



# ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ ΕΛΙΑΣ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΚΟΡΩΝΕΙΚΗ ΩΣ ΥΛΙΚΟ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ



**Μ. Μαρκάκης<sup>1</sup>, Χ. Σεργεντάνη<sup>1</sup>, Ν. Κουργιαλάς<sup>1</sup>, V. Borraccia<sup>1, 2</sup>, Λ. Μικάλεφ<sup>1</sup>, Ν. Διγαλάκη<sup>1</sup>, Α. Αγγελάκη<sup>3</sup>,  
Χ. Μανωλαράκη<sup>4</sup>, Σ. Μαλλιαράκη<sup>3</sup>, Γ. Γιακουμάκη<sup>4</sup>, Ν. Καβρουλάκης<sup>1</sup>, Γ. Ψαρράς<sup>1</sup> και Γ. Κουμπούρης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων (ΙΕΥΦΧ), ΕΛΓΟ “ΔΗΜΗΤΡΑ”, 73100, Χανιά.*

<sup>2</sup> *University of Basilicata, Potenza, Italy*

<sup>3</sup> *ΕΑΣ Μεραμβέλλου, 72400, Νεάπολη Λασιθίου*

<sup>4</sup> *ΕΑΣ Πεζών, 70 100, Καλλονή Ηρακλείου*

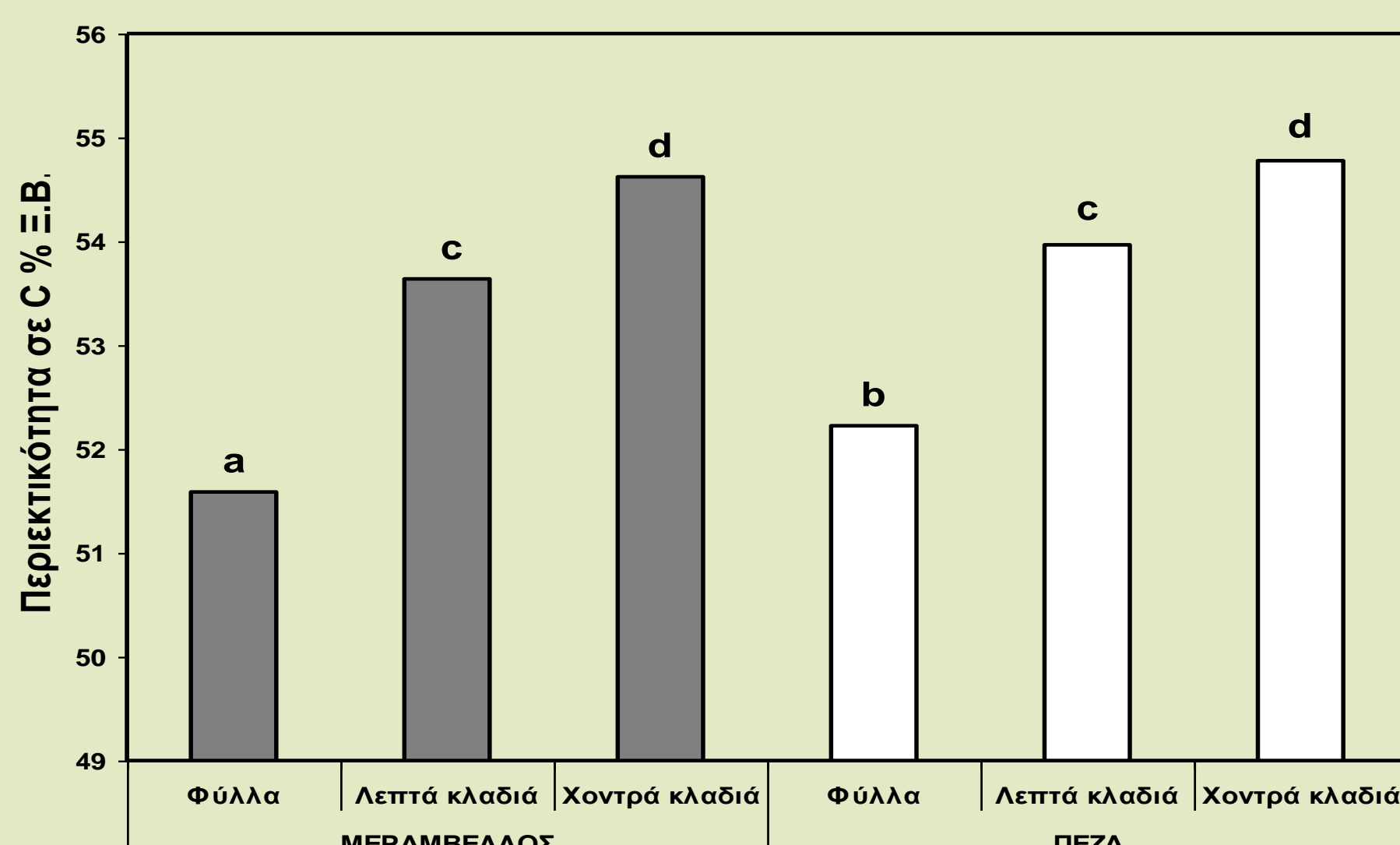
## Περίληψη

Στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής υλοποιείται το δετές έργο oLIVECLIMA που έχει ως στόχο τη μετατροπή της ελαιοκομίας σε ένα εργαλείο αντιμετώπισης/διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής, αλλά και την προσαρμογή της ελαιοκομίας στις νέες κλιματικές συνθήκες. Σε ελαιώνες παραγωγών στο Νομό Ηρακλείου (ΕΑΣ Πεζών), στο Ν. Λασιθίου (ΕΑΣ Μεραμβέλλου) και στο Ν. Μεσσηνίας (Ο.Π. Νηλέας) εφαρμόζονται καλλιεργητικές πρακτικές που συμβάλουν στον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής. Οι σύγχρονες καλλιεργητικές πρακτικές μπορούν να συμβάλουν στον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής με 2 τρόπους: α) μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την καλλιέργεια της ελιάς, β) αύξηση της δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα στα φυτά και «αποθήκευσή» του στο έδαφος υπό μορφή οργανικής ουσίας, ώστε να βελτιωθεί η γονιμότητά του (συγκράτηση νερού και λιπασμάτων). Όπως προέκυψε από τις αναλύσεις των υλικών των κλαδεμάτων του πρώτου έτους, οι περιεκτικότητες σε μακροστοιχεία και στα περισσότερα από τα ιχνοστοιχεία που μετρήθηκαν στα φύλλα ήταν στατιστικά υψηλότερες σε σχέση με εκείνες στους λεπτούς και χονδρούς κλάδους, ενώ αντίθετα, η περιεκτικότητα σε άνθρακα ήταν υψηλότερη στους ξυλώδεις ιστούς. Επίσης, στατιστικές διαφορές των παραπάνω στοιχείων διαπιστώθηκαν και μεταξύ των δύο περιοχών μελέτης, γεγονός που υποδηλώνει διαφορετικές πρακτικές λίπανσης ή εδαφοκλιματικές συνθήκες.

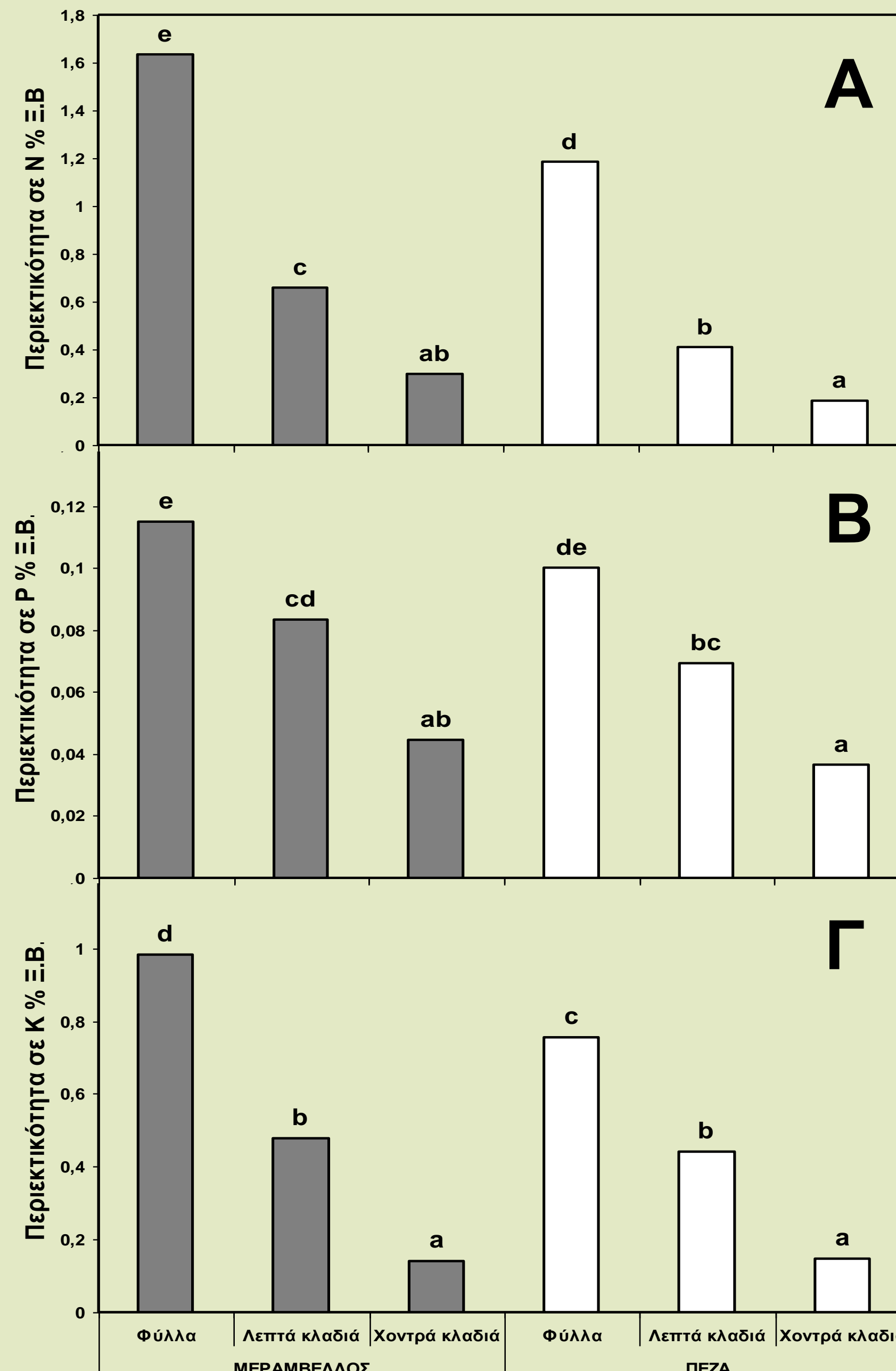
## Υλικά και Μέθοδοι

Την άνοιξη του 2013 σε 4 αγροτεμάχια της ΕΑΣ Πεζών και σε 4 αγροτεμάχια της ΕΑΣ Μεραμβέλλου ζυγίστηκαν τα κλαδιά που προέκυψαν από το κλάδεμα και κατόπιν διαχωρίστηκαν σε λεπτά κλαδιά που συνήθως καίγονται στο χωράφι, σε χοντρά κλαδιά που αξιοποιούνται για οικιακή θέρμανση και σε φύλλα. Στη συνέχεια, προσδιορίστηκε η περιεκτικότητα των φυτικών ιστών σε άνθρακα (C), άζωτο (N), φώσφορο (P), κάλιο (K) και άλλα ανόργανα μακροστοιχεία και ιχνοστοιχεία όπως ασβέστιο (Ca), μαγνήσιο (Mg), σίδηρο (Fe), ψευδάργυρο (Zn), μαγγάνιο (Mn) και χαλκό (Cu), ώστε να εκτιμηθεί η συμβολή της ανακύκλωσης των κλαδεμάτων στη βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους.

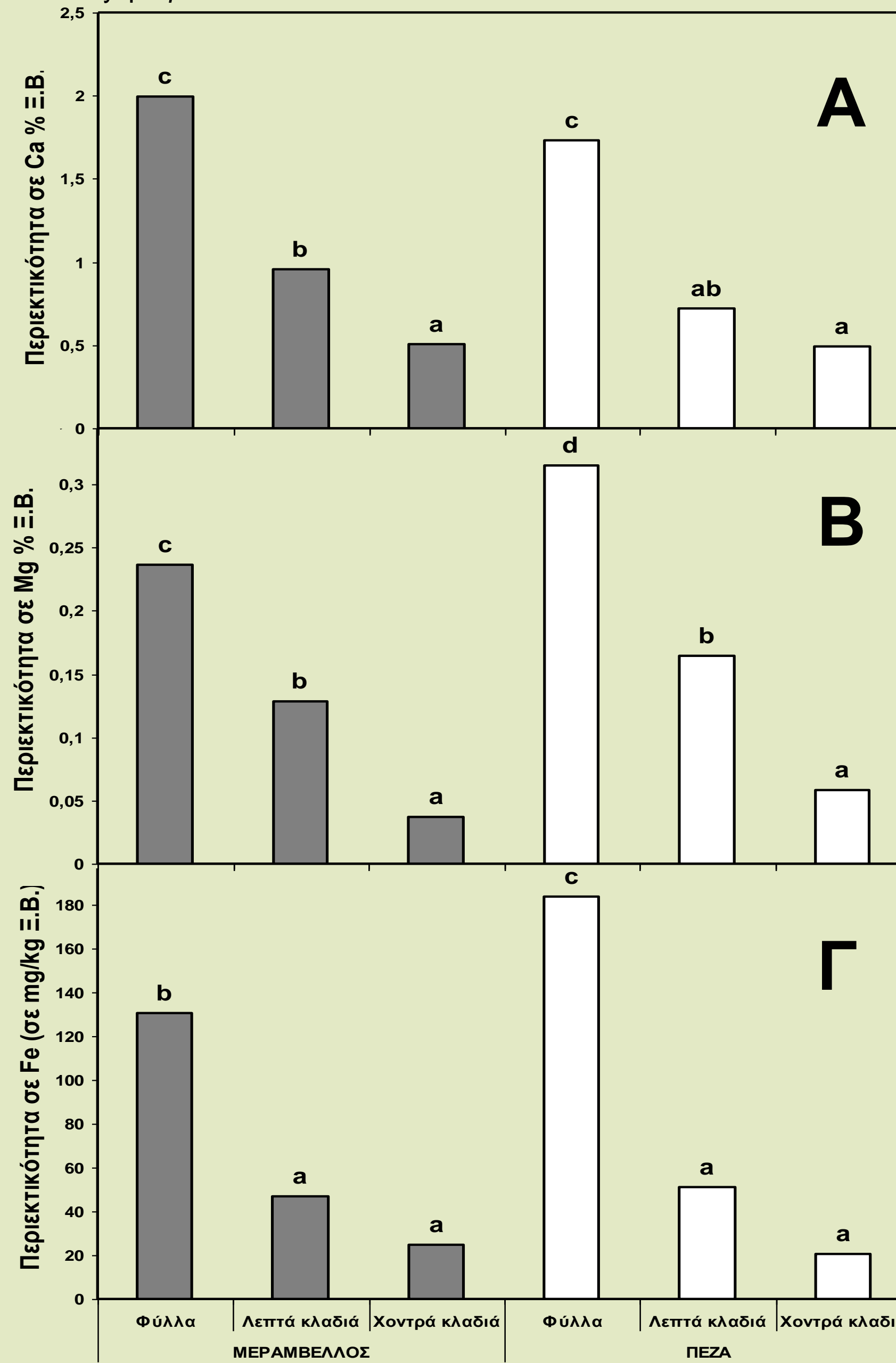
## Αποτελέσματα



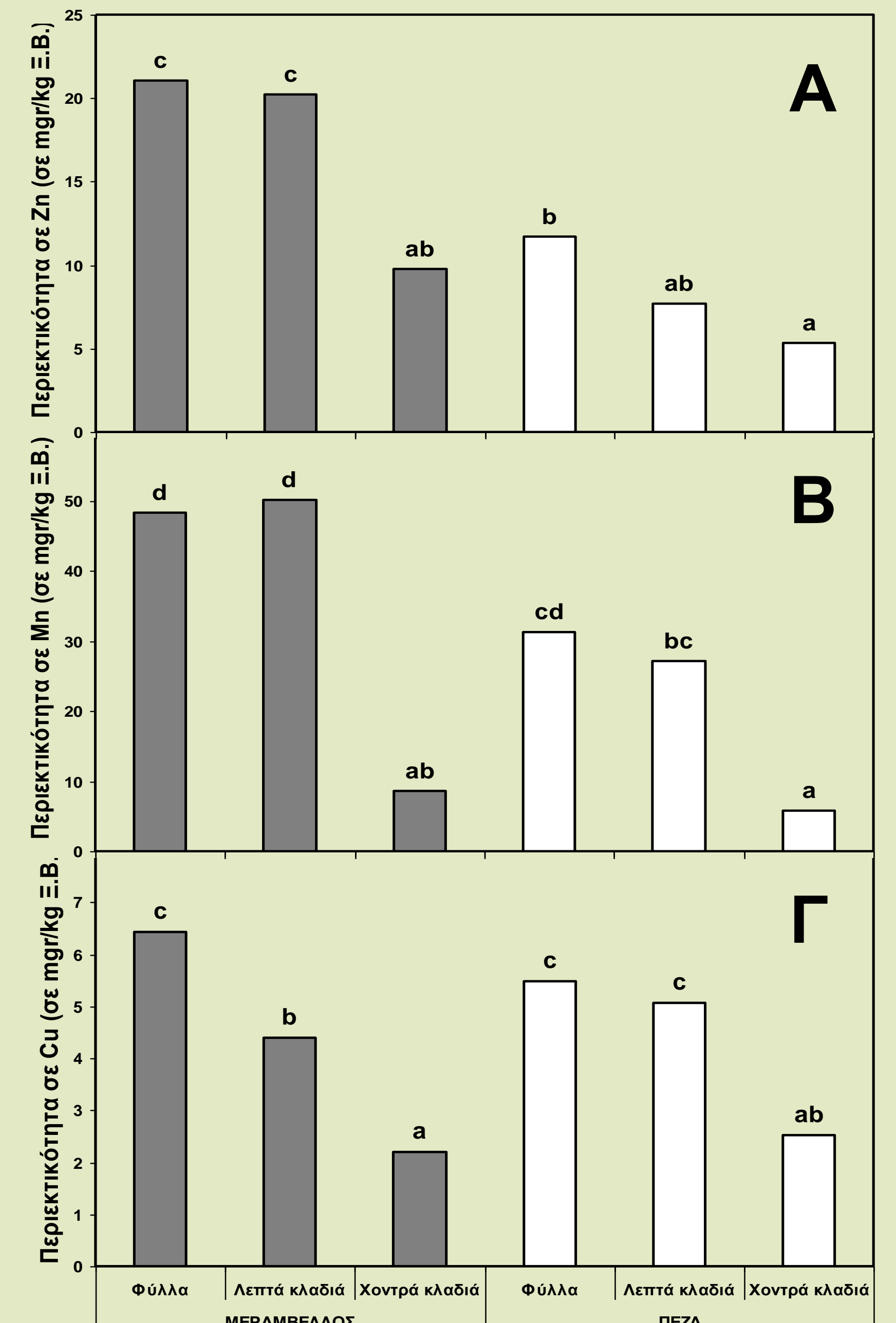
**Γράφημα 1.** Περιεκτικότητα φύλλων, λεπτών και χονδρών κλαδιών ελαιοδένδρων των ενώσεων Μεραμβέλλου και Πεζών σε άνθρακα. Οι στήλες που δεν συνδέονται με το ίδιο γράμμα, διαφέρουν μεταξύ τους σημαντικά σύμφωνα με το κριτήριο Tukey για  $p \leq 0.05$ .



**Γράφημα 2.** Περιεκτικότητα φύλλων, λεπτών και χονδρών κλαδιών ελαιοδένδρων των ενώσεων Μεραμβέλλου και Πεζών σε άζωτο (Α), φώσφορο (Β) και κάλιο (Γ). Οι στήλες που δεν συνδέονται με το ίδιο γράμμα, διαφέρουν μεταξύ τους σημαντικά σύμφωνα με το κριτήριο Tukey για  $p \leq 0.05$ .



**Γράφημα 3.** Περιεκτικότητα φύλλων, λεπτών και χονδρών κλαδιών ελαιοδένδρων των ενώσεων Μεραμβέλλου και Πεζών σε ασβέστιο (Α), μαγνήσιο (Β) και σίδηρο (Γ). Οι στήλες που δεν συνδέονται με το ίδιο γράμμα, διαφέρουν μεταξύ τους σημαντικά σύμφωνα με το κριτήριο Tukey για  $p \leq 0.05$ .



**Γράφημα 4.** Περιεκτικότητα φύλλων, λεπτών και χονδρών κλαδιών ελαιοδένδρων των ενώσεων Μεραμβέλλου και Πεζών σε ψευδάργυρο (Α), μαγγάνιο (Β) και χαλκό (Γ). Οι στήλες που δεν συνδέονται με το ίδιο γράμμα, διαφέρουν μεταξύ τους σημαντικά σύμφωνα με το κριτήριο Tukey για  $p \leq 0.05$ .

## Συμπεράσματα

- Τα παραπροϊόντα του κλαδέματος αποτελούν πολύτιμο υλικό
- Το υλικό των κλαδεμάτων μπορεί να αξιοποιηθεί στη διαχείριση του ελαιώνα ως πηγή θρεπτικών στοιχείων αλλά και ως μέσο αποθήκευσης άνθρακα
- Οι ιστοί των φύλλων και των λεπτών κλαδιών περιέχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις μακροστοιχείων και ιχνοστοιχείων σε σχέση με τους ιστούς των χονδρών κλάδων
- Οι χονδροί κλάδοι χαρακτηρίζονται από υψηλότερη περιεκτικότητα σε άνθρακα σε σχέση με τους λεπτούς κλάδους και τα φύλλα

## Συνεργαζόμενοι Φορείς

