

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ**  
**ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΩΝ**

**Θεσσαλονίκη**

**27-28 Σεπτεμβρίου 2003**

# ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

**Μονοκρούσος Ν., Τσιαφούλη Μ., Παπαθεοδώρου Ε., Αργυροπούλου Μ.,  
Σγαρδέλης Σ., Διαμαντόπουλος Ι. & Στάμου Γ.Π.**

Τομέας Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας Α.Π.Θ., 54006 Θεσσαλονίκη

Η βιολογική ή οικολογική γεωργία θεωρείται ότι βελτιώνει την ποιότητα του εδάφους και κατ'επέκταση του περιβάλλοντος. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της ποιότητας του εδάφους βιολογικών καλλιεργειών σπαραγγιού, που έχουν ενταχθεί στο καθεστώς βιολογικής καλλιέργειας εδώ και 5, 3.5, 2 και 1.5 έτη, και η σύγκρισή τους με συμβατικές καλλιέργειες σπαραγγιών καθώς και με τα κοντινότερα φυσικά οικοσυστήματα (φυτοφράκτες). Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή της Κρύας Βρύσης-Γιαννιτσών, σε περιόδους κρίσιμες για την ανάπτυξη των σπαραγγιών, τον Οκτώβριο (περίοδος ανάπαυσης των αγρών) και το Μάρτιο (περίοδος ενεργής ανάπτυξης των σπαραγγιών). Μετρήθηκαν φυσικοχημικές και βιολογικές παράμετροι ποιότητας του εδάφους. Ορισμένες από αυτές ήταν: η μικροβιακή δραστηριότητα, η μικροβιακή βιομάζα, ο οργανικός άνθρακας, το οργανικό άζωτο, το μικροβιακό άζωτο, οι ανόργανες μορφές αζώτου ( $\text{NO}_3^-$  και  $\text{NH}_4^+$  ιόντα), ο ρυθμός ανοργανοποίησης του άνθρακα, η συγκέντρωση του εκχυλίσμου φωσφόρου, οι συγκεντρώσεις των εναλλακτικών ιόντων K, Mg, Ca και η αφθονία των νηματοδών. Από τη διαφοροποιημένη ανάλυση που εφαρμόστηκε στα δεδομένα της πρώτης δειγματοληψίας φαίνεται να υπάρχει διαφοροποίηση ανάμεσα στους φυτοφράκτες, στις συμβατικές και στις οργανικές καλλιέργειες και αυτό οφείλεται κυρίως στις φυσικοχημικές παραμέτρους (pH,  $\text{NO}_3^-$ , ιόντα Mg). Ο χρόνος στον οποίο τα εδάφη καλλιεργούνται με βιολογικό τρόπο επηρεάζει σημαντικά τα χαρακτηριστικά τους. Τα εδάφη που έχουν ενταχθεί στο καθεστώς βιολογικής καλλιέργειας εδώ και 5 χρόνια εμφανίζουν μεγαλύτερη μικροβιακή δραστηριότητα καθώς και χαμηλότερες συγκεντρώσεις ιόντων K απ' ό,τι αυτά που ο χρόνος ένταξής τους είναι μικρότερος. Η δεύτερη δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε δύο εβδομάδες μετά την κατασκευή των «σαμαριών», μια καλλιεργητική πρακτική που εφαρμόζεται στα σπαράγγια. Οι αναλύσεις της δεύτερης δειγματοληψίας έδειξαν ότι, οι συμβατικές καλλιέργειες διαφοροποιούνται από τις οργανικές καλλιέργειες και τους φυτοφράκτες, λόγω των υψηλών συγκεντρώσεων οργανικού άνθρακα και νιτρικών ιόντων ( $\text{NO}_3^-$ ). Οι φυτοφράκτες διαχωρίζονται απ' τις οργανικές καλλιέργειες επίσης λόγω των υψηλών συγκεντρώσεων οργανικού άνθρακα αλλά και της υψηλής μικροβιακής δραστηριότητας που καταγράφηκε στα εδάφη τους. Η επίδραση του χρόνου ένταξης στη βιολογική καλλιέργεια είναι όμοια με αυτήν της πρώτης δειγματοληψίας, δηλαδή η παλαιότερη οργανική καλλιέργεια διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες. Ωστόσο, οι παράμετροι που διαφοροποιούν τις οργανικές καλλιέργειες μεταξύ τους δεν είναι οι ίδιες με αυτές της πρώτης δειγματοληψίας. Οι σημαντικότεροι παράμετροι εδώ είναι η αφθονία των νηματοδών καθώς και οι υψηλές συγκεντρώσεις οργανικού άνθρακα και φωσφόρου.