|  |
| --- |
| **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ** |

**Δρ. Αχιλλέας Φ. Τσιρούκης**

**Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Θ.**

με γνωστικό αντικείμενο

|  |
| --- |
| ***«Δασική Βοτανική με έμφαση στην αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία»*** |

**Καρδίτσα, Ιούνιος 2019**

**Περιεχόμενα**

1. **Προσωπικά Στοιχεία -** **Υπηρεσιακή κατάσταση**
2. **Τίτλοι και Σπουδές**
3. **Επαγγελματική - Ερευνητική Προϋπηρεσία**
4. **Επιστημονικό έργο – Συγγραφικό έργο - Δημοσιεύσεις**
5. **Εκπαιδευτική Εμπειρία**
6. **Διοικητικό Έργο**
7. Μέλος επιστημονικών οργανώσεων- Σύνδεση με την κοινωνία
8. **Πρόσθετα στοιχεία**

**Ι. Προσωπικά Στοιχεία – Υπηρεσιακή κατάσταση**

Ονοματεπώνυμο: **Αχιλλέας Φ. Τσιρούκης**

Ημερομηνία γέννησης: 14 Αυγούστου 1958

Τόπος γέννησης: Αχίλλειο Λάρισας

Ιθαγένεια: Ελληνική

Στρατιωτική θητεία: Εκπληρωμένη

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος με (1 παιδί)

Διευθυνση κατοικίας: Αχίλλειο – Λάρισας, Τ.Κ. 41500

Διεύθυνση εργασίας**: Εργαστήριο Δασικής Βοτανικής και Οικολογίας, Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, του τ. ΤΕΙ Θεσσαλίας, Τέρμα Μαυρομιχάλη, 43100 Καρδίτσα**

Τηλέφωνα: 24410 64707 - 6948724751 - **6947887268**

Φαξ: 24410 71753

e- mail: tsirouk@teilar.gr

tsirouk@uth.gr

**Υπηρεσιακή κατάσταση:**

1. **Παρούσα θέση**: **Μετατροπή της θέσης σε οργανική, βαθμίδας Αναπληρωτή Καθηγητή, στο Γενικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,** με έδρα τη Λάρισα **(ΦΕΚ 1685/15-05-2019/ τ. Β΄)**
2. **Μέλος ΔΕΠ. Ένταξη σε προσωποπαγή θέση Αναπληρωτή καθηγητή, στο Γενικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**, με έδρα τη Λάρισα (**ΦΕΚ 594/26-02-2019/ τ. Β΄**)
3. **Μέλος ΔΕΠ,** σε μόνιμη **τακτική θέση Αναπληρωτή Καθηγητή, μετά από εξέλιξη,** (**ΦΕΚ 1127/06-11-2015/ τ. Γ΄**) στο Τμήμα Δασοπονίας & Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, του ΤΕΙ Θεσσαλίας .
4. **Με την αρ. 7206/12-12-2017 Διαπιστωτική Πράξη του πρύτανη του ΤΕΙ Θεσσαλίας, κατατάχτηκα από 01-01-2017 στο Μ.Κ. 16 (καταληκτικό) της βαθμίδας Αναπληρωτή Καθηγητή με πλεονάζοντα χρόνο 5 έτη 5 μήνες 13 ημέρες (Ν. 4472/2017)**
5. **Συνολική υπηρεσία (μέχρι 1-06-2019), 36 έτη και 10 μήνες και 13 ημέρες.**
6. **Μόνιμος εκπαιδευτικός** σε **τακτική θέση Επίκουρου Καθηγητή, μετά από εξέλιξη,** (**ΦΕΚ 1007/30-10-2008**) στο Τμήμα Δασοπονίας & Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, του ΤΕΙ Θεσσαλίας.
7. **Ένταξη στη βαθμίδα του** **Καθηγητή Εφαρμογών από τις 22-6-1987,** στο Τμήμα Δασοπονίας του **ΤΕΙ/Λ**. (**ΦΕΚ 161/18-8-1987**)
8. **Διορισμός σε μόνιμη θέση της προσωρινής βαθμίδας Επιμελητών** στο Τμήμα Δασοπονίας της Σχολής Τεχνολόγων Γεωπονίας του ΚΑΤΕΕ/Λάρισας **(ΦΕΚ. 20/1-2-1985**. **Μονιμοποίηση** μετά από 2ετή ευδόκιμη δοκιμαστική θητεία με βάση **την Ε5/2850/14-2-1987, απόφαση του ΥΠΕΠΘ.**
9. **Έκτακτος εκπαιδευτικός** (επιμελητής), στο τμήμα Δασοπονίας της ΣΤΕΓ του ΤΕΙ/Λ, (1981-1985).
10. **Ένταξή μου** από το **κατηργημένο Τμήμα Δασοπονίας** της ΣΤΕΓ του ΤΕΙ/Λ, στο **νεοϊδρυόμενο Τμήμα Δασοπονίας** του Παραρτήματος Καρδίτσας με βάση την **Ε5/2363/28-7-1986 του ΥΠΕΠΘ, όπου υπηρετώ μέχρι και σήμερα.**

**II. Τίτλοι και Σπουδές:**

1. **Doctor of Philosophy (PhD), 2008. Διδάκτωρ του Τμήματος Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών** (ΕΚΠΑ), με βαθμό **ΑΡΙΣΤΑ** και τίτλο **«Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum.*L.-2003-2008).**

**Καθηγητές 3μελούς επιτροπής**: **Δρ. Θάνος Κ. (επιβλέπων),** Δρ. Γεωργίου Κ., & Δρ. Βέργος Στ.

**Εξεταστές 7μελούς επιτροπής**: Δρ. Θάνος Κ., Δρ. Γεωργίου Κ.,Δρ. Βώκου Δ., Δρ. Τζανουδάκης Δ., Δρ. Χριστοδουλάκης Δ., Δρ. Αριανούτσου Μ., Δρ. Ριζοπούλου Σ. και Δρ. Βέργος Στ.

1. **Πτυχίο Φυτικής Παραγωγής (ΣΤΕΓ - ΤΕΙ/Λ. 1999) και βαθμό Λ. Καλώς (7,8).**

**2.1 Τιμητική Υποτροφία (ΙΚΥ), προγράμματος (1997-1998),** για τη διάκριση στις σπουδές και στο ήθος κατά το Ακαδ. Έτος 1996-1997 (1ο έτος σπουδών), στο Τμήμα Φυτικής Παραγωγής της ΣΤΕΓ του ΤΕΙ/Λ.

1. **Πτυχίο Παιδαγωγικής Ακαδημίας (ΑΕΙ -1984) και βαθμό Λ. Καλώς (7,85).**
2. **Πτυχίο Δασοπονίας (ΑΣΤΕΓ - ΚΑΤΕΕ/Λ. 1979) και βαθμό Λ. Καλώς (7,9).**
3. **Πτυχίο Βυζαντινής Εκκλησιαστικής Μουσικής με βαθμό (Λίαν Καλώς). Αναγνωρισμένο από το Κράτος, (αρ. πτυχίου 5/16-6-1992). Λάρισα (1987-1992).**
4. **Κρατικό πτυχίο Λογιστών με βαθμό (18) και αρ. πτυχίου 3.786/25-7-1979**
5. **Γνώση Η/Υ** :

Πολύ καλός χρήστης Η/Υ και ειδικότερα των ακόλουθων εφαρμογών (Windows ’98 & Office 2000)

* επεξεργασία κειμένου (Word),
* υπολογιστικά φύλλα (Excel),
* παρουσιάσεις (Power Point),
* υπηρεσίες διαδικτύου (Internet Explorer και Outlook) και
* στατιστικής επεξεργασίας, λογιστικά και γραφικά πακέτα **SPSS 20 for Windows**.
1. ****Ξένη γλώσσα:****Αγγλικά.

 (Έγκριση επάρκειας με το υπ’αρ. 37/9-4-1985 πρακτικό του Συμβουλίου του ΤΕΙ/Λ και ΦΕΚ 161/18-8-1987).

**Επιστημονική ειδίκευση: Δασική Βοτανική με έμφαση στην Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία.**

**Ερευνητικά πεδία ενδιαφέροντος:**

1. **Βιολογία (Ανατομία – Μορφολογία και Φυσιολογία) Φυτών**
2. **Συστηματική Βοτανική –Δασική Βοτανική (Γυμνόσπερμα-Αγγειόσπερμα)**
3. **Οικολογία**
4. **Περιβάλλον και Βιώσιμη ανάπτυξη**
5. **Διαχείριση χερσαίων Οικοσυστημάτων**
6. **Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**
7. **Βιολογία διατήρησης και Βιοποικιλότητα**
8. **Διαχείριση Αστικού και περιαστικού πρασίνου**
9. **Κλιματική αλλαγή και προσαρμοστικοί μηχανισμοί των φυτών**
10. **Διαχείριση φυσικών καταστροφών –Αποκατάσταση Περιβάλλοντος**
11. **Οικοφυσιολογία Μεσογειακών φυτών**

**Με βάση το Παιδαγωγικό Πτυχίο:**

1. **Περιβαλλοντική εκπαίδευση**
2. **Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη/Αειφόρο Ανάπτυξη**
3. **Ψυχολογία της μάθησης παιδιών και ενηλίκων**
4. **Έκφραση Βιωμάτων παιδιών και εφήβων**

**Μετεκπαίδευση – Εξειδίκευση :**

1. **Έγκριση προγράμματος μετεκπαίδευσης**, για εξέλιξη στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών με βάση την (Ε5/3142/24-6-1987), **από (11—11-1986 μέχρι 30-6-1987)**, στα **Δασαρχεία Λάρισας, Καρδίτσας, Καλαμπάκας – και Κατερίνης Βιομηχανίας ξύλου Καλαμπάκας και Λιτοχώρου** και της υποχρέωσης παρακολούθησης μαθημάτων **σεμιναρίων επιμόρφωσης ειδικοτήτων Ζωικής παραγωγής και ΣΔΟ** (Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας).
2. **Εργαστήριο Δασικής Εδαφολογίας:** Πραγματοποίηση της προβλεπόμενης πρακτικής μου άσκησης ως σπουδαστής του Τμήματος Φυτικής παραγωγής του ΤΕΙ/Λ, στο **ερευνητικό πρόγραμμα** του καθηγητή κ. Β. Τάντου με τίτλο **«Επίδραση των αναδασώσεων στις εδαφικές συνθήκες - ιδιότητες του εδάφους**», που εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Δ. Εδαφολογίας του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ/Λ, από τις 8-3-1999 μέχρι 17-9-1999, με απόλυτη επιτυχία.
3. **Έγκριση Μεταπτυχιακού προγράμματος Διδακτορικών διατριβών του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ, για τον κ. Αχιλλέα Τσιρούκη,** για εισαγωγή μου ως Μεταπτυχιακός φοιτητής στο Π.Μ.Σ. του **Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ**, που χορηγεί **Διδακτορικό Δίπλωμα** στο γνωστικό πεδίο «**Βιοποικιλότητα και Οικοφυσιολογία Μεσογειακών φυτών**» και τίτλο**, «Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum.*L».**
4. **Παρακολούθηση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ, ως υποψήφιος Διδάκτορας.**

**Α. Προπτυχιακά**

* **Φυσιολογία φυτών με βαθμό (8,0)**
* **Οικοφυσιολογία φυτών με βαθμό (8,0)**

**Β. Μεταπτυχιακά**

* **Αναπτυξιακή Βιολογία φυτών με βαθμό (10,0)**
* **Οικολογικά συστήματα με βαθμό (9,0)**
* **Προσαρμοστικοί μηχανισμοί των Μεσογειακών φυτών με βαθμό (9,0)**
* **Εντομολογία με βαθμό (8,0)**

**Σεμινάρια –Πιστοποιήσεις :**

1. Παρακολούθηση **επαγγελματικού – εκπαιδευτικού σεμιναρίου 1 έτους** (1986-1987), στα **Δασαρχεία Καρδίτσας, Καλαμπάκας, Κατερίνης και Λάρισας**
2. **Πιστοποιημένος Εκπαιδευτής από το Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Δομών** στο μητρώο ΣΕΚ του (Ε.ΚΕ.ΠΙΣ) **(Α.Μ: 402740 και αρ. πρωτ. 7394/26-04-2002), ως εκπαιδευτής Θεωρητικού και Πρακτικού μέρους** στην κατηγορία **3212** (Τεχνολόγοι Γεωπονίας και Δασοπονίας) και 3213 (Τεχνολόγοι – Σύμβουλοι γεωργικών και δασικών εφαρμογών).

**Συμμετοχή σε προγράμματα Επαγγελματικής Κατάρτισης :**

Στα ακόλουθα προγράμματα κέντρων Επαγγελματικής Κατάρτισης **ως εισηγητής** σε προγράμματα συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης:

1. **Στο ΤΕΙ/Λ. Τμήμα Δασοπονίας:**
* Από τον **Σεπτέμβριο έως τον Δεκέμβριο του 1993**, συμμετείχα **ως εισηγητής** στο πρόγραμμα **επαγγελματικής κατάρτισης αποφοίτων ΤΕΙ τμημάτων Δασοπονίας**, που οργάνωσε το ΤΕΙ/Λ στην Καρδίτσα, με τίτλο: «**Ανόρθωση υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων. Αναγωγές – ενρητινώσεις – αναδασώσεις – φυτείες – αστικό και περιαστικό πράσινο**». Εγώ δίδαξα τις ενότητες που **αφορούσαν Οικοφυσιολογία φυτών, φυτείες και αστικό – περιαστικό πράσινο.**
* **Καρδίτσα Νοέμβριος - Δεκέμβριος 1993**. Σεμινάριο για Τεχνολόγους Δασοπονίας που οργάνωσε το ΤΕΙ Λάρισας, με θέμα: «**Ξυλοκατασκευές σε έργα ανόρθωσης και αξιοποίησης οικοσυστημάτων - Παραγωγή και χρήση ξύλου φυτειών**». Εγώ δίδαξα τις ενότητες που αφορούσαν **στην παραγωγή ξύλου φυτειών για ξυλοκατασκευές, καθώς επίσης και θέματα αξιοποίησης υποβαθμισμένων δασικών οικοσυστημάτων.**
1. **ΚΕΚ «ΣΤΑΓΩΝ»** του Ν. Τρικάλων το (**1999)** στα προγράμματα:

**Τεχνικές επεξεργασίας ξύλου και επίπλων (στο θεματικό πεδίο, «μεταφορές & τεχνικά επαγγέλματα» και κωδικό φορέα (ΣΕΚ-1-31403150).** Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα δίδαξα τα γνωστικά αντικείμενα της Οργάνωσης του εργασιακού περιβάλλοντος, της Υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στον εργασιακό χώρο, την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών στις Βιομηχανίες και βιοτεχνίες ξύλου, τις μεθόδους τεχνολογίας παραγωγής βιομηχανικών προϊόντων, την αναφορά, περιγραφή, αναγνώριση και αξιοποίηση πλατυφύλλων δασικών ειδών της ελληνικής χλωρίδας, καθώς και ευγενών ξενικών ειδών κλπ.

1. **Επαγγελματική - Ερευνητική Προϋπηρεσία :**
2. **ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ – Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ:**
* Δασαρχείο Λάρισας (4 μήνες και 20 ημέρες)
* Δασαρχεία Λάρισας, Καρδίτσας, Καλαμπάκας και Δ/νση Δασών Πιερίας (**από (11—11-1986 μέχρι 30-6-1987)**.
1. **ΤΕΙ ΛΑΡΙΣΑΣ (Επιτροπή Ερευνών):**  **Συμμετοχή στα ερευνητικά προγράμματα:**

**2.1** **«Έρευνα καταγραφής και αξιολόγησης των μονάδων ξύλου – επίπλου στη Θεσσαλία. Προοπτικές ανάπτυξης του κλάδου»,** διάρκειας 5 ετών (**1994-1998**) και επιστημονικό υπεύθυνο τον καθηγητή κ. Ι. Κακαρά. Το πρόγραμμα αυτό **εγκρίθηκε με την υπ’ αριθ. 310/20-1-94 Απόφαση Πρακτικού Συμβουλίου ΤΕΙ/ Λάρισας**. Στα πλαίσια του εν λόγω προγράμματος συμμετείχα ενεργά ως **μέλος της κύριας ερευνητικής ομάδας** στη διαδικασία λήψης και αξιολόγησης όλων των μονάδων ξύλου – επίπλου στη Θεσσαλία, οργανώσαμε σχετική Ημερίδα στο ΤΕΙ Λάρισας με ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της έρευνας και επίσης πραγματοποιήθηκε σχετική εργασία η οποία ανακοινώθηκε από τον κ. Κακαρά, στο **4ο διεθνές συνέδριο** για την ανάπτυξη της επιστήμης του ξύλου και της Δασοπονίας, στο Παν/μιο του Buckinghamshire της Αγγλίας, 14-16 Ιουλίου, 1999 και τίτλο : KAKARAS Ι. 1999. Furniture and wood construction industries in Larisa area. Existing situation and perspectives. Forth International Conference on The Development of Wood Science, Wood Tec`hnology and Forestry. 14-16 July 1999. Missenden Abbey. Forest Products Research Centre. Buckinghhamshire Chiltens University College High Wycombe. England.

* 1. **«Έρευνα καθορισμού ενεργειών προσαρμογής μονάδων ξύλου – επίπλου στα δεδομένα της Ευρωπαϊκής αγοράς (1999-2002)».** Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα με επιστημονικό υπεύθυνο τον κ. Κακαρά και το οποίο εγκρίθηκε με το υπ’ αριθ. **540/25-2-99 πρακτικό απόφασης του Συμβουλίου του ΤΕΙ/Λ,** συμμετείχα ενεργά **ως μέλος της κύριας ερευνητικής ομάδας** στη λήψη, επεξεργασία και αξιολόγηση των δεδομένων της έρευνας. Για το συγκεκριμένο πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε επιστημονική εργασία: ΚΑΚΑΡΑΣ Ι. 1999. «Η εκπαίδευση στον κλάδο ξύλου επίπλου στην Ελλάδα και στην Ε.Ε». Συνέδριο Πανελλήνιας Ομοσπονδίας Σωματείων Κατεργασίας Ξύλου. Αθήνα 4-5 Δεκ. 1999. Επιπλοξυλουργός - Ιούνιος 2000 και Ξύλο έπιπλο – Μάρτιος, 2000.
1. **A.** **ΕΠΕΑΕΚ** **Ι** **(1997-1999):**
* **Αναβάθμιση προγραμμάτων σπουδών τμημάτων Δασοπονίας** Καρδίτσας (ΤΕΙ-ΛΑΡΙΣΑΣ) και Καρπενησίου (ΤΕΙ ΛΑΜΙΑΣ) Μέλος των ομάδων σύνταξης και **υπεύθυνος Εργαστηρίου** στα πακέτα: **Π2.3, Π2.6, Π2.7, και Π1.4. (Σύνταξη πακέτου Π.Ε 2.3 /1999, σελ.65)**
1. **Β.** **ΕΠΕΑΕΚ** **Ι** **(2003-2006):**
* Στο **ΤΕΙ Λάρισας** – Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών, **από 1/9/2003 έως 31/8/2005, στην υλοποίηση του προγράμματος *«Αναμόρφωση – Αναβάθμιση και Εκσυγχρονισμός του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας» (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ Γ’ ΚΠΣ)***, ως **Υπεύθυνος του Εργαστηρίου Δασικής Βοτανικής & Δενδρομετρίας** και μέλος των ομάδων εργασίας για την **ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού** των μαθημάτων Δασική Βοτανική, Μορφολογίας και Φυσιολογίας φυτών, Δασική Οικολογία, Εφαρμοσμένη Δασοκομική, Μελέτες Εγκατάστασης και Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες.
* Στο **ΤΕΙ Λάρισας – Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών**, από **1/1/2005 έως 31/12/06,** στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο ***«*Λιβαδοκτηνοτροφική οργάνωση και ανάπτυξη ημιορεινών και ορεινών βοσκοτόπων των νομών Καρδίτσας, Λάρισας και Μαγνησίας – Δημιουργία συστήματος παρακολούθησης της εφαρμογής των*»*** (Πρόγραμμα Περιβάλλον - Αρχιμήδης ΙΙ), με αντικείμενο την καταγραφή της φυσικής βλάστησης στις περιοχές έρευνας, την εγκατάσταση των πειραματικών επιφανειών και τη λήψη στοιχείων υπαίθρου.
* Στο **ΤΕΙ Λάρισας – Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών**, **από 14/5/04 έως 31/3/06,** στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο **«Δασοαποδοτικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της διάνοιξης δασικών δρόμων στα φυσικά οικοσυστήματα»** (Πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι – πακέτο εργασίας **ΠΕ1)** και επιστημονικό Υπεύθυνο του έργου τον κ. Νίκου Νικόλαο. Στο πρόγραμμα συμμετείχα στην ομάδα **συλλογής, αξιολόγησης και παρουσίασης των στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν στις οικολογικές, περιβαλλοντικές, αυξητικές και χλωριδικές παραμέτρους, καθώς και στην απώλεια βιομάζας και την υποβάθμιση οικοσυστήματος** εξαιτίας της διάνοιξης δασικού δρόμου **(Αυτοτελής μελέτη, 2006).**
* **Επιστημονικός υπεύθυνος: (1-1-2004 έως 31-12-2008)**

Στο ερευνητικό πρόγραμμα της **Επιτροπής Ερευνών του ΤΕΙ-Λ** με τίτλο **«Αναπαραγωγική φυσιολογία και οικολογία της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum* L.)».** Στο Ερευνητικό πρόγραμμα ασχολήθηκα με την καταγραφή της **φυσικής εξάπλωσης του είδους στον ελλαδικό χώρο**, με τη **βιολογία διατήρησης του είδους** και την κατάταξή του με βάση τα νέα κριτήρια της **IUCN (V3.1, 2001)** ως **CRITICALLY ENDANGERED – criteria B2ab (iv,v).** Επίσης πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένα πειράματα τόσο στο Εργαστήριο Τομέα Βοτανικής του ΕΚΠΑ – Εργαστήριο Δασικής Οικολογίας του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π. του ΤΕΙ/Λ, όσον και πειράματα αναπαραγωγής του είδους από σπέρματα φυσικών πληθυσμών στο πεδίο, για πρώτη φορά στα βιβλιογραφικά δεδομένα).

1. **Τμήμα Βιολογίας (Τομέας Βοτανικής) - Ε.Κ.Π.Α (28-2-2007 έως 20-2-2008):** Κατά το διάστημα αυτό ασχολήθηκα **στο Εργαστήριο του Τομέα Βοτανικής του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ, με ερευνητικές εργασίες** στα πλαίσια των παρακάτω Ερευνητικών προγραμμάτων με **Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Κώστα Θάνο**, καθώς επίσης και με την επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, προκειμένου να εκπονηθούν ερευνητικές εργασίες για δημοσίευση σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά.
* **ENSCONET** – European Native Seed Conservation Νetwork (2004 – 2009). Ευρωπαϊκή Ένωση, (6th Framework Programme for Research, Technological development and Demonstration – Co-ordination Action, Contact No. RICA-CT-2004-506109)
* **SEMCLIMENT** – Impact du Changement Climatique sur la Flore Mediterraneenne et Actions de Conservation (2006-2008). Ευρωπαϊκή Ένωση, Interreg III B, Medocc 2005).
1. Στην **Αναπτυξιακή Εταιρεία Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λάρισας (ΑΕΝΑΛ Α.Ε), από 8/9/2006 έως 6/9/2007 (12 μήνες)**, ως μέλος της ομάδας εκπόνησης της μελέτης με τίτλο **«Μελέτη περιβαλλοντικής διαχείρισης και αξιοποίησης των παραποτάμιων δασών του Πηνειού ποταμού*»,*** για λογαριασμό της Περιφέρειας Θεσσαλίας.Αντικείμενο της παρούσας μελέτης η οποία απαρτίζεται από δύο μέρη, αποτελεί η αξιολόγηση των παραπήνειων δασών της Περιφέρειας Θεσσαλίας, σχετικά με τις φυσικές συνθήκες, την κατάστασή τους, την δυναμική τους και τους οικολογικούς παράγοντες που επιδρούν στη περιοχή. Επίσης, στο Β’ μέρος της μελέτης διατυπώνονται προτάσεις διαχείρισης και αξιοποίησης των παραπήνειων δασών και του Περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής, έτσι ώστε να διασφαλισθεί η μελλοντική τους ύπαρξη. Τα δάση που μελετήθηκαν βρίσκονται κατά μήκος της κύριας κοίτης του Πηνειού Ποταμού και κυριαρχούνται από υδροχαρή βλάστηση.
2. **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας-Επιτροπή Ερευνών:** **(1-10-2009 έως 30-10-2010).** Στο πλαίσιο του προγράμματος «**Δημιουργία καινοτόμων τροφίμων εμπλουτισμένων με εκχυλίσματα φαρμακευτικών φυτών από την περιοχή του Κισσάβου**». **Πρόγραμμα της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λάρισας 2009-2011, ύψους** (50.000 €), με επιστημονικό Υπεύθυνο τον **καθηγητή κ. Δ. Κουρέτα**. Ως **μέλος της κύριας ερευνητικής ομάδας**, είχα την ευθύνη **για τον εντοπισμό, τη συλλογή, την αξιολόγηση των βοτάνων και άλλων συστατικών χλωρίδας της περιοχής μελέτης στο πλαίσιο της επιστημονικής έρευνας.**
* Αντικείμενο του ερευνητικού έργου είναι η δημιουργία νέων προϊόντων λειτουργικών τροφίμων και η αξιολόγηση τους ως προς οργανοληπτικά και διατροφικά χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα, σε παραδοσιακά τρόφιμα της ελληνικής διατροφής ή σε τρόφιμα ευρέως καταναλισκόμενα, θα ενσωματωθούν εκχυλίσματα διατροφοδραστικών (βιολειτουργικών) συστατικών ή τεμάχια βοτάνων από την αυτοφυή ελληνική χλωρίδα, που είναι πλούσια σε διατροφοδραστικά συστατικά και θα συλλεχθούν από την **περιοχή του Κισσάβου**. Ενδεικτικά μερικά από τα φυτά που συμπεριλαμβάνονται στους στόχους αυτής της μελέτης είναι τα παρακάτω: (*Abies borisii regis, Pinus sp., Rhamnus alpines, Salvia amblexicaulis, Phlomis tuberose, Euphorbia sp., Marubium thessalum, Genista sp., Astragalus sp., Alyssum sp*. κλπ.) Στη συνέχεια τα τρόφιμα αυτά θα αξιολογηθούν με ενόργανες μεθόδους ανάλυσης για χημικές, φυσικές (ρεολογικές ιδιότητες, υφή, χρώμα, κ.α.) και μικροβιολογικές παραμέτρους αλλά και ως προς τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους, που πιθανότατα τροποποιούνται λόγω της προσθήκης των εκχυλισμάτων των βιολειτουργικών συστατικών ή των τεμαχίων βοτάνων. Τα τρόφιμα που προτείνονται προς εμπλουτισμό και αξιολόγηση είναι παραδοσιακά προϊόντα της ευρύτερης περιοχής της περιφέρειας Θεσσαλίας, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα, προϊόντα κρέατος, αρτοσκευάσματα και προϊόντα ζαχαροπλαστικής.Παράλληλα θα δοκιμασθούν μία σειρά άλλων προϊόντων στα οποία αναμένεται να υπάρχει σημαντική συνεργιστική δράση των βοτάνων, όπως εμπλουτισμό ελαίων, π.χ. ελαιολάδου για παραγωγή ελαίων πολύ υψηλής προστιθέμενης αξίας ή προσθήκη σε αλκοολούχα ποτά όπως το τσίπουρο για παραγωγή νέων προϊόντων με πιθανή βιολογική δράση. Τα εμπλουτισμένα τρόφιμα θα αξιολογηθούν ως προς τις βιολογικές τους ιδιότητες, ειδικά για την αντιοξειδωτική και αντικαρκινική δράση, τη δράση τους έναντι καρκινικών κυττάρων και τέλος θα δοκιμαστούν σε ανθρώπους για το αν μπορούν να δράσουν αντιοξειδωτικά.

Τα κυριότερα σημεία του έργου είναι:

* Η αρχική αξιολόγηση των βοτάνων και άλλων συστατικών της χλωρίδας της περιοχής, σε συνεργασία με τα άλλα ερευνητικά Ιδρύματα που συμμετέχουν στο έργο, (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ΤΕΙ Λάρισας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο), ως προς τα μικροσυστατικά και τις βιολογικές ιδιότητες, χρησιμοποιώντας μεθόδους της ενόργανης ανάλυσης, όπως υγρή και αέρια χρωματογραφία και φασματογραφία μάζας καθώς και πλήθος μοριακών τεχνικών για την μελέτη των βιολογικών ιδιοτήτων.
* Η ενσωμάτωση των βοτάνων ή των εκχυλισμάτων τους σε διάφορα παραδοσιακά τρόφιμα της περιοχής προς εμπλουτισμό τους, όπως τα γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρί, γιαούρτι), προϊόντα κρέατος, αρτοσκευάσματα και προϊόντα ζαχαροπλαστικής. Παράλληλα θα δοκιμασθούν μία σειρά άλλων προϊόντων, όπως τα έλαια, τα αλκοολούχα ποτά, κ.α.
* Ο βασικός ποιοτικός έλεγχος των παραγόμενων τροφίμων με ενόργανες μεθόδους ανάλυσης για χημικές, φυσικές (ρεολογικές ιδιότητες, υφή, χρώμα, κ.α.) και μικροβιολογικές παραμέτρους αλλά και ως προς τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους, που πιθανότατα τροποποιούνται λόγω της προσθήκης των εκχυλισμάτων των βιολειτουργικών συστατικών ή των τεμαχίων βοτάνων, όπως για παράδειγμα η αλλαγή της οξύτητας λόγω προστιθέμενων πολυφαινολών και η επίδραση αυτής της παραμέτρου στη μικροβιακή μικροχλωρίδα παραδοσιακών τροφίμων (π.χ. ζυμούμενων προϊόντων κρέατος) που επιδρά στην ωρίμανση τους.
* Τα εμπλουτισμένα τρόφιμα θα αξιολογηθούν ως προς τις βιολογικές τους ιδιότητες, ειδικά αντιοξειδωτική δράση, τη δράση τους έναντι καρκινικών κυττάρων και τέλος σε εθελοντές ανθρώπους.
* Διατροφική αξιολόγηση των νέων παραχθέντων τροφίμων: πλήρης διατροφική ανάλυση, ισχυρισμοί ετικετών, κ.α.
* Ως τελευταίο στάδιο του παρόντος υποέργου προτείνεται η αξιολόγηση των νέων προϊόντων με κοινή δράση των ερευνητικών φορέων και παραγωγικών μονάδων της περιοχής ως προς την αποδοχή των προϊόντων από τους καταναλωτές με μικρές παρεμβάσεις σε σημεία πώλησης.
* Η προώθηση των βοτάνων αλλά και των προϊόντων μέσω επιστημονικών δημοσιεύσεων και ανακοινώσεων αλλά και συνδρομή ενδιαφερομένων παραγωγών σε συμμετοχή τους σε εμπορικές εκθέσεις.
1. **Επιστημονικός ειδικός σύμβουλος του κ. Νομάρχη Λάρισας, (2006-2010), σε θέματα Οικολογίας - Προστασίας του περιβάλλοντος και διαχείρισης των χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων του Ν. Λάρισας,** με σκοπό την επικουρία και επιστημονική υποστήριξη του έργου του κ. Νομάρχη Λάρισας και την ταχύτερη διεκπεραίωση των υπηρεσιακών θεμάτων, καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και διασφάλιση της αποδοτικής και εύρυθμης λειτουργίας της Ν.Α. Λάρισας, κατά τη διάρκεια της θητείας του κ. Νομάρχη.
2. **Στο ΤΕΙ Λάρισας – Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών,** από το **2009 μέχρι και σήμερα,** στο πλαίσιο του προγράμματος **«Πρακτική Άσκηση σπουδαστών Τμήματος Δασοπονίας Καρδίτσας» (ΕΠΕΑΕΚ Γ’ ΚΠΣ***)*, ως **μέλος της 3μελούς επιτροπής** πρακτικής άσκησης των σπουδαστών του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του ΤΕΙ/Λ.
3. **Ιδρυματικός Υπεύθυνος για το ΤΕΙ/Θ, στα πλαίσια του προγράμματος «ΤΡΙΠΤΟΛΕΜΟΣ», της Γενικής Γραμματείας Διά Βίου Μάθησης & Νέας Γενιάς του Υπουργείου Παιδείας Έρευνας & Θρησκευμάτων, για την περίοδο 2017-2018. Υπεβλήθησαν, εγκρίθηκαν και υλοποιήθηκαν τέσσερα (4) Σεμινάρια μικρής διάρκειας, των οποίων υπήρξα Συντονιστής εκ μέρους του ΤΕΙ/Θ. Οι τίτλοι των Σεμιναρίων ήταν οι παρακάτω:**
* **Πολυλειτουργικές καλλιέργειες δασικών ειδών**
* **Αμπελουργία και Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί**
* **Παραγωγή λαχανικών με χρήση καινοτόμου θερμοκηπιακής τεχνολογίας της αεροπονίας.**
* **Πρωτογενής παραγωγή και παραγωγή μεταποιημένων προϊόντων από φρούτα υπερτροφές γκότζι μπέρι-αρώνια-ιπποφαές.**
1. **Πρόεδρος παιδικών κατασκηνώσεων Αγίου Δημητρίου Στομίου Λάρισας, επί 4ετία (2004-2007), της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λάρισας,** με **απόφαση του κ. Νομάρχη Λάρισας**. Κατά τη διάρκεια της θητείας μου ως Προέδρου, είχα την ευθύνη για την οργάνωση, λειτουργία, συντονισμό και επιλογή του ανθρώπινου δυναμικού για την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία όλων των δομών, προκειμένου να εξασφαλισθεί η κατά το δυνατόν άριστη διαμονή, ψυχαγωγία και εκπαίδευση περίπου 450 παιδιών ηλικίας από 6-16 ετών κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου. Κατά τη διάρκεια της θητείας μου μαζί με την δραστήρια Οικονομική Σύμβουλο κ. Γ. Τρακάλα, καταφέραμε να δεσμεύσουμε από το Υπουργείο Υγείας χρηματικό κονδύλι ύψους περίπου 200.000 Ευρώ, με το οποίο καταφέραμε σε συνεργασία με τις τεχνικές υπηρεσίες της Νομαρχιακής αυτοδιοίκησης και με απόλυτη διαφάνεια, να ανακαινίσουμε εκ βάθρων όλες τις υποδομές της Κατασκήνωσης (μαγειρεία, τουαλέτες, λουτρά, κοιτώνες, υδρευτικό δίκτυο κλπ). Επίσης εκπονήσαμε **σχέδιο έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση δασικής πυρκαγιάς,** το οποίο εγκρίθηκε μετ’ ευμενών σχολίων τόσο από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Λάρισας, όσο και από την Επιτροπή Επιθεωρητών του Υπουργείου Υγείας.Επίσης συμμετείχα ενεργά στην **δημιουργία ειδικών παιδαγωγικών προγραμμάτων μαζί με άλλους ειδικούς (παιδαγωγούς, ψυχολόγους), για την άριστη, ασφαλή και εποικοδομητική άσκηση** των κατασκηνωτών κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στην κατασκήνωση.

**Συμμετοχή σε Ερευνητικές Ομάδες**

* **Ε.Π. Τμήματος Δασοπονίας και Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ και ΑΠΘ.**
* Στο πλαίσιο του προγράμματος ««**Δημιουργία καινοτόμων τροφίμων εμπλουτισμένων με εκχυλίσματα φαρμακευτικών φυτών από την περιοχή του Κισσάβου**». **Πρόγραμμα της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λάρισας 2009-2011, ύψους** (50.000 €), με επιστημονικό Υπεύθυνο τον **καθηγητή κ. Δ. Κουρέτα**. Ως **μέλος της κύριας ερευνητικής ομάδας**, είχα την ευθύνη για τον εντοπισμό, τη συλλογή, την αξιολόγηση των βοτάνων και άλλων συστατικών χλωρίδας της περιοχής μελέτης στο πλαίσιο της επιστημονικής έρευνας.
* Υποβολή πρότασης ως **επιστημονικός υπεύθυνος** στο πλαίσιο του προγράμματος Αρχιμήδης ΙΙΙ με τίτλο **«Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Καστανιάς (*Castanea sativa*), στην Περιφέρεια Θεσσαλίας Κίσσαβος – Μαυροβούνι – Πήλιο – Κεντρική Πίνδος»**.
* Ως μέλος της **κύριας ερευνητικής ομάδας σε πρόταση** που υποβλήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Θαλής με τίτλο **«Δημιουργία ψηφιακού χαρτογραφικού υποβάθρου του Εθνικού Δρυμού Πίνδου «Βάλια Κάλντα» για εφαρμογές διαχείρισης, έρευνας, περιήγησης και αντιμετώπισης κινδύνων (e-mapVK)».**

**IV. Επιστημονικό έργο – Συγγραφικό έργο – Δημοσιεύσεις:**

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ:**

**Διδακτορική Διατριβή (Ζ. ΔΔ 1)**

**Τσιρούκης Αχιλλέας, (2008).** «*Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς* (*Aesculus hippocastanum.*L.)». **Διδακτορική διατριβή** στο **Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, με βαθμό ΑΡΙΣΤΑ, σελίδες 270, (with Summary in English). - Επιβλ. Καθηγητής: Δρ. Κώστας Θάνος).**

**Περίληψη.**

Η Ιπποκαστανιά (*Aesculus hippocastanum* L) είναι φυλλοβόλο δένδρο, ενδημικό της Βαλκανικής με φυσική γεωγραφική κατανομή που περιορίζεται στην Ελλάδα και σε πολύ μικρότερο βαθμό στην Αλβανία και στην ΠΓΔΜ. Ανήκει παραδοσιακά στην οικογένεια Hippocastanaceae (η οποία περιλαμβάνει 2 γένη: *Aesculus* με 13 φυλλοβόλα είδη δένδρων και *Billia* με 2 αείφυλλα είδη) ενώ πρόσφατα μοριακά δεδομένα (Angiosperm Phylogeny Group) κατατάσσουν ολόκληρη την οικογένεια των Hippocastanaceae στα Sapindaceae.

Ο βασικός στόχος της διατριβής εστιάζεται στη μελέτη της αναπαραγωγικής βιολογίας του είδους. Κατά την περίοδο 2003-2006 συλλέχθηκε φυτικό υλικό (καρποί και σπέρματα), για πρώτη φορά από φυσικούς υποπληθυσμούς της Ελλάδας, από τρεις κύριες περιοχές φυσικής εξάπλωσης, (Γρεβενά – οροσειρά Β. Πίνδου, Καρδίτσα – όρος Άγραφα και Λάρισα – όρος Κίσαβος) και 1 τεχνητό υποπληθυσμό (φυτεία στον Κίσαβο ηλικίας 45 ετών). Οι επιμέρους στόχοι της διατριβής διερευνήθηκαν με επαναλήψεις πειραμάτων και παρατηρήσεων, τόσο εργαστηριακά όσο και στο πεδίο.

Οι μετρήσεις σπερμάτων (και καρπών) των 3 φυσικών προελεύσεων καθώς και της τεχνητής φυτείας Κίσαβου κατά το διάστημα 2003-2006 αφορούσαν: στην μάζα καρπών και σπερμάτων, στην εκατοστιαία συμμετοχή νωπής και ξηρής μάζας των τμημάτων του σπέρματος (δηλαδή του περιβλήματος, των κοτυληδόνων και του άξονα) και στην υδατοπεριεκτικότητα των τμημάτων και ολόκληρου του σπέρματος.

Επίσης διεξήχθησαν για 3 συνεχή έτη πειράματα φύτρωσης στο εργαστήριο (Τομέας Βοτανικής, Τμήμα Βιολογίας Ε.Κ.Π.Α.) σε σημαντικό αριθμό σπερμάτων (περίπου 2500-3000 για κάθε χρόνο), τόσο αμέσως μετά τη συλλογή όσο και αργότερα, σταδιακά, με ενδιάμεσους χειρισμούς υγρής-ψυχρής στρωμάτωσης (στους 5-8 οC) ή απλής αποθήκευσης των σπερμάτων σε σάκους πολυαιθυλενίου (στους 5 οC). Για τη μελέτη της σταδιακής άρσης του ληθάργου, τα πειράματα φύτρωσης έγιναν σε θερμοκρασίες 5, 10, 15, 20, 25, 30 και 36 οC. Επίσης, πραγματοποιήθηκε έλεγχος της βιωσιμότητας των σπερμάτων μετά από μερική αφυδάτωση σε διάφορα επίπεδα υγρασίας, καθώς επίσης και σε σπέρματα αποθηκευμένα στους 5 οC για διάστημα 1 έτους και 18 μηνών από τη συλλογή τους. Μελετήθηκε επίσης η κινητική της διάβρεξης, της αύξησης του εμβρυακού άξονα και η δυνατότητα μακράς αποθήκευσης μετά από μερική αφυδάτωση, καθώς και η δυνατότητα φύτρωσης των σπερμάτων μέσα σε σάκους πολυαιθυλενίου (χωρίς διάβρεξη).

Στο πεδίο (Κίσαβος) κατά την περίοδο 2003-2006 εγκαταστάθηκαν 10 πειράματα με δείγμα n=50 σπερμάτων κάθε φορά, προέλευσης Κίσαβου. Διαπιστώθηκε η φύτρωση των σπερμάτων την άνοιξη (Μάρτιος) και στα νεαρά αρτίβλαστα μελετήθηκε η επιβίωση και η φαινολογική πορεία ανάπτυξής τους κατά τον 1ο χρόνο αύξησης (Μάρτιος – Οκτώβριος), δηλαδή από τη φύτρωσή τους έως και την πτώση των φύλλων. Η επιβίωση των αρτιβλάστων μελετήθηκε επίσης, μετά από φυσική αναγέννηση, σε 2 φυσικούς υποπληθυσμούς του Κίσαβου.

Πραγματοποιήθηκαν επίσης, κατά τη διάρκεια 4 διαδοχικών ετών, φαινολογικές παρατηρήσεις και μετρήσεις που αφορούσαν το αναπαραγωγικό δυναμικό (ανθοφορία, καρπόδεση, ωρίμανση) συγκεκριμένων (σημασμένων) ενήλικων ατόμων στις τρεις φυσικές περιοχές και ακόμη διερευνήθηκαν ο τύπος διασποράς των σπερμάτων στον Κίσαβο καθώς και οι εξωγενείς κίνδυνοι και οι απειλές που αντιμετωπίζει το είδος στους φυσικούς πληθυσμούς.

Συμπληρωματικός στόχος της διατριβής υπήρξε η διερεύνηση και χαρτογράφηση, για πρώτη φορά, της λεπτομερούς εξάπλωσης του είδους στην Ελλάδα. Με επιτόπιες επισκέψεις κατά το διάστημα Μάρτιος 2005 – Απρίλιος 2008, διαπιστώθηκε η παρουσία του είδους στους ορεινούς όγκους της Ηπείρου, της Δ. Μακεδονίας, της Θεσσαλίας και της Στερεάς Ελλάδας. Για κάθε υποπληθυσμό καταμετρήθηκε το σύνολο των ενηλίκων ατόμων και έγινε καταγραφή διαφόρων αβιοτικών και βιοτικών παραμέτρων: γεωγραφικές συντεταγμένες, γεωλογικό υπόστρωμα, υψόμετρο, κλίση, έκθεση, επιφάνεια κατάληψης, τύπος ενδιαιτήματος, συνοδά είδη, βαθμός φυσικής αναγέννησης κ.α. Από την μαθηματική επεξεργασία των δεδομένων προέκυψαν γραφήματα και συμπεράσματα σχετικά με την κατανομή του μεγέθους των υποπληθυσμών, την κατακόρυφη εξάπλωση, τα οικολογικά χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος, την ικανότητα αναγέννησης κλπ. Επιπλέον, εκτιμήθηκαν οι εξωγενείς κίνδυνοι - απειλές που αντιμετωπίζει το είδος Τέλος με εφαρμογή του λογισμικού RAMAS εκτιμάται η κατάσταση διατήρησης της ιπποκαστανιάς στην Ελλάδα σύμφωνα με τα νέα κριτήρια της IUCN.

Τα βασικότερα συμπεράσματα της παρούσας διατριβής συνοψίζονται ως εξής:

* Τα ώριμα σπέρματα του *Aesculus hippocastanum* έχουν μέση τιμή μάζας 14,45 g, (τα βαρύτερα της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής χλωρίδας), η δε μέση τιμή μάζας των καρπών είναι 42,14 g.
* Η περιεχόμενη υγρασία κατά τη διασπορά των σπερμάτων είναι περίπου 50%. Τα σπέρματα του είδους είναι ανορθόδοξα (recalcitrant), δηλαδή δεν ανέχονται την αφυδάτωση.
* Η βιωσιμότητα των σπερμάτων μηδενίζεται σε επίπεδα περιεχόμενης υγρασίας μικρότερα της ‘κρίσιμης’ (ή θανατηφόρου) τιμής,που είναι περίπου το 20%, ενώ επίσης η μακροβιότητα των σπερμάτων σε συνθήκες αποθήκευσης είναι σχετικά μικρή (μικρότερη των 2 ετών).
* Ο εμβρυακός άξονας των σπερμάτων αυξάνει σε μήκος κατά 15% κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης στους 5 οC.
* Αμέσως μετά τη συλλογή τα σπέρματα είναι ληθαργικά. Η φύτρωση είναι ικανοποιητική (περίπου 60%) μόνο στους 30 οC ενώ από τους 20 οC και κάτω είναι 0%.
* Η άρση του λήθαργου επιτυγχάνεται με υγρή-ψυχρή στρωμάτωση ή απλή παραμονή (αποθήκευση στους 5 οC). Καθώς ο χρόνος στρωμάτωσης ή αποθήκευσης αυξάνεται και η φύτρωση βελτιώνεται αλλά και το παράθυρο (της φύτρωσης) διευρύνεται προς τις χαμηλότερες θερμοκρασίες. Η πλήρης άρση του λήθαργου επέρχεται μετά από 16- 17 εβδομάδες.
* Η θερμοκρασία βάσης Τb της φύτρωσης είναι περίπου 19 οC και μειώνεται περίπου κατά 1 οC κάθε 6 ημέρες. Μετά από 90-110 περίπου μέρες η Τb φθάνει στα επίπεδα υγρής-ψυχρής στρωμάτωσης ή αποθήκευσης, δηλαδή στους (5-8  οC).
* Και οι δύο χειρισμοί, δηλαδή τόσο η υγρή-ψυχρή στρωμάτωση όσο και η παραμονή (αποθήκευση) στους 5 οC, δίνουν παρόμοια προώθηση της φύτρωσης. Μετά από 150 ημέρες αποθήκευσης των σπερμάτων στους 5 οC παρατηρήθηκε πλήρης φύτρωση των σπερμάτων ακόμη και στους 5, 10 και 15 οC.
* Ένας σημαντικός αριθμός σπερμάτων (37% στα πειράματά μας) είναι ικανά να φυτρώσουν χωρίς διάβρεξη μέσα στους σάκους αποθήκευσης στους 5 οC μετά από χρονικό διάστημα 155 ημερών.
* Τα σπέρματα (αμέσως μετά την ωρίμανση) διαχειμάζουν στο πεδίο μέσα στη στρωμνή και κάτω από το χιόνι (συνθήκες που προσομοιάζονται στο εργαστήριο με τη στρωμάτωση). Οι θερμοκρασίες που καταγράφηκαν (με ψηφιακό καταγραφέα θερμοκρασίας) ακριβώς στη θέση των σπερμάτων υπό φυσικές συνθήκες ψύχους, δεν πέφτουν κάτω από τους 0 οC.
* Η φύτρωση των σπερμάτων είναι ‘υπόγεια’ (δηλαδή οι κοτυληδόνες παραμένουν στο έδαφος και δεν μετατρέπονται σε φωτοσυνθετικά όργανα). Στο πεδίο εκδηλώνεται στις αρχές της άνοιξης **(Μάρτιος)** και τα τελικά ποσοστά των σχετικών πειραμάτων κυμάνθηκαν από 12-90%.
* Η επιβίωση των αρτιβλάστων στο πεδίο τον 1ο χρόνο μειώνεται σημαντικά και επηρεάζεται από βιοτικές και κλιματικές επιδράσεις.
* Ο αριθμός των ανθέων ανά ταξιανθία κυμαίνεται από 23-37 και η ωρίμανση των σπερμάτων (Οκτώβριος) ολοκληρώνεται περίπου 130 ημέρες από το τέλος της ανθοφορίας.
* Η καρπόδεση περιορίζεται στη βάση της ταξικαρπίας και επηρεάζεται σημαντικά από τις κλιματικές συνθήκες (βροχή, παγετός, άνεμος).
* Το είδος εμφανίζει το φαινόμενο της **πληροκαρπίας (masting),** δηλαδή της ετήσιας ποσοτικής διακύμανσης της αναπαραγωγικής προσπάθειας, με περίοδο 2 ετών (παρενιαυτοφορία) και μάλιστα συγχρονισμένα σε όλες τις περιοχές.
* Ο κύριος παράγοντας φυσικής διασποράς των σπερμάτων είναι πρωτίστως το βάρος τους (αυτοχωρία – βαροχωρία) και δευτερευόντως το νερό (υδροχωρία).
* Τα φύλλα του προσβάλλονται από το έντομο *Cameraria ohridella,* με συνέπειες τη μείωση της φωτοσυνθετικής επιφάνειας, την πρόωρη φυλλόπτωση και τη σημαντική μείωση της μάζας των σπερμάτων, ενώ παρατηρήθηκε ότι προσβεβλημένα άτομα ανθίζουν και δεύτερη φορά (το φθινόπωρο).
* Καταμετρήθηκαν συνολικά **1464** ενήλικα άτομα ιπποκαστανιάς και **98** υποπληθυσμοί σε 14 Νομούς της Ελλάδας.
* Παρατηρείται εξαιρετικά μεγάλος κατακερματισμός της φυσικής κατανομής του είδους, κατά μήκος των 2 κύριων ορεογραμμών της Κεντρικής και Βόρειας Ελλάδας, στους ορεινούς όγκους των γεωγραφικών διαμερισμάτων της Ηπείρου, της Δ. Μακεδονίας, της Θεσσαλίας και της Στερεάς Ελλάδας.
* Από το σύνολο των 1464 ενήλικων ατόμων ιπποκαστανιάς η πλειονότητα συναντώνται στην οροσειρά της Πίνδου (37,6%) και ακολουθούν ο Κίσαβος (10,0%), τα Άγραφα (9,9%), τα Βαρδούσια (8,7%) και το Βόιο (8,3%).
* Παρατηρείται μεγάλη κατακόρυφη εξάπλωση, από τα 218 m (Κίσαβος) μέχρι τα 1485 m (Μικρά Όντρια, Καστοριά), με μέγιστο στην κλάση 900-1100 m τόσο στο σύνολο των ατόμων (35%), όσο και στο σύνολο των υποπληθυσμών (31%). Μεταξύ των υψομέτρων 500-1100 m φύονται 1051 άτομα ήτοι (το 72% του συνόλου που ανήκουν σε 64 υποπληθυσμούς).
* Το μέγεθος του υποπληθυσμού κυμαίνεται σημαντικά (από 1 έως 153 άτομα) ενώ ο μαθηματικός μέσος υποπληθυσμός περιλαμβάνει μόλις 15 ενήλικα δένδρα. Το 63% των υποπληθυσμών της Ιπποκαστανιάς απαντά στην κλάση 1-10 άτομα
* Η Ιπποκαστανιά θεωρείται κατάλοιπο της τελευταίας παγετώδους περιόδου που επιβιώνει σε καταφύγια (refugia) θέσεων, όπου η παρουσία νερού μετριάζει τις ακραίες θερμοκρασίες. Το ενδιαίτημα του είδους απαιτεί διαρκή ή παροδική παρουσία νερού και υγρασίας: το 62% του συνόλου των ατόμων συναντάται σε **ρέματα** με συνεχή ροή νερού, το 11% σε ρέματα με παροδική ροή και το 9% σε ξηρά ρέματα. Το υπόλοιπο 18% επιμερίζεται κατά 12% μέσα στα δάση και κατά 6% στα πρανή των δρόμων.
* Γενικότερα το είδος φαίνεται πως αναπτύσσεται σε ορυκτό έδαφος και όχι σε εδάφη με διαμορφωμένους ορίζοντες και παρουσιάζει ένα μέσο ύψος 10-14 m και στηθιαία διάμετρο 25-40 cm.
* Από τη λεπτομερή καταγραφή των κυριότερων συνοδών ειδών κάθε υποπληθυσμού, επικρατεί η παρουσία του είδους *Abies borisii regis* (σε ποσοστό 52% επί του συνόλου των υποπληθυσμών και ακολουθούν τα είδη *Fraxinus ornus* (41%), *Fagus silvatica* (37%), *Platanus orientalis* (12%), *Salix alba* (11%) και *Juniperus communis* (10%).
* Ιδιαίτερα ανησυχητικό στοιχείο αποτελεί η τεκμηρίωση της **απουσίας** **της φυσικής αναγέννησης** στο 62% των πληθυσμών, ενώ αρκετά καλή αναγέννηση παρατηρήθηκε σε μόλις 6% των πληθυσμών.
* Οι άμεσοι κίνδυνοι που απειλούν το είδος εντοπίζονται στους εξής παράγοντες: παγετός, ξηρασία, πλημμύρες, πυρκαγιές, κατανάλωση σπερμάτων από διάφορα ζώα (βοοειδή και άλλα κτηνοτροφικά και άγρια ζώα), υλοτομία, συλλογή σπερμάτων για φαρμακευτικούς λόγους. Επιπλέον η κλιματική αλλαγή είναι πολύ πιθανό ότι θα έχει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις.
* Με βάση τα νέα κριτήρια της **IUCN (V 3.1, 2001)** εκτιμάται η κατάσταση διατήρησης του είδους ως **ΚΡΙΣΙΜΩΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CRITICALLY ENDANGERED) - κριτήρια Β2ab (iv,v).**
* Διαχειριστικές προτάσεις για την *Aesculus hippocastanum* L.: ένταξη του είδους στη νέα έκδοση του Ερυθρού Βιβλίου της Ελληνικής Χλωρίδας, γνωριμία του κοινού με το είδος, καλλιέργειά του σε Βοτανικούς Κήπους και ευρύτερη αξιοποίησή του ως καλλωπιστικού δένδρου.

(**In English):**

**Tsiroukis Achilleas, (2008).** **(*Reproductive Physiology and Ecology of Horse-Chestnut* (*Aesculus hippocastanum.*L.). PhD Thesis in National and Kapodistrian University of Athens – Faculty of Biology Department of Botany.**

# Summary in English

The horse-chestnut (*Aesculus hippocastanum L*.) is a deciduous tree native to the Balkans with physical, geographical allocation restricted to Greece and in a much smaller degree in Albania and in FYROM. It traditionally belongs to the family of *Hippocastanaceae* (which includes two genus: Aesculus with 13 deciduous type of trees and Billia with 2 evergreen type) recently molecular data (Angiosperm Phylogeny Group) has categorized the whole family of the *Hippocastanaceae* in the *Sapindaceae*.

The basic aim of this dissertation focuses on the study of the reproductive biology of this type. During the period of 2003-2006 floral matter was collected (fruit and seeds) from natural subpopulations in Greece, from 3 main natural areas of diffusion, (Grevena – mountain range N. Pindos, Karditsa – Mount Agrafa and Larissa – Mount Kissavos) and 1 technical subpopulation (a 45 year old plantation in Kissavos). The goals of this dissertation were researched with repeated experimentation and observation so much in the laboratory as in the field. The seed count (and fruit) of the 3 natural origination as well as the plantation from Kissavos during the time period 2003-2006 regarded: the mass of the fruit and seeds, the contribution percentage of fresh and dry mass of the seed parts and the water-content of the parts and the entire seed.

Also growth experiments were conducted for 3 years in the laboratory (Department of Botany, Faculty of Biology, N.K.U.A.) in a significant number of seeds (about 2500-3000 for each year) as much right after the collection as well as later, gradually, with manipulation in between by humid-cold layering (at 5-8 °C) simple storage of the seeds in polythene bags (at 5 °C). For the study of the gradual arsis of lethargy the growth experiments were carried out at temperatures of 5, 10, 15, 20, 25, 30 and 36 °C. Also a control of the viability of the seeds was carried out after partial dehydration at deferent levels of humidity, as well as seeds which were stored at 5 °C for a time period of 1 year and 18 months after their collection. The motion of the imbibition, the increase of the embryonic axis and the possibility of long term storage after partial dehydration, as well as the ability of seed growth in polythene bags (without imbibition) was also studied. At the area (Kissavos) during the time period of 2003-2006 there were established 10 experiments with n=50 seed samples each time, with origins from Kissavos. Seed growth was confirmed in spring (March) and in the young saplings their survival and phenological rate of growth during the 1st year was studied (March – October), meaning, from their germination up to the falling of their leaves. The survival of the saplings was also studied right after their natural regeneration in 2 natural subpopulations in Kissavos.

Also there were carried out for the time period of 3 consecutive years, phenological observations and measurements which concerned the reproductive potential (flowering, fruit set, maturation) of specific (marked) adult specimens in 3 natural areas and research was also done on the dispersal of the seeds at Kissavos as well as extraneous dangers and threats that this type faces in its natural subpopulation.

Supplementary goal of this dissertation was the exploration and mapping for the first time, of the detailed diffusion of this type in Greece. With on site visits during the time period of March 2005 – August 2006, the presence of the species was confirmed in the mountainous bulges of Epirus, W. Macedonia, Thessaly and Sterea Ellas. For each subpopulation the total of the adult specimens was counted and various nonbiotic and biotic parameters were noted: geographical positioning, geological substrate, altitude, slope, exposure, surface occupancy, habitat type, accompanying species, degree of natural regeneration and other. From the mathematical process of the data there emerged graphs and conclusions, pertinent to the allocation of the size of the subpopulation, the vertical distribution, the ecological characteristics of the habitat, the regenerative ability etc. Moreover, the various dangers and threats, the species is facing, were estimated. Finally, with the application of the RAMAS software, the conservation status of the horse-chestnut in Greece is evaluated according to the new criteria of the IUCN.

The basic conclusions of this dissertation are summarized as follows:

* The ripe seeds of the *Aesculus hippocastanum* have an average mass of 14,45 g (the heaviest of the Greek and European flora) while the average mass of the fruit is 42.14 g.
* The water content at seed dispersal is about 50%. The seeds of this species are unorthodox (recalcitrant), meaning they cannot tolerate dehydration.
* The viability of the seeds is nullified at humidity content levels smaller than the “crucial” (or “fatal”) values, which are at about 20%, whereas also the long term viability of the seeds in storage conditions is relatively low (shorter than 2 years).
* The embryonic axis of the seed increases in length by 15% during its storage at 5 °C.
* Right after the collection, the seeds are dormant. The growth is satisfactory (about 60%) only at 30 °C while at 20 °C and lower it is 0%.
* Dormancy release is accomplished with stratification (cold humid layering) or simply with storage (at 5 °C). With increasing durations of stratification or storage, germination is improved and the temperature window of germination is widened towards lower temperatures. The complete dormancy release results with about 16-17 weeks of stratification.
* The temperature base Tb of the growth is about 19 °C and is reduced by about 1 °C every 6 days. After about 90-110 days the Tb reaches the levels of stratification or storage (5 – 8 °C).
* Both types of control, i.e. stratification and storage at 5 °C result in similar germination induction. After 150 days of seed storage at 5 °C, full germination was observed even at low temperatures (5, 10 and 15 °C).
* A considerable number of seeds (37% in our experiments) are able to grow without imbibition, in the storage bags at 5 °C after a time period of 115 days.
* The seeds (right after their ripening) remain dormant covered by leaf litter and snow (conditions which are simulated in the laboratory with the stratification treatment). The temperatures recorded (with a digital temperature recorder) at the site of the naturally occurring cold conditions of the seed do not fall below 0 °C.
* The germination and early growth of the seeds is “hypogeal” (i.e. the cotyledons remain on the ground and are not transformed into photosynthetic organs). It is manifested at the beginning of spring **(March)** and the final percentages of the relative emergence experiments ranged from 12-90%.
* The viability of the saplings during the 1st year is considerably decreased and affected by biotic and climatic effects.
* The number of flowers per inflorescence range from 23-37 and the ripening of the seeds (October) is completed about 130 days from the end of flowering.
* The fruit set is limited to the base of the infrutescence and is affected considerably by the climatic conditions (rain, frost, wind).
* The species displays the phenomenon of masting, i.e. an annual, considerable quantitative fluctuation of its reproductive effort, with a period of 2 years **(masting)** and indeed synchronized throughout its distribution range.
* The main factor of natural dispersal of seeds is primarily their weight (autochory – barochory) and secondarily water (hydrochory).
* Its leaves are affected by the insect *Cameraria ohridella*, with the result of the reduction of the photosynthetic surface, the premature falling of the leaves and a considerable reduction of the mass of the seeds, while it was observed that affected trees bloom for a second time (in Autumn).
* A total of **1464** adult trees of horse-chestnut and **98** subpopulations in 14 prefectures of Greece were counted.
* A considerably marked fragmentation of the natural distribution of the species is observed along the 2 main mountain ranges of Central and Northern Greece, at the mountainous massifs of the geographical districts of Epirus, W. Macedonia, Thessaly and Sterea Ellas.
* Out of the total of 1464 adult trees of the horse-chestnut, the majority is recorded at the mountain range of Pindos (37.6%), followed by Kissavos (10.0%), Agrafa (9.9%), Vardoussia (8.7%) and Voion (8.3%).
* A considerable vertical distribution is observed: from 218 m (Kissavos) to 1485 m (Mikra Ondria, Kastoria), with a maximum at the class of 900-1100 m, both in regard to the total number of individuals (35%) and the total number of subpopulations (31%). In the altitude range of 500-1100 m: 1051 adult trees grow (72% of the total number, belonging to 64 subpopulations).
* The size of the subpopulation shows a considerable range (from 1 to 153 individuals) whereas the mathematical average population is comprised by 15 adult trees. 63% of the populations of the horse-chestnut belongs to the class of 1-10 trees.
* The horse-chestnut is considered a remnant of the last ice age where it survived at *refugia* sites where the presence of water mitigates the extreme temperatures. The growth of the species demands the constant or casual presence of water and air humidity: 62% of the total number of subpopulations is found in **ravines** with a constant flow of water, 11% in ravines with casual flow and 9% in dry ravines. The rest 18% is observed by 12% in the forest and 6% on the slopes of the road.
* Generally the species seems to grow and develop in mineralized ground and not in grounds with shaped areas and exhibits an average height of 10-14 m and chest high diameter of 25-40 cm.
* From the detailed recordings of the accompanying species in each subpopulation, the presence of the following species prevails: *Abies borisii regis* (at a percentage of 52% of the total of the subpopulation), *Fraxinus ornus* (41%), *Fagus silvatica* (37%), *Platanus orientalis* (12%), *Salix alba* (11%) and *Juniperus communis* (10%).
* A particularly worrying fact recorded is the **absence of natural regeneration** at 62% of the entire subpopulation while only 6% of the population satisfactory regeneration.
* The immediate threats that the species faces are: erratic winter frosts, drought, flooding, wildfires, seed predation by various animals (cattle and other farm and wild animals), logging and collection of seeds for pharmaceutical purposes. Moreover, the projected climatic changes are very likely to cause serious negative impacts.
* On the basis of the new criteria of IUCN (V3.1, 2001), it is concluded that the conservation status of the of the species is **CRITICALLY ENDANGERED** – criteria B2ab (iv,v)
* Management proposals for the *Aesculus hippocastanum L.*: inclusion of the species in the new edition of the Red Data Book of the Greek Flora, increased familiarization of the public with the species, cultivation of the species in Botanical Gardens and a its wider utilization as an ornamental tree.

**Πτυχιακές εργασίες:**

1. **Τσιρούκης, 1999**. «***Η καλλιέργεια της λεύκης, ως εναλλακτική πρόταση καλλιέργειας στη σύγχρονη γεωργία*»**. Πτυχιακή εργασία, στο Τμήμα Φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ/Λ.
2. **Τσιρούκης Α.** **1987.** “***Φυσική και τεχνητή ξήρανση του ξύλου*”** (σελ. 105) Πτυχιακή εργασία για εξέλιξη στη βαθμίδα του καθηγ. Εφαρμογών με βάση την Υπουργική απόφαση (Ε5/7173/84.)
3. **Τσιρούκης Α.** 1984. «***Παράγοντες διαταραχών στην παιδική μάθηση και συμπεριφορά***». Πτυχιακή εργασία, στην Παιδαγωγική Ακαδημία Λάρισας.
4. **Τσιρούκης Αχιλλέας, 1979.** «**Δ*ασική βλάστηση της περιοχής του δέλτα Πηνειού ποταμού***». Πτυχιακή εργασία, στο Τμήμα Δασοπονίας ΚΑΤΕΕ/Λ.

**Ερευνητικές Εργασίες :**

**Α. Διεθνή και Εθνικά συνέδρια και περιοδικά με κρίση:**

1. Σούτσας Κ., - **Τσιρούκης Α.,** Καραμανώλης Δ., Λεφάκης Π. και Δασκάλου Θ. **2001**.«***Η χρήση Η/Υ στη διαχείριση των δασών***». (Επιστημονική επετηρίδα Α.Π.Θ. 2001)**.**

**Περίληψη**. Η εργασία αυτή αποσκοπεί στη δημιουργία ενός ειδικού λογισμικού, με σκοπό να αυτοματοποιήσει τη σύνταξη πλήρους μελέτης απογραφής του ξυλαποθέματος, με επεξεργασία των δεδομένων υπαίθρου μέσω Η/Υ, διά της μεθόδου των εξισώσεων του Βλάχτση.

Σκοπός της είναι αφενός μεν η απλοποίηση σε μεγάλο βαθμό των μέχρι τώρα χρονοβόρων διαδικασιών επεξεργασίας των στοιχείων υπαίθρου, που λόγω των πολλαπλών και σύνθετων μαθηματικών τύπων καθιστούν δυσχερή την εργασία του μελετητή με αυξημένες τις πιθανότητες λάθους, αφετέρου δε η ευχέρεια ελέγχου των αποτελεσμάτων της μελέτης αναλόγως των εκάστοτε παραμέτρων και εδαφολογικών δραστηριοτήτων.

Η όλη εφαρμογή αναπτύχθηκε σε μια ισχυρότατη βάση δεδομένων, την Lotus Approach, έκδοση 3.0, η οποία λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 95, 98, 2000 και ΝΤ.

1. **Tsiroukis A.,** Georgiou K., Vergos St. & Thanos K. **2004**. ‘***Seed Ecology of Aesculus hippocastanum from three Native Locations in Central and Northern Greece – Preliminary result*s**’. Book of Abstracts, Seed Ecology 2004, An International Meeting on Seeds and the Enviroment, Rhodes, Greece, April 29-May 4.

**Περίληψη.** Η Ιπποκαστανιά έχει μια πολύ στενή, φυσική κατανομή, που περιορίζεται στα νότια Βαλκάνια. Στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής του πρώτου συγγραφέα, η αναπαραγωγική βιολογία του είδους ερευνάται για πρώτη φορά από φυσικούς πληθυσμούς της Ελλάδος σε μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες. Ένας αριθμός δένδρων επιλέχθηκε και σπέρματα συλλέχθηκαν από 3 περιοχές που βρίσκονται, τουλάχιστον 50 χιλιόμετρα μακριά η μία από την άλλη (Κίσσαβος, Καρδίτσα - Άγραφα και τα Γρεβενά - βόρεια Πίνδος). Εκτός από μορφομετρική ανάλυση, αξιολόγηση υγρασία και κινητική της διάβρεξης, τα σπέρματα υποβλήθηκαν σε αρκετές προκαταρκτικές δοκιμές φύτρωσης. Αμέσως μετά τη συλλογή τα σπέρματα ήταν εν μέρει ληθαργικά. Φύτρωση σε κάποιο βαθμό εκδηλώθηκε μόνο στους 30 ο C και ένα σαφές αποτέλεσμα στο μέγεθος των σπερμάτων στη φύτρωση, εντοπίστηκε. Όταν οι σπόροι ήταν είτε στρωματοποιημένοι ή «ξηρά αποθηκευμένοι» στους (3-7 ° C σε ψυγείο), τόσο ο ρυθμός όσο και το «παράθυρο θερμοκρασίας της φύτρωσης», ήταν δραματικά αυξημένο. Τέλος, τα σπέρματα μετά από θεραπεία για πέντε μήνες είχαν τη δυνατότητα να φυτρώσουν πλήρως και σε χαμηλότερη θερμοκρασία 10 ο C, ενώ ένα σημαντικό μέρος είχαν φυτρώσει ενώ ήταν αποθηκευμένοι κάτω από συνθήκες ψύξης.

1. **Τσιρούκης Α.,** Γεωργίου Κ., Βέργος Στ. και Θάνος Κ. 2005. *«***Η Οικοφυσιολογία της Αναπαραγωγής στην Ιπποκαστανιά *(Aesculus hippocastanum* L.**)». Πρακτικά 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας, σελ. 643-649. Ιωάννινα 5-8 Μαΐου 2005 (In Greek with English summary)**.**

**Περίληψη**. Η Ιπποκαστανιά (*Αesculus hippocastanum* L., αγγλ. horse chestnut) είναι φυλλοβόλο δένδρο που ανήκει στην οικογένεια Hippocastanaceae. Το είδος αυτό έχει μια στενή φυσική κατανομή, περιοριζόμενο στα Ν. Βαλκάνια. Στην Ελλάδα βρίσκεται στην Ήπειρο, Μακεδονία, Θεσσαλία και Στερεά Ελλάδα. Η βιολογία του είδους ερευνάται για πρώτη φορά, στα πλαίσια της διδακτορικής διατριβής του πρώτου συγγραφέα, σε μεμονωμένα δένδρα και συστάδες φυσικών πληθυσμών, που απαντούν κυρίως κοντά ή μέσα σε ρέματα και υψόμετρα 300-1500 m, μαζί με είδη των γενών Ελάτης, Oξυάς, Σφενδάμου, Ιτιάς κλπ. Από 3 περιοχές φυσικής εξάπλωσης (Γρεβενά - οροσειρά Β. Πίνδου, Καρδίτσα - όρος Άγραφα και Λάρισα - όρος Κίσαβος) έγινε συλλογή σπερμάτων και καρπών κατά το διάστημα 18-30 Σεπτεμβρίου των ετών 2003 και 2004.

Οι μετρήσεις σπερμάτων (και καρπών) περιλάμβαναν, για κάθε προέλευση: μορφομετρική ανάλυση, προσδιορισμό της περιεχόμενης υγρασίας και κινητική της διάβρεξης. Πειράματα φύτρωσης διεξήχθησαν στο Εργαστήριο σε σημαντικό αριθμό σπερμάτων (περίπου 2500 για κάθε χρόνο), κατ΄ αρχήν στις θερμοκρασίες 20, 25 και 30 o C και αργότερα προς το τέλος των πειραμάτων στους 5, 10 και 15 o C και επίσης στο πεδίο, κάτω από φυσικές συνθήκες (Δεκέμβριος-Μάρτιος) στον Κίσαβο σε υψόμετρο 200-700 m.

 **The ecophysiology of reproduction in *Aesculus hippocastanum* L.**

 (**Summary in English)**

*Aesculus hippocastanum* L. (horse chestnut) is a desiduous tree that belongs to the family Hippocastanaceae. It has a quite narrow, natural distribution, restricted in the southern Balkans; in Greece, it is found in Epirus, Macedonia, Thessaly and Sterea Hellas usually in streams and at an altitude from 300-1500 m along with species of the genera *Abies, Fagus, Acer, Salix* etc. The reproductive biology of the species is investigated for the first time, within the context of the doctoral thesis of the first author, in individual trees and stands at three natural locations: Grevena – Northern Pindos range, Karditsa – Agrafa mountains and Larisa – Kisavos mountain. Fruits and seeds were collected during 18-30 September οf 2003 and 2004.

For a certain number of seeds from each location, morphometric analysis, moisture content determination and imbibition kinetics were performed. Also, on a large number of seeds (about 2500 seeds each year), germination experiments were carried out in the laboratory, initially at temperatures 20, 25 and 30 o C and later on at lower temperatures, 5, 10 and 15 o C; additional field experiments took place under natural conditions (December – March), in mountain Kisavos at altitudes 200-700 m.

1. **Τσιρούκης Α.,** Γεωργίου Κ., Βέργος Στ.. και Θάνος Κ. **2007.** «***Η κατάσταση διατήρησης της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L*.)**». Βιβλίο Πρακτικών, σελ. 400-406. 3ο Συνέδριο της Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας και Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρείας “Οικολογία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας”, Ιωάννινα 16-19 Νοεμβρίου 2006. (**In Greek with English summary**)**.**

**Περίληψη.** Η Ιπποκαστανιά (*Αesculus hippocastanum* L., Hippocastanaceae) είναι φυλλοβόλο δένδρο, ενδημικό της Βαλκανικής. Η φυσική, γεωγραφική της κατανομή περιορίζεται στην Ελλάδα και σε πολύ μικρότερο βαθμό στην Αλβανία και στην ΠΓΔΜ. Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται και χαρτογραφείται, για πρώτη φορά, η λεπτομερής εξάπλωση του είδους στην Ελλάδα. Με επιτόπιες επισκέψεις, κατά το διάστημα Μάρτιος 2005 – Αύγουστος 2006, διαπιστώθηκε η παρουσία του είδους σε 98 υποπληθυσμούς που εντοπίζονται στους ορεινούς όγκους της Ηπείρου, της Δ. Μακεδονίας, της Θεσσαλίας και της Στερεά Ελλάδας. Για κάθε υποπληθυσμό καταμετρήθηκε το σύνολο των ενηλίκων ατόμων (συνολικά 1464 ενήλικα άτομα σε όλη την Ελλάδα) και έγινε καταγραφή διαφόρων αβιοτικών και βιοτικών παραμέτρων: γεωγραφικές συντεταγμένες, γεωλογικό υπόστρωμα, υψόμετρο, κλίση, έκθεση, επιφάνεια κατάληψης, τύπος ενδιαιτήματος, συνοδά είδη, βαθμός φυσικής αναγέννησης κ.α. Από την μαθηματική επεξεργασία των δεδομένων προέκυψαν γραφήματα και συμπεράσματα σχετικά με την κατανομή του μεγέθους των υποπληθυσμών, την κατακόρυφη εξάπλωση, τα οικολογικά χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος, την ικανότητα αναγέννησης κλπ. Επιπλέον, εκτιμήθηκαν οι εξωγενείς κίνδυνοι - απειλές που αντιμετωπίζει το είδος (παγετός, πλημμύρες, ξηρασία, πυρκαγιές, κατανάλωση σπερμάτων από διάφορα ζώα, υλοτομία, συλλογή σπερμάτων για φαρμακευτικούς λόγους). Τέλος, με εφαρμογή του λογισμικού RAMAS, εκτιμάται η κατάσταση διατήρησης της ιπποκαστανιάς στην Ελλάδα σύμφωνα με τα νέα κριτήρια της IUCN: Κρισίμως Κινδυνεύον [B2ab(iv,v)].

 **Conservation status of horse chestnut (*Aesculus hippocastanum* L.) in Greece**

(**Summary in English)**

Horse chestnut (*Αesculus hippocastanum* L., Hippocastanaceae) is a deciduous tree endemic to the Balkan Peninsula. Its natural, geographical distribution is restricted to Greece and to a lesser extent Albania and FYROM. This work presents, for the first time, a detailed map of the occurrence of the species in Greece. Through onsite visits carried out during the period March 2005 – August 2006, the presence of horse chestnut has been verified to occur in 98 subpopulations, on the mountains of Epirus, W. Macedonia, Thessaly and Sterea Ellas. For each subpopulation, all adult individual plants have been counted (a total of 1464 trees in Greece) along with data recorded on various biotic and abiotic parameters (geographical coordinates, geological substratum, altitude, slope, exposure, area of occupancy, habitat type, accompanying taxa, degree of naturalregeneration etc). The mathematical elaboration of these data has produced graphs and conclusions related to the subpopulation size, the altitudinal occurrence, the ecological characteristics of the species habitat, the regenerative capacity etc. Furthermore, the threats to the species have been also evaluated (frost, flooding, drought, wildfire, seed predation by animals, felling, seed collection for pharmaceutical reasons). Finally, the conservation status of *Αesculus hippocastanum* in Greece has been assessed according to the new IUCN criteria and with the help of RAMAS software: Critically Endangered [B2ab(iv,v)].

1. Νίκου Νικ., Βέργος Στ., Ελευθυεριάδης Νικ., Τζιαβός Ηλ., Κολέτσος Αθ., Αθανασίου Ζ., Ξύστρας Δ., Παπαδόπιουλος Αν., Βέργος Γ., Ελευθεριάδης Αλ., Μπουγουλιά Στ., **Τσιρούκης Αχ.**, Πατρίκης Β., Αρέτος Β., Γκατζιούρας Ι., Κατσαβάκη Χρ., Πολύζος Ε. **2006**. «***Δασοαποδοτικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της διάνοιξης δασικών δρόμων στα φυσικά* οικοσυστήματα**». **Αυτοτελής εργασία - έκδοση** που αφορά στα αποτελέσματα της ομώνυμης έρευνας που διεξήχθη στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «Αρχιμήδης Ι». Καρδίτσα, 2006.

**Περίληψη.** Ο σκοπός της εργασίας αυτής μέσα από την έρευνα που διεξήχθη είναι:

* Η καταγραφή και αξιολόγηση των ζημιών που προκλήθηκαν στη δομή και λειτουργία των δασικών οικοσυστημάτων από την κατασκευή του δασόδρομου στη θέση «**Ζυγογιαννέικα – Παρατηρητήριο»,** στην δασική περιοχή της λίμνης Νικολάου Πλαστήρα.
* Να επισημάνει τις αστοχίες **μελέτης – κατασκευής** του δασικού δρόμου όσον αφορά: τον γεωμετρικό σχεδιασμό του δασικού δρόμου, την ταξινόμηση του δασόδρομου, το σύστημα αποχέτευσης, την δασοπονική φυτοκάλυψη των πρανών, την δυνατότητα χρησιμοποίησης στη μελέτη του δασικού δρόμου GPS, κλπ.
* Να αξιολογήσει την αισθητική αξία των διατομών του δασόδρομου, μετά την εγκατάσταση δαοπονικών ειδών όσον αφορά το παρόδιο τοπίο.
* Να καταλήξει σε **συμπεράσματα – προτάσεις** για τον μελετητή – κατασκευαστή του δασόδρομου, για την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στα δασικά οικοσυστήματα της συγκεκριμένης περιοχής εξαιτίας της κατασκευής του δασόδρομου.
1. Βέργος Σ.,Αθανασίου Ζ., Αρέτος Β., Μπουγουλιά Σ., Νικου Ν., Ξυστρας Δ., Παπαδοπουλος Α., **Τσιρούκης Α.** **2007: «*Έρευνα καταγραφής και αξιολόγησης ζημιών σε δασικά οικοσυστήματα από την κατασκευή δασικών δρόμων. Η περίπτωση του δασοδρόμου Ζυγογιαννέικα - Παρατηρητήριο, περιοχής λίμνης Ν. Πλαστήρα****»*. (Research inregistration and evaluation of damage in forestry ecosystems from the construction of forest roads. This research examines the case of a road in the forest of Zygogianeika – Paratiritirio in the area of Lake N. Plastira). Πρακτικά του Συνεδρίου, σ. 197-209, Τόμ. Ι. 13ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Καστοριά, Οκτώβριος 2007.

**Περίληψη.** Η παρούσα ερευνητική εργασία αναπτύχθηκε και ολοκληρώθηκε στην περιοχή της λίμνης Ν. Πλαστήρα, στο πλαίσιο του προγράμματος ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ, με σκοπό την καταγραφή και αξιολόγηση των ζημιών που έχουν προκληθεί από την κατασκευή δασοδρόμου σε συστάδες και οικοσυστήματα Ελάτης κατάντη του δρόμου. Η κατασκευή δασικών δρόμων στην Ελλάδα άρχισε πριν από 70 περίπου χρόνια (1937). Δεν δόθηκε όμως μέχρι σήμερα η απαιτούμενη σημασία και προσοχή στις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλούνται στα δάση και στο φυσικό περιβάλλον γενικότερα από τη διάνοιξη και βελτίωσή τους.

Σημαντική παράλειψη των μελετών διάνοιξης και βελτίωσης δασοδρόμων είναι η παντελής έλλειψη πρόβλεψης διαχείρισης των υλικών εκσκαφής. Αυτά συνήθως προωθούνται ανεξέλεγκτα προς τα κατάντη της πλαγιάς με πολλαπλές δυσμενείς συνέπειες για τα δασικά οικοσυστήματα. Η πρόκληση ζημιών, κυρίως στη βάση των κορμών ιστάμενων δένδρων από την πρόσκρουση σε αυτά κυλιόμενων βράχων, μικρών ή μεγάλων διαστάσεων, είναι από την πρώτη στιγμή εμφανής. Έχει ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό του φλοιού ή και την απόσπασή του, τη ζημίωση του καμβίου στη θέση της πληγής, ακόμη δε και την καταστροφή μέρους του σομφού ξύλου. Η φυσιολογική λειτουργία των πληγέντων δένδρων διαταράσσεται, πράγμα που με τη σειρά του οδηγεί σε απώλεια βιομάζας, μείωση ζωτικότητας των δένδρων και συχνά σε ξήρανσή τους. Δυσμενής είναι επίσης η επίδραση από την κύλιση των βράχων στη συνολική οργάνωση και λειτουργία των οικοσυστημάτων, μιας και συμπιέζονται και προσχώνονται τα εδάφη, καταστρέφεται η αναγέννηση, η θαμνώδης και ποώδης βλάστηση, διαταράσσεται η πανίδα και ενθαρρύνεται η διάβρωση της περιοχής.

1. **A Tsiroukis** and Costas Thanos., **2008** (Greece). «***Field seed germination of horse chestnut (Aesculus hippocastanum) in Greece and climate change impacts****».* Tree Seeds 2008. Royal Botanic Gardens Kew, Wakehurst Place & University of Sussex, Brighton, U.K. 22-25 September, 2008.

**Περίληψη.** Παρά την ευρεία καλλιέργεια της σε όλη την εύκρατο ζώνη, το δέντρο Ιπποκαστανιάς (*Αesculus hippocastanum* L., Sapindaceae) θεωρείται ως ένα υπόλλειμα του τριτογενούς και είναι σήμερα ένα ενδημικό των Βαλκανίων (κυρίως όμως περιορίζεται στην Ελλάδα) με μια ιδιαίτερα κατακερματισμένη, φυσική γεωγραφική κατανομή. Όσον αφορά την κατάσταση διατήρησης (σύμφωνα με τα νέα κριτήρια της IUCN), το είδος έχει αξιολογηθεί πρόσφατα ως Κρισίμως Κινδυνεύον [B2ab (IV, V)]. Τα σπέρματα της Ιπποκαστανιάς είναι μεγάλα και θεωρούνται ως (οι πρωταθλητές Ευρώπης στην μάζα των σπερμάτων) και ταξινομούνται στην κατηγορία των ανορθόδοξων. Επιπλέον, είναι ληθαργικά κατά τν διασπορά τους το Φθινόπωρο και επίσης χωρίς τη δυνατότητα μεγάλης διασποράς. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά συμβάλλουν αρνητικά στη φυσική αναγέννηση του είδους.

Αρκετές προηγούμενες εργασίες (με σπέρματα που προέρχονται από δέντρα που καλλιεργούνται έξω από την περιοχή της φυσικής κατανομής του είδους) έχουν δείξει ότι ο λήθαργος των σπερμάτων λύεται μετά από παρατεταμένη ψύξη, επιτρέποντας έτσι τη φύτρωση βαθμιαία σε χαμηλότερες θερμοκρασίες και με υψηλότερα ποσοστά φύτρωσης. Στην εργασία αυτή επιβεβαιώνεται παρόμοια συμπεριφορά φύτρωσης των σπερμάτων προς σπορά που συλλέγονται από αυτόχθονα δέντρα, που αναπτύσσονται σε διάφορες θέσεις μέσα στο φυσικό χώρο του είδους. Η στρατηγική αυτή είναι προφανώς προσαρμοσμένη προς το χρονοδιάγραμμα φύτρωσης και εγκατάσταση των αρτιφύτων την **Άνοιξη,** έτσι ώστε να αποφεύγουν τον παγετό. Βάσει των δύο παρατηρήσεων και (12) πειράματα φύτρωσης που διεξήχθησαν στο πεδίο, αναφέρουμε ότι αυτή είναι η περίπτωση που η φύτρωση πραγματοποιείται νωρίς την άνοιξη (Μάρτιο), περίοδος που σχεδόν συμπίπτει με το λιώσιμο του χιονιού. Τα δεδομένα της φύτρωσης συμπληρώνονται και συσχετίζονται με τα δεδομένα της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης, που προέρχονται από δύο καταγραφικά και τα συμβατικά όργανα των εγκατεστημένων μετεωρολογικών σταθμών. Τέλος, θα παρουσιάσουμε και θα συζητήσουμε τις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη φύτρωση των σπερμάτων, τη φυσική αναγέννηση και την κατάσταση διατήρησης του είδους σε αυτόχθονους πληθυσμούς.

1. Βέργος Στ., Πούλιου Α., Αρέτος Β., **Τσιρούκης Αχ.,** Καβράκη Α., και Γούλα Ι., 2009: **«Η συμβολή του Κανονισμού (ΕΟΚ) 2078/92 στην προστασία του περιβάλλοντος. Η περίπτωση του Βιότοπου Κατούνας, Ν. Καρδίτσας***».* Πρακτικά Συνεδρίου. 14ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Πάτρα, Νοέμβριος 2009.

**Περίληψη.** Η έλλειψη Κοινής Δασικής Πολιτικής στην ΕΕ οδήγησε τα όργανά της (Επιτροπή, Κοινοβούλιο) στην αναγκαιότητα θέσπισης Κανονισμών για **αντιμετώπιση διάφορων δασικών και ευρύτερα περιβαλλοντικών θεμάτων**. Ο Κανονισμός (ΕΟΚ) 2078/92 ήταν προϊόν μιας τέτοιας πολιτικής, που περιελάμβανε πολλές σχετικές δράσεις, μεταξύ των οποίων και το **πρόγραμμα μακροχρόνιας παύσης εκμετάλλευσης και περιβαλλοντικής διαχείρισης βιοτόπων.**

Οι δασοκτήμονες του συνιδιόκτητου δάσους Κατούνας, του Ν. Καρδίτσας, ενέταξαν στον Κανονισμό το μέρος του δασοκτήματός τους (3.100 στρ.), που αποτελούνταν από βοσκόμενες δασικές και ψευδαλπικές (θερινά βοσκοτόπια) εκτάσεις, με σκοπό την «περιβαλλοντική διαχείρισή τους» και τη δημιουργία «πρότυπου οικολογικού πάρκου». Με κατάλληλο σχεδιασμό και λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας και διαχείρισης του βιότοπου, στη διάρκεια μιας 10ετίας, η περιοχή έχει μεταμορφωθεί θεαματικά. Η διάβρωση έχει περιορισθεί στο ελάχιστο, τα εδάφη έχουν βελτιωθεί, ως προς τις φυσικές και άλλες τους ιδιότητες και τα οικοσυστήματα έχουν ανορθωθεί και απέκτησαν την απαραίτητη δυναμική, σε μια προοδευτική εξελικτική πορεία. Το φυσικό περιβάλλον έχει βελτιωθεί και το ευρύτερο περιβάλλον έχει αναβαθμισθεί, προσφέροντας πολλαπλές λειτουργίες και δυνατότητες οικοτουριστικής αξιοποίησης των φυσικών πόρων και ανάπτυξης της περιοχής.

1. **Τσιρούκης Αχ**., Θάνος Κ., Βέργος Στ., Γεωργίου Κ., Αρέτος **Β.**, Πούλιου Α., Καβράκη Α., **2009**: *«***Η ανορθόδοξη συμπεριφορά των σπόρων ως οικολογική στρατηγική επιβίωσης***».* Πρακτικά Συνεδρίου. 14ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Πάτρα, Νοέμβριος 2009.

**Περίληψη.**  Οι σπόροι, με βάση την αποθηκευτική τους συμπεριφορά, διακρίνονται σε ορθόδοξους (orthodox) ή ανθεκτικούς στην αποξήρανση και σε ανορθόδοξους -αιρετικούς (recalcitrant) ή ευαίσθητους στην αποξήρανση (αφυδάτωση) (Rober1973). Με δεδομένο ότι οι ανορθόδοξοι σπόροι κατά τη διασπορά τους έχουν υψηλά επίπεδα περιεχόμενης υγρασίας, ενεργό τον μεταβολισμό τους και ταυτόχρονα είναι ευαίσθητοι στην αποξήρανση, ενώ η αφυδάτωσή τους, κάτω από ένα «κρίσιμο» σημείο υδατοπεριεκτικότητας, επιφέρει την απώλεια της βιωσιμότητάς τους, γίνεται προφανής η ανάγκη ανάπτυξης στρατηγικών επιβίωσης στο πεδίο, για την περαιτέρω εξέλιξή τους.

Στην παρούσα εργασία μελετάται η διερεύνηση των οικολογικών και μορφολογικών χαρακτηριστικών των ανορθόδοξων σπόρων, καθώς και οι οικολογικές στρατηγικές επιβίωσης αυτών στο πεδίο. Μετά από ηλεκτρονική αναζήτηση, δημιουργήθηκαν 2 πίνακες, με είδη της ελληνικής χλωρίδας, που παρουσιάζουν ανορθόδοξη συμπεριφορά. Επίσης, αναφέρονται στοιχεία των ενδιαιτημάτων των συγκεκριμένων ειδών, που παράγουν ανορθόδοξους “*recalcitrant*” σπόρους.

1. Αρέτος Β**.**, Βέργος Στ**., Τσιρούκης Αχ**., Πούλιου Α., Καβράκη Α., **2009:** «**Δάσωση γεωργικών γαιών (Κανονισμός 1257/99). Η εφαρμογή του Μέτρου στους νομούς της Περιφέρειας Θεσσαλίας και η συμβολή του στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος**». Πρακτικά Συνεδρίου. 14ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Πάτρα, Νοέμβριος 2009.

**Περίληψη.** Το Πρόγραμμα «**Δάσωση γεωργικών γαιών» αποτέλεσε μια δράση του Κανονισμού (ΕΚ) 1257/99 και είχε ως στόχο, μέσα από την επέκταση των δασωδών εκτάσεων, τη στήριξη-ανάπτυξη των δασικών πόρων και την αειφόρο διαχείριση των χερσαίων οικοσυστημάτων.** Παρείχε οικονομικά κίνητρα στους κατόχους γεωργικών εκτάσεων, κυρίως ορεινών περιοχών, προκειμένου να αλλάξουν την έως τότε χρήση της γης και να προβούν στη φύτευση δασοπονικών ειδών, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στη δημιουργία ευκαιριών συμπληρωματικής απασχόλησης και στη στήριξη του αγροτικού εισοδήματος στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές της χώρας μας, αλλά και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας υπήρξε αξιόλογο ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο Πρόγραμμα. Ο αριθμός των επενδυτών που εντάχθηκαν ανέρχεται σε 2.304 άτομα, που στην πλειοψηφία τους (81%) είναι κατά κύριο επάγγελμα γεωργοί. Η γεωργική γη που δασώθηκε έφτασε στα 4.069 Ha, με το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης αυτής (3.347 Ha) να ανήκει στον ορεινό και ημιορεινό χώρο. Το συνολικό ποσό της ενίσχυσης που καταβλήθηκε στους δικαιούχους, από την έναρξη υλοποίησης του προγράμματος έως τα τέλη του έτους 2008, ανέρχεται σε 23.215.455 ευρώ. Τέλος σε ότι αφορά στα δασοπονικά είδη που χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο, αυτά είναι η ψευδακακία, η μουριά, η καρυδιά, η λεύκη και η καστανιά.

1. **Τσιρούκης Αχ.,** Αρέτος Β., Καβράκη Α., Τσαλίκογλου Γ., 2010: *«****Από την τέλεια αρμονία της Θείας δημιουργίας στην περιβαλλοντική κρίση και με την Ορθόδοξη συνείδηση και αγωγή, στην αειφόρο ανάπτυξη και ελπίδα****».* Ηλεκτρονικά Πρακτικά του Συνεδρίου. 5ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ιωάννινα, Νοέμβριος 2010.

**Περίληψη.** Από τη δημιουργία του φυσικού κόσμου από τον Θεό *«Εν αρχή εποίησεν ο Θεός τον ουρανόν και την γην»* (Γέν. Α΄ 1) και *«πας γαρ οίκος κατασκευάζεται υπό τινος, ο δε τα πάντα κατασκευάσας Θεός»* (Εβρ. Γ΄4), που μαρτυρούν αδιάψευστα την παρουσία του Θεού δημιουργού στο φυσικό κόσμο, κυριαρχεί η τέλεια αρμονία, η ακεραιότητα και η πληρότητα. Τα παραπάνω αποτυπώνονται με τις εκφράσεις: *«Και είδεν ο Θεός τα πάντα, όσα εποίησε, και ιδού καλά λίαν»* (Γέν. 1, 31) και επίσης, *«συ εποίησας πάντα τα ωραία της γης»* (Ψαλμ. 73, 17). Όλος αυτός ο κόσμος παραδίδεται από την αγάπη του Θεού στον άνθρωπο, ως ευλογία και δωρεά, ενώ παράλληλα, του δίνει την εντολή *«εργάζεσθαι αυτόν και φυλάσσειν»* (Γέν. 2, 15). Οι λέξεις αυτές θεωρούνται αλληλένδετες και αναφέρονται σε δικαιώματα, αλλά και υποχρεώσεις του ανθρώπου απέναντι στο φυσικό περιβάλλον. Ο άνθρωπος, ωστόσο, παρερμηνεύοντας τις θείες εντολές, ενεργεί ανορθόδοξα και ληστρικά πάνω στη φύση. **Αποτέλεσμα όλων των άστοχων ενεργειών του, είναι η διογκούμενη «περιβαλλοντική κρίση», η οποία δεν μπορεί να αμβλυνθεί ή απαλειφθεί, παρά μόνον μέσα από μια Ορθόδοξη συνείδηση και αγωγή, που θα στοχεύει στην αειφόρο ανάπτυξη και ελπίδα.**

1. Thanos C. A., Fournaraki C., **Tsiroukis A**., Panayiotopoulos,**P., 2010**: *«****Timing of Seed Germination and Life History of Trees: Case Studies from Greece*»**. In: Chien C.- T., Chen F-H. (eds) ‘ Symposium Proceedings’(TERN Extension Series No 212), pp. 103-111, IUFRO Tree Seed Symposium: Resent Advances in Seed Research and *Ex situ* Conservation, Taipei, Taiwan, ROC, August 16-18, 2010.

**Summary in English**. Most Mediterranean plants have adopted autumn germination which enables seedlings to take full advantage of the entire growing (wet) season before the summer drought. On the other hand, many montane and alpine species are adapted to avoid the freezing winter by timing their germination in spring, usually making use of a stratification mechanism. However, there also exist additional, alternative adaptations that result in a post-winter timing of germination. Such mechanisms include (a) a tuning shift of the reproductive cycle which ends up producing and dispersing promptly germinating seeds at the end of the winter, as exemplified by *Pinus nigra*, (b) a long exposure to freezing temperatures (usually under snow cover) leading to germination before snow melt, as exemplified by *Αesculus hippocastanum*, (c) a ‘thermoswitch’ mechanism that enables germination only after a particular lengthy period of cool temperatures, as exemplified by *Zelkova abelicea,* and (d) an extensive delay of germination by low temperatures and photoinhibition, as exemplified by *Phoenix* *theophrasti*.

**Περίληψη.** Τα περισσότερα φυτά της Μεσογείου έχουν υιοθετήσει φύτρωση το φθινόπωρο που επιτρέπει τα σπορόφυτα να επωφεληθούν πλήρως από το σύνολο της υγρής περιόδου πριν από την ξηρασία του καλοκαιριού. Από την άλλη πλευρά, πολλά ορεινά και αλπικά είδη είναι προσαρμοσμένα για να αποφύγουν το πάγωμα του χειμώνα με το χρονοδιάγραμμα φύτρωσής τους την άνοιξη, συνήθως κάνοντας χρήση του μηχανισμού στρωμάτωσης. Ωστόσο, υπάρχουν και επιπλέον, εναλλακτικές προσαρμογές που οδηγούν σε ένα μετά τον χειμώνα χρονοδιάγραμμα της φύτρωσης. Οι μηχανισμοί αυτοί περιλαμβάνουν (α) μετατόπιση ρύθμιση του αναπαραγωγικού κύκλου, η οποία καταλήγει σε παραγωγή και διασπορά αμέσως και φύτρωση των σπερμάτων στο τέλος του χειμώνα, όπως αποδεικνύεται από την *Pinus nigra*, (β) μια μακρά έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες (συνήθως υπό την κάλυψη του χιονιού) οδηγώντας σε βλάστηση πριν από τη τήξη του χιονιού, όπως αποδεικνύεται από το *Αesculus hippocastanum,* (γ) ένα μηχανισμό «θερμοδιακόπτη» που επιτρέπει τη φύτρωση μόνο μετά από μια συγκεκριμένη μακρά περίοδο ψυχρών θερμοκρασιών, όπως αποδεικνύεται από τη *Zelkova abelicea*, και (δ) μια εκτεταμένη καθυστέρηση της βλάστησης από χαμηλές θερμοκρασίες και φωτοαναστολή, όπως αποδεικνύεται από την *Phoenix theophrasti*.

1. **Τσιρούκης Α**., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. **2011**. «***Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες***». Πρακτικά του Συνεδρίου(<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.

**Περίληψη.** Στην παρούσα εργασία διερευνώνται οι περιοριστικοί παράγοντες που συντελούν στην περιορισμένη και κατακερματισμένη γεωγραφική εξάπλωση της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum* L.) στην Ελλάδα. Πρόκειται για μια έρευνα, η οποία διεξήχθη κατά την χρονική περίοδο 2003-2008, σε τρεις φυσικές περιοχές εξάπλωσης του είδους και συγκεκριμένα στους νομούς Γρεβενών (Πίνδος), Καρδίτσας (Άγραφα) και Λάρισας (Κίσσαβος). Από την επεξεργασία των παρατηρήσεων και των δεδομένων που συλλέχθηκαν στο πεδίο, αλλά και αυτών που μετρήθηκαν κατά τη διεξαγωγή σειράς ελέγχων - πειραμάτων στο εργαστήριο, διαπιστώθηκε ότι η Ιπποκαστανιά είναι το είδος της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής χλωρίδας με τη μεγαλύτερη μάζα σπερμάτων, γεγονός που περιορίζει τη διασπορά τους. Επίσης, τα ληθαργικά και ανορθόδοξα (recalcitrant) σπέρματά της προέκυψε ότι χάνουν τη φυτρωτική τους ικανότητα όταν η περιεχόμενη υγρασία τους πέσει κάτω από ένα «κρίσιμο όριο», το οποίο και σηματοδοτεί την απώλεια της βιωσιμότητάς τους. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι σημαντικό ρόλο στην εξάπλωση και περαιτέρω διαιώνιση του είδους, ασκεί η συλλογή ή η κατανάλωση των σπερμάτων από διάφορα ζώα (βοοειδή και άλλα κτηνοτροφικά και άγρια ζώα), αλλά και από τον άνθρωπο.

1. Στεργιούλη Ευαν., **Τσιρούκης Αχ**., Στεργιούλη Ε., και Σκόνδρα Αν. **2012**. *«****Το πολιτιστικό τοπίο, σημαντικό μέσο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης*».** 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Λαϊκός Πολιτισμός και Εκπαίδευση», Οκτώβριος 2012, Καρδίτσα.

**Περίληψη.** Η σχέση του ανθρώπου με το τοπίο, ανά τους αιώνες υπήρξε μακραίωνη. Πολλοί ερευνητές πιστεύουν **πως το περιβάλλον ενσωματώνει την τέχνη, την ιστορία, τους μύθους και τις παραδόσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι άνθρωποι δομούν τη σχέση τους με το περιβάλλον πιστεύοντας ότι ο τρόπος με τον οποίο ζουν αυτοί δέχεται επιδράσεις από το συγκεκριμένο τόπο στον οποίο κατοικούν**. Ο άνθρωπος για να καλύψει τις καθημερινές του ανάγκες μετέβαλε τη δομή του περιβάλλοντος. Η αλληλεπίδραση και η αλληλεξάρτηση του ατόμου με το περιβάλλον είναι φανερή, αφού ο άνθρωπος εμπλέκεται συναισθηματικά με κάποιες περιοχές θαυμάζοντάς τες και προσπαθώντας να τις προστατέψει πολλές φορές. Τα πολιτιστικά τοπία δεν αποτελούν μόνο μέρος του παρελθόντος, του παρόντος αλλά και το μέλλοντός μας. Γι’ αυτό τα τελευταία χρόνια καταβάλλονται πολύτιμες προσπάθειες για την προστασία, τη συντήρηση και τη διατήρηση του τοπίου, αποκτώντας όλο και περισσότεροι άνθρωποι **περιβαλλοντική εκπαίδευση. Έτσι διαμορφώνονται συνειδητοί πολίτες με γνώσεις, ευαισθησίες και επίγνωση των σχέσεων τους με το περιβάλλον.**

1. Δασκαλάκου Ε., **Τσιρούκης Α.,** και Θάνος Κ., **2012**. «***Συμβολή στην εκτός τόπου (ex situ) διατήρηση αυτοφυών ειδών της παρόχθιας δενδροχλωρίδας της Ελλάδας***». **6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας, 4-7 Οκτωβρίου 2012, Αθήνα, Ελλάδα.**

**In English:**

**Daskalakou E.N., Tsiroukis A., Thanos C.A. (2012). A contribution to the native, riparian tree flora ex situ conservation. 6th Hellenic Ecological Society (HELECOS) Congress, p. 310; http://www.helecos.gr/files/conferences/Athens\_2012/BOOK/BOOK\_SCREENPREVIEW.pdf**

**Περίληψη.** Για την εκτός τόπου (*ex situ*) διατήρηση της αυτοφυούς δενδροχλωρίδας της Ελλάδας πραγματοποιήθηκαν συλλογές καρπών και σπερμάτων (έτος ωρίμανσης 2011) από πληθυσμούς δύο μόνοικων δενδρωδών ειδών, κοινών σε παρόχθια οικοσυστήματα. Το σκλήθρο, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner (Betulaceae) και ο ανατολικός πλάτανος, *Platanus orientalis* L. (Platanaceae) συγκροτούν δάση-στοές στους τύπους οικοτόπου 91Ε0 “Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και/ή *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” και 92C0 “Δάση με *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*)”, αντίστοιχα (Οδηγία 92/43/ΕΕ, Παράρτημα Ι). Πρόκειται για δύο σημαντικά είδη των παρόχθιων ζωνών που παρουσιάζουν ευαισθησία στις υδρολογικές αλλαγές (μεταβολή της στάθμης των υδάτων, εκτροπή, κατασκευές, ταμιευτήρες κ.λπ.). Πληροφορίες για τη φυτρωτική συμπεριφορά των δύο δένδρων θα αποβούν χρήσιμες σε μελλοντικές δράσεις αποκατάστασης, αφού ως συχνή απειλή για τους φυσικούς πληθυσμούς των δύο ειδών αναφέρεται η υποβάθμιση των βιοτόπων τους. Τυχαίο δείγμα σπερμάτων (n=50) από τα δύο είδη ζυγίσθηκε και υποβλήθηκε σε έλεγχο πλήρων-κενών/νεκρών με τομή (cutting test). Η φύτρωση των σπερμάτων ελέγχθηκε στο φως και στο σκοτάδι σε σταθερές (5, 10, 15, 20 και 25 °C, θάλαμοι Binder KBW 240), σε εναλλασσόμενες θερμοκρασίες (20/10 °C, 12:12 Φ/Σ, θάλαμος ανάπτυξης φυτών Enviratrol, Conviron) και ύστερα από ψυχρή στρωμάτωση (στους 2-5 °C).

1. Μαστρογιάννη Αν., **Τσιρούκης Αχ**., Δρούζας Ανδ. και Τσιριπίδης Ι. **2014** «***Δυνητική εξάπλωση του υπολειμματικού είδους Aesculus hippocastanum L. στην Ελλάδα***». **36ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιολογικών Επιστημών (ΕΕΒΕ), 8-10 Μαΐου 2014, Ιωάννινα**. **(With Summary in English).**

**Περίληψη.** Η ευρεία εξάπλωση του γένους *Aesculus* στην Ευρώπη περιορίστηκε στο νότιο τμήμα της κατά το Τεταρτογενές, εξαιτίας των έντονων κλιματικών μεταβολών. Tο *A. hippocastanum* αποτελεί τον μοναδικό αντιπρόσωπο του γένους *Aesculus* στην Ευρώπη σήμερα, ενώ είναι ταυτόχρονα υπολειμματικό βαλκανικό ενδημικό είδος. Η γνωστή εξάπλωση του *A. hippocastanum* στην Ελλάδα συμπεριλαμβάνει περίπου 100 γνωστές θέσεις στην οροσειρά της Πίνδου και τα όρη της ανατολικής-κεντρικής Ελλάδας.

Κατά την μεθοδολογία εφαρμόστηκε ο Αλγόριθμος Μέγιστης Εντροπίας (Maximum Entropy, Max­Ent), μέσω του λογισμικού MaxEnt 3.3.3k. Ως δεδομένα παρουσίας χρησιμοποιήθηκαν οι γνωστές θέσεις εμφάνισης του είδους, ενώ η κατάλληλη επεξεργασία των περιβαλλοντικών μεταβλητών και η δημιουργία του δυνητικού χάρτη εξάπλωσης πραγματοποιήθηκαν με χρήση του λογισμικού ArcGIS 10.1

**Potential Distribution of the Relict Species *Aesculus hippocastanum* L. in Greece.**

**Summary in English**. Τhe genus *Aesculus* was widely distributed in Europe during the Tertiary, while during the Quaternary its distribution was restricted to the southern part of the continent. Today, *Aesculus hippocastanum* L. (*horsechestnut*) is the only species of the genus surviving in Europe. The main distribution area of this relict and Balkan endemic species is the Greek mainland (Pindos range and mountains of the east-central Greece). The so far known distribution of the species in Greece, which

includes about 100 localities, was used together with environmental spatial data to investigate its potential distribution in Greece, by employing the maximum entropy algorithm (MaxEnt). The environmental variables used in the algorithm were the following: slope, aspect, elevation, geological substrate, four bioclimatic variables as well as three variables concerning the solar radiation (direct, diffuse and duration of the direct radiation). These variables were chosen among others after testing for collinearity between them. The modeled distribution of horsechestnut was found highly accurate on the basis of the “Mean Area Under Curve” criterion. Elevation and three bioclimatic variables were found to have the highest permutation importance in the model. The species’ potential distribution, which includes the localities with probability of occurrence higher than 0.5, is mainly within the range of its so far known distribution. However, the significantly larger area of the potential distribution than the actual one, indicates a possible reduction of species distribution due to disturbances or competitive exclusion. The map of potential distribution is going to assist the investigation of species’ habitats’ and genetic diversity, as well as of a possible correlation between them. The thorough knowledge of horsechestnut’s distribution and diversity (genetic and of its habitats) comprise crucial data for planning its effective conservation.

1. Μαστρογιάννη Αν., **Τσιρούκης Αχ**., Δρούζας Ανδ. και Τσιριπίδης Ι. **2014. «*Σύνθεση και ποικιλότητα των συναθροίσεων του υπολειμματικού είδους Aesculus hippocastanum στην Ελλάδα*».** 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας, 9-12/10/2014, Μυτιλήνη**.**

**Περίληψη.** Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθούν οι συναθροίσεις και τα χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος του *A. hippocastanum* στην Ελλάδα. Επιλέχθηκαν αντιπροσωπευτικές θέσεις από τις φυτογεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας που εξαπλώνεται το είδος, στις οποίες πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία βλάστησης για να μελετηθούν οι συναθροίσεις των ξυλωδών ειδών που συν-εμφανίζονται με το *A. hippocastanum*. **Έγιναν αναλύσεις ταξινόμησης και ταξιθέτησης για να διακριθούν οι διαφορετικές συναθροίσεις και να διερευνηθεί η οικολογική τους διαφοροποίηση.** Επιπλέον, υπολογίστηκε ο δείκτης ποικιλότητας του Renyi για τις δειγματοληπτικές επιφάνειες του *A. hippocastanum* και συγκρίθηκε με το δείκτη ποικιλότητας δειγματοληπτικών επιφανειών άλλων δασικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας, προκειμένου να διερευνηθεί εάν οι συναθροίσεις του *A. hippocastanum* έχουν μεγαλύτερη ποικιλότητα σε ξυλώδη είδη.

1. Αρέτος Β., Βέργος Σ., Πολέζε Χ., και **Τσιρούκης Α**. 2015. «***Η Μέση Δασική Σχολή Αγιάς. Εκατό χρόνια (1915-2015) από την ίδρυσή της*»**. **(Βιβλίο. Εκδόσεις Γιαχούδη, ISBN: 978-618-5092-14-6), σελ. 175.**

\***Το σύγγραμμα χρησιμοποιείται από τους φοιτητές του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του τ. ΤΕΙ/Θ και για το μάθημα: Δεοντολογία – Ηθική περιβάλλοντος με κωδικό στον Εύδοξο:50659698**

**Περίληψη.** Σκοπός της παρούσας έκδοσης είναι να καταδειχθεί για πρώτη φορά τεκμηριωμένα η **συμβολή της μέσης Δασικής Σχολής Αγιάς, 100 χρόνια από την ίδρυσή της στην δασική ανάπτυξη και επίσης να αναδειχθεί η προσφορά της στη δασοπονική εκπαίδευση της χώρας.** Τα πρώτα ουσιαστικά βήματα δασοπονικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα γίνονται με την ίδρυση και λειτουργία των «Δασοκομικών Σχολών Βυτίνης (1896 - 1931 και 1964 - 1971) και Αγιάς (1915 - 1926 και 1950 - 1976)». Οι περίοδοι ίδρυσης και λειτουργίας των παραπάνω Σχολών συμπίπτουν με τις αντίστοιχες της απελευθέρωσης τμημάτων της χώρας μας από την οθωμανική κυριαρχία. Οι λόγοι ίδρυσής τους υπαγορεύθηκαν από την αναγκαιότητα οργάνωσης της Δασικής Υπηρεσίας, με σκοπό να θέσει υπό προστασία και διαχείριση τα δάση και τις δασικές γαίες, που μέχρι τότε δέχονταν αλόγιστη και ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση. Η ίδρυση της Δασοκομικής ή Μέσης Δασικής Σχολής Αγιάς (Μ.Δ.Σ.Α.) το 1915 (από 15-7-1915 Β.Δ.) και η επαναλειτουργία της το 1950 (από 8-9-1950 Β.Δ.) συμπίπτει με κρίσιμες καμπές της νεώτερης ελληνικής ιστορίας, καθώς και με περιόδους ανάκαμψης και αναδιοργάνωσης του ελληνικού κράτους.

Στις αρχές του 20ου αιώνα το νεοσύστατο ακόμη ελληνικό κράτος προσπαθεί να στελεχώσει τις υπηρεσίες του και μεταξύ αυτών και τις Δασικές. Οι πόροι βέβαια είναι περιορισμένοι και οι ανάγκες μεγάλες. Η χώρα με την προσάρτηση των νέων χωρών έχει επεκτείνει τα όριά της και έχει πολλαπλασιάσει τις ανάγκες της. Η συμμετοχή των δασών στη χερσαία επιφάνεια της χώρας καταλαμβάνει μεγάλο μέρος και περικλείει σημαντικό αξιοποιήσιμο φυσικό πλούτο.

Το 1950, μετά από μία 10ετή καταστροφική πολεμική περίοδο (Β’ Παγκόσμιος και Εμφύλιος πόλεμος), η χώρα προσπαθεί να επουλώσει τις πληγές της και στις πρώτες προτεραιότητες της δασικής ανασυγκρότησης περιλαμβάνεται η ίδρυση - επαναλειτουργία της «Μέσης Δασικής Σχολής Αγυιάς» (Β.Δ. 8-9-1950).

Με Βασιλικό Διάταγμα **«ιδρύεται μέση Δασική Σχολή με έδρα την Αγιά»**. **Σκοπός της Σχολής** είναι η μόρφωση μέσου δασικού προσωπικού ικανού να βοηθά σε όλες τις δασικές εργασίες, τεχνικές και διοικητικές. Η μόρφωση θα παρέχεται με θεωρητικές και πρακτικές διδασκαλίες, στην αίθουσα και στο πεδίο, που θα αποσκοπούν στην απόκτηση ειδικών γνώσεων, καθώς και στην ανάπτυξη της παρατηρητικότητας, της κρίσης, της πρωτοβουλίας, της αυτοπεποίθησης, του πνεύματος εργασίας και οικονομικότητας, με τρόπο ώστε ο απόφοιτος της Σχολής να είναι αμέσως έτοιμος για τη δασική πράξη. Παράλληλα θα καλλιεργείται το πνεύμα αγάπης προς τη φύση και ο ζήλος για το δασικό επάγγελμα, η χρηστότητα, η αλήθεια, η δικαιοσύνη και η υποταγή στους νόμους.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό πως η πολιτεία έχει ως σκοπό να εκπαιδεύσει δασικό προσωπικό έτοιμο, αμέσως μετά την αποφοίτησή του, να αναλάβει ευθύνες αξιοποίησης και διαχείρισης των δασών της χώρας και προς το σκοπό αυτό το προσωπικό θα πρέπει να είναι «άμεμπτου ήθους», να αγαπά το δασικό επάγγελμα και να το ασκεί με «χρηστότητα, αλήθεια και δικαιοσύνη». Προτεραιότητες και προτερήματα, πολύ σημαντικά για μια περίοδο ανασύστασης και ανασυγκρότησης του πλήρως αποδιοργανωμένου ελληνικού κράτους. Οι σπουδές αυτές, τόσο κατά την πρώτη, όσο και κατά τη δεύτερη περίοδο, είχαν 2ετή, 10μηνη διάρκεια και αποσκοπούσαν στην «παραγωγή» καλά καταρτισμένου δασικού προσωπικού, έτοιμου να ενταχθεί στη Δασική Υπηρεσία. Η Σχολή επομένως της Αγιάς, όπως άλλωστε και της Βυτίνας, από την ίδρυσή τους αποτελούσαν δομικό στοιχείο της Δασικής Υπηρεσίας, με προορισμό την κάλυψη των εκάστοτε αναγκών της Υπηρεσίας σε κατάλληλα «καταρτισμένο προσωπικό», απόλυτα αναγκαίο για την θεραπεία των πολλαπλών λειτουργιών και χρήσεων των δασικών οικοσυστημάτων, κάτω βέβαια από το βασικό δόγμα της «αειφόρου ανάπτυξης» και τον πλήρη σεβασμό της παράδοσης του ανεκτίμητου αυτού φυσικού πόρου, ως παρακαταθήκη για τις επερχόμενες γενεές.

1. **Τσιρούκης Αχ**., Γεωργίου Κ., Βέργος Στ., Αρέτος Β., Θάνος Α. Κ,. 2015: «***Αναπαραγωγικό δυναμικό της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) σε φυσικούς πληθυσμούς της Ελλάδας*».** Η εργασία παρουσιάσθηκε στο **17ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Κεφαλονιά, Οκτώβριος 2015. Δημοσιεύτηκε στα ηλεκτρονικά Πρακτικά του Συνεδρίου, σ. 203-210 (**[**www.forestry.gr/userfiles/files/TELIKA%20PRAKTIKA%20SYNEDRIOY%20EDE%202015%20KEFALLONIAS.pdf**](http://www.forestry.gr/userfiles/files/TELIKA%20PRAKTIKA%20SYNEDRIOY%20EDE%202015%20KEFALLONIAS.pdf)**).**

**Περίληψη.**

Περίληψη Στην παρούσα εργασία ερευνάται, για πρώτη φορά, η αναπαραγωγική βιολογία της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum L*.) σε µεµονωµένα δένδρα και συστάδες φυσικών πληθυσµών, που απαντούν κυρίως κοντά ή µέσα σε ρέµατα, σε υψόµετρα 300-1500m, µαζί µε άλλα είδη (Ελάτης, Oξιάς, Σφενδάµου, Φιλύρας, Ιτιάς, κ.ά.). Πρόκειται για µία έρευνα, η οποία διεξήχθη κατά την χρονική περίοδο 2003-2006, σε τρεις φυσικές περιοχές εξάπλωσης του είδους και συγκεκριµένα στους νοµούς Γρεβενών (Πίνδος), Καρδίτσας (Άγραφα) και Λάρισας (Κίσσαβος). Από τις φαινολογικές παρατηρήσεις και µετρήσεις που έγιναν σε επιλεγµένα (σηµανθέντα) δένδρα ανά προέλευση στο πεδίο, σχετικά µε την εκτίµηση της ανθοφορίας και της καρποφορίας του είδους, διαπιστώθηκε ότι η Ιπποκαστανιά εµφανίζει πλούσια καρποφορία (πληροκαρπία - masting) ανά δεύτερο έτος και µάλιστα συγχρονισµένα σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές εξάπλωσής της. Επίσης, ο µέσος όρος των ταξιανθιών και των σπερµάτων του είδους προέκυψε ότι επηρεάζεται από τις συνθήκες ανάπτυξης των δένδρων. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι τα εύρωστα δένδρα, µε µεγάλη στηθιαία διάµετρο και διάµετρο κόµης, παρουσιάζουν σηµαντική δυναµική ακόµα και στις «φτωχές» περιόδους ανθοφορίας και καρποφορίας.

1. Μαστρογιάννη Α., Δρούζας ΑΔ., Παπαγεωργίου Αχ**., Τσιρούκης Αχ.** και Τσιριπίδης Ι**., 2016. «Οικολογία, εξάπλωση και Γενετική ποικιλότητα του υπολειμματικού είδους *Aesculus hippocastanum*, στην Ελλάδα». 2016. Πρακτικά 8ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Οικολογίας: 150+ Χρόνια Οικολογίας - Δομές, Δεσμοί, Δυναμικές και Στρατηγικές Επιβίωσης, 20-23/10/2016. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.**

**Περίληψη.** Το *Aesculus hippocastanum* L. (Hippocastanaceae, ιπποκαστανιά) είναι ενδημικό είδος των Βαλκανίων και υπολειμματικό της τεταρτογενούς περιόδου. Στην παρούσα εργασία διερευνήθηκαν οι συναθροίσεις ξυλωδών ειδών στις οποίες εμφανίζεται το είδος στην Ελλάδα, η δυνητική του εξάπλωση στο παρόν και στο παρελθόν, καθώς και η γενετική του ποικιλότητα στο χλωροπλαστικό DNA. Οι συναθροίσεις του είδους μελετήθηκαν με τη βοήθεια 49 δειγματοληπτικών επιφανειών που λήφθηκαν σε όλο το γνωστό εύρος εξάπλωσής του στην Ελλάδα και αναλύσεων ταξινόμησης και ταξιθέτησης (με τις μεθόδους Fuzzy C-Means και NMDS, αντίστοιχα). Η δυνητική εξάπλωση του είδους εκτιμήθηκε χρησιμοποιώντας το λογισμικό MaxEnt 3.3.3k, για τις σύγχρονες αλλά και παρελθούσες περιβαλλοντικές συνθήκες (Μέσο Ολόκαινο και Τελευταία Παγετώδη Περίοδο). Για τη διερεύνηση της γενετικής ποικιλότητας αλληλουχήθηκαν οι περιοχές *thnH-psbA* και *rbcL* και η χωρική δομή της γενετικής ποικιλότητας μελετήθηκε με MCMC προσομοίωση. Διακρίθηκαν τέσσερεις συναθροίσεις ξυλωδών ειδών στις οποίες εμφανίζεται το *A. hippocastanum*, των οποίων η διαφοροποίηση αποδίδεται τόσο σε οικολογικούς όσο και σε φυτογεωγραφικούς παράγοντες. Η εξάπλωση του *A. hippocastanum* κατά την τελευταία παγετώδη περίοδο βρέθηκε σημαντικά περιορισμένη, ενώ κατά το Μέσο Ολόκαινο βρέθηκε σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με τη σημερινή. Σήμερα, η δυνητική εξάπλωση του είδους συνίσταται κυρίως από περιοχές γύρω από τα γνωστά σημεία εμφάνισης του είδους. Τέλος, το *A. hippocastanum* χαρακτηρίζεται από υψηλή γενετική ποικιλότητα, με τους επιμέρους απλοτύπους να εμφανίζουν σαφές χωρικό πρότυπο.

**Ecology, Distribution and Genetic Diversity of the Relict Species *Aesculus hippocastanum* in Greece.**

**Summary in English**

*Aesculus hippocastanum* L. (Hippocastanaceae, horse-chestnut) is a Balkan endemic and a Tertiary relict species. In this study we investigated the woody assemblages in which the species occurs in Greece, its past and present potential distribution, as well as its genetic diversity in the cpDNA. Species’ woody assemblages were studied by means of 49 plots that were sampled all over the known distribution range of the species in Greece, and classification and ordination analyses (using Fuzzy C-means and NMDS methods, respectively). Species’ potential distribution was predicted by using MaxEnt 3.3.3k, for the present and past (Mid-Holocene and Last Glacial Maximum) environmental conditions. The genetic diversity of the species was investigated by sequencing the *thnH-psbA* and *rbcL* regions, while its spatial genetic structure was studied by using a MCMC simulation. Four woody species assemblages hosting *A. hippocastanum* were distinguished and their differentiation has been attributed to both ecological and phytogeographical factors. The distribution of *A. hippocastanum* was predicted to be significantly restricted during the Last Glacial Maximum, while during the Mid-Holocene it was significantly expanded, compared to its current one. Its present potential distribution was predicted mainly in areas around the scattered localities where the species is known to exist. High genetic diversity was found in *A. hippocastanum* and the cpDNA haplotypes revealed a distinct geographical pattern.

1. Anna Mastrogianni, Andreas D. Drouzas, Aristotelis C. Papageorgiou, **Achilleas Tsiroukis** & Ioannis Tsiripidis. 2016. ***Assemblages, Potential Distribution and Genetic Divercity of Aesculus hippocastanum in Greece. Exploring the Divercity Patterns of a Relict Species***. **Book of Abstracts: 25th Meeting of European Vegetation Survey, Roma (Italy), April 6-9-2016.**

**Summary in English**

 *Aesculus hippocastanum* is a Tertiary relict species, whose distribution during Pleistocene has been restricted to the Balkan Peninsula. The species has nowadays a highly specialized niche characterized mainly by high moisture availability. The aim of the present study was to investigate the woody species assemblages in which *A. hippocastanum* occurs, its genetic diversity as well as its potential distribution (present and past). In this way we are trying to explore the factors that have determined the present geography of a relict species. Location: The known distribution of *A. hippocastanum* in Greece. Methods: Forty nine vegetation plots have been sampled for the investigation of the woody species assemblages of the species. The plots have been classified by the Fuzzy Cmeans method and analyzed using NMDS. The potential distribution of the species was predicted for the present environmental conditions as well as those of the Last Glacial Maximum (LGM) and the Mid-Holocene with MaxEnt 3.3.3k. The genetic diversity was investigated by sequencing the cpDNA regions thnH-psbA and rbcL, while the spatial genetic structure by using a MCMC simulation. Results-Conclusions: Four distinct woody species assemblages have been identified and their differentiation may be attributed to both ecological and geographical factors. During the LGM, the distribution of *A. hippocastanum* appeared to be significantly restricted, while during the Mid-Holocene it was significantly expanded. Present potential distribution includes mainly areas around the scattered localities where the species has already been recorded. *A. hippocastanum* was characterized by high genetic diversity, while the cpDNA haplotypes were characterized by a distinct spatial pattern. Common differentiation patterns were observed between haplotypic diversity and known plant geographical differentiation in the study area.

KEYWORDS: AESCULUS HIPPOCASTANUM, DISTRIBUTION MODELLING, GENETIC DIVERSITY, PALAEODISTRIBUTION, WOODY ASSEMBLAGES

1. Μιχάλης Βραχνάκης, Σταματία Νασιάκου, Ειρήνη Κουτσερή, Αννίτα Λογοθέτη, Πέτρος Κακούρος, Γιώργος Φωτιάδης, Βασίλης Αδαμαντίου, Στέφανος Ισπικούδης, Δήμητρα Καργάκη, Δημήτρης Καψάλης, Θωμαή Κουργιώτου, Γιώργος Κούρτης, Λάζαρος Κώτσιος, Παναγιώτης Λάττας, Βικτώρια Μεντέλη, Αγγελική Ουρούζη, Ελένη Παπαδοπούλου, Σταύρος Πολύμερος, Χρήστος Ράμμος, Φανούριος-Νικόλαος Σακελλαράκης, Άννα Τσιάμη, Παύλος Χασιλίδης, Ελένη Χατζηασεμίδου, Νεφέλη Χατζηγρηγορίου, **Αχιλλέας Τσιρούκης**, Γεώργιος Ζαβάκος., **2017.** «**Διερεύνηση δημόσιας αντίληψης περί αξιών και μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την οικολογική επαναφορά του τύπου οικοτόπου Ελληνικά δάση αρκεύθου της Πρέσπας». Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Τόμος – Αφιέρωμα προς τιμή του Ομότιμου Καθηγητή κ. Κ. Σούτσα.**

**Περίληψη.** Ο τύπος οικοτόπου προτεραιότητας *\*9562 Ελληνικά δάση αρκεύθου* αποτελεί αντικείμενο προστασίας και διατήρησης του έργου “LIFE12 NAT/GR/000539 *Restoration and Conservation of the Priority Habitat Type \*9562*”. Το έργο επικεντρώνεται στη λήψη μέτρων και στη συγκεκριμενοποίηση δράσεων για την αποκατάσταση και διατήρηση του οικοτόπου. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των απόψεων κοινωνικών ομάδων που δραστηριοποιούνται γύρω από τον οικότοπο και η διατύπωση μέτρων που θα συμβάλλουν στους στόχους του έργου. Η πρώτη φάση της έρευνας (Φεβρουάριος 2014) διεξήχθη με ερωτηματολόγια που απευθύνθηκαν σε κοινωνικές ομάδες της περιοχής, όπως κτηνοτρόφοι, δασεργάτες, ξενοδόχοι, μαθητές, επισκέπτες, αλιείς και εστιάτορες. Η Ανάλυση σε Κύριες Συνιστώσες έδειξε ότι οι κύριοι παράγοντες που σχηματίζουν την αντίληψη των κοινωνικών ομάδων είναι (α) τα πλεονεκτήματα και οφέλη που αποκομίζουν από τον οικότοπο (15,79%), (β) οι απειλές αυτού (14,91%), (γ) η διεπιστημονική συμπληρωματικότητα Κτηνοτροφίας και Δασοπονίας (9,24%), (δ) η οικονομικότητα (8,61%), (ε) παρούσα κατάσταση (8,57%), και (στ) η άμεση υποβάθμιση του ιστάμενου ξυλώδους κεφαλαίου (7,48%). Η δεύτερη φάση περιλάμβανε άσκηση προσομοίωσης του θεσμικού περιβάλλοντος των δράσεων του έργου και διεξήχθη στα πλαίσια Θερινού Σχολείου ειδικών σε θέματα προστασίας που διεξήχθη στην Πύλη Πρεσπών (27 Ιουνίου – 1 Ιουλίου 2016). Διαπιστώθηκε ομοιότητα στους παράγοντες που καθορίζουν τη στάση των δύο ομάδων (κοινωνίας, θεσμών) με έμφαση στα οικονομικά οφέλη που αποκομίζονται και στη συμπληρωματικότητα δασοπονίας και λιβαδοπονίας.

1. Βραχνάκης Μ., Ζαβάκος Γ., **Τσιρούκης Αχ.,** Μπίρτσας Π., Ζιάνης Δ., Αρέτος Β. 2017: «**Λιβαδικά Οικοσυστήματα και Κλιματική Αλλαγή**». **Η εργασία παρουσιάσθηκε στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Κλιματική Αλλαγή: Η Αυτοδιοίκηση και η Θεσσαλία μπροστά στην παγκόσμια πρόκληση». Καρδίτσα,** Ιούνιος 2017.

**Περίληψη**

Τα λιβαδικά οικοσυστήματα αποτελούν έναν από τους πιο εκτενείς εδαφοπονικούς πόρους, όχι μόνο για τη χώρα μας, αλλά και παγκοσμίως. Η συμβολή τους στην τοπική ανάπτυξη είναι σημαντική, καθώς συμβάλουν στο αγροτικό εισόδημα υποστηρίζοντας κυρίως την εκτατική και ημι-εκτατική κτηνοτροφία, ενώ προσφέρουν πολλά άλλα αγαθά και υπηρεσίες, με σημαντικότερη την ενίσχυση της βιοποικιλότητας. Αναλόγως της φυσιογνωμίας της βλάστησης, στη χώρα μας διακρίνουμε 4 κυρίως τύπους λιβαδιών: ποολίβαδα, θαμνολίβαδα, φρυγανολίβαδα, δασολίβαδα. Τα ποολίβαδα χαρακτηρίζονται από την κυριαρχία της ποώδους βλαστήσεως, με πιθανότητα ύπαρξης διάσπαρτων θάμνων με εδαφοκάλυψη <15%. Στα θαμνολίβαδα κυριαρχεί η θαμνώδης βλάστηση (>15%) με διάσπαρτα δένδρα. Στα φρυγανολίβαδα η κυρίαρχη βλάστηση είναι τα φρύγανα, με διάσπαρτους θάμνους ή/και δένδρα. Τέλος στα δασολίβαδα τα δασικά δένδρα είναι κυρίαρχα (μέχρι 40% εδαφοκάλυψη) με πιθανότητα ύπαρξης (ή μη) θάμνων ή σπανιότερα φρυγάνων και με κύρια χρήση τη βόσκηση ή/και την καυσοξύλευση, αλλά όχι την παραγωγή πολύτιμου ξύλου (π.χ. υπό αναγωγή δρυοδάση). Η προσαρμογή των λιβαδικών οικοσυστημάτων στη φυσική κλιματική αλλαγή φαίνεται να γίνεται βαθμιαία, με την αυξημένη εμφάνιση στο λιβαδικό φυτοκάλυμμα ποωδών φυτικών ειδών που ακολουθούν τον C4 φωτοσυνθετικό κύκλο, δηλ. σύγχρονων εξελικτικά φυτικών ειδών με αυξημένη προσαρμογή σε περιβάλλοντα θερμά, και με αυξημένη περιεκτικότητα αέρα σε CO2. Τα είδη αυτά έχουν συγκεκριμένες ανατομικές διαφοροποιήσεις και οικοφυσιολογικές προσαρμογές, έναντι των τυπικών C3 ή των παχύφυτων CAM ειδών. Μία άλλη τυπική αλλαγή που παρατηρείται στα λιβαδικά οικοσυστήματα λόγω της κλιματικής αλλαγής είναι η «μετανάστευση» φυτικών ειδών ή τύπων λιβαδικής βλάστησης, δηλαδή η κατά γεωγραφικό πλάτος ή/και υψόμετρο ανύψωση των ορίων εξάπλωσης ενός φυτικού είδους ή τύπου βλάστησης, ακολουθώντας την περιβαλλοντική διαβάθμιση της μεταβολής του μικροκλίματος. Αντίστοιχες τέτοιες προσαρμογές παρατηρούνται και στην άγρια πανίδα των λιβαδικών οικοσυστημάτων, δεδομένης της θεμελιώδους σχέσης που υπάρχει μεταξύ φυτών και ζώων. **Εξυπακούεται ότι όταν η κλιματική αλλαγή είναι πολύ δραστική και όταν ενισχύεται και επιταχύνεται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες οι διαθέσιμοι χρόνοι προσαρμογής των ειδών και των πληθυσμών τους είναι μικροί με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των λιβαδικών οικοσυστημάτων και την εμφάνιση μη αντιστρεπτών καταστάσεων (ερημοποίηση). Πάντως η ήπια μεταβολή του κλίματος δεν συνεπάγεται αυτόματα μείωση της συνολικής (όχι όμως της σημειακής, όπως της ενδημικής) βιοποικιλότητας.**

1. Ζιάνης Δ., **Τσιρούκης Αχ.,** Ζαβάκος Γ., Μπίρτσας Π., Βραχνάκης Μ., Αρέτος Β. 2017: «***Κλιματική Αλλαγή και παραγωγή βιομάζας στα δασοόρια οξιάς: Η περίπτωση του Δημοτικού Δάσους Νάουσας*».** **Η εργασία παρουσιάσθηκε στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Κλιματική Αλλαγή: Η Αυτοδιοίκηση και η Θεσσαλία μπροστά στην παγκόσμια πρόκληση». Καρδίτσα, Ιούνιος 2017.**

**Περίληψη**

Είναι ευρέως γνωστό ότι τα δασικά είδη δεν μπορούν να αναπτυχθούν, να επιβιώσουν και να αναπαραχθούν σε μεγάλα υψόμετρα κυρίως λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών και της έλλειψης εδαφικής υγρασίας. Ωστόσο, ο βαθμός επίδρασης των κλιματικών αλλαγών στις οικο-φυσιολογικές λειτουργίες των ατόμων δασικών ειδών που φύονται επί των δασοορίων δεν έχει ακόμα πλήρως διασαφηνιστεί. Μελέτες πεδίου στις Σκανδιναβικές χώρες κατέδειξαν ότι ο ρυθμός παραγωγής οργανικής ύλης δένδρων που βρίσκονται στα ανώτερα υψομετρικά όρια δεν έχει μεταβληθεί τον τελευταίο αιώνα. Αντίθετα, δεδομένα που συλλέχθηκαν από είδη ελάτης και πεύκης στις Ελβετικές Άλπεις κατέδειξαν μεγάλες διαφορές στο ρυθμό αύξησης της διαμέτρου των δένδρων. Στην εργασία αυτή εξετάζουμε την μεταβολή στο ρυθμό παραγωγής ξηρής επίγειας βιομάζας σε άτομα οξυάς που φύονται στο Δημοτικό Δάσος Νάουσας και καλύπτουν το υψομετρικό εύρος εξάπλωσης τους (1200-1730 m). Για τον προσδιορισμό της επίγειας παραγόμενης οργανικής ύλη, υλοτομήθηκαν δένδρα οξυάς τα οποία καλύπτουν μεγάλο εύρος διαμέτρων (από 5 – 40 cm). Επίσης, από κάθε άτομο συλλέχθηκαν δίσκοι κορμού σε καθορισμένο ύψος για να εκτιμηθεί η ηλικία και η αύξηση των διαμέτρων. Η μικρότερη ηλικία δένδρου προσδιορίστηκε στα 44 έτη και η μεγαλύτερη στα 217 έτη. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν για να εφαρμοστούν σε ήδη δημοσιευμένες αλλομετρικές εξισώσεις εκτίμησης βιομάζας οξυάς ώστε να προσδιοριστεί ο ρυθμός παραγωγής ξηρής επίγειας οργανικής ύλης για το κάθε υλοτομημένο άτομο. Τα υλοτομημένα άτομα διαχωρίστηκαν σε δύο ηλικιακές (νέα-γηραιά) και σε δύο υψομετρικές (κατώτερη-ανώτερη) κλάσεις. Για κάθε δένδρο εκτιμήθηκε η παραγωγή και ο ρυθμός παραγωγής για τα τελευταία 5, 10, 15 και 20 έτη. Η μέση παραγωγή για τα νέα δένδρα ανήλθε σε 33, 79, 121, 159 kg/άτομο, αντιστοίχως. Για τα γηραιότερα άτομα οι αντίστοιχες μέσες τιμές ανήλθαν σε 28, 63, 101, 143 kg/άτομο. Ο μέσος ρυθμός αύξησης για τα νεαρά δένδρα σε χαμηλά υψόμετρα εκτιμήθηκε 1,26 kg/έτος/άτομο και μειώθηκε στο 1 kg/έτος/άτομο στα δασοόρια. Η αντίστροφη τάση παρατηρήθηκε στα γηραιότερα άτομα. Συγκεκριμένα, ο μέσος ρυθμός αύξησης στα χαμηλά υψόμετρα εκτιμήθηκε 0,80 kg/έτος/άτομο και αυξήθηκε στα 1,01 kg/έτος/άτομο στα δασοόρια. Από την ανάλυση των στοιχείων διαφαίνεται ότι η αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να επιδράσει θετικά στο ρυθμό παραγωγής οργανικής ύλης για άτομα που φύονται στα ανώτερα υψόμετρα και βρίσκονται στη φάση ωριμότητάς τους. Η αντίθετη τάση επικρατεί για νεαρά άτομα που φύονται στο κατώτερο υψομετρικό όριο της εξάπλωσής τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν άμεσα να αξιοποιηθούν για τη διερεύνηση της δυναμικής αποθεμάτων δασικού άνθρακα, αν υποθέσουμε ότι το 50% της οργανικής ύλης αποτελείται από C.

1. Αρέτος Β., Βέργος Στ., Τσίπης Κυρ., **Τσιρούκης Αχ**. 2018: « ***Τα παραπήνεια δάση. Υφιστάμενη κατάσταση – Προτάσεις διαχείρισής τους.***» **Η εργασία παρουσιάσθηκε στο Διεθνές Συνέδριο με τίτλο: Πηνειός ποταμός, πηγή ζωής & ανάπτυξης στη Θεσσαλία. Λάρισα, 2 & 3 Νοεμβρίου, 2018.**

**Περίληψη.**

Κατά μήκος της κοίτης του ποταμού Πηνειού εμφανίζονται 19.826 στρέμματα συγκροτημένων δασών, τα οποία στο μεγαλύτερο μέρος τους (77,8 %) ανήκουν στο ελληνικό δημόσιο (συμπεριλαμβανομένων των Δήμων). Η σύνθεση της βλάστησης των δασών αυτών, διαφοροποιούμενη στα τρία τμήματα του ποταμού (ορεινό, πεδινό, δέλτα), είναι αρκετά πλούσια. Στον όροφο των δένδρων κυριαρχούν ο ανατολικός Πλάτανος *(Platanus orientalis)*, η λευκή Ιτιά *(Salix alba)*, η λευκή Λεύκη *(Populus alba)*, το Σκλήθρο *(Alnus glutinosa)*, ο Φράξος *(Fraxinus angustifolia)* και η ψηλή Φτελιά *(Ulmus procera)*, ενώ στους ορόφους των θάμνων και της ποώδους βλάστησης εμφανίζεται πλειάδα ειδών της ελληνικής χλωρίδας.

Τα παραπήνεια δασικά οικοσυστήματα δεν δέχθηκαν μέχρι σήμερα κάποια επιστημονικά σχεδιασμένη διαχείριση. Αυτό συνέβη μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις, κυρίως στον άνω ρου του ποταμού (περιοχή Καλαμπάκας). Σε όλες τις άλλες περιοχές η διαχείρισή τους ήταν ληστρική, εκμεταλλευτική και σε κάθε περίπτωση ευκαιριακή, προσδιορισμένη από τις ανάγκες των κατοίκων ή και μεμονωμένων ατόμων που ζουν κατά μήκος του ποταμού. Το αποτέλεσμα των απρογραμμάτιστων, αλόγιστων και ζημιογόνων επεμβάσεων στα παραποτάμια δάση, είναι η δραστική μείωση, η πολυδιάσπαση και ο κατακερματισμός τους. Τα εκτεταμένα δάση του Πηνειού δεν υπάρχουν πια. Τα τελευταία απομεινάρια, λείψανα πρωτογενών δασών, κινδυνεύουν και αυτά να εξαφανισθούν στο όνομα μιας στρεβλά σχεδιασμένης και αδιέξοδης αγροτικής, κτηνοτροφικής, βιοτεχνικής - βιομηχανικής και οικιστικής (τα τελευταία χρόνια στο δέλτα του ποταμού) ανάπτυξης.

Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι **τα παραπήνεια δάση έχουν μειωθεί δραστικά σε σχέση με το παρελθόν, θα μπορούσαν όχι μόνο να διατηρηθούν, αλλά να ανορθωθούν, βελτιωθούν και να επεκταθούν, όπου αυτό είναι δυνατό, με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός κατάλληλου διαχειριστικού σχεδίου, προκειμένου να λειτουργούν αποτελεσματικά για το περιβάλλον, αλλά και αποδοτικά για την οικονομία των παραποτάμιων οικισμών και πληθυσμών**. Στους βασικούς στόχους ενός τέτοιου σχεδίου θα πρέπει να περιλαμβάνονται: α) η προστασία και η επέκταση των δασών, β) η καλλιέργεια και η βελτίωσή τους, γ) η ανάδειξη της πολυλειτουργικής προσφοράς τους, δ) η παρακολούθηση και περιοδική καταγραφή του συνόλου των δασικών οικοσυστημάτων, ε) ο προσδιορισμός της φέρουσας ικανότητάς τους, στ) η εφαρμογή ενιαίας και αειφορικής διαχείρισης αυτών.

**Έργο υπό δημοσίευση- προετοιμασία:**

1. **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Αρέτος Β., Αγγελακόπουλος Ι. και Θάνος Α. Κ. «*Νεότερα δεδομένα για την φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) στην Ελλάδα.***

**Περίληψη.** Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μιας ευρείας και λεπτομερούς έρευνας, η οποία διεξήχθη κατά το διάστημα Μαρτίου 2005 - Μαΐου 2008 και είχε ως στόχο τη χαρτογράφηση, για πρώτη φορά, της φυσικής εξάπλωσης του είδους Ιπποκαστανιά (*Αesculus hippocastanum* L.) στην Ελλάδα. Με επιτόπιες επισκέψεις, διαπιστώθηκε η παρουσία του είδους σε 98 υποπληθυσμούς (sensu IUCN), που εντοπίζονται στους ορεινούς όγκους της Ηπείρου, της Δυτικής Μακεδονίας, της Θεσσαλίας και της Στερεάς Ελλάδας, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 1 και **χαρτογραφούνται στο χάρτη 1, ο οποίος δημιουργήθηκε, με την αξιοποίηση των νέων δεδομένων που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα και τη χρήση του ειδικού λογισμικού της Flora Hellenica, από τον Prof. Arne Strid, 2008).**

Για κάθε έναν από αυτούς, καταμετρήθηκε το σύνολο των ενηλίκων ατόμων και έγινε καταγραφή πλήθους αβιοτικών και βιοτικών παραμέτρων (γεωγραφικές συντεταγμένες, γεωλογικό υπόστρωμα, υψόμετρο, κλίση, έκθεση, επιφάνεια κατάληψης, τύπος ενδιαιτήματος, συνοδά είδη, βαθμός φυσικής αναγέννησης, κ.ά.). Από την επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν προέκυψαν χρήσιμες πληροφορίες για την κατανομή του μεγέθους των υποπληθυσμών, την κατακόρυφη εξάπλωση, τα οικολογικά χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος και την ικανότητα αναγέννησης του είδους. Επίσης, εκτιμήθηκαν οι κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες - εξωγενείς κίνδυνοι και απειλές που αντιμετωπίζει η Ιπποκαστανιά και η κατάσταση διατήρησής της στην Ελλάδα σύμφωνα με τα νέα κριτήρια της IUCΝ.

1. **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Αρέτος Β., Αγγελακόπουλος Ι. και Θάνος Α. Κ. «*Πειράματα φύτρωσης στο Εργαστήριο με σπέρματα 3 φυσικών πληθυσμών της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) στην Ελλάδα*.**

**Περίληψη.** Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα εργαστηριακής φύτρωσης με διαφορετικούς χειρισμούς με σπέρματα φυσικών προελεύσεων της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum* L.) στην Ελλάδα. Πρόκειται για μια έρευνα, η οποία διεξήχθη κατά την χρονική περίοδο 2003-2008, σε τρεις φυσικές περιοχές εξάπλωσης του είδους και συγκεκριμένα στους Νομούς Γρεβενών (Πίνδος), Καρδίτσας (Άγραφα) και Λάρισας (Κίσσαβος). Από την επεξεργασία και μελέτη των δεδομένων που προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή σειράς ελέγχων - πειραμάτων στο εργαστήριο, (Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής του ΕΚΠΑ), διαπιστώθηκε ότι η Ιπποκαστανιά είναι το είδος της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής χλωρίδας με τη μεγαλύτερη μάζα σπερμάτων, γεγονός που περιορίζει τη διασπορά τους. Επίσης, τα ληθαργικά και ανορθόδοξα (recalcitrant) σπέρματά της προέκυψε ότι χάνουν τη φυτρωτική τους ικανότητα όταν η περιεχόμενη υγρασία τους πέσει κάτω από ένα «κρίσιμο όριο», το οποίο και σηματοδοτεί την απώλεια της βιωσιμότητάς τους. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι ο λήθαργος των σπερμάτων του *Aesculus hippocastanum* συνεχίζεται για περίπου 4 μήνες και, προκειμένου να αρθεί και να επακολουθήσει η φύτρωση, είναι ανάγκη τα σπέρματα να υποστούν ψυχρή – υγρή στρωμάτωση στα επίπεδα των 2 - 11 oC, ή να αποθηκευτούν στους 5 oC. Αρχικά, η φύτρωση είναι ικανοποιητική (60%), μόνο στους 30 oC. Μακροπρόθεσμα, ψυχρή στρωμάτωση (Chilling) ή αποθήκευση στο ψυγείο (5 oC) για περισσότερο από 6 μήνες, διευκολύνει και την άρση του ληθάργου, αλλά και τη φύτρωση σε χαμηλές θερμοκρασίες (Pritchard et al.1996, Τσιρούκης κ.α., 2005, Tsiroukis, 2008, C. Thanos et al., 2010).

1. **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Αρέτος Β., Αγγελακόπουλος Ι. και Θάνος Α. Κ. «*Πειράματα φύτρωσης σπερμάτων της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) στο πεδίο (Κίσσαβος), υπό φυσικές συνθήκες.***

**Περίληψη.** Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τεχνητής φύτρωσης στο πεδίο (Κίσσαβος), για πρώτη φορά, με σπέρματα που συλλέξαμε από φυσικούς πληθυσμούς του (*Aesculus hippocastanum* L.) στον Κίσσαβο. Προκειμένου να μελετηθεί η φύτρωση των σπερμάτων Ιπποκαστανιάς υπό φυσικές συνθήκες εγκαταστάθηκαν στον Κίσαβο την περίοδο 2003-2008, δώδεκα (12) συνολικά πειράματα σε αντιπροσωπευτικές θέσεις και σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

* Οι θέσεις να καλύπτουν ένα μεγάλο υψομετρικό εύρος (180-1100 m)
* Να υπάρχουν στις θέσεις αυτές (σχετικά κοντά), φυσικοί υποπληθυσμοί του είδους
* Να υπάρχει δυνατότητα λήψης μετεωρολογικών δεδομένων από εγκατεστημένους μετεωρολογικούς σταθμούς του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας (ΕΘΙΑΓΕ) Αθηνών.
* Να είναι διεσπαρμένες κατά την οριζόντια και κατακόρυφη χωροταξική κατανομή στον Κίσαβο.
* Στο πεδίο τα σπέρματα του *Aesculus hippocastanum* διαχειμάζουν κάτω από τη στρωμνή των φύλλων και το χιόνι. Η κατάσταση αυτή των σπερμάτων μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί ένα είδος στρωμάτωσης και μάλιστα υπό φυσικές συνθήκες. Στην Ελλάδα τα σπέρματα του *Aesculus hippocastanum* διασπείρονται στις αρχές του Οκτωβρίου. Με την έναρξη των φθινοπωρινών και χειμερινών βροχών και καθότι κατά τον μήνα Οκτώβριο ο μέσος όρος των μέγιστων ημερήσιων θερμοκρασιών είναι 29,7 oC σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας (Meteorological Office 1973), δηλαδή, πάνω από την Τb, που για σπέρματα ελληνικής προέλευσης υπολογίσθηκε στους 19 oC, είναι θεωρητικά δυνατόν η φύτρωση να συμβεί κατά το φθινόπωρο. Όμως από πειράματα τα οποία εγκαταστάθηκαν στο πεδίο καθώς επίσης και σε φυσικούς σταθμούς εξάπλωσης του είδους στον Κίσαβο, διαπιστώθηκε ότι η φύτρωση των σπερμάτων πραγματοποιείται στις αρχές της άνοιξης και συγκεκριμένα στα **τέλη Μαρτίου, εποχή κατά την οποία και ο λήθαργος των σπερμάτων έχει πλήρως αρθεί αλλά και το παράθυρο φύτρωσης ανοίγει προς χαμηλότερες θερμοκρασίες** (Tsiroukis et al. 2004, Tsiroukis, 2008, C. A. Tsiroukis and C.Thanos, 2008).
1. **Τσιρούκης Α.,** Γεωργίου Κ., Αρέτος Β., Αγγελακόπουλος Ι. και Θάνος Α. Κ. **Επιβίωση αρτιβλάστων Ιπποκαστανιάς *(Aesculus hippocastanum* L*.)*, κατά το πρώτο έτος της ανάπτυξής τους, στον Κίσσαβο*.***

**Περίληψη.**

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα έρευνας, η οποία πραγματοποιήθηκε την περίοδο 2004-2009 και αφορούσε στην επιβίωση αρτιβλάστων της Ιπποκαστανιάς (*Aesculus hippocastanum* L.), κατά το πρώτο έτος ανάπτυξής τους, στον Κίσσαβο. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η πορεία ανάπτυξης και επιβίωσης 534 αρτιβλάστων του είδους σε 14 θέσεις: 43 αρτιβλάστων σε 2 θέσεις φυσικής αναγέννησης και 491 αρτιβλάστων σε 12 θέσεις όπου είχε προηγηθεί η εγκατάσταση ισάριθμων πειραμάτων φύτρωσης σπερμάτων φυσικών πληθυσμών του είδους.

Η έρευνα αυτή προέκυψε ως ανάγκη διερεύνησης του χαμηλού ποσοστού φυσικής αναγέννησης που παρουσιάζει το υπολειμματικό αυτό είδος (στο 63% των φυσικών πληθυσμών), το οποίο στην χώρα μας έχει καταγραφεί σε 101 υποπληθυσμούς και 1470 ενήλικα άτομα (Tsiroukis, 2008, Tsiroukis et al. 2019 **υπό δημοσίευση**). Σε όλες τις περιπτώσεις μελέτης προέκυψαν συμπεράσματα τα οποία δείχνουν ότι η Ιπποκαστανιά αντιμετωπίζει σημαντικές πιέσεις τόσο από βιοτικούς, όσο και αβιοτικούς παράγοντες, οι οποίοι σε συνδυασμό με την επίδραση της κλιματικής αλλαγής ίσως δημιουργήσουν στο μέλλον περαιτέρω συρρίκνωση των φυσικών πληθυσμών της αν δεν ληφθούν τα ενδεικνυόμενα μέτρα από τους αρμόδιους φορείς προστασίας.

 **Εργασίες (ψυχολο-παιδαγωγικού ενδιαφέροντος)**

1. Δημουλάς Κ., **Τσιρούκης Α.**, Κανταράκη Σ., Λιόβας Δ., Δημουλάς Ε., Παπαδημητρίου Θ., Θυμιούλα – Ξυνοπούλου Ε., Ζυγούρη Α., Βαϊνάς Κ. και Φαρμάκης Ν. **2011. «*Αδυναμία έκφρασης βιωμάτων σε εφήβους και παιδιά****»***. 14ο Διεθνές Συνέδριο** Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού της ένωσης Γυμναστών Βορείου Ελλάδος, 1-3 Απριλίου 2011, Θεσσαλονίκη. Στο *Hellenic Journal of Physical Education & Sport Science.* Ιανουάριος – Φεβρουάριος – Μάρτιος 2011, Τόμος 31, τεύχος 1, Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, 33, p 134.
2. Δημουλάς Κ., Καπρίνης Γ., **Τσιρούκης Α**., Γκιουλμπασάνης Η., Βουλάγκα Γ., Κανταράκη Σ., Λιόβας Δ., Δημουλάς Ε., Παπαδημητρίου Θ. και Πατέρας Θ. **2011.** *«****Έλλειψη εμπιστοσύνης στη σχέση Σχιζοφρενών – Νοσηλευτικού προσωπικού***». **3ο Πανελλήνιο** Ψυχιατρικό Συνέδριο στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, 2-5 Ιουνίου 2011, Κυλλήνη Ηλείας. Αναρτημένη ανακοίνωση (e-poster, 4-6-2011, P63).
3. Δημουλάς Κ., Δημουλάς Ευ., Παπαδημητρίου Θ., **Τσιρούκης Α**., Λιόβας Δ., Ζυγούρη Χ., Γκουγκουστάμου Β., Καλύβα Φ., Κατσαρός Θ., Παπαδάτου Ευ., Βαβουγυιού Α., Βαϊνάς Κ. και Φαρμάκης Ν. **2012. «*Neuropsychological musicological assessment of mutability of the feelings in Child*”. 15ο Διεθνές Συνέδριο** Φυσικής Αγωγής και αθλητισμού, 30-3-2012 έως 1-4-2012, Θεσσαλονίκη.
4. Δημουλάς Κ., Δημουλάς Ευ., Παπαδημητρίου Θ., **Τσιρούκης Α**., Λιόβας Δ., Ζυγούρη Χ., Γκουγκουστάμου Β., Καλύβα Φ., Κατσαρός Θ., Παπαδάτου Ευ., Βαβουγυιού Α., Βαϊνάς Κ. και Φαρμάκης Ν. **2012. «*Βιοφυλοορμονική ψυχολογική ερμηνεία της μάθησης*»**. **Διεθνές Συνέδριο** Νέες Τεχνολογίες, Εκπαίδευση για τη βιώσιμη/Αειφόρο Ανάπτυξη και Κριτική Παιδαγωγική, 15-17 Ιουνίου 2012, Ρέθυμνο, Κρήτη.
5. Δημουλάς Κ., Μακρή Αικ., Νημά Β., **Τσιρούκης Α**., Παπαδάτου Ευ., Λιόβας Δ., Δημουλάς Ευ., Παπαδημητρίου Θ., Βαϊνάς Κ. και Φαρμάκης Ν. **2011.** «***Δυσκολία επικοινωνίας μαθητών με ειδικές ανάγκες λόγω κακής ερμηνείας του προσώπου των άλλων***»
6. Δημουλάς Κ., **Τσιρούκης Α**. κ.ά., 2011. ***Έλλειψη εμπιστοσύνης σε άτομα κοινωνικά ευάλωτων ομάδων πληθυσμού λόγω κακής ερμηνείας του προσώπου των άλλων***.
7. Δημουλάς Κ., Παπαδημητρίου θ., Δημουλάς Ευ., Κέλλα Σ., De Vries., Κανταράκη Σ., και **Τσιρούκης Α**. «***Η εκφραστικότητα των συναισθημάτων ως εργαλείο στην διάγνωση ψυχιατρικών νοσημάτων***».
8. Νίντου Α., Δημουλάς Κ., Παπαδημητρίου Θ., Δημουλάς Ε., Βέλλιου Έ., Μπαρμπάκας Δ., Αυγερινίδης Χ., Αγραφιώτη Ν.-Φ., Παπαπαρίση Σ., Τρίγκας Ι., **Τσιρούκης Α**., Δροσινού Ε.-Χ., Ζαμπάκας Κ., Θηβαίου Σ., Ξαγρεμμενάκος Σ., Ζησοπούλου Β., Γεωργούσης Ε., Ζαρκαδούλας Ν., Λιόβας Δ. 2919. **Ο ρόλος της συνήθειας στην αναγνώριση της έκφρασης.** 22ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ & 1 st CONFERENCE FOR ERASMUS+ SPORT PROGRAMME W4AL - «Walk for all for life» 12-14/4/2019.
9. Νίντου Α., Δημουλάς Κ., Παπαδημητρίου Θ., Δημουλάς Ε., Βέλλιου Έ., Μπαρμπάκας Δ., Αυγερινίδης Χ., Αγραφιώτη Ν.-Φ., Παπαπαρίση Σ., Τρίγκας Ι., **Τσιρούκης Α.,** Δροσινού Ε.-Χ., Ζαμπάκας Κ., Θηβαίου Σ., Ξαγρεμμενάκος Σ., Ζησοπούλου Β., Γεωργούσης Ε., Ζαρκαδούλας Ν., Λιόβας Δ. 2019. **Η έκφραση ως αποκλειστικό μέσο επικοινωνίας**. 22ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ & 1 st CONFERENCE FOR ERASMUS+ SPORT PROGRAMME W4AL - «Walk for all for life» 12-14/4/2019.

**Πρωτότυπες Δασοπονικές εφαρμογές - μελέτες**

1. **Τσιρούκης Α**. **2000.** **Πρωτότυπη Μελέτη διαχείρισης** **δάσους** με τίτλο, **«*Ειδικό λογισμικό για την σύνταξη μελέτης απογραφής του ξυλαποθέματος δασοσυστάδων, με επεξεργασία των δεδομένων υπαίθρου μέσω Η/Υ*».**

(CD-ROM – με εφαρμογή **στη διαχείριση των δασών από τις Δασικές Υπηρεσίες της χώρας και ιδιώτες μελετητές, μέχρι και σήμερα)**.

**Περίληψη:** Η μελέτη αυτή διαχείρισης δάσους είναι πράγματι **πρωτότυπη με ευρεία χρήση εφαρμογής στη δασική πράξη, τόσο από τις δημόσιες υπηρεσίες, όσο και από ιδιώτες ελεύθερους επαγγελματίες που ασχολούνται με δασοπονικές διαχειριστικές μελέτες, μέχρι και σήμερα.** Η μελέτη αυτή είναι προϊόν μόχθου πολλών ετών και η ενασχόλησή μου με αυτή είχε ως κύριο στόχο να αποτελέσει ένα σημαντικό και εύχρηστο εργαλείο για όλους εκείνους που ασχολούνται με τον νευραλγικό τομέα της διαχείρισης των δασικών οικοσυστημάτων. Μέχρι τότε, τόσο τα στοιχεία υπαίθρου όσο και στη συνέχεια η επεξεργασία των στοιχείων στο γραφείο αποτελούσαν κοπιώδη προσπάθεια από πολλούς χειριστές και βέβαια πάντα με τον κίνδυνο της δημιουργίας σοβαρών λαθών.

Η μελέτη αυτή εκπονήθηκε από το εργαστήριο **Δενδρομετρίας ΙΙ – Δασικής Διαχειριστικής και Δασικής Βοτανικής** του Τμήματος **Δασοπονίας Καρδίτσας και Διαχείρισης Φυσικού περιβάλλοντος του ΤΕΙ/Λ, με υπεύθυνο εκπαιδευτικό τον τ.** **Καθηγητή Εφαρμογών κ. Αχιλλέα Τσιρούκη, στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ** που είχε αναλάβει το τμήμα μας.

Με στόχο αυτό, διεξήγαγα μια εκτεταμένη έρευνα - συνεργασία με την Περιφερειακή Δ/νση Δασών Κ. Ελλάδος, με τα Δασαρχεία Ελασσόνας, Αγιάς, Λάρισας, Τρικάλων, Καρδίτσας, Καλαμπάκας, Φουρνά Ευρυτανίας καθώς και με Ιδιώτες μελετητές, έτσι ώστε να καταγράψω τις κυριότερες μεθόδους απογραφής που συνήθως εφαρμόζονται στην Δασοπονία, καθώς επίσης και τα προβλήματα που προκύπτουν τόσο στη λήψη στοιχείων πεδίου (ανάλογα με την επιλογή της μεθόδου), όσο βεβαίως και στην επεξεργασία αυτών στο γραφείο, χωρίς βέβαια να αποκλείονται και άλλες μέθοδοι ερευνητών και Ιδιωτών Δασολόγων. Στη συνέχεια, έγινε επίσης μια επισταμένη αναζήτηση της Βιβλιογραφίας απ’ όπου προέκυψε χρήσιμο επιστημονικό υλικό.

Έτσι, καταλήξαμε στις παρακάτω μεθόδους τις οποίες ο κ. Θωμάς Δασκάλου, Αρχιτέκτων Μηχανικός, Προγραμματιστής - Αναλυτής, ανέπτυξε στην ηλεκτρονική τους μορφή.

**1. Μέθοδος απογραφής με Δοκιμαστικές επιφάνειες με τρείς παραλλαγές.**

**1.1** Με εύρεση του ύψους **Η** του δοκιμαστικού κορμού με δενδροϋψόμετρο, ενώ του μορφαρίθμου και της προσαύξησης με βάση τις εξισώσεις του Βλάχτση**.**

**1.2**. Με εύρεση του **FH** με ρελασκόπιο και της προσαύξησης με την βοήθεια των τρυπανιδίων.

* 1. Με εύρεση του **F** με ρελασκόπιο και του **Η** με δενδροϋψόμετρο.

**2.** **Μέθοδος κατά BITTERLICH** **(απογραφή του ξυλώδους κεφαλαίου με το ρελασκόπιο).**

Στην μέθοδο αυτή για την εύρεση του **FH** χρησιμοποιήθηκε ο τύπος του **Pressler.**

**(FH = 2/3 \*L' \* D 1,3)**

**3**. **Μέθοδος συνδιασμού των αναλογικών διαμέτρων** **και της μεθόδου του Bitterlich** (απογραφή του ξυλώδους κεφαλαίου με το ρελασκόπιο).

Στην συγκεκριμένη μέθοδο για την εύρεση του **FH** χρησιμοποιήθηκε ο τύπος των αναλογικών διαμέτρων ήτοι:

**FH = (D 1,3 / 48) \* (-37 \*L d \* + 18\*L 2 + 10,6\*L 4 + 8,4\*L 6)+1,4**

1. **Μέθοδος με ρίψη του δοκιμαστικού κορμού και ανάλυση αυτού.**
2. **Τσιρούκης Α.** κ.ά., **2001.** Μελέτη με τίτλο “***Χαρακτηριστικά δασικών δέντρων και θάμνων και εφαρμογές τους στην αρχιτεκτονική του τοπίου***” (CD-ROM – (πρωτότυπη εφαρμογή)**.**
3. **Τσιρούκης Α. κ.ά., 2007**. «***Μελέτη περιβαλλοντικής διαχείρισης και αξιοποίησης των παραποτάμιων δασών του Πηνειού ποταμού***». **(Α΄& Β΄μέρος)**.
4. **Τσιρούκης Α. Δασική Βοτανική**, 2008. «***Περιγραφή, απαιτήσεις, ιδιότητες και κλείδες αναγνώρισης των δασικών δένδρων και θάμνων***» (CD-ROM – e-class).
5. **Τσιρούκης Α.** **2013. «*Αρχιτεκτονική τοπίου CAD\_7000*»**

**Μονογραφίες - Συγγραφή διδακτικών σημειώσεων:**

Οι παρακάτω διδακτικές σημειώσεις προκειμένου να εγκριθούν για τη διανομή τους προς χρήση των σπουδαστών του Τμήματος Δασοπονίας και Δ.Φ.Π. του τ. Παραρτήματος Καρδίτσας, **αξιολογούνταν από επιτροπή καθηγητών του τμήματος, για την επάρκεια, καταλληλότητα και το περιεχόμενο του περιγράμματος σπουδών του μαθήματος και έπαιρναν έγκριση για την έκδοση και διανομή τους από το Συμβούλιο του Τμήματος. Οι διδακτικές σημειώσεις που συνέγραψα είναι οι παρακάτω:**

**Α. Στο ΤΕΙ/Λ:**

**1. Τσιρούκης Αχιλλέας, 1988. (Υλοχρηστική) – «*Συγκομιδή δασικών προϊόντων*».** Διδακτικές Σημειώσεις Θεωρίας και Εργαστηρίου. Έκδοση ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Δασοπονίας, σελ. 105.

Το σύγγραμμα απευθύνεται στους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας και σκοπεύει στο να τους εισάγει σε σχετικά θέματα εφαρμογής της επιστήμης της Συγκομιδής δασικών προϊόντων. Ως εκ τούτου, πραγματεύεται θέματα που σχετίζονται τόσο με την ορθολογική οργάνωση της συγκομιδής του ξύλου, όσο και με τα δευτερεύοντα προϊόντα παραγωγής και τις χρήσεις αυτών.

**2. Τσιρούκης Αχιλλέας, 1988. (Υλοχρηστική) – «*Δομή και Ιδιότητες του ξύλου*» Διδακτικές Σημειώσεις Θεωρίας και Εργαστηρίου. Έκδοση ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Δασοπονίας, σελ. 147.**

Το σύγγραμμα απευθύνεται στους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας και σκοπεύει στο να τους εισάγει σε σχετικά θέματα εφαρμογής της επιστήμης της Δομής και των ιδιοτήτων του ξύλου. Ως εκ τούτου, πραγματεύεται θέματα που σχετίζονται με τα μακροσκοπικά και μικροσκοπικά δομικά χαρακτηριστικά του ξύλου, καθώς επίσης και με την επίδραση των χημικών συστατικών, τις ιδιότητες και χρήσεις του ξύλου.

**3. Τσιρούκης Αχιλλέας, 2004. «*Δενδρομετρία*». Διδακτικές Σημειώσεις Θεωρίας και Εργαστηρίου. Έκδοση ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Δασοπονίας, σελ. 197.**

Το σύγγραμμα απευθύνονταν στους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας και σκοπό είχε να τους εισάγει σε σχετικά θέματα εφαρμογής της επιστήμης της Δενδρομετρίας. Βασικές ενότητες του μαθήματος διαπραγματεύονται τον υπολογισμό των παραμέτρων για την εύρεση του όγκου του κατακείμενου κορμού, την εκτίμηση του όγκου ιστάμενων δένδρων, την εκτίμηση του όγκου δασοσυστάδων και ευρύτερα του δάσους με τη βοήθεια διάφορων επιστημονικών μεθόδων και τέλος περιλαμβάνει μεθόδους εύρεσης της προσαύξησης του δένδρου και των συστάδων.

**4. Τσιρούκης Αχιλλέας, 1988. «*Πρόληψη ατυχημάτων*». Διδακτικές Σημειώσεις Θεωρίας. Έκδοση ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Δασοπονίας, σελ. 123.**

Το σύγγραμμα απευθύνονταν στους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας και σκοπεύει στο να τους εισάγει σε σχετικά θέματα **Πρόληψης ατυχημάτων και Υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων τόσο σε θέματα που αφορούν τις επιδράσεις του φυσικού εργασιακού περιβάλλοντος** πάνω στα ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες, όσο και γενικότερα της οργάνωσης της ασφάλειας στα διάφορα πεδία ενάσκησης των λειτουργιών της δασοπονίας.

1. **Τσιρούκης Αχιλλέας, 1997. «*Δασικά μηχανήματα και δασικές μεταφορικές εγκαταστάσεις»*. Διδακτικές Σημειώσεις Θεωρίας. Έκδοση ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Δασοπονίας, σελ. 130.**

Το σύγγραμμα απευθύνονταν στους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας και σκοπεύει στο να τους εισάγει σε θέματα σχετικά με τα μηχανήματα έργων που χρησιμοποιούνται στη Δασική Οδοποϊία, στις φυτωριακές εγκαταστάσεις, στη λευκοκαλλιέργεια, στις αναδασωτικές εργασίες και επίσης στις εργασίες συγκομιδής του ξύλου στο δάσος αλλά και των μηχανημάτων των δασικών βιομηχανιών. Στο 2ο μέρος του μαθήματος αυτού περιλαμβάνονται οι δυνατότητες ορθολογικής μηχανοποίησης της δασικής κάρπωσης – εκμετάλλευσης στην Ελλάδα.

**B. Στο ΙΕΚ Λάρισας:**

**1. Τσιρούκης Αχιλλέας, 1992. «*Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία – Προστασία περιβάλλοντος*». Διδακτικές Σημειώσεις Θεωρίας και Εργαστηρίου. Έκδοση ΙΕΚ Λάρισας, σελ. 139.**

Το σύγγραμμα απευθύνονταν στους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Λάρισας και σκοπεύει στο να τους εισάγει σε σχετικά θέματα Πρόληψης ατυχημάτων και Υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων τόσο σε θέματα που αφορούν τις επιδράσεις του φυσικού εργασιακού περιβάλλοντος πάνω στα ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες, όσο και σε θέματα **Προστασίας του Περιβάλλοντος με έμφαση στα Ελληνικά φυσικά οικοσυστήματα και βιοτόπους και επίσης την αντιμετώπιση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων (Φαινόμενο του θερμοκηπίου, τρύπα του όζοντος, όξινη βροχή κλπ.)**

**Ημερίδες – Σεμινάρια – Συνέδρια**

1. Κακαράς Ι. και **Τσιρούκης**  **Α**. **1997**. Ημερίδα με θέμα: «***Ο κλάδος επίπλου-ξυλουργικών κατασκευών στη Λάρισα. Υφιστάμενη κατάσταση – προοπτικές - τεχνολογικές εξελίξεις***». Δεκέμβριος 1997, Παρουσίαση σε ημερίδα στο Συνεδριακό Κέντρο του ΤΕΙ-Λάρισας.
2. **Τσιρούκης Α**. **1999.** Ημερίδα με θέμα «***Εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες, κατά την πρωτογενή και δευτερογενή κατεργασία του ξύλου και των προϊόντων αυτού. – Μέτρα πρόληψης αυτών***». Παρουσίαση σε ημερίδα στο ΚΕΝΑΚΑΠ Καλαμπάκας.
3. **Τσιρούκης Α**. **2004, 2005, 2006**. «***Η αναπαραγωγική φυσιολογία και οικολογία της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum*** *L».* Παρουσιάσεις σε σεμινάρια του Τομέα Βοτανικής του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ
4. **Τσιρούκης Α**. 2005. «***Είδη της ελληνικής χλωρίδας με ανορθόδοξη συμπεριφορά των σπερμάτων***» Παρουσίαση σε σεμινάριο του Τομέα Βοτανικής του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ.
5. **Τσιρούκης Α. 1998**. «***Η ρητίνευση της χαλεπίου πεύκης και τα παραγόμενα ρητινικά προϊόντα***». Παρουσίαση σε σεμινάριο στο ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής.
6. **Τσιρούκης Α. 2004. *«Η ευαισθησία (αφυδάτωσης) αποξήρανσης κατά την ανάπτυξη των σπερμάτων σε ορθόδοξα και ανορθόδοξα (αιρετικά) είδη»*** Εργασία Μεταπτυχιακού στην Αναπτυξιακή Βιολογία. Παρουσίαση σε σεμινάριο του Τομέα Βοτανικής του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ.
7. **Τσιρούκης Α. 2008*. «Αστικό πράσινο***». Παρουσίαση σε σεμινάριο.
8. **Τσιρούκης Α. 2004**. “***Η* *Cameraria ohridella και οι επιδράσεις της στο φυτό – ξενιστή Aesculus hippocastanum L****.”* Εργασία Μεταπτυχιακού στην Εντομολογία. Παρουσίαση σε σεμινάριο του Τομέα Βοτανικής του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ.
9. Κακαράς Ι. και **Τσιρούκης Α. 1999.** «***Οργάνωση εργαστηριακού μέρους εκπαίδευσης****»*, στο Τμήμα Δασοπονίας, Παράρτημα Καρδίτσας, ΤΕΙ Λάρισας. Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ

**Συνέδρια:**

1. **Seed Ecology 2004**. An International Meeting on Seeds and the Enviroment, Rhodes, Greece, April 29-May 4.
2. **10ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας**. Ιωάννινα 5-8 Μαΐου 2005.
3. **3ο Συνέδριο της Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας και Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρείας** “Οικολογία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας”, Ιωάννινα 16-19 Νοεμβρίου 2006.
4. **13ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο**. Καστοριά, Οκτώβριος 2007.
5. **Συνέδριο με τίτλο «***Σύγχρονες τάσεις της έρευνας στην οικολογία***».** 9-12 Οκτωβρίου 2008 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας στο Βόλο.
6. **Tree Seeds 2008**. Royal Botanic Gardens Kew, Wakehurst Place & University of Sussex, Brighton, U.K. 22-25 September, 2008.
7. **14ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο**. Πάτρα, Νοέμβριος 2009.
8. **5ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης**. Ιωάννινα, Νοέμβριος 2010.
9. **Tree Seed Symposium**: Resent Advances in Seed Research and *Ex situ* Conservation, Taipei, Taiwan, ROC, August 16-18, 2010.
10. **15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο**, 16-19 Οκτωβρίου 2011, Καρδίτσα.
11. **4ο Πανελλήνιο Συνέδριο** «Λαϊκός Πολιτισμός και Εκπαίδευση», Οκτώβριος 2012, Καρδίτσα.
12. **6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας**, 4-7 Οκτωβρίου 2012, Αθήνα, Ελλάδα.
13. **7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας**, 9-12/10/2014, Μυτιλήνη**,** Ελλάδα.
14. **Συνέδριο με τίτλο “*Changing worlds & Signs of the times*” 2013.** 10th International Conference on Semiotics held in Volos, Greece, 4th-6th of October, 2013
15. **Διεθνές Συνέδριο με τίτλο «***Neuropsychological musicological assessment of mutability of the feelings in Child***». 15ο Διεθνές Συνέδριο** Φυσικής Αγωγής και αθλητισμού, 30-3-2012 έως 1-4-2012, Θεσσαλονίκη.
16. **14ο Διεθνές Συνέδριο** Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού της ένωσης Γυμναστών Βορείου Ελλάδος, 1-3 Απριλίου **2011, Θεσσαλονίκη**
17. **3ο Πανελλήνιο** **Ψυχιατρικό Συνέδριο στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας**, 2-5 Ιουνίου 2011, Κυλλήνη Ηλείας.
18. **36ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιολογικών Επιστημών,** 8-10/5/2014, Ιωάννινα.
19. **7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας,** 9-12/10/2014, Μυτιλήνη.
20. **17ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο,** 4-7/10/2015, Κεφαλονιά.
21. **8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας,**
22. **1ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Κλιματική αλλαγή»,** 9-10/6/ 2017, Καρδίτσα**.**
23. **Διεθνές Συνέδριο «Πηνειός ποταμός, πηγή ζωής & ανάπτυξης στη Θεσσαλία»,** 2-3 Νοεμβρίου, 2018.
24. **22ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,** στη Θεσσαλονίκη από 12-14 Απριλίου 2019.

V.Εκπαιδευτική Εμπειρία

**Διδασκαλία στο ΤΕΙ/Λ:**

1. Σύμφωνα με την υπ’ αριθμ. 170/13-02-1984 βεβαίωση του Τμήματος Δασοπονίας της ΑΣΤΕΓ του ΚΑΤΕΕ/Λ) και το υπ’ αριθ πρωτ. 78/7-2-1990 πιστοποιητικό της ΣΤΕΓ του ΤΕΙ/Λ εργάστηκα (Ασφαλιστικός φορέας: ΙΚΑ) **ως ωρομίσθιος εκπαιδευτικός (βοηθός Εργαστηρίων κλαδ. 26)** και δίδαξα τα παρακάτω μαθήματα και συνολικές ώρες ανά εξάμηνο. Το υποχρεωτικό ωράριο εργασίας των μόνιμων εκπαιδευτικών του κλάδου 26 και της προσωρινής βαθμίδας Επιμελητών, ήταν 22 ώρες την εβδομάδα σύμφωνα με τους Νόμους 576/77 και 1404/83.

Μετά την απόκτηση του Παιδαγωγικού μου πτυχίου (1984), μέχρι και σήμερα, βασική μου μέριμνα και στόχος ήταν να προσφέρω τις διδακτικές μου υπηρεσίες όσο το δυνατόν αρτιότερα και βέβαια σύμφωνα με τις **αρχές της παιδαγωγικής επιστήμης.** Οι βασικές αρχές της σύγχρονης παιδαγωγικής επιστήµης, οι οποίες εφαρµόζονται στη διδακτική πράξη και διευκολύνουν τη διδακτική διαδικασία είναι: Η παιδοκεντρικότητα, η αυτενέργεια, η εποπτεία, η εργασία κατά οµάδες, η σύνδεση του «σχολείου» µε τη ζωή και η καλλιέργεια διαπροσωπικών σχέσεων. Οι αρχές αυτές, οι οποίες στηρίζονται σε ψυχολογικά και επιστηµονικά πορίσµατα, ενεργοποιούν τον σπουδαστή και δηµιουργούν συστηµατικά ερεθίσµατα µε σκοπό την επιτυχία της διδασκαλίας. Οι παραπάνω διδακτικές αρχές αποτελούν δείκτες προσανατολισµού για τον εκπαιδευτικό και συνεισφέρουν στην ουσιαστικότερη και αποδοτικότερη προσφορά του στην εκπαίδευση. Eίναι πάντα διαχρονικές αλλά και επίκαιρες και βρίσκουν εφαρµογή σε κάθε νέα µεθοδολογία.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Εκπαιδευτικό έτος (1981-1982)** | **Εξάμ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/****Εβδομ.** | **Συνολικές ώρες –Απόφ. Της Επιτρ. Διοίκησης του ΚΑΤΕΕ/Λ** |
| 20-10-1981 έως28-2-1982 | Χειμερινό | Δ. ΔιαχειριστικήΔ. ΜηχανήματαΥλοχρηστικήΔ. Βοτανική ΙΔ. Βοσκότοποι**Σύνολο** | 63822**21 ώρες** | 384 ώρεςΑριθ. 329/10-12-81 |
| 1-3-1982 έως2-7-1982 | Εαρινό | Δ. ΔιαχειριστικήΔασοτεχνολογίαΥλοχρηστικήΔ.ΤεχνολογίαΔ. Βοσκότοποι Δασοκομική**Σύνολο** | 364223**20 ώρες** | 340 ώρεςΑριθ. 340/8-4-82 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Εκπαιδευτικό έτος (1982-1983)** | **Εξάμ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/****Εβδομ.** | **Συνολικές ώρες –Απόφ. Της Επιτρ. Διοίκησης του ΚΑΤΕΕ/Λ** |
| 26-10-1982 έως27-2-1983 | Χειμερινό | Δ. ΔιαχειριστικήΔασοκομικήΒελτ. Δ. ειδώνΔ. Βοτανική ΙΔ. Βοτανική ΙΙΔ. Βοσκότοποι ΙΘηραματικήΔ. Τεχνολογία**Σύνολο** | 34247282**32 ώρες** | 553 ώρεςΑριθ. 357/10-12-82 |
| 28-2-1983 έως24-6-1983 | Εαρινό | Δ. ΔιαχειριστικήΔασοτεχνολογίαΥλοχρηστικήΔ.ΤεχνολογίαΔ. Βοσκότοποι Δασοκομική**Σύνολο** | 364223**32 ώρες** | 530 ώρεςΑριθ. 366/20-4-83 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Εκπαιδευτικό έτος (1983-1984)** | **Εξάμ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/****Εβδομ.** | **Συνολικές ώρες – Απόφ. Της Επιτρ. Διοίκησης του ΚΑΤΕΕ/Λ** |
| 17-10-1983 έως17-2-1984 | Χειμερινό | Δ. Μηχανήματα ΙΔασοτεχνολογίαΔ. μηχανήματαΔ. ΛογιστικήΔασοπροστασία ΙΔασοπροστ. ΙΙΙΔ. Τεχνολογία**Σύνολο** | 7934324**32 ώρες** | 549 ώρεςΑριθ. 377/16-11-83. |
| 20-2-1984 έως25-6-1984 | Εαρινό | Δ. Μηχανήματα ΙΔασοτεχνολογίαΔ. μηχανήματαΔ. ΛογιστικήΔασοπροστασία ΙΔασοπροστ. ΙΙΙΔ. Τεχνολογία**Σύνολο** | 7934324**32 ώρες** | 571 ώρεςΑριθ.10/11-4-84 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Εκπαιδευτικό έτος (1984-1985)** | **Εξάμ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/****Εβδομ.** | **Συνολικές ώρες – Απόφ. Της Επιτρ. Διοίκησης του ΚΑΤΕΕ/Λ** |
| 17-10-1984 έως1-2-1985 | Χειμερινό | ΔασοκομικήΒελτ. Δ. ειδώνΔ. Βοτανική ΙΔ. Βοτανική ΙΙΔ. Βοσκότοποι ΙΘηραματικήΔ. Τεχνολογία**Σύνολο** | 4247282**29 ώρες** | 431 ώρεςΑριθ. 19/6-11-84 |

1. **Μετά την εκλογή μου ως μόνιμος Επιμελητής (14-2-1985) και στη συνέχεια ως Καθηγητής Εφαρμογών (18-8-1987),** έχω διδάξει **αυτοδύναμα ( Θεωρία και Εργαστήριο)** αρκετών μαθημάτων τα βασικότερα των οποίων και εντάσσονται στο γνωστικό πεδίο εξειδίκευσής μου είναι τα παρακάτω:
2. Δασική Βοτανική (Γυμνόσπερμα)
3. Δασική Βοτανική (Αγγειόσπερμα)
4. Δασική Βοτανική
5. Μορφολογία και Φυσιολογία φυτών
6. Δασική Βλάστηση – Φυτοκοινωνιολογία
7. Δασική Οικολογία
8. Εφαρμοσμένη Δασοκομική
9. Δασική Διαχειριστική
10. Οικολογία – Προστασία Περιβάλλοντος
11. Δενδρομετρία
12. Πρόληψη ατυχημάτων
13. Υλοχρηστική (συγκομιδή του ξύλου και δομή και ιδιότητες του ξύλου)
14. Δασική Τεχνολογία
15. Δασικά μηχανήματα και μεταφορικές εγκαταστάσεις
16. Δασικές πυρκαγιές
17. Βελτίωση δασοπονικών ειδών
18. **Από την απόκτηση του διδακτορικού μου τίτλου (2008 και την εξέλιξή μου στην βαθμίδα του τακτικού Επίκουρου Καθηγητή μέχρι και σήμερα, διδάσκω αυτοδύναμα (Θ+ΑΠ και Ε) τα μαθήματα:**
19. Δασική Βοτανική (Γυμνόσπερμα και Αγγειόσπερμα)
20. Δασική Βοτανική
21. Μορφολογία και Φυσιολογία φυτών
22. Δασική Οικολογία
23. Εφαρμοσμένη Δασοκομική
24. Δασική Διαχειριστική
25. Οικολογία – Προστασία Περιβάλλοντος
26. Σεμινάριο δασικών θεμάτων
27. Δασική Βλάστηση – Φυτοκοινωνιολογία
28. Προστασία δασικών οικοσυστημάτων
29. Δασοκομία πόλεων

**Οργάνωση Εργαστηρίων του τμήματος**

1. **Οργάνωση του Εργαστηρίου Δασικής Βοτανικής – Μορφολογίας και Φυσιολογίας φυτών,** με **σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό** για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες των σπουδαστών του Τμήματός μας. Ενδεικτικά αναφέρω:
* Κλίβανο ελεγχόμενων συνθηκών θερμοκρασίας και φωτός, για την φύτρωση σπερμάτων δασικών ειδών στο εργαστήριο
* Κλίβανο ξήρανσης, για τον προσδιορισμό της περιεχόμενης υγρασίας των φυτικών υλικών (σπέρματα)
* Αισθητήρες θερμοκρασίας – υγρασίας για τη λήψη στοιχείων στο πεδίο
* Φορητά ψηφιακά πεχάμετρα για τον άμεσο προσδιορισμό του PH δασικών εδαφών
* Σταθμό μέτρησης προσαύξησης δένδρων
* Μονάδα συλλογής δεδομένων στο πεδίο
* Σειρά μικροσκοπίων και στερεοσκοπίων με δυνατότητα φωτογράφησης των υπό παρατήρηση παρασκευασμάτων
* Αναλυτικούς ζυγούς 4 δεκαδικών ψηφίων
* Σετ φωτογραφικής μηχανής
* GPS (KIT TERMINAL MMCX)
* Πλήρης συλλογή δειγμάτων φυτικού υλικού για το εργαστήριο Δασικής Βοτανικής
1. **Οργάνωση Εργαστηρίου Δενδρομετρίας και Δασικής Διαχειριστικής με:**
* Δενδροϋψόμετρα, (τύπου Haga & Blumeleis)
* Ρελασκόπια του Bitterlich
* Προσαυξητικές τρυπάνες
* Παχύμετρα
* Δασόμετρα
* Κλισίμετρα με πυξίδα (Meridian)

Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών

Επέβλεψα την **εκπόνηση δεκάδων πτυχιακών εργασιών** (περισσότερες από 90) με βάση δε τα διαθέσιμα στοιχεία από την Βιβλιοθήκη του τ. Παραρτήματος Καρδίτσας, ενδεικτικά παραθέτω τις εξής:

1. Ο εμποτισμός του ξύλου και χρήσεις αυτού. Η μονάδα εμποτισμού ΕΛΒΙΕΞ, (1988).
2. Δασικά ατυχήματα και υγιεινή στις δασικές εργασίες και αναψυχή (1989).
3. Η ρητίνευση στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στην επαρχία Ιστιαίας του νομού Ευβοίας (1989).
4. Τα εμπορεύσιμα ελληνικά και τροπικά ξύλα στη χώρα μας (1989).
5. Μελέτη βλαστήσεως περιοχής Αργιθέας (1990).
6. Παραγωγική διαδικασία χαρτιού στη Θεσσαλία Α.Ε. - Ποιοτικός έλεγχος, περιβαλλοντολογικές επιδράσεις στην ευρύτερη περιοχή (1990).
7. Βλάστηση στα Βαρδούσια όρη (1990).
8. Πρόληψη των ατυχημάτων (1991).
9. Συγκομιδή ξύλου στο σύμπλεγμα Ασπροποτάμου δασαρχείου Καλαμπάκας (1991).
10. Συλλογή δασοπονικών ειδών (1991).
11. Σχεδιασμός και εκτέλεση των συγκομιστικών εργασιών στο σύμπλεγμα Αγράφων (1991).
12. Καταγραφή βλάστησης περιοχής Μαυροβουνίου δασαρχείου Αγιάς (1992).
13. Καταγραφή της βλάστησης στον εθνικό δρυμό Βίκου – Αώου (1992).
14. Καταγραφή της βλάστησης στην περιοχή Σελίου Βέροιας (1993).
15. Καταγραφή της δασικής βλάστησης στο σύμπλεγμα Σκοτεινών - Φτέρης - Λιβαδίου – Πλατανορέματος (1993).
16. Καταγραφή της δασικής βλάστησης στον Κίσσαβο με παράλληλη καταγραφή σε βίντεο (1993).
17. Η περιοχή Νεραϊδοχωρίου και δασικές εργασίες σε αυτή (1994).
18. Διαχείριση και υλοτομίες στο δάσος Οξυάς της κοινότητας Μακρυνίτσας-Βόλου (1995).
19. Συλλογή καρπών δασικών ειδών (1995).
20. Σπουδαιότερα ελληνικά και ξενικά καλλωπιστικά δέντρα και θάμνοι κατάλληλοι για αστικό περιβάλλον, δενδροστοιχείες, κ.λπ.(1997).
21. Ογκομέτρηση συστάδας ελάτης του δασικού συμπλέγματος Ασπροποτάμου (1999).
22. Ογκομέτρηση συστάδας οξυάς Όσσας με διάφορες μεθόδους: 1. Μέθοδος με πλήρη παχυμέτρηση 2. Μέθοδος με δοκιμαστικές επιφάνειες 3. Μέθοδος του Bitterlich (2001).
23. Το Οικολογικό πρόβλημα και οι αναφορές στο φυτικό βασίλειο μέσα από την Αγία Γραφή (2002).
24. Αστικό και περιαστικό πράσινο της πόλεως Καρδίτσας προτάσεις και προοπτικές (2003).
25. Αστικό πράσινο Λάρισας (2003).
26. Ο ρόλος της ορθοδοξίας στην Προστασία του Περιβάλλοντος (2003).
27. Ογκομέτρηση συστάδας ελάτης με τις εξής μεθόδους:1)μέθοδο των δοκιμαστικών επιφανειών 2)μέθοδο του Bitterlich και [συγκριτικά αποτελέσματα των δύο μεθόδων] (2003).
28. Ογκομέτρηση συστάδας Μ. Πεύκης: α) με τη μέθοδο των δοκιμαστικών επιφανειών β) τη μέθοδο του Bitterlich (2003).
29. Οικοφυσιολογικές και εδαφικές συνθήκες ανάπτυξης της Ιπποκαστανιάς στον Κίσσαβο (2004).
30. Βλάστηση στο Δασικό σύμπλεγμα κάτω Ολύμπου (2008).
31. Η χλωρίδα του Ολύμπου - κατάσταση διατήρησης των φυτών (2009).
32. Διερεύνηση των απόψεων των κατοίκων του ν. Μαγνησίας σχετικά με τις χρήσεις των φαρμακευτικών δασοπονικών ειδών (2010).
33. Η χλωρίδα του νομού Ηλείας με έμφαση τα δρυοδάση (2010).
34. Αστικό και περιαστικό πράσινο Ν. Ξάνθης (2011).
35. Αστικό πράσινο της πόλεως των Αθηνών και η επίδραση του στο περιβάλλον (2011).
36. Η λευκοκαλιέργεια στην Ελλάδα, χρησιμοποιούμενοι κλώνοι - βοτανικά χαρακτηριστικά (2011).
37. Η χρήση λιβαδικών φυτών στην αισθητική και κοσμετολογία (2011).
38. Συμβολή στη διαχείριση και προστασία των απειλούμενων δέντρων της Ελλάδας. Απογραφή πληθυσμών της Αμπελίτσιας (*Zelkova abelicea*), στην περιοχή Ομαλού Λευκών Ορέων Κρήτης. Πρόδρομα συμπεράσματα φύτρωσης. (2011).
39. Το αστικό πράσινο της Καρδίτσας. Σύνθεση, προβλήματα και προτάσεις αναβάθμισής του (2011).
40. Στάση και αντιλήψεις των κατοίκων της Λάρισας για το αστικό πράσινο (με ιδιαίτερη έμφαση στο πάρκο Αλκαζάρ (2011).
41. Τα είδη των κωνοφόρων δέντρων στην Ελλάδα και οι χρήσεις τους στην κηποτεχνία (2011).

Επίβλεψη πρακτικής άσκησης σπουδαστών στο Εργαστήριο Δασικής Βοτανικής και Μερφολογίας – Φυσιολογίας Φυτών

Επέβλεψα την Πρακτική Άσκηση των ακόλουθων σπουδαστών του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού περιβάλλοντος που ασκήθηκαν στο **Εργαστήριο Δασικής Βοτανικής** του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος

1. Ραυτογιάννης Συμ. κατά το χειμερινό εξάμηνο 2008-09.
2. Γλύκος Δημ. κατά το εαρινό εξάμηνο 2008-09.
3. Πίσσαρης Δημ. κατά το χειμερινό εξάμηνο 2009-10.
4. Καραμέτος Δ. κατά το εαρινό εξάμηνο 2009-10.
5. Πολυκαρπίδης Αντ. κατά το εαρινό εξάμηνο 2010-11.
6. Στεργιούλη Ευανθία κατά το χειμερινό εξάμηνο 2011-12.
7. Τσιριγγάκης Σπυρ. – Αλέξ. κατά το χειμερινό εξάμηνο 2013.
8. Κομήτη Αναγνωστία, κατά το χειμερινό εξάμηνο 2013-14.
9. Στεφανόπουλος Στ. κατά το εαρινό εξάμηνο 2014.
10. Κοίλιας Βασίλης, κατά το χειμερινό εξάμηνο 2014-2015.

**Εκπαιδευτικές επισκέψεις του Εργαστηρίου :**

Στα δασικά συμπλέγματα – Βιομηχανίες για την εργαστηριακή εξάσκηση των σπουδαστών στο πεδίο (λήψη στοιχείων υπαίθρου – ασκήσεις πράξης – εφαρμογές στη δασική πράξη)

Α. **Ως υπεύθυνος εκπαιδευτικός** πραγματοποίησα επανειλημμένες φορές (σε κάθε εκπαιδευτικό εξάμηνο), τις παρακάτω εκπαιδευτικές εκδρομές – επισκέψεις, για τα γνωστικά αντικείμενα των μαθημάτων Δασικής Βοτανικής, Δασικής Οικολογίας, Εφηρμοσμένης Δασοκομικής, Δασικής Διαχειριστικής, Δενδρομετρίας, Υλοχρηστικής, Δασικής Τεχνολογίας του ξύλου, Δασικής βλάστησης – Φυτοκοινωνιολογίας, με συνηθέστερους προορισμούς:

* Δασικό σύμπλεγμα Κισάβου
* Δασικό σύμπλεγμα Κάτω Ολύμπου
* Δασικό σύμπλεγμα Μαυροβουνίου
* Δασικό σύμπλεγμα Πηλίου
* Δασικό σύμπλεγμα Περτουλίου
* Δασικό σύμπλεγμα Αγράφων
* Δασικό σύμπλεγμα Πιερίων
* Δασικό σύμπλεγμα Βαρδουσίων
* Δασικό σύμπλεγμα Βοΐου
* Δασικό σύμπλεγμα Γράμμου
* Δασικό σύμπλεγμα Βερμίου
* Δασικό σύμπλεγμα Καρά - Ντερέ
* Δασικό σύμπλεγμα Λαϊλιά Σερρών
* Δασικό σύμπλεγμα Τυμφρηστού
* Δασικό σύμπλεγμα Τζουμέρκα
* Δασικό σύμπλεγμα Γρεβενών
* Εθνικός Δρυμός Ολύμπου
* Εθνικός δρυμός Παρνασσού
* Εθνικός δρυμός Κεφαλονιάς (Αίνος)
* Εθνικός δρυμός Οίτης
* Εθνικός δρυμός Πίνδου (Βάλια Κάλντα)
* Εθνικός δρυμός Βίκου – Αώου
* Εθνικός δρυμός Πρεσπών

**Άλλοι προορισμοί στους οποίους πραγματοποιήθηκαν εκπαιδευτικές επισκέψεις ήταν**:

* Η Εύβοια, Θάσος, Σκιάθος, Δράμα, Καβάλα, Ξάνθη, Αρναία, Αριδαία, Καστοριά, Φλώρινα, Ιωάννινα, Άρτα, Πρέβεζα, Θεσσαλονίκη κλπ.

Όσον αφορά την επίσκεψη σε χώρους **Δασικών Βιομηχανιών** (Κρατικών και Ιδιωτικών) αυτές ήταν:

* Η Θεσσαλική Βιομηχανία παραγωγής χαρτιού στη Λάρισα
* Η Βαλκάν Εξπόρτ στη Θεσσαλονίκη
* Η Σέλμαν στην Χαλκίδα
* Η Πίνδος Α.Ε στα Γρεβενά
* Η Κρατική Βιομηχανία Ξύλου στην Καλαμπάκα
* Η Κρατική Βιομηχανία Ξύλου στο Λιτόχωρο

**VI. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (ΔΕ)**

**Συμμετοχή σε επιτροπές και θέσεις ευθύνης:**

* **Ορισμός μου ως Ιδρυματικός Υπεύθυνος (Συντονιστής) του ΤΕΙ Θεσσαλίας, του Προγράμματος «ΤΡΙΠΤΟΛΕΜΟΣ», απόσπασμα πρακτικού Νο 234/09-11-2017, του ΤΕΙ/Θ, περιόδου 2017-2018, με ευθύνη υλοποίησης 4 Σεμιναρίων Βραχείας διάρκειας.**
* **Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του ΤΕΙ/Θ, από 1-12-2017 έως 30-11-2019, (αρ.πρωτ. 6690/29-11-2017).**
* **Αναπληρωτής Προϊστάμενος στο Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων μετά από ομόφωνη απόφαση του Συμβουλίου του ΤΕΙ/Λ από τον Σεπτέμβριο 2009** μέχρι της ανάληψης καθηκόντων από τον Αναπληρωτή καθηγητή κ. Λαλά.(**αριθ. πρακτ. 411/31-8-2009)**
* **Αναπληρωτής Υπεύθυνος του Γ΄ Τομέα μαθημάτων «**Παραγωγής, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Δασικών Πόρων», του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π απότο **2009 – 2010 (αρ. πρωτ. 10074/2-11-2009)**
* **Αιρετός τακτικός Υπεύθυνος του Γ΄ Τομέα μαθημάτων «**Παραγωγής, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Δασικών Πόρων», του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π απότο **2010 – 2011 (Διαπιστωτική πράξη, αρ. πρωτ. 1660 του Προϊστάμενου του Τμήματος)**
* **Αιρετός τακτικός Υπεύθυνος του Γ΄ Τομέα μαθημάτων «**Παραγωγής, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Δασικών Πόρων», του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π απότο **2012 – 2013 (Διαπιστωτική πράξη, αρ. πρωτ. 959 του Προϊστάμενου του Τμήματος)**
* **Διευθυντής του Γ΄ Τομέα μαθημάτων** **«Παραγωγής, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Δασικών Πόρων»,** του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π. το 2013.
* **Αναπληρωτής υπεύθυνος του Γ΄ Τομέα μαθημάτων, του Τμήματος Δασοπονίας (Αρ. πρωτ. 8331α/7-7-1988)**
* **Πρόεδρος** της Επιτροπής των **Σπουδαστικών Εστιών** του Παραρτήματος Καρδίτσας, **επί 3ετία. (2002-2003 ΚΑΙ 2008-2010, αρ. πρωτ. 8530/1-10-2008)**
* **Μέλος του Πειθαρχικού Συμβουλίου** των μελών Ε.Ε.ΔΙ.Π., Ε.Δ.Ι.Π., ΕΡ.ΔΙ.Π. & Ε.ΤΕ.Π. και του λοιπού βοηθητικού, ειδικού και έκτακτου διδακτικού – εκπαιδευτικού προσωπικού του ΤΕΙ Θεσσαλίας με **αριθ. Πρωτ. 6526/4-11-2014»**
* **Μέλος του ΕΛΚΕ, του ΤΕΙ/Θ, για το Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης φυσικού Πειβάλλοντος**
* **Μέλος του Συμβουλίου του Τμήματος** του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π. **επί σειρά ετών**
* **Πρόεδρος** της Επιτροπής, για τον καθαρισμό των χώρων του Παραρτήματος Καρδίτσας, των Σπουδαστικών Εστιών του και του Παραρτήματος Τρικάλων..
* **Πρόεδρος** της Επιτροπής, φύλαξης των χώρων του Παραρτήματος Καρδίτσας, των Σπουδαστικών Εστιών του και του Παραρτήματος Τρικάλων.
* **Πρόεδρος** της επιτροπής πρασίνου για εγκατάσταση φυτικών ειδών στους χώρους του ΤΕΙ/Λ.
* **Πρόεδρος** ή Μέλος των Επιτροπών αξιολόγησης σπουδαστών για απασχόληση στα εργαστήρια του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π.
* **Πρόεδρος** της Επιτροπής διενέργειας ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού για την προμήθεια και εγκατάσταση επίπλων εργαστηριακής υποδομής για τις ανάγκες των εργαστηρίων των Τμημάτων, του Παραρτήματος Καρδίτσας του Τ.Ε.Ι. Λάρισας.
* **Πρόεδρος** επιτροπής προμηθειών του Παραρτήματος Καρδίτσας (αριθ. 1222/14-2-2012) του ΤΕΙ/Λ
* **Αιρετός εκπρόσωπος** του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π στην Επιτροπή Εκπαίδευσης & Ερευνών του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας.
* **Αιρετός εκπρόσωπος** επί σειρά ετών, του Συλλόγου ΕΠ. του ΤΕΙ/Λ, για το συνέδριο της ΟΣΕΠ/ΤΕΙ
* Μέλος της Επιτροπής **πρακτικής άσκησης** σπουδαστών του Τμήματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π. του Τ.Ε.Ι. Λάρισας από το 2009 μέχρι και σήμερα.
* **Πρόεδρος ή Μέλος** της Επιτροπής για την ποιοτική και ποσοτική παραλαβή και διαπίστωση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και τη σύνταξη πρωτοκόλλων για το διαγωνισμό για την προμήθεια και εγκατάσταση (επίπλων, Η/Υ, επιστημονικών οργάνων, κ.λ.π) για τις ανάγκες των Τμημάτων του Παραρτήματος Καρδίτσας.
* **Πρόεδρος ή Μέλος** της Επιτροπής αγοράς υλικών του Τμήματος Δασοπονίας και Δ.Φ.Π. του Παραρτήματος Καρδίτσας επί σειρά ετών.
* **Πρόεδρος ή μέλος** της Επιτροπής για την προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π Παραρτήματος Καρδίτσας του Τ.Ε.Ι. Λάρισας, επί σειρά ετών.
* **Μέλος** της επιτροπής **δημόσιου διεθνούς διαγωνισμού** για την ανάδειξη αναδόχου εστιατορίου στο ΤΕΙ/Λ.
* Μέλος της επιτροπής **δημόσιου ανοικτού διαγωνισμού** για την ανάδειξη αναδόχου πρακτόρου ταξιδιωτικού γραφείου στο ΤΕΙ/Λ.
* Μέλος των επιτροπών **εσωτερικής αξιολόγησης** του τμήματος επί σειρά ετών.
* Μέλος των Επιτροπών παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας του εστιατορίου του Παραρτήματος Καρδίτσας,
* Μέλος των Επιτροπών παραλαβής: α) Εργαστηριακών αναλωσίμων, β) Υλικών καθαριότητας, γ) Γραφικής ύλης, δ) Πολλαπλών εκτυπώσεων και ε) Οδηγού σπουδών & ενημερωτικών φυλλαδίων.
* Μέλος της Επιτροπής (Δημόσιος διεθνής διαγωνισμός για την προμήθεια & εγκατάσταση επίπλων, Η/Υ, και ηλεκτρονικών συστημάτων, επιστημονικών οργάνων και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες των Τμημάτων του Παραρτήματος Καρδίτσας του Τ.Ε.Ι. Λάρισας).
* Μέλος Εφορευτικών επιτροπών στο ΤΕΙ/Λ για την ανάδειξη θεσμικών οργάνων (Πρόεδρος ΤΕΙ/Λ, Διευθυντής Παραρτήματος, Προϊστάμενος Τμήματος, Υπεύθυνος Τομέα μαθημάτων)
* Μέλος της Επιτροπής παραλαβής υλικών-βιβλίων-εργασιών και αγορών του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π. του Παραρτήματος Καρδίτσας επί σειρά ετών.
* Μέλος της Επιτροπής παραλαβής καυσίμων του Παραρτήματος Καρδίτσας του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για το έτος 2003.
* Μέλος της Επιτροπής διενέργειας ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού για την ανάδειξη αναδόχου, για τον καθαρισμό των χώρων του Παραρτήματος Καρδίτσας, των Σπουδαστικών Εστιών του και του Παραρτήματος Τρικάλων.
* Μέλος της Επιτροπής εξέτασης πτυχιακών εργασιών του Τμήματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π. του ΤΕΙ - Λάρισας.
* Μέλος της Τριμελούς Επιτροπής για την σύνταξη πρωτοκόλλων ανάλωσης ενσωμάτωσης, καταστροφής και απομάκρυνσης υλικού για το Παράρτημα Καρδίτσας και το Τμήμα Δασοπονίας & Δ.Φ.Π.
* Μέλος της Επιτροπής διενέργειας ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού για την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικού εξοπλισμού για τις ανάγκες των Τμημάτων του Παραρτήματος Καρδίτσας.
* Μέλος της Επιτροπής αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Παραρτήματος Καρδίτσας, επί σειρά ετών.
* Μέλος της Επιτροπής διενέργειας πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού για την προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού για τις ανάγκες του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π.
* Μέλος της επιτροπής αξιολόγησης των πτυχιακών εργασιών του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π επί σειρά ετών
* Πρόεδρος ή μέλος των επιτροπών «Παραλαβής Υλικών και Εργασιών» και «Παραλαβής Εκτυπωμένων Σημειώσεων του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Παραρτήματος Καρδίτσας του Τ.Ε.Ι. Λάρισας.
* Μέλος της Επιτροπής διενέργειας ανοικτού δημόσιου διαγωνισμού με σφραγισμένες προσφορές για την κατασκευή και εγκατάσταση εργαστηριακών πάγκων και συναφών υποδομών για τις ανάγκες των Τμημάτων του Παραρτήματος Καρδίτσας του ΤΕΙ Λάρισας

**Συμμετοχή σε Εκλεκτορικά Σώματα**

1. **Μέλος** **του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Δασική Βοτανική - Γεωβοτανική» (αρ. πρωτ. 1905/9-4-2019.**
2. **Μέλος** **του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Δασική Γενετική και Βελτίωση Δασοπονικών ειδών» (αρ. πρωτ. 1072/11-12-2018**
3. **Μέλος (τακτικό), του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Δασική Γενετική και Βελτίωση Δασοπονικών ειδών» (αρ. πρωτ. 1072/11-12-2018**
4. **Μέλος (αναπληρωματικό), του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Δασική Γενετική και Βελτίωση Δασοπονικών ειδών» (αρ. πρωτ. 1073/11-12-2018**
5. **Μέλος (αναπληρωματικό), του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Δασική Γενετική και Βελτίωση Δασοπονικών ειδών» (αρ. πρωτ. 1074/11-12-2018**
6. **Μέλος (αναπληρωματικό) του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Δασική Γενετική» (αρ. πρωτ. 1075/11-12-2018**
7. **Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π** του Τ.Ε.Ι/Θ, για την πλήρωση **μιας (1) θέσης Διδακτικού Ερευνητικού προσωπικού στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Διαχείριση βόσκησης σε υγροτοπικές προστατευόμενες φυσικές περιοχές». (αρ. πρωτ. 294/19-06-2018)**
8. **Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Διαχείριση Δασικών Οικοσυστημάτων – Δασική Διαχειριστική» (αρ. πρωτ. 865/11-12-2017**
9. **Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος (αναπληρωματικό) του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Α.Π.Θ.** για την πλήρωση μίας κενής θέσης ΔΕΠ στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο **«Διαχείριση Δασικών Οικοσυστημάτων – Δασική Διαχειριστική» (αρ. πρωτ. 866/11-12-2017**
10. **Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του ΤΕΙ/ Α.Μ.Θ, για την εκλογή Ε.Π. στη Βαθμίδα Επίκουρου Καθηγητή, με γνωστικό αντικείμενο «Δασική Βοτανική». (Αρ. πρακτ. 21/22-06-2017).**
11. **Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του ΤΕΙ/Στερεάς Ελλάδας, για την πλήρωση μίας (1) θέσης Ε.Π. βαθμίδας Επίκουρου Καθηγητή, με γνωστικό αντικείμενο «Δασική Βοτανική».(αρ. πρακτ. 1/27-04-2017)**
12. **Μέλος της τριμελούς εισηγητικής επιτροπής (Ελευθεριάδου – Κωνσταντίνου –Τσιρούκης) του** Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του ΤΕΙ/Στερεάς Ελλάδας, για την πλήρωση μίας (1) θέσης Ε.Π. βαθμίδας Επίκουρου Καθηγητή, με γνωστικό αντικείμενο «**Δασική Βοτανική**» (αρ. πρακτ. 1/11-05-2017)
13. **Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος** του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για τη μονιμοποίηση του **Επίκουρου Καθηγητή** κ. **Στέργιου Αδαμόπουλου** στο γνωστικό αντικείμενο «Τεχνολογία Ξύλου – Υλοχρηστική».
14. **Μέλος** του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για τη μονιμοποίηση του **Επίκουρου Καθηγητή** κ. **Γεωργίου Ζαβάκου** στο γνωστικό αντικείμενο «Διευθέτηση Ορεινών Υδάτων – Υδρολογία».
15. **Μέλος** του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για τη μονιμοποίηση του **Επίκουρου Καθηγητή** κ. **Μιχάλη Βραχνάκη** στο γνωστικό αντικείμενο «Λιβαδοπονία».
16. Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για τη μονιμοποίηση του **Επίκουρου Καθηγητή** κ. **Περικλή Μπίρτσα**, στο γνωστικό αντικείμενο «Βιολογία άγριας πανίδας».
17. **Μέλος** του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για τη μονιμοποίηση του **Καθηγητή Εφαρμογών** κ. **Γεωργίου Ευθυμίου**, στο γνωστικό αντικείμενο «Προστατευόμενες περιοχές».
18. **Μέλος** του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για τη μονιμοποίηση του **Καθηγητή Εφαρμογών** κ**. Αντωνίου Καραγεώργου,** στο γνωστικό αντικείμενο «Εφαρμογές Πληροφορικής».
19. **Μέλος** του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για την **εξέλιξη** του **Καθηγητή Εφαρμογών** κ**. Αντωνίου Καραγεώργου, στη Βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή** στο γνωστικό αντικείμενο «Εφαρμοσμένη Πληροφορική».
20. **Μέλος** του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Δασοπονίας & Δ.Φ.Π του Τ.Ε.Ι. Λάρισας για την **εξέλιξη** του Καθηγητή Εφαρμογών κ. **Γεωργίου Ευθυμίου**, στη Βαθμίδα του **Επίκουρου καθηγητή**, στο γνωστικό αντικείμενο «Προστατευόμενες περιοχές».
21. **Μέλος της τριμελούς εισηγητικής επιτροπής**, για την **εξέλιξη του Καθηγητή Εφαρμογών κ. Γεωργίου Ευθυμίου, στη Βαθμίδα του Επίκουρου καθηγητή**, στο γνωστικό αντικείμενο «Προστατευόμενες περιοχές».

VII. Μέλος επιστημονικών οργανώσεων- Σύνδεση με την κοινωνία

1. Μέλος της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας.
2. Μέλος του Συλλόγου Δασοπόνων
3. Μέλος της Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρείας
4. Μέλος της Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας
5. Μέλος της Δασολογικής Εταιρείας
6. Μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Βιολογικών Επιστημών (ΕΕΒΕ)
7. Μέλος ομάδας Βιοψυχοαναλυτικής έρευνας Λάρισας
8. Μέλος του Συλλόγου Ιεροψαλτών Λάρισας και άμισθος Ιεροψάλτης εφημεριακών Ι. Ναών της Λάρισας και του ΤΕΙ-Θεσσαλίας
9. Μέλος του Δ.Σ της Σχολής Βυζαντινής Μουσικής της Ι. Μ. Λάρισας
10. Εθελοντής αιμοδότης για την Ιερά Μητρόπολη Λάρισας
11. Μέλος του Πανθεσσαλικού κέντρου Περιβάλλοντος
12. Πρόεδρος επί 4ετία των παιδικών κατασκηνώσεων Αγ. Δημητρίου Στομίου Λάρισας, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λάρισας
13. Μέλος του Πολιτιστικού Συλλόγου Αχιλλείου – Λάρισας
14. Μέλος του Δ.Σ. του Αθλητικού Συλλόγου «Πρωτέας» Αχιλλείου Λάρισας

**VIII. Πρόσθετα στοιχεία**

**Αναγνώριση ερευνητικού και εφαρμοσμένου έργου στη δασική πράξη:**

1. **Τσιρούκης Α**. **2000.** ***Πρωτότυπη Μελέτη διαχείρισης δάσους με τίτλο “Μέθοδοι απογραφής του ξυλαποθέματος και επεξεργασία των δεδομένων****”* (CD-ROM). Η εφαρμογή μας αυτή βρήκε ευρεία αποδοχή και έτυχε μεγάλης **επιστημονικής συνεισφοράς** **στις μελέτες διαχείρισης των δασών από τις δασικές υπηρεσίες και Ιδιώτες μελετητές, από το 2000 μέχρι και σήμερα και υπάρχει σχετική βεβαίωση του κ. Δασκάλου που αναφέρεται σχετικά στην αξία της εφαρμογής, καθώς επίσης και τις δασικές υπηρεσίες που προμηθεύτηκαν την εν λόγω εφαρμογή.**
2. Δασκάλου Θ. (2015). Βεβαίωση του κ. Δασκάλου, για την πρωτοτυπία της εφαρμογής διαχείρισης δάσους, διαχρονικότητα και **επιστημονική συνεισφορά του κ. Τσιρούκη**, στη δασική πράξη (Δασαρχεία και Ιδιώτες).
3. Τσιρούκης Α. 2000. « Εισαγωγή – Περίληψη της Διαχείρισης δάσους»
4. Τσιρούκης Α. 2000. «***Οδηγίες χρήσης της εφαρμογής Διαχείρισης δάσους μέσα από τον Η-Υ*».**
5. **Τσιρούκης Α.** **2013. «Αρχιτεκτονική τοπίου CAD\_7000».**
6. **Τσιρούκης Α.** κά., **2001.** Μελέτη με τίτλο “***Χαρακτηριστικά δασικών δέντρων και θάμνων και εφαρμογές τους στην αρχιτεκτονική του τοπίου***” (CD-ROM – (πρωτότυπη εφαρμογή)**.**

**ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΑΧ. ΤΣΙΡΟΥΚΗ:**

1. **Αναφορά σε εργασία:** Thanos C. A., Fournaraki C., **Tsiroukis A**., Panayiotopoulos,**P., 2010**: *«****Timing of Seed Germination and Life History of Trees: Case Studies from Greece*»**. In: Chien C.- T., Chen F-H. (eds) ‘ Symposium Proceedings’(TERN Extension Series No 212), pp. 103-111, IUFRO Tree Seed Symposium: Resent Advances in Seed Research and *Ex situ* Conservation, Taipei, Taiwan, ROC, August 16-18, 2010.
* ***Carol C. Baskin, Jerry M. Baskin.*** *Elseiver, 2014 -1600 pages***. *Seeds: Ecology, Biogeography, and, Evolution of Dormancy and Germination*.***ISBN 01241668309780124166837*
* **Fazan,** Laurence; Fournaraki Christini; Gotsiou Panagiota; Sklavaki Polymnia; Dimitriou Dimos; Kargiolaki Hariklia; Kehagiadaki Eleftheria; Aspetakis Ioannis; Arvanitis Pantelis; Silligardos Emmanouil; Koudoumas Emmanouil; Kozlowski Gregor**. «*Integrated conservation actions for the relict and endemic tree Zelkova abelicea (Ulmaceae), 2017*».**  18th Hellenic Forestry Congress & International Workshop / Edessa 8-11/10/2017.
* [**Angelino Carta**](https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Angelino%20Carta&eventCode=SE-AU), [Evangelia Skourti](https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Evangelia%20Skourti&eventCode=SE-AU) , [Efisio Mattana](https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Efisio%20Mattana&eventCode=SE-AU) , [Filip Vandelook](https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Filip%20Vandelook&eventCode=SE-AU) ., **2017. «*Photoinhibition of seed germination: occurrence, ecology and phylogeny*».** [**Volume 27**](https://www.cambridge.org/core/journals/seed-science-research/volume/5F81F9A0642DA2ED54BB8879F8EC8AD8)**,**[**Issue 2 (Seed Ecology)**](https://www.cambridge.org/core/journals/seed-science-research/issue/seed-ecology/5D6A5F0F09C8AF1CC6C6C38F56A7CB5E)June 2017 , pp. 131-153.
* **Gratzfeld J.**, Kozlowski G., Buord S., Fazan L., Christe C., Bétrisey S., Garfì G., Pasta S., Gotsiou P., Fournaraki C., Dimitriou D., Sklavaki P., Naciri Y., Dadashova A., Selimov R., Davitashvili N., Song Y., **2015**. «***Relict trees driving international cooperation, research and conservation: The example of Zelkova spp. (Ulmaceae*)».** Proc. of the VII Eurogard Congress (Paris, 06-10.07.2015), G20/O99.
* **Χριστοπούλου Αναστασία, 2014. «*Διερεύνηση της ιστορικής παρουσίας της φωτιάς και πρότυπα χωρικής μεταπυρικής αναγέννησης σε δασικά οικοσυστήματα Pinus nigra J. F. Arnold του όρους Ταϋγέτου*»**. **Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Βιολογίας Ε.Κ.Π.Α.**
* **Τσιρούκης Α.,** Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ**. 2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες».*** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
* **Κουνναμάς Κωνσταντίνος, 2015**. «***Οικοφυσιολογία της φύτρωσης και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε ενδημικά φυτά του Τροόδους (Κύπρος)*».** **Διδακτορική διατριβή.** Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής, Αθήνα.
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., και Θάνος Κ. 2015.** «***Αναπαραγωγικό δυναμικό της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) σε φυσικούς πληθυσμούς της Ελλάδας*».** Πρακτικά 17ου Πανελλήνιου Δασολογικού Συνεδρίου, Αργοστόλι Κεφαλλονιάς, 4-7 Οκτωβρίου 2015.
1. **Αναφορά στην Διδακτορική μου διατριβή,** **Τσιρούκης Α (2008):** «***Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.)***». Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής, Αθήνα.
* **Allen, D.J. & Khela, S. 2017**. «**Aesculus hippocastanum. The IUCN Red List of Threatened Species» 2017**:e.T202914A68084249. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T202914A68084249.en>
* Peter A. Thomas, Omar Alhand, Grzegorz Iszkulo, Monika Dering et Tarek A. Mukassabi, 2019. Biological Flora of the British Isles: Aesculus hippocastanum. Journal of Ecology. 2019; 107: 992-1030 (British Ecological Society).
* Μαστρογιάννη Αν., **Τσιρούκης Αχ**., Δρούζας Ανδ. και Τσιριπίδης Ι. **2014** «**Δυνητική εξάπλωση του υπολειμματικού είδους Aesculus hippocastanum L. στην Ελλάδα».** 36ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιολογικών Επιστημών (ΕΕΒΕ), 8-10 Μαΐου 2014, Ιωάννινα. **(With Summary in English)**
* Μαστρογιάννη Αν., **Τσιρούκης Αχ**., Δρούζας Ανδ. και Τσιριπίδης Ι. **2014. «*Σύνθεση και ποικιλότητα των συναθροίσεων του υπολειμματικού είδους Aesculus hippocastanum στην Ελλάδα*».** 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οικολογίας, 9-12/10/2014, Μυτιλήνη**.**
* **Μαστρογιάννη Αν. 2015.**  «**Διερεύνηση των συναθροίσεων ξυλωδών ειδών και της μοριακής ποικιλότητας του υπολειμματικού είδους *Aesculus hippocastanum».*** *Μεταπτυχιακή* ***Διπλωματική Εργασία****.* Τμήμα Βιολογίας, Α.Π.Θ.
* Μαστρογιάννη Α., Δρούζας ΑΔ., Παπαγεωργίου Αχ**., Τσιρούκης Αχ.** και Τσιριπίδης Ι**., 2016.**  «***Ecology, distribution and genetic diversity of the relict species Aesculus hippocastanum in Greece*»**.  [8th Panhellenic Congress of Ecology](http://helecos-8.web.auth.gr/) (Thessaloniki, 20-23 October 2016)
* Mastrogianni A., **Drouzas A.D.**, Papageorgiou A.C., **Tsiroukis A**., Tsiripidis I. **2016. «*Assemblages, potential distribution and genetic diversity of Aesculus hippocastanum in Greece: exploring the diversity patterns of a relict species*».**[25th Meeting of EVS, Rome (Italy), April 2016](http://euroveg.org/download/evs/25/25EVS_Programme.pdf).
* **Τσιρούκης Αχ**., Θάνος Κ., Βέργος Στ., Γεωργίου Κ., Αρέτος Β., Πούλιου Α., Καβράκη Α., **2009**: *«****Η ανορθόδοξη συμπεριφορά των σπόρων ως οικολογική στρατηγική επιβίωσης****».* Πρακτικά Συνεδρίου. 14ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Πάτρα, Νοέμβριος 2009.
* **Τσιρούκης Α.,** Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. **2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες*».** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., και Θάνος Κ. 2015.** «***Αναπαραγωγικό δυναμικό της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) σε φυσικούς πληθυσμούς της Ελλάδας*».** Πρακτικά 17ου Πανελλήνιου Δασολογικού Συνεδρίου, Αργοστόλι Κεφαλλονιάς, 4-7 Οκτωβρίου 2015.
1. **Αναφορά στην εργασία: Σούτσας Κ., - Τσιρούκης Α., Καραμανώλης Δ., Λεφάκης Π. και Δασκάλου Θ. 2001.«*Η χρήση Η/Υ στη διαχείριση των δασών*». (Επιστημονική επετηρίδα Α.Π.Θ. 2001)**
* **Τασούλας Ευάγγελος, 2011**. *«****Ανάπτυξη περιβάλλοντος εφαρμογής για διαχείριση πολλαπλών σκοπών στα δασικά οικοσυστήματα*»**. **Διδακτορική Διατριβή,** Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ.
1. **Αναφορά στην εργασία: Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Στ. και Θάνος Κ. 2005. *«Η Οικοφυσιολογία της Αναπαραγωγής στην Ιπποκαστανιά (Aesculus hippocastanum L*.)».** Πρακτικά 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας, σελ. 643-649. Ιωάννινα 5-8 Μαΐου 2005 (In Greek with English summary)
* **Τσακίρη Ευδ. 2009. «*Βρυοφυτική Χλωρίδα της Ελλάδας: Φυτογεωγραφική και Οικολογική Έρευνα των βρυοφύτων στο Υδάτινο σύστημα του ποταμού Αλιάκμονα (Δυτική Μακεδονία*)». Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Βιολογίας Α.Π.Θ.**
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. 2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες*».** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
* **Τσιρούκης Α (2008):** «***Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.»).*** **Διδακτορική διατριβή**. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής, Αθήνα.
1. **Αναφορά σε εργασία: Tsiroukis A, Georghiou K, Vergos S, Thanos CA. 2007. «*Conservation status of horse chestnut (Aesculus hippocastanum L.) in Greece*».** Book of proceedings, 3 rd Conference of the Hellenic Ecological Society; Ioannina, 16-19 November 2006. p 400-406.
* Thanos, C.A., Fournaraki, C.,**Tsiroukis, A.**and Panayiotopoulos, P.**(2010). «*Timing of seed germination and life history of trees: case studies from Greece».*** pp. 103–111 *in* Chien, C.T. and Chen, F.H. (eds), IUFRO Tree Seed Symposium: Recent Advances in Seed Research and ex situ Conservation. Taipei, Taiwan Forestry Research Institute. [166][Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?q=Thanos+C.A.+Fournaraki+C.+Tsiroukis+A.+and+Panayiotopoulos+P.+(2010)+Timing+of+seed+germination+and+life+history+of+trees:+case+studies+from+Greece+pp.+103%E2%80%93111+in+Chien+C.T.+and+Chen+F.H.+(eds)+IUFRO+Tree+Seed+Symposium:+Recent+Advances+in+Seed+Research+and+ex+situ+Conservation.+Taipei+Taiwan+Forestry+Research+Institute.+%5B166%5D" \t "_blank).
* **Τσιρούκης Α (2008):** «***Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.»).*** **Διδακτορική διατριβή**. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής, Αθήνα.
* **Μαστρογιάννη Αν. 2015.**  «***Διερεύνηση των συναθροίσεων ξυλωδών ειδών και της μοριακής ποικιλότητας του υπολειμματικού είδους Aesculus hippocastanum».*** *Μεταπτυχιακή* **Διπλωματική Εργασία***.* Τμήμα Βιολογίας, Α.Π.Θ.
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. 2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες*».** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
1. **Αναφορά σε εργασία: A Tsiroukis and Costas Thanos., 2008 (Greece). «*Field seed germination of horse chestnut (Aesculus hippocastanum) in Greece and climate change impacts».*** Tree Seeds 2008. Royal Botanic Gardens Kew, Wakehurst Place & University of Sussex, Brighton, U.K. 22-25 September, 2008.
* **Tsiroukis Achilleas, (2008).** “***Reproductive Physiology and Ecology of Horse-Chestnut* (*Aesculus hippocastanum.*L.)”**. PhD Thesis in National and Kapodistrian University of Athens – Faculty of Biology Department of Botany**.**
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. 2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες*».** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
1. **Αναφορά σε εργασία: Βέργος Σ., Αθανασίου Ζ., Αρέτος Β., Μπουγουλιά Σ., Νικου Ν., Ξυστρας Δ., Παπαδοπουλος Α., Τσιρούκης Α. 2007: «*Έρευνα καταγραφής και αξιολόγησης ζημιών σε δασικά οικοσυστήματα από την κατασκευή δασικών δρόμων. Η περίπτωση του δασοδρόμου Ζυγογιαννέικα - Παρατηρητήριο, περιοχής λίμνης Ν. Πλαστήρα»*. (Research in registration and evaluation of damage in forestry ecosystems from the construction of forest roads. This research examines the case of a road in the forest of Zygogianeika – Paratiritirio in the area of Lake N. Plastira).** Πρακτικά του Συνεδρίου, σ. 197-209, Τόμ. Ι. 13ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο. Καστοριά, Οκτώβριος 2007.
* **Νίκου Ν. και συνεργάτες.** «**Δασοαποδοτικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της διάνοιξης δασικών δρόμων στα φυσικά οικοσυστήματα**». **Αυτοτελής εργασία** σελ. 128. Καρδίτσα.
1. **Αναφορά σε εργασία: Τσιρούκης Αχ.,** Αρέτος Β., Καβράκη Α., Τσαλίκογλου Γ., 2010: *«****Από την τέλεια αρμονία της Θείας δημιουργίας στην περιβαλλοντική κρίση και με την Ορθόδοξη συνείδηση και αγωγή, στην αειφόρο ανάπτυξη και ελπίδα***».Ηλεκτρονικά Πρακτικά του Συνεδρίου. 5ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ιωάννινα, Νοέμβριος 2010.
* **Μούρου Μ***. –* **Σιδέρη Μ., 2014. «Η εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα όπως παρουσιάζεται μέσα από τα συνέδρια της Πανελλήνιας Ένωσης Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε». Πτυχιακή εργασία,** Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη.
1. **Αναφορά σε εργασία: Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. 2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες*».** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
* [**Plantago lanceolata - Medicinal herbs of Epirus**](http://mediplantepirus.med.uoi.gr/pharmacology_en/plant_details.php?id=137)<http://mediplantepirus.med.uoi.gr/pharmacology_en/plant_details.php?id=137> (University of Ioannina School of Health Sciences Faculty of Medicine Department of Pharmacology).
1. **Αναφορά στην εργασία μου: Tsiroukis A.,** Georgiou K., Vergos St. & Thanos K. **2004**. **‘*Seed Ecology of Aesculus hippocastanum from three Native Locations in Central and Northern Greece – Preliminary result*s’.** Book of Abstracts, Seed Ecology 2004, An International Meeting on Seeds and the Enviroment, Rhodes, Greece, April 29-May 4.
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., Ζαβάκος Γ. και Θάνος Κ. 2011. «*Η περιορισμένη φυσική κατανομή της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) - Κυριότεροι περιοριστικοί παράγοντες*».** Πρακτικά του Συνεδρίου (<http://www.wfdt.teilar.gr/15_th_Panhellenic_>Forestry\_CONFERENC/program.html). 15ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, 16-19 Οκτωβρίου 2011.
* **Τσιρούκης Α (2008):** «***Αναπαραγωγική Φυσιολογία και Οικολογία της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L*.)».** **Διδακτορική διατριβή**. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής, Αθήνα.
* **Τσιρούκης Α., Γεωργίου Κ., Βέργος Σ., Αρέτος Β., και Θάνος Κ. 2015.** «***Αναπαραγωγικό δυναμικό της Ιπποκαστανιάς (Aesculus hippocastanum L.) σε φυσικούς πληθυσμούς της Ελλάδας*».** Πρακτικά 17ου Πανελλήνιου Δασολογικού Συνεδρίου, Αργοστόλι Κεφαλλονιάς, 4-7 Οκτωβρίου 2015.

**Επίσης μέχρι σήμερα στο Researchgate αναφέρονται:**

* **3529 Reads**
* **6 Citation**
* **3 Recommedations**

 **Δρ. Τσιρούκης Αχιλλέας**

**Καρδίτσα, 1-06-2019. Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Θ.**