

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΩΝ

Θεσσαλονίκη
27-28 Σεπτεμβρίου 2003

ΧΡΗΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

**Παπαθεοδώρου Ε.¹, Αργυροπούλου Μ.², Διαμαντόπουλος Ι.¹, Μονοκρούσος Ν.¹,
Τσιαφούλη Μ.¹, Τακούδης Φ.¹, Σκεπετάρη Μ.¹ & Στάμου Γ.Π.¹**

1: Τομέας Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Σχολή Θετικών Επιστημών, UPB 119, 54124 Θεσ/νίκη, ΑΠΘ

2: Τομέας Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Σχολή Θετικών Επιστημών, UPB 134, 54124 Θεσ/νίκη, ΑΠΘ

Για την αποτίμηση της ποιότητας του εδάφους επιχειρήθηκε η καταγραφή πέρα από τις φυσικοχημικές παραμέτρους και κάποιων εδαφικών βιολογικών παραμέτρων. Οι βιολογικοί παράμετροι αφορούν κυρίως τη μικροβιακή βιομάζα του εδάφους, τη διάκριση της σε βακτήρια και μύκητες καθώς και τη λειτουργική ποικιλότητα των βακτηρίων όπως αυτή καταγράφηκε με τη μέθοδο BIOLOG. Πέρα από τα μικρόβια, υλικό κατάλληλο για την αποτίμηση της κατάστασης του εδάφους αποδείχθηκαν οι νηματώδεις μέσω της διάκρισης τους σε τροφικές και αναπαραγωγικές ομάδες.

Ενα ευρύ φάσμα εδαφικών παραμέτρων (φυσικοχημικών και βιολογικών) χρησιμοποιήθηκε για να μελετηθεί η επίδραση μικρού εύρους μεταβολών εδαφικής υγρασίας και θερμοκρασίας καθώς και μεγάλου εύρους μεταβολών, όπως αυτές επάγονται από το εποχικό πρότυπο του Μεσογειακού κλίματος, στη λειτουργία του εδάφους. Οι μικρού εύρους μεταβολές επηρέασαν κύρια παραμέτρους που αφορούν στη δυναμική του N ενώ αντίθετα η βιομάζα των μικροβίων ακολουθεί τις εποχικές μεταβολές των συνθηκών. Το πρότυπο μεταβολής της μικροβιακής βιομάζας και δραστηριότητας είναι διαφορετικό, υπονοώντας ότι οι διαφοροποιήσεις στη διαθεσιμότητα του N που επάγονται από μικρού εύρους μεταβολές συνδέονται κύρια με διαφοροποιήσεις στη δραστηριότητα των μικροβίων και όχι με διαφοροποιήσεις της βιομάζας τους. Οι παράμετροι που περιγράφουν τη λειτουργική ποικιλότητα των βακτηρίων ακολουθούν κυρίως το εποχικό πρότυπο επιδεικνύοντας έντονη πτωτική τάση κατά τη μετάβαση από το καλοκαίρι στο χειμώνα. Εξετάζοντας τη ποικιλότητα και τη βιομάζα των βακτηριοφάγων νηματωδών, καθώς αυτοί συνδέονται με σχέση λείας-θηρευτή με τα βακτήρια, αποδείχτηκε ότι δεν υπάρχει συγχρονισμός ανάμεσα τους. Επιπρόσθετα, κάποια γένη βακτηριοφάγων νηματωδών (*Acrobeles*, *Chiloplacus* και *Cephalobus*) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες μικρού εύρους μεταβολών της εδαφικής θερμοκρασίας.

Στη συνέχεια, στόχος ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσο η διαφοροποίηση σε παραμέτρους που σχετίζονται με τη γονιμότητα του εδάφους αντανακλάται σε μορφολογικά χαρακτηριστικά εδαφικών τομών. Η καταγραφή των μορφολογικών χαρακτηριστικών γίνεται με τη χρήση αλγορίθμων ενώ η ανάλυση της τομής είναι 1200 X 1200 pixels. Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά αναφέρονται στο εμβαδόν των σωματιδίων, στη περίμετρο, στην επιμήκυνση, στην ετερογένεια που παρουσιάζει η περίμετρο του κάθε σωματιδίου, στη κυρτότητα του, στον προσανατολισμό του σε σχέση με κάποιον άξονα κλπ. Όταν 6 διαφορετικές εδαφικές μικροθέσεις που διέφεραν ως προς το φυτικό είδος που τις κάλυπτε διακρίθηκε αφενός με βάση τις φυσικοχημικές και βιολογικές παραμέτρους και αφετέρου με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των τομών τους διαπιστώθηκε ότι οι ομαδοποιήσεις με εξαίρεση τη μία από τις 6 μικροθέσεις παρουσιάζουν ομοιότητες, γεγονός που καταδεικνύει τη καταγραφή των εδαφικών μορφολογικών χαρακτηριστικών ως μία υποσχόμενη μέθοδο για την αποτίμηση της ποιότητας του εδάφους.