

# ΕΔΑΦΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

- Άργιλος
- Οργανική ουσία
- Ενεργοί μικροοργανισμοί.

Προκαλούν δομή (μικρά – μεγάλα  
συνενωμένα συσσωματώματα)

**A.** Η άργιλος (ηλεκτρικό φορτίο) συγκρατεί κατιόντα (+) και τα ανταλλάσει με άλλα του εδαφικού διαλύματος (ΙΑΚ). Το ενεργό συστατικό.

**B.** Τα οργανικά συστατικά (ο.ο)  
προέρχονται από  
αποικοδόμηση των φυτικών –  
ζωικών υπολειμμάτων από τους  
οργανισμούς τα οποία  
μετασχηματίζονται σε χούμο.

Η περιεκτικότητα σε ο.ο  
εξαρτάται από κλίμα, τύπο  
εδάφους, τρόπο διαχείρισης.

Όταν εκτίθεται σε οξειδωτικούς παράγοντες όπως αέρας, υψηλές θερμοκρασίες, αμμώδη μειώνεται η ο.ο.

# ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Η ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΟΥΣΙΑ

- Δίνει θρεπτικά στοιχεία N,P,K,S κ.α. + ορμόνες.
- Δίνει τροφή στους μικροοργανισμούς
- Συγκρατεί θρεπτικά στοιχεία. Αυξάνει την ΙΑΚ .
- Εξισορροπεί την εδαφική δομή σε αμμώδη και αργιλώδη εδάφη.

# ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Η ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΟΥΣΙΑ

- Αυξάνει την συγκράτηση υγρασίας (80-90% του βάρους).
- Εμποδίζει την ανάπτυξη ασθενειών.
- Βοηθά στην γρήγορη θέρμανση του εδάφους.
- Εμποδίζει την διάβρωση.

Για την ενίσχυση και διατήρηση  
της:

- Δεν καίμε φυτικά υπολείμματα
- Αποφεύγουμε την αναμόχλευση εδάφους.



# ΤΟ 'ΖΩΝΤΑΝΟ' ΕΔΑΦΟΣ Η ΒΙΟΜΑΖΑ

- Μακροπανίδα – Ζώα (ποντικοί κ.λ.π.)
- Μεσοπανίδα: Αρθρόποδα – Γαιοσκώληκες – Νηματώδεις – Έντομα

# ΤΟ 'ΖΩΝΤΑΝΟ' ΕΔΑΦΟΣ Η ΒΙΟΜΑΖΑ

- Μικροοργανισμοί. Μύκητες – Βακτήρια – Φυκομύκητες.
- Περιεκτικότητα γόνιμου εδάφους σε βάθος 30 cm σε 1 στρέμμα.

# ΤΟ 'ΖΩΝΤΑΝΟ' ΕΔΑΦΟΣ Η ΒΙΟΜΑΖΑ

- Βακτήρια – ακτινομύκητες: 1000 kg - 40%
- Μύκητες :1000 kg - 40%
- Γαιοσκώληκες :400kg - 16%
- Άλλα :100kg -4%

Η κύρια δράση: Διάσπαση  
φυτικών υπολειμμάτων σε C και  
απλές ενώσεις.

Αν δεν συνέβαινε θα  
καλύπτονταν το έδαφος από  
άχρηστα-επικίνδυνα  
υπολείμματα.

Παράγονται και ανακυκλώνονται  
τα θρεπτικά στοιχεία.

# ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ

- Οι σπουδαιότεροι 'εργάτες' από όλα τα ασπόνδυλα για την διάσπαση υπολειμμάτων.
- Τρέφονται με νεκρή οργανική ύλη-ανόργανη και τα αποβάλλουν ως συσσωματώματα, γόνιμο έδαφος.

# ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ

- Σε 1 στρέμμα καταναλώνουν 2-4 τόνους έδαφος σε 1 έτος.
- Η δίοδος των νεκρών οργανικών-ανόργανων από τον εντερικό σωλήνα με την βοήθεια ενζύμων και μικροοργανισμών διασπώνται σε απλές ενώσεις.

# ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ

- Οι απεκκρίσεις έχουν -σε σχέση με το πριν
  - 5 φορές περισσότερο Άζωτο
  - 7 φορές Φώσφορο
  - 11 φορές Κάλιο
  - 3 φορές Μαγνήσιο

# ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ

- Οι στοές τους βοηθούν την ανάπτυξη της ρίζας.
- Περιορίζουν την διάβρωση.
- Βελτιώνουν την δομή.



# ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ

- Περιορίζου τα παθογόνα – βοηθούν τα ωφέλιμα.
- Αυξάνουν και συγκρατούν τα θρεπτικά στοιχεία.

# ΠΩΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΖΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

- Να μην αναμοχλεύουμε το έδαφος.
- Να διατηρούμε ζιζάνια κυρίως ψυχανθή π.χ. τριφύλλι.

# ΠΩΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΖΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

- Να εμπλουτίζουμε με ωφέλιμους οργανισμούς το εδάφους.
- Να διατηρούμε το ΡΗ ουδέτερο με ζεόλιθο.

# ΠΩΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΖΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΕΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

- Να προσθέτουμε κομπόστα.
- Να αποφεύγουμε – περιορίζουμε χημικά φυτοφάρμακα-λιπάσματα, ιδιαίτερα τα τοξικά.

# Ο ΜΙΚΡΟΚΟΣΜΟΣ

## ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ – ΒΑΚΤΗΡΙΑ – ΜΥΚΗΤΕΣ

- Από τα λιπάσματα (κύρια αμμωνιακά) χρησιμοποιείται από τα φυτά μόνο 30-45%.

# Ο ΜΙΚΡΟΚΟΣΜΟΣ

## ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ – ΒΑΚΤΗΡΙΑ – ΜΥΚΗΤΕΣ

- 1 kg φώσφορο προκαλεί 400 - 700 kg πράσινες άλγες – καταστρεπτικές για τους υδρόβιους οργανισμούς.

# Ο ΜΙΚΡΟΚΟΣΜΟΣ

## ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ – ΒΑΚΤΗΡΙΑ – ΜΥΚΗΤΕΣ

- Μια χούφτα γόνιμο έδαφος περιέχει μερικά δισεκατομμύρια μικροοργανισμούς που καθορίζουν την ανάπτυξη και την ζωή των φυτών και των ζώων, που χρησιμοποιούν το έδαφος.

# ΛΑΘΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΥΝ

- Οργώματα – καταστροφή βλάστησης
- Απολυμάνσεις με χημικά – συμπίεση – διάβρωση.
- Υπερλιπάνσεις μόνο με χημικά λιπάσματα.
- Απουσία κομποστοποίησης.



# ΩΦΕΛΙΜΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

Τρέφονται από νεκρή οργανική – φυτική ύλη ή ζωντανή (παθογόνοι).

Τα διασπούν (κύρια κυτταρίνη – λιγνίνη)

# ΩΦΕΛΙΜΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

- Υπάρχουν 1,5 εκατομμύριο είδη μυκήτων. (ξέρουμε πολύ λίγα).
- Η μάζα τους είναι διπλάσια από την μάζα όλων των άλλων ζώων.
- Μεγάλη η σημασία των συμβιωτικών (μυκόρριζες).

# ΩΦΕΛΙΜΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

- Σε μια κουταλιά εδάφους υπάρχουν μυκηλιακές υφές ( κλωστές) μερικών χιλιομέτρων.
- Η μυκόριζα εφοδιάζει τη ρίζα με θρεπτικά.
- Δεν επιτρέπουν την είσοδο στη ρίζα νηματωδών και παθογόνων.

# ΩΦΕΛΙΜΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

- Μειώνουν την απώλεια θρεπτικών.
- Αυξάνουν τις αποδόσεις.
- Κάνουν εύρωστα και υγιή φυτά.

# ΩΦΕΛΙΜΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

- Δίνουν αντοχή στην ξηρασία.
- Μειώνουν τον ανταγωνισμό από τα ζιζάνια.
- Υπάρχουν και έτοιμα σκευάσματα.( ΤΡΙΑΝΟΥΜ, ΜΥΚΟΣΑΤ, ΠΡΟΤΕΚΤΟΡ).

# ΤΙΣ ΜΙΚΟΡΙΖΕΣ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΥΝ

- Η αγρανάπαυση
- Η γρήγορη εναλλαγή καλλιεργειών χωρίς εμβολιασμό με νέες.
- Η καταστροφή των ζιζανίων – φραχτών.
- Μεταφέρονται από ρίζα σε ρίζα.

# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Την γνώση του τύπου του εδάφους (ανάλυση).
- Τον εμπλουτισμό με οργανική ουσία (χούμο).
- Κατάρτιση προγράμματος με στοχευμένες επεμβάσεις για τις τροφοπενίες και έντονες ελλείψεις.

# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Αποφυγή μονοκαλλιέργειας στα κηπευτικά . Εναλλαγή και συγκαλλιέργειες.
- Εμβολιασμό του εδάφους με ωφέλιμους μικροοργανισμούς ( μυκόριζες – μύκητες – βακτήρια) με στοχευμένη προστασία ή εμπλουτισμό και πρόληψη.



# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Συνδυασμός θρέψης – προστασίας.
- Ενσωμάτωση ελαφρά – χρήση υγρών οργανικών σκευασμάτων.
- Αξιοποίηση ελληνικών οργανικών προϊόντων.

# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Ενσωμάτωση των υπολειμμάτων της καλλιέργειας μέσω της διαδικασίας της κομποστοποίησης.
- Ανάγκη για χρήση λάκκων – κάδων – χώρων όπου ρίχνουμε μέσα τα φυτικά υπολείμματα, κοπριές, φύκια, ωφέλιμους μικροοργανισμούς.

# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Αξιοποίηση ζιζανίων με την κομποστοποίηση και κλαδεμάτων με τους βιοθρυματιστές.
- Χρήση του ζεόλιθου αλλά και ανόργανων στοιχείων σε χαμηλές δόσεις.

# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Φαίνεται δυσκολότεροι από τα χημικά ίσως και ακριβότερη με πρώτη ματιά.
- Θέλει αλλαγή φιλοσοφίας και νοοτροπιών.

# Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Αξιοποίηση της τεχνολογίας στο χωράφι.
- Ενημερώσεις για άμεσες λύσεις με στοχευμένες χρήσεις.

Πολλά προϊόντα στην αγορά  
που πρέπει να αξιολογηθούν  
και να εφαρμοστούν με  
προσοχή.

# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **ΦΡΟΥΤΟΣ - Κ:** Γρήγορο Κάλιο για χρώμα, Πρωίμηση, μέγεθος.
- **BIOBACT 1:** Λακτοβάκιλλοι για υγεία ρίζας.
- **GROWER:** Άζωτο σταδιακής αποδέσμευσης.
- **NBA:** Για καρπόδεση.
- **NATURE:** Πλούσιο σε ιχνοστοιχεία.

# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **CANOSTAR:** Ασβέστιο υγρό.
- **GESCEN:** Για ωίδιο, Έλλειψη θείου.
- **BIOFERTIN:** Βιοάζωτο, Για βλάστηση μέγεθος.
- **STIMPLEX:** Φυτική ορμόνη για καρπόδεση, Ανάπτυξη.
- **BIOBUFFER:** Εδαφικός ενεργοποιητής.



# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **GROWING-HOOK:** Εδαφικός ενεργοποιητής.
- **GROWIN-AM:** Ανθοφορία, Καρπόδεση, Έδαφος.
- **EL PROTECTOR:** Ωφέλιμοι για νηματώδεις.
- **FLORY-MIX:** Για σοκάρισμα, παγετό, καύσιμα.
- **TRICHOQUEL:** Πλούσια ιχνοστοιχεία.

# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **ACANDIAN**: Για καρπόδεση, Πρωίμηση.
- **STRONG**: Διεργέτης εδάφους – μικροοργανισμών.
- **TRIAC**: Εντομοαπωθητικό.
- **BIOGLOBAL**: Μέγεθος, Ομοιομορφία, Καρπόδεση.
- **KYTONON**: Καρπόδεση, Αντοχή, Πρωίμηση.

# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **ECO LINE:** Για βλαστομανία, Νιτρικά.
- **YELLOW AMINO:** Απωθητικό θρίππα.
- **BED:** Φυτικός διαλύτης (από σκόρδο).
- **PAL:** Αντοχή σε παγετό, Καύσιμα, Τοξικότητες.

# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **VIVERE FYT:** Θρέψη-απώθηση εντόμων-μυκήτων.
- **NOMITE FYT:** Καταπολέμηση νηματωδών- θρέψη.
- **NEEM CAKE ZEO:** Θρέψη και προστασία ρίζας.

# ΕΙΔΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΘΡΕΨΗΣ

- **LAVA:** Υγρό οργανικό λίπασμα για πολλές χρήσεις.
- **FERTOΦΥΤ:** Οργανικό λίπασμα με μυκόριζες.