

**Προγράμματα ανοικτών Περιβαλλοντικών
τάξεων «ΚΑΛΛΙΣΤΩ»**

**Αγροτικές περιοχές
Βιολογικές καλλιέργειες
Παραδοσιακά επαγγέλματα
και παραδοσιακές τέχνες**

Μέτρο 3.6 «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ» ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ 2.6.1. «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ»
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΑΞΕΩΝ 2.6.1. ΙΒ. «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΤΑΞΕΩΝ
«ΚΑΛΛΙΣΤΩ»»
ΜΕ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 75% ΑΠΟ ΤΟ ΕΚΤ ΚΑΙ 25% ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ
ΠΟΡΟΥΣ

Αγροτικές περιοχές Βιολογικές καλλιέργειες Παραδοσιακά επαγγέλματα και παραδοσιακές τέχνες



1. Ιωάννης Λάμπρος, Υπεύθυνος Λειτουργίας ΚΠΕ Αρναίας Χαλκιδικής, Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ02.

2. Ιωάννης Βλάχος, Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δ/σης Δ/θμιας Εκπαίδευσης Αχαΐας, Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ04

3. Πέτρος Δημοβέλης, Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ19-20 στο 6ο Γενικό Λύκειο Λάρισας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.1. ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

1.1.1. Εισαγωγή	4
1.1.2. Ορισμός	4
1.1.3. Ιστορική αναδρομή	5

1.2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

1.2.1. Ιστορική αναδρομή	8
1.2.2. Βιολογική καλλιέργεια	9
1.2.2.1. Βιολογική γεωργία	10
1.2.2.1.1. Στόχοι Βιολογικής Γεωργίας	10
1.2.2.1.2. Νομοθετικό πλαίσιο	11
1.2.2.2. Βιολογική κτηνοτροφία	11
1.2.3. Διαφορές μεταξύ συμβατικής και βιολογικής γεωργίας	12
1.2.4. Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα	12
1.2.5. Βιολογικά τρόφιμα και προϊόντα	14
1.2.6. Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.)	14
1.2.7. Βιολογική καλλιέργεια...μια ελπίδα για το περιβάλλον.....	15

2. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ- ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Γενικές Οδηγίες για την διεξαγωγή των δραστηριοτήτων	16
Δραστηριότητα 1^η : «Χαρακτηριστικά του τόπου μας»	17
Φύλλο εργασίας 1	18
Φύλλο εργασίας 2	26

Δραστηριότητα 2η : «Φυσικό Περιβάλλον και άνθρωπος»	28
Φύλλο εργασίας 1	29

Δραστηριότητα 3η : «Επιπτώσεις στο περιβάλλον»	31
Φύλλο εργασίας	32

Δραστηριότητα 4η : «Στο πολυκατάστημα»	33
Φύλλο εργασίας 1	34
Φύλλο εργασίας 2	35

Δραστηριότητα 5η : «Στη λαϊκή αγορά»	37
Φύλλο εργασίας 1	39
Φύλλο εργασίας 2	40
Φύλλο εργασίας 3	42

Δραστηριότητα 6η : «Στα αγροκτήματα»	43
Φύλλο εργασίας 1	44
Φύλλο εργασίας 2	47

3. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

1. Τι είναι το γενετικά τροποποιημένο καλαμπόκι	50
2. Τι είναι η γενετικά τροποποιημένη σόγια	51
3. Οδηγίες χρήσεως για ενημερωμένους βιο-καταναλωτές.....	52
4. Οργανισμοί Ελέγχου και Πιστοποίησης Προϊόντων Βιολογικής Γεωργίας	56
5. Βιολογικά φάρμακα φυτοπροστασίας.....	56
6. Βιοποικιλότητα και...σπόροι	57
7. Οδηγός μήνα-μήνα με φρούτα και λαχανικά για σωστή – υγιεινή διατροφή	57

4. ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΩΝ

59

5. ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

65

Αγροτικές περιοχές-βιολογικές καλλιέργειες- παραδοσιακά επαγγέλματα και παραδοσιακές τέχνες

1.1 Αγροτική περιοχή

1.1.1 Εισαγωγή

Στόχος της συγγραφικής ομάδας είναι μέσα σε λίγες σελίδες οι μαθητές, σε οποιαδήποτε βαθμίδα εκπαίδευσης και αν ανήκουν, να γνωρίσουν έννοιες οι οποίες αν και οικείες δεν είναι ευρύτερα γνωστές. Πολλοί από εμάς σίγουρα τις έχουμε ακούσει και ξέρουμε σημασιολογικά την έννοια των όρων. Αρκετοί είναι όμως εκείνοι οι οποίοι δε γνωρίζουν τίποτε άλλο εκτός από την επεξήγηση των όρων. Συνδυασμός λέξεων όπως «αγροτική περιοχή», «αγροτική ανάπτυξη», «αγροτουρισμός», «βιολογικές καλλιέργειες», «παραδοσιακά επαγγέλματα», «παραδοσιακές τέχνες» και πολλές άλλες, είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την ελληνική ύπαιθρο. Παρά το γεγονός ότι χρησιμοποιούνται κατά κόρον, και κυρίως από τα ΜΜΕ, ελάχιστοι γνωρίζουν την σημασία των όρων. Ελάχιστοι γνωρίζουν τους αναπτυξιακούς νόμους, τους τομείς που ωφελούνται ή ακόμα και ποιους ενδιαφέρει η αγροτική ανάπτυξη.

Σκοπός μας είναι να γνωστοποιήσουμε στη μαθητική κοινότητα ποιες ευκαιρίες παρέχονται στην Ελληνική ύπαιθρο για να αναπτυχθεί αλλά και σε ποιους τομείς.

Στο παρόν υλικό στο θεωρητικό μέρος μπορεί κανείς να βρει πολλές πληροφορίες που αφορούν τις αγροτικές περιοχές και τις βιολογικές καλλιέργειες ενώ στο μέρος των δραστηριοτήτων οι πληροφορίες αυτές συνδέονται και με αντίστοιχα παραδοσιακά επαγγέλματα και τέχνες κυρίως στην περιοχή της αγροτικής παραγωγής και διατροφής. Με ανάλογο τρόπο, με κατάλληλη προσαρμογή των προτεινόμενων δραστηριοτήτων μπορούν να διερευνηθούν και άλλα παραδοσιακά επαγγέλματα και τέχνες.

1.1.2 Ορισμός

Δεν υπάρχει ακριβής ορισμός για το πότε μια περιοχή χαρακτηρίζεται ως αγροτική. Συνήθως, αγροτική περιοχή νοείται κάθε περιοχή έξω από τα όρια οποιασδήποτε πόλης, ή κωμόπολης, ή χωριού, ή οποιασδήποτε άλλης οριζόμενης ως κατοικημένης ή βιομηχανικής περιοχής όπου υπάρχουν καλλιεργήσιμες εκτάσεις ή όπου το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού ασχολείται με αγροτικές εργασίες.

Αγροτική περιοχή δεν είναι μόνο εκείνη όπου κάτοικοι ασχολούνται με την καλλιέργεια της γης ή την εκτροφή ζώων, αλλά και εκεί όπου ασχολούνται με την αλιεία, τη μελισσοκομία, τη δασοκομία, τις εναλλακτικές μορφές τουρισμού (αγροτουρισμός). Η οικονομία επομένως μιας αγροτικής περιοχής μπορεί να βασίζεται σε έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω κλάδους

- Φυτική Παραγωγή
- Ζωική Παραγωγή
- Κτηνιατρική
- Αλιεία
- Δασοκομία - Δασοπονία
- Έγγειες Βελτιώσεις
- Βιολογική Γεωργία
- Μεταποίηση-Τυποποίηση
- Πληροφορική

1.1.3 Ιστορική αναδρομή

Η κτηνοτροφία και η γεωργία είναι μία από τις πιο παλιές δραστηριότητες του ανθρώπου. Ο άνθρωπος, στην προσπάθειά του να εξασφαλίζει την απαραίτητη ποσότητα τροφής, ανακάλυψε ότι ήταν δυνατό μερικά ζώα να μη τα σκοτώνει, αλλά να τα πιάνει ζωντανά, ιδιαίτερα την εποχή που ήταν πολλά και να τα κρατά κάπου περιορισμένα, να τα τρέφει και να τα σκοτώνει όταν είχε ανάγκη. Επίσης μπορούσε να καλλιεργεί επιλεκτικά είδη φυτών όπως σιτάρι, κριθάρι, μπιζέλια, φακές, βίκο, μπιζέλια και λινάρι και να τα αποθηκεύει με σκοπό την κατανάλωσή τους όταν τα είχε ανάγκη. Έτσι ο πρωτόγονος άνθρωπος άρχισε σιγά-σιγά να ασχολείται με την κτηνοτροφία και τη γεωργία.

Η κτηνοτροφία και η γεωργία είναι γνωστές ως ανθρώπινες δραστηριότητες από τη νεολιθική εποχή, πριν από τουλάχιστον 10.000 χρόνια, με κέντρο ανάπτυξης τη Μέση Ανατολή και την ανατολική Μεσόγειο, όπου βρέθηκαν τα πρώτα στοιχεία συστηματικής καλλιέργειας (προγραμματισμένη σπορά αλλά και εγκαταστάσεις συγκομιδής).

Η πρωτόγονη κοινωνία χωρίστηκε σε δύο βασικές ομάδες: στους καθαρά γεωργούς και στους κτηνοτρόφους. Οι γεωργοί έμεναν συνήθως σε έναν τόπο, ενώ οι κτηνοτρόφοι ήταν αναγκασμένοι να



Εικ 1 Δρεπάνι θεριστικής μηχανής Σουμέριων, 3000 πχ από ψημένος άργιλος. [Field Museum](https://www.fieldmuseum.org)

πηγαίνουν στα μέρη που είχε χορτάρι. Αυτός ο τρόπος της κτηνοτροφίας λέγεται νομαδικός και έχει την αρχή του στις χώρες εκείνες που δεν έχουν όλη την εποχή χορτάρι. Ο τρόπος αυτός, παρόλο που είναι τόσο παλιός, είναι ακόμη πολύ συνηθισμένος και πολύ διαδομένος σε πολλές χώρες. Στην Ελλάδα, ο τρόπος αυτός της κτηνοτροφίας αφορά στην εκτροφή των προβάτων και των κατσικιών και μπορούμε να πούμε ότι είναι ακόμη πολύ διαδεδομένος.



Εικ 2 Αρχαίος Αιγύπτιος Αγρότης
(πηγή www.kingtutone.com)

Στην αρχή, η κτηνοτροφία και η γεωργία απέβλεπε στο να καλύψει τις βασικές ανάγκες της οικογένειας σε τροφή και ένδυση. Το γάλα δεν το χρησιμοποιούσαν, αλλά ούτε και το θεωρούσαν προϊόν. Κτηνοτροφικά προϊόντα ήταν το κρέας, το μαλλί και κυρίως τα δέρματα, από τα οποία έκαναν ρούχα και διάφορα άλλα αντικείμενα. Η κτηνοτροφία και η γεωργία αρχίζουν να αποκτούν εμπορικό χαρακτήρα με την πλήρη εγκατάσταση των ανθρώπων σε ένα μέρος, τον πλήρη διαχωρισμό της πρωτόγονης κοινωνίας σε γεωργούς και κτηνοτρόφους και ύστερα, με τη δημιουργία των άλλων ειδικοτήτων, όπως του αγγειοπλάστη και του οπλουργού. Τότε, ανάμεσα στις κοινωνικές αυτές ομάδες, αρχίζει μια μεγάλη ανταλλαγή των προϊόντων που ο καθένας παρήγαγε. Την εποχή εκείνη δεν υπήρχαν χρήματα και οι ανταλλαγές γίνονταν σε είδος. Ως βάση όμως για τις ανταλλαγές, οι άνθρωποι τότε χρησιμοποιούσαν τα ζώα, στα οποία μεταφραζόταν, η αξία κάθε αντικειμένου. Έλεγαν για παράδειγμα, ότι η πανοπλία αυτή αξίζει 3 βόδια. Έτσι, σε πολλές χώρες και σε πολλούς λαούς, η λέξη ζώο έγινε συνώνυμη με τη λέξη χρήμα. Το αποτέλεσμα ήταν ότι εκείνος που είχε πολλά ζώα μπορούσε να αγοράσει τα πάντα. Μπορούσε ακόμη να αποκτήσει και δύναμη πολιτική, αλλά κυρίως δύναμη οικονομική.

Όσο η οργάνωση της κοινωνίας προχωρούσε, τόσο άλλαζαν και οι τρόποι της εκτροφής των ζώων και της σποράς. Η σταβλική κτηνοτροφία, με την πιο πρωτόγονη μορφή της, άρχισε να αναπτύσσεται, όταν πια άρχισαν να αναπτύσσονται και οι μόνιμοι οικισμοί. Μέχρι πριν από 100 περίπου χρόνια, η κτηνοτροφία είχε ως αποκλειστικό σκοπό να εξασφαλίζει τα απαραίτητα κτηνοτροφικά προϊόντα στην οικογένεια και μόνο ένα μικρό μέρος από τα προϊόντα αυτά είχαν σκοπό να γίνουν εμπορεύματα και να πουληθούν στην αγορά. Γεωργικές πρακτικές όπως η άρδευση, η αμειψισπορά, τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα αναπτύχθηκαν πολύ καιρό πριν, αλλά αναπτύχθηκαν υπερβολικά τον προηγούμενο αιώνα. Η μέθοδος Haber-Bosch για το νιτρικό αμμώνιο ήταν μια σημαντική ανακάλυψη που είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής. Ανάλογη εξέλιξη είχαμε και στην κτηνοτροφία όπου με την κατάλληλη διατροφή των ζώων και την επιλεκτική αναπαραγωγή υπήρξε αύξηση της παραγωγής των ζωικών προϊόντων.

Χαρακτηριστικά της γεωργίας και κτηνοτροφίας του προηγούμενου αιώνα είναι η υπερπαραγωγικότητα, η χρήση συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, η χρησιμοποίηση ειδικού σιτηρεσίου, η εκλεκτική αναπαραγωγή, η μηχανοποίηση, η ρύπανση των υδάτων και οι αγροτικές επιχορηγήσεις.

Η αύξηση της παραγωγής κάλυψε τις διατροφικές ανάγκες του πληθυσμού αλλά δημιούργησε και αρκετά προβλήματα. Η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, ζωοτροφών, η εκλεκτική αναπαραγωγή είχαν και αρνητικές επιπτώσεις. Η νόσος των «τρελών αγελάδων» ή αλλιώς η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών ([BSE= bovine spongiform encephalopathy](#)), είναι μια ασθένεια των βοοειδών που εμφανίστηκε, για πρώτη φορά το 1986, στη Μεγάλη Βρετανία, είχε μία έξαρση στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και σήμερα, βρίσκεται σε ύφεση, ένα βήμα πριν την οριστική εξάλειψή της, μετά την εφαρμογή των μέτρων που ελήφθησαν από τα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με τη νόσο των "τρελών αγελάδων" στα βοοειδή, σχετίζεται η αποκαλούμενη "νέα μορφή της ασθένειας Κρόιτςφελτ-Γιάκομπ" στον άνθρωπο. Εκτεταμένη είναι επίσης και η μόλυνση των υπογείων υδάτων σε αρκετές περιοχές από τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. Υπάρχουν περιοχές όπου το νερό δεν είναι πόσιμο λόγω αυξημένων ρύπων (ύπαρξη νιτρικών) που ευθύνονται ακόμα και για καρκινογενέσεις.

Ο άνθρωπος στη προσπάθειά του να εξασφαλίσει περισσότερη τροφή «επιτέθηκε» στο περιβάλλον αλόγιστα. Αποξήρανε λίμνες, έστησε φράγματα, άλλαξε την ροή των ποταμών, δημιούργησε ακόμα και «χωράφια» μέσα στη θάλασσα, χωρίς καμία μελέτη. Όλα αυτά γυρίζουν σιγά-σιγά ενάντια στην υγεία του. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκδώσει οδηγίες σχετικές με την αγροτική ανάπτυξη (http://europa.eu/scadplus/scad_el.htm) τις οποίες όλες οι χώρες είναι αναγκασμένες να ακολουθούν. Θωρακίζει, κατά κάποιον τρόπο, έτσι την υγεία των πολιτών.

Τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει αυξημένη ευαισθητοποίηση για τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της «βιομηχανοποιημένης» αγροτικής ανάπτυξης και στροφή προς τη βιολογική παραγωγή. Στα ράφια των εμπορικών καταστημάτων εμφανίζονται όλο και περισσότερα προϊόντα με την ένδειξη «βιολογικού τρόπου παρασκευής». Ακόμα περισσότεροι είναι εκείνοι που προτιμούν να αγοράσουν τα ακριβότερα βιολογικά προϊόντα από τα συμβατικά, χωρίς να λογαριάζουν το αυξημένο κόστος τους.

1.2 ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από την αρχαιότητα ο άνθρωπος προκειμένου να καλύψει τις διατροφικές του ανάγκες ακολουθούσε γεωργικές πρακτικές που δεν διαφέρουν σε τίποτα από τις πρακτικές που εφαρμόζονται σήμερα στο βιολογικό τρόπο παραγωγής.

Τα τεχνολογικά επιτεύγματα και η πρόοδος του 19^{ου} και κυρίως του 20^{ου} αιώνα, οδήγησαν στην ξέφρενη ανάπτυξη του γεωργικού τομέα, ο οποίος είχε ως στόχο τη μεγιστοποίηση της παραγωγής και του κέρδους. Αποτέλεσμα αυτής της πορείας ήταν η διαμόρφωση ενός συστήματος γεωργικών πρακτικών που επικράτησε παγκόσμια και ονομάζεται συμβατική γεωργία. Μέσα από διαδοχικές διασταυρώσεις οργανισμών του ίδιου ή συγγενών ειδών, ο άνθρωπος στο πέρασμα των αιώνων, προσπάθησε να κάνει τα προϊόντα του πιο ελκυστικά στην αγορά. Ο ερχομός της «πράσινης επανάστασης» προκάλεσε μέσα σε λίγες δεκαετίες, την εκτεταμένη καλλιέργεια ποικιλιών, οι οποίες ικανοποιούσαν τα χαρακτηριστικά που θα έκαναν επιθυμητά τα προϊόντα. Ταυτόχρονα όμως προκάλεσε τον παραγκωνισμό και τη μείωση των χρησιμοποιούμενων ντόπιων ποικιλιών με αποτέλεσμα τη μείωση της ανθεκτικότητάς τους σε ασθένειες, περιβαλλοντικές πιέσεις κ.λ.π.

Η λύση που προτάθηκε για εφαρμογή, από αυτούς που ευαγγελίζονταν την «πράσινη επανάσταση», ήταν η εντατική γεωργία και η αύξηση της παραγωγής με εκτεταμένη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Όμως, οι παθογόνοι οργανισμοί προσαρμόζονται και αναπτύσσουν την ανθεκτικότητά τους, οπότε εισερχόμαστε σε μια ανεξέλεγκτη κούρσα χρήσης μεγαλύτερης ποσότητας και πιο «αποτελεσματικών» φυτοφαρμάκων. Τα παράπλευρα προβλήματα και τα αδιέξοδα πολλά: μεγάλη ενεργειακή σπατάλη, διάβρωση και ρύπανση εδαφών, υποβάθμιση χλωρίδας και πανίδας, ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων νερών, αποψίλωση και καύση δασικών εκτάσεων για εντατική γεωργική χρήση, παρουσία υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων στα προϊόντα, διατροφικά σκάνδαλα. Επίσης: εκπομπές αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, απώλεια καλλιεργήσιμης γης και υποβάθμιση της παραγωγικότητάς της, μείωση της βιοποικιλότητας με ανεξέλεγκτους ρυθμούς που προκαλεί μη αντιστρεπτά αποτελέσματα, ενώ γνωστές αλλά και άγνωστες μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες είναι οι συνέπειες και επιπτώσεις στους οργανισμούς και στην υγεία, από τη χρήση φυτοφαρμάκων και τη διασπορά τους στο περιβάλλον και την τροφική αλυσίδα.

Η επόμενη λύση που προτείνεται στο αδιέξοδο απέναντι στα πολλαπλά περιβαλλοντικά προβλήματα αλλά και στην καταπολέμηση της πείνας, είναι η προώθηση και υιοθέτηση της Γενετικής Μηχανικής

με τους Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς (Γ.Τ.Ο.) ή μεταλλαγμένα προϊόντα που θα μειώσουν τη χρήση φυτοφαρμάκων, όπως υποστηρίζεται (κάτι που στην πράξη δεν αποδείχτηκε τελικά). Και όχι μόνον αυτό! Η αναπόφευκτη διασταύρωση των γενετικά μεταλλαγμένων φυτών με τη φυσική βλάστηση και την ανεξέλεγκτη διαρροή γονιδίων στο φυσικό περιβάλλον, εμπεριέχει τη βεβαιότητα για την αρνητική επίδραση στο περιβάλλον και την επιστημονική αβεβαιότητα για ενδεχόμενη άμεση βλάβη στην ανθρώπινη υγεία, ενώ εγκυμονούν ταυτόχρονα και κοινωνικο-οικονομικούς κινδύνους. Γιατί μέσα από τα αποκλειστικά πνευματικά δικαιώματα της «πατέντας» των σπόρων για τα νέα προϊόντα από τις λίγες πολυεθνικές, η παγκόσμια παραγωγή πληθώρας αγροτικών προϊόντων θα περάσει στα χέρια αυτών. Ένα αποτέλεσμα, που βλάπτει τους αγρότες, τους καταναλωτές και τις εθνικές οικονομίες.

Όμως απέναντι στα προβλήματα που δημιουργεί η συμβατική καλλιέργεια από τη μια και οι Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.) από την άλλη, οι κοινωνίες και οι επιστήμονες έχουν στα χέρια τους ένα μεγάλο όπλο να αντιπαραθέσουν στην κατεύθυνση αναχαίτισης της καταστροφής του περιβάλλοντος. Ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο μοντέλο που ακούει στο όνομα βιολογική ή οικολογική καλλιέργεια.

Το 1923 ο Γερμανός οραματιστής Ρούντολφ Στάνερ έγραφε το παρακάτω προφητικό κείμενο: «Τι θα μπορούσε να συμβεί αν αντί για φυτική τροφή τα βόδια άρχιζαν να τρώνε κρέας; Το σημαντικότερο είναι ότι οργανισμός τους θα γέμιζε ουρικό οξύ και άλατα ουρικού οξέος, που επιδρούν στο νευρικό σύστημα και στον εγκέφαλο. Θα επιδρούσαν στον εγκέφαλο και το βόδι θα τρελαινόταν» (Science et Nature, No 103, "A l'origine de la bio"). Η κρίση του 1929 και η οικονομική καταστροφή πολλών αγροτών στην Αμερική βοήθησαν στην εξάπλωση της βιολογικής γεωργίας σε αυτή την ήπειρο. Η πραγματική όμως διάδοση αρχίζει στις αρχές της δεκαετίας του 60, ως οργανική γεωργία στην Αγγλία με τις δράσεις οικολόγων πολιτικών και γιατρών. Ο Γάλλος Lemaire προωθεί την εκτεταμένη χρήση ορισμένων φυκιών ως βιολογικό λίπασμα. Η πρώτη μεγάλη αναγνώριση της βιολογικής γεωργίας ήρθε το 1984 με τη θέσπιση από την Ε.Ο.Κ.(Ε.Ε.) ευρωπαϊκών προδιαγραφών και κοινού λογότυπου για τη βιολογική γεωργία, ενώ το 1986 εκπονήθηκε πρόγραμμα προώθησής της.

1.2.2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Η βιολογική καλλιέργεια (γεωργία- κτηνοτροφία), είναι ένα ολοκληρωμένο (ολιστικό) σύστημα παραγωγής και διαχείρισης αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, με ήπια μέσα και με κατά το δυνατόν φυσικές διεργασίες, που προστατεύει το περιβάλλον σε όλα τα στάδια διαχείρισης, προασπίζοντας ταυτόχρονα την υγεία των καταναλωτών.

1.2.2.1 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Ποια είναι αυτή η βιολογική γεωργία, που τα τελευταία χρόνια εισβάλλει στην καθημερινή μας ζωή με τα προϊόντα της στον τομέα της διατροφής, αλλά και των απορρυπαντικών και των καλλυντικών καθώς και πρόσφατα των ρούχων, των παιδικών παιχνιδιών, των επίπλων και των δομικών υλικών κατασκευής κτιρίων;

Βιολογική λοιπόν γεωργία, σε αντιδιαστολή με τη συμβατική, είναι η μέθοδος γεωργίας στην οποία χρησιμοποιούνται μόνο ήπιες πρακτικές λίπανσης, φυτοπροστασίας στη φυτική παραγωγή, όπως και εκμετάλλευσης του ζωικού κεφαλαίου με ελεγχόμενες βιολογικές εισροές στη ζωική παραγωγή, με αναπόσπαστο και καταλυτικό στόχο την προάσπιση και το σεβασμό στο περιβάλλον και τον άνθρωπο. Οι πρακτικές της βιολογικής καλλιέργειας είναι τέτοιες που προστατεύουν, το έδαφος, την ατμόσφαιρα και τα αποθέματα νερού, προφυλάσσοντας έτσι τη βιοποικιλότητα του οικοσυστήματος. Κύριο χαρακτηριστικό της βιολογικής γεωργίας είναι η απουσία συνθετικών χημικών λιπασμάτων, ζιζανιοκτόνων, ρυθμιστών ανάπτυξης των φυτών, φυτοφαρμάκων, ορμονών, αντιβιοτικών και άλλων εξίσου επικίνδυνων τοξικών, χημικών και πρόσθετων ουσιών στις ζωοτροφές σε όλα τα στάδια της παραγωγής.

Οι βιοκαλλιεργητές με σεβασμό στη σοφία της φύσης, συνδυάζοντας την ελληνική παράδοση και την εμπειρία με τη σύγχρονη γνώση και τις κατακτήσεις της επιστήμης, εκμεταλλεύονται τους ισχυρούς νόμους της φύσης για να αυξήσουν την απόδοση και την αντίσταση στις ασθένειες. Προς τούτο, προσαρμόζουν τις ενέργειές τους στα εδαφοκλιματολογικά δεδομένα του τόπου, χρησιμοποιούν μόνο φυσικά οργανικά λιπάσματα (ζωική κοπριά, χλωρή λίπανση, κομπόστες-εδαφοβελτιωτικά, λάσπη βιολογικού καθαρισμού, χουμικά λιπάσματα, βακτηριακά λιπάσματα), ενισχύουν τη γονιμότητα του εδάφους εναλλάσσοντας τα είδη που καλλιεργούν (αμειψισπορά) και επιτρέπουν τη φυσική ωρίμανση των καρπών χωρίς να εντατικοποιούν ή να επιταχύνουν την παραγωγή με τεχνητές μεθόδους. Επιπλέον τα βιολογικά προϊόντα δεν περιέχουν συντηρητικά, πρόσθετα και διάφορες άλλες χημικές ουσίες στη σύνθεσή τους.

1.2.2.1.1. Στόχοι Βιολογικής Γεωργίας

Οι βασικοί στόχοι όπως αυτοί διατυπώνονται και καθορίζονται από την IFOAM (Διεθνή Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας) και τη γενική συνέλευση το 1994 είναι οι ακόλουθοι:

- Να παράγει τροφή υψηλής θρεπτικής αξίας σε επαρκή ποσότητα.
- Να διατηρήσει και να αυξήσει μακροπρόθεσμα τη γονιμότητα του εδάφους.
- Να εργαστεί όσο είναι δυνατόν, με υλικά και ουσίες που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν.

- Να περιορίσει όλες τις μορφές ρύπανσης που προέρχονται από τη γεωργική πρακτική.
- Να διατηρήσει τη γενετική ποικιλομορφία των γεωργικών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας των φυτών και των άγριων ζώων.
- Να ενθαρρύνει και να αυξήσει τους βιολογικούς κύκλους στα γεωργικά συστήματα.
- Να εργαστεί όσο είναι δυνατό, σε κλειστά συστήματα σε σχέση με την οργανική ουσία και τα θρεπτικά στοιχεία.

Δίνεται επομένως έμφαση στην ανάπτυξη και προαγωγή ολοκληρωμένων σχέσεων μεταξύ εδάφους, φυτών, ζώων, ανθρώπου και βιόσφαιρας, έτσι ώστε τελικά να λαμβάνονται γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής χωρίς χημικά υπολείμματα και ταυτόχρονα το περιβάλλον να προστατεύεται και να αναβαθμίζεται.

1.2.2.1.2. Νομοθετικό πλαίσιο

Νομοθετικά η βιολογική γεωργία ενοποιείται για τον ευρωπαϊκό χώρο το 1991 και περιγράφεται από τον κανονισμό 2092/91(Βιολογικός τρόπος παραγωγής γεωργικών προϊόντων) της Ε.Ε., καθώς και από τις μετέπειτα συμπληρώσεις του. Μέσα από αυτή τη Νομοθεσία, μπαίνουν κανόνες στην παραγωγική διαδικασία των βιολογικών προϊόντων, καθορίζονται διαδικασίες για τη μεταποίηση, τυποποίηση και διακίνησή τους, περιγράφονται κυρώσεις για τους παραβάτες και θεσμοθετείται σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης όλων των βιολογικών προϊόντων από εγκεκριμένους αρμόδιους εγχώριους και ξένους οργανισμούς πιστοποίησης.

1.2.2.2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Στο πλαίσιο της βιολογικής δραστηριότητας, η εκτροφή των ζώων αποτελεί την ολοκλήρωση ενός φυσικού κύκλου, με αφετηρία τη βιολογική γεωργία και κατάληξη τη χρήση και κατανάλωση βιολογικών προϊόντων, χωρίς στα ενδιάμεσα στάδια να αλλοιώνεται η ισορροπία του περιβάλλοντος.

Η βιολογική κτηνοτροφία σέβεται την φυσική ζωή των ζώων και τις ανάγκες τους. Κάθε ζώο ζει ακολουθώντας τους φυσικούς ρυθμούς του, έχοντας στη διάθεσή του άνετους χώρους, δηλαδή εκτεταμένα βοσκοτόπια και ευρύχωρα, καλά αεριζόμενα στέγαστρα. Έτσι δεν επιβάλλεται καμία τροποποίηση στις ιδιαίτερες συνήθειές τους που να επισπεύδει και να αυξάνει την παραγωγή εις βάρος τους.

Η διατροφή των ζώων είναι ποιοτική, καθώς αποτελείται αποκλειστικά από βιολογικές φυτικές τροφές, όπως κριθάρι, καλαμπόκι, σόγια και σανό. Η βιολογική εκτροφή στοχεύει στη σωστή ανάπτυξή τους, με φυσικές μεθόδους και σύμφωνα με τους βιορυθμούς των ζώων, προφυλάσσοντας αυτά τόσο από την παθολογία, τις ενοχλήσεις και το άγχος, όσο και από την αφύσικη

επίσπευση της ανάπτυξης τους. Σε περιπτώσεις ασθενειών, χορηγούνται μόνο ομοιοπαθητικά ή φυτοθεραπευτικά σκευάσματα και πάντοτε έπειτα από συνεννόηση με ειδικευμένους κτηνίατρους.

Αυτή η φροντίδα και ο σεβασμός προς τα ζώα έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή κρέατος με μοναδικά χαρακτηριστικά ως προς τη γεύση, την υφή, τη συνοχή και την απουσία περιττού λίπους.

Έτσι και τα παράγωγα των ζώων, όπως είναι τα γαλακτοκομικά και τα τυροκομικά προϊόντα, είναι αγνά, φυσικά προϊόντα απαλλαγμένα από χημικά κατάλοιπα

1.2.3. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Αν επισκεφτούμε ένα βιολογικό αγρόκτημα, αντίθετα από ένα συμβατικό, θα διακρίνουμε: σήματα –ταμπέλες, παγίδες προσέλκυσης εντόμων κρεμασμένες στα δέντρα για την αντιμετώπιση των εχθρών, κομποστοποιημένα και ανακυκλώσιμα λιπάσματα και «αγριόχορτα» (άγρια αυτοφυή φυτά). Στις βιολογικές καλλιέργειες η βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους επιτυγχάνεται με οργανικά λιπάσματα και η θρέψη των φυτών είναι έμμεση, ενώ στα συμβατικά είναι άμεση. Στη βιολογική γεωργία η προστασία των φυτών γίνεται χρησιμοποιώντας βιολογική φυτοπροστασία ενώ στη συμβατική χρησιμοποιώντας χημικά φάρμακα. Χωρίς λοιπόν τη χρήση χημικών φυτοφαρμάκων και εντομοκτόνων, χωρίς εξαντλητική εκμετάλλευση του εδάφους και με γνώμονα τη φυσική ροή των πραγμάτων, η βιολογική γεωργία παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι της συμβατικής. Αυτές οι διαφορές μειώνουν τις προσδοκίες παραγωγής, όμως εξασφαλίζουν προϊόντα ανώτερης βιολογικής αξίας, αφού είναι καθαρά από χημικά κατάλοιπα και τοξίνες και ταυτόχρονα πλουσιότερα σε βιταμίνη C, μέταλλα σιδήρου, χαλκού και ψευδαργύρου αλλά και μεταβολίτες που προστατεύουν από τον καρκίνο και τις καρδιοπάθειες. Επιπρόσθετα είναι γευστικά, ώριμα, αρωματικά και όχι υπερμεγέθη.

Βεβαίως, όλα αυτά ελέγχονται και πιστοποιούνται από τους διαπιστευμένους οργανισμούς ελέγχου. Για αυτό στις συσκευασίες τους αναγράφεται ο παραγωγός, η περιοχή προέλευσης, το σήμα του φορέα πιστοποίησης και αντίστοιχος κωδικός που ανανεώνεται σε κάθε καλλιεργητική περίοδο.

1.2.4. Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα η βιολογική γεωργία ξεκίνησε δειλά και αποσπασματικά με προσωπική ευθύνη του κάθε παραγωγού πριν την ψήφιση του παραπάνω κανονισμού. Η πρώτη πιστοποίηση σε ελληνικό προϊόν δίνεται το 1984 από Ολλανδικό οργανισμό πιστοποίησης, στη

σταφίδα από το Αίγιο, η οποία προοριζόταν για εξαγωγή. Ουσιαστικά οι ελληνικές πιστοποιήσεις βιολογικών προϊόντων ξεκίνησαν, με την ίδρυση του πρώτου οργανισμού πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων, τη ΔΗΩ το 1992, που άρχισε να ελέγχει τους βιοκαλλιεργητές και να πιστοποιεί από το 1993. Σήμερα υπάρχουν 8 οργανισμοί πιστοποίησης στην Ελλάδα. Το 2002 ιδρύεται η Ομοσπονδία Ενώσεων Βιοκαλλιεργητών Ελλάδας, η οποία αριθμεί σήμερα 29 Ενώσεις από όλη την Ελλάδα.

Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, για το έτος 2005 οι κυριότερες βιολογικές καλλιέργειες στην Ελλάδα και το αντίστοιχο ποσοστό τους επί του συνόλου των βιοκαλλιεργειών ήταν:

- ελιάς 38,2%
- ψυχανθών 29%
- σιτηρών, 13,5%
- μηδικής 5,6%
- αμπελώνες 3,8%
- εσπεριδοειδών 1,9%

Οι καλλιεργούμενες βιολογικά εκτάσεις στο σύνολο των καλλιεργούμενων ελληνικών εκτάσεων αντιστοιχούσαν στο 1,5% το 2004, στο 2,6% το 2005, ενώ το 2006 έφτασαν στο 4,5%.

Επίσης σύμφωνα με στατιστικές του ίδιου Υπουργείου το έτος 2004 οι εμπλεκόμενοι με τη βιολογική γεωργία-κτηνοτροφία ήταν 9.885, το 2005 έφτασαν τους 15.556, ενώ στις 31-12-2006 υπήρχαν 25.466 βιοκαλλιεργητές. Το ποσοστό αυτό θεωρείται (για τα δεδομένα της Ε.Ε.) ικανοποιητικό και αυξάνει με γρήγορους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια. Αυτό οφείλεται στην ευρωπαϊκή πολιτική ενίσχυσης και προώθησης της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας, καθώς και στην οικονομική ενίσχυση πενταετούς διάρκειας, που δίνεται για την παραγωγή των βιολογικών προϊόντων. Για το 2006 η επιδότηση έφτασε τα 90 €/ στρέμμα στη φυτική παραγωγή, ενώ ενισχύθηκαν και οι βιολογικές εκτροφές αγελάδων, αιγοπροβάτων και χοιρινών.

Χρειάζεται όμως να γίνουν πιο προσιτά στο βιοκαταναλωτή τα βιολογικά προϊόντα. Και αυτό θα επιτευχθεί με τον εκσυγχρονισμό, την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των καταναλωτών σε θέματα υγιεινής και πλεονεκτημάτων των παραγόμενων προϊόντων, με την αλλαγή καταναλωτικών προτύπων και συμπεριφορών, τον έλεγχο της αγοράς σε σχέση με τη ζήτηση μέσα από αντίστοιχες μελέτες και έρευνες, την εκπαίδευση και την τεχνική στήριξη των βιοκαλλιεργητών σε διάφορα θεματικά πεδία με κυριότερο τη φυτοπροστασία, τη διαφήμιση και προβολή των πλεονεκτημάτων των βιολογικών προϊόντων, την εναρμόνιση με την ευρωπαϊκή πραγματικότητα στο θέμα των φυτοπροστατευτικών εφοδίων που επιτρέπονται στη βιολογική γεωργία καθώς και με τη στήριξη της επιδότησης για την αύξηση της παραγωγής στις μονάδες αλλά και στήριξη στη δαπάνη πιστοποίησης.

1.2.5. ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Είναι τα παραγόμενα με βιολογικό τρόπο πιστοποιημένα από τους αρμόδιους φορείς προϊόντα. Τα βιολογικά τρόφιμα απευθύνονται σε καταναλωτές που αναζητούν προϊόντα υγιεινής ολοκληρωμένης και ισορροπημένης διατροφής. Άλλωστε τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια στροφή του καταναλωτικού κοινού προς τα βιολογικά προϊόντα που θεωρούνται πιο υγιεινά από τα συμβατικά. Η τάση αυτή ενισχύεται με το χρόνο λόγω της ευαισθητοποίησης των καταναλωτών σε θέματα περιβάλλοντος, αλλά και υγείας. Τέτοια προϊόντα μπορεί να είναι το κρασί, το λάδι, εσπεριδοειδή, κηπευτικά, μπιστοτικά, σπαράγγια, φράουλες, μηδική, όσπρια, σιτηρά, μέλι, σοκολάτες πρόπολης, κρόκος, καστανιές, φουντουκιές, καρυδιές αρωματικά-φαρμακευτικά αλλά και ζωοτροφές

Όμως Βιολογικά προϊόντα θεωρούνται και αυτά που χρησιμοποιούνται στις βιολογικές καλλιέργειες όπως τα βιολογικά λιπάσματα, οι σπόροι, τα φάρμακα φυτοπροστασίας κ.ά.

Τα τρόφιμα που παράγονται με βιολογικές μεθόδους είναι ακριβότερα από τα συμβατικά παραγόμενα τρόφιμα. Αυτό δεν είναι πάντα κανόνας και εξαρτάται από το προϊόν, τις καιρικές συνθήκες κ.λ.π. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε αρκετές περιπτώσεις θα βρείτε σε καταστήματα φρέσκα φρούτα και λαχανικά σε τιμές ίδιες ή και χαμηλότερες από τα συμβατικά των πολυκαταστημάτων ή των λαϊκών αγορών. Όμως όλο και περισσότεροι καταναλωτές φαίνονται πρόθυμοι να πληρώσουν υψηλότερη τιμή σε ανταπόδοση εγγυήσεων που αφορούν την ασφάλεια των τροφίμων και την ποιότητά τους. Διατίθενται εκτός από τα ειδικευμένα καταστήματα και τις τοπικές αγορές, και στα ράφια των μεγαλύτερων αλυσίδων καταστημάτων αλλά και σε λαϊκές αγορές από τους ίδιους τους παραγωγούς. Πρέπει όμως να ελέγχουμε τη σήμανση, την πιστοποίηση (ιδίως στις λαϊκές αγορές για χύμα προϊόντα), και γενικά να ακολουθούμε κάποιες οδηγίες χρήσιμες για την προστασία του καταναλωτή.

1.2.6. ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ (Γ.Τ.Ο.)

Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί δημιουργούνται με την απομόνωση των επιλεγμένων γονιδίων από έναν οργανισμό ή από ένα ιό και την εισαγωγή αυτών των γονιδίων με (τεχνητό τρόπο) σε ίδιο ή εντελώς διαφορετικό οργανισμό με σκοπό να δημιουργηθούν είδη με νέες ιδιότητες. Η γενετική τροποποίηση των οργανισμών είναι μια διαδικασία που δε σχετίζεται με την συμβατική γενετική βελτίωση των ειδών (υβρίδια), όπως συμβαίνει με επιλεγμένη διασταύρωση οργανισμών του ίδιου ή συγγενικών ειδών. Έτσι διασπώνται οι φραγμοί της φύσης. Άλλες εφαρμογές της γενετικής μηχανικής μπορούν να χαρακτηριστούν ως ευεργετικές για τον άνθρωπο – και είναι εκείνες που δεν διαταράσσουν την σχέση του με την φύση και

δεν προσβάλλουν την ισορροπία των οικοσυστημάτων – και εκείνες που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους για την βιωσιμότητα του πλανήτη και της ίδιας της ζωής. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι εφαρμογές που χρησιμοποιούν τους Γ.Τ.Ο. στα εργαστήρια για την παρασκευή χρήσιμων φαρμακευτικών ουσιών όπως εμβόλια. Η κατηγορία αυτή στο βαθμό που λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για την μη απρόβλεπτη διασπορά τους στο περιβάλλον, θα λέγαμε ότι μπορεί να γίνει αποδεκτή με όρους σκοπιμότητας, χρησιμότητας και ασφάλειας. Πάντως σε καμία περίπτωση δεν αφορά προϊόντα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την διατροφή του ανθρώπου και των ζώων.

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τους Γ.Τ.Ο. που σκόπιμα απελευθερώνονται στο περιβάλλον σε τεράστιες εκτάσεις (σόγια, καλαμπόκι, ψάρια, ζώα κ.λ.π.) και οι οποίοι χωρίς να συνεισφέρουν ουσιαστικά στην επίλυση των προβλημάτων της ανθρωπότητας, μπορούν να υπονομεύσουν την περιβαλλοντική ισορροπία και συνοχή και να κινηθούν σε μια κατεύθυνση εχθρικών αλλαγών απέναντι στη φύση και την ανθρωπότητα. Θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι με το υπάρχον επίπεδο γνώσης της επιστήμης δεν μπορεί να υπάρξει διαδικασία οικολογικής πρόβλεψης των επιπτώσεων των Γ.Τ.Ο. στο περιβάλλον.

Οι πιθανοί κίνδυνοι για την υγεία από τρόφιμα που προέρχονται από Γ.Τ.Ο. είναι: α) η εισαγωγή στη τροφική αλυσίδα νέων αλλεργιογόνων παραγόντων, β) η αύξηση της αντίστασης των μικροβίων στα αντιβιοτικά με την επακόλουθη μείωση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων αυτών και γ) η παραγωγή νέων τοξινών από γενετικά τροποποιημένα φυτά που εκκρίνουν τοξικές ουσίες σε ζιζάνια και έντομα και οι οποίες μπορεί να είναι επικίνδυνες για τον άνθρωπο.

1.2.7. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ...ΜΙΑ ΕΛΠΙΔΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Θα λέγαμε ότι η βιολογική καλλιέργεια, η «άλλη γεωργία» και η ενασχόληση με αυτήν, δεν είναι απλά μια νέα οικονομική δραστηριότητα αλλά μια φιλοσοφία ζωής. Μια ελπίδα για το περιβάλλον και την οικολογική ισορροπία. Συνδέεται με την έννοια της αειφορικής παραγωγής και κατανάλωσης και απευθύνεται σε αυτούς που έχουν την ευαισθησία απέναντι στα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα, κατανοούν τις ανάγκες της φύσης και του ανθρώπου για βελτίωση της ποιότητας ζωής του και εντέλει εκμεταλλεύονται τη φύση για να παράγουν χωρίς όμως να την εξαντλούν.... σκεπτόμενοι το μέλλον του πλανήτητις επόμενες γενιές

"Τα παράσιτα είναι οι καθηγητές της φύσης" έλεγε ο Albert Howard, ένας από τους θεμελιωτές της βιολογικής γεωργίας, εννοώντας ότι κάθε προσβολή ή ασθένεια δεν έρχεται παρά να μάς επισημάνει κάποιο λάθος στον τρόπο καλλιέργειας

2. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ- ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Γενικές Οδηγίες για την διεξαγωγή των δραστηριοτήτων

Για τις δραστηριότητες που θα επιλεγούν να οργανωθούν κατά την επίσκεψη, οι εκπαιδευτικοί προετοιμάζουν γνωστικά τους μαθητές, επιλέγοντας τον τρόπο και την ύλη από το εκπαιδευτικό υλικό που αναφέρεται στις βιολογικές καλλιέργειες (θεωρητικό μέρος, υποστηρικτικό υλικό, λεξικό όρων, πηγές πληροφόρησης) .

Κάθε μια δραστηριότητα είναι δομημένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εμπλέκονται όλοι οι μαθητές της ομάδας, είτε με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, είτε χωρίς αυτή. Η φύση των δραστηριοτήτων είναι τέτοια που δίνει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να αυτενεργήσει, να επεκτείνει και να τις αναπτύξει, αλλά και να τις προσαρμόζει στο επίπεδο των μαθητών, στις ιδιαιτερότητες του χώρου και στο διαθέσιμο χρόνο.

Οι δραστηριότητες έχουν την παρακάτω δομή:

- α) αντικείμενο
- β) χώρος
- γ) διάρκεια (ενδεικτική)
- δ) μέθοδος/μέσα και εργαλεία
- ε) υλικά
- στ) περιγραφή
- ζ) οδηγίες πριν και κατά την διάρκεια της δραστηριότητας
- η) φύλλο εργασίας



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1^Η

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΜΑΣ

Στόχος της δραστηριότητας είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τα κύρια χαρακτηριστικά του τόπου τους και να τα συγκρίνουν με εκείνα της περιοχής που πρόκειται να επισκεφτούν. Με την καταγραφή και τη σύγκριση θα μπορέσουν να μεταλαμπαδεύσουν τις θετικές πρακτικές που έχει κάθε τόπος.

Οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες των 3-5 ατόμων.

Οι μαθητές κάθε ομάδας μπορούν να επεξεργαστούν τα φύλλα εργασίας στο σχολείο, συλλέγοντας πληροφορίες από ενημερωτικά φυλλάδια, διαφημιστικά έντυπα, το διαδίκτυο και γενικά από οποιοδήποτε πηγή πληροφόρησης είναι διαθέσιμη στο σχολικό συγκρότημα. Μπορούν επίσης να πάρουν συνέντευξη από επαγγελματίες της περιοχής τους και να καταγράψουν, είτε με φωτογραφική μηχανή, είτε με κάμερα, αγροτικές δραστηριότητες. Ανάλογες ενέργειες πρέπει να γίνουν και στον τόπο επίσκεψης.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Νο 1

Το φύλλο εργασίας είναι κοινό για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Το πρώτο μέρος του φύλλου εργασίας συμπληρώνεται στο σχολείο και το δεύτερο στον τόπο επίσκεψης. Σκοπός είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τα κύρια χαρακτηριστικά του τόπου από όπου προέρχονται και εκείνου που επισκέπτονται.

Γενική καταγραφή των χαρακτηριστικών της περιοχής από όπου προερχόμαστε καθώς και εκείνων της περιοχής που πρόκειται να επισκεφτούμε

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

Α. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΣΟΥ

1. Η περιοχή στην οποία ζείτε πόσους κατοίκους έχει:

Λιγότερους από 1.000 ☐

Από 1.001-10.000 ☐

περισσότερους από 10.001 ☐

2. Θα τη χαρακτηρίζατε ως πόλη, χωριό ή κωμόπολη;

.....

3. Σημειώστε ποια από τα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα υπάρχουν (ιδιωτικά και δημόσια) και αν γνωρίζετε σημειώστε και το πλήθος τους:

Τύπος εκπαιδευτηρίου	ΝΑΙ	Αριθμός
Παιδικός Σταθμός		
Νηπιαγωγείο		
Δημοτικό		

Γυμνάσιο		
ΕΠΑΛ		
Λύκειο		
ΙΕΚ		
ΤΕΙ		
Πανεπιστήμιο		

4. Ποιος ή ποιοι από τους παρακάτω παραγωγικούς κλάδους υπάρχουν στην περιοχή σας;

Παραγωγικός κλάδος	ΝΑΙ
Φυτική Παραγωγή	
Ζωική Παραγωγή	
Κτηνιατρική	
Αλιεία	
Δασοκομία - Δασοπονία	
Έγχειδες Βελτιώσεις	
Βιολογική Γεωργία	
Μεταποίηση-Τυποποίηση	
Πληροφορικής	
Βιοτεχνίες	
Βιομηχανίες	
Υπηρεσιών (δημόσιες υπηρεσίες)	
Υπηρεσιών (Ιδιωτικές επιχειρήσεις)	
Άλλος (περιγράψτε)	

5. Ο παραγωγικός κλάδος/ κλάδοι που έχετε επιλέξει θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως «αγροτικοί» ;

- **Αν ΝΑΙ περιγράψτε σε λίγες γραμμές το αντικείμενο απασχόλησής τους.**

.....

.....

.....

.....

.....

6. Υπάρχουν επαγγέλματα που δεν είναι «αγροτικά»;

- **Αν ΝΑΙ αναφέρατε 3 από αυτά (αν υπάρχουν).**

.....

.....

.....

.....

.....

- **Περιγράψτε με ποιον τρόπο εξαρτάται το κάθε επάγγελμα από τους αγρότες της περιοχής και το αντίστροφο**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Φωτογραφίστε ανθρώπους στο χώρο της εργασίας τους και πάρτε μια μικρή συνέντευξη σχετικά με το λόγο που επέλεξαν το επάγγελμά τους τις προσδοκίες τους και αν τελικά αυτές επαληθεύτηκαν ή όχι.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΠΟΥ ΕΠΙΣΚΕΦΤΗΚΑ

Συμπληρώστε τις παρακάτω ερωτήσεις μετά την 2^η ημέρα της επίσκεψής σας. Θα σας έχει δοθεί έτσι η ευκαιρία να γνωρίσετε καλύτερα την περιοχή.

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

1. Η περιοχή πόσους κατοίκους έχει:

Λιγότερους από 1.000

☐

Από 1.001-10.000

☐

περισσότερους από 10.001

☐

2. Θα την χαρακτηρίζατε ως πόλη, χωριό ή κωμόπολη;

.....

3. Σημειώστε ποια από τα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα υπάρχουν (ιδιωτικά και δημόσια) και αν γνωρίζετε σημειώστε και το πλήθος τους:

Τύπος εκπαιδευτηρίου	ΝΑΙ	Αριθμός
Παιδικός Σταθμός		
Νηπιαγωγείο		
Δημοτικό		
Γυμνάσιο		
ΕΠΑΛ		
Λύκειο		
ΙΕΚ		
ΤΕΙ		
Πανεπιστήμιο		

4. Ποιος ή ποιοι από τους παρακάτω παραγωγικούς κλάδους υπάρχουν στην περιοχή;

Παραγωγικός κλάδος	ΝΑΙ
Φυτική Παραγωγή	
Ζωική Παραγωγή	
Κτηνιατρική	
Αλιεία	
Δασοκομία - Δασοπονία	
Έγχειδες Βελτιώσεις	
Βιολογική Γεωργία	
Μεταποίηση-Τυποποίηση	
Πληροφορικής	
Βιοτεχνίες	
Βιομηχανίες	
Υπηρεσιών (δημόσιες υπηρεσίες)	
Υπηρεσιών (Ιδιωτικές επιχειρήσεις)	
Άλλος (περιγράψτε)	

4. Ο παραγωγικός κλάδος/ κλάδοι που έχετε επιλέξει θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως «αγροτικοί» ;

- **Αν ΝΑΙ περιγράψτε σε λίγες γραμμές το αντικείμενο απασχόλησής τους.**

.....

.....

.....

.....

.....

5. **Φωτογραφίστε ανθρώπους στο χώρο της εργασίας τους και πάρτε μια μικρή συνέντευξη σχετικά με το λόγο που επέλεξαν το επάγγελμά τους τις προσδοκίες τους και αν τελικά αυτές επαληθεύτηκαν ή όχι.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. **Υπάρχουν αντίστοιχα επαγγέλματα ή δραστηριότητες στην περιοχή από όπου προέρχεστε; Αν υπάρχουν αναφέρατε ποια είναι ενώ στην περίπτωση που δεν υπάρχουν περιγράψτε για ποιους λόγους πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Νο 2

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

Το φύλλο εργασίας έχει ως σκοπό την αναζήτηση περισσότερων πληροφοριών για τις αγροτικές δραστηριότητες που υπάρχουν στον τόπο επίσκεψης της σχολικής μονάδας.

Κάθε ομάδα μπορεί να επιλέξει και να αναπτύξει έναν ή περισσότερους κλάδους που της έχει κινήσει το ενδιαφέρον.

Ενδεικτικά οι παραγωγικοί κλάδοι μπορεί να διακρίνονται σε :

Παραγωγικός κλάδος
Φυτική Παραγωγή
Ζωική Παραγωγή
Κτηνιατρική
Αλιεία
Δασοκομία - Δασοπονία
Έγχειδες Βελτιώσεις
Βιολογική Γεωργία
Μεταποίηση-Τυποποίηση
Πληροφορικής
Αγροτουρισμός

Τρόπος εργασίας

Η κάθε ομάδα θα επιλέξει μια αγροτική εργασία η οποία υπάρχει στην περιοχή της επίσκεψης (πχ αλιεία) και θα περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται (πχ παράκτια αλιεία, μηχανότρατα, γρι-γρι).

Επίσης σημαντικό είναι να καταγραφεί αν έχουν υπάρξει επιδοτήσεις ή επενδυτικά προγράμματα στην περιοχή καθώς και

τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες (π.χ., χρήση απαγορευμένων μεθόδων αλειάς από ασυνείδητους).

Η διάρκεια υλοποίησης είναι 2-3 ημέρες. Η ομάδα πρέπει να συναντηθεί με εκπροσώπους του παραγωγικού κλάδου και με συνεντεύξεις να καταγράψει τον τρόπο εργασίας (συγκρίνοντας αν είναι δυνατόν το παρελθόν με το παρόν), τις επενδύσεις που έχουν γίνει αλλά και τα προβλήματα που υπάρχουν. Επίσκεψη σε μουσεία (π.χ., λαογραφικό) αλλά και φωτογραφικό υλικό ή βίντεο από ξεχασμένα εργαλεία, αποτελούν στοιχεία απαραίτητα για την συμπλήρωση του φύλλου εργασίας.

Βοήθεια

Η ιστοσελίδα του υπουργείου www.minagric.gr καθώς και η www.kpe.gr προσφέρουν αρκετές πληροφορίες για την αγροτική ανάπτυξη της χώρας μας. Προτείνεται οι μαθητές να τις επισκεφτούν και να συλλέξουν πληροφορίες οι οποίες θα τους είναι χρήσιμες στον τόπο επίσκεψης.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2^Η

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ

Στόχος της δραστηριότητας είναι οι μαθητές να γνωρίσουν τις επεμβάσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον με σκοπό να αναπτυχθεί με οποιονδήποτε τρόπο μια αγροτική δραστηριότητα. Ενδεικτικά αναφέρονται η αποξήρανση λίμνης, υλοτόμηση, δημιουργία φράγματος, εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιέργειας, χρήση λιπασμάτων κ.λ.π. Οι παραπάνω ενέργειες έχουν ως σκοπό της αύξηση και προστασία της παραγωγής και τη βελτίωση των συνθηκών ζωής των κατοίκων. Ελλοχεύει όμως πάντα ο κίνδυνος καταστροφής μέρους του οικοσυστήματος της περιοχής.

Η ύπαρξη ενός φράγματος στην περιοχή μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα υγρασίας και να επηρεάσει το μικροκλίμα της περιοχής. Η ανάπτυξη χλωρίδας και πανίδας που δεν υπήρχε πριν ή έστω ήταν σε μικρά ποσοστά, μπορεί να έχει επηρεάσει την περιοχή. Η χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων ή εντομοκτόνων ενδέχεται να έχει δημιουργήσει ζιζάνια πιο ανθεκτικά αλλά και να έχει μολύνει τον υδροφόρο ορίζοντα της περιοχής. Σε αυτό μπορεί να έχουν βοηθήσει και οι ελεύθερες χωματερές που μπορεί να υπάρχουν στην περιοχή (ακόμα και τα σκουπίδια στην άκρη του δρόμου).

Οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες των 3-5 ατόμων. Η συγκέντρωση των στοιχείων μπορεί να γίνει μόνο στον τόπο επίσκεψης.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ομάδα πρέπει να καταγράψει την ύπαρξη ή όχι μεγάλων αγροτικών εγκαταστάσεων, όπως φάρμες ζώων, μεγάλες εκτάσεις μονοκαλλιέργειας, φράγματα, υδροηλεκτρικά εργοστάσια, παραδοσιακές βιοτεχνίες, παραδοσιακά καταλύματα κ.λ.π., που εδρεύουν στην περιοχή της επίσκεψης.

Στόχος της εργασίας είναι να διαπιστώσουμε αν η συγκεκριμένη παρέμβαση έγινε αποδεκτή από το σύνολο του πληθυσμού, αν υπήρξαν αντιδράσεις και ποιες ήταν αυτές, αλλά κυρίως αν έχει βελτιωθεί το βιοτικό επίπεδο του πληθυσμού. Επίσης πρέπει να γίνει καταγραφή της επίδρασης στο περιβάλλον.

Συνεντεύξεις με κατοίκους της περιοχής αλλά και εργαζόμενους στις εγκαταστάσεις συνοδευμένες από φωτογραφικό υλικό αποτελούν τον πυρήνα της συμπλήρωσης του φύλλου εργασίας

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1) Περιγράψτε μια από τις μεγαλύτερες αγροτικές εγκαταστάσεις που υπάρχουν στην περιοχή

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....

2) Υπήρξαν αντιδράσεις από κατοίκους της περιοχής; Πού οφείλονταν;

.....
.....
.....

3) Το έργο χρηματοδοτήθηκε από κάποιο κοινοτικό πρόγραμμα (π.χ., LEADER); Υπήρξαν επεκτάσεις;

.....
.....
.....

4) Ποιους στόχους είχε ο ιδιοκτήτης όταν ξεκίνησε την υλοποίηση της επένδυσης; Πραγματοποιήθηκαν οι στόχοι του;

.....
.....
.....

5) Ο ιδιοκτήτης είναι ευχαριστημένος; Βελτιώθηκε το βιοτικό του επίπεδο και σε ποιους τομείς;

.....
.....
.....

6) Αν σήμερα κάποιος ενδιαφέρονταν να ξεκινήσει μια δραστηριότητα παρόμοια με τη δική του θα τον ενθάρρυνε ή όχι και γιατί;

.....
.....
.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3^Η

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Με τη χρήση επιστημονικών οργάνων και της παρατήρησης οι μαθητές θα ελέγξουν την επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον.

Στην περιοχή επίσκεψης και με τη χρήση κατάλληλων επιστημονικών οργάνων θα πάρουν δείγματα εδάφους ή νερού και θα ελέγξουν την ύπαρξη χημικών ή άλλων ουσιών σε αυτά.

Παρατηρώντας το περιβάλλον πρέπει να γίνει εντοπισμός των ενεργειών που το βλάπτουν βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα (αλόγιστη χρήση νερού, λιπασμάτων, διατροφικές συνήθειες στη ζωική παραγωγή, υπεραλίευση, χρήση απαγορευμένων ουσιών για καλύτερη και περισσότερη παραγωγή).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

Οπτική Παρατήρηση.

Η ομάδα θα πρέπει να παρατηρήσει και να καταγράψει με φωτογραφική μηχανή ή βιντεοκάμερα τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στη φύση. Θα πρέπει να ακολουθήσει σχολιασμός και συζήτηση για την αισθητική αλλοίωση ή όχι του περιβάλλοντος σε συνδυασμό με την πιθανή μόλυνσή του.

Επιστημονική Παρατήρηση

Στην περιοχή επίσκεψης και με τη χρήση κατάλληλων επιστημονικών οργάνων θα πάρουν δείγματα εδάφους ή νερού ή ακόμα και προϊόντων και θα ελέγξουν την ύπαρξη χημικών ή άλλων ουσιών σε αυτά.

Προσπαθήστε να αιτιολογήσετε τις μετρήσεις σας. Επισκεφθείτε γεωπόνο ή κτηνίατρο της περιοχής ή την τοπική διεύθυνση εγγείων βελτιώσεων για να σας ενημερώσουν για το πρόβλημα μόλυνσης της περιοχής και τα αίτιά της. Με οπτική παρατήρηση μπορείτε να δείτε και να καταγράψετε πιθανές εστίες μόλυνσης.

Ενέργειες στο σχολείο

Στο χώρο του σχολείου παρουσιάστε τα αποτελέσματα των μετρήσεων, προβάλετε εικόνες από την περιοχή που επισκεφτήκατε και συζητήστε με του συμμαθητές σας τις πιθανές αιτίες του προβλήματος, προτείνετε λύσεις αλλά και συγκρίνετε την περιοχή εκείνη με τη δική σας. Υπάρχουν ομοιότητες ή όχι;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4^η

ΕΝΟΤΗΤΑ: Βιολογικές καλλιέργειες

ΤΙΤΛΟΣ: «Στο πολυκατάστημα»

Αντικείμενο : Καταγραφή – έλεγχος βιολογικών προϊόντων και συνέντευξη με τον υπεύθυνο/ους επιχείρησης σχετικά με αυτά.

Χώρος : Πολυκατάστημα συμβατικών και βιολογικών προϊόντων

Διάρκεια : 2 ώρες

Μέθοδος/μέσα και εργαλεία: Εκπαιδευτική επίσκεψη, έρευνα, συνέντευξη, ερωτηματολόγιο, συζήτηση.

Υλικά: φύλλα εργασίας (πίνακας καταγραφής και ερωτηματολόγιο συνέντευξης), στυλό, φωτογραφική μηχανή, βίντεο, δημοσιογραφικό μαγνητόφωνο.

Περιγραφή: Οι μαθητές χωρισμένοι σε τέσσερις ομάδες των 4 έως 5 ατόμων επισκέπτονται το χώρο πώλησης βιολογικών προϊόντων ενός πολυκαταστήματος και α) κάθε μαθητής καταγράφει ένα είδος βιολογικού προϊόντος (τροφίμου ή άλλου) ελέγχοντας την ετικέτα πιστοποίησης και συμπληρώνοντας τα στοιχεία του πίνακα του φύλλου εργασίας 1. Κατόπιν επισκέπτονται τα τμήματα συμβατικών προϊόντων και καταγράφουν τις αντίστοιχες τιμές συμπληρώνοντας τη στήλη του πίνακα. Στο σχολείο συζητούν τα συμπεράσματά τους, τυχόν παρατηρήσεις και κάνουν τις συγκρίσεις στις τιμές προσπαθώντας να εξηγήσουν τις διαφορές. Β) Οι υπόλοιποι μαθητές, αφού αναλάβουν διάφορους «ρόλους» (ερωτώντες δημοσιογράφοι, οπερατέρ, παρατηρητές, φωτογράφοι, καταγραφείς.....), επισκέπτονται τον υπεύθυνο ή τους υπεύθυνους του πολυκαταστήματος και παίρνουν συνέντευξη με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου του φύλλου εργασίας 2, ή τυχόν τροποποιημένου κατά την προετοιμασία αυτού. Υπάρχει βέβαια η δυνατότητα να τεθούν ερωτήματα που θα προκύψουν και κατά την διάρκεια της συνέντευξης. Στο σχολείο ή άλλη χρονική στιγμή που θα επιλέξει η ομάδα προτείνεται η επεξεργασία των απαντήσεων του ερωτηματολογίου που θα οδηγήσει σε συμπεράσματα, θέσεις και απόψεις των ερωτώντων μαθητών που θα ανακοινωθούν στην τελική εκδήλωση παρουσίασης του προγράμματος.

Οδηγίες πριν και κατά την διάρκεια της δραστηριότητας: Μελετήστε τις οδηγίες χρήσεως για ενημερωμένους καταναλωτές καθώς και τα στοιχεία (ονόματα, κωδικούς) των οργανισμών ελέγχου και πιστοποίησης. Προετοιμάστε το ερωτηματολόγιο της συνέντευξης προσθέτοντας ή τροποποιώντας κάποιες ερωτήσεις ανάλογα με τις συνθήκες και την περίπτωση.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να φωτογραφίζουν να βιντεοσκοπούν ή να μαγνητοφωνούν. Το υλικό αυτό θα είναι χρήσιμο για την τελική εκδήλωση παρουσίασης του προγράμματος.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Σχολείο :
Τάξη:
Ημερομηνία:
Τόπος:

α/α	Είδος Προϊόντος	Χώρα Προέλευσης	Συσκευασία (ναι/όχι)	Προϊόν Βιολογ. Γεωργίας (ναι/όχι)	Προϊόν βιολογ. Γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο (ναι/όχι)	Για εισαγόμενα «ΒΙΟ», «ΕCO», «ΑΒ» (ναι/όχι)	Οργανισμός Πιστοποίησης	Κωδικός οργανισμού	Τιμή βιολογικού προϊόντος	Τιμή αντίστοιχου συμβατικού	Διαφορά τιμής %

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1) Στοιχεία ερωτώμενου (ονομ/νυμο, θέση στην επιχείρηση, ειδικότητα κλπ.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Από πότε δημιουργήθηκε το τμήμα βιολογικών προϊόντων στο κατάστημά σας και τι είδη υπάρχουν στα αντίστοιχα ράφια;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Τι είδη βιολογικών προϊόντων κυρίως προτιμούν οι καταναλωτές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Παρατηρείται αυξητική ή μειωτική τάση στην ζήτηση των βιολογικών προϊόντων τα τελευταία χρόνια; (ζητούνται αν υπάρχουν στατιστικά στοιχεία για την κίνηση των προϊόντων αυτών και την ποσοστιαία ζήτησή τους επί του συνόλου βιολογικών και συμβατικών)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5) Από πού προμηθεύεστε τα βιολογικά προϊόντα; (παραγωγή, εταιρείες, εισαγωγές κ.λ.π.)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6) Από ποιους παράγοντες κατά τη γνώμη σας διαμορφώνονται οι τελικές τιμές των βιολογικών προϊόντων και τι εξέλιξη προβλέπετε σχετικά με την πορεία των τιμών;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7) Τι προβλήματα, αν υπάρχουν, έχετε στη συνεργασία σας με τους παραγωγούς ή τις εταιρείες που σας προωθούν και προμηθεύουν τα βιολογικά προϊόντα;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8) Άλλες ερωτήσεις

.....
.....
.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5η

ΕΝΟΤΗΤΑ: Βιολογικές καλλιέργειες

ΤΙΤΛΟΣ: «Στη λαϊκή αγορά»

Αντικείμενο : Επίσκεψη σε λαϊκή αγορά ενός τόπου με σκοπό την έρευνα σχετικά με τις γνώσεις και γνώμες των ερωτωμένων (καταναλωτών, παραγωγών και μικροπωλητών) σε θέματα που αφορούν τη βιολογική γεωργία.

Χώρος : Η λαϊκή αγορά μια πόλης, κωμόπολης ή χωριού

Διάρκεια : 3 ώρες

Μέθοδος/μέσα και εργαλεία : Εκπαιδευτική επίσκεψη, δημοσκοπική έρευνα, συνέντευξη, ερωτηματολόγιο με ανοιχτές ή κλειστές ερωτήσεις, συζήτηση.

Υλικά : Φύλλα εργασίας (ερωτηματολόγια), στυλό, φωτογραφική μηχανή, βίντεο, δημοσιογραφικό μαγνητόφωνο, Η/Υ (για παρουσίαση).

Περιγραφή: Οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες των 2 έως 3 ατόμων επισκέπτονται μια λαϊκή αγορά συμβατικών και βιολογικών προϊόντων. Από τις παραπαιώ ομάδες το 1/3 απευθύνουν ερωτηματολόγιο στους καταναλωτές, το 1/3 στους παραγωγούς και οι υπόλοιποι στους μικροπωλητές. Αφού παρέλθει ο ορισμένος χρόνος που διατίθεται για τη δραστηριότητα και συμπληρωθεί ένας **ικανοποιητικός** αριθμός ερωτηματολογίων (που εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και συνθήκες), οι μαθητές συγκεντρώνουν τα ερωτηματολόγια για περαιτέρω στατιστική επεξεργασία, συζήτηση σε ομάδες και εξαγωγή συμπερασμάτων. Μετά την εισαγωγή των δεδομένων στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τη δημιουργία ιστογραμμάτων ή άλλων τύπων γραφικών παραστάσεων που οι ίδιοι οι μαθητές επιλέγουν, τα συμπεράσματα παρουσιάζονται στη σχολική ή τοπική κοινότητα με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού.

Επέκταση: Η ίδια δραστηριότητα θα μπορούσε να επαναληφθεί στον ίδιο χώρο αλλά διαφορετική ημέρα (αν υπάρχει δυνατότητα) ή στη λαϊκή της γειτονιάς του σχολείου για εξαγωγή συγκριτικών αποτελεσμάτων.

Οδηγίες πριν και κατά την διάρκεια της δραστηριότητας: Πριν την επίσκεψη μελετήστε και προετοιμάστε ανά ομάδες τα ερωτηματολόγια, προσθέτοντας ή τροποποιώντας κάποιες ερωτήσεις ανάλογα με τις δικές σας προσδοκίες.

Επίσης χρήσιμος για την ερώτηση 10 του φύλλου εργασίας 1, είναι ο «οδηγός μήνα-μήνα με φρούτα και λαχανικά για σωστή – υγιεινή διατροφή» που περιέχεται στο υποστηρικτικό υλικό.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να φωτογραφίζουν να βιντεοσκοπούν ή να μαγνητοφωνούν συζητήσεις και άλλες πληροφορίες που μπορούν να προκύψουν κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων-απαντήσεων. Το υλικό αυτό θα είναι χρήσιμο για την τελική εκδήλωση παρουσίασης του προγράμματος.

Προσοχή στην επεξεργασία των δεδομένων: α) Όσοι απαντούν ΝΑΙ στο ερώτημα «αν γνωρίζετε τι είναι βιολογική γεωργία», από τις επόμενες αντιφατικές απαντήσεις των ερωτημάτων μπορείτε να ελέγξετε αν η

απάντηση στην ερώτηση ήταν «αληθινή» β) στην ερώτηση που αφορά στην «επίδραση της βιολογικής γεωργίας στο περιβάλλον ή στην υγεία», η σωστή απάντηση που πρέπει να περιμένουμε είναι «στο περιβάλλον» γιατί ο άνθρωπος είναι μέρος του περιβάλλοντος και η υγεία του εξαρτάται πρώτα από αυτό.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Για καταναλωτές)

ΦΥΛΟ: ΑΝΔΡΑΣ ΓΥΝΑΙΚΑ.....

ΗΛΙΚΙΑ: έως 30..... 30-50..... άνω των 50.....

1) Γνωρίζετε τι είναι η βιολογική γεωργία;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

2) (Για όσους απαντούν ΝΑΙ στην ερώτηση (1)

Η βιολογική γεωργία έχει μεγάλη επίδραση

Στο περιβάλλον..... Στην υγεία..... σε τίποτα από τα δύο.....

3) Αγοράζετε βιολογικά προϊόντα;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

4) Αν ΝΑΙ πως τα αναγνωρίζετε και τα ελέγχετε;

.....
.....

5) Αν ΝΑΙ για ποιους λόγους τα προτιμάτε; Για

τη διατροφική αξία.....τη γεύση.....χάρη του περιβάλλοντος.....

άλλο.....

6) Αν ΝΑΙ για ποιους τα αγοράζετε;

Για τα παιδιά σας.....για σας μόνο.....για όλη την οικογένεια.....

Άλλο.....

7) Αν ΟΧΙ τι σας εμποδίζει να το κάνετε;.....

8) Πιστεύετε ότι η Πολιτεία πρέπει να ενισχύει τη βιολογική γεωργία;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

9) Υπάρχει στην περιοχή σας κατάστημα πώλησης βιολογικών προϊόντων που γνωρίζετε;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

10) Τι εννοούμε λέγοντας τη ρήση: «κάθε πράμα στο καιρό του κι ο κολιός τον Αύγουστο;»

11) Άλλες ερωτήσεις:.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Σχολείο :
Τάξη:
Ημερομηνία:
Τόπος:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ (Για παραγωγούς)

ΦΥΛΟ: ΑΝΔΡΑΣ ΓΥΝΑΙΚΑ.....

ΗΛΙΚΙΑ: έως 30..... 30-50..... άνω των 50.....

1) Γνωρίζετε τις επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων στην υγεία;
ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

2) Λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης κατά τον ψεκασμό;

ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

Αν ΝΑΙ, ποια είναι αυτά;

.....
.....

3) Είστε παραγωγός βιολογικών προϊόντων;

ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

4) Αν είστε παραγωγός συμβατικών προϊόντων, είστε διατεθειμένος να αλλάξετε τρόπο καλλιέργειας;

ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

Αν ΝΑΙ για ποιους λόγους;

.....
.....

.....Αν ΟΧΙ τι σας αποτρέπει και υπό ποιες προϋποθέσεις θα το κάνατε;

.....
.....
.....

5) Γνωρίζετε τι είναι η βιολογική γεωργία;

ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

6) Αν ΝΑΙ, πιστεύετε ότι είναι φιλική στο περιβάλλον

ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

7) (Για όσους απαντούν ΝΑΙ στην ερώτηση (5)

Η βιολογική γεωργία έχει μεγάλη επίδραση

Στο περιβάλλον..... Στην υγεία..... σε τίποτα από τα δύο.....

8) Χρησιμοποιείτε φυτοφάρμακα ή χημικά λιπάσματα;
ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

9) Αν ΟΧΙ τι είδους λίπασμα χρησιμοποιείτε;

.....
.....
.....

10) Η βιολογική γεωργία έχει νοστιμότερα προϊόντα από τα συμβατικά;
ΝΑΙ..... ΟΧΙ.....

11) Γνωρίζετε αν ενισχύεται οικονομικά από το κράτος ή την Ευρωπαϊκή
ένωση μέσω προγραμμάτων;

12) Άλλες ερωτήσεις

.....
.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Για μικροπωλητές)

ΦΥΛΟ: ΑΝΔΡΑΣ ΓΥΝΑΙΚΑ.....

ΗΛΙΚΙΑ: έως 30..... 30-50..... άνω των 50.....

1) Γνωρίζετε τι είναι η βιολογική γεωργία;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

2) Αν ΝΑΙ, πιστεύετε ότι είναι φιλική στο περιβάλλον

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

3) (Για όσους απαντούν ΝΑΙ στην ερώτηση (1)

Η βιολογική γεωργία έχει μεγάλη επίδραση

Στο περιβάλλον..... Στην υγεία..... σε τίποτα από τα δύο.....

4) Χρησιμοποιεί φυτοφάρμακα και λιπάσματα;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

5) Έχει νοστιμότερα και ανθεκτικότερα προϊόντα από τη συμβατική γεωργία;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

6) Καταναλώνει μεγαλύτερα ποσά ενέργειας (σε σχέση με τις εισροές) από τη συμβατική;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

7) Είστε μικροπωλητές

Συμβατικών προϊόντων..... Βιολογικών προϊόντων.....

8) Αν είστε μικροπωλητής συμβατικών προϊόντων, είστε διατεθειμένος στο μέλλον να αγοράζετε και να πουλάτε προϊόντα βιολογικής γεωργίας;

ΝΑΙ.....

ΟΧΙ.....

9) Αν ΟΧΙ, κάτω από ποιες προϋποθέσεις θα το κάνατε;

.....
.....

10) Άλλες ερωτήσεις:

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6η

ΕΝΟΤΗΤΑ: Βιολογικές καλλιέργειες ΤΙΤΛΟΣ: «Στα αγροκτήματα»

Αντικείμενο: Επίσκεψη, παρατήρηση, εικαστική αποτύπωση και καταγραφή διαφορών ενός αγροκτήματος βιολογικής καλλιέργειας και ενός συμβατικής. Συνέντευξη με βιοκαλλιεργητή και δοκιμασία βιολογικών γεύσεων.

Χώρος : Βιολογικό αγρόκτημα, συμβατικό αγρόκτημα.

Διάρκεια : 4 ώρες

Μέθοδος/μέσα και εργαλεία: Εκπαιδευτική επίσκεψη, μελέτη πεδίου, συνέντευξη με τη βοήθεια ερωτηματολογίου, συζήτηση, φωτογράφιση.

Υλικά: φύλλα εργασίας, μαρκαδόροι, ερωτηματολόγιο συνέντευξης, στυλό, μολύβι, φωτογραφική μηχανή, βίντεο, δημοσιογραφικό μαγνητόφωνο.

Περιγραφή: Οι μαθητές χωρισμένοι σε τέσσερις ομάδες των 4 έως 5 ατόμων επισκέπτονται μια βιολογική και μια συμβατική καλλιέργεια αποτυπώνουν εικαστικά και σε γενικές γραμμές το τοπίο της κάθε καλλιέργειας και κατόπιν καταγράφουν σε πίνακα του φύλλου εργασίας 1, τα χαρακτηριστικά τους στοιχεία που εντοπίζουν. Μελετώντας τον πίνακα καταγραφής συζητούν και βρίσκουν τις διαφοροποιήσεις των δύο καλλιεργειών. Επίσης, παίρνουν συνέντευξη από το βιοκαλλιεργητή με τη βοήθεια ερωτηματολογίου ανοιχτών ερωτήσεων του φύλλου εργασίας 2. Υπάρχει βέβαια η δυνατότητα να τεθούν ερωτήματα που θα προκύψουν και κατά την διάρκεια της συνέντευξης. Στη συνέχεια δοκιμάζουν βιολογικές γεύσεις από την «κουζίνα» του αγροκτήματος. Στο σχολείο ή άλλη χρονική στιγμή που θα επιλέξει η ομάδα προτείνεται η επεξεργασία των απαντήσεων του ερωτηματολογίου που θα οδηγήσει σε συμπεράσματα, θέσεις και απόψεις των ερωτώντων μαθητών που θα ανακοινωθούν στην τελική εκδήλωση παρουσίασης του προγράμματος.

Οδηγίες πριν και κατά την διάρκεια της δραστηριότητας:

Προετοιμάστε το ερωτηματολόγιο της συνέντευξης προσθέτοντας ή τροποποιώντας κάποιες ερωτήσεις ανάλογα με τις συνθήκες και την περίπτωση.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να φωτογραφίζουν να βιντεοσκοπούν ή να μαγνητοφωνούν. Το υλικό αυτό θα είναι χρήσιμο για την τελική εκδήλωση παρουσίασης του προγράμματος.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΑ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ

Παρατηρώ τα αγροκτήματα...και αποτυπώνω εικαστικά.....

Βιολογική καλλιέργεια

Συμβατική καλλιέργεια

Καταγράφω στον παρακάτω πίνακα τα χαρακτηριστικά στοιχεία που εντόπισα από την παρατήρηση.

A/A	Βιολογική καλλιέργεια	Συμβατική καλλιέργεια
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Μελετώ τον παραπάνω πίνακα καταγραφής, εντοπίζω και συζητώ τις διαφορές

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Σχολείο :

Τάξη:

Ημερομηνία:

Τόπος:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Ενδεικτικό για συζήτηση με βιοκαλλιεργητή)

Μπορείτε να επιλέξετε κάποιες που βρίσκετε πιο ενδιαφέρουσες για εσάς

1) Στοιχεία ερωτώμενου (ονομ/νυμο, σπουδές, οικογενειακή κατάσταση, θέση στην επιχείρηση, ειδικότητα κ.λ.π.)

.....
.....
.....
.....

2) Πόσα χρόνια ασχολείστε με τη βιολογική γεωργία και ποιο ήταν το κίνητρό σας;

.....
.....
.....
.....

3) Τι έκταση έχει το αγρόκτημά σας; Η βιολογική γεωργία ευνοεί μικρούς ή μεγάλους κλήρους;

.....
.....
.....
.....

4) Τι είδη φυτών καλλιεργείτε τώρα; Αλλάζετε το είδος της καλλιέργειας σε σχέση με το χρόνο; Αν ναι, κάθε πότε και με τι είδος φυτών;

.....
.....
.....
.....

5) Τι είδους λιπάσματα χρησιμοποιείτε;

.....
.....
.....
.....

6) Διαθέτετε κάποια ζώα στο αγρόκτημά σας και ποια η σημασία και η σχέση αυτών με τη βιολογική καλλιέργειά σας;

.....
.....
.....
.....

7) Με ποιους τρόπους και μέσα καταπολεμάτε τους «εχθρούς» των φυτών σας (φυτοπροστασία) και πώς απαλλάσσετε το έδαφος από τα «αγριόχορτα»;

.....

.....

.....

8) Πώς μπορεί να γίνει κάποιος βιοκαλλιεργητής; Ποιες οι προϋποθέσεις και τα αναγκαία πρώτα βήματα;

.....

.....

.....

9) Ποια η σχέση κατανάλωσης ενέργειας-βιοκαλλιέργειας. Έχουμε εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με τις συμβατικές καλλιέργειες; Αν ναι, πώς το εξηγείτε;

.....

.....

.....

10) Ποια τα πλεονεκτήματα της βιολογικής γεωργίας σε σχέση με τον άνθρωπο και το περιβάλλον;

.....

.....

.....

11) Τι δυσκολίες και προβλήματα αντιμετωπίζει σήμερα ένας βιοκαλλιεργητής τόσο στην καθημερινή πράξη όσο και στην ανάπτυξη της επιχείρησής του; Υπάρχει ενδιαφέρον και υποστήριξη από την πολιτεία;

.....

.....

.....

12) Υπάρχουν κίνητρα για τους νέους που θέλουν να ασχοληθούν με το αντικείμενο της βιοκαλλιέργειας;

.....

.....

.....

13) Αντιμετωπίζει προβλήματα η περιοχή σας που σχετίζονται με το περιβάλλον και την υποβάθμισή του, εξαιτίας της εντατικής συμβατικής καλλιέργειας;

.....

.....

.....

14) Πιστεύετε ότι η βιοκαλλιέργεια είναι μια λύση για την οικολογική διατήρηση και ισόρροπη οικονομική ανάπτυξη ενός τόπου;

.....
.....
.....
.....
15) Έχετε ενημέρωση-επιμόρφωση για τα νέα δεδομένα και τις σύγχρονες αντιλήψεις τις επιστήμης και της τεχνολογίας σχετικά με τις βιολογικές καλλιέργειες;
.....
.....
.....

.....
16) Τα προϊόντα σας συσκευάζονται; Αν ναι, πού τα διαθέτετε. Σε λαϊκές αγορές, πολυκαταστήματα, καταστήματα βιολογικών προϊόντων, χώρες εξωτερικού και ποιες;
.....
.....
.....

.....
17) Ποια πιστεύετε ότι είναι τα πλεονεκτήματα ενός βιολογικού προϊόντος έναντι ενός συμβατικού; Υπάρχουν μειονεκτήματα;
.....
.....
.....

.....
18) Τι εργαλεία και μηχανήματα χρησιμοποιείτε;
.....
.....
.....

.....
19) Γνωρίζετε τους Γ.Τ.Ο.(Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς); Αν ναι, ποια η γνώμη σας γι' αυτούς; Πιστεύετε ότι κινδυνεύουν οι καλλιέργειές σας (αλλά και οι συμβατικές) και γενικότερα η αγροτική οικονομία, η υγεία, το περιβάλλον από την καλλιέργεια Γ.Τ.Ο.;
.....
.....
.....

.....
20) Γνωρίζετε κάτι για την πνευματική ιδιοκτησία και «πατέντα» των σπόρων των εταιριών που παράγουν μεταλλαγμένα;
.....
.....
.....

.....
21) Έχετε συνεργασία με γεωπόνους και σε τι επίπεδο;
.....
.....
.....

22) Πιστεύετε ότι οι βιολογικές καλλιέργειες συμβάλλουν στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και του οικοσυστήματος της περιοχής και πώς (αναφέρετε ένα παράδειγμα);

.....

.....

.....

23) Μπορεί κάποιος σε ένα μικρό κήπο στο σπίτι του να καλλιεργήσει βιολογικά;

.....

.....

.....

24) Για ποιο λόγο υπάρχουν διαφορές στις τιμές των βιολογικών προϊόντων σε σχέση με τα συμβατικά;

.....

.....

.....

25) Πώς γίνεται η πιστοποίηση ενός βιολογικού προϊόντος και ποιες οι προϋποθέσεις για αυτήν;

.....

.....

.....

26) Διαθέτετε σπόρους ή τους αγοράζετε; Αν διαθέτετε είναι ντόπιες οι ποικιλίες;

.....

.....

.....

27) Άλλες ερωτήσεις

.....

.....

.....

3. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

1. Τι είναι το γενετικά τροποποιημένο (Γ.Τ.) καλαμπόκι



Το βακτήριο *Bacillus thuringiensis* παράγει εντομοκτόνο ουσία. Το αντίστοιχο γονίδιο αφαιρέθηκε από το βακτήριο και μεταφέρθηκε στο φυτό του καλαμποκιού ώστε και αυτό να παράγει το δικό του εντομοκτόνο για την καταπολέμηση του πράσινου σκουληκιού.

Παρατηρήσεις:

A) Το βακτήριο αυτό αποτελεί σημαντικό όπλο φυτοπροστασίας για καλλιεργητές που ασχολούνται με την βιολογική καταπολέμηση επειδή έχει πολύ μικρή τοξικότητα στο περιβάλλον, τον άνθρωπο και τους άλλους οργανισμούς. Η μεταφορά όμως του γονιδίου BT σε εκατομμύρια στρέμματα καλλιεργειών, καλαμπόκι, βαμβάκι, ελαιοκράμβη, ρύζι, μηλιά, σταφύλι, καπνός κ.ά., τα οποία θα «εκκρίνουν» συνεχώς αυτό το εντομοκτόνο, θα έχει ως αποτέλεσμα να αποκτήσουν τα βλαβερά έντομα ανθεκτικότητα και να στερηθούν οι βιοκαλλιεργητές ένα σημαντικό όπλο από τα λίγα που διαθέτουν.ⁱ

B) Τα Γ.Τ. φυτά που παράγουν τοξίνες BT, τις παράγουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους και από όλα τα μέρη του φυτού, σε αντίθεση με αυτά που ισχυρίζονται οι κατασκευαστές. Η τοξίνη απελευθερώνεται στο έδαφος, από τις ρίζες, από τη γύρη που πέφτει και από τα υπόλοιπα μέρη του φυτού που μένουν μετά τη συγκομιδή, Η συγκέντρωση στο έδαφος μπορεί να αποβεί καταστρεπτική για τους οργανισμούς που δεν είναι στόχοι, όπως οι μικροοργανισμοί, τα ωφέλιμα έντομα κ.ά.ⁱⁱ

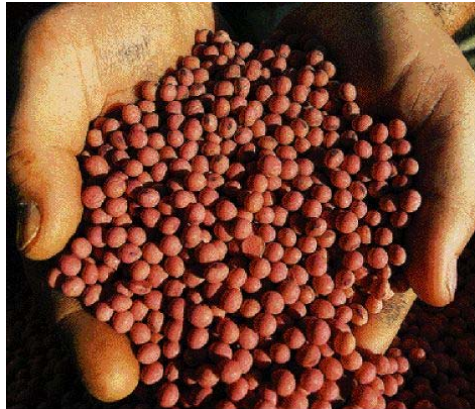
Γ) Εργαστηριακά πειράματα έχουν δείξει ότι η γύρη του Γ.Τ καλαμποκιού μπορεί να αποβεί θανατηφόρος στην πεταλούδα τύπου Monarch.ⁱⁱⁱ

.....
i Tabashnik, BE. (1994) "Evolution of resistance to *Bacillus thuringiensis*". Annu. Rev. Entomol. 39, 47-49

ii. Deepak, S. et. Al.(1999) "Transgenic plants: Insectical toxin in root exuates from Bt corn" Nature 402,480.

iii. Losey, S et. Al.(1999) "Transgenic pollen harms monarch larvae". Nature 399,314

2. Τι είναι η γενετικά τροποποιημένη σόγια



Μεταλλαγμένη σόγια Βραζιλίας. Κανένας δεν ξέρει ακόμη ποιες μπορεί να είναι οι επιπτώσεις της στην υγεία και ειδικότερα στην... αλλεργία

Στο DNA του φυτού ενσωματώνεται γονίδιο από ένα μικρόβιο, έτσι ώστε να μην προσβάλλεται από το ζιζανιοκτόνο glyphosate (πρόκειται για το Round up της Μονσάντο). Οι παραγωγοί μπορούν να ψεκάζουν εξολοθρεύοντας μόνον τα ζιζάνια και αφήνοντας άθικτα τα φυτά της τροποποιημένης σόγιας που πουλιέται από την ίδια εταιρία. Ως αποτέλεσμα έχουν λιγότερα καλλιεργητικά έξοδα και μείωση του κόστους.

Παρατηρήσεις:

A) Οι παραγωγοί ψεκάζουν περισσότερο επιβαρύνοντας το περιβάλλον, όπως αποδεικνύει συγκεντρωτική μελέτη 8.200 πανεπιστημιακών ερευνών.¹

B) Ο καθολικός ψεκασμός θα έχει καταστρεπτικές συνέπειες στα υπόλοιπα φυτά του αγρού, στα έντομα, στα πουλιά και στα ζώα, των οποίων η διατροφή εξαρτάται από αυτά τα φυτά.

Γ) Η μεταφορά γονιδίων από τα Γ.Τ. φυτά σε συγγενικά είδη μπορεί να μετατρέψει κάποια ζιζάνια σε «υπερζιζάνια», με τρομακτικές δυσκολίες καταπολέμησής τους. Μελέτες έχουν δείξει ότι τυχαίες μεταφορές γενετικού υλικού έχουν συμβεί ανάμεσα σε δημητριακά και άγρια συγγενικά τους είδη.

.....
i. Benbrock, C.(1999) "Evidence of the Magnitude of the Round up Ready Soybean Yield Drag from University based Varietal Trials in 1998" Ag Biotech Info Net Technical Paper no 1, July 13

3. Οδηγίες χρήσεως για ενημερωμένους βιο-καταναλωτές

Προσοχή στη σήμανση



- Στο προϊόν προσέχετε η σήμανσή του να αναγράφει: την επωνυμία της επιχείρησης που το παράγει, το συσκευάζει ή το εμπορεύεται και τον κωδικό πιστοποίησης. Επίσης, την ένδειξη «προϊόν βιολογικής γεωργίας» ή «προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο», ή «βιολογικό σε μετατροπή» και το όνομα ή και τον κωδικό του φορέα πιστοποίησης.
- Όταν τα βιολογικά προϊόντα πωλούνται δίπλα σε μη βιολογικά, τότε πρέπει να είναι συσκευασμένα για να αποφεύγεται η πιθανή επαφή και ανάμειξη με τα συμβατικά προϊόντα και θα πρέπει να φέρουν την ένδειξη «Προϊόν βιολογικής γεωργίας» ή «Προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο».



Πηγή: GREEN FARM <http://www.greenfarm.gr/gr/one.html>

Στις λαϊκές



- Στις βιολογικές λαϊκές αγορές, όπου τα προϊόντα δεν αναμειγνύονται με προϊόντα συμβατικής καλλιέργειας, μπορούν να διατίθενται χύμα. Προσέξτε όμως, γιατί ο παραγωγός πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό από έναν Οργανισμό Πιστοποίησης και δελτίο αποστολής για τα προϊόντα που έχει στον πάγκο.
- Στις συμβατικές λαϊκές αγορές, ο αγρότης, αλλά και ο έμπορος, για να μπορεί να πουλάει βιολογικά προϊόντα, θα πρέπει να είναι συσκευασμένα.

- Προσέξτε κάτι... πονηρό. Πρώτον, βεβαιωθείτε ότι το πιστοποιητικό του φορέα πιστοποίησης που έχουν τα προϊόντα που πωλούνται «χύμα» είναι εν ισχύ (η ημερομηνία του δηλαδή να ισχύει γι' αυτή την περίοδο). Δεύτερον, πρέπει να αναγράφει όλα τα προϊόντα που πουλάει ο συγκεκριμένος παραγωγός. Με άλλα λόγια, μην αγοράσετε μήλα βλέποντας ένα πιστοποιητικό για αχλάδια.

Στα καταστήματα



- Τα καταστήματα βιολογικών προϊόντων μπορούν επίσης να πωλούν προϊόντα χύμα. Χρειάζεται όμως πιστοποιητικό από έναν αναγνωρισμένο φορέα και δελτίο αποστολής για τα προϊόντα που διαθέτει. Τα συγκεκριμένα καταστήματα ελέγχονται κατά καιρούς για την εισροή (αγορά) και εκροή (πώληση) κάθε προϊόντας αλλά και την πιστοποίησή του.

Παρ' όλα αυτά, όταν μιλάμε για χύμα προϊόν πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί. Για να έχει το κατάστημα το δικαίωμα να πουλήσει χύμα προϊόν, θα πρέπει αυτή η δραστηριότητά του να ελέγχεται και να πιστοποιείται από κάποιον από τους πιστοποιητικούς οργανισμούς. Βεβαιωθείτε ότι αυτό συμβαίνει. Χρειάζεται προσοχή στην επιλογή του καταστήματος, για να μην πέσετε θύμα κάποιων επιτήδειων που πουλάνε 90 συμβατικά προϊόντα και 10 βιολογικά. Δυστυχώς η άδεια που δίνεται δεν είναι άδεια καταστήματος βιολογικών προϊόντων αλλά άδεια... παντοπωλείου, κι έτσι δεν διαθέτουν κάποιο ειδικό σήμα που να ενημερώνει τους πελάτες.

Κτηνοτροφικά προϊόντα



- Στα καταστήματα βιολογικών προϊόντων το κρέας πρέπει να πωλείται μόνο συσκευασμένο και κατεψυγμένο. Εκεί γίνεται ταχεία κατάψυξη κι έτσι δε χάνει κανένα από τα συστατικά του. Η άδεια που έχουν τα καταστήματα βιολογικών τροφίμων δεν επιτρέπει πώληση νωπή και χύμα, οπότε μην εμπιστευθείτε κάτι τέτοιο.

- Στα κτηνοτροφικά βιολογικά προϊόντα (αυγά, κρέας κ.λ.π.) είναι υποχρεωτική η συσκευασία με πιστοποιήσεις από έναν από τους Πιστοποιητικούς Οργανισμούς. Εδώ δεν υπάρχει αναγραφή «Προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο», παρά μόνο η αναγραφή «Προϊόν Βιολογικής γεωργίας», επειδή στην βιολογική κτηνοτροφία δεν υπάρχουν μεταβατικά προϊόντα.

Μεταποίηση



- Τα προϊόντα που έχουν δεχθεί μεταποίηση (μαρμελάδα, γλυκό του κουταλιού κ.λ.π.) πρέπει να πωλούνται συσκευασμένα. Και εκεί θα πρέπει όμως να αναζητήσετε τις ενδείξεις που θα αναγράφουν «Προϊόν βιολογικής γεωργίας» ή «Προϊόν βιολογικής

γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο», καθώς και την πιστοποίηση από έναν οργανισμό.

- Αν είναι «Προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο» θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το μεταποιημένο προϊόν αποτελείται από ένα και μόνο συστατικό, μόνο υπό αυτήν την προϋπόθεση επιτρέπει η ισχύουσα Νομοθεσία την αναγραφή «σε μεταβατικό στάδιο». Αυτό όμως, δυστυχώς, δεν είναι τόσο εύκολο αφού, συνήθως, τα μεταποιημένα προϊόντα αναμειγνύονται και με άλλα συστατικά (ζάχαρη, αλεύρι κ.λπ.).
- Σύμφωνα με το νόμο, τα μεταποιημένα προϊόντα αναγράφουν ενδείξεις περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής τους στον κατάλογο των συστατικών. Η ένδειξη «Χ% των συστατικών γεωργικής προέλευσης είναι βιολογικής παραγωγής» πρέπει να είναι σε συνδυασμό με την ονομασία πώλησης.

Προϊόντα από άλλες χώρες



- Μην μπερδεύεστε με τις ονομασίες. Τα βιολογικά προϊόντα έχουν διαφορετικές ονομασίες σε διάφορες χώρες. Στην Ελλάδα τα ονομάζουμε «βιολογικά», σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (Γερμανία για παράδειγμα) τα αποκαλούν «οικολογικά» και στην Αγγλία τα λένε «οργανικά». Και οι τρεις ονομασίες σημαίνουν το ίδιο. Κάποιοι μάλιστα χρησιμοποιούν και τις συντμήσεις τους (eco, bio, οικο κ.λ.π.).
- Τα προϊόντα που έρχονται από χώρες του εξωτερικού, αν είναι συσκευασμένα, έχουν στη συσκευασία την πιστοποίηση ενός από τους οργανισμούς της χώρας τους. Εδώ είναι και το μεγάλο πρόβλημα, καθώς υπολογίζεται ότι μόνο στην Ευρώπη υπάρχουν περίπου 180 φορείς που πιστοποιούν. Κανείς δεν μπορεί να τους θυμάται όλους, ώστε να είναι σίγουρος γι' αυτό που αγοράζει. Οι λύσεις; Διάφορες: Μπορείτε να επικοινωνήσετε με κάποιον από τους ελληνικούς φορείς πιστοποίησης, αυτοί γνωρίζουν και για τους ξένους. Πέρα από αυτό, σε κάποιες χώρες του εξωτερικού, παράλληλα με το πιστοποιητικό, υπάρχει και εθνικό σήμα (π.χ. στη Γαλλία τα βιολογικά προϊόντα έχουν και το σήμα AB, στη Γερμανία bio κ.λ.π.). Υπάρχει βέβαια και το κοινοτικό σήμα, το οποίο όμως για την ώρα είναι προαιρετικό, αν και αρκετές χώρες το χρησιμοποιούν ήδη. Θα είναι υποχρεωτικό από την αρχή του 2009.
- Αν ένα βιολογικό προϊόν εισάγεται χύμα και συσκευάζεται στη χώρα μας τότε έχει το σήμα ελληνικού πιστοποιητικού οργανισμού.
- Τα βιολογικά προϊόντα από άλλες χώρες εκτός Ε.Ε., που εισάγονται από διάφορες χώρες της Κοινότητας παίρνουν το λογότυπο της χώρας στην οποία συσκευάζονται. Επειδή πολλά περνούν μέσω Ολλανδίας, θα δείτε σε αυτά το ολλανδικό σήμα πιστοποίησης.
- Οι συσκευασίες των προϊόντων που έρχονται από το εξωτερικό έχουν ετικέτες μεταφρασμένες (αφού αυτό υπαγορεύει ο νόμος έτσι κι αλλιώς για όλα τα προϊόντα). Οι ετικέτες, όμως, δεν ελέγχονται από ελληνικούς φορείς πιστοποίησης κι έτσι θα αρκεστείτε στο σήμα του ξένου οργανισμού.

Άλλο βιολογικό, άλλο φυσικό



- Προσοχή στα δήθεν βιολογικά! Βιολογικά προϊόντα είναι μόνο τα πιστοποιημένα, από τους αναγνωρισμένους φορείς πιστοποίησης. Λέξεις όπως «αγνό» ή «φυσικό», που μπορεί να αναγράφονται σε συσκευασίες διαφόρων προϊόντων, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να συγχέονται με τα πραγματικά βιολογικά.

- Ποια είναι η διαφορά «οργανικού» (βιολογικού) και «φυσικού» προϊόντος; Η οργανική γεωργία είναι βασισμένη σε μια συστηματική προσέγγιση και σε πρότυπα τα οποία και μπορούν να επαληθευτούν και είναι διεθνώς αναγνωρισμένα. Οι φυσικές τροφές από την άλλη, δεν έχουν νόμιμο προσδιορισμό ή αναγνώριση και δε βασίζονται σε κάποια συστηματική προσέγγιση. Αν και τα φυσικά προϊόντα μπορεί γενικά να έχουν υποβληθεί σε ελάχιστη επεξεργασία, αυτό είναι κάτι που ο νόμος δεν απαιτεί να αποδειχθεί, έτσι υπάρχει πάντα η πιθανότητα για οποιαδήποτε... παρασπονδία.

- Σε συμβατικές λαϊκές μη συγχέετε τα βιολογικά με αυτά που γράφουν «ορθής γεωργικής πρακτικής». Ορθή γεωργική πρακτική σημαίνει ότι χρησιμοποίησαν τη σωστή ποσότητα λιπάσματος, το σωστό τρόπο γονιμοποίησης και έβαλαν στη σωστή στιγμή τη σωστή ποσότητα από φυτοφάρμακα. Ό,τι δηλαδή θα έπρεπε να κάνει ο κάθε καλλιεργητής που θέλει να διαχειρίζεται καλά το χωράφι του. Αυτό όμως δεν είναι βιολογική καλλιέργεια και δεν κάνει με κανένα τρόπο το προϊόν βιολογικό.

- Ο νόμος απαγορεύει τη χρησιμοποίηση όρων, ενδείξεων, σημάτων, ονομάτων και λογοτύπων που περιλαμβάνουν συντμήσεις όπως «οικο», «βιο», ή και όρους όπως «οργανικό», «οικολογικό» κ.λπ., σε γεωργικά προϊόντα και είδη διατροφής που δεν έχουν παραχθεί, παρασκευαστεί ή εισαχθεί, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού για τα βιολογικά προϊόντα. Κι αυτό επειδή μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση ή να παραπλανήσουν τους καταναλωτές ως προς τον τρόπο παραγωγής, παρασκευής τους ή και προέλευσής τους.

Πηγή: © 2008 **Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ** Της ΤΟΥΣΑΣ ΖΑΠΠΑ

http://www.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathcommon_2_09/12/2006_1287273

4. Οργανισμοί Ελέγχου και Πιστοποίησης Προϊόντων Βιολογικής Γεωργίας

Οργανισμοί Ελέγχου και Πιστοποίησης Προϊόντων Βιολογικής Γεωργίας	
	1) ΔΗΩ, Τ 210 8224 384 (www.dionet.gr) Κωδικός: EL - 01 - ΒΙΟ.
	2) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ, Τ 23330 24440 Κωδικός: EL - 02 - ΒΙΟ
	3) ΒΙΟΕΛΛΑΣ, Τ 210 8211 940 (www.bio-hellas.gr) Κωδικός: EL - 03 - ΒΙΟ.
	4) Q WAYS Διαδρομές Ποιότητας Α.Ε., Τ 210 6136 071 (www.qways.gr) Κωδικός: EL - 04 - ΒΙΟ.
	5) Α CERT ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, Τ 2310 210777 (www.a-cert.org) Κωδικός: EL - 05 - ΒΙΟ.
	6) IRIS - Α. ΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε., Τ 2810 360715 -7 Κωδικός: EL - 06 - ΒΙΟ.
	7) ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ - GREEN CONTROL, Τ 23320 43508 (www.greencontrol.gr) Κωδικός: EL - 07 - ΒΙΟ.
	8) ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Α.Ε., Τ 23330 64387 (www.bio-geolab.gr) Κωδικός: EL - 08 - ΒΙΟ.

5. Βιολογικά φάρμακα φυτοπροστασίας

ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΑ

ΘΕΙΟ 72% ΥΓΡΟ

ΘΕΙΟ 80% ΒΡΕΞΙΜΟ

SULPHUR -ΚΖ 98 DP (Θειάφι 98% - Σκόνη επίπασης)

ΑΝΘΗ ΘΕΙΟΥ 99%

ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΑΛΚΟΣ 50% ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΑΛΚΟΣ 50% ΟΞΥΧΛΩΡΙΟΥΧΟΣ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΑΛΚΟΣ 50% ΒΟΡΔΙΓΑΛΕΙΟΣ ΠΟΛΤΟΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΟΤΡΥΔΙΟΚΤΟΝΟ

ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ)

ΑΛΑΤΑ ΚΑΛΙΟΥ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ

ΙΟΙ ΚΟΚΚΙΩΣΕΩΝ 1%

ΒΑΚΙΛΛΟΣ ΘΟΥΡΙΓΓΙΑΣ 16000 IU / 32000 IU (Και σκόνη επίπασης)

ΠΑΡΑΦΙΝΙΚΟ ΛΑΔΙ 98,5%

ΦΥΣΙΚΟ ΠΥΡΕΘΡΟ 7,5% (προέρχεται από το χρυσάνθεμο (chrysanthemum cinerariaefolium, είναι εντομοκτόνο ευρέως φάσματος και αποικοδομείται μέσα σε 48 μόνο ώρες σε φυσικές αβλαβείς ουσίες).

ΑΛΛΟΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Προϊόντα Ζύμωσης LACTOBACILLUS ACIDOPHILLUS

Μικροβιακοί Μεταβολιστές Εδάφους

Βιορυθμιστές Εδάφους

Χρωμοτροπικές Παγίδες

Φερορμονικές Παγίδες - κάψουλες φερορμόνης

Κολλητικές Παγίδες Εντομολογικής Χρήσης

Ειδικά Προϊόντα Θρέψης Φυτών (Βιολογικά Λιπάσματα) και Βελτιωτικά Εδάφους.

Πηγή: <http://www.biofeed.gr/farmaka.html>

6. Βιοποικιλότητα και...σπόροι

Το 30% του σταριού σε όλο τον κόσμο προέρχεται από ένα γονέα και το 70% από έξι γονείς. Και όμως μόνο στην Ελλάδα καλλιεργούνταν μέχρι πρόσφατα 111 ντόπιες ποικιλίες και πληθυσμοί μαλακού σταριού, 99 κριθαριού, 294 καλαμποκιού και 39 βρώμης. Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι μόνο το 1% των ντόπιων ποικιλιών σταριού και το 2-3% των ποικιλιών λαχανικών που υπήρχαν πριν 50 χρόνια στην Ελλάδα έχει διασωθεί υπό καλλιέργεια μέχρι τις μέρες μας. Η Τράπεζα Γενετικού υλικού εξασφαλίζει την μακροχρόνια διατήρηση ποικιλίας σπόρων για 50 έως 100 χρόνια και έτσι σώζεται μέρος του γενετικού πλούτου της χώρας, είτε για να το μεταχειριστούν οι καλλιεργητές είτε για να δημιουργηθούν νέες ποικιλίες.

Πηγή: «Πελίτι», Κέντρο Προστασίας Αναπαραγωγής και Ανταλλαγής ντόπιων σπόρων.

7. Οδηγός μήνα-μήνα με φρούτα και λαχανικά για σωστή – υγιεινή διατροφή.

«Κάθε πράγμα στον καιρό του..... κι ο κολιός τον Αύγουστο»!!!!

Μαθαίνουμε να τρώμε κάθε φρούτο και λαχανικό στην εποχή του. Σε μια εποχή που η ποιότητα ζωής βάλλεται από παντού, η καθημερινή μας διατροφή είναι από τα λίγα πράγματα όπου ο καθένας μας έχει το περιθώριο επιλογών και αντίστασης.

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ: Πορτοκάλια, λεμόνια, μανταρίνια, γκρέιπ φρούτ, καρότα, σέλινο, σταφίδες «μελαχρινές» και «ξανθές», καρύδια, αμύγδαλα, κάστανα.

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ: Λεμόνια, πορτοκάλια, μήλα («ψυγείου»-συγκομιδή από Οκτώβριο), κουνουπίδι, λάχανο, καρότα, μαρούλια, ραδίκια, σταφίδες «μελαχρινές» και «ξανθές», κάστανα, αμύγδαλα, καρύδια.

ΜΑΡΤΙΟΣ: Λεμόνια, πορτοκάλια (τελευταία), μήλα («ψυγείου»-συγκομιδή από Οκτώβριο), αγκινάρες, καρότα, λάχανο, κουνουπίδι, μαρούλια, ραδίκια, σπανάκι, σέλινο.

ΑΠΡΙΛΙΟΣ: Μήλα («ψυγείου»-συγκομιδή από Οκτώβριο), αγκινάρες, φράουλες (αρχίζουν), κρεμμύδια φρέσκα, καρότα, μαρούλια.

ΜΑΙΟΣ: καλοκαιρινά πορτοκάλια (τύπου Βαλένσια φράουλες, κεράσια (αρχίζουν), αρακάς, αγκινάρες, κολοκύθια, παντζάρια, κρεμμύδια φρέσκα, πατάτα (ανοιξιάτικη), βλήτα.

ΙΟΥΝΙΟΣ: Βερίκοκα (πρώιμα), κεράσια, φράουλες, πρώιμες ποικιλίες σε ροδάκινα, φασολάκια, αγγούρια, βλήτα, κρεμμύδια φρέσκα, ντομάτες (πρώτες υπαίθριες, πατάτα (ανοιξιάτικη).

ΙΟΥΛΙΟΣ: Βύσσина, κεράσια, βερίκοκα, ροδάκινα, καρπούζια, πεπόνια (αρχίζουν), ντομάτες, φασολάκια, αγγούρια, κολοκυθάκια, βλήτα, πιπεριές, μελιτζάνες.

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ: Πεπόνια, σύκα, καρπούζια, αχλάδια, σταφύλια (πρώιμες ποικιλίες), κολοκυθάκια, ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές, μπάμιες, κρεμμύδια ξερά, φασολάκια.

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ: Πολλές ποικιλίες σταφυλιών, σύκα, αχλάδια, τα πρώτα μήλα, δαμάσκηνα, καρπούζια, πεπόνια, κολοκυθάκια, ντομάτες, μπάμιες, κρεμμύδια ξερά, καλοκαιρινή πατάτα, φρέσκα (νωπά καρύδια και «νέας εσοδείας» φιστίκια Αιγίνης.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ: Σταφύλια (όψιμες ποικιλίες), ρόδα, μήλα, μαρούλια, καρότα, σπανάκι και «νέας εσοδείας», ξερά σύκα, σταφίδες, αμύγδαλα, καρύδια.

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ: Αχλάδια, μήλα, ρόδια και αρχίζουν λεμόνια, μανταρίνια, πορτοκάλια. Το μήνα αυτό «κυκλοφορούν ξερά σύκα, σταφίδες, φουντούκια, κάστανα και αμύγδαλα.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ: Μανταρίνια, πορτοκάλια λεμόνια, μήλα, αχλάδια, καρότα, σπανάκι, λάχανο, κουνουπίδι, σέλινο, ραδίκια, πατάτα (φθινοπωρινή), σταφίδες, («μαύρες» και «ξανθές»), ξερά σύκα, φουντούκια, αμύγδαλα και κάστανα.

Πηγή: Αφιέρωμα εφημερίδας «ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ»

4. ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΩΝ

Αβιοτικοί παράγοντες	Όλα τα στοιχεία ενός οικοσυστήματος που δεν έχουν ζωή(κλίμα, νερό, έδαφος κ.ά.).
Αγροτικά απόβλητα	Είναι τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από την καλλιέργεια φυτών, την ελεύθερη βοσκή των ζώων, καθώς και από τις κτηνοτροφικές και γεωργικές εγκαταστάσεις. Μπορεί να περιέχουν θρεπτικά συστατικά (άζωτο, φωσφόρο), φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα, ανόργανα άλατα, βακτηρίδια και παθογόνους μικροοργανισμούς.
Αμειψισπορά	Σπορά φυτών τα οποία λειτουργούν στη συνέχεια σαν λίπασμα για το ίδιο το χωράφι. Η διαδοχική καλλιέργεια διάφορων φυτών στο ίδιο χωράφι, σε αντίθεση με τη μονοκαλλιέργεια. Αφορά μόνο τις ετήσιες καλλιέργειες, αροτραίες και κηπευτικά. Συντελεί στη διατήρηση και τη σχετική αύξηση της γονιμότητας και της δομής του εδάφους των αγρών, στη μείωση προβλημάτων από ζιζάνια και ασθένειες και επομένως, μια πετυχημένη εκλογή του κατάλληλου συστήματος αμειψισποράς, οδηγεί στη μεγαλύτερη απόδοση μιας καλλιέργειας. Με την εφαρμογή δηλαδή ενός καλού συστήματος αμειψισποράς, αποφεύγουμε τα μειονεκτήματα της μονοκαλλιέργειας, δίνουμε εργασία στα μέλη της αγροτικής οικογένειας στις διάφορες εποχές του έτους, μετριάζουμε τους κινδύνους από την αποτυχία μιας μόνο καλλιέργειας, παράγουμε ποικιλία προϊόντων και με την επέκταση της καλλιέργειας των κτηνοτροφικών φυτών, εξασφαλίζουμε την επιτυχία μιας βελτιωμένης κτηνοτροφίας με όλα τα γνωστά πλεονεκτήματα.
Αντιβίωση	Σχέση κατά την οποία ένας οργανισμός αναστέλλει την ανάπτυξη άλλου οργανισμού χωρίς να ευνοείται ή να βλάπτεται (Penicilium).
Άρδευση	Πότισμα
Βακτηριακά λιπάσματα	Οργανικά λιπάσματα εμπλουτισμένα με διάφορους επωφελείς για τα φυτά μικροοργανισμούς του εδάφους. (Ευστάθιος Ταμουσιδης http://www.teilar.gr/)
ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	Είναι ένα σύστημα γεωργικής πρακτικής του οποίου η φιλοσοφία διαφέρει σημαντικά από τη συμβατική. Είναι ένα σύστημα ολοκληρωμένης παραγωγής με μειωμένους βαθμούς ελευθερίας όσον αφορά την επιλογή των εισροών των θρεπτικών στοιχείων

	(λιπάνσεων) και των φυτοπροστατευτικών ουσιών, σε σχέση με τα κλασσικά συστήματα ολοκληρωμένης παραγωγής.
Βιολογική κτηνοτροφία	Στο πλαίσιο της βιολογικής δραστηριότητας, η εκτροφή των ζώων αποτελεί την ολοκλήρωση ενός φυσικού κύκλου, με αφετηρία τη βιολογική γεωργία και κατάληξη τη χρήση και κατανάλωση βιολογικών προϊόντων, χωρίς στα ενδιάμεσα στάδια να αλλοιώνεται η ισορροπία του περιβάλλοντος, δηλαδή σέβεται την φυσική ζωή των ζώων και τις ανάγκες τους. Κάθε ζώο ζει ακολουθώντας τους φυσικούς ρυθμούς του, έχοντας στη διάθεσή του άνετους χώρους, δηλαδή εκτεταμένα βοσκοτόπια και ευρύχωρα, καλά αεριζόμενα στέγαστρα. Έτσι δεν επιβάλλεται καμία τροποποίηση στις ιδιαίτερες συνήθειές τους που να επισπεύδει και να αυξάνει την παραγωγή εις βάρος τους.
Βιομηχανικά απόβλητα	Τα υγρά απόβλητα των βιομηχανιών ή βιοτεχνιών, που παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία και μπορεί να περιέχουν υπολείμματα πρώτων υλών (διαλυμένες οργανικές ή και ανόργανες ουσίες, αιωρούμενα σωματίδια, ίχνη οργανικών ενώσεων, βαρέα μέταλλα, λίπη- έλαια, πτητικές ενώσεις).
Βιοποικιλότητα	Το σύνολο των μορφών ζωής που επιβιώνουν στην ποικιλία των συνθηκών που επικρατούν πάνω στη γη (Γενετική ποικιλότητα, Ποικιλότητα ειδών, Οικολογική ποικιλότητα).
Βιοσυσσώρευση	Η συγκέντρωση κάποιας ουσίας σε έναν οργανισμό σε ποσότητα μεγαλύτερη από αυτή που υπάρχει στο περιβάλλον.
Βιοτικοί παράγοντες	Όλα τα στοιχεία ενός οικοσυστήματος που έχουν ζωή
Γενετική Διασταύρωση (ή επιμόλυνση)	Η διαφαινόμενη διαδικασία όπου μη Γενετικά Τροποποιημένα φυτά, διασταυρώνονται με Γενετικά Τροποποιημένα που καλλιεργούνται σε κοντινά χωράφια ή στην ευρύτερη περιοχή επιμολύνοντας το γενετικό υλικό τους
Γενετική ποικιλότητα	Η ποικιλία του γενετικού υλικού (γονιδίων και χρωματοσωμάτων) μεταξύ ατόμων του ίδιου είδους.
Γενετική τροποποίηση οργανισμών	Η απομόνωση επιλεγμένων γονιδίων από ένα οργανισμό (ζωικό, φυτικό, έντομο ή μικρόβιο) ή από ένα ιό και η εισαγωγή αυτών των γονιδίων (με τεχνητό τρόπο) σε ίδιο ή εντελώς διαφορετικό οργανισμό, με σκοπό να δημιουργηθούν είδη με νέες ιδιότητες
Γεωργική Βιολογική Ποικιλότητα	Η Γεωργική Βιοποικιλότητα αποτελεί ένα υποσύνολο, ένα σημαντικό κομμάτι της συνολικής βιοποικιλότητας. Με τον όρο αυτό περιγράφεται η πολυμορφία και πολυλειτουργικότητα όλων των έμβιων οργανισμών,

	φυτών, ζώων, μικροβίων κ.α. που έχουν σημασία για τη γεωργία σήμερα, ή μπορεί να έχουν σημασία στο μέλλον, καθώς και των οικολογικών συμπλόκων των οποίων αποτελούν μέρος. Περιλαμβάνει όλα τα χρησιμοποιούμενα σήμερα στη γεωργική παραγωγή φυτά, ζώα, μικροοργανισμούς κ.λ.π., όσο και τα άγρια συγγενικά είδη που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη γενετική τους βελτίωση. Με απλά λόγια, είναι το σύνολο των ζωντανών οργανισμών που υπάρχουν στον πλανήτη και έχουν σημασία για τη σημερινή ή μελλοντική γεωργία, καθώς και το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Συνεπώς η γεωργική βιοποικιλότητα αποτελεί τη βάση για την εξασφάλιση της Παγκόσμιας Διατροφής και γεωργίας. (Νίκος Σταυρόπουλος, Στέλιος Σαμαράς, Α. Ματθαίου, ΕΘΙΑΓΕ – ΚΓΕΜΘ Τράπεζα Γενετικού Υλικού (http://www.peliti.gr/georgiki%20biopikilotita.htm)).
Διασπαστές ή αποικοδομητές ή ετερότροφοι οργανισμοί	Είναι ορισμένοι μύκητες και βακτήρια, που διασπούν τους νεκρούς οργανισμούς π.χ. φύλλα, απεκκρίματα και έτσι ενώ εξασφαλίζουν τη τροφή τους επαναφέρουν στο περιβάλλον ουσίες που είναι απαραίτητες στους φυτικούς οργανισμούς.
Έδαφος	Το ανώτερο εξωτερικό στρώμα της λιθόσφαιρας, που περιέχει τα απαραίτητα στοιχεία για τη ζωή των φυτών. Είναι αποτέλεσμα του μετασχηματισμού (λόγω αποσάθρωσης) του μητρικού πετρώματος από την επαφή του με την ατμόσφαιρα (κυρίως δράση του κλίματος) και την ανθρώπινη ή βιολογική δράση.
Εκτατικές πηγές ρύπανσης	Πηγές ρύπανσης που δεν είναι σημειακές. Ρύπανση που καταλήγει σε ένα αποδέκτη προερχόμενη από διάφορα σημεία και κατευθύνσεις. Η πιο σημαντική εκτατική πηγή ρύπανσης είναι η γεωργία.
Εντατική καλλιέργεια	Η αγροτική καλλιέργεια που βασίζεται όλο και περισσότερο στη χρήση των επιτευγμάτων της επιστήμης και της τεχνολογίας για την αύξηση της παραγωγής (κατασκευή αρδευτικών έργων, εντατική χρήση χημικών λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων, θερμοκήπια κ.λ.π.).
Εντομοκτόνο	Χημική ένωση που χρησιμοποιείται για την απαλλαγή μιας περιοχής ή ενός καλλιεργούμενου αγρού από τα έντομα.
Ευτροφισμός	Η υπερανάπτυξη υδρόβιων και υδροχαρών φυτών και του φυτοπλαγκτού, εξαιτίας της παρουσίας μεγάλης ποσότητας θρεπτικών συστατικών στο νερό. Το νερό χρωματίζεται πράσινο ή καφέ (από την παρουσία των φυτών και του πλαγκτόν). Για τη δημιουργία του φαινομένου του ευτροφισμού, εκτός από την παροχή μεγάλης ποσότητας θρεπτικών συστατικών, χρειάζεται

	να υπάρχει υψηλή ηλιακή ακτινοβολία, χαμηλή ροή νερού και μεγάλη διαφάνεια. Όταν τα νερά είναι εύτροφα, γίνεται σημαντική δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα εξαιτίας της παρουσίας μεγάλου αριθμού φυτών και φυτοπλαγκτόν και σημαντική αύξηση της παραγωγής βιομάζας (οργανικής ύλης). Όταν η συγκέντρωση του οξυγόνου στο νερό μειωθεί πάρα πολύ εξαιτίας της αποσύνθεσης της νεκρής οργανικής ύλης (νεκρά φυτά), τότε επικρατούν οι λεγόμενες αναερόβιες συνθήκες, κατά τις οποίες η αποικοδόμηση των οργανικών υλικών γίνεται από αναερόβιους μικροοργανισμούς και παράγονται δύσοσμα και τοξικά προϊόντα (υδρόθειο, μεθάνιο, αμμωνία). Αν οι συνθήκες αυτές διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, τότε δημιουργείται ασφυκτικό και τοξικό περιβάλλον (έλλειψη οξυγόνου), εξαιτίας του οποίου μπορεί να προκληθεί ο θάνατος υδρόβιων οργανισμών (ψαριών).
Ζιζανιοκτόνο	Χημική ένωση που χρησιμοποιείται για την απαλλαγή ενός καλλιεργούμενου αγρού από ανεπιθύμητα φυτά (ζιζάνια).
Θερμική ρύπανση	Είναι η ειδική ρύπανση που προέρχεται από τη διοχέτευση μεγάλων ποσοτήτων ζεστού νερού στα ποτάμια (π.χ. από εργοστάσια ηλεκτροπαραγωγής). Η αύξηση της θερμοκρασίας του νερού του ποταμού έχει διάφορες επιπτώσεις στη βιολογία του ποταμού, ελαττώνει το διαλυμένο οξυγόνο, αυξάνει το μεταβολισμό των οργανισμών, μειώνει την ανθεκτικότητά τους σε παθογόνους παράγοντες.
Λιπασματοποίηση	Μετατροπή σε λίπασμα (κομπόστες ή βελτιωτικό εδάφους) των οργανικών υλικών, υπολειμμάτων τροφής, κλαδιών, χόρτων και άλλων υπολειμμάτων από αγροτικές δραστηριότητες. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κηπουρικές εργασίες, δημόσια πάρκα, παιδικές χαρές ή εδαφικά στρώματα στους ΧΥΤΑ (χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων).
Μόλυνση	Η ρύπανση που οφείλεται σε παθογόνους μικροοργανισμούς (βακτήρια, πρωτόζωα, παρασιτικούς σκώληκες, ιούς) και προέρχεται κυρίως από ανθρώπινα ή ζωικά απόβλητα ή λύματα.
Μονοκαλλιέργεια	Η καλλιέργεια ενός μόνο αγροτικού ή δασικού φυτικού είδους και η προσπάθεια αποκλεισμού κάθε άλλου.
Οικολογική ποικιλότητα	Ο αριθμός των φυτοκοινοτήτων, ζωοκοινοτήτων, οικοτόπων και οικοσυστημάτων που εξαρτάται από κλιματικούς και εδαφικούς παράγοντες.
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	Μια δεύτερη μορφή γεωργικής πρακτικής. Αυτή η μορφή της γεωργίας αναφέρεται στη συνδυασμένη

ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	χρησιμοποίηση βιολογικών, καλλιεργητικών και χημικών μεθόδων για την καλλιέργεια των φυτών αλλά και για την καταπολέμηση των ασθενειών και των εχθρών των φυτών.
ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	Υπολείμματα φυτικής και ζωικής παραγωγής, καθώς και παραπροϊόντα της βιομηχανικής επεξεργασίας των διαφόρων φυτικών και ζωικών μερών. Τα οργανικά λιπάσματα προστιθέμενα στο έδαφος, το εμπλουτίζουν σε οργανική ουσία, η οποία επιδρά θετικά στις φυσικοχημικές και βιολογικές του ιδιότητες. Η αξία τους εξαρτάται από την συνολική περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία (κυρίως αζώτου, φωσφόρου και καλίου) αλλά και από το βαθμό προσρόφησης και αφομοίωσης αυτών από τα φυτά. Τα σπουδαιότερα οργανικά λιπάσματα είναι η ζωική κοπριά, η χλωρή λίπανση, τα βελτιωτικά εδάφους ή κομπόστες, η λάσπη βιολογικού καθαρισμού, καθώς και τα χουμικά και βακτηριακά λιπάσματα.
Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ),	Οργανισμοί οι οποίοι διαχειρίζονται το νερό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για το πότισμα των χωραφιών
Παρασιτισμός	Σχέση κατά την οποία ο ένας οργανισμός (παράσιτο) τρέφεται από έτοιμα προϊόντα τα οποία ένας άλλος οργανισμός (ξενιστής) παράγει για δική του χρήση (π.χ. ψύλλος).
Ποικιλότητα ειδών	Η ποικιλία των φυτών και των ζώων που υπάρχουν στη φύση.
Ρύπανση	Η εισαγωγή από τον άνθρωπο στο περιβάλλον άμεσα ή έμμεσα ουσιών και ενέργειας με αποτέλεσμα αφενός την αλλοίωση της σύστασης ή της μορφής των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος και αφετέρου βλαπτικές συνέπειες στους ζώντες οργανισμούς, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, διατάραξη της ισορροπίας των οικοσυστημάτων, παρεμπόδιση δραστηριοτήτων και υποβάθμιση της ποιότητας ζωής (αισθητική-πολιτισμός).
Ρύπος ή ρυπαντής	Χημική ουσία που προκαλεί ρύπανση. Ο βιοδιασπώμενος ρύπος αποικοδομείται από τη δράση κάποιων οργανισμών στο περιβάλλον. Όμως ο μη βιοδιασπώμενος δεν αποικοδομείται γιατί για αυτόν δεν υπάρχει διαδικασία αποικοδόμησής του.
Σημειακές πηγές ρύπανσης	Βιομηχανικά και αστικά απόβλητα που διοχετεύονται μέσω αγωγού ή μια σειρά εκρεόντων αγωγών σε ένα αποδέκτη (επιφανειακά ή υπόγεια νερά, θάλασσα, έδαφος).

ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	Η πιο διαδεδομένη μορφή γεωργίας στην εποχή μας Αφορά στην παραγωγή γεωργικών προϊόντων με τη χρησιμοποίηση γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων χωρίς να απαγορεύει τις εξωτερικές εισροές. Στα πλεονεκτήματά της συγκαταλέγονται η αύξηση της παραγωγής και της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων. Δυστυχώς όμως η εκτεταμένη και αλόγιστη χρήση της επέφερε και προβλήματα όπως η ρύπανση των υπογείων και επιφανειακών υδάτων, η μόλυνση του εδάφους, του αέρα, της χλωρίδας αλλά και δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου.
Συμβίωση	Επωφελής σχέση για δυο διαφορετικούς οργανισμούς (π.χ., λειχήνες).
Τοξικό υλικό	Ισχυρό δηλητήριο, ιδιαίτερα επιβλαβές για τους οργανισμούς
Υπέδαφος	Στερεό, συμπαγές στρώμα του ανώτερου φλοιού της γης σε σχετικά μικρό βάθος κάτω από το έδαφος.
Χλωρή λίπανση	Η ενσωμάτωση στο έδαφος χλωρών φυτών που καλλιεργούνται με σκοπό τον εφοδιασμό του εδάφους με οργανική ουσία, την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση και τον εμπλουτισμό του με θρεπτικά στοιχεία, την υποστήριξη εφαρμογής μιας σωστής αμειψισποράς και τη δημιουργία χαλαρού εδάφους. Γίνεται όταν υπάρχει επαρκής εδαφική υγρασία με θειρισμό και όργωμα ή με κυλίνδρισμα και στη συνέχεια όργωμα. Για καλύτερα αποτελέσματα κατά τη χλωρή λίπανση χρησιμοποιούνται συνήθως, ανάλογα βέβαια με τον τύπο του εδάφους (Τσιτσίας 1992), αζωτοδεσμευτικά ή βαθύρριζα φυτά, γιατί αντλούν θρεπτικά στοιχεία από το υπέδαφος ή φυτά που προσλαμβάνουν δυσασομοίωτες μορφές καλίου και φωσφόρου ή τέλος φυτά που δίνουν πολύ οργανική ουσία. Κατά τον Κουκουλάκη (1997) κατάλληλα είδη φυτών για χλωρή λίπανση είναι τα εξής: Αγρωστώδη ελαιοκάμψη, ελαιολάχανο ηλιόσπορος, διάφορα είδη τριφυλλίου περσικού, αλεξανδρινού κλπ, ψυχανθή(σόγια, μπιζέλια, φακή, κύαμος, κόκκινο τριφύλλι, μηδική, λούπινα), σινάπια, αλεπονουρά, χαμομήλι αγριάδα, τσουκνίδα
Χουμικά λιπάσματα	Οργανικά λιπάσματα που περιέχουν χουμικά ή φουλβικά οξέα ή μίγμα των οξέων αυτών σε περιεκτικότητες που κυμαίνονται από 1 έως 80%. Αυτά διατίθενται στο εμπόριο και σε μίγματα με ιχνοστοιχεία, οργανική ουσία αμινοξέα, φολικό οξύ, φυτορμόνες, πρωτεΐνες, βιταμίνες, ένζυμα και μικροοργανισμούς. Βελτιώνουν τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους, αυξάνουν τη διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους για τα φυτά και

	ασκούν άμεση επίδραση στη θρέψη των φυτών λόγω πρόσληψης των χουμικών οξέων απ' αυτά. (Ευστάθιος Ταμουσιδής http://www.teilar.gr/)
Χούμος	Υπόλειμμα οργανικής ύλης φυτικής κυρίως προέλευσης, που δέχτηκε μερική αποσύνθεση στο ανώτερο στρώμα του εδάφους. Το υλικό αυτό συγκρατεί την υγρασία και τα υδατοδιαλυτά θρεπτικά συστατικά, ώστε να αποτελεί φυσικό λίπασμα

5. ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://www.thematrix.com/intl/greek/>

ένα σατιρικό video για την εργοστασιακή κτηνοτροφία και γεωργία (διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό)

2. **Διευθύνσεις με Video από το youtube σχετικά με τις βιολογικές καλλιέργειες**

http://www.youtube.com/watch?v=G5kr_hgpqbc

Βιολογική γεωργία

<http://www.youtube.com/watch?v=E2pLSxvBvd8&feature=related>

Το βιολογικό Τυμπάκι - Κάμπος Μεσσαράς

<http://www.youtube.com/watch?v=4WXONGCXnRo&feature=related>

βιολογική μπύρα

http://www.youtube.com/watch?v=7bV_tqsawyE&feature=related

βιολογικό βαμβάκι

3. <http://www.dionet.gr/>

ΔΗΩ (Οργανισμός Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων)

4. http://www.dionet.gr/stats1/stats_06/gr_index.htm

στατιστικά στοιχεία ΔΗΩ 2006

5. http://www.dionet.gr/protypa_2092.htm

κατάλογος κοινοτικής νομοθεσίας για τη βιολογική γεωργία

6. http://www.dionet.gr/7/bio_shop/dio_bio_shop07.htm

τα καταστήματα πώλησης βιολογικών προϊόντων ελεγχόμενα από τη ΔΗΩ (Οργανισμός Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων)

7. <http://www.dionet.gr/news/biolaikes.htm>

Λαϊκές αγορές βιολογικών προϊόντων

8. <http://www.biocluster.gr/>

Δίκτυο Βιολογικών Προϊόντων

9. http://www.biocluster.gr/index.php?option=com_docman&Itemid=28&lang=el

Η βιολογική καλλιέργεια στην Ελλάδα - Ημερίδα Δικτύου Βιολογικών Τροφίμων ΣΒΒΕ

10. <http://www.bio-diktio.gr/index.php>

Δίκτυο Προώθησης Βιολογικών Καλλιεργειών και Βιολογικών Προϊόντων

11. <http://www.peliti.gr/>

Εναλλακτική κοινότητα "Πελίτι"

12. <http://www.aegilops.gr/index.php>

ΑΙΓΙΛΟΠΑΣ - Δίκτυο για την Βιοποικιλότητα και την Οικολογία στην Γεωργία

13. <http://www.bio-hellas.gr/gr/>

ΒΙΟΕΛΛΑΣ Ινστιτούτο Ελέγχου Βιολογικών Προϊόντων Α.Ε.

14. <http://www.agrocert.gr/>

Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π.) με διακριτικό τίτλο AGROCERT

15. <http://www.kepka.org/default.htm>

Κέντρο Προστασίας Καταναλωτών (ΚΕ.Π.ΚΑ)

16. http://www.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_kathcommon_2_09/12/2006_1287273

ΟΙΚΟ της ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ -για ενημερωμένους βιο-καταναλωτές

17. http://www.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_kathcommon_2_12/08/2004_1283228#topupTo

ΟΙΚΟ της ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο καλλιεργεί βιολογικά (12-8-04)

18. <http://www.oikologos.gr/sources.html#link1>

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ: μηνιαίο ηλεκτρονικό περιοδικό για τη φύση, το περιβάλλον και την πολιτική οικολογία

19. <http://www.biofeed.gr/farmaka.html>

βιολογικά -φυτοπροστατευτικά φάρμακα

20. <http://www.greenfarm.gr/gr/one.html>

GREEN FARM

21. <http://www.thassos-island.gr/greek/proionta/elia3.htm#TOP>

Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς

22. <http://www.greenfarm.gr/gr/one.html>

GREENFARM

23. <http://www.in.gr/agro/laws/Asthenies/Asth01.asp>

Βιολογική Γεωργία

24. <http://www.kourakis.gr/docs/Metalagmena/theseis.html>

Μεταλλαγμένα-Θέσεις του Ιατρικού συλλόγου Θεσσαλονίκης

25. Τσιτσίας Κ.Κ., 1992. Λιπασματολογία. ΟΕΔΒ, Αθήνα.

26. Αναλογίδης Δ., 1995. Τα γεωργικά λιπάσματα. Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 9, σελ. 23-42.

27. Συλλογικό έργο, 1996. Βιολογική καλλιέργεια του αμπελιού- 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας. ΔΗΩ - Οργανισμός Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων, Αθήνα.

28. Μαγείρου Έλενα, μηνιαίο περιοδικό: «δαίμων της ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ» τ.79 Φεβρουάριος 2008, σ. 23