



ΧΛΩΡΕΣ ΛΙΠΑΝΣΕΙΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ: ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ



Αυτό το ενημερωτικό δελτίο περιέχει συμπληρωματικές πληροφορίες για το βίντεο της Best4Soil για Χλωρές λιπάνσεις και καλλιέργειες κάλυψης: Πρακτικές πληροφορίες.
<https://best4soil.eu/videos/9/gr>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση καλλιεργειών κάλυψης και χλωρών λιπάνσεων έχει δυνατότητα ελέγχου ασθενειών εδάφους. Αλλά καθώς η άμεση αποτελεσματικότητα τους είναι πιο μικρή σε σχέση με πιο δραστικές μεθόδους, όπως χημική απολύμανση ή εφαρμογές με υψηλή θερμοκρασία, πρέπει να χρησιμοποιούνται με αποτρεπτικό και στρατηγικό τρόπο.

Οι καλλιέργειες κάλυψης και οι χλωρές λιπάνσεις καλλιεργούνται με σκοπό να μην συγκομιστεί η βιομάζα τους, στο τέλος της καλλιεργητικής περιόδου. Η διαφορά μεταξύ των 2 αυτών τύπων είναι η τελική χρήση τους. Το υπέργειο μέρος των χλωρών λιπάνσεων ενσωματώνεται στο έδαφος με σκοπό την επιστροφή των θρεπτικών (π.χ., άζωτο) ή άλλων χρησιμων μεταβολιτών (π.χ., γλυκοσινολάτες) στο έδαφος. Οι καλλιέργειες κάλυψης καλλιεργούνται για άλλους λόγους, όπως τη μείωση έκπλυσης θρεπτικών (π.χ., νιτρικών, της αποκαλούμε και καλλιέργειες πρόσληψης), αποτροπή διάβρωσης, βελτίωση δομής εδάφους και πάταξη των ζιζανίων. Μπορεί να γίνει και συνδυασμός, η καλλιέργεια μπορεί στην αρχή να λειτουργήσει σαν καλλιέργεια κάλυψης (π.χ., έλεγχος ζιζανίων) και μετά να ενσωματωθεί σαν χλωρή λίπανση (π.χ., για προσθήκη θρεπτικών) (Campriglia et al., 2009).

ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΗΜΑΤΩΔΩΝ

Για τον έλεγχο συγκεκριμένων νηματωδών, ανθεκτικές καλλιέργειες κάλυψης μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Ένα σημαντικό είδος για κρύες περιοχές είναι τα είδη Brassica όπως ρεπάνια (εικ. 1) και λευκή μουστάρδα. Ειδικές ποικιλίες μπορούν να μειώσουν το κυστονηματώδη των τεύτλων (*Heterodera schachtii*) με τη παρεμβολή στη διαφοροποίηση του φύλλου των νηματωδών. Επίσης διάφορα είδη κατηφέ (*Tagetes* spp.) είναι γνωστό πως ασκούν πίεση στο είδος του νηματώδη *Pratylenchus penetrans* (εικ. 2) (Marahatta et al., 2012).

τη διάδοση του ιού κροταλίσματος του καπνού ο οποίος προκαλεί νεκρωτικές κηλίδες στη πατάτα και μεταδίδεται από τον νηματώδη *Trichodorus*. Αυτή η αρνητική επίπτωση στο νηματώδη έχει παρατηρηθεί στον ιό του καφετιάσματος στο μπιζέλι που μεταδίδεται από τον *Trichodorus* spp. Η ικανότητα των ρεπανιών να μειώνουν τον νηματώδη *Meloidogyne* ssp. είναι μια τακτική αυξανόμενης χρήσης. Το ρεπάνι από μόνο του είναι πολύ φτωχός ξενιστής για αυτό το σημαντικό νηματώδη, κάποιες επιλεγμένες ανθεκτικές ποικιλίες αναχαϊίζουν το κύκλο του *Meloidogyne* και έτσι μειώνεται ο πληθυσμός του. Ένα τρίτο γκρουπ κοινών φυτών κάλυψης που είναι ανθεκτικά σε διάφορους νηματώδεις είναι το σόργο (*Sorghum bicolor*) και το (*S. bicolor* x *S. sudanense*) (εικ. 3) (Dover et al., 2012). Αυτό το γκρουπ είναι πιο προσαρμοσμένο σε θερμότερες περιοχές. Για όλα τα γκρουπ, οι σημαντικές διαφορές στο επίπεδο αντίστασης υφίστανται μεταξύ των διαφόρων γενών και ποικιλιών.

Γι αυτό, η τελική επιλογή πρέπει να βασίζεται στις πληροφορίες από το προμηθευτή του σπόρου και από διαδικτυακές πηγές. Σε τοπικό επίπεδο, η δημιουργία κοινότητας ανταλλαγής γνώσεων σε συγκεκριμένα θέματα, μπορεί να βοηθήσει στην εύρεση της κατάλληλης επιλογής σε καλλιέργεια κάλυψης ή χλωρής λίπανσης για τον έλεγχο νηματωδών. Η δημιουργία τέτοιων κοινοτήτων υποστηρίζεται από το δίκτυο της Best4Soil με τη διοργάνωση εργαστηρίων που να ασχολούνται με κάποιο θέμα. Εάν ενδιαφέρεστε, επικοινωνήστε με τη Best4Soil (η φόρμα επικοινωνίας βρίσκεται στη www.best4soil.eu).



Fig. 1: Oil radish (*Raphanus sativus*) cover crop

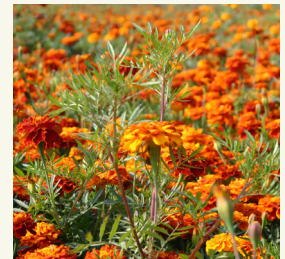


Fig. 2: Marigold (*Tagetes* sp.) cover crops

ΕΙΔΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Τα είδη που αναπτύσσονται γρήγορα θεωρούνται ως καλλιέργειες κάλυψης, καθώς εμποδίζουν την ανάπτυξη ζιζανίων στο έδαφος. Μια εναλλακτική για τα είδη Brassica είναι το φαγόπυρο (*Fagopyrum esculentum*) το οποίο βλασταίνει και μεγαλώνει πολύ γρήγορα εφόσον οι θερμοκρασίες δεν είναι πολύ χαμηλές. Είναι επίσης πολύ ενδιαφέρον καλλιέργεια καθώς ανήκει στην οικογένεια των Polygonoaceae όπου το μόνο καλλιεργούμενο είδος από αυτή είναι το ραβέντιο (*Rheum rhabarbarum*). Άλλο είδος ταχείας ανάπτυξης είναι η φακελωτή (*Phacelia tanacetifolia*), η οποία έχει το πλεονέκτημα ότι ανήκει στην οικογένεια των Boraginaceae. Καθώς κανένα άλλο είδος από αυτή την οικογένεια δεν καλλιεργείται και η φακελωτή είναι εξαιρετικό φυτό για τις μέλισσες, είναι πολύ ενδιαφέρουσα καλλιέργεια κάλυψης. Και τα 2 αυτά φυτά, φαγόπυρο και φακελωτή, πρέπει να μεγαλώνουν το καλοκαίρι-φθινόπωρο διότι δεν είναι ανθεκτικά στις χαμηλές θερμοκρασίες.

ΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Μερικές φορές, οι χλωρές λιπάνσεις και οι καλλιέργειες κάλυψης δεν θεωρούνται καλλιέργειες ψηλής αξίας, καθώς δεν παράγουν άμεσο κέρδος και το αποτέλεσμα τους δεν είναι εμφανές με άμεσο τρόπο. Για την δημιουργία όμως θετικού αποτελέσματος στην υγεία του εδάφους, η εγκαθίδρυση και επιτυχία αυτών των καλλιεργειών πρέπει να είναι επιτυχής. Γι αυτό πρέπει να εφαρμόζονται η χρήση υγιούς σπόρου με ψηλή φυτρωτική ικανότητα, καλή προετοιμασία εδάφους, σπορά σε καλές συνθήκες, με αρκετά θρεπτικά στο έδαφος και άρδευση αν χρειάζεται. Η προσπάθεια να γλιτώσουμε χρήματα με την μείωση εισροών σε τέτοιες καλλιέργειες δεν έχει αποτέλεσμα, αλλά χάνουμε λεφτά με αυτό τον τρόπο.



Fig. 3: Sorghum sudangrass (*S. bicolor* x *S. sudanense*) green manure (image from C. Wohler, LZ Liebegg, Switzerland)

Επιπρόσθετες πληροφορίες για χλωρές λιπάνσεις και καλλιέργειες κάλυψης δημοσιεύονται στην εφημερίδα EIP-AGRI:

https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/6_eip_sbd_mp_green_manure_final_0.pdf

Αναφορές

Campiglia E., Paolini R., Colla G., Mancinelli R. 2009. The effects of cover cropping on yield and weed control of potato in a transitional system. *Field Crop Research* 112:16-23.

Dover K., Wang K.-H. and McSorley R. 2012, Nematode management using sorghum and its relatives. ENY716, <http://edis.ifas.ufl.edu/>

Marahatta S. P., Wang K.-H., Sipes B. S., Hooks C. R. R. 2012. Effects of *Tagetes patula* on Active and Inactive Stages of Root-Knot Nematodes