

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Αθανάσιος Πολυζώιδης
Οικονομολόγος (MSc)

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Το έδαφος αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες της βιολογικής γεωργίας

ΥΓΙΕΣ ΕΔΑΦΟΣ → ΥΓΙΗ ΦΥΤΑ → ΥΓΙΗ ΖΩΑ → ΥΓΙΕΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

ΥΓΙΕΣ ΕΔΑΦΟΣ : Γόνιμο, πλούσιο σε οργανική ουσία και βιολογικά δραστήριο

Χαρακτηριστικά :

- Καλή δομή
- Ποικιλία μικροβίων (πρωτόζωα, βακτήρια, μύκητες)
- Ύπαρξη άλλων οργανισμών (νηματώδη, τρωκτικά κλπ)

ΚΥΡΙΑ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- Επιστροφή στο έδαφος των θρεπτικών συστατικών που αυτό έδωσε στα φυτά.
- Παροχή φυτικών υπολειμμάτων και ζωικής κοπριάς για τάισμα των μικροοργανισμών.
- Οι οργανισμοί αυτοί μετατρέπουν τις ουσίες σε θρεπτικά για τα φυτά στοιχεία.
- Παράγουν ουσίες που βελτιώνουν την ανθεκτικότητα των φυτών.

Ο ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗΣ ΤΡΕΦΕΙ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΌΧΙ ΤΑ ΦΥΤΑ

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Ο τρόπος με τον οποίο τα σωματίδια του εδάφους ενώνονται και φτιάχνουν συσσωματώματα, «τα ψίχουλα» του εδάφους.

ΚΑΛΗ ΔΟΜΗ ΕΔΑΦΟΥΣ :

- Έχει συσσωματώματα ούτε πολύ μεγάλα, ούτε πολύ μικρά.
- Διαθέτει μεγάλο αριθμό πόρων, δηλ είναι αφράτο, γεγονός που επιτρέπει την καλή κυκλοφορία νερού, αέρα και διευκολύνει την ανάπτυξη των ριζών.
- Οι συνθήκες αυτές είναι απαραίτητες για την υγεία των φυτών και εξασφαλίζουν την ομαλή ανάπτυξη των φυτών με την παροχή θρεπτικών συστατικών.



ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ : Χρησιμοποιεί μεθόδους όπως μη ισορροπημένη χημική λίπανση και ανεπαρκή οργανική λίπανση, με αποτέλεσμα τη δημιουργία συνθηκών στο έδαφος που ευνοούν την ανάπτυξη στο έδαφος παθογόνων οργανισμών. Σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιεί την «απολύμανση» με τοξικές ουσίες, επικίνδυνες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, σκοτώνοντας όλους τους μικροοργανισμούς του εδάφους. Έχει βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα και αφήνει «βιολογικό κενό».

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ : Ζωντανεύει το έδαφος με αμειψισπορές, ελαχιστοποιώντας τα προβλήματα. Σε κάποιες περιπτώσεις μεταβολής από συμβατική σε βιολογική καλλιέργεια, παρατηρούνται περιστασιακά προβλήματα σε ορισμένα σημεία του κτήματος, τα οποία αντιμετωπίζονται με ηλιοθέρμανση.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ

ΖΙΖΑΝΙΟ : Πρόκειται για κάθε φυτό που φυτρώνει μόνο του, χωρίς να το έχουν σπείρει. Είναι ουσιαστικά **άγρια ή αυτοφυή** φυτά που είναι **ανεπιθύμητα** στις καλλιέργειες.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

- Δημιουργία ποικιλομορφίας
- Αύξηση οργανικής ουσίας

ΑΜΕΣΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

- Καλλιεργητικά μέτρα (μετακίνηση χρόνου σποράς ή πυκνότητας σπόρου)
- Μηχανικά μέσα (μικρά εργαλεία, για μικρές καλλιέργειες)
- Χρήση μηχανών επιφανειακής κατεργασίας (σβάρνες, για μεγάλες καλλιέργειες)
- Φυσικά μέσα
 - Θερμική αντιμετώπιση
 - Ηλιοθέρμανση
 - Εδαφοκάλυψη
- Βιολογικά μέσα
 - Ανώτερα φυτά ως ανταγωνιστές
 - Μικροοργανισμοί
 - Ανώτερα ζώα

ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Οργανική ουσία : Είναι το μέρος των συστατικών του εδάφους που αποτελείται από ζωικά και φυτικά υπολείμματα σε διαδικασία αποικοδόμησης. Η αποικοδόμηση γίνεται σταδιακά από διάφορα ζώα του εδάφους.

Στη συνέχεια τα διάφορα συστατικά διασπώνται από μύκητες και βακτήρια και στο τέλος αυτής της διαδικασίας παράγεται ένα σύνολο από ιδιαίτερα πολύτιμα συστατικά για το έδαφος.

Χούμος : Το τμήμα της οργανικής ουσίας το οποίο μετά την ολοκλήρωση της αποικοδόμησης σταθεροποιείται με τη μορφή χουμικών συμπλόκων.

Πλεονεκτήματα χουμου :

- Τα σύμπλοκα οργανικών ενώσεων και ανόργανων στοιχείων έχουν αφομοιώσιμη από τα φυτά μορφή
- Οι ενώσεις είναι συγκρατημένες μέσα στα σύμπλοκα και έτσι δεν παρασύρονται και δεν ξεπλένονται από το νερό, παραμένοντας διαθέσιμες για τις ρίζες των φυτών.

ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΑΜΕΙΨΙΣΠΟΡΑ : Συστηματική και προγραμματισμένη κυκλική εναλλαγή καλλιεργειών στο ίδιο χωράφι.

Προέκυψε από την παρατήρηση των καλλιεργητών ότι τα εδάφη κουράζονται και υποβαθμίζονται όταν σε αυτά καλλιεργείται συνέχεια το ίδιο φυτό.

Όταν οι καλλιέργειες εναλλάσσονται, το έδαφος διατηρεί καλύτερα τη βιολογική του δραστηριότητα και τη δομή του, ενώ τα φυτά είναι πιο ανθεκτικά και υγιή.

Η αμειψισπορά γίνεται σε ετήσιες καλλιέργειες

ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΧΛΩΡΗ ΛΙΠΑΝΣΗ : Είναι η σπορά στο χωράφι ή στον οπωρώνα σπόρων ψυχανθών (ή μείγματος διάφορων ετήσιων φυτών) και στη συνέχεια η ενσωμάτωση της φυτικής μάζας στο έδαφος (παράχωμα) την εποχή περίπου της άνθισής τους.

Οφέλη χλωρής λίπανσης :

- Εμπλουτισμός του εδάφους με οργανική ουσία
- Εμπλουτισμός του εδάφους με άζωτο που βρίσκεται στις ρίζες των ψυχανθών, με μια διαδικασία που λέγεται βιολογική δέσμευση του αζώτου.

Το παράχωμα των ψυχανθών γίνεται όταν αρχίζει η άνθισή τους, γιατί τότε έχουν τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε ωφέλιμα για το έδαφος συστατικά στοιχεία, όπως το άζωτο.

Θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν υπάρχει η απαραίτητη ποσότητα νερού, είτε μέσω βροχών.

Επίσης χρειάζεται πολύ προσεκτική επιλογή των φυτών που θα σπείρουμε.

Εφαρμόζεται σε χωράφι με ετήσιες καλλιέργειες μεταξύ δύο καλλιεργειών και η ενσωμάτωση γίνεται άνοιξη ή φθινόπωρο.

ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΚΟΠΡΙΑ : Είναι τα υγρά και στερεά απόβλητα των αγροτικών ζώων.

Αιτίες χαμηλής απόδοσης χρήσης κοπριάς :

- Ανεπαρκής ποσότητα
- Ακατάλληλης ποιότητας

Η κοπριά είναι **κατάλληλη** για χρήση όταν : Είναι **χουμοποιημένη**

Η κοπριά είναι **ακατάλληλη** για χρήση όταν :

- Όταν είναι νωπή (φρέσκια) γιατί περιέχει ουσίες που βλάπτουν τα φυτά
- Όταν είναι παλιά και ξερή

ΚΟΜΠΟΣΤ : Είναι το σταθεροποιημένο οργανικό υλικό, που παράγεται από την ελεγχόμενη αερόβια αποικοδόμηση διάφορων φυτικών ή ζωικών υπολειμμάτων, με τη βοήθεια μικροοργανισμών.

Χαρακτηριστικό του είναι ότι έχει σκούρο χρώμα, είναι ομοιογενές και μυρίζει σαν χώμα μετά τη βροχή.