

1<sup>ο</sup> ΓΕΛ ΕΔΕΣΣΑΣ  
Σχ. Έτος 2011 – 2012  
Α΄ Λυκείου - Τμήμα: Ρ2  
Ερευνητική εργασία με θέμα:

## Η Τεχνολογία στην Ελληνική Γεωργία



# 1. ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.

## 1.1 ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Η παραγωγή κάθε χώρας διακρίνεται σε τρεις τομείς,

**1) Τον Πρωτογενή τομέα** (γεωργικά, δασικά, κτηνοτροφικά, αλιευτικά και τα ορυκτά προϊόντα).

**2) Τον Δευτερογενή τομέα** (βιομηχανικός).

**3) Τον Τριτογενή τομέα** (ο τομέας των υπηρεσιών).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 1993-1997**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΤΟΜΕΙΣ		
	<u>ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ</u>	<u>ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ</u>	<u>ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ</u>
Ανατ. Μακεδονία-Θράκη	*		
Κεντρική Μακεδονία		*	
Δυτική Μακεδονία	*	*	
Θεσσαλία	*		
Ήπειρος	*		
Ιόνια Νησιά	*		
Δυτική Ελλάδα	*		
Στερεά Ελλάδα	*	*	
Πελοπόννησος	*		
Αττική		*	*
Βόρειο Αιγαίο	*		
Νότιο Αιγαίο			*
Κρήτη	*		

## 1.2 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στον πρωτογενή τομέα ανήκουν οι παραγωγικές δραστηριότητες που παρέχουν αγαθά σε φυσική κατάσταση απευθείας από τη φύση χωρίς να έχουν υποστεί καμία επεξεργασία. Σε αυτόν το τομέα εντάσσονται τα αγροτικά προϊόντα (γεωργικά – κτηνοτροφικά), τα δασικά, τα αλιευτικά και τα ορυκτά.

Ο πρωτογενής τομέας αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη του δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα.



Στην εποχή μας οι μονάδες παραγωγής του πρωτογενούς τομέα έχουν διαφοροποιηθεί από εκείνες του παρελθόντος. Για παράδειγμα, η αγροτική δραστηριότητα πλέον αποτελεί επιχείρηση και όχι τρόπο ζωής όπως παλιά. Η παραγωγή στηρίζεται σε επιστημονικές γνώσεις και σε επιχειρηματικές ικανότητες και γίνεται με βάση τις ανάγκες της αγοράς. Η υποστήριξη της τεχνολογίας και των επιστημών είναι καθοριστικής σημασίας. Από τη χρήση εξελιγμένων ελκυστήρων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις κάθε καλλιέργειας και τις σύγχρονες θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις μέχρι τα επιτεύγματα της βιοτεχνολογίας και τις εφαρμογές του Internet στην αγροτική παραγωγή γίνεται φανερή η σχέση τεχνολογίας και πρωτογενούς τομέα.

## 1.3 ΓΕΩΡΓΙΑ



Γεωργία είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την καλλιέργεια του εδάφους της γης με σκοπό την παραγωγή φυτικών προϊόντων.

Η γεωργία κατατάσσεται στην ελαφρά βιομηχανία, επειδή τα περισσότερα προϊόντα που παράγονται από αυτήν είναι προϊόντα άμεσης χρήσης από τον άνθρωπο. Παράγοντες που επηρεάζουν την γεωργία είναι το κλίμα και η μορφολογία του εδάφους. Η γεωργία είναι αντικείμενο των περισσότερων κλάδων της γεωπονίας, μαζί με τη κτηνοτροφία και την αλιεία.

Με τη γεωργία παράγονται προϊόντα που προορίζονται για τη διατροφή των ανθρώπων, των οικόσιτων ζώων αλλά και μερικά που προορίζονται για την παραγωγή άλλων ειδών προϊόντων ως και βιοκαυσίμων, τα τελευταία χρόνια κυρίως. Η γεωργία θεωρείται ότι ήταν το κλειδί για την αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού και την ανάπτυξη του πολιτισμού, αφού η γεωργία και η κτηνοτροφία δημιούργησε πλεονάσματα τροφίμων που επέτρεψαν και την αύξηση του πληθυσμού και την εξέλιξη του πολιτισμού.

Η ιστορία της γεωργίας πάει πίσω αρκετές χιλιάδες χρόνια και η ανάπτυξη της οδηγήθηκε και καθορίστηκε σε μεγάλο βαθμό από τις κλιματικές διαφορές, τις κουλτούρες και την υφιστάμενη σε αυτές τεχνολογία. Ωστόσο, όλη η γεωργία βασίζεται σε τεχνικές επέκτασης και διαχείρισης εδαφών κατάλληλων για την ανάπτυξη των εξημερωμένων φυτικών ειδών. Αυτό πολλές φορές απαιτεί μορφές άρδευσης, αποστράγγισης, οριοθέτησης και προστασίας των καλλιεργούμενων εδαφών. Στον «ανεπτυγμένο» κόσμο, η βιομηχανική

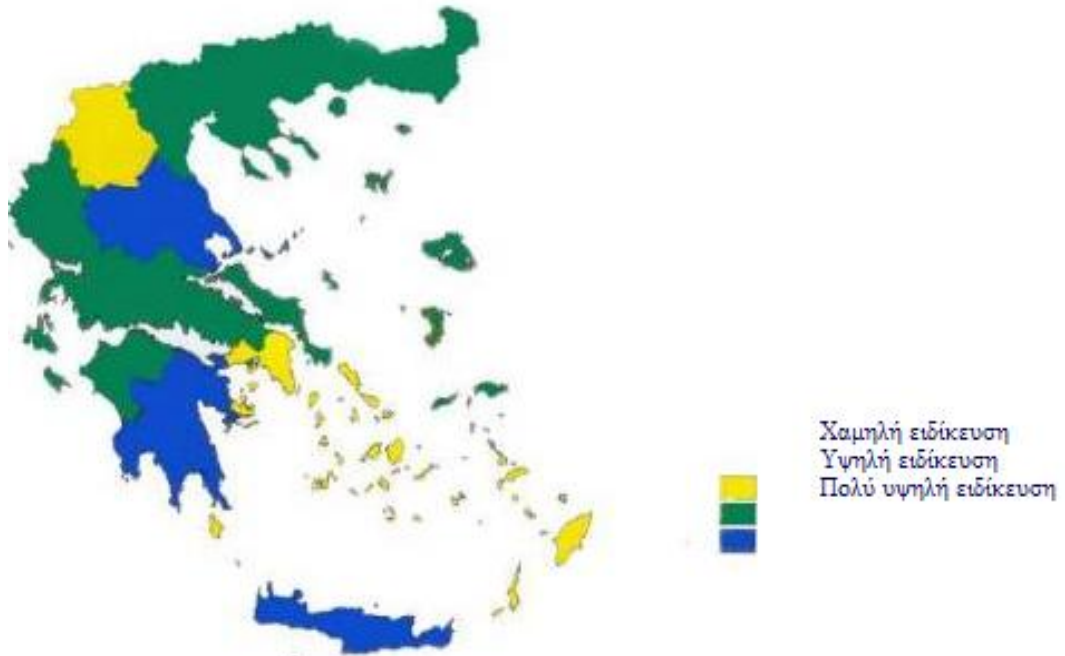
γεωργία που βασίστηκε σε μεγάλης κλίμακας μονοκαλλιέργειες έγινε το κυρίαρχο σύστημα σύγχρονης γεωργίας, παρόλο που υπάρχει μια ανοδική υποστήριξη για εναλλακτικές μορφές γεωργίας (π.χ. βιολογική γεωργία).

## 1.4 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ



Κατά τη διάρκεια του πρώτου μέρους της [ελληνικής ιστορίας](#), όπως φαίνεται στην [Οδύσσεια](#) η ελληνική γεωργία και η διατροφή βασίστηκε πάνω στα σιτηρά. Στην πραγματικότητα, το 90% της παραγωγής σιτηρών ήταν το κριθάρι. Ακόμα κι αν οι αρχαίοι γνώριζαν την καλύτερη θρεπτική αξία του σιταριού, η καλλιέργεια του κριθαριού ήταν λιγότερο απαιτητική και πιο παραγωγική. Δεν χρειάστηκε πολύς χρόνος για να ξεπεράσει τη ζήτηση της παραγωγικής ικανότητας, καθώς η καλλιεργήσιμη γη είναι περιορισμένη. Από την άλλη πλευρά, η ελληνική γη ήταν καλά προσαρμοσμένη για την [ελιά](#) και για άλλα δέντρα, από την οποία παίρνανε [το ελαιόλαδο](#). Ακόμα η καλλιέργεια της ελιάς (Ελαιώνες) χρονολογείται από την πρώιμη ελληνική ιστορία ότι ήτανε μια μακροπρόθεσμη επένδυση: που διαρκεί περισσότερο από είκοσι χρόνια για το δέντρο και για την παροχή φρούτων. Επίσης η παραγωγή των σταφυλιών έχει αυξηθεί από την [εποχή του Χαλκού](#) και συνεχίζετε μέχρι τους ελληνοιστικούς χρόνους. Παράλληλα οι καλλιέργειες και άλλων προϊόντων έχουν αυξηθεί με το πέρασμα του χρόνου: σε περιβόλια ([λάχανο](#), [κρεμμύδι](#), [σκόρδο](#), [φακές](#), [ρεβίθια](#), [φασόλια](#)), σε κήπους με βότανα ([φασκόμηλο](#), [μέντα](#), [θυμάρι](#), [θρούμπι](#), [ρίγανη](#)) αλλά και σε οπωρώνες ([σύκων](#), [αμυγδαλιών](#), [μηλιών](#), [αχλαδιών](#)).

## ΧΑΡΤΗΣ 2: ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΪΟΝ



## 2.ΠΑΛΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

### Το δρεπάνι

Το δρεπάνι είναι από τα αρχαιότερα αγροτικά εργαλεία, και χρησιμοποιούνταν για την συγκομιδή χόρτου και άγριων [δημητριακών](#).



## Το πριόνι

Το πριόνι είναι ένα εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται για κοπή αντικειμένων και αποτελείται από μια οδοντωτή λάμα και λαβή.



## Η κοσόρα

Άλλο ένα αγροτικό εργαλείο που κινδυνεύει με εξαφάνιση. Μπορεί να κόψει λεπτά κλαριά, μέχρι και πιο χοντρά ξύλα.



## Η σβάρνα

Η σβάρνα ήταν βασικό εργαλείο για την ομαλοποίηση του χωραφιού και αρχικά ήταν ξύλινη ενώ πολύ αργότερα έγινε και αυτή μεταλλική.



Η μεταλλική ήταν κατασκευασμένη με λάμες από σίδηρο στις οποίες προεξείχαν μεταλλικά καρφιά διαμέτρου 2 εκατοστών περίπου και μήκους περίπου 10 – 15 εκατοστών προς τα κάτω .



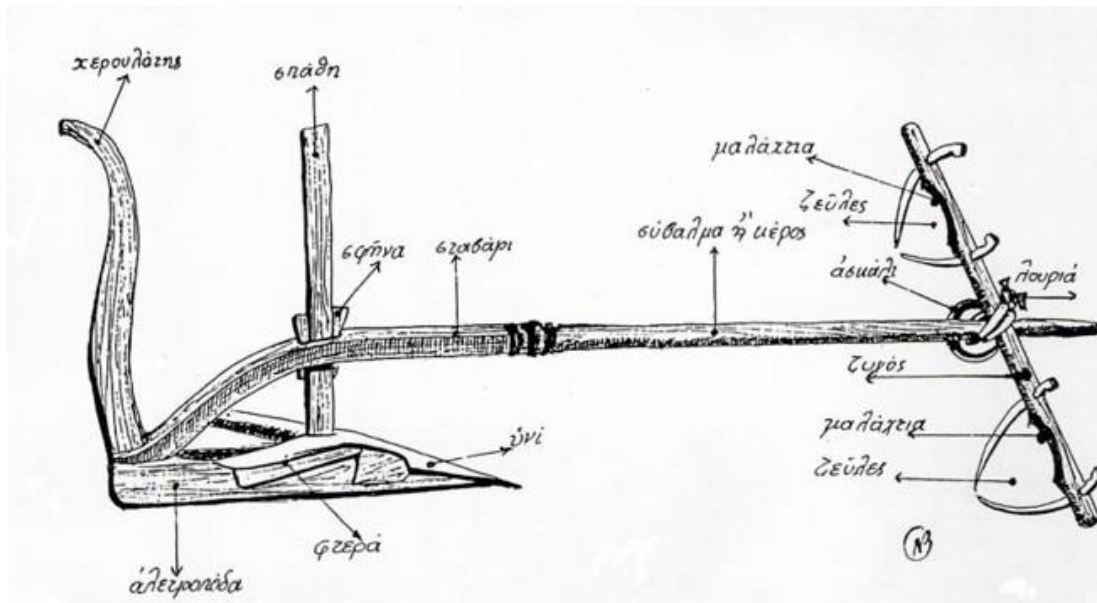
Σιδερένια σβάρνα (το ένα κομμάτι της )



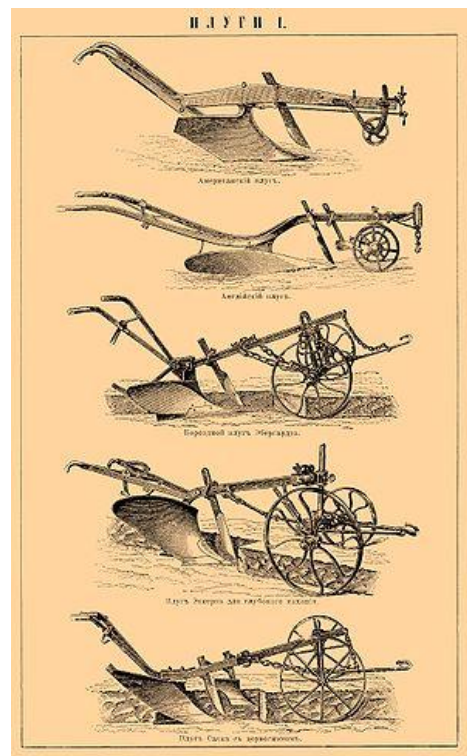
Εξ ολοκλήρου χειροποίητη



## Το αλέτρι



Το πατροπαράδοτο ξύλινο αλέτρι που μας περιγράφει ο Ησίοδος ήταν το βασικό εργαλείο του γεωργού για το όργωμα του χωραφίου.



## Η Παλαμαριά

Η παλαμαριά είναι ένα ξύλινο γάντι για να μην κόβονται οι θεριστές. Τη χρησιμοποιούσε ο θεριστής για να πιάνει και να θερίζει περισσότερα στάχυα.



### Το Δερμόνι

Είναι ένα μεγάλο κόσκινο, διαμέτρου 0,80μ. περίπου, για δημητριακά, φτιαγμένο από χοιρινό ή βοδινό δέρμα. Το χρησιμοποιούσαν στο κοσκίνισμα του καρπού, μετά το λίχνισμα, για την απομάκρυνση σκουπιδιών (πέτρες κ.λπ.).

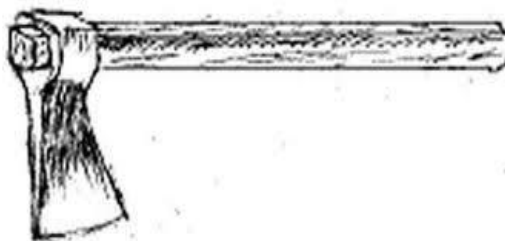


### Η Δοκάνη

Η δοκάνη (ή αδοκάνη ή αλοκάνη) ήταν ένα πλατύ ξύλο, που στο κάτω μέρος είχε κοφτερές πέτρες και χρησίμευε στο αλώνισμα. Ήταν ξύλινη τραπεζοειδής κατασκευή. Η δοκάνη ζευόταν στα βόδια. Στην πάνω επιφάνεια στεκόταν ο γεωργός για να δίνει βάρος και οδηγούσε τα ζώα γύρω γύρω στο αλώνι. Καθώς γύριζαν τα ζώα, η δοκάνη έκοβε στα στάχια και έβγαине το σιτάρι.



**ΜΑΝΑΡΑ( ΤΣΕΚΟΥΡΙ)**



**ΜΠΙΚΟΣ( ΚΑΣΜΑΣ)**



**ΣΚΑΛΙΔΑ ( ΤΣΑΠΑΚΙ ΓΙΑ ΣΚΑΛΙΣΜΑ)**



**ΣΚΑΠΕΤΙ ( ΤΣΑΠΑ)**



**ΣΑΡΑΚΑΣ ( ΠΡΙΟΝΙ)**



**ΚΟΦΙΝΙΑ-ΚΟΦΙΝΙΔΕΣ ( ΠΛΕΚΤΑ ΜΕ ΞΥΛΟΒΕΡΓΕΣ (ΛΥΓΙΑ)  
ΚΑΙ ΚΑΛΑΜΙ)**



**ΚΑΜΠΑΝΟΣ( ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΖΥΓΑΡΙΑ,ΤΟ ΚΑΝΤΑΡΙ)**



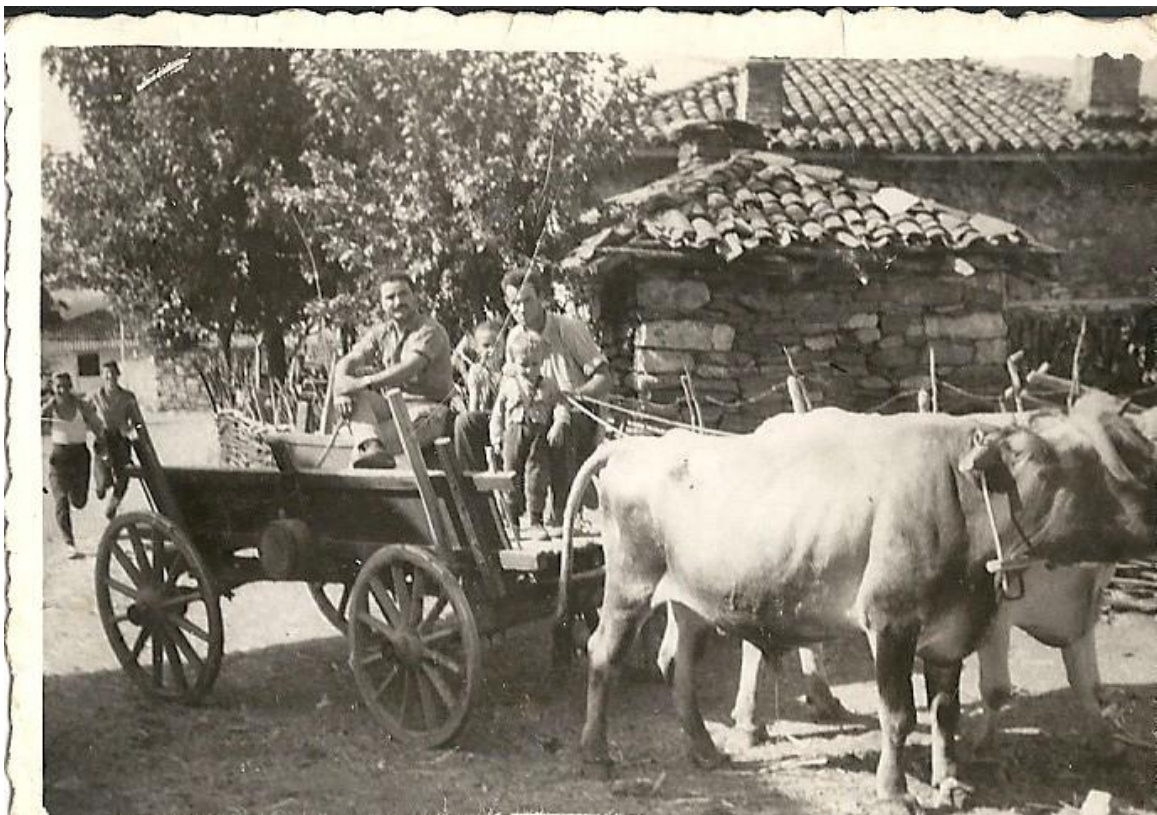
**ΧΕΡΟΜΥΛΟΣ( ΠΕΤΡΙΝΟΣ ΧΕΙΡΟΜΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΛΕΣΜΑ ΤΟΥ ΣΤΑΡΙΟΥ ΓΙΑ ΧΟΝΤΡΟ.)**



## ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΧΘΕΣ



Λίχνισμα σιταριού



Βοδάμαξα



Δίτροχη βοδάμαξα



Μεταφορά οικογένειας με κάρο

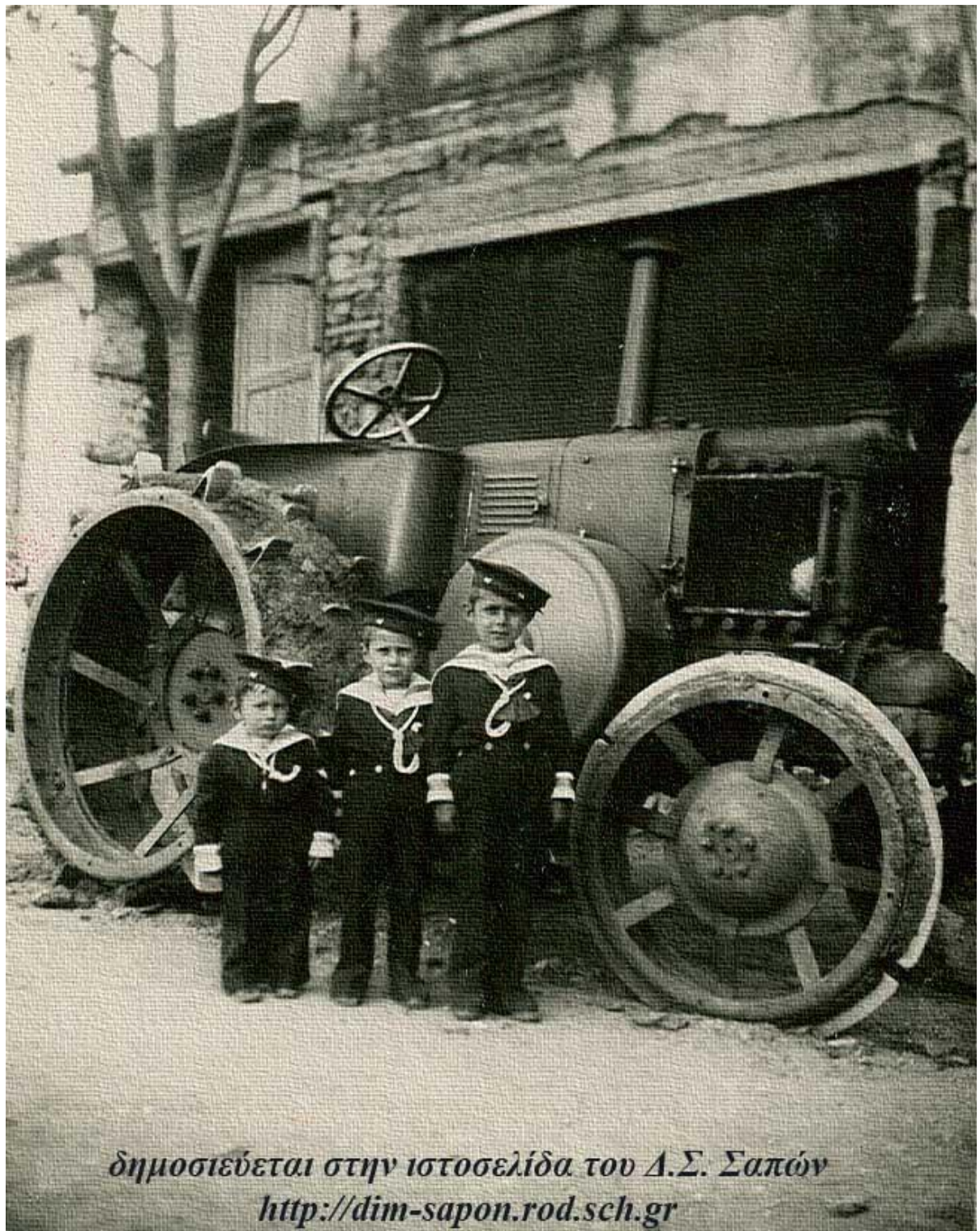


Όργωμα με βόδια



Παλιό τρακτέρ





Από τα πρώτα τρακτέρ

### 3. ΝΕΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

#### Ο καλλιεργητής

Ο καλλιεργητής έχει κατασκευαστεί για την αναμόχλευση του εδάφους , την καταπολέμηση των ζιζανίων και την προετοιμασία των αγρών για την σπορά.



#### Το τρακτέρ

Κυρίως χρησιμοποιείται για την έλξη διαφόρων γεωργικών μηχανημάτων όπως άροτρα, φρέζες, καλλιεργητές, κ.α . Αυτή τη δουλειά παλιότερα την έκαναν τα ζώα, οι ανάγκες όμως αυξήθηκαν και η πρόοδος της τεχνολογίας έδωσε τη δυνατότητα να καλυφθούν αυτές με πολύ καλύτερο τρόπο.



## Το άροτρο

Εκτελεί μια παρόμοια εργασία με το φτυάρι, δηλαδή διακόπτει τη συνέχεια της επιφάνειας του εδάφους και εκθέτει νέες επιφάνειες στην επίδραση της ατμόσφαιρας. Την ίδια στιγμή αναποδογυρίζει το έδαφος θάβοντας χορτάρια και άλλα άχρηστα υλικά.



## Ο Πατατοσυλλέκτης

Η εξαγωγική μηχανή πατάτας διαθέτει οπίσθιο σύστημα εκφόρτωσης που μπορεί να τοποθετηθεί σε τρακτέρ με τρία σημεία ένωσης.



## Η αυτόματη σπαρτική

Η αυτόματη σπαρτική μηχανή επιτρέπει την φύτευση σπόρων σε οριζόντια αλλά και σε λοφώδη χωράφια μεσαίας κλίσης. Επίσης εμποδίζει το ολίσθημα βολβού κατά τη διάρκεια της σποράς.



## Η αλωνιστική μηχανή

Επινοήθηκε για το διαχωρισμό των σιτηρών από τα κοτσάνια. Για χιλιάδες χρόνια, το σιτάρι διαχωριζόταν με το χέρι, ήταν πολύ επίπονη και χρονοβόρα δουλειά. Έτσι η εκμηχάνιση αυτής της διαδικασίας πήρε ένα μεγάλο μέρος της αγγαρεία από την αγροτική εργασία.



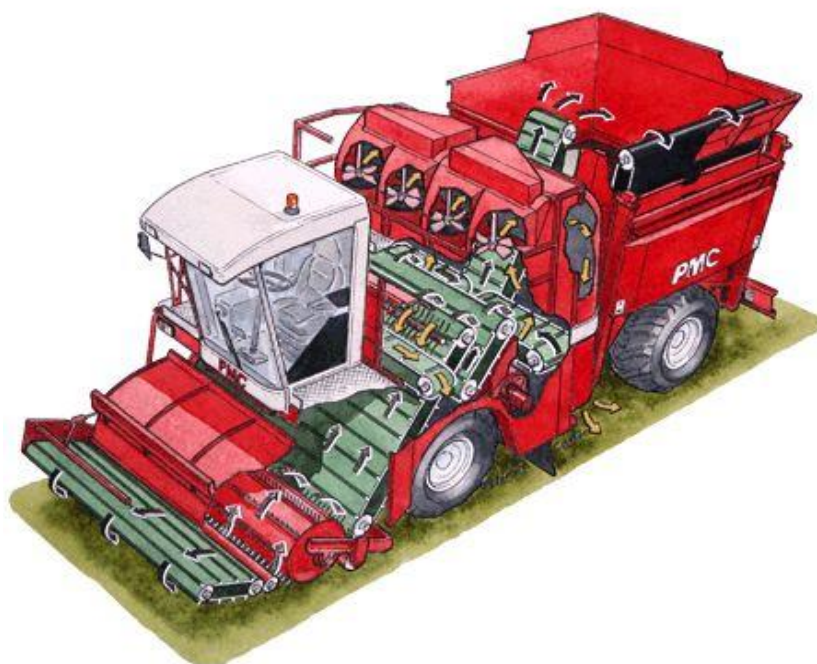
## Ο βαμβακοσυλλέκτης

Ο βαμβακοσυλλέκτης είναι ένα αυτοκινούμενο μηχάνημα που αφαιρεί χνούδια βαμβακιού και τον σπόρο από το εργοστάσιο μέχρι και έξι σειρές σε μια στιγμή.



## Μηχανή συγκομιδής πράσινων φασολιών

Η μηχανή συγκομιδής για πράσινα φασόλια ενσωματώνει συνεχή βελτίωση σχεδιασμού για την καλύτερη απόδοση και μειωμένη συντήρηση. Το μηχάνημα είναι εργονομικά σχεδιασμένο, αφού διαθέτει και κλιματισμό και θερμαινόμενη καμπίνα χειριστή.



**Αλυσοπρίονο:** Χρησιμοποιείται για το κόψιμο χορών κλαδικών και κορμών δέντρων.



**Κλαδευτικά:** Είναι κλαδευτήρια-ψαλίδα που δουλεύονται με το χέρι



**Αεροσυμπιεστές:** είναι αντλίες αέρα που χρησιμοποιούνται με τα αεροψάλιδα για το κλάδεμα.



**Στελεχοκόπτης:** είναι κλαδευτήρι με μακρύ βραχίονα.



**Χορτοκοπτικό:** είναι μηχανήμα με ψαλίδια που θερίζουν τα χόρτα για τη τροφή των ζώων.



**Καταστροφέας:** Μηχάνημα που κομματιάζει τα χόρτα-ζιζάνια με λεπίδες που περιστρέφονται με ταχύτητα. Τον έλκει το τρακτέρ.



**Ψεκαστικά ή Ραντιστικά Πλάτης: δοχεία Πλάτης με αντλία για ράντισμα.**



**Βυτία: Ραντιστικά μηχανήματα που κινούνται με το τρακτέρ και δημιουργούν νέφος για ράντισμα μεγάλων εκτάσεων.**



**Άροτρα: Τα έλθουν τρακτέρ. Γυρίζουν και ανακατεύουν τα χώματα μας για το όργωμα των χωραφιών.**





**Φρέζα: Την έλκει το τρακτέρ. Αναδεύει το χώμα κάνοντας το ιδιαίτερα ψιλό.**



**Λιπασματοδιανομέας-σπορέας(χωνί): Τον έλκει το τρακτέρ. Στο κάτω μέρος έχει περιστρεφόμενο τμήμα που πετάει-διανέμει το λίπασμα ή τους σπόρους.**



## Φορτωτής



## Καρότσα



## Αρίδα εδάφους



## ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ







## 4. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

### ΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ



Τα γεωργικά φάρμακα δεν είναι πανάκεια. Η χρήση τους, τις προηγούμενες δεκαετίες έδωσε μεγάλη ώθηση στην γεωργική παραγωγή. Αλλά επειδή η παραγωγή συχνά συνοδεύεται από την απληστία, αδιαφορώντας για την ποιότητα, η χρήση αυτή έγινε αλόγιστη και τα αποτελέσματα εμφάνισαν και την αρνητική τους πλευρά.



Στην αρχή ήταν η άγνοια ,μετά η αδιαφορία και το κέρδος που δεν άφηνε τις κοινωνίες να δούνε καθαρά την αλήθεια με συνέπεια να φτάσουμε σε σημείο που οι παρεμβάσεις πρέπει να είναι άμεσες αν δεν έχουν γίνει ήδη προσπάθειες στο κενό. Τα προϊόντα υποβαθμίζονται, το περιβάλλον επιβαρύνεται σε σημείο κορεσμού και η ποιότητα ζωής μας αντί να αναβαθμίζεται αρχίζει να εμφανίζει αρνητικά σημάδια. Σήμερα οι

φαρμακοβιομηχανίες έχουν αφουγκραστεί (λίγο αργά...) τα μηνύματα της φύσης και έχει αναπτύξει πολύ τον χώρο του βιολογικού φαρμάκου. Όπως και οι μικροσυσκευασίες είναι περισσότερες πλέον και από μια μεγάλη γκάμα φαρμάκων. Στις χώρες της Ευρώπης τα ετοιμόχρηστα σκευάσματα έχουν δώσει τη λύση και στο πρόβλημα της δόσολογίας αλλά και της απόρριψης των μη χρησιμοποιημένων ποσοτήτων.

## ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

Με τον γενικό όρο λίπασμα αναφέρεται οποιαδήποτε ουσία, φυσική ή τεχνητά παρασκευασμένη, που βελτιώνει την ανάπτυξη και την παραγωγικότητα των φυτών. Τα λιπάσματα είτε ενισχύουν τη φυσική περιεκτικότητα του εδάφους σε ορισμένα χημικά στοιχεία είτε αναπληρώνουν τις ποσότητες αυτών των στοιχείων που απορροφήθηκαν από φυτά προηγούμενων γενεών. Φυσικές ουσίες, όπως φύλλα σε αποσύνθεση ή κοπριά ζώων άρχισαν να χρησιμοποιούνται ως λιπάσματα σχεδόν από την εποχή που ξεκίνησαν οι πρώτες καλλιέργειες από τον άνθρωπο (αγροτική επανάσταση). Η χρήση τεχνητών λιπασμάτων, όμως, είναι πολύ πιο πρόσφατη και φαίνεται ότι ξεκίνησε στις αρχές του 17ου αιώνα κατά την Αγροτική Βρετανική Επανάσταση, αν και η χρήση τους γενικεύτηκε κατά την Βιομηχανική επανάσταση. Τα λιπάσματα εν γένει διακρίνονται σε οργανικά (περιέχουν άνθρακα στη σύνθεσή τους) και σε ανόργανα (δεν περιέχουν άνθρακα στη σύνθεσή τους). Από την άποψη της σύνθεσης υπάρχουν φυσικά και τεχνητά λιπάσματα και των δύο συστάσεων.



**Τα λιπάσματα περιέχουν χρήσιμες ουσίες για το έδαφος οι οποίες είναι :**

**Κύρια θρεπτικά συστατικά**

1) Άζωτο: 2) Φωσφόρος: 3) Κάλιο: 4) Θείο: 5) Μαγνήσιο: 6) Ασβέστιο:

## Δευτερεύοντα θρεπτικά συστατικά

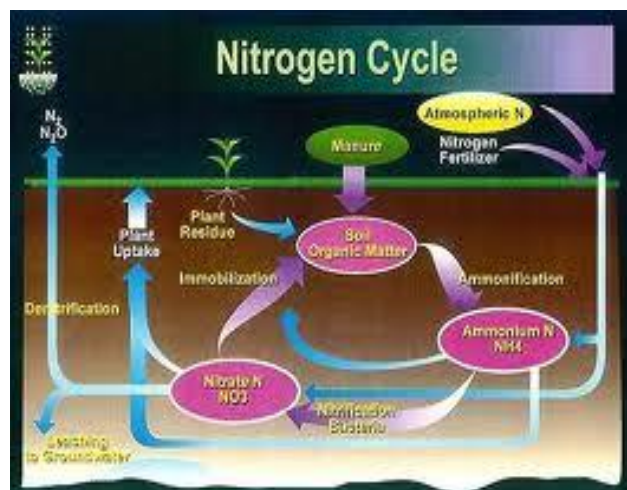
- Σίδηρος: Μαγγάνιο: Βόριο: Χλώριο: Ψευδάργυρος: Μολυβδαίνιο:
- Χαλκός:

## Κατηγορίες λιπασμάτων



Κατά μία παραδοσιακή ταξινόμηση τα υλικά χημικής λίπανσης των καλλιεργειών ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες:  
**Αζωτούχα, Φωσφορικά (η Φωσφορούχα) και Καλιούχα λιπάσματα.**

## 1) ΑΖΩΤΟΥΧΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ



Αέρια και υγρά

Ανυδρη αμμωνία ( $\text{NH}_3$ )

Υδατικό διάλυμα αμμωνίας

Αζωτούχα διαλύματα χωρίς συμπίεση (σε ατμοσφαιρική πίεση).



**Στερεά:  
κοκκώδη και κρυσταλλικά**



Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλα τα εν χρήσει στη χώρα μας αζωτούχα λιπάσματα, κυριότερα των οποίων είναι:

**Θειική αμμωνία  $(NH_4)_2SO_4$**

**Νιτρική αμμωνία, σε 2 τύπους:**

- \* Νιτρική αμμωνία με 33-34,5% N
- \* Ασβεστούχος νιτρική αμμωνία με 26-28% N



## 2) ΦΩΣΦΟΡΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ



Τα φωσφορικά λιπάσματα διακρίνονται σε απλά και σε σύνθετα με βάση το φωσφόρο. Στη δεύτερη αυτή κατηγορία ιδιαίτερη σημασία έχουν οι διάφορες φωσφορικές αμμωνίες.

### 3) ΚΑΛΙΟΥΧΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ



#### **Κυριότερα καλιούχα λιπάσματα**

**Θειικό κάλιο,  $K_2SO_4$**   
**Χλωριούχο κάλιο,  $KCl$**   
**Νιτρικό κάλιο,  $KNO_3$**   
**Θειικό καλιομαγνήσιο,  $K_2SO_4 \cdot MgSO_4$ .**

#### **Ανάπτυξη Βιολιπασμάτων**

Το σημερινό καθεστώς στην παραγωγή αγροτικών προϊόντων έχει μετατρέψει την εντατικοποίηση της γεωργίας σε μονόδρομο μέσω της εφαρμογής ολοένα και μεγαλύτερων ποσοτήτων χημικών λιπασμάτων. Με αποτέλεσμα, να αυξάνεται το οικονομικό και το περιβαλλοντικό κόστος - κάποιες φορές σε τέτοιο βαθμό ώστε να εξετάζεται πλέον αν το επιδιωκόμενο όφελος μετατρέπεται τελικά σε ζημία. Υπό το πρίσμα της βιώσιμης γεωργίας, επιβάλλεται να αντιστραφεί αυτή η κατάσταση. Μία εναλλακτική διαδρομή ανοίγεται με την έρευνα και την προώθηση των Βιολιπασμάτων (Biofertilizers). Δηλαδή, με την ανάπτυξη νέων μεθόδων κάλυψης των αναγκών των καλλιεργειών σε απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, οι οποίες βασίζονται ή δανείζονται στοιχεία φυσικών διαδικασιών.

Η γεωπονική βιοτεχνολογία μπορεί να ενισχύσει ακόμη περισσότερο το ρόλο τους στο κοντινό μέλλον, τόσο σε επιστημονικό όσο και εμπορικό επίπεδο.



## **5) ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΩΝ.**

### **Γεωργική πρόοδος και ανάπτυξη**

Η περίπτωση εκθετική αύξηση του πληθυσμού είναι αυτή τη στιγμή το μείζον και πλέον σύνθετο από όλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης. Μας χρειάζονται συνεχώς όλο και περισσότερα τρόφιμα, όλο και περισσότερες πρώτες ύλες, όλο και περισσότερη ενέργεια. Το διατροφικό κυρίως πρόβλημα εξακολουθεί να είναι το μεγαλύτερο, αφού απασχολεί το συντριπτικά μεγαλύτερο μέρος του ανθρώπινου πληθυσμού της γης, παρόλο που για εμάς που ανήκουμε στην προηγμένη ευρωπαϊκή κοινωνία δεν αποτελεί πρόβλημα επιβίωσης.

Ο άνθρωπος πιεζόμενος από τις ολοένα αυξανόμενες ανάγκες του ποτέ δεν έπαψε να καταβάλλει προσπάθειες, για να κατακτήσει και αξιοποιήσει προς όφελος του όσο το δυνατό περισσότερες εκτάσεις. Δυστυχώς όμως οι δυνατότητες δεν είναι απεριόριστες. Μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι έχουν εξαντληθεί πια οι δυνατότητες για εξεύρεση και αξιοποίηση και άλλων εκτάσεων που μπορούν να αξιοποιηθούν για εκμετάλλευση πάνω στον πλανήτη. Ο άνθρωπος λοιπόν είναι υποχρεωμένος να επιδιώκει τη μεγαλύτερη δυνατή αύξηση της παραγωγής τροφίμων αλλά και πρώτων υλών από τις πεπερασμένες πλέον εκτάσεις που έχει στη διάθεση του. Πρέπει με άλλα λόγια να επιτυγχάνει τις μεγαλύτερες δυνατές αποδόσεις ανά μονάδα επιφάνειας της γης.



Έτσι κι αλλιώς, η γεωργία αποτελεί ένα σημαντικό τομέα της οικονομίας. Αυτό δεν οφείλεται τόσο στη χρηματική αξία των προϊόντων της, όσο στη

σημασία αυτών των προϊόντων για τη διατροφή του ανθρώπου. Γι αυτό όλες οι χώρες επιδιώκουν να στηρίζονται, κατά ένα μέρος τουλάχιστον, στη δική τους γεωργική παραγωγή, ώστε να μπορούν να αντιμετωπίζονται, σε περιπτώσεις κρίσεων, οι βασικές ανάγκες διατροφής. Επίσης, για ορισμένες χώρες ή περιοχές, η γεωργία αποτελεί κυρίαρχη οικονομική δραστηριότητα, σε σημείο ώστε η διατήρηση και η ανάπτυξή τους να εξαρτάται από τα εισοδήματα που προέρχονται από το γεωργικό τομέα.

Η γεωργική ανάπτυξη επομένως είναι μείζονος σημασίας για όλες τις οικονομίες και σ' αυτό δεν υπάρχει αμφισβήτηση.. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις είναι διαφορετικά τα χαρακτηριστικά στις αναπτυσσόμενες και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Όμως και ανάμεσα σε ομάδες χωρών που θεωρούνται ότι ανήκουν στην ίδια κατηγορία, για παράδειγμα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, άλλη είναι η φύση και συμμετοχή της γεωργίας στη συνολική δομή της οικονομίας στην Ελλάδα και άλλη στη Γερμανία. Ανεξάρτητα όμως από τα παραπάνω είναι αναγκαία η διαρκής πρόοδος, ή εκσυγχρονισμός κατ' άλλους της γεωργίας σε εθνικό, περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο. Είναι αναγκαία η συνεχής οργανωτική αναδιάρθρωση και ανάπτυξη που αξιοποιεί τα νέα οικονομικά, επιστημονικά, τεχνολογικά και κοινωνικά δεδομένα με στόχο τη βελτίωση της οικονομικής αποτελεσματικότητας και την αναβάθμιση της κοινωνίας.



Γενικά εκσυγχρονισμός είναι η κατεύθυνση προς την επιθυμητή αλλαγή. Όταν μια χώρα ή ένας τομέας παραγωγής (όπως ο αγροτικός) επιτυγχάνουν τα χαρακτηριστικά των αναπτυσσόμενων χωρών ή τομέων παραγωγής (π.χ. του βιομηχανικού κλάδου), τότε έχουμε εκσυγχρονισμό. Σε πλέον συγκεκριμένο και μετρήσιμο επίπεδο, κατά τον γνωστό ορισμό του Arthur Lewis (βραβείο Νόμπελ Οικονομίας), ο εκσυγχρονισμός στην αγροτική οικονομία εκτιμάται με την άνοδο της παραγωγής κατά κεφαλήν εργαζομένου. Αυτό σημαίνει ότι ο αγρότης από τη μια πλευρά βελτιώνει την παραγωγική του επίδοση και από την άλλη εξυψώνει ταυτόχρονα το βιοτικό του επίπεδο, αυξάνοντας την κατά κεφαλήν κατανάλωση επιθυμητών αγαθών και υπηρεσιών. Σε μια πιο συνθέτη θεώρηση ο εκσυγχρονισμός περιλαμβάνει τόσο ποσοτικά, όσο και ποιοτικά στοιχεία. Έτσι, ο αγροτικός εκσυγχρονισμός αναφέρεται στην κατά κεφαλή αύξηση της παραγωγής των αγροτικών προϊόντων (η ποσοτική πλευρά).

Μερικές ποιοτικές αλλαγές είναι: η μείωση της επίπονης ανθρώπινης προσπάθειας στην παραγωγική διαδικασία, ο περιορισμός της ανεξέλεγκτης επιρροής των δυσμενών καιρικών συνθηκών στην παραγωγή (π.χ. μείωση της επίδρασης της ξηρασίας στην παραγωγή με τις αρδεύσεις), η διάδοση των επιστημονικών, γεωπονικών και επιχειρηματικών γνώσεων στην αγροτική οικονομία .Η έννοια αυτή της προόδου στο γεωργικό τομέα είναι πολύ ευρεία, είναι στην ουσία αντικείμενο της γεωπονικής επιστήμης και οικονομίας στο σύνολο της και δεν είναι δυνατό να μας απασχολήσει στο πλαίσιο αυτού του βιβλίου, παρά μόνο ως αναφορά και κυρίως σε ότι έχει σχέση με την εικόνα της ελληνικής γεωργίας. Αυτό θα μας βοηθήσει περισσότερο στο να κατανοήσουμε σε τι συνίσταται η γεωργική τεχνολογία και πιο συγκεκριμένα η τεχνολογική πρόοδος στη γεωργία, που είναι ταυτόσημη με τη γεωργική ανάπτυξη.



## **6) Πηγές πληροφόρησης –Βιβλιογραφία**

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Νέα εγκυκλοπαίδεια, Μαλλιάρης παιδεία, 2006, Θεσσαλονίκη.
- Βούτσινος, Γ., Κοσμάς, Κ., Καλκάνης, Γ., και Σούτσας, Κ., 1998. Διαχείριση Φυσικών Πόρων για μαθητές Β' Λυκείου. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

- Βούτσιος, Γ.- Ν. Ηλιάδης ,1999, Τεχνολογία και ανάπτυξη, για μαθητές Γ' Τάξης Γενικού Λυκείου Τεχνολογικής Κατεύθυνσης,. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9B%CE%AF%CF%80%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%B1>
- <http://www.oae.gr/oae/index.php/el/ergaleia>
- [http://www.moh.gov.cy/moh/moh.nsf/All/A12DE545538AF2E8C2257459002B9855/\\$file/%CE%A6%CE%A5%CE%A4%CE%9F%CE%A6%CE%91%CE%A1%CE%9C%CE%91%CE%9A%CE%91%20%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%A3%CE%99%CE%91%CE%A3%CE%97.pdf?OpenElement](http://www.moh.gov.cy/moh/moh.nsf/All/A12DE545538AF2E8C2257459002B9855/$file/%CE%A6%CE%A5%CE%A4%CE%9F%CE%A6%CE%91%CE%A1%CE%9C%CE%91%CE%9A%CE%91%20%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%A3%CE%99%CE%91%CE%A3%CE%97.pdf?OpenElement)
- <http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://library.thinkquest.org/C0122667/greece/agri.html>
- <http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://history-world.org/greece%2520economy.htm>
- [http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Agriculture\\_in\\_Greece](http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Agriculture_in_Greece)
- [http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Agriculture\\_in\\_ancient\\_Greece](http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Agriculture_in_ancient_Greece)
- <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%AF%CE%B1%28%CE%B4%CF%81%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%29#.CE.92.CE.B5.CE.BB.CF.84.CE.AF.CF.89.CF.83.CE.B7.CF.84.CE.BF.CF.85.CE.B5.CE.B4.CE.AC.CF.86.CE.BF.CF.85.CF.82>