

# ΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MEDIT: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟΝ ΕΛΛΑΔΙΚΟ ΧΩΡΟ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΟΥΣ.

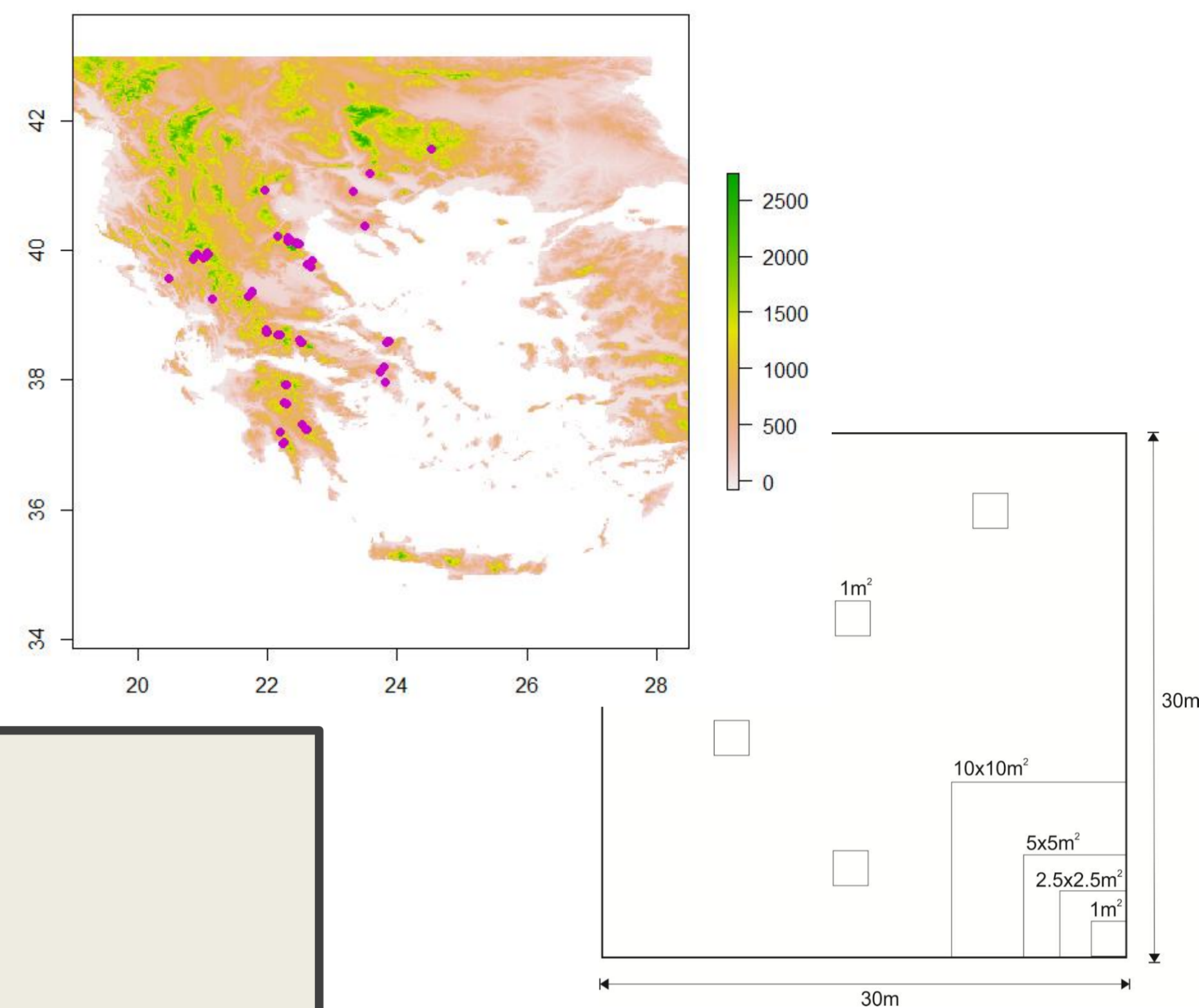
Φύλλας ΝΜ<sup>1</sup>, Μιχαλάκη ΧΖ<sup>2</sup>, Γαλανίδης Α<sup>2</sup>, Χριστοπούλου Α<sup>1</sup>, Ευαγγέλου Ε<sup>3</sup>, Τσαντήλας Χ<sup>3</sup>, Δημητρακόπουλος ΠΓ<sup>2</sup>, Αριανούτσου Μ<sup>1</sup>

1. Τομέας Οικολογίας και Ταξινόμησης, Τμήμα Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
2. Εργαστήριο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
3. Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας, ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ.

## Εισαγωγή:

Το ερευνητικό πρόγραμμα MEDIT (Mediterranean Forests in Transition) στοχεύει στη συστηματική καταγραφή βασικών λειτουργικών χαρακτήρων δασικών ειδών της Ελλάδας και στη χρήση τους για την πρόβλεψη της δυναμικής των δασών υπό συνθήκες πλανητικής αλλαγής. Οι λειτουργικοί χαρακτήρες ενδιαφέροντος συμπεριλαμβάνουν:

- Την ειδική φυλλική μάζα ( LMA leaf dry mass per area [g/m<sup>2</sup>] )
- Τον λόγο ξηρής προς κορεσμένης μάζας φύλλου (LDMC leaf dry matter content [g g<sup>-1</sup> ])
- Τις συγκεντρώσεις σε C, N, P, Ca, Mg και K του φύλλου [mg g<sup>-1</sup>]
- Την πυκνότητα του βλαστού WD (wood density [g cm<sup>-3</sup>])
- Τον κορεσμένο ρυθμό φωτοσύνθεσης και αναπνοής στο σκοτάδι (Asat & Rd [μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> ])
- Τους ρυθμούς καρβοξυλίωσης και μεταφοράς ηλεκτρονίων (Vmax & Jmax [μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> ])



## Μεθοδολογία:

Σε δειγματοληπτικές επιφάνειες 900m<sup>2</sup> καταγράφηκαν/μετρήθηκαν:

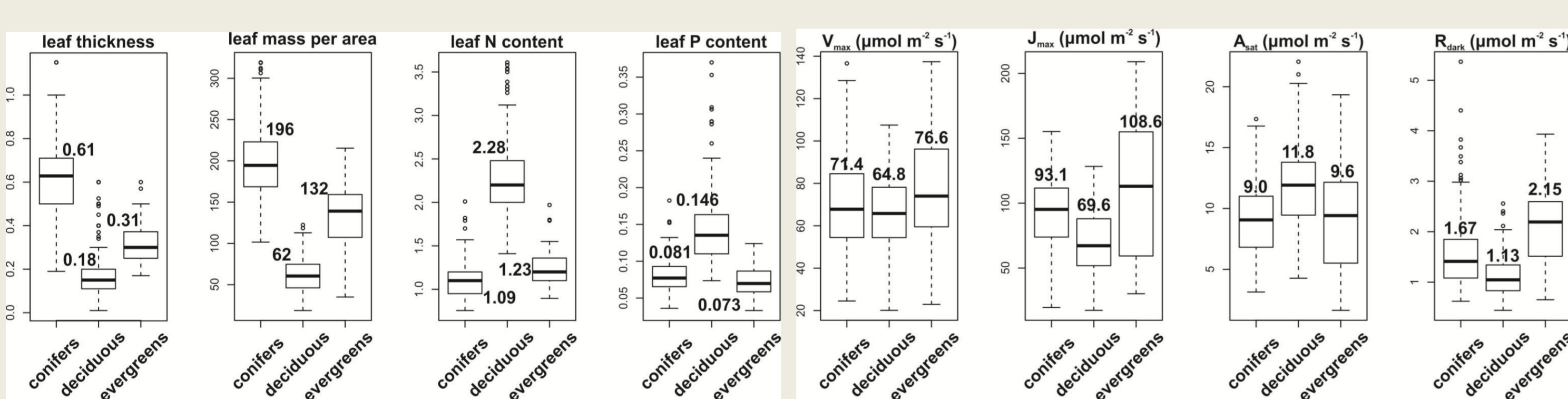
- τα άτομα όλων των ξυλωδών ειδών (στηθιαία διάμετρος D [cm] και ύψος H [m] )
- η πυκνότητα αναγέννησης σε πέντε δειγματοληπτικές επιφάνειες 1 m<sup>2</sup>
- τα λειτουργικά χαρακτηριστικά 20 ατόμων
- τα μακροχρόνια πρότυπα αύξησης 10 ενήλικων ατόμων μέσω ανάλυσης των ετήσιων δακτυλίων τους
- η χημική και μηχανική σύσταση του εδάφους (κοκκομετρία, υδατοχωρητικότητα και συγκεντρώσεις σε C, N, P, Ca, Mg & K)
- ο δείκτης φυλλικής επιφάνειας ( Leaf Area Index – LAI [m<sup>2</sup> m<sup>-2</sup> ])
- ο πλούτος των ειδών σε εγκλιβωτισμένες επιφάνειες ( 6.25, 25, 100 & 900 m<sup>2</sup> )

Τα δεδομένα πεδίου χρησιμοποιήθηκαν για την παραμετροποίηση του **μοντέλου TFS** (Fyllas et al. 2014), το οποίο εφαρμόστηκε σε δασικά οικοσυστήματα του Ελλαδικού χώρου για την εκτίμηση της μικτής (GPP) και της καθαρής πρωτογενούς (NPP) παραγωγικότητας.

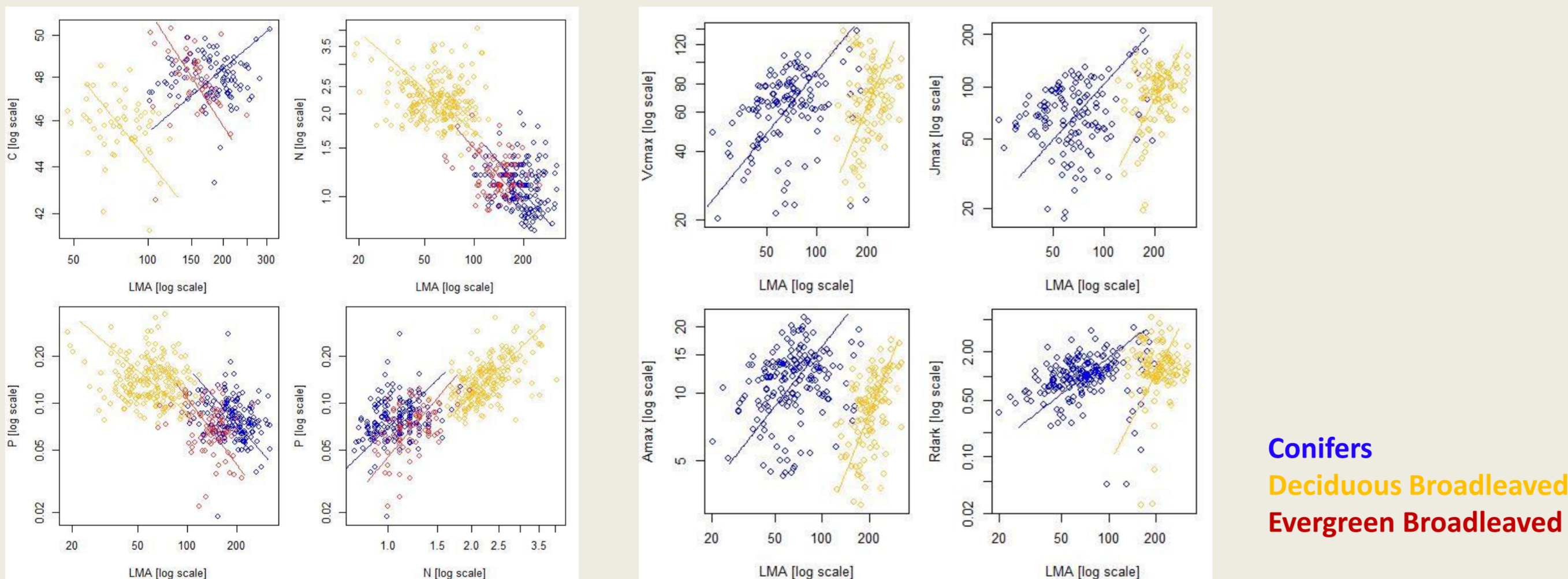


## Αποτελέσματα Δεδομένων Πεδίου:

• Διαφοροποίηση των λειτουργικών χαρακτήρων μεταξύ ομάδων.



• Ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ χαρακτήρων.



## Αποτελέσματα Προσομοιώσεων:

• Ικανοποιητική Προβλεπτική Ικανότητα TFS

Forest Type	GPP (kgC m <sup>-2</sup> y <sup>-1</sup> ) observed	GPP (kgC m <sup>-2</sup> y <sup>-1</sup> ) simulated	NPP (kgC m <sup>-2</sup> y <sup>-1</sup> ) observed	NPP (kgC m <sup>-2</sup> y <sup>-1</sup> ) simulated
MLC	1.59	1.45±0.27	0.67	0.57±0.21
MEB	1.36	1.31±0.26	0.75	0.56±0.21
MMC	1.64	1.75±0.33	0.64	0.77±0.25
MDB	1.12	1.35±0.36	0.57	0.46±0.18

MLC: Med Low Conifers, MEB: Med Evergreen Broadleaved  
MMC: Med Mountainous Conifers, MDB Med Deciduous Broadleaved

## Συζήτηση:

- Σημαντική Πλαστικότητα και Διαφοροποίηση Λειτουργικών Χαρακτήρων μεταξύ Λειτουργικών Ομάδων. Ανάγκη ποσοτικοποίησης και κατανόησής της.
- Ικανοποιητική συμπεριφορά του μοντέλου προσομοίωσης TFS σε Μεσογειακά Δασικά Οικοσυστήματα. Αναγκαία η παραμετροποίηση με αξιόπιστα τοπικά δεδομένα.
- Οι επιλεγμένοι λειτουργικοί χαρακτήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατανόηση των βιοχημικών ροών

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με την οικονομική υποστήριξη στο ΝΜ Φύλλα για το πρόγραμμα "Μεσογειακά Δάση υπό μεταβατικές συνθήκες, MEDIT", το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο της Δράσης «Ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/τριών» του ΕΠΕΔΒΜ με Δικαιούχο την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους.

