



Διαδικτυακή εμπορία των ενδημικών φυτών της Ελλάδας

Νίκος Κρίγκας¹, Βικτώρια Μεντέλη² και Δέσποινα Βώκου²

¹ Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων

² Τομέας Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Το φαινόμενο εμπορίας σπάνιων και απειλούμενων ειδών

Το εμπόριο της άγριας πανίδας και κλωρίδας έχει πάρει τα τελευταία χρόνια ανεξέλεγκτες διαστάσεις και θεωρείται πλέον μία από τις αιτίες απώλειας βιοποικιλότητας. Υπολογίζεται ότι το νόμιμο εμπόριο μόνο εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποδίδει περί τα 100 εκατομμύρια ευρώ (<https://www.traffic.org>), με ραγδαία ανοδικές τάσεις, καθώς οι απαιτήσεις για διατροφή, ένδυση, διακόσμηση και παρασκευή φαρμάκων από σπάνια αυτοφυή είδη αυξάνονται συνεχώς. Φυσικά, το νόμιμο εμπόριο δεν αντιπροσωπεύει το σύνολο του πραγματικού εμπορίου. Παρότι δε γνωρίζουμε ακριβώς την έκταση του παράνομου εμπορίου άγριων ζώων και φυτών, τα κέρδη αποτιμώνται από τα Ηνωμένα Έθνη (UN Environment Programme) μεταξύ 7 και 23 εκατομμυρίων αμερικανικών δολαρίων ετησίως (<https://www.traffic.org>) χωρίς να συνυπολογίζονται σε αυτά τα κέρδη που προκύπτουν από το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Το εμπόριο άγριας πανίδας και κλωρίδας μέσω διαδικτύου είναι μια μορφή που αναπτύσσεται ραγδαία, ιδιαίτερα τα τελευταία 15-20 χρόνια. Παρόλα αυτά δεν έχουν γίνει πολλές μελέτες προκειμένου να εκτιμηθεί η έκτασή του. Τα βασικά πλεονεκτήματα του διαδικτυακού εμπορίου είναι ότι προσφέρει ασφάλεια και ανωνυμία για τους επίδοξους εμπόρους-πελάτες, όπως και ότι διατηρεί τη δυνατότητα άμεσης διακίνησης του «εμπορεύματος» παρακάμπτοντας τους μεσολαβητές.

Διαδικτυακή εμπορία των ενδημικών φυτών της Ελλάδας

Η Ελλάδα περιλαμβάνεται στις περιοχές εξέχουσας βιοποικιλότητας της Μεσογείου και του πλανήτη (biodiversity hot-spots). Χαρακτηρίζεται από υψηλό αριθμό ειδών-υποειδών (>6.600), αλλά και από υψηλό ποσοστό ενδημισμού (22%). «Τα φυτά που εντοπίζονται αποκλειστικά στην Ελλάδα (ελληνικά ενδημικά) αποτελούν έναν θησαυρό διεθνούς σημασίας, η διατήρηση του οποίου θα ωφελήσει τις μελλοντικές γενεές όχι μόνο της Ελλάδας αλλά και ολόκληρου του κόσμου», ενώ «λόγω της σπανιότητάς τους, πολλά από αυτά κινδυνεύουν με εξαφάνιση εξαιτίας των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, ... κάτι που θα αποτελούσε μια μεγάλη απώλεια όχι μόνο για την Ελλάδα αλλά και για ολόκληρο τον κόσμο» (IUCN Threatened Plants Committee Secretariat, 1982).

Έπειτα από συστηματική έρευνα, 145 ελληνικά ενδημικά είδη και υποείδη (taxa) βρέθηκαν να εμπορεύονται στο διαδίκτυο (ποσοστό περίπου 10% του συνόλου των ενδημικών φυτών της χώρας). Στη δραστηριότητα αυτή βρέθηκαν να συμμετέχουν 73 φυτώρια με έδρα χώρες της Ευρώπης, της Βόρειας Αμερικής και της Αυστραλίας. Το 1/3 των ελληνικών ενδημικών φυτών διατίθεται στην αγορά από έναν και μοναδικό πάροχο (φυτώριο), ενώ 10% αυτών βρέθηκε να διακινείται από περισσότερα από 10 φυτώρια. Το Ηνωμένο Βασίλειο πρωτοστατεί τόσο όσον αφορά τον αριθμό των ενδημικών φυτών της Ελλάδας, τα οποία διακινούνται από εκεί όσο και στον αριθμό των παρόχων-φυτωρίων που εμπλέκονται σε αυτό το εμπόριο.

Οι κύριες οικογένειες που προτιμώνται είναι οι Campanulaceae, Lamiaceae (αρωματικά-φαρμακευτικά φυτά), Iridaceae και Liliaceae (βολβόρριζα). Μεταξύ των εμπορευόμενων, υπάρχουν δύο είδη δέντρων (*Abies cephalonica* και *Zelkova abelicea*), δύο παχύφυτα (*Euphorbia deflexa* και *Sedum arborescens*) και ορισμέ-

να αροειδή (*Arum idaeum*, *A. purpureospathum*, *Biarum davisii* subsp. *davisii*, *B. tenuifolium* subsp. *abbreviatum*).

Τύπος υλικού που εμπορεύεται και τιμές πώλησης

Τα ελληνικά ενδημικά φυτά που βρέθηκαν να διακινούνται στο διαδίκτυο γίνονται διαθέσιμα με τη μορφή (α) σπερμάτων (μεμονωμένα σπέρματα, πακέτα σπερμάτων ή ανά γραμμάριο: συνολικά 36 taxa), (β) βολβών (9 taxa), (γ) ζωντανών φυτικών ατόμων (συνολικά 65 taxa). Τα φυτά *Colchicum rarnassicum*, *Crocus niveus*, *Fritillaria davisii* και *F. graeca* subsp. *graeca* διακινούνται και με τις τρεις μορφές, ενώ 41 taxa διακινούνται αποκλειστικά ως ζωντανά φυτά, 17 διακινούνται μόνο με τη μορφή σπερμάτων και 22 taxa διακινούνται σε συνδυασμούς των παραπάνω.

Σπέρματα: Οι τιμές για τα 36 taxa που εμπορεύονται με τη μορφή σπερμάτων κυμαίνονται από 0,03€/σπέρμα (μεμονωμένος «σπόρος») για το *Petromarula pinnata* έως 0,93€/σπέρμα για το *Cyclamen rhodium*, με μέση τιμή και τυπική απόκλιση 0,22±0,225€/σπέρμα. Οι τιμές που αφορούν σε πώληση σπερμάτων σε πακέτα (δε διευκρινίζεται η ποσότητά τους), κυμαίνονται από 2,5€/συσκευασία για το *Thlaspi bulbosum* μέχρι 14€/συσκευασία για το *Cerastium candidissimum*, με μέση τιμή 6,25±2,54€/συσκευασία. Η πώληση σπερμάτων ανά γραμμά-

ριο έχει ως ελάχιστη τιμή τα 0,07€/g για το *Abies cephalonica* ως μέγιστη τα 44,00€/g για το *Draba cretica*, με μέση τιμή 17±12,23€/g.

Ζωντανά φυτά: Για τα 64 taxa που εμπορεύονται με τη μορφή ζωντανών ατόμων σε γλάστρα, οι τιμές διαμορφώνονται ως εξής: Ξεκινούν από 1,93€ για το *Crocus niveus* με ανώτατη τιμή τα 29,44€ για το υποείδος *Ophrys kotschyi* subsp. *cretica*, με μέση τιμή πώλησης 5,00€.

Βολβοί: Για τα 9 taxa που βρέθηκαν να εμπορεύονται με τη μορφή βολβών, η ελάχιστη τιμή πώλησης είναι 0,24€/βολβό για το *Galanthus ikariae*, ενώ η μέγιστη είναι 5,67€/βολβό για το είδος *Colchicum rarnassicum*. Η μέση τιμή πώλησης ανά βολβό είναι 2,18±1,49€.

Καθεστώς προστασίας και κίνδυνος εξαφάνισης

Από τα εμπορεύσιμα ελληνικά ενδημικά taxa (n=145), 58 είναι προστατευόμενα σε εθνικό επίπεδο και 19 σε διεθνές επίπεδο (<https://www.iucnredlist.org/>), ενώ 33 taxa χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα (κινδυνεύοντα και τρωτά) και 37 ως σχεδόν απειλούμενα ή σπάνια. Από αυτά, 12 taxa αυτοφύονται σε μία μόνο τοποθεσία στην ελληνική επικράτεια και άλλα 18 taxa υπάρχουν σε δύο έως πέντε τοποθεσίες.



Χαρακτηριστικά παραδείγματα από ελληνικά ενδημικά φυτά της οικογένειας Campanulaceae (πάνω) και βολβοόριζα (κάτω) των οικογενειών Liliaceae (αριστερά) και Iridaceae (δεξιά), τα οποία εμπορεύονται στο διαδίκτυο από φυτόρια του εξωτερικού. 1. *Campanula incurva*: Σπάνιο, προστατευόμενο από το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 67/1981, πωλείται από 13 φυτόρια του εξωτερικού, σε τιμές 3,60-6,13€/ζωντανό άτομο, 0,10€/σπέρμα, 3,50€/πακέτο σπερμάτων ή 16,50€/γραμμάριο σπερμάτων, 2. *Campanula garganica* subsp. *cephallenica*: Τρωτό, πωλείται από 4 φυτόρια σε τιμή 3,60€/ζωντανό άτομο, 3. *Fritillaria rhodokanakis*: Τρωτό, προστατευόμενο από το ΠΔ 67/1981 και τη Σύμβαση της Βέρνης, πωλείται από 6 φυτόρια σε τιμές 3,02-4,80€/ζωντανό άτομο, 4. *Crocus cartwrightianus*: πωλείται από 10 φυτόρια σε τιμές 4,16-9,00€/ζωντανό και 0,90€/βολβό.



Χαρακτηριστικά παραδείγματα από τοπικά ενδημικά φυτά της Κρήτης, τα οποία, παρότι προστατεύονται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981, εμπορεύονται στο διαδίκτυο από φυτόρια του εξωτερικού. 1. *Tulipa cretica* [φωτ. Ε. Παπιομύτογλου]: πωλείται από 8 φυτόρια σε τιμές 3,60€/ζωντανό φυτό ή 1,80-2,30€/βολβό, 2. *Crocus oreocreticus*: πωλείται από ένα φυτόριο 8,00€/βολβό, 3. *Campanula pelviformis*: πωλείται από 2 φυτόρια σε τιμές 4,08€/ζωντανό φυτό, 4. *Origanum dictamnus* [φωτ. Ε. Καλπουτζάκης]: πωλείται από 17 φυτόρια σε τιμές 4,36-6,17€/ζωντανό φυτό.

Νομιμότητα εμπορίου φυτογενετικών πόρων: τα ορόσημα του 2014 και 2019

Πολλές διεθνείς και εθνικές συνθήκες, νομοθεσίες και κανονισμοί έχουν υπογραφεί και θεσπιστεί προκειμένου να ανασταλεί το παράνομο εμπόριο των άγριων ειδών και των προϊόντων τους, ειδικότερα αυτών που είναι χαρακτηρισμένα ως κινδυνεύοντα ή απειλούμενα, αλλά και για τον έλεγχο του νόμιμου εμπορίου (CITES, Σύμβαση Βέρνης, Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί 338/97, 865/2006, 828/2011, 511/2014, Κανονισμός της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Περιβάλλοντος 100/2008, TRAFFIC, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ΠΔ 256/1987 και 67/1981, Ν. 3937/2011 κ.ά.). Επιπλέον, η Παγκόσμια Στρατηγική για τη Διατήρηση των Φυτών έχει θέσει ως στόχο (Target 11) μέχρι το 2020 «κανένα είδος της αυτοφυούς χλωρίδας να μην κινδυνεύει από το διεθνές εμπόριο». Στο πνεύμα αυτό και υλοποιώντας το Πρωτόκολλο της Ναγκόγια (τέθηκε σε ισχύ διεθνώς το 2014) σχετικά με τον τρίτο πυλώνα της Σύμβασης για τη Βιοποικιλότητα (Convention on Biological Diversity-CBD, <https://www.cbd.int/>), το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εξέδωσε το 2014 τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 511 (<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6b16d48a-dff0-11e3-8cd4-01aa75ed71a1/language-en>). Πρόκειται για διεθνή συμφωνία – σύμβαση (CBD) και Κανονισμό των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο πλαίσιο των οποίων οι σκοποί που επιδιώκονται σε συμφωνία με τις σχετικές διατάξεις είναι η διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, η αιεφορική χρήση των συστατικών

της και ο δίκαιος και ισότιμος καταμερισμός των ωφελειών που θα προκύψουν από τη χρήση των γενετικών πόρων, συμπεριλαμβανομένης και της ενδεδειγμένης πρόσβασης στους γενετικούς πόρους. Η CBD και ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός 511/2014 επιβεβαιώνουν τα κυριαρχικά δικαιώματα των κρατών επί των γενετικών τους πόρων. Συνακόλουθα, το ζήτημα της πρόσβασης στους γενετικούς πόρους και χρήσης τους συνιστά ένα νέο ζήτημα καθότι καθότι ο προσδιορισμός της πρόσβασης σε γενετικούς πόρους ανήκει στη δικαιοδοσία των εθνικών κυβερνήσεων και υπόκειται στην εθνική νομοθεσία.

Σχεδόν πέντε χρόνια μετά την ψήφιση του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 511/2014 και την πρώτη συστηματική καταγραφή του διαδικτυακού εμπορίου των ενδημικών φυτών της Ελλάδας, ακόμα δεν είναι εύκολο να προσδιοριστεί με αδιαμφισβήτητο τρόπο κατά πόσο είναι νόμιμο το διαδικτυακό εμπόριο των μοναδικών φυτογενετικών πόρων της Ελλάδας (αυτοφυή ενδημικά φυτά). Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι κανένα φυτόριο από όσα εξετάστηκαν δεν φαίνεται να έχει άδεια από τις αρχές της χώρας για συλλογή και πώληση των αυτοφυών ενδημικών φυτών της Ελλάδας. Η έρευνα αυτή τροφοδότησε την έκδοση ετήσιου θεματικού ημερολογίου του Βαλκανικού Βοτανικού Κήπου Κρουσίων το 2014 για ευαισθητοποίηση του κοινού και των αρχών. Οποιοδήποτε υλικό από ενδημικά φυτά της Ελλάδας βρεθεί να πωλείται στο διαδίκτυο μετά το ορόσημο του 2014, θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του Ευρωπαϊκού

Κανονισμού 511/2014, δηλαδή να δηλώνεται επισήμως ότι έχει αποκτηθεί νόμιμα η πρόσβαση σε αυτό και να υπάρχει συμφωνία με εθνικές αρχές για την αξιοποίησή του και τον καταμερισμό των ωφελειών που προκύπτουν από την αξιοποίησή του (βλ. <https://absch.cbd.int/>). Για την καταπολέμηση του παράνομου ή παράτυπου εμπορίου εφεξής, προτείνουμε συστηματική παρακολούθηση των σχετικών ιστοσελίδων μεγάλης επισκεψιμότητας (π.χ. <https://plantinfo.umn.edu/>, <https://www.rhs.org.uk/plants/search-form>) και υποχρέωση των φυτωρίων να δηλώνουν ότι το προς πώληση φυτικό υλικό δεν προέρχεται από τη φύση και ότι έχει νόμιμα αποκτηθεί.

Εδώ και καιρό είχε τονιστεί ότι ήταν επιτακτική ανάγκη οι αρμόδιες αρχές της χώρας να λάβουν μέτρα όχι μόνον για την προστασία της βιοποικιλότητας της Ελλάδας, αλλά και για την άσκηση των δικαιωμάτων που απορρέουν από την εθνική νομοθεσία και τις διεθνείς συμβάσεις σχετικά με την εκμετάλλευση των γενετικών πόρων, ειδικά σε ότι αφορά στο δίκαιο και ισότιμο καταμερισμό των ωφελειών που προκύπτουν από τη χρησιμοποίηση των γενετικών πόρων. Αν και η Ελλάδα καθυστέρησε στην ενσωμάτωση του πρωτοκόλλου της Ναγκόγια στην ελληνική νομοθεσία (οι Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί και οι αποφάσεις αποκτούν αυτομάτως δεσμευτικό χαρακτήρα σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση από την ημερομηνία έναρξης ισχύος τους και πρέπει να ενσωματώνονται άμεσα στην εθνική νομοθεσία των κρατών μελών), τελικά η κύρωση του πρωτοκόλλου της Ναγκόγια (Ευρωπαϊκός Κανονισμός 511/2014) από το ελληνικό κοινοβούλιο έγινε πολύ πρόσφατα (αρχές Ιουνίου 2019). Αποτελεί πλέον νόμο του κράτους (Ν. 4617 Τεύχος Α' 88/10.06.2019) και αδιαμφισβήτητο εθνικό ορόσημο στο θέμα της αιεφορικής ή/και εμπορικής αξιοποίησης των εθνικών γενετικών πόρων. Απομένει πλέον ο νόμος να εφαρμοστεί κατάλληλα προς όφελος των εθνικών συμφερόντων.



Εξώφυλλο του θεματικού ημερολογίου για το 2014 του Βαλκανικού Βοτανικού Κήπου Κρουσίων για ευαισθητοποίηση κοινού και αρχών σχετικά με την εμπορία των ελληνικών ενδημικών φυτών στο διαδίκτυο με στοιχεία από την εργασία των Krigas et al. (2014).

Ευχαριστίες

Για την έρευνα σχετικά με τα εμπορευόμενα ενδημικά φυτά της Ελλάδας, η Δ. Βώκου ενισχύθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, στο πλαίσιο του έργου «Υποστήριξη δράσεων διαχείρισης και προστασίας ειδών και οικοτόπων στις περιοχές του δικτύου Natura 2000» (No. 49899/27.09.2010). Για εξειδίκευση της σχετικής έρευνας στα τοπικά ενδημικά φυτά της Κρήτης, της Τυνησίας και του Βόρειου Μαρόκου με πολύπλευρη αξιολόγηση σε τομείς της οικονομίας και αιεφορική αξιοποίησή τους, ο Ν. Κρίγκας έλαβε οικονομική βοήθεια για το πρόγραμμα Multi-Val-End (<http://www.arimnet2.net/index.php/researchprojects/projects-call-2017/multi-val-end>) από το διεθνές δίκτυο ARIMNet2 (ERA-NET) Transnational Joint Call 2017, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή

Ένωση (European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration, grant agreement no. 618127). Για εξειδίκευση της σχετικής έρευνας σε ενδημικά φυτά μεγάλων νησιωτικών περιοχών της Μεσογείου και διερεύνηση της επιτόπιας και εκτός τόπου διατήρησης αυτών των τοπικών ενδημικών φυτών, η Β. Μεντέλη έλαβε χρηματοδότηση για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ) υπό τον αριθμό υποτροφίας 95170.

Πληροφορίες: Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων,
570 01 Θέρμη Θεσσαλονίκης, τηλ.: 2310 471613 (0214),
e-mail: nikoskrigas@gmail.com