

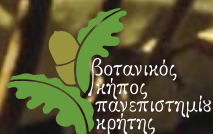
# 12<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ

Συμπλήρωμα



ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ: ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

12<sup>ο</sup>

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ  
ΣΥΝΕΔΡΙΟ



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ  
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ**

**Διοργάνωση**

**ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

Ε. Περάκι, Κ. Κόπακα, Σ. Πυρίντσος (επιμ. έκδοσης) 2011. Πρόγραμμα και Περιλήψεις - Συμπλήρωμα, 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο, Ελληνική Βοτανική Εταιρεία, Ρέθυμνο 29 Σεπτεμβρίου – 2 Οκτωβρίου 2011, Έκδοση Βοτανικού Κήπου Πανεπιστημίου Κρήτης

---



## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

[www.hbs.gr](http://www.hbs.gr)

**Πρόεδρος:** Καθηγητής Κ. Θάνος  
**Γραμματέας:** Καθηγητής Γ. Ιατρού  
**Ταμίας:** Δρ. Ιωάννης Μπαζός  
**Μέλη:** Καθηγητής Π. Δημόπουλος  
Καθηγήτρια Γ. Καμάρη

### Οργανωτική Επιτροπή Συνεδρίου

#### Πρόεδρος

Στέργιος Πυρίντσος, Πανεπιστήμιο Κρήτης

#### Μέλη

Δημήτριος Βερεσόγλου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Παναγιώτης Δημητρακόπουλος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
Παναγιώτης Δημόπουλος, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων  
Ελευθέριος Ελευθερίου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Ηλίας Ελευθεροχωρινός, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Κώστας Θάνος, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Γρηγόρης Ιατρού, Πανεπιστήμιο Πατρών  
Γεωργία Καμάρη, Πανεπιστήμιο Πατρών  
Γεώργιος Καραμπουρνιώτης, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Ηλίας Καστανάς, Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Στέλλα Κοκκίνη, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Κατερίνα Κόπακα, Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Χρήστος Λιονής, Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Ιωάννης Μανέτας, Πανεπιστήμιο Πατρών  
Ιωάννης Μπαζός, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Νίκος Πανόπουλος, Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Αριστοτέλης Παπαγεωργίου, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης  
Σοφία Ριζοπούλου, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Δημήτριος Τζανουδάκης, Πανεπιστήμιο Πατρών



**Τοπική Επιτροπή Διοργάνωσης**

*Συντονίστρια*

Ελένη Περάκι, Πανεπιστήμιο Κρήτης

*Μέλη*

Χαρά Αλμπάνη, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Μιχάλης Βογιατζής, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Λουτσιάνα Γεωργέσκου, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Βάιος Καλογριάς, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Λευτέρης Κρασάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Βασιλική Λίπα, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Μιχάλης Μπαριωτάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Μιχάλης Στεφανάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης





## Ευγενική Υποστήριξη





## **ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ - ABSTRACTS**



## **Θρεπτικά στοιχεία και μέταλλα σε κοινότητες αειφύλλων σκληροφύλλων πάνω από διαφορετικό γεωλογικό υπόστρωμα**

**Παπαδόπουλος Α, Ψωμά Π., Μπούντλα Α. (1), Διαμαντόπουλος Ι. (2)**

(1) ΕΘΙΑΓΕ Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θέρμη Θεσσαλονίκη, (2) Τομέας Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο 541 24 Θεσσαλονίκη

Τα πετρώματα στα οποία εστιάζεται η μελέτη είναι ασβεστόλιθος και αργιλικός σχιστόλιθος. Στο έδαφος το οποίο προέρχεται απ' αυτά το pH εμφανίζεται όμοιο και στις δυο περιπτώσεις περίπου 8. Εντούτοις το έδαφος του ασβεστόλιθου εμφανίζεται πλουσιότερο σε θρεπτικά όπως  $\text{NO}_3$ , P, K αλλά και μέταλλα όπως Fe, Zn, Mn.

Από τα αειφύλλα σκληρόφυλλα μελετήθηκαν τα κοινά και στα δύο υποστρώματα είδη *Olea europea* και *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea* για τον σχιστόλιθο, και *Juniperus oxycedrus* για τον ασβεστόλιθο. Γενική είναι η τάση υπερσυγκέντρωσης των στοιχείων στα φύλλα σε σχέση με τις συγκεντρώσεις τους στο έδαφος, ωστόσο η συμπεριφορά του κάθε είδους είναι επιλεκτική τόσο ως προς το στοιχείο όσο και ως προς το υπόστρωμα. Έτσι παρά την μακρά ιστορία της διερεύνησης των σχέσεων στοιχείων – φυτών παραμένουν πολλά προβλήματα να διαλευκανθούν είτε όσον αφορά τους μηχανισμούς (υπερ) συγκέντρωσης, τις χρήσεις κάθε είδους για αποκατάσταση αλλά και την κινητική του κάθε στοιχείου μέσα στο κάθε είδος.

## **Nutrients and metals in leaves of evergreen community species over different geological substratum**

**Papadopoulos A, Psoma P., Mpountla A. (1), Diamantopoulos I. (2)**

(1) ETHIAGE Institute of soil science Thermi Thessaloniki, (2) Department of Ecology, School of Biology, Aristotle University 541 24 Thessaloniki

The rocks on which this study is focused are limestone and argillic schist. pH in the soil derived from them is in both rocks around 8. Limestone soil appears richer in nutrients like  $\text{NO}_3$ , P, K but also in metals Fe, Zn, Mn.

Evergreen species studied in both substrates are *Olea europea* and *Pistacia lentiscus*. Further were studied *Erica arborea* over schist, and *Juniperus oxycedrus* over limestone. As already known there is an overaccumulation for each element in the leaves compared to its concentration in the soil, nevertheless each plant species has a behavior different towards each element. So despite the long history of studies concerning the relations elements – plants many issues remain to be elucidated for each metal and each plant either to the scope of restoration or remediation but also the mechanisms mobilising each metal inside the plant.

## **Η δυαδική υποκυτταρική τοποθέτηση της πρωτεάσης Lon1 του *Arabidopsis thaliana* στα μιτοχόνδρια και τους χλωροπλάστες αποκρίνεται σε παράγοντες περιβαλλοντικής καταπόνησης**

**Τσιτσεκιάν Ντ., Ρήγας Σ., Δάρας Γ., Χατζόπουλος Π.**

Τμήμα Γεωπονικής Βιοτεχνολογίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 11855, Αθήνα, dtsitsekian@aua.gr

Στα βακτήρια και στα οργανίδια των ευκαρυωτικών κυττάρων η ATP-εξαρτώμενη πρωτεάση Lon διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην απομάκρυνση των οξειδωμένων πρωτεϊνών αποτρέποντας την δημιουργία βλαβερών συσσωματωμάτων. Το γονίδιο *Lon1* του *Arabidopsis thaliana* διαθέτει δύο κωδικόνια έναρξης της μετάφρασης στο ίδιο αναγνωστικό πλαίσιο κωδικοποιώντας μία μεγάλη και μια μικρή πρωτεϊνική ισομορφή που τοποθετούνται στα πλαστίδια και στα μιτοχόνδρια, αντίστοιχα. Η νουκλεοτιδική ακολουθία που περιέχει το πρώτο AUG διαφέρει από το μοτίβο Kozak επιτρέποντας στις ριβοσωμικές υπομονάδες να ξεκινήσουν εναλλακτικά τη μετάφραση στο δεύτερο κωδικόνιο. Επιπρόσθετη ρύθμιση του μηχανισμού στόχευσης γίνεται μεταγραφικά, όπου σε αντίθεση με το κυρίαρχο μικρό μεταγράφημα που στερείται το πρώτο κωδικόνιο έναρξης, ένα μεγάλο μεταγράφημα που περιέχει τα δυο AUGs εκφράζεται αποκλειστικά στα φύλλα και σε συνθήκες έλλειψης φωτός. Συνοψίζοντας, η υποκυτταρική τοποθέτηση της πρωτεάσης Lon1 με βάση τις συνθήκες ανάπτυξης ρυθμίζεται σε μεταγραφικό και μεταφραστικό επίπεδο για να διατηρηθεί η ομοιότητα των πρωτεϊνών στα οργανίδια και η εύρυθμη λειτουργία τους.

## **Dual-targeting of *Arabidopsis thaliana* Lon1 protease to chloroplasts and mitochondria is responsive to environmental stress signaling**

**Tsitsekian D., Rigas S., Daras G., Hatzopoulos P.**

Department of Agricultural Biotechnology, Agricultural University of Athens, Iera Odos 75, Athens 118 55, Greece, dtsitsekian@aua.gr

In bacteria and eukaryotic organelles ATP-dependent Lon protease plays a critical role in removing the oxidized proteins and preventing the accumulation of deleterious aggregates. The *Arabidopsis Lon1* contains two in-frame translation initiation codons encoding for a long plastidial and a short mitochondrial isoform. The first AUG context deviates extensively from the optimum Kozak consensus leading to alternative translation initiation at the downstream initiation codon through leaky ribosome scanning. Additional complexity results from differential selection of transcription start sites depending on tissue specificity and stress-response. The short transcript lacking the first AUG is predominant, whereas the long transcript containing the two in frame AUGs is highly expressed only in leaves and under shortage of light. Taken together, the subcellular targeting of Lon1 is regulated at the transcriptional and translational level in response to environmental conditions to sustain organellar protein quality control.

## **Διερεύνηση της σχέσης κλίματος και αύξησης σε Μεσογειακά ορεινά κωνοφόρα, η περίπτωση των ειδών *Pinus nigra* & *Abies cephalonica***

**Χριστοπούλου Α., Αγγελονίδη Ε., Σαρρής Δ., Αριανούτσου Μ.**

Τομέας Οικολογίας & Ταξινόμικης, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 15784 Αθήνα, [anchristo@biol.uoa.gr](mailto:anchristo@biol.uoa.gr), [marianou@biol.uoa.gr](mailto:marianou@biol.uoa.gr)

Στην παρούσα εργασία διερευνάται η επίδραση της βροχόπτωσης στην αύξηση Μεσογειακών ορεινών κωνοφόρων και σχέσεις της με την κλιματική αλλαγή. Πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες στην περιοχή του Ταυγέτου σε δάση *Pinus nigra* (Μαύρης πεύκης) και *Abies cephalonica* (Κεφαλληνιακής ελάτης). Για κάθε είδος επιλέχθηκε μία θέση δειγματοληψίας, στο κατώτερο όριο της υψομετρικής του εξάπλωσης, σε ξηρές πλαγιές νότιας έκθεσης. Μετρήθηκε το πλάτος των ετήσιων δακτυλίων, χρονολογήθηκαν τα δείγματα και συσχετίστηκαν με τη βροχόπτωση για την αναπαράσταση της στο παρελθόν. Πρόσφατα, παρατηρείται μια τάση μείωσης της αύξησης των δένδρων που συνδέεται με τα έντονα φαινόμενα ξηρασίας. Η ελάτη εμφανίζει συσχέτιση με τη βροχόπτωση του Μαΐου, ενώ η Μαύρη πεύκη με αυτήν του διαστήματος από Απρίλιο έως Αύγουστο. Συμπερασματικά, και τα δύο είδη μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Αν επαληθευτούν οι προβλέψεις για ένταση της ξηρασίας στην ανατολική Μεσόγειο εντός του 21<sup>ου</sup> αιώνα ως αποτέλεσμα της ενίσχυσης του φαινομένου του «θερμοκηπίου», αναμένονται σημαντικές συνέπειες στην παραγωγικότητά των Μεσογειακών ορεινών κωνοφόρων.

## **Investigation of the relationship between climate and annual growth in Mediterranean high altitude conifers, the case of *Pinus nigra* & *Abies cephalonica***

**Christopoulou A., Angelonidi E., Sarris D., Arianoutsou M.**

Dept of Ecology & Systematics, Faculty of Biology, University of Athens, Greece, [anchristo@biol.uoa.gr](mailto:anchristo@biol.uoa.gr), [marianou@biol.uoa.gr](mailto:marianou@biol.uoa.gr)

The purpose of this study is to investigate the effect of precipitation on growth of Mediterranean high elevation conifers and its connection to climatic change. Sampling took place in mountain Taygetos *Pinus nigra* (Black pine) and *Abies cephalonica* (Greek fir) forests. For each species one sampling site was selected from its lowest altitudinal distribution range, on dry south facing slopes. Tree rings width was measured; samples were cross dated and correlated with climate data for precipitation reconstruction. During recent years, a decreasing growth trend was observed, related to drought enhancement. Greek fir is correlated with precipitation of May, while Black pine with precipitation from April till August. In conclusion, both species can be used as indicators for climatic change impacts. If projections for drought enhancement in the eastern Mediterranean as a result of global warming within the 21<sup>st</sup> century are to be verified, we can expect significant affects on the productivity of high elevation Mediterranean conifers.







