

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Π.Σ.Ε / ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ – ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ
ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : Παραγωγή Βιολογικών Λαχανικών υπό κάλυψη για την
εξυπηρέτηση της Δυτικής Ελλάδος**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Καλαμάτα 2005

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Π.Σ.Ε / ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ – ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ
ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : Παραγωγή Βιολογικών Λαχανικών υπό κάλυψη για την
εξυπηρέτηση της Δυτικής Ελλάδος**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Καλαμάτα 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---------------------------------|---|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ | 4 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 5 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 | |
| ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ | |
| 1.1 | ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ 7 |
| 1.2 | ΟΡΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ 8 |
| 1.3 | ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ 9 |
| 1.4 | ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ 10 |
| 1.5 | Η ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ 11 |
| 1.5.1 | ΔΕΚΑ ΛΟΓΟΙ ΥΠΕΡ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ 14 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 | |
| Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ | |
| 2.1 | ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ 15 |
| 2.1.1 | ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΧΩΡΟ 15 |
| 2.1.2 | ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ 16 |
| 2.1.3 | ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 16 |
| 2.2 | Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ 17 |
| 2.3 | ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ 23 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 3.1 | ΓΕΝΙΚΑ | 25 |
| 3.1.1 | ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ | 27 |
| 3.2 | ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΜΑΤΑΣ | 28 |
| 3.2.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 28 |
| 3.2.2 | ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | 29 |
| 3.2.3 | ΕΠΟΧΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ | 30 |
| 3.2.4 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ | 31 |
| 3.2.5 | ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ | 33 |
| 3.3 | ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΦΑΣΟΛΙΟΥ | 37 |
| 3.3.1 | ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | 37 |
| 3.3.2 | ΕΠΟΧΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ | 38 |
| 3.3.3 | ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΦΑΣΟΛΙΟΥ | 38 |
| 3.4 | ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΓΓΟΥΡΙΟΥ | 39 |
| 3.4.1 | ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | 39 |
| 3.4.2 | ΕΠΟΧΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ | 40 |
| 3.4.3 | ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΑΓΓΟΥΡΙΟΥ | 40 |
| 3.5 | ΣΥΓΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ | 41 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΜΠΟΡΙΑ

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.1 | Η ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ | 42 |
| 4.2 | ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ | 43 |
| 4.3 | ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ | 44 |
| 4.4 | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ | 45 |
| 4.5 | ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ | 48 |
| | ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | 49 |
| | ΕΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ | 50 |
| | ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 60 |
| | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | 61 |

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι θερμοκηπιακές καλλιέργειες στη χώρα μας αποτελούν έναν από τους δυναμικότερους κλάδους της γεωργίας.

Ο εντατικός τρόπος καλλιέργειας, όπως και τα είδη των φυτών που καλλιεργούνται, δίνουν στον παραγωγό την δυνατότητα να αποκομίσει σημαντικά οφέλη από μια σχετικά μικρή έκταση γης.

Οι εντατικές όμως καλλιέργειες αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα φυτοπροστασίας, τα οποία μέχρι πρόσφατα αντιμετωπίζονταν με την αποκλειστική χρήση χημικών σκευασμάτων. Η ανεξέλεγκτη όμως χρήση τους είχε ως συνέπεια την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Παράλληλα οδήγησαν στην διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας και επέβαλλαν την αναζήτηση και στροφή προς τη μέθοδο της καταπολέμησης με βιολογικά μέσα.

Στο σημείο αυτό θέλω να ευχαριστήσω τον γεωπόνο του Τ.Ε.Ι Καλαμάτας κ.Ζακυνθινό Γεώργιο, ο οποίος ανέλαβε την επιμέλεια και διόρθωση της εργασίας, καθώς και τους βιοκαλλιεργητές Τσανέλη Γεώργιο, Νταγιάντα Λάμπρο και Αποστολίδη Λάμπρο για τις πληροφορίες που μου πρόσφεραν καθώς και την δυνατότητα λήψης φωτογραφιών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γνωστό ότι, από τότε που το βιοτικό επίπεδο του ανθρώπου του δυτικού κόσμου, χάρη στην τεχνολογία, έφθασε στο αποκορύφωμα του και χιλιάδες τόνοι από τα γεωργικά προϊόντα αχρηστεύονται λόγω υπερπαραγωγής ακούγονται από παντού φωνές διαμαρτηρίας.

Από παντού, ασκείται κριτική για την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Κριτική όσον αφορά τη μέθοδο και τα μέσα που χρησιμοποιεί ο γεωργός, για τα υπολείματα απο φυτοφάρμακα και χημικά λιπάσματα στις τροφές, για μολυσμένο και κλωνισμένο φυσικό περιβάλλον.

Σήμερα, είναι απόλυτα βεβαιωμένο πως η υγεία και η μακροζωία του ανθρώπου εξαρτώνται από τη φυσική ποιότητα του φυτικού κόσμου. Η πρόοδος και η εξέλιξη που παρουσιάζει ο άνθρωπος δε συμφωνούν με τους φυσικούς νόμους και αυτή η ανισορροπία έχει επιδράσει στο πολυτιμότερο αγαθό που υπάρχει, την υγεία, ανθρώπου, ζώου και φυτού.

Έτσι όλο και περισσότεροι άνθρωποι αναρωτιούνται και ψάχνουν για τροφές ποιότητας, για φυσικό νερό και αέρα και, γενικά, για περιβάλλον όπου επικρατεί κάποια αρμονία και ισορροπία ανάμεσα σε ζώα, φυτά και άνθρωπο.

Αναρωτιούνται εάν είναι δυνατή και πραγματοποιήσιμη η παραγωγή γεωργικών προϊόντων, τα οποία μπορεί κανείς να τρώει χωρίς φόβο και αμφιβολία.

Αυτό επιτυγχάνεται με την εφαρμογή μεθόδων βιολογικής καλλιέργειας.

Οι παραγωγοί της περιφέρειας της Δυτικής Ελλάδας, πάνω σε προϊόντα όπως: σταφίδα, εσπεριοειδή, ελιά και κηπεύτικα, ανήκουν στις παλαιότερες συνειδητές προσπάθειές βιοκαλλιέργειας στον ελληνικό χώρο.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει σαν σκοπό την παραγωγή βιολογικών λαχανικών υπό κάλυψη για την εξυπηρέτηση της Δυτικής Ελλάδος και χωρίζεται σε ενότητες όπου γίνονται αναφορές σχετικά με την βιολογική γεωργία και στις βασικές της έννοιες.

Στις βασικές αρχές και τους στόχους της βιολογικής γεωργίας, καθώς και αναλυτικά στα παραγώμενα προϊόντα των βιολογικών κηπευτικών, όπως και στον έλεγχο και στην πιστοποίηση τους.

Τέλος, επισυνάπτουν τρεις συνεντεύξεις από βιοκαλλιεργητές που δόθηκαν για την συλλογή χρήσιμων στοιχείων για την εργασία.

“ο άνθρωπος πρέπει να καταλάβει πως τα αγαθά της ελευθερίας του μπορεί να τα απολαύσει μόνο μέσα σ’ ένα υγιές και αρμονικό περιβάλλον όλα τα αγαθά που απολαμβάνουμε σήμερα προέρχονται από την φύση. Όμως, με τη λυστρική εκμετάλλευση που κάνουμε σήμερα, κάποτε η <<μάννα γη>> θα πάψει να μας χαρίζει τα αγαθά της, εάν δεν υπακούσουμε στους νόμους της, εάν δεν συνεργαστούμε με αυτήν.”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΔΡΟΜΗ

ΤΟ ΠΡΩΤΑΡΧΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Η προϊστορία του ανθρώπινου γένους είναι και προϊστορία της φύσης. Από τα προϊστορικά χρόνια (ίσως και 10 χιλιάδες χρόνια τώρα) ο άνθρωπος εκμεταλλεύεται τη φύση σαν κυνηγός ή τροφосυλλέκτης για να επιβιώσει αυτός και η οικογένεια του. Στην παλαιολιθική εποχή τρεφόταν εκτός από τα άγρια φυτά, με καρπούς ετησίων και πολυετών φυτών. Κατά την νεολιθική εποχή, περίπου το 7.000 π.Χ. , σημειώθηκε η πρώτη εμφάνιση της γεωργίας και κτηνοτροφίας. Στην αρχή εντελώς τυχαία και αργότερα συστηματικά, καλλιεργούσε το έδαφος και παρήγαγε τα αναγκαία για τη ζωή του. Μεγάλο μέρος του καθημερινού του διαιτολογίου αποτελούσαν τα βλαστικά ή υπόγεια μέρη των καλλιεργούμενων ή αυτόφυσων φυτών, δηλ. τα χορταρικά.

Βεβαίως η υποτυπώδης καλλιέργεια των λαχανικών άρχισε με την εγκατάσταση του ανθρώπου σε μόνιμους τόπους διαμονής. Σήμερα υπάρχουν στοιχεία από ανασκαφές που πιστοποιούν την καλλιέργεια λαχανικών στην Αρχαία Μεσοποταμία, στην Αρχαία Αίγυπτο, στην Αρχαία Κίνα κλπ. Λεπτομερείς περιγραφές που αφορούν τα είδη και τις ποικιλίες των λαχανικών ειδών, τις φαρμακευτικές τους ιδιότητες και τη χρησιμότητα τους στη διατροφή του ανθρώπου, έχουν καταγραφεί από αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους συγγραφείς. Τέλος, ανάλογα με το έδαφος και το κλίμα, εξελίχθηκε η γεωργία σε διαφορετικά σημεία της γης, από ομάδες που είχαν διαφορετικό τρόπο ζωής και διαφορετική μέθοδο εκμετάλλευσης.

1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ;

Ένας απλός ορισμός της βιολογικής γεωργίας θα μπορούσε να είναι: η συνεργασία του καλλιεργητή με την φύση και τους μικροοργανισμούς του εδάφους (Αλκιμος 1990). Η ανάπτυξη ισορροπημένων σχέσεων μεταξύ του εδάφους, των φυτών, των ζώων, των ανθρώπων και της βιόσφαιρας, έτσι ώστε να λαμβάνονται υγιεινές τροφές ενώ συγχρόνως οι διαδικασίες εκτίμησης των αξιών της προστασίας του περιβάλλοντος αναβαθμίζονται.

Σύμφωνα με τη Διεθνή Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας I.F.O.A.M. «βιολογική γεωργία είναι ένας οικολογικά, κοινωνικά και οικονομικά μακροπρόθεσμα βιώσιμος τρόπος άσκησης της γεωργίας που ελαχιστοποιεί την επιβάρυνση του περιβάλλοντος και τη χρήση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων».

Στον πρώτο κανονισμό της Ε.Ε. περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων [καν(ΕΟΚ)No 2092/91] δεν δίνεται σαφής ορισμός της βιολογικής γεωργίας αλλά περιγράφεται το περιεχόμενο της, όπου περιλαμβάνει:

➤ Τις καλλιεργητικές πρακτικές που δεν πρέπει να εφαρμόζει ή να αποφεύγει ο βιοκαλλιεργητής διότι θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα π.χ. η χρήση χημικών λιπασμάτων

➤ Και τις πρακτικές που θα πρέπει να εφαρμόζει ανελλιπώς ο βιοκαλλιεργητής όπως είναι η αμειψισπορά, η χλώρα λίπανση, η χρήση compost και ζωικών αποβλήτων, η βιολογική φυτοπροστασία.

Ο κανονισμός εγκρίθηκε το 1991 και, από την εφαρμογή του το 1992, πολλές γεωργικές εκμεταλλεύσεις στην Ε.Ε. αναπροσανατολίστηκαν προς τις μεθόδους της βιολογικής παραγωγής. Η επίσημη αναγνώριση του βιολογοκού τρόπου

παραγωγής είναι δύο έτη για την περίοδο μετατροπής για την σπορά ετήσιων καλλιεργειών.

Οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί και τα προϊόντα που προέρχονται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς αποκλείονται ρητά από τις βιολογικές μεθόδους παραγωγής.

Οι καλλιέργειες στις οποίες εφαρμόζονται βιολογικές μέθοδοι παραγωγής λέγονται βιοκαλλιέργειες και οι παραγωγοί βιολογικών προϊόντων βιοκαλλιεργητές.

1.3. ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Η ευαισθητοποίηση του κόσμου τα τελευταία χρόνια, γύρω από τα θέματα της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και της εξασφάλισης υγιεινών τροφών, απαλλαγμένων από «φυτοφάρμακα» και τοξικές ουσίες, έχει φέρει στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος τη βιολογική γεωργία.

Έτσι, σήμερα, σε πολλές χώρες παρουσιάζεται η τάση να διαμορφωθούν αγροοικοσυστήματα που να βασίζονται στις αρχές και τη φιλοσοφία της βιολογικής γεωργίας, που σε αντιδιαστολή με την συμβατική χρησιμοποιεί καλλιεργητικές μεθόδους που προστατεύουν το φυσικό περιβάλλον, την υγεία του αγρότη και του καταναλωτή.

Οι βασικές αρχές της είναι οι εξής:

➤ Πρώτη βασική αρχή της βιολογικής γεωργίας είναι η ολιστική προσέγγιση της γεωργικής πράξης σύμφωνα με την οποία λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παράγοντες που εμπλέκονται σ' αυτή (έδαφος, φυτά, οικόσιτα, άνθρωπος, βιόσφαιρα). Η βιολογική γεωργία χαρακτηρίζεται από ολοκληρωμένη προσέγγιση του αγροοικοσυστήματος με περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς στόχους. Η φροντίδα για την διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους από τον βιοκαλλιεργητή είναι

απαραίτητη προϋπόθεση για να είναι η αγροτική πολιτική σταθερή και αποδοτική.

➤ Η δεύτερη βασική αρχή της βιολογικής γεωργίας είναι η διαχρονική αντιμετώπιση της γεωργικής πράξης, δηλ. η επιλογή καλλιεργητικών πρακτικών με κριτήριο την μακροχρόνια επίδραση τους στους παράγοντες που εμπλέκονται στην γεωργική πράξη.

➤ Τέλος, άλλη μία βασική αρχή της βιολογικής γεωργίας είναι η σύνδεση και όσο το δυνατόν, άμεση επαφή παραγωγού και καταναλωτή όπως μέσα από τις λαϊκές αγορές ή την επίσκεψη του δεύτερου στο αγρόκτημα.

1.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Βασικοί στόχοι της βιολογικής γεωργίας όπως περιγράφονται στις βασικές αρχές της IFOAM, της διεθνούς ομοσπονδίας κινήματων βιολογικής γεωργίας, είναι:

➤ Να παράγει τροφή υψηλής θρεπτικής αξίας σε επαρκή ποσότητα.

➤ Να αλληλεπιδράσει με εποικοδομητικό και ζωτικό τρόπο με όλα τα φυσικά συστήματα και κύκλους.

➤ Να ενθαρρύνει και να αυξήσει τους βιολογικούς κύκλους στα γεωργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των μικροοργανισμών, της εδαφικής χλωρίδας και πανίδας, των φυτών και των ζώων.

➤ Να διατηρήσει και να αυξήσει μακροπρόθεσμα τη γονιμότητα του εδάφους.

➤ Να χρησιμοποιήσει, όσο το δυνατόν, ανανεώσιμες πηγές σε γεωργικά συστήματα οργανωμένα σε τοπικό επίπεδο.

➤ Να εργαστεί όσο είναι δυνατόν μέσα σε κλειστά συστήματα σε σχέση με την οργανική ουσία και τα θρεπτικά στοιχεία.

➤ Να εργαστεί όσο είναι δυνατόν με υλικά και ουσίες που μπορούν επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν σε ένα αγρόκτημα ή οπουδήποτε αλλού.

➤ Να προσφέρει στα εκτρεφόμενα ζώα, συνθήκες ζωής τέτοιες που θα επιτρέψουν την ανάπτυξη των βασικών πλευρών της έμφυτης συμπεριφοράς τους.

➤ Να περιορίσει όλες τις μορφές ρύπανσης που προέρχονται από την γεωργική πρακτική.

➤ Να διατηρήσει τη γενική ποικιλομορφία των γεωργικών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας των φυτών και των άγριων ζώων.

➤ Να προσφέρει στους παραγωγούς διαβίωση σύμφωνα με τα ανθρώπινα δικαιώματα, να καλύψει τις βασικές ανάγκες τους και να τους παρέχει επαρκές εισόδημα και ικανοποίηση από την εργασία τους σε ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον.

➤ Να εξετάσει τον ευρύτερο κοινωνικό και οικολογικό αντίκτυπο των αγροοικοσυστημάτων.

1.5 Η ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ

Μέχρι στιγμής δύο τρόποι αγροτικής παραγωγής, κατά βάση, είναι γνωστοί και συγκεκριμένα:

1. Η συμβατική γεωργία και

2. η βιολογική γεωργία

πρόκειται για δύο διαφορετικές λογικές σχετικά με τη θεώρηση της φύσης, των ζώων, των φυτών, του ίδιου του ανθρώπου και των σχέσεων που αναπτύσσει με τους συνανθρώπους του και με τη φύση.

Η συμβατική γεωργία η οποία άρχισε να ασκείται από το 1950 βλέπει τη φύση σαν ένα οικονομικό μέγεθος προς κατάκτηση, εκμετάλλευση και παραγωγή υπεραξίας. Βλέπει το

έδαφος σαν μια επιχείρηση που λειτουργεί με τους νόμους της αγοράς : προσφορά-ζήτηση, κόστος-κέρδος, καταμερισμός- παραγωγικότητα. Τα ζώα και τα φυτά ως παράγοντες συγγής εκμετάλλευσης με οποιοδήποτε τρόπο, αρκεί να αποφέρουν κέρδος. Βλέπει τον άνθρωπο σαν καταναλωτικό αντικείμενο των προϊόντων που η παραγωγή δημιουργεί και τα οποία πρέπει να καταναλώσει ανεξάρτητα από τις ανάγκες του, την υγεία του, τη φύση του. Σύμφωνα με ευρήματα επιστημονικής έρευνας τα γεωργικά αγαθά αυξάνονταν κατά γεωμετρική πρόοδο, όταν ο πληθυσμός κατά την θεωρία του MALTHUS αυξάνονταν κατά αριθμητική πρόοδο (υπερπαραγωγή αγαθών) (Επιτροπάκης 2000)

Η συμβατική γεωργία παρόλο τα θεαματικά αποτελέσματα των πρώτων εφαρμογών της, η μαζική και ανεξέλεγκτη χρήση της έχει οδηγήσει:

- Την καταστροφή της δομής των εδαφών.
- Την εξαφάνισει της βιοποικιλότητας.
- Την καταστροφή του αγροτικού τοπίου.
- Την υποβάθμιση της ποιότητας των τροφίμων, λόγω και των υπολειμμάτων ανεπιθύμητων ουσιών.
- Την κατασπατάληση των πηγών ενέργειας, εξαιτίας των ενεργοβόρων μεθόδων στις οποίες καταφεύγει.
- Την νιτρορύπανση των υπογείων υδροφόρων οριζοντιών
- Στην δημιουργία φύλων ζώων με υπερφυσικές ιδιότητες
- Στην δημιουργία εργοστασίων μαμούθ παραγωγής φαρμάκων
- Καταστροφές ορισμένων πόρων που δεν είναι ανανεώσιμοι

Τα παραπάνω δημιουργούν και νέες αλυσίδες προβλημάτων από τα οποία στο μέλλον θα μας φέρουν αντιμέτωπους με επικίνδυνες συνθήκες διαβίωσης. Όλα αυτά οδηγούν την συμβατική γεωργία να έχει περιέλθει σε αδιέξοδο. Στον αντίποδα της σαρωτικής αυτής απειλής για το περιβάλλον αλλά και για τον άνθρωπο προβάλλεται η ανάγκη για φερέγγυα και αξιόπιστη εναλλακτική

πρόταση στην σημερινή κατάσταση που επικρατεί απαιτείται πρόταση επιστημονικά τεκμηριωμένη, πρακτικά εφαρμόσιμη, κοινωνικά και πολιτικά αποδεκτή. Η βιολογική γεωργία αποτελεί αξιόπιστη πρόταση για την άρση της αντιστοιχίας αγροτικής παραγωγής και περιβάλλοντος.

Βιολογική γεωργία σημαίνει:

- ☛ Εφαρμογή της αμειψισποράς, δηλ.εναλλαγή καλλιεργειών.
- ☛ Εφαρμογή της συγκαλλιέργειας.
- ☛ Εφαρμογή της χλωράς λίπανσης.
- ☛ Εφαρμογή ελαφριάς μηχανικής καλλιέργειας.
- ☛ Βιολογικό έλεγχο των παράσιτων (δηλ. αντιμετώπιση προληπτική και όχι καταπολέμιση τους).
- ☛ Χρησιμοποίηση της κοπριάς των ζώων, ώστε να διατηρείται η παραγωγικότητα του εδάφους, να παρέχονται θρεπτικά στοιχεία στα φυτά και να ελέγχονται έντομα, ζιζάνια και άλλα παράσιτα.
- ☛ Υπολογισμό του κλίματος της περιοχής και μετά καθορισμό της κατεύθυνσης της παραγωγής.

Συνοπτικά, η βιολογική γεωργία χρησιμοποιεί ήπιες τεχνικές καλλιέργειας και προϊόντα φυτοπροστασίας και λίπανσης, που δεν αποτελούν κίνδυνο για το περιβάλλον, αξιοποιώντας τις σύγχρονες κατακτήσεις της επιστήμης, της εμπειρίας και της ντόπιας παράδοσης.

1.5.1 ΔΕΚΑ ΛΟΓΟΙ ΥΠΕΡ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

1.ΥΓΕΙΑ

Τόσο ο παραγωγός όσο και ο τελικός χρήστης δεν εκτίθεται στον κίνδυνο από την χρήση φυτοφαρμάκων και υπολειμμάτων αυτών.

2.ΓΕΥΣΗ

Τα φυτά έχουν πιο έντονα τις γευστικές τους ουσίες.

3.ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ

Τα φυτά περιέχουν περισσότερα θρεπτικά στοιχεία και βιταμίνες.

4.ΑΡΜΟΝΙΑ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ

Οι πρακτικές της αποβλέπουν στην διατήρηση της φυσικής ισορροπίας.

5.ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Η αύξηση της οφείλεται στην χρήση ήπιας τεχνολογίας και οι φιλικές προς το περιβάλλον μέθοδοι καλλιέργειας που χρησιμοποιούνται.

6.ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Γίνεται χρήση μόνο οργανικών λιπασμάτων.

7.ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Ανοίγονται προοπτικές για τις τοπικές κοινωνίες και τον αγροτουρισμό

8.ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Τροφοδοτήτε το έδαφος με κοπριά, κομπόστ, νωπή βιομάζα.

9.ΓΕΩΡΓΙΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

Είναι η θεωρία για την δημιουργία ενός ανθρώπινου περιβάλλοντος όπου ο άνθρωπος θα προσπαθεί να το προστατεύσει.

10.ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΝΗΣΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Όπου ο καταναλωτής θα είναι σίγουρος για την ποιότητα και την γνησιότητα των προϊόντων αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

2.1.1.ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΧΩΡΟ

Το 1972 ιδρύθηκε η διεθνής ομοσπονδία κινήματω βιολογικής γεωργίας (I.F.O.A.M.) από 6 οργανώσεις. Η ομοσπονδία είχε ως σκοπό την υποστήριξη και προώθηση της βιολογικής γεωργίας και την καθιέρωση προδιαγραφών για την παραγωγή, επεξεργασία και εμπορία σύμφωνα με τις αρχές της βιολογικής γεωργίας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Από το 1980 και μετά διάφορες χώρες εντός και εκτός Ε.Ε., άρχισαν να δημιουργούν παράλληλα και ανεξάρτητα εθνικές νομοθεσίες για την παραγωγή, τον έλεγχο και την εμπορία των βιολογικών προϊόντων και μετά για την προστασία του καταναλωτή. Το 1984 η I.F.O.A.M. θέσπισε κανόνες παραγωγής βιολογικών προϊόντων (φυτικών και ζωικών) και τα μέτρα ελέγχου για τα νωπά και τα μεταποιημένα βιολογικά προϊόντα.

Το 1999 η I.F.O.A.M. απαριθμούσε 750 οργανώσεις-μέλη από 105 χώρες.

Το 1988 η επιτροπή της Ε.Ε. ετοίμασε ένα σχέδιο κανονισμού το οποίο πήρε την τελική του μορφή τον Ιούνιο του 1991 ως ΚΑΝ(ΕΟΚ)Νο2092/91 για τον έλεγχο και πιστοποίηση των βιολογικών προϊόντων.

2.1.2. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Ο κανονισμός ΚΑΝ(ΕΟΚ)No2092/91 απαρτίζεται από 16 άρθρα και 7 παραρτήματα, όπου επισυνάπτονται αναλυτικά στο παράρτημα της πτυχιακής εργασίας

2.1.3. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το 1985 ιδρύθηκε ο σύλλογος οικολογικής γεωργίας Ελλάδος (Σ.Ο.Γ.Ε.). Από το 1985 ως το 1993 είχαμε δραστηριοποίηση διαφόρων φορέων, την ίδρυση του πιστοποιητικού οργανισμού ΔΗΩ και της ένωσης επαγγελματιών βιοκαλλιεργητών Ελλάδος (Ε.Ε.ΒΙ.Ε.) αλλά δεν υπήρχε καμμία νομική κατοχύρωση για την σήμανση ως «βιολογικό» των προϊόντων που παράγονταν με βιολογικό τρόπο.

Το 1991 για την εφαρμογή του ΚΑΝ(ΕΟΚ)No2092/91 το Υπουργείο Γεωργίας αποφάσισε την σύσταση του γραφείου βιολογικών προϊόντων φυτικής προέλευσης. Ο κοινοτικός κανονισμός άρχισε να εφαρμόζεται στη χώρα μας το 1993.

Ένα άλλο θεσμοθετημένο όργανο για την εφαρμογή του κανονισμού από το Υπ.Γεωργίας είναι η επιτροπή βιολογικών προϊόντων, η οποία συνεπικουρεί το έργο του γραφείου βιολογικών προϊόντων και έχει γνωμοδοτικό ρόλο προς το Υπ.Γεωργίας.

Με βάση τις προδιαγραφές για τους οργανισμούς ελέγχου και πιστοποίησης, το Υπ.Γεωργίας έχει αναγνωρίσει τρεις ιδιωτικούς οργανισμούς που ελέγχουν τους παραγωγούς, μεταποιητές και εμπόρους και χορηγούν την ένδειξη «βιολογικό» μόνο σε αυτά τα προϊόντα που έχουν παραχθεί ή παρασκευαστεί σύμφωνα με τον ΚΑΝ(ΕΟΚ)No2092/91.

Οι οργανισμοί αυτοί είναι ο σύλλογος οικολογικής γεωργίας (Σ.Ο.Γ.Ε.) , η φυσιολογική Σ.Π.Ε. (ιδρύθηκε το 1994), η ΔΗΩ και η βιοελλάς. Επίσης το 1999 ξεκίνησε να λειτουργεί ο οργανισμός πιστοποίησης και επίβλεψης γεωργικών προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π.-AGROCERT) που είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου και εποπτεύεται από το Υπ.Γεωργίας.

2.2 Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπ.Γεωργίας μέχρι το 1999, ο αριθμός των βιοκαλλιεργητών στη χώρα μας υπολογίζεται στους 2600, οι οποίοι καλλιεργούν με βιολογικό τρόπο 110.000 στρέμματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης αυτής (περίπου 53 %) εντοπίζεται στην Πελοπόννησο. Οι βιοκαλλιέργειες σε σχέση με την συνολική καλλιεργούμενη έκταση, καταλαμβάνουν μόνο το 0,33 % . Όσον αφορά τα είδη των καλλιεργειών όπου εφαρμόζεται η βιολογική γεωργία, πρώτη είναι η καλλιέργεια της ελίας που καλύπτει το 63 % των συνολικών εκτάσεων των βιοκαλλιεργειών, ακολουθεί το αμπέλι με 13 % και τα εσπεριδοειδή με 10 %. Ακολουθούν πίνακες και στατιστικά στοιχεία.

Πίνακας 1. Στατιστικά στοιχεία για τον γεωργικό πληθυσμό και την γεωργική γη στην Ελλάδα (Πηγές:Υπουργείο Γεωργίας - Γραφείο βιολογικών προϊόντων,Επιτροπάκης 2000)

| Στοιχεία γεωργικού πληθυσμού-γεωργικής γης | έτος 1991 |
|---|-----------------|
| Γεωργικός πληθυσμός % του συνολικού | 18-19 % |
| Γεωργική γη | 36.000.000 στρ. |
| Γεωργική γη % της συνολικής | 29.7 % |
| Αριθμός γεωργικών εκμεταλλεύσεων | 861.000 |
| Μέση έκταση γεωργικής εκμετάλλευσης | 40-42 στρ. |
| Αριθμός αγροτεμαχίων | 5.100.000 |
| Μέση έκταση αγροτεμαχίου | 7,2 στρ. |
| Μέσος αριθμός αγροτεμαχίων κατά γεωργική εκμετάλλευση | 6 |
| Στοιχεία βιοκαλλιεργητών-βιοκαλλιεργιών | έτος 1999 |
| Αριθμός βιοκαλλιεργητών | 4.294 |
| Συνολική έκταση βιοκαλλιεργιών | 214.512 στρ. |
| Βιολογικά καλλιεργούμενη έκταση % της συνολικής γεωργικής γης | 0.55 % |

Πίνακας 2. Εξέλιξη της συνολικής έκτασης βιοκαλλιεργιών στην Ελλάδα.

| ΕΤΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ(στρ.) | ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΞΗΣΗΣ |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1994 | 11882 | |
| 1995 | 24009 | 102,1 |
| 1996 | 52964 | 120,6 |
| 1997 | 99995 | 88,8 |
| 1998 | 154019 | 54 |
| 1999 | 214512 | 39,3 |

Πίνακας 3. Έκταση κατά είδος βιοκαλλιέργειας σε στάδιο μεταβατικό, βιολογικής παραγωγής και συνολικά στην Ελλάδα το έτος 1999 (Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας-Γραφείο βιολογικών προϊόντων).

| A/A | ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ | ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ | ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1 | ΕΛΙΑ | 81311 | 39541 | 120852 |
| 2 | ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ | 11511 | 3179 | 14690 |
| 3 | ΑΜΠΕΛΙ | 13411 | 8056 | 21467 |
| 4 | ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ | 1639 | 1061 | 2700 |
| 5 | ΑΚΡΟΔΡΥΑ | 6037 | 2664 | 8700 |
| 6 | ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ | 4021 | 1193 | 5214 |
| 7 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΦΥΤΑ | 522 | 1191 | 1713 |
| 8 | ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ | 8049 | 8773 | 16822 |
| 9 | ΔΙΑΦΟΡΑ ΟΠΩΡΟΦΟΡΑ | 2195 | 1280 | 3475 |
| 10 | ΟΣΠΡΙΑ | 277 | 385 | 662 |
| 11 | ΥΠΟΤΡΟΠΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ | 30 | 7 | 37 |
| 12 | ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ | 10129 | 46 | 10175 |
| 13 | ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ | 200 | 250 | 450 |
| 14 | ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ | 2 | 0 | 2 |
| 15 | ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ | 6872 | 680 | 7552 |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ | | 146206 | 68306 | 214512 |

Πίνακας 4. Εκτάσεις καλλιεργειών βιολογικής παραγωγής και καλλιεργειών συμμετατροπής στην Ελλάδα κατά το έτος 2001 ανά νομό και Οργανισμό Πιστοποίησης.

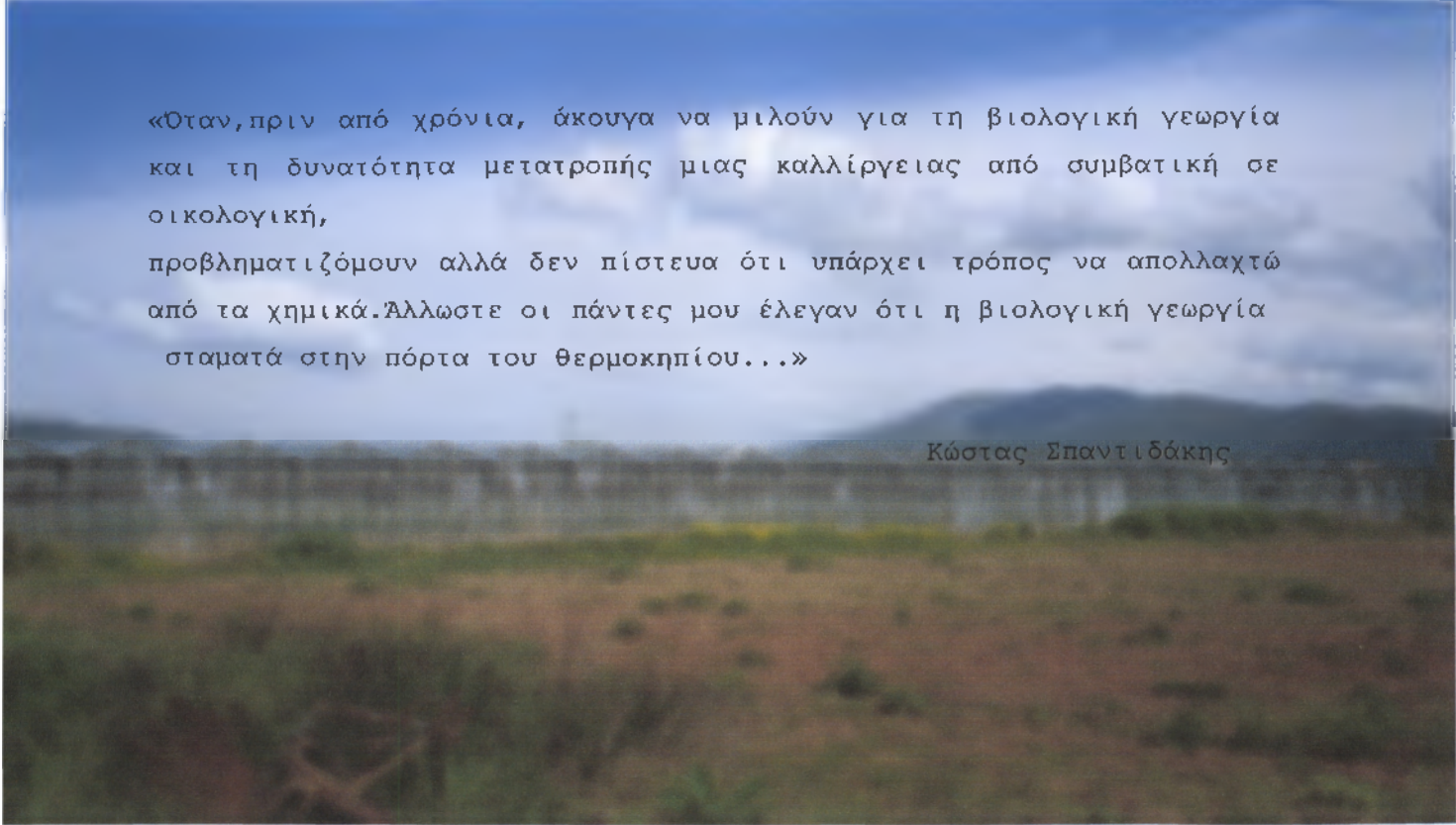
| A/A | ΝΟΜΟΣ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ | ΔΗΩ(στρ.) | ΣΟΓΕ(στρ.) | ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ |
|-----|------------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ | 24.092,80 | 18.374,29 | 0,00 |
| 2 | ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ | 1.976,63 | 25.417,74 | 0,00 |
| 3 | ΑΧΑΪΑΣ | 13.420,80 | 9.453,06 | 0,00 |
| 4 | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ | 2.140,65 | 19.458,33 | 1.468,00 |
| 5 | ΤΡΕΒΕΝΩΝ | 2.000,00 | 829,16 | 13.427,00 |
| 6 | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ | 9.184,33 | 6.760,00 | 0,00 |
| 7 | ΛΕΣΒΟΥ | 12.431,90 | 2.534,00 | 0,00 |
| 8 | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ | 9.172,38 | 4.664,28 | 0,00 |
| 9 | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ | 5.246,77 | 8.051,69 | 0,00 |
| 10 | ΒΟΙΩΤΙΑΣ | 9.946,64 | 2.320,50 | 0,00 |
| 11 | ΑΤΤΙΚΗΣ | 8.250,71 | 3.881,092 | 0,00 |
| 12 | ΑΡΚΑΔΙΑΣ | 6.622,02 | 1.990,65 | 0,00 |
| 13 | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ | 3.128,90 | 821,55 | 2.835,00 |
| 14 | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ | 2.439,95 | 3.803,63 | 0,00 |
| 15 | ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ | 1.498,00 | 4.027,00 | 10,00 |
| 16 | ΡΕΘΥΜΝΟΥ | 2.534,76 | 2.748,50 | 0,00 |
| 17 | ΗΛΙΕΙΑΣ | 2.685,87 | 2.320,90 | 0,00 |
| 18 | ΚΟΖΑΝΗΣ | 776,86 | 843,83 | 2.982,00 |
| 19 | ΕΥΒΟΙΑΣ | 3.145,33 | 1.347,35 | 0,00 |
| 20 | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ | 2907,76 | 1.130,26 | 0,00 |
| 21 | ΧΑΝΙΩΝ | 3.342,33 | 152,00 | 0,00 |
| 22 | ΑΡΤΑΣ | 328,86 | 3.132,54 | 0,00 |
| 23 | ΗΜΑΘΙΑΣ | 1.232,08 | 424,49 | 1.648,00 |
| 24 | ΚΑΒΑΛΑΣ | 412,45 | 766,00 | 1.949,00 |
| 25 | ΘΕΣ/ΚΗΣ | 635,78 | 1.981,97 | 496,00 |
| 26 | ΛΑΣΙΘΙΟΥ | 2.030,42 | 1.100,00 | 0,00 |

| | | | | |
|----|-------------|------------|------------|-----------|
| 27 | ΛΑΡΙΣΣΑΣ | 2.066031 | 865,84 | 0,00 |
| 28 | ΠΕΛΛΗΣ | 2.559,86 | 261,00 | 77,00 |
| 29 | ΛΕΥΚΑΔΑΣ | 0,00 | 2.200,00 | 0,00 |
| 30 | ΠΡΕΒΕΖΑΣ | 717,60 | 1.400,00 | 0,00 |
| 31 | ΚΙΛΚΙΣ | 689,49 | 253,95 | 718,00 |
| 32 | ΠΙΕΡΙΑΣ | 61,23 | 0,00 | 1.341,00 |
| 33 | ΖΑΚΥΝΘΟΥ | 1.375,90 | 0,00 | 0,00 |
| 34 | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ | 879,90 | 443,99 | 0,00 |
| 35 | ΡΟΔΟΠΗΣ | 1.018,59 | 0,00 | 0,00 |
| 36 | ΣΕΡΡΩΝ | 656,92 | 315,00 | 23,00 |
| 37 | ΕΒΡΟΥ | 122,53 | 867,43 | 0,00 |
| 38 | ΦΛΩΡΙΝΑΣ | 649,75 | 105,57 | 222,00 |
| 39 | ΚΕΡΚΥΡΑΣ | 788,30 | 0,00 | 0,00 |
| 40 | ΚΥΚΛΑΔΩΝ | 764,00 | 6,00 | 8,00 |
| 41 | ΧΙΟΥ | 665,13 | 61,00 | 0,00 |
| 42 | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ | 431,02 | 265,50 | 0,00 |
| 43 | ΦΩΚΙΔΑΣ | 600,23 | 94,00 | 0,00 |
| 44 | ΔΡΑΜΑΣ | 469,45 | 22,00 | 34,00 |
| 45 | ΤΡΙΚΑΛΩΝ | 135,00 | 369,84 | 0,00 |
| 46 | ΣΑΜΟΥ | 421,68 | 5,00 | 0,00 |
| 47 | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ | 128,05 | 230,33 | 61,00 |
| 48 | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ | 323,50 | 36,00 | 0,00 |
| 49 | ΞΑΝΘΗΣ | 106,50 | 0,00 | 242,00 |
| 50 | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ | 105,26 | 141,78 | 0,00 |
| 51 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ΣΥΝΟΛΟ | 147.361,16 | 136.279,86 | 27.541,00 |

2.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Τα προβλήματα της ελληνικής βιολογικής γεωργίας είναι τα εξής:

- Έλλειψη ενημέρωσης και πρακτικής εξασκήσεως.
- Έλλειψη οργανομένου εμπορίου και marketing των βιολογικών προϊόντων.
- Η δυσπιστία του Έλληνα καταναλωτή για τα βιολογικά προϊόντα ως προς την γεύση τους, την εμφάνιση τους και το σπουδαιότερο την τιμή και την πραγματική τήρηση των προδιαγραφών.
- Η ύπαρξη πολυτεμαχισμού των βιολογικών αγροκτημάτων που είναι διάσπαρτα και γειτονικά με τα συμβατικά.
- Ο μεγάλος ανταγωνισμός μεταξύ βιολογικών-συμβατικών προϊόντων.
- Τέλος ο ανταγωνισμός μεταξύ εγχώριων βιολογικών προϊόντων, με αυτά που εισάγονται.



«Όταν, πριν από χρόνια, άκουγα να μιλούν για τη βιολογική γεωργία και τη δυνατότητα μετατροπής μιας καλλιέργειας από συμβατική σε οικολογική, προβληματιζόμουν αλλά δεν πίστευα ότι υπάρχει τρόπος να απολλαχτώ από τα χημικά. Άλλωστε οι πάντες μου έλεγαν ότι η βιολογική γεωργία σταματά στην πόρτα του θερμοκηπίου...»

Κώστας Σπαντιδάκης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι ενέργειες του παραγωγού σε μια βιολογική καλλιέργεια σε θερμοκήπιο θα πρέπει να είναι πιο εξειδικευμένες και με πολλές ιδιαιτερότητες ανάλογα την καλλιέργεια, τον εχθρό ή την ασθένεια σε σχέση με την υπαίθρια. Οι παράγοντες που είναι καθοριστικοί για μια επιτυχημένη βιολογική αντιμετώπιση είναι:

- Η κατασκευή του θερμοκηπίου
- Το είδος της καλλιέργειας
- Η καλλιεργητική τεχνική

Σε ότι αφορά με το θερμοκήπιο, αυτό θα πρέπει να είναι μια καλά μελετημένη κατασκευή που θα επιτρέπει την ρύθμιση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στα επιθυμητά επίπεδα, ενώ παράλληλα θα δίνει την δυνατότητα στον παραγωγό να εκτελεί με ευκολία και ταχύτητα όλες του τις εργασίες μέσα σε αυτό. Θα πρέπει να προστατεύει την καλλιέργεια από διαφόρους εχθρούς που εισβάλουν σε αυτό. Επίσης θα πρέπει να γίνεται έγκαιρη απομάκρυνση και καταστροφή των υπολειμμάτων προηγούμενης καλλιέργειας και καθώς καλή κατεργασία εδάφους (ηλιοαπολύμανση κτλ.).

Όσο αφορά στο είδος της καλλιέργειας θα πρέπει να δοθεί ειδικό βάρος στο προϊόν και την ποικιλία που θα επιλεγεί. Οπου τα κριτήρια θα πρέπει να βασίζονται όχι μόνο στην παραγωγική ικανότητα, την εμφάνιση του και την υψηλή απόδοση αλλά και σε άλλες ιδιότητες όπως στην ανθεκτικότητα σε ασθένειες και εχθρούς. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί και

στο σπόρειο για την παραγωγή υγείων φυτώριων και την προφύλαξη τους.

Όσο αφορά τις καλλιεργητικές τεχνικές στο θερμοκήπιο, αυτές θα πρέπει να γίνονται με προσοχή και φροντίδα. Κυρίως απαιτείται συνεχής έλεγχος για την έγκαιρη επισήμανση των προσβολών από εντομολογικούς και άλλους εχθρούς και ασθένειες και με την πρώτη εμφάνιση τους να γίνει κατάλληλη προετοιμασία για την αντιμετώπιση τους.

Τέλος η βιολογική παραγωγή κηπευτικών απευθύνεται κύρια στον παραγωγό, ο οποίος έχει ένα κομμάτι καλλιεργήσιμης γης από 2-20 στρέμματα που έχει νερό για άρδευση και ακόμα έδαφος που εάν δεν είναι καλό να μπορεί να βελτιωθεί αισθητά με τους κατάλληλους χειρισμούς, επίσης έχει αρκετό προσωπικό χρόνο ή «χέρια» γιατί χρειάζεται μια αυξημένη ένταση εργασίας.

Η τοποθεσία ενός επιχειρηματικού βιολογικού λαχανόκηπου είναι κρίσιμη γιατί ειδάλλως δεν θα έχει επιτυχία εάν βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη της 1-1,5 ώρας με το αυτοκίνητο από κάποιο αστικό κέντρο, διότι δεν θα είναι εύκολη και συμφέρουσα η μεταφορά των προϊόντων.

3.1.1 ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Οι δυνατότητες της βιοκαλλιέργειας λαχανικών στην Ελλάδα εκτιμώνται ως σημαντικές, παρόλο που η σχετική κίνηση βρίσκεται στην αρχή. Είναι ένας δυναμικός αλλά και ευαίσθητος κλάδος ο οποίος αποτέλεσε τον κύριο μοχλό ανάπτυξης της βιολογικής γεωργίας.

Εδώ ακολουθείται συγκεκριμένη μεθολογία όπου προωθείται η αμειψισπορά και η εισροή πηγών για την θρέψη των φυτών με θρεπτικά στοιχεία. Αυτό επιτυγχάνεται με τα εξής :

- Με την απόσπαση των θρεπτικών στοιχείων από το οργανικό και ανόργανο τμήμα του εδάφους.
- Με την διαδικασία της «χλωράς λίπανσης».
- Ενσωμάτωση στο έδαφος οργανικών ουσιών.

Επιτυγχάνουμε βελτίωση στη γονιμότητα του εδάφους με την επαναχρησιμοποίηση φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων (κοπριάς, φύλα, φύκια κτλ.).

Τέλος, με την καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών, στοχεύεται η αποκατάσταση των οικολογικών ισορροπιών στην καλλιέργεια.

Επίσης χρησιμοποιούνται εντομοκτόνα φυτικής προέλευσης καθώς και ειδικές συσκευές παγίδευσης επιβλαβών εντόμων (παγίδες).

Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με την καλλιέργεια των κυριότερων προϊόντων για την ευρεία αγορά της περιφέρειας της Δ.Ελλάδος όπως γίνεται στους σημαντικότερους τόπους παραγωγής τους, τους οποίους έχω επισκευτεί.

3.2 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΜΑΤΑΣ

3.2.1.ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η τομάτα είναι ετήσιο λαχανικό, το οποίο καλλιεργείται για την παραγωγή των βρώσιμων καρπών του. Οι καρποί του καταναλώνονται νωποί, ενώ μπορούν να μεταποιηθούν και να χρησιμοποιηθούν στη βιομηχανία τροφίμων. Η διαιτητική αξία της τομάτας συνιστάται στον εφοδιασμό του ανθρώπινου οργανισμού με αρκετές βιταμίνες (προβιταμίνη Α, βιταμίνες του συμπλέγματος Β και βιταμίνη C) , ανόργανα άλατα και ινώδεις ουσίες χρήσιμες στο πεπτικό σύστημα. Παράλληλα με την διαιτητική της αξία η τομάτα διαθέτει και άριστες οργανοληπτικές ιδιότητες όπως δροσερή και ευχάριστη γεύση, δυνατότητα χρησιμοποίησης της ως γευστικό καρύκευμα στο μαγείρεμα, υπέροχο άρωμα και ελκυστική εμφάνιση.

Η τομάτα κατάγεται από τις Άνδεις της Ν. Αμερικής. Καλλιεργούνταν από τους Αιζέκους ήδη πολύ πριν την έλευση των Ευρωπαίων, ενώ στην Ευρώπη μεταφέρθηκε από τον Κολόμβο γύρω στο 1500 μ.Χ. Ως βρώσιμο λαχανικό άρχισε να αποκτά αξία μετά τον 18^ο αιώνα, αφού ως τότε επικρατούσε η αντίληψη ότι, ως φυτό της οικογένειας των Σολανώδων, περιέχει δηλητηριώδεις ουσίες στους καρπούς του. Σήμερα η τομάτα αποτελεί το πλέον διαδεδομένο καλλιεργούμενο λαχανικό στον κόσμο. Οι χώρες με την μεγαλύτερη παραγωγή τομάτας στον κόσμο είναι η Αμερική, η Ιταλία, η Κίνα, η Τουρκία, η Ισπανία, η Ελλάδα κλπ. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής προέρχεται από υπαίθριες καλλιέργειες, ενώ ένα σημαντικό μέρος της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής προέρχεται από θερμοκηπιακές καλλιέργειες.

3.2.2. ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



Η τομάτα ανήκει στην οικογένεια *Solanaceae*. Το βοτανικό της όνομα είναι *Lycopersicon esculentum* ή *Solanum lycopersicum*.

Η ρίζα της είναι πασσαλώδη (σε περίπτωση απευθείας σποράς) και αναπτύσσεται σε βάθος μέχρι και 2 m, διαφορετικά με τις μεταφυτεύσεις το ριζικό σύστημα της, αποκτά θυσανώδη μορφή.

Ο βλαστός της αποτελείται από αλληλουχία συμποδιακά ενωμένων βλαστών (μονοχάζιο) . Ο αρχικός βλαστός σχηματίζει αρχικά 6-9 σύνθετα φύλλα και μετά αναστέλλει την ανάπτυξη του με την έκπτυξη μιας κορυφαίας ταξιανθίας. Ο κεντρικός άξονας του φυτού συνεχίζεται από έναν πλάγιο βλαστό που εκφύεται στη μασχάλη κάτω από την κορυφαία ταξιανθία. Λόγω της ισχυρής ανάπτυξης του ο πλάγιος βλαστός λαμβάνει κατακόρυφη κατεύθυνση και έτσι η ταξιανθία εξωθείται προς τα πλάγια. Ο βλαστός αυτός μετά τον σχηματισμό συνήθως 3 φύλλων, θα παράγει ταξιανθία και θα σταματήσει η ανάπτυξη του, θα εκπτυχθεί άλλος οφθαλμός κ.ο.κ. Τα φύλλα της τομάτας είναι σύνθετα με περιττό αριθμό φυλλαρίων. Ο αριθμός των φυλλαρίων που απαρτίζουν ένα φύλλο κυμαίνεται μεταξύ 5 και 13, ανάλογα με την ποικιλία. Τόσο τα φύλλα, όσο και τα στελέχη της τομάτας είναι χνουδωτά. Από το χνούδι αυτό εκκρίνεται ένα υγρό, το οποίο είναι υπεύθυνο για την χαρακτηριστική μυρωδιά των τοματοφύτων.

Τα άνθη της εμφανίζονται κατά κυματοειδείς ταξιανθίες. Είναι ακτινόφυλλα με πενταμερή κάλυκα, πενταμερή στεφάνη κιτρίνου χρώματος, πέντε στήμονες ενωμένους που σχηματίζουν ένα κοίλο κώνο που περιβάλλει τον στύλο. Ο αριθμός των ανθέων ανά ταξιανθία κυμαίνεται από 3 μέχρι 20.

Ο καρπός της είναι ράγα διαφόρων σχημάτων. Το μέγεθος ποικίλει, ανάλογα με την ποικιλία, από 15-20 gr έως 500 gr (μεγαλόκαρπες ποικιλίες) . Οι σπόροι της είναι πεπλατυσμένοι με σχήμα στρογγυλό έως νεφροειδές και χρώματος αχυρώδους κίτρινου ή καφέ. Η εξωτερική τους επιφάνεια καλύπτεται από γκρίζο χνούδι. Οι σπόροι κρατούν την βλαστικότητα τους για 4-5 χρόνια.

3.2.3 ΕΠΟΧΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Οι βιοκαλλιεργητές στην περιφέρεια της Δ.Ελλάδος ξεκινούν την καλλιέργεια της τομάτας στα θερμοκήπια τους από Δεκέμβριο μέχρι και Μάρτιο και για να καλύψουν την αγορά καλλιεργούν κάποιο άλλο λαχανικό από Σεπτέμβρη. Οι βασικές τους καλλιέργειες περιορίζονται σε 2-3 είδη το χρόνο, με την τομάτα να καλύπτει το δεύτερο μισό του χρόνου.

Βέβαια τα όρια κάθε καλλιεργητικής περιόδου είναι ρευστά και εκτός από τις κληματικές συνθήκες (σε σπορείο και θερμοκήπιο) και τις απαιτήσεις της αγοράς, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό και από τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε θερμοκηπιακής μονάδας. Η ελάχιστη θερμοκρασία στην οποία τα φυτά της τομάτας μπορούν να αναπτυχθούν χωρίς προβλήματα είναι 20-22 C⁰ . Στην ημέρα δεν πρέπει να πέφτει κάτω από 17-18 C⁰ και την νύχτα μέχρι 14 C⁰ . Η θερμοκρασία του εδάφους πρέπει να είναι μέχρι 14 C⁰ διότι κάτω από αυτό δεν γίνεται κανονική ανάπτυξη της ρίζας. Στους 27 C⁰ το θερμοκήπιο χρειάζεται εξαερισμό. Η ποιό κατάλληλη υγρασία αέρος θεωρείται το επίπεδο των 60-75 %.

3.2.4 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Στα βιοκηπεύτικα απαραίτητο κλειδί επιτυχίας είναι το έδαφος και βελτίωση του και το κομπόστ.

Ο βιοκαλλιεργητής κηπευτικών θερμοκηπίων έχει την δυνατότητα και το συμφέρον να βελτιώσει το έδαφος του.

Η προσθήκη άφθονης οργανικής ουσίας θα γίνει, τόσο για να μπορεί το έδαφος να δίνει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά (μάκρο και (χνο) στοιχεία όσο και για τη βελτίωση της δομής. Ειδικότερα ελαφρά αμμώδη εδάφη «σφίγγουν», αποκτούν δηλ. συνοχή, ενώ βαριά αργιλώδη χαλαρώνουν.

Η προσθήκη όμως οργανικής ουσίας στο έδαφος έχει και μία αδιαμφισβήτητη σειρά ωφέλιμων αποτελεσμάτων. Πιο συγκεκριμένα αυτά αφορούν:

- Ενίσχυση της μικροβιακής ζωής.
- Αντιρρύθμιση-μυκοσύνσταση.
- Μυκόρριζες.
- Ρύθμιση P_H .
- Αντοχή στην ξηρασία.
- Εύκολη κατεργασία από γεωργικά εργαλεία -μηχανήματα.

Οι εδαφικές αναλύσεις είναι απαραίτητες. Υπάρχει μάλιστα ένας λόγος παραπάνω ο βιοκαλλιεργητής να ξέρει αν έχει ανάγκη -εάν δεν το κατόρθωσε με την οργανική ουσία -να κάνει ειδικές διορθωτικές επεμβάσεις. Έτσι ένα έδαφος που περιέχει σε επαρκείς ποσότητες όλα τα θρεπτικά στοιχεία, μπορεί και τρέφει φυτά με ισορροπημένη χημική σύνθεση. Αυτό για το φυτό σημαίνει τη δυνατότητα να ενεργοποιήσει στο έπακρο όλους τους βιοχημικούς μηχανισμούς αντίστασης σε προσβολές και ασθένειες.

Για μια διαρκή γονιμότητα συνίσταται για ένα φτωχό αρχικά έδαφος 2-5 τόννους κοπριά ή κομπόστ ανά στρέμμα,

προσθήκη φωσφοριούχων ή καλιούχων φυσικών υλικών, εάν υπάρχει ειδικό πρόβλημα. Και τέλος συντήρηση της γονιμότητας με προσθήκη μικρότερων ποσοτήτων οργανικής ύλης ή κομπόστ. Το κομπόστ αποτελεί «σήμα κατατεθέν» της βιολογικής καλλιέργειας. Το ώριμο, προσεγμένο κομπόστ αποτελεί όχι μόνο μιας πρώτης ποιότητας πηγή παροχής θρεπτικών στοιχείων, αλλά ακόμα «μπολιάζει» το έδαφος με μικροοργανισμούς και πολύτιμες ουσίες σε μικρές ποσότητες (αύξινες κλπ) , που σε συνδυασμό προστατεύουν τα φυτά κάνοντας τα πιο ανθεκτικά στις προσβολές.

Τέλος μια καλή τεχνική είναι και η ηλιοαπολύμανση όπου βασίζεται στη χρησιμοποίηση της ηλιακής ενέργειας για την αύξηση της θερμοκρασίας του εδάφους, όπου επιτυγχάνεται αύξηση της ολικής θερμοκρασίας του εδάφους κατά τους θερινούς μήνες σε πάνω από 50 C⁰ -τις μεσημβρινές ώρες - και σε βάθος 20-25cm. Η αύξηση αυτή σε συνδυασμό με υψηλή εδαφική υγρασία, μειώνει σημαντικά την παθογένεια των φυτοπαθών οργανισμών και παράλληλα ευνοεί την ανταγωνιστική δράση των ωφέλιμων μικροοργανισμών. Η ηλιοαπολύμανση είναι μια μέθοδος απλή, ακίνδυνη, εύχρηστη και δεν προϋποθέτει ειδικές γνώσεις και ειδικά μηχανήματα εφαρμογές. Είναι αρκετά αποτελεσματική γιατί μειώνει το κόστος αντιμετώπισης των εχθρών και ασθενειών τουλάχιστον κατά πέντε φορές και βελτιώνει την ποιότητα παραγωγής.

3.2.5. ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ

Οι κυριότεροι εντομολογικοί εχθροί της τομάτας και οι τρόποι που το αντιμετωπίζουν οι βιοκαλλιεργητές της Δυτικής Ελλάδος είναι οι εξής :

- Αλευρώδης των θερμοκηπίων :
 - Όπου αντιμετωπίζεται με τη χρήση παρασιτικής σφήγκα *Encarsia Formosa* οικ. *Aphelinidane Hymenoptera*.
 - Χρήση εντομόστεγων δικτύων.
 - Τοποθέτηση κίτρινων και μπλε παγίδων.
 - Ράντισμα με λιπαρά άλατα *K* και *Na*.
- Θρίπες
 - Αυστηρά μέτρα υγιεινής προς φύτευση.
 - Αυστηρός έλεγχος των νεαρών φυταρίων ώστε να είναι απαλλαγμένα.
 - Τοποθέτηση μπλε παγίδων.
 - Εξαπόλυση του αρπακτικού ακάρεως *Amblyseius cucumeris* οικ. *Phytoseiide Acarina*. Καθώς και με το ωφέλιμο *Orious sp.*
- Αφίδες
 - Κίτρινες παγίδες
 - Προσδιορισμός του είδους και εξαπόλυση του κατάλληλου παρασιτοειδούς ανάλογα με το είδος της αφίδας.
- Λεπιτόπετρα
 - Χρησιμοποίηση εντομοστεγών δικτύων
 - Χρησιμοποίηση μικροβιακού σκευάσματος που περιέχει τον *Bacillus Thuringiensis*.
 - Φερομονικές παγίδες
 - Έλεγχοι για εντοπισμό των προνύμφων
- Τετράνυχος

- Τοποθέτηση του αρπακτικού ακάδρου *Phytoseiulus persimilis* οικ. *Phytoseide Acarina*.

- Ψεκασμοί με σκόρδο σε έγχυμα, παρασκεύασμα από ξινόγαλα-αλεύρι ή θείαφι σε σκόνη ή υγρό.

➤ Μελίγκρα

- Ψεκασμό με τσουκνίδα σε έγχυμα

- Φυτικά εντομοκτόνα

➤ Νηματώδεις

- Αυστηρά μέτρα υγιεινής

- Κατάλληλα καλλιεργητικά μέτρα, όπως προσεκτική εκρίζωση της προηγούμενης καλλιέργειας με όσο το δυνατόν περισσότερο ρίζωμα και επιμελημένη κατεργασία εδάφους.

- Προσθήκη υλικών πλούσιων σε οργανική ουσία όπως τύρφη, κοπριά για την ενίσχυση της ανταγωνιστικής χλωρίδας στο έδαφος.

- Απολύμανση με ατμό

- Φύτευση φυτών κατιφέ, όπου λειτουργεί σαν απωθητικό.



Γενικά για όλα τα έντομα γίνεται εξαπόλυση του αντίστοιχου αρπακτικού, φύτευση βασιλικών που λειτουργούν σαν αρωματικό απωθητικό καθώς και ράντισμα από έγχυμα κατιφέ και βασιλικού.

Τέλος γίνεται ψεκασμός από σαπούνι 0.5 % και οινόπνευμα 0.5 %.

Οι μυκητολογικές ασθένειες είναι οι ασθένειες του εδάφους και οι ασθένειες του υπέργειου τμήματος.

Τρόποι αντιμετώπισης και προστασίας από τις ασθένειες του εδάφους είναι οι εξής:

- Χρησιμοποίησης υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού
- Λήψη μέτρων υγιεινής
- Προσεκτική απομάκρυνση υπολειμμάτων της προηγούμενης καλλιέργειας
- Καλή κατεργασία εδάφους
- Χρησιμοποίηση κοπριάς και νερού άρδευσης απαλλαγμένων από παθογόνους μύκητες
- Ηλιοαπολύμανση
- Χρησιμοποίηση ατμού σε περίπτωση μολυσμένων εδαφών

Για την λήψη κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης ασθενειών του υπέργειου τμήματος πρέπει να γίνει:

- Έγκαιρη και σωστή επισήμανση της ασθένειας και του παθογόνου
- Συστηματική απομάκρυνση υπολειμμάτων της προηγούμενης καλλιέργειας
- Απολύμανση του χώρου, του σκελετού και των υλικών κάλυψης του θερμοκηπίου πριν την φύτευση
- Χρησιμοποίηση υγιών φυτών
- Ρύθμιση των συνθηκών του περιβάλλοντος ως στόχο την αποφυγή της ασθένειας όπου είναι δυνατόν
- Αφαίρεση των εξασθενημένων ή νεκρών φυτικών ιστών το ταχύτερο δυνατόν από το θερμοκήπιο

Οι κυριότερες ασθένειες φυλλώματος είναι:

- Περονόσπορος
 - Ψεκάσμος με χαλκούχα, ιώδιο
 - Ψεκάσμος με έγχυμα από τσουκνίδα, φύκια
- Ιώδιο
 - Ψεκάσμος με βρέξιμο θειάφι
- Βοτρυτής
 - Με μείωση της υγρασίας και εξασφάλιση καλού αερισμού



3.3 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΦΑΣΟΛΙΟΥ

3.3.1.ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



Το φασόλι ανήκει στην οικογένεια Fabecae ή Leguminosae και το βοτανικό του όνομα είναι το *Phaseolus Vulgaris*. Τα φυτά του φασολιού είναι ετήσια, πόωδη και διακρίνονται σε νάνα,

ημιαναρριχώμενα και αναρριχώμενα. Τα αναρριχώμενα είναι τα κατεξοχήν καλλιεργούμενα στα υψηλά θερμοκήπια.

Ο βλαστός του φυτού είναι κυλινδρικός ή πολυγωνικός εύκαμπτος, αρχικά τρυφερός πόωδης που αργότερα γίνεται ελαφρά ξυλώδης. Η ρίζα είναι πασσαλώδης αρκετά αναπτυγμένη, τα φύλλα είναι σύνθετα τρίλοβα με ανοιχτό πράσινο χρώμα.

Τα άνθη εμφανίζονται με μασχαλιαίες ταξιανθίες που φέρουν 6-8 άνθη. Ο καρπός είναι χέδρωψ ή λοβός λεπτός, επιμηκής, συνήθως κυρτός που φαίνεται ότι αποτελείται από δύο ήμισυ που συνενώνονται με δύο ραφές με ή χωρίς σκληρεγχιματικές ίνες.

Το μέγεθος, ο αριθμός, το σχήμα και το χρώμα των σπερμάτων εξαρτάται από την ποικιλία.

3.3.2. ΕΠΟΧΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Στο φασολάκι, η σπορά γίνεται κατευθείαν στο έδαφος του θερμοκηπίου.

Η εγκατάσταση του φασολιού στα θερμοκήπια της Δυτικής Ελλάδος μπορούν να γίνουν σε δύο περιόδους μέσα στο χρόνο. Η πρώτη σπορά γίνεται από τα τέλη Ιανουαρίου μέχρι Μάρτιο και η δεύτερη από Αύγουστο μέχρι Σεπτέμβριο. Η τακτική αυτή αποσκοπεί σε κοπές από Απρίλιο μέχρι τέλη Δεκεμβρίου.

Με την βλάστηση του φασολιού στο θερμοκήπιο, οι άριστες συνθήκες που πρέπει να επικρατούν είναι 19-24 C⁰ την ημέρα και 15-18 C⁰ τη νύχτα. Οι θερμοκρασίες δεν πρέπει να είναι μικρότερες από 12-14 C⁰ την ημέρα και 10 C⁰ τη νύχτα.

Επίση η θερμοκρασία του αέρα στο περιβάλλον του θερμοκηπίου δεν ενδείκνυται να ξεπερνά τους 30 C⁰. Η πιο κατάλληλη υγρασία αέρος θεωρείται το επίπεδο μεταξύ 70-75 %.

3.3.3 ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΦΑΣΟΛΙΟΥ

Οι κύριοι ζωικοί εχθροί του φασολιού είναι οι αφίδες, ο αλευρώδεις, οι θρίπες, τα ακαρέα και οι φυλλορύκτες. Οι τρόποι αντιμετώπισης όπως και στις ασθένειες είναι οι ίδιοι όπως έχουν προαναφερθεί και στην καλλιέργεια της τομάτας. Οι βιοκαλλιεργητές της Δ.Ελλάδος για την αντιμετώπιση των φυλλόρυκτων εφαρμόζουν τις παρασιτικές σφήγκες *Dacnusa Sibirica* οικ. *Eulophidal* καθώς και *Diglyphus isae* οικ. *Agromyzidae* *Hymenoptera*. Η έναρξη των εξαπολύσεων γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων δειγμάτων.

Τέλος για την ανθράκωση-αλτερνάρια του φασολιού συνίσταται η χρήση χαλκούχων καθώς και βρέξιμο ή σκόνη από θειάφι.

3.4 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΓΓΟΥΡΙΟΥ

3.4.1. ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



Το φυτό της αγγουριάς ανήκει στην οικογένεια cucurbitaceae και το βοτανικό του όνομα είναι *Cucumis Sativus* L. Η αγγουριά είναι επιπολαιόριζο φυτό. Το ριζικό σύστημα αναπτύσσεται κυρίως οριζόντια και μάλιστα σ'αρκετή ακτίνα γύρω από την κεντρική πασσαλώδη ρίζα.

Ο βλαστός είναι γωνιώδης πράσινος, δεν ξυλοποιείται και φέρει έλικες οι οποίοι παρέχουν δυνατότητα αναρρίχησης.

Τα φύλλα είναι συνήθως μεγάλου μεγέθους, απλά γωνιώδη, χωρίς εγκοιλώσεις και φύονται κατ'εναλλαγή.

Το φυτό της αγγουριάς είναι μόνοικο δίκλινο, όμως υπάρχουν και ορισμένες ποικιλίες που φέρουν ερμαφρόδιτα άνθη.

Οι καρποί είναι επιμηκείς έως ραβδόμορφοι, πράσινοι όταν είναι ανώριμοι και κίτρινοι όταν ωριμάζουν.

Οι σπόροι είναι ωσειδείς, πεπλατυσμένοι, χρώματος λευκού έως λευκοκίτρινου, αρχικά τρυφεροί και σκληροί όταν ωριμάσουν.

3.4.2 ΕΠΟΧΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η εποχή καλλιέργειας του αγγουριού στη Δυτική Ελλάδα γίνεται από τις αρχές Μαρτίου μέχρι Απριλίου καθώς και από τα μέσα Οκτωβρίου μέχρι τέλη Ιανουαρίου.

Οι θερμοκρασιακές απαιτήσεις της καλλιέργειας του αγγουριού είναι κατά την διάρκεια της ημέρας, η ελάχιστη βιολογική είναι 10-14 C⁰, η μέγιστη 30 C⁰ και η άριστη 20-25 C⁰. Κατά την διάρκεια της νύχτας, η ελάχιστη βιολογική είναι 10-13 C⁰, η άριστη 18 C⁰ και η ελάχιστη θανατηφόρα είναι 2-4 C⁰.

Η άριστη θερμοκρασία του εδάφους είναι 20 C⁰. Τα επιθυμητά επίπεδα σχετικής υγρασίας είναι 70-75 % την ημέρα και 80-90 % την νύχτα.

3.4.3. ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΑΓΓΟΥΡΙΟΥ

Ισχύουν τα ίδια με τις προηγούμενες καλλιέργειες. Αρκετά δύσκολο είναι το πρόβλημα των ασθενειών φυλλώματος δεδομένης της ευπάθειας του, αλλά και του γεγονότος ότι το θειάφι σε σκόνη δεν εξαχνώνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα (<25 C⁰), ενώ το βρέξιμο είναι πολύ λιγότερο αποτελεσματικό. Γενικά, για την αντιμετώπιση των ασθενειών συνιστώνται:

- Θειάφι (βρέξιμο, σκόνη)

Πολύ ισορροπημένη θρέψη, άρδευση κλπ

- Παρασκευάσματα από trichoderma
- Εκχυλίσματα κομπόστ
- Ψεκασμοί από φύκια, τσουκνίδα, που αυξάνουν την αντοχή των φυτών

3.5 ΣΥΓΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ



Επειδή οι απαιτήσεις της αγοράς το επιβάλλει έτσι τοποθετούνται δύο και άνω είδη λαχανικών μέσα στο περιορισμένο χώρο του θερμοκηπίου με αποτέλεσμα να συνυπάρχουν.

Η συγκαλλιέργεια στην βιολογική γεωργία δεν είναι ακόμη γνωστή αν είναι απόλυτα σωστή ή όχι. Επιστημονικές βάσεις δεν υπάρχουν ακόμα. Και ένα τέτοιο πράγμα απαιτεί έρευνες, χρόνο και κόπο. Σήμερα, οι βιοκαλλιεργητές δοκιμάζουν και πειραματίζονται μόνοι τους ή αρκούνται στα αποτελέσματα και στην πείρα άλλων που δοκίμασαν πρωτίτερα με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Κατά το σύστημα αυτό, φυτεύονται κηπευτικά με διαφορετικό χρόνο ωρίμανσης και συγκομιδής στην ίδια πρασιά. Φυτά με διαφορετικό ριζικό σύστημα και φυτά με διαφορετικές απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία. Το σύστημα αυτό παρουσιάζει ενδιαφέρον και απαιτεί σκεψη και μελετημένο πλάνο φύτευσης.

Τα είδη που ωριμάζουν νωρίτερα πρέπει να αναπληρώνονται με άλλα είδη τα οποία πρέπει να ταιριάζουν με τα γειτονικά. Όμως, είναι γεγονός ότι τα φυτά σε συγκαλλιέργεια ευδοκιμούν καλύτερα από τα άλλα σε μονοκαλλιέργεια. Το ένα είδος εξαρτάται από το άλλο, αλληλοπροστατεύονται και επηρεάζονται προς όφελος τους και σε βάρος των βλαβερών εντόμων και των άλλων ασθενειών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ-ΕΛΕΓΧΟΣ-ΕΜΠΟΡΙΑ

4.1 Η ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η συγκομιδή των κυριότερων λαχανοκομικών προϊόντων που μελετήσαμε έχει ως εξής:

➤ Η τομάτα

Η συγκομιδή αρχίζει μόλις ξεκινήσει η αλλαγή του χρώματός τους, 3-4 μήνες μετά την σπορά περίπου. Το στάδιο συγκομιδής εξαρτάται από το χρόνο που χρειάζεται για την μεταφορά στον τόπο κατανάλωσης. Οι καταλληλότερες ώρες για την συγκομιδή είναι το πρωί, χωρίς όμως πολύ υγρασία, ή αργά το απόγευμα. Τις θερμές ώρες τις ημέρας οι καρποί είναι ευαίσθητοι στους τραυματισμούς.

Η συγκομιδή γίνεται με το χέρι, σταδιακά με πολύ προσοχή για να μην τραυματιστούν οι καρποί που συνήθως κόβονται με τον ποδίσκο.

➤ Το αγγούρι

Τα αγγούρια συγκομίζονται 2 μήνες περίπου μετά την μεταφύτευση και μόλις αποκτήσουν κατάλληλο μέγεθος. Η συγκομιδή γίνεται με το χέρι

➤ Το φασόλι

Γίνεται περίπου 3 μήνες μετά την σπορά. Συγκομίζεται με το χέρι όταν αρχίζει να φαίνεται εξωτερικά το σχήμα των σπόρων που διογκώνονται. Μαζί με τον καρπό κοβεται και ο μίσχος πράγμα που περιορίζει την απώλεια νερού και τον κίνδυνο προσβολών από ασθένειες. Καταλληλότερες ώρες για συγκομιδή είναι από το πρωί μέχρι το μεσημέρι.

Η συσκευασία τους γίνεται σε πλαστικά τελάρα, σε δισκάκια χάρτινα των 800 gr και χάρτινα ειδικά κουτιά, καθώς γίνεται και δυχτιωτή συσκευασία.

Η αποθήκευση αποφεύγεται διότι είναι ευπαθή προϊόντα και το σωστό είναι να φεύγουν αμέσως προς τα σημεία πωλήσεως. Σε περίπτωση που χρειαστούν γίνεται τοποθετώντας τα σε πλαστικά τελάρα σε ψυγείο για το πολύ δύο ημέρες.

Οι καταλληλότερες ώρες για την μεταφορά τους είναι οι απογευματινές και οι βραδυνές εφόσον ο καιρός είναι ζεστός.

4.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Ο καν. (ΕΟΚ) Νο 2092/91 μας οδήγησε στην επίσημη αναγνώριση της βιολογικής γεωργίας στα πλαίσια της αναθεωρημένης κοινής αγροτικής πολιτικής της Ε.Ε.. Επέδρασε θετικά στο να ανοίξει ο δρόμος για μια οργανωμένη μαζική παραγωγή, συνέτεινε στο να καθιερωθεί στην αγορά των προϊόντων βιολογικής γεωργίας ο επαγγελματισμός και έθεσε το πλαίσιο για ένα δίκαιο ανταγωνισμό μεταξύ των βιοκαλλιεργητών.

Ένας άλλος κύριος στόχος του κανονισμού είναι η βελτίωση της αξιοπιστίας των προϊόντων βιολογικής γεωργίας στα μάτια των καταναλωτών. Για την επίτευξη αυτού έπρεπε να προβλεφθεί ένα πλαίσιο κανόνων που να αφορούν, όχι μόνο την παραγωγή αλλά και την επισήμανση, τον έλεγχο και την πιστοποίηση των βιολογικών προϊόντων προκειμένου να προστατευθεί και να εμποδιστεί η ανωνυμία των προϊόντων της στην αγορά, αλλά και να εξασφαλιστεί παράλληλα η διαφάνεια σε κάθε στάδιο της παραγωγής. Σύμφωνα με τον κανονισμό, κάθε επιχειρηματίας, που θέτει στην αγορά προϊόντα ή τρόφιμα που φέρουν στην επισήμανση τους αναφορά στο βιολογικό τρόπο παραγωγής υποχρεούνται:

➤ Να κοινοποιεί αυτή την δραστηριότητα του στην αρμόδια αρχή του κράτους-μέλους.

➤ Να υπόκειται στο καθεστώς ελέγχου που εφαρμόζει το κράτος-μέλος.

Κανένα προϊόν βιολογικής γεωργίας δεν είναι δυνατόν να τεθεί σε εμπορία πριν τον έλεγχο και την σχετική πιστοποίηση.

Στο παράρτημα III του κοινοτικού κανονισμού παραθέτονται λεπτομερέστερα οι τρόποι διενέργειας του ελέγχου καθώς και οι απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι επιχειρηματίες

Οι προβλεπόμενοι έλεγχοι είναι:

➤ Σε διοικητικό έλεγχο όλων των αιτήσεων και των επισυναπτομένων δικαιολογητικών των δικαιούχων αμέσως μετά την υποβολή τους.

➤ Σε επιτόπιο έλεγχο της ακριβούς έκτασης όλων των δηλωθέντων αγροτεμαχίων.

➤ Σε επιτόπιους ελέγχους κατόπιν προειδοποίησης για έλεγχο εφαρμογής του καν. (ΕΟΚ) Νο 2092/91 σύμφωνα με το καλλιεργητικό σχέδιο.

➤ Σε αιφνιδιαστικούς ελέγχους.

4.3 ΠΡΟΕΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Καθοριστικός παράγοντας είναι η πρόνοια και φροντίδα από τους καταναλωτές για την διασφάλιση και διατήρηση της καλής τους υγείας. Η φροντίδα αυτή της υγείας εκφράζεται τόσο με την αναγνώριση ότι τα βιολογικά προϊόντα προστατεύουν την υγεία και εξασφαλίζουν υγιεινή διατροφή όσο και με την αμφιβολία και αμφισβήτηση προς τα προϊόντα της συμβατικής γεωργίας και τις επιπτώσεις της πάνω στο περιβάλλον. Ένας ακόμα παράγοντας που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την

κατανάλωση των βιολογικών προϊόντων είναι ότι είναι υγιεινότερα, θρεπτικότερα και νοστιμότερα από τα συμβατικά. Επίσης η παραγωγή τους είναι φιλικότερη προς το περιβάλλον.

Περιοριστικός παράγοντας της ζήτησής είναι η έλλειψη συστηματικής ενημέρωσης για τα βιολογικά προϊόντα και δυσκολία ευρέσεώς τους, καθώς και η τιμή τους.

Στην σημερινή ημέρα το εμπόριο έχει υποστεί ένα συγκεντρωτισμό στις μεγάλες αλυσίδες καταστημάτων και πολυκαταστημάτων, αυτό έχει ως αποτέλεσμα να καθιερωθούν καινούργιοι τρόποι πωλήσεων των προϊόντων. Ο καταναλωτής επιλέγει πλέον τα προϊόντα και πραγματοποιεί τις αγορές του από τις πληροφορίες που το ίδιο το προϊόν δίνει με την εμφάνισή του. Η όλη εικόνα του προϊόντος, η ταυτότητά του, αποτελεί τον σημαντικό παράγοντα για τις αποφάσεις του καταναλωτή. Αυτό αναδεικνύει τον αποφασιστικό ρόλο της τυποποίησης, της συσκευασίας και της επωνυμίας του προϊόντος στις πωλήσεις.

4.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

Η αύξηση των πωλήσεων των βιολογικών προϊόντων θα εξασφαλιστεί με μια αποτελεσματική διεύθυνσή τους στην αγορά που ήδη λειτουργεί και από την οποία οι καταναλωτές πραγματοποιούν τις αγορές τους ώστε να τα βρίσκουν εύκολα. Είναι αναγκαίο κάθε προσπάθεια για την αποτελεσματική προώθηση των πωλησεών τους να οικοδομήσει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στα βιολογικά προϊόντα και να αξιοποιήσει όλες τις μορφές πωλήσεων. Για να οικοδομηθεί η εμπιστοσύνη του καταναλωτικού κοινού πρέπει τα βιολογικά προϊόντα να γίνουν γνωστά στις μεγάλες μάζες. Για να διασφαλιστεί η ποιότητα των

βιολογικών προϊόντων μετά στο στάδιο της παραγωγής και επάρκεια στην αγορά απαιτείται:

➤ Η προβολή των βασικών ποιοτικών χαρακτηριστικών των βιολογικών προϊόντων

Όπου πρέπει να δοθούν πληροφορίες για τις ουσιαστικές διαφορές και την υπεροχή τους σε σχέση με τα προϊόντα της συμβατικής γεωργίας

➤ Η προβολή της παραγωγικής διαδικασίας των βιολογικών προϊόντων

Η οικοδόμηση της εμπιστοσύνης στους καταναλωτές θα πρέπει να στηριχθεί και σε πληροφορίες για την παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται

➤ Προβολή ελέγχου και πιστοποίησης

Όπου ο καταναλωτής πρέπει να πειστεί για την γνησιότητα της παραγωγής και της πιστοποίησης. Οι πληροφορίες που πρέπει να φθάνουν πρέπει να προβάλουν την ουσιαστική κρατική παρέμβαση στον έλεγχο και την πιστοποίηση.

➤ Καθιέρωση ενιαίου σήματος για τα βιολογικά ώστε να προκαλείται σύγχυση και αμφιβολίες για την γνησιότητα

➤ Εξασφάλιση σταθερής ποιότητας

Η διατήρηση της ποιότητας και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των βιολογικών προϊόντων, αναλλοίωτων μακροχρόνιως θα βοηθήσει αποφασιστικά στην καθιέρωσή τους στην αγορά.

➤ Τυποποίηση, συσκευασία και επωνυμία

Η τυποποίηση των βιολογικών προϊόντων επιβεβαιώνει τον σεβασμό και την ευαισθησία του παραγωγού προς τον καταναλωτή και την ειλικρίνεια του ότι ακολούθησε οικολογική παραγωγική διαδικασία .Ο βιοκαλλιεργητής πρέπει να χρησιμοποιεί ανακυκλώσιμα υλικά που να αποδεικνύουν την ευαισθησία του απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος.

➤ Συνεχή και επίκαιρη ενημέρωση των βιοκαλλιεργητών για τις εξελίξεις στην αγορά.

Ωστε να ανανεώνουν το στυλ και το τρόπο προώθησης των προϊόντων.

➤ Αδιάλειπτη παρουσία στην αγορά

Τα βιολογικά προϊόντα για να επιζήσουν θα πρέπει να ενταχθούν στις καθημερινές καταναλωτικές συνήθειες του πληθυσμού.

Η οργάνωση των πωλήσεων των βιολογικών προϊόντων δεν πρέπει να αφορά μόνο τους «συνηδειτούς» αγοραστής αλλά και τους «μέσους» και «ευκαιριακούς» και εκείνους που μέχρι τώρα δεν υπήρξαν αγοραστής βιολογικών. Η αυξανόμενη πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση του πληθυσμού σε θέματα υγιεινής διατροφής και προστασίας του περιβάλλοντος διευρύνει με υψηλούς ρυθμούς το ενδιαφέρον για τα βιολογικά προϊόντα. Τα βιολογικά προϊόντα θα πρέπει να προσφέρονται στον καταναλωτή με όλους τους δυνατούς τρόπους :

- Καταστήματα υγιεινής διατροφής
- Ειδικά πολυκαταστήματα
- Πολυκαταστήματα
- Λαϊκές αγορές
- Πωλήσεις στο αγρόκτημα
- Πωλήσεις μέσω παραγγελιών

4.5 ΠΡΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΙΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Η βιοκαλλιέργεια μπορεί να αποτελέσει μία ελκυστική οικονομική δραστηριότητα, με ενδιαφέρουσες προοπτικές τόνωσης του αγροτικού εισοδήματος.

Για να υπάρξουν οι προοπτικές αναπτυξείς απαιτούνται:

- Η οικονομική ενίσχυση των βιοκαλλιεργητών
- Η οργάνωση του συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων
- Καλύτερη οργάνωση της εμπορίας και διακίνησης των προϊόντων.
- Ενημέρωση των αγροτών σε θέματα βιολογικής γεωργίας, ώστε να πεισθούν για την βιωσιμότητα της μεθόδου και να την αποδεκτούν.
- Οργάνωση της διάθεσης των απαραίτητων για την άσκηση της βιολογικής γεωργίας εφοδίων ιδιαίτερα προϊόντων φυτοπροστασίας
- Χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων
- Ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού σε ότι αφορά την ιδιαιτερότητα των βιολογικών προϊόντων και γενικότερα της ευαισθησίας του σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος

Είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα συντρέχουν οι δυνατότητες και προϋποθέσεις για την επέκταση των βιολογικών καλλιεργειών λόγω των ήπιων κλιματολογικών συνθηκών που ευνοούν τις βιοκαλλιέργειες στα θερμοκήπια.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο παραγωγός που θέλει να ξεκινήσει να βιοκαλλιεργεί, χρειάζεται να αναπτύξει την περιέργεια του, την ευρηματικότητα του, τις γνώσεις του αλλά και τις αισθήσεις του, προκειμένου να κατανοήσει τη φύση αλλά και τις αρχές πάνω στις οποίες βασίζονται τα μέσα που χρησιμοποιούνται στη βιολογική γεωργία. Και ότι στην καλλιέργεια, η προετοιμασία του χωραφιού, η σπορά, το όργωμα, η λίπανση, το βοτάνισμα και ο έλεγχος των ασθενειών είναι όλα οργανικά αλληλοσυνδεδεμένα.

Οι βιοκαλλιεργητές της Δ.Ελλάδος μας απέδειξαν ότι με την καλή οργάνωση των θερμοκηπίων τους, την σωστή τήρηση όλων των μέτρων υγιεινής και φροντίδων, η βιολογική καλλιέργεια λαχανικών έχει παρόν και μέλλον και μπορεί να κυμανθεί και σε υψηλά επίπεδα παραγωγής. Καθώς και οι προσπάθειες τους προς το εμπορικό σκέλος είναι να προσπαθούν να καλύπτουν όλους τους δυνατούς τρόπους εμπορίας των προϊόντων τους.

Αυτό αποδεικνύεται και με το γεγονός ότι χρόνο με τον χρόνο, ολοένα και διευρύνεται η ποικιλία των βιολογικών προϊόντων και σήμερα ο καταναλωτής μπορεί να βρει σε όλο και περισσότερα είδη καταστημάτων τα προϊόντα που χρειάζεται για την διατροφή του.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Κατά την διάρκεια της εργασίας στηρίχθηκα στις πληροφορίες που μου πρόσφεραν Βιοκαλλιεργητές της Δ.Ελλάδος, εμπλούτισα την εργασία με φωτογραφικό υλικό από τις θερμοκηπιακές μονάδες τους και είδα τον τρόπο οργάνωσης και εργασίας που ακολουθούν. Παρακάτω παραθέτο εξολοκλήρου τις συνεντεύξεις οι οποίες πάρθηκαν. Οι ερωτήσεις είναι οι ίδιες και για τους 3 Βιοκαλλιεργητές.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Πώς ονομάζεσται και πού βρισκόμαστε ;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Α) Τσανέλης Γεώργιος και βρισκόμαστε στην Πρέβεζα στο Νομό Πρεβέζης.

Β) Νταγιάντας Λάμπρος και είμαστε στο χωριό Γουριώτισσα στο Αγρίνιο στο Νομό Αιτωλοκαρνανείας.

Γ) Αποστολίδης Παύλος και είμαστε στο χωριό ΑΓ.Σπυρίδωνας στην Άρτα στο Ν.Άρτας.

ΕΡ. : Πόση είναι η θερμοκηπιακή σας έκταση;

ΑΠ. :

Α) 2 στρέμματα

Β) 7 στρέμματα

Γ) 6 στρέμματα

ΕΡ. : Πιός είναι ο αριθμός και τι είδος είναι το θερμοκήπιο σας, καθώς και ο τύπος ποτίσματος και αερισμού του ;

ΑΠ. :

A) Απαρτίζεται από 8 καμάρες, είναι πλαστικό-σχήματος τόξου, το πότισμα γίνεται τύπου στάρδιν και ο αερισμός με τα πλάγια παράθυρα του θερμοκηπίου.

B) Από 16 καμάρες, είναι γυάλινο, πότισμα στάρδιν και αερισμός οροφής.

Γ) Από 10 καμάρες, είναι πλαστικό-σχήματος τόξου, το πότισμα γίνεται σύστημα στάρδιν και ο αερισμός με πλευρικά και οροφής παράθυρα.

ΕΡ. : Ποιά είναι η βιολογική εταιρεία με την οποία συνεργάζεστε;

ΑΠ. :

A) ΔΗΩ

B) ΒΙΟΕΛΛΑΣ

Γ) ΒΙΟΕΛΛΑΣ

ΕΡ. : Τί είδους έδαφος είναι στην θερμοκηπιακή σας μονάδα;

ΑΠ. :

A) Αμμοαργιλώδες

B) Αργιλοπηλώδες

Γ) Αμμοαργιλώδες

ΕΡ. : Ποια είναι τα καλλιεργούμενα σας είδη, καθώς και η εποχή σπόρας και συγκομιδή τους;

ΑΠ. :

A) Το χειμώνα τοποθετούμε μαρούλι, σπανάκι, πατζάρι, καρότο, κρεμμύδι κτλ. Η σπορά είναι από Σεπτέμβριο μέχρι Απρίλιο και η συγκομιδή τους γίνεται κάθε 2-3 μήνες. Τα εαρινά είναι αγγούρι, τομάτα, φασόλι, κολοκύθι. Η φύτευση από Ιανουάριο μέχρι Μάρτιο και συγκομιδή σε 3 μήνες.

B) Φυτεύω τομάτα Μάρτιο και συγκομίζω Μάιο και φασολάκι Αύγουστο και συγκομίζω μέχρι τέλος Δεκεμβρίου.

Γ) Τομάτα όπου η φύτευση γίνεται Δεκέμβριο και η συγκομιδή από αρχές Μαΐου μέχρι τέλος Ιουνίου. Και φασολάκι όπου η φύτευση είναι αρχές Φεβρουαρίου και η συγκομιδή από αρχές Απριλίου μέχρι τα τέλη Ιουνίου.

ΕΡ. : Ποια είναι τα προβλήματα των καλλιεργειών, οι ανάγκες τους και οι τρόποι αντιμετώπισης;

ΑΠ. :

A) Γίνεται μία προεργασία του εδάφους με ηλιοαπολύμανση το καλοκαίρι, μείγμα οργανικών ουσιών και ορυκτού ασβεστίου και ασβέστιο απο κοράλια, χειρονακτικό βοτάνισμα καθόλη τη διάρκεια της καλλιέργειας. Τοποθέτηση κίτρινων παγίδων, και φυτών κατηφέ για πρόσληψη νηματώδων και βασιλικού σαν αποθητικό εντόμων και κάθε 5 ημέρες γίνεται ράντισμα από έγχυμα κατηφέ και βασιλικό. Χαλκός ή ιώδιο στο αρχικό στάδιο για τον περονόσπορο. Βρέψιμο θειάφι για μυκητιάσεις, ράντισμα με σαπούνι και οινόπνευμα κάθε 7-10 ημέρες, για τα έντομα. Ριζοποτίσματα ασβεστίου-καλίου και τσουκνιδόζουμο-φύκια κάθε

7-10 ημέρες. Στα χειμερινά χρειάζονται ποτίσματα κάθε τρεις ημέρες και στα αερινά κάθε δύο ημέρες, για 30-60 min. Η τομάτα και το αγγούρι χρειάζονται συνεχή κλαδέματα.

Β) Η ηλιοαπολύμανση, κίτρινες παγίδες, χειρονακτικό βοτάνισμα, φερομονικές παγίδες για τις κάμπιες, για τον αλευρώδη ράντισμα με σαπούνι και οινόπνευμα, χαλκούχα για τον περονόσπορο, για προληπτικούς λόγους ράντισμα με γαλαζόπετρα, χαλκούχα και θειάφι με συσκευές εξάχνωσης θείου (θεωτήρες) και τοποθετήσεις αρπακτικών εντόμων αναλόγως την προσβολή. Στην τομάτα και στο φασολάκι γίνεται στην αρχή φρεζάρισμα και αζωτούχα λίπανση. Ποτίσματα γίνονται 3 φορές την ημέρα για 6-10 min

Γ) Στην προεργασία του εδάφους βάζουμε αιγοπρόβια κοπριά 3-4 κυβικά/στρ. Ηλιοαπολύμανση για δύο μήνες το καλοκαίρι. Για τα έντομα εξαπολύουμε ανάλογο αρπακτικό και για τις μυκητιάσεις χαλκούχα και καλό αερισμό. Τοποθέτηση κίτρινων παγίδων. Τα ποτίσματα το χειμώνα είναι κάθε 6 ημέρες και το καλοκαίρι κάθε 2 ημέρες για 20-30 min. Εξαρτάται πάντα και από τον καιρό.

ΕΡ. : Ποιός είναι ο όγκος των παραγόμενων προϊόντων σας ;

ΑΠ. :

Α) Αγγούρι 5.000 τεμάχια/στρ.

Τομάτα 5 τόνοι/στρ.

Φασόλι 500 Kgr.

Μαρούλι 15.000 τεμάχια/στρ.

Τα υπόλοιπα λαχανικά είναι με μικρότερες ποσότητες και ποτέ το θερμοκήπιο δεν είναι με ένα μόνο λαχανοκομικό είδος.

Β) Τομάτα για φύτευση την άνοιξη 10 τόνοι/στρ. Το χειμώνα λιγότερο.

Φασόλι 2-2.5 τόνοι/στρ.

Αγγούρι 16.000 τεμάχια/στρ.

Τοποθετούνται 2 με 3 καλλιέργειες το χρόνο.

Γ) Τομάτα 7-8 τόνοι/στρ.

Φασόλι 1,5-2 τόνοι/στρ.

Τοποθετούνται 2 με 3 καλλιέργειες το χρόνο.

ΕΡ. : Ποιες ώρες συγκομίζεται τα προϊόντα σας, εαν γίνεται αποθήκευση τους, η συσκευασία τους και οι ώρες μεταφοράς στα σημεία πωλήσεως;

ΑΠ. :

Α) Η συγκομιδή γίνεται απογευματινές ώρες όπου δεν υπάρχει υγρασία και τα φυτά είναι στεγνά, αποθήκευση δεν γίνεται γιατί είναι ευπαθή προϊόντα, χρησιμοποιούμε δυχτιωτή συσκευασία και πλαστικά τελάρα και οι ώρες μεταφοράς είναι κυρίως βραδυνές.

Β) Από το πρωί μέχρι το μεσημέρι χωρίς όμως να έχει υγρασία, η αποθήκευση πρέπει να αποφεύγεται εάν όμως χρειαστεί μόνο μέχρι δύο ημέρες στο ψυγείο σε πλαστικά τελάρα, η συσκευασία που γίνεται είναι σε πλαστικά τελάρα και χάρτινα δισκάκια των 800 γρ. Οι ώρες μεταφοράς τους είναι απόγευμα και βραδυνές εάν ο καιρός είναι ζεστός.

Γ) Η συγκομιδή γίνεται από τις 10:00 - 11:00 π.μ. και έπειτα, όχι πριν λόγω υγρασίας. Αποθήκευση για 1-2 ημέρες στο ψυγείο μόνο και αν χρειαστεί. Η συσκευασία γίνεται σε πλαστικά

και χάρτινα τελάρα καθώς και δυχτιωτή. Ώρες μεταφοράς απογευματινές.

ΕΡ. : Ποια είναι τα σημεία πώλησεως και ποια η ευρεία αγορά κατανάλωσης που καλύπτεται;

ΑΠ. :

Α) Τα σημεία είναι εξειδικευμένα καταστήματα βιολογικών προϊόντων, μανάβικα και λαϊκές αγορές. Η ευρεία αγορά που καλύπτω είναι οι περιοχές Πρεβέζης, Ιωαννίνων και Κέρκυρας.

Β) Στα μανάβικα, σε λαϊκές αγορές και συνεργασία με την ΒΙΟΦΥΣ (Αθήνα) όπου τροφοδοτεί την αλυσίδα super market ΑΒ Βασιλόπουλος. Επίσης καλύπτω την τοπική αγορά του Αγρινίου.

Γ) Στα μανάβικα, super market και σε χονδρέμπορους που αναλαμβάνουν την διανομή σε Αθήνα, Ιωάννινα, Άρτα.

ΕΡ. : Ποιες οι διαφορές συμβατικής και βιολογικής καλλιέργειας;

ΑΠ. :

Α) Στην βιολογική δεν έχουμε χρήση φυτοφαρμάκων αλλά φυτικά παρασκευάσματα. Τα βιολογικά προϊόντα είναι καταλληλότερα για την διατροφή μας και έχουν μεγαλύτερη γευστική αξία. Στον παραγωγό η βιολογική γεωργία αποφέρει περισσότερα έσοδα όμως η χειρονακτική τους εργασία είναι πολύ περισσότερη. Η βιολογική καλλιέργεια είναι μία ακύνδινη καλλιέργεια προς το περιβάλλον.

Β) Οι διαφορές τους είναι τεράστιες. Έχουν μεγάλη γευστική αξία και οικονομικά καλύτερο αποτέλεσμα. Δεν έχουμε φάρμακα

και τα έξοδα είναι λιγότερα γιατί δεν έχουμε σκευασμάτων αλλά περισσότερη χειρονακτική εργασία.

Γ) Ασχολούμαι με τα βιολογικά προϊόντα από το 1997 και με το θερμοκήπιο από το 1999. Τα βιολογικά είναι πιο γευστικά, αυτό στα κηπευτικά εξαρτάται και από το σπόρο και την ποικιλία που χρησιμοποιείς. Ως προς την οικονομική αξία η βιολογική καλλιέργεια είναι πολύ πιο δύσκολη και μπορείς να πάθεις ζημιά πολύ πιο εύκολα, εάν όμως μάθεις την καλλιέργεια και σταντάρεις κάποια παραγωγή έχεις 30-40 % παραπάνω εισόδημα από την συμβατική, ίσως και παραπάνω διότι η τιμή των βιολογικών παραμένει σταθερή. Οι καταναλωτές ψωνίζουν βιολογικά όταν η τιμή τους είναι μέχρι το 30 % παραπάνω από τα συμβατικά.

ΕΡ. : Υπάρχουν προοπτικές ανάπτυξης;

ΑΠ. :

Α) Προοπτικές ανάπτυξης υπάρχουν. Οι καταναλωτές των βιολογικών όλο και αυξάνουν καθημερινά, το μοναδικό πρόβλημα τους είναι η τιμή και γίνεται προσπάθεια να είναι όσο το δυνατόν χαμηλή σε σχέση όμως με την πολύ χειρονακτική εργασία που υπάρχει και τα ακριβά παρασκευάσματα. Οι καταναλωτές ψωνίζουν βιολογικά διότι σκέπτονται την υγεία τους και κυρίως την υγεία των παιδιών τους. Οι ρυθμοί είναι αργοί προς το παρόν.

Β) Η αγορά είναι πολύ μικρή και πρέπει να ανοίξει και δεν υπάρχουν εταιρείες στην Ελλάδα ώστε να γίνει εξαγωγή του προϊόντος. Ο καταναλωτής πρέπει να συνειδητοποιήσει ότι το βιολογικό είναι καλύτερο. Υπάρχουν πάντως προοπτικές ανάπτυξης.

Γ) Υπάρχουν προοπτικές ανάπτυξης στην αγορά και οι καταναλωτές έχουν συνιδητοποιήσει το τι τρώνε ώστε να στραφούν προς τα βιολογικά. Ο Έλληνας όμως δεν είναι τόσο ευαισθητοποιημένος που θα το πληρώσει πάνω από το 30 % του συμβατικού. Η επιβάρυνση της τιμής του παίζει λόγο και με το κόστος της μικροσυσκευασίας εκτός των άλλων. Πάντως αυξάνεται με αργούς ρυθμούς και η ζήτηση και η προσφορά.

ΕΡ. : Είναι εύκολη η μετατροπή από συμβατική σε βιολογική;

ΑΠ. :

Α) Ναι είναι εύκολη και μπαίνεις σε ένα μεταβατικό στάδιο στην αρχή για δύο έτη μέχρι να θεωρηθείς πλήρως βιολογικό.

Β) Πολύ εύκολη αρκεί και μόνο στην επόμενη καλλιέργεια να μην χρησιμοποιήσεις φάρμακα και να μπεις στο μεταβατικό στάδιο των δύο ετών.

Γ) Ανάλογα με την καλλιέργεια, την περιοχή και τον άνθρωπο που το κάνει. Γενικά πάντως είναι εύκολη η μετατροπή. Το μεταβατικό στάδιο μέχρι να πάρεις την επισύμανση είναι δυο χρόνια.

ΕΡ. : Υπάρχει οικονομική ενίσχυση;

ΑΠ. :

Α) Δεν υπάρχει, το Υπ.Γεωργίας λόγω ΕΟΚ προσανατολίζεται προς τις επιδοτήσεις

Β) Υπάρχει αλλά είναι μηδαμινή και δεν είναι κίνητρο για τα κηπευτικά τουλάχιστον.

Γ) Δεν υπάρχει.

ΕΡ. : Χρειάζονται γνώσεις και γίνονται σεμινάρια πάνω στα βιολογικά;

ΑΠ. :

A) Έχω παραβρεθεί σε σεμινάριο και η δ/νση Γεωργίας έχει κάνει σεμινάρια(ενημερωτικά και ημερίδες) . Ο αγρότης θέλει τεχνική υποστήριξη και παροχή γνώσεων πάνω στα βιολογικά.

B) Χρειάζονται γνώσεις και σεμινάρια. Προσωπικά πληροφορούμαι από σχετικά βιβλία και περιοδικά.

Γ) Χρειάζονται αλλά δεν υπάρχουν συγγράματα και μαθαίνουμε πάνω στην πράξη.

ΕΡ. : Υπάρχει συνεργασία μεταξύ των βιοκαλλιεργητών και κάποιου αρμόδιου οργανου;

ΑΠ. :

A) Αρμόδιο όργανο από ότι γνωρίζω δεν υπάρχει, υπάρχει όμως συνεργασία, ο ένας βοηθάει τον άλλο και δεν υπάρχουν μυστικά μεταξύ μας διότι θέλουμε να διαδοθεί.

B) Αρμόδιο όργανο από ότι γνωρίζω δεν υπάρχει, συνεργασία ναι.

Γ) Αρμόδιο όργανο από ότι γνωρίζω δεν υπάρχει, υπάρχει συνεργασία και επαφή. Πάνω στην πράξη μαθαίνουμε και ο ένας βοηθάει τον άλλο.

ΕΡ. : Κατά πόσο είναι δυνατόν η πλήρης βιολογική γεωργία στο χώρο του θερμοκηπίου;

ΑΠ. :

Α) Εάν καλλιεργηθούν προϊόντα στην εποχή τους τότε μέσα στο θερμοκήπιο καλλιεργείται όλη η γκάμα των κηπευτικών. Χρειάζεται συνεχής προσοχή και παρατήρηση. Μέσα στο θερμοκήπιο πάντως έχουμε μεγαλύτερο έλεγχο εντόμων και ασθενειών.

Β) Μέσα στο θερμοκήπιο γίνεται το βιολογικό διότι στο ύπαιθρο περιτριγυρίζεται από συμβατικές καλλιέργειες, δηλαδή μεταφορά χημικών από τα ραντίσματα και ασθενειών, ενώ δεν ελέγχονται και τα ωφέλιμα έντομα.

Γ) Είναι πιο εύκολη μέσα στο θερμοκήπιο διότι ελέγχεις τα έντομα και τις ασθένειες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΛΚΙΜΟΣ Α. 1990 ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΧΩΡΙΣ ΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΑ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΑΛΟΥ, ΑΘΗΝΑ
- ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ Ε. 2001 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΙ,
ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
- ΓΕΩΡΓΙΑ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΤΕΥΧΟΣ 9/1999 ΝΟΕΜ. ISSN 1105-2465
ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ
- ΔΗΩ 1999 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΔΗΩ ΤΕΥΧΟΣ 8, ΟΚΤ.-ΝΟΕΜ.-ΔΕΚ. 1998 ISSN 1108-2380
ΔΗΩ ΤΕΥΧΟΣ 21, ΙΑΝ.-ΦΕΒΡ.-ΜΑΡΤ. 2002 ISSN 1108-2320
- ΔΕΣΗΛΑΣ Μ. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ
ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΑΘΗΝΑ 2003
- ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ISSN 1107-0129
 - ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ISSN 1107-0110
- ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Δ.-ΑΛΕΥΡΑΣ Π. 2003 ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ, ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
- ΚΑΝΑΚΗΣ Α. 2002 ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ, ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
- ΚΑΡΑΜΑΟΥΝΑ Φ. 2002 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ,
ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
- ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΣ 2002 ΕΙΔ.ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ, ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
- www.minagric.gr ΥΠ.ΓΕΩΡΓΙΑΣ-ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
- www.yahoo.com
- www.google.com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΟΚ 2092/91

Περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής.

Κανόνες παραγωγής

Σύμφωνα με το άρθρο 6 ("κανόνες παραγωγής") του Καν. 2092/91 όπως αυτός ισχύει μετά τις κατά καιρούς τροποποιήσεις του:

1. Η μέθοδος βιολογικής παραγωγής συνεπάγεται ότι...για την παραγωγή προϊόντων (...):
- πρέπει να πληρούνται τουλάχιστον οι απαιτήσεις του παραρτήματος I και, ανάλογα με την περίπτωση, οι σχετικοί κανόνες εφαρμογής.
 - μόνον τα προϊόντα που αποτελούνται από ουσίες των παραρτημάτων I και II, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ως φυτοφάρμακα, απορρυπαντικά, λιπάσματα, βελτιωτικά του εδάφους ή για άλλους σκοπούς που διενεργούνται στο πλαίσιο του Π όσον αφορά ορισμένες ουσίες. Τα προϊόντα αυτά μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνον υπό τις ειδικές προϋποθέσεις που καθορίζονται στα παραρτήματα I και II, εφόσον η αντίστοιχη χρήση τους επιτρέπεται στη γενική γεωργία στα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη (...)

Ακολουθούν αυτοίσια τα κείμενα που αφορούν στην αύξηση της γονιμότητας και την καταπολέμηση των εχθρών στη βιολογική γεωργία, των παραρτημάτων I και II του Κανονισμού 2092/91 έτσι όπως ισχύουν μετά τις κατά καιρούς τροποποιήσεις του:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Κανόνες βιολογικής παραγωγής στις εκμεταλλεύσεις

2. Η ευφορία και η βιολογική δραστηριότητα του εδάφους πρέπει να διατηρούνται ή να αυξάνονται στις κατάλληλες περιπτώσεις:

- με την καλλιέργεια ψυχανθών, με χλωρή λίπανση ή με την καλλιέργεια βαθύρριζων φυτών στα πλαίσια κατάλληλου πολυετούς προγράμματος αμειψοπορίας.
- με την ενσωμάτωση στο έδαφος οργανικών ατσουνηθειμένων ή μη ουσιών που παράγονται σε εκμεταλλεύσεις συμμορφωμένες προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού. Μέχρις ότου εγκριθούν κοινοί τεχνικοί κανόνες για τη βιολογική κτηνοτροφία, τα κτηνοτροφικά υποπροϊόντα όπως η κοπριά αγροκτήματος, μπορούν να χρησιμοποιούνται εάν προέρχονται από κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις που τηρούν τους ισχύοντες εθνικούς κανόνες ή, εάν δεν υπάρχουν τέτοιοι κανόνες, τη διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική βιολογικής κτηνοτροφίας.

Τα άλλα οργανικά ή ανόργανα λιπάσματα που αναφέρονται στο παράρτημα II μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο στο βαθμό που τα μέσα των στοιχείων α) και β) δεν μπορούν να καλύψουν τις θρεπτικές ανάγκες των φυτών της αμειψοπορίας ή της κατεργασίας του εδάφους.

Για την ενεργοποίηση των οργανικών λιπασμάτων (compost) μπορούν να χρησιμοποιούνται κατάλληλα παρασκευάσματα με βάση μικροοργανισμούς ή φυτά. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιούνται για τους σκοπούς που καλύπτει η παρούσα παράγραφος τα λεγόμενα "βιοδυναμικά παρασκευάσματα" από σκόνη πέτρωμάτων, κοπριά αγροκτήματος ή με βάση τα φυτά.

3. Η καταπολέμηση των παρασίτων, των ασθενειών και των ζιζανίων πραγματοποιείται με την εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων:

- επιλογή των κατάλληλων ειδών και ποικιλιών
- κατάλληλο πρόγραμμα αμειψοπορίας
- μηχανικές μέθοδοι καλλιέργειας
- προστασία των φυσικών εχθρών των παρασίτων με τη λήψη κατάλληλων μέτρων (π.χ. φράκτες από φυτά, φωλιές, διασπορά εχθρών)
- καταστροφή ή των ζιζανίων με φωτιά

Τα προϊόντα του παραρτήματος II μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνον σε περιπτώσεις που η καλλιέργεια κινδυνεύει άμεσα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΜΕΡΟΣ Α - Λιπάσματα και βελτιωτικά εδάφους

Γενικοί όροι για όλα τα προϊόντα:

- Χρήση σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος Ι
- Χρήση μόνο σύμφωνα με τις διατάξεις της νομοθεσίας, σχετικά με τα λιπάσματα που ισχύει σε κάθε κράτος μέλος.

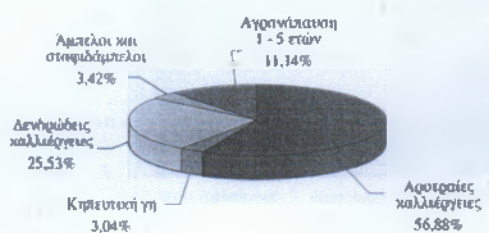
| Όνομα | Περιγραφή, απαιτήσεις όσον αφορά τη σύνθεση, συνθήκες χρήσης |
|--|--|
| Σύνθετα προϊόντα ή προϊόντα που περιέχουν απολειπτικά υλικά που περιλαμβάνονται στον κάτωθι κατάλογο: | |
| ➤ Κοπριά αγροτικών ζώων | - Προϊόν που συνίσταται από μείγμα περιττωμάτων ζώων και φυτικής ύλης (στρεμνή ζώων). - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. - Ένδειξη ζωικών ειδών. - Προέλευση αποκλειστικά από εκτατική εκτροφή κατά την έννοια του άρθρου 6 παρ. 4 του Καν. (ΕΟΚ) 2328/91 του Συμβουλίου (1), όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 3669/93 (2) |
| ➤ Αποξηραμένη κοπριά και αφυδατωμένη κοπριά πουλερικών | - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. - Ένδειξη ζωικών ειδών. - Προέλευση αποκλειστικά από εκτατική εκτροφή κατά την έννοια του άρθρου 6 παρ. 4 του Καν. (ΕΟΚ) 2328/91 |
| ➤ Κομποστοποιημένα ζωικά περιττώματα, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποιημένης κοπριάς πουλερικών καθώς και της κομποστοποιημένης κοπριάς αγροτικών ζώων. | - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. - Ένδειξη ζωικών ειδών. - Η προέλευση από βιομηχανοποιημένη εκτροφή απαγορεύεται. |
| ➤ Υγρα αποκρίματα ζώων (υγρή κοπριά, ούρα...) | - Χρήση μετά από ελεγχόμενη ζύμωση ή και κατάλληλη αραίωση. - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. - Ένδειξη ζωικών ειδών. - Η προέλευση από εντατικοποιημένη εκτροφή απαγορεύεται. |
| ➤ Κομποστοποιημένα οικιακά απορρίμματα | - Κομποστοποιημένα οικιακά απορρίμματα μετά από διάλυση στην πηγή. - Μόνο φυτικά και ζωικά απορρίμματα τα οποία έχουν περαχθεί σε κλειστό και ελεγχόμενο σύστημα συλλογής, εγκριμένο από το κράτος μέλος. - Μέγιστες συγκεντρώσεις σε % ξηράς ουσίας: Κάδμιο: 0,7 Χαλκός: 70 Νικέλιο: 25 Μόλυβδος: 45 Ψευδάργυρος: 200 Υδράργυρος: 0,4 Χρώμιο (συνολικά): 70 Χρώμιο (VI): 0 (όριο ανίχνευσης). - Μόνο έως τις 31 Μαρτίου 2002. - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. |
| ➤ Τύρφη | - Χρήση που περιορίζεται στη φυτοκομία (κηπευτικά, ανθοκομία, δένδρακομία, φυτώρια). |
| ➤ Αργίλοι (περλίτης, βερμουκίτης κ.λπ.) | |
| ➤ Υπολείμματα μανιταρκοκαλλιέργειας | - Η αρχική σύνθεση του υποστρώματος πρέπει να περιορίζεται σε προϊόντα του παρόντος καταλόγου. |
| ➤ Περιττώματα σκυλίων (κομπόττα γαιοσκώληκων) και εντόμων | |
| ➤ Γαλιανό | - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. |
| ➤ Κομποστοποιημένα μείγματα ελαίων φυτικής προέλευσης | - Ανάγκη που αναγνωρίζει ο Οργανισμός Ελέγχου ή η Ελέγχουσα Αρχή. |

ΕΝΑ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΣΧΗΜΑ

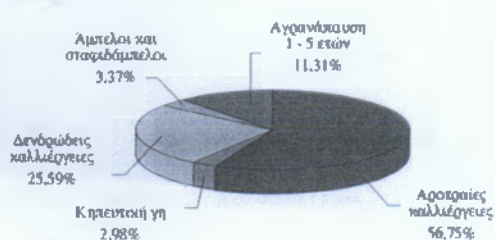


Εκτάσεις καλλιεργειών κατά κατηγορίες και αγροανάπτυξη

2001

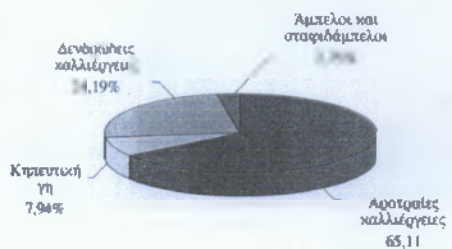


2002



Αρδευθείσες εκτάσεις κατά κατηγορίες

2001

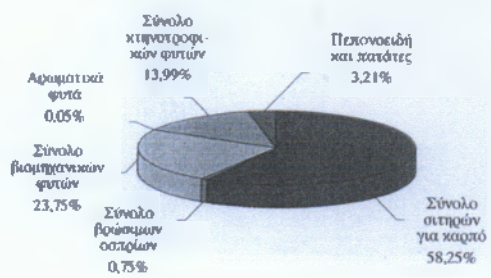


2002



Αροτραίες καλλιέργειες κατά κατηγορίες

2001



2002

