

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
*«Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και Αειφορική Εκμετάλλευση
Αυτοφυών Φυτών»*

Ανάδειξη της χλωρίδας της περιοχής
Όρη Βροντούς – Λαϊλιάς Επίμηκες
(NATURA 2000, GR 1260007)

Σιμοπούλου Νικολέτα
Δασολόγος

Διπλωματική Εργασία

Θεσσαλονίκη, 2010

ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI
SCHOOL OF BIOLOGY
Postgraduate Studies Program
*«Conservation of Biodiversity and Sustainable Exploitation of
Native Plants»*

Assessment of plant diversity in the
area of Mt. Vrontous – Lailias
(NATURA 2000, GR 1260007)

Simopoulou Nikoleta

Master's Thesis

Thessaloniki, 2010

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Καρούσου Ρεγγίνα ¹: Επίκουρη καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας Α.Π.Θ.

Κοκκίνη Στυλιανή ^{1,2}: Καθηγήτρια Τμήματος Βιολογίας Α.Π.Θ.

Τσιριπίδης Ιωάννης ¹: Επίκουρος καθηγητής Τμήματος Βιολογίας Α.Π.Θ.

¹Μέλη Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

²Επιβλέπουσα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω, αρχικά, την επιβλέπουσά μου καθηγήτρια κα. Κοκκίνη Στυλιανή, για τις υποδείξεις και διορθώσεις που έκανε στην παρούσα εργασία και στην καθοδήγησή της καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου σε αυτό το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα.

Επίσης να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες και συνεργάτες του Μεταπτυχιακού Προγράμματος για τις συμβουλές που μου δώσανε και για όλα όσα αποκόμισα από αυτούς τα 2 αυτά χρόνια και συγκεκριμένα τον λέκτορα κ. Τσιριπίδη Ιωάννη και την επίκουρη καθηγήτρια κα. Καρούσου Ρεγγίνα που με τις συμβουλές τους και διορθώσεις τους με βοήθησαν στην εκπόνηση της εργασίας.

Να ευχαριστήσω επίσης την λέκτορα κα. Χανλίδου Έφη για την πολύτιμη βοήθειά της.

Ιδιαίτερώς ευχαριστώ τον Δρ. Κρίγκα Νίκο για την εργασία του Βολιώτη που μου έδωσε. Χωρίς αυτήν θα ήταν δύσκολη η εκπόνηση της δικιάς μου εργασίας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην Στεφανάκη Αναστασία, εν δυνάμει διδάκτορας· εύχομαι να τελειώσεις γρήγορα Αναστασία, για τις αμέτρητες ώρες που περάσαμε μαζί και την ψυχολογική υποστήριξη που είχα από αυτήν.

Να ευχαριστήσω μέσα από την καρδιά μου τους συμφοιτητές μου Γκίκα Βούλα, Κολοβού Χρυσάνθη και Παπουλάκη Χρήστο για τα 2 χρόνια που περάσαμε μαζί και που μου στάθηκαν σε κάθε δυσκολία που αντιμετώπισα. Παιδιά θα σας έχω για πάντα στην καρδιά μου και να συνεχίζουμε να πηγαίνουμε για τσίπουρα(!)

Ευχαριστώ πάρα πολύ την καλύτερή μου φίλη Λένα Γκοτσούλια που καθόταν και με άκουγε 2 χρόνια τώρα και με υποστήριζε και αυτή ψυχολογικά σε όλη την πορεία μου σε αυτό το μεταπτυχιακό, καθώς και τη φίλη μου Άσπα Ταμιολάκη. Κορίτσια είσαστε υπέροχες.

Τέλος να ευχαριστήσω μέσα από την καρδιά μου(ξανά) τον αδερφό μου Αποστόλη, την αδερφή μου Ζαφειρούλα και την φίλη μας Μερόπη Σεραφειμίδου, που με ακολουθούσαν στις εξορμήσεις μου στον Λαϊλιά και ανέχονταν τις παραξενιές μου και ιδιοτροπίες μου, ώστε να μπορέσω να τελειώσω αυτήν την εργασία. Ζαφειρούλα μην φοβάσαι, δεν είναι αρκούδα αυτό έξω από τη σκηνή!

Η εργασία αυτή είναι αφιερωμένη στους γονείς μου. Χωρίς την υποστήριξη και καθοδήγησή τους δεν θα είχα φτάσει ποτέ σε αυτό το σημείο όπου βρίσκομαι

τήρα. Τους ευχαριστώ για όλα όσα έκαναν για μένα τα τελευταία 26 χρόνια(!) που έχουμε περάσει μαζί.

Στους γονείς μου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μία προσπάθεια για την καταγραφή και ανάδειξη της βιοποικιλότητας της περιοχής NATURA 2000, Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες (GR1260007). Η περιοχή παρουσιάζει μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον καθώς σε αυτήν φύονται προστατευόμενα και φαρμακευτικά φυτά, ένα τμήμα της είναι ένα από τις επτά Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές της Ελλάδας καθώς επίσης, στην περιοχή περιλαμβάνεται μία έκταση (Ο Σφαγνώνας στο δάσος του Λαϊλιά Σερρών) η οποία έχει θεσμοθετηθεί βάσει του δασικού κώδικα 656/B/1986 σαν Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης και έχει παλαιοντολογικό ενδιαφέρον. Επιπλέον, ασκούνται ανθρώπινες δραστηριότητες (χιονοδρομικό κέντρο, περιοχή κάμπινγκ).

Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι η ανάδειξη των βιολογικών ιδιαιτεροτήτων της χλωρίδας της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, που ανήκει στο δίκτυο NATURA 2000 (GR1260007). Η ανάδειξη της χλωρίδας της περιοχής θα συμβάλλει στην προσπάθεια ευαισθητοποίησης του κοινού, με ταυτόχρονη εκμετάλλευση των οικοτουριστικών δραστηριοτήτων που ήδη αναπτύσσονται στην περιοχή.

Η περιοχή μελέτης έχει μεγάλη επισκεψιμότητα καθώς αποτελεί πόλο έλξης των Σερραίων λόγω του χιονοδρομικού κέντρου που υπάρχει σε αυτή.

Ειδικότερα στην παρούσα εργασία:

1. Έγινε καταγραφή της χλωρίδας της περιοχής (επιτόπιες επισκέψεις και βιβλιογραφικές αναφορές) και προέκυψαν 416 taxa τα οποία ανήκουν σε 73 οικογένειες Πτεριδόφυτων και Σπερματόφυτων. Για κάθε taxon προσδιορίστηκε η βιοτική μορφή του και ο χωρολογικός του τύπος.
2. Έγινε καταγραφή και εντοπισμός (όπου ήταν δυνατόν) των φυτικών taxa με ιδιαίτερο βιολογικό ενδιαφέρον, δηλαδή: α) φυτά που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής (βαλκανικά ενδημικά και υπενδημικά, ελληνικά ενδημικά, προστατευόμενα ή σπάνια στην Ελλάδα) και β) φυτά αρωματικά ή/και φαρμακευτικά. Για τα φυτά που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής προσδιορίστηκε η βιοτική μορφή τους και ο χωρολογικός τους τύπος. Η χλωρίδα της περιοχής αποδεικνύεται σημαντική καθώς αυτή περιλαμβάνει 100 taxa που προβάλλουν την βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής, ανάμεσά τους 10 Ελληνικά

Ενδημικά και 53 Βαλκανικά Ενδημικά, και 53 taxa έχουν αναφερθεί ως παραδοσιακά θεραπευτικά.

3. Εντοπίστηκαν και χαρτογραφήθηκαν οι τύποι οικοτόπων που βρίσκονται στις περιοχές όπου εκτελούνται ανθρώπινες δραστηριότητες και στην περιοχή μελέτης και έγινε μελέτη της κατανομής των φυτικών taxa στους διαφορετικούς τύπους οικοτόπων.

Τα αποτελέσματα της εργασίας μπορούν να αξιοποιηθούν σε περιβαλλοντικά προγράμματα για την ευαισθητοποίηση του κοινού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

1. Ανάδειξη
2. Λαϊλιάς
3. Χλωρίδα

ABSTRACT

The present study is an effort on documenting the plant diversity, of the NATURA 2000 area, Ori Vrontous-Lailias Epimikes (Site Code GR1260007). It is also an assessment of the flora of the area, as it consists of medicinal plants and plants that are under protection in global and national level. The area is of great ecological interest, as one part of it is one of the seven Controlled Hunting Areas of Greece whereas another part of the NATURA 2000 area called ‘Sfagnonas’ has been institutionalized under the forest code 656/B/1986 as Natural Monument. In the NATURA 2000 area, there is also a ski centre and a camping area.

The study aims to highlight the biological characteristics of the flora of the area mountains Vrontous-Lailias, belonging to the network NATURA 2000 (GR1260007). The emergence of the flora of the region will contribute to the effort of public awareness, while ecotourism activities already are developed in the region.

Particularly in the present paper:

1. An inventory list of the plants of the area, also from studies that have been carried out before, was made. A total number of 416 taxa came up as a result. These taxa belong to 73 families of Pteridophyta and Spermatophyta. The life form and the chorological type have been identified for each taxon.
2. Plants that meet the following criteria: a) screen the biological specific situation of the area (Balkan endemic and subendemic, Greek endemic, protected or rare in Greece) and b) are aromatics or/and medicinal, have been registered and located (if possible). The life form and the chorological type have been identified for the plants that screen the biological specific situation of the area. The flora of the area is proved to be of great importance, as 100 taxa need protection, among them 10 are Greek endemic, 53 Balkan endemic and 53 of them are used in traditional healing.
3. The habitat types that exist in the areas public visit the most and in the whole area, have been located and mapped. A study of the distribution of plant taxa in these habitat types was also made.

The results of this study could be used for the development of public awareness and environmental education.

KEYWORDS

1. Assesment
2. Lailias
3. Plant diversity

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
A.1. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
A.2. Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	5
A.1.1. Γεωγραφική θέση.....	5
A.1.2. Γεωλογία-Κλίμα	6
A.1.3. Τύποι Οικοτόπων	7
B. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	10
B.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΥ «ΠΛΟΥΤΟΥ» ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	10
B.1.1. Πληροφορίες από δημοσιευμένες χλωριδικές εργασίες	10
B.1.2. Συλλογές φυτών	10
B.1.3. Ταξινομικός προσδιορισμός – Ονοματολογία	11
B.2. ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΤΑΧΑ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ	11
B.2.1. Φυτά που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής.....	12
B.2.2 Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά.....	13
B.3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΙΟΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΩΡΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΑΧΟΝ	13
B.3.1. Βιοτικές μορφές	13
B.3.2. Χωρολογία	14
B.4. ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΤΑΧΑ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ.....	17
Γ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	17
Γ.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΥ «ΠΛΟΥΤΟΥ» ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	17
Γ.1.1. Χλωρίδα	17
Γ.1.2. Βιοτικές μορφές-Βιοτικό φάσμα	18
Γ.1.3. Χωρολογία-Χωρολογικό φάσμα	19
Γ.2. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΟΜΑΔΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΤΑΧΑ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ.....	19
Γ.2.1. Φυτά που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής	19
Γ.2.1.1. Χλωριδικός κατάλογος των φυτών που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής	21

Γ.2.1.2. Βιοτικές μορφές-Βιοτικό φάσμα	30
Γ.2.1.3. Χωρολογία-Χωρολογικό φάσμα	31
Γ.2.2. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά	31
Γ.3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΤΑΧΑ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	37
Γ.3.1. Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum (Κωδ. 9110).....	40
Γ.3.2. Υπολειματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoson-incanae) (Κωδ. 91E0).....	40
Γ.3.3. Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά είδη μαύρης πεύκης (Κωδ. 9530).....	41
Γ.3.4. Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης (Κωδ. 91L0).....	42
Γ.3.5. Ελληνικά δάση δασικής πεύκης (Κωδ. 9440).....	43
Δ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	45
Ε. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	50
Ε.1. ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	50
Ε.2. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	54
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.....	84

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Την τελευταία δεκαετία του 20ού αιώνα ήταν η πρώτη φορά που έγινε αισθητή η έλλειψη χρονικών περιθωρίων για να δράσουμε σε ότι αφορά τη μείωση, σε παγκόσμια κλίμακα, των φυσικών βιοτόπων. Οι επακόλουθες απειλές για, πιθανώς, εκατομμύρια είδη, παρακίνησαν προσπάθειες τόσο σε έρευνες όσο και στο να διατηρήσουμε ό,τι κινδύνευε (Novacek 2008). Ο Edward O. Wilson ήταν ο πρώτος που δημοσίευσε την λέξη «βιοποικιλότητα» στα πρακτικά ενός συνεδρίου το 1986 (Novacek 2008). Μέχρι τα τέλη του '90, ο όρος βιοποικιλότητα είχε αρχίσει να χρησιμοποιείται στα μαθήματα της δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, στη δημοσιογραφία, στα ερευνητικά κέντρα και πολλές κυβερνήσεις και διεθνείς οργανισμοί έκαναν προσπάθειες για την προστασία της (Novacek 2008).

Βήματα προς την κατεύθυνση της προστασίας της χλωρίδας έχουν ήδη ξεκινήσει μέσα από τις διεθνείς και ευρωπαϊκές συμβάσεις (Σύμβαση Βέρνης, Οδηγία 92/43, CITES), αλλά και από την οριοθέτηση προστατευόμενων περιοχών όπως το δίκτυο NATURA 2000.

Ειδικότερα για την Ελλάδα, το δίκτυο NATURA 2000 περιλαμβάνει 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, που καλύπτουν συνολικά έκταση περίπου 5,5 εκ. εκταρίων. Αυτό που χαρακτηρίζει την ελληνική χλωρίδα είναι ο μεγάλος πλούτος και η ποικιλότητά της (περισσότερα από 6300 taxa), ιδιαίτερα σε ενδημικά taxa (περισσότερα από 1200), η οποία οφείλεται στη γεωγραφική θέση της Ελλάδας, στην περιπετειώδη γεωλογική της ιστορία και τη μεγάλη ποικιλία κλιματικών τύπων (Tutin et al. 1964-1980, 1993; Strid 1986; Strid & Tan 1991; Ντάφης κ.ά. 1997; Strid & Tan 1997, 2002).

Πολλές φορές το καθεστώς των προστατευόμενων περιοχών, στο οποίο αποκλείεται κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, έχει αντίθετα αποτελέσματα από αυτά τα οποία είναι επιθυμητά. Η προστασία μπορεί να συνυπάρξει με την οικονομική πρόοδο και την ανάπτυξη δραστηριοτήτων, στα πλαίσια που δε τίγονται οι ανάγκες διατήρησης της φύσης και σύμφωνα με την αρχή της αειφορίας, όπως διατυπώθηκε από την έκθεση Brundtland το 1987.

Η Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα, η οποία παρουσιάστηκε τον Φεβρουάριο του 2009 από το τότε υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ, περιλαμβάνει τέτοιες δράσεις όπως η εφαρμογή Σχεδίου Δράσης Επικοινωνίας της Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα, την αξιοποίηση του διαδικτύου (π.χ. μέσω των ιστοσελίδων των εμπλεκόμενων υπουργείων) και των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων για την ευαισθητοποίηση του κοινού, την προαγωγή θεμάτων βιοποικιλότητας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης (π.χ. μέσω της ένταξης θεμάτων βιοποικιλότητας στο αναλυτικό πρόγραμμα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης), την επιμόρφωση εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων σε θέματα βιοποικιλότητας, τον κατάλληλο σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, καθώς και τη διασφάλιση συμβατότητας του τουρισμού με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Γενικός Σκοπός 15).

<http://www.minenv.gr/11/g1102.html> (20 Ιανουαρίου, 2011)

Μια μορφή τουρισμού για να χαρακτηριστεί ως οικοτουρισμός θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω στοιχεία :

- 1) να είναι άμεσα συνδεδεμένη με το φυσικό περιβάλλον,
- 2) να περιλαμβάνει σαφείς αναφορές στην πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής στην οποία ασκείται,
- 3) να εμπεριέχει την έννοια της περιβαλλοντικής συμμόρφωσης,
- 4) να συμβάλει στην ευημερία της τοπικής κοινωνίας και
- 5) να έχει έντονα στοιχεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης τόσο των επισκεπτών όσο και των τοπικών φορέων.

Οι οικοτουριστικές δραστηριότητες θα πρέπει στην χειρότερη περίπτωση να έχουν μηδενικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην καλύτερη να συμβάλουν ενεργά στην προστασία του, (Jacobson & Robles 1992; Buckley 1994; Ross & Wall 1999).

Η Ελλάδα προσφέρεται για ανάπτυξη οικοτουριστικών δραστηριοτήτων, καθώς, όπως προαναφέρθηκε, διακρίνεται για τη υψηλή βιοποικιλότητά της, αλλά ταυτόχρονα είναι μια χώρα με μοναδική ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά.

A.1. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι η ανάδειξη των βιολογικών ιδιοτεροτήτων της χλωρίδας της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, που ανήκει στο δίκτυο NATURA 2000 (GR1260007). Η ανάδειξη της χλωρίδας της περιοχής θα συμβάλλει

στην προσπάθεια ευαισθητοποίησης του κοινού, με ταυτόχρονη εκμετάλλευση των οικοτουριστικών δραστηριοτήτων που ήδη αναπτύσσονται στην περιοχή.

Επιμέρους στόχοι της εργασίας είναι οι:

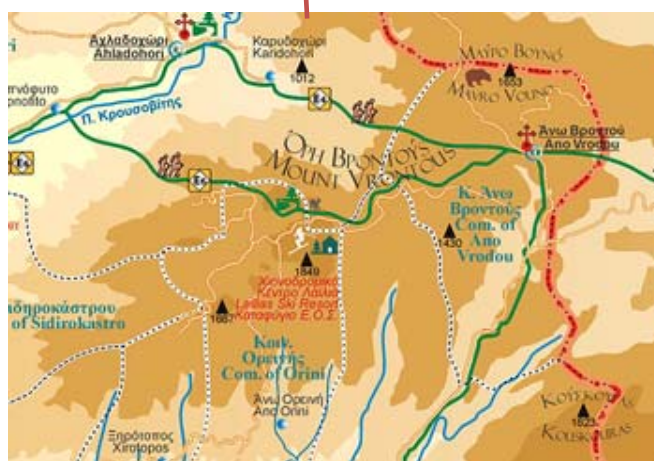
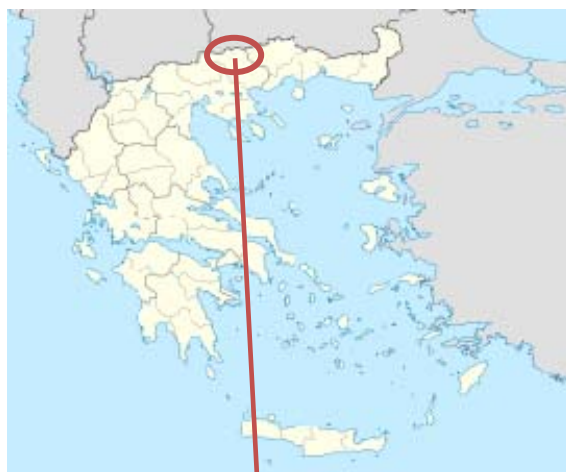
- Η εκτίμηση του χλωριδικού «πλούτου» της περιοχής
- Η διάκριση επιμέρους ομάδων φυτικών taxa με βιολογικό ενδιαφέρον
- Η καταγραφή των βιοτικής μορφής και της χωρολογίας για κάθε taxon
- Η μελέτη της κατανομής των φυτικών taxa στους διαφορετικούς τύπους οικοτόπων

A.2. Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

A.1.1. Γεωγραφική θέση

Τα όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες (GR 1260007), βρίσκονται σε απόσταση 25 km βόρεια της πόλης των Σερρών. Αποτελούν τις νοτιότερες και νοτιοδυτικές απολήξεις του ορεινού συγκροτήματος του Όρβηλου ενώ νοτιοανατολικά βρίσκεται το όρος Μενοίκιο (Εικόνα 1). Η υψηλότερη κορυφή του είναι ο Αλή Μπαμπάς (1849 m.). Η περιοχή μελέτης είναι ο σημαντικότερος τόπος αναψυχής των Σερραίων καθώς σε αυτήν λειτουργεί χιονοδρομικό κέντρο, υπάρχει έκταση στη οποία οι κάτοικοι των Σερρών κατασκηνώνουν τα καλοκαίρια, ενώ ένα γραφικό μονοπάτι οδηγεί σε τεράστιους βράχους (Βράχος της Κατίγκας), κάτω από τους οποίους απλώνονται στον θεατή τα δάση οξιάς και δασικής πεύκης που κυριαρχούν.

Η περιοχή είναι ενταγμένη στο δίκτυο NATURA 2000 (GR 1260007), ενώ ένα τμήμα της είναι ένα από τις επτά Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές της Ελλάδας (Όσσα Λάρισας, Σερρών, Δίας Ηρακλείου, Σαπιέντζα Καλαμάτας, Αταλαντονήσι Αταλάντης, Γιούρα και Κόζιακα Τρικάλων) και υπάγεται σε όσα ορίζει ο Δασικός Κώδικας (Ν. 87/69), ο τροποποιητικός νόμος 177 του 1975 και το Προεδρικό Διάταγμα 453 του 1977. Στην περιοχή περιλαμβάνεται επίσης μία έκταση (Ο Σφαγνώνας στο δάσος του Λαϊλιά Σερρών) η οποία έχει θεσμοθετηθεί βάσει του δασικού κώδικα 656/B/1986 σαν Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης και έχει παλαιοντολογικό ενδιαφέρον.



Εικόνα 1 Η περιοχή μελέτης (Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, GR1260007). The study area (Mt. Vrontous-Lailias, GR 1260007).

A.1.2. Γεωλογία-Κλίμα

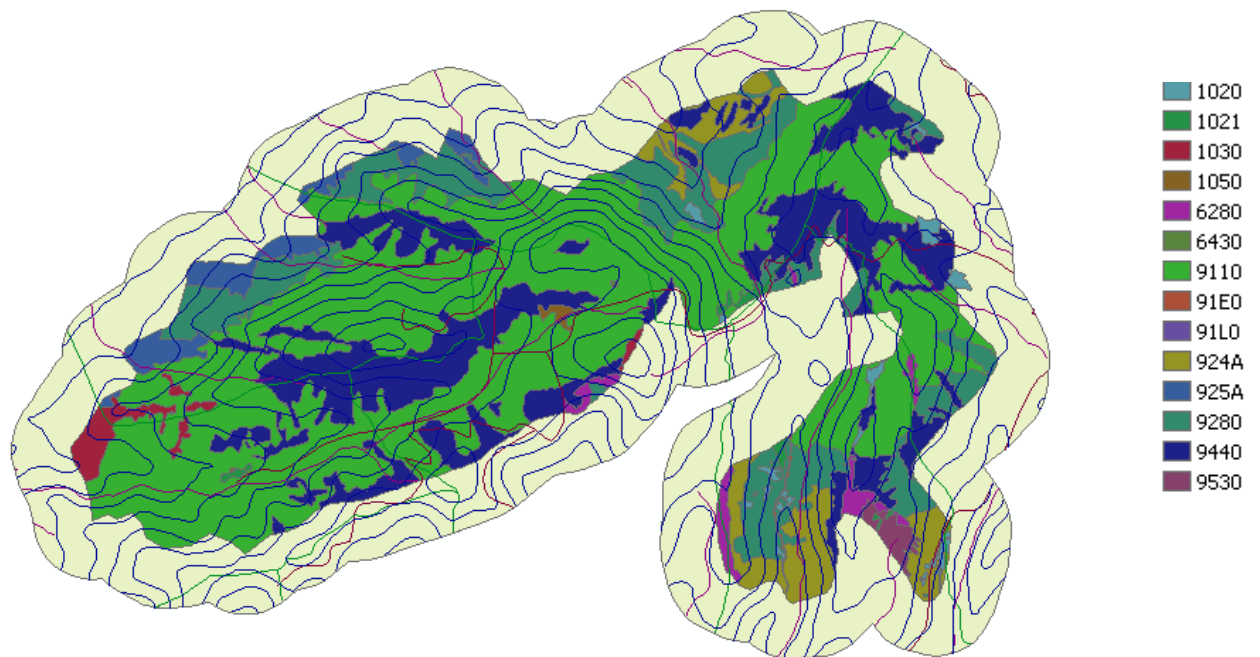
Από γεωλογική άποψη, η περιοχή μελέτης είναι τμήμα της κρυσταλλοσχιστώδους μάζας του ορεινού όγκου της Ροδόπης (Βολιώτης 1976). Το γεωλογικό υπόστρωμα της περιοχής κυριαρχείται από όξινα πυριγενή πετρώματα (γρανίτες, γρανοδιορίτες, μονζονίτες) με λιμναία και εδαφώδη αποθέματα στα πεδινά (Flocas et al. 1983).

Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως μεταβατικό, από μεσογειακό στις περιοχές με χαμηλό υψόμετρο, σε ηπειρωτικό στα μεγαλύτερα υψόμετρα (Flocas et al. 1983)

Ο βιοκλιματικός όροφος στον οποίο ανήκει η περιοχή μελέτης είναι ύψυγρος στα χαμηλότερα υψόμετρα και στα μεγαλύτερα, γίνεται υγρός με δριμείς χειμώνες, όπου η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα είναι μικρότερη των 0° C (Μαυρομμάτης 1980).

A.1.3. Τύποι Οικοτόπων

Οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ χαρακτηρίζονται είτε ως φυτοκοινωνιολογικές μονάδες, δηλαδή με τα φυτοκοινωνιολογικά τους γνωρίσματα ή με καθαρά φυσιολογικά-οικολογικά χαρακτηριστικά (Ντάφης κ.ά. 2001). Στον Χάρτη 1 και τον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή μελέτης (Ντάφης κ.ά. 2001). Ο Χάρτης 1 προέκυψε από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE (1994-1996) με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση, και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)» σε συνεργασία του τότε ΥΠΕΧΩΔΕ με το τότε Υπουργείου Γεωργίας.



Χάρτης 1. Η περιοχή μελέτης (Όρη Βροντούς-Λαϊλίας Επίμηκες, GR1260007) με τους τύπους οικοτόπων που υπάρχουν σε αυτήν. (Πρόγραμμα LIFE 1994-1996). The habitat types existing in the study area (Mt. Vrontous-Lailias, GR1260007). (LIFE Programm 1994-1996).

Πίνακας 1. Οι τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή μελέτης (Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, GR1260007) (Ντάφης κ.ά. 2001)

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	1020	Αγροτικές καλλιέργειες, οπωρώνες
2	1030	Καλλιέργειες δέντρων λεύκης
3	1050	Αγροκτήματα, οικισμοί κλπ
4	1021	Ανθρωποεπηραζόμενες κοινότητες: πλούσιες σε ετήσια ποώδη είδη των Stellarietea mediae και ξηρόφιλες, πλούσιες σε πολυετή και ακανθώδη είδη των Artrmissetea vulgaris
5	6280	Ορο-Μεσογειακά λιβάδια Ononido-Rosmarinetea p.
6	6430	Ευτροφικές υψηλές πόες
7	9110	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum
8	91E0	Υπολειματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoson-incanae)
9	9280	Δάση με <i>Quercus frainetto</i>
10	9530	Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά είδη μαύρης πεύκης
11	924A	Θερμόφιλα δρυοδάση της Αν. Μεσογείου και της Βαλκανικής
12	925A	Δάση οστράας, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμόφιλα δάση
13	91L0	Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης
14	9440	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης

B. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

B.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΥ «ΠΛΟΥΤΟΥ» ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

B.1.1. Πληροφορίες από δημοσιευμένες χλωριδικές εργασίες

Αρχικά, έγινε αναζήτηση και συλλογή των ερευνητικών δημοσιευμάτων που αφορούν στη χλωρίδα της ευρύτερης περιοχής ‘Όρη Βροντούς – Λαϊλιάς Επίμηκες, (GR1260007)’.

Συνολικά υπάρχουν τα παρακάτω δημοσιεύματα από τα οποία αντλήθηκαν πληροφορίες για την χλωρίδα της περιοχής και τη σύνταξη καταλόγου με το σύνολο των φυτικών taxa που υπάρχουν στην περιοχή:

- Rechinger (1936),
- Γουλιμής (1956),
- Μυρίδου-Μακρή κ.ά. (1961),
- Μουλόπουλος (1965),
- Κωνσταντίνου (1969),
- Βολιώτης (1976) και Voliotis (1976)

B.1.2. Συλλογές φυτών

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 επισκέψεις στην περιοχή μελέτης για τη συλλογή φυτικών δειγμάτων και τον εντοπισμό των τύπων οικοτόπων (Πίνακας 2). Παράλληλα με τη συλλογή των φυτικών δειγμάτων έγινε φωτογράφιση των ειδών και των τύπων οικοτόπων για τη δημιουργία αρχείου.

Πίνακας 2 Οι ημερομηνίες επισκέψεις στη περιοχή μελέτης (Ορη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, GR1260007).

A/A επίσκεψης	Ημερομηνία Επίσκεψης
1.	27/05/2009
2.	5/7/2009
3.	8/7/2009
4.	15/8/2009
5.	16/7/2009
6.	23/8/2009

B.1.3. Ταξινόμικός προσδιορισμός – Ονοματολογία

Ο ταξινόμικός προσδιορισμός των συλλεχθέντων φυτών έγινε στο Εργαστήριο Συστηματικής Βοτανικής και Φυτογεωγραφίας του Τμήματος Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και έγινε σύμφωνα με τα συγγράμματα: Flora Hellenica (Strid & Tan 1997, 2002), Flora Europaea (Tutin et al. 1964-1980, 1993), Mountain Flora of Greece, Volume 2 (Strid & Tan 1991) και Mountain Flora of Greece, Volume 1 (Strid 1986).

Η ονοματολογία των taxa ακολουθεί τα παρακάτω βασικά συγγράμματα. Συγκεκριμένα για την άντληση των πληροφοριών τηρήθηκε η εξής σειρά:

- I. Flora Hellenica (A.Strid & K.Tan 1997, 2001)
- II. Flora Europaea (Tutin et al. 1993)
- III. Mountain Flora of Greece (A.Strid & K.Tan 1991, Strid 1986)
- IV. Flora Europaea (Tutin et al. 1964-1980)

Η ονοματολογία της οικογένειας Compositae ακολουθεί τη Med-Checklist (Greuter et al. 2008)

B.2. ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΦΥΤΙΚΩΝ TAXA ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

Έπειτα, έγινε καταγραφή των φυτικών ειδών που: α) προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής (Βαλκανικά ενδημικά και υπενδημικά, ελληνικά ενδημικά, προστατευόμενα ή σπάνια στην Ελλάδα) και β) είναι αρωματικά ή/και φαρμακευτικά.

B.2.1. Φυτά που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής

Ταχα που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής χαρακτηρίστηκαν όσα από αυτά πληρούσαν τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω κριτήρια:

- I-** Αναφέρονται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης για την Προστασία της Άγριας ζώης και του Φυσικού Περιβάλλοντος (1979).
- II-** Αναφέρονται στα Παραρτήματα I, II και III της Σύμβασης για το Διεθνές Εμπόριο των Κινδυνευόντων Ειδών Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας (CITES 2006).
- III-** Αναφέρονται στον παγκόσμιο κατάλογο των φυτικών ειδών που χρήζουν προστασίας του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (UNEP-WCMC 2007).
- IV-** Αναφέρονται στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 του Ελληνικού Κράτους για την προστασία της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
- V-** Αναφέρονται σε έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω καταλόγους: Ευρωπαϊκός Κόκκινος Κατάλογος των Παγκοσμίως Απειλούμενων Φυτών και Ζώων (1991), Κατάλογος των Απειλούμενων Φυτών του Corine Biotopes, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα IV ή Παράρτημα V.
- VI-** Αναφέρονται Στον Κόκκινο Κατάλογο Απειλούμενων Ειδών της Παγκόσμιας Ένωσης Προστασίας της Φύσης (IUCN 2007).
- VII-** Είναι βαλκανικά υπενδημικά, δηλαδή η εξάπλωσή τους επεκτείνεται εκτός της βαλκανικής στην Ιταλία ή την Τουρκία, ή είναι σπάνια στην Ελλάδα ή /και το ακραίο όριο εξάπλωσής τους βρίσκεται στην Ελλάδα (αυτά αντιπροσωπεύονται από μικρούς σποραδικούς πληθυσμούς).
- VIII-** Είναι Ελληνικά Ενδημικά.
- IX-** Είναι Βαλκανικά Ενδημικά.

Επίσης, έγινε έλεγχος για το αν κάποια φυτά αναφέρονται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπανίων και Απειλουμένων Φυτών της Ελλάδας 2009 (Phitos, Constantinidis & Kamari 2009).

B.2.2 Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά

Για την εύρεση των φυτών που χρησιμοποιούνται ως φαρμακευτικά και φύονται στην περιοχή μελέτης, χρησιμοποιήθηκαν οι εργασίες των Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Barnes et al. (2001), Hanlidou et al. (2004) και Humadi & Istudor (2009). Τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά της περιοχής μπορούν να συμβάλλουν στην ανάδειξη της περιοχής μέσω προσκλήσεων-αφυπνίσεων (wake up calls), με απώτερο στόχο την προστασία της χλωρίδας της περιοχής.

Στην παρούσα εργασία, ως αρωματικά φυτά ορίζονται αυτά τα οποία ανήκουν στην οικογένεια Labiatae.

B.3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΙΟΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΩΡΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ TAXON

Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν τα βιοτικά και χωρολογικά φάσματα που αφορούν: α) όλα τα φυτικά taxa της περιοχής έρευνας και β) τα φυτικά taxa της περιοχής έρευνας που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής (ενδημικά, προστατευόμενα ή σπάνια στην Ελλάδα).

B.3.1. Βιοτικές μορφές

Η διάκριση των βιοτικών μορφών των φυτών που φύονται στην περιοχή βασίζεται στο σύστημα του Raunkiaer (1934). Χρησιμοποιήθηκαν πληροφορίες από τον κατάλογο που διένειμε ο Pignatti στο 16ο workshop της European Vegetation Survey (Κατάνη, Ιταλία, 2006). Στη συνέχεια αναφέρονται οι κατηγορίες βιοτικών μορφών και σημειώνονται οι συντομογραφίες που χρησιμοποιήθηκαν για τις κατηγορίες αυτές.

P: Φανερόφυτα

- NP: Νανοφανερόφυτα

- P caesp: Θυσανοειδή φανερόφυτα

- P scap: Βλαστοειδή φανερόφυτα

- P lian: Αναρριχώμενα φανερόφυτα

- P ep: Επίφυτα

Ch: Χαμαίφυτα

- Ch frut: Θαμνώδη χαμαίφυτα
- Ch suffr: Ημιθαμνώδη χαμαίφυτα
- Ch rept: Έρποντα χαμαίφυτα
- Ch succ: Σαρκώδη χαμαίφυτα.
- Ch pulv: Στρωματοειδή χαμαίφυτα

H: Ημικρυπτόφυτα

- H caesp: Θυσσανοειδή ημικρυπτόφυτα.
- H ros: Ροδακώδη ημικρυπτόφυτα.
- H scap: Βλαστοειδή ημικρυπτόφυτα.
- H bienn: Διετή ημικρυπτόφυτα.

G: Γεώφυτα

- G rhiz: Ριζωματώδη γεώφυτα.
- G rad: Ριζώδη γεώφυτα.
- G bulb: Κονδυλώδη και βολβώδη γεώφυτα.

Th: Θερόφυτα

- T scap: Βλαστοειδή θερόφυτα.
- T par: Παρασιτικά θερόφυτα.

B.3.2. Χωρολογία

Σε κάθε φυτικό taxon αντιστοιχεί ένας χωρολογικός τύπος, που δείχνει την προέλευσή του. Για τα φυτικά είδη της περιοχής μελέτης οι χωρολογικοί τύποι προέρχονται κατά κύριο λόγο από έναν εκτενή κατάλογο που διένειμε ο Pignatti στο 16ο workshop της European Vegetation Survey (Κατάνη, Ιταλία, 2006).

Για τα taxa που δεν περιλαμβάνονται εκεί χρησιμοποιήθηκαν πληροφορίες από τα παρακάτω συγγράμματα: Flora Europaea Volume 1-5 (Tutin et al. 1964-1980,1993), Mountain Flora of Greece, Volume 1 (Strid 1986), Mountain Flora of Greece, Volume 2 (Strid & Tan 1991) και Flora Hellenica (Strid & Tan 1997, 2002) και η Med-Checklist (Greuter et al. 2008) για τα φυτικά είδη της οικογένειας Compositae.

Στον Πίνακα 3 φαίνονται οι χωρολογικοί τύποι που αντιστοιχούν στα φυτικά ταξα της περιοχής και οι χωρολογικές ενότητες στις οποίες ομαδοποιούνται.

Πίνακας 3. Οι χωρολογικοί τύποι και οι χωρολογικές ενότητες στις οποίες ομαδοποιούνται τα φυτικά taxa της περιοχής μελέτης (Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, GR1260007).

ΧΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΧΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ
Ατλαντικό	Europ.(Subatl.), Eurimedit-Subatl., W-Europ.(Atl.)
Βαλκανικό	Balkan Endem.
Βόρειο	Art.Alp.(Europ.), Circumb., (Circum.)Art.Alp., Eurosib.
Ενδημικό Ελλάδας	Endem.
Ευρασιατικό	Eurasiat., Euras.-Temper., Europ., Europ.-Caucas., Europ.-Westasiat., Paleotemp., Pontica, S- & C-Europ., SE-Europ., S-Europ.-Sudsib., Centro-Europ., N- & C-Europ., C- & SE-Europ.
Ευρυσυμεσογειακό	E-Eurimedit., Eurimedit., N-Eurimedit.
Κοσμοπολιτικό	Adv. Naturalized, Cosmopol., Paleosubtrop., Subcosmop., Orof.-Subcosmop., Cosmopol.-Temper., Paleotrop., Cultiv.
Ορεινό Μεσογειακό	Medit.-Mont., NE-Medit.-Mont., N-Medit.-Mont., W-Medit.-Mont.
Ορεινό Νοτιοευρωπαϊκό	Orof.SE-Europ., Orof.S-Europ., Orof.SW-Europ., Orof.Centro-Europ.
Στενομεσογειακό	E-Stenomedit., NE-Stenomedit., Stenomedit.

B.4. ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΤΑΧΑ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Τέλος, έγινε αναγνώριση και καταγραφή των τύπων οικοτόπων που απαντούν στις περιοχές όπου εκτελούνται ανθρώπινες δραστηριότητες και στους οποίους αναφέρονται ή βρέθηκαν τα taxa τα οποία προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής.

Για την αναγνώριση των τύπων οικοτόπων χρησιμοποιήθηκε το Εγχειρίδιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Interpretation Manual of European Union Habitats, European Commission 2007) και ο Τεχνικός Οδηγός Χαρτογράφησης των Ντάφ κ.ά. (2001).

Γ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Γ.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΥ «ΠΛΟΥΤΟΥ» ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Γ.1.1. Χλωρίδα

Στην περιοχή έχουν αναφερθεί από προηγούμενους ερευνητές ή και καταγραφεί κατά τη διάρκεια της παρούσας εργασίας συνολικά 416 taxa (είδη και υποείδη) από τα οποία τα 16 ανήκουν στο Άθροισμα Πτεριδόφυτα (Pteridophyta) και τα υπόλοιπα 400 στο Άθροισμα Σπερματόφυτα (Spermatophyta). Από τα τελευταία, τα 9 είναι Γυμνόσπερμα (Gymnospermae, οικογένεια Pinaceae) και τα 391 Αγγειόσπερμα [Dicotyledones (340) και Monocotyledones (51)] (βλέπε Παράρτημα 1).

Τα γένη των φυτών που συνολικά έχουν αναφερθεί ή συλλεχθεί και ταξινομικά προσδιοριστεί ανήκουν σε 73 οικογένειες με πολυπληθέστερες τις:

- (i) Compositae (με 50 taxa ή 12% του συνόλου)
- (ii) Rosaceae (32 taxa ή 7,7%),
- (iii) Fabaceae (27 taxa ή 6,5%),
- (iv) Poaceae (21 taxa ή 5%),
- (v) Labiatae (20 taxa ή 4,8%),
- (vi) Caryophyllaceae και Scrophulariaceae (19 taxa ή 4,5%),
- (vii) Cruciferae (12 taxa ή 3%) και τέλος τις
- (viii) Polygonaceae και Ranunculaceae (10 taxa ή 2,4%).

Οι παραπάνω οικογένειες αναφέρονται και σε άλλα όρη της Ελλάδας ως οι πολυπληθέστερες αν και με διαφορά στα ποσοστά συμμετοχής στη συνολική χλωρίδα (Κουτσοθεοδωρής 2008; Kazakis et al. 2007; Βλάχος 2006; Χοχλιούρος 2005).

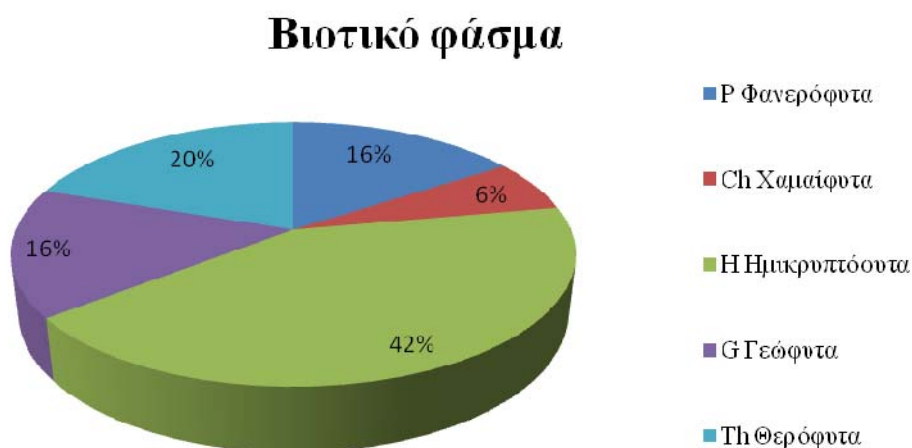
Τα γένη με τον μεγαλύτερο αριθμό ειδών και υποειδών είναι τα εξής:

- *Hieracium* με 10 είδη και υποείδη
- *Trifolium* με 9,
- *Geranium* και *Campanula* με 7,
- *Galium*, *Potentilla*, *Ranunculus*, *Salix* και *Veronica* με 6 και τέλος,
- *Epilobium*, *Rumex*, *Vicia* και *Viola* με 5 είδη και υποείδη.

Γ.1.2. Βιοτικές μορφές-Βιοτικό φάσμα

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται το βιοτικό φάσμα της χλωρίδας της περιοχής Όρη Βροντούς – Λαϊλιάς Επίμηκες. Η κυρίαρχη βιοτική μορφή είναι τα ημικρυπτόφυτα (42%), των οποίων η υπεροχή τονίζει τον ορεινό χαρακτήρα της χλωρίδας (Βλάχος 2006; Vlachos et al. 2009).

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι τα ημικρυπτόφυτα υπερέχουν σε ποσοστό και σε όρη της Κρήτης (Kazakis et al. 2007), της Στερεάς Ελλάδας (Βλάχος 2006; Vlachos et al. 2009) και της Β. Ελλάδας (Χοχλιούρος 2005).



Διάγραμμα 1. Βιοτικό φάσμα των φυτικών taxa της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες (GR1260007). Biotic range of the plant taxa of the Mt. Vrontous-Lailias area, (GR1260007).

Γ.1.3. Χωρολογία-Χωρολογικό φάσμα

Από το χωρολογικό φάσμα που προκύπτει το μεγαλύτερο ποσοτό καταλαμβάνουν τα taxa Ευρασιατικής προέλευσης (38%) ενώ ακολουθούν τα taxa Βόρειας προέλευσης (18%). Το ποσοστό που καταλαμβάνουν τα Βαλκανικά Ενδημικά (βαλκανικά ενδημικά και υπενδημικά) taxa είναι 17%, ενώ η συμμετοχή των Ελληνικών Ενδημικών ανέρχεται σε ποσοστό 3%.



Διάγραμμα 2. Χωρολογικό φάσμα των φυτικών taxa της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλίας Επίμηκες, (GR1260007). Chorological range of the plant taxa of the Mt. Vrontous-Lailias area, (GR1260007).

Γ.2. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΟΜΑΔΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ TAXA ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

Γ.2.1. Φυτά που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής

Τα φυτικά taxa (είδη και υποείδη) που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής, δηλαδή πληρούν τουλάχιστον ένα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο υποκαίφαλο Β.2.1 είναι στο σύνολό τους 100. Αυτά αναφέρονται στον παρακάτω κατάλογο.

Για κάθε taxon αναφέρεται:

1. Ο βιότοπος ή/ και ο τύπος οικοτόπου στον οποίο αναφέρεται ή βρέθηκε
2. Το υψόμετρο στο οποίο αναφέρεται ή βρέθηκε
3. **καλλ.:** καλλιεργούμενο, στην περιοχή ως καλλωπιστικό
4. Η χωρολογία του (για τις συντμήσεις βλ. υποκεφάλαιο Β.3.2.)
5. Η βιοτική του μορφή (για τις συντμήσεις βλ. υποκεφάλαιο Β.3.1.)
6. Το/τα κριτήριο/α της βιολογικής ιδιαιτερότητας όπως αναφέρονται στο κεφάλαιο Β.2.1.
7. Τα ονόματα των συγγραφέων/συλλεκτών που αναφέρουν την παρουσία του στην περιοχή με τις ακόλουθες συντμήσεις:
B: Βολιώτης 1976,
Γ: Γουλιμής 1956,
M: Μυρίδου-Μακρή, Παναγιωτίδης και Αγαθοκλής 1966,
K: Κωνσταντίνου 1959/60 – 1968/69,
Mo: Μουλόπουλος 1965,
Rf: Rechingen fil. 1939
8. **ΣΠΣ:** Σιμοπούλου Προσωπική Συλλογή
9. **Σobs:** Σιμοπούλου παρατήρηση. Ταχα τα οποία καταγράφηκαν ως παρατήρηση κατά τη διάρκεια της επιτόπιας εργασίας στην περιοχή αλλά δεν συλλέχθηκαν

Εάν σε κάποιο taxon δεν αναφέρεται το υψόμετρο ή/και ο βιότοπος ή/και ο τύπος οικοτόπου, σημαίνει ότι αυτή η πληροφορία λείπει από τη βιβλιογραφία, και ότι το αυτό δεν βρέθηκε στην περιοχή μελέτης την περίοδο εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Γ.2.1.1. Χλωριδικός κατάλογος των φυτών που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

Pinaceae

Abies borisii-regis Matff. (καλλ.)

Δάση οξιάς, 1200 m.,

Balkan Endem., P scap, **III, VI, Σobs, B**

Picea abies (L.) H. Karst. (καλλ.)

Δάση οξιάς, 1400 m.

Eurosib., P scap (SV), **IV και V, Σobs, B**

Pinus sylvestris L.

Δάση δασικής πεύκης, 1300-1600 m.

Eurasiat., P scap (SV), **III και VII, B, K, Mo, Rf, ΣΠΣ**

DICOTYLEDONES

Aceraceae

Acer hyrcanum Fish. & Mey.

Balkan Endem., **IX, B**

Acer obtusatum W. & K. ex Willd.

Δάση οξιάς, 1500 m.,

SE-Europ., P scap, **III, Σobs, B**

Boraginaceae

Symphytum ottomanum Friv.

1300 m.

Balkan Endem., G rhiz, **IX, B, Rf**

Pulmonaria rubra Schott

Balkan subendem., **VII, B**

Campanulaceae

Campanula moesiaca Vel.

Υπαλπικά λιβάδια, ορεινή υπαλπική-αλπική ζώνη, 1400-1830 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Campanula trachelium ssp. *athoa*

Κράσπεδα δασικής οδού, 1360 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Campanula sparsa Friv. ssp. *sphaerotherix* (Gris.) Hay.

Balkan Endem., **IX, B**

Campanula spatulata Sibth. & Sm. ssp. *sprunerana* (Hamp.) Hay.

Balkan Endem., **IX, B**
Jasione heldreichii Boiss. & Orph.
Κράσπεδα δασικής οδού και ξηροί τόποι.
Balkan Endem., **IX, B**

Caryophyllaceae

Cerastium rectum Friv. ssp. *petricola* (Pancic) Gartner
1600 m.

Balkan Endem., **IX, B, Γ, Rf**

Dianthus cruentus Gris.

Αλπικά λιβάδια

Balkan Endem., **IX, B**

Dianthus diffusus Sm.

1300 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Dianthus pinifolius Sm.

Πετρώδες έδαφος

Balkan subendem., **VII, B**

Dianthus strymonis Rech. fil.

Ορεινά λιβάδια, 1700 m.

Endem., **VIII, B, Γ, Rf**

Scleranthus perennis L. ssp. *marginatus* (Guss.) Nyman

1800 m.

Balkan subendem., H caesp, **VII, Rf**

Silene atropurpurea (Griseb.) Greuter & Burdet

Αλπικά λιβάδια, 1700 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Silene exaltata

Ορεινό λιβάδι, 900, 1500 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Compositae

Achillea chrysocoma Friv.

Αλπικά λιβάδια.

Balkan Endem., **IX, B**

Achillea grandifolia Friv.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Anthemis macedonica Boiss. & Orph.

Διάκενα δασών και διάκενα δάσους οξιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Carduus tmoleus Boiss.

Στη ζώνη της οξιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Carlina biebersteinii Horn. ssp. *brevibracteata* (Andr.) Wern.

Κράσπεδα δασικής οδού, 1000 m.

Balkan subendem., H scap, **VII, B**

Centaurea napulifera Rochel ssp. *napulifera*

Αλπικά λιβάδια, 1800 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**
Centaurea stoebe L. ssp. *serbica* (Prod.) Ochs.
 1300 m.

Balkan Endem., **IX, B, Γ, Rf**
Cirsium appendiculatum Gris.
 Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση, παρόχθια εδάφη, όχθες ρυάκων της ζώνης Fagetum,
 1400, 1460 m.

Balkan Endem., **VII και IX, B, Rf, ΣΠΣ**
Cyanus velenovskyi (Adam.) Wagen. & Greut.
 Αλπικοί και υπαλπικοί λειμώνες.

Balkan Endem., **IX, B**
Hieracium chalcidicum Boiss.& Heldr. ssp. *macropannosum* (Rech. fil. & Zahn)
 Greut.
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Endem., **VIII, Rf**
Hieracium jankae Uechtritz ssp. *macranthelophorum* Rech. fil. & Zahn
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Endem., **VIII, Rf**
Hieracium jankae Uechtritz ssp. *pantetiramum* Rech. fil. & Zahn
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Endem., **VIII, Rf**
Hieracium olympicum Boiss. ssp. *olympicum*
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Balkan Endem., **IX, Rf**
Hieracium pseudolympicum Rech. fil. & Zahn
 Δάσος δασικής πεύκης, 1400 m.

Endem., **VIII, Γ, Rf**
Hieracium sparsum Friv.
 1450 m.

Balkan subendem., **VII, Γ**
Hieracium sparsum Friv. ssp. *acropolianthelum* Rech. fil. & Zahn
 Πυριτικοί βράχοι, 1700 m.

Endem., **VIII, Rf**
Hieracium sparsum Friv. ssp. *paniculatissimum* (Zahn) Zahn
 Δάσος δασικής πεύκης και σε πυριτικούς βράχους, 1300 και 1700m.

Balkan Endem., **IX, Rf**
Hieracium transiens (Freyn) Freyn ssp. *leilae* (Rech. fil. & Zahn) Greut.
 Δάσος οξιτιάς, 1600 m.

Endem., **VIII, Rf**
Leontodon biscutellifolius DC. ssp. *asper* (Waldst. & Kit.) Rohl.
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Balkan subendem., **VII, B, Rf**
Pilosella cymosa (L.) F. W. Sch. & Sch. ssp. *sabina* (Sebast. & Mauri) H. P. Fuchs
 Αλπικά λιβάδια, 1800 m.

Balkan subendem., **VII, B, Rf**
Pilosella hoppeana (Schult.) Schultz & Sch. ssp. *macrantha* (Ten.) Braut. & Greut.
 Balkan subendem., **VII, B**
Pilosella kalkburgensis (Wiesb.) Sojak

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Balkan subendem., **VII, B, Rf**

Senecio macedonicus Gris.

Εντός δασών, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Tephrosieris integrifolia (L.) Holub ssp. *aucheri* (DC) Nord.

Παρυφές και διάκενα δασών, διάκενα της Fagetum, 1500 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Tripleurospermum tenuifolium (Kit.) Freyn

Κράσπεδα δασικών οδών, 1300 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Corylaceae

Ostrya carpinifolia Scop.

Χαράδρα και σε μεικτό δάσος οξιάς μαζί με *Corylus avellana*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, 980 m.

Circumbor., P caesp, **III, B**

Crassulaceae

Hylotelephium telephium (L.) Ohba

Βραχώδες έδαφος της αλπικής περιοχής, 1200 m.

H scap, **VII, B, Rf**

Sempervivum marmoreum Griseb.

Δάση οξιάς, επί πυριτικών βράχων, 1500, 1850 m.

Orof. SE-Europ., Ch succ, **III, IV και V, B, ΣΠΣ**

Umbilicus luteus (Huds.) Webb & Berth.

Πετρώδες έδαφος

Balkan subendem., G bulb, **VII, B**

Dispacaceae

Knautia rechingeri Szabo

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Scabiosa triniifolia

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Ericaceae

Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rchb.

1800 m.

Balkan Endem., **III, B, Rf, ΣΠΣ**

Fabaceae

Chamaecytisus eriocarpus (Boiss.) Rthm.

Ξηροί ηλιόλουστοι τόποι παρυφών και διάκενων δασών, 1200, 1600m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Cicer arietum L.

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Ο Βολιώτης (1976) αναφέρει ότι βρέθηκε από τον Rechinger fil. στις 12/7/1936. Η Flora Europaea αναφέρει ότι φύεται στην Γαλλία και στην Ιταλία αλλά δεν είναι αυτοφυές εκεί., **Rf**

Genista carinalis Gris.

Δάση οξιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Trifolium spadiceum L.

Τυρφώδη εδάφη, 1500 m.

Europ., T scap, **VII, B, ΣΠΣ**

Trifolium velenovskyi Vand.

Διάκενα δάσους οξιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Hypericaceae

Hypericum cerastioides (Spach) Robson

Όρος Λαϊλιά, ζώνη οξιάς, 1200-1600 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Hypericum olympicum L.

Δάσος Λαϊλιά, πετρώδεις τόποι, 1300, 1500 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf, Γ**

Hypericum rumeliacum Boiss.

Όρος Λαϊλιά, 1700 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Labiatae

Acinos alpinus (L.) Moench ssp. *majoranifolius* (Mill.) P.W.Ball

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Balkan Endem., Ch suffr, **IX, Rf**

Sideritis scardica Gris.

Χλωροτάπητας της κορυφής σε αμμοαργιλώδες έδαφος αβαθές και πετρώδες.

Balkan Endem., **VII** και **IX, B, K**

Stachys plumosa Gris.

Βραχώδεις τόποι.

Balkan Endem., **VII** και **IX, B**

Thymus degenii H. Braun

Διάκενα δασών οξιάς, παρυφές δασών, 1500, 1600 m.

Balkan Endem., **VII** και **IX, B, Rf, ΣΠΣ**

Thymus praecox Opiz. ssp. *jankae*(Celak.) Jalas

Όρος Λαϊλιά, 1600 m.

Balkan Endem., Ch rept, **IX, Rf**

Thymus praecox Opiz. ssp. *polytrichus* (A. Kerner ex Borbas) Jalas

Όρος Λαϊλιά, αλπική ζώνη κορυφής, 1800 m.

Ενδημικό στη νότια Ευρώπη, Ch rept, **VII, B, Rf**

Thymus stojanovii Degen var. *kaimakcalanicus* Ronn.

Περιγράφηκε από το Καϊμακτσαλάν. Ο Βολιώτης (1976) το συνέλεξε στα 1800 m και αναφέρει ότι το βρήκε ο Rechinger fil. (1939) στις 12/7/1936.

Endem., **VIII, B, Rf**

Onagraceae

Epilobium collinum C. C. Gmel.

Δάσος δασικής πεύκης, 1200 m.

Euror., H scap, **VII, B, Rf**

Ranunculaceae

Ranunculus incomparabilis Janka

Κορυφή, πυριτικοί βράχοι, 1570 m.

Balkan Endem., **VII** και **IX, B**

Rosaceae

Prunus cerasifera Ehrh.

Δάσος οξιάς, στον βράχο της Κατίγκας, δασική οδός, λιβάδι, 1400 m.

Adv. Naturalized, P caesp, **III, B**

Rubus sanguineus Friv.

Ζώνη οξιάς

Ο Βολιώτης (1976) αναφέρει ότι βρέθηκε από τον ίδιο στις 3/10/1964 και στις 25/7/1968. Οι Tutin et al. (1964-1980, 1993) αναφέρουν ότι φύεται στην Βουλγαρία και στην Ρωσία (Κριμαία)., **B**

Rubiaceae

Asperula aristata L. fil. ssp. *nestia* (Rech. fil.) Ehre. & Kren.

Δάσος δασικής πεύκης, 1200 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Galium mirum Rech. fil.

Δάσος δασικής πεύκης, εντός δασών, ΒΑ κλιτύες της κορυφής, 1400, 1450 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Galium rhodopeum Vel.

Βραχώδεις τόποι.

Balkan Endem., **I** και **IX, B**

Salicaceae

Salix amplexicaulis Bory

Παρόχθια ρυάκων και χειμάρρων

Balkan subendem., **VII, B**

Salix caprea L.

Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση, υγροί πυριτικοί βράχοι και στις κλιτύες της κορυφής, 1400, 1580, 1780 m.

Eurasiat., P caesp, **III, B, K, Rf**

Santalaceae

Thesium alpinum L.

Υπαλπική περιοχή της κορυφής σε αναδασωθείσα έκταση με δασική πεύκη, 1700 m.

Art.-Alp.(Europ.), H scap, **VII, B**

Scrophulariaceae

Digitalis lanata Ehrh.

Δασοσκεπείς περιοχές, ΒΑ κλιτύες κορυφής.

Balkan Endem., **IX, B, M**

Digitalis viridiflora Lindl.

Δάση οξιάς, διάκενα και παρυφές δασών, 1400 m.

Balkan Endem., **VII, B, Rf, ΣΠΣ**

Rhinanthus pindicus (Sterneck) Soó

Δάση οξιάς, στο Μπαλτά Τσαϊρι σαν ημιπαράσιτο σε άλλα λειμώνια είδη.

Endem., **III, IV, V** και **VIII, B**

Scrophularia aestivalis Gris.

Σκιεροί πυριτικοί βράχοι, σε διάκενα πυριτικών βράχων, 1800 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Verbascum glabratum Friv.

Όρος Λαϊλιά, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Verbascum longifolium Ten. var. *pannosum* (Vis.) Murb.

Όρος Λαϊλιά, 1400 m.

Balkan Endem., **IX, B, Rf**

Verbascum nobile Velen.

Όρος Λαϊλιά.

Balkan Endem., **IX, B, Γ**

Solanaceae

Atropa bella-donna L.

Κατά μήκος δασικής οδού σε αμιγές δάσος οξιάς, 1230 m.

Orf. S-Europ., H scap, **V** και **VII, B**

Violaceae

Viola tricolor L. ssp. *macedonica* (Boiss. & Heldr.) A. Schmidt.

Όρος Λαϊλιά, 1700 m.

Balkan Endem. **IV** και **IX, B**

MONOCOTYLEDONES

Poaceae

Bromus cappadocicus Boiss. & Bal. ssp. *lacmonicus* (Hauskn.) P.M. Smith

Όρος Λαϊλιά, 1200 m.

Balkan Endem., **VII** και **IX, B, Rf**

Festuca koritnicensis Hayek & Vetter

Όρος Λαϊλιά, 1600 m.

Balkan Endem., **III, IV** και **IX, B, Rf**

Phleum montanum C. Koch

Όρος Λαϊλιά, χλωροτάπητας κορυφής, 1200 m.

Balkan subendem., **VII, B, Rf**

Iridaceae

Crocus biflorus Mill.

Αλπική περιοχή κορυφής.

NE-Stenomedit., G bulb, **VIII, B**

Crocus chrysanthus Herb. (Herb.)

Περιοχή αναδάσωσης

Balkan subendem., **VII, B**

Crocus pulchellus Herb.

Ορεινά λιβάδια, 1000, 1200 m.

Balkan Endem., **IX, B**

Iris reichenbachii Heuff.

BA βραχώδεις κλιτύες της κορυφής.

Balkan Endem., **VII και IX, B**

Liliaceae

Lilium martagon L.

Φωτεινά δάση, όρος Λαϊλιά, εντός Fagetum, 1600, 1800 m.

Eurasiat., G bulb, **IV και VII, B, Rf**

Orchidaceae

Dactylorhiza cordigera (Fr.) Soó

Ορεινά λιβάδια, 1500 m.

Balkan subendem., **II και VII, B, Γ**

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

Εντός Fagetum, ορεινά λιβάδια μεταξύ φτέρων, 1400, 1600 m.

Europ.-Caucas., G bulb, **II και VII, B**

Epipactis helleborine agg. (L.) Cr.

Μικτό δάσος πεύκης, 1400 m.

Paleotemp., G rhiz, **II, B**

Limodorum abortivum (L.) Swartz

Δάσος δασικής πεύκης ζώντας σαπροφυτικά, 1400 m.

Eurimedit., G rhiz, **II, B**

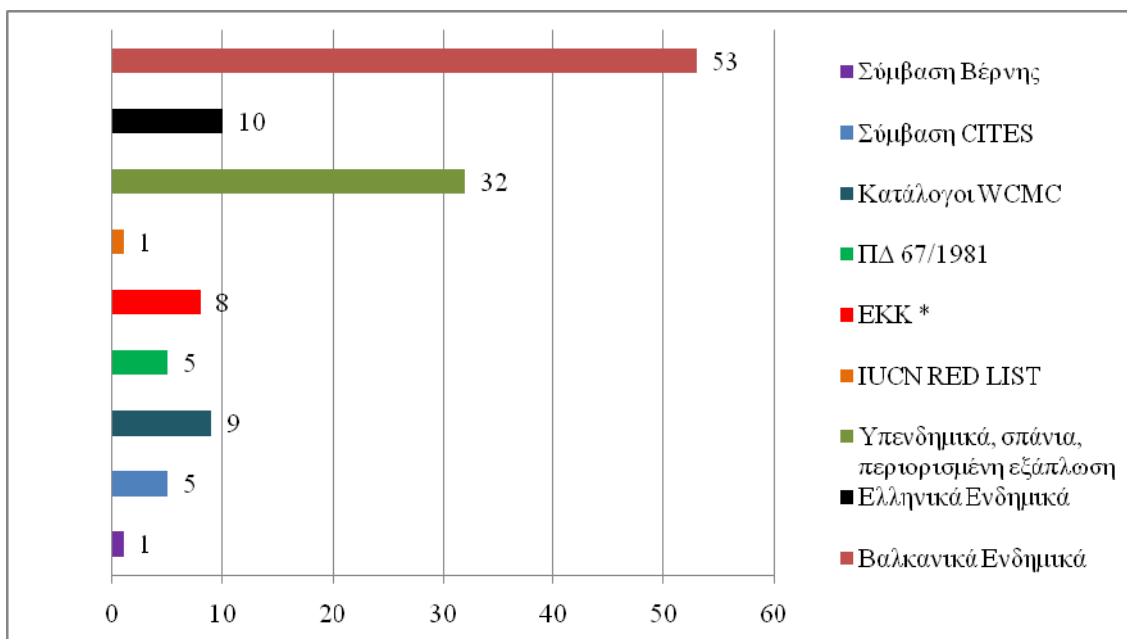
Neottia nidus avis (L.) Rich.

Σκιερά δάση οξιάς (σαπρόφυτο).

Eurasiat., G rhiz, **II, B**

Από τα παραπάνω taxa που αναδεικνύουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής, τα 25 ανήκουν στην οικογένεια Compositae.

Στο Διάγραμμα 3 φαίνεται πόσα από τα taxa που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής ανήκουν σε κάθε μία από τις κατηγορίες όπως χαρακτηρίστηκαν στο υποκεφάλαιο B.2.1



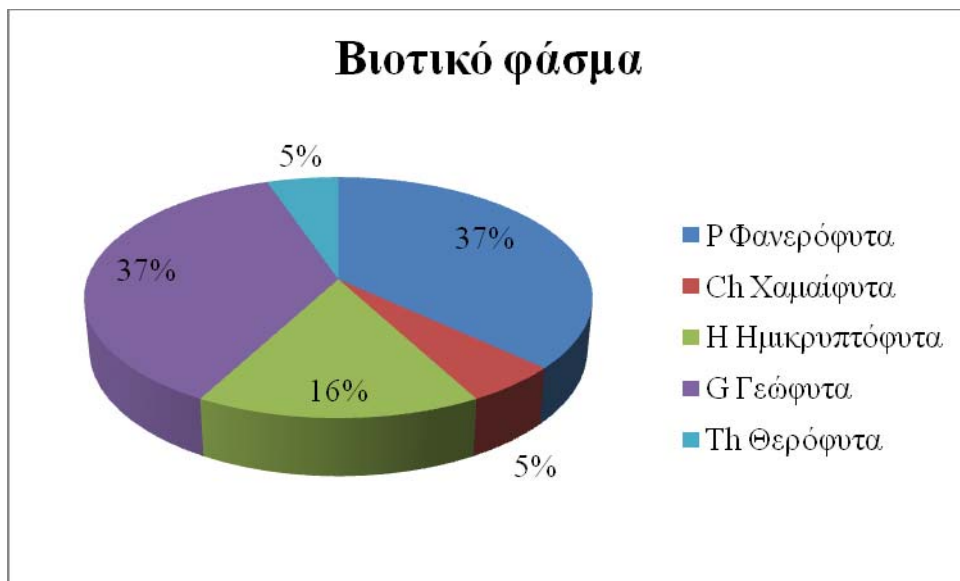
Διάγραμμα 3. Οι κατηγορίες των φυτών που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής (Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, GR1260007), σύμφωνα με τα κριτήρια που αναγράφονται στο υποκεφάλαιο Β.2.1. Plant categories according the criteria analysed in the subchapter Β.2.1., of the Mt. Vrontous-Lailias area, (GR1260007).

* ΕΚΚ: Ευρωπαϊκός Κόκκινος Κατάλογος των Παγκοσμίως Απειλούμενων Φυτών και Ζώων (1991), Κατάλογος των Απειλούμενων Φυτών του Corine Biotopes, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα IV ή Παράρτημα V.

Γ.2.1.2. Βιοτικές μορφές-Βιοτικό φάσμα

Στο Διάγραμμα 4 παρουσιάζεται το βιοτικό φάσμα των φυτών που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής.

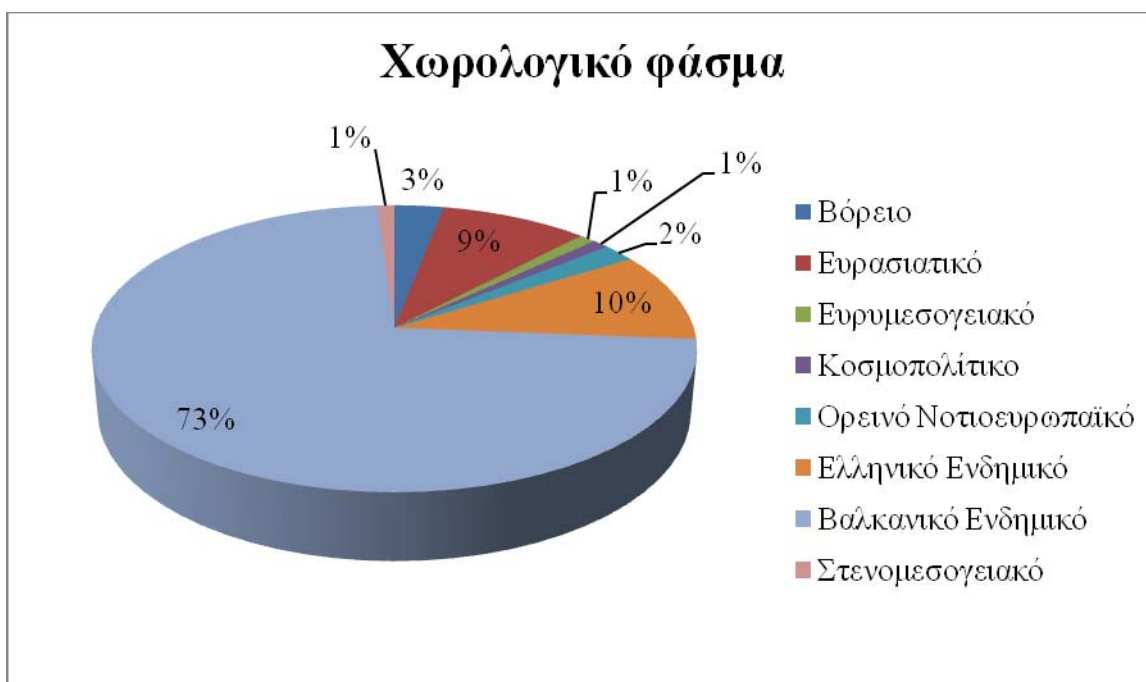
Οι κυρίαρχες βιοτικές μορφές είναι αυτές των Φανερόφυτων (Phanerophytes) και των Γεώφυτων (Geophytes) με ποσοστά συμμετοχής στη συνολική χλωρίδα 37% η καθεμία. Ακολουθούν τα Ημικρυπτόφυτα (Hemicryptophytes) με ποσοστό 16%.



Διάγραμμα 4. Βιοτικό φάσμα των φυτικών taxa που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες (GR1260007), Biotic range of the plant taxa that focus on the biological specificity of the Mt. Vrontous-Lailias area, (GR1260007).

Γ.2.1.3. Χωρολογία-Χωρολογικό φάσμα

Από το χωρολογικό φάσμα που παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα Βαλκανικά Ενδημικά taxa (Βαλκανικά ενδημικά και υπενδημικά) με ποσοστό 73% και ακολουθούν τα Ελληνικά Ενδημικά με ποσοστό 10%.



Διάγραμμα 5. Χωρολογικό φάσμα των φυτικών taxa που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες (GR1260007). Chorological range of the plant taxa that focus on the biological specificity of the Mt. Vrontous-Lailias area, (GR1260007).

Γ.2.2. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά

Στην περιοχή μελέτης φύονται 53 φυτά τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί στην Ελλάδα ως παραδοσιακά φαρμακευτικά. Αυτά παρατίθενται στον Πίνακα 4 μαζί με τα κοινά τους ονόματα όπως αναφέρονται στις βιβλιογραφικές πηγές :

Πίνακας 4. Φυτικά taxa που φύονται στην περιοχή (Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, GR1260007) και έχουν αναφερθεί ως παραδοσιακά φαρμακευτικά φυτά σε άλλες περιοχές της Βόρειας Ελλάδας.

Taxon	Κοινά ονόματα	Βιβλιογραφική αναφορά
<i>Acer pseudoplatanus</i>	σφένδαμος	Vokou et al. (1993)
<i>Agrimonia eupatoria</i>	φονόχορτο, ασπροσάκι, αγρημόνια	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Alliaria petiolata</i>	αγριόβρουβα	Vokou et al. (1993)
<i>Allium cepa</i>	κρεμμύδι	Malamas & Marselos (1992), Hanlidou et al. (2004)
<i>Allium sphaerocephalon</i>	φιδόχορτο, φιδοχόρτι	Malamas & Marselos (1992)
<i>Betula pendula</i>	σημύδα	Hanlidou et al. (2004)
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	αγριοκαρδαμούδα, τζουρκάς	Hanlidou et al. (2004)
<i>Centaurea cyanus</i>	κύανος	Hanlidou et al. (2004)
<i>Centaureum erythraea</i>	αλόη θερμόχορτο	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Ceterach officinarum</i>	σκορπίδι	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Chelidonium majus</i>	χελιδονόχορτο, χελιδόνι, χελιδωνόχορτον μέγα, χελιδώνιον μεγάλο	Vokou et al. (1993)
<i>Cichorium intybus</i>	ραδίκι, πικραλίδι, πικροράδικο, αντίδιον	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Clematis vitalba</i>	αγράμπελη, χελιδρονιά, λευκάμπελος	Vokou et al. (1993)
<i>Cornus mas</i>	κρανιά	Vokou et al. (1993)
<i>Coronilla varia</i>	καβαλαριά	
<i>Corylus avellana</i>	φουντουκιά, λεπτοκαριά	
<i>Digitalis lanata</i>	κορακοβότανο,	Vokou et al. (1993)

Πίνακας 4 (συνέχεια)

	κορακόχορτο	
<i>Elymus repens</i>		Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Equisetum hyemale</i>		Vokou et al. (1993)
<i>Fragaria vesca</i>	φράουλα, χαμοκέρασα, χαμαικέρασος	Vokou et al. (1993)
<i>Fraxinus ornus</i>	φράξος, βαφόρριζα, φράξινος	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Galium aparine</i>	κολλητσίδα	Hanlidou et al. (2004)
<i>Galium odoratum</i>	ασπέρουλα	Hanlidou et al. (2004)
<i>Hordeum vulgare</i>	κριθάρι αποφλοιωμένο	Hanlidou et al. (2004)
<i>Hypericum perforatum</i>	βαλσαμόχορτο, βάλσαμο, χελονόχορτο, υπερικόν	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Juniperus oxycedrus</i>	κέδρος, κέντρος	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Lamium album</i>	λαβρόχορτο	Vokou et al. (1993)
<i>Lythrum salicaria</i>		Humadi & Istudor (2009)
<i>Malva sylvestris</i>	μολόχα	Hanlidou et al. (2004)
<i>Marrubium peregrinum</i>		Vokou et al. (1993)
<i>Nasturtium officinale</i>	ναστούρτιο, νεροκάρδαμο	Hanlidou et al. (2004)
<i>Origanum vulgare</i>	ρίανο, ρίγανη	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Plantago lanceolata</i>	πεντάνευρο	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al.

Πίνακας 4 (συνέχεια)

		(1993)
<i>Polygonum aviculare</i>	πολύκομπο	Hanlidou et al. (2004)
<i>Prunus spinosa</i>	τσαπουρνιά, βουρβουλιά, μαμουσιά	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Prunus cerasus</i>		Malamas & Marselos (1992)
<i>Prunus avium</i>	κερασοουρές	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Pteridium aquilinum</i>	πτέρις του βουνού	Hanlidou et al. (2004)
<i>Rosa canina</i>	αγριοτριανταφυλλιά	Vokou et al. (1993)
<i>Salix alba</i>	ιτιά	Hanlidou et al. (2004)
<i>Sambucus nigra</i>	κουφοξυλιά, φροξυλιά, φροξυλάνθι, ζαμπούκον	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Saponaria officinalis</i>	σαπονάρια, χαλβαδόριζα	Malamas & Marselos (1992), Hanlidou et al. (2004)
<i>Sideritis scardica</i>	τσάι του βουνού	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004), Γκόλιαρης (1999)
<i>Solidago virgaurea</i>	χρυσοραβδί	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Symphytum ottomanum</i>	σύμφυτο	Hanlidou et al. (2004)
<i>Tanacetum parthenium</i>	καριοφύλλι	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Teucrium chamaedrys</i>	χαμαΐδρον	Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Thymus degenii</i>	θυμάρι	Hanlidou et al. (2004)
<i>Th. praecox. ssp. polytrichus</i>		Ως <i>Thymus</i> sp.

Πίνακας 4 (συνέχεια)

<i>Th. praecox. ssp. jankae</i>		
<i>Th. stojanovii</i> var. <i>kaimakcalanicus</i>		
<i>Tussilago farfara</i>	βίχιο	Hanlidou et al. (2004)
<i>Urtica dioica</i>	τσουκνίδα, μεγάλη τσουκνίδα, ήμερη αγκίδα, τζικνίδα, τσικνίδα	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Vaccinium myrtillus</i>	μύρτιλλος, μυρτίδιο	Hanlidou et al. (2004)
<i>Valeriana officinalis</i>	βαλεριάνα	Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004)
<i>Verbascum glabratum</i>	βερμπάσκο, φλώμος,	Vokou et al. (1993),
<i>V. longifolium</i> var. <i>pannosum</i>	φλωμόχορτο	Hanlidou et al. (2004)
<i>V. nobile</i>		Ως <i>Verbascum</i> sp.
<i>Viola odorata</i>	μανουσάκια, βιόλα	Vokou et al. (1993)

Δεκαοκτώ (18) από τα παραπάνω taxa ανήκουν σε τρεις οικογένειες:

- Compositae, 6 taxa
- Labiatae, 6 taxa και
- Rosaceae , 6 taxa

Ανάμεσα στα φαρμακευτικά φυτά του Πίνακα 4, υπάρχουν φυτά τα οποία, επιπλέον, αναδεικνύουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής. Αυτά είναι:

- Τα είδη *Digitalis lanata*, *Symphytum ottomanum* καθώς και τρία είδη του γένους *Verbascum* (*V. glabratum*, *V. longifolium* και *V. nobile*) είναι βαλκανικά ενδημικά.
- Το *Sideritis scardica* είναι βαλκανικό ενδημικό και με περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα.
- Το *Thymus degenii* είναι Βαλκανικό ενδημικό και με περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα, το *Th. praecox. ssp. jankae* είναι επίσης Βαλκανικό ενδημικό, το

Th. praecox ssp. *polytrichus* είναι ενδημικό της νότιας Ευρώπης και το *Th. stojanovii* var. *kaimakcalanicus* είναι ελληνικό ενδημικό.

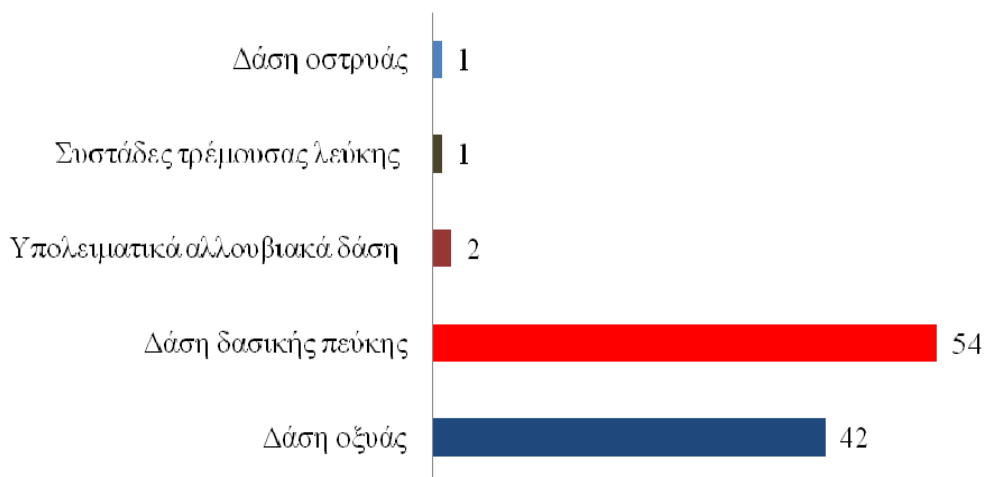
Γ.3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΤΑΧΑ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων στους οποίους αναφέρονται ή βρέθηκαν τα taxa τα οποία προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής. Ακόμη στο Διάγραμμα 6 φαίνεται πόσα από αυτά τα taxa απαντώνται σε κάθε τύπο οικοτόπου.

Πίνακας 5. Οι τύποι οικοτόπων στους οποίους φύονται τα taxa τα οποία προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες (GR1260007).

Κωδικός	Περιγραφή τύπου οικοτόπου
9110	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum
9440	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης
925A	Δάση οστράς, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμόφιλα δάση
91E0	Υπολειματικά αλλουβιακά δάση (<i>Alnion glutinoson-incanae</i>)
91L0	Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης

Ταχα που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής και που απαντώνται σε κάθε τύπο οικοτόπου



Διάγραμμα 6. Συγκεντρωτικό διάγραμμα το οποίο δείχνει τον αριθμό των ταχα, τα οποία προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, (GR1260007) που απαντώνται σε κάθε τύπο οικοτόπου. Aggregated chart showing the number of taxa that focus on the biological specificity of the Mt. Vrontous-Lailias area, (GR1260007) found in each habitat type.

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων που καταγράφηκαν στις περιοχές όπου εκτελούνται ανθρώπινες δραστηριότητες και στον Πίνακα 7 αυτοί που έχουν χαρακτηριστεί σαν τύποι οικοτόπων προτεραιότητας (Ντάφης κ.ά. 2001). Στη συνέχεια δίνεται μία σύντομη περιγραφή για τον καθένα από τους τύπους οικοτόπων του Πίνακα 6 και 7, σύμφωνα με τον Ντάφη κ.ά. (2001), καθώς και ποια φυτά καταγράφηκαν κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας σε αυτούς, αλλά και ποια αναφέρονται από τη βιβλιογραφία.

Πίνακας 6. Οι τύποι οικοτόπων που βρέθηκαν στις περιοχές όπου εκτελούνται ανθρώπινες δραστηριότητες της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, (GR1260007).

Κωδικός	Περιγραφή τύπων οικοτόπων
9110	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum (περιοχή κάμπινγκ)
9440	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης (χιονοδρομικό κέντρο)
91L0	Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης (θέση θέας Βράχος Κατίγκας)

Πίνακας 7. Οι τύποι οικοτόπων προτεραιότητας της περιοχής Όρη Βροντούς-Λαϊλιάς Επίμηκες, (GR1260007).

Κωδικός	Περιγραφή τύπων οικοτόπων
91E0	Υπολειματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoson-incanae)
9530	Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά είδη μαύρης πεύκης

Γ.3.1. Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum (Κωδ. 9110)

Σύμφωνα με της Ντάφη κ.ά. (2001), τα δάση οξιάς αυτού του τύπου δημιουργούν αρκετά παραγωγικά και σταθερά οικοσυστήματα μεγάλης οικολογικής και οικονομικής σημασίας και αισθητικής αξίας.

Φυτά τα οποία βρέθηκαν, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας και από αναφορές της βιβλιογραφίας, σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου είναι: *Pteridium aquilinum*, *Luzula luzulooides*, *Luzula luzulina*, *Vaccinium myrtillus* κ.ά. (Ντάφη κ.ά. 2001)

Σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου βρίσκεται και το κάμπινγκ όπου κατασκηνώνουν, κατά κύριο λόγο, οι κάτοικοι της πόλης των Σερρών.



Εικόνα 2. Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum (Κωδ. 9110) (Φωτογραφία: Σιμοπούλου Νικολέτα). Luzulo-Fagetum beech forests (9110) (Photograph: Simopoulou Nikoleta).

Γ.3.2. Υπολειματικά αλλουβιακά δάση (*Alnion glutinoson-incanae*) (Κωδ. 91E0)

Πρόκειται για παρόχθια δάση από *Fraxinus excelsior* και *Alnus glutinosa* των πεδιάδων της βόρειας και εύκρατης Ευρώπης και των πηγών σε λόφους, γαλαρίες

δενδροειδών θάμνων από *Salix alba*, *S. fragilis* και *Populus nigra*. Το υψόμετρο κυμαίνεται από 2-1400 m. Πρόκειται για υγρόφιλα οικοσυστήματα η υπόσταση των οποίων εξαρτάται άμεσα από τη διαίτα του νερού.

Φυτά που βρέθηκαν, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας και από αναφορές της βιβλιογραφίας, είναι τα: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Mentha* sp., *Cirsium appendiculatum*, *Cirsium vulgare*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Geranium sylvaticum* κ.ά. (Ντάφης κ.ά. 2001)

Είναι πολύ ασταθή και εύθραυστα οικοσυστήματα και οι κίνδυνοι που τα απειλούν συνδέονται κυρίως με τη διευθέτηση ποταμών και τα έργα εγγείων βελτιώσεων. Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου κινδυνεύει με εξαφάνιση και θεωρείται ως οικότοπος προτεραιότητας. (Ντάφης κ.ά. 2001).

Γ.3.3. Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά είδη μαύρης πεύκης (Κωδ. 9530)

Πρόκειται για δάση της ορεινής Μεσογειακής ζώνης, στα οποία κυριαρχούν διάφορα υποείδη της ομάδας *Pinus nigra*, συχνά σε μη πυκνή δομή.

Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου κινδυνεύει με εξαφάνιση και θεωρείται ως οικότοπος προτεραιότητας. (Ντάφης κ.ά. 2001)



Εικόνα 3. Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά είδη μαύρης πεύκης (Κωδ. 9530) (Φωτογραφία: Σιμοπούλου Νικολέτα). (Sub-) Mediterranean pine forests with endemic black pines (9530) (Photograph: Simoroulou Nikoleta).

Γ.3.4. Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης (Κωδ. 91L0)

Ο οικοτόπος αυτός απαντάται σε υψόμετρο από 700-1700 m, σε διάφορες εκθέσεις και αποτελείται από σχηματισμούς της *Popula tremula*.

Εμφανίζονται με μορφή κηλίδων, μικρής έκτασης και πρόκειται για πρόδρομες μονάδες βλάστησης, που αν δεν τύχουν της απαραίτητης προστασίας, θα αντικατασταθούν σταδιακά από τα δασικά είδη που συγκροτούν τις συστάδες που τα περιβάλλουν. (Ντάφης κ.ά. 2001)

Φυτά που βρέθηκαν σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, είναι τα: *Hypericum perforatum*, *Thymus* sp., *Quercus frainetto*.

Σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου βρίσκεται και η θέση θέας Βράχος Κατίγκας από την οποία μπορεί κανείς να δει πανοραμικά το υπόλοιπο δάσος του Λαϊλιά και το βουνό Όρβηλος.



Εικόνα 4. Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης (Κωδ. 91L0) (Φωτογραφία: Σιμοπούλου Νικολέτα). Pro-Mediterranean *Populus tremula* clusters (91L0) (Photograph: Simopoulou Nikoleta).

Γ.3.5. Ελληνικά δάση δασικής πεύκης (Κωδ. 9440)

Σύμφωνα με της Ντάφη κ.ά. (2001), πρόκειται για δάση όπου επικρατεί η δασική πεύκη (*Pinus sylvestris*) συχνά με *Acer pseudoplatanus* και μερικές φορές *Fagus sylvatica* και απαντάται σε υψόμετρο που κυμαίνεται από 1000-1900 m.

Αυτός ο τύπος οικοτόπου βρίσκεται στα νοτιότερα όρια της φυσικής του εξάπλωσης γεγονός που καθιστά την παρουσία του στον ελληνικό χώρο αρκετά σημαντική. (Ντάφης κ.ά. 2001)

Σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου βρίσκεται και το χιονοδρομικό κέντρο του Λαϊλιά.



Εικόνα 5. Ελληνικά δάση δασικής πεύκης (Κωδ. 9440) (Φωτογραφία: Σιμοπούλου Νικολέτα). Greek forests of *Pinus sylvestris* (9440) (Photograph: Simoroulou Nikoleta).

Δ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας έδειξαν τα ακόλουθα:

Ο χλωριδικός «πλούτος» της περιοχής Όρη Βροντούς – Λαϊλιάς Επίμηκες (GR 1260007) σύμφωνα με τις δημοσιευμένες εργασίες και τις επιτόπιες επισκέψεις – συλλογές, περιλαμβάνει 416 taxa (είδη και υποείδη), τα οποία ανήκουν σε 7 οικογένειες Πτεριδόφυτων και 66 οικογένειες Σπερματόφυτων.

Οι πολυπληθέστερες οικογένειες είναι:

- Compositae (με 50 taxa ή 12% του συνόλου)
- Rosaceae (32 taxa ή 7,7%),
- Fabaceae (27 taxa ή 6,5%),
- Poaceae (21 taxa ή 5%),
- Labiatae (20 taxa ή 4,8%),
- Caryophyllaceae και Scrophulariaceae (19 taxa ή 4,5%),
- Cruciferae (12 taxa ή 3%) και τέλος τις
- Polygonaceae και Ranunculaceae (10 taxa ή 2,4%).

Οι ίδιες οικογένειες έχουν αναφερθεί ως οι πολυπληθέστερες και σε άλλα όρη της Ελλάδας αν και με μικρές διαφορές σε σχέση με την ιεράρχησή τους (Kazakis et al. 2007; Κουτσοθεοδωρής 2008; Βλάχος 2006).

Στην περιοχή μελέτης κυριαρχούν τα ημικρυπτόφυτα (42%) όπως προέκυψε από την ανάλυση των βιοτικών μορφών των φυτικών ειδών.

Όσον αφορά τη χωρολογία των taxa, επικρατέστερα είναι τα taxa Ευρασιατικής προέλευσης (38%) ενώ ακολουθούν τα taxa Βόρειας προέλευσης (18%). Τα Βαλκανικά Ενδημικά taxa (Βαλκανικά ενδημικά και υπενδημικά) κατάλαμβάνουν ποσοστό 17%, ενώ τα Ελληνικά Ενδημικά 3%.

Τα φυτικά taxa που αναδεικνύουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής (βαλκανικά ενδημικά και υπενδημικά, ελληνικά ενδημικά, προστατευόμενα ή σπάνια στην Ελλάδα) είναι στο σύνολό τους 100 (25 ανήκουν στην οικογένεια Compositae). Συγκεκριμένα:

- Ένα taxon, το *Galium rhodopeum*, προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.
- Πέντε taxa, τα *Dactylorhiza sambucina*, *D. cordigera*, *Epipactis helleborine*, *Limodorum abortivum* και *Neottia nidus-avis*, προστατεύονται από τη Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο των Κινδυνευόντων Ειδών Άγριας Πανίδας και λωρίδας (CITES 2006).
- Δέκα taxa, τα *Abies borisii-regis* (καλλ.), *Acer obtusatum*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Ostrya carpinifolia*, *Pinus sylvestris*, *Prunus cerasifera*, *Rhinanthus pindicus*, *Salix caprea*, *Sempervivum marmoreum* και *Festuca koritnicensis*, συγκαταλέγονται στον κατάλογο του UNEP-WCMC (2007).
- Έξι taxa, τα *Atropa bella-donna*, *Lilium martagon*, *Picea abies*, *Rhinanthus pindicus*, *Sempervivum marmoreum* και το *Viola tricolor* L. ssp. *macedonica* προστατεύονται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.
- Τρία taxa, τα *Festuca koritnicensis*, *Rhinanthus pindicus* και *Sempervivum marmoreum*, περιλαμβάνονται σε έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω καταλόγους: Ευρωπαϊκός Κόκκινος Κατάλογος των Παγκοσμίως Απειλούμενων Φυτών και Ζώων (1991), Κατάλογος των Απειλούμενων Φυτών του Corine Biotopes, Κατάλογοι των βοτανικών κήπων για τα σπάνια και απειλούμενα φυτά της Ευρώπης (1984), Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα IV ή Παράρτημα V.
- Ένα taxon, το *Abies borisii-regis* (καλλ.), αναφέρεται στους καταλόγους της IUCN Red List.
- 32 taxa είναι βαλκανικά υπενδημικά, δηλαδή η εξάπλωσή τους επεκτείνεται εκτός της βαλκανικής στην Ιταλία ή την Τουρκία ή την Ρουμανία και την Ρωσία, ή είναι σπάνια στην Ελλάδα ή /και το ακραίο όριο εξάπλωσής τους βρίσκεται στην Ελλάδα (αυτά αντιπροσωπεύονται από μικρούς σποραδικούς πληθυσμούς).
- 10 taxa είναι Ελληνικά ενδημικά.
- 53 taxa είναι Βαλκανικά ενδημικά.

Από τα 10 Ελληνικά ενδημικά, το *Dianthus strymonis* απαντά αποκλειστικά στην ευρύτερη περιοχή των Σερρών και το *Thymus stojanovii* var. *kaimakcalanicus* στη βορειοδυτική Ελλάδα.

Από τα 53 Βαλκανικά ενδημικά που φύονται στην περιοχή μελέτης, τα 28 φύονται αποκλειστικά στο νότιο τμήμα της Βαλκανικής χερσονήσου. Συγκεκριμένα:

- βρίσκονται στο τρίγωνο που σχηματίζεται μεταξύ Αλβανίας, Βουλγαρίας και Ελλάδας (συμπεριλαμβανομένης και της Γιουγκοσλαβίας), όπως τα *Achillea chrysocoma*, *Campanula spatulata* ssp. *sprunerana* και *Scrophularia aestivalis*, υποδεικνύοντας έτσι τις ισχυρές φυτογεωγραφικές σχέσεις σε αυτή τη γεωγραφική περιοχή.
- επτά φυτικά taxa έχουν πολύ μικρή γεωγραφική εξάπλωση, δηλαδή απαντώνται μόνο στη Βουλγαρία και Ελλάδα, τα: *Asperula aristata* ssp. *nestia*, *Bromus cappadocicus* ssp. *lacmonicus*, *Hieracium olympicum* ssp. *olympicum*, *Hieracium sparsum* ssp. *paniculatissimum*, *Anthemis macedonica*, *Thymus degenii* και *Verbascum nobile*, γεγονός το οποίο δείχνει τις φυτογεωγραφικές σχέσεις μεταξύ των ορέων της Βουλγαρίας και της Βόρειας Ελλάδας.

Ένα φυτικό είδος, το *Hylotelephium telephium* είναι σπάνιο στην Ελλάδα και φύεται μόνο στα Β και ΒΑ όρη της Ελλάδας.

Τρία φυτικά είδη, τα *Rhinanthus pindicus*, *Festuca koritnicensis* και *Sempervivum marmoreum* παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς εντάχθηκαν στα φυτά που αναδεικνύουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής, ικανοποιώντας παραπάνω των 3 κριτηρίων για την ένταξή τους σε αυτήν την κατηγορία.

Δύο φυτικά είδη παρουσιάζουν ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα καθώς αναφέρονται από τους Tutin et al. (1964-1980, 1993) να μην απαντούν στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα το *Cicer arietum* απαντάται στη Γαλλία και Ιταλία και το *Rubus sanguineus* στη Βουλγαρία και Ρωσία.

Επίσης, ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα παρουσιάζει και το *Thymus stojanovii* var. *kaimakcalanicus*, το οποίο περιγράφηκε από το Καϊμακτσάλαν σύμφωνα με τους Strid et al. (1986, 1991). Ο Βολιώτης (1976) το συνέλεξε στα 1800 m και αναφέρει ότι το βρήκε ο Reching fil. (1939) στις 12/7/1936.

Στην περιοχή μελέτης φύονται 53 taxa τα οποία σύμφωνα με δημοσιευμένες εργασίες των Malamas & Marselos (1992), Vokou et al. (1993), Hanlidou et al. (2004) και Humadi & Istudor (2009), χρησιμοποιούνται ως παραδοσιακά φαρμακευτικά. Πέντε από αυτά εντοπίστηκαν κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, σε σημεία όπου εκτελούνται ανθρώπινες δραστηριότητες:

- *Hypericum perforatum* (Θέση θέας Βράχος Κατίγκας)
- *Urtica dioica* (Περιοχή κάμπινγκ Μπαλτά Τσαΐρι)
- *Thymus degenii* και *T. stojanovii* var. *kaimakcalanicus* (Κορυφή χιονοδρομικού) και
- *Juniperus oxycedrus* (Χιονοδρομικό κέντρο)

Ανάμεσα στα φαρμακευτικά φυτά, υπάρχουν φυτά τα οποία, επιπλέον, αναδεικνύουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής. Αυτά είναι:

- Τα είδη *Digitalis lanata*, *Symphytum ottomanum* καθώς και τρία είδη του γένους *Verbascum* (*V. glabratum*, *V. longifolium* και *V. nobile*) είναι Βαλκανικά ενδημικά.
- Το *Sideritis scardica* είναι Βαλκανικό ενδημικό και με περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα.
- Το *Thymus degenii* είναι Βαλκανικό ενδημικό και με περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα, το *Th. praecox* ssp. *jankae* είναι επίσης βαλκανικό ενδημικό, το *Th. praecox* ssp. *polytrichus* είναι ενδημικό της νότιας Ευρώπης και το *Th. stojanovii* var. *kaimakcalanicus* είναι ελληνικό ενδημικό.

Στην περιοχή καταγράφηκαν 8 από τους 14 τύπους οικοτόπων που αναφέρονται στη βιβλιογραφία:

- 1. Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum (Κωδ. 9110),
- 2. Υπολειματικά αλλουβιακά δάση (*Alnion glutinoson-incanae*) (Κωδ. 91E0),
- 3. Δάση με *Quercus frainetto* (Κωδ. 9280),
- 4. Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά είδη μαύρης πεύκης (Κωδ. 9530),
- 5. Θερμόφιλα δρυοδάση της Αν. Μεσογείου και της Βαλκανικής (Κωδ. 924A),

- 6. Δάση οστράδας, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμοφιλα δάση (Κωδ. 925Α),
- 7. Υπερ-Μεσογειακές συστάδες τρέμουσας λεύκης (Κωδ. 91L0) και
- 8. Ελληνικά δάση δασικής πεύκης (Κωδ. 9440).

Από αυτούς, οι 4 τελευταίοι δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ οι τύποι οικοτόπων 2 και 4 χαρακτηρίζονται από την ίδια Οδηγία ως οικοτόποι προτεραιότητας.

Η ανάδειξη της χλωρίδας της περιοχής θα συμβάλλει στην προσπάθεια ευαισθητοποίησης του κοινού, με ταυτόχρονη εκμετάλλευση των οικοτουριστικών δραστηριοτήτων που ήδη αναπτύσσονται στην περιοχή.

Συγκεκριμένα, η αξιοποίηση και προβολή των αποτελεσμάτων της χλωρίδας της περιοχής μπορεί να συμβάλλει σε μία πιο ολοκληρωμένη προστασία της χλωρίδας της, καθώς και σε προσπάθειες ευαισθητοποίησης του κοινού στα περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως αναφέρουν και οι Στόχοι 14 της Παγκόσμιας Στρατηγικής για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας, 14.2 της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και ο Γενικός Σκοπός 15 της Εθνικής Στρατηγικής για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας (4 Φεβρουαρίου, 2009). Ταυτόχρονα, το κείμενο του νέου Νομοσχεδίου για τη Βιοποικιλότητα, το οποίο μέχρι τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή (1 Φεβρουαρίου, 2011) βρίσκεται υπό συζήτηση στη Βουλή, αναφέρει στο Άρθρο 11 την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής παιδείας και ενημέρωσης, υποχρέωση του κράτους.

Επιπλέον, οι ανθρώπινες δραστηριότητες που εκτελούνται στην περιοχή (χειμερινά σπορ, κάμπινγκ, κλπ), σε συνδυασμό με τις βιολογικές πληροφορίες θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ή ακόμα και σε ενίσχυση της ήδη οικοτουριστικής ανάπτυξης, με σκοπό την αντίστοιχη ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, ακολουθώντας τον Γενικό Σκοπό 20 της Εθνικής Στρατηγικής για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας.

Η παρούσα εργασία, αποτελεί προσπάθεια ανάδειξης της περιοχής ακολουθώντας τις δράσεις όλων των παραπάνω στόχων, σκοπών καθώς και του νέου νομοσχεδίου, οι οποίοι αναφέρονται στην ευαισθητοποίηση του κοινού μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα και στην ταυτόχρονη ανάπτυξη του οικοτουρισμού.

Ε. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ε.1. ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βλάχος, Α. 2006. Χλωρίδα, βλάστηση και οικολογία του ορεινού συγκροτήματος των Βαρδουσίων. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα.

Βολιώτης, Δ. 1976. Χλωρίς και Βλάστηση της ορεινής περιοχής Λαϊλιά Σερρών. *Biologia Gallo-Hellenica* **6**:1-90 supplem.

Γουλιμής, Κ. 1956. Νέα είδη της ελληνικής χλωρίδας. Αθήνα.

Κουτσοθεοδωρής, Α. 2008. Καταγραφή της χλωρίδας του τόπου κοινοτικής σημασίας «Μονή Ελώνας και χαράδρα Λεωνιδίου» (Φύση 2000 - GR 2520005) και ανάδειξη των στοιχείων του περιβάλλοντος με στόχο την οικοτουριστική αξιοποίηση της περιοχής. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα.

Κωνσταντίνου, Σ. 1969. Έκθεσις προσωρινής διαχείρισεως του δημοσίου δάσους Λαϊλιά διά την περίοδον 1959/60 έως 1968/69.

Μαυρομμάτης, Γ. 1980. Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως, βιοκλιματικοί χάρτες. Δασική Έρευνα. σελ.63 και 3 χάρτες.

Μουλόπουλος, Χ. 1965. Τα δάση οξιάς της Ελλάδας. Α.Π.Θ. Επετηρίς της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής, Θεσσαλονίκη.

Μυρίδου-Μακρή, Α., Ι. Παναγιωτίδης και Γ. Αγαθοκλής. 1961-1966. Φαρμακογνωστικός χάρτης της Ελλάδας. Φαρμακευτικό Δελτίο, Θεσσαλονίκη. **1**:160-182 (1961), **2**:164-186 (1962), **3**:109-124 (1963), **6**:43-58 (1966).

Ντάφης, Σ., Ε. Παπαστεργιάδου, Κ. Γεωργίου, Δ. Μπαμπαλώνας, Θ. Γεωργιάδης, Μ. Παπαγεωργίου, Θ. Λαζαρίδου, και Β. Τσιαούση. 1997. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Το Έργο Οικοτόπων στην Ελλάδα: Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000. Συμβόλαιο αριθμός Β4-3200/84/756, Γεν. Διεύθυνση ΧΙ Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων. 932 σελ.

Ντάφης, Σ., Ε. Παπαστεργιάδου, Ε. Λαζαρίδου, και Μ. Τσιαφούλη. 2001. Πρόγραμμα «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΚ)». Τεχνικός Οδηγός Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ).

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 206 της 22/07/1992 σ. 7 –50.

Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού της διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας επ' αυτών. ΦΕΚ 23/30.01.1981.

Φοίτος, Δ., Θ. Κωνσταντινίδης και Γ. Καμάρη, εκδότες. 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Τόμος 1 και 2. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα.

Χοχλιούρος, Σ. 2005. Χλωριδική και φυτοκοινωνιολογική έρευνα του όρους Βέρμιου – Οικολογική προσέγγιση. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα.

E.2. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Barnes, J., L. A. Anderson, and J. D. Phillipson. 2001. St john's wort (*Hypericum perforatum* L.): A review of its chemistry, pharmacology and clinical properties. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* **53**(5):583-600.

Brundtland Report. 1987. Our common future. Oxford University Press. Oxford

Buckley, R. 1994. A framework for ecotourism. *Annals of Tourism Research* **21**:661-669.

CITES. 2007. Convention of International Trade in the Endangered Species of wild flora and fauna. The CITES Appendices. <http://www.cites.org>.

Council of Europe. 1979. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. European Treaty Series No. 104, Bern.

European Commission. 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats. <http://ec.europa.eu/environment/nature>

Flocas, A. A., B. D. Giles, and V. E. Angouridakis. 1983. On the estimation of annual and monthly mean-values of air-temperature over Greece using stepwise multiple-regression analysis. *Archives for Meteorology Geophysics and Bioclimatology Series B-Theoretical and Applied Climatology* **32**(2-3):287-295.

Greuter W., H.M. Burdet and G. Long, editors. 2008. Med-Checklist. Vol. 2. OPTIMA Secretariat, Palermo.

Grujic-Jovanovic, S., H. D. Skaltsa, P. Marin, and M. Sokovic. 2004. Composition and antibacterial activity of the essential oil of six *Stachys* species from Serbia. *Flavour and Fragrance Journal* **19**(2):139-144.

Hanlidou, E., R. Karousou, V. Kleftoyanni, and S. Kokkini. 2004. The herbal market of Thessaloniki (N Greece) and its relation to the ethnobotanical tradition. *Journal of Ethnopharmacology* **91**(2-3):281-299.

Humadi, S. S., and V. Istudor. 2009. *Lythrum salicaria* (purple loosestrife). Medicinal use, extraction and identification of its total phenolic compounds. *Farmacia* **57**(2):192-200.

IUCN, 2007. Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>.

Jacobson, S. K., and R. Robles. 1992. Ecotourism, sustainable development, and conservation education - development of a tour guide training-program in Tortuguero, Costa-Rica. *Environmental management* **16**(6):701-713.

Kazakis, G., D. Ghosn, I. N. Vogiatzakis, and V. P. Papanastasis. 2007. Vascular plant diversity and climate change in the alpine zone of the Lefka Ori, Crete. *Biodiversity and Conservation* **16**(6):1603-1615.

Kostadinova, E., D. Nikolova, K. Alipieva, M. Stefova, G. Stefkov, L. Evstatieva, V. Matevski, and V. Bankova. 2007. Chemical constituents of the essential oils of *Sideritis scardica* Griseb. and *Sideritis raeseri* Boiss and Heldr. from Bulgaria and Macedonia. *Natural Product Research* **21**(9):819-823.

Malamas, M., and M. Marselos. 1992. The tradition of medicinal-plants in Zagori, Epirus (northwestern Greece). *Journal of Ethnopharmacology* **37**(3):197-203.

Novacek, M. J. 2008. Engaging the public in biodiversity issues. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **105**:11571-11578.

Phitos, D., T. Konstantinidis and G. Kamari, editors. 2009. Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece. Vol 1 and 2. Hellenic Botanical Society, Patras.

Rechinger, K. H. fil. 1939. Zur Flora von Ostmazedonien und Westthrazien. *Engler's Botanische Jahrbücher* **69**: 419-552.

Ross, S., and G. Wall. 1999. Ecotourism: Towards congruence between theory and practice. *Tourism Management* **20**:123-132.

Strid, A. 1986. Mountain Flora of Greece. Vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge.

Strid, A., and K. Tan, editors. 1991. Mountain Flora of Greece. Vol. 2. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Strid, A., and K. Tan, editors. 1997. Flora Hellenica. Vol.1. Koeltz Scientific Books, Königstein. Germany.

Strid, A., and K. Tan, editors. 2002. *Flora Hellenica*. Vol. 2. Koeltz Scientific Books, Königstein. Germany.

Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, and D. A. Webb, editors. 1964. *Flora Europaea*. Vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge.

Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, and D. A. Webb, editors. 1968. *Flora Europaea*. Vol. 2. Cambridge University Press, Cambridge.

Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, and D. A. Webb, editors. 1972. *Flora Europaea*. Vol. 3. Cambridge University Press, Cambridge.

Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, and D. A. Webb, editors. 1976. *Flora Europaea*. Vol. 4. Cambridge University Press, Cambridge.

Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, and D. A. Webb, editors. 1980. *Flora Europaea*. Vol. 5. Cambridge University Press, Cambridge.

Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, and D. A. Webb, editors. 1993. *Flora Europaea*. Vol. 1 revised. Cambridge University Press, Cambridge.

UNEP – WCMC. 2007. Species Database. <http://www.unep-wcmc.org>.

Vlachos, A., T. Georgiadis, and A. Tiniakou. 2009. Floristic research of the mountains of Sterea Hellas (central Greece) and their affinities with mountains of Peloponissos. *Journal of Biological Research-Thessaloniki* **12**:193-209.

Vokou, D., K. Katradi, and S. Kokkini. 1993. Ethnobotanical survey of Zagori (Epirus, Greece), a renowned center of folk medicine in the past. *Journal of Ethnopharmacology* **39**(3):187-196.

Voliotis, D. 1976. Flora and Vegetation of Mt. Lailias, northern Greece. *Biologia Gallo-Hellenica* **6**:1-90 supplementaire.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΟΡΟΥΣ ΒΡΟΝΤΟΥΣ – ΛΑΙΛΙΑΣ ΕΠΙΜΗΚΕΣ

Στον κατάλογο που ακολουθεί δίνονται, για κάθε taxon, πληροφορίες με συντομογραφίες που αναφέρονται και στον κατάλογο των φυτών που προβάλλουν τη βιολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής του κεφαλαίου Γ.2.1. :

PTERIDOPHYTA

Aspidiaceae

Dryopteris filix-mas (L.) Schott,

Εντός δασών.

Subcosmop., G rhiz, **B**

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman

Διάκενα πυριτικών βράχων, 1700 m.

Circumbor., G rhiz, **B, Γ**

Polystichum aculeatum (L.) Roth

Υπαλπική ζώνη, 1700 m.

Eurasiat., G rhiz, **B**

Polystichum lonchitis (L.) Roth

Υγροί τόποι.

Circumbor., G rhiz, **B**

Aspleniaceae

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.

Πυριτικοί βράχοι.

Circumbor., H ros, **B**

Asplenium trichomanes L.

Πυριτικοί βράχοι.

Cosmop. Temp., H ros, **B, M**

Ceterach officinarum DC.

Πυριτικοί βράχοι.

Euras.-Temper., H ros, **B, M**

Athyriaceae

Athyrium filix-femina (L.) Roth

Δάση οξιάς, Fagetum, Pinetum, 1000, 1400 m.

Subcosmop., H ros, **B, Rf**

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Πυριτικοί βράχοι, δάση οξιάς, 1500 m.
Subcosmop., H caesp, **B, Rf**

Equisetaceae

Equisetum arvense L.

1300 m.

Circumbor., G rhiz, **B, Rf**

Equisetum hyemale L.

Θάμνοι με *Juniperus oxycedrus*, 1000 m.

Circumbor., G rhiz, **B**

Equisetum palustre L.

Τέλματα και υγροί τόποι.

Circumbor., G rhiz, **B**

Equisetum ramosissimum Desf.

1470 m.

Circumbor., G rhiz, **B**

Hypolepidaceae

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Cosmop., G rhiz

Σobs, B, M, K

Ophioglossaceae

Botrychium lunaria (L.) Swartz

Αλπική ζώνη, 1800 m.

Orof. Subcosmop., G rhiz, **B**

Polypodiaceae

Polypodium vulgare L.

Γρανιτικοί βράχοι, υπόσκιοι υγροί τόποι.

Circumbor., H ros, **B**

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

Cupressaceae

Juniperus communis L.

1700 m.

Circumbor., P caesp (SV)

Σobs, B, K

Juniperus communis L. ssp. *nana* (Willd.) Syme

Διάκενα δασών, 1700 m.

NP (SV), **B, Rf**

Juniperus oxycedrus L.

Ορεινά Λιβάδια, 1000 m.

Eurimedit., P caesp (SV)

Σobs, B, K

Pinaceae

Abies borisii-regis Matff. (καλλ.)

Δάση οξιάς, 1200 m., Balkan Endem., P scap

Σobs, B

Larix deciduas Mill. (καλλ.)

1300, 1400 m.

Orof. Centro-Europ., P scap, **B**

Picea abies (L.) H. Karst. (καλλ.)

1400 m.

Eurosib., P scap (SV)

Σobs, B

Picea omorika (Pancic.) Purkyne (καλλ.)

1400 m., **B**

Pinus nigra Arnold ssp. *nigra* var. *caramanica* (Bosc ex Loudon) Os. & Ser.

1600 m.

P scap (SV), **B, Rf, ΣΠΣ**

Pinus sylvestris L.

Δάση δασικής πεύκης, 1300-1600 m.

Eurasiat., P scap (SV)

B, K, Mo, Rf, ΣΠΣ

DICOTYLEDONES

Aceraceae

Acer hyrcanum Fish. & Mey.

Balkan Endem. , **B**

Acer obtusatum W. & K. ex Willd.

Δάση οξιάς, 1500 m.,

SE-Europ., P scap

Σobs, B

Acer platanoides L.

Fagetum, 1300 m.,

Europ.-Caucas., P scap

Σobs, B, K, Mo

Acer pseudoplatanus L.

Fagetum, 1500 m.

Europ.-Caucas., P scap

B, K, Mo, Rf

Apiaceae

Aegopodium podagraria L.

Υγροί, σκιεροί τόποι.

Eurosib., G rhiz, **B**
Eryngium campestre L.
Λιβάδια, 1000 m.
Eurimedit., H scap, **B**
Oenanthe silaifolia M.B.
1480 m.
Eurimedit.-Subatl., H scap, **B**
Seseli peucedanoides (Bieb.) Kos.- Pol.
1400, 1700 m.
Medit.-Mont., H scap, **B, Rf**
Torilis japonica (Houtt.) DC.
1030 m.
Paleotrop., T scap, **B**

Balsaminaceae

Impatiens noli-tangere L.
Δάση οξιάς, παρόχθια ρυάκων, 1300 m.
Eurasiat., T scap, **B, Γ**

Betulaceae

Betula pendula Roth
Eurosib., P scap, **B**
Betula pubescens Ehrh. (καλλ.)
Eurosib., P scap, **B**

Boraginaceae

Anchusa officinalis L.
Pontica., H scap, **B**
Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnst.
Δάση δασικής πεύκης, 1500, 1300 m.
Eurimedit., T scap, **B, Rf**
Echium vulgare L.
Europ., H bienn, **B**
Lithospermum officinale L.
Eurosib., H scap, **B**
Myosotis stricta Link. ex Roem. & Schult.
Πετρώδη εδάφη, δάση δασικής πεύκης, 1150, 1300 m.
Eurimedit., T scap, **B, Rf**
Myosotis sylvatica Ehrh. ex Hoffm.
Fagetum, 1400 m.
Paleotemp., H scap, **B, Rf**
Pulmonaria obscura Dum.
Europ., H scap, **B**
Pulmonaria rubra Schott
Balkan subendem., **B**
Symphytum bulbosum Schimp.
SE-Europ., G rhiz, **B**
Symphytum ottomanum Friv.

1300 m.

Balkan Endem., G rhiz, **B, Rf**

Callitrichaceae

Callitriche palustris agg. L.

Λιμνάζοντα ύδατα.

Circumbor., HY rad, **B**

Campanulaceae

Campanula moesiaca Vel.

Υπαλπικά λιβάδια, ορεινή υπαλπική-αλπική ζώνη, 1400-1830 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Campanula persicifolia L.

Διάκενα δάσους οξιάς, 1500 m.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Campanula rapunculoides L.

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Europ.-Caucas., H scap, **B**

Campanula rotundifolia L.

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

N- & C-Europ., H scap, **B, Rf**

Campanula sparsa Friv. ssp. *sphaerotherix* (Gris.) Hay.

Balkan Endem., **B**

Campanula spatulata Sibth. & Sm. ssp. *spruneriana* (Hamp.) Hay.

Balkan Endem., **B**

Campanula trachelium ssp. *athoa*

Κράσπεδα δασικής οδού, 1360 m.

Balkan Endem., **B**

Jasione heldreichii Boiss. & Otrph.

Κράσπεδα δασικής οδού και ξηροί τόποι.

Balkan Endem., **B**

Caprifoliaceae

Sambucus ebulus L.

Κράσπεδα δασικής οδού.

Eurimedit., G rhiz, **B**

Sambucus nigra L.

Fagetum, 1500 m.

Europ.-Caucas., P caesp

Σobs, B

Caryophyllaceae

Agrostemma githago L.

1270 m.

Europ.-Caucas., T scap, **B**

Cerastium rectum Friv. ssp. *petricola* (Pancic) Gartner

1600 m.

Balkan Endem., **B, Γ, Rf**
Dianthus cruentus Gris.
 Αλπικά λιβάδια
 Balkan Endem., **B**
Dianthus diffusus Sm.
 1300 m.
 Balkan Endem., **B**
Dianthus pinifolius Sm.
 Πετρώδες έδαφος
 Balkan subendem., **B**
Dianthus strymonis Rech. fil.
 Ορεινά Λιβάδια, 1700 m.
 Endem., **B, Γ, Rf**
Herniaria glabra L.
 Λιβάδια, αμμώδεις άγονοι τόποι, 1450 m.
 Paleotemp., T scap, **B**
Moenchia mantica (L.) Bartl.
 1300 m.
 N-Medit.-Mont., T scap, **B, Rf**
Saponaria officinalis L.
 Έφυργο έδαφος παρόχθια ρύακα.
 Eurosib., H scap, **B**
Scleranthus perennis L.
 Πετρώδης, πυρτιτική περιοχή.
 Eurosib., H caesp, **B**
Scleranthus perennis L. ssp. *marginatus* (Guss.) Nyman
 1800 m.
 Balkan subendem., H caesp, **Rf**
Silene armeria L.
 Δάσος δασικής πεύκης, 1200 m.
 Centro-Europ., T scap, **B, Rf**
Silene atropurpurea (Griseb.) Greuter & Burdet
 Αλπικά λιβάδια, 1700 m.
 Balkan Endem., **B**
Silene conoidea L.
 E-Stenomedit., T scap, **B**
Silene exaltata
 Ορεινό λιβάδι, 900, 1500 m.
 Balkan subendem., **B**
Silene italica (L.) Pers.
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
 Eurimedit., H ros, **B, Rf**
Spergularia rubra J. & C. Presl.
 1470 m.
 Subcosmop., Ch suffr, **B**
Stellaria graminea L.
 Όχθες ρυάκων, 1400 m.
 Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Stellaria media agg. (L.) Vill.

Εντός της ζώνης Fagetum.

Cosmop., T rept, **B**

Celastraceae

Euonymus latifolius (L.) Mill.

Εντός της ζώνης Fagetum, 980, 1000 και 1500 m.

Medit.-Mont., P caesp, **B**

Chenopodiaceae

Chenopodium bonus-henricus L.

1460 m.

Circumbor., H scap, **B**

Chenopodium foliosum Asch.

S-Europ.-Sudsib., T scap, **B**

Chenopodium opulifolium Schrad. ex Koch & Ziz.

Paleotemp., T scap, **B**

Cistaceae

Helianthemum nummularium (L.) Mill.

Πετρώδη και βραχώδη εδάφη.

Europ. Caucas., Ch suffr, **B, Rf**

Compositae

Achillea chrysocoma Friv.

Αλπικά Λιβάδια.

Balkan Endem., **B**

Achillea crithmifolia W. & K.

Δάσος δασικής πέυκης, 1200 m.

C & SE Europ., H scap, **B, Rf**

Achillea grandifolia Friv.

Balkan Endem., **B, Rf**

Antennaria dioica (L.) Gaertn.

1700 m.

Circumbor., Ch rept, **B, Rf**

Anthemis macedonica Boiss. & Orph.

Διάκενα δασών και διάκενα δάσους οξιιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Arctium minus Bernh.

Κράσπεδα δασών.

Eurimedit., H bienn, **B**

Arctium tomentosum Mill.

Eurasiat., H bienn, **B**

Artemisia campestris L.

Circumbor., Ch suffr, **B**

Carduus tmoleus Boiss.

Στη ζώνη της οξιιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Carlina biebersteinii Horn. ssp. *brevibracteata* (Andr.) Wern.
Κράσπεδα δασικής οδού, 1000 m.
Balkan subendem., H scap, **B**

Centaurea cyanus L.
ΒΑ κλιτύες της κορυφής, 1270 m.
Stenomedit., T scap, **B**

Centaurea napulifera Rochel ssp. *napulifera*
Αλπικά Λιβιάδια, 1800 m.
Balkan Endem., **B, Rf**

Centaurea stoebe L. ssp. *serbica* (Prod.) Ochs.
1300 m.
Balkan Endem., **B, Γ, Rf**

Cichorium intybus L.
Paleotemp., H scap, **B**

Cirsium appendiculatum Gris.
Παρόχθια εδάφη, όχθες ρυάκων της ζώνης Fagetum, 1460, 1400 m.
Balkan Endem., **B, Rf, ΣΠΣ**

Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Ξηρές πετρώδεις τοποθεσίες, 1000 m.
Paleotemp., H bienne, **B**

Cyanus velenovskyi (Adam.) Wagen. & Greut.
Αλπικοί και υπαλπικοί λειμώνες.
Balkan Endem., **B**

Doronicum austriacum Jacq.
Παρόχθια εδάφη, όχθες ρυάκων της ζώνης της οξιάς, 1400 m.
Orof. S-Europ., G rhiz, **B, Rf**

Erigeron acer L.
Circumbor., H scap, **B**

Gnaphalium sylvaticum L.
Πετρώδεις δασοσκεπείς τόποι.
Circumbor., H scap, **B**

Hieracium chalcidicum Boiss.& Heldr. ssp. *macropannosum* (Rech. fil. & Zahn)
Greut.
Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
Endem., **B**

Hieracium jankae Uechtritz ssp. *macranthelophorum* Rech. fil. & Zahn
Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
Endem., **Rf**

Hieracium jankae Uechtritz ssp. *pantetiramum* Rech. fil. & Zahn
Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
Endem., **Rf**

Hieracium olympicum Boiss. ssp. *olympicum*
Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
Balkan Endem., **Rf**

Hieracium pavichii Heuff.
Δάσος δασικής πεύκης, 1400 m.
SE Europ., H scap, **Rf**

Hieracium pseudolympicum Rech. fil. & Zahn
 Δάσος δασικής πεύκης, 1400 m.
 Endem., **Γ, Rf**

Hieracium sparsum Friv.
 1450 m.
 Balkan subendem., **Γ**

Hieracium sparsum Friv. ssp. *acropolianthelum* Rech. fil. & Zahn 1700 m.
 Πυριτικοί βράχοι.
 Endem., **Rf**

Hieracium sparsum Friv. ssp. *paniculatisimum* (Zahn) Zahn
 Δάσος δασικής πεύκης και σε πυριτικούς βράχους, 1300 και 1700 m.
 Balkan Endem., **Rf**

Hieracium transiens (Freyn) Freyn ssp. *leilae* (Rech. fil. & Zahn) Greut.
 Δάσος οξιάς, 1600 m.
 Endem., **Rf**

Hypochoeris maculata L.
 Διάκενα δάσους οξιάς, 1400 m.
 Eurosib., H ros, **B, Rf**

Lapsana communis L.
 900 m.
 Paleotemp., T scap, **B**

Leontodon biscutellifolius DC. ssp. *asper* (Waldst. & Kit.) Rohl.
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
 Balkan subendem., **B, Rf**

Mycelis muralis (L.) Dum.
 Δάση οξιάς, 1400 m.
 Europ. Caucas., H scap, **B, Rf**

Pilosella cymosa (L.) F. W. Sch. & Sch. ssp. *sabina* (Sebast. & Mauri) H. P. Fuchs
 Αλπικά λιβάδια, 1800 m.
 Balkan subendem., **B, Rf**

Pilosella hoppeana (Schult.) Schultz & Sch. ssp. *macrantha* (Ten.) Braut. & Greut.
 Balkan subendem., **B**

Pilosella kalkburgensis (Wiesb.) Sojak
 Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
 Balkan subendem., **B, Rf**

Prenanthes purpurea L.
 Europ. Caucas., H scap, **B**

Senecio macedonicus Gris.
 Εντός δασών, 1400 m.
 Balkan Endem., **B**

Senecio viscosus L.
 Παρυφές δασών.
 Europ., T scap, **B**

Solidago virgaurea L.
 Ρωγμές βράχων, 1750 m.
 Circumbor., H scap, **B**

Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip.
 Βαθειά χαράδρα, 980 m.

E-Eurimedit., H scap, **B**

Tanacetum vulgare L.

1460 m.

Eurasiat., H scap, **B**

Taraxacum sect. *Ruderalia* Kirsch. & al.

1500 m.

Circumbor., H ros, **B**

Taraxacum megalorrhizon (Forsk.) Hand Mazz

Eurimedit., H ros, **B**

Taraxacum palustre agg. (Lyons) Simons

Υγρά εδάφη.

Eurasiat., H ros, **B**

Tephrosieris integrifolia (L.) Holub ssp. *aucheri* (DC) Nord.

Παρυφές και διάκενα δασών, διάκενα της ζώνης Fagetum, 1500 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Tripleurospermum tenuifolium (Kit.) Freyn

Κράσπεδα δασικών οδών, 1300 m.

Balkan Endem., **B**

Tragopogon porrifolius L.

1400 m.

Eurimedit., H bienn, **B**

Tussilago farfara L.

Κατά μήκος δασικών οδών σε υγρά εδάφη.

Paleotemp., G rhiz, **B**

Xanthium spinosum L.

Adv. Naturalized, T scap, **B**

Convolvulaceae

Convolvulus arvensis L.

Paleotemp., G rhiz, **B**

Cornaceae

Cornus mas L.

Εντός της ζώνης Fagetum, 1200, 980 m.

S-Europ.-Sudsib., P caesp, **B**

Corylaceae

Carpinus orientalis Mill.

1030 m.

Pontica, P caesp, **B**

Corylus avellana L.

Με άτομα *Fagus*, *Quercus*, *Salix* και *Rosa*, 1300 m.

Europ.-Caucas., P caesp, **B, K, Mo**

Ostrya carpinifolia Scop.

Χαράδρα και σε μεικτό δάσος οξιιάς μαζί με *Corylus avellana*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, 980 m.

Circumbor., P caesp, **B**

Crassulaceae

Hylotelephium telephium (L.) Ohba

Βραχώδες έδαφος της αλπικής περιοχής, 1200 m.

H scap, **B, Rf**

Sedum album L.

Βράχοι της ορεινής και υπαλπικής περιοχής, 1520 m.

Eurimedit., Ch succ, **B**

Sedum annuum L.

Σχιστολιθικά αποσαθρωμένα πετρώματα, 1400 m.

Artico-Alp.-(Europ.), T scap, **B, Rf**

Sedum hispanicum L.

Επί βράχων.

SE-Europ., T scap, **B**

Sempervivum marmoreum Griseb.

Επί πυριτικών βράχων, 1500, 1850 m.

Orof. SE-Europ., Ch succ, **B, ΣΠΣ**

Umbilicus luteus (Huds.) Webb & Berth.

Πετρώδες έδαφος

Balkan subendem., G bulb, **B**

Cruciferae

Alliaria petiolata (M. B.) Cavara & Grande

Δάση οξιάς.

Paleotemp., H scap, **B**

Arabis glabra (L.) Bern.

Εντός δασών και σε παρυφές αυτών μαζί με *Digitalis viridiflora*, *Epilobium angustifolium*, *Verbascum* sp. κ.ά., 1300 m.

(Circum.)-Artico.-Alpine, H bienn, **B, Rf**

Berteroa incana (L.) DC.

Κράσπεδα δασικής οδού, 1350 m.

Eurosib., H scap, **B**

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus

Cosmop., H bienn, **B**

Cardamine amara L.

Παρόχθια ρυάκων.

Eurasiat., H scap, **B**

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

Εντός της ζώνης Fagetum επί σκιερών, χουμωδών εδαφών.

Centro-Europ., G rhiz, **B, Rf**

Erophila verna (L.) Chevall.

Πετρώδη κράσπεδα δασικής οδού.

Circumbor., T scap, **B**

Erysimum crassistylum C. Presl

Πυριτικό έδαφος, 1600 m.

NE-Medit.-Mont., H bienn, **B, Rf**

Nasturtium officinale R. Br.

Λιμνάζοντα ύδατα ρυάκων σε ιλυώδη εδάφη.

Cosmop., H scap, **B**
Sinapis arvensis L.
Stenomedit., T scap, **B**

Cuscutaceae

Cuscuta europaea L.
Ολοπαράσιτο στα γένη: *Urtica*, *Nepeta* κ.ά.
Paleotemp., T par, **B**

Dispacaceae

Knautia rechingeri Szabo
Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.
Balkan Endem., **B, Rf**
Scabiosa triniifolia
Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m
Balkan Endem., **B, Rf**

Ericaceae

Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rchb.
1800 m.
Balkan Endem.
B, Rf, ΣΠΣ
Vaccinium myrtillus L.
Εντός δασών, 1600 m.
Circumbor., Ch frut, **B, K**

Euphorbiaceae

Euphorbia amygdaloides L.
Φυλλοβόλα δάση, 1400 m.
Europ.-Caucas., Ch suffr
Σobs, B, Rf
Euphorbia cyparissias L.
Αμιγείς φυτοκοινωνίες σε ακάλυπτους λόφους, λιθώδεις τόποι.
Centro-Europ., H scap
Σobs, B
Euphorbia platyphyllos L.
Κράσπεδα δασικών οδών.
Eurimedit., T scap
Σobs, B

Fabaceae

Astragalus glycyphyllos L.
Κράσπεδα δασικών οδών.
S-Europ.-Sudsib., Ch rept, **B**
Chamaecytisus eriocarpus (Boiss.) Rthm.
Ξηροί ηλιόλουστοι τόποι παρυφών και διάκενων δασών, 1200, 1600 m.
Balkan Endem., **B, Rf**

Chamaecytisus hirsutus (L.) Lk.

Μετέχει στην δασική υποβλάστηση.

Eurosib., Ch suffr, **B, K**

Cicer arietum L.

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Ο Βολιώτης (1976) αναφέρει ότι βρέθηκε από τον Rechinger fil. στις 12/7/1936. Η Flora Europaea αναφέρει ότι φύεται στην Γαλλία και στην Ιταλία αλλά δεν είναι αυτοφυές εκεί., **Rf**

Coronilla varia L.

Σχισμές βράχων της αλπικής περιοχής, αραιότερο στην υπαλπική περιοχή, 1750 m.

S-Europ.-Sudsib., H scap, **B, Rf**

Genista carinalis Gris.

Δάση οξιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze

Ποοτάπητας.

S-Europ.-Sudsib., H scap, **B**

Lathyrus pratensis L.

Διάκενα δασών οξιάς και διάκενα δασών, 1400 m.

Paleotemp., H scap, **B, Rf**

Lathyrus sphaericus Retz.

Ξηρά εδάφη, 1150 m.

Eurimedit., T scap, **B**

Medicago lupulina L.

Κατά μήκος δασικών οδών.

Paleotemp., T scap, **B**

Melilotus alba Med.

1170 και 1400 m.

Eurasiat., T scap, **B**

Melilotus officinalis (L.) Pall.

Κράσπεδο δασικής οδού, 1300 m.

Eurasiat., H bienn, **B**

Ononis spinosa L.

Λιβιάδι, 1000 m.

Eurimedit., Ch suffr, **B**

Pisum sativum L. ssp. *sativum*

Κράσπεδο δασικής οδού.

Cultivated, **B**

Trifolium alpestre L.

Δάσος δασικής πεύκης, εντός δασών, 1300 m.

Europ.-Caucas., H scap, **B, Rf**

Trifolium arvense L.

Χλωροτάπητας.

Paleotemp., T scap, **B**

Trifolium aureum Pollich

Λιβιάδι, 1000, 1300 m.

Europ., T scap, **B**

Trifolium hybridum L.

1450 m.

Eurimedit.-Subatl., H caesp, **B**

Trifolium medium Huds. ssp. *balcanicum* Vel.

Δάσος δασικής πεύκης, ποοτάπητας, 1400 m.

Europ.-Westasiat., G rhiz, **B, Rf**

Trifolium repens L.

Βοσκότοποι.

Paleotemp., Ch rept, **B**

Trifolium resupinatum L.

Σε υγρό έδαφος.

Paleotemp., T rept, **B**

Trifolium spadiceum L.

Τυρφώδη εδάφη, 1500 m.

Europ., T scap, **B, ΣΠΣ**

Trifolium velenovskyi Vand.

Διάκενα δάσους οξιάς, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray

Λιβάδι.

Paleotemp., T scap, **B**

Vicia lathyroides L.

Ποοτάπητας.

Eurimedit., T scap, **B**

Vicia narbonensis L.

Υψηλός χλωροτάπητας.

Eurimedit., T scap, **B**

Vicia tetrasperma (L.) Schreb.

Ξηροί τόποι.

Paleotemp., T scap, **B**

Vicia villosa Roth ssp. *varia* (Host) Corb.

ΒΑ κλιτύες του Αλή Μπαμπά, διάκενα δάσους οξιάς, 1330, 1400 m.

Adv. Naturalized, T scap, **B, Rf**

Fagaceae

Fagus sylvatica L.

Centro-Europ., P scap

Σobs, B, K, Mo

Quercus petraea Liebl.

Europ., P scap, **B, Mo**

Fumariaceae

Fumaria densiflora DC.

1460 m.

Subcosmop., T scap, **B**

Gentianaceae

Centaureum erythraea Rafn

Paleotemp., H bienn, **B**

Geraniaceae

Geranium columbinum L.

Ποοτάπητας.

S-Europ.-Sudsib., T scap, **B**

Geranium macrorrhizum L.

Ζώνη οξιάς, πετρώδεις τόποι ως παρεδάφια δασική υποβλάστηση της ζώνης οξιάς, 1400 m.

Orof. SE-Europ., G rhiz, **B, Rf**

Geranium purpureum Vill.

Δάσος οξιάς, εντός δασών, 1200 m.

Eurimedit., T scap, **B, Rf**

Geranium pyrenaicum Burm. fil.

Δάσος οξιάς, δασοσκεπείς τόποι, 1400 m.

Eurimedit., H scap, **B, Rf**

Geranium robertianum L.

Δροσεροί δασοσκεπείς τόποι.

Subcosmor., T scap, **B**

Geranium sanguineum L.

Όρος Λαϊλία, λιβάδια κορυφής, 1300, 1800 m.

Europ.-Caucas., H scap, **B, Rf**

Geranium sylvaticum L.

Όρος Λαϊλία, αλπικοί και υπαλπικοί λειμώνες, 1700 m.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Hypericaceae

Hypericum barbatum Jacq.

Χλωροτάπητας και κορυφή.

SE-Europ., H scap, **B**

Hypericum cerastioides (Spach) Robson

Όρος Λαϊλία, ζώνη οξιάς, 1200-1600 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Hypericum maculatum Cr.

Όρος Λαϊλία σε λιβάδια, 1400, 1450, 1700 m.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Hypericum olympicum L.

Δάσος Λαϊλία, πετρώδεις τόποι, 1300, 1500 m.

Balkan Endem., **B, Rf, Γ**

Hypericum perforatum L.

Δάσος δασικής πεύκης και δάσος οξιάς, δασοσκεπείς τόποι, 1300 και 1400 m.

Paleotemp., H scap, **B, Rf, ΣΠΣ**

Hypericum rumeliacum Boiss.

Όρος Λαϊλία, 1700 m.

Balkan Endem., **B**

Labiatae

***Ajuga genevensis* L.**

Ξηρό βραχώδες ασβεστολιθικό έδαφος, 1150, 1460 m.

Eurasiat., H scap, **B**

***Ajuga reptans* L.**

Χλοερόι τόποι.

Europ. -Caucas., Ch rept, **B**

***Acinos alpinus* (L.) Moench ssp. *majoranifolius* (Mill.) P.W.Ball**

Δάσος δασικής πεύκης, 1300 m.

Balkan Endem., Ch suffr, **Rf**

***Calamintha grandiflora* (L.) Moench**

Δασοσκεπείς τόποι, 1200 m.

Orof. S-Europ., H scap, **B**

***Lamium album* L.**

Τόποι απορριμμάτων.

Eurasiat., H scap, **B**

***Marrubium peregrinum* L.**

Σε μικρές χαραδρώσεις, κράσπεδα δασικής οδού, 900 m.

SE-Europ., H scap, **B**

***Mentha longifolia* (L.) Huds.**

Υδατοβριθείς τόποι και παρόχθια ρυάκων.

Paleotemp., H scap, **B**

***Nepeta nuda* L.**

Διάκενα ζώνης οξιάς, παρυφές δασών και ασκεπείς τόποι, 1500 m.

S-Europ.-Sudsib., H scap, **B, Rf**

***Origanum vulgare* L.**

Εντός φτέρων, 1200 m.

Eurasiat., H scap, **B, M**

***Prunella laciniata* (L.) L.**

Σε δάση και παρυφές αυτών.

Eurimedit., H scap, **B**

***Prunella vulgaris* L.**

Σε παρυφές δασών και σε λιβάδια.

Circumbor., H scap, **B**

***Sideritis scardica* Gris.**

Χλωροτάπητας της κορυφής σε αμμοαργιλώδες έδαφος αβαθές και πετρώδες.

Balkan Endem., **B, K**

***Stachys officinalis* (L.) Trev.**

Εντός δασών.

Europ.-Caucas., H scap, **B**

***Stachys plumosa* Gris.**

Βραχώδεις τόποι.

Balkan Endem., **B**

***Stachys sylvatica* L.**

Ζώνη οξιάς.

Eurosib., H scap, **B**

***Stachys tymphaea* Hausskn.**

Πετρώδεις τόποι.

N-Medit.-Mont., H scap, **B**

Teucrium chamaedrys L.

Πετρώδη εδάφη.

Eurimedit., Ch suffr, **B**

Thymus degenii H. Braun

Διάκενα δασών οξιάς, παρυφές δασών, 1500 και 1600 m.

Balkan Endem., **B, Rf, ΣΠΣ**

Thymus praecox Opiz. ssp. *jankae* (Celak.) Jalas

Όρος Λαϊλία, 1600 m.

Balkan Endem., Ch rept, **Rf**

Thymus praecox Opiz. ssp. *polytrichus* (A. Kerner ex Borbas) Jalas

Όρος Λαϊλία, αλπική ζώνη κορυφής, 1800 m.

S & SC Europ Endem., Ch rept, **B, Rf**

Thymus stojanovii Degen var. *kaimakcalanicus* Ronn.

Περιγράφηκε από το Καϊμακτσαλάν. Ο Βολιώτης (1976) το συνέλεξε στα 1800 m και αναφέρει ότι το βρήκε ο Rechingier fil. (1939) στις 12/7/1936.

Endem., **B, Rf**

Loranthaceae

Arceuthobium oxycedri (DC.) M.B.

Παράσιτο στα *Juniperus oxycedrus* και *J. communis* σε λιβάδι, σε ΒΑ κλιτύες κορυφής

S. Europe, **B**

Lythraceae

Lythrum salicaria L.

Υγρά κράσπεδα δασικής οδού.

Subcosmor., H scap, **B**

Malvaceae

Malva alcea L.

Μεσημβρινές κλιτύες της κορυφής, 1500, 1780m.

Centro-Europ., H scap, **B**

Malva neglecta Wallr.

Δασική οδός, τόποι απορριμμάτων.

Paleotemp., T scap, **B**

Malva sylvestris L.

1450 m.

Eurosib., H scap, **B**

Oleaceae

Fraxinus ornus L.

Σε μικτά δάση οξιάς σε χαράδρα μαζί με *Euonymus latifolius* και *Sambucus nigra*, μεταξύ βράχων, 970, 1500 m.

S-Europ.-Sudsib., P scap, **B**

Onagraceae

Epilobium angustifolium L.

Παρυφές δασών και δασικές οδοί, σε ορεινές χαράδρες και φαράγγια.

Circumbor., H scap, **B, Rf**

Epilobium collinum C. C. Gmel.

Δάσος δασικής πεύκης, 1200 m.

Europ., H scap, **B, Rf**

Epilobium lanceolatum Seb. & Mauri

Δάσος δασικής πεύκης, ποώδης υπόροφος δασών, 1200 m.

W-Europ.-(Atl.), H scap, **B, Rf**

Epilobium montanum L.

Εντός δασών.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Epilobium roseum Schreb.

Εντός δάσους οξιιάς, 1000 m.

Eurasiat., H scap, **B**

Orobanchaceae

Orobanche alba Steph. ex Willd.

Παράσιτο κυρίως σε *Thymus* και δευτερεύοντα σε ψυχανθή, 1500 m.

Eurasiat., T scap, **B**

Oxalidaceae

Oxalis acetosella L.

Σε φυλλοτάπητα του *Geranium*, υπόροφος ποώδους βλάστησης της ζώνης Fagetum παρόχθια ρυάκων σε υγρά σκιερά εδάφη.

Circumbor., G rhiz, **B**

Papaveraceae

Chelidonium majus L.

Σε χαράδρες, 980 m.

Eurasiat., H scap, **B, M**

Parnassiaceae

Parnassia palustris L.

Παρόχθια ρυάκων, σε τελματώδεις υδατοβριθείς λειμώνες και υδρορροές.

Eurosib., H scap, **B**

Plantaginaceae

Plantago holosteum Scop.

Δάσος δασικής πεύκης, σε προσήλια κράσπεδα κεντρικής δασικής οδού, σε πυριτικά εδάφη, σε βράχια και πέτρες, 1300 m.

SE-Europ., H ros, **B, Rf**

Plantago lanceolata L.

Λιβάδια και βοσκότοποι.

Eurasiat., H ros, **B**

Plantago major L.

Υγροί τόποι.

Eurasiat., H ros, **B**

Plumbaginaceae

Armeria canescens (Host) Boiss.

Στο λιβάδι Μπαλτά Τσαϊρι, όρος Λαϊλιά, λιβάδια και βράχος Κατίγκας, 1480, 1600 m.

Orof. SE-Europ., H ros, **B, Rf**

Polygonaceae

Fallopia dumetorum (L.) Holub

Υγρά παρόχθια εδάφη.

Eurosib., T scap, **B**

Persicaria alpina (All.) H. Gross

Όρος Λαϊλιά, βραχώδες πυριτικό έδαφος της αλπικής περιοχής της κορυφής, 1800, 1300, 1830 m.

Eurasiat., G rhiz, **B, Rf**

Polygonum aviculare L.

Χλωροτάπητας.

Cosmor., T rept, **B**

Persicaria bistorta (L.) Samp.

Διάκενα δάσους οξιάς, υγροί τόποι, 1400, 1400, 1500 m.

Circumbor., G rhiz, **B, Rf**

Persicaria lapathifolia (L.) S. F. Gray

Υγροί τόποι.

Paleotemp., T scap, **B**

Rumex acetosa L.

Λιβάδια και βοσκότοποι.

Circumbor., H scap, **B**

Rumex acetosella L.

Ξηρά πετρώδη εδάφη και σαν δείκτης εξαντλημένων και άγονων εδαφών, 1150 m.

Subcosmor., H scap, **B**

Rumex crispus L.

Subcosmor., H scap, **B**

Rumex cristatus DC.

NE-Medit.-Mont., H scap, **B**

Rumex obtusifolius L.

Κράσπεδα δασικής οδού, 1230 m.

Europ.-Caucas., H scap, **B**

Portulacaceae

Portulaca oleracea L.

1460 m.

Subcosmor., T scap, **B**

Primulaceae

Anagallis foemina Mill.

1460 m.

Subcosmor., T rept, **B**

***Lysimachia punctata* L.**

Ζώνη οξιάς, όχθες ρυάκων σε υγρά εδάφη, 1400 m.

SE-Europ., H scap, **B, Rf**

***Lysimachia vulgaris* L.**

Όχθες ρυάκων σε υγρά εδάφη.

Eurasiat., H scap, **B**

Pyrolaceae

***Monotropa hypopitys* L.**

Σαπρόφυτα στον χούμο και σε υγρά σκιερά δάση οξιάς, 1480 m.

Circumbor., G par, **B**

***Orthilia secunda* (L.) House**

Σκιερές κλιτύες χουμώδους εδάφους δάσους οξιάς.

Circumbor., Ch rept, **B**

***Pyrola chlorantha* Sw.**

Παρεδάφια βλάστηση δάσους οξιάς.

Circumbor., H ros, **B**

***Pyrola minor* L.**

Πυκνός ποστάπητας δίπλα από τυρφικό έλος, σε δάση και σε μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις συχνά μέσα σε βρυοτάπητα, 1470 m.

Circumbor., H ros, **B**

Ranunculaceae

***Actaea spicata* L.**

1200 m.

Eurasiat., G rhiz, **B**

***Caltha palustris* L.**

Όχθες ρυάκων δάσους οξιάς, παρόχθια ρυάκων σε υδατοβριθή τελματώδη εδάφη, 1400 m.

Circumbor., H ros, **B, Rf**

***Clematis vitalba* L.**

Χαράδρες κοντά σε ορεινό λιβάδι αναρριχώμενο σε *Rubus*, 900 m.

Europ.-Caucas., P lian

Σobs, B

***Ranunculus acris* L.**

Όχθες ρυάκων και λειμώνες δάσους οξιάς, λιβάδια και κατά μήκος δασικών οδών, παρεδάφια βλάστηση της αλπικής και υπαλπικής περιοχής της κορυφής, 1400 m.

Subcosmor., H scap, **B, Rf**

***Ranunculus ficaria* L.**

Υγρά λιβάδια.

Eurasiat., G bulb, **B**

***Ranunculus illyricus* L.**

Κράσπεδα αγρού σίκαλης, ακάλυπτη γη, 1000, 1200 m.

SE-Europ., H scap, **B**

***Ranunculus incomparabilis* Janka**

Κορυφή, πυριτικοί βράχοι, 1570 m.

Balkan Endem., **B**

Ranunculus polyanthemoides Boreau

Δάσος οξιάς, υγρά λιβάδια, 1400 m.

N-Eurimedit., H scap, **B, Rf**

Ranunculus repens L.

Υγρά λιβάδια και παρόχθια ρυάκων.

Paleotemp., Ch rept, **B**

Thalictrum aquilegifolium L.

Ποώδης υπόροφος δάσους οξιάς και στα λιβάδια στο Μπαλτά Τσαϊρι.

Eurosib., H scap, **B**

Rosaceae

Agrimonia eupatoria L.

Χλωροτάπητας.

Subcosmor., H scap, **B**

Cotoneaster integerrimus Med.

Μεταξύ γρανιτικών βράχων στην αλπική περιοχή της κορυφής, διάκενα βράχων, 1780, 1500 m.

Eurasiat., NP, **B**

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.

Παρόχθια ρυάκων.

Eurosib., H scap, **B**

Filipendula vulgaris Moench

Παρόχθια ρυάκων.

Centro-Europ., H scap, **B**

Fragaria vesca L.

Παρεδάφια δασική υποβλάστηση.

Eurosib., Ch rept

Σobs, B, K, M

Fragaria viridis Duchense

ΝΑ κλιτύες της κορυφής μαζί με *Fragaria vesca*, εντός δασών και φτέρων.

Eurosib., Ch rept, **B**

Geum rivale L.

Όχθες ρυάκων ζώνης οξιάς, υδατοβριθή εδάφη, τέλματα και παρόχθια ρυάκων, 1400 m.

Circumbor., H scap, **B, Γ, Rf**

Geum urbanum L.

Εντός και διάκενα δάσους οξιάς.

Circumbor., H scap, **B**

Malus sylvestris Miller

1200, 1030, 1100 m.

Centro-Europ., P scap, **B**

Potentilla argentea L.

Δάσος δασικής πεύκης, εντός δασών, 1200 m.

Circumbor., H scap, **B, Rf**

Potentilla erecta (L.) Rauschel

Εντός δασών, λιβάδι στο Μπαλτά Τσαϊρι.

Eurasiat., H scap, **B**

Potentilla inclinata Vill.

Όρος Λαϊλιά, ξηροί τόποι, 1200 m.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Potentilla micrantha Ramond ex DC.

Κράσπεδα δασικών οδών και διάκενα δασών.

Eurimedit., H ros, **B**

Potentilla recta L. s.str. Senu Hay.

Ξηροί βοσκότοποι.

S-Europ.-Sudsib., H scap, **B**

Potentilla reptans L.

Λιβιάδι.

Paleotemp., H ros, **B**

Prunus avium L.

Pontica, P scap, **B**

Prunus cerasifera Ehrh.

Στον βράχο της Κατίγκας, δασική οδός, λιβάδι, 1400 m.

Adv. Naturalized, P caesp, **B**

Prunus cerasus L.

Κράσπεδο οδού στις ΒΑ κλιτύες της κορυφής, 1330 m.

Pontica, P scap, **B**

Prunus domestica L.

P scap, **B**

Prunus spinosa L.

Λιβιάδι.

Europ.-Caucas., P caesp, **B**

Pyrus amigdaliformis Vill.

Stenomedit., P caesp

Σobs, B

Pyrus pyraister Burgsd.

Κράσπεδο δασικής οδού.

Eurasiat., P scap, **B**

Rosa canina L.

Ζώνη οξιτιάς, 1400 m.

Paleotemp., NP, **B, Rf**

Rosa heckeliana Tratt.

Όρος Λαϊλιά, αλπική περιοχή κορυφής, 1800 m.

NE-Medit.-Mont., NP, **B, Rf**

Rosa pimpinellifolia L.

Βράχος Κατίγκας μαζί με *Juniperus nana*.

Paleotemp., NP, **B**

Rosa pulverulenta Bieb.

Πετρώδες έδαφος, 1500 m.

NE-Medit.-Mont., NP, **B**

Rubus hirtus W. & K.

Εντός της ζώνης Fagetum και Pinetum.

S- & C-Europ., NP, **B**

Rubus idaeus L.

Εντός Fagetum, διάκενα δάσους οξιτιάς, μετέχει στη δασική υποβλάστηση.

Circumbor., NP

Σobs, B, K, Rf

Rubus sanguineus Friv.

Ζώνη οξιάς, **B**

Rubus saxatilis L.

Δασική υποβλάστηση.

Circumbor., H scap, **B, K**

Sorbus aucuparia L.

Ζώνη οξιάς, μικτά δάση, εντός Fagetum, 1500 m.

Eurosp., P caesp, **B, Mo, Rf**

Sorbus torminalis (L.) Cr.

Μικτό δάσος οξιάς σε χαράδρα, 980 m.

Paleotemp., P caesp, **B**

Rubiaceae

Asperula aristata L. fil. ssp. *nestia* (Rech. fil.) Ehre. & Kren.

Δάσος δασικής πεύκης, 1200 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Cruciata glabra (L.) Ehrend.

Αλπικά λιβάδια, αλπική περιοχή της κορυφής, 1800, 1830, 1450 m.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Cruciata pedemontana (Bell.) Ehrend.

Θαμνότοποι και δάση.

Eurimedit., T scap, **B**

Galium aparine L.

Θαμνότοποι και χλωροτάπητας.

Eurasiat., T scap, **B**

Galium mirum Rech. fil.

Δάσος δασικής πεύκης, εντός δασών, BA κλιτύες της κορυφής, 1400, 1450 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Galium odoratum (L.) Scop.

Δάσος οξιάς, δασική υποβλάστηση, 1500 m.

Eurosp.-Caucas., G rhiz, **B, K, Rf**

Galium palustre L.

Όχθες ρυάκων δάσους οξιάς, στα λιβάδια στο Μπαλτά Τσαϊρι και σε υγρά λιβάδια, 1400 m.

Eurosp.-Caucas., H scap, **B, Rf**

Galium rhodopeum Vel.

Βραχώδεις τόποι.

Balkan Endem., **B**

Galium verum L.

Eurosp.-Caucas., T scap, **B**

Salicaceae

Populus tremula L.

Βράχος Κατίγκας, 1480 m.

Eurosib., P scap, **B, K, ΣΠΣ**

Salix alba L.

Παρόχθια ρυάκων και χειμάρρων.

Paleotemp., P scap, **B**

Salix amplexicaulis Bory

Παρόχθια ρυάκων και χειμάρρων

Balkan subendem., **B**

Salix caprea L.

Ζώνη οξιάς, υγροί πυριτικοί βράχοι και στις κλιτύες της κορυφής, 1400, 1580, 1780 m.

Eurasiat., P caesp, **B, K, Rf**

Salix fragilis L.

Παρόχθια ρυάκων των ΒΑ κλιτύων της κορυφής, 1270 m.

Eurosib., P caesp, **B**

Salix purpurea L.

Παρόχθια εδάφη, κατά μήκος δασικών οδών, λιβάδι.

Eurasiat., P scap, **B**

Salix triandra L.

Παρόχθια ρυάκων, 1030 m.

Eurosib., P caesp, **B**

Santalaceae

Thesium alpinum L.

Υπαλπική περιοχή της κορυφής σε αναδασωθείσα έκταση με δασική πεύκη, 1700 m.

Art.-Alp.(Europ.), H scap, **B**

Saxifragaceae

Chrysosplenium alternifolium L.

Υγροί τόποι κατά μήκος ρυάκων και παρυφές δασών.

Circumbor., H scap, **B**

Scrophulariaceae

Digitalis lanata Ehrh.

Δασοσκεπείς περιοχές, ΒΑ κλιτύες κορυφής.

Balkan Endem., **B, M**

Digitalis viridiflora Lindl.

Δάση οξιάς, διάκενα και παρυφές δασών, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf, ΣΠΣ**

Linaria angustissima (Loisel.) Borb.

Δάσος Λαϊλιά.

Orof. S-Europ., H scap, **B, Γ**

Linaria genistifolia (L.) Mill.

Δάσος δασικής πεύκης, 1200 m.

S-Europ.-Sudsib., H scap, **B, Rf**

Linaria pelisseriana (L.) Mill.

Χέρσα εδάφη, 1150 m.

Eurimedit.-Subatl., T scap, **B**

Linaria vulgaris Mill.

Πετρώδη και σκαμμένα εδάφη, διάκενα δασών.

Eurasiat., H scap, **B**

Rhinanthus pindicus (Sterneck) Soó.

Μπαλτά Τσαΐρι σαν ημιπαράσιτο σε άλλα λειμώνια είδη.

Endem., **B**

Scrophularia aestivalis Gris.

Σκιεροί πυριτικοί βράχοι, σε διάκενα πυριτικών βράχων, 1800 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Scrophularia nodosa L.

Υγρά εδάφη ζώνης φυλλοβόλων πλατύφυλλων δασών.

Circumbor., H scap, **B**

Scrophularia scopolii Hoppe

Ζώνη οξιάς, διάκενα γρανιτικών βράχων στο βράχο Κατίγκας και στην κορυφή, 1400 m.

Eurasiat., H scap, **B, Rf**

Verbascum densiflorum Bertol.

Όρος Λαϊλιά, 1200 m.

N-Eurimedit., H bienn, **B, Rf**

Verbascum glabratum Friv.

Όρος Λαϊλιά, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Verbascum longifolium Ten. var. *pannosum* (Vis.) Murb.

Όρος Λαϊλιά, 1400 m.

Balkan Endem., **B, Rf**

Verbascum nobile Velen.

Όρος Λαϊλιά.

Balkan Endem., **B, Γ**

Veronica anagallis - aquatica L.

Υδατοβριθή εδάφη.

Cosmopol., H scap, **B**

Veronica chamaedrys L.

Όρος Λαϊλιά, πυκνός ποοτάπητας κορυφής, εντός δασών, 1600, 1700, 1830 m.

S-Europ.-Sudsib., H scap, **B, Rf**

Veronica dillenii Cr.

Δάσος δασικής πεύκης, αμμώδη εδάφη, 1300 m.

S-Europ.-Sudsib., T scap, **B, Rf**

Veronica hederifolia L.

Χλωροτάπητας της Fagetum.

Eurasiat., T scap, **B**

Veronica jacquini Baumg.

Ορεινά λιβάδια.

SE-Europ., H scap, **B**

Veronica officinalis L.

Ζώνη οξιάς, 1400 m.

Eurasiat., Ch rept, **B, Rf**

Solanaceae

Atropa bella-donna L.

Κατά μήκος δασικής οδού σε αμυγές δάσος οξιάς, 1230 m.

Orof. S-Europ., H scap, **B**

Hyoscyamus niger L.

Κράσπεδο δασικής οδού (αφανισθέντα είδη), 1400 m.

Eurasiat., T scap, **B**

Solanum dulcamara L.

Υγρές χαραδρώσεις εδάφους, θαμνώνας (ξενιστής του παρασίτου *Cuscuta*), ΒΑ κλιτύες της κορυφής, 900, 1030, 1270 m.

Paleotemp., NP, **B**

Solanum nigrum L.

Cosmopol., T scap, **B**

Thymelaeaceae

Daphne oleoides Schreb.

Αλπική περιοχή της κορυφής, 1790 m.

NE-Medit.-Mont., Ch frut, **B**

Urticaceae

Urtica dioica L.

Cosmop., H scap

Σobs, B

Urtica urens L.

Λιβιάδι, 1000 m.

Subcosmop., T scap, **B**

Valerianaceae

Valeriana officinalis L.

Βραχώδεις υγρές κλιτύες κορυφής, εντός φτέρων και στη ζώνη οξιάς, 1780 m.

Europ., H scap, **B**

Verbenaceae

Verbena officinalis L.

Paleotemp., H scap, **B**

Violaceae

Viola hymettia Boiss. & Heldr.

Λιβιάδια και γλωροτάπητας.

N-Eurimedit., T scap, **B**

Viola odorata L.

Παρυφές δασών και κράσπεδα δασικών οδών.

Eurimedit., H ros, **B, M**

Viola parvula Tin.

1500 m.

W-Medit.-Mont., T scap, **B**

Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau

Εντός δασών, κλιτύες κορυφής.

Eurosib., H scap, **B**

Viola tricolor L.

Λιβιάδια στο Μπαλτά Τσαϊρι, κορυφή όρους.

Eurasiat., T scap, **B**

Viola tricolor L. ssp. *macedonica* (Boiss. & Heldr.) A. Schmidt.

Όρος Λαϊλιά, 1700 m.

Balkan Endem., **B**

Viscaceae

Arceuthobium oxycedri (DC.) M.B.

Παράσιτο στα *Juniperus oxycedrus* και *J. communis* σε λιβάδι, σε ΒΑ κλιτύες της κορυφής.

Paleosubtrop., (P) EP (SV), **B**

MONOCOTYLEDONES

Cyperaceae

Carex ovalis Good.

Όχθες ρυάκων ζώνης οξιάς, 1400 m.

Eurosib., H caesp, **B, Rf**

Carex montana L.

Δάση οξιάς.

Europ.-Caucas., H caesp, **B**

Carex polyphylla Kar. & Kir.

Δάσος οξιάς, 1400 m.

Eurasiat., H caesp, **B, Rf**

Carex vesicaria L.

Τελματώδη όξινα λιβάδια, 1470 m.

Circumbor., G rhiz, **B**

Eriophorum latifolium Hoppe

Τελματώδη όξινα λιβάδια, 1470 m.

Eurasiat., H caesp, **B**

Scirpus sylvaticus L.

Υγρό έδαφος, 1470 m.

Eurasiat., G rhiz, **B**

Poaceae

Anthoxanthum odoratum L.

Βοσκότοποι.

Eurasiat., H caesp, **B**

Arrhenatherum elatius (L.) P.B. ex J. & K. Presl.

Διάκενα δάσους οξιάς, λιβάδια και διάκενα δασών, 1400 m.

Paleotemp., H caesp, **B, Rf**

Arundo donax L.

Υγρό έδαφος κρασπέδου δασικής οδού, 1250 m.

Subcosmor., G rhiz, **B**

Avenula pratensis (L.) Dum.

Ξηροί βοσκότοποι.

Europ.-(Subatl.), H caesp, **B**

Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerg.

Όρος Λαϊλιά, αλπικά λιβάδια κορυφής, 1800 m.

Orof. SE-Europ., H caesp, **B, Rf**
Briza media L.
 Σε λιβάδια.
 Eurosib., H caesp, **B**
Bromus cappadocicus Boiss. & Bal. ssp. *lacmonicus* (Hauskn.) P.M. Smith
 Όρος Λαϊλιά, 1200 m.
 Balkan Endem., **B, Rf**
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth
 Όρος Λαϊλιά, δασοσκεπείς τόποι και θαμνώνες της κορυφής, 1700 m.
 Eurasiat., H caesp, **B, Rf**
Calamagrostis epigejos (L.) Roth
 Διάκενα δάσους οξιάς, εντός και σε διάκενα δασών, 1400 m.
 Eurosib., H caesp, **B, Rf**
Elymus caninus (L.) P.B.
 Circumbor., H caesp, **B**
Elymus repens (L.) P.B.
 Διάκενα και παρυφές δασών.
 Circumbor., G rhiz, **B**
Festuca koritnicensis Hayek & Vetter
 Όρος Λαϊλιά, 1600 m.
 Balkan Endem.
B, Rf
Festuca pratensis Huds.
 Χλωροτάπητας της δασικής υποβλάστησης.
 Eurasiat., H caesp, **B, K**
Festuca varia Haenke
 Όρος Λαϊλιά, αλπική περιοχή της κορυφής, 1700 m.
 Orof. S-Europ., H caesp, **B, Rf**
Glyceria fluitans (L.) R. Br.
 Όχθες ρυάκων ζώνης οξιάς, 1400 m.
 Subcosmor., HY rad, **B, Rf**
Holcus lanatus L.
 Βοσκότοποι σε πυριτικά εδάφη.
 Circumbor., H caesp, **B**
Hordeum vulgare L.
 Κράσπεδο δασικής οδού.
 Cultivated, T scap, **B**
Milium effusum L.
 Δάση οξιάς, 1400 m.
 Circumbor., G rhiz, **B, Rf**
Phleum montanum C. Koch
 Όρος Λαϊλιά, χλωροτάπητας κορυφής, 1200 m.
 Balkan subendem., **B, Rf**
Poa pratensis L.
 Λιβάδια ζώνης οξιάς, βοσκότοποι, 1400 m.
 Circumbor., H caesp, **B, Rf**
Secale cereale L.
 Διάκενα δάσους οξιάς, 1230 m.

Cultivated, T scap, **B**

Iridaceae

Crocus biflorus Mill.

Αλπική περιοχή κορυφής.

NE-Stenomedit., G bulb, **B**

Crocus chrysanthus Herb. (Herb.)

Περιοχή αναδάσωσης

Balkan subendem., **B**

Crocus pulchellus Herb.

Ορεινά λιβάδια, 1000, 1200 m.

Balkan Endem., **B**

Iris reichenbachii Heuff.

ΒΑ βραχώδεις κλιτύες της κορυφής.

Balkan Endem., **B**

Juncaceae

Juncus effusus L.

Τυρφικό έλος, 1470 m.

Cosmop., H caesp, **B**

Juncus thomasi Ten.

Όχθες ρυάκων ζώνης οξιάς, παρόχθια ρυάκων, 1400 m.

Orof. SE-Europ., G rhiz, **B, Rf**

Luzula forsteri (Sm.) DC.

Δασοσκεπείς τόποι.

Eurimedit., H caesp, **B**

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.

Όρος Λαϊλιά, υγρό έδαφος, 1700, 1470 m.

Circumbor., H caesp, **B, Rf**

Luzula nivea (L.) DC.

Δάση της κορυφής του όρους.

Orof. SW-Europ., H caesp, **B, Γ**

Luzula sylvatica (Huds.) Gaud.

Δασοσκεπείς τόποι.

Orof. SE-Europ., H caesp, **B**

Liliaceae

Allium cepa L.

Αυτοφύες σε διασταύρωση δασικών οδών.

Adv. Naturalized, G bulb, **B**

Allium oleraceum L.

Αραιό δασοσκεπές πετρώδες έδαφος της κορυφής, πυκνός ποοτάπητας τυρφικού έλους, 1680, 1470 m.

Eurasiat., G bulb, **B**

Allium sphaerocephalon L.

Αλπική ζώνη κορυφής, 1830 m.

Paleotemp., G bulb, **B**

Lilium martagon L.

Φωτεινά δάση, όρος Λαϊλιά, εντός Fagetum, 1600, 1800 m.

Eurasiat., G bulb, **B, Rf**

Muscari botryoides (L.) Mill.

Ορεινοί βοσκότοποι.

Eurimedit., G bulb, **B**

Ornithogalum exscapum Ten.

Ξηρό, βραχώδες, γυμνό έδαφος, 1150 m.

N-Eurimedit., G bulb, **B**

Ornithogalum divergens Boreau

Πυκνός χλωροτάπητας, λιβάδι στο Μπαλτά Τσαΐρι, παρεδάφια βολβώδης πόα ορεινών λιβαδιών, 1470 m.

N-Eurimedit., G bulb, **B**

Paris quadrifolia L.

Εντός Fagetum σε κράσπεδο δασικής οδού, σε χουμώδες έδαφος δάσους οξιάς, παρόχθια ρυάκων, 1500, 1470 m.

Eurasiat., G rhiz, **B**

Scilla bifolia L.

Σε στρώμα φύλλων οξιάς, 1700 m.

Europ.-Caucas., G bulb, **B**

Orchidaceae

Dactylorhiza cordigera (Fr.) Soó

Ορεινά λιβάδια, 1500 m.

Balkan subendem., **B, Γ**

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

Εντός Fagetum, ορεινά λιβάδια μεταξύ φτέρων, 1400, 1600 m.

Europ.-Caucas., G bulb, **B**

Epipactis helleborine agg. (L.) Cr.

Μικτό δάσος πεύκης, 1400 m.

Paleotemp., G rhiz, **B**

Limodorum abortivum (L.) Swartz

Δάσος δασικής πεύκης (σαπρόφυτο), 1400 m.

Eurimedit., G rhiz, **B**

Neottia nidus avis (L.) Rich.

Σκιερά δάση οξιάς (σαπρόφυτο).

Eurasiat., G rhiz, **B**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΦΥΤΩΝ ΠΟΥ ΦΥΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ



Εικόνα 6. Φωτογραφίες φυτών που φύονται στην περιοχή μελέτης και είναι σημαντικά: α) *Abies borisii-regis* (καλλιεργούμενο ως καλλωπιστικό), β) *Picea abies* (καλλιεργούμενο ως καλλωπιστικό), γ) *Bruckenthalia spiculifolia* και δ) *Sempervivum marmoreum* (Φωτογραφίες: Σιμοπούλου Νικολέτα). Photographs of the “important” plants that grow in the study area: a) *Abies borisii-regis* (cultivated), b) *Picea abies* (cultivated), c) *Bruckenthalia spiculifolia* and d) *Sempervivum marmoreum* (Photographs: Simopoulou Nikoleta).



Εικόνα 7. Φωτογραφίες φυτών που φύονται στην περιοχή μελέτης και είναι σημαντικά: α) *Acer* sp. β) *Thymus* sp. γ) *Pinus sylvestris* δ) *Hypericum perforatum* και ε) *Digitalis viridiflora* (Φωτογραφίες: Σιμοπούλου Νικολέτα). Photographs of the “important” plants that grow in the study area: a) *Acer* sp. b) *Thymus* sp. c) *Pinus sylvestris* d) *Hypericum perforatum* and e) *Digitalis viridiflora* (Photographs: Simopoulou Nikoleta).

