

ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΥΜΑΤΙΩΝ ΣΕ ΨΥΧΑΝΘΗ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΦΩΤΙΑ ΣΕ ΔΑΣΗ *Pinus halepensis* ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Σ. Παπαβασιλείου¹, Μ. Αριανούτσου¹, Π. Κατινάκης²

¹Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Οικολογίας-Ταξινομικής, 15784 Αθήνα

²Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωργικής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Ιερά Οδός 75, 11855 Βοτανικός, Αθήνα

Διερευνήθηκε η ικανότητα σχηματισμού ενεργών αζωτοδεσμευτικών φυματίων από είδη της μεταπυρικής χλωρίδας των ψυχανθών (οικογένεια Leguminosae, υποοικογένεια Papilionoideae) σε αμιγή δάση χαλεπίου πεύκης της Αττικής, κατά τα δύο πρώτα χρόνια μετά τη φωτιά. Η συλλογή των δειγμάτων έγινε για τον πρώτο μεταπυρικό χρόνο από τον Άγιο Στέφανο και για το δεύτερο από το Καπανδρίτι. Την έναρξη και την παύση των συλλογών καθόρισε η διαπίστωση της παρουσίας φυματίων κόκκινου χρώματος (ενεργά) και πρασινοκαφέ χρώματος (νεκρά), αντίστοιχα. Παράλληλα γινόταν συλλογή ικανού αριθμού δειγμάτων χρώματος από τα ανώτερα 2-3 cm του εδάφους για τον προσδιορισμό των νιτρικών και αμμωνιακών ιόντων και του pH.

Παρακολουδήθηκε το πρωτεϊνικό πρότυπο σε βακτηριοειδή και κυτόπλασμα στο χρόνο ανά γένος ψυχανθούς, για τις πιο αντιπροσωπευτικές / άφθονες ταξινομικές μονάδες ψυχανθών κάθε περιοχής. Διαπιστώθηκε η παρουσία ενεργών φυματίων στο σύνολο της μεταπυρικής χλωρίδας των ψυχανθών, γεγονός που καταδεικνύει τη διατήρηση της βιωσιμότητας ενός ικανού ποσοστού εδαφικών ριζοβίων μετά τη φωτιά.

Η αφθονία της οικογένειας Leguminosae στα αρχικά μεταπυρικά στάδια σε συνδυασμό με την ικανότητα αζωτοδέσμευσης, τα επίπεδα των διαδέσιμων μορφών αζώτου και την οξύτητα του εδάφους θα καταδείξει τον ρόλο των ψυχανθών στην αναγέννηση των οικοσυστημάτων αυτών μετά τη φωτιά.

NODULE FORMATION IN POST- FIRE LEGUMES AND SOIL CHEMICAL STATUS IN PINUS HALEPENSIS FORESTS OF ATTICA

S. Papavassiliou¹, M. Arianoutsou¹, P. Katinakis²

¹University of Athens, Faculty of Biology, Department of Ecology and Systematics, 15784 Athens

²Agricultural University of Athens, Faculty of Agricultural Biology and Biotechnology, Iera Odos 75, 11855 Votanikos, Athens

In the present study, we examined the nodulating capacity of taxa belonging to the post fire leguminous flora (family Leguminosae, subfamily Papilionoideae) in two Aleppo pine forests of Attica, during the first two years after the fire-incident. The sampling was carried out at Agios Stefanos for the first and at Kapandriti for the second post-fire year. The initiation and the completion of sampling were determined by the presence of red and greenish-brown nodules on the plant roots respectively. Soil samples from the top 2-3 cm of the soil-surface were also collected in order to determine the concentrations of nitrate and ammonium ions and the soil pH.

We followed the pattern of proteins in the bacteroids and cytoplasm per legume genus on a monthly time-course for the most representative / abundant taxa of Papilionoideae. The presence of active nodules was verified for the majority of the legume flora, indicating the preservation of a vital percentage of soil rhizobia after the fire.

The abundance of legumes in the first two post-fire years combined with their capacity to nodulate as well as with the available forms of nitrogen and the soil pH, will determine the key-role of legumes in the post-fire regeneration of the ecosystems under study.