

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ

12-04-2022 ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΟΜΑΔΑ Α:

4. ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΣΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Πριν τη φύτευση, υπάρχουν ορισμένες καλλιεργητικές εργασίες που θα μας βοηθήσουν στην καλλιέργεια. Πρώτα, απομακρύνουμε τις μεγαλύτερες πέτρες που έχει το χωράφι, καθώς δημιουργούν πολλά προβλήματα στην κατεργασία του εδάφους. Στη συνέχεια, προχωράμε σε όργωμα με καλλιεργητή, με τρακτέρ ή σκάβουμε το χώμα με τσάπα αν η έκταση που καλλιεργούμε μας το επιτρέπει. Με αυτόν τον τρόπο, κάνουμε το χώμα πιο αφράτο και παράλληλα απομακρύνουμε τα ανεπιθύμητα αγριόχορτα (ζιζάνια) που υπάρχουν στο χωράφι μας.

Η καλύτερη περίοδος για να οργώσουμε και να σκάψουμε είναι μετά από βροχή ή αφού ποτίσουμε το χώμα, καθώς απαιτείται μια σχετική υγρασία για να καλλιεργηθεί το χωράφι. Μετά το όργωμα και το σκάψιμο, απομακρύνουμε εκ νέου μικρότερες πέτρες καθώς και ριζώματα ζιζανίων που θα εμφανιστούν στην επιφάνεια. Μπορούμε να προχωρήσουμε σε δεύτερο όργωμα για να γίνει ακόμα πιο αφράτο το χώμα ενώ παράλληλα μπορούμε να διαμορφώσουμε μία κλίση στο χωράφι για να απομακρύνονται τα νερά μετά από βροχή και να μην πλημμυρίζει.

Για να βελτιώσουμε τα φυσικά χαρακτηριστικά του εδάφους, υπάρχουν διάφορα φυσικά υλικά εδαφοβελτίωσης που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε. Για την καλύτερη συγκράτηση του νερού, τη μείωση των ποτισμάτων και την εξασφάλιση καλύτερου αερισμού στο έδαφος, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε υλικά εδαφοβελτίωσης όπως ο περλίτης, ο ζεόλιθος, η ελαφρόπετρα και ο ατταπουλίτης. Παράλληλα, για την ενίσχυση του εδάφους με θρεπτικά συστατικά και οργανική ουσία μπορούμε να ενσωματώσουμε διάφορα φυσικά οργανικά υλικά όπως κοπριά, το κομπόστ, η τύρφη, ο λεοναρδίτης, τα φύκια και η στάχτη από τα ξύλα.

10. ΠΟΣΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΡΟΛΟ ΚΑΤΕΧΕΙ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΤΕ)

Το έδαφος αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες της βιολογικής γεωργίας. Αφετηρία στη διαδικασία παραγωγής τροφής μέσα από την αλυσίδα έδαφος-φυτό-άνθρωπος είναι πάντα το έδαφος. Υγιές έδαφος σημαίνει υγιή φυτά. Υγιή φυτά σημαίνουν υγιή ζώα. Υγιή φυτά και ζώα σημαίνουν υγιείς ανθρώπους. Το υγιές έδαφος είναι το γόνιμο, πλούσιο σε οργανική ουσία και βιολογικά δραστήριο έδαφος. Είναι το έδαφος εκείνο, που χαρακτηρίζεται από καλή δομή και ποικιλία μικροβίων (πρωτόζωα, βακτήρια, μύκητες) και άλλων οργανισμών (νηματώδεις, γαιοσκώληκες, ακάρεα, μορφές εντόμων, τρωκτικά κτλ.).

Κύρια και καθημερινή φροντίδα του βιοκαλλιεργητή αποτελεί η επιστροφή στο έδαφος των θρεπτικών συστατικών που αυτό έδωσε στα φυτά, για να φτιάξουν φυτική μάζα και καρπό, δηλ. η ανακύκλωση της οργανικής ουσίας. Παρέχει λοιπόν στο έδαφος φυτικά υπολείμματα και ζωική κοπριά και έτσι «ταΐζει» τους μικροοργανισμούς και οργανισμούς που αναπτύσσονται σ' αυτό.

Οι οργανισμοί αυτοί μετατρέπουν τις διάφορες ουσίες σε μορφές θρεπτικών συστατικών, που μπορούν να αφομοιώσουν τα φυτά. Επίσης παράγουν ουσίες που συντελούν στην αύξηση της ανθεκτικότητας των φυτών (βιταμίνες, ένζυμα κτλ.). Όσο μεγαλύτερη ποικιλία οργανισμών υπάρχει στο έδαφος, τόσο περισσότερο σταθερό γίνεται ως οικοσύστημα και τόσο ευκολότερα και γρηγορότερα μπορεί να ανταποκριθεί στις εξωτερικές επιδράσεις.

12. ΤΙ ΣΚΟΠΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΕΙ Η ΛΙΠΑΝΣΗ ΕΝΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ

Η λίπανση αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της διαχείρισης του βιολογικού αγροκτήματος, που στοχεύει στην διατήρηση της καλής γονιμότητας και φυσικής κατάσταση του εδάφους. Η δομή και η υφή του εδάφους έχουν άμεση επίδραση στην ικανότητα του στη συγκράτηση του νερού, στον αερισμό του και επιδρούν στην ανάπτυξη όχι μόνο των ριζών, αλλά και των μικροοργανισμών. Αυτοί με την σειρά τους διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων της οργανικής ουσίας του εδάφους.

Η ισορροπημένη λίπανση χρειάζεται αφενός για την ύπαρξη ενός γόνιμου χωραφιού με καλές αποδόσεις και αφετέρου για την αποφυγή του πρόωρου γηρασμού των δέντρων, αλλά και προβλήματα φυτοπροστασίας λόγω ανισόρροπης θρέψης των δέντρων.

13. ΠΟΙΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Στα συστήματα οικολογικής παραγωγής χρησιμοποιούνται χλωρές λιπάνσεις και οργανικά υλικά (ζωικές και φυτικές κοπριές (κομπόστ), επεξεργασμένα φύκια, στάχτη, φύλλα, υπολείμματα ξύλου κ.λπ.). Τα οργανικά υλικά καθορίζονται από τις ανάγκες του εδάφους σε θρεπτικά στοιχεία και την διαθεσιμότητα των οργανικών υλικών στην περιοχή. Περιοδικά μπορεί να απαιτηθεί η προσθήκη μικρών ποσοτήτων φωσφόρου ή καλίου. Το αν χρειάζεται μια τέτοια προσθήκη θα εξαρτηθεί από την γεωλογία και τον τύπο του εδάφους και την παροχή και την διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος.

21. ΓΙΑΤΙ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΟΤΙ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΖΩΝΤΑΝΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Το έδαφος είναι παραγωγικό και πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά στα πρώτα 10-20 εκατοστά. Στη ζωντανή και πολύπλοκη αυτή δομή, ζει, πολλαπλασιάζεται και δραστηριοποιείται ο μικροβιακός πληθυσμός. Εδώ, διαλύονται τα θρεπτικά αποθέματα και είναι διαθέσιμα για τα φυτά. Το έδαφος εκτός από ορυκτό υλικό, τον αέρα και το νερό, περιέχει και μία οργανική ύλη που λέγεται 'χούμος'.

Το έδαφος είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας και για το νερό. Το συγκρατεί, το καθαρίζει και το εμπλουτίζει με θρεπτικές ουσίες. Από την ποιότητα του εδάφους και τη μεταχείρισή του, εξαρτάται και η ποιότητα του νερού. Το έδαφος δεν είναι ένα άψυχο πράγμα, όπως πολλοί δυστυχώς το εννοούν. Είναι ένα ζωντανό στοιχείο, με χιλιάδες και εκατομύρια μικροοργανισμούς που έχουν και αυτοί ανάγκη τροφής, νερού και οξυγόνου.

23. ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗ

Η εδαφοκάλυψη χρησιμοποιείται σαν μέσο εδαφοπροστασίας και αύξησης των πληθυσμών των ωφέλιμων και αρπακτικών μικροοργανισμών και εντόμων. Ένα υγιές έδαφος διατηρεί ισορροπία ανάμεσα στα ωφέλιμα βακτήρια, ιούς και άλλους μικροοργανισμούς και τα παθογόνα.

Στην αρχή το έδαφος είναι συνέχεια καλυμμένο. Η κάλυψη γίνεται από φυτά ή από οργανική ουσία (παλιά φύλλα κ.λ.π.). Η κάλυψη δίνει σκιά στο έδαφος, το προστατεύει από την ξηρασία και την διάβρωση, πνίγει τα ζιζάνια και βοηθάει, να κρατάει το έδαφος την δομή του. Στην βιοκαλλιέργεια βάζουμε άχυρο, παλιά φύλλα, κομμένα χόρτα ή γκαζόν, πριονίδια, μικρά ξυλάκια ή μισοχωνεμένο κόμποστ σε περίπτωση ανάγκης και από (μαύρο) πλαστικό.

Η εδαφοκάλυψη με οργανική ουσία οδηγεί στην επιφανειακή κομποστοποίηση. Στην επιφάνεια του εδάφους η οργανική ουσία σιγά - σιγά αποικοδομίζεται. Σε σύγκριση με την κομποστοποίηση στο σωρό η επιφανειακή κομποστοποίηση γίνεται πιο αργά. Συγχρόνως χάνονται ενέργεια (θερμοκρασία) και θρεπτικά στοιχεία στον αέρα. Η χλωρή λίπανση αποτελεί ένα τρόπο εδαφοκάλυψης κατά την οποία σπέρνουμε φυτά για να βελτιωθεί το έδαφος και χωρίς να πάρουμε παραγωγή.

ΟΜΑΔΑ Δ

12. ΕΥΔΟΚΙΜΕΙ Η ΖΙΖΥΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ? ΑΠΟ ΠΟΥ ΚΑΤΑΓΕΤΑΙ ΚΑΙ ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΑΠΟΞΗΡΑΝΣΗ ΤΗΣ.

Η ζιζυφιά κατάγεται από την Κίνα και στις μεσογειακές χώρες διαδόθηκε στις αρχές της Χριστιανικής περιόδου. Στην Ελλάδα δεν καλλιεργείται συστηματικά, αλλά απαντά σποραδικά σε κήπους, ιδιαίτερα στα νησιά. Δεν παρουσιάζει οικονομικό ενδιαφέρον για τη χώρα μας. Ο καρπός της χρησιμοποιείται νωπός, ή ξηρός, ή κονσερβοποιημένος. Είναι πλούσιος σε βιταμίνη C. Η ζιζυφιά μπαίνει σε αξιόλογη καρποφορία από το 4ο-5ο χρόνο της ηλικίας της. Η παραγωγική ζωή της υπολογίζεται περίπου σε 40 έως 50 χρόνια.

Η ζιζυφιά ευδοκίμει σε ξηροθερμικές κλιματικές συνθήκες. Ανέχεται θερμοκρασία μέχρι 50°C. Δεν αναπτύσσεται ικανοποιητικά, ούτε οι καρποί ωριμάζουν καλά, σε περιοχές με βραχύ καλοκαίρι, ή με μέση χαμηλή καλοκαιρινή θερμοκρασία. Έχει μικρές ανάγκες σε ψύχος για τη διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών της (150 έως 400 ώρες κάτω από 7°C). Θεωρείται μάλλον ανθεκτική στο ψύχος (μέχρι -10°C).

Η συγκομιδή των καρπών της [ζιζυφιάς](#) γίνεται προσεκτικά με τα χέρια, όταν οι καρποί ωριμάσουν.

Η **αποξήρανση** τους γίνεται με έκθεση στον ήλιο για όσο διάστημα απαιτείται και διατηρούνται σε καλή κατάσταση για ένα χρόνο.

24. ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Η ΤΖΟΤΖΟΜΠΑ

Το Jojoba είναι [ενδημικό](#) της Βόρειας Αμερικής και καλλιεργείται εμπορικά για την παραγωγή [ελαίου jojoba](#) , ενός υγρού [κεριού εστέρα που](#) εξάγεται από τους σπόρους του και είναι παρόμοιο με [το έλαιο φαλαινών](#) παρά με τα παραδοσιακά φυτικά έλαια. Το έλαιο jojoba έχει επίσης συζητηθεί ως πιθανό καύσιμο [βιοντίζελ](#) , αλλά δεν μπορεί να καλλιεργηθεί σε κλίμακα που να ανταγωνιστεί τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα, επομένως η χρήση του περιορίζεται σε προϊόντα προσωπικής φροντίδας.

25. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΩΤΟΥ

Ο λωτός ευδοκίμει σε ήπιες υποτροπικές και ημιεύκρατες περιοχές. Αντέχει αρκετά καλά στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα όταν βρίσκεται σε λήθαργο, ενώ έχει μικρές ανάγκες σε ψύχος για την διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών (150- 400 ώρες κάτω από 7°C).

Στην καλλιέργεια του λωτού οι κλιματικές συνθήκες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά είναι η εμφάνιση θερμοκρασιών μικρότερων των -18°C κατά την χειμερινή περίοδο ή στους -3°C πριν από το άνοιγμα των οφθαλμών.

Ο λωτός μπορεί να καλλιεργηθεί σε διαφόρους τύπους εδαφών (ακόμη και σε "βαριά"). Ευδοκίμει όμως καλύτερα σε βαθιά, πλούσια σε οργανική ουσία και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Επίσης αντέχει σε υψηλές περιεκτικότητες ασβεστίου. Αν και το δέντρο του λωτού αντέχει αρκετά στην ξηρασία, επιβάλλεται η εφαρμογή άρδευσης.

ΟΜΑΔΑ ΣΤ

6. ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ «ΕΥΡΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ» ΚΑΙ ΠΩΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ

Εύρος Άρδευσης (T) είναι το χρονικό διάστημα, που μεσολαβεί μεταξύ δύο διαδοχικών αρδεύσεων δηλ. είναι ο χρόνος που απαιτείται για να καταναλωθεί το νερό που αποθηκεύσαμε στο ριζόστρωμα δηλ. το ύψος νερού (mm) της καθαρής δόσης άρδευσης In .

7. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η «ΕΞΑΤΜΙΣΟΔΙΑΠΝΟΗ»

Με αυτό τον όρο περιγράφουμε δύο συγγενή φαινόμενα: Την εξάτμιση και τη διαπνοή.

Με τον όρο "εξάτμιση" εννοούμε τη μετατροπή του νερού (και του πάγου)

σε υδρατμό. Η διαδικασία της εξάτμισης είναι συνεχής και συμβαίνει στην επιφάνεια του εδάφους, των υδάτινων μαζών (θάλασσες, λίμνες) και στην επιφάνεια των παγετώνων.

Με τον όρο “διαπνοή” εννοούμε τη διαδικασία εκείνη, με την οποία το νερό από το εσωτερικό του εδάφους, μέσω των ριζών του φυτού, μεταφέρεται έξω από αυτό, και στη συνέχεια αποβάλλεται από τα φυτά στην ατμόσφαιρα σαν υδρατμός.

Η διαπνοή συμβαίνει μόνο την ημέρα. Τη νύχτα πρακτικά σταματά.

8. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ ΦΥΤΟ ΠΟΥ ΑΡΔΕΥΕΤΑΙ ΜΕ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗ

Η άρδευση με λεκάνες (κατάκλυση) αποτελεί τον πιο απλό τρόπο επιφανειακής άρδευσης. Στη μέθοδο αυτή το χωράφι χωρίζεται με χωμάτινα αναχώματα σε σχεδόν οριζόντιες λεκάνες, στις οποίες παροχετεύεται νερό, σε ένα ή περισσότερα σημεία, μέχρι να φτάσει σε βάθος ίσο με το ολικό βάθος άρδευσης, οπότε διακόπτεται η παροχή και το νερό αφήνεται να διηθηθεί. Με τη μέθοδο αυτή μπορούν να αρδευτούν πολλές καλλιέργειες και ιδιαίτερα καλλιέργειες σε πυκνή σπορά όπως είναι η [μηδική](#), διάφορες άλλες χορτοδοτικές καλλιέργειες και το [ρούζι](#). Η μέθοδος προσαρμόζεται καλύτερα σε εδάφη με μέτρια μέχρι μικρή διηθητικότητα.

18. ΟΡΙΣΜΟΙ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ, ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΜΑΡΑΝΣΕΩΣ ΚΑΙ ΩΦΕΛΙΜΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ

Υγρασία κορεσμού είναι ο μέγιστος αριθμός υγρασίας που μπορεί να δεχτεί το ριζικό σύστημα του φυτού.

Υγρασία μάρανσης είναι το επίπεδο εδαφικής υγρασίας πάνω από το οποίο τα φυτά δεν μπορούν να αντλήσουν νερό σε ικανοποιητικό βαθμό, με αποτέλεσμα να μαραίνονται.

Ωφέλιμη υγρασία είναι η ολική διαθέσιμη υγρασία, εκφρασμένη σε ύψος νερού, που μια καλλιέργεια μπορεί να προσλάβει από το ριζικό της σύστημα, χωρίς να υπόκειται σε υδατική καταπόνηση. Δηλαδή αντιπροσωπεύει την ποσότητα νερού που πρέπει να αποθηκευτεί με την άρδευση.

19. ΥΔΑΤΟΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η υδατοϊκανότητα εκφράζει το ποσό του νερού που συγκρατείται στο έδαφος μετά την απομάκρυνση του πλεονάζοντος νερού, κάτι που συμβαίνει 2-3 μέρες μετά από βροχή ή άρδευση σε διαπερατά εδάφη με ομοιόμορφη υφή και δομή. Στο εργαστήριο το δυναμικό πίεσης για την υδατοϊκανότητα αντιστοιχεί στην τιμή 1/3 bar. Πιο συγκεκριμένα τα αμμώδη εδάφη έχουν μικρή υδατοϊκανότητα, ενώ τα αργίλωδη μεγάλη.

ΟΜΑΔΑ Ζ

3. ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΝΕΡΟΥ

Με έναν αναπτήρα απολυμαίνουμε το μεταλλικό στόμιο της βρύσης από την οποία θα συλλέξουμε το δείγμα εφαρμόζοντας την φλόγα για μερικά

δευτερόλεπτα στο σύνολο του στομίου, εσωτερικά και εξωτερικά, με τη βρύση κλειστή.

Κατόπιν ανοίγουμε την βρύση και την αφήνουμε να «τρέξει» για 15 λεπτά περίπου. Με την βρύση να τρέχει ξεπλένουμε καλά την φιάλη PET 4 με 5 φορές και την γεμίζουμε μέχρι το χείλος. Κλείνουμε καλά το πώμα και σφραγίζουμε με την μονωτική ταινία. Δεν κλείνουμε την βρύση καθ' όλη τη διάρκεια. Εν συνεχεία ανοίγουμε τους ουροσυλλέκτες έναν-έναν και τους γεμίζουμε αρκετά κοντά στο χείλος. Τους σφραγίζουμε όπως και πριν με την μονωτική ταινία.

Τα δοχεία αποτελούν ΕΝΑ ΔΕΙΓΜΑ. Επισημαίνουμε τα δοχεία με τον ανεξίτηλο μαρκαδόρο γράφοντας το επώνυμο του αποστολέα, την ημερομηνία και τον αύξοντα αριθμό του δείγματος.

Αν πρόκειται για νερό γεώτρησης βεβαιωνόμαστε ότι η γεώτρηση έχει λειτουργήσει αρκετή ώρα ώστε να μην συλλέξουμε τα πρώτα χρώματα και στερεά.

4. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΙ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ

Το έδαφος αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες της βιολογικής γεωργίας. Αφετηρία στη διαδικασία παραγωγής τροφής μέσα από την αλυσίδα έδαφος-φυτό-άνθρωπος είναι πάντα το έδαφος. Υγιές έδαφος σημαίνει υγιή φυτά. Υγιή φυτά σημαίνουν υγιή ζώα. Υγιή φυτά και ζώα σημαίνουν υγιείς ανθρώπους. Το υγιές έδαφος είναι το γόνιμο, πλούσιο σε οργανική ουσία και βιολογικά δραστήριο έδαφος. Είναι το έδαφος εκείνο, που χαρακτηρίζεται από καλή δομή και ποικιλία μικροβίων (πρωτόζωα, βακτήρια, μύκητες) και άλλων οργανισμών (νηματώδεις, γαιοσκώληκες, ακάρεα, μορφές εντόμων, τρωκτικά κτλ.).

Κύρια και καθημερινή φροντίδα του βιοκαλλιεργητή αποτελεί η επιστροφή στο έδαφος των θρεπτικών συστατικών που αυτό έδωσε στα φυτά, για να φτιάξουν φυτική μάζα και καρπό, δηλ. η ανακύκλωση της οργανικής ουσίας. Παρέχει λοιπόν στο έδαφος φυτικά υπολείμματα και ζωική κοπριά και έτσι «ταΐζει» τους μικροοργανισμούς και οργανισμούς που αναπτύσσονται σ' αυτό.

Οι οργανισμοί αυτοί μετατρέπουν τις διάφορες ουσίες σε μορφές θρεπτικών συστατικών, που μπορούν να αφομοιώσουν τα φυτά. Επίσης παράγουν ουσίες που συντελούν στην αύξηση της ανθεκτικότητας των φυτών (βιταμίνες, ένζυμα κτλ.). Όσο μεγαλύτερη ποικιλία οργανισμών υπάρχει στο έδαφος, τόσο περισσότερο σταθερό γίνεται ως οικοσύστημα και τόσο ευκολότερα και γρηγορότερα μπορεί να ανταποκριθεί στις εξωτερικές επιδράσεις.

5. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ

Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία για τη ζωή και την υγεία των φυτών είναι το νερό. Το νερό είναι το μεταφορικό μέσο των θρεπτικών συστατικών που απορροφούν τα φυτά ώστε να αναπτύσσονται και να φωτοσυνθέτουν. Κατά την

απορρόφηση, τα συστατικά αυτά διασπώνται στη μορφή που χρειάζεται το φυτό για να τα απορροφήσει. Χωρίς τη βοήθεια του νερού, τα συστατικά θα παρέμεναν σε μια στέρεη κατάσταση. Στη διαδικασία αυτή, βοηθάει πολύ και το ίδιο το χώμα, καθώς αποτελεί μία αποθήκη νερού.

Τα φυτά εξατμίζουν νερό από τα φύλλα τους, ώστε να παραμένουν δροσερά τις ζεστές ημέρες, καθώς με τη διαδικασία της εξάτμισης κρυώνει το μέρος εκείνο του φυτού που εξατμίστηκε το νερό.

Το πότισμα, λοιπόν, είναι η τεχνητή διαδικασία με την οποία παρέχουμε τη σωστή ποσότητα νερού που χρειάζεται το κάθε φυτό, ώστε να υποστηρίξουμε τη σωστή λειτουργία του φυτικού συστήματος.

6. ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η μηχανική σύσταση εδάφους προσδιορίζει ποσοστιαία τα ανόργανα συστατικά του εδάφους (άμμος, ιλύς, άργιλος).

Εμπειρικά στο χωράφι

- Παίρνουμε στο χέρι μας μικρή ποσότητα εδάφους χωρίς χαλίκια, πέτρες, φυτικά υπολείματα
- Το βρέχουμε για να πλάθεται εύκολα
- Αν δεν σχηματίζει σβώλους και τρίζει-ακούγεται είναι αμμώδες
- Αν κολλάει αρκετά και λερώνει τα χέρια και πλάθεται καλά είναι πηλώδες

- Αν πλάθεται με δυσκολία και κολλάει στα χέρια και θέλει χρόνι για την πλήρη διαβροχή είναι αργιλώδες.

7. ΦΩΣΦΟΡΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ

Ο φώσφορος δυναμώνει τις ρίζες των φυτών σας και ενισχύει την ποιότητα των καρπών και των σπόρων τους. Ο φώσφορος στα φυτά, βοηθά επίσης στην υγιή ανάπτυξη των ανθέων και στην πρωίμιση της παραγωγής. Κάποια βασικά φωσφορικά λιπάσματα που κυκλοφορούν είναι το απλό υπερφωσφορικό (0-20-0), το τριπλό υπερφωσφορικό (0-46-0) και η φωσφορική αμμωνία (16-20-0).

9. ΕΙΔΗ ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Οι αεροφωτογραφίες διακρίνονται σε **κατακόρυφες** και σε **κεκλιμένες**. Στις κατακόρυφες ο άξονας λήψης (η γραμμή που συνδέει το σημείο λήψης με το κύριο σημείο της φωτογραφίας) είναι κατακόρυφος, ενώ στις κεκλιμένες σχηματίζει γωνία με την κατακόρυφο.

Στις κατακόρυφες αεροφωτογραφίες, δεν μπορεί να διακρίνει κανείς εύκολα με γυμνό μάτι τη μορφολογία της περιοχής που καλύπτουν. Αντίθετα, με στερεοσκοπική παρατήρηση των αεροφωτογραφιών έχει την ανάγλυφη εικόνα της περιοχής.

Στις κεκλιμένες αεροφωτογραφίες, η μορφολογία της περιοχής φαίνεται όπως τη βλέπει ένας παρατηρητής που βρίσκεται στο έδαφος.