

## ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΡΟΜΟ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**ΚΑΜΑΡΑ Ν.<sup>1</sup>, ΠΕΤΣΑΣ Β.<sup>1</sup>, και ΧΑΤΖΗΠΑΝΤΑΖΗ Μ.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Γυμνάσιο Πλατοκάμπου, Διεύθυνση Β/θμιας Εκπ/σης Λάρισας  
e-mail: [nkamara@in.gr](mailto:nkamara@in.gr)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μονοκαλλιέργειες και η εφαρμογή εντατικών μεθόδων αγροτικής παραγωγής τις τελευταίες δεκαετίες, οδήγησαν στην εξάντληση των καλλιεργήσιμων εδαφών και στη ρύπανσή του φυσικού περιβάλλοντος. Συγχρόνως η αλλαγή προσανατολισμών στη στήριξη της ελληνικής γεωργίας από την Ευρωπαϊκή Ένωση και η εφαρμογή μιας νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής οδήγησαν τους αγρότες σε νέα κατάσταση που απαιτεί προσαρμογές. Φυσικό επακόλουθο όλων αυτών των μεταβολών είναι η απαξίωση από τον αγροτικό κόσμο αυτών των καλλιεργειών και η στροφή σε εναλλακτικές μεθόδους καλλιέργειας. Απέναντι σ' αυτές τις εξελίξεις η περίπτωση των βιολογικών καλλιεργειών και η εξάπλωση της εφαρμογής τους μοιάζει να αποτελεί μια αξιόπιστη απάντηση και πρόταση στη σημερινή συγκυρία. Είναι όμως έτσι; Η βιολογική γεωργία δηλαδή είναι μια νέα πρόταση στο δρόμο για τη βιώσιμη ανάπτυξη; Η βιολογική γεωργία σαν μέρος ενός αιεφόρου γεωργικού συστήματος συμβιβάζει την παραγωγή με τη διατήρηση των φυσικών πόρων ώστε να ικανοποιούνται και οι ανάγκες των ανθρώπων που ζουν σήμερα και να μην υπονομεύονται οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών. Συγχρόνως η βιολογική γεωργία συμβάλλει στην αναζωογόνηση της αγροτικής οικονομίας και στην κοινωνική συνοχή των αγροτικών κοινωνιών. Έτσι η βιολογική γεωργία θα πρέπει να γίνει προτεραιότητα και των αρμοδίων μια και οι καταναλωτές δείχνουν να στηρίζουν όλο και περισσότερο τα βιολογικά προϊόντα.

**KAMARA N., PETSAS B., and XATZIPANTAZI M.**

e-mail: [nkamara@in.gr](mailto:nkamara@in.gr)

### ABSTRACT

Biologic research on the way to viable development. Monoculture and the practice of intensive methods of farming during the late years have led to the exhaustion and pollution of the natural environment. At the same time the fact that the European Union has changed directions concerning the support of Greek agriculture, and the appliance of a new Common Agricultural Policy have led farmers into new conditions needing adaptations (and familiarization). A natural consequence of all these is that farmers have gradually dropped these cultivations and have turned to alternative methods of farming. Biologic farming is a new proposal towards viable development. Biologic farming as a part of an ecological agricultural system reconciles production with the protection of natural resources so that contemporary needs are satisfied and future needs are not undermined. At the same time biologic farming contributes to the revival of agricultural economy and the social coherence of rural societies. So biologic farming should become a priority since consumers seem to support biologic products more and more.

**Λέξεις κλειδιά:** βιώσιμη ανάπτυξη, βιολογικές καλλιέργειες, ρύπανση φυσικού περιβάλλοντος, βιολογική γεωργία

## 1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

Τα προγράμματα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θα πρέπει σε γενικές γραμμές να βασίζονται στον εντοπισμό και στη διερεύνηση τοπικών περιβαλλοντικών προβλημάτων με σκοπό την ευαισθητοποίηση των μαθητών μας και των κατοίκων ώστε από κοινού οι τοπικές κοινωνίες να οδηγούνται στην ανάληψη δράσεων και λήψη αποφάσεων για την επίλυσή τους.

Η εκπόνηση προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα την καλλιέργεια του βαμβακιού κατά το προηγούμενο σχολικό έτος από την ίδια Παιδαγωγική Ομάδα οδήγησε στη διερεύνηση από τους μαθητές των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (νιτρορρύπανση και υπεράντληση υδάτων) από τη συμβατική γεωργία.

Η διερεύνηση από την παιδαγωγική ομάδα εάν υπάρχει δυνατότητα μετατροπής της συμβατικής γεωργίας σε βιολογική, αφού πρώτα γνωρίσει τι είναι βιολογική γεωργία και πώς συνδέεται με τη βιώσιμη ανάπτυξη αποτέλεσε τον άξονα της πιο πρόσφατης προσπάθειάς μας.

Η ανάγκη να δοθούν απαντήσεις στα ερωτήματα: τι είναι τα βιολογικά προϊόντα, αν είναι πιο υγιεινά και γιατί, ποιος εγγυάται την αυθεντικότητά τους, πού μπορεί να τα προμηθευτεί κανείς κ.λ.π. διαμόρφωσε αναλόγως το πλαίσιο της δράσης μας.

Η λήψη ερεθισμάτων από τους μαθητές μέσω των σχολικών βιβλίων - Γεωγραφία Β΄ τάξης (Κλίμα Ευρώπης, Βλάστηση, Οικονομική Ζωή, Αγροτική Παραγωγή και ελληνική Αγροτική Παραγωγή, Βιομηχανική Παραγωγή Ευρώπης), Βιολογία Ι Α΄ τάξης (Φωτοσύνθεση), Βιολογία ΙΙ Γ΄ τάξης (Οικολογία), Χημεία Β΄ (Νερό) και Νεοελληνική Γλώσσα Β΄ (Αγροτική Ζωή), Ιστορία Α΄ τάξης (Ιστορικές αναφορές), Οικιακή οικονομία (Διατροφή και υγεία), βοήθησε σε μια κατά το δυνατόν διαθεματική προσέγγιση του ζητήματος, γεγονός που από μόνο του αποτελεί τομή στη λειτουργία και δράση της ομάδας μας.

Ένας πρόσθετος λόγος που μας οδήγησε στην επιλογή του θέματος, ήταν η ανάγκη να συνδεθεί οργανικά η Σχολική κοινότητα με τις ιδιαιτερότητες και τα περιβαλλοντικά ζητήματα της περιοχής μας.

## 2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Βασικό μέλημα της λειτουργίας της ομάδας αποτέλεσε η όσο το δυνατόν πληρέστερη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών απέναντι σε θέματα περιβάλλοντος και γεωργικής ανάπτυξης και προόδου.

- Να κατανοήσουν οι μαθητές ότι οι εντατικές μονοκαλλιέργειες όπως το βαμβάκι, οδήγησαν στην καταπόνηση της γης, στην υπεράντληση των υδάτων και στην ρύπανσή τους από την αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.
- Να γνωρίσουν οι μαθητές την βιολογική γεωργία, να κατανοήσουν την έννοια της βιοποικιλότητας, να προσεγγίσουν τα βιολογικά προϊόντα έτσι ώστε σαν αυριανοί παραγωγοί να τα καλλιεργήσουν και σαν αυριανοί καταναλωτές να τα καταναλώσουν.
- Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της βιολογικής γεωργίας σαν βιώσιμη ανάπτυξη, με στόχο τη δημιουργία αξιών, στάσεων και συμπεριφορών φιλικών προς το περιβάλλον
- Να κατανοήσουν οι μαθητές τις σχέσεις και αλληλεπιδράσεις του ανθρώπου και του περιβάλλοντος. Να συνειδητοποιήσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα που γεννά η συνύπαρξη ανθρώπου – φύσης, τα μέτρα προστασίας που πρέπει να υπάρξουν και να τα κάνουν γνωστά στην τοπική κοινωνία.
- Να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές το Internet, να βρουν πληροφορίες από τον τύπο, τα ΜΜΕ, αλλά και τις βιβλιοθήκες.

- Να εξασκηθούν στη συλλογή πληροφοριών, στη χρήση βιβλιογραφίας, στις μετρήσεις καθώς και να μπορούν να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων σε σχέση με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους και τις ανθρώπινες δραστηριότητες.
- Να δουν την περιοχή τους όχι σαν μια έκταση μόνο προς οικονομική εκμετάλλευση, αλλά σαν μια πραγματικότητα όπου γεννιούνται, αναπτύσσονται και αναπαράγονται ζωντανοί οργανισμοί, με ένα παρελθόν, με ένα παρόν που έχει αλλάξει ριζικά και ένα μέλλον που εξαρτάται και από τους ίδιους. Να αγαπήσουν τον τόπο τους για να μπορέσουν να τον προστατεύσουν και να τον κληροδοτήσουν ζωντανό στις επόμενες γενιές.
- Να συνεργαστούν με ειδικούς επιστήμονες, ώστε να υπάρξει διεπιστημονική προσέγγιση του θέματος.
- Να δουν οι μαθητές τους καρπούς της όλης εργασίας τους, να αποκτήσουν ικανότητα, όχι μόνο συλλογικής δουλειάς, αλλά και της αυτενέργειας και να αποκτήσουν αυτοεκτίμηση, θάρρος για τη ζωή και αισιοδοξία για το μέλλον.
- Να προτείνουν τρόπους δράσης για την προστασία της περιοχής, ώστε η πανίδα και χλωρίδα να διατηρηθεί και μαζί με όλα αυτά σε παγκόσμια κλίμακα, και εμείς οι άνθρωποι.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η μεθοδολογία μας στηρίχτηκε σε μια ποικιλία τεχνικών και δράσης που εξάντλησαν το θέμα στο μέτρο του δυνατού, αφού αξιοποίησαν όλα τα μέσα που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν.

- Μέθοδος Project.
- Χωρισμός σε ομάδες για αποτελεσματικότερη εργασία.
- Αναζήτηση υλικού από φορείς, βιβλιοθήκες, Internet, φίλους και τοπικό τύπο.
- Συγκέντρωση υλικού.
- Επισκέψεις στην Ένωση αγροτικών συνεταιρισμών Λάρισας, στη ΔΗΩ (φορέας πιστοποίησης), στο Γραφείο Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχίας Λάρισας, στη ΔΕΥΑΛ, σε κτήματα με βιοκαλλιέργειες και στη λαϊκή αγορά βιολογικών προϊόντων Λάρισας.
- Αναζήτηση και χρήση στοιχείων από το πρόγραμμα ΠΕ της προηγούμενης χρονιάς σχετικό με την καλλιέργεια του βαμβακιού στον Πλατύκαμπο.
- Σύνταξη ερωτηματολογίου.
- Συνέντευξη με καλλιεργητές της περιοχής σχετικά με τις καλλιέργειες, τον τρόπο ποτίσματος, λίπανσης και τον τρόπο καταπολέμησης των ασθενειών.
- Πρόσκληση των εξωτερικών συνεργατών.
- Συλλογή στοιχείων από φορείς και υπηρεσίες και καταχώρησή τους σαν ηλεκτρονικό αρχείο, ομαδοποίηση υλικού προς τελική επεξεργασία ( Πίνακας, Διάγραμμα )
- Ανακοινώσεις στον τοπικό τύπο και το Δημοτικό Ραδιόφωνο Λάρισας.
- Παρουσίαση των αποτελεσμάτων στο σχολείο, από την Π.Ο. και διάχυση στην ευρύτερη κοινωνία, με όλα τα εφικτά μέσα.
- Τελική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εργασίας.

### 4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- ΣΧΟΛΕΙΟ : Αξιοποιήσαμε αποτελεσματικά το εργαστήριο Πληροφορικής για τη δημιουργία ηλεκτρονικού αρχείου. Ανατρέξαμε στο Internet για τη συλλογή πληροφοριακού υλικού, επεξεργαστήκαμε το υλικό μας και παρουσιάσαμε τα αποτελέσματα των προσπαθειών μας.
- ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΩΝ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ: Απευθυνθήκαμε στο Σύνδεσμο για να συγκεντρώσουμε πληροφορίες για τον αριθμό των παραγωγών στη Θεσσαλία καθώς και το είδος της καλλιέργειας.
- ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΛΑΡΙΣΑΣ: Επίσης ζητήσαμε πληροφορίες και στοιχεία από την Ένωση για να έχουμε μια πλήρη εικόνα των εκτάσεων σε στρέμματα όπου εφαρμόζεται η βιολογική καλλιέργεια τοπικά αλλά και πανελλαδικά, την απόδοση ανά στρέμμα κ.λ.π. από την τράπεζα πληροφοριών που διαθέτει.

- ΔΗΩ- ΦΟΡΕΑΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ: Ενημερωθήκαμε από τη ΔΗΩ για τον τρόπο πιστοποίησης των προϊόντων.
- ΛΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΛΑΡΙΣΑΣ: Επισκεφθήκαμε τη Λαϊκή και είχαμε συζητήσεις με τους παραγωγούς για τους λόγους που οδηγήθηκαν στις βιοκαλλιέργειες και τα κίνητρα που δίνονται από την πολιτεία καθώς και για το δρόμο που ακολουθούν τα προϊόντα από την παραγωγή, στην πιστοποίηση και μετά στην κατανάλωση και σύγκριση των τιμών τους με τα συμβατικά προϊόντα.
- ΧΩΡΑΦΙΑ – ΚΤΗΜΑΤΑ – ΑΜΠΕΛΙΑ: Πήγαμε σε χωράφια και είδαμε από κοντά τις φάσεις της καλλιέργειας και τους τρόπους βιολογικής καταπολέμησης των ασθενειών. Συζητήσαμε με τους βιοκαλλιεργητές και πήραμε φωτογραφίες από αυτές τις διαδικασίες.
- ΔΕΥΑΛ.: Παράλληλα επισκεφθήκαμε τις εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ και συγκεντρώσαμε πολύτιμα στοιχεία για την ποιότητα του νερού. Ενημερωθήκαμε επίσης για τη λειτουργία των εργαστηρίων που διαθέτει και τη συμβολή τους στην καλύτερη αξιοποίηση των υδάτινων πόρων της περιοχής μας.
- ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ. Πολύτιμες πληροφορίες πήραμε από μια εποικοδομητική συνέντευξη που είχαμε με το Δήμαρχο.
- ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΤΑ Κ.Π.Ε.: Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς επισκεφθήκαμε τα ΚΠΕ Καστοριάς, Μελίτης και Μουζακίου καθώς και το «ΟΙΚΟΠΑΛ» που είναι ένα αγρόκτημα βιολογικών προϊόντων.

## 5. ΔΡΑΣΕΙΣ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Εκτός όμως από το καθαρά τεχνικό μέρος των δραστηριοτήτων της ομάδας μας – μεθοδολογία και δραστηριότητες – προχωρήσαμε στην όσο το δυνατόν πλατύτερη δημοσιοποίηση των εργασιών μας.

- Διαμορφώσαμε ένα πλάνο ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας και της ευρύτερης περιοχής που περιελάμβανε:
- Συχνή ενημέρωση των πολιτών για τις βιολογικές καλλιέργειες και τα πλεονεκτήματά τους μέσα από δημοσιεύσεις στον τοπικό τύπο.
- Ανοιχτή εκδήλωση με εισηγήσεις από ειδικούς στα θέματα της βιοκαλλιέργειας και συζήτηση με στόχο την ευαισθητοποίηση των δημοτών και παρότρυνση για την μετάβαση από τις συμβατικές καλλιέργειες στις βιολογικές.
- Διοργάνωση τελικής ημερίδας
- Παρουσίαση της εργασίας στο πλατύ κοινό του Νομού σε ημερίδα που διοργάνωσε η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Λάρισας και το Γρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πόλη της Λάρισας
- Επιπλέον τυπώσαμε και διακινήσαμε φυλλάδια με πληροφορίες για τα βιολογικά προϊόντα και οδηγίες προς τους καταναλωτές.
- Τέλος εκτυπώσαμε συνολικά την εργασία μας και τη διανεμίμαμε σε ορισμένα σχολεία.

## 6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η συγκέντρωση ενός τόσο ανομοιογενούς πληροφοριακού υλικού δεν ήταν δυνατόν να χρησιμοποιηθεί άκριτα, χωρίς κανένα- έστω- και στοιχειώδη έλεγχο.

Τις πληροφορίες που συγκεντρώναμε τις αξιολογούσαμε για την επάρκεια και την αξιοπιστία τους σε σχέση με τους στόχους και τις απαιτήσεις του προγράμματος.

Εκπονήσαμε και μοιράσαμε ένα κατάλληλο διαγνωστικό ερωτηματολόγιο σε ομάδες μαθητών.

Το υλικό ταξινομήθηκε κατάλληλα, αναλύθηκαν και έγιναν κατανοητές από το σύνολο της ομάδας οι υπό διαπραγμάτευση έννοιες και ιεραρχήθηκαν αναλόγως με την αξία που είχαν για την υλοποίηση του εν λόγω προγράμματος.

Στο πλαίσιο αυτής της ταξινόμησης έγινε επί πλέον διαχωρισμός των πληροφοριών που έχουν σχέση με τη βιολογική γεωργία, με τις απαιτήσεις των εδαφών και την καλλιέργεια.

Αξιολογήθηκαν και κατανεμήθηκαν κατάλληλα οι πληροφορίες που αφορούσαν την χρήση φυσικών λιπασμάτων και αυτές που αφορούσαν την καταπολέμηση των ασθενειών με ωφέλιμα έντομα κ.λ.π.

Ταξινομήθηκαν και αξιοποιήθηκαν όλες οι πληροφορίες που είχαν σχέση με την πιστοποίηση των βιολογικών προϊόντων και τη διατροφική τους αξία.

Τέλος ενοποιήσαμε σ' ένα συγκεκριμένο πλαίσιο τις έννοιες που αφορούσαν τις βιολογικές καλλιέργειες και διαμορφώσαμε στο μέτρο του δυνατού μια ολοκληρωμένη στάση των μαθητών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα απέναντι στην αξία της τρέχουσας καλλιέργειας.

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με αυτά τα χαρακτηριστικά, αυτούς τους στόχους και αυτή τη μεθοδολογία δεν είναι δυνατόν να έχει άλλο προσανατολισμό από αυτόν που λαμβάνει υπόψη την οικολογική διάσταση και τη βούληση για την προστασία του περιβάλλοντος με κάθε δυνατό τρόπο και μέσο. Βεβαίως σ' αυτή την κατεύθυνση δεν παραγνωρίζονται οι σημερινές δυσκολίες, οι περιορισμοί, όμως παρ' όλα αυτά δεν αφαιρούμε τη δυνατότητα για μια αισιόδοξη και ελπιδοφόρα προοπτική. Παραμένουμε λοιπόν ρεαλιστές αλλά ελπίζουμε και απαιτούμε μian άλλη προοπτική.

Το γήινο οικοσύστημα είναι ένα κλειστό σύστημα. Είναι δύσκολη η εναντίωση στην παγκόσμια ανάπτυξη, εύκολη όμως η αναιρέση ορισμένων από τις τοπικές της επιπτώσεις. Το δυτικό μοντέλο ανάπτυξης, με στόχο την παγκόσμια ευημερία, αν δεν αναχαιτιστεί μπορεί να οδηγήσει σε οικολογική καταστροφή. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι το 1/5 της ανθρωπότητας που ζει στην πλούσια Δύση τα τελευταία δέκα χρόνια σπατάλησε το 75% του φυσικού πλούτου της γης. Συγχρόνως η κατάσταση του περιβάλλοντος επιδεινώθηκε και η κατάσταση του Τρίτου Κόσμου χειρότερη τραγικά.

Συνεπώς ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης θα πρέπει να μπορεί να ξεπεράσει τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί και να προσφέρει υψηλό επίπεδο ζωής σε όλο και περισσότερους ανθρώπους για πολλά χρόνια. Αυτό είναι το μοντέλο της βιώσιμης ανάπτυξης. Η βιολογική γεωργία σαν ένας εναλλακτικός τρόπος παραγωγής μπορεί να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση γιατί είναι ήπια και φιλική προς το περιβάλλον.

Η βιολογική γεωργία βασίζεται στην αμειψισπορά των καλλιεργειών, στην ανακύκλωση των φυτικών υπολειμμάτων και της ζωικής κοπριάς, στη γλωρή λίπανση, στη λογική χρήση των γεωργικών μηχανημάτων και στις βιολογικές μορφές καταπολέμησης.

Η βιολογική γεωργία δεν είναι πισωγύρισμα αλλά εξασφαλίζει την αρμονική συνεργασία και ισορροπία στο οικοσύστημα. Σε όλον τον κόσμο, ο βιολογικός τρόπος παραγωγής, παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει, κερδίζει συνεχώς έδαφος. Στην Ιταλία για παράδειγμα, καλλιεργούνται βιολογικά 12.300.000 στρέμματα! Στο Περού το 30% της παραγωγής του καφέ είναι βιολογικό. Από την Κίνα, την Ουκρανία, μέχρι τις ΗΠΑ και τον Καναδά το ενδιαφέρον αυξάνεται συνεχώς.

Η βιολογική γεωργία προς το παρόν, δεν είναι για όλους τους παραγωγούς και τα βιολογικά προϊόντα δεν απευθύνονται σε όλους τους καταναλωτές. Είναι μια διαφορετική φιλοσοφία παραγωγής για όσους αισθάνονται τη φύση, κατανοούν τις ανάγκες της και έχουν την ευαισθησία να παράγουν χωρίς να την εξαντλούν.

Το πρόβλημα του νερού και η βιολογική γεωργία δεν είναι υπόθεση μόνον θεσσαλική. Η βιολογική γεωργία δεν είναι ακόμα ένας τρόπος παραγωγής. Δεν είναι φυσικά η εγκατάλειψη της παραγωγής στην τύχη της και ότι γίνει. Είναι μια δύσκολη προσπάθεια, που απαιτεί δουλειά, παρουσία του παραγωγού και επιστημονική γνώση και έρευνα. Είναι η συνειδητοποίηση ότι η φύση δεν είναι ένα εργοστάσιο βιομηχανικής παραγωγής που βάζεις από τη μια πλευρά σπόρο, λιπάσματα, φυτοφάρμακα και βγάζεις από την άλλη μεριά τρόφιμα.

Στη χώρα μας το περιβάλλον θα έπρεπε να είναι πυλώνας ανάπτυξης και ευημερίας του τόπου. Στην αγροτική παραγωγή παραμένουμε ουραγοί στη διεύθυνση της βιολογικής γεωργίας. Καλλιεργούμε βιολογικά μόνο το 2% των καλλιεργούμενων στρεμμάτων.

Πώς μπορεί να ανατραπεί αυτή η κατάσταση;

Η αγροτική ανάπτυξη θα πρέπει να επανασχεδιασθεί για να είναι συμβατή με τη φέρουσα ικανότητα της ελληνικής γης.

Οι μαθητές μέσα από το πρόγραμμα αποκόμισαν γνώσεις και εμπειρίες που τους βοήθησαν να συνειδητοποιήσουν το πρόβλημα της βιωσιμότητας των εντατικών μονοκαλλιεργειών (βαμβακοκαλλιέργεια) και προσπάθησαν να κινητοποιήσουν γονείς και συγγενείς στην αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων στον τομέα αυτό. Μια τέτοια λύση που οδηγεί στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι η βιολογική γεωργία.

Επίσης το πρόγραμμα παρουσιάστηκε σε εκδήλωση που πραγματοποίησε από κοινού η Νομαρχιακή αυτοδιοίκηση με το Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ν. Λάρισας στην πόλη της Λάρισας με αποδέκτες φορείς της πόλης, γονείς και μαθητές.

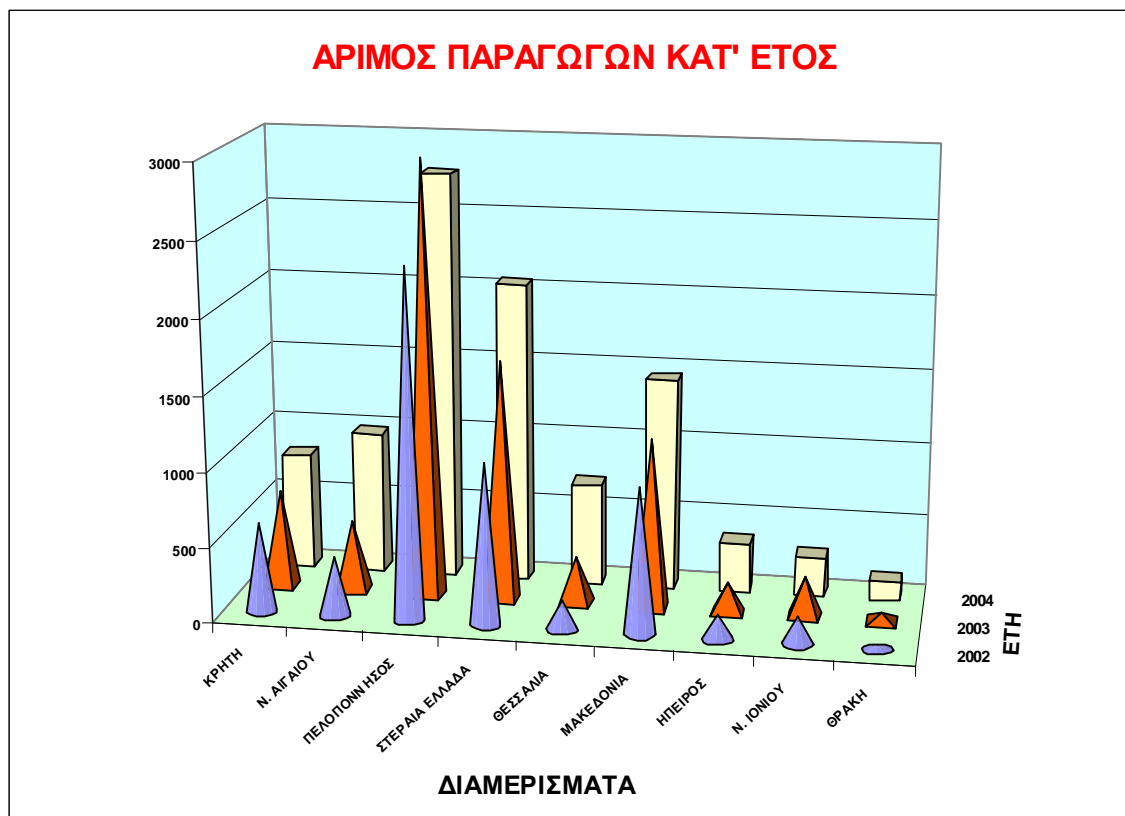
Τέλος παρουσιάστηκε στην ημερίδα πραγματοποίησης σχολικών προγραμμάτων στο σχολείο σε συνεργασία με την τοπική αυτοδιοίκηση και απευθύνθηκε στη σχολική κοινότητα αλλά και στην τοπική κοινωνία (γονείς και συγγενείς των μαθητών, οι περισσότεροι των οποίων είναι παραγωγοί).

Στην εκδήλωση οι μαθητές ανέβασαν ένα θεατρικό δρώμενο, που βασίστηκε σε κείμενα αποκλειστικά δικά τους. Μέσα από την εμπειρία της δημιουργίας θεατρικού λόγου ο κάθε μαθητής μπόρεσε να αξιοποιήσει θετικά τη γνώση που αποκόμισε από την υλοποίηση του προγράμματος και να τη μετουσιώσει σε μήνυμα με πολλούς αποδέκτες. Έτσι αυτή η απόπειρα ευαισθητοποίησης, γεγονός που αποτέλεσε και τον κύριο στόχο του προγράμματος, φάνηκε να αγγίζει τους άμεσα ενδιαφερόμενους, την τοπική κοινωνία και να ανοίγει προοπτικές για την αντιμετώπιση ενός τόσο κρίσιμου προβλήματος.

**Πίνακας 1.** Συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία βιολογικής γεωργίας (2002 - 2004)

ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	2002	2003	2004
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ		
ΚΡΗΤΗ	600	671	795
Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ	403	482	967
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	2338	2938	2.760
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	1081	1617	2.040
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	194	326	693
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	977	1152	1.435
ΗΠΕΙΡΟΣ	167	200	336
Ν. ΙΟΝΙΟΥ	188	279	268
ΘΡΑΚΗ	35	61	131
ΣΥΝΟΛΟ	5.983	7.726	9.425

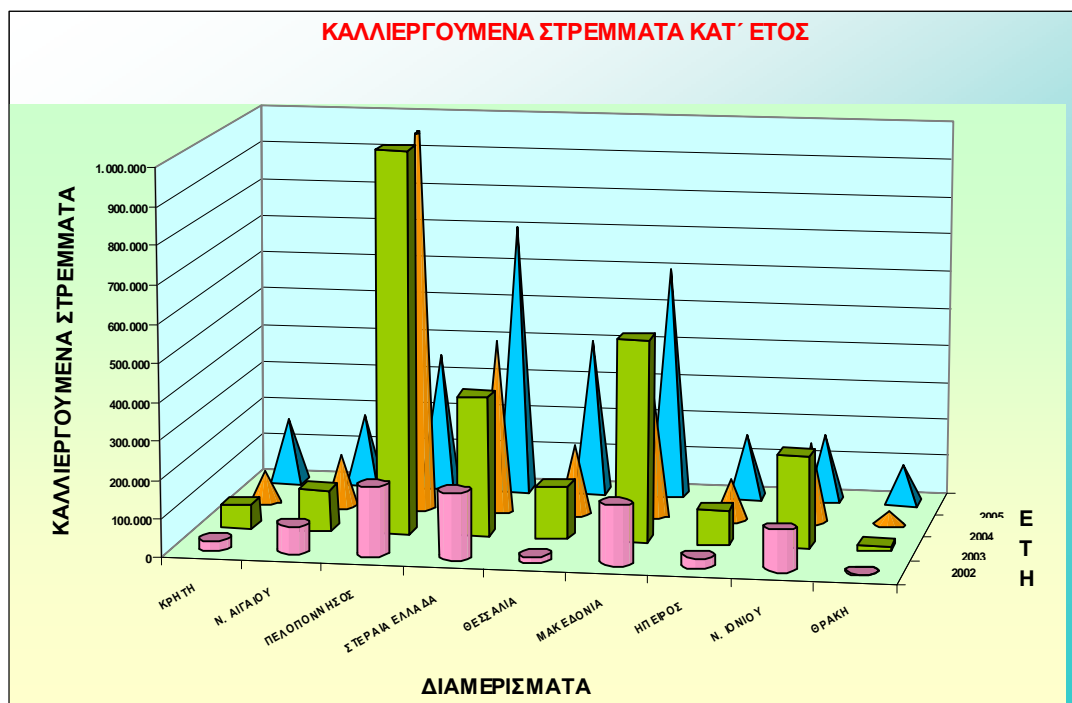
**Διάγραμμα 1.** Αριθμός παραγωγών κατ' έτος



**Πίνακας 2.** Συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία βιολογικής γεωργίας (2002 - 2005)

ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	2002	2003	2004	2005
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ			
ΚΡΗΤΗ	26.745,38	60.828,50	80.780,37	168.902,30
Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ	71.957,83	108.562,60	134.548,10	186.765,78
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	181.182,40	1.186.589,00	1.139.905,83	358.377,56
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	172.841,40	364.970,50	453.189,32	711.874,93
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	16.505,81	138.441,40	181.684,48	405.705,60
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	155.469,86	527.857,60	334.917,33	610.300,63
ΗΠΕΙΡΟΣ	27.248,98	91.654,70	104.831,21	164.203,36
Ν. ΙΟΝΙΟΥ	108.398,77	241.114,20	206.283,62	174.263,89
ΘΡΑΚΗ	2.454,81	14.329,30	35.468,80	100.241,27
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>762.805,23</b>	<b>2.734.347,80</b>	<b>2.671.609,07</b>	<b>2.880.635,32</b>

**Διάγραμμα 2.** Αριθμός στρεμμάτων κατ' έτος



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Λάρισας, (1999), *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*.
2. Γεωργόπουλος Α., (1996), Γη: ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης.
3. Παρασκευόπουλος Ι., (1993), *Μεθοδολογία επιστημονικής έρευνας*.
4. Κουσουρής Θ., (1998), *Το νερό στη φύση, στην ανάπτυξη, στην προστασία του περιβάλλοντος*.
5. Δαυτόπουλος Γ., (1994), *Μεθοδολογία κοινωνικών εργασιών στον αγροτικό χώρο*.
6. Αθανασάκης Α., (1996), *Οικοπεριβαλλοντική παιδαγωγική*.
7. Γιαννακάκη Μ., (1999), *Η αρχή της αειφόρου ανάπτυξης και η συμβολή του σχολείου*.
8. Ποζυράκης Γ., *Περιβαλλοντική γεωργία*.
9. Γεωργόπουλος Α., (2002), *Περιβαλλοντική ηθική*.
10. Πανάγος Γ., (1996), *Για ένα περιβόλι γεμάτο υγεία πιο κοντά στη φύση- χωρίς χημικά φυτοφάρμακα, αγροτική Τράπεζα: Αθήνα*.
11. Σαββίδου Μ., *Φυτοπροστασία- βιολογική καταπολέμηση εντόμων και ακάρεων*, Ψύχαλου: Αθήνα.
12. Άλκιμος Α., *Βιοκαλλιέργειες*, Ψύχαλου: Αθήνα.
13. Ασίμωφ Ι., *Το χρονικό των επιστημονικών ανακαλύψεων*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης: Κρήτη
14. Τ.Ε.Ε. Τομέας Γεωπονίας, Τροφίμων και περιβάλλοντος, (2002), *Περιβάλλον και γεωργία*, Ο.Ε.Β.Δ.: Αθήνα
15. Τ.Ε.Ε. τομέας Γεωργίας και Αγροτουρισμού, ((2003), *Στοιχεία βιολογικής γεωργίας*, Ο.Ε.Β.Δ.: Αθήνα.
16. ΔΗΩ, (2004), *Νομοθεσία για τη βιολογική γεωργία και τη βιολογική κτηνοτροφία*, ΔΗΩ Αθήνα.
17. Πρακτικά διημερίδας, (1998), *Βιολογική γεωργία*, Καλαμάτα.
18. Εκδοτική Αθηνών, *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, Αθήνα.
19. Agriculture- Organic farming, Βιολογική γεωργία, Ανασύρθηκε στις 25 Νοεμβρίου 2005 από [http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/ben/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/ben/index_el.htm).
20. Μυλόπουλος Γιάννης, Ολοκληρωμένη ανάπτυξη της υπαίθρου και διαχείριση υδάτινων πόρων, από εισήγηση σε ημερίδα του ΚΠΕ Νάουσας (2006)
21. Οικολογική επιθεώρηση- Υπάρχει βιώσιμη ανάπτυξη;, Ανασύρθηκε στις 2 Δεκεμβρίου 2005 από <http://www.oikologos.gr/News/0018.html>.