις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;	7 Σε σχέση με τον προηγούμε νο χρόνο αύξειςες την κατανάλωσ η τους;	8 Είναι ακριβότ ερα τα βιολογικ ά προϊόντ α;	9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;	10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθεί ς ότι είναι βιολογικ ά;	11 Οι σφραγιδες στην συσκευασία τους, προέρχ ονται από Ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικ ούς οργανισμούς;
1	,94	,84	3,80	1,85	3,60	1,92	2,66	1,52	,52	,44	4,30
2	,93	,89	3,22	1,64	3,00	1,93	2,30	1,37	,44	,67	1,67
3	1,00	,93	3,36	1,09	3,21	1,93	2,50	1,14	,57	,79	1,57
4	,86	,86	3,00	1,67	3,14	1,86	2,57	1,57	,57	,57	1,57
5	1,00	1,00	1,50	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Report

Statistics : Mean



Variables



ΟΙΚΟΓ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΣ/Η	51	51,0	51,0	51,0
2	49	49,0	49,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

4.6. Ανάλυση με βάση την οικογενειακή κατάσταση :

Άγαμος : Το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε ότι γνωρίζει τι είναι και από πού μπορεί να προμηθευτεί βιολογικά. Καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές τον μήνα, κυρίως φρούτα και λαχανικά. Αγοράζει πιο συχνά συμβατικά τρόφιμα και σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η κατανάλωση σε βιολογικά έχει αυξηθεί ελάχιστα. Απαντά ότι τα βιολογικά είναι ακριβότερα από τα συμβατικά και το μεγαλύτερο ποσοστό δεν γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία. Ξέρει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά αλλά δεν γνωρίζει εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

Έγγαμος : Το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί (μικρότερο όμως από τους άγαμους). Καταναλώνει βιολογικά σπάνια έως πολύ σπάνια, συνήθως φρούτα και λαχανικά. Αγοράζει πιο συχνά συμβατικά και σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η συχνότητα κατανάλωσης βιολογικών παραμένει η ίδια. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντά ότι είναι ακριβότερα, ότι γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία καθώς και τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά. Δεν ξέρει όμως εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

Σχόλια : Οι άγαμοι σε σχέση με τους έγγαμους φαίνονται περισσότερο ενημερωμένοι και αγοράζουν πιο συχνά βιολογικά. Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο έχουν αυξήσει ελάχιστα την κατανάλωση τους σε βιολογικά ενώ οι έγγαμοι έχουν παραμείνει στη ίδια συχνότητα κατανάλωσης. Μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των έγγαμων που γνωρίζει την διατροφική αξία των βιολογικών. Απαντούν και οι δυο ότι είναι ακριβότερα τα βιολογικά, ότι δεν γνωρίζουν τι πρέπει να προσέξουν για να βεβαιωθούν ότι είναι βιολογικά ούτε εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

Συμπεράσματα : Το γεγονός ότι οι έγγαμοι κρατούν μια απόσταση από τα βιολογικά, πιθανόν να προέρχεται από οικονομικούς λόγους, επειδή είναι ακριβότερα, γιατί κατά τ' άλλα δείχνουν ενημερωμένοι στα βασικά θέματα που τα αφορούν. Ωστόσο δεν ξέρουν τι πρέπει να προσέξουν για να βεβαιωθούν ότι είναι βιολογικά, αυτό ίσως δείχνει κάποια δυσπιστία ως προς τα βιολογικά.

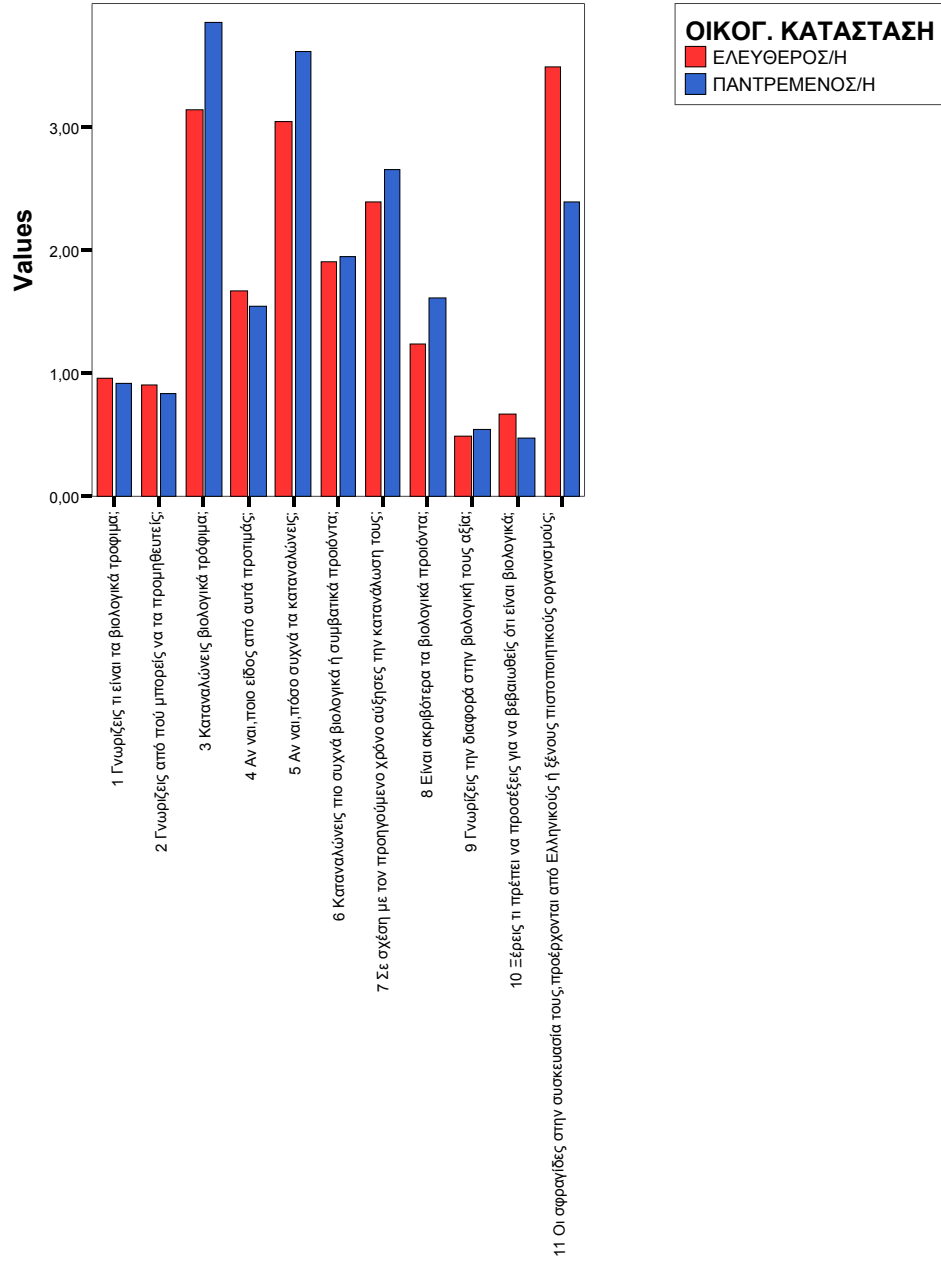
Report

Mean

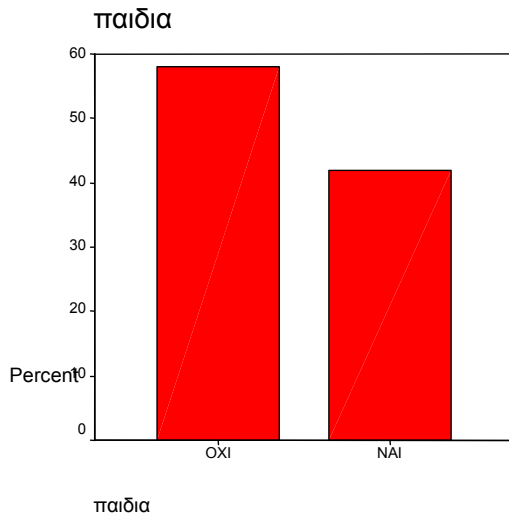
	1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τροφιμα;	2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθευτείς;	3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;	4 Αν ναι, ποιο είδος από αυτά προτιμάς;	5 Αν ναι, πόσο συχνά τα καταναλώνεις;	6 Καταναλώνεις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;	7 Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο αύξησες την κατανάλωσή τους;	8 Είναι ακριβότερα τα βιολογικά προϊόντα;	9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;	10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθείς ότι είναι βιολογικά;	11 Οι σφραγίδες στην συσκευασία τους, προέρχονται από Ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς;
ΟΙΚΟΓ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ											
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ/Η	,96	,90	3,14	1,67	3,04	1,90	2,39	1,24	,49	,67	3,49
ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΣ/Η	,92	,84	3,84	1,54	3,61	1,94	2,65	1,61	,55	,47	2,39

Report

Statistics : Mean



Variables



παιδιά

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid OXI	58	58,0	58,0	58,0
NAI	42	42,0	42,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

4.7. Ανάλυση με βάση το εάν υπάρχουν παιδιά :

Δεν υπάρχουν : Το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Καταναλώνει ωστόσο πολύ σπάνια βιολογικά, συνήθως φρούτα και λαχανικά. Αγοράζει πιο συχνά συμβατικά και σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο έχει αυξήσει καθόλου έως ελάχιστα την κατανάλωση του σε αυτά. Απαντά ότι είναι ακριβότερα από τα συμβατικά και γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία (με πολύ μικρή όμως διαφορά). Δεν ξέρει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά και ότι οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί.

Υπάρχουν : Το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει τι είναι και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί (μεγαλύτερο από τους παραπάνω). Καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές τον μήνα, συνήθως φρούτα και λαχανικά. Πιο συχνά καταναλώνει συμβατικά αλλά έχει αυξήσει ελάχιστα την κατανάλωση σε βιολογικά σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο. Απαντά ότι είναι ακριβότερα από τα συμβατικά, ότι γνωρίζει την διαφορά στην βιολογική τους αξία (με μικρή διαφορά όμως στο ποσοστό) και ότι ξέρει τι πρέπει να προσέξει για να βεβαιωθεί ότι είναι βιολογικά. Δεν ξέρει όμως εάν οι οργανισμοί που τα πιστοποιούν είναι ελληνικοί ή ξένοι.

Σχόλια : Το ποσοστό εκείνων που έχουν παιδιά είναι περισσότερο ενημερωμένο, ξέρουν από πού να προμηθευτούν και καταναλώνουν πιο

συχνά βιολογικά. Καθώς επίσης ξέρουν τι πρέπει να προσέξουν για να βεβαιωθούν ότι είναι βιολογικά. Ωστόσο και οι δυο γνωρίζουν την διαφορά στην βιολογική τους αξία (με ακριβώς ίδιο ποσοστό), και οι δυο γνωρίζουν ότι είναι ακριβότερα και έχουν ελάχιστα αυξησει την κατανάλωση τους σε βιολογικά σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο.

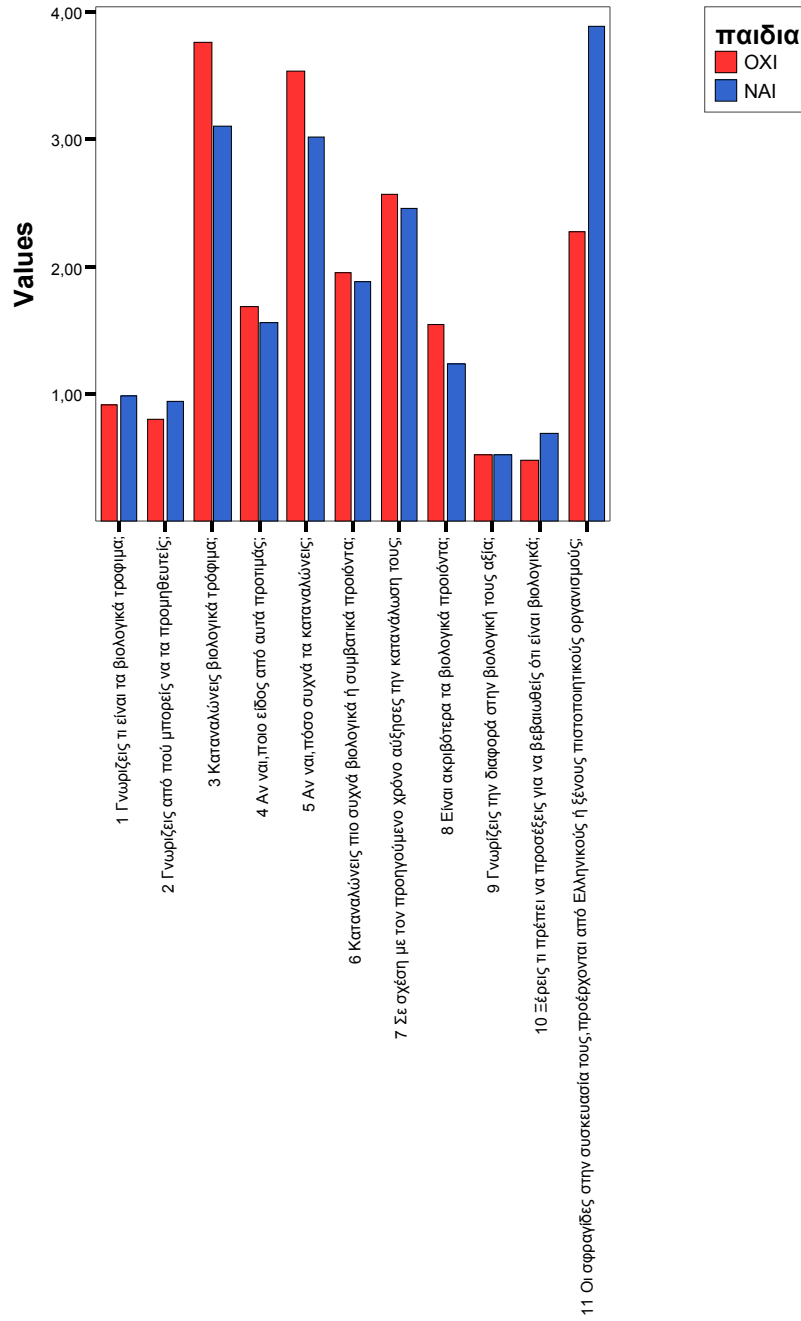
Συμπεράσματα : Από τα παραπάνω φαίνεται ότι εκείνοι οι οποίοι έχουν παιδιά είναι περισσότερο ενημερωμένοι για τα βιολογικά και τα αγοράζουν πιο συχνά. Αυτό, πολύ πιθανόν, οφείλεται στο ότι θέλουν να προστατεύσουν την υγεία των παιδιών τους, παρέχοντας τους τρόφιμα υγιεινά, χωρίς φυτοφάρμακα και τους κινδύνους που αυτά κρύβουν.

Report

Mean											
παιδια	1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τρόφιμα;	2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθευ τείς;	3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;	4 Αν ναι, ποιο είδος από αυτά προτιμάς;	5 Αν ναι, πόσο συχνά τα καταναλών εις;	6 Καταναλών εις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;	7 Σε σχέση με τον προηγούμε νο χρόνο αύξησες την κατανάλω ση τους;	8 Είναι ακριβότε ρα τα βιολογικά προϊόντα;	9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;	10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθείς ότι είναι βιολογικά;	11 Οι σφραγίδες στην συσκευασ ία τους, προέ ρχονται από Ελληνικού ς ή ξένους πιστοποιη τικούς οργανισμο ύς;
OXI	,91	,81	3,76	1,68	3,53	1,95	2,57	1,55	,52	,48	2,28
NAI	,98	,95	3,10	1,56	3,02	1,88	2,45	1,24	,52	,69	3,88

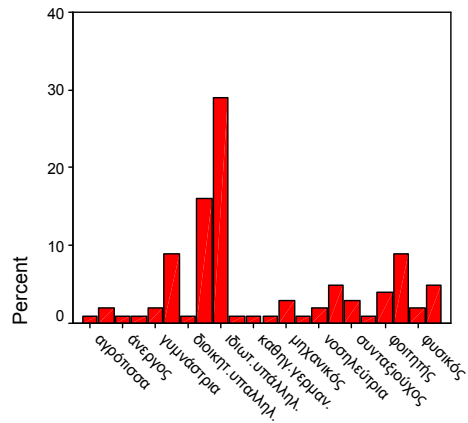
Report

Statistics : Mean



Variables

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid αγρότισσα	1	1,0	1,0	1,0
άνεργη	2	2,0	2,0	3,0
άνεργος	1	1,0	1,0	4,0
γραφίστρια	1	1,0	1,0	5,0
γυμνάστρια	2	2,0	2,0	7,0
δημοσ. υπάλληλ.	9	9,0	9,0	16,0
διοικητ. υπάλληλ.	1	1,0	1,0	17,0
ελ. επαγγελματίας	16	16,0	16,0	33,0
ιδιωτ. υπάλληλ.	29	29,0	29,0	62,0
καθηγ. βιολογίας	1	1,0	1,0	63,0
καθηγ. γερμαν.	1	1,0	1,0	64,0
κοινων. λειτουργός	1	1,0	1,0	65,0
μηχανικός	3	3,0	3,0	68,0
νηπιαγωγός	1	1,0	1,0	69,0
νοσηλεύτρια	2	2,0	2,0	71,0
οικιακά	5	5,0	5,0	76,0
συνταξιούχος	3	3,0	3,0	79,0
υπαλλ. πανεπιστ.	1	1,0	1,0	80,0
φοιτητής	4	4,0	4,0	84,0
φοιτήτρια	9	9,0	9,0	93,0
φυσικός	2	2,0	2,0	95,0
ψυχολόγος	5	5,0	5,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

4 . 9 .Ανάλυση με βάση το επάγγελμα

Όσο αφορά την κίνηση που έχουν τα βιολογικά σε σχέση με το επάγγελμα, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι άνεργοι και εκείνοι που ασχολούνται με τα οικιακά στην πλειοψηφία τους δεν καταναλώνουν βιολογικά ή τα καταναλώνουν πολύ σπάνια. Το ίδιο ισχύει και με τους φοιτητές με ελάχιστες εξαιρέσεις εκείνων που τα καταναλώνουν μερικές φορές. Αυτό δείχνει ότι οι οικονομικά ασθενέστεροι δεν έχουν την δυνατότητα να καταναλώνουν βιολογικά ή να τα καταναλώνουν πιο συχνά, κυρίως λόγω της τιμής τους.

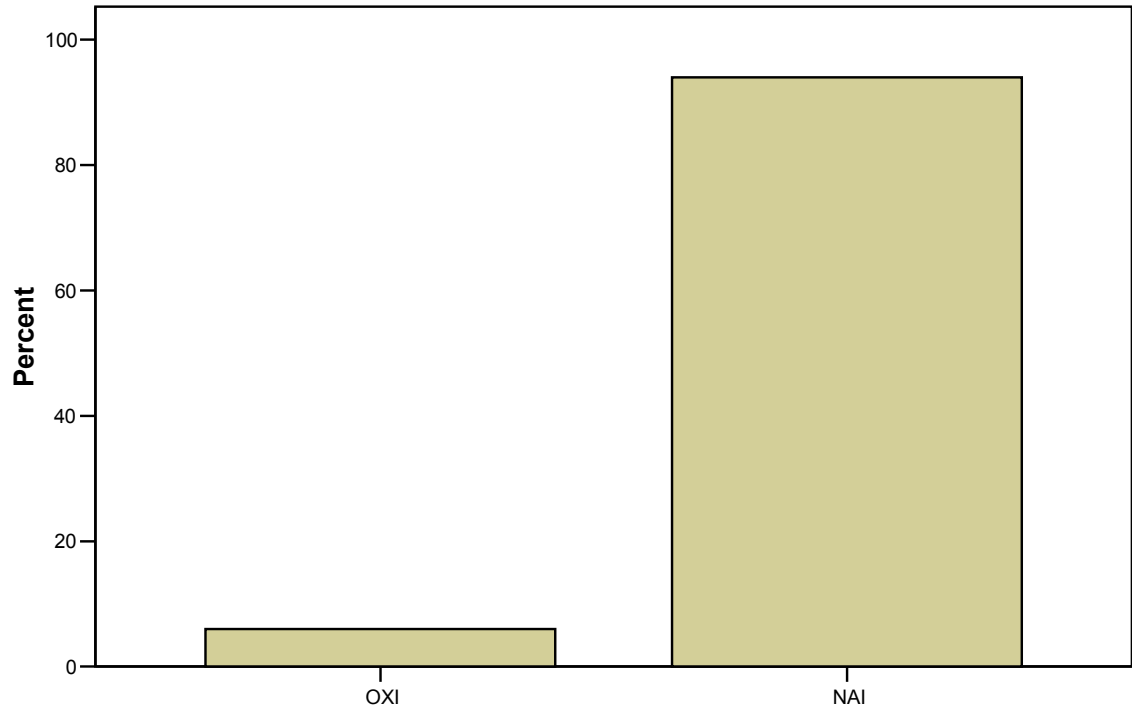
Στα υπόλοιπα επαγγέλματα υπάρχει μια μέση κατανάλωση στα βιολογικά.

4 . 10. Γενικά συμπεράσματα έρευνας

Η πλειοψηφία του δείγματος γνωρίζει τι είναι τα βιολογικά τρόφιμα και από πού μπορεί να τα προμηθευτεί. Το μεγαλύτερο ποσοστό καταναλώνει βιολογικά μερικές φορές τον μήνα, ενώ εκείνα που έχουν την μεγαλύτερη προτίμηση είναι τα λαχανικά. Οι περισσότεροι καταναλώνουν πιο συχνά συμβατικά και σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο η συχνότητα κατανάλωσης παραμένει ίδια, καθώς επίσης γνωρίζουν για την βιολογική τους αξία και τι πρέπει να προσέξουν για να βεβαιωθούν ότι είναι βιολογικά.

Προκύπτει επίσης ότι οι γυναίκες, οι κάτοικοι της πόλεως, τα άτομα ηλικίας άνω των 41, οι άγαμοι και εκείνοι οι οποίοι έχουν παιδιά είναι περισσότερο ενημερωμένοι και αγοράζουν πιο συχνά βιολογικά τρόφιμα σε σχέση με τους υπόλοιπους.

1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τροφιμα;

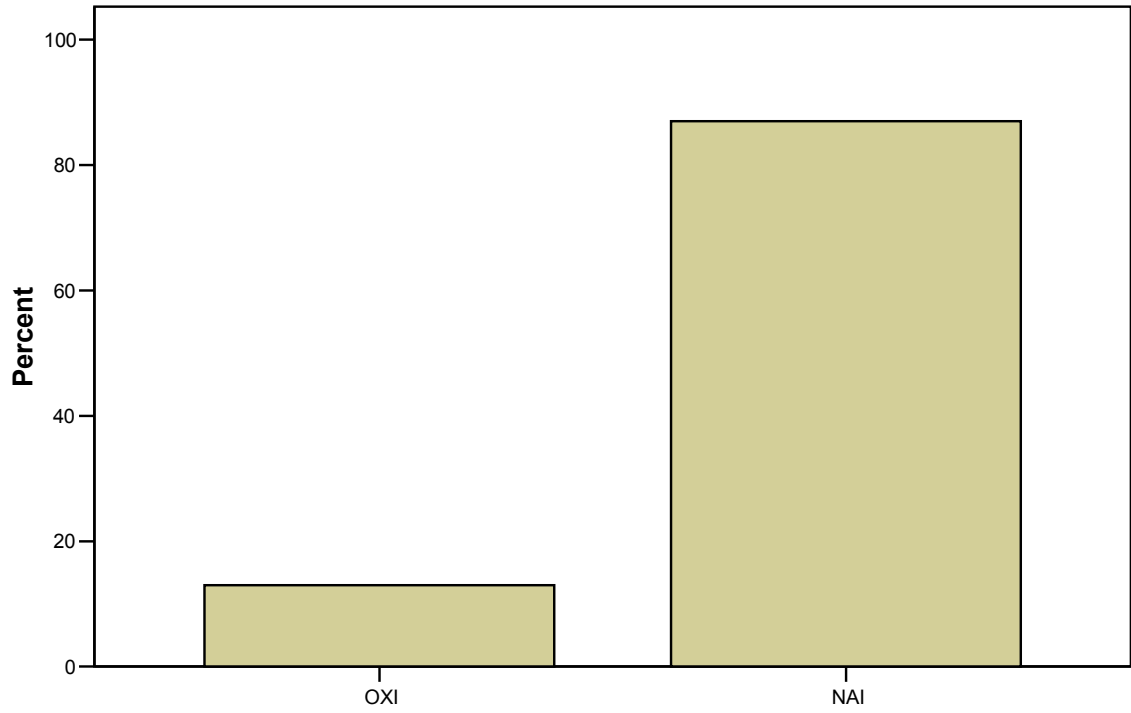


1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τροφιμα;

1 Γνωρίζεις τι είναι τα βιολογικά τροφιμα;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OXI	6	6,0	6,0	6,0
	NAI	94	94,0	94,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθευτείς;

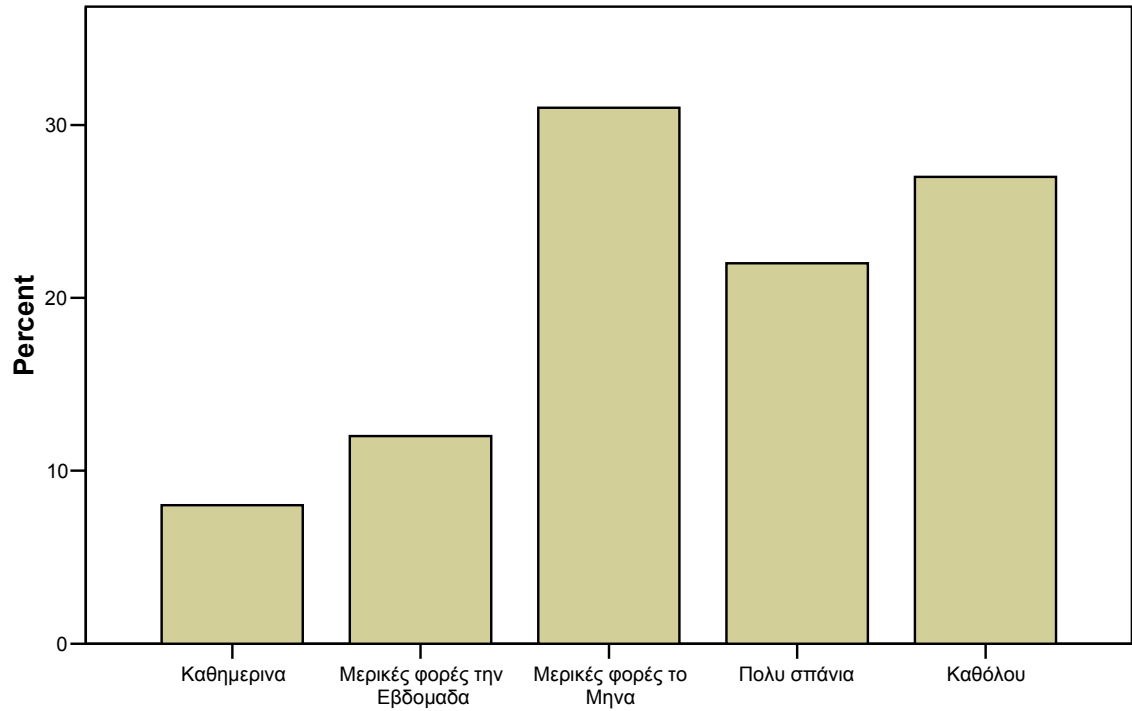


2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθευτείς;

2 Γνωρίζεις από πού μπορείς να τα προμηθευτείς;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OXI	13	13,0	13,0	13,0
	NAI	87	87,0	87,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;

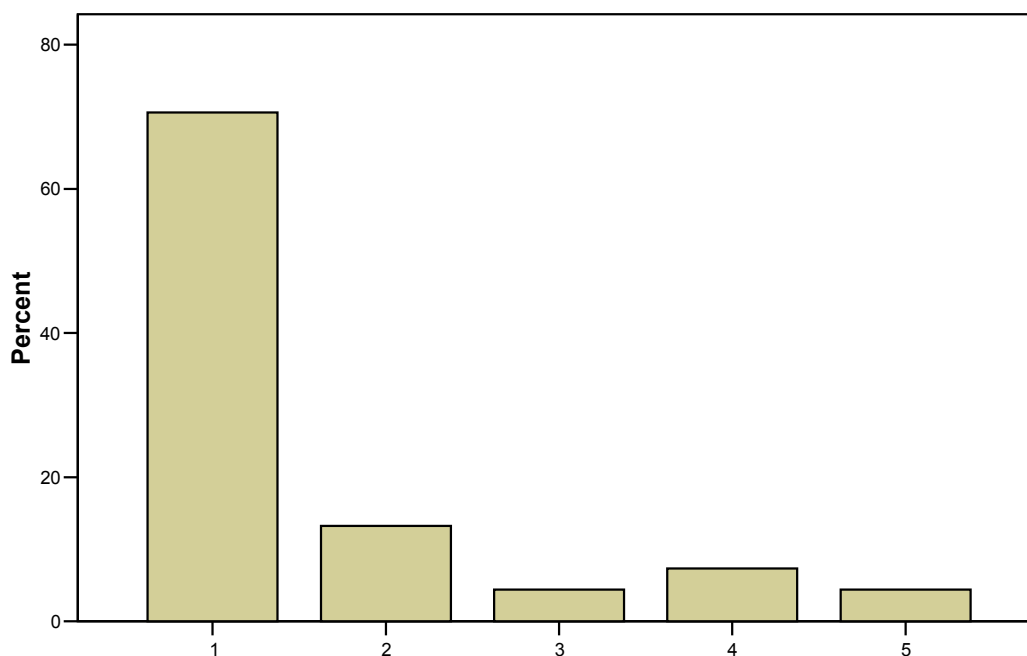


3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;

3 Καταναλώνεις βιολογικά τρόφιμα;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Καθημερινα	8	8,0	8,0	8,0
Μερικές φορές την Εβδομαδα	12	12,0	12,0	20,0
Μερικές φορές το Μηνα	31	31,0	31,0	51,0
Πολυ σπάνια	22	22,0	22,0	73,0
Καθόλου	27	27,0	27,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

4 Αν ναι,ποιο είδος από αυτά προτιμάς;

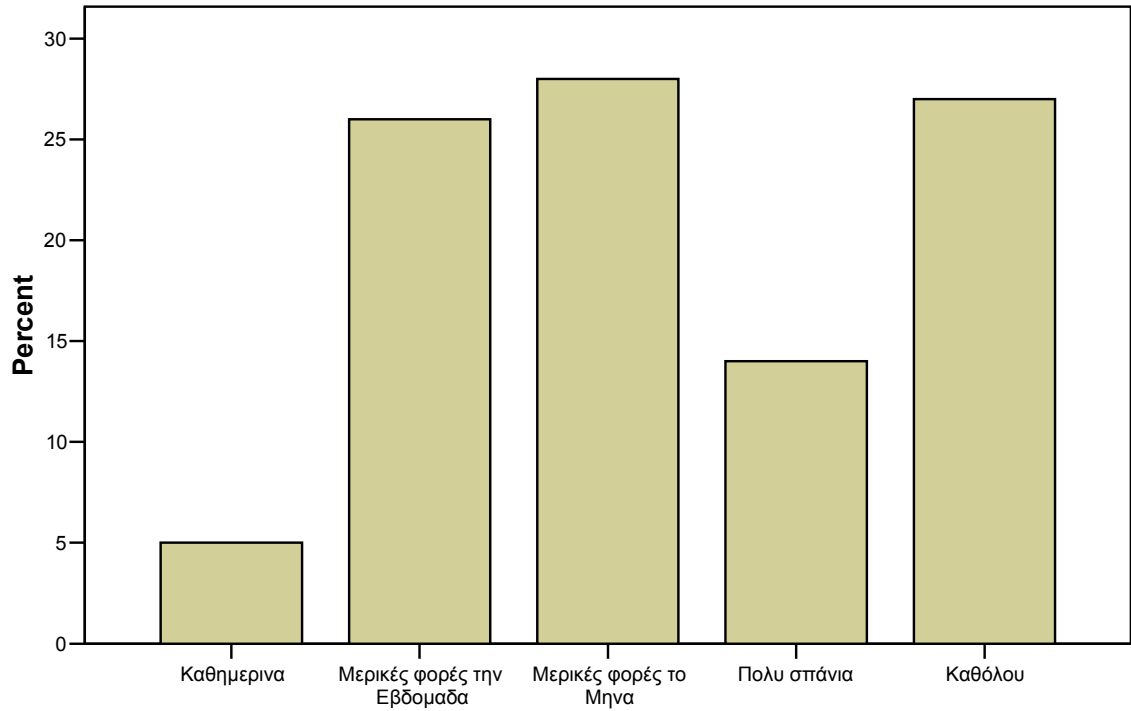


4 Αν ναι,ποιο είδος από αυτά προτιμάς;

4 Αν ναι,ποιο είδος από αυτά προτιμάς;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	48	48,0	70,6	70,6
	2	9	9,0	13,2	83,8
	3	3	3,0	4,4	88,2
	4	5	5,0	7,4	95,6
	5	3	3,0	4,4	100,0
	Total		68	68,0	100,0
Missing	System	32	32,0		
Total		100	100,0		

5 Αν ναι,πόσο συχνά τα καταναλώνεις;

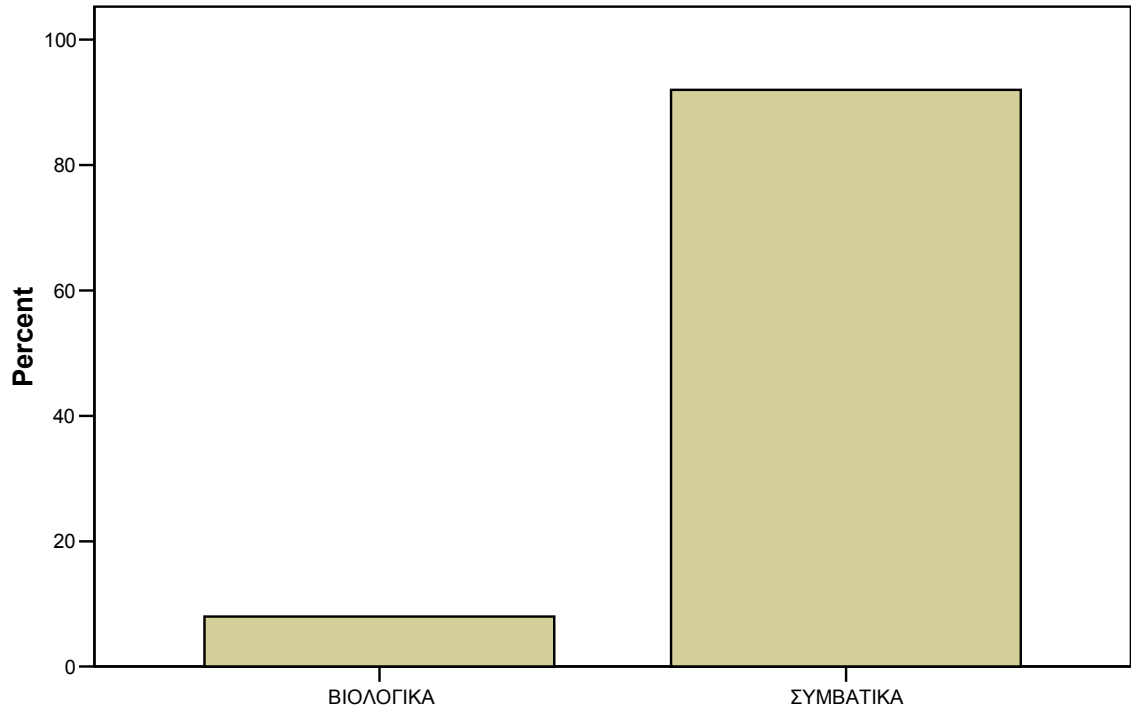


5 Αν ναι,πόσο συχνά τα καταναλώνεις;

5 Αν ναι,πόσο συχνά τα καταναλώνεις;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθημερινα	5	5,0	5,0	5,0
	Μερικές φορές την Εβδομαδα	26	26,0	26,0	31,0
	Μερικές φορές το Μηνα	28	28,0	28,0	59,0
	Πολυ σπάνια	14	14,0	14,0	73,0
	Καθόλου	27	27,0	27,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

6 Καταναλώνεις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;

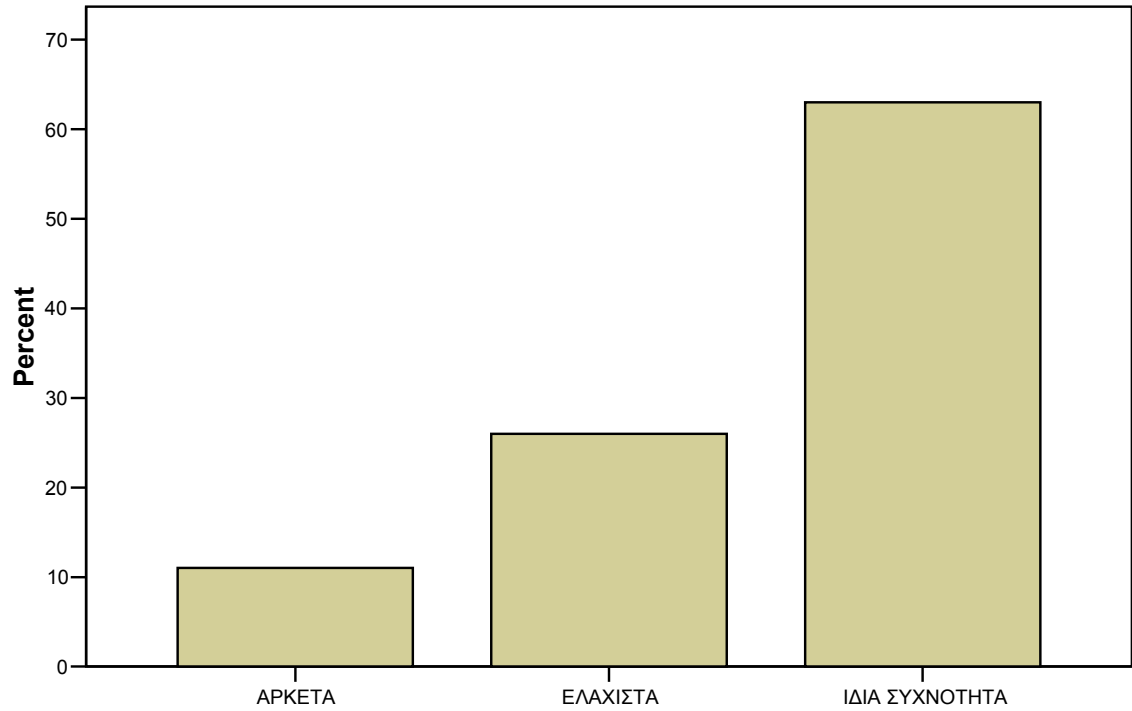


6 Καταναλώνεις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;

6 Καταναλώνεις πιο συχνά βιολογικά ή συμβατικά προϊόντα;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ	8	8,0	8,0	8,0
	ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ	92	92,0	92,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

7 Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο αύξησες την κατανάλωση τους;

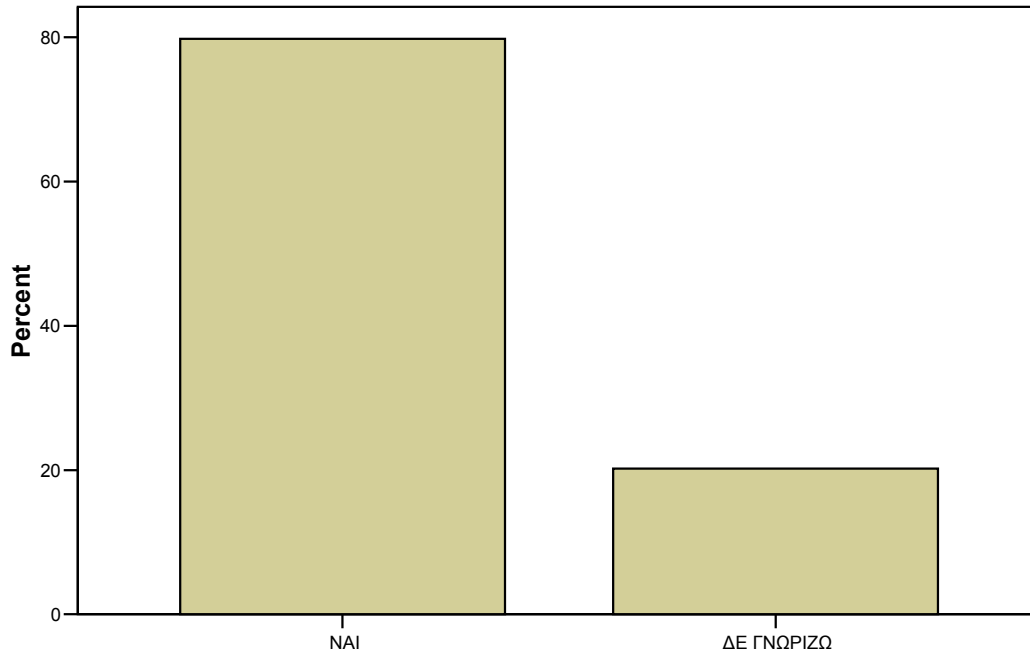


7 Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο αύξησες την κατανάλωση τους;

7 Σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο αύξησες την κατανάλωση τους;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΡΚΕΤΑ	11	11,0	11,0	11,0
	ΕΛΑΧΙΣΤΑ	26	26,0	26,0	37,0
	ΙΔΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	63	63,0	63,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

8 Είναι ακριβότερα τα βιολογικά προϊόντα;

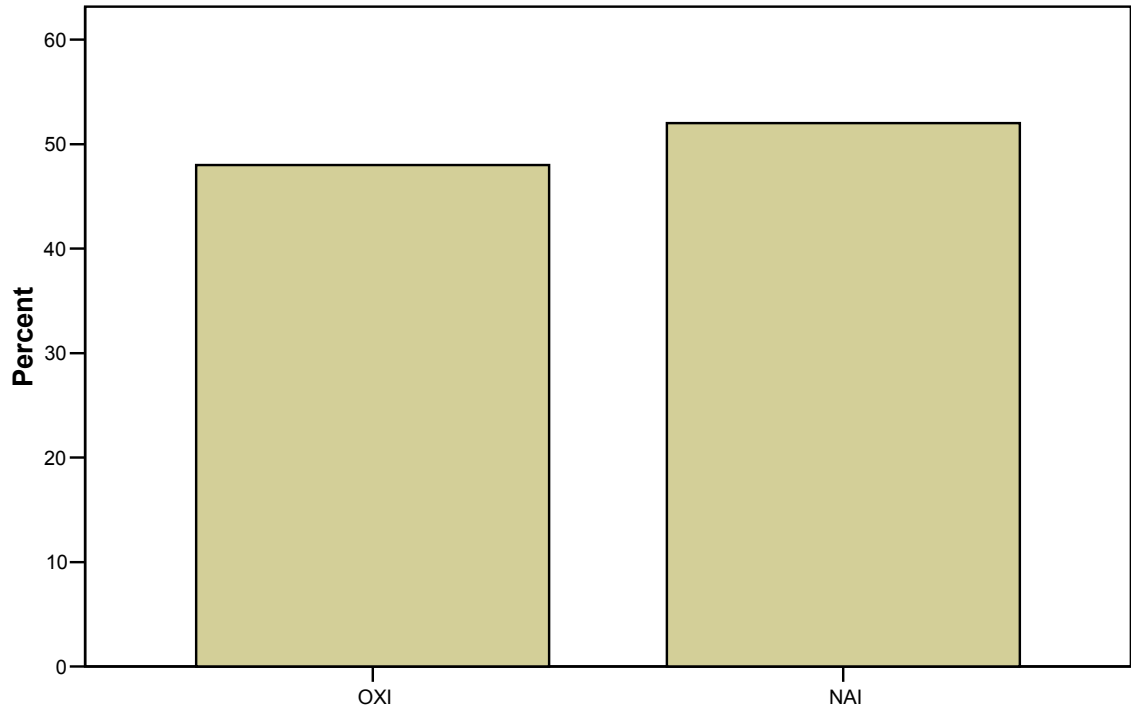


8 Είναι ακριβότερα τα βιολογικά προϊόντα;

8 Είναι ακριβότερα τα βιολογικά προϊόντα;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	79	79,0	79,8	79,8
	ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ	20	20,0	20,2	100,0
	Total	99	99,0	100,0	
Missing	System	1	1,0		
Total		100	100,0		

9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;

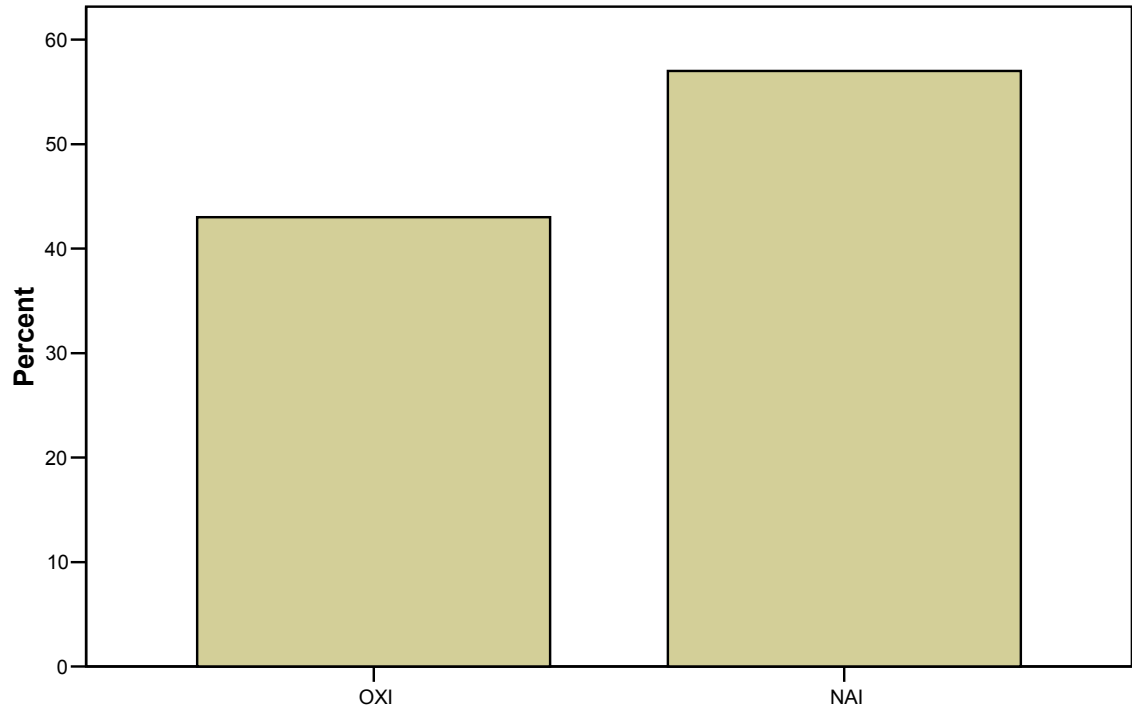


9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;

9 Γνωρίζεις την διαφορά στην βιολογική τους αξία;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OXI	48	48,0	48,0	48,0
	NAI	52	52,0	52,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

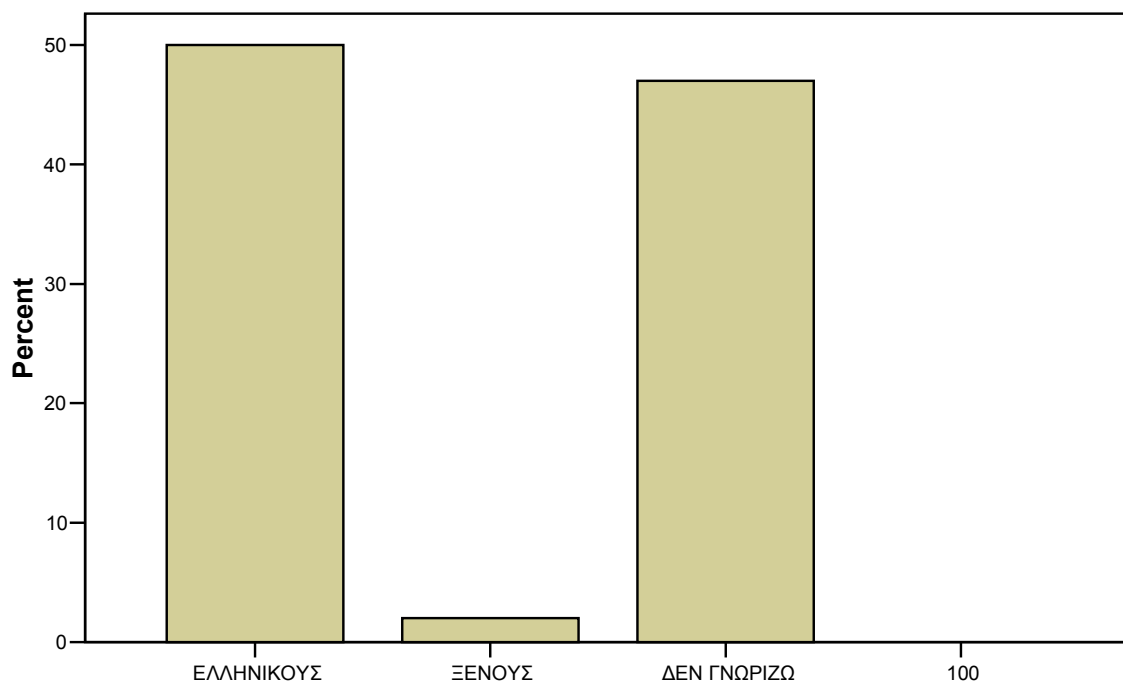
10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθείς ότι είναι βιολογικά;



10 Ξέρεις τι πρέπει να προσέξεις για να βεβαιωθείς ότι είναι βιολογικά;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OXI	43	43,0	43,0	43,0
	NAI	57	57,0	57,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

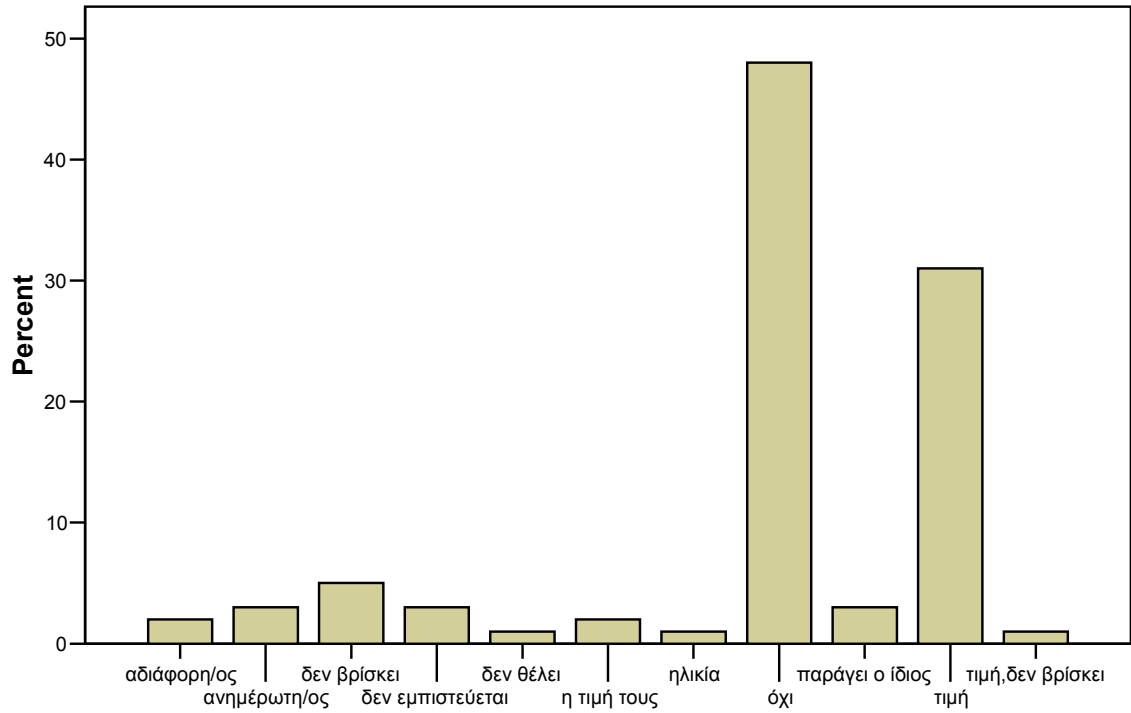
11 Οι σφραγίδες στην συσκευασία τους, προέρχονται από Ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς;



11 Οι σφραγίδες στην συσκευασία τους, προέρχονται από Ελληνικούς ή ξένους πιστοποιητικούς οργανισμούς;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ	50	50,0	50,0	50,0
	ΞΕΝΟΥΣ	2	2,0	2,0	52,0
	ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	47	47,0	47,0	99,0
	100	1	1,0	1,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

12 Υπάρχουν κάποιοι λόγοι για τους οποίους δεν αγοράζεις βιολογικά;



12 Υπάρχουν κάποιοι λόγοι για τους οποίους δεν αγοράζεις βιολογικά;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	αδιάφορη/ος	2	2,0	2,0	2,0
	ανημέρωτη/ος	3	3,0	3,0	5,0
	δεν βρίσκει	5	5,0	5,0	10,0
	δεν εμπιστεύεται	3	3,0	3,0	13,0
	δεν θέλει	1	1,0	1,0	14,0
	η τιμή τους	2	2,0	2,0	16,0
	ηλικία	1	1,0	1,0	17,0
	όχι	48	48,0	48,0	65,0
	παράγει ο ίδιος	3	3,0	3,0	68,0
	τιμή	31	31,0	31,0	99,0
	τιμή,δεν βρίσκει	1	1,0	1,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Βιβλιογραφία

- 1) Σπαντιδάκης Κώστας, *‘Βιολογικές καλλιέργειες στο θερμοκήπιο’*, εκδόσεις ΔΗΩ.
- 2) Τρύφωνα Εμμ. Επιτροπάκη, *‘Βιολογική Γεωργία’*, εκδόσεις βιβλιοεκδοτική Α.Ε.
- 3) *‘Βιολογικά τρόφιμα’*, βιβλίο του ΤΕΙ Ηρακλείου (πρόσθετο Σητείας), του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας ΣΤ΄ εξαμήνου.
- 4) Λιονάκης Μ. Σπύρος, *‘Υποτροπικά Φυτά’*, Σημειώσεις του μαθήματος του ΤΕΙ Ηρακλείου.
- 5) Δρος Ποδηματάς Κων/νος, *‘Πρακτικές ασκήσεις βιολογικής γεωργίας’*.
- 6) Φουντής Φίλιππος, *‘Η σημασία του Κανονισμού της Ε.Ε. για τα βιολογικά προϊόντα’*, ΔΗΩ τεύχος 1.
- 7) Μπούρμπος Ε., Σκουντριδάκης Μ., *‘Οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών του αμπελιού’*, Εισήγηση από το 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας με θέμα *‘Βιολογική Αμπελουργία’*, Τρίπολη 17-19 Μαΐου 1996, ΔΗΩ τεύχος 1.
- 8) Καμπουράκης Εμμ., *‘Συστήματα οικολογικής παραγωγής, βιολογική γεωργία και οικολογική φυτοπροστασία στην Κρήτη’*, ΔΗΩ τεύχος 2.
- 9) Σγουρός Σπύρος, *‘Το ελληνικό βιολογικό λάδι, η σημερινή κατάσταση του και οι προοπτικές του’*, ΔΗΩ τεύχος 2.
- 10) Σγουρός Σπύρος, (Ιούλ.- Αυγ.-Σεπτ. 1997), *‘Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα’*, ΔΗΩ, τεύχος 3.
- 11) Μπούρμπος Ε., Σκουντριδάκης Μ., *‘Οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών της ελιάς’* ΔΗΩ τεύχος 4.
- 12) Αγροπεριβαλλοντική ομάδα Ασημίου Κρήτης, (Οκτ.- Νοεμ.- Δεκ. 1997), *‘Βιολογική Καλλιέργεια της ελιάς’*, ΔΗΩ, τεύχος 4.
- 13) Μιχελάκης Σ., *‘Αντιμετώπιση των ασθενειών του αμπελιού στα πλαίσια της βιολογικής γεωργίας’*, Κέντρο Γεωργικής Έρευνας Κρήτης και Νήσων, ΔΗΩ τεύχος 5.
- 14) Μπούρμπος Ε., Σκουντριδάκης Μ., *‘Οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών των εσπεριδοειδών’*, ΕΘΙΑΓΕ - Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελιάς Χανίων, ΔΗΩ τεύχος 7.
- 15) *Εθνική Νομοθεσία για την Βιολογική Γεωργία*, ΔΗΩ τεύχος 10.
- 16) Σγουρός Σπύρος, (Οκτ.- Νοεμ.-Δεκ. 2002), *‘Η βιολογική καλλιέργεια’*

της ελιάς στην Ελλάδα', ΔΗΩ, τεύχος 24.

17) Γεωργιοπούλου Τάνια, *'Πιο θρεπτικά τα βιολογικά'*, Η Καθημερινή (Κυριακή 23 Ιουνίου 2002).

18) *'Προκηρύχτηκε πρόγραμμα βιολογικής γεωργίας'*, άρθρο από πηγή του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, Κρητική Επιθεώρηση (Πέμπτη 22 Ιουλίου 2004).

19) *'Με την βιολογική γεωργία θα κερδίσουμε την μάχη της ανταγωνιστικότητας'*, άρθρο από πηγή του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, Ρεθεμνιώτικα Νέα (Τετάρτη 15 Δεκεμβρίου 2004).

20) Cleeton James *'Organic food in relation to nutrition and healthy key facts'*, a symmary of an article published in *'Coronary and Diabetic Care in the UK'* 2002.

21) Keon Joseph, Ph. D. *'The Arguments for eating organic foods'*, Source: Environment Working Group and the Nutrition Action Health letter, Center of Science in the Public Interest.

22) Fillion Laurence, Arazi Stacey, *'Does organic food taste better?'* A claim substantiation approach.

Προσωπικές συνεντεύξεις:

Τσιριντάνης Ζαχαρίας, γεωπόνος του οργανισμού ΔΗΩ στο Ρέθυμνο.