



Με τον όρο **βιολογική ή οικολογική γεωργία** εννοούμε την ήπια, φιλική προς το περιβάλλον γεωργία η οποία δεν χρησιμοποιεί χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα. Ωστόσο το να πούμε τι δεν χρησιμοποιείται είναι ένας αρνητικός ορισμός που μας λέει τι «δεν είναι» βιολογική γεωργία. Για ένα πιο αναλυτικό ορισμό θα λέγαμε:

«Οικολογική (βιολογική) γεωργία είναι ένα σύστημα παραγωγής που βασίζεται στην αμειψισπορά των καλλιεργειών, την ανακύκλωση των φυτικών υπολειμμάτων και της ζωικής κοπριάς, τη χλωρή λίπανση, τη λογική χρήση των γεωργικών μηχανημάτων και τους βιολογικούς τρόπους αντιμετώπισης των εχθρών και παρασίτων των φυτών».

Αυτές οι πρακτικές συνδυαζόμενες κατάλληλα εξασφαλίζουν:

α) τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους και την επαρκή θρέψη των φυτών,

β) τον έλεγχο των εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων των καλλιεργητών, χωρίς να χρειάζεται οι καλλιεργητές να καταφεύγουν στα συνθετικά χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα.

Από τα παραπάνω φαίνεται πως στην οικολογική γεωργία δουλεύουμε μαζί με τη φύση, κάνουμε ήπιες επεμβάσεις, και αντιμετωπίζουμε το αγροοικοσύστημα* ως σύνολο. Αγροοικοσύστημα είναι το εν μέρει φυσικό και εν μέρει τεχνητό οικοσύστημα (οργανωμένο έδαφος, φυτείες, φυτικοί φράχτες κ.ά.) που έχει δημιουργηθεί από τον άνθρωπο με την άσκηση της γεωργίας προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες της διατροφής του.

Σε αντίθεση με τα παραπάνω, η συμβατική γεωργία πολύ συχνά χρησιμοποιεί «σκληρά» φυτοφάρμακα επικίνδυνα για τους ωφέλιμους μικροοργανισμούς του εδάφους, τη βιοποικιλότητα γενικά και, βέβαια, για τους ανθρώπους. Επίσης η χρήση βαριών μηχανημάτων που συμπιέζουν το έδαφος και τα βαθιά οργώματα, είναι καταστροφικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται στη συμβατική γεωργία.

Βασικές κατευθύνσεις

Επιδιώκουμε:

- Ζωντανό και υγιές έδαφος
- Διατήρηση της φυσικής ισορροπίας

Το ζωντανό και υγιές έδαφος δίνει ως αποτέλεσμα υγιή φυτά. Τονίζουμε πως το έδαφος δεν είναι κάτι νεκρό. Είναι ένα σύστημα που περιλαμβάνει εκατομμύρια μικροοργανισμούς (όπως και πολλά μικρά ζώα). Οι περισσότεροι είναι ωφέλιμοι και απαραίτητοι για την ανάπτυξη της ζωής γενικότερα και των καλλιεργειών ειδικότερα.

Η φυσική ισορροπία είναι κάτι που επίσης πρέπει να συντηρούμε, γιατί η διατάραξή της θα έχει ως αποτέλεσμα να απειληθούν οι καλλιέργειές μας από διάφορους εχθρούς ή επίμονα ζιζάνια.

Η θρέψη των φυτών

Η διατήρηση και η επαύξηση της γονιμότητας του εδάφους στην οικολογική γεωργία γίνεται, όπως προαναφέρθηκε, με:

- Κατάλληλες αμειψισπορές
- Χλωρές λιπάνσεις

Επεξηγήσεις

Αμειψισπορά: Η προγραμματισμένη εναλλαγή των καλλιεργειών σε ένα συγκεκριμένο αγρό, προκειμένου να μειώνονται οι κίνδυνοι από εχθρούς, ασθένειες, ζιζάνια και η εξάντληση του εδάφους.

Χλωρή λίπανση: Η μέθοδος για βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους που στηρίζεται στη σπορά ψυχανθών (δές παρακάτω) κυρίως αλλά και άλλων φυτών και ακολουθείται από την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος.

Ψυχανθή: Μεγάλη βοτανική οικογένεια στην οποία συμπεριλαμβάνονται όλα τα βρώσιμα όσπρια (φασόλια, φακές, μπιζέλια, κουκιά, ρεβίθια κ.λπ.) και διάφορα κτηνοτροφικά φυτά όπως τριφύλλια, μηδική, βίκος, λούπινο κ.λπ. Το χαρακτηριστικό τους είναι ότι στους ρίζες τους υπάρχουν βακτήρια τα οποία δεσμεύουν το ατμοσφαιρικό άζωτο που βρίσκεται στο έδαφος και το μετατρέπουν σε ενώσεις αζώτου που είναι άμεσα χρησιμοποιήσιμες από το φυτό. Σημειώνουμε πως το άζωτο είναι το θρεπτικό στοιχείο στο οποίο κυρίως βασίζεται η ανάπτυξη των φυτών, γι αυτό το χρειάζονται σε σημαντική ποσότητα.

Επίσης είναι απαραίτητη η προσθήκη οργανικής ουσίας με:

- Κοπριές
- Κοπροχώματα (Κομπόστ)

Οργανική ουσία: Το οργανικό μέρος των συστατικών του εδάφους που αποτελείται από ζωικά (κοπριές, νεκρά σώματα ζώων) και φυτικά (π.χ. πεσμένα φύλλα κ.ά.) υπολείμματα, σε διαδικασία αποσύνθεσης.

Κομπόστ («κοπρόχωμα»): Το υλικό που προκύπτει από την αερόβια ζύμωση φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων (είναι μία φυσική διαδικασία που γίνεται από μικροοργανισμούς). Αποτελεί ένα πολύτιμο οργανικό λίπασμα για το «ζωντάνεμα» του εδάφους.

Σε πολλές περιπτώσεις, κυρίως σε μη απαιτητικές σε θρεπτικά στοιχεία καλλιέργειες, τα παραπάνω μέτρα μπορεί να είναι αρκετά για την καλή παραγωγή μιάς καλλιέργειας. Αν όμως υπάρχουν ελλείψεις σε άζωτο, κάλιο, φώσφορο ή κάποια άλλα στοιχεία, μπορούν να καλυφτούν με:

- Προσθήκη ορισμένων πετρωμάτων (π.χ. κιζερίτης, δολομίτης, απατίτες κ.α) στο έδαφος
- Προσθήκη διαφόρων ουσιών φυσικής προέλευσης με λιπαντική αξία (π.χ. υπολείμματα γεωργικών βιομηχανιών, σφαγείων, παρασκευάσματα από φύκια κ.ά.). Υπάρχουν στο εμπόριο σήμερα πάρα πολλά παρασκευάσματα, που επιτρέπονται από τον κανονισμό της βιολογικής γεωργίας, ενώ κάποια υλικά μπορεί να βρεθούν και δωρεάν.

Η σημασία της οργανικής ουσίας για το έδαφος είναι παρα πολύ μεγάλη:

- Δίνει θρεπτικά στοιχεία στο έδαφος (με αργό ρυθμό χωρίς απώλειες)
- «Ζωντανεύει» το έδαφος (πολλαπλασιασμός ωφέλιμων μορφών ζωής)
- Βελτιώνει τη δομή του εδάφους (Αυτό σημαίνει καλή στράγγιση και καλός αερισμός του εδάφους, αποφυγή διάβρωσης, καλή ανάπτυξη ριζών)

Η προστασία των φυτών από ζωικούς εχθρούς και ασθένειες

Δίνουμε έμφαση στην πρόληψη.

Γι αυτό:

- Εφαρμόζουμε πρακτικές για ζωντανό και υγιές έδαφος με αρκετή οργανική ουσία-αμειψισπορές-χλωρή λίπανση που προαναφέρθηκαν

- Προστατεύουμε/συντηρούμε τη φυσική ισορροπία στην περιοχή
- Χρησιμοποιούμε ανθεκτικές ποικιλίες φυτών (σύννηθως οι ντόπιες/προσαρμοσμένες ποικιλίες είναι και ανθεκτικές)
- Διάφορα καλλιεργητικά μέτρα (κατάλληλος χρόνος σποράς/συγκομιδής, κλαδέματα, συγκαλλιέργειες κ.ά.). Προσέχουμε να βάζουμε το κάθε φυτό εκεί που ταιριάζει περισσότερο και δεν κινδυνεύει.
- Βιολογική αντιμετώπιση εχθρών/παρασίτων (υπάρχουν στο εμπόριο παρασκευάσματα με ωφέλιμα έντομα κ.ά.).
- Χρήση φυσικών ακίνδυνων παρασκευασμάτων (εκχυλίσματα φυτών, σκόνες πετρωμάτων κ.ά.) για προστασία των φυτών (λειτουργούν ως φυτικά εντομοκτόνα ή απωθητικά, ή ενισχυτικά της αντοχής των φυτών). Πολλά από αυτά μπορεί να τα φτιάξει μόνος του ο παραγωγός.
- Εντομοπαγίδες, εντομολογικά δίχτυα.

Αντιμετώπιση των αγριόχορτων

- Καλλιέργεια εδάφους
- Θέρισμα
- Φλόγιστρο (ειδικές συσκευές, κυρίως σε γραμμικές καλλιέργειες)
- Κατάλληλη αμειψισπορά
- Χλωρή λίπανση
- Βόσκηση (π.χ. πρόβατα στους ελαιώνες κ.ά.)
- Κάλυψη του εδάφους (με κομμένα χόρτα, με άχυρο, με μαύρο πλαστικό σε λαχανικά κ.ά. κατά περίπτωση)

Τα παραπάνω αποτελούν μια γενική περιγραφή των τεχνικών μεθόδων της οικολογικής γεωργίας. Θα γίνουν περισσότερο κατανοητά με παραδείγματα εφαρμογής σε συγκεκριμένες καλλιέργειες, που θα ακολουθήσουν, ενώ είναι απαραίτητα και κάποια πιο αναλυτικά κείμενα για τη χλωρή λίπανση και για τους τρόπους παρασκευής κομπόστ από φυτικά υπολείμματα (π.χ. φύλλα ελιάς από ελαιουργεία, κομμένα χόρτα και κλαδιά κ.ά.) Τελειώνοντας το σύντομο αυτό εισαγωγικό σημείωμα, τονίζουμε πως η οικολογική γεωργία συνδέεται (ή, τουλάχιστον, θα έπρεπε να συνδέεται) με έναν άλλο τρόπο ζωής με αγάπη και σεβασμό για τον άνθρωπο, τη φύση και τη γεωργική δουλειά.

Ανακεφαλαίωση

Η βιολογική γεωργία είναι ένα σύστημα παραγωγής αγροτικών προϊόντων που σέβεται τους ρυθμούς και τις διαδικασίες της φύσης. Χρησιμοποιεί ήπιες τεχνικές και μέσα, που δεν υποβαθμίζουν το περιβάλλον και δεν σπαταλούν μη ανανεώσιμους πόρους και ενέργεια. Οι μέθοδοι αυτές περιλαμβάνουν και παλιές εμπειρίες και γνώσεις και παραδοσιακές τεχνικές, αλλά και εντελώς σύγχρονες επιστημονικές επιτεύξεις. Η βιολογική γεωργία δεν χρησιμοποιεί τοξικά παρασιτοκτόνα και συνθετικά λιπάσματα, γι' αυτό και μας δίνει προϊόντα ασφαλή που προάγουν την ανθρώπινη υγεία.

Γ. Βλοντάκης
Γεωπόνος-Περιβαλλοντολόγος

Το κείμενο αυτό βασίζεται σε μαθήματα του συγγραφέα στα σεμινάρια νέων αγροτών στο Κέντρο Γεωργικής Εκπ/σης («Δήμητρα») στα Χανιά. Με τη συγκεκριμένη μορφή δημοσιεύτηκε στο περιοδικό έτους 2010 που εκδίδει κάθε χρόνο ο Δήμος Ακρωτηρίου.