

Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον οργανικό άνθρακα των δασικών εδαφών

Παναγιώτης Μιχόπουλος

ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ

Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων
Τέρμα Αλκμάνος, Αθήνα 115 28
e-mail: mipa@fria.gr

Περίληψη

Η κλιματική αλλαγή επιδρά στα δασικά εδάφη μέσω των μεταβολών στη δυναμική του άνθρακα. Πιο συγκεκριμένα, η αυξημένη συγκέντρωση CO₂ επιδρά στα προϊόντα της φωτοσύνθεσης που καταλήγουν στο έδαφος και η αύξηση της θερμοκρασίας στην αναπνοή των μικροοργανισμών του εδάφους.

Η αύξηση του ρυθμού της φωτοσύνθεσης αναμένεται να προκαλέσει αύξηση της βιομάζας των δέντρων και συνεπώς αύξηση της φυλλόπτωσης. Ωστόσο η αποθήκευση της οργανικής ουσίας στο έδαφος εξαρτάται από τη δράση των μικροοργανισμών αποικοδόμησης. Από πειράματα έχει βρεθεί ότι σε περιβάλλον υψηλής συγκέντρωσης CO₂ η δράση των μικροοργανισμών και των μυκοριζικών μυκήτων αυξάνεται εξαιτίας της αύξησης της ποσότητας των ουσιών που εκκρίνονται από τις ρίζες. Η αύξηση αυτή όμως μπορεί να μη συνεχιστεί στο διηνεκές.

Υψηλές θερμοκρασίες αέρα μπορούν να προκαλέσουν την αύξηση του ρυθμού αποικοδόμησης. Το φαινόμενο αυτό θα είναι πιο έντονο στα βόρεια κλίματα όπου υπάρχει άφθονη ποσότητα εύκολα αποικοδομήσιμης οργανικής ουσίας. Η σταθεροποίηση του άνθρακα μέσω της αντίδρασης του με τα ανόργανα συστατικά των εδαφών θα επιβραδύνει την αποικοδόμηση της οργανικής ουσίας.