

Βιολογική Γεωργία και Προϊόντα



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ • ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΩΣΗΤΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Όλα είναι θέμα Παιδείας



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ
Βερτίσκοι - Λαγκαδά Θεσσαλονίκης - ΤΚ 57200 - Τηλ. 23940 94000 - Φάξ 23940 94010
e-mail: kpeverti@otenet.gr - <http://www.kpevertisk-ada.gr> & kpe-vertisk.thess.sch.gr

Το εγχειρίδιο αυτό εκδόθηκε στο πλαίσιο της πράξης 2.1 του ΕΣΠΑ για τα «Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης», συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο και εκδίδεται για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Βερτίσκου στα πλαίσια του Προγράμματος «Βιολογική Γεωργία - Προϊόντα» και για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών που υλοποιούν παρόμοια προγράμματα. Για τους λόγους αυτούς διατίθεται δωρεάν στα σχολεία που επισκέπτονται το Κέντρο.

Φορέας υλοποίησης του έργου :Ε.Ι.Ν.

© 2009 Κ.Π.Ε. Βερτίσκου Θεσσαλονίκης
Έκδοση: Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Βερτίσκου Θεσσαλονίκης.

Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στελεχώνεται από τους εκπαιδευτικούς:

- **Κυρτσάνη Αλίκη**
Γεωλόγος - Υπεύθυνη λειτουργίας Κ.Π.Ε.
- **Στυλιάδης Κώστας**
Βιολόγος - Αναπληρωτής υπεύθυνος Κ.Π.Ε.
- **Αμοιρίδης Βασίλης**
Φυσικής Αγωγής - Μέλος Π.Ο.
- **Καβαλλάρη Δέσποινα**
Οικονομολόγος - Μέλος Π.Ο.
- **Σαριγγέλης Μιχάλης**
Δάσκαλος - Μέλος Π.Ο.
- **Ξιάρχου Χριστίνα**
Δασκάλα - Μέλος Π.Ο.
- **Φιλιπποπούλου Κωνσταντίνα**
Οδοντίατρος - Μέλος Π.Ο.

Φωτογραφία εξωφύλλου:
Στυλιάδης Κων/νος.
Φιλολογική επιμέλεια:
Βάγια Ευθυμία
Σχεδιασμός - Ηλεκτρονική σελιδοποίηση:
Στεφόπουλος Αλέξανδρος
Εκτυπώθηκε σε 500 αντίτυπα στο
τυπογραφείο: Στεφόπουλος Χρήστος

ISBN 978-960-98422-2-8

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση ή αναπαραγωγή του συνόλου ή μέρους του παρόντος με οποιοδήποτε μέσο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό ή άλλο καθώς και κάθε εκμετάλλευση του χωρίς γραπτή άδεια των συγγραφέων συμφώνως με τις διατάξεις του νόμου 2121/1993 και των συμβάσεων του Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.



Στηρίζοντας τα τοπικά προϊόντα και τις επιχειρήσεις μας συμβάλλουμε στην αύξηση του εγχώριου προϊόντος, με θετική συνέπεια την αύξηση της απασχόλησης και της οικονομικής δραστηριότητας στον τόπο μας.

Ψημένος Κ. Πρόεδρος Εμπορικού Επιμελητηρίου Καρδίτσας

Εισαγωγικό σημείωμα

Η βιολογική γεωργία είναι θέμα πολυδιάστατο και πολυσύνθετο. Βασίζεται στην επιστημονική έρευνα που μελετά την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο φυσικό και το αγροτικό οικοσύστημα, για να προτείνει όλες εκείνες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν, ώστε να διατηρηθεί η αειφορία και η φυσική ισορροπία του περιβάλλοντος. Δεν σταματά, όμως, εδώ. Σχετίζεται άμεσα με θέματα αγροτικής οικονομίας, επιδρά στην διαμόρφωση του αγροτικού εισοδήματος, ανταγωνίζεται πολυεθνικές και επηρεάζει τις καταναλωτικές συνήθειες των πολιτών. Από την άλλη, η χρήση χημικών φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων δεν αποτελούν κίνδυνο μόνο για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος αλλά και για την υγεία του καταναλωτή. Σήμερα η κρίση που παρουσιάζεται στην διατροφική αλυσίδα του ανθρώπου με τα μεταλλαγμένα αλλά και την "πλαστικά προϊόντα" απαιτεί λύσεις που δίνονται από τις νέες γεωργικές πρακτικές και από ευαισθητοποιημένους καταναλωτές και ενεργούς πολίτες.

Φυσικά, η λεπτομερής ανάπτυξη γεωργικών πρακτικών δεν είναι το ζητούμενο. Αυτό που μετρά είναι να έχουμε τη γνώση, την κατανόηση και την ευαισθητοποίηση ως συνέπεια βιωματικών εμπειριών. Αυτό που μετρά είναι, μέσα από τις καθημερινές μας δραστηριότητες να εκφράζουμε θέσεις, στάσεις και να παίρνουμε αποφάσεις για την ζωή μας και το περιβάλλον μας, να είμαστε οι ενεργοί πολίτες μιας ανθρώπινης κοινωνίας που αναπτύσσεται στα πλαίσια της αειφορίας του περιβάλλοντος.

*Υπεύθυνη λειτουργίας Κ.Π.Ε. Βερτίσκου
Κυρτσάνη Αλίκη*



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Βερτίσκου ιδρύθηκε με Υπουργική απόφαση το 2002 και στελεχώθηκε με Απόφαση της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας τον Δεκέμβριο του 2003. Στεγάζεται στο χώρο των παλιών κατασκηνώσεων του Δήμου Βερτίσκου κοντά στο ομώνυμο δημοτικό διαμέρισμα, σε υψόμετρο περίπου 800m.

Ο Δήμος Βερτίσκου βρίσκεται στα Β - ΒΑ του νομού Θεσσαλονίκης. Δημιουργήθηκε με τον Καποδιστριακό Νόμο, το 1999 και αποτελείται από οκτώ δημοτικά διαμερίσματα. Πληθυσμιακά ο Δήμος επλήγη από την εσωτερική μετανάστευση που παρατηρήθηκε τη δεκαετία του '60, όπως συνέβει σε πολλές ορεινές - ημιορεινές περιοχές της χώρας μας. Έτσι, στον Βερτίσκο, τώρα πια δημοτικό διαμέρισμα του Δήμου, ο πληθυσμός ανερχόταν το 1940 σε 3000 περίπου κατοίκους, ενώ σήμερα διαμένουν μόνιμα μόνο 60 υπερήλικες.



Εικ. 1. Αποψη του Κ.Π.Ε.

Στην περιοχή αυτή οι οικισμοί καλύπτουν το 1% της συνολικής έκτασης, ενώ η γεωργική γη αποτελεί το 25% της έκτασης, οι βοσκότοποι το 59%, και το δασικό οικοσύστημα το 15%,

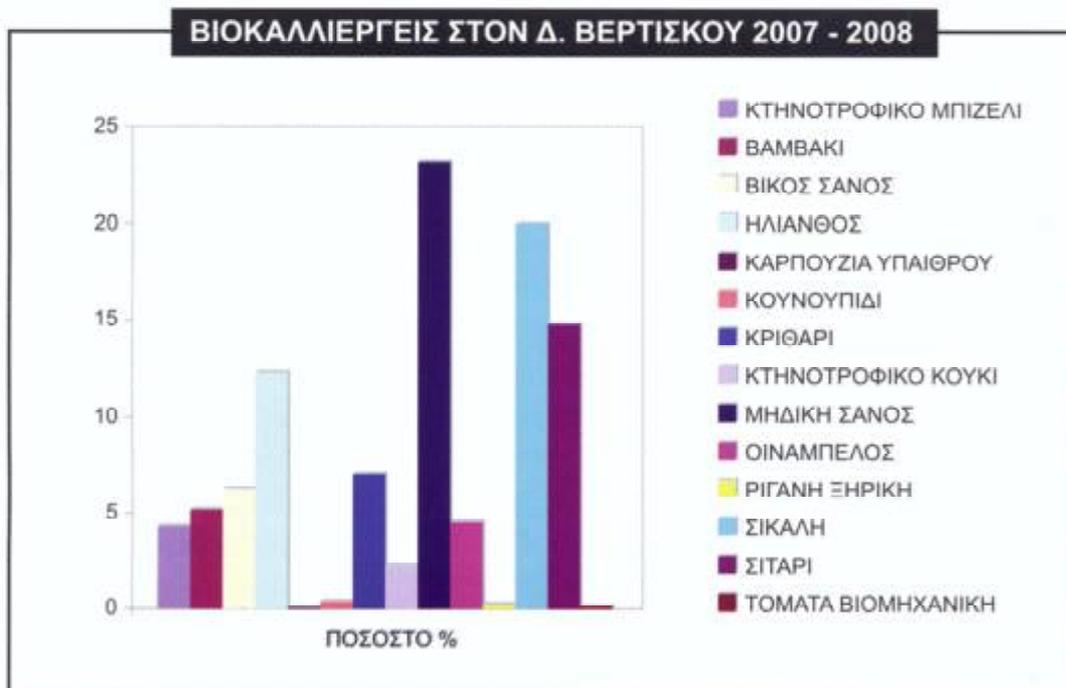
Οι Βιοκαλλιέργειες στο Δήμο Βερτίσκου

Όσον αφορά τις βιοκαλλιέργειες στον δήμο, ανατρέξαμε στο καλλιεργητικό σχέδιο για την περίοδο 2007 – 2008 της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης του νομού Θεσσαλονίκης, από όπου αντλούμε τις παρακάτω πληροφορίες.

Με τις βιοκαλλιέργειες στον Δήμο Βερτίσκου ασχολούνται 11 καλλιεργητές οι οποίοι καλλιεργούν συνολικά περίπου 5.300 στρέμματα. Τα αγροτεμάχια βρίσκονται διάσπαρτα και έχουν έκταση που ποικίλει από 0,30 στρέμματα, δηλαδή λιγότερο από μισό στρέμμα και φτάνει το μέγιστο στα 40 στρέμματα. Εξαιρεση αποτελεί η βιολογική καλλιέργεια αμπέλου για την παραγωγή βιολογικού επιτραπέζιου κρασιού στο δημοτικό διαμέρισμα της Όσσας που ξεπερνά τα 200 στρέμματα. Δύο φορείς πιστοποίησης ελέγχουν τις καλλιέργειες της περιοχής. Τα καλλιεργούμενα φυτά στο μεγαλύτερο μέρος είναι είδη που χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφές, διότι η πρωτογενής παραγωγή στον δήμο βασίζεται στην κτηνοτροφία.



Εικ.2. Δήμος Βερτίσκου



Το πρόγραμμα "Βιολογική Γεωργία - Προϊόντα"

Από το ξεκίνημα της λειτουργίας του Κέντρου προτάθηκε η δημιουργία προγράμματος βιολογικής γεωργίας με τίτλο "Βιολογική Γεωργία – προϊόντα". Κριτήρια επιλογής του θέματος από την Παιδαγωγική Ομάδα που στελέχωσε το Κέντρο για την περίοδο 2003- 2006 αποτέλεσαν τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργούν οι πρακτικές της συμβατικής γεωργίας και ιδιαίτερα οι επιπτώσεις από την χρήση φυτοφαρμάκων και χημικών λιπασμάτων στην ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, η παρουσία βιοκαλλιεργειών στην περιοχή δίνει την ευκαιρία για μια άμεση επαφή των μαθητών με τους βιοκαλλιεργητές, τα προβλήματα και τις επιδιώξεις τους.

Το πρόγραμμα στοχεύει στο να αντιληφθούν οι μαθητές την σχέση μεταξύ του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος και να αποκτήσουν γνώσεις για την αειφόρο διαχείριση και ανάπτυξη του περιβάλλοντος, έννοιες που συνδέονται άμεσα με την βιολογική γεωργία. Μέσα από την παρουσίαση του Προγράμματος γίνεται προσπάθεια να καλλιεργηθούν στάσεις φιλικές προς το περιβάλλον, ώστε ο πολίτης του αύριο να είναι ο ενεργός πολίτης που συμμετέχει σε δράσεις και παίρνει αποφάσεις για την ζωή του και το περιβάλλον του.

Σήμερα, η παιδαγωγική ομάδα που στελεχώνει το κέντρο για την διετία 2008-2010, συνεχίζοντας αυτή τη προσπάθεια, έχει διαμορφώσει το ημερήσιο πρόγραμμα που υλοποιείται στο ΚΠΕ μέχρι το 2008 σε διήμερο. Διευρύνει τις συνεργασίες με τοπικούς φορείς όπως το Διαβαλκανικό Κέντρο Περιβάλλοντος, που εδρεύει στον Λαγκαδά, με γεωπόνους και καλλιεργητές της περιοχής και, γενικά, εμπλουτίζει το όλο Πρόγραμμα με δραστηριότητες και επιτόπου επισκέψεις.

Πορεία Προγράμματος

-Υποδοχή - Καλωσόρισμα των μαθητών και των συνοδών εκπαιδευτικών στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Βερτίσκου – ενημέρωση για το περιφερειακού τύπου Κέντρο μας και το τοπικό περιβάλλον.

- Δημιουργία ομάδων
- Δραστηριότητα: Αποτύπωση προϋπάρχουσας γνώσης,
- Θεωρητικό Μέρος: Γεωργικές Πρακτικές: Συμβατική, Ολοκληρωμένη, Βιολογική γεωργία και οι συνέπειες στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Αειφορική Γεωργική Ανάπτυξη.
- Δραστηριότητες: Πίνακας εννοιών - Σταυρόλεξο Βιολογικής. Κατηγοριοποίηση πιστοποιημένων βιολογικών προϊόντων, «Τροφική Πυραμίδα», Ελληνικά Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης, Ερωτηματολόγιο/ συνέντευξη στο πεδίο επίσκεψης.
- Εργασία πεδίου: Αμπελώνας Βιολογικής Καλλιέργειας "Παπατζημόπουλου" . Καταγραφή παραμέτρων στο αγρόκτημα, Μαθαίνουμε περισσότερα για τον οινάμπελο.
- Επίσκεψη στο Διαβαλκανικό Κέντρο Περιβάλλοντος: ενημέρωση όσον αφορά τις σύγχρονες μεθόδους παρακολούθησης τις ρύπανσης των εδαφών και των επιφανειακών νερών και ιδιαίτερα ό,τι αφορά τη σημασία των εδαφών
- Συμπεράσματα και ελεύθερη έκφραση των μαθητών: Παιχνίδι ρόλων, Δημιουργία ενδεικτικής ετικέτας βιολογικού προϊόντος, Δημιουργία σεναρίου...με αρχή και τέλος.
- Αξιολόγηση του προγράμματος από μαθητές και συνοδούς εκπαιδευτικούς.



Εικ 3. Καλωσορίσματα...



Βασικοί στόχοι της Βιολογικής Γεωργίας

- Συντήρηση της γονιμότητας των εδαφών.
- Αποφυγή όλων των μορφών ρύπανσης του περιβάλλοντος.
- Παραγωγή τροφών με υψηλή θρεπτική αξία σε εδαρκή ισοδότηση.
- Μείωση στο ελάχιστο της χρήσης ενέργειας από μη ανανεώσιμους πόρους (πετρέλαιο, άνθρακας) στη γεωργική παραγωγή.
- Προσφορά στα αγροτικά γύα συνθηκών ζωής σύμφωνα με τις ψυχολογικές τους ανάγκες και τις επιταγές της ηθικής.
- Πιο σωστή λειτουργία των βιολογικών κύκλων μέσα σε ένα αγροοικοσύστημα, με τη σύγχρονη συμμετοχή μικροοργανισμών, εδαφικής πανίδας και χλωρίδας, φυτών και ζώων.

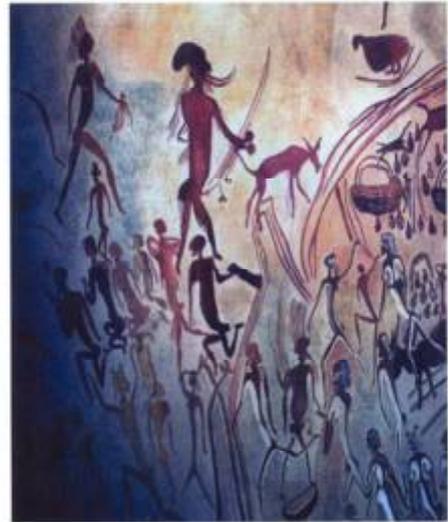
Διεθνής Ομοσπονδία Κινήματων Οργανικής – Βιολογικής Γεωργίας
IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements)

1.Λίγα λόγια για το παρελθόν....

Αν κοιτάξουμε πίσω στον χρόνο και αναζητήσουμε τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος προσπαθούσε να εξασφαλίσει τα προς το ζην, θα διαπιστώσουμε ότι οι πρώτες ανθρώπινες κοινωνίες ήταν εξαρτώμενες κατά κύριο λόγο από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, ιδιαίτερα η ανεύρεση τροφής προερχόταν από αυτό. Καρποί δένδρων, φυτά, ρίζες και μικρά ζώα (κυρίως τρωκτικά και ερπετά) αποτελούν τη βασική τροφή του πρωτόγονου ανθρώπου. Για εκατομμύρια χρόνια, στην εξέλιξη του δεν σημειώνονται σημαντικές αλλαγές και η επιβίωσή του βασίζεται κύρια στο κυνήγι και την συλλογή καρπών (τροφοσυλλογή). Κατά τη διάρκεια της λίθινης εποχής ο άνθρωπος ζει νομαδικά και μεταφέρεται από περιοχή σε περιοχή για να εξασφαλίσει την απαιτούμενη τροφή, κατοικεί σε σπηλιές και φτιάχνει εργαλεία με την επεξεργασία της πέτρας.

Η Μεσολιθική περίοδος στην ιστορία της ανθρωπότητας είναι μια μεταβατική περίοδος. Χαρακτηρίζεται από πολιτισμούς που βαθμιαία αλλάζουν και γίνονται από κοινότητες κυνηγών - τροφοσυλλεκτών σε οικισμούς βοσκών και γεωργών. Είναι η εποχή που άνθρωπος εγκαταλείπει τον νομαδική ζωή και αποκτά μόνιμη εγκατάσταση, δημιουργεί οικισμούς, καλλιεργεί τη γη και ασχολείται με την εκτροφή και την εξημέρωση των ζώων. Παρόλα αυτά, αναγκάζεται πολλές φορές να εγκαταλείπει τον τόπο διαμονής του, όταν το καλλιεργούμενο έδαφος εξαντληθεί και χάσει την γονιμότητά του.

Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η ανάπτυξη της γεωργίας αποτελεί μια επανάσταση για τις πρώτες κοινωνίες. Είναι μια καινοτομία που επιτρέπει στον άνθρωπο να γίνει ολοένα και πιο πολύ ανεξάρτητος από το περιβάλλον του. Κάποιοι επιστήμονες πιστεύουν, και έχουν σοβαρά επιχειρήματα για αυτό, ότι η εφεύρεση και η ανάπτυξη των πρώτων καλλιεργειών πρέπει να σχετίζεται με μια πολιτισμική επανάσταση και πιο συγκεκριμένα με την ανακάλυψη των θεοτήτων. Πράγματι, όπως αποδεικνύεται από διάφορες ανασκαφές, η εμφάνιση της γεωργίας ακολούθησε μια περίοδο στην οποία παρατηρείται έξαρση κατασκευής και χάραξης συμβόλων από τους ανθρώπους της εποχής εκείνης. Η γεωργία γεννιέται σαν διαμεσολαβητής ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση μετά από μια πολιτιστική διεργασία που ακολούθησε την μετακίνηση των νομάδων και κυρίως ακολούθησε μια εποχή όπου οι συνθήκες του περιβάλλοντος είχαν αρχίσει να αλλάζουν (τέλος της μεγάλης περιόδου των παγετώνων, περίοδος Würm).



Εικ. 4. Βραχογραφία στην περιοχή της Ρουσσάπε (Ζιμπάμπουε). Οι πρώτοι γεωργοί αυτής της περιοχής της Αφρικής έχουν αφήσει στα τοιχώματα των σπηλαίων μαρτυρίες των αγροτικών τους δραστηριοτήτων.



Εικ.5. Ανάγλυφο του 5ου αιώνα π.Χ. που βρέθηκε στην Ελευσίνα Αττικής. Βλέπουμε την Δήμητρα που δίνει στο παιδί Τριπτόλεμο ένα σπόρο στάρι, ενώ η Περσεφόνη, τον στεφανώνει.

Επίσης, η γεωργία έπαιξε ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των μετέπειτα κοινοτήτων. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι κατά την ομηρική εποχή, η ενασχόληση με τη γεωργία θεωρείτο ως η πιο ευγενική ασχολία.



«Όπου η γεωργία ακμάζει, εκεί και οι άλλες τέχνες ακμάζουν, όπου δε αναγκάζεται η γη να παραμένει χέρσα, καταστρέφονται σχεδόν και οι άλλες τέχνες, τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα»

Ξενοφώντος, Οικονομικός

Εικ. 6 Γεωργικά εργαλεία από ξύλο και χαλκό. Αιγυπτιακό Μουσείο, Τορίνο

2. Τα προϊόντα στην αρχαία Ελλάδα

Οι αρχαίοι Έλληνες διδάχθηκαν πολλά για τη γεωργία από τους ανατολικούς λαούς. Γρήγορα όμως προχώρησαν και σημείωσαν σημαντική πρόοδο, όπως φαίνεται από τα μνημεία της Μινωικής εποχής, από τα γραπτά των ομηρικών χρόνων και από τα βιβλία των Ησίοδου, Ηρόδοτου, Ξενοφώντα, Θεόφραστου και άλλων. Μέσα από τις αναφορές αυτές συγκεντρώνουμε πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα της Αρχαίας Ελλάδας. Ο Θεόφραστος αναφέρει συχνά στα κείμενά του τα χορταρικά της ελληνικής γης.

Βασικό στοιχείο της διατροφής των Ελλήνων ήταν τα δημητριακά, για αυτό και η προστάτιδά τους, η θεά Δήμητρα ήταν ιδιαίτερα αγαπητή. Εκτός από αυτά αναφορές γίνονται για την ελιά, το λάδι και την άμπελο. Ο Όμηρος θεωρούσε βάρβαρους τους λαούς που δεν γνώριζαν την καλλιέργεια της αμπέλου.



Εικ.7 . Σπόροι από λούπινα

Αξίζει να γίνει αναφορά στα λούπινα, όσπριο γνωστό από την αρχαιότητα, που οι παππούδες μας, τα χρόνια της στέρησης κατά την διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου τα είχαν για θρεπτική τροφή (πηγή πρωτεϊνών). Σήμερα φυτεύονται τα λούπινα σε κήπους για τα όμορφα μοβ - μπλε λουλούδια τους. Τα κίτρινα αυτά φασόλια έχουν εξαφανιστεί τελείως από τις δικές μας «εύπορες» αγορές του fast food εξ αιτίας της χρονοβόρας προετοιμασίας τους. Ωστόσο, στην αρχαιότητα αναφέρεται ότι έτρωγαν λούπινα ακόμη και οι επισκέπτες στο νεκρομαντείο του Αχέροντα.

Τέλος, οι αρχαίοι Έλληνες συνήθιζαν να νοστιμίζουν τα φαγητά τους με αρωματικά φυτά, ενώ γνώριζαν τις φαρμακευτικές ιδιότητες πολλών φυτών.



3. Οι διατροφικές συνήθειες ανά τον κόσμο

Οι διατροφικές συνήθειες των λαών επηρεάζονται σημαντικά όχι μόνο από τη θρησκεία και τον πολιτισμό τους αλλά και από τις εδαφικές και κλιματολογικές συνθήκες του τόπου τους. Κάθε τόπος, λοιπόν, ανάλογα με το κλίμα και τα εδάφη του, έχει αναπτύξει ιδιαίτερα είδη διατροφής, διότι το κλίμα και το είδος του εδάφους καθορίζουν τα είδη των φυτών, μονοετών και πολυετών, που αναπτύσσονται σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η Μεσογειακή διατροφή, στην οποία κυρίαρχη θέση έχουν το ελαιόλαδο, το ψωμί, τα όσπρια, τα λαχανικά, τα φρούτα, το τυρί, το μέλι και τα ψάρια. Οι γυναίκες στην Ελλάδα του προηγούμενου αιώνα συνήθιζαν να λένουν: μία φορά την εβδομάδα ψάρι, Τετάρτη και Παρασκευή όσπρια.

Εικ.8 Άνθη από λούπινα



4.Μορφές και είδη γεωργίας.

4.1 Παραδοσιακή Γεωργία.

Η γεωργική παραγωγή για πολλούς αιώνες και μέχρι τα τέλη του 18ου αιώνα ακολούθησε σταθερά βήματα και τις ίδιες τεχνικές, που στο σύνολό τους αποτελούν την παραδοσιακή γεωργία.

Οι γεωργοί με κοπιαστική χειρονακτική εργασία και μόνους βοηθούς τα λιγοστά βόδια που μπορούσαν να συντηρήσουν εξασφάλιζαν την παραγωγή τους. Καλλιεργούσαν τα προϊόντα τους αξιοποιώντας ακόμη και χέρσες εκτάσεις σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι καλλιέργειες σε αναβαθμίδες ή πεζούλες που τις συναντάμε στις εγκαταλελειμμένες ορεινές περιοχές.

Χρησιμοποιούσαν ποικιλίες προσαρμοσμένες τόσο στις εδαφολογικές όσο και στις κλιματικές συνθήκες της περιοχής τους αλλά και δοκιμασμένες στον χρόνο γι' αυτό και ανθεκτικές.



*Εικ 9. Ένα ζευγάρι βόδια για τις αγροτικές δουλειές.
Από το αρχείο του Συλλόγου Αρετής
«Διογένης ο Σινωπέυς»*

4.2 Συμβατική Γεωργία

Με το ξεκίνημα της λεγόμενης βιομηχανικής επανάστασης, στις αρχές του 19ου αιώνα η δομή της κοινωνίας αλλάζει, αστικοποιείται. Ολοένα και μεγαλύτερο μέρος του αγροτικού πληθυσμού μεταφέρεται στα αστικά κέντρα. «Ελευθέρωσαν τον αγρότη από τη γη και τώ-ρα δουλεύει πιο σκληρά παρά ποτέ σε άλλες δουλειές φθείροντας το σώμα και το νου του». Τα λόγια αυτά του Ιάπωνα Masanobu Fukuoka, εισηγητή της Φυσικής Γεωργίας, απεικονίζουν παραστατικά την κατάσταση που επικράτησε την περίοδο αυτή. Η ουσία είναι ότι από τη μια μεγάλες γεωργικές εκτάσεις εγκαταλείπονται από τους γεωργούς και από την άλλη η ανάγκη να παραχθούν περισσότερα τρόφιμα διαρκώς μεγαλώνει. Έτσι ξεκινά η εκμηχάνιση της γεωργίας, κατά την οποία τα μηχανήματα διευκολύνουν τον αγρότη από χρονοβόρες και κοπιαστικές χειρονακτικές εργασίες. Χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα σιγουρεύουν την αγροτική παραγωγή, την προστατεύουν από ανεπιθύμητα παράσιτα και αρρώστιες και φυσικά εντυπωσιάζουν. Η βιοτεχνολογία δειλά στις αρχές, πολύ δυναμικά στις ημέρες μας, παράγει γενετικά τροποποιημένες ποικιλίες, προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις της κοινωνίας και όχι στις περιβαλλοντικές συνθήκες. Έτσι κάνει την εμφάνισή της η συμβατική γεωργία και εδραιώνεται μέχρι τις μέρες μας.

Η Συμβατική Γεωργία περιορίζεται σε μονοκαλλιέργεια, δηλαδή μεγάλες εκτάσεις γης που καλλιεργούνται εντατικά με τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων με μια μόνο συγκεκριμένη καλλιέργεια στο όνομα της παραγωγής φθηνών και άφθονων τροφίμων.



Εικ 10. Από το αγροτικό μουσείο της Ιτέας

Παγκόσμια, όμως, παρατηρείται μια ανισότητα ανάμεσα στον αναπτυγμένο Κόσμο (πλούσιο Βορά) και τον Τρίτο Κόσμο, όπως επικράτησε να λέγεται, (φτωχό Νότο) όπου εκατοντάδες εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν όχι μόνο από υποσιτισμό, αλλά πεθαίνουν από λιμό.

Σύμφωνα με στοιχεία που προκύπτουν από στατικές έρευνες του ΟΗΕ:

- 799 εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από την πείνα ενώ 300 εκα-

τομμύρια του ανεπτυγμένου κόσμου πάσχουν από παχυσαρκία.

- 12 εκατομμύρια παιδιά πεθαίνουν κάθε χρόνο και το 55% από αυτών των θανάτων προκαλείται από τον υποσιτισμό, δηλαδή την έλλειψη τροφής.

Για πιο λόγο, λοιπόν, γίνεται αυτή η εντατική παραγωγή τροφίμων στον αναπτυγμένο κόσμο; Μήπως η κερδοσκοπία των εμπόρων είναι το βασικότερο κίνητρο αυτής της ιστορίας, η οποία μάλιστα σε πολλές περιπτώσεις αποβαίνει εις βάρος του καταναλωτή του ανεπτυγμένου κόσμου; Επίσης, χρειάζεται να λάβουμε υπόψη μας ότι στο όνομα της εντατικής καλλιέργειας της γης μεγάλες εκτάσεις δασών έχουν υλοτομηθεί και φυσικοί πνεύμονες της γης, όπως τα δάση του Αμαζονίου, της Βιρμανίας και της Αυστραλίας, έχουν είτε καταστραφεί είτε περιορίστηκαν σε έκταση. Υγροβιότοποι έχουν αποξηραθεί και πολλά είδη πουλιών και ζώων είτε εξαφανίστηκαν είτε κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, διότι δηλητηριάζονται από τα φυτοφάρμακα και λιπάσματα που χρησιμοποιούνται στην εντατική γεωργία. Ο ζωτικός χώρος της χλωρίδας και πανίδας μιας περιοχής δεσμεύεται από τους καλλιεργητές χωρίς να δίνονται τα απαιτούμενα περιθώρια στη αρμονική συνύπαρξη ή στην επιβίωση της αυτόχθονης πανίδας και χλωρίδας, ακόμη και εάν πρόκειται για καλλιεργήσιμα φυτά. Πολλά είδη καλαμποκιού έχουν αντικατασταθεί με άλλα μεταλλαγμένα και δεν είναι μόνο αυτά. Σήμερα, εποχή της μεγάλης ανάπτυξης της βιοτεχνολογίας, ένας μεγάλος αριθμός φυτών που καλλιεργούνται στα πλαίσια της συμβατικής γεωργίας φθάνουν στο τραπέζι μας έχοντας υποστεί γενετική τροποποίηση.



Εικ 11. Στον Βιολογικό Αμπελώνα του Μπαμπατζημόπουλου στην Όσσα

4.3 Αειφόρος Γεωργική Ανάπτυξη.

Απάντηση στα προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί δίνουν νέες μορφές γεωργικής πρακτικής όπως η βιολογική γεωργία, η φυσική καλλιέργεια κ.ά που στο σύνολό τους αποτελούν την Αειφορική Γεωργική Ανάπτυξη. Ποιο είναι, όμως το κοινό χαρακτηριστικό όλων αυτών των νέων μορφών γεωργικής πρακτικής; Τι εννοούμε όταν λέμε αειφορική γεωργική ανάπτυξη;

Όπως έχει ήδη ορισθεί από την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, με τον όρο αυτό εννοούμε την ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να αποδυναμώνουμε την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες. Με τις νέες γεωργικές πρακτικές το έδαφος και το νερό αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο για την ζωή και την αειφορία μιας περιοχής, γι' αυτό και δίνεται έμφαση στον τρόπο χρήσης τους.

“Το χώμα αποτελεί το πολυτιμότερο εθνικό κεφάλαιο για κάθε χώρα. Αν το διαχειριστούμε ορθολογικά, τότε η γονιμότητά του όχι μόνο μπορεί να ανανεωθεί, αλλά και να βελτιωθεί. Αν όμως ο φυσικός αυτός πόρος τύχει μιας μη ορθολογικής διαχείρισης, τότε μπορεί να υποστεί σοβαρότατες βλάβες, ακόμα και να χαθεί” αναφέρει σε έκθεσή του ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας (FAO). Τι είναι όμως το έδαφος;

4.4 Έδαφος

Η έννοια “έδαφος” αποκτά διαφορετική σημασία ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των ατόμων. Έτσι, για παράδειγμα, ο μηχανικός εννοεί το στρώμα της επιφάνεια της γης που αποτελείται από χαλαρά υλικά πάνω στο οποίο θεμελιώνει κατασκευές ή χρησιμοποιεί ως δομικά υλικά, ενώ ο γεωργός και ο γεωπόνος θεωρεί το επιφανειακό στρώμα όπου αναπτύσσονται ή υπάρχει δυνατότητα να αναπτυχθούν φυτά. Γενικά, ως έδαφος θεωρείται το ανώτερο στρώμα του φλοιού της γης που αποτελείται από χαλαρά υλικά που προήλθαν από την διάβρωση των πετρωμάτων, δηλαδή τον τεμαχισμό τους σε μικρότερα κομμάτια κάτω από την επίδραση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν σε μια περιοχή και της βιόσφαιράς της.

Τα κύρια συστατικά του εδάφους είναι ανόργανα και οργανικά στερεά, καθώς επίσης αέρια και εδαφικό διάλυμα (νερό και ανόργανα άλατα). Σ' ένα έδαφος όπου τα φυτά έχουν κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξή τους χρειάζεται ο όγκος που καταλαμβάνει το εδαφικό διάλυμα να είναι περίπου ίσος με τον εδαφικό αέρα. Τα ανόργανα συστατικά του είναι κόκκοι διαφορετικών μεγεθών. Οι κόκκοι αυτοί ανάλογα με το μέγεθός τους διακρίνονται σε:

- χαλίκια (διάμετρος κόκκων μεγαλύτερη από 2χιλιοστά),
- άμμο (διάμετρος κόκκων από 2 μέχρι 0,02mm),
- ιλύ (διάμετρος κόκκων από 0.02 μέχρι 0.002mm) και
- άργιλο (διάμετρος κόκκων μικρότερη από 0.002mm).

Από τα παραπάνω συστατικά η άργιλος παίζει σπουδαίο λόγο στην ανάπτυξη των φυτών, διότι επηρεάζει την ικανότητα του εδάφους να προσροφά το νερό και να επιτρέπει την μετακίνηση θρεπτικών συστατικών από το έδαφος προς το φυτό.

Παράλληλα με τα συστατικά αυτά, το έδαφος περιέχει και οργανικά συστατικά που προέρχονται από υπολείμματα φυτών και ζώων. Μέσα σ' αυτά αναπτύσσεται ένας μεγάλος αριθμός μακροσκοπικών και μικροσκοπικών οργανισμών που παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των φυτών. Οι αποικοδομητές αυτοί μαζί με τα ανθεκτικά υπολείμματα και τα προϊόντα του μεταβολισμού τους δημιουργούν ένα λεπτό μαύρο στρώμα που ονομάζεται



Εικ 12. Δραστηριότητα στο πεδίο.

χούμος και είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ανάπτυξη των φυτών.

Όλα τα συστατικά του εδάφους που προαναφέρθηκαν δεν βρίσκονται απλά μέσα στο έδαφος αλλά αναπτύσσουν δυναμικές σχέσεις ανταλλαγής ουσιών και αλληλεξάρτησης, ώστε σήμερα να μιλούμε για το "ζωντανό έδαφος" ή αλλιώς για το "εδαφικό σύστημα". Για την βιολογική γεωργία το "ζωντανό" έδαφος παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη των φυτών και την προστασία τους.

Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί το έδαφος με πάρα πολλούς τρόπους. Οικισμοί, δρόμοι, εγκαταστάσεις όλων των ειδών στηρίζονται πάνω σ' αυτό και συχνά κατασκευάζονται με υλικά, όπως άμμο, χαλίκια κλπ που προέρχονται από αυτό. Ακόμη και η παραγωγή της τροφής μας, ζωοτροφών αλλά και πρώτων υλών για κλωστικές ίνες (Βαμβάκι, λινάρι) εξαρτώνται από το είδος του εδάφους. Η εντατική όμως χρησιμοποίηση για την παραγωγή άφθονης και καλής ποιότητας τροφής και κλωστικών ινών απαιτεί ορθολογιστική χρήση των εδαφών και προστασία από ρυπογόνους παράγοντες.

4.5 Βιολογική Γεωργία

Βιολογική γεωργία στα πλαίσια του κανονισμού 1257/99 της ΕΕ, ορίζεται η μετατροπή συμβατικών καλλιεργειών σε σύστημα ολοκληρωμένης γεωργικής παραγωγής με τη χρήση μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον. Ουσιαστικά σε μία βιολογική καλλιέργεια δεν χρησιμοποιούνται χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα, ενώ γίνεται όσο το δυνατό ανακύκλωση των υλικών και τηρούνται κανόνες για την εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας.

Για την εφαρμογή ενός προγράμματος βιολογικής γεωργίας κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη γεωπόνου που θα αναλάβει την σύνταξη του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της καλλιέργειας και την παρακολούθησή της κατά την διάρκεια της πενταετίας. Κάτι τέτοιο είναι

Είναι γνωστό ότι περισσότερα από 560 εκατομμύρια εκτάρια εδάφους έχουν υποβαθμιστεί παγκοσμίως λόγω κακών αγροτικών δραστηριοτήτων, γεγονός που συνοδεύεται είτε από μείωση του αγροτικού εισοδήματος είτε από εγκατάλειψη της αγροτικής γης. Έχει διαπιστωθεί ότι μόνο στις χώρες μέλη της ΕΕ για αποκατάσταση ζημιών πληρώνουμε €0.7 - 14.0 δις για αποκατάσταση ζημιών που προκαλούνται από διάβρωση, €3.4 - 5.6 δις για μείωση οργανικής ουσίας, €158 - 321 εκατ εξ αιτίας της αλάτωσης των εδαφών €1.2 δις ανά περίπτωση για κατολισθήσεις, €2.4 - 17.3 εκατ. για αποκατάσταση της ρύπανσης.



Σκέφτηκες, όμως, πόσο θα στοιχίζανε τα προϊόντα της συμβατικής γεωργίας εάν πληρώναμε και την υποβάθμιση των εδαφών;



Τα βιολογικά προϊόντα στοιχίζουν ακριβότερα. Ευχαριστώ, δεν θα πάρω

αναγκαίο, αφού η επιστημονική έρευνα αποτελεί τη βάση για την μελέτη της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στο φυσικό και το αγροτικό οικοσύστημα. Έτσι, προτείνονται όλες εκείνες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν, ώστε να διατηρηθεί η αειφορία και η φυσική ισορροπία του περιβάλλοντος. Η λεπτομερής, όμως, ανάπτυξη γεωργικών πρακτικών δεν είναι το ζητούμενο.

Είναι αλήθεια πως χρειάζεται να γίνουν ακόμα πολλά για την ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας. Χρειάζεται να ληφθούν μέτρα για την οικονομική ενίσχυση των βιοκαλλιεργητών αλλά και την εκπαίδευση σε πρότυπα αγροκτήματα, ώστε οι βιοκαλλιεργητές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και εμπειρία. Επιπλέον, σημαντικό ρόλο παίζει η οργάνωση της εμπορίας και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων αλλά πάνω απ' όλα η ενημέρωση των καταναλωτών για τα βιολογικά προϊόντα.

Είναι αναγκαίο να γνωρίζουμε ότι με την εφαρμογή προγραμμάτων βιολογικής γεωργίας οι ωφέλειες που προκύπτουν είναι πολλές και για το περιβάλλον και για τον άνθρωπο. Μέσα από αυτά διατηρείται η βιοποικιλότητα του φυσικού περιβάλλοντος και προστατεύονται απειλούμενα είδη, ενώ παράλληλα τηρείται καθαρό το πολλαπλασιαστικό υλικό των καλλιεργούμενων φυτών. Γίνεται ορθολογιστική χρήση των ενεργειακών πόρων και το κόστος παραγωγής απαλλάσσεται από την οικονομική επιβάρυνση για την αγορά φυτοφάρμακων και χημικών λιπασμάτων. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι καλλιέργειες εγκαταλείπονται στο έλεος του καιρού. Αντίθετα, με την χρήση φυσικών λιπασμάτων όπως η κοπριά, το κομπόστ κ.ά. αυξάνεται η γονιμότητα του εδάφους και μειώνεται η ρύπανση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων. Επίσης, και για την φυτοπροστασία ακολουθούνται παρόμοιοι κανόνες. Έτσι, παράγονται τρόφιμα απαλλαγμένα από χημικά κατάλοιπα και προστατεύεται η υγεία του καταναλωτή.

Η επιστημονική έρευνα απέδειξε:

- Το κόκκινο μυρμήγκι του δάσους καθαρίζει από τα παράσιτα μια μεγάλη έκταση γύρω από την φωλιά του.
- Μόνο ένα ζευγάρι του πουλιού παπαδίτσα, μαζί με τα παιδιά που θα γεννήσει σ' ένα καλοκαίρι, καταβροχθίζουν 75 κιλά από έντομα, κάμπιες και αυγά εντόμων.
- «Όταν χαλάς τις φωλιές των πουλιών και καταστρέφεις τα αυγά τους, τότε δεν θα έχεις ούτε κελαηδήματα ούτε φρούτα»
- Όταν τα πουλιά έχουν άφθονο νερό τρώνε πολύ λιγότερα κεράσια.
- Οι σκαντζόχοιροι καταβροχθίζουν τα ποντίκια
- Τα αρπακτικά πουλιά, πχ γεράκια, κουκουβάγιες, ελέγχουν τον αριθμό αύξησης των φρουτοφάγων πουλιών, ενώ παράλληλα κυνηγούν αγριοκούνελα και άλλα λαιμαργα ζώα.
- Οι προνύμφες της αρπακτικής σφήκας καταπολεμούν τις κάμπιες που προσβάλλουν τα λάχανα
- Συγκαλλιέργεια λαχανικών π.χ. το σέλινο προστατεύει το κουνουπίδι από την άσπρη πεταλούδα, ενώ το κουνουπίδι προστατεύει το σέλινο από την ασθένεια σκληροτίνια .
- Οι γαιοσκώληκες αντικαθιστούν την τσάπα, γιατί μπορούν και αναμειγνύουν και αερίζουν το έδαφος κατασκευάζοντας διάφορα κανάλια. Επίσης, παράγουν εξαιρετικό φυσικό λίπασμα, σε απίστευτες ποσότητες που φθάνουν μέχρι τα 2.000 κιλά ανά στρέμμα, το χρόνο.

Εμείς απλά θα εμπιστευτούμε τα προϊόντα της βιολογικής γεωργίας χαράσσοντας την πορεία για την αειφόρο ανάπτυξη.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γεωργία και Αγροτική Ανάπτυξη /hHr//ec.europa.eu/agriculture/envir/index_el.htm
- Γεωργόπουλος Αλέξανδρος Η γη ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης εκδόσεις Gutenberg Αθήνα 1996 ISBN 960 01 0641 - X
- ΔΗΩ Περ. για την Οικολογική Γεωργία, Ιούνιος 04 τευχ. 30
- Έδαφος: ο άγνωστος πρωταγωνιστής στην παραγωγή της τροφής μας. Εκπαιδευτικό πακέτο Εκδ. Καλειδοσκόπιο ΑΘΗΝΑ 2005.
- Καλαϊτζίδης Δ. Ουζούνης Κ. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Θεωρία και Πράξη. Εκδ. Σπινίδη. ΞΑΝΘΗ 2000
- Κοκκίνου Α. Βιολογική Γεωργία στην Ελλάδα. Apodimos Hellas, Helleniceagle On line magazine
- Μάργαρης Ν(επιμέλεια.) Οικολογία και Περιβάλλον στην Ελλάδα του 2000 Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμ. Περι-βάλλοντος Εκδ, Φιλιππούτη, Αθήνα 1995
- Πολυζόπουλος Νικ. Εδαφολογία εκδ. Σάκκουλα Θεσσαλονίκη - Αθήνα 1976
- Φαρμάκης Γ., Το παιχνίδι ρόλων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Για την ΠΕΕΚΠΕ. Χειμώνας - Άνοιξη 2007 τευχ.38
- Τακαβάκογλου Β. Η σημασία και ο ρόλος του εδάφους (παρουσίαση από την επίσκεψη το Κ.Π.Ε. στο Διαβαλκανικό Κέντρο Περιβάλλοντος)
- Mondadori σύγχρονη παγκόσμια εγκυκλοπαίδεια Ιστορία τόμος 1. Ελλ. Έκδ. Μοτίβο 2007.
- J. P. Charvet. Η διατροφή στον πλανήτη, για να τρώμε καλύτερα. Ελλ. Εκδ. Κασταλιά 2007

Οι εικόνες που επιλέχθηκαν προέρχονται από την εγκυκλοπαίδεια ΔΟΜΗ, από το περιοδικό Gourmet και έντυπα της Κυριακάτικης Ελευθεροτυπίας, από το διαδύκτιο και από τα αρχεία των Πολιτιστικών Συλλόγων του Δήμου Βερτίσκου, δηλαδή του Συλλόγου Οσσαίων "Η Αγία Κυράνα" και του Πολιτιστικού Μορφωτικού Συλλόγου Αρετής "Διογένης Σινωπεύς" τους οποίους και ευχαριστούμε για την ευγενική προσφορά των εικόνων από τις γεωργικές ενασχολήσεις των κατοίκων στην περιοχή του ΚΠΕ την δεκαετία του '60. Επίσης, ευχαριστούμε την κα Παπαδοπούλου Άρτεμη, γεωπόνο της Τεχνικής υπηρεσίας του Δ. Βερτίσκου για τις πληροφορίες που μας έδωσε σχετικά με τις βιοκαλλιέργειες στο Δήμο.

Η συγγραφική ομάδα

Αλίκη Κυρτσάνη, Γεωλόγος, Υπεύθυνη του ΚΠΕ Βερτίσκου.

Δέσποινα Καβαλλάρη, Οικονομολόγος, μέλος της παιδαγωγικής ομάδας του Κ.Π.Ε.

Βασίλης Αμοιρίδης, Φυσικής Αγωγής, μέλος της παιδαγωγικής ομάδας του Κ.Π.Ε.

Κων/ντίνα Φιλιπποπούλου, Οδοντίατρος, μέλος της παιδαγωγικής ομάδας του Κ.Π.Ε.



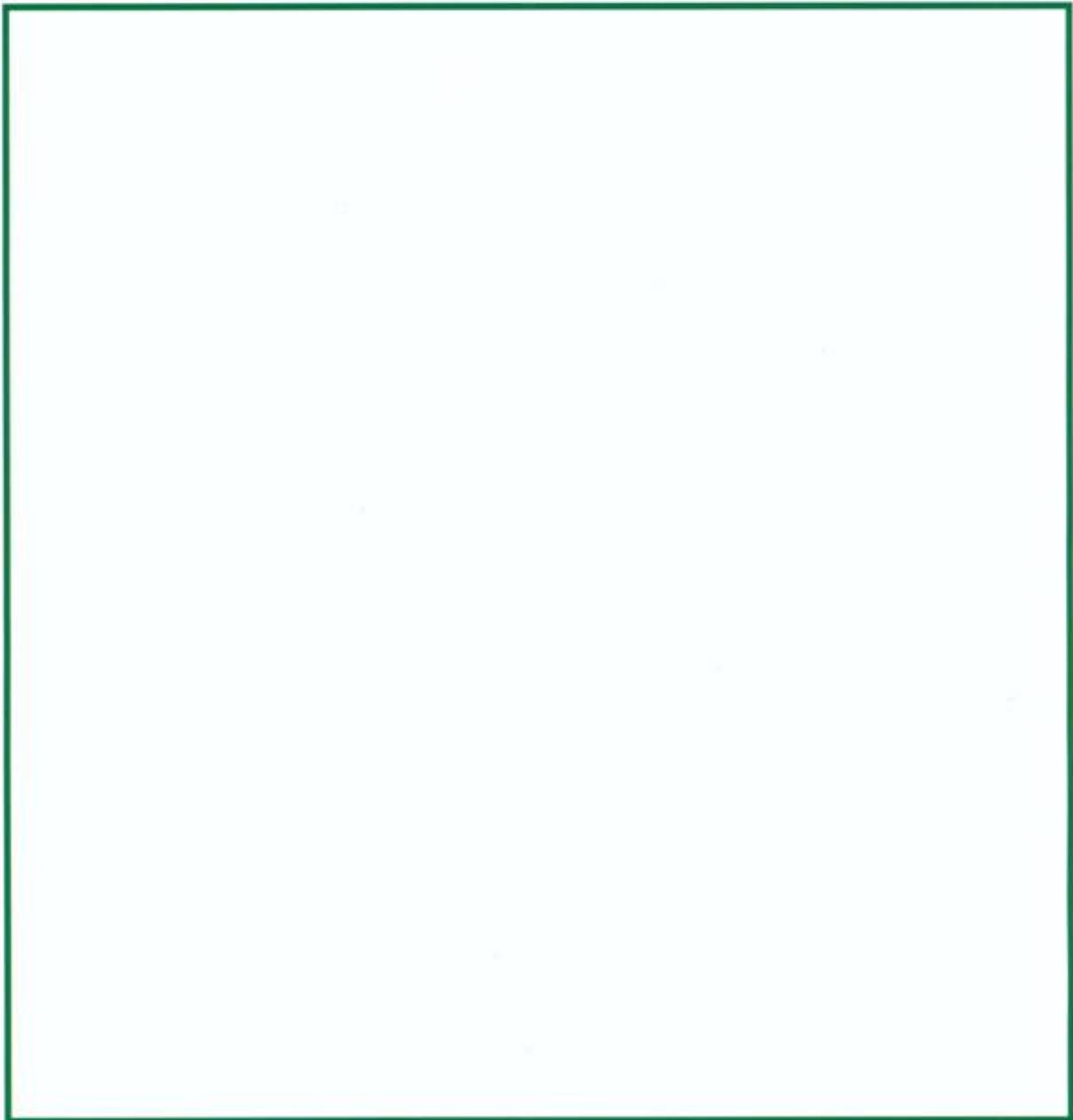
Δραστηριότητα 1. Αποτύπωση προϋπάρχουσας γνώσης

Το σχέδιο εργασίας περιλαμβάνει την μεταφορά σε ένα εικονικό αγρόκτημα, όπου και χρειάζεται να παίξουμε τον ρόλο του αγρότη - καλλιεργητή. Τώρα λοιπόν, θα πρέπει να αποτυπωθεί στο φύλλο εργασίας:

Τι θα καλλιεργήσουμε

Ποιες διαδικασίες και πρακτικές θα χρησιμοποιήσουμε

Ποια προβλήματα θα αντιμετωπίσουμε και με ποιον τρόπο θα τα λύσουμε



Δραστηριότητα 2. Πίνακας εννοιών

Τοποθετήστε τις λέξεις κλειδιά στις αντίστοιχες μορφές γεωργικής καλλιέργειας

Αμειψισπορά / Πιστοποιημένο προϊόν βιολογικής καλλιέργειας / Ημερολόγιο εργασιών / Χλωρή Λίπανση / Γεωπόνος Σύμβουλος / Απεριόριστη χρήση φυτοφαρμάκων / Γενετικά τροποποιημένοι σπόροι / Χημικά Λιπάσματα / Αειφορική διαχείριση / Περιορισμένη χρήση φυτοφαρμάκων / Εξάντληση των φυσικών πόρων / Ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων / Μονοκαλλιέργειες / Πιστοποιημένο προϊόν Ολοκληρωμένης Διαχείρισης / Βιοποικιλότητα

ΜΟΡΦΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

**ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ**

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ**

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ**

Δραστηριότητα 4. Κατηγοριοποίηση πιστοποιημένων βιολογικών προϊόντων.

Τοποθετήστε τα παρακάτω βιολογικά προϊόντα στην αντίστοιχη ομάδα:

Προϊόν: Ροδάκινο, σπάρτι, μαρούλι, ρίγανη, φιλέτο γαλοπούλας, φακές, ελαιόλαδο, μοσχαρίσιο κρέας, γάλα, κρασί, μήλο, ξύδι, φάβα, κρέας αιγοπροβάτου, μπρόκολο, ρύζι, βούτυρο, παριζάκι, μαντζουράνα, ηλιέλαιο.



ΦΡΟΥΤΑ



ΛΑΧΑΝΙΚΑ



ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ



ΑΛΛΑΝΤΙΚΑ



ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΜΠΕΛΙΟΥ



ΟΣΠΡΙΑ



ΜΑΓΕΙΡΙΚΑ ΛΑΔΙΑ



ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ



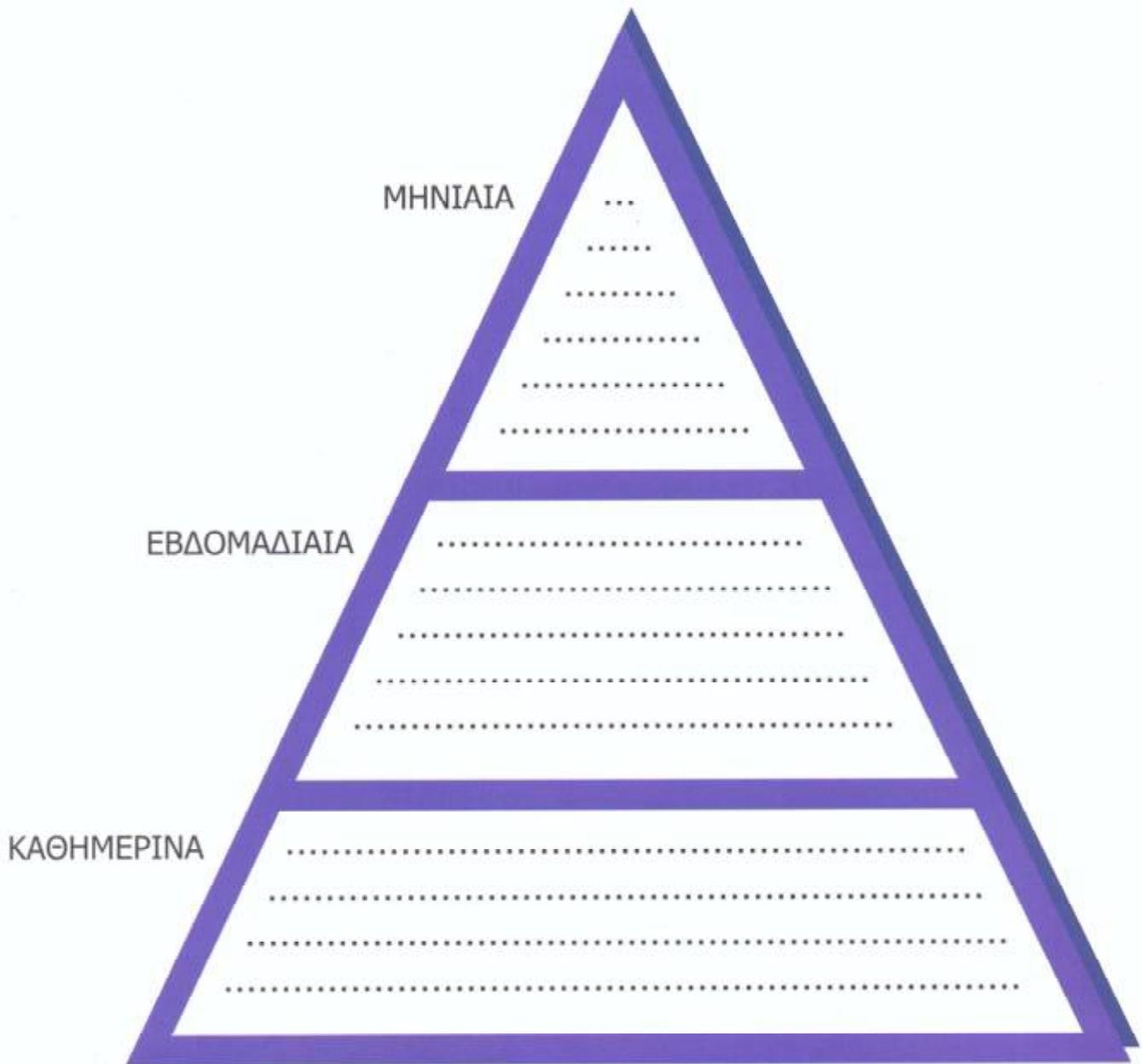
ΓΑΛΑΚΤΟΜΙΚΑ



ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ

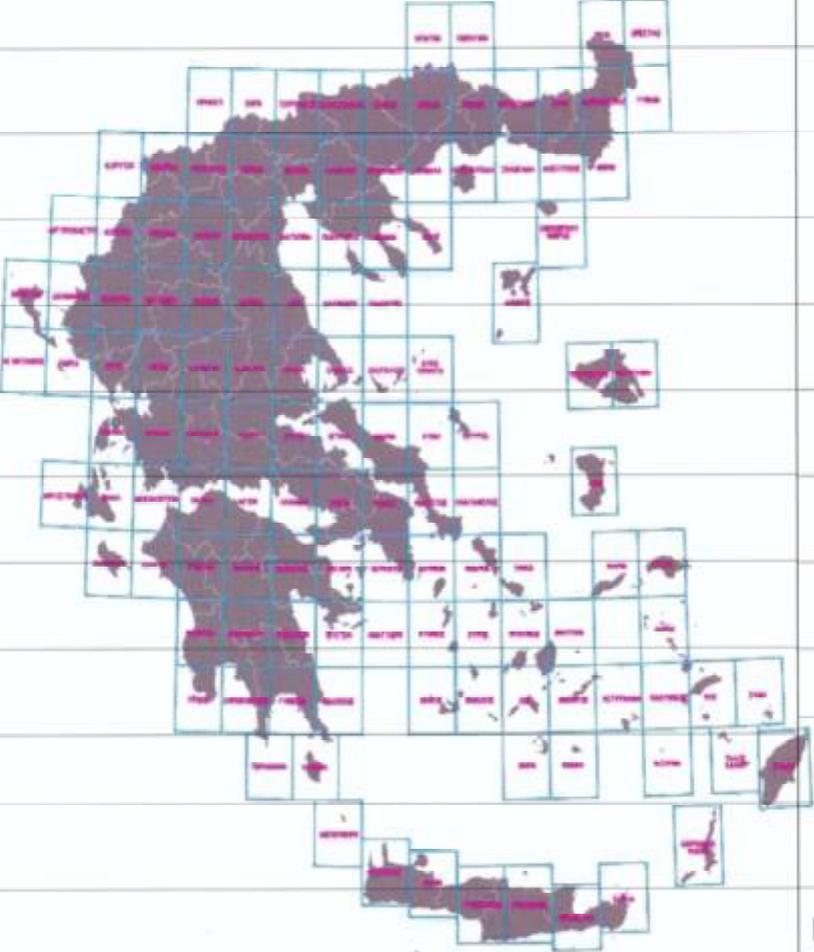
Δραστηριότητα 5. «Τροφική Πυραμίδα»

Τοποθετήστε στην τροφική πυραμίδα τις τροφές (νερό, δημητριακά, όσπρια, ξηροί καρποί, αυγά, λαχανικά, φρούτα, γαλακτομικά, ψάρια, πουλερικά, γλυκά, κρέας, κρασί) σύμφωνα με τις διατροφικές σας συνήθειες.



Δραστηριότητα 6. « Ελληνικά Προϊόντα Π.Ο.Π.»

Αντιστοιχίστε τα προϊόντα με τις περιοχές προέλευσης

Ακτινίδιο		Κοζάνης
Ξερά σύκα		Χίου
Μήλα		Φθιώτιδας
Τσακωνική μελιτζάνα		Αίγινας
Φυστίκι κελυφωτό		Χανίων Κρήτης
Φυστίκι		Ροδοχωρίου
Πορτοκάλια Μάλεμε		Κύμης
Κεράσια τραγανά		Νάουσας
Μήλα Ντελίσσιους		Λεωνιδίου
Ροδάκινα		Ζαγοράς Πηλίου
Μαστιχέλαιο		Σπερχειού
Κρόκος		Πιλαφά Τριπόλεως

Ως «Όνομασία Προέλευσης» νοείται το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται στην περιγραφή ενός γεωργικού προϊόντος ή ενός τροφίμου που κατάγεται από αυτήν την περιοχή, το συγκεκριμένο τόπο ή τη χώρα, του οποίου η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως ή αποκλειστικά στο γεωγραφικό περιβάλλον, που περιλαμβάνει τους φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες και του οποίου η παραγωγή, η μεταποίηση και η επεξεργασία λαμβάνουν χώρα στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων <http://www.minagric.gr>

Να το πάρει το ποτάμι.....

Κρόκος Κοζάνης	ΠΟΠ	C207 / 1998 σελ.2 (L 046/20.02.99)
Μαστιχέλαιο Χίου	ΠΟΠ	317707 / 14-01-1994 (ΦΕΚ 17/14-01-94)
Ακτινίδιο Σπερχειού	ΠΟΠ	319101 / 18-01-1994 (ΦΕΚ 25/18-01-94)
Κελυφωτό φυστίκι Φθιώτιδας	ΠΟΠ	317706 / 14-01-1994 (ΦΕΚ 18/14-01-94)
Ξερά σύκα Κύμης	ΠΟΠ	313420 / 07-01-1994 (ΦΕΚ 6/11-01-94)
Μήλο Ζαγοράς Πηλίου	ΠΟΠ	315774 / 14-01-1994 (ΦΕΚ 17/14-01-94)
Τσακωνική μελιτζάνα Λεωνιδίου	ΠΟΠ	444266 / 16-12-1993 (ΦΕΚ 934/24-12-93)
Φυστίκι Μεγάρων	ΠΟΠ	317705/14-01-1994 (ΦΕΚ 17/14-01-94)
Φυστίκι Αίγινας	ΠΟΠ	317710 / 14-01-1994 (ΦΕΚ 18/14-01-94)
Πορτοκάλια Μάλεμε Χανίων Κρήτης	ΠΟΠ	317716 / 14-01-1994 (ΦΕΚ 16/14-01-94)
Κεράσια τραγανά Ροδοχωρίου	ΠΟΠ	317729 / 18-01-1994 (ΦΕΚ 23/18-01-94)
Μήλο Ντελίσσιους Πιλαφά Τριπόλεως	ΠΟΠ	315778 / 14-01-1994 (ΦΕΚ 17/14-01-94)
Ροδάκινα Νάουσας	ΠΟΠ	317735 / 18-01-1994 (ΦΕΚ 23/18-01-94)

7. Το ίδιο και το διαφορετικό

Μια πέτρα ... μια χούφτα χώμα

Στόχοι:

- να αντιληφθούν την έννοια της δομής του εδάφους και της διαδικασίας εδαφογένεσης,
- να κατανοήσουν ότι το έδαφος είναι ένας φυσικός πόρος με μεγάλη σημασία για την αειφορική ανάπτυξη ενός τόπου και ειδικά για τη βιολογική γεωργία,
- να διερευνήσουν τους κινδύνους που προκαλούν υποβάθμιση των εδαφών και τις συνέπειες που προκύπτουν,
- να καλλιεργήσουν δεξιότητες όπως παρατήρηση, διατύπωση συμπερασμάτων με εκφραστική πληρότητα, χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού,
- να συνεργάζονται στα πλαίσια ομαδικής εργασίας και να συμμετέχουν σε εποικοδομητικό διάλογο.

Υλικό:

Μία σειρά κόσκινα, δειγματολήπτης εδάφους, στερεοσκόπιο, ζυγός, πηγή θερμότητας

Διαδικασία:

Στην αρχή οι μαθητές καλούνται να παρατηρήσουν το πρανές στην είσοδο του ΚΠΕ. Καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους (για το σχήμα, τις πέτρες, το χώμα, την βλάστηση) σχεδιάζοντας το πρανές. Στη συνέχεια καλούνται να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με το πως ήταν παλιότερα, τι πιστεύουν ότι οδήγησε σ' αυτήν την κατάσταση και πως θα εξελιχθεί.

Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας τον δειγματολήπτη, παίρνουν δείγματα εδάφους από τρεις θέσεις και επιστρέφουν στο εργαστήριο. Η διαδικασία δειγματοληψίας είναι απλή και γίνεται απλά βυθίζοντας τον δειγματολήπτη στο σημείο δειγματοληψίας. Η ποσότητα εδάφους που εγκλωβίζεται στην εγκοπή του δειγματολήπτη αποξηραίνεται και κοσκινίζεται. Στη συνέχεια γίνεται παρατήρηση του υλικού από τα κόσκινα στο στερεοσκόπιο. Τώρα οι μαθητές καλούνται να παρατηρήσουν τα δείγματα, να αναζητήσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές των δειγμάτων και να διατυπώσουν απόψεις σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας του εδάφους.

Θέματα προς συζήτηση

1. Εδαφογένεση – διάβρωση και απόπλυση εδαφών. Συνέπειες
2. Ο ρόλος του εδάφους στην ανάπτυξη των φυτών
3. Παράγοντες που συντελούν στην υποβάθμιση των εδαφών
4. Οι κίνδυνοι υποβάθμισής του
5. Το έδαφος ως φυσικός πόρος.



Δραστηριότητα 8. Ερωτηματολόγιο (συνέντευξη στο πεδίο μελέτης)

Καταγράψτε τις ερωτήσεις που θα υποβάλλετε στον καλλιεργητή και παραγωγό οίνου κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο και οι οποίες θα σας βοηθήσουν να μάθετε περισσότερα για:

1. τον καλλιεργητή και την επιχείρησή του.
2. το είδος της καλλιέργειας και τους τρόπους άρδευσης.
3. την φυτοπροστασία και την λίπανση
4. την καλλιέργεια της αμπέλου και τη συγκεκριμένη επιχείρηση
5. την παραγωγή προϊόντων από το αμπέλι και το δρόμο του κρασιού στη Θεσσαλονίκη



9. Καταγραφή παραμέτρων στο αγρόκτημα

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΩΡΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ:
 ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ - ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ:
 ΟΝΟΜΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗ:
 ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

α) ο ουρανός είναι:          

β) Χαρακτηρισμός περιοχής: α) Ορεινή β) Ημιορεινή γ) πεδινή

γ) Το υψόμετρό μας είναι:.....μ.

δ) Η θερμοκρασία του αέρα είναι:.....οC

ε) Του εδάφους:.....οC

στ) Η υγρασία είναι στο:..... %

ζ) Προσανατολισμός της καλλιέργειας:.....

η) Μέτρηση των αποστάσεων των σειρών της καλλιέργειας:.....

θ) Καταγραφή των εργασιών που βλέπουμε στο πεδίο:.....

ι) Καταγραφή του τρόπου άρδευσης:.....

ια) Ασθένειες της καλλιέργειας:.....

ιβ) Τρόποι αντιμετώπισης:.....

ιγ) Αναφορά και καταγραφή των υπόλοιπων εργασιών που απαιτούνται ανά εποχή:

.....

Δραστηριότητα 10. Δραματοποίηση - παιχνίδι ρόλων

Σενάριο:

Οι μαθητές επιλέγουν αν θα είναι καλλιεργητές – πωλητές, οι οποίοι διαθέτουν τα προϊόντα τους σε λαϊκή αγορά ή αν θα είναι καταναλωτές, οι οποίοι πριν αγοράσουν τα τρόφιμα τους κάνουν έρευνα αγοράς.

Ρόλοι:

- Οι μαθητές χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες
- πρώτη ομάδα: γεωργοί βιολογικής καλλιέργειας,
 - δεύτερη ομάδα: γεωργοί ολοκληρωμένης καλλιέργειας,
 - τρίτη ομάδα: γεωργοί συμβατικής καλλιέργειας και
 - τέταρτη ομάδα: καταναλωτές.

Πράξη:

Στη συνέχεια η κάθε ομάδα εκθέτει επιχειρήματα και προσπαθεί να πείσει τους καταναλωτές ώστε να προμηθευτούν προϊόντα από τη δική τους καλλιέργεια. Σκοπός της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι διατυπωθούν επιχειρήματα, να αναδυθούν οι συγκρούσεις, να εκφραστούν οι διαφορετικές αντιλήψεις και να αναζητηθούν λύσεις με έκφραση των συναισθημάτων και ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών ως αυριανοί ενεργοί πολίτες.



11. Δημιουργία σεναρίου... με αρχή και τέλος



Πίνακας 1

Με βάση τους πίνακες ζωγραφικής του μεγάλου ζωγράφου **Van Gogh** γράφουμε τη δική μας ιστορία, όπως εμείς τη φανταζόμαστε ξεκινώντας από τον πίνακα 1 καταλήγοντας στον πίνακα 2



Πίνακας 2



ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΠΕ ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ

Βερτίσκοι - Λαγκαδά Θεσσαλονίκης

ΤΚ 57200 - Τηλ 23940 94000 - Φάξ 23940 94010

E-mail: kpeverti@otenet.gr - <http://kpevertisk-ada.gr>

ISBN 978-960-98422-2-8