

**ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ**

**ΤΜΗΜΑ ΚΛΩΣΤΟΥΨΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΒΑΦΙΚΗΣ-ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ**

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ-ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ  
ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΟΥ  
ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΕΤΡΟΣ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2011**

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
1. ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	9
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	9
1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	10
1.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	11
1.4 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΜΟΤΗΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	13
1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	15
1.5.2 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ.....	17
1.5.3 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ.....	18
1.5.4 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ.....	18
1.5.5 ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	21
2.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	21
2.1 ΑΡΧΕΣ.....	21
2.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ.....	24
2.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ.....	25
2.4 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.....	25
2.6 ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	28
2.7 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	30
3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΜΒΑΚΙ.....	30
3.1 ΤΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΜΒΑΚΙ.....	30
3.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ.....	31
3.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ.....	32

3.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ .....	33
3.5 ΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ ΒΑΜΒΑΚΙ .....	35
3.6 ΤΟ ΒΑΜΒΑΚΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	35
3.7 ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ.....	36
3.8 ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΜΒΑΚΙ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ.....	38
3.9 ΚΕΝΟ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	39
<b>4. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ .....</b>	<b>40</b>
4.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	40
4.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ.....	41
4.3 Ο ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 880/92 ΓΙΑ ΤΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ.....	42
4.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΝΟΜΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ.....	43
4.5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΕΚΟ LABEL .....	45
4.5.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΛΩΣΤΟΨΑΝΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΙΝΕΣ.....	45
4.5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ .....	47
4.6 ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΝΤΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ ΣΕ ΓΕΡΜΑΝΙΑ,ΚΑΝΑΔΑ ΚΑΙ ΗΠΑ.....	49
4.7 Οικολογική σήμανση.....	52
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>53</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>55</b>



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή με βάση τα χαρακτηριστικά και την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε έχει σαν στόχο να συνεισφέρει στην οικολογική διάσταση της εποχής μας καθώς και την βούληση που πρέπει να μας διακατέχει για την προστασία του περιβάλλοντος. Δεν πρέπει όμως λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες, τις δυσκολίες και τους περιορισμούς της περιόδου που διανύουμε να παραγνωρίζονται οι ανάγκες του ανθρώπου για επιβίωση, ανάπτυξη και ευημερία.

Η εργασία αυτή προκειμένου να πραγματοποιηθεί κινήθηκε πάνω στους ακόλουθους κύριους άξονες:

### **α)βιολογικά προϊόντα:**

Σε αυτή τη θεματική ενότητα δίνεται ο ορισμός των βιολογικών προϊόντων αναλύουμε το καθεστώς που υπάρχει αναφορικά με αυτά, το πώς μπορεί κάποιος να τα αναγνώριση αποφεύγοντας τυχόν παγίδες, την χρησιμότητα τους καθώς και την διαδικασία πιστοποίησης που ακολουθείται ώστε να ενταχθούν στην αγορά.

### **β)βιολογική γεωργία:**

Η βιολογική γεωργία αποτελεί την κύρια οδό για την παραγωγή των αντίστοιχων προϊόντων.Ετσι σε αυτό το κομμάτι της εργασίας παρουσιάζονται οι αρχές που την διέπουν, το που στοχεύει σήμερα η βιολογική καλλιέργεια, ποιοι είναι οι παράγοντες που την επηρεάζουν σε παγκόσμιο αλλά και σε τοπικό επίπεδο,καθώς και ποια είναι τα χαρακτηριστικά των πολιτικών που επηρεάζουν την ανάπτυξη της στις μέρες μας.

### **γ)βιολογικό βαμβάκι:**

Το βιολογικό βαμβάκι αποτελεί την κυριότερη πρώτη ύλη για την παραγωγή οικολογικών υφασμάτων.Ως εκ τούτου σε αυτή την ενότητα καταγράφονται τα στοιχεία που αφορούν την παραγωγή του, τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από το γεγονός αυτό, καθώς και την βιωσιμότητα της καλλιέργειας του.

#### **δ)οικολογική σήμανση:**

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται όλα τα στοιχεία αναφορικά με την οικολογική σήμανση στην Ευρώπη, το νομοθετικό πλαίσιο που περιβάλλει τα οικολογικά προϊόντα, καθώς και η σκοπιμότητα που οδήγησε την Ευρωπαϊκή κοινότητα στην θέσπιση αυτών των κανόνων.

## **ABSTRACT**

This study aimed at the ecological aspects of our time as well as at the consideration of the protection of the environment. However, it should be not ignored the needs of the human race for survival, evolution and prosperity, despite the difficulties, peculiarities and restrictions of the current period.

This study, in order to be completed, was based on the following main sections:

### **a) Biological Products:**

In this section a definition of the biological products was given. In addition, the current status concerning these products has been analyzed and instructions on how they can be recognized avoiding possible misleads as well as the usefulness and the procedure they undergo until their finally consuming stage was given.

### **b) Biological Agriculture:**

Biological agriculture is the main source to generate biological products. Thus, in this part of the study, the principles that guide its production, the main goals of biological farming today, the factors that affect it both in a global and local scale and the characteristics of the policies that affect its growth were stated.

### **c) Biological Cotton:**

Biological cotton is considered to be the main resource for the production of biological clothing. So, in this section information about the production, the advantages as well as the sustainability of the biological cotton's cultivation was placed on.

**d) Ecological Labeling:**

In this section, the information concerning the European ecological labeling, the law frame of the production and the distribution of ecological products as well as the need that led EC to establish rules concerning Eco products, was presented.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τον τελευταίο καιρό παρατηρούμε όλο και περισσότερο μια αύξηση της ευαισθητοποίησης των ανθρώπων γύρω από ζητήματα που αφορούν την οικολογία και κατ' επέκταση τα βιολογικά προϊόντα.

Δεν είναι τυχαίο έτσι ότι τα βιολογικά προϊόντα και γενικά η οικολογία εισβάλλουν σε ολοένα και περισσότερους τομείς της καθημερινότητας δημιουργώντας έτσι νέες συνήθειες, νέες ανάγκες, αλλαγές αλλά και νέες ευκαιρίες ανάπτυξης.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να αναδείξει αυτές τις ευκαιρίες που διαμορφώνονται και να καταγράψει το καθεστώς που επικρατεί αναφορικά με τα βιολογικά προϊόντα καθώς υπάρχει μια ασάφεια γύρω από τους κανόνες, τους ορούς και τις προϋποθέσεις που υπάρχουν προκειμένου αυτά να ενταχθούν στην καταναλωτική αλυσίδα.

Στόχος αυτής της εργασίας είναι η κατανόηση της σημαντικότητας της καταστροφής του περιβάλλοντος που προκαλείται από την συμβατική γεωργία, η ενημέρωση για το πλαίσιο που υπάρχει γύρω από τα βιολογικά προϊόντα και ο προβληματισμός της ευρείας κατανάλωσης συμβατικών προϊόντων.

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί για τον καθένα μας επιτακτική ανάγκη και πρέπει πλέον ως καταναλωτές να προτιμάμε ρούχα και προϊόντα που συμβαδίζουν με την οικολογική μας συνείδηση.

Πρέπει επίσης να επισημάνουμε τις δυνατότητες και την δυναμική που διαμορφώνονται με βάση τα νέα δεδομένα της εποχής μας για μια βιώσιμη, ανταγωνιστική, πράσινη ανάπτυξη.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω προσωπικά τον Κύριο Πέτρο Ιωαννου για την πολύτιμη βοήθεια του ώστε να μπορέσει να πραγματοποιηθεί αυτή η εργασία, καθώς και τους Κύριους Αλέξανδρο Βασιλείαδη, Χαράλαμπο Μπουσια, τις κυρίες Εφεντακη Αθηνά και Ζαχαριάδου Κατερίνα για την αμέριστη συμπαράσταση τους ώστε να ολοκληρώσω τον κύκλο σπουδών μου.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## 1. ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

### 1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Το βιολογικό προϊόν είναι εκείνο που παράγεται σύμφωνα με τις μεθόδους της βιολογικής γεωργίας. Η βιολογική γεωργία βασίζεται σε ένα σύστημα διαχείρισης και παραγωγής αγροτικών προϊόντων που στηρίζεται σε φυσικές διεργασίες, χωρίς τη χρήση χημικών συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, στη χρησιμοποίηση εναλλακτικών προς τη χημική μεθόδων αντιμετώπισης εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων καθώς και στη χρησιμοποίηση τεχνικών παραγωγής, όπως η αμειψισπορά είναι η διαδοχική καλλιέργεια διαφόρων φυτών στο ίδιο χωράφι. Αιώνες τώρα οι καλλιεργητές έχουν διδαχτεί από την πείρα ότι η αμειψισπορά συντελεί στη διατήρηση και τη σχετική αύξηση της γονιμότητας των αγρών και επομένως μια πετυχημένη εκλογή του κατάλληλου για κάθε περιφέρεια συστήματος αμειψισποράς συντελεί στη μεγαλύτερη απόδοση μιας καλλιέργειας. Η ανακύκλωση φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων διατηρούν τη φυσική ισορροπία και την γονιμότητα του εδάφους.

Τα βιολογικά προϊόντα παράγονται σύμφωνα με συγκεκριμένες- αυστηρές προδιαγραφές που ορίζονται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία που διέπει την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία τους. Η τήρηση των προδιαγραφών αυτών, ελέγχεται από εγκεκριμένους Οργανισμούς Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων (π.χ. ΒΙΟ Ελλάς) οι οποίοι επιφορτίζονται με το έργο του ελέγχου και της πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων.

Για να φέρει ένα προϊόν ενδείξεις με αναφορά στο βιολογικό τρόπο παραγωγής είναι απαραίτητο να ελέγχεται όλη η διαδικασία παρασκευής του και να πιστοποιείται το τελικό προϊόν από εγκεκριμένο Οργανισμό Ελέγχου και Πιστοποίησης.

Τα προϊόντα τα οποία δύναται να φέρουν ενδείξεις στο βιολογικό τρόπο παραγωγής, βάσει της ευρωπαϊκής νομοθεσίας είναι τα ακόλουθα:

- 1) Ζωντανά ή μη μεταποιημένα γεωργικά προϊόντα (φρούτα, λαχανικά, μέλι, ενεργειακά φυτά π.χ. ηλίανθος, κλωστικά φυτά π.χ. βαμβάκι, αυγά, κρέας, ζώντα ζώα κ.ά.)
- 2) Μεταποιημένα γεωργικά προϊόντα για χρήση ως τρόφιμα (π.χ. ψωμί, μαρμέλαδα, μαργαρίνη, τυρί, ελαιόλαδο κ.ά.)
- 3) Ζωοτροφές (σανός, καρπός δημητριακών κ.ά.)
- 4) Φυτικό πολλαπλασιαστικό υλικό (σπόροι σποράς, λυτάρια κ.ά.)
- 5) Προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας
- 6) Φύκια.

## 1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

### Τα βιολογικά προϊόντα κατηγοριοποιούνται ως ακολούθως:

1. Προϊόντα Βιολογικής Γεωργίας σε Μεταβατικό Στάδιο. Πρόκειται για προϊόντα φυτικής προέλευσης, τα οποία παράγονται σε αγροτεμάχια «υπό μετατροπή στη βιολογική γεωργία». Στα αγροτεμάχια αυτά, εφαρμόζονται οι αρχές της βιολογικής γεωργίας για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ενός έτους, διασφαλίζοντας έτσι την απουσία υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων στο τελικό προϊόν.
2. Προϊόντα Βιολογικής Γεωργίας. Πρόκειται για προϊόντα τα οποία παράγονται αφού το αγροτεμάχιο περάσει το στάδιο μετατροπής το οποίο, στην περίπτωση των φυτικών προϊόντων είναι τουλάχιστον 2 έτη (για καλλιέργειες με ετήσιο βιολογικό κύκλο) ή 3 έτη (για πολυετείς καλλιέργειες).
3. Μεταποιημένα βιολογικά προϊόντα. Στην συγκεκριμένη κατηγορία ανήκουν τα προϊόντα που αποτελούνται από τουλάχιστον 95% συστατικά βιολογικής γεωργίας. Τα μεταποιημένα προϊόντα βιολογικής γεωργίας αποτελούνται από ένα συστατικό σε μεταβατικό στάδιο. Στα προϊόντα αυτά μπορούν να χρησιμοποιούνται πρόσθετα, βοηθητικές ουσίες και συμβατικά συστατικά μόνο εφόσον αυτά επιτρέπονται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός (Καν. 834/07) προβλέπει την παραγωγή συμβατικών προϊόντων με τη χρήση ορισμένων βιολογικών πρώτων υλών. Σε αυτή την περίπτωση όμως, στον κατάλογο συστατικών του προϊόντος θα πρέπει ξεκάθαρα να



φαίνεται ποιο είναι το βιολογικό συστατικό και σε ποιο ποσοστό περιέχεται, ενώ σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να ονομαστούν βιολογικά προϊόντα.

### 1.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η βιολογική γεωργία είναι μια ήπια μέθοδος παραγωγής προϊόντων. Για την καλλιέργεια των φυτών απαγορεύεται η χρήση συνθετικών-χημικών λιπασμάτων και εντομοκτόνων, ορμονών κ.τ.λ., ενώ χρησιμοποιούνται υλικά που συναντώνται στη φύση, όπως ορυκτά, φυτικά υπολείμματα και κοπριά. Η βιολογική μέθοδος παραγωγής λαμβάνει μέριμνα για τη διατήρηση και αύξηση της γονιμότητας του εδάφους υιοθετώντας μια σειρά τεχνικών, όπως κατάλληλο πρόγραμμα αμειψισποράς (εναλλαγή καλλιεργειών), αγρανάπαυση (ή καλλιέργεια), χλωρή λίπανση, εφαρμογή ζωικής κοπριάς ή άλλων οργανικών υλών.

Η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών των καλλιεργειών βασίζεται αφενός στη λήψη προληπτικών μέτρων (καλλιέργεια κατάλληλης ποικιλίας, αμειψισπορά, λήψη μέτρων για διατήρηση ή/και ενίσχυσης της δράσης φυσικών εχθρών) και αφετέρου, στην εφαρμογή κατάλληλων μη χημικών- φυτοπροστατευτικών προϊόντων που επιτρέπονται από τη νομοθεσία (Καν (ΕΚ) 889/08, Παράρτημα II), η οποία διέπει την παραγωγή των βιολογικών προϊόντων, όπως για παράδειγμα χαλκός, σκευάσματα θείου, φυσικά εντομοκτόνα, χρήση μικροοργανισμών ή ουσιών που παράγονται από μικροοργανισμούς κτλ. Ο έλεγχος των ζιζανίων γίνεται μέσω της κατεργασίας τους εδάφους, της εφαρμογής κατάλληλου προγράμματος αμειψισποράς, τη χρήση καταστροφέα ή τη χρήση φλόγας, χωρίς τη χρήση ζιζανιοκτόνων.

Για να χαρακτηριστεί όμως ένα προϊόν βιολογικό, θα πρέπει στο αγρόκτημα να εφαρμόζεται η μέθοδος βιολογικής καλλιέργειας για ορισμένο χρονικό διάστημα, συνήθως τρία χρόνια όταν πρόκειται για δενδρώδεις καλλιέργειες ή και περισσότερο εάν κρίνεται αναγκαίο. Σε αυτό τον χρόνο το αγροτεμάχιο, από «συμβατικό» μετατρέπεται σε «βιολογικό» και για το λόγο αυτό, το παραπάνω διάστημα αναφέρεται και ως «περίοδος μετατροπής». Το διάστημα αυτό κρίνεται απαραίτητο ώστε το αγροτεμάχιο και κατ' επέκταση το παραγόμενο προϊόν να «απαλλαχθεί» από υπολείμματα φυτοφαρμάκων, χημικών λιπασμάτων κ.ά.

Όσον αφορά στα μεταποιημένα προϊόντα, η επιχείρηση για να προχωρήσει στην παραγωγή βιολογικών προϊόντων, θα πρέπει να χρησιμοποιεί τεκμηριωμένες βιολογικές πρώτες ύλες και επιτρεπόμενα από την νομοθεσία πρόσθετα. Σε περίπτωση παράλληλης παραγωγής βιολογικών και συμβατικών προϊόντων στις ίδιες εγκαταστάσεις, η επιχείρηση θα πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα διαχωρισμού μεταξύ των συμβατικών και των βιολογικών προϊόντων. Αυτό σημαίνει, πλήρης και τεκμηριωμένος διαχωρισμός των προϊόντων καθ' όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας (από την παραλαβή των πρώτων υλών και την αποθήκευσή τους έως την επεξεργασία και τη διάθεσή των τελικών προϊόντων).

Ο βιολογικός τρόπος παραγωγής βρίσκει εφαρμογή στις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Φυτική Παραγωγή-Παραγωγή στο κτήμα
- Παραγωγή Μανιταριών
- Ζωική Παραγωγή-Παραγωγή στο στάβλο
- Μελισσοκομία
- Ιχθυοκαλλιέργειες
- Συλλογή Αγρίων Φυτών και Βοτάνων
- Συλλογή φυκιών
- Μεταποίηση Τροφίμων
- Μεταποίηση Ζωοτροφών
- Τυποποίηση Τροφίμων/Ζωοτροφών
- Εμπορία Τροφίμων/Ζωοτροφών
- Εισαγωγή Βιολογικών Προϊόντων από χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης (τρίτες χώρες)

Μία επιχείρηση μπορεί να δραστηριοποιείται ξεχωριστά σε κάθε ένα από τα παραπάνω ή σε συνδυασμό.



## 1.4 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΜΟΤΗΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Τα βιολογικά προϊόντα μπορούν να αναγνωριστούν από τις ενδείξεις που φέρουν στη σήμανσή τους (ετικέτα) και το Πιστοποιητικό Προϊόντος που τα συνοδεύει. Κατά την αγορά συσκευασμένων προϊόντων, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε η συσκευασία τους να είναι άθικτη (να μην έχει παραβιαστεί). Επίσης στην ετικέτα του προϊόντος θα πρέπει να φαίνονται τουλάχιστον οι παρακάτω ενδείξεις:

- 1) Η εμπορική ονομασία του προϊόντος και το στάδιο πιστοποίησής του (βιολογικού σταδίου - για προϊόντα που αποτελούνται από τουλάχιστον 95% συστατικά βιολογικής γεωργίας- ή μεταβατικού σταδίου).
- 2) Τα συστατικά του προϊόντος και αν αυτά έχουν παραχθεί με βιολογικές μεθόδους. Συνήθως, τα βιολογικά συστατικά κάθε προϊόντος σημαίνονται με αστερίσκο(\*), ο οποίος παραπέμπει στη φράση «*προϊόν βιολογικής γεωργίας*». Στην περίπτωση που ένα προϊόν αποτελείται από βιολογικά συστατικά γεωργικής προέλευσης στο σύνολό του, τότε, ο αστερίσκος και η σχετική ένδειξη μπορούν να παραληφθούν, ώστε να αποφεύγονται οι επαναλήψεις. Όταν οι αναφορές για το βιολογικό τρόπο παραγωγής γίνονται μόνο στον κατάλογο των συστατικών του προϊόντος και όχι στην ονομασία του προϊόντος, τότε, πρόκειται για συμβατικό προϊόν που απλώς περιέχει ορισμένα συστατικά βιολογικής γεωργίας. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να αναγράφεται στον κατάλογο η περιεκτικότητα του προϊόντος σε βιολογικά συστατικά (εκφρασμένη ως ποσοστό επί τοις εκατό % επί του συνόλου της ποσότητας των συστατικών γεωργικής προέλευσης).
- 3) Η επωνυμία, τα στοιχεία επικοινωνίας και ο κωδικός πιστοποίησης της επιχείρησης που παρασκεύασε, τυποποίησε ή/και διακίνησε το προϊόν.
- 4) Ο Ευρωπαϊκός κωδικός και το λογότυπο του Οργανισμού που έλεγξε και πιστοποίησε την επιχείρηση, ώστε να είναι δυνατό να επισημαίνεται και να διακινείται το προϊόν με αναφορά στο βιολογικό τρόπο παραγωγής (αναφορικά ο Ευρωπαϊκός κωδικός του ΒΙΟ Ελλάς είναι GR-BIO-03 και αντικαθιστά την προηγούμενη μορφή του, EL-03-BIO).

Σταδιακά, από την 1η Ιουλίου 2010 έως την 1η Ιουλίου 2012, οι ετικέτες των βιολογικών προϊόντων θα πρέπει να περιλαμβάνουν περισσότερες ενδείξεις, δηλαδή:

- 1) Το νέο λογότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη βιολογική γεωργία, το οποίο χρησιμοποιείται αποκλειστικά σε προϊόντα που περιέχουν τουλάχιστον 95% βιολογικά συστατικά (το ποσοστό αναφέρεται στο σύνολο των συστατικών γεωργικής προέλευσης, δηλαδή δεν περιλαμβάνονται στους υπολογισμούς το νερό, το αλάτι και τα περισσότερα πρόσθετα).
- 2) Το νέο Ευρωπαϊκό Κωδικό κάθε Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης, στο ίδιο οπτικό πεδίο με το νέο λογότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη βιολογική γεωργία.
- 3) Την προέλευση των συστατικών του προϊόντος (π.χ. Γεωργία ΕΕ, Γεωργία εκτός ΕΕ ή η χώρα προέλευσης), κάτω από το νέο Ευρωπαϊκό Κωδικό του Οργανισμού Ελέγχου.



*Λογότυπο BIOΕλλάς*



*Νέο Λογότυπο Ευρωπαϊκής Ένωσης*

Κάθε προϊόν βιολογικής γεωργίας, για να μπορεί να διατεθεί ως βιολογικό, μεταβατικό, ακόμη και συμβατικό με ορισμένα βιολογικά συστατικά, είναι απαραίτητο να συνοδεύεται από Πιστοποιητικό Προϊόντος (ή άλλο σχετικό έγγραφο πιστοποίησης που να καλύπτει τη δραστηριότητα της εμπορίας του).

Κατά την αγορά μη τυποποιημένων (χύμα) προϊόντων βιολογικής γεωργίας (π.χ. από λαϊκές αγορές βιολογικών προϊόντων), ο καταναλωτής θα πρέπει να επιβεβαιώνεται



πως πρόκειται για βιολογικά είδη, ελέγχοντας το Πιστοποιητικό Προϊόντος που τα συνοδεύει. Στο Πιστοποιητικό Προϊόντος είναι απαραίτητο να φαίνεται:

- 1) Ο Οργανισμός Ελέγχου και Πιστοποίησης (π.χ. ΒΙΟ Ελλάς).
- 2) Η επωνυμία, η διεύθυνση και ο κωδικός πιστοποίησης της επιχείρησης που διακινεί το προϊόν.
- 3) Η δραστηριότητα της επιχείρησης (π.χ. εμπορία).
- 4) Τα πιστοποιημένα είδη που διακινούνται από την επιχείρηση και το στάδιο πιστοποίησής τους (π.χ. βιολογικό ή μεταβατικό στάδιο).
- 5) Η περίοδος ισχύος του πιστοποιητικού, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην ημερομηνία λήξης του.

Σημειώνεται πως κάθε επιχείρηση που παράγει ή/και διακινεί βιολογικά προϊόντα, είτε αυτά διατίθεται συσκευασμένα είτε όχι, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Προϊόντος σε ισχύ, το οποίο να περιλαμβάνει όλα τα είδη βιολογικής γεωργίας που χειρίζεται.

## **1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Ο σύγχρονος καταναλωτής επιθυμεί όλο και περισσότερο να ενημερώνεται και να γνωρίζει για τις μεθόδους παραγωγής των τροφίμων καθ' όλα τα στάδια της αγροδιατροφικής αλυσίδας. Ιδιαίτερα για τα βιολογικά προϊόντα, έχει θεσπιστεί το κατάλληλο νομοθετικό πλαίσιο που εφαρμόζεται όχι μόνο στον πρωτογενή (μονάδες φυτικής και ζωικής παραγωγής) αλλά και στο δευτερογενή τομέα (μονάδες μεταποίησης, τυποποίησης, διάθεσης γεωργικών προϊόντων), έτσι ώστε να διασφαλιστεί η τήρηση των δεσμεύσεων της νομοθεσίας που διέπει την βιολογική παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων, τη μεταποίηση, επισήμανση και εμπορία τους. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα στους κατόχους εκμεταλλεύσεων που ασχολούνται με την παραγωγή, την τυποποίηση, μεταποίηση ή εμπορία των βιολογικών προϊόντων, μετά από την διαδικασία του ελέγχου, να αποκτήσουν την επίσημη αναγνώριση/ πιστοποίηση ότι τήρησαν τις δεσμεύσεις της ισχύουσας νομοθεσίας που διέπει τα προϊόντα αυτά.

Τον έλεγχο, αξιολόγηση και πιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής, παρασκευής και εισαγωγής προϊόντων βιολογικής γεωργίας, ώστε να κριθεί κατά πόσον πληρούνται οι απαιτήσεις της ισχύουσας Εθνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας, αναλαμβάνουν οι Οργανισμοί Ελέγχου και Πιστοποίησης (π.χ. ΒΙΟ Ελλάς). Οι Οργανισμοί αυτοί, προκειμένου να παρέχουν ελεγκτικό και πιστοποιητικό έργο, θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της νομοθεσίας η οποία, μεταξύ άλλων, απαιτεί τη διαπίστευση από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) σύμφωνα με το του πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45011 καθώς και την έγκριση από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (Αρχή Ελέγχου έχει ορισθεί ο Οργανισμός Πιστοποίησης & Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων, Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π. – AgroCert, ενώ η Δ/ση Βιολογικής Γεωργίας του ΥΑΑ&Τ ασκεί την εποπτεία του συστήματος ελέγχου).

Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά τα στάδια, από την ένταξη της ενδιαφερόμενης μονάδας (φυτικής παραγωγής, ζωικής παραγωγής ή μεταποίησης - τυποποίησης - διάθεσης αγροτικών προϊόντων) στο σύστημα ελέγχου έως την διάθεση του τελικού προϊόντος στον καταναλωτή.

### **1.5.1 ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Ο ενδιαφερόμενος για την ένταξη στο Σύστημα Πιστοποίησης της ΒΙΟ Ελλάς επιχειρηματίας, υποβάλει αίτηση η οποία συνοδεύεται από τα απαραίτητα έντυπα (καλλιεργητικό σχέδιο ή σχέδιο παραγωγής-επεξεργασίας, τοπογραφικά αγροτεμαχίων) που απαιτούνται ανάλογα τη φύση της μονάδας. Επιπλέον, κατά την ένταξη της μονάδας στο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης ο παραγωγός/επιχειρηματίας, καταρτίζει πλήρη περιγραφή της μονάδας και υποβάλει όλα εκείνα τα μέτρα και τις δεσμεύσεις που θα πρέπει να ληφθούν σε επίπεδο εκμετάλλευσης, ώστε να διασφαλισθεί η τήρηση των διατάξεων των Κανονισμών 834/2007/ΕΚ 889/2008/ΕΚ.



## **1.5.2 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ**

Οι επιθεωρήσεις που πραγματοποιούνται στα πλαίσια ελέγχου και πιστοποίησης προϊόντων βιολογικής γεωργίας διακρίνονται σε:

### **1) ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**

Η αρχική επιθεώρηση διενεργείται στη μονάδα εντός 60 ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Σκοπός της αρχικής επιθεώρησης είναι να ελεγχθούν/επαληθευτούν από τον Οργανισμό Ελέγχου και Πιστοποίησης, τα μέτρα και οι δεσμεύσεις που έχει καταθέσει ο παραγωγός/ επιχειρηματίας κατά την αίτηση ένταξης της μονάδας στο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης. Αφού ολοκληρωθεί η αρχική επιθεώρηση, συντάσσεται έκθεση ελέγχου η οποία προσυπογράφεται από τον παραγωγό/ επιχειρηματία. Ο παραγωγός/ επιχειρηματίας κρατάει αντίγραφο της ανωτέρω έκθεσης ελέγχου.

### **2) ΕΤΗΣΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**

Η ετήσια επιθεώρηση διενεργείται τουλάχιστον μια φορά ετησίως στο 100% των ενταγμένων μονάδων του Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης. Η επιθεώρηση αυτή, καλύπτει όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας (παραγωγή, μεταφορά, αποθήκευση, μεταποίηση-τυποποίηση-συσκευασία,επισήμανση).

### **3) ΕΚΤΑΚΤΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**

Η έκτακτη επιθεώρηση διενεργείται σε ετήσια βάση τουλάχιστον στο 10% των ενταγμένων μονάδων του Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης, δίνοντας έμφαση σε μονάδες που κατά το προηγούμενο έτος παρουσίασαν παρατυπίες ή παραβάσεις της κείμενης Εθνικής και Κοινοτικής νομοθεσίας. Σε αντίθεση με τα άλλα είδη επιθεώρησης, η έκτακτη επιθεώρηση δύναται να πραγματοποιηθεί χωρίς να προηγηθεί ενημέρωση του υπευθύνου παραγωγού- επιχειρηματία.

### 1.5.3 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ

Κατά τη διάρκεια της ετήσιας ή/και έκτακτης επιθεώρησης, οι επιθεωρητές του Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης, δύναται να λαμβάνουν δείγματα για την ανάλυση και ανίχνευση μη επιτρεπόμενων από τον Κανονισμό 889/2008/ΕΚ. Δείγματα για εργαστηριακή ανάλυση λαμβάνονται σε ποσοστό τουλάχιστον 5% των ενταγμένων μονάδων, σύμφωνα με το πλάνο δειγματοληψιών της ΒΙΟ Ελλάς το οποίο προκύπτει κατόπιν ανάλυσης επικινδυνότητας. Ωστόσο, τα ληφθέντα δείγματα και οι εργαστηριακές δοκιμές καλύπτουν όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας (από τον αγρό έως τις προθήκες των καταστημάτων). Οι εργαστηριακές δοκιμές πραγματοποιούνται σε διαπιστευμένα (σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO / IEC 17025) εργαστήρια.

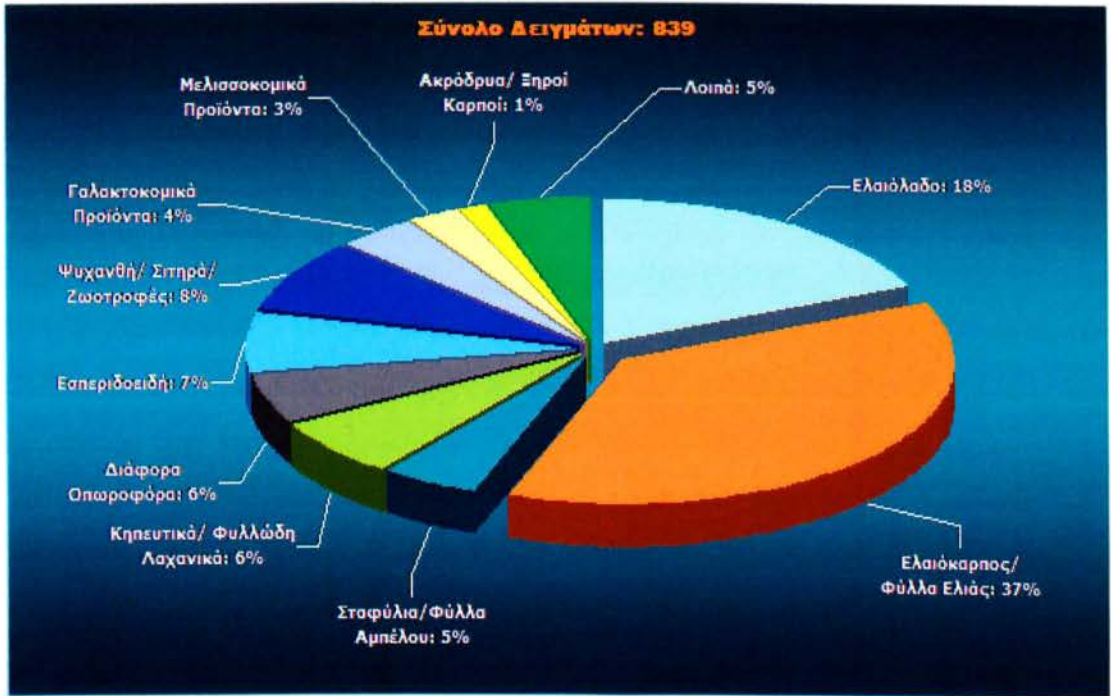
Ανεξαρτήτως του είδους της επιθεώρησης, ο παραγωγός/ επιχειρηματίας οφείλει να παρέχει πρόσβαση σε όλους τους χώρους της μονάδας, καθώς και σε όλα τα απαιτούμενα από τους Κανονισμούς 834/2007/ΕΚ και 889/2008/ΕΚ, αρχεία της μονάδας. Οι επιθεωρήσεις διενεργούνται από έναν ή περισσότερους επιθεωρητές ανάλογα με το αντικείμενο δραστηριότητας και το μέγεθος της προς επιθεώρηση επιχείρησης. Οι επιθεωρητές είναι απαραίτητως εξειδικευμένοι επιστήμονες (γεωπόνοι, τεχνολόγοι τροφίμων, κτηνίατροι) ώστε να διαθέτουν την απαιτούμενη γνώση, εξειδίκευση και εμπειρία όσον αφορά στο σύστημα παραγωγής, τις εκάστοτε ισχύουσες απαιτήσεις της νομοθεσίας και της επιθεώρησης. Ο Οργανισμός Πιστοποίησης έχει υποχρέωση να διασφαλίσει την αμεροληψία και την αντικειμενικότητα των επιθεωρητών του.

### 1.5.4 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

Πρόκειται για επιθεωρήσεις τις οποίες πραγματοποιεί η ΒΙΟ Ελλάς, θέλοντας να διασφαλίσει ακόμα περισσότερο την αξιοπιστία των βιολογικών προϊόντων που φέρουν το σήμα του, στα σημεία πώλησης βιολογικών προϊόντων (supermarkets, λαϊκές αγορές βιολογικών προϊόντων Κολ). Κατά την επιθεώρηση στην αγορά, λαμβάνονται δείγματα τόσο για έλεγχο της επισήμανσης και του ορθού τρόπου χρήσης του σήματος της ΒΙΟ Ελλάς, όσο και για εργαστηριακή ανάλυση. Αξίζει να σημειωθεί ότι σημαντικός αριθμός των δειγμάτων που αναλύονται ετησίως,



προέρχεται από τις προθήκες των καταστημάτων, δηλαδή, λίγο πριν αγοραστούν από τον τελικό καταναλωτή.



**Διάγραμμα 1: Εργαστηριακές δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν από τη ΒΙΟ Ελλάς Α.Ε. κατά το έτος 2009.**

### 1.5.5 ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Το Πιστοποιητικό Προϊόντος προϋποθέτει ότι η επιχείρηση, ανάλογα με την περίπτωση, παράγει, επεξεργάζεται, συσκευάζει, επισημαίνει ή εισάγει από τρίτες χώρες προϊόντα βιολογικής γεωργίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις τις διατάξεις των Κανονισμών 834/2007/ΕΚ και 889/2008/ΕΚ. Σε περίπτωση μη τήρησης των δεσμεύσεων της κείμενης Εθνικής και Κοινοτικής νομοθεσίας που διέπει την παραγωγή και εμπορία βιολογικών προϊόντων, προβλέπονται κυρώσεις οι οποίες, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν την μη χορήγηση ή την ανάκληση του Πιστοποιητικού Προϊόντος με αποτέλεσμα την αυτόματη αφαίρεση του δικαιώματος να γίνεται

επισήμανση του προϊόντος ως βιολογικό ή να γίνεται αναφορά στο βιολογικό τρόπο παραγωγής, καθώς και άλλες αυστηρότερες ποινές σε περιπτώσεις σοβαρότερων παραβάσεων. Η διατήρηση του Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης προϋποθέτει τη συνεχή τήρηση των απαιτήσεων του Συστήματος Πιστοποίησης προϊόντων.

### **1.5.6 ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Τα προϊόντα βιολογικής γεωργίας, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, φέρουν ειδική σήμανση στην οποία γίνεται αναφορά στο βιολογικό τρόπο παραγωγής τους. Το Σήμα Συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις των Κανονισμών 834/2007/ΕΚ και 889/2008/ΕΚ, τοποθετείται μόνο σε πιστοποιημένα προϊόντα και μπορεί να χρησιμοποιείται, εκτός στις ετικέτες των προϊόντων και σε οποιαδήποτε προβολή του παραγωγού/ επιχειρηματία (διαφημιστικά έντυπα, ιστοσελίδα κλπ). Αξίζει δε να σημειωθεί ότι, από την 1η Ιουλίου 2010 για τα βιολογικά προϊόντα που παράγονται εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι υποχρεωτική στη σήμανση τους (ετικέτα) η χρήση του νέου λογοτύπου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα βιολογικά προϊόντα.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

#### 2.1 ΑΡΧΕΣ

Με απλά λόγια, η βιολογική γεωργία είναι ένα αγροτικό σύστημα διαχείρισης το οποίο παρέχει στον καταναλωτή αυθεντικά προϊόντα ενώ ταυτόχρονα σέβεται την ισορροπία των οικοσυστημάτων. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο, η βιολογική γεωργία βασίζεται σε στόχους και αρχές, καθώς και σε κοινές πρακτικές. Οι πρακτικές αυτές σχεδιάστηκαν με σκοπό την εξασφάλιση της ελάχιστης ανθρώπινης παρέμβασης και των επιπτώσεων της στο περιβάλλον, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι αυτό το σύστημα λειτουργεί όσο πιο φυσικά γίνεται.

Οι τυπικές πρακτικές της βιολογικής γεωργίας περιλαμβάνουν:

- 1) Αμειψισπορά ως βασική προϋπόθεση για ορθολογική χρήση των διαθέσιμων φυσικών πόρων.
- 2) Πολύ αυστηρά όρια στη χρήση προϊόντων φυτοπροστασίας και συνθετικών λιπασμάτων, ζωικών αντιβιοτικών, συντηρητικών και προσθετικών στην επεξεργασία των τροφίμων καθώς και άλλες εισροές
- 3) Πλήρης απαγόρευση της χρήσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών
- 4) Χρησιμοποίηση των αυτοπαραγόμενων πόρων , όπως το ζωικό κοπρολίπασμα ή οι τροφές που παράγονται στο αγρόκτημα
- 5) Επιλογή φυτικών και ζωικών ειδών ανθεκτικών σε ασθένειες και
- 6) προσαρμοσμένες στις τοπικές συνθήκες της περιοχής

Η βιολογική γεωργία είναι πλέον ένα υπαρκτό, πρακτικά εφαρμόσιμο, θεσμικά κατοχυρωμένο, ελεγχόμενο και διαρκώς βελτιούμενο σύστημα παραγωγής. Η βιολογική γεωργία, είναι ένας εναλλακτικός τρόπος γεωργίας σε σχέση με τη συμβατική γεωργία (χημική γεωργία). Στην βιολογική γεωργία χρησιμοποιούνται βιολογικές μέθοδοι καλλιέργειας, δηλαδή μέθοδοι χωρίς την χρήση χημικών λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, χημικών ζιζανιοκτόνων ή κάθε είδους συνθετικών ορμονών. Η βιολογική γεωργία είναι ένα ολιστικό σύστημα διαχείρισης και παραγωγής το οποίο προωθεί και υποστηρίζει την υγεία του αγροοικοσυστήματος,

περιλαμβάνοντας την βιοποικιλότητα, τους βιολογικούς κύκλους και τη βιολογική δράση του εδάφους. Δίνει έμφαση στην χρήση ενδογενών μέσων διαχείρισης και όχι στην εισαγωγή εξωγενών παραγόντων. Αν αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας αντί για συνθετικά μέσα, γεωπονικές, βιολογικές και μηχανικές μεθόδους που πληρούν τις απαιτήσεις του οικοσυστήματος, ο κύριος στόχος της βιολογικής γεωργίας είναι η δημιουργία παραγωγικών επιχειρήσεων που είναι βιώσιμες και σε αρμονία με το περιβάλλον. Οι αρχές που ακολουθούνται στην βιολογική γεωργία είναι σύμφωνες με τη διεθνή και εθνική νομοθεσία και τα παραγόμενα προϊόντα πιστοποιούνται από ειδικούς πιστοποιητικούς οργανισμούς. Η βιολογική γεωργία αποτελεί ένα αυτόνομο σύστημα το οποίο βασίζεται, όσο αυτό είναι δυνατό σε ανανεώσιμες πηγές.

Η βιολογική γεωργία προάγει μια ολοκληρωμένη συμπεριφορά που συνδυάζει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά θέματα στη γεωργική παραγωγή τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι αντιμετωπίζει την φύση σαν μια ολότητα όπου οι άνθρωποι έχουν μια ηθική ευθύνη να διασφαλίσουν ότι η γεωργία θα έχει θετική επίδραση στο περιβάλλον της κάθε περιοχής και των φυσικών πηγών.

Στον αιώνα που διανύουμε η βιοτεχνολογία θα αποτελεί το κύριο θέμα τόσο της επιστήμης όσο και του εμπορίου, σε αντίθεση με τον περασμένο αιώνα που χαρακτηρίστηκε ο αιώνας της τεχνολογίας. Η παραγωγή, λοιπόν, υγιεινών προϊόντων θα αποτελέσει στόχο για όλες τις μορφές γεωργίας. Όμως η βιολογική γεωργία είναι η μόνη μορφή γεωργίας η οποία μπορεί να διασφαλίσει την παραγωγή υγιεινών προϊόντων. Στην πρόκληση αυτή η Ελλάδα δεν πρέπει να μείνει παρατηρητής των γεγονότων, αλλά, δυναμικά, να αναπτύξει τη βιολογική γεωργία, η οποία πρέπει να αποτελέσει για την Ελλάδα εθνική υπόθεση για τους λόγους που αναφέρονται πιο κάτω:

**1.** Η βιολογική γεωργία μπορεί να διασφαλίσει μακροχρόνια παραγωγή των φυσικών πόρων χωρίς τα προβλήματα που δημιουργεί η συμβατική γεωργία, όπως αλατότητα εδαφών, ερημοποίηση, μόλυνση υπόγειων υδάτων, εδαφών κ.τ.λ., αλλά κι ένα καλύτερο περιβάλλον.

**2.** Η βιολογική γεωργία, επειδή είναι κυρίως κίνημα για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, έχει ιδεολογικό υπόβαθρο και μπορεί να καλύψει ιδεολογικά τον αγροτικό χώρο, ιδιαίτερα μετά την απόληξη του συνεταιριστικού κινήματος.



3. Η βιολογική γεωργία μπορεί να ευαισθητοποιήσει τους καταναλωτές στην επιλογή «καθαρών» προϊόντων, γεγονός με ευρύτερη σημασία, μιας και ευαισθητοποιημένος καταναλωτής ίσον ευαισθητοποιημένος πολίτης.
4. Σαν σύστημα παραγωγής προωθεί τη χρήση τοπικών ποικιλιών και φυλών με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και συνεπώς τη διατήρησή τους.
5. Η βιολογική γεωργία διασφαλίζει καλύτερες συνθήκες εργασίας για τους ίδιους τους παραγωγούς.
6. Σαν παραγωγικό σύστημα μπορεί να αντισταθεί στην είσοδο των GMO στον αγροτικό χώρο, καθώς και στην ελληνική αγορά.
7. Μπορεί να ευνοήσει την ανάπτυξη παράλληλων ενεργειών του γεωργικού χώρου, όπως ο αγροτουρισμός.
8. Μπορεί να τονώσει ακόμη και «βιομηχανικά» γεωργικά προϊόντα που αντιμετωπίζουν σημαντικό πρόβλημα, όπως το βαμβάκι. Για παράδειγμα, η γειτονική Τουρκία είναι πρώτη σε παραγωγή βιολογικού βαμβακιού, αντίθετα με την Ελλάδα που, ενώ μπορεί να παράγει, απουσιάζει από τους σχετικούς πίνακες.
9. Μπορεί να συγκρατήσει τους πληθυσμούς σε μειονεκτικές - ορεινές περιοχές και λόγω της ευρείας διάδοσης που έχει, κυρίως σε νέους αγρότες, να δημιουργήσει μια νέα τάξη παραγωγών.
10. Μπορεί να αποτελέσει λύση για τους Έλληνες αγρότες στα προβλήματα της σύγχρονης συμβατικής γεωργίας με το συνεχές αυξανόμενο κόστος, λόγω αύξησης των εισροών και σταθερών ή και μειούμενων τιμών των προϊόντων τους.

Η παρούσα στιγμή σίγουρα είναι κατάλληλη για τη δημιουργία συνθηκών σωστής ανάπτυξης της βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα, αρκεί να πιστέψουμε όλοι σε αυτήν και αναγνωρίζοντας την αδυναμία της συμβατικής γεωργίας να δώσει λύση στα προβλήματά της, να αναγάγουμε τη βιολογική γεωργία σε μία υπόθεση όλων μας και ευρύτερα σε εθνική υπόθεση.

## 2.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Οι κύριοι στόχοι της βιολογικής γεωργίας εκτός του εδάφους, τη συντήρηση των φυσικών πηγών και την προστασία του περιβάλλοντος είναι:

- 1) Η αλληλεπίδραση με εποικοδομητικό και ζωτικό τρόπο με όλα τα φυσικά συστήματα και κύκλους.
- 2) Η ενθάρρυνση και η αύξηση στους βιολογικούς κύκλους, στα γεωργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των μικροοργανισμών, της εδαφικής χλωρίδας και πανίδας, των φυτών και των ζώων.
- 3) Η διατήρηση και η αύξηση μακροπρόθεσμα της γονιμότητας του εδάφους.
- 4) Η χρησιμοποίηση, όσο είναι δυνατόν, ανανεώσιμων πηγών σε γεωργικά συστήματα οργανωμένα σε τοπικό επίπεδο.
- 5) Η εργασία, όσο είναι δυνατόν, μέσα σε κλειστά συστήματα σε σχέση με την οργανική ουσία και τα θρεπτικά στοιχεία.
- 6) Η εργασία, όσο είναι δυνατόν, με υλικά και ουσίες που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν σε ένα αγρόκτημα ή κάπου αλλού.
- 7) Ο περιορισμός σε όλες τις μορφές ρύπανσης που προέρχονται από τη γεωργική πρακτική.
- 8) Η διατήρηση της γενετικής ποικιλομορφίας των γεωργικών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας των φυτών και των άγριων ζώων.
- 9) Η προσφορά στους παραγωγούς, όσον αφορά τη διαβίωση σύμφωνα με τα ανθρώπινα δικαιώματα των Ηνωμένων Εθνών, η κάλυψη των βασικών αναγκών τους και η παροχή τους σε επαρκές εισόδημα και η ικανοποίηση από την εργασία τους, σε ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον.
- 10) Η εξέταση του ευρύτερου κοινωνικού και οικολογικού αντίκτυπου των αγρο-οικοσυστημάτων.



## 2.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ

Κατά τη μετάβαση από τη συμβατική μέθοδο καλλιέργειας στη βιολογική, πρώτος στόχος είναι η αναζωογόνηση του εδάφους και απώτερος σκοπός η αποκατάσταση της βιολογικής ισορροπίας στο αγρόκτημα. Η υπερβολική λίπανση, ιδιαίτερα η αζωτούχος, αφομοιώνεται άμεσα από τα φυτά και έτσι αποδυναμώνεται η σημασία της διάσπασης των στοιχείων του εδάφους με τη μείωση των μικροοργανισμών του. Η διακοπή της χρήσης χημικών μέσων και η χρησιμοποίηση τεχνικών βιολογικής γεωργίας (χλωρά λίπανση, βιολογική λίπανση) βελτιώνει τις συνθήκες του εδάφους και επαναφέρει (μέσω του πολλαπλασιασμού των μικροοργανισμών ) τη διεργασία της αναζωογόνησης και αποκατάστασης της γονιμότητας του. Κατά τη μεταβατική περίοδο προς τη βιολογική γεωργία το κόστος παραγωγής εμφανίζεται αυξημένο και οι αποδόσεις χαμηλές. Η επίτευξη μιας καλής μέσης απόδοσης της βιολογικής μεθόδου παραγωγής, ανταγωνιστικής προς τη συμβατική, απαιτεί μερικά χρόνια τα οποία ανάλογα με τα οικονομικά μέσα αλλά και τις τοπικές συνθήκες κυμαίνονται από τέσσερα έως δέκα χρόνια. Παρότι η βιολογική γεωργία στηρίζεται σε σχετικά διαφορετικές τεχνικές από τη συμβατική τελικά το κέρδος είναι συγκρίσιμο, επειδή αν και το κόστος πρόσθετης εργασίας στη βιολογική γεωργία είναι υψηλό, αντίστοιχα υψηλό είναι και το κόστος λιπασμάτων, βιοκτόνων και σπόρων. Ίσως να μην είναι πάντα δυνατή η σύγκριση, επειδή στη συμβατική γεωργία υπάρχουν ποικιλίες που ανταποκρίνονται σε υψηλή αζωτούχο λίπανση, μια συνθήκη που δεν μπορεί να βρεθεί σε βιολογικούς αγρούς. Από την άλλη πλευρά η μέθοδος της βιολογικής γεωργίας υπερτερεί σε μειονεκτικές περιοχές (ορεινές, ημιορεινές, νησιωτικές), όπου οι παραπάνω ποικιλίες δεν μπορούν να αποδώσουν, επειδή δεν αφομοιώνεται η αζωτούχος λίπανση λόγω έλλειψης υγρασίας.

## 2.4 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Στις αναπτυγμένες χώρες, οι αγρότες και η επιθυμία των καταναλωτών για την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας και προστασίας της υγείας τους δημιούργησαν το κίνημα της βιολογικής γεωργίας. Για παράδειγμα,

στις ΗΠΑ, τα ιδιωτικά και τα κρατικά σχέδια για πιστοποιημένα βιολογικά τρόφιμα έχουν πολλαπλασιαστεί σε τέτοιο βαθμό ώστε οι αρχές κλήθηκαν να θεσπίσουν ομοσπονδιακούς κανόνες και συστήματα ελέγχου για να εξασφαλίζεται η εμπιστοσύνη των καταναλωτών στα βιολογικά προϊόντα. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), η στόχευση για μια βιώσιμη γεωργία, και ιδιαίτερα βιολογική γεωργία, ταιριάζει τέλεια, ακόμη και σήμερα, με τις προτεραιότητες των κυβερνήσεων να μειώσουν ορισμένα πλεονάσματα τροφίμων. Στην πραγματικότητα, η ΕΕ με τη βιολογική γεωργική πολιτική, συνδυάζει γεωργικές και περιβαλλοντικές πολιτικές, δεδομένου ότι η βιολογική παραγωγή αποτελεί μια βιώσιμη εναλλακτική λύση για την εκτατικοποίηση και μια εναλλακτική λύση αγρανάπαυσης. Επίσης, σημερινό πλαίσιο της ΕΕ για τη βιολογική γεωργία στοχεύει στην ανάπτυξη των τοπικών οικονομιών και την αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργήθηκαν από τη διακοπή της στήριξης μέσω συγκεκριμένων προγραμμάτων. Αν και οι δεσμεύσεις για την στήριξη της βιολογικής γεωργίας διαφέρουν μεταξύ των χωρών της ΕΕ, ο κύριος στόχος είναι η στροφή προς ένα μοντέλο αειφορικής γεωργίας και της αγροτικής ανάπτυξης. Ο στόχος της πολιτικής των κυβερνήσεων είναι, όχι μόνο η υποστήριξη των παραγωγών των βιολογικών προϊόντων αλλά και (σε ορισμένες περιπτώσεις) η επιβολή μέτρων για την επίτευξη καθιερωμένων στόχων.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι πολιτικές για τη βιολογική γεωργία επιδιώκουν να κερδίσουν, μέσω των εξαγωγών, το ξένο συνάλλαγμα για άλλες αναπτυξιακές ανάγκες. Στην πραγματικότητα, η μείωση των κρατικών προϋπολογισμών ανάγκασαν πολλά αναπτυσσόμενα έθνη να επανεξετάσουν τη δομή του τομέα της γεωργίας τους.

Τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι πολιτικές για βιολογική γεωργία έχουν αναπτυχθεί από κάτω προς τα επάνω, και προέκυψαν κυρίως από κοινωνική πίεση.

Οι τάσεις αυτές αποτελούν κίνητρο για ιδιωτικές πρωτοβουλίες για τη βιολογική γεωργία. Όταν διαμορφώνεται ένας ικανός αριθμός επαγγελματιών για τη βιολογική γεωργία, οι κυβερνήσεις διαμορφώσουν πολιτικές για την υποστήριξη της εμπορίας των πιστοποιημένων βιολογικών προϊόντων. Το κίνητρο αυτών των πολιτικών είναι ως εκ τούτου την οικονομικό, είτε για την εκμετάλλευση των προσοδοφόρων αγορών, εθνικών και διεθνών, εξασφαλίζοντας μια θέση στο παγκόσμιο εμπόριο και



αντισταθμίζει το κόστος της κρατικής στήριξης για γεωργικές εισροές και άλλες υπηρεσίες.

Μολονότι τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη γενικά υφίστανται, τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, υπάρχουν επιφυλάξεις όσον αφορά την ικανότητα της βιολογικής γεωργίας να ανταποκριθεί στις άλλες κοινωνικές ανάγκες, δηλαδή να εξασφαλίσει τις ανάγκες των τροφίμων.

## **2.5 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Οι παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα τη βιολογική γεωργία και δυσχεραίνουν την επέκτασή της στην χώρα μας, μπορούν να εντοπισθούν τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον του γεωργικού τομέα.

### **α) ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Το εσωτερικό περιβάλλον της Ελληνικής γεωργίας αποτελείται από τη γεωργική εκμετάλλευση μέσα στην οποία κυριαρχεί η δραστηριοποίηση του γεωργού ο οποίος παίρνει όλες τις αποφάσεις διαχειριζοντας την ανθρώπινη εργασία, το έδαφος, το κεφαλαίο και τα άλλα μέσα και υλικά παραγωγής. Η αποτελεσματικότητα αυτής της διαχείρισης επηρεάζει θετικά την υποκατάσταση των συνθετικών χημικών μέσων και υλικών. Ιδιαίτερος σπουδαίος παράγοντας που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την υποκατάσταση των αγροχημικών είναι το απόθεμα των γνώσεων και των εμπειριών του σε ειδικά και γενικά θέματα παραγωγής προϊόντων.

### **β) ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Στο εξωτερικό περιβάλλον διαμορφώνονται οι προϋποθέσεις μέσα στις οποίες λαμβάνονται οι αποφάσεις των αγροτών αναφορικά με την άμεση ή έμμεση υποκατάσταση των γεωργοχημικών και την υιοθέτηση της βιολογικής γεωργίας.



Από τους παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος, ο τεχνολογικός καθορίζει τη διαθεσιμότητα εναλλακτικών τεχνολογιών με τις οποίες υποκαθίστανται άμεσα ή έμμεσα τα γεωργοχημικά, τόσο στη ζωική όσο και στη φυτική παραγωγή.

Η ανάπτυξη εναλλακτικών τεχνολογιών, απαραίτητων για υποκατάσταση των συμβατικών, μπορεί να στηριχθεί είτε από τους ίδιους τους αγρότες, είτε από το δημόσιο το οποίο ενδιαφέρεται για τη μείωση των εξωτερικών αντιοικονομιών και για το εισόδημα των αγροτών. Η συλλογικότητα των προσπαθειών κυρίως μέσω των συνεταιρισμών μπορεί να συμβάλλει σε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα των ενεργειών υποκατάστασης και σε επιμερισμό του κόστους παραγωγής και αξιοποίησης των εναλλακτικών τεχνολογιών.

Οι συνθήκες που επικρατούν στην αγορά μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά στη διαμόρφωση του κέρδους απ' την παραγωγή βιολογικών προϊόντων και κατά συνέπεια στο ρυθμό επέκτασης της υιοθέτησης συστημάτων βιολογικής παραγωγής.

## **2.6 ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Η βιολογική γεωργία στη χώρα μας βρίσκεται ήδη στην τρίτη δεκαετία της. Η πρακτική ενασχόληση με αυτή ξεκίνησε από ερασιτέχνες, για το αντικείμενο, καλλιεργητές και από ορισμένους ιδιώτες οικολόγους. Η πολιτεία δεν ασχολήθηκε με αυτή την εναλλακτική μορφή παραγωγής στη γεωργία ούτε θέσπισε κανένα μέτρο πολιτικής μέχρι το έντονο ενδιαφέρον της ΕΕ στις αρχές της δεκαετία του '90. Στα πλαίσια της πολιτικής της ΕΕ η χώρα μας εφάρμοσε ένα πρόγραμμα επιδότησης σε περιφερειακό επίπεδο, για δραστηριότητες που συντελούν στην αύξηση της παραγωγής βιολογικών προϊόντων, με τίτλο «Γεωργία με χρήση μεθόδων και τεχνικών φιλικών προς το περιβάλλον». Η προσπάθεια αυτή αύξησε σημαντικά την είσοδο των παραγωγών στη βιολογική γεωργία. Η παραγωγή όμως των βιολογικών προϊόντων παρέμεινε σε χαμηλά επίπεδα μέχρι και σήμερα σε σύγκριση με άλλες χώρες της ΕΕ αλλά και με άλλες ανεπτυγμένες χώρες.

## 2.7 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Οι πολιτικές μέθοδοι που πρέπει να εφαρμοσθούν για την επιτάχυνση της αύξησης της παραγωγής των βιολογικών προϊόντων μπορεί να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- 1) Να έχουν καθολικό χαρακτήρα. Αυτό σημαίνει πως πεδίο εφαρμογής κάθε πολιτικής θα πρέπει να είναι ολόκληρη η Ελλάδα ώστε να δίδεται η ευκαιρία σε κάθε ενδιαφερόμενο αγρότη, παρά τις τοπικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες της περιοχής του να ασχοληθεί με την παραγωγή βιολογικών προϊόντων.
- 2) Να περιέχουν μέτρα εκπαίδευσης και ενημέρωσης αγροτών. Οι αγρότες έχουν μεγάλη ανάγκη από γνώσεις και τεχνικές για τα νέα συστήματα καλλιεργειών των βιολογικών προϊόντων.
- 3) Να περιέχουν μέτρα – κίνητρα κυρίως για τους παραγωγούς. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι σημαντικό για την ανάπτυξη ενός κλάδου στον αγροτικό τομέα. Τα κίνητρα πρέπει να είναι κυρίως οικονομικά, προστατευτικά άλλα και κίνητρα διευκόλυνσης.
- 4) Να περιέχουν απλές αλλά και αυστηρές διαδικασίες ένταξης των ενδιαφερομένων στην παραγωγή βιολογικών προϊόντων. Πολύπλοκες και χρονοβόρες διαδικασίες είναι αποτρεπτικές για ανάληψη δραστηριοτήτων εκ μέρους των γεωργών.
- 5) Κάθε μέτρο πολιτικής για τη βιολογική γεωργία πρέπει να σκοπεύει σε πολλούς στόχους. Η δημιουργία ικανοποιητικού εισοδήματος, η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, η βελτίωση της ποιότητας της διατροφής και η αγροτική ανάπτυξη είναι μια ομάδα στόχων που είναι αποδεκτή από το κοινωνικό σύνολο.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΜΒΑΚΙ

#### 3.1 ΤΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΜΒΑΚΙ

Το βαμβάκι είναι μια εξαιρετικά ανθεκτική φυσική ίνα. Απορροφά και απελευθερώνει την υγρασία επιτρέποντας στο ύφασμα να αναπνέει. Το βιολογικό βαμβάκι που δεν έχει υποστεί χημικές επεξεργασίες και προσμείξεις με συνθετικά υλικά, αν και είναι σημαντικά ακριβότερο, είναι ιδανικό για όλους και ιδιαίτερα για όσους πάσχουν από αλλεργίες. Το βαμβάκι ή οσίπιο όπως είναι η επιστημονική του ονομασία καλλιεργείται στην Αφρική και στην Ασία από τα αρχαία χρόνια. Το βαμβάκι εξασφαλίζει ικανοποιητικό εισόδημα σε περισσότερες από 100.000 οικογένειες σε όλη τη χώρα, υπάρχουν όμως και αρκετοί παραγωγοί που στρέφονται στην οικολογική παραγωγή βαμβακιού. Πάνω από 280.000.000 στρέμματα βαμβάκι καλλιεργούνται σε ολόκληρο τον κόσμο μια παραγωγή που ξεπερνά τους 15.000.000 τόνους. Στην Ελλάδα καλλιεργούνται 1.400.000 στρέμματα, παραγωγή που φτάνει τους 28.000 τόνους τον χρόνο. Η ευαισθητοποίηση των καταναλωτών τα τελευταία χρόνια σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος οδήγησαν σε μια σημαντική αύξηση της παραγωγής βιολογικού βαμβακιού. Από το 2000 και μετά πολλές διεθνής εταιρείες ένδυσης πρόσθεσαν και μια γραμμή με οικολογικά ρούχα. Σε μια βιολογική έκταση όλες οι εργασίες γίνονται με μηχανικούς τρόπους, δεν χρησιμοποιούνται χημικά π.χ η καταπολέμηση των ζιζανίων και διάφορες άλλες ασθένειες, οι οποίες γίνονται με βιολογικό τρόπο. Η βιολογική γεωργία του βαμβακιού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τον κανονισμό 2092-91 της Ευρωπαϊκής ένωσης που προβλέπει ότι κανένα χημικό δεν πρέπει να επιβαρύνει το χωράφι και η πιστοποίηση θα πρέπει να γίνεται από το διεθνώς αναγνωρισμένο πιστοποιητικό οργανισμό. Φέτος, η τιμή για το βαμβάκι διαμορφώθηκε στα 0,60€ ανά κιλό, ενώ οι αποδόσεις δεν είχαν μεγάλη διαφορά με τη συμβατική καλλιέργεια. Ωστόσο, υπάρχουν και περιπτώσεις που η απόδοση της παραγωγής συμβαδίζει αυτή της συμβατικής γεωργίας και φθάνουν ως και 400 κιλά το στρέμμα. Εξάλλου το βαμβάκι περιλαμβάνεται στις αρδευόμενες καλλιέργειες και έτσι χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα για τη βιολογική γεωργία λαμβάνοντας επιδότηση 60€ ανά στρέμμα ετησίως για μια πενταετία. Σύμφωνα με στοιχεία του υπουργείου αγροτικής ανάπτυξης, οι εκτάσεις βιολογικού βαμβακιού



που καλλιεργήθηκαν το 2005 ήταν 4.301,03 στρέμματα, με πρωταθλητές το νομό Έβρου (1.464,91 στρ.), ενώ ακολουθούν με μεγάλη διαφορά οι νομοί Βοιωτίας (558,20 στρ.) και Ροδόπης (421,50 στρ.).

### **3.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ**

Όλα τα προγράμματα παραγωγής οικολογικού βαμβακιού ξεκίνησαν στα μέσα της δεκαετίας του 90. Ένας μεγάλος αριθμός προγραμμάτων οικολογικού βαμβακιού αναπτύχθηκε στο εμπόριο από ιδιωτικές επιχειρήσεις, σε διάφορες χώρες όπως Ινδία, Τουρκία και Περού. Τα εμπορικά κίνητρα συμπεριελάμβαναν την ελπίδα ότι αν θα αναπτυσσόταν η ζήτηση για οικολογικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, την ανάγκη να εξασφαλιστούν επαρκείς προμήθειες πιστοποιημένου οργανικού βαμβακιού και τις προσπάθειες να απομακρύνουν τους μεσάζοντες και να ασχοληθούν οι ίδιοι με τα προγράμματα. Η καλλιέργεια του βαμβακιού χρησιμοποιεί το 25% των φυτοφαρμάκων παγκοσμίως, καθιστώντας την πιο ρυπογόνα. Η βιομηχανική επεξεργασία των ακατέργαστων ινών είναι ομοίως επιζήμια για το περιβάλλον, περικλείει τη λεύκανση με χλώριο και τη χρησιμοποίηση βαφών από βαρέα μέταλλα, τα οποία είναι βλαβερά για τον άνθρωπο και για το περιβάλλον. Από το 1994 απαγορεύτηκε από και για την επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης η λεύκανση με χλώριο, καθώς και μεγάλος αριθμός των επιβλαβών βαφών.

Μεγαλωμένο χωρίς τη χρήση φυτοφαρμάκων, το βιολογικό βαμβάκι ενισχύει τη γονιμότητα του εδάφους και διατηρεί την ισορροπία των οικοσυστημάτων. Η συγκομιδή γίνεται με το χέρι και η επεξεργασία χωρίς τη χρήση χημικών. Διαλέγοντας βιολογικό βαμβάκι προστατεύετε την υγεία σας και την υγεία των καλλιεργητών, ενώ προστατεύετε παράλληλα και το περιβάλλον.

### 3.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ

Η διεθνής αγορά για το βιολογικό βαμβάκι είναι ένα σχετικά πρόσφατο φαινόμενο. Το πρώτο πιστοποιημένο βιολογικό βαμβάκι διατέθηκε στην αγορά στις αρχές του 1990. Περισσότερο βιολογικό βαμβάκι καλλιεργείται στην Τουρκία(29%) και στις ΗΠΑ(27%). Άλλες μεγάλες χώρες είναι η Ινδία(17%), το Περού(9%), η Ουγκάντα(5%) και η Αίγυπτος, η Σενεγάλη και η Τανζανία(από 3%). Η εμπορευσιμότητα, όμως, της οργανικής ίνας στην παγκόσμια αγορά είναι πολύ μικρή και δεν δείχνει κάποια ανάπτυξη από τα μέσα της δεκαετίας του 90. Μεγάλη αύξηση στην παραγωγή βιολογικού βαμβακιού σημειώθηκε στην Τουρκία τα τελευταία χρόνια. Η Τουρκία είναι η μεγαλύτερη χώρα –προμηθευτής στον κόσμο. Χώρες σαν την Ουγκάντα μπορεί να παράγουν καλό βαμβάκι σε αποδεκτές τιμές, αλλά τα μεταφορικά έξοδα αναφέρονται να είναι αρκετά υψηλότερα από αυτά στην περίπτωση της Τουρκίας και της Ινδίας. Η διαθεσιμότητα του πιστοποιημένου οργανικού βαμβακιού στην παγκόσμια αγορά εξαρτάται και από τις ποιότητες και τις τιμές που οι βιομηχανίες ζητούν. Το βαμβάκι καλύπτει σχεδόν το 50% των παγκόσμιων αναγκών για ίνες υφαντουργίας και θεωρείται από τους περισσότερους καταναλωτές φυσικό προϊόν. Όμως απαιτεί σχεδόν το 25% των εντομοκτόνων που χρησιμοποιούνται στο σύνολο των γεωργικών δραστηριοτήτων και το 11% των φυτοφαρμάκων για περίπου το 2,5% της παγκόσμιας καλλιεργήσιμης γης. Τα προβλήματα που συνδέονται με τη χρήση φυτοφαρμάκων περιλαμβάνουν: μειωμένη εδαφολογική γονιμότητα, συχνή ρύπανση υδάτων, περιορισμό της βιοποικιλότητας στις περιβάλλουσες περιοχές και δηλητηρίαση αγρίων ζώων και ζωικού κεφαλαίου. Επιπλέον, τουλάχιστον 20.000 κάτοικοι αναπτυσσόμενων χωρών χάνουν κάθε χρόνο τη ζωή τους από δηλητηριάσεις γεωργικών φυτοφαρμάκων και τρία εκατομμύρια προσβάλλονται από σοβαρά προβλήματα υγείας που πλήττουν κυρίως το αναπαραγωγικό τους σύστημα .



### 3.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ

Εδώ και μία δεκαετία, η ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας έχει προσφέρει διέξοδο από τα οικονομικά προβλήματα του κλάδου παγκοσμίως. Στην αγορά κυκλοφορούν ήδη ρούχα και άλλα είδη από υφάσματα που προέρχονται από βιολογικές καλλιέργειες βαμβακιού, κάνναβης (στην Ελλάδα απαγορεύεται ακόμα η καλλιέργεια κάνναβης) και λιναριού, ελεύθερες από χημικά και φυτοφάρμακα, ενώ γίνονται πειράματα και για την παραγωγή βιολογικού μεταξιού. Τα τελευταία πέντε χρόνια, στις ΗΠΑ και στον Καναδά, οι πωλήσεις των υφασμάτων από βιολογικές ίνες έχουν αυξηθεί κατά 22%, ενώ μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια, στην Αμερική, αναμένεται αύξηση 44% στις πωλήσεις ρούχων από βιολογικά υφάσματα (με τα παιδικά ρούχα να λαμβάνουν τη μερίδα του λέοντος). Στην Ευρώπη, την τελευταία πενταετία, οι δαπάνες για υφάσματα από βιολογικό βαμβάκι έχουν σημειώσει αύξηση 60%, ενώ τα τελευταία δύο χρόνια, στη Βρετανία, οι πωλήσεις βιολογικών και φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων από ύφασμα, έχουν επίσης αυξηθεί κατά 20%. Όπως είναι φυσικό, τη μεγαλύτερη ζήτηση έχουν τα εσώρουχα, γιατί εφαρμόζουν κατ' ευθείαν πάνω στο σώμα. Η αύξηση της ζήτησης έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον και των μεγάλων εταιρειών που αναζητούν τρόπους να δραστηριοποιηθούν στο χώρο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι εταιρείες Nike και Armani.

Το 2000, μόνο στο Μπενίν της Δυτικής Αφρικής, 24 άνθρωποι, μεταξύ των οποίων 11 παιδιά κάτω των 10 ετών, έχασαν τη ζωή τους εξαιτίας της παρατεταμένης έκθεσής τους στις τοξικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην καλλιέργεια του βαμβακιού. Έχει υπολογιστεί ότι το βαμβάκι συγκεντρώνει το ένα τέταρτο της συνολικής ποσότητας φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιείται παγκοσμίως, ποσοστό που συνεχώς αυξάνεται εξαιτίας της ανάπτυξης ανοσίας από τα έντομα. Παράλληλα, τουλάχιστον 8.000 διαφορετικά χημικά χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία της μετατροπής τού βαμβακιού -και των άλλων πρώτων υλών- στα υφάσματα από τα οποία θα φτιαχτούν τα ρούχα μας. Για τη δημιουργία του τελικού προϊόντος, το ύφασμα βάφεται με τοξικές βαφές και το φινίρισμα γίνεται με φορμαλδεΰδη. Εκτός από τεράστια απειλή για το περιβάλλον και ιδιαίτερα για τον υδροφόρο ορίζοντα, η ανεξέλεγκτη αυτή χρήση τοξικών ουσιών (σημειώνεται ότι οι περισσότερες καλλιέργειες βρίσκονται στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου ο έλεγχος είναι



ανύπαρκτος) εγκυμονεί και τεράστιους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία. Ένα παράδειγμα είναι οι αλλεργίες που πολλοί παρουσιάζουμε σε κάποια υφάσματα. Είναι χαρακτηριστικό ότι, σύμφωνα με τους επιστήμονες, εάν το βαμβάκι ήταν ένα προϊόν που τρώγαμε, πολλά από τα χημικά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή και την επεξεργασία του θα ήταν απαγορευμένα.

Το βαμβάκι οργανικής καλλιέργειας έχει καλλιεργηθεί χωρίς τη χρήση λιπασμάτων, πετροχημικών & λοιπών χημικών ουσιών, με αποτέλεσμα να είναι πιο φιλικό προς το ευαίσθητο δέρμα του μωρού, με το οποίο έρχεται σε επαφή, καθώς και οικολογικό προς το περιβάλλον.

Το συμβατικό βαμβάκι είναι η πιο επιβαρυνμένη, με τοξικά μέσα ψεκασμού, καλλιέργεια στο κόσμο. Τα χημικά που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή του είναι από τα πιο βλαβερά στη γεωργία και καταλαμβάνουν το 25% περίπου της παγκόσμιας χρήσης χημικών ουσιών, ενώ παράλληλα οι τοξικές ουσίες καταστρέφουν το έδαφος, το νερό και τον αέρα με σημαντικό κόστος στην υγεία των ανθρώπων και των ζώων.

Αντίθετα οι οργανικές μέθοδοι καλλιέργειας ανανεώνουν το υπέδαφος με βιταμίνες και μεταλλικά στοιχεία προάγοντας την βιώσιμη ανάπτυξη. Οι γοργά αναπτυσσόμενοι οργανισμοί και τα ανώριμα ανοσοποιητικά συστήματα των μωρών και των παιδιών μπορούν να ωφεληθούν πολύ από τα καθαρά, οργανικά προϊόντα βαμβακιού. Το βιολογικό βαμβάκι έχει μαλακότερη αίσθηση επειδή οι ίνες του παραμένουν ακέραιες και δεν διασπώνται από τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην καλλιέργεια και επεξεργασία του συμβατικού βαμβακιού. Επίσης, το βιολογικό βαμβάκι μυρίζει καθαρότερο επειδή δεν ξεπλένεται με φορμαλδεΐδη. Τέλος, το βιολογικό βαμβάκι είναι λιγότερο πιθανό να προκαλέσει αλλεργίες λόγω της απουσίας επιβλαβών χημικών και της αυξημένης διαπερατότητάς του. Έτσι είναι κατάλληλα για μωρά με έκζεμα καθώς το βαμβάκι τους δεν περιέχει χημικά ή εντομοκτόνα τα οποία προκαλούν ερεθισμούς.