

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ COMPOST ΚΑΙ ΩΦΕΛΙΜΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΤΩΝ ΜΑΡΟΥΛΙΟΥ

Μ. Τσικνιά², Ι. Ζαφειρίου², Δ. Τσιγωνάκης¹, Β. Τσάγκου¹, Η. Κεφαλογιάννη¹, Κ. Οιχαλιώτης², Ι. Χατζηπαυλίδης¹

¹Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας, Ιερά Οδός 75, 11855 Αθήνα

²Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αξιοποίησης Φυσ. Πόρων & Γεωργ. Μηχανικής, Εργαστήριο Εδαφολογίας & Γεωργικής Χημείας, Ιερά Οδός 75, 11855 Αθήνα
j.zafeiriou@gmail.com, tsig_jim@yahoo.com

Τα σύγχρονα συστήματα καλλιέργειας στοχεύουν στην εκλογικευμένη χρήση των φυσικών πόρων με γνώμονα τη βιώσιμη και κυκλική διαχείρισή τους, μειώνοντας τη χρήση αγροχημικών (λιπάσματα και φυτοφάρμακα) και διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την παραγωγή υγιεινών, υψηλής ποιότητας προϊόντων διατροφής. Δίνοντας έμφαση στην κατεύθυνση αυτή παράγονται εδαφοβελτιωτικά προϊόντα αξιοποιώντας φυτικά και ζωικά υποπροϊόντα και βιοαποικοδομήσιμα υλικά, (π.χ. compost) τα οποία εμπλουτίζονται συχνά με ωφέλιμους μικροοργανισμούς που προωθούν την ανάπτυξη και θρέψη των φυτών, όπως τα plant growth promoting bacteria (PGPB) και οι ενδομυκορριζικοί μύκητες (arbuscular mycorrhiza fungi – AMF). Σκοπός της παρούσας εργασίας, ήταν να διερευνηθεί η επίδραση της εφαρμογής προϊόντος compost, ωφέλιμων μικροοργανισμών καθώς και του συνδυασμού τους στην ανάπτυξη φυτών μαρουλιού, σε πείραμα φυτοδοχείων σε συνθήκες θερμοκηπίου. Επιλέχθηκαν δύο διαφορετικά composts, ένα που προέρχεται από φυτικά υπολείμματα (ιστοί κλαδέματος και στέμφυλα οινοποιείων), εξαντλημένο υπόστρωμα καλλιέργειας μανιταριών και αγροδιατροφικά υπολείμματα τα οποία συγκομποστοποιήθηκαν στη μονάδα κομποστοποίησης του Γ.Π.Α. (in house compost) και ένα εμπορικό compost. Οι μεταχειρίσεις περιλάμβαναν μίγμα 10% v/v compost με αμμώδες έδαφος είτε χωρίς την προσθήκη μικροοργανισμών, είτε σε συνδυασμό με το αζωτοδεσμευτικό βακτήριο *Azotobacter vinelandii* ή με τον ενδομυκορριζικό μύκητα *Funneliformis mosseae*. Ως μάρτυρες αναπτύχθηκαν φυτά στο αμμώδες έδαφος που δέχθηκαν πλήρη τυπική λίπανση, ενώ οι χειρισμοί με compost και ωφέλιμους μικροοργανισμούς δέχθηκαν το 30% της πλήρους τυπικής λίπανσης. Τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν πως η μείωση της τυπικής λίπανσης επέφερε και μείωση στην παραγωγή βιομάζας (νωπό βάρος) του μαρουλιού, ενώ η προσθήκη των ωφέλιμων μικροοργανισμών ή του compost μεμονωμένα όχι μόνο ανέστρεψε το αποτέλεσμα αυτό αλλά αύξησε κατά 15 έως 30% την παραγόμενη βιομάζα σε σύγκριση με τον μάρτυρα (πλήρης τυπική λίπανση). Η ταυτόχρονη εφαρμογή compost και ωφέλιμων μικροοργανισμών αύξησε την παραγόμενη βιομάζα συγκριτικά με τον μάρτυρα (πλήρης τυπική λίπανση), όμως μόνο στην περίπτωση του compost εμπορίου, είχε αθροιστικά θετικά αποτελέσματα. Αντίθετα, στην περίπτωση του in house compost, η ταυτόχρονη εφαρμογή (compost εμπλουτισμένο με μικροοργανισμούς) δεν οδήγησε σε αθροιστικό θετικό αποτέλεσμα. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τα οφέλη της χρήσης προϊόντων compost και ωφέλιμων μικροοργανισμών στην ανάπτυξη φυλλωδών λαχανικών, καθώς και την προοπτική είτε η μεμονωμένη είτε η συνδυαστική εφαρμογή τους να αντικαταστήσει τμήμα της τυπικής λίπανσης.

Η εργασία αυτή υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Ευφυής Γεωργία και Κυκλική Βιοοικονομία-SmartBIC» (MIS5047106) που εντάσσεται στη Δράση «Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας» και χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης).

