

# Τα 50 Κορυφαία (TOP 50) Φυτά των Νησιών της Μεσογείου

Άγρια φυτά στο χείλος της εξαφάνισης και  
τι χρειάζεται να γίνει για να σωθούν

IUCN/SSC Ομάδα Ειδικών για τα Φυτά των Νησιών της Μεσογείου  
Επιμέλεια: **Bertrand de Montmollin** και **Wendy Strahm**



## Η Εκστρατεία για τα 50 Κορυφαία (TOP 50) Φυτά

Η Εκστρατεία για τα «50 Κορυφαία» Φυτά αποσκοπεί να συμβάλει στη διάσωση των φυτικών ειδών που αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης, παρέχοντας πληροφορίες και ευαισθητοποιώντας τους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων, όσους ασχολούνται με τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και το ευρύ κοινό. Επικεντρώνοντας σε ορισμένα επιλεγμένα φυτά που βρίσκονται στο χείλος της εξαφάνισης, ο αναγνώστης μπορεί να ενημερωθεί για ευρύτερα θέματα διατήρησης καθώς και για τις δράσεις που απαιτούνται, ούτως ώστε να διασωθούν χιλιάδες απειλούμενα φυτά σε όλο τον κόσμο.

Το έργο αυτό αξιοποιεί τις εκτεταμένες γνώσεις και εμπειρίες των περισσότερων από 30 Ομάδων Ειδικών στα φυτά από την Επιτροπή για την Επιβίωση των Ειδών της IUCN (IUCN Species Survival Commission). Κάθε ομάδα είναι έτοιμη να αξιολογήσει τα δικά της «50 Κορυφαία» είδη. Η Ομάδα Ειδικών για τα Φυτά των Νησιών της Μεσογείου (The Mediterranean Island Plant Specialist Group), με την υποστήριξη του Ιδρύματος MAVA, ηγείται του πιλοτικού προγράμματος για τα «50 Κορυφαία» είδη. Τονίζεται ότι τα «50 Κορυφαία» αυτά είδη αποτελούν μόνο μερικά επιλεγμένα φυτά από τα πολλά που απειλούνται με εξαφάνιση και ότι πολύ περισσότερα είδη βρίσκονται σε κίνδυνο. Είναι σημαντικό αυτή η εργασία να μη μείνει μόνο ως ιστορική ανάμνηση των φυτών αυτών που βρίσκονται κοντά στην εξαφάνιση, αλλά να προωθήσει δράσεις διατήρησης.

## Η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση και η Επιτροπή για την Επιβίωση των Ειδών

Η IUCN – Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση (IUCN – The World Conservation Union) ιδρύθηκε το 1948 και αποτελεί το συνδετικό κρίκο ανάμεσα σε κράτη, κυβερνητικές υπηρεσίες και διάφορες μη-κυβερνητικές οργανώσεις, σε ένα μοναδικό παγκόσμιο συνεταιρισμό: η Ένωση περιλαμβάνει συνολικά περισσότερα από 1000 μέλη από περίπου 150 χώρες. Ως Ένωση, η IUCN επιδιώκει να επηρεάσει, ενθαρρύνει και βοηθήσει κοινωνίες σε όλο τον κόσμο να διατηρήσουν την ακεραιότητα και την ποικιλότητα της φύσης και να καταστήσουν βέβαιο ότι κάθε χρήση φυσικών πόρων είναι δίκαια και οικολογικά βιώσιμη. Ιστοσελίδα: [www.iucn.org](http://www.iucn.org).

Η Επιτροπή για την Επιβίωση των Ειδών [The Species Survival Commission (SSC)] είναι η μεγαλύτερη από τις έξι εθελοντικές επιτροπές της IUCN με 8000 ειδικούς επιστήμονες ως μέλη από ολόκληρο τον κόσμο. Η SSC συμβουλευεί την IUCN και τα μέλη της για το μεγάλο εύρος τεχνικών και επιστημονικών θεμάτων που σχετίζονται με τη διατήρηση των ειδών και είναι αφοσιωμένη στη διασφάλιση του μέλλοντος της βιοποικιλότητας. Η SSC έχει σημαντική συμβολή στις διεθνείς συμφωνίες που έχουν σχέση με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Ιστοσελίδα: [www.iucn.org/themes/ssc/](http://www.iucn.org/themes/ssc/)

## Η Ομάδα Ειδικών για τα Φυτά των Νησιών της Μεσογείου

Η Ομάδα Ειδικών για τα Φυτά των Μεσογειακών Νησιών [Mediterranean Islands Plant Specialist Group (MIPSG)] δημιουργήθηκε το 1995 ([www.iucn.org/themes/ssg/MIPSG](http://www.iucn.org/themes/ssg/MIPSG)) και περιλαμβάνει περίπου τριάντα μέλη. Οι βασικές επιδιώξεις της Ομάδας είναι να αξιολογήσει και να παρακολουθεί αλλαγές στην ποικιλότητα των φυτών των Μεσογειακών νησιών, να δημιουργεί, συντονίζει και εφαρμόζει Σχέδια Δράσης για τη διατήρησή τους και να προωθεί τη βιώσιμη προστασία των φυτών και των οικοτόπων τους προς τους υπεύθυνους για λήψη αποφάσεων καθώς και προς το ευρύ κοινό. Η εργασία που επιτελείται από τη MIPSG αποτελεί μέρος των δραστηριοτήτων της IUCN στη Μεσόγειο. Ιστοσελίδα: [www.iucn.org/places/medoffice](http://www.iucn.org/places/medoffice)

# Τα 50 Κορυφαία (TOP 50) Φυτά των Νησιών της Μεσογείου

**Άγρια φυτά στο χείλος της εξαφάνισης και  
τι χρειάζεται να γίνει για να σωθούν**

IUCN/SSC Ομάδα Ειδικών για τα Φυτά των Νησιών της Μεσογείου  
**Επιμέλεια: Bertrand de Montmollin και Wendy Strahm**

Με βοήθεια από τους: Svenja Busse, Patricia Désilets και Marie Lafontaine

Μετάφραση και προσαρμογή της ελληνικής έκδοσης υπό την  
επιμέλεια των Γρηγόρη Ιατρού και Κώστα Καδή

Με αναπροσαρμοσμένες πληροφορίες για την Κρήτη



Ο καθορισμός γεωγραφικών ονοτήτων σε αυτό το βιβλίο και η παρουσίαση του υλικού, δεν υπονοούν την έκφραση οποιασδήποτε άποψης εκ μέρους του IUCN σε σχέση με τη νομική κατάσταση οποιασδήποτε χώρας ή περιοχής ή των αρχών της ή την οριοθέτηση των συνόρων της.

Οι απόψεις που εκφράζονται σε αυτή την έκδοση δεν αντανακλούν απαραίτητα αυτές της IUCN.

Εκδόθηκε από: IUCN, Gland, Ελβετία

Πνευματικά δικαιώματα: © 2007 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Αναπαραγωγή αυτής της έκδοσης για εκπαιδευτικούς και άλλους μη εμπορικούς σκοπούς επιτρέπεται χωρίς την προηγούμενη έγγραφη άδεια από τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων, εφόσον η πηγή αναγνωρίζεται πλήρως.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή αυτής της έκδοσης για επαναπώληση ή για άλλους εμπορικούς σκοπούς, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη άδεια από τον κάτοχο των πνευματικών δικαιωμάτων.

Αναφορά: Montmollin, B. de and Strahm, W. (Eds). 2007. Τα 50 Κορυφαία (TOP 50) Φυτά των Νησιών της Μεσογείου: Άγρια φυτά στο χέλιος της εξαφάνισης - τι χρειάζεται να γίνει για να σωθούν. IUCN/SSC Mediterranean Islands Plant Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland. x + 110 pp.

Φωτογραφίες εξωφύλλων: (Από το πίσω εξώφυλλο, αριστερά προς τα δεξιά): *Euphorbia margalidiana* (Josep Lluís Gradailla); *Cheirolophus crassifolius* (University of Catania); *Astragalus macrocarpus* subsp. *lefkarensis* (Georgios Hadjikyriakou); *Bupleurum dianthifolium* (Lorenzo Gianguzzi); *Minuartia dirphyia* (Gregoris Iatrou); *Anchusa crispa* (Federico Selvi); *Biscutella rotgesii* (Jean-François Marzocchi); *Salvia veneris* (Yiannis Christofides); *Centaurea gymnocarpa* (Bruno Foggi); *Limonium strictissimum* (Jean-François Marzocchi); *Centaurea akamantis* (Georgios Hadjikyriakou); *Delphinium caseyi* (Christodoulos Makris); *Calendula maritima* (Anna Giordano)

ISBN: 978-2-8317-0946-8

Σχεδιασμός, διάταξη και παραγωγή από: Maximedia, Ltd

Τυπώθηκε από: Information Press, Oxford, UK

Διαθέσιμο στα Αγγλικά, Γαλλικά, Ελληνικά και Ισπανικά: The World Conservation Union (IUCN) Publications Services  
Rue Mauverney 28, 1196 Gland, Switzerland  
Tel: +41 22 999 0000, Fax: +41 22 999 0010  
E-mail: books@iucn.org  
www.iucn.org/publications  
Είναι επίσης διαθέσιμος κατάλογος των εκδόσεων της IUCN.

Το κείμενο του βιβλίου είναι τυπωμένο σε 100 gsm Fineblade Smooth που είναι φτιαγμένο από 100% βιώσιμες πηγές, με διαδικασίες που δεν περιλαμβάνουν τη χρήση χλωρίνης.

# Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	v
Τα νησιά και αρχιπελάγη του 'Τορ 50' .....	vi
Ευχαριστίες .....	viii
Προοίμιον .....	x
Εισαγωγή .....	1
<b>Αιολικές νήσοι</b>	
<i>Silene hicesiae</i> .....	6
<b>Alborán</b>	
<i>Diplotaxis siettiana</i> .....	8
<b>Αρχιπέλαγος της Τοσκάνης (Capraia)</b>	
<i>Centaurea gymnocarpa</i> .....	10
<b>Βαlearίδες νήσοι</b>	
<i>Apium bermejoi</i> .....	12
<i>Arenaria bolosii</i> .....	14
<i>Brimeura duvigneaudii</i> .....	16
<i>Euphorbia margalidiana</i> .....	18
<i>Femeniasia balearica</i> .....	20
<i>Ligusticum huteri</i> .....	22
<i>Lysimachia minoricensis</i> .....	24
<i>Naufraga balearica</i> .....	26
<b>Columbretes</b>	
<i>Medicago citrina</i> .....	28
<b>Ελληνικά νησιά</b>	
<i>Aethionema retsina</i> .....	30
<i>Allium calamarophilon</i> .....	32
<i>Consolida samia</i> .....	34
<i>Minuartia dirphya</i> .....	36
<i>Polygala helenae</i> .....	38
<i>Saponaria jagelii</i> .....	40
<b>Κορσική</b>	
<i>Anchusa crispa</i> .....	42
<i>Biscutella rotgesii</i> .....	44
<i>Centranthus trinervis</i> .....	46
<i>Limonium strictissimum</i> .....	48

### Κρήτη

<i>Anthemis glaberrima</i> .....	50
<i>Bupleurum kakiskalae</i> .....	52
<i>Convolvulus argyrothamnos</i> .....	54
<i>Horstrissea dolinicola</i> .....	56

### Κύπρος

<i>Arabis kennedyae</i> .....	58
<i>Astragalus macrocarpus</i> subsp. <i>lefkarensis</i> .....	60
<i>Centaurea akamantis</i> .....	62
<i>Delphinium caseyi</i> .....	64
<i>Erysimum kykkoticum</i> .....	66
<i>Salvia veneris</i> .....	68
<i>Scilla morrisii</i> .....	70

### Μάλτα

<i>Cheirolophus crassifolius</i> .....	72
<i>Cremnophyton lanfrancoi</i> .....	74
<i>Helichrysum melitense</i> .....	76

### Σαρδηνία

<i>Aquilegia barbaricina</i> .....	78
<i>Aquilegia nuragica</i> .....	80
<i>Lamyropsis microcephala</i> .....	82
<i>Polygala sinisica</i> .....	84
<i>Ribes sardoum</i> .....	86

### Σικελία

<i>Abies nebrodensis</i> .....	88
<i>Bupleurum dianthifolium</i> .....	90
<i>Bupleurum elatum</i> .....	92
<i>Calendula maritima</i> .....	94
<i>Hieracium lucidum</i> .....	96
<i>Petagnaea gussonei</i> .....	98
<i>Pleurotus nebrodensis</i> .....	100
<i>Viola ucriana</i> .....	102
<i>Zelkova sicula</i> .....	104

<b>Γλωσσάριο</b> .....	106
------------------------	-----

<b>Επιλεγμένη βιβλιογραφία</b> .....	108
--------------------------------------	-----

# Πρόλογος

Η περιοχή της Μεσογείου είναι φημισμένη ως ένα από τα κύρια λίκνα πνευματικής καλλιέργειας και πολιτισμού του πλανήτη μας. Ωστόσο, είναι εύκολο να παραβλεφθεί το γεγονός ότι η περιοχή φιλοξενεί μια εντυπωσιακή φυσική κληρονομιά, η οποία καθιστά τη Μεσόγειο ως μια από τις 200 οικολογικά πιο σημαντικές περιοχές στον κόσμο (Olson & Dinnerstein, 1998) και ένα από τα 34 παγκόσμια «θερμά σημεία» (“Hot Spots”) προτεραιότητας για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Mittermeier et al., 2004).

Ιστορικά, η Μεσόγειος πάντοτε ενέπνεε τους ερευνητές που κατέγραφαν τη χλωρίδα και την πανίδα της. Ενώ τα περισσότερα πουλιά και θηλαστικά που βρίσκονται στην περιοχή ζουν επίσης και σε άλλα γειτονικά μέρη της Ευρώπης, Αφρικής και Ασίας, δε συμβαίνει το ίδιο και με τα φυτικά είδη, πολλά από τα οποία είναι μοναδικά στη Μεσόγειο. Ο μεγάλος αριθμός νησιών στην περιοχή, τα οποία καλύπτουν ένα μεγάλο υψομετρικό εύρος, επέτρεψε σε νέα είδη να εξελιχθούν και παράλληλα προσέφερε καταφύγιο σε άλλα είδη δίνοντας τους τη δυνατότητα να επιβιώσουν.

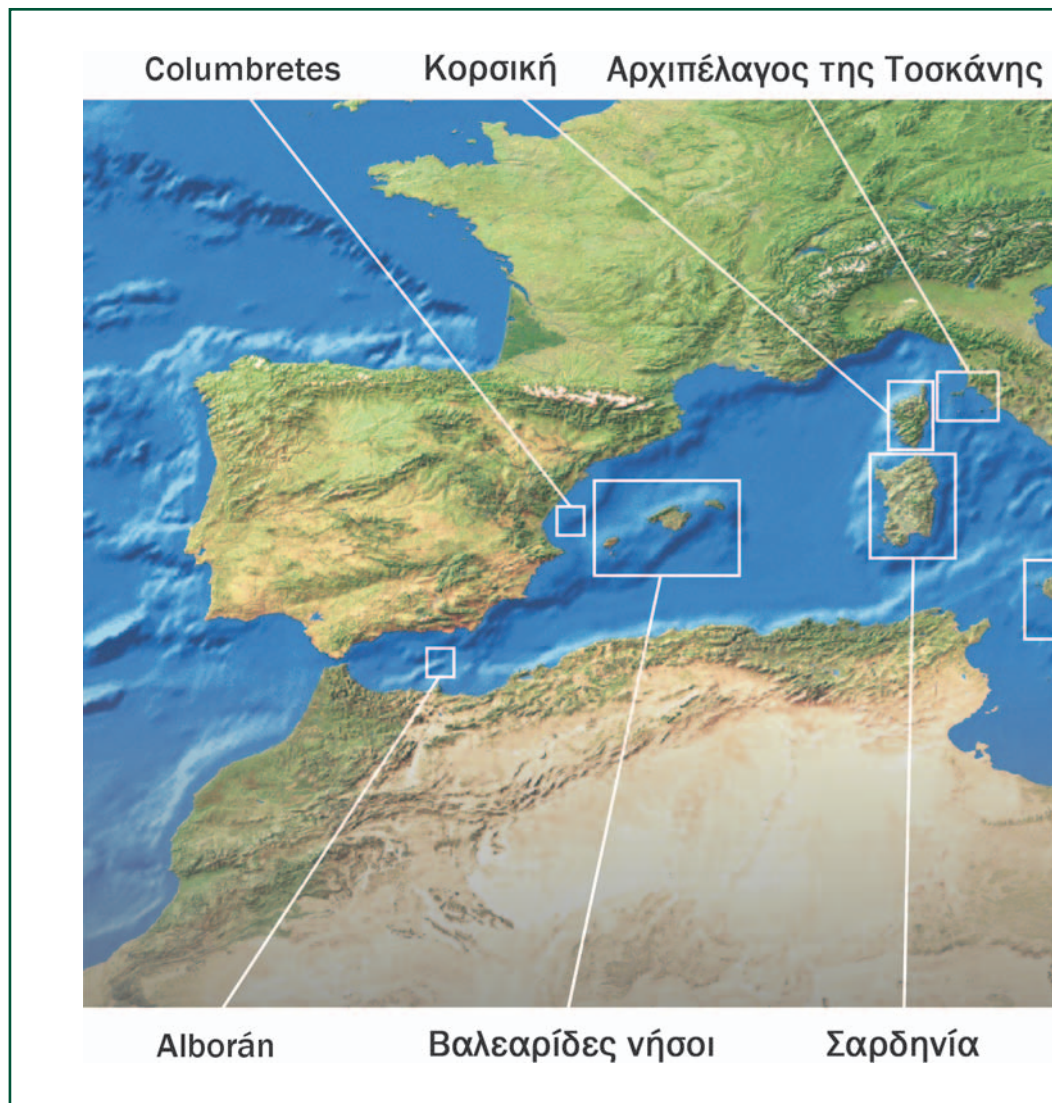
Για χιλιάδες χρόνια, η φύση στη Μεσόγειο διαμορφωνόταν από τους ανθρώπους, που γνώριζαν πως να χρησιμοποιούν τους φυσικούς πόρους και να αναπτύσσουν την ποικιλότητά τους. Ωστόσο, δε συμβαίνει κάτι τέτοιο κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Η εισαγωγή της εντατικής καλλιέργειας, οι υποδομές, η αστικοποίηση και η ανάπτυξη του μαζικού τουρισμού έχουν αλλάξει εις βάθος τις συνθήκες ζωής. Η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού και οι κλιματικές αλλαγές έχουν επιταχύνει και διευρύνει τις αλλαγές αυτές, ενώ η εισαγωγή ξενικών φυτών πολύ συχνά έχει προκαλέσει την εξαφάνιση των ιθαγενών ειδών. Σήμερα, πολλά Μεσογειακά φυτά απειλούνται με εξαφάνιση. Η εξαφάνιση ενός είδους συχνά προκαλεί αλλαγές σε ολόκληρο το οικοσύστημα, οι οποίες μεγεθύνουν την απώλεια και επιφέρουν μεγαλύτερη ζημιά στην ποιότητα του περιβάλλοντος. Ο σκοπός αυτού του βιβλίου δεν είναι να δημιουργήσει έναν πλήρη κατάλογο αυτών των ειδών, αλλά να ενημερώσει για την έκταση του προβλήματος και να περιγράψει την πρόοδο που επιτελείται.

Η κινητοποίηση του κοινού και των υπευθύνων για τη λήψη αποφάσεων, ώστε να ενεργήσουν για να σωθούν τα απειλούμενα είδη, δεν είναι εύκολη. Ευελπιστούμε ότι η έκδοση αυτού του πρώτου βιβλίου για τα “50 Κορυφαία” θα συνεισφέρει, μαζί με άλλα εργαλεία, όπως ο Κόκκινος Κατάλογος για τα Απειλούμενα Είδη της IUCN, σε αυτόν το σκοπό.

Δε θα μπορούσα να ολοκληρώσω τον πρόλογο αυτό χωρίς να ευχαριστήσω όλους όσους έχουν συνεισφέρει με την αφοσιωμένη και διεξοδική τους δουλειά στην έκδοση αυτού του βιβλίου.

Luc Hoffmann,  
Πρόεδρος του Ιδρύματος MAVA

*Τα νησιά και αρχιπελάγη του 'Top 50'*







## Ευχαριστίες

Οι συντάκτες αναγνωρίζουν με ευγνωμοσύνη τους πολλούς συνεργάτες, οι οποίοι με τη συνεισφορά τους έκαναν το έργο αυτό πραγματικότητα και απολογούμαστε εκ των προτέρων σε οποιοδήποτε έχει μείνει κατά λάθος εκτός αυτής της λίστας.

Το έργο αυτό χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα MAVA. Ιδιαίτερα εκτιμάται η συνεχής υποστήριξη και ενθάρρυνση από τους Luc Hoffmann και Pierre Goeldlin.

Τρία μέλη της IUCN έχουν εργαστεί σε αυτό το έργο: η Patricia Désilets (Ιούλιος – Δεκέμβριος 2003) και η Marie Lafontaine (Οκτώβριος 2004 – Απρίλιος 2005), οι οποίες υποστηρίχθηκαν από το Πρόγραμμα “International Governmental Organization Internship Program” της Κυβέρνησης του Κεμπέκ, και η Svenja Busse, η οποία υποστηρίχθηκε από τη Γερμανική υπηρεσία BFIO - Bureau for International Organizations Personnel (Φεβρουάριος – Ιούλιος 2004). Εκφράζονται θερμές ευχαριστίες για τη συνεργασία τους με τους πολλούς συνεργάτες σε αυτό το έργο.

Οι ακόλουθοι επιστήμονες έχουν συνεισφέρει τις γνώσεις τους και φωτογραφίες σε αυτό το έργο και τους ευχαριστούμε για την υπομονή τους (τα μέλη του SSC σημειώνονται με αστερίσκο): Gabriel Alziar\* (Jardin Botanique de la Ville de Nice), Pier Virgilio Arrigoni (Università degli Studi di Firenze), Gianluigi Bacchetta (Università di Cagliari), Alfred E. Baldacchino (Αρχή Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού της Μάλτας), Gabriel Bibiloni (Universitat de les Illes Balears), Emanuele Boccheri, Ignazio Camarda (Πανεπιστήμιο του Sassari), Χαράλαμπος Χριστοδούλου (Τμήμα Δασών, Λευκωσία), Γιάννης Χριστοφίδης, Paolo Colombo, Θεοφάνης Κωνσταντινίδης (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών), Manuel B. Crespo (Universidad de Alicante), Olivia Delanoë\* (INEA Ingénieurs-conseil, Nature, Environnement, Aménagements), Aljos Farjon\* (RBG Kew), Eladio Fernández-Galiano (Συμβούλιο της Ευρώπης), Bruno Foggi\* (Università di Firenze), Χριστίνα Φουρνάρáκη (Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Κρήτη), Pere Fraga Arguimbau (Consell Insular de Menorca), Alain Fridlender (Université de Provence, Marseille), David Galicia Herbada (TRAGSA, Área de Medio Ambiente), Jacques Gamisans\* (Université Toulouse III), Giuseppe Garfi (CNR – Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (ISAFoM)), Lorenzo Gianguzzi (Università degli Studi di Palermo), Anna Giordano (WWF-Italia), César Gómez-Campo (Universidad Politécnica de Madrid), Josep Lluís Gradaille (Jardí Botànic De Sóller, Mallorca), Γεώργιος Χατζήκυριακου, Γρηγόρης Ιατρού (Πανεπιστήμιο Πατρών), José Maria Iriondo\* (Universidad Politécnica, Μαδρίτη), Armin Jagel, Ralf Jahn (Universität Regensburg), Daniel Jeanmonod (Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève), Stephen Jury (Πανεπιστήμιο Reading, Ηνωμένο Βασίλειο), Κώστας Καδής\* (Frederick Institute of Technology, Κύπρος), Γεωργία Καμάρη\* (Πανεπιστήμιο Πατρών), Wolf-Henning Kusber (Βοτανικός Κήπος Βερολίνου), Ζαχαρίας Κυπριωτάκης\* (Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης), Emilio Laguna Lumbreras\* (Generalitat Valenciana), Antonino La Mantia (Università degli Studi di Palermo), Edwin Lanfranco\* (Πανεπιστήμιο της Μάλτας), Sandro Lanfranco, Leonardo Llorens Garcia\* (Universitat de les Illes Balears), Pietro Lo Cascio, Χριστόδουλος Μακρής, Jean-François Marzocchi\*, Joan Mayol\* (Conselleria de Medi Ambient. Govern Balear), Frédéric Medail\* (Université de Marseille III), Henri Michaud (Conservatoire Botanique National Méditerranéen), Juan Carlos Moreno Saiz (Universidad Autónoma de Madrid), Juan Francisco Mota Poveda (Universidad de Almería), Maurici Mus Amezquita\* (Universitat de les Illes Balears), Toni Nikolic\* (Πανεπιστήμιο του Ζάγκρεμπ), Guilhan Paradis\*, Salvatore Pasta, Pietro Pavone (Fitogeografia della Sicilia, Università di Catania), Claudia Perini\* (Università di Siena), Δημήτριος Φοίτος, Angélique Quilichini\* (Université Paul Sabatier, Τουλούζη), Francesc Maria Raimondo\* (Università di Palermo), Dominique

Richard (European Topic Centre), Juan Rita Larrucea\* (Universitat de les Illes Balears), Federico Selvi (Università degli Studi di Firenze), Darrin Stevens\* (Αρχή Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού της Μάλτας), Angelo Troia\* (Riserva Naturale Orientata “Saline di Trapani e Paceco”), Nicholas J. Turland (Βοτανικός Κήπος του Μισσούρι), Δημήτρης Τζανουδάκης\* Πανεπιστήμιο Πατρών), Paolo Usai\* (Università degli Studi di Cagliari), Giuseppe Venturella\* (Università di Palermo), Josep Vicens Fandos\* (Universidad de Barcelona), Deryck E. Viney\* (Ερμπάριο βόρειας Κύπρου). Ο Βασιλικός Βοτανικός Κήπος του Εδιμβούργου καθώς και ο Βοτανικός Κήπος και το Βοτανικό Μουσείο του Βερολίνου -Νταλίν, έδωσαν επίσης φωτογραφίες δειγμάτων φυτών ερμπαρίου από τη συλλογή τους για αυτό το έργο.

Αναγνωρίζεται επίσης ιδιαίτερα η συμβολή των Hazel Sharman και Patty Jacobs του Τροπικού Βοτανικού Κήπου Fairchild, του εθελοντή του SSC William John Rogers και των υπαλλήλων επικοινωνίας του SSC Anna Kneee, Andrew McMullin και Bryan Huggill (οι οποίοι βοήθησαν με την ιστοσελίδα), στη διόρθωση των κειμένων στην Αγγλική έκδοση. Εκτιμάται ακόμη ιδιαίτερα η παροχή τεχνικών πληροφοριών από τον Craig Hilton-Taylor του Προγράμματος Κόκκινου Καταλόγου του SSC και τον Υπεύθυνο Προγραμμάτων Mariano Gimenez Dixon, οι οποίοι βοήθησαν με τους χάρτες. Ο Travis Gobeil έδωσε το πρώτο σχεδιασμό αυτού του βιβλίου, τον οποίο δυστυχώς δε μπόρεσε να ολοκληρώσει λόγω ασθένειας του ευχόμεστε ότι καλύτερο για το μέλλον. Ευχαριστούμε τη Γαλλική Εθνική Επιτροπή της IUCN, η οποία σε αρκετές περιπτώσεις υποστήριξε την υλοποίηση του έργου αυτού.

Η ελληνική αυτή έκδοση (μια από τις λίγες, αν όχι η μοναδική έκδοση του IUCN στα ελληνικά) δε θα είχε παραχθεί χωρίς τις τεράστιες εθελοντικές προσπάθειες του Γρηγόρη Ιατρού και του Κώστα Καδή, με τη συνεργασία των εξής: Χαράλαμπος Χριστοδούλου, Μαριέλλα Φουρλή, Χριστίνα Φουρναράκη, Πολυξένη Γαλάνη, Παναγιώτα Γκότσιου, Γεώργιος Χατζηκυριάκου, Λάμπρος Κοτσοθεοδωρής, Κωσταντίνος Κουννάμας και Φωτεινή Στρατάκη. Οι ευχαριστίες μας σε όλους τους.

Τέλος, ειδικές ευχαριστίες οφείλονται στον Denis Landenbergue για την υποστήριξη του καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

## Προοίμιον

Το βιβλίο αυτό παρουσιάζει 50 από τα πλέον απειλούμενα φυτικά είδη που αναπτύσσονται στα νησιά της Μεσογείου. Στόχος της έκδοσης αυτής είναι να προσελκύσει την προσοχή τόσο του κοινού όσο και των πολιτικών στην ευάλωτη χλωρίδα των νησιών της Μεσογείου και να ζητήσει τη λήψη επείγοντων μέτρων διατήρησης. Οι συνέπειες των αυξανόμενων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και οι αλλαγές στις αγροτικές πρακτικές δεν πρέπει να οδηγήσουν στην εξαφάνιση αυτών και άλλων ειδών.

Το βιβλίο αυτό στοχεύει σε άτομα που δεν έχουν επιστημονικές γνώσεις για το θέμα. Έτσι καταβλήθηκε προσπάθεια να γίνει το κείμενο όσο το δυνατό πιο απλό και λιγότερο τεχνικό. Οι τεχνικοί όροι που ήταν αδύνατο να αποφευχθούν επεξηγούνται στο γλωσσάριο. Οι αναγνώστες που ενδιαφέρονται να μάθουν περισσότερα για τα είδη που αναφέρονται στο βιβλίο ή για τη διατήρηση των φυτών γενικότερα, μπορούν να ανατρέξουν στις παραπομπές που υπάρχουν στο τέλος του βιβλίου ή να επισκεφθούν την ιστοσελίδα του “Κορυφαία 50” ([http://www.iucn.org/themes/ssc/our\\_work/plants/top50.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/our_work/plants/top50.htm)).

# Εισαγωγή

## Φυτά των νησιών της Μεσογείου

Η λεκάνη της Μεσογείου περιλαμβάνει περίπου 5000 νησιά και νησίδες. Πολλά από αυτά είναι αρκετά μικρά (4000 καλύπτουν έκταση μικρότερη των 10 χλμ<sup>2</sup>), υπάρχουν όμως και άλλα μεγαλύτερα νησιά όπως η Σικελία (με έκταση 25.700 χλμ<sup>2</sup>). Αυτή η μεγάλη ποικιλία στο μέγεθος των νησιών καθώς και οι διαφορές που παρατηρούνται στο υψόμετρο και τη γεωλογία τους, έχουν ως αποτέλεσμα την παρουσία στην περιοχή ενός μεγάλου αριθμού διαφορετικών οικοτόπων. Οι διαφορετικές γεωγραφικές συνθήκες (κάποια νησιά είναι κοντά και άλλα μακριά από την ηπειρωτική χώρα) και η γεωγραφική τους ιστορία (κάποια νησιά είναι απομονωμένα για πολύ καιρό και κάποια όχι), δημιούργησαν μια χλωρίδα εξαιρετικής ποικιλομορφίας. Επιπρόσθετα, πολλά φυτά της Μεσογείου είναι στενά συνδεδεμένα με παραδοσιακές ανθρώπινες ασχολίες που διατηρούν τους μεγάλους αριθμούς αυτών των ειδών.

Σχεδόν 25.000 είδη ανθοφόρων φυτών και περικοφύτων είναι ιθαγενή στις χώρες που περιβάλλουν τη λεκάνη της Μεσογείου και 60% αυτών των φυτών δε βρίσκονται πουθενά αλλού στον κόσμο. Αυτός ο εξαιρετικός πλούτος καθιστά τη Μεσόγειο ένα από τα 34 «θερμά σημεία» («Hot Spots») βιοποικιλότητας σε ολόκληρο τον κόσμο.

Λόγω της απομόνωσής τους στα νησιά, κάποια αρχαία φυτικά είδη κατόρθωσαν να επιβιώσουν, ενώ οι συγγενείς τους στην ηπειρωτική περιοχή εξαφανίστηκαν. Αυτό συνέβη επειδή κάποια είδη στην ηπειρωτική περιοχή δεν μπορούσαν να ανταγωνιστούν άλλα είδη που μετανάστευσαν στο χώρο τους (κυρίως λόγω των κλιματικών αλλαγών που παρατηρήθηκαν κατά τις τελευταίες περιόδους

των παγετώνων). Επειδή η φυσική ανταλλαγή γενετικού υλικού μεταξύ των ειδών στα νησιά και στην ηπειρωτική περιοχή ήταν περιορισμένη ή ανύπαρκτη, διαδοχικές μεταλλάξεις προκάλεσαν τη σταδιακή δημιουργία νέων ειδών, μοναδικών για κάθε νησί.

Έτσι, ο αριθμός των «ενδημικών» ειδών, δηλαδή αυτών που συναντώνται μόνο σε ένα νησί ή σε ομάδα νησιών, είναι πολύ μεγάλος. Στα μεγαλύτερα νησιά, περίπου το 10% των ειδών είναι ενδημικά ή μοναδικά σε κάθε νησί.

Αυτά τα ενδημικά είδη, συχνά εντοπίζονται αποκλειστικά σε περιορισμένες περιοχές και έχουν μικρό αριθμό ατόμων, με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στην εξαφάνιση. Τα «Κορυφαία 50» που παρουσιάζονται σε αυτό το βιβλίο έχουν επιλεγεί από αυτά τα πολύ σπάνια και απειλούμενα είδη.



Κόλπος του Valinco, Κορσική



Ένα επιγενές είδος (*Carpobrotus edulis*), Porto Pollo, Κορσική

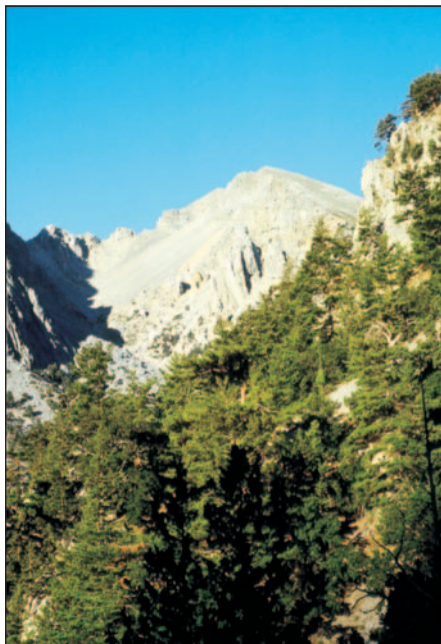


### Κατηγορίες και Κριτήρια Κόκκινων Δεδομένων της IUCN (The IUCN Red List Categories and Criteria)

Για να αξιολογηθεί κατά πόσο ένα είδος είναι απειλούμενο ή όχι, οι επιστήμονες υπολογίζουν την πιθανότητα εξαφάνισής του. Για να προχωρήσουν σε αυτόν τον υπολογισμό, καταγράφουν αν τα είδη βρίσκονται σε φθίνουσα πορεία, είτε στο επίπεδο του αριθμού ατόμων, είτε στο επίπεδο της έκτασης της περιοχής στην οποία απαντούνται. Υπολογίζουν επίσης τις μεγάλες διακυμάνσεις στον πληθυσμό, επειδή αν ο αριθμός των ατόμων είναι πολύ μικρός, μια ξαφνική αλλαγή μπορεί να οδηγήσει το είδος στην εξαφάνιση.

Η Επιτροπή Διάσωσης Ειδών ανέπτυξε τις Κατηγορίες και τα Κριτήρια Κόκκινων Δεδομένων της IUCN, που έχουν σχεδιαστεί με τρόπο που να προσμετρούν με ακριβή, ποσοτικά κριτήρια το επίπεδο απειλής για όλα τα ζωντανά είδη. Οι εννέα Κατηγορίες Κόκκινων Δεδομένων είναι οι ακόλουθες:

- Εξαφανισμένο (EX)
- Εξαφανισμένο στη Φύση (EW)
- Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR)
- Κινδυνεύον (EN)
- Τρωτό (VU)
- Σχεδόν Απειλούμενο (NT)
- Ελάχιστης Ανησυχίας (LC)
- Είδος για το οποίο υπάρχουν ελλιπή δεδομένα (DD)
- Μη αξιολογημένο είδος (NE)



Το φαράγγι της Σαμαριάς, Κρήτη

Για να γίνει η επιλογή της Κατηγορίας Κόκκινων Δεδομένων στην οποία ανήκει ένα είδος, μια σειρά κριτηρίων έχουν αναπτυχθεί και αυτά παρουσιάζονται για κάθε είδος στην ενότητα «Γιατί απειλείται». Αυτά τα κριτήρια κυμαίνονται από το A ως το E, με υπο-κριτήρια από το 1-4, a-c, και i-v. Ένα είδος πρέπει να πληροί ένα ή περισσότερα από αυτά τα κριτήρια για να ενταχθεί σε μια κατηγορία. Επειδή είναι πολύπλοκο να επεξηγηθεί πως χρησιμοποιούνται τα κριτήρια σε αυτή τη σύντομη εισαγωγή, οι αναγνώστες που ενδιαφέρονται μπορούν να διαβάσουν τις Κατηγορίες και τα Κριτήρια Κόκκινων Δεδομένων της IUCN (Έκδοση 3.1) που διατίθενται από την IUCN ή από το διαδίκτυο στη διεύθυνση [www.iucn.org/themes/ssc/red-lists.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/red-lists.htm).



Βλάστηση μπροστά από το ναό Minajdra, Μάλτα

Ο κατάλογος των απειλούμενων ειδών μιας χώρας ή μιας περιοχής αποκαλείται Κόκκινος Κατάλογος. Ο Κόκκινος Κατάλογος μετρά την «κατάσταση υγείας» της βιοποικιλότητας, καταγράφοντας γιατί τα είδη απειλούνται και ποιες ενέργειες διατήρησης χρειάζονται για να βελτιωθεί η κατάστασή τους. Οι αξιολογήσεις του Κόκκινου Καταλόγου αναθεωρούνται συχνά για να ελέγχεται αν η κατάσταση ενός είδους γίνεται καλύτερη ή

χειρότερη και ποιες νέες ενέργειες μπορεί να απαιτούνται για να περιοριστεί ο κίνδυνος εξαφάνισης.

Η αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των φυτών στα Μεσογειακά νησιά αποτελεί ένα σημαντικό πρώτο βήμα στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων διατήρησης και διασφάλισης της βιώσιμης χρήσης αυτών των ειδών.

## Κριτήρια επιλογής των 50 Κορυφαίων (TOP 50) ειδών των Μεσογειακών νησιών

Τα 50 είδη που παρουσιάζονται σε αυτό το βιβλίο έχουν επιλεγεί με βάση έναν αριθμό κριτηρίων, τα οποία περιλαμβάνουν το επίπεδο απειλής, την αντιπροσώπευση σε περιφερειακό επίπεδο, τη συμφωνημένη ταξινόμηση και την αντιπροσώπευση διαφόρων φυτικών οικογενειών και μορφών ζωής. Ένα είδος μονιταριού, το οποίο τεχνικά κατατάσσεται ως μύκητας και όχι ως φυτό, συμπεριλήφθηκε για να εκπροσωπήσει περαιτέρω την ποικιλομορφία που εμφανίζεται στη Μεσόγειο.

Δυστυχώς, είναι πολύ περισσότερα τα είδη που χρειάζονται άμεσα μέτρα διατήρησης, από τα είδη που περιλαμβάνονται σε αυτό το βιβλίο. Η Ομάδα Ειδικών για τα Φυτά των Μεσογειακών Νησιών της IUCN/SSC, σε συνεργασία με επιστήμονες και τις δραστηριότητες του Κόκκινου Καταλόγου που αναπτύσσονται σε όλες τις χώρες της περιοχής, συνεχίζει την αναγνώριση απειλούμενων ειδών και να προτείνει ενέργειες διατήρησης, ούτως ώστε να διασφαλιστεί ότι η κατάσταση διατήρησης της μοναδικής και πανέμορφης χλωρίδας των Μεσογειακών νησιών βελτιώνεται. Επιπρόσθετα είδη θα προστεθούν στην ιστοσελίδα της Ομάδας σταδιακά ([www.iucn.org/themes/ssc/sgs/tipsg](http://www.iucn.org/themes/ssc/sgs/tipsg)) και η κατάσταση των ειδών που είναι ήδη καταχωρημένα στο βιβλίο αυτό θα παρακολουθείται.

Τα είδη που περιλαμβάνονται στο βιβλίο αυτό παρουσιάζονται στον Πίνακα των περιεχομένων. Τα είδη βρίσκονται σε 12 νησιά ή ομάδες νησιών. Τα περισσότερα (46) χαρακτηρίζονται ως Κρίσιμα Κινδυνεύοντα (CR), ενώ περιλαμβάνονται επίσης παραδείγματα από είδη που χαρακτηρίστηκαν ως Εξαφανισμένα στη Φύση (EW), Κινδυνεύοντα (EN) και είδη για τα οποία υπάρχουν ελλιπή δεδομένα (DD).

## Απειλές στη Μεσογειακή χλωρίδα

Ο κύριος παράγοντας που αυξάνει τον κίνδυνο εξαφάνισης για τα 50 είδη που καταγράφονται σε αυτήν την έκδοση συνδέεται με το μέγεθος των πληθυσμών τους και την κατανομή τους. Σχεδόν σε κάθε περίπτωση, λόγω του μικρού αριθμού ατόμων και της πολύ μικρής περιοχής στην οποία κατανέμονται, κάθε σημαντική ενόχληση (για παράδειγμα φωτιά ή οικοδομική εργασία) μπορεί να οδηγήσει τα είδη στην εξαφάνιση ή να ελαττώσει σημαντικά τις πιθανότητες επιβίωσής τους. Τέσσερα από τα καταχωρημένα είδη, έχουν λιγότερα από 50 γνωστά άτομα στη φύση.

Επιπρόσθετα, όταν ο αριθμός των ατόμων ενός πληθυσμού μειωθεί κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο, το είδος χάνει τη γενετική του ποικιλότητα, η οποία περιορίζει την ικανότητα προσαρμογής σε αλλαγές. Στις περιπτώσεις αυτές αυξάνεται περαιτέρω ο κίνδυνος εξαφάνισης.

Οι περισσότερες απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη που αξιολογούνται στο τεύχος αυτό, και κατ'επέκταση άλλα φυτικά είδη της Μεσογείου, οφείλονται κυρίως σε άμεσες ή έμμεσες ανθρώπινες δραστηριότητες. Αυτές εμπόπτουν στις εξής κατηγορίες (σε φθίνουσα σειρά σημασίας):

- Αστικοποίηση
- Τουρισμός και αναψυχή
- Φωτιές
- Αλλαγή αγροτικών πρακτικών (εντατικοποίηση ή εγκατάλειψη)
- Εισβολή ξενικών ειδών
- Πίεση συλλογής

Είναι επίσης φανερό ότι οι κλιματικές αλλαγές θα αυξήσουν περαιτέρω αυτές τις απειλές.



Κόλπος του Propriano, μια τοποθεσία του *Anchusa crispa*, Κορσική



Βόσκηση προβάτων στην Κρήτη

Ουσιαστικά, τα φυτά δεν είναι μόνο σχετικά ακίνητα από τη φύση τους, αλλά είναι επίσης δύσκολο να αλλάξουν υψόμετρο όταν εξαρτώνται από συγκεκριμένες οικολογικές συνθήκες. Επίσης, τα φυτά των νησιών και ιδιαίτερα των μικρών νησίδων έχουν περιορισμένη δυνατότητα οριζόντιας μετανάστευσης.

### Εισηγήσεις για δράσεις διατήρησης

Σχεδόν τα τρία τέταρτα των 50 ειδών που έχουν επιλεγεί γι' αυτό το βιβλίο, επωφελούνται από κάποιου είδους νομική προστασία,

είτε σε εθνικό είτε σε διεθνές επίπεδο. Περίπου τα μισά έχουν μέρος ή το σύνολο του πληθυσμού τους σε προστατευόμενη περιοχή. Ωστόσο, αυτά τα μέτρα διατήρησης, παρ' ότι είναι πολύτιμα, είναι πολύ συχνά ανεπαρκή για να περιορίσουν εντελώς τον κίνδυνο εξαφάνισης, ιδιαίτερα λόγω των προβλημάτων που αντιμετωπίζονται στην εφαρμογή των σχετικών νομοθεσιών καθώς και της ανεπαρκούς διαχείρισης ορισμένων προστατευόμενων περιοχών.

Τα μισά από τα είδη που αναφέρονται στο τεύχος, διατηρούνται σε βοτανικούς κήπους ή τράπεζες σπερμάτων [γνωστές ως μέθοδοι *ex situ* (εκτός τόπου) διατήρησης ή καλλιέργειας]. Ωστόσο, δεν είναι σίγουρο ότι αν τα είδη εξαφανιστούν στη φύση θα είναι δυνατή η επανένταξή τους στο φυσικό τους περιβάλλον ή η μακροχρόνια διατήρηση της γενετικής τους ποικιλότητας. Σε όλες τις περιπτώσεις είναι προτιμητέο, και σίγουρα πιο οικονομικό, να γίνει προσπάθεια διατήρησης των ειδών στο φυσικό τους περιβάλλον [γνωστή ως *in situ* (επί τόπου) διατήρηση]. Ωστόσο, για ένα απειλούμενο είδος, η καλλιέργεια μπορεί να λειτουργήσει ως «ασφαλιστική δικλίδα» για την περίπτωση που το είδος εξαφανιστεί στη φύση. Ένα καλό σχετικό παράδειγμα είναι αυτό του *Diplotaxis* από το νησί Alborán. Το είδος αυτό εξαφανίστηκε από το νησί, αλλά έγινε επανεισαγωγή με τη χρησιμοποίηση φυτών από καλλιέργεια.

Η διατήρηση για κάθε είδος απαιτεί συγκεκριμένες, στοχευμένες ενέργειες. Αυτές οι ενέργειες παρουσιάζονται στα φύλλα δεδομένων για κάθε είδος και εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες (σε φθίνουσα σειρά σημασίας για τα 50 είδη που μελετήθηκαν):

- Νομική προστασία σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Βελτιωμένη βιολογική και οικολογική γνώση για καλύτερα στοχευμένα μέτρα διατήρησης.
- Σύσταση διαχειριστικών σχεδίων για το είδος και το ενδιαίτημά του.
- Δημιουργία και διαχείριση προστατευόμενων περιοχών.
- Καλλιέργεια σε βοτανικούς κήπους ή διατήρηση σε τράπεζες σπερμάτων.
- Επανένταξη ή ενίσχυση των υφιστάμενων πληθυσμών.
- Διαχείριση της βόσκησης.
- Έλεγχος των ξενικών ειδών.
- Πρόληψη των πυρκαγιών.



Blue Grotto, Μάλτα. Ένα παράδειγμα εύτριπτων παράκτιων βράχων που είναι πλούσιοι σε απειλούμενα είδη.



Ο σχεδιασμός, χρηματοδότηση και εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων απαιτεί σημαντικούς πόρους που μπορούν να δοθούν μόνο από τους υπεύθυνους για λήψη αποφάσεων, τους υπεύθυνους για τη διαχείριση και το κοινό, που έχουν πειστεί για τη σημασία των μέτρων αυτών και τη σχέση τους με τον άνθρωπο. Έτσι, είναι σημαντικό να αυξηθεί η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού γύρω από τη σημασία της διατήρησης των φυτών και τη θεμελιώδη σημασία τους στην ευημερία του ανθρώπου.

## Δομή των δελτίων παρουσίασης των ειδών

Η σειρά παρουσίασης των 50 ειδών του τεύχους αυτού γίνεται σύμφωνα με την αλφαβητική σειρά των νησιών ή ομάδων νησιών στα οποία απαντούνται. Ο καθορισμός των νησιών ή ομάδων νησιών έχει γίνει βάση βιογεωγραφικών κριτηρίων. Έτσι, η Κρήτη παρουσιάζεται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα ελληνικά νησιά. Περαιτέρω, τα φυτά κάθε νησιού ή ομάδας νησιών παρουσιάζονται με αλφαβητική σειρά, ανάλογα με το Λατινικό τους όνομα. Μερικά είδη έχουν πολλά κοινά ονόματα και άλλα κανένα, με αποτέλεσμα η παρουσίασή τους να γίνεται σύμφωνα με το Λατινικό τους όνομα. Στις περιπτώσεις που ένα είδος μετονομάστηκε μετά από κάποια ταξινομική αλλαγή, αναφέρεται το Λατινικό συνώνυμό του.

Κάθε δελτίο παρουσίασης ενός είδους περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

- Το Λατινικό όνομα καθώς και κάθε τοπικό κοινό όνομα του είδους.
- Μια φωτογραφία ή σκίτσο του είδους (σε τρεις περιπτώσεις τα είδη είναι τόσο σπάνια και ελάχιστα γνωστά με αποτέλεσμα να μην υπάρχει διαθέσιμη καλή φωτογραφία).
- Ένας μικρός χάρτης που παρουσιάζει την περιοχή της Μεσογείου στην οποία βρίσκεται το είδος.
- Γενικές πληροφορίες για την κατανομή του είδους. Η ακριβής τοποθεσία όπου απαντούνται αυτά τα είδη δε δίνεται και οι αναγνώστες παρακαλούνται να μην επιχειρήσουν να τα εντοπίσουν μέχρι να βελτιωθεί η κατάσταση διατήρησής τους.
- Μια σύντομη περιγραφή του είδους.
- Επιπρόσθετες πληροφορίες και ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις.
- Κατηγορία κινδύνου σύμφωνα με τα κριτήρια κόκκινων δεδομένων και σχετική τεκμηρίωση.
- *In situ* και *ex situ* υφιστάμενα μέτρα διατήρησης του είδους.
- Προτεινόμενες δράσεις διατήρησης.
- Κύριοι συνεισφέροντες στη σύνταξη του φύλλου δεδομένων.

Συγκεκριμένες αναφορές για κάθε φύλλο δεδομένων δεν έχουν αναφερθεί στο βιβλίο λόγω περιορισμών στο χώρο, αλλά όλες οι σχετικές αναφορές περιλαμβάνονται στην ιστοσελίδα του “Κορυφαία 50” (“TOP 50”).



Προστασία της ακτής πάνω από το επίπεδο της πλημμυρίδας, Ajaccio, Κορσική.

Bertrand de Montmollin  
Πρόεδρος, Ομάδα Ειδικών για Φυτά των Νησιών της Μεσογείου  
Rue de la Serre 5, CH-2000 Neuchâtel, Ελβετία  
gspim@biolconseils.ch

Wendy Strahm  
Επιτροπή Επιβίωσης Ειδών (Species Survival Commission-SSC)  
Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Ελβετία  
wendy.strahm@gmail.com



## *Silene hicesiae*



PIETRO LISI/O



ANGELO TROIA

- Λατινικό όνομα:** *Silene hicesiae* Brullo & Signorello  
**Κοινό όνομα:** *Silene vellutata delle Eolie* (Ιταλικά)  
**Οικογένεια:** Caryophyllaceae (οικογένεια του γαρύφαλλου)  
**Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό είναι ενδημικό των Αιολικών Νήσων και αναπτύσσεται στις βραχώδεις πλαγιές δύο μικρών ηφαιστειογενών νησίδων: της Panarea (όπου ο πληθυσμός καλύπτει μια έκταση 3-4 εκταρίων με σχεδόν 400 άτομα) και της Alicudi (με ένα ακόμα μικρότερο πληθυσμό με λιγότερα από 30 άτομα που καλύπτει 60 μ<sup>2</sup>). Αυτοί οι δύο πληθυσμοί βρίσκονται περίπου 60 χλμ. μακριά ο ένας από τον άλλο.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Αυτό το πολυετές φυτό έχει ξυλώδη βάση και αυξάνεται σε ύψος μεταξύ 50 και 120 εκ. Παράγει τόσο στείρους όσο και γόνιμους ρόδακες πυκνών, τριχωτών, ελλειπτικών φύλλων μήκους 5-10 εκ. Οι γόνιμοι ρόδακες παράγουν ένα τριχωτό, συνήθως χωρίς διακλαδώσεις, ανθοφόρο στέλεχος με ομάδες πενταπέταλων ροζ ανθέων που ανοίγουν το Μάιο. Οι καρποί ωριμάζουν μεταξύ του δεύτερου μισού του Αυγούστου και τις αρχές του Σεπτεμβρίου.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το *Silene hicesiae* ανήκει στην «ομάδα *Silene mollissima*» που περιλαμβάνει επτά είδη ενδημικά στους παραθαλάσσιους γκρεμούς της δυτικής λεκάνης της Μεσογείου. Αυτά τα διαφορετικά είδη μπορεί να εξελίχθηκαν όταν η Μεσόγειος έγινε πιο ξηρή κατά την τελευταία Μειόκαινο περίοδο, περίπου πριν από 5 εκατομμύρια χρόνια, και τα προγονικά είδη απομονώθηκαν σε

διάφορους πληθυσμούς. Αυτό αποτελεί ένα από τα πολυάριθμα παραδείγματα που καταδεικνύουν ότι ο γεωγραφικός διαχωρισμός πληθυσμών που ανήκουν στο ίδιο είδος, για παράδειγμα σε νησιά, μπορεί να συμβάλλει στη δημιουργία νέων ειδών.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iv,v) + 2ab (iv,v). Αυτό σημαίνει ότι το είδος καλύπτει μια πολύ μικρή περιοχή, οι πληθυσμοί είναι σοβαρά αποκομμένοι και απομονωμένοι, και ο αριθμός των πληθυσμών και των ώριμων ατόμων είναι σε φθίνουσα πορεία. Ο πληθυσμός της νησίδας Alicudi αποτελείται από λιγότερα από 50 ώριμα άτομα. Το μέγεθος του πληθυσμού είναι τόσο μικρό που θεωρείται ότι το μέλλον του στο νησί τίθεται σε κίνδυνο, εκτός αν ληφθούν επείγοντα μέτρα διατήρησης.

Οι κύριοι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει αυτό το είδος είναι οι φωτιές, η βόσκηση από φυτοφάγα (π.χ. λαγοί), η εισβολή από ξενικά είδη (π.χ. «Δέντρο του Παραδείσου» *Ailanthus altissima*) και η λανθασμένη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών. Οποιαδήποτε από αυτές τις απειλές θα μπορούσε να εξαλείψει οποιοδήποτε από τους δύο πληθυσμούς του είδους.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό κατατάσσεται ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της ΕΕ. Οι νησίδες Alicudi και Panarea είναι περιοχές προστασίας της φύσης, όπου η συλλογή του *Silene hicsisiae* απαγορεύεται αυστηρά.

**Επιτόπου και Εκτός θέσεως:** Ένας αριθμός μέτρων διατήρησης έχουν εφαρμοστεί ως μέρος του προγράμματος LIFE της ΕΕ «Διατήρηση ειδών προτεραιότητας της χλωρίδας των Αιολικών Νησιών – EOLIFE99» (“Conservation of priority species of the Eolian Islands’ flora – EOLIFE99”): βελτίωση της γνώσης για τη βιολογία και την οικολογία του *Silene hicsisiae*, ενδυνάμωση των φυσικών πληθυσμών με φυτά που πολλαπλασιάστηκαν *ex situ*, καλλιέργεια σε βοτανικούς κήπους και τράπεζες σπερμάτων και πληροφόρηση των υπεύθυνων για λήψη αποφάσεων και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού. Το φυτό αυτό περιλαμβάνεται επίσης στο πρόγραμμα GENMEDOC (ένα δια-περιφερειακό δίκτυο Μεσογειακών τραπεζών σπερμάτων) και συλλέγονται σπέρματα για να πολλαπλασιαστεί το είδος.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Όλοι οι πληθυσμοί του «Δέντρου του Παραδείσου» *Ailanthus altissima* κοντά σε μέρη που το *Silene hicsisiae* μεγαλώνει, πρέπει να εξαλειφθούν. Το πρόγραμμα διατήρησης που ξεκίνησε με το EOLIFE99 πρέπει επίσης να συνεχιστεί.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Angelo Troia, Τοπική Περιοχή Προστασίας της Φύσης “Saline di Trapani e Paceco”, WWF-Ιταλία, Τραπάνι, Ιταλία.

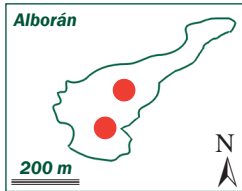
Δρ. Salvatore Pasta, Βοτανικός, Παλέρμο, Ιταλία.



# *Diplotaxis siettiana*



JUAN CARLOS MORENO SUZ



CÉSAR GÓMEZ CAMPO

- Λατινικό όνομα:** *Diplotaxis siettiana* Maire  
**Κοινό όνομα:** Jaramago de Alborán (Ισπανικά)  
**Οικογένεια:** Cruciferae (οικογένεια του σιναπιού)  
**Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό που είναι ενδημικό του ισπανικού νησιού Alborán, εντοπίστηκε για τελευταία φορά το 1974, όταν σπέρματα του ευτυχώς συνελέγησαν πριν από την εξαφάνισή του από το νησί. Μια επανεισαγωγή του είδους στο φυσικό του περιβάλλον το 1999 φαίνεται να είναι επιτυχής, αλλά λόγω των μεγάλων διακυμάνσεων στον πληθυσμό του κάθε χρόνο, απαιτείται περισσότεροι χρόνος για να επιβεβαιωθεί ότι ο νέος πληθυσμός είναι βιώσιμος.

Το νησί Alborán αποτελεί την κορυφή μιας ηφαιστειακής πλατφόρμας που βρίσκεται μεταξύ της Ισπανίας και του Μαρόκου, περίπου 50 χλμ. από την κοντινότερη ήπειρο. Το μικρό αυτό νησί (600 μ. x 200 μ.) μοιάζει με αεροπλανοφόρο λόγω της επίπεδης επιφάνειάς του, που φτάνει τα 10 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας και περιβάλλεται από απότομους, σχεδόν κάθετους βράχους. Το νησί έχει ένα φάρο και τώρα χρησιμοποιείται ως στρατιωτική βάση.

Το 1974, το φυτό εντοπίστηκε σε μια πολύ μικρή περιοχή κοντά στο χώρο προσγείωσης των ελικοπτέρων. Το γεγονός ότι το *Diplotaxis siettiana* συμπεριφέρεται ως ζιζάνιο καθιστά το φυτό σχετικά ανθεκτικό στη διατήρασή από τον άνθρωπο. Κατ' ακρίβειαν, δεν αναπτύσσεται στην πιο σταθερή βλάστηση στην οποία επικρατούν τα είδη *Frankenia pulverulenta* και *Mesembryanthemum nodiflorum* τα οποία είναι προφανώς ανθεκτικά σε μεγάλες συγκεντρώσεις άλατος και/ή αζώτου. Η βροχόπτωση στην περιοχή είναι πολύ χαμηλή, με λιγότερα από 100 χιλ. ανά έτος.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Αυτή η ετήσια απλωτή πόα έχει ύψος 10-40 εκ. και αραιό τρίχωμα. Τα βαθιά λοβωτά φύλλα του είναι κάπως σαρκώδη, μήκους 5-15 εκ.

και αρχικά δημιουργούν ένα ρόδακα στη βάση του φυτού. Κατά μήκος του βλαστού τα φύλλα είναι μικρότερα και οι διαίρεσεις στενότερες. Με επαρκή βροχοπτώση μεταξύ Δεκεμβρίου και Απριλίου, το φυτό παράγει πολυάριθμα κίτρινα άνθη με τέσσερα πέταλα. Οι καρποί περιέχουν πολλά σπέρματα, έχουν μήκος μέχρι 3 εκ., και ωριμάζουν από το Φεβρουάριο μέχρι το Μάιο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Αυτό το είδος είναι ο μοναδικός αντιπρόσωπος της οικογένειας του σιναπιού στη φωτιά χλωρίδα του νησιού Alborán (10 είδη). Το νησί έχει κατοικηθεί από παλιά, αρχικά από φαροφύλακες και αργότερα από το στρατό, ο οποίος κατασκεύασε μια πλατφόρμα για ελικόπτερα, πλάτυνε το παλιό μικρό λιμάνι και κατασκεύασε μερικά προσωρινά καταλύματα κοντά στο φάρο.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iv)+2ac (iv). Αυτό σημαίνει ότι το φυτό μεγαλώνει σε μια πολύ μικρή περιοχή και το μέγεθος του πληθυσμού του μεταβάλλεται πολύ. Η άρδευση της περιοχής με θαλασσινό νερό εκεί όπου το φυτό βρέθηκε αρχικά, με σκοπό τη μείωση της σκόνης που προέρχεται από τις προσγειώσεις των ελικοπτέρων, αποτελεί και την άμεση αιτία εξαφάνισής του είδους. Το ευαίσθητο περιβάλλον του νησιού έχει τροποποιηθεί σε μεγάλο βαθμό από τους ανθρώπους που πρόσφατα εισήγαγαν μερικά οικόσιτα ζώα, προκαλώντας μεγαλύτερη διάβρωση του εδάφους και νιτροποίηση. Η φύτευση, η άνηση και η καρποφορία του είδους εξαρτώνται από τη βροχοπτώση. Σύμφωνα με μια παρατήρηση που έγινε το 1970 ήταν περιοχή αναφέρθηκαν πιθανά εκατοντάδες ώριμα άτομα. Ωστόσο το 1974 μόνο 150 άτομα καταγράφηκαν και κανένα μετά. Το 1999, 48 φυτά επανεισήχθηκαν στο φυσικό τους περιβάλλον, αλλά οι επιστήμονες δεν είναι σίγουροι κατά πόσον ο νέος πληθυσμός είναι βιώσιμος. Δεν έχει παρατηρηθεί καμία διασπορά του είδους σε άλλα μέρη του νησιού.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Αυτό το είδος προστατεύεται σε περιφερειακό και Ευρωπαϊκό επίπεδο. Είναι καταχωρημένο ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της ΕΕ.

**Επιτόπου:** Η νησίδα Alborán έχει κηρυχθεί ως Θαλάσσια – Χερσαία περιοχή προστασίας και Φυσικό Τοπίο (“Paraje Natural”) από την κυβέρνηση της Ανδαλουσίας και προτάθηκε για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000. Διάφορες προσπάθειες επανεισαγωγής του είδους στο φυσικό του περιβάλλον το 1988 και 1996 ήταν προφανώς ανεπιτυχείς. Η προσπάθεια που ξεκίνησε το 1999 συμπληρώνεται με περαιτέρω υποστήριξη και εκστρατείες παρακολούθησης.

**Εκτός θέσεως:** Ευτυχώς, πριν την εξαφάνιση του είδους, είχαν συλλεγεί σπέρματα, τα οποία πολλαπλασιάστηκαν στην τράπεζα σπερμάτων Escuela T.S. de Ingenieros Agrónomos (Universidad Politécnica, Μαδρίτη) και διαμοιράστηκαν σε μερικούς βοτανικούς κήπους. Κατά την καλλιέργεια μπορούν να επιτευχθούν υψηλά ποσοστά φύτευσης των σπερμάτων.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Το είδος αυτό θα έπρεπε να προστεθεί στον Ισπανικό Εθνικό Κατάλογο για τα Απειλούμενα Είδη και να καταχωρηθεί στην υψηλότερη κατηγορία (Κινδυνεύον). Θα ήταν ιδανικό αν το νησί ανακηρυσσόταν ως Περιοχή Αυστηρής Προστασίας της Φύσης. Αν αυτό είναι αδύνατο, χρειάζεται να γίνεται επ’ αόριστον αποκατάσταση και συνεχής διαχείριση του οικοτόπου, η οποία να συμπεριλαμβάνει την εξάλειψη των ξενικών ειδών, παρακολούθηση, και διακοπή της δημιουργίας νέων κατασκευών ή έργων υποδομής. Περιοδικές εκστρατείες περαιτέρω ενίσχυσης του πληθυσμού μπορεί επίσης να είναι απαραίτητες. Το γεγονός ότι το *Diplomatixis siettiana* φαίνεται να προτιμά ημιδιαταραγμένες περιοχές, ενώ ανταγωνίζεται ελάχιστα τα κυρίαρχα είδη, πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται υπόψη.

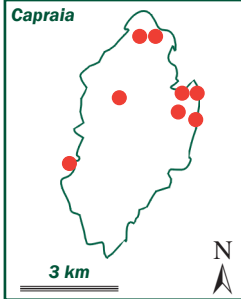
### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Juan Carlos Moreno Saiz, Universidad Autónoma de Madrid, Ισπανία.  
Καθηγητής Juan Francisco Mota Poveda, Universidad de Almería, Ισπανία.  
Καθηγητής César Gómez-Campo, Universidad Politécnica de Madrid, Ισπανία.





## *Centaurea gymnocarpa*



**Λατινικό όνομα:** *Centaurea gymnocarpa* Moris & De Not.  
**Κοινό όνομα:** Fiordaliso di Capraia (Ιταλικά)  
**Οικογένεια:** Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)  
**Κατάσταση:** ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (ΕΝ)

### Που βρίσκεται;

Το είδος *Centaurea gymnocarpa* είναι ενδημικό του ιταλικού νησιού Capraia, ενός μικρού νησιού που βρίσκεται στο αρχιπέλαγος της Τοσκάνης. Πρόκειται για ένα είδος που αποικίζει ρωγμές και σχισμές της επιφάνειας βράχων και αναπτύσσεται σε όξινα βράχια. Σχηματίζει φυτοκοινωνία με το είδος *Linaria capraia* και άλλα ενδημικά είδη όπως το *Silene badaroi* και το *Galium carparium*. Οι τοποθεσίες με *Centaurea gymnocarpa* έχουν περιγραφεί ως τύπος οικοτόπου 8220 στην Οδηγία της ΕΕ για τους οικοτόπους.

## Πώς να το αναγνωρίσετε

Το *Centaurea gymnocarpa* είναι ένα ποώδες φυτό με ξυλώδη βάση και ένα μακρύ ποώδη βλαστό, που μπορεί να φτάσει τα 80-100 εκ. σε ύψος. Καλύπτεται από πυκνές και κοντές τρίχες οι οποίες του δίνουν ένα γκριζο-λευκό χρώμα. Τα φύλλα, λιγότερο ή περισσότερο σαρκώδη, είναι πράσινα στην πάνω επιφάνεια τους και γκριζο-λευκά στην κάτω, ενώ πολλά από τα παλαιά φύλλα παραμένουν στη βάση. Τα μικροσκοπικά μοβ άνθη του συναθροίζονται σε ένα συμπαγές κεφάλιο. Το φυτό ανθίζει το Μάιο.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος *Centaurea gymnocarpa* ανήκει στην ομάδα γνωστή ως «cineraria». Αυτή η ομάδα πιθανώς να ήταν ένα μόνο είδος όταν η Ξηρά ήταν ενιαία, αλλά όταν διαμορφώθηκαν τα νησιά εξελίχθηκαν νέα είδη σε κάθε νησί. Επομένως σήμερα υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από στενά συγγενικά είδη του γένους *Centaurea* στη Μεσόγειο, τα οποία αναπτύσσονται σε πλαγιές παράκτιων βράχων και είναι όλα πιθανώς απόγονοι ενός κοινού προγόνου.

## Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως EN (Κινδυνεύον) σύμφωνα με το κριτήριο D του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN, καθώς το μέγεθος του πληθυσμού εκτιμάται ότι είναι μικρότερο από 250 άτομα. Η μείωση αυτού του μικρού πληθυσμού δεν είναι μέχρι στιγμής τόσο σημαντική ώστε να χαρακτηριστεί αυτό το είδος ως Κρίσιμα Κινδυνεύον, καθώς μόνο ένας υποπληθυσμός είναι υπό απειλή. Ο υποπληθυσμός αυτός βρίσκεται ανάμεσα στις περιοχές Praese και Porto και απειλείται σημαντικά από τον ανταγωνισμό με δύο επιγενή είδη: τα *Carpobrotus acinaciformis* και *Senecio angulatus*. Αυτά τα δύο είδη έχουν εξαπλωθεί τα τελευταία χρόνια στο νησί Capraia, αλλά δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί στις άλλες περιοχές όπου απαντάται το *Centaurea gymnocarpa*, οι περισσότερες από τις οποίες είναι μακριά από ανθρωπίνους οικισμούς.

Έχουν βρεθεί οκτώ υποπληθυσμοί (καταμετρημένοι σε πλέγμα 1x1 χλμ.), οι οποίοι καλύπτουν έκταση μικρότερη των 10 χλμ<sup>2</sup>. Ο μόνος απειλούμενος υποπληθυσμός αποτελείται από λιγότερα από 20 άτομα, ενώ οι υπόλοιποι επτά περιλαμβάνουν περισσότερα από 20 άτομα.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό προστατεύεται από το νόμο 56/2000, ο οποίος καθοδηγεί την προστασία της βιοποικιλότητας στην περιοχή της Τοσκάνης και είναι παρεμφερής με την Οδηγία της ΕΕ για τους οικοτόπους. Σύμφωνα με αυτόν το νόμο απαγορεύεται η συλλογή οποιουδήποτε είδους αυτού του γένους.

**Επιτόπου:** Τέσσερις από τους οκτώ γνωστούς υποπληθυσμούς βρίσκονται στο Εθνικό Πάρκο του Αρχιπελάγους της Τοσκάνης. Το πάρκο περιλαμβάνει μια προστατευόμενη χερσαία περιοχή έκτασης σχεδόν 18.000 εκταρίων και μια θαλάσσια προστατευόμενη περιοχή περίπου 60.000 εκταρίων (αποτελώντας το μεγαλύτερο ευρωπαϊκό θαλάσσιο πάρκο). Σκοπός του Εθνικού Πάρκου του Αρχιπελάγους της Τοσκάνης είναι να προστατεύει αυτό το εύθραυστο φυσικό οικοσύστημα, το οποίο είναι πολύ πλούσιο πολιτισμικά και επιστημονικά.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο της Φλωρεντίας.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Είναι απαραίτητη η επιστημονική παρακολούθηση όλων των υποπληθυσμών καθώς και η ανάληψη ενός προγράμματος απομάκρυνσης των επιγενών φυτών που απειλούν έναν από τους υποπληθυσμούς. Επίσης πολύ σημαντική είναι η προσπάθεια να εξασφαλισθεί ότι τα ξενικά είδη δε θα αρχίσουν να αναπτύσσονται στις άλλες τοποθεσίες όπου απαντάται αυτό το είδος. Από τη στιγμή που ξεριζωθούν τα ξενικά είδη, θα σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα επανεισαγωγής χρησιμοποιώντας φυτά που προέρχονται από τον απειλούμενο πληθυσμό.

## Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Bruno Foggi, Dipartimento Biologia Vegetale, Università di Firenze, Firenze, Ιταλία.

## *Apium bermejoi*



HERBARIUM VIRTUOL DE LES ILLES BALEARS: <http://herbariuvirtuol.ub.es>

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Apium bermejoi</i></b> L. Llorens
<b>Κοινό όνομα:</b>	<b>Apid den Bermejo (Καταλανικά)</b>
<b>Οικογένεια :</b>	<b>Umbelliferae (οικογένεια του σέλινου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό είναι ενδημικό των Βαλεαρίδων Νήσων και απαντάται στο βορειοανατολικό μέρος του νησιού Μινόρκα. Εντοπίζεται μόνο σε δύο μικρές περιοχές που διαχωρίζονται από μια βραχώδη ζώνη πλάτους περίπου 200 μέτρων. Ο συνολικός πληθυσμός αριθμεί λιγότερα από 100 άτομα και καλύπτει μια έκταση μόνο μερικών δεκάδων τετραγωνικών μέτρων. Το *Apium bermejoi* αναπτύσσεται σε ρυάκια που ξηραίνονται το καλοκαίρι και περιστασιακά κατά τη διάρκεια ξηρών χειμώνων. Αναπτύσσεται σε όξινο έδαφος που συγκεντρώνεται σε μικρές βραχώδεις λακκούβες και απαιτεί μόνο μέτρια έκθεση στον ήλιο.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το ποώδες αυτό φυτό έρπει πάνω στο έδαφος. Ο κοίλος βλαστός του φέρει στενές αυλακώσεις που εκκρίνουν αρωματικά έλαια, δίνοντας στο φυτό μρωδιά σέλινου. Τα φύλλα του είναι σύνθετα, με περίπου 10 οδοντωτά φυλλάρια. Τα άνθη είναι λευκά και διατεταγμένα σε μικρές ομπρελόμορφες ταξιανθίες. Το *Apium bermejoi* συνήθως ανθίζει μεταξύ του Απριλίου και του Μαΐου, αλλά μπορεί να ανθίσει και σε άλλες περιόδους του χρόνου, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.

### **Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Αυτό το πολυετές φυτό αναπαράγεται από σπέρματα αλλά μπορεί να αναπαραχθεί βλαστητικά από στόλνες, οι οποίοι είναι οριζόντιοι βλαστοί που έρπουν λίγο πάνω από το έδαφος και έχουν την ικανότητα



να βγάζουν ρίζες και να δημιουργούν νέα φυτά. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι δύο πληθυσμοί σε κάθε μεριά της βραχώδους ζώνης είναι γενετικά διαφορετικοί. Ωστόσο πρέπει ακόμη να εκτιμηθεί η σημασία αυτής της παρατήρησης σε σχέση με τη μακροπρόθεσμη διατήρηση ολόκληρου του πληθυσμού. Το είδος επωφελείται από το άζωτο που παρέχεται από τα περιττώματα των θαλασσοπούλιων.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v)c(iv)+2ab(v)c(iv), C2a(i), D. Αυτό σημαίνει ότι το φυτό μεγαλώνει σε μια μόνο περιοχή και ο αριθμός των ατόμων του πληθυσμού του είναι πολύ μικρός και μεταβάλλεται σε μέγεθος. Η πιο πρόσφατη απογραφή καταμέτρησε 98 άτομα, παρόλο που πολλά ήταν νεαρά φυτά που δεν έφτασαν ποτέ την αναπαραγωγική ηλικία. Σε άλλες χρονιές, ο συνολικός πληθυσμός αριθμούσε λιγότερα από 60 άτομα, τα οποία και πάλι δεν έφταναν όλα την ώριμη ηλικία. Δεδομένων των απειλών που αντιμετωπίζει το είδος, προβλέπεται μια συνεχής μείωση στον αριθμό των ατόμων.

Το είδος απειλείται τόσο άμεσα όσο και έμμεσα. Ο οικότοπός του είναι εξαιρετικά ασταθής με μεγάλες διακυμάνσεις στις ποσότητες διαθεσίμου νερού και θρεπτικών από χρόνο σε χρόνο. Το *Apium bermejoi* δεν ανταγωνίζεται πολύ καλά άλλα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ιθαγενών ειδών που σχηματίζουν «χαλί» και των εισαχθέντων ξενικών ειδών όπως το *Carpobrotus edulis*. Απειλείται άμεσα από το ποδοπάτημα από ψαράδες και πεζοπόρους, καθώς και από τις μοτοσικλέτες που κυκλοφορούν στην παραλία.

Οι κλιματικές αλλαγές μπορεί επίσης να επιφέρουν αλλαγές στον οικότοπο του είδους. Για παράδειγμα, αρκετά συνεχόμενα έτη με ανομβρία θα εξασθενίσουν το είδος και θα ευνοήσουν την ανάπτυξη πιο ανταγωνιστικών ειδών. Κάθε συλλογή ατόμων *Apium bermejoi* από τη φύση αποτελεί μια πιθανή απειλή.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Αυτό το είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I του Ισπανικού Βασιλικού Διατάγματος 439/1990, το οποίο του παρέχει προστασία στο φυσικό του χώρο. Διεθνώς, το *Apium bermejoi* περιλαμβάνεται σε δύο νομικά έγγραφα: το Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και τα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των οικοτόπων της ΕΕ, όπου είναι καταχωρημένο ως είδος προτεραιότητας.

**Επιτόπου:** Από το 2003, το Πανεπιστήμιο των Βαλεαρίδων Νήσων ξεκίνησε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης του *Apium bermejoi* στο φυσικό του περιβάλλον, με την οικονομική υποστήριξη του ιδρύματος MAVA. Από το 1996, ένα πρόγραμμα εξολόθρευσης όλων των ειδών του εισηγμένου και επιγενούς *Carpobrotus* σε φυσικές περιοχές στις Βαλεαρίδες Νήσους προχώρησε με μερική επιτυχία. Από το 2002, το πρόγραμμα εξολόθρευσης επικεντρώθηκε σε περιοχές με σπάνια είδη όπως το *Apium bermejoi*.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους διατηρούνται στο Βοτανικό Κήπο Sóller, που βρίσκεται στη Μαγιόρκα, όπου το φυτό καλλιεργείται επίσης.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

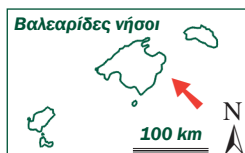
Είναι σημαντικό όπως η μικρή περιοχή στην οποία το είδος αναπτύσσεται προστατευθεί από το ποδοπάτημα και τις μοτοσικλέτες. Για να καταστούν πιο αποτελεσματικές οι δράσεις διατήρησης, απαιτείται να γίνουν μελέτες για τη δυναμική του πληθυσμού του είδους (αναγέννηση και θνησιμότητα) και την αναπαραγωγική του βιολογία. Θεωρείται επίσης αναγκαία η (επαν-) εισαγωγή του είδους σε κατάλληλους οικότοπους, ούτως ώστε να αυξηθεί ο αριθμός των πληθυσμών και οι πιθανότητες επιβίωσής του.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Maurici Mus Amezcua, Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

Δρ. Juan Rita Larrucea, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

# *Arenaria bolosii*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Arenaria bolosii</i></b> (Cañig.) L. Sáez & Rosselló
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Caryophyllaceae</b> (οικογένεια του γαρίφαλου)
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### Που βρίσκεται;

Το είδος είναι γνωστό μόνο από μια περιοχή στο νησί Μαγιόρκα, στην κεντρική περιοχή της οροσειράς Tramuntana. Λιγότερα από 200 άτομα αναπτύσσονται σε μια περιοχή που καλύπτει έκταση περίπου ενός εκταρίου. Το είδος είναι πολύ ευαίσθητο στον ανταγωνισμό από άλλα είδη και γι' αυτό αναπτύσσεται σε ανοικτές περιοχές με λεπτό στρώμα εδάφους. Απαντάται σε υψόμετρο άνω των 900 μέτρων, σε πλαγιές με βόρεια έκθεση.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Αυτό το πώδης πολυετές φυτό αναπτύσσεται σε αραιές συστάδες, φτάνοντας σε ύψος τα 5-10 εκ. Αρκετοί βλαστοί που καλύπτονται από κοντές τρίχες διακλαδίζονται ανερχόμενοι από τη βάση του φυτού. Τα φύλλα είναι διατεταγμένα σε ζεύγη και είναι πράσινα, μπορεί όμως να εμφανιστούν με ροζ ή γκριζα απόχρωση. Τα μικρά λευκά άνθη του φέρουν πέντε πέταλα και αναπτύσσονται στις άκρες των βλαστών. Το είδος ανθίζει και καρποφορεί μεταξύ Ιουνίου και Ιουλίου.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Τα γνωστά στοιχεία για τη βιολογία αυτού του φυτού είναι περιορισμένα και υπάρχει ακόμη διαφωνία για την ταξινομική του θέση. Η έκδοση «Ιβηρική Χλωρίδα» το αντιμετωπίζει ως υποείδος [*Arenaria grandiflora* L. subsp. *bolosii* (Cañig.) Kúrfjer], ενώ άλλοι το θεωρούν ως είδος και ως τέτοιο το καταχωρούν στον Ισπανικό Κόκκινο Κατάλογο. Το φυτό εμφανίζεται καθ'

όλη τη διάρκεια του έτους, ακόμη και το χειμώνα. Το μικρό του μέγεθος και η παρουσία των οφθαλμών κοντά στο έδαφος το προστατεύουν από τον άνεμο, καθιστώντας το πιο ανθεκτικό σε συνθήκες ξηρασίας. Σημειώνεται ότι το στενά συγγενικό είδος *Arenaria grandiflora* αναπαύσσεται στα βουνά της νότιας και κεντρικής Ευρώπης, όπου δεν έχει καταγραφεί ως απειλούμενο.

### Γιατί απειλείται;

Το *Arenaria bolosii* έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v), C2a(ii). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή και οι αριθμοί στους οποίους απαντάται είναι μικροί. Το είδος είναι γνωστό από μια μόνο περιοχή και το ενδιαίτημα στο οποίο μεγαλώνει καθώς και ο αριθμός των ώριμων ατόμων του είδους συνεχίζουν να ελαττώνονται.

Συλλέκτες φυτών που αναζητούν σπάνια φυτά απειλούν άμεσα το είδος. Επιπρόσθετα, φαίνεται να υβριδίζει με το στενά συγγενικό είδος *Arenaria grandiflora* subsp. *glabrescens*. Άλλες απειλές περιλαμβάνουν το ποδοπάτημα των φυτών από τους πεζοπόρους, τις φωτιές και την αλλοίωση του οικοτόπου, αφού όλο και περισσότεροι άνθρωποι χρησιμοποιούν την περιοχή για πεζοπορία και κατασκήνωση.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Ο οικοτόπος αυτού του φυτού προστατεύεται από το Νόμο 1/1991 του Κοινοβουλίου των Βαλεαρίδων Νήσων ως Φυσική Περιοχή Ειδικού Ενδιαφέροντος. Είναι καταχωρημένο ως Κρίσιμα Κινδυνεύον στον Κόκκινο Κατάλογο της Ισπανικής χλωρίδας (*Lista Roja de la flora vascular española*) καθώς επίσης και στο Ισπανικό Κόκκινο Βιβλίο (*Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España*), παρ' ότι αυτό δεν προσδίδει καμία νομική προστασία.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη κάποια μέτρα

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους διατηρούνται στο Βοτανικό Κήπο Sóller, αλλά είναι πιθανό αυτά να προέρχονται από υβριδοποιημένα φυτά με το *Arenaria grandiflora* subsp. *glabrescens*.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Το είδος χρειάζεται αυξημένη νομική προστασία, όπως συμπερίληψη στα Παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης και στην Οδηγία των Οικοτόπων της ΕΕ. Η πρόσβαση του κοινού στην περιοχή πρέπει να ελεγχθεί. Τα επείγοντα μέτρα διατήρησης που πρέπει να ληφθούν περιλαμβάνουν ενίσχυση του αριθμού των φυτών που παραμένουν σε αυτήν την τελευταία περιοχή και επανεισαγωγή του είδους σε περιοχές στις οποίες ήταν παλαιότερα γνωστό.

Εάν τα σπέρματα που είναι αποθηκευμένα στις τράπεζες σπερμάτων αποδειχθεί ότι είναι υβρίδια, οποιαδήποτε προσπάθεια επανένταξης χρησιμοποιώντας αυτό το υλικό θα είναι επιζήμια στην προσπάθεια διατήρησης του είδους. Έτσι, πρέπει να γίνουν γενετικές μελέτες και συλλογή σπερμάτων, μόνο όταν έχει επιβεβαιωθεί ότι αυτά ανήκουν στο ζητούμενο είδος.

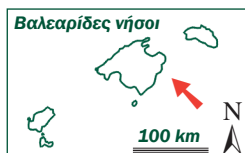
### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Gabriel Bibiloni, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

Δρ. Maurici Mus Amezquita, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.



## *Brimeura duvigneaudii*



HERBARIUM DU CAL DE LES ILLES BALEARS: <http://herbarium.uibn.cat>

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Brimeura duvigneaudii</i></b> (L. Llorens) Rosselló, Mus & Mayol
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Hyacinthaceae (οικογένεια του υακίνθου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Μαγιόρκας και απαντάται σε πολύ μικρούς αριθμούς, σε τρεις θέσεις. Αναπτύσσεται σε σχισμές και πλαγιές ασβεστολιθικών βράχων κοντά στη θάλασσα, σε υψόμετρο περίπου 150 -250 μέτρων. Ευδοκίμει σε ζεστά, ηλιόλουστα μέρη.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το φυτό είναι μικρό και δυσδιάκριτο και δεν ξεπερνά σε ύψος τα 10 εκ. Έχει γραμμοειδή, ραβδωτά φύλλα πλάτους περίπου 3 εκ., που μοιάζουν με αυτά του γρασιδιού, και είναι τριγωνικά στην εγκάρσια διατομή. Οι μονόπλευρες ταξιανθίες του αποτελούνται από δύο ως πέντε (σπάνια επτά) άνθη με ροζ στεφάνες (ποτέ δεν είναι μπλε όπως αυτές του στενά συγγενικού είδους *Brimeura amethystine*). Ο καλύτερος τρόπος διάκρισης του είδους αυτού από το στενά συγγενικό του *Brimeura fastigiata* είναι ότι οι λοβοί του άνθους του είναι κοντότεροι από το σωλήνα.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Τα υπέργεια μέρη του φυτού ξεραίνονται κατά το καλοκαίρι όταν επικρατεί περισσότερη ζέση και ξηρασία. Μέχρι σήμερα έχει παρατηρηθεί μόνο ένας πληθυσμός που παράγει σπέρματα. Όλοι οι άλλοι πληθυσμοί φαίνεται να αναπαράγονται αγενώς, με διαίρεση του βολβού. Το *Brimeura duvigneaudii* θεωρείται αρχέγονο είδος, που έχει εναπομείνει από μια παλαιότερα μεγαλύτερη ομάδα, η οποία λόγω της μεταβολής του κλίματος

με την πάροδο του χρόνου έχει σχεδόν εξαφανιστεί κατά τις τελευταίες χιλιετίες. Αυτοί οι εναπομείναντες πληθυσμοί, είναι πιθανό να αντιμετωπίζουν δυσκολίες με τις σημερινές κλιματικές συνθήκες.

## Γιατί απειλείται;

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iv,v)+2ab(iv,v), C2a(i). Αυτό σημαίνει ότι εντοπίζεται μόνο σε τρεις αποκομμένες και απομονωμένες θέσεις και ότι οι πληθυσμοί του είναι μικροί, σε φθίνουσα πορεία και υπολογίζεται ότι διαθέτουν λιγότερα από 50 ώριμα άτομα ο καθένας (παρ' όλο που οι υπολογισμοί είναι δύσκολοι λόγω της δυσδιάκριτης κατάστασης του φυτού). Ένας πληθυσμός έχει σχεδόν εξαφανιστεί. Η περιοχή εκτάσεως 7,5 χλμ<sup>2</sup> στην οποία εξαπλώνεται το είδος είναι αρκετά μικρή και καθιστά το είδος ευάλωτο ακόμα και σε ακραία φυσικά φαινόμενα όπως οι φωτιές. Το είδος αντιμετωπίζει επίσης προβλήματα αναγέννησης, πιθανόν λόγω του κλίματος.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Σε περιφερειακό επίπεδο, ο οικότοπος του είδους προστατεύεται ως Φυσική Περιοχή Ειδικού Ενδιαφέροντος βάσει του Νόμου 1/1991 του Κοινοβουλίου των Βαλεαρίδων Νήσων. Είναι καταχωρημένο στον Κόκκινο Κατάλογο της Ισπανικής χλωρίδας (*Lista Roja de la flora vascular española*) όπως επίσης και στο Ισπανικό Κόκκινο Βιβλίο (*Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España*), παρ' ότι αυτό δεν του προσδίδει καμία νομική προστασία. Το ίδιο το είδος είναι καταχωρημένο στον κατάλογο κινδυνευόντων ειδών των Βαλεαρίδων Νήσων (*Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, CNEA*).

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη κάποια μέτρα.

**Εκτός θέσεως:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη κάποια μέτρα.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Είναι απαραίτητο να γίνει μια προσεκτική διερεύνηση για τον εντοπισμό άλλων πληθυσμών του *Brimeura duvigneaudii*, οι οποίοι μπορεί να μην είχαν γίνει αντιληπτοί λόγω του μικρού μεγέθους των φυτών. Είναι επίσης αναγκαία η σημαντική αύξηση της παρακολούθησης του είδους, ούτως ώστε να γίνει κατανοητή η δυναμική του πληθυσμού του και η αναπαραγωγική του συμπεριφορά. Οι αγροτικές φωτιές που προκαλούνται για να προσφέρουν τροφή για βόσκηνα στα πρόβατα δε θα πρέπει να επιτρέπονται στην περιοχή που αναπτύσσεται το *Brimeura*. Η καλλιέργεια του είδους σε βοτανικό κήπο θα ήταν χρήσιμη.

## Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Gabriel Bibiloni, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

Δρ. Maurici Mus Amezcuita, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

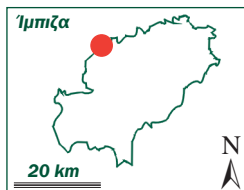




## *Euphorbia margalidiana*



JOSEPHUS GRABAILLE



JOSEPHUS GRABAILLE

**Λατινικό όνομα:** *Euphorbia margalidiana* Kühbier & Lewej  
**Κοινά ονόματα:** Iletrera (Καταλανικά)  
**Οικογένεια:** Euphorbiaceae (οικογένεια της γαλατσιίδας)  
**Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό είναι γνωστό από μια μόνο περιοχή, όπου 200 περίπου άτομα αναπτύσσονται κατά μήκος μια βραχώδους ακτής της νησίδας Ses Margalides, κοντά στο βορειοδυτικό άκρο της Ίμπιζα. Το *Euphorbia margalidiana* αναπτύσσεται στις σχισμές εύθρυπτων ασβεστολιθικών βράχων και γκρεμών.

**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτός ο θάμνος (ή μικρό δέντρο) έχει σαρκώδεις βλαστούς που είναι γεμάτοι νερό, επιτρέποντας στο φυτό να είναι ανθεκτικό σε περιόδους παρατεταμένης ξηρασίας. Τα φύλλα του, που είναι ανοιχτά γαλαζοπράσινα, πέφτουν κυρίως προς το τέλος της άνοιξης και αναπτύσσονται πάλι το φθινόπωρο. Η συμπεριφορά αυτή αποτελεί μια προσαρμογή προς την ξηρασία του καλοκαιριού. Τα άνθη εμφανίζονται μεταξύ Μαρτίου και Απριλίου και είναι διατεταγμένα σε ομπρελόμορφες ταξιανθίες. Οι καρποί αποτελούνται από τρεις ενωμένες βλαβίδες, οι οποίες διαρρηγνύονται όταν επικρατεί ξηρασία, εκτοξεύοντας μικροσκοπικά σπέρματα μακριά από το μητρικό φυτό από τον Ιούνιο μέχρι τον Ιούλιο.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το *Euphorbia margalidiana* είναι πολυετές φυτό που απαιτεί πλούσιο φως και υψηλές θερμοκρασίες. Δύο άλλα είδη *Euphorbia* είναι ενδημικά στις Βαλεαρίδες Νήσους: το *Euphorbia maresii* (το οποίο διακρίνεται σε δύο υποείδη, τα *maresii* και *balearica*) δεν απειλείται, ενώ το *Euphorbia fontqueriana* είναι Κρίσιμα Κινδυνεύον είδος και απαντάται αποκλειστικά στο νησί Μαγιόρκα.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v)+2ab(v). Αυτό σημαίνει ότι το φυτό είναι γνωστό μόνο από μια μικρή θέση και ο αριθμός των ατόμων του βρίσκεται σε φθίνουσα πορεία.

Ο μοναδικός πληθυσμός του είδους καλύπτει μια πολύ μικρή περιοχή περίπου οχτώ εκταρίων και αποτελείται από 200 περίπου άτομα. Το αυξανόμενο ξηρό περιβάλλον και ο κίνδυνος κατάρρευσης των γκρεμών όπου το φυτό αναπτύσσεται συνιστούν επίσης απειλή. Η παρακολούθηση του είδους είναι δύσκολη επειδή οι γκρεμοί είναι ασταθείς και επικίνδυνοι.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το είδος αυτό είναι καταχωρημένο στο Παράρτημα II του Υπουργικού Διατάγματος 22112 (1984) ως είδος ειδικού εθνικού ενδιαφέροντος για να προστατευθεί στις Βαλεαρίδες Νήσους. Οποιαδήποτε δραστηριότητα που μπορεί να βλάψει το φυτό αυτό είναι παράνομη. Το *Euphorbia margalidiana* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I (ως κινδυνεύον με εξαφάνιση) του Διατάγματος 439/90, το οποίο εγγυάται την προστασία του στο φυσικό του οικοτόπο. Είναι επίσης καταχωρημένο στο Ισπανικό Κόκκινο Βιβλίο (*Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España*). Διεθνώς, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της ΕΕ.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη κάποια μέτρα.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος καλλιεργείται σε αρκετά μέρη περιλαμβανομένων των βοτανικών κήπων Sóller (Μαγιόρκα) και Marimurtra (Βαρκελώνη) στην Ισπανία. Επίσης, σπέρματα του είδους διατηρούνται σε τράπεζες σπερμάτων. Αυτό το διάστημα εκπονούνται μελέτες για τη γενετική ποικιλομορφία του υλικού που διατηρείται *ex situ*.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Η πρόβλεψη στην περιοχή όπου μεγαλώνει το *Euphorbia margalidiana* θα πρέπει να απαγορευτεί. Η Κυβέρνηση των Βαλεαρίδων Νήσων πραγματοποιεί μια έρευνα για να εξακριβωθεί εάν είναι επιτεύξιμη η εισαγωγή του είδους σε άλλη νησίδα, αλλά τα μέχρι τώρα δεδομένα είναι ελλιπή για την υποβολή εισηγήσεων για ήπια εισαγωγή σε άλλες περιοχές.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Δρ. Josep Vicens Fandos, Universidad de Barcelona, Laboratori de Botanica, Facultat de Farmacia, Universitat Barcelona, Ισπανία.

Δρ. Maurici Mus Amezcuita, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

# *Femeniasia balearica*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Femeniasia balearica</i></b> (J.J. Rodr.) Susanna
<b>Συνώνυμο:</b>	<b><i>Centaurea balearica</i></b> J.J. Rodr.
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Soccarrell bord (Καταλανικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Compositae (οικογένεια της μαργαρίτας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

## Που βρίσκεται;

Το *Femeniasia balearica* είναι ενδημικό είδος των Βαlearίδων Νήσων και απαντάται μόνο σε έξι περιοχές στο βορειοδυτικό μέρος του νησιού Μινόρκα. Είναι τυπικό παραλιακό είδος που μεγαλώνει σε ξηρά ηλιόλουστα μέρη, σε αμμώδες έδαφος.

## Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Femeniasia balearica* είναι ένας μικρός θάμνος ή δέντρο ύψους περίπου 150 εκ. και καλύπτεται από πολυάριθμα αιχμηρά αγκάθια μήκους 1 εκ. περίπου, διαταγμένα σε ομάδες των τριών. Έχει φύλλα δύο διαφορετικών τύπων: αυτά που παράγονται την άνοιξη, τα οποία είναι γραμμοειδή και ακέραια, και τα καλοκαιρινά φύλλα που είναι διαιρεμένα. Τα άνθη συγκεντρώνονται μαζί σε κίτρινα κεφάλια που περιβάλλονται από αγκάθια και ανοίγουν μεταξύ Μαΐου και Ιουλίου, ενώ οι καρποί ωριμάζουν προς το τέλος του καλοκαιριού και αρχές του φθινοπώρου.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Αυτό το ξυλώδες πολυετές φυτό αναπαράγεται με σπέρματα. Τα αγκάθια του το προστατεύουν από τα φυτοφάγα ζώα και από το ποδοπάτημα, αλλά δυστυχώς όχι και από οχήματα. Σε κάποια ειδική βιβλιογραφία, το γένος *Femeniasia* θεωρείται συνώνυμο με το γένος *Centaurea*. Αυτό έχει ως συνέπεια μερικοί κατάλογοι προστατευόμενων ειδών να περιλαμβάνουν το φυτό με το όνομα *Centaurea balearica*, καταδεικνύοντας με αυτό τον τρόπο τα πρακτικά και νομικά προβλήματα που μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στην ονοματολογία.



**Γιατί απειλείται;**

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή στην οποία βρίσκεται το είδος είναι μικρότερη των 100 χλμ<sup>2</sup>, η έκταση και/ή η ποιότητα του οικοτόπου βρίσκονται σε φθίνουσα πορεία, ο συνολικός του πληθυσμός είναι εξαιρετικά διάσπαρτος και απομονωμένος και ο αριθμός των ατόμων του ελαττώνεται.

Το *Femeniasia balearica* καλύπτει μια πολύ μικρή περιοχή. Υπάρχουν λιγότερα από 2200 ώριμα άτομα του είδους τα οποία βρίσκονται σε έξι υποπληθυσμούς. Απειλείται από την οικοδομική ανάπτυξη και την κατασκευή δρόμων, παρόλο που οι δραστηριότητες αυτές είναι δυνατό να δημιουργήσουν ευκαιρίες για δημιουργία νέων αποικιών. Το είδος αυτό συχνά αφαιρείται από τα μονοπάτια παραλιών λόγω των αγκαθιών του. Αρκετά άτομα εξαφανίστηκαν όταν ένας γαιοκτήμονας φύτεψε πεύκα (*Pinus halepensis*) μέσα σε έναν από τους υποπληθυσμούς. Έχει παρατηρηθεί ότι κάποιες χρονιές, οι δραστηριότητες των ξυλοφάγων σκαθαριών (*Oxythrea funesta* και *Tropinota hirta*) μπορεί να ελαττώνουν τη φύτευση των σπερμάτων.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Αυτό το είδος είναι καταχωρημένο στο Παράρτημα I (ως κινδυνεύον με εξαφάνιση) του Ισπανικού Βασιλικού Διατάγματος 439/1990, το οποίο εγγυάται την προστασία του στο φυσικό του περιβάλλον. Διεθνώς, το *Femeniasia balearica* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της ΕΕ (και στις δύο περιπτώσεις κάτω από το όνομα *Centaurea balearica*). Με βάση την Οδηγία για τα Πουλιά, η Ευρωπαϊκή Ένωση προστατεύει την περιοχή του είδους ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας.

**Επιτόπου:** Το Πανεπιστήμιο των Βαλεαρίδων Νήσων διαμορφώνει αυτήν την περίοδο ένα σχέδιο επανεισαγωγής για το *Femeniasia balearica*.

**Εκτός θέσεως:** Έχουν αποθηκευτεί σπέρματα του είδους, ενώ άτομα του είδους καλλιεργούνται στο Βοτανικό Κήπο του Sóller (Μαγιόρκα).

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Χρειάζεται να διεξαχθεί έρευνα ούτως ώστε να γίνει κατανοητή η δυναμική του πληθυσμού του είδους (νέα και νεκρά φυτά ανά χρόνο ή ανά γενιά) και το αποτέλεσμα του ανταγωνισμού και της κατανάλωσης από φυτοφάγα στην επιβίωση των νεαρών φυτών. Το σχέδιο επανεισαγωγής που σχεδιάζεται πρέπει να ολοκληρωθεί και να εφαρμοστεί. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να απαγορευτεί η οδήγηση μηχανοκίνητων οχημάτων σε περιοχές όπου αναπτύσσεται το είδος.

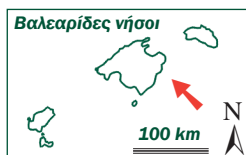
**Επιστημονικός συντονισμός**

Dr. Maurici Mus Amezquita, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

Dr. Juan Rita Larrucea, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.



## *Ligusticum huteri*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Ligusticum huteri</i></b> Porta & Rigo
<b>Συνώνυμο:</b>	<b><i>Coritospermum huteri</i></b> (Porta) L. Sáez & Rosselló
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Umbelliferae (οικογένεια του σέλινου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό είναι ενδημικό των Βαλεαρίδων Νήσων. Απαντάται στη βόρεια Μαγιόρκα στην οροσειρά Tramuntana σε υψόμετρο 1300-1400 μ. Το *Ligusticum huteri* αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικούς γκρεμούς, σε σκιερές, ελαφρώς υγρές, βραχώδεις σχισμές και σε βραχώδεις κορυφές. Υπάρχουν λιγότερα από 100 άτομα που εξαπλώνονται σε μια περιοχή μικρότερη του 0.5 χλμ<sup>2</sup>.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Ligusticum huteri* είναι πολυετές φυτό ύψους μέχρι 100 εκ., που σχηματίζει θυσάνους με απλωτές ρίζες και έχει περίεργη μυρωδιά. Ο βλαστός του είναι δύσκαμπτος και αυλακωτός και στη βάση του φύονται γυαλιστερά, βαθιά διαιρεμένα φύλλα. Τα άνθη του εμφανίζονται από τον Ιούνιο έως τον Αύγουστο και είναι λευκά, διατεταγμένα σε πυκνές σκιαδόμορφες ταξιανθίες. Τα πέταλα του άνθους φέρουν σκοτεινή γκριζα γραμμή στο κάτω μέρος τους. Τα σπέρματα του είναι αυλακωτά και συμπιεσμένα πλευρικά.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Η βιολογία του φυτού αυτού δεν είναι πολύ καλά γνωστή. Τα υπέργειο μέρος εξαφανίζεται κατά τη διάρκεια του χειμώνα και εμφανίζεται ξανά μεταξύ Απριλίου και Ιουνίου. Το φυτό ανθίζει άφθονα μόνο μετά από αρκετά χρόνια ευνοϊκών συνθηκών. Αυτή η αρχική περίοδος φαίνεται να είναι αναγκαία για τη συγκέντρωση αποθεμάτων ενέργειας. Το *Ligusticum huteri* αναπαράγεται μόνο με σπέρματα.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v)+2ab(v), C2a(ii). Αυτό σημαίνει ότι το είδος απαντάται μόνο σε μια τοποθεσία καλύπτοντας μια πολύ μικρή περιοχή (0.5 χλμ<sup>2</sup>), και ο συνολικός αριθμός των ατόμων είναι μικρός και σε φθίνουσα πορεία. Κατά τα τελευταία 10 χρόνια έχει εξαφανισθεί τουλάχιστον το 50% του πληθυσμού εξαιτίας της ξηρασίας και της αυξανόμενης βόσκησης από άγριες κατσίκες. Επίσης, απειλείται από πυρκαγιές που ξεκινούν από τους κτηνοτρόφους.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Σε περιφερειακό επίπεδο, το *Ligusticum huteri* περιλαμβάνεται στον κατάλογο απειλούμενων ειδών των Βαλεαρίδων Νήσων (*Catálogo Nacional de especies amenazadas*, CNEA) ως είδος ευαίσθητο στις αλλαγές του οικοτόπου του. Το γεγονός αυτό προσδίδει στο φυτό προστασία μέσα στον φυσικό του οικοτόπο. Ο οικοτόπος του προστατεύεται ως Φυσική Περιοχή Ειδικού Ενδιαφέροντος με το Νόμο 1/1991 του Κοινοβουλίου των Βαλεαρίδων Νήσων, και το είδος απαντάται σε στρατιωτική ζώνη με περιορισμένη πρόσβαση. Σε εθνικό επίπεδο, το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο Ερυθρό Βιβλίο της Ισπανίας (*Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España*), και σε διεθνές επίπεδο, η περιοχή εξάπλωσής του κατατάσσεται ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία των Πουλίων.

**Επιτόπου:** Το 1998 εφαρμόστηκε από το Βοτανικό Κήπο του Sóller ένα πενταετές σχέδιο, ορισμένες πτυχές του οποίου είναι ακόμη υπό ανάπτυξη, για επανεγκατάσταση του φυτού στο φυσικό του οικοτόπο. Η Κυβέρνηση των Βαλεαρίδων Νήσων προστατεύει μέρος του πληθυσμού του με περίφραξη.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους αποθηκεύονται στην τράπεζα σπερμάτων του Βοτανικού Κήπου του Sóller και ορισμένα φυτά διατηρούνται σε καλλιέργεια.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Είναι επιβεβλημένος ο έλεγχος του πληθυσμού των κατσικιών στην περιοχή και η διασφάλιση ότι δε γίνεται συλλογή φυτών. Πρέπει να αποτραπούν οι κτηνοτρόφοι από το να θέτουν πυρκαγιές στην περιοχή. Πρέπει να διερευνηθεί η πιθανότητα εισαγωγής του είδους σε άλλες ορεινές περιοχές του νησιού.

### Επιστημονικός συντονισμός

Κύριος Joan Mayol, Conselleria de Medi Ambient. Govern Balear, Palma de Mallorca, Ισπανία.  
Δρ. Gabriel Bibiloni, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.



# *Lysimachia minoricensis*



HERBARIUM VIRTUAL DE LES ILLES BALEARS: https://herbariumvirtual.org



HERBARIUM VIRTUAL DE LES ILLES BALEARS

**Λατινικό όνομα:** *Lysimachia minoricensis* J.J. Rodr.  
**Κοινά ονόματα:** κανένα  
**Οικογένεια:** Primulaceae (οικογένεια της πασχαλούδας)  
**Κατάσταση:** ΕΞΑΦΑΝΙΣΜΕΝΟ ΣΤΗ ΦΥΣΗ (EW)

### Που βρίσκεται;

Το *Lysimachia minoricensis* είναι ενδημικό είδος της Μινόρκας των Βαλεαρίδων Νήσων και ήταν γνωστό από μία μόνο τοποθεσία (Barranc de Sa Vall), από όπου εξαφανίστηκε μεταξύ του 1926 και του 1950. Ευτυχώς είχαν μαζευτεί σπέρματα και το είδος καλλιεργήθηκε από το 1926 στο Βοτανικό Κήπο της Βαρκελώνης. Παρόλο που υπήρχε η αντίληψη ότι το *Lysimachia minoricensis* είχε εξαφανισθεί όταν ο κήπος εγκαταλείφθηκε κατά τη διάρκεια του Εμφυλίου Πολέμου, μια αποικία επανεντοπίστηκε αργότερα, σε μια συστάδα θάμνων. Οι μόνες παρατηρήσεις που έγιναν από το άτομο που την ανακάλυψε ήταν ότι το είδος αναπτυσσόταν σε δροσερά, σκιερά μέρη.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Αυτό το διετές, πώδρες φυτό έχει ύψος 25-80 εκ. Έχει όρθιο, απλό ή διακλαδισμένο από τη βάση βλαστό, που στο πάνω του μέρος φέρει μικρούς αδένες. Τα φύλλα είναι ωοειδή, πράσινα, άμισχα ή με πολύ κοντό

μίσχο. Η πάνω επιφάνεια των φύλλων έχει λευκές νευρώσεις ενώ η κάτω πορφυρές. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι κοινό σε μερικά άλλα φυτά των Βαλεαρίδων. Τα μικρά άνθη είναι διατεταγμένα σε αραιές, επάκριες δέσμες, στις μασχάλες φυλλοειδών βρακτίων. Έχουν κιτρινοπράσινο χρώμα με κόκκινο-βιολετί φάρυγγα και μήκος 4 χιλιοστών (ελάχιστα μακρύτερα από τον κάλυκα). Ο κάλυκας είναι βαθιά διαιρεμένος με αμβλείς οδόντες. Ανθίζει από το Μάιο μέχρι τον Ιούνιο και οι καρποί του, μήκους 3.5-5 χιλ., περιέχουν πολυάριθμα μαύρα σκληρά πλευρικά συμπιεσμένα σπέρματα, μήκους 1 χιλ.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Αυτό το είδος φαίνεται ότι είναι ικανό να παράγει σπέρματα χωρίς επικονιαστές. Ο αριθμός των σπερμάτων που παράγονται από κάθε φυτό είναι πολύ μεγάλος, φθάνοντας μέχρι και τα 3300. Πειράματα έχουν δείξει ότι τα επίπεδα βλάστησης είναι πολύ υψηλά, και ότι η βλάστηση μπορεί να συμβεί κάτω από ένα ευρύ φάσμα συνθηκών θερμοκρασίας, φωτός και αλατότητας του εδάφους. Τα φύλλα αναδύουν μια δυνατή μυρωδιά και πιθανόν αυτό να αποτελεί μια προσαρμογή για προστασία από το φυτοφάγα ζώα.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί EW (Εξαφανισμένο στη φύση) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό σημαίνει ότι το είδος βρίσκεται μόνο υπό καλλιέργεια και σε τράπεζες σπερμάτων. Σημειώνεται ότι ενώ το είδος έχει επανεισαχθεί πρόσφατα στη φύση δεν έχει σχηματίσει ακόμη αυτοσυντηρούμενους πληθυσμούς. Οι λόγοι για την εξαφάνισή του στη φύση είναι άγνωστοι. Πιθανόν η υπερσυλλογή και η επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (όπως η φωτιά και οι αλλαγές στις γεωργικές πρακτικές) να έχουν προκαλέσει την εξαφάνισή του. Αφετέρου, είναι πιθανόν αυτό το είδος να είχε επωφεληθεί από γεωργικές δραστηριότητες που εφαρμόζονταν στο παρελθόν και η διακοπή αυτών των δραστηριοτήτων να προκάλεσε την εξαφάνιση ευνοϊκού οικοτόπου για το είδος αυτό. Οι πιο επιτυχείς προσπάθειες επανεισαγωγής στη φύση, κατά τις οποίες τα φυτά επιβίωσαν μέχρι και πέντε χρόνια, έγιναν σε περιοχές που είχαν προηγουμένως διαταραχθεί από πυρκαγιά, βόδια ή κατσίκες.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και κατατάσσεται στον εθνικό κατάλογο των απειλούμενων ειδών (*Catálogo Nacional de especies amenazadas*, CNEA). Η φυσική περιοχή όπου ήταν γνωστό και όπου έγιναν προσπάθειες επανεισαγωγής του (Son Bou i Barranc de Sa Vall) χαρακτηρίζεται ως Περιοχή Ειδικού Φυσικού Ενδιαφέροντος με το Νόμο 1/1991 του Κοινοβουλίου των Βαλεαρίδων Νήσων. Περιλαμβάνεται επίσης στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000.

**Επιτόπου:** Έχουν αναληφθεί ανεπιτυχείς προσπάθειες επανεισαγωγής του είδους στο φυσικό του οικότοπο από το 1959. Οι πιο πρόσφατες προσπάθειες έχουν επανεισάξει το είδος με μικροζιζικούς μύκητες στα φαράγγια του Sa Vall, Trebaluger και Algendar. Ωστόσο, τα σπέρματα από αυτά τα άτομα δεν κατάφεραν να φυτρώσουν με αποτέλεσμα το είδος να θεωρείται ακόμη Εξαφανισμένο στη Φύση.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους αυτού αποθηκεύονται σε διάφορες τράπεζες σπερμάτων. Καλλιεργείται επίσης, σε αρκετούς βοτανικούς κήπους με σπέρματα που έχουν παρθεί από τα αρχικά άτομα.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Το πιο επείγον είναι να κατανοηθεί η αναπαραγωγική βιολογία αυτού του είδους και ιδιαίτερα οι παράγοντες που αναστέλλουν τη φύτευση των σπερμάτων στη φύση. Επίσης, οι προσπάθειες επανεισαγωγής πρέπει να συνεχιστούν. Τέλος, θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα διαχειριστικό σχέδιο των περιοχών όπου το είδος έχει επανεισαχθεί, έτσι ώστε οι επανεισαχθέντες πληθυσμοί να γίνουν αυτοδιδαιωνίζομενοι.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. David Galicia Herbada, TRAGSA, Área de Medio Ambiente, Μαδρίτη, Ισπανία.  
Κύριος Pere Fraga Arguimbau, Consell Insular de Menorca, Ισπανία.



# *Naufraga balearica*



HERBARI VIRTUAL DE LES ILLES BALEARS. FITZ77/HERBARIUM/COLLOBES



HERBARI VIRTUAL DE LES ILLES BALEARS

**Λατινικό όνομα:** *Naufraga balearica* Constance & Cannon  
**Κοινά ονόματα:** κανένα  
**Οικογένεια:** Umbelliferae (οικογένεια του σέλινου)  
**Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

## Που βρίσκεται;

Το φυτό *Naufraga balearica* απαντάται μόνο στο νησί της Μαγιόρκα, στις Βαλεαρίδες Νήσους, όπου βρίσκεται στη βάση παραθαλάσσιων γκρεμών στα βόρεια του νησιού. Συνήθως αναπτύσσεται σε σκιερές σχισμές βράχων όπου έχει συσσωρευτεί λίγο ασβεστολιθικό έδαφος ή λίγος άργιλος, και χρειάζεται υγρές συνθήκες. Πιστεύεται ότι ακόμη ένας πληθυσμός του ίδιου είδους ανακαλύφθηκε το 1981 στις δυτικές ακτές της Κορσικής, μεταξύ Cargèse και Riapa, αλλά εξαφανίστηκε μέχρι το 1983.

## Πώς να το αναγνωρίσετε;

Αυτό το πολυετές πόωδες φυτό ξεχωρίζει εύκολα, ως μέλος της οικογένειας του σέλινου, από το μικρό του μέγεθος (μόνο 2-4 εκ. ύψος), τους πολυάριθμους πλευρικούς βλαστούς, που εκφύονται από τη βάση του φυτού την άνοιξη, και την απλή σκιαδόμορφη ταξιανθία. Τα φύλλα του είναι διατεταγμένα σε ρόδακα και είναι διαιρεμένα σε τρία έως πέντε ωσειδή φυλλάρια που είναι απλωτά στο έδαφος. Τα ροδόχρωμα άνθη του είναι πολύ μικρά (διαμέτρου περίπου 2 χιλιοστών) και ανοίγουν από τον Ιούνιο μέχρι τον Ιούλιο.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό είναι ο μόνος αντιπρόσωπος του γένους *Naufraga*. Ενώ το φυτό μπορεί να αναπαραχθεί με σπέρματα, μπορεί επίσης να αναπαραχθεί αγενώς από τις πλευρικές του ρίζες. Τα άνθη φαίνεται να επικονιάζονται από μυρμήγκια, φαινόμενο που είναι πολύ σπάνιο στο φυτικό βασίλειο. Τα άνθη είναι μικροσκοπικά, τοποθετημένα το ένα κοντά στο άλλο και χαμηλά



στο έδαφος, έτσι ώστε τα μυρμηγκία να μπορούν να τα επισκεφθούν γρήγορα για να αναζητήσουν νέκταρ, και κατά συνέπεια να μεταφέρουν γύρη από το ένα άνθος στο άλλο.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v)+2ab(v). Αυτό σημαίνει ότι η έκτασή του είναι πολύ περιορισμένη, ο πληθυσμός αποκομμένος, και ο αριθμός των ώριμων ατόμων μειώνεται.

Οι μικροί, απομονωμένοι υπο-πληθυσμοί του καλύπτουν μια έκταση μικρότερη των 1000 μ<sup>2</sup>, γεγονός που καθιστά το είδος ιδιαίτερα επιρρεπές στην εξαφάνιση. Το *Naufraga balearica* είναι ευαίσθητο στην ανομβρία, κυρίως κατά την άνοιξη. Επανεπιημμένες ανομβρίες κατά τα τελευταία 20 χρόνια είχαν ως αποτέλεσμα τη συνεχόμενη μείωση στον αριθμό των ατόμων. Με την κλιματική αλλαγή, το σενάριο ενός πιο ζεστού και ξηρού καθεστώτος θέτει σε κίνδυνο το είδος αυτό. Μερικά άλλα είδη που ζουν δίπλα στο *Naufraga balearica* είναι περισσότερο ανθεκτικά στην ξηρασία και επομένως ωφελούνται από ξηρότερες συνθήκες δημιουργώντας αυξημένο ανταγωνισμό.

Το *Naufraga balearica* απειλείται επίσης από συνεχές ποδοπάτημα από τις κατσίκες, παρόλο που η βόσκηση μπορεί να μειώσει τον ανταγωνισμό με άλλα είδη. Κατά τη δεκαετία του 1980 ξεριζώθηκαν φυτά από συλλέκτες, γεγονός στο οποίο μπορεί να αποδοθεί η μείωση του αρχικού πληθυσμού.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό κατατάσσεται στο Παράρτημα I (κίνδυνος εξαφάνισης) του Βασιλικού Ισπανικού Διατάγματος 439/1990, το οποίο εξασφαλίζει προστασία στον φυσικό του οικότοπο. Παγκοσμίως το είδος *Naufraga balearica* περιλαμβάνεται σε δύο νομικά έγγραφα: το Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και τα Παράρτηματα II και IV της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Οικοτόπων, ως είδος προτεραιότητας.

**Επιτόπου:** Το 1997 στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE με τίτλο «Διαχείριση φυσικών οικοτόπων και φυτικών ειδών στην Κορσική», αναλήφθηκαν αρκετά σχέδια που περιλάμβαναν προστασία οικοτόπων, απόκτηση γης και εργασίες αποκατάστασης για το είδος αυτό. Έγινε μια ανεπιτυχή προσπάθεια επανεισαγωγής του είδους στη φύση, στην Κορσική, χρησιμοποιώντας υλικό από το Βοτανικό Κήπο της Γενεύης. Το Πανεπιστήμιο των Βαλεαρίδων Νήσων, ανέλαβε ένα πρόγραμμα συντήρησης στις νήσους με χορηγία του ιδρύματος MAVA, το οποίο ξεκίνησε το 2003.

**Εκτός θέσεως:** Υλικό που συλλέχθηκε από τις Βαλεαρίδες Νήσους καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο του Söller στην Μαγιόρκα (Ισπανία). Υλικό από την Κορσική (της ίδιας προέλευσης) καλλιεργείται στους Βοτανικούς Κήπους της Γενεύης, Βρέστης και Porquerolles από το 1981, χρονιά κατά την οποία ανακαλύφθηκε ο πληθυσμός στην Κορσική.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Απαιτείται έρευνα ώστε να γίνει γνωστή η αναπαραγωγική βιολογία του και οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί για να αναληφθεί προσπάθεια καλύτερης διαχείρισής του είδους. Χρειάζονται μόνιμες δειγματοληπτικές επιφάνειες για μακροχρόνια παρακολούθηση του αριθμού των πληθυσμών και της επίδρασης των κλιματικών αλλαγών στο είδος. Επίσης, η έρευνα θα βοηθήσει στην καθοδήγηση των προσταθειών επανεισαγωγής του είδους στη φύση στην Κορσική, όπου στην ιδανικότερη περίπτωση θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ντόπιο υλικό. Επιπλέον, τα θέματα διαχείρισης και ιδιοκτησίας των περιοχών όπου φύεται ή φυόταν το είδος χρειάζεται να επιλυθούν για να εξασφαλισθεί η μακρόχρονη επιβίωση του είδους.

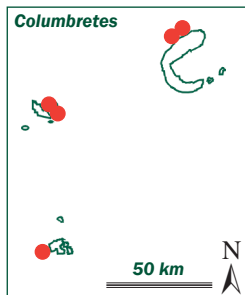
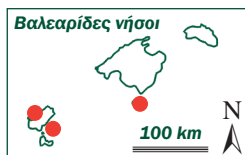
### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Maurici Mus Amezcuita, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.

Δρ. Juan Rita Larrucea, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.



## *Medicago citrina*



HERBARIUM/DC DE LES ILLES BALEARS: TIT17/HERBARIUM/DC/ILLES



MANUEL B. CRESPÓ

**Λατινικό όνομα:**  
**Κοινά ονόματα:**

***Medicago citrina*** (Font Quer) Greuter  
**Alfalfa arbórea (Ισπανικά); Alfals arbori (Καταλονικά); Moon Trefoil, Tree Medic (Αγγλικά)**

**Οικογένεια:**  
**Κατάσταση:**

**Leguminosae (οικογένεια των ψυχανθών)**  
**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό απαντάται αποκλειστικά σε μικρούς, αποκομμένους πληθυσμούς, σε βραχώδεις πλαγιές μερικών νησιών των Βαλεαρίδων, στο αρχιπέλαγος Columbretes (επαρχία Castellón), και σε μια μικρή νησίδα ('Illot de la Mona' ή 'Escull del Cap de Sant Antoni'), που βρίσκεται κοντά στην ακτή του ακρωτηρίου St Antoni (επαρχία Αλικάντε). Δεν υπάρχουν γνωστοί πληθυσμοί στα μεγάλα νησιά των Βαλεαρίδων (Ιμπιζα, Καμπρέρα, και Μαγιόρκα), μόνο στις νησίδες που περιβάλλουν την Ίμπιζα και την Καμπρέρα. Επίσης, έχει εισαχθεί και σε μια νησίδα της Μαγιόρκα.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Medicago citrina* είναι θάμνος ή μικρό δέντρο, με όρθιο κορμό, που φθάνει τα 2 μ. ύψος. Τα φύλλα του είναι διατεταγμένα κατ' εναλλαγή, σύνθετα, αποτελούμενα από τρία στρογγυλεμένα φυλλάκια. Τα άνθη έχουν λαμπερό κίτρινο χρώμα, σχηματίζοντας αρχικά πυκνές δέσμες, οι οποίες αραιώνουν καθώς αρχίζουν να ωριμάζουν οι καρποί. Τα άνθη εμφανίζονται την άνοιξη. Οι καρποί του είναι χέδρωπες με ελικοειδές σχήμα.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το φυτό απαντάται σε αρκετά μικρά νησιά, και πιστεύεται ότι διασπείρεται από θαλάσσια πουλιά ή άλλα ζώα. Φαίνεται ότι η φύτευση των σπερμάτων βελτιώνεται αφού περάσουν από το πεπτικό σύστημα των ζώων.



### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii, v)+2ab(iii, v). Η κατάταξη αυτή οφείλεται στη μικρή περιοχή που καταλαμβάνει ο πληθυσμός του, που είναι μικρότερη από 10 χλμ<sup>2</sup>, στους ιδιαίτερως αποκομμένους πληθυσμούς και στη μείωση του αριθμού των ώριμων ατόμων, καθώς επίσης και στην ποιότητα του οικοτόπου. Το 1997, ο πληθυσμός στις Columbretes μειώθηκε κατά 40% ως αποτέλεσμα επιδρομής εντόμων του είδους *Icerya purchasi* που είναι ιθαγενές της Αυστραλίας. Τα ίδια έντομα εντοπίστηκαν και στις Βαλεαρίδες Νήσους το 2001. Άλλες απειλές για το είδος είναι τα εισαχθέντα κουνέλια, ξενικά είδη όπως το *Opuntia maxima*, και περιοδικές, ισχυρές προσβολές από το παρασιτικό φυτό *Cuscuta*. Τα ξενικά είδη μπορεί να είναι πιο ανθεκτικά στην ξηρασία από το *Medicago citrina*, το οποίο έχει σημαντικά μειωμένη καρποφορία σε ξηρές συνθήκες.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Επί του παρόντος το είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I του Ισπανικού Βασιλικού Διατάγματος 439/1990, ως “ευαίσθητο στη διατάραξη του οικοτόπου του”, γεγονός που εξασφαλίζει προστασία του φυσικού του οικοτόπου. Από το 1985 προστατεύεται αυστηρά στην περιοχή της Βαλένσια από κυβερνητικό, περιφερειακό διάταγμα.

**Επίτπου:** Στις Κολουμβρέτες, το *Medicago citrina* απαντάται σε ομοσπονδιακή περιοχή προστασίας της φύσης. Η πρόσβαση στους πληθυσμούς στα νησιά Ferrera και Foradada απαγορεύεται αυστηρά, εκτός από τις περιπτώσεις επιστημονικών αποστολών. Αυτά τα δύο νησιά έχουν κηρυχθεί ως μικρο-αποθέματα (micro-reserves), με ένα διαχειριστικό σχέδιο που συντάχθηκε το 1993. Το είδος έχει επανεισαχθεί στο νησί Grossa όπου είχε εξαλειφθεί από τα κουνέλια, τα οποία εισήχθησαν στο νησί τον 18ο και 19ο αιώνα. Τα κουνέλια απομακρύνθηκαν το 1987.

Στο “Illot de la Mona” φύονται περίπου 25 φυτά εντός ενός μικρο-αποθέματος, μέσα στα ορία του φυσικού πάρκου El Montgó. Πρόσφατα έχει εγκριθεί ένα σχέδιο δράσης για το μικρο-απόθεμα.

Στις Βαλεαρίδες Νήσους το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού βρίσκεται εντός του Εθνικού Πάρκου της Καμπρέρα. Ο Βοτανικός Κήπος του Sóller έχει ένα πρόγραμμα για τις νησίδες γύρω από την Cabrera, που περιλαμβάνει επανεισαγωγή και παρακολούθηση. Υπάρχει πρόθεση για εφαρμογή των μετρών αυτών και στις νησίδες της Ίμπιζα. Όλα τα μικρά νησιά των Βαλεαρίδων προστατεύονται ως Φυσικές Περιοχές Ειδικού Ενδιαφέροντος με βάση τον Νόμο 1/1991 του Κοινοβουλίου των Βαλεαρίδων Νήσων.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος καλλιεργείται και σπέρματα αποθηκεύονται στο Βοτανικό Κήπο της Βαλένσια. Καλλιεργείται επίσης στο Βοτανικό Κήπο του Sóller και του IMIDA (Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agropecuario) της Murcia.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Προτεραιότητα αποτελεί ο έλεγχος στις επιδρομές του εντόμου *Icerya purchasi*. Έχει παρατηρηθεί ότι το έντομο αυτό αποτελεί πρόβλημα στις καλλιέργειες εσπεριδοειδών στην ενδοχώρα της Ισπανίας, αφού οι γεωργοί ψεκάζουν τα εσπεριδοειδή για να σκοτώσουν τα έντομα που καταστρέφουν τα φύλλα. Με αυτούς τους ψεκασμούς όμως σκοτώνουν επίσης τις παπαδίτσες που είναι οι κύριοι θηρευτές του *Icerya purchasi*. Απαιτείται η λήψη σωστών μέτρων για διατήρηση των παπαδίτσων στις περιοχές που απαντάται το *Medicago citrina*. Απαιτείται επίσης, να εξερευνηθεί μέθοδος ελέγχου του παρασιτικού φυτού *Cuscuta* και να ελεγχθούν τα ξενικά είδη (π.χ. *Opuntia maxima*). Γενικά, οι προσπάθειες διατήρησης απαιτούν τη συλλογή περισσότερων πληροφοριών, όσον αφορά τις τάσεις του πληθυσμού του είδους, για μεγάλη χρονική περίοδο. Επίσης, πρέπει να συνεχιστούν οι εργασίες επανεισαγωγής του είδους.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Manuel B. Crespo, CIBIO (Instituto Universitario de la Biodiversidad), Universidad de Alicante, Ισπανία.

Δρ. Ana Juan, CIBIO (Instituto Universitario de la Biodiversidad), Universidad de Alicante, Ισπανία.

Δρ. Emilio Laguna Lumbreras, Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Generalitat Valenciana, Valencia, Ισπανία.

Δρ. Maurici Mus Amezquita, Departamento de Biología, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Ισπανία.



## *Aethionema retsina*



© BOTANISCHER GARTEN UND BOTANISCHES MUSEUM BERLIN/DARLEK, FOTO BERLIN

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Aethionema retsina</i></b> Phitos & Snogerup
<b>Κοινά ονόματα:</b>	κανένα
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Cruciferae (οικογ. του σιναπιού)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό είναι γνωστό μόνο σε δύο Ελληνικά νησιά (τη Σκύρο και στο βόρειο τμήμα ενός πολύ μικρότερου νησιού τη Σκυροπούλα, που βρίσκεται νοτιοδυτικά της Σκύρου). Είναι γνωστό μόνο τρεις πληθυσμοί οι οποίοι βρίσκονται στα βορειοανατολικής έκθεσης βράχια του βουνού Κόχιλας και σε μερικά βράχια στο ακρωτήριο Κορακιάς. Το είδος συνήθως απαντάται μισό χιλιόμετρο από την ακτή σε χασμάδες κάθετων βράχων και σε σκιερούς βιοτόπους σε υψόμετρο 10-200 μ.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το είδος *Aethionema retsina* είναι φυτό πολυετές θαμνώδες που σχηματίζει μαξιλαρόμορφες τούφες με ύψος μέχρι 20 εκ. και διάμετρο μέχρι 40 εκ. Η ξυλώδης βάση του μπορεί να φθάσει σε πάχος και τα 20 εκ. (δηλ. τόσο φαρδιά όσο και το ύψος των βλαστών). Το τμήμα της βάσης παράγει αρκετούς βλαστούς κάθε χρόνο. Τα φύλλα του είναι λεία, πλατιά και κάπως

σαρκώδη, μήκους 10-15 εκ. και με στρογγυλεμένη κορυφή. Κάθε νέος βλαστός συνήθως σχηματίζει μια ταξιανθία από 20-25 ελαφρώς ασύμμετρα άνθη στο ανώτερο σημείο της. Τα πέταλα έχουν μήκος έως 3,5 χιλ. και έχουν μια πορφυρή απόχρωση όταν είναι νέα. Οι καρποί είναι επίπεδες κάψες με μήκος όχι περισσότερο από το διπλάσιο του πλάτους και περιβάλλονται από ένα οδοντωτό πτερύγιο από το οποίο προεξέχει ένας σχηματισμός σαν κεραία (ο στύλος). Κάθε καρπός περιέχει ένα μόνο σπέρμα που έχει σχήμα φακού.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Αυτό το είδος δεν είχε ανακαλυφθεί μέχρι το 1969 και επίσημα περιγράφηκε το 1973. Είναι τυπικό των εξειδικευμένων φυτοκοινωνιών που αναπτύσσονται σε χασμάδες απότομων βράχων. Το φυτό είναι σαρκώδες, χαρακτηριστικό που αποτελεί μια οικολογική προσαρμογή πολλών φυτών σε παράκτιες περιοχές που ψεκάζονται από την αλμύρα. Οι επιστήμονες πραγματοποιούν πειράματα διασταυρώσεων μεταξύ της *Aethionema retsina* και άλλων μελών της ίδιας οικογένειας, περιλαμβανομένων και φυτών με τεράστια γεωργική αξία όπως το λάχανο, η capsala και το σινάπι. Οι επιστήμονες ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για τα χρωμοσώματα αυτού του είδους και τη σχέση τους με αυτά των καλλιεργούμενων ειδών. Μια μελλοντική χρήση θα μπορούσε να είναι αυτή της γενετικής βελτίωσης των στενά συγγενικών καλλιεργούμενων ειδών με ιδιότητες που υπάρχουν στο είδος *Aethionema retsina* (π.χ. ανοχή στην αλατότητα και στην ξηρασία).

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii,v)+2ab(iii,v). Αυτό συμβαίνει διότι η έκταση στην οποία αναπτύσσεται το φυτό είναι εξαιρετικά μικρή και διακεκομμένη, και υπάρχει εντονότατη πίεση από τη βόσκηση αυξανόμενου αριθμού κατσικιών, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της ανθοφορίας και της καρποφορίας.

Λόγω του μικρού μεγέθους των νησιών οι βοσκοί δε χρειάζεται να περιφράξουν μια περιοχή για να περιορίσουν τα κοπάδια τους και τα κατσίκια έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε όλα τα μέρη του νησιού. Έτσι όλα τα φυτά χωρίς προστατευτικούς μηχανισμούς εναντίον της βόσκησης (π.χ. αγκάθια) βρίσκονται υπό πίεση. Το είδος *Aethionema retsina* καταναλώνεται επιλεκτικά λόγω της μεγάλης του θρεπτικής αξίας. Εν δυνάμει κίνδυνος είναι επίσης η δημιουργία λατομείων, γεγονός κοινότατο στην περιοχή. Το είδος μπορεί να εξαφανιστεί ευκολότατα με το που θα αρχίσουν λατομικές δραστηριότητες στην περιοχή του.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το φυτό αυτό δεν περιλαμβάνεται σε καμία εθνική ή διεθνή συνθήκη. Λόγω γραφειοκρατικών προβλημάτων δεν περιλήφθηκε καν στον κατάλογο προτεινόμενων ειδών για προστασία στα πλαίσια του δικτύου Natura 2000.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Οι βοτανικοί κήποι της Κοπεγχάγης (Δανία) και του Πανεπιστημίου της Λούντ (Σουηδία) καλλιεργούν κάποια φυτά του είδους. Εν τούτοις, αυτά δεν αντιπροσωπεύουν το συνολικό γονιδιακό απόθεμα του είδους αφού τα σπέρματα πάρθηκαν από ελάχιστους αντιπροσώπους του πληθυσμού.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στην προστασία του φυτού από τη βόσκηση, περιφράσσοντας τις περιοχές όπου αυτό αναπτύσσεται. Και οι δύο περιοχές όπου συναντάται το είδος, τα βορειοανατολικής έκθεσης βράχια του βουνού Κόχιλας και τα βόρειας έκθεσης βράχια της Σκυροπούλας, θα πρέπει να αναγνωρισθούν σαν περιοχές προστασίας της φύσης. Η δημιουργία λατομείων στον οικότοπο του είδους και η συλλογή φυτών πρέπει να απαγορευθούν. Το είδος *Aethionema retsina* καλλιεργείται εύκολα και έχει μεγάλη δηνητική αξία ως καλλωπιστικό. Πρέπει επίσης να καλλιεργηθεί σε κατάλληλες σκιερές βραχώδεις περιοχές με βάση τους κανόνες της ήπιας εισαγωγής της IUCN.

### Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.



## *Allium calamarophilon*



RED DATA BOOK OF RARE AND THREATENED PLANTS OF GREECE

**Λατινικό όνομα:**

*Allium calamarophilon* Phitos & Tzanoudakis

**Κοινά ονόματα:**

κανένα

**Οικογένεια:**

Alliaceae (οικογ. του κρεμμυδιού)

**Κατάσταση:**

ΑΝΕΠΑΡΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DD)

### **Που βρίσκεται;**

Το φυτό αυτό είναι ενδημικό του νησιού της Εύβοιας, ένα από τα μεγαλύτερα νησιά του Αιγαίου. Ο μοναδικός γνωστός πληθυσμός, ο οποίος αποτελείται από λίγα μόνον άτομα, βρέθηκε στο κέντρο του νησιού βορειοανατολικά της Κύμης, το 1981. Αναπτύσσεται σε υψόμετρο 20-30 μ. σε ασβεστολιθικά βράχια τα οποία είναι σχεδόν κατακρόμφορα, στην άκρη της θάλασσας.

**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το φυτό αυτό μοιάζει με ένα κρεμμύδι. Ο βλαστός του, που βγαίνει από έναν υπόγειο βολβό, είναι λείος χωρίς διακλαδώσεις και ύψους 9-13 εκ.. Υπάρχουν δύο έως τρία φύλλα που περιβάλλουν το κατώτερο ένα τρίτο ή τέταρτο του βλαστού. Έχουν πλάτος 1-1,5 χιλ., μήκος ίδιο με του βλαστού, είναι άτριχα και έχουν λεπτές αυλακώσεις. Τα άνθη ποικίλουν από λευκά έως ροζ σε χρώμα, εμφανίζονται σε σπόνδυλο, συνήθως 5-6 σε αριθμό, στην κορυφή του βλαστού όπου ενώνονται στο ίδιο σχεδόν σημείο με μίσχους του ίδιου σχεδόν μήκους. Κάθε άνθος έχει πέντε ή έξι 'πέταλα' τα οποία ενώνονται στη βάση τους. Ένας στήμονας είναι κολλημένος στο εσωτερικό κάθε βάσης 'πέταλου' και η ωσθήκη είναι ελαφρά καρδιοειδή. Το φυτό ανθίζει τον Ιούλιο.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Μερικοί επιστήμονες κατατάσσουν το είδος αυτό στην οικογένεια των Liliaceae, η οποία συμπεριλαμβάνει είδη που μοιάζουν με κρεμμύδια και είδη που μοιάζουν με κρίνα. Άλλοι προτιμούν να διασπούν αυτήν την μεγάλη ομάδα σε περισσότερες, μικρότερες οικογένειες που είναι πιο ευδιάκριτες (π.χ., την οικογένεια του κρεμμυδιού ή Alliaceae). Προς το παρόν η καθιερωμένη ταξινόμηση που ακολουθείται στην παρούσα έκδοση θεωρεί την οικογένεια του κρεμμυδιού ως ξεχωριστή από άλλα είδη που μοιάζουν με κρίνα.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως DD (Ανεπαρκών Δεδομένων) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για να γίνει μια άμεση ή έμμεση αποτίμηση προστασίας. Παρά το γεγονός ότι έχει χαρακτηριστεί ως DD, πρέπει να σημειωθεί ότι για αυτό το είδος υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για την προστασία του, και θα μπορούσε κάλλιστα να ανήκει στην κατηγορία του Κρίσιμα Κινδυνεύοντος. Το είδος δεν έχει ξαναβρεθεί από την πρώτη του περιγραφή το 1981 και είναι αναγκαία περισσότερα δεδομένα για να εκτιμηθεί κατάλληλα η κατάσταση του. Η δυσκολία πρόσβασης στο φυσικό του βίοτοπο σημαίνει ότι λίγα είναι γνωστά για την αληθινή κατάσταση και το μέγεθος του φυσικού του πληθυσμού και δεν υπάρχουν δεδομένα για την εκτίμηση της σταθερότητας του πληθυσμού. Το *Allium calamarophilum* περιελήφθη στον κατάλογο των «Top 50», για να φανεί η δυσκολία της εκτίμησης ειδών τα οποία είναι πολύ λίγο γνωστά.

Ένας εν δυνάμει κίνδυνος γι' αυτό το είδος είναι ένα πρόσφατο σχέδιο για τη διάνοιξη ενός παραλιακού δρόμου. Αυτό απεικονίζει τη μεγάλη σημασία που έχει η ανάληψη μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν από τη διάνοιξη δρόμων ή άλλων αλλαγών στο φυσικό περιβάλλον, καθώς η διάνοιξη ενός δρόμου θα μπορούσε αθέλητα να καταστρέψει τον τελευταίο βίοτοπο αυτού του είδους.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το φυτό αυτό δεν περιλαμβάνεται σε καμία εθνική ή διεθνή συνθήκη προστασίας.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας. Στην πραγματικότητα δεν έχει γίνει καμία προσπάθεια για την καταγραφή και παρακολούθηση του πληθυσμού μετά από το μεταπτυχιακό πρόγραμμα του 1981.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος *Allium calamarophilum* ήταν σε καλλιέργεια στον Πειραματικό Βοτανικό Κήπο του Πανεπιστημίου Πατρών στα πλαίσια ενός προγράμματος καταγραφής γενετικού υλικού, αλλά το πρόγραμμα σταμάτησε λόγω πρόσφατων οικονομικών δυσκολιών και το φυτό δεν καλλιεργείται πλέον.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Είναι επειγόν να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα παρακολούθησης του πληθυσμού για να διαπιστωθεί αν το είδος υπάρχει ακόμα στη φύση και αν ναι, να προσδιοριστεί η κατάστασή του και να υλοποιηθεί ένα διαχειριστικό σχέδιο.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Αν. Καθηγήτης Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.





## *Consolida samia*



© ROYAL BOTANIC GARDEN EDINBURGH

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Consolida samia</i></b> P.H. Davis
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Ranunculaceae (οικογ. της νεραγκούλας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### Που βρίσκεται;

Το είδος *Consolida samia* είναι ένα ελληνικό ενδημικό του οποίου η γεωγραφική εξάπλωση έχει ελαττωθεί σε έναν εναπομείναντα πληθυσμό που περιορίζεται στο νησί της Σάμου. Αναπτύσσεται σε χασμάδες στις απότομες ασβεστολιθικές πλαγιές του βουνού Κέρκης σε υψόμετρο 800μ. Το είδος αυτό ευδοκίμει σε πολύ εξειδικευμένο οικότοπο: σε χαλικώδεις σάρρες με κροκάλες που έχουν διάμετρο μέχρι και περίπου 2 εκ. Δεν έχει βρεθεί ποτέ σε γειτονικές βραχώδεις περιοχές ή γειτονικά σημεία με μεγαλύτερες πέτρες. Οι χασμάδες όπου αναπτύσσεται δεν έχουν πυκνή βλάστηση, αλλά αν και το φυτό αναπτύσσεται σε ακάλυπτο έδαφος εύκολα μπορεί κανείς να το παραβλέψει λόγω του πολύ μικρού μεγέθους του.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Consolida samia* είναι μικρό μονοετές φυτό με ύψος 4-6 εκ. με ελαφρά διακλαδωμένο βλαστό που καλύπτεται από πυκνό εριώδες τρίχωμα. Τα φύλλα του διαιρούνται σε τρία στενά τμήματα που έχουν μήκος 1 εκ. Το φυτό έχει επίσης τα ανώτερα φύλλα τριχωτά, γραμμοειδή και συχνά αδιάιρετα. Παράγει σε κάθε βλαστό ένα ή δύο χαρακτηριστικά

ανοιχτόχρωμα ιώδη άνθη. Τα πέταλα ενώνονται και διακρίνονται μόνο οι τρεις λοβοί. Ο μεσαίος λοβός είναι κοντός, πλατύς και φέρει πορφυρές νευρώσεις, οι δύο πλευρικοί είναι μικροί και τριγωνικοί. Τα δύο εξωτερικά πέταλα έχουν τροποποιηθεί ώστε να σχηματίζουν ένα πλήκτρο μήκους 15-17 χιλ.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό είναι στενά συγγενικό με το *Consolida hellispontica*, αλλά τα δύο είδη αναπτύσσονται σε διαφορετικούς βιότοπους και έχουν διαφορετικές οικολογικές απαιτήσεις. Ο βιότοπος του *Consolida samia* φιλοξενεί μερικά μόνον είδη, τα περισσότερα από τα οποία είναι ενδημικά στα νησιά του Αιγαίου, γεγονός που τον κάνει μεγάλο επιστημονικού ενδιαφέροντος. Η παρουσία αυτού του είδους δείχνει ότι οι περιβαλλοντικές συνθήκες στο βουνό Κέρκης έχουν παραμείνει αναλλοίωτες για μεγάλο χρονικό διάστημα.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii,v)+2ab(iii,v). Το 1975 υπήρχαν στη μοναδική περιοχή 20 άτομα του φυτού και το 1996 είχαν φθάσει τα 100. Τώρα, εν τούτοις, το φυτό δεν είναι δυνατό να βρεθεί πουθενά. Επειδή είναι μονοετές, δε θα ήταν ασυνήθιστο εάν ο πληθυσμός του κυμαινόταν από χρονιά σε χρονιά και η περιοχή του άλλαζε τακτικά. Το φυτό μπορεί απλά να έχει παραβλεφθεί λόγω του μικρού του μεγέθους ή να υπάρχει στην εδαφική τράπεζα σπερμάτων, αναμένοντας κατάλληλες συνθήκες για να βλαστήσει. Το χειρότερο σενάριο θα είναι το είδος αυτό να έχει ήδη εξαφανιστεί οριστικά.

Η επαναγκατάσταση του φυτού αυτού στο βιότοπό του θα γίνει όλο και πιο απίθανη με το πέρασμα του χρόνου. Μόνο ζωντανά άτομα είναι σε θέση να διασπείρουν τα μικρά τους σπέρματα προς τα άνω της πλαγιάς με τον άνεμο. Οποιαδήποτε εν δυνάμει εδαφική τράπεζα σπερμάτων κινδυνεύει να παρασυρθεί προς τα κάτω της πλαγιάς από αποσάθρωση ή κατολισθήσεις πετρωμάτων, σε περιοχές με μεγαλύτερες πέτρες που είναι εντελώς ακατάλληλοι βιότοποι γι' αυτό το είδος. Η πολύ περιορισμένη έκταση του είδους το κάνει πολύ ευάλωτο σε οποιαδήποτε τροποποίηση του βιότοπου του. Εάν το είδος δεν έχει ήδη εξαφανιστεί, το πολύ μικρό μέγεθος του πληθυσμού του σημαίνει ότι απειλείται δυνητικά από τους συλλέκτες αλλά και από γενετική απομόνωση.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Αυτό το είδος περιλαμβάνεται στο παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και σαν είδος προτεραιότητας στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας Οικοτόπων της ΕΕ. Το φυτό περιλαμβάνεται στην περιοχή GR4120003, του δικτύου Natura 2000, γεγονός που του προσφέρει μια έμμεση προστασία.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Είναι απαραίτητο να γίνουν μελέτες πεδίου για να αναβαθμίσουν την υπάρχουσα γνώση για την εξάπλωση του φυτού και τις απειλές που αντιμετωπίζει. Στις μελέτες αυτές θα πρέπει να συμπεριληφθούν και μελέτες για την αναπαραγωγική βιολογία του είδους, κάτι που δεν έχει γίνει μέχρι τώρα. Οι δράσεις για την προστασία του θα πρέπει να σχεδιασθούν προσεκτικά αφού ληφθούν υπ' όψιν τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών. Θα πρέπει επίσης να γίνει επέκταση της περιοχής προστασίας του βουνού Κέρκης για να περιλάβει και άλλες χασμάδες βράχων, ώστε να παρέχεται καλύτερη προστασία. Αυτό θα μπορούσε να δικαιολογηθεί εύκολα από την παρουσία άλλων τοπικών ενδημικών και απειλούμενων φυτών. Η περιοχή φιλοξενεί επίσης σπάνιες βραχύφιλες φυτοκοινωνίες, βοσκοτόπια και δάση. Αυτό το είδος θα άξιζε επίσης να διατηρηθεί καλλιεργούμενο και σε βοτανικούς κήπους.

### Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.



## *Minuartia dirphya*



**Λατινικό όνομα:** *Minuartia dirphya* Trigas & Iatrou  
**Κοινά ονόματα:** κανένα  
**Οικογένεια:** Caryophyllaceae (οικογ. του γαρίφαλου)  
**Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το είδος *Minuartia dirphya* αναπτύσσεται στις βόρειες πλαγιές του βουνού Δίρφυς, που έχει υψόμετρο 1745 μ., στο κέντρο του νησιού της Εύβοιας. Είναι γνωστό μόνο από έναν πληθυσμό που αποτελείται από λιγότερο από 250 άτομα. Το είδος έχει μια πολύ μικρή γεωγραφική έκταση και απαντάται σε υψόμετρο από 900-1000 μ. Το εδαφικό υπόστρωμα όπου αναπτύσσεται το *Minuartia dirphya* είναι σερπεντίνες και το είδος προτιμά λεπτά, άγονα εδάφη με πολλές πέτρες και πολλά χαλίκια όπου κυριαρχεί αραιή βλάστηση με κάλυψη 20-40%.

**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτό το πολυετές είδος σχηματίζει μικρές συστάδες ή μαξιλαρόμορφες τούφες. Έχει ξυλώδη βάση και είναι άτριχο. Οι μη ανθοφόροι βλαστοί φθάνουν μέχρι τα 4,5 εκ. Τα μικροσκοπικά σχεδόν άκαμπτα φύλλα είναι 2-11 χιλ. μήκος, γραμμοειδή με μυτερή κορυφή και ελαφρώς αδρά περιθώρια, και είναι κοντά το ένα με το άλλο. Οι ανθοφόροι βλαστοί διαφέρουν μορφολογικά από τους υπόλοιπους, αφού έχουν μόνο 8-14 ζεύγη φύλλων, τα οποία διαφέρουν σε μέγεθος, μορφή και υφή. Οι ταξιανθίες αποτελούνται από μέχρι 11 λευκά άνθη που σχηματίζουν χαλαρές δέσμες (σπάνια μόνα τους), υποβασταζόμενα από μικρά τροποποιημένα φύλλα τα οποία συχνά έχουν πορφυρή απόχρωση. Οι μίσχοι των ανθέων έχουν μήκος 1,5-8 χιλ. και οι στήμονες εξέρχονται από ένα σαρκώδη, ανοιχτόχρωμο πράσινο δίσκο. Η περίοδος ανθοφορίας διαρκεί από τα μέσα Ιουνίου μέχρι το Σεπτέμβριο. Ο καρπός είναι κάψα 4-6 χιλ. μήκος και είναι ελαφρά μακρύτερος από τα σέπαλα.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το είδος *Minuartia dirphya* περιγράφηκε για πρώτη φορά το 2000, και συνυπάρχει μαζί με τα είδη *Juniperus oxycedrus* υποείδος *oxycedrus* και *Genista acanthoclada*.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v). Αυτό συμβαίνει γιατί το είδος είναι γνωστό μόνον από ένα πληθυσμό που καταλαμβάνει μια έκταση όχι μεγαλύτερη από 5 χλμ<sup>2</sup>. Έχουν καταγραφεί περίπου 100-150 άτομα αν και εκτιμάται ότι μπορεί να είναι έως 250. Ο μικρός αριθμός ώριμων ατόμων, ο περιορισμένος του οικοτόπος και οι απειλές από τη βόσκηση συνηγορούν στη μείωση του πληθυσμού. Το είδος απειλείται σοβαρά από τη βόσκηση προβάτων και κατσίκιων και από τις φωτιές που βάζουν οι βοσκοί.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το είδος αυτό δεν περιλαμβάνεται σε καμία διεθνή ή εθνική λίστα προστασίας.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Ένα η δύο φυτά καλλιεργούνται στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Αυτά τα δύο άτομα δεν αντιπροσωπεύουν όμως κατά κανένα τρόπο το γονιδιακό απόθεμα ολόκληρου του πληθυσμού.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

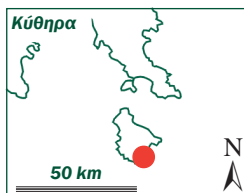
Το είδος χρειάζεται προστασία από τη βόσκηση. Ο οικοτόπος του πρέπει να περιφραχθεί και να διαχειριστεί έτσι ώστε να παραμείνουν τα ζώα έξω από αυτόν. Το *Minuartia dirphya* πρέπει να γίνει το αντικείμενο μακροχρόνιας επιστημονικής παρακολούθησης για να αξιολογηθούν οι αλλαγές στους πληθυσμούς του και στην σταθερότητά τους. Επίσης, θα μπορούσε να ωφελειθεί από καλλιέργειες *ex situ* και τα σπέρματά του θα πρέπει να συλλεχθούν και να αποθηκευτούν σε τράπεζες σπερμάτων.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.



## *Polygala helenae*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Polygala helenae</i></b> Greuter
<b>Κοινά ονόματα:</b>	κανένα
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Polygalaceae (οικογ. της πολύγαλας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Αυτό το είδος είναι ενδημικό της νήσου των Κυθήρων, που έχει έκταση 284 χλμ<sup>2</sup> και βρίσκεται απέναντι από το ανατολικότερο άκρο της Πελοποννήσου, το ακρωτήριο Μαλέας στο Ιόνιο Πέλαγος. Το είδος αυτό είναι γνωστό από έναν πληθυσμό κοντά στον οικισμό Κάλαμος, αλλά μπορεί να βρίσκεται και σε κάποιες άλλες περιοχές του νησιού. Είναι δύσκολο να βρεθεί όχι μόνον γιατί είναι σπάνιο, αλλά και γιατί είναι σχετικά



δυσδιάκριτο. Το είδος *Polygala helenae* ευδοκιμεί σε αμμώδη εδάφη και σπάνια εμφανίζεται σε ανοικτές εκτάσεις. Συνήθως οι λεπτοί βλαστοί του διακρίνονται να εξέρχονται μέσα από ακανθώδεις θάμνους άλλων φυτών που μεγαλώνουν στη φρυγανώδη βλάστηση.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το είδος *Polygala helenae* είναι μία χαμηλή πολυετής πόα. Ο βλαστός είναι ξυλώδης στη βάση, διακλαδισμένος και καλυμμένος ψηλότερα με λεπτό τρίχωμα. Το κατώτερο μέρος του βλαστού είναι πλατύ κατά μήκος του εδάφους ενώ το ανώτερα μέρη του είναι κοίλα προς τα πάνω. Τα κατώτερα φύλλα έχουν μεγαλύτερο μήκος από το πλάτος τους και σχεδόν παράλληλες πλευρές, τα ανώτερα γίνονται μακρύτερα και στενότερα. Η ταξιανθία αποτελείται από 5-30 βραχύμυχα άνθη, στην κορυφή του βλαστού. Οι μίσχοι των φύλλων έχουν το ίδιο μήκος με τα τροποποιημένα φύλλα που ξεκινούν από την βάση τους. Τα άνθη έχουν δύο διαφορετικούς τύπους σεφάλων: τα δύο εξωτερικά είναι λευκώπα, με μήκος 9 χιλ. και πλάτος 4 χιλ. και σχήμα πτερύγων. Τα πέταλα είναι αχνά μπλε και ελαφρά μακρύτερα από τα πτερύγια. Τα ανώτερα πέταλα είναι ευκρινώς μακρύτερα από τα κατώτερα. Ο καρπός είναι κάψα, η οποία περιέχει σκούρα καστανά σπέρματα με μήκος περίπου 4 χιλ.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος *Polygala helenae* έχει ένα στενότατο οικολογικό εύρος. Συνήθως αναπτύσσεται μαζί με τα αγκαθωτά Ασπάλαθα (*Genista acanthoclada*) και την Ασπιβή (*Sarcopoterium spinosum*), τα οποία χαρακτηρίζουν τη «φρυγανώδη» βλάστηση. Η βλάστηση αυτή συντίθεται κυρίως από αγκαθωτά ή αρωματικά ημι-θαμνώδη τα οποία αναπτύσσονται σε χαμηλά υψόμετρα σε ξερά εδάφη. Στην Ελλάδα υπάρχουν πολλοί τύποι φρυγάνων, ανάλογα με την πίεση από τη βόσκηση, τη συχνότητα των πυρκαγιών, την έκθεση, το έδαφος και τη γεωλογία. Στις ίδιες περιοχές με το είδος *Polygala helenae*, αναπτύσσεται και μία πορφυρή τουλίπα (*Tulipa goulimyii*), ενδημική της Ελλάδας. Συγγενικά είδη του *Polygala helenae* είναι τα είδη *Polygala venulosa* και *Polygala supine*, τα οποία είναι ενδημικά της Βαλκανικής.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii)+2ab(iii) μιας και το είδος είναι προς το παρόν γνωστό μόνον από έναν πληθυσμό που αναπτύσσεται σε μια πολύ μικρή περιοχή. Ο φυσικός οικοτόπος του *Polygala helenae* κάποτε καλλιεργούνταν. Αν και η περιοχή σήμερα δεν καλλιεργείται, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος να ξανά χρησιμοποιηθεί για καλλιέργεια. Αν αυτό συμβεί το είδος πιθανότατα θα εξαφανισθεί. Ο αυξημένος τουρισμός στην περιοχή ενέχει επίσης έναν κίνδυνο για το φυτό.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό δεν περιλαμβάνεται σε κανένα διεθνή ή εθνικό κατάλογο προστασίας.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Καλλιέργεια από σπέρματα, αλλά και μεταφύτευση του φυτού στο Βοτανικό κήπο του Πανεπιστημίου της Πάτρας απέτυχαν.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Με δεδομένο το γεγονός ότι οι *ex situ* προσπάθειες προστασίας απέτυχαν, φαίνεται ότι η καλύτερη επιλογή για τη διατήρηση του είδους είναι η προστασία και διαχείριση της περιοχής όπου απαντάται. Περισσότερες μελέτες πεδίου είναι απαραίτητες στα Κύθηρα, ώστε να διαπιστωθεί αν το είδος υπάρχει και σε άλλες περιοχές.

### Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.



## *Saponaria jagelii*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Saponaria jagelii</i></b> Phitos & Greuter
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Caryophyllaceae (οικογ. του γαρίφαλου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αναπτύσσεται στη δυτική πλευρά του νησιού Ελαφόνησος, το οποίο είναι ένα μικρό νησί που έχει έκταση 25 χλμ<sup>2</sup>, και βρίσκεται 600 μ. από τις νότιες ακτές της Πελοποννήσου. Είναι γνωστό να υπάρχει μόνο σε αυτό το νησάκι και αναπτύσσεται σε δύο πολύ απομακρυσμένους και περιορισμένους πληθυσμούς στην αμμώδη παραλία.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το είδος *Saponaria jagelii* είναι μονοετές, που σημαίνει ότι κάθε χρονιά αναπτύσσεται από σπέρματα, αντί να αναβλαστάνει από ένα προϋπάρχον φυτό. Έχει έναν όρθιο, σχετικά εύρωστο και διακλαδούμενο βλαστό που φθάνει σε ύψος τα 3-10 εκ. Ο βλαστός είναι κοκκινωπός και τα ανώτερα τμήματά του έχουν αδενώδεις τρίχες, ενώ τα κατώτερα δεν έχουν σχεδόν καθόλου τρίχες. Τα σαρκώδη φύλλα έχουν μήκος 1-4,5 εκ. είναι κοκκινωπά-πράσινα και λογχοειδή. Τα περιθώρια των φύλλων, έχουν συχνά ένα λεπτό τρίχωμα, σαν κρόσσια. Η πάνω επιφάνεια των φύλλων καθώς και ο μίσχος τους μπορεί επίσης να είναι τριχωτά. Ο κάλυκας είναι κυλινδρικός, κοκκινωπός, έχει κοντά δόντια και καλύπτεται από αδενώδεις τρίχες. Τα πέταλα είναι κόκκινα με ένα μικρό λευκό τμήμα στη βάση και στενεύουν προς τη βάση. Ο καρπός είναι μια σχεδόν κυλινδρική κάψα. Η περίοδος ανθοφορίας διαρκεί από το Μάρτιο μέχρι τις αρχές Ιουνίου.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό είναι μέρος της χαρακτηριστικής φυτοκοινωνίας που αναπτύσσεται σε διαταραγμένες συνθήκες κατά μήκος αμμωδών παραλιών, μαζί με τα είδη *Ammophila arenaria*, *Euphorbia paralias*, *Medicago marina* και *Silene sedoides*. Είναι συγγενικό με το είδος *Saponaria calabrica*, αλλά διαφέρει από αυτό σε αρκετά χαρακτηριστικά.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(i,ii,iii,v) +B2ab(i,ii,iii,v), διότι είναι γνωστό να υπάρχει μόνο σε δύο σημεία, τα οποία καλύπτουν μία πολύ μικρή περιοχή και η έκταση που καταλαμβάνει, η ποιότητα του βιότοπου και ο αριθμός των ατόμων αναμένεται να μειωθούν. Ο τουρισμός αναπτύσσεται ραγδαία στο νησί και οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην παραλία, όπως το οδηγημα μηχανοφόρων οχημάτων και το ποδοπάτημα, συνιστούν μια μεγάλη απειλή, ιδιαίτερα κατά την περίοδο ανθοφορίας του *Saponaria jagellii*. Η αύξηση αυτή του τουρισμού θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια μείωση του πληθυσμού ή ακόμα και στην εξαφάνισή του σε σύντομο χρονικό διάστημα. Εν τούτοις το είδος θα μπορούσε να αντέξει ένα λογικό αριθμό τουριστών μετά το τέλος Μαΐου όταν οι κάψες του είναι ήδη ώριμες. Αυτήν την περίοδο, η έκθεσή του στο ποδοπάτημα θα μπορούσε να είναι μέχρι και ευεργετική για τη διασπορά των σπερμάτων.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό δεν περιλαμβάνεται σε κανένα διεθνή ή εθνικό κατάλογο προστασίας. Περιλαμβάνεται όμως στην περιοχή Natura 2000 GR2540002, γεγονός το οποίο του προσφέρει έμμεση προστασία.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος αυτό καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο του Πανεπιστημίου του Μπόχουμ στη Γερμανία.

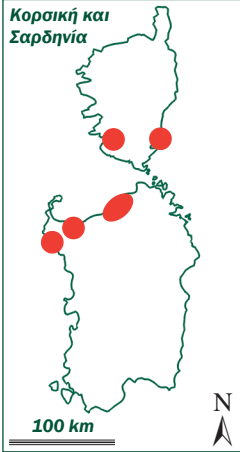
### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Αφού δεν είναι μάλλον εφικτό να απαγορευτεί η πρόσβαση των τουριστών στην παραλία, θα πρέπει να απαγορευτούν τουλάχιστον τα αυτοκίνητα. Ίδεατά ο οικότοπος του φυτού δε θα πρέπει να είναι προσιτός κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του φυτού από τη δημιουργία σπερμάτων μέχρι και τη δημιουργία των καρπών, δηλαδή από τις αρχές Μαΐου μέχρι τις αρχές Ιουνίου. Είναι επίσης ουσιαστικό να προστατευτεί το φυτό με καλλιέργεια του σε Βοτανικούς Κήπους και να διατηρηθούν τα σπέρματά του σε τράπεζα γενετικού υλικού.

### Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.

# *Anchusa crispa*



FEDERICO SELVI



FEDERICO SELVI

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Anchusa crispa</i> Viv.</b>
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Buglosse crépue (γαλλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Boraginaceae (οικογένεια του μη-μελησμόνει)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

## Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό περιορίζεται στα υψηλότερα σημεία παραλιών της Κορσικής και της Σαρδηνίας, όπου φύεται σε αμμώδες έδαφος. Έχει εντοπισθεί σε 14 θέσεις στη βορειοδυτική ακτή της Σαρδηνίας και σε 6 θέσεις στην Κορσική, καλύπτοντας μια ολική έκταση λιγότερη από 10 χλμ<sup>2</sup>.

## Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Anchusa crispa* είναι μονοετές ή πολυετές φυτό ύψους 10-35 εκ., που διακλαδίζεται από τη βάση του. Ο βλαστός, που αρχικά είναι όρθιος και αργότερα απλώνεται στο έδαφος, είναι μερικώς καλυμμένος με μακριές, σκληρές, σχεδόν ακανθώδεις τρίχες. Τα φύλλα του είναι λογχοειδή, έχουν μήκος 5-10 εκ. και λεπτή οδόντωση. Τα μικρά του άνθη είναι διατεταγμένα σε αραιές ταξιανθίες και ανοίγουν από το Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο. Άνθη στην ίδια ταξιανθία έχουν διαφορετικά χρώματα ανάλογα με την ηλικία τους, και ποικίλουν από ωχρό μπλε μέχρι μπλε-βιολετί.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το *Anchusa crispa* εξαρτάται από το υπόστρωμα στο οποίο αναπτύσσεται (βάθος, γονιμότητα και υγρασία) για τη συσσώρευση επαρκών αποθεμάτων ενέργειας για την ανθοφορία και την καρποφορία. Τα μικροσκοπικά σπέρματά διασπείρονται από μυρμήγκια σε μικρές αποστάσεις, ενώ μπορεί

να διασπαρθούν σε μεγαλύτερες αποστάσεις από αγελάδες (οι οποίες τα μεταφέρουν αχώνευτα) ή και από το νερό. Το *Anchusa crispa* απαντάται συνήθως σε σχετικά σταθεροποιημένα αμμώδη υποστρώματα στις άνω παρυφές παραλιών, ενίοτε μαζί με τα είδη *Agropyron junceum* και *Ammophila arenaria*. Παρόλο που το *Anchusa crispa* μπορεί να ανεχθεί περιστασιακό ποδοπάτημα, θα εξαφανιστεί εάν το πρόβλημα ενταθεί πολύ.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iv)c(iv)+2ab(iv)c(iv). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή που καλύπτει είναι πολύ μικρή, όλοι οι πληθυσμοί είναι αποκομμένοι και φθίνουν και υπάρχει έντονη διακύμανση στον αριθμό των ώριμων ατόμων.

Αν και είναι γνωστοί 20 πληθυσμοί στη Σαρδηνία και την Κορσική, οι πληθυσμοί αυτοί είναι πολύ μικροί. Τέσσερις τουλάχιστον πληθυσμοί στην Κορσική (δύο θέσεις βόρεια του Κόλπου Valinco και δύο στην ανατολική ακτή) βρίσκονται σε κάθστη μείωση, και μία θέση στο Campitellu εξαφανίστηκε το 1999. Μέχρι τώρα τα μέτρα διατήρησης δεν φαίνεται να είναι αποτελεσματικά ώστε να σταματήσει η μείωση των πληθυσμών. Ο κατακερματισμός όλων των πληθυσμών τους καθιστά ιδιαίτερα εύρωτους.

Οι απειλές που αντιμετωπίζει το είδος μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: ανθρωπογενείς δραστηριότητες και φυσικά φαινόμενα. Υπό τις παρούσες συνθήκες το είδος επηρεάζεται σοβαρά από έντονο ποδοπάτημα, μοτοποδήλατα, οχήματα με τετρακίνηση και τετράτροχες μοτοσυκλέτες, κατασκηνώσεις, κατασκευές μονοπατιών και δρόμων, μηχανικό καθαρισμό των παραλιών και αμμοληψίες. Η διάνοιξη αυλακιών σε ρυάκια πάνω από τις παραλίες θέτει επίσης σε κίνδυνο το είδος, επειδή επηρεάζει την ποσότητα του διαθέσιμου προς τα φυτά νερού.

Στην Κορσική, σοβαρές καταιγίδες έχουν επανειλημμένα παρασύρει μεγάλες ποσότητες άμμου σε σημεία που εμφανίζεται το είδος. Το 1999 και το 2002 τέτοια περιστασιακά προκάλεσαν ουσιαστική μείωση σε αρκετούς πληθυσμούς του είδους.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Στην Κορσική, το *Anchusa crispa* προστατεύεται σε εθνικό επίπεδο και περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο απειλούμενων φυτών της Γαλλίας (*Livre Rouge des plantes menacées de France*). Στη Σαρδηνία περιλαμβάνεται στο Ιταλικό Κόκκινο Βιβλίο (*Libro Rosso delle piante d' Italia*) ως Τρωτό (Vulnerable). Σε διεθνές επίπεδο, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης, και ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

**Επίπου:** Έχει αρχίσει η εφαρμογή διάφορων μέτρων διατήρησης, μέσω ενός προγράμματος LIFE με τίτλο «Διαχείριση φυσικών οικοτόπων και φυτικών ειδών στην Κορσική», που περιλαμβάνουν προστασία του οικοτόπου του είδους, αγορά γης και εργασίες αποκατάστασης.

Μέσω της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Οικοτόπων, αρκετές περιοχές όπου απαντάται το *Anchusa crispa*, έχουν περιληφθεί στο Δίκτυο Natura 2000, γεγονός το οποίο μπορεί να ενδυναμώσει τις προσπάθειες διατήρησης. Στην Κορσική, κάποιες περιοχές αποκαθίστανται από το Antenne Corse du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles και το Conservatoire Régional des Sites de Corse: τα μέτρα που υλοποιούνται περιλαμβάνουν διαχείριση και επανεισαγωγή.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους έχουν αποθηκευτεί σε αρκετές τράπεζες σπερμάτων, όπως στο Porquerolles (Γαλλία). Επίσης καλλιεργούνται φυτά σε αρκετούς βοτανικούς κήπους, περιλαμβανομένων αυτών του Söllier (Μαγιόρκα), Porquerolles και Γενεύης (Ελβετία).

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Οι υπεύθυνοι για τη διαχείριση των παραλιών, καθώς και το κοινό πρέπει να μάθουν για τη σπουδαιότητα της προστασίας των ιθαγενών παραλιακών ειδών. Πρέπει να στηθούν περιφράξεις ώστε τα οχήματα να παραμείνουν μακριά από τις παραλίες. Θέσεις που φιλοξενούν σημαντικούς πληθυσμούς του *Anchusa crispa* θα πρέπει να αποκλειθούν από τους φορείς υπεύθυνους για τη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Jacques Gamisans, Laboratoire de Botanique et de Biogéographie de l'Université de Toulouse, Γαλλία.

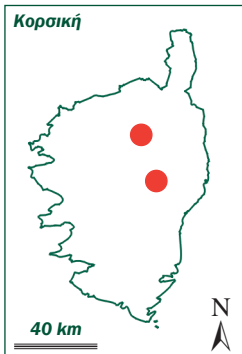
Δρ. Federico Selvi, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università degli Studi di Firenze, Ιταλία.

Δρ. Guilhan Paradis, Ajaccio, Κορσική, Γαλλία.





## *Biscutella rotgesii*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Biscutella rotgesii</i></b> Foucaud
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Lunetière de Rotgès (Γαλλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Cruciferae (οικογένεια του σιναπιού)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Κορσικής και απαντάται σε αποικίες σε βραχώδεις λειμώνες και σχισμές σε σερπεντινιτικά υποστρώματα. Μόνο δύο πληθυσμοί παραμένουν, οι οποίοι απαντούνται σε υψόμετρο μεταξύ 150 και 250 μ.: ένας κοντά στο Ponte Leccia και ο άλλος στο φαράγγι Inzecca.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Είναι πολυετές φυτό ύψους 10-25 εκ., με τεφροπράσινο βλαστό διακλαδισμένο από τη βάση. Τα σκληρά, τριχωτά φύλλα του έχουν κολπική οδόντωση και είναι διατεταγμένα σε ρόδακα στη βάση του βλαστού. Τα άνθη του είναι ωχροκίτρινα, διατεταγμένα σε αραιές δέσμες και εμφανίζονται από το Μάιο μέχρι τον Ιούνιο. Οι καρποί μοιάζουν με ματογυάλια και όταν ωριμάσουν ανοίγουν και ελευθερώνουν τα σπέρματα.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Όπως τα περισσότερα είδη που βρίσκονται σε σερπεντινικά πετρώματα, το *Biscutella rotgesii* είναι ανθεκτικό σε υψηλή συγκέντρωση βαρέων μετάλλων στο έδαφος, καθώς και στην περιορισμένη παροχή νερού. Οι συνθήκες αυτές περιορίζουν τον ανταγωνισμό με άλλα είδη.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii, iv)+2ab(iii, iv). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή όπου απαντάται είναι πολύ μικρή και αποκομμένη. Υπάρχουν μόνο δύο πληθυσμοί αποτελούμενοι από το πολύ κάποιες εκατοντάδες άτομα, και οι αριθμοί τους μειώνονται.

Επιπλέον, αυτοί οι μικροί πληθυσμοί είναι ευάλωτοι στις καταστροφικές επιδράσεις της κατασκευής δρόμων, της αστικοποίησης και των πυρκαγιών που θέτουν το είδος σε μέγιστη απειλή. Μια πυρκαγιά το 1993 κατέστρεψε το μεγαλύτερο πληθυσμό στο Ponte Leccia, ο οποίος τώρα μπορεί να έχει εξαφανιστεί.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος προστατεύεται νομικά σε περιφερειακό επίπεδο και περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Γαλλίας (*Livre Rouge de la flore menacée de France*). Παγκοσμίως δεν προστατεύεται από καμιά συνθήκη.

**Επίτπου:** Το *Biscutella rotgesii* προστατεύεται έμμεσα, επειδή τα περισσότερα δείγματά του βρίσκονται εντός του "Défilé de l'Inzecca", που αποτελεί περιοχή του δικτύου Natura 2000. Ένα σχέδιο διαχείρισης της τοποθεσίας αυτής αναπτύσσεται από την Περιφερειακή Διεύθυνση Περιβάλλοντος. Το Περιφερειακό Φυσικό Πάρκο της Κορσικής έχει αναλάβει την υλοποίηση ενός προγράμματος διατήρησης του είδους, με υποστήριξη του Ιδρύματος MAVA.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο του Porquerolles (Γαλλία), όπου αποθηκεύονται και σπέρματα.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

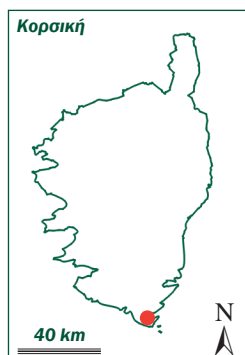
Οι υπεύθυνοι για τη διαχείριση γης πρέπει να ενημερωθούν για τη σημασία διάσωσης του είδους αυτού. Χρειάζεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός διαχειριστικού σχεδίου για την περιοχή του δικτύου Natura 2000 "Défilé de l'Inzecca". Είναι επίσης απαραίτητο να ενισχυθεί ο πληθυσμός στο Ponte Leccia με αναπαραγωγή *ex situ* από σπέρματα που θα συλλεχθούν από τη συγκεκριμένη τοποθεσία. Το είδος θα πρέπει να καλλιεργηθεί και σπέρματα θα πρέπει να αποθηκευτούν και σε άλλους βοτανικούς κήπους. Τέλος, πρέπει να αποκτηθεί γη από τους φορείς για τη διατήρηση του περιβάλλοντος, ώστε να προστατευθούν οι περιοχές που απειλούνται περισσότερο εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Jacques Gamisans, Laboratoire de Botanique et de Biogéographie de l'Université de Toulouse, Γαλλία.



## *Centranthus trinervis*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Centranthus trinervis</i></b> (Viv.) Béguinot
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Centranthe à trois nervures (γαλλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Valerianaceae (οικογένεια της βαλεριάνας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος *Centranthus trinervis* είναι ενδημικό της Κορσικής και είναι γνωστό από ένα μοναδικό πληθυσμό που βρίσκεται στους γρανιτικούς βράχους στο Trinité, κοντά στο Bonifacio, στα νοτιοδυτικά του νησιού. Αναπτύσσεται στη σκιά βραχωδών σχισμών και κατά μήκος αναβαθμίδων σε γκρεμούς.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτό το ποώδες είδος έχει όρθιο, κοίλο βλαστό με ξυλώδη βάση, ύψους 20-60 εκ., και αναπτύσσεται σε ομάδες. Έχει ροδόχρωμα και ενίοτε λευκά, σωληνοειδή άνθη, διατεταγμένα σε δέσμες με πέντε πέταλα και ένα στήμονα που προεξέχει στο κέντρο. Ανοθοφέρει από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούλιο. Οι ξηροί καρποί του είναι εφοδιασμένοι με πτερωτές τρίχες για να βοηθείται η διασπορά τους με τον άνεμο. Τα φύλλα είναι διατεταγμένα σε αντίθετα ζεύγη, είναι λαμπερά, επιμήκη και έχουν τρία νεύρα, εξ ου και το όνομα του είδους.

Παρά το γεγονός ότι το είδος περιλαμβάνεται στον κατάλογο των απειλούμενων φυτών της Ιταλίας, απαντάται μόνο στην Κορσική (Γαλλία). Ένα όμοιο είδος, το *Centranthus amazonum* από τη Σαρδηνία είχε συγχυστεί με το *Centranthus trinervis*. Μπορεί όμως να ξεχωρίσει από το *Centranthus trinervis* από τα λεπτότερα θαμπά μπλέ-πράσινα φύλλα και τους μακρύτερους

καρπούς του. Τα δύο είδη απαντώνται σε διαφορετικούς οικοτόπους και έχουν διαφορετική περίοδο ανθοφορίας.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Μόνο η ξυλώδης βάση του φυτού αυτού διατηρείται κατά τη διάρκεια ολόκληρου του έτους, καθώς τα υπόλοιπα υπέργεια μέρη του ξηραίνονται στην αρχή του καλοκαιριού ή σπάζουν εξαιτίας των φθινοπωρινών καταιγίδων. Ο μοναδικός πληθυσμός του αναπτύσσεται σε μια ανεμοδαρμένη τοποθεσία, αλλά τα φυτά δεν εκθίβονται στο θαλάσσιο ψεκασμό. Μετά από μια πυρκαγιά, μέρος των καμένων ατόμων μπορεί να αναγεννηθεί από μικρές παραφυάδες στη βάση του φυτού. Οι καρποί διασπείρονται από τον άνεμο αν και δεν έχει παρατηρηθεί αναγέννηση εκτός της γνωστής θέσης.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ac(iv)+2ac(iv), C2b, επειδή παραμένει μόνο ένας πληθυσμός με λιγότερο από 200 άτομα, και ο αριθμός των ωρίμων ατόμων έχει έντονη διακύμανση. Ένας συνδυασμός φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων μπορεί να οδηγήσει απότομα στην εξαφάνιση του είδους στο φυσικό του οικότοπο.

Επειδή αυτό το είδος χρειάζεται φως, η υπερβολική ανάπτυξη αναρριχητικών φυτών στην περιοχή, όπως για παράδειγμα του *Smilax aspera*, μπορεί να αποτελέσει απειλή. Οι πυρκαγιές μπορεί να καταστρέψουν κάποια άτομα, αλλά συνάμα τα διάκονα που δημιουργούνται μπορεί να προκαλέσουν μια βραχυπρόθεσμη θετική επίδραση.

Μερικά φυτά έχουν καταστραφεί σε διάφορα σημεία από αναρριχητές. Η ανάπτυξη ενός τουριστικού συγκροτήματος και ενός στεγαστικού οικισμού στη βάση του γκρεμού, σε συνδυασμό με τη φύτευση ξενικών, καλλωπιστικών φυτών, όπως τα είδη *Centranthus ruber* και *Cortaderia jubata* μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο το είδος. Αν και δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι το *Centranthus ruber* είναι ιδιαίτερα επιγενές στην Κορσική, θα μπορούσε να υβριδιστεί με το *Centranthus trinervis*.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό προστατεύεται νομικά σε εθνικό επίπεδο και περιλαμβάνεται στο Γαλλικό Κόκκινο Βιβλίο (*Livre rouge de la flore menacée de France*). Σε διεθνές επίπεδο, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων.

**Επιτόπου:** Ο οικότοπος του είδους περιλαμβάνεται στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000, το οποίο θεωρητικά του παρέχει προστασία.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους φυλάσσονται σε αρκετές τράπεζες σπερμάτων (π.χ. Porquerolles), και το φυτό καλλιεργείται επίσης στους Βοτανικούς Κήπους Brest και Porquerolles (Γαλλία) και Γενεύης (Ελβετία).

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Το πιο επείγον μέτρο είναι να διαχειριστεί η μοναδική περιοχή όπου εμφανίζεται αυτό το είδος, έτσι ώστε να δοθεί η δυνατότητα στον πληθυσμό να αναπτυχθεί. Είναι ουσιαστικό να διατηρηθεί ο οικότοπος του καθαρός με την απομάκρυνση ανταγωνιστικών ειδών, όπως το *Smilax aspera*, και των καλλιεργειών του *Centranthus ruber* και των άλλων ανταγωνιστικών ειδών που φύονται στην περιοχή. Η αναρρίχηση πρέπει να απαγορευθεί στη βορειοανατολική πλαγιά του όρους Trinité. Οι αναρριχητικοί σύλλογοι, καθώς και το ευρύ κοινό, πρέπει να ενημερωθούν σε σχέση με το καθεστώς διατήρησης των σπάνιων φυτών στην περιοχή.

Κατά δεύτερον, χρειάζονται περισσότερες μελέτες πεδίου και συστηματική παρακολούθηση, έτσι ώστε να κατανοηθεί η επίδραση της κάλυψης και της πυκνότητας της βλάστησης, των πυρκαγιών και των καταιγίδων σε αυτό το είδος. Πρέπει να προωθηθεί πρόγραμμα επανεισαγωγής του είδους, από σπέρματα που έχουν συλλεχθεί *in situ* καθώς και από φυτά από βοτανικούς κήπους.

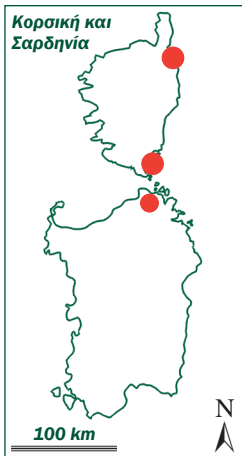
### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Alain Fridlender, Πανεπιστήμιο Προβηγκίας, Faculté St-Charles, Μασσαλία, Γαλλία.

Δρ. Daniel Jeanmonod, Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Γενεύη, Ελβετία.



## *Limonium strictissimum*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Limonium strictissimum</i></b> (Salzmann) Arrigoni
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Statice à rameaux raides (γαλλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Plumbaginaceae (οικογένεια της θαλάσσιας λεβάντας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Κορσικής και της Σαρδηνίας και αναπτύσσεται κοντά στη θάλασσα σε διάφορα αμμώδη υποστρώματα με διαφορετική κοκκομετρική σύσταση καθώς και σε γρανιτικούς ή ασβεστολιθικούς βράχους. Στο βόρειο μέρος της Σαρδηνίας απαντάται μόνο στους γρανιτικούς βράχους της Punta Rossa στο νησί Caprera (στο Αρχιπέλαγος Maddalena), όπου είναι γνωστά μόνο μερικές δεκάδες άτομα. Στην Κορσική είναι γνωστά περίπου 1200 άτομα σε πέντε περιοχές, τα οποία σχηματίζουν τρεις υποπληθυσμούς.



**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτό το πολυετές φυτό έχει ξυλώδη βάση και όρθιους βλαστούς ύψους μέχρι 30 εκ. (περιλαμβανομένης και της ταξιανθίας). Τα φύλλα του είναι γραμμοειδή ή έχουν σχήμα κουταλιού, με μήκος 1,5-2,5 εκ. και πλάτος 0,2-0,4 εκ., και αλληλεπικαλύπτονται στη βάση του βλαστού. Αν και δεν είναι μικρά, δύσκολα διακρίνονται λόγω του ότι καλύπτονται από τα νεκρά, ξηρά φύκια (*Posidonia oceanica*) που μεταφέρονται στην παραλία από τον άνεμο. Οι ταξιανθίες, μήκους 10-30 εκ., αναπτύσσονται το καλοκαίρι, κυρίως τον Αύγουστο. Μοιάζουν με άφυλλα όρθια κλαδιά, με μικροσκοπικά μπλε, σωληνοειδή άνθη.

Τα άτομα του είδους που αναπτύσσονται σε αμμώδη έως χαλικιώδη υποστρώματα είναι συνήθως μεγαλύτερα (καθώς και πιο πολυάριθμα) από εκείνα που αναπτύσσονται σε βράχους, πιθανότατα λόγω καλύτερης διαθεσιμότητας νερού.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το γένος *Limonium* έχει χωριστεί σε ένα μεγάλο αριθμό ειδών τα οποία συχνά είναι πολύ δύσκολο να διακριθούν: περίπου 300 είδη έχουν περιγραφεί στις Μεσογειακές ακτές. Το *Limonium strictissimum* ανήκει στην ομάδα που σχετίζεται με το *Limonium articulatum*.

Το είδος αυτό μπορεί να παράξει σπέρματα χωρίς τα άνθη του να επικονιαστούν, φαινόμενο που είναι γνωστό ως απόμιξη. Αυτό μπορεί να είναι ένας από τους λόγους για την εξέλιξη τόσων πολλών ειδών *Limonium*.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα Κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii, v)+2ab(iii, v). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή στην οποία απαντάται είναι πολύ μικρή, οι τέσσερις υποπληθυσμοί είναι σημαντικά αποκομμένοι μεταξύ τους και ότι η έκταση και η ποιότητα του οικοτόπου του μειώνεται όπως επίσης και ο αριθμός των ατόμων.

Το είδος αυτό απειλείται από φυσικούς παράγοντες, όπως ξηρασία και κατολισθήσεις κατά μήκος των γκρεμών, καθώς επίσης και κατά μήκος των στενών παραλιακών λωρίδων στις οποίες αναπτύσσεται. Διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες απειλούν όλες τις περιοχές που απαντάται αυτό το είδος, όπως για παράδειγμα το ποδοπάτημα από τους τουρίστες και η κατασκευή νέων τουριστικών καταλυμάτων, ιδιαίτερα στην παραλία Maora.

Οι καλύτεροι υποπληθυσμοί στην Κορσική εντοπίζονται στις παραλίες Maora και Piantarella. Καμιά από αυτές τις περιοχές δεν είναι προστατευόμενη ή έχει προταθεί για συμπερίληψη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το είδος αυτό προστατεύεται νομικά σε εθνικό επίπεδο. Διεθνώς περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα II και IV της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Οικοτόπων ως είδος προτεραιότητας.

**Επίτοπου:** Ο υποπληθυσμός της Σαρδηνίας στο νησί Caprera πρέπει να προστατευθεί καθώς εμπίπτει στα όρια του Εθνικού Πάρκου του Αρχιπελάγους Maddalena.

**Εκτός θέσεως:** Από τον Αύγουστο του 2004 έχουν αποθηκευθεί σπέρματα στο Conservatoire Botanique de Porquerolles (Γαλλία).

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Οι φορείς διαχείρισης των παραλιακών περιοχών πρέπει να λάβουν γνώση για την επείγουσα ανάγκη διατήρησης αυτού του είδους. Η περιοχή στην οποία φύεται το είδος πρέπει να αγορασθεί ή να διαχειρίζεται από τις αρχές που έχουν υπό την ευθύνη τους τη διατήρηση της φύσης.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Δρ. Guilhan Paradis, Ajaccio, Κορσική, Γαλλία.

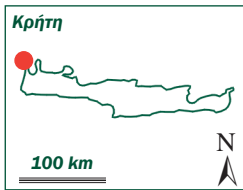
Καθηγητής Pier Virgilio Arrigoni, Dipartimento di Botanica ed Ecologia Vegetale, Università degli Studi di Firenze, Ιταλία.



## *Anthemis glaberrima*



RED DATA BOOK OF PLANTS AND THREATENED PLANTS OF GREECE



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Anthemis glaberrima</i></b> (Rech. f.) Greuter
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το φυτό *Anthemis glaberrima* είναι ενδημικό των νησιδων Άγρια Γραμβούσα και Ήμερη Γραμβούσα, που βρίσκονται στο ακρότατο βορειοδυτικό σημείο της Κρήτης, όπου αναπτύσσεται σε παράκτια βράχια. Η συνολική έκταση που καλύπτει η επιφάνεια όπου αναπτύσσεται ο πληθυσμός του φυτού καλύπτει λιγότερο από ένα τετραγωνικό χιλιόμετρο, ενώ ο αριθμός των ατόμων του είναι περίπου χίλια.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτό το εντελώς άτριχο είδος είναι φυτό μονοετές, που σημαίνει ότι κάθε χρόνο πρέπει να αναπτυχθεί από σπέρματα τα οποία έχουν διαχειμάσει. Οι βλαστοί του ποικίλουν σε ύψος από 2-30 εκ. Τα φύλλα μπορεί να είναι ακέραια ή με βαθιές τομές. Τα μικρά κεφάλια με άνθη που μοιάζουν με μαργαρίτα έχουν διάμετρο 1 εκ. και αποτελούνται από μικρά κίτρινα σωληνώμορφα ανθίδια στο κέντρο τα οποία περιβάλλονται από μικρά γλωσσοειδή ανθίδια, λευκά στην πάνω επιφάνεια και ροζ από κάτω. Οι ξεροί καρποί του έχουν ραβδώσεις.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Πλούσιο σε ενδημικά, η νησίδα της Άγριας Γραμβούσας είναι ένα από τα λίγα νησάκια που δεν έχει ποτέ κατοικηθεί από οικόσιτα ή άγρια σπληφώρα όπως κατσίκες ή πρόβατα. Οποιαδήποτε εισαγωγή φυτοφάγων θα απειλούσε τη φυσική ισορροπία στη βλάστηση αυτού του νησιού και θα οδηγούσε στην εξαφάνιση κάποιων φυτικών ειδών. Το είδος *Anthemis glaberrima* ανήκει στην ταξινομική ομάδα *Ammanthus*, το οποίο περιλαμβάνει αρκετά είδη (όπως τα *Anthemis ammanthus*, *Anthemis fillicaulis* και *Anthemis tomentella*) ενδημικά στα νησιά του νοτίου Αιγαίου.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii,v)+2ab(ii,v). Αυτό σημαίνει ότι η έκταση που απαντάται είναι πολύ περιορισμένη και αναμένεται ότι τόσο η έκταση του όσο και ο αριθμός των ατόμων του θα ελαττωθούν. Οι κύριες απειλές για το είδος αυτό είναι η τυχαία ή εσκεμμένη εισαγωγή φυτοφάγων ζώων ή επιγενών φυτών στις νησίδες.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Διεθνώς, αυτό το είδος περιλαμβάνεται σε δύο επίσημα νομικά κείμενα: στο παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας Οικοτόπων της ΕΕ, όπου αναφέρεται σαν είδος προτεραιότητας. Προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (ΠΔ 67/81). Το φυτό περιλαμβάνεται στην περιοχή GR4340001, του δικτύου Natura 2000, γεγονός που του προσφέρει μια έμμεση προστασία.

**Επιτόπου:** Στα πλαίσια του Προγράμματος LIFE-ΦΥΣΗ CRETAPLANT - Πιλοτικό Δίκτυο 'Μικρο-Αποθεμάτων Φυτών' στη Δυτική Κρήτη (LIFE04NAT\_GR\_000104, 2004-2007) ολοκληρώθηκε ο πληθυσμός του φυτού στην Άγρια Γραμβούσα έχει ανακηρυχθεί Μικρο-Απόθεμα Φυτών (plant micro-reserve). Έχουν εκπονηθεί και εφαρμόζονται Σχέδια Παρακολούθησης και Διαχείρισης.

**Εκτός θέσεως:** Συλλογές σπερμάτων του φυτού αυτού φυλάσσονται στην Τράπεζα Σπερμάτων του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων (MAIX) όπου μελετώνται οι απαιτήσεις της φύτευσής τους.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

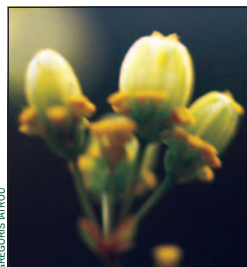
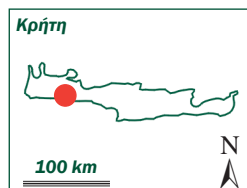
Θα πρέπει να ληφθούν συμπληρωματικά μέτρα προστασίας και για τον πληθυσμό του φυτού στην Ήμερη Γραμβούσα.

### Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγήτριας Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.



## *Bupleurum kakiskalae*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Bupleurum kakiskalae</i></b> Greuter
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Umbelliferae (οικογ. του σέλινου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Ενδημικό της Κρήτης το *Bupleurum kakiskalae* υπάρχει μόνο σε ένα ασβεστολιθικό βράχο στην τοποθεσία Κακίσκαλο στην οροσειρά των Λευκών Ορέων, πάνω από το Φαράγγι της Σαμαριάς σε υψόμετρο 1450 μ. Περίπου 100 άτομα στο φυσικό τους περιβάλλον είναι γνωστά.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Κατά τη διάρκεια του μεγαλύτερου μέρους της ζωής του, αυτό το πολυετές φυτό παράγει μόνο φύλλα, τα οποία διαμορφώνουν μια ροζέτα στη βάση του φυτού με 15-30 λοχχοειδή φύλλα, μήκους 10-25 εκ. Μετά από 10-15 χρόνια βλαστητικής φάσης το φυτό παράγει ένα μοναδικό βλαστό ύψους 1 μ. Ο βλαστός αυτός σχηματίζει μια σκιαδόμορφη ταξιανθία από μικρά κίτρινα άνθη, που ανοίγουν από τον Ιούνιο έως τον Ιούλιο. Μετά την ανθοφορία και την καρποφορία το φυτό πεθαίνει.

### **Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Δεδομένου ότι μόνο ένας μικρός αριθμός ατόμων έχει απομείνει (περίπου 100) και ότι το φυτό ανθίζει μόνο μια φορά στη ζωή του, υπάρχουν πολύ λίγα άτομα τα οποία ανθίζουν ταυτόχρονα (από 0-20, ανάλογα με τη χρονιά). Κατά συνέπεια η παραγωγή σπερμάτων και η εγκατάσταση των αρτίβλαστων είναι εξαιρετικά ασταθής. Το είδος φαίνεται να έχει πολύ αυστηρές οικολογικές απαιτήσεις και απαντάται μόνο σε ένα μοναδικό βράχο ενός ειδικού τύπου μεταμορφωσιογενούς ασβεστόλιθου.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii,v)c(iv);C2a(ii)b;D. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μόνον ένας μικρός πληθυσμός που αναπτύσσεται σε μία πολύ περιορισμένη περιοχή. Τόσο η έκταση που καταλαμβάνει ο πληθυσμός όσο και τα ώριμα άτομα που τον αποτελούν ελαττώνονται. Επιπλέον ο αριθμός των ώριμων ατόμων παρουσιάζει πολύ μεγάλη διακύμανση αφού ο αριθμός των ανθοφορούντων ατόμων κατ' έτος ποικίλει από 0 μέχρι και 20. Οι κύριες απειλές που αντιμετωπίζει το *Bupleurum kakiskalae* είναι η μικρή πιθανότητα ανταλλαγής γενετικού υλικού μεταξύ των ατόμων του πληθυσμού, λόγω του μικρού αριθμού φυτών που ανθίζουν ταυτόχρονα, και η αστάθεια του βραχώδους οικοσυστήματος, αφού αυτό αποσαθρώνεται κατά διαστήματα. Τα κατσίκια επίσης μπορούν να καταστρέψουν κάθε φυτό που φθάνουν.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το είδος *Bupleurum kakiskalae* περιλαμβάνεται σαν είδος προτεραιότητας στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας Οικοτόπων της ΕΕ, και στο παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης. Προστατεύεται επίσης από το προεδρικό Διάταγμα 67/81 του Ελληνικού Κράτους. Το φυτό περιλαμβάνεται στην περιοχή GR4340008, του δικτύου Natura 2000, γεγονός που του προσφέρει μια έμμεση προστασία.

**Επιτόπου:** Στα πλαίσια του Προγράμματος LIFE-ΦΥΣΗ CRETAPLANT - Πιλοτικό Δίκτυο 'Μικρο-Αποθεμάτων Φυτών' στη Δυτική Κρήτη (LIFE04NAT\_GR\_000104, 2004-2007) ολόκληρος ο πληθυσμός του φυτού στην Κακισκάλα έχει ανακηρυχθεί Μικρο-Απόθεμα Φυτών (plant micro-reserve). Έχουν εκπονηθεί και εφαρμόζονται Σχέδια Παρακολούθησης και Διαχείρισης.

**Εκτός θέσεως:** Συλλογές σπερμάτων του φυτού αυτού φυλάσσονται στην Τράπεζα Σπερμάτων του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων (MAIX) και έχουν μελετηθεί οι απαιτήσεις της φύτρωσής τους. Μερικά φυτά καλλιεργούνται στο Βοτανικό Κήπο του MAIX και στον Αλπικό Βοτανικό Κήπο του Ομαλού (Διεύθυνση Δασών Χανίων) ενώ προγραμματίζεται η φύτευσή του στον νέο Αλπικό Βοτανικό Κήπο στα Ποριά (Λευκά Όρη, 1700 μ.).

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Μελέτες επί της βιολογίας και οικολογίας αυτού του φυτού πρέπει να συνεχιστούν, ώστε να προσδιοριστούν επακριβώς τα απαραίτητα μέτρα προστασίας. Επιπλέον έρευνες πεδίου είναι απαραίτητες ώστε να διερευνηθεί η πιθανότητα ύπαρξης άλλων πληθυσμών, και να αναγνωριστούν άλλα βραχώδη σημεία με χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά του Κακίσκαλου σαν πιθανές περιοχές εισαγωγής του είδους. Παράλληλα θα πρέπει να γίνεται περιοδική συλλογή σπερμάτων ώστε να διατηρηθεί το μεγαλύτερο δυνατό φάσμα γενετικού υλικού. Η περιοχή του φυτού θα πρέπει να προστατευθεί όχι μόνο από τα κατσίκια τα οποία έχουν πρόσβαση σε κάποια φυτά αλλά και από συλλέκτες βοτανικούς.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.

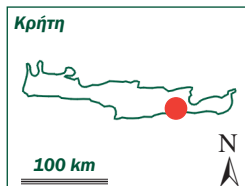
Δρ. Ζαχαρίας Κυπριωτάκης, ΤΕΙ Ηρακλείου, Κρήτη, Ελλάδα.



# *Convolvulus argyrothamnus*



CHRISTINA FOURNIRAKI



CHRISTINA FOURNIRAKI

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Convolvulus argyrothamnus</i></b> Greuter
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Convolvulaceae (οικογ. της περικοκλάδας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το *Convolvulus argyrothamnus* είναι ενδημικό της Κρήτης, και αναπτύσσεται αποκλειστικά και μόνο σε έναν ασβεστολιθικό βράχο κοντά στην Ιεράπετρα σε υψόμετρο περίπου 450 μ. Προς το παρόν πέντε μόνο άτομα αυτού του είδους είναι γνωστά. Μια δεύτερη περιοχή με περίπου 30 άτομα ίσως έχει ανακαλυφθεί στη δυτική Κρήτη, αλλά η συστηματική τους θέση δεν έχει ακόμα επιβεβαιωθεί.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Είναι φυτό θαμνώδες με ύψος έως 80 εκ. και καλύπτεται από μεταξωτής υφής ασημί χρώματος τρίχωμα. Τα φύλλα είναι γραμμοειδή με μήκος 1,5-8 εκ. Τα άνθη του είναι λευκά και καμπανουλόμορφα με διάμετρο 3,5 εκ. και μοιάζουν με αυτά της κοινής περικοκλάδας. Εμφανίζονται τον Ιούλιο και είναι διευθετημένα σε ομάδες από 2 έως 6 στις κορυφές των κλαδιών.



## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το *Convolvulus argyrotamnus* είναι ένα από τα πολλά ενδημικά φυτά της Κρήτης τα οποία τώρα αναπτύσσονται μόνο σε βράχια. Τα περισσότερα από αυτά είναι είδη εξελικτικά πολύ παλαιά, και χρησιμοποιούν τα βραχώδη οικοσυστήματα σαν το τελευταίο τους καταφύγιο. Εδώ προστατεύονται όχι μόνο από τον ανταγωνισμό πιο εξαπλωμένων φυτών που είναι καλύτερα προσαρμοσμένα στις σημερινές συνθήκες, αλλά και από τα αδηφάγα και πανταχού παρόντα κατσίκια.

## Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii,v)+2a(i); C2a(i); D. Αυτό σημαίνει ότι η έκταση όπου απαντάται είναι εξαιρετικά περιορισμένη, καθώς απαντάται σε μία ή το πολύ σε δύο απομακρυσμένες περιοχές. Υπάρχει μια συνεχιζόμενη μείωση του αριθμού των ατόμων του. Είναι γνωστά λιγότερα από 50 ώριμα άτομα γεγονός που εξ ορισμού το κατατάσσει στην κατηγορία του Κρίσιμα Κινδυνεύοντος.

Ο εξαιρετικά μικρός αριθμός ατόμων (οκτώ το 1984, ξέι το 1993 και τέσσερα το 1996) στην περιοχή κοντά στην Ιεράπετρα, θέτει αυτό το είδος σε μεγάλο κίνδυνο εξαφάνισης. Το τελικό κτύπημα θα μπορούσε να είναι μια τυχαία φωτιά, συλλέκτες σπάνιων ειδών, ή μεγάλη δυσκολία που φαίνεται να έχουν αυτά τα φυτά να αναπαράγονται από σπέρματα.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Διεθνώς το *Convolvulus argyrotamnus* περιλαμβάνεται σε δύο επίσημα νομικά κείμενα: στο παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και σαν είδος προτεραιότητας στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας Οικοτόπων της ΕΕ. Προστατεύεται επίσης από την ελληνική νομοθεσία (ΠΔ 67/81). Το φυτό περιλαμβάνεται στην περιοχή GR4340002, του δικτύου Natura 2000, γεγονός που του προσφέρει μια έμμεση προστασία.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ακόμα ληφθεί οποιαδήποτε μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Δύο φυτά που παρήχθησαν με μοσχεύματα καλλιεργούνται στο ΤΕΙ Ηρακλείου, Κρήτης. Αν και άνθισαν δεν παράγουν καρπούς. Το φυτό καλλιεργείται και στο Βοτανικό κήπο του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων (ΜΑΙΧ). Στην Τράπεζα Σπερμάτων του ΜΑΙΧ υπάρχουν αποθηκευμένα σπέρματα του φυτού και έχουν μελετηθεί οι απαιτήσεις φύτευσης καθώς και η συμπεριφορά αποθήκευσής τους.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Η επιβίωση αυτού του είδους είναι απίθανη εκτός εάν αρχίσει η *ex situ* αναπαραγωγή του σε βοτανικούς κήπους και ακολουθήσει ο εμπλουτισμός της σημερινής φυσικής περιοχής εξάπλωσης. Είναι ίσης σημασίας η προσπάθεια νομικής προστασίας των περιοχών στις οποίες απαντάται και η ανάληψη αποτελεσματικών μέτρων διαχείρισης και προστασίας.

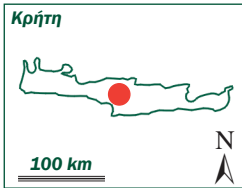
## Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγητής Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.

Δρ. Ζαχαρίας Κυπριωτάκης, ΤΕΙ Ηρακλείου, Κρήτη, Ελλάδα.



## *Horstrissea dolinicola*



CHRISTINA FOURNARAKI



CHRISTINA FOURNARAKI

**Λατινικό όνομα:**

*Horstrissea dolinicola* Greuter, Gerstb. & Egli

**Κοινά ονόματα:**

κανένα

**Οικογένεια:**

**Umbelliferae (οικογ. του σέλινου)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### **Που βρίσκεται;**

Αυτό το είδος απαντάται στο όρος Ίδη (Ψηλορείτης) της κεντρικής Κρήτης σε υψόμετρο περίπου 1500 μ. Αναπτύσσεται σε ορισμένα βυθίσματα ασβεστόλιθου (Δολίνες), σε μια περιοχή όπου πολλά κοπάδια βόσκουν κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Ο συνολικός αριθμός των ατόμων του πληθυσμού αριθμεί μόλις μερικές δεκάδες σε μια έκταση περίπου 3000 μ<sup>2</sup>.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Horstrissea dolinicola* είναι ένα πολυετές είδος, του οποίου το μεγαλύτερο μέρος αναπτύσσεται υπογείως παρά υπεργείως. Η κυλινδρική του ρίζα μπορεί να φθάσει σε μήκος τα 10 εκ., ενώ τα φύλλα και η ταξιανθία του μόλις φθάνουν τα 2-3 εκ. σε ύψος. Τα βαθιά κομμένα φύλλα είναι τα πρώτα μέρη του φυτού που εμφανίζονται την άνοιξη και καλύπτουν το έδαφος με μορφή ροζέτας. Το καλοκαίρι εμφανίζεται ένας κοντός βλαστός που καλύπτεται από ροζ άνθη, τα οποία σχηματίζουν μια σφαιρική σκιαδόμορφη ταξιανθία. Οι καρποί παράγονται το Σεπτέμβριο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1990. Είναι το μοναδικό είδος του γένους *Horstrissea*, το οποίο είναι στενά συγγενικό με το γένος *Scaligeria*. Αυτό σημαίνει ότι εάν εξαφανιστεί αυτό το είδος θα εξαφανιστεί ταυτόχρονα και ολόκληρο το γένος. Ένας μεγάλος αριθμός ενδημικών ειδών στα βουνά της Κρήτης αναπτύσσονται σε αυτές τις ασβεστολιθικές δολίνες. Όλα τα φυτά είναι πολύ μικρά και αγκαλιάζουν το έδαφος, μια στρατηγική που τους επιτρέπει να αντέξουν την πίεση από τη βόσκηση των πολυάριθμων κοπαδιών. Την άνοιξη οι δολίνες λειτουργούν σαν υποδοχείς για το λιωμένο χιόνι και τη βροχή με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν περιοδικά

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii,v)+2ab(ii,v); C2a(i); D. Αυτό σημαίνει ότι η μοναδική έκταση όπου απαντάται είναι πολύ περιορισμένη, και υπάρχει μια συνεχιζόμενη μείωση της έκτασης και του αριθμού των ατόμων του. Υπολογίζεται ότι λιγότερα από 50 ώριμα άτομα παραμένουν αυτοφυή στη φύση.

Το *Horstrissea dolinicola* απειλείται κυρίως από την υπερβόσκηση και την προσθήκη θρεπτικών συστατικών από τα πρόβατα καθώς και από την πιθανή χρήση λιπασμάτων. Απειλείται επίσης από την κατασκευή δρόμων. Ταυτόχρονα όμως φαίνεται πιθανό τα πρόβατα να ελέγχουν άλλα φυτικά είδη τα οποία μπορεί να ανταγωνίζονται το *Horstrissea dolinicola*.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Προς το παρόν δεν υπάρχει νομική προστασία γι' αυτό το είδος. Το φυτό περιλαμβάνεται στην περιοχή GR4340005, του δικτύου Natura 2000, γεγονός που του προσφέρει μια έμμεση προστασία.

**Επιτόπου και Εκτός θέσεως:** Έχει αναληφθεί από το Πανεπιστήμιο Πατρών και το MAIX Κρήτης, ένα πρόγραμμα επιστημονικής παρακολούθησης που ενισχύεται από το Ίδρυμα MAVA. Στην τράπεζα σπερμάτων του MAIX υπάρχουν αποθηκευμένα σπέρματα του *Horstrissea dolinicola*, η βλάστηση τους όμως απεδείχθη δύσκολη λόγω παρασίτων.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Είναι ουσιαστικό να κατανοηθεί καλύτερα η οικολογία αυτού του είδους και ιδιαίτερα ο ρόλος της βόσκησης προκειμένου να διαπιστώθουν τα καλύτερα βήματα που πρέπει να γίνουν για την προστασία του επί τόπου. Θα ήταν λογικό να εξετασθεί η εγκατάσταση του *Horstrissea dolinicola* σε γειτονικές δολίνες, να φυτευτεί σε βοτανικούς κήπους και να γίνει αποθήκευση σπερμάτων σε τράπεζες σπερμάτων. Τελικά θα πρέπει να ληφθούν νομικά μέτρα για την προστασία του φυτού και του βιοτόπου του καθώς και εκστρατεία ενημέρωσης των ιδιοκτητών και των χρηστών της περιοχής.

### Επιστημονικός συντονισμός

Αν. Καθηγήτρια Γρηγόρης Ιατρού, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Φυτών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.

Δρ. Χριστίνα Φουρναράκη, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Κρήτη, Ελλάδα.

## *Arabis kennedyae*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Arabis kennedyae</i></b> Meikle
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Τροόδος rockcress (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Cruciferae (οικογένεια του σιναπιού)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό απαντάται στην Κύπρο σε υψόμετρο 900-1350 μέτρων. Αναπτύσσεται σε βραχώδεις πλαγιές στην οροσειρά Τρόδος, στα κεντρικά όρη Τρόδος και Τρίπυλο. Το είδος εντοπίζεται σε ημισκιασμένες, βραχώδεις περιοχές, κατά μήκος μικρών ρυακιών και σε περιοχές που όπου κυριαρχεί η λατζιά (*Quercus alnifolia*) και η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*).

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Arabis kennedyae* είναι μονοετής ή διετής πλά με όρθιους, συχνά πορφυρούς βλαστούς ύψους μέχρι 30 εκ. Τα φύλλα της βάσης είναι μήκους μέχρι 6 εκ. και πλάτους μέχρι 2 εκ. και είναι διατεταγμένα σε ρόδακα. Τα ανώτερα φύλλα είναι κοντότερα από τα φύλλα στη βάση και περιβάλλουν το βλαστό. Τα άνθη, που είναι πολύ μικρά και δυσδιάκριτα, έχουν τέσσερα λευκά πέταλα και είναι διατεταγμένα σε χαλαρές ταξιανθίες. Το φυτό ανθοφορεί από τον Απρίλιο μέχρι το Μάιο.

Οι καρποί που σχεδόν μοιάζουν με προεκτάσεις των διακλαδώσεων, έχουν μήκος 25-40 εκ. και είναι πολύ στενοί (1,5 χιλ.). Όταν ωριμάσουν ξεραίνονται και ανοίγουν σε δύο κομμάτια τα οποία πέφτουν, αφήνοντας μια δυσδιάκριτη, κεντρική μεμβράνη που στηρίζει τα μικροσκοπικά σπέρματα.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Η διάρκεια της ζωής του είδους αυτού (ένα ή δύο έτη) πιθανότατα σχετίζεται με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κάθε χρονιά. Σε χρονιές με επαρκή υγρασία το είδος μπορεί να επιβιώσει κατά τη ξηρή θερινή περίοδο. Η διασπορά των σπερμάτων γίνεται είτε με τον άνεμο είτε με επίπλευσή τους σε νερό που ρέει. Λόγω του ότι το φυτό είναι μονοετές ή διετές, χαρακτηρίζεται από ευρείες διακυμάνσεις στον αριθμό των ατόμων του από χρονιά σε χρονιά, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τις εκάστοτε κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Οι διακυμάνσεις αυτές καθιστούν την παρακολούθηση του πληθυσμού του είδους δύσκολη.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύου) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii)c(iv)+2ab(iii)c(iv); C2a(i). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή και η ποιότητα του οικοτόπου του είδους βρίσκονται σε φθίνουσα πορεία, ο αριθμός των ατόμων παρουσιάζει ευρεία διακύμανση, και οι εναπομείναντες μικροί πληθυσμοί είναι αποκομμένοι και απομονωμένοι μεταξύ τους. Οι τρεις γνωστοί πληθυσμοί του είδους περιλαμβάνουν συνολικά μερικές εκατοντάδες άτομα και καλύπτουν έκταση μικρότερη των 2 χλμ<sup>2</sup>. Ένας από τους πληθυσμούς δέχεται την αρνητική επίδραση ανθρώπινων δραστηριοτήτων, που προκαλούν καταστροφή του οικοτόπου του είδους. Συγκεκριμένα, δίπλα από τον πληθυσμό αυτό, υπάρχει οργανωμένος χώρος αναψυχής, ενώ μέσα στο και γύρω από το σημείο που αναπτύσσεται το είδος διεξάγονται στρατιωτικές ασκήσεις.

Το *Arabis kennedyae* δυνητικά απειλείται και από την κατασκευή ή τη διαπλάτυνση δρόμων. Ο δασικός πυρκαγιά αποτελείουν κίνδυνο. Αντίθετα με άλλα μονοετή φυτά που απαντούνται στον ίδιο οικοτόπο, τα σπέρματά του δεν έχουν ούτε σκληρό κέλυφος ούτε είναι ανθεκτικά στη θερμοκρασία. Έτσι, μια δασική πυρκαγιά θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την εδαφική τράπεζα σπερμάτων του είδους.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης όπου περιλαμβάνεται στα αυστηρώς προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος I της Σύμβασης, Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ενός έργου LIFE για Τρίτες Χώρες, το *Arabis kennedyae* έχει επίσης συμπεριληφθεί στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως είδος προτεραιότητας. Επίσης, περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών της Κύπρου.

**Επιτόπου:** Ολόκληρος ο πληθυσμός του είδους βρίσκεται μέσα στο Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους και στο Κρατικό Δάσος Πάφου. Και οι δύο αυτές περιοχές έχουν προταθεί από το Πρόγραμμα LIFE – Τρίτες Χώρες ως Τόποι Κοινωνικής Σημαιότητας (Sites of Community Importance - SCI) και Περιοχές Ειδικής Προστασίας (Special Protection Areas - SPA) του Δικτύου Natura 2000. Για τη μελλοντική κατασκευή οποιωνδήποτε έργων ή για τη διεξαγωγή στρατιωτικών δραστηριοτήτων στις περιοχές αυτές θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η παρουσία του είδους αυτού. Η περιοχή του βουνού Τρίπυλος, όπου βρίσκεται ο ένας από τους πληθυσμούς του είδους έχει καθοριστεί ως Περιοχή Προστασίας της Φύσης (Nature Reserve) και έτσι διέπεται από ειδικό καθεστώς προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Από φυτά που αναπύχθηκαν στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, έγινε συλλογή σπερμάτων. Τα σπέρματα αυτά αποθηκεύτηκαν στην Τράπεζα Σπερμάτων του Τομέα Βοτανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Παρόλο που ολόκληρος ο πληθυσμός του είδους βρίσκεται μέσα στο Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους, μόνο ένας από τους υποπληθυσμούς περιλαμβάνεται μέσα σε Περιοχή Προστασίας της Φύσης. Οι περιοχές όπου αναπτύσσονται οι άλλοι δύο υποπληθυσμοί θα πρέπει να κηρυχθούν ως Περιοχές Προστασίας της Φύσης (Nature Reserves) από το Υπουργικό Συμβούλιο. Σύμφωνα με τη σχετική δασική νομοθεσία οι περιοχές αυτές παρέχουν στη χλωρίδα και την πανίδα τους ολοκληρωμένη προστασία. Η συμπλήρωση της υφιστάμενης νομικής προστασίας του είδους με σχετική δασική νομοθεσία θα βοηθούσε στο να δίδεται προτεραιότητα στην προστασία του είδους κατά τη σύνταξη δασικών διαχειριστικών σχεδίων.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα διατήρησης της Φύσης - Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.

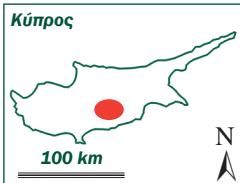
Κύριος Χαράλαμπος Σ. Χριστοδούλου, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσιικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.



# *Astragalus macrocarpus* subsp. *lefkarensis*



GEORGIOS FLODIPYRKAOU



Κύπρος

100 km



C.S. CHRISTODOULOU

- Λατινικό όνομα:** *Astragalus macrocarpus* subsp. *lefkarensis*  
Agerer-Kirchhoff & Meikle
- Κοινά ονόματα:** Lefkara milk-vetch (Αγγλικά)
- Οικογένεια:** Leguminosae (οικογένεια των μπιζελιών)
- Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το υποείδος απαντάται αποκλειστικά στην Κύπρο, όπου έχουν εντοπιστεί έως τώρα μόνο τέσσερις πληθυσμοί κοντά στα χωριά Λεύκαρα (απο όπου πήρε και το όνομά του), Ασγάτα, Αλαμινός και Κελοκεδάρα. Το *Astragalus macrocarpus* υποείδος *lefkarensis* αναπτύσσεται σε πλαγιές ανάμεσα σε βλάστηση τύπου garrigue, η οποία αποτελεί χαμηλή δευτερογενή βλάστηση προερχόμενη από πρωτογενές αείφυλλο μεικτό δάσος. Αναπτύσσεται σε ευήλιο, ξηρό, ασβεστολιθικό έδαφος.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το είδος αυτό είναι πολυετής, όρθια, τριχωτή πόα με σκληρό ινώδες ρίζωμα και εύρωστους ραβδωτούς βλαστούς ύψους 30-60 εκ. Έχει σύνθετα πτερωτά φύλλα με 15-30 αντίθετα ή επαλλάσσοντα, προμήκη φυλλάρια. Τα άνθη είναι ζυγόμορφα με λαμπερό κίτρινο χρώμα και είναι διατεταγμένα σε ομάδες των 3 έως 9 στις μασχάλες των φύλλων. Η περίοδος ανθοφορίας του είναι από Μάρτιο μέχρι Απρίλιο. Οι καρποί του είναι σχετικά μεγάλοι (2,5-5 εκ.), έχουν σχήμα οvoidές και περιέχουν μέχρι πέντε μεγάλα σπέρματα.



## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το φυτό αυτό είναι ανθεκτικό στην ξηρασία λόγω των πυκνών λευκών-γκρίζων τριχών που φέρει. Η διασπορά των σπερμάτων του γίνεται με την κύληση στο έδαφος των ώριμων καρπών, λόγω του βάρους και του ελλειψοειδούς τους σχήματος. Μέχρι σήμερα δεν έχει εντοπιστεί κάποιος άλλος μηχανισμός διασποράς των σπερμάτων σε σημεία με ανηφορική κλίση. Ωστόσο ο πολλαπλασιασμός του υποείδους με ριζώματα πιθανότατα εμποδίζει τη σταδιακή μετακίνηση του πληθυσμού προς χαμηλότερα σημεία.

## Γιατί απειλείται;

Το υποείδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B2ab(v). Αυτό σημαίνει ότι ο πληθυσμός του είδους είναι διαιρεμένος σε πολύ απομονωμένους και αποκομμένους υποπληθυσμούς και ο αριθμός των ατόμων του μειώνεται. Το τυπικό υποείδος *Astragalus macrocarpus* subsp. *macrocarpus*, το οποίο απαντάται στην Ανατολική Μεσόγειο και στην Τουρκία δεν απειλείται, σε αντίθεση με το κυπριακό υποείδος *lefkarensis*. Το υποείδος παράγει πολύ μικρούς αριθμούς σπερμάτων, με αποτέλεσμα η αναπαραγωγή του να γίνεται κυρίως βλαστητικά. Το γεγονός αυτό οδηγεί τους τέσσερις μικρούς πληθυσμούς του υποείδους σε χαμηλή γενετική ποικιλότητα, η οποία τελικά μπορεί να περιορίσει την ικανότητά τους να προσαρμόζονται σε περιβαλλοντικές μεταβολές.

Κατά τη διάρκεια της άνοιξης, ένα κολεόπτερο της οικογένειας *Bruchidae* γεννά τα αυγά του πάνω στα άνθη του φυτού. Η κάμψια, η οποία εκκολάπτεται μέσα στα σπέρματα, καταναλώνει τα θρεπτικά τους συστατικά, καταστρέφοντας το 50-75% των σπερμάτων. Η κατανάλωση των σπερμάτων μαζί με την αποβολή των καρπών και των ανθέων αποτελούν τις βασικές αιτίες για τη χαμηλή αναπαραγωγική επιτυχία του υποείδους.

Η επέκταση των τουριστικών δραστηριοτήτων γύρω από τα Λεύκαρα επισύρει νέους κινδύνους για το υποείδος, συμπεριλαμβανομένης της οικιστικής ανάπτυξης και της συλλογής του από συλλεκτές φυτών. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι σε μια τουριστική ιστοσελίδα αναφέρεται η παρουσία του *Astragalus macrocarpus* υποείδους *lefkarensis* στην περιοχή, καθώς και το σημείο που εντοπίζεται, κατά μήκος ενός μονοπατιού πεζοπορείας.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το υποείδος προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης, αφού περιλαμβάνεται στα αυστηρώς προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος I. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ενός έργου LIFE για Τρίτες Χώρες, το *Astragalus macrocarpus* υποείδους *lefkarensis* έχει επίσης συμπεριληφθεί στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως είδος προτεραιότητας. Επίσης, περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών της Κύπρου.

**Επιτόπου:** Στα πλαίσια του προαναφερθέντος Ευρωπαϊκού Προγράμματος LIFE, τρεις περιοχές που περιλαμβάνουν πληθυσμούς του υποείδους προτάθηκαν ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (Sites of Community Importance - SCI) του Δικτύου Natura 2000.

**Εκτός θέσεως:** Ένας μικρός αριθμός σπερμάτων που συνελέγησαν από τους πληθυσμούς των Λευκάρων και της Ασαγάτας αποθηκεύονται στην Τράπεζα Σπερμάτων του Τομέα Βοτανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

**Επιτόπου:** Η αναπαραγωγική επιτυχία του υποείδους θα πρέπει να αυξηθεί με τη μείωση των θηρευτών των σπερμάτων του με βιολογικό έλεγχο. Επιπρόσθετα, η κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να ενημερώσει τους ιδιοκτήτες γης για την παρουσία του σπάνιου αυτού φυτού μέσα στη γη τους και να ενθαρρύνει την προστασία του.

**Εκτός θέσεως:** Με δεδομένο ότι τα φυτά έχουν πολύ περιορισμένη δυνατότητα εγγενούς αναπαραγωγής, η συλλογή μεγάλου αριθμού σπερμάτων από τη φύση και η αποθήκευσή τους σε τράπεζα σπερμάτων θα μπορούσε να επιρρεάσει αρνητικά τη φυσική αναγέννηση των πληθυσμών του υποείδους. Κατά συνέπεια, κάθε συλλογή σπερμάτων για την εκτός τόπου διατήρηση του υποείδους θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά και να τεκμηριώνεται έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη γενετική ποικιλότητα στις συλλογές. Επίσης θα πρέπει να επιδιώκεται η ελάχιστη δυνατή αρνητική επίδραση στους φυσικούς πληθυσμούς. Τέλος, χρειάζεται να γίνουν επειγόντως προσπάθειες για την καλλιέργεια του υποείδους.

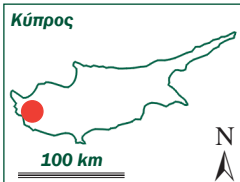
## Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα διατήρησης της Φύσης - Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.

Κύριος Χαράλαμπος Σ. Χριστοδούλου, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.



## *Centaurea akamantis*



**Λατινικό όνομα:**

***Centaurea akamantis*** T. Georgiadis & G. Chatzikyriakou

**Κοινά ονόματα:**

**Ακάμας centaury (Αγγλικά)**

**Οικογένεια:**

**Compositae (οικογένεια της μαργαρίτας)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

**Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό απαντάται αποκλειστικά στη Χερσόνησο του Ακάμα, που βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της Κύπρου. Αναπτύσσεται πάνω σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους, σε σημεία με αυξημένη υγρασία, μέσα σε δύο φαράγγια της περιοχής: το Φαράγγι του Άβακα και το Αργάκι των Κουφών.

**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Centaurea akamantis* είναι ημίθαμος με κρεμαστούς, τριχωτούς βλαστούς, μήκους μέχρι 60 εκ. Τα φύλλα είναι επαλλάσσοντα και σύνθετα και χωρίζονται μία ή δύο φορές. Τα γκριζο-πράσινα φυλλάρια είναι γραμμοειδή ή λογχοειδή, πλάτους 1-5 εκ. και είναι καλυμμένα με πυκνό άσπρο τρίχωμα. Τα μικρά του άνθη, χρώματος πορφυρού-ιώδους, συγκεντρώνονται σε επάκρια κεφάλια τα οποία μοιάζουν με ένα μοναδικό

μεγάλο άνθος. Τα εξωτερικά άνθη της ταξιανθίας είναι γλωσσοειδή ενώ τα κεντρικά είναι σωληνοειδή και δυοδιάκριτα. Οι καρποί του μοιάζουν με κόκκους και έχουν στην κορυφή λεπτές τρίχες σε δέσμη που τους βοηθάνε στη διασπορά. Ανθίζει από το Μάιο μέχρι το Νοέμβριο και οι καρποί ωριμαίνουν από τον Ιούλιο μέχρι το Δεκέμβριο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το *Centaurea akamantis* χαρακτηρίζεται από την ιδιαίτερα μακρά περίοδο ανθοφορίας και καρποφορίας του.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii)+2ab(iii). Αυτό σημαίνει ότι οι δύο μοναδικοί πληθυσμοί του είδους καλύπτουν συνολικά περιοχή μικρότερη από 1 χλμ<sup>2</sup> και το εύρος και η ποιότητα του οικοτόπου του βρίσκονται σε φθίνουσα πορεία. Οι δύο πληθυσμοί του είδους, οι οποίοι είναι απομονωμένοι μεταξύ τους, περιλαμβάνουν περίπου 50 και 500 άτομα, αντίστοιχα.

Ο ολόεντα αυξανόμενος αριθμός επισκεπτών στη χερσόνησο του Ακάμα έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας του οικοτόπου του είδους. Ωστόσο ο αριθμός των ώριμων ατόμων παραμένει σταθερός από το 1993, έτος κατά το οποίο περιγράφηκε το είδος για πρώτη φορά. Η βόσκηση αποτελεί μία σοβαρή απειλή για το είδος, παρόλο που απαγορεύεται σε αυτές τις περιοχές και το Τμήμα Δασών επιβάλλει σχετικά πρόστιμα στους παραβάτες.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης, αφού περιλαμβάνεται στα αυστηρώς προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος I της Σύμβασης. Έχει επίσης συμπεριληφθεί στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ως είδος προτεραιότητας. Επίσης, περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών της Κύπρου. Η ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση είχε θετική επίδραση ως προς τη διατήρηση του είδους, αφού τα σχέδια διαχείρισής του, εναρμονίζονται πλέον με την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

**Επιτόπου:** Το Τμήμα Δασών έχει την ευθύνη της διαχείρισης του χώρου όπου αναπτύσσεται το *Centaurea akamantis*, και έχει εκδώσει σχέδιο για την προστασία της περιοχής. Επίσης, έχουν αναπτυχθεί διάφορες άλλες πρωτοβουλίες για την προστασία της χερσονήσου του Ακάμα, όπως για παράδειγμα η πρόταση για χαρακτηρισμό της ως Τόπου Κοινοτικής Σημασίας (Site of Community Importance - SCI) του Δικτύου Natura 2000 καθώς και η πρόταση για τη δημιουργία Εθνικού Πάρκου. Το 2002 εκπονήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη Διεθνή Τράπεζα ένα λεπτομερές Σχέδιο Δράσης για το προτεινόμενο πάρκο. Ωστόσο το σχέδιο αυτό δεν υιοθετήθηκε λόγω των αντιδράσεων των τοπικών κοινοτήτων. Αυτή η περίπτωση καταδεικνύει και τις δυσκολίες που υφίστανται για την εναρμόνιση των αναγκών διατήρησης της φύσης με τις ανάγκες οικονομικών βασισμένων στον τουρισμό, ειδικά στην περιοχή της Μεσογειού.

**Εκτός θέσεως:** Μικρός αριθμός σπερμάτων έχει συλλεχθεί από φυτά που βρίσκονται στο Φαράγγι του Άβακα και αποθηκεύτηκαν στην Τράπεζα Σπερμάτων του Τομέα Βοτανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Το είδος καλλιεργείται επιτυχώς στο Κυπριακό Ίδρυμα Αγροτικών Ερευνών. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω μελέτη, ιδιαίτερα διότι το είδος αυτό θα μπορούσε να καλλιεργηθεί και ως καλλωπιστικό.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

**Επιτόπου:** Το Υπουργικό Συμβούλιο θα πρέπει να υιοθετήσει την πρόταση για κύρηξη της περιοχής του Ακάμα σε Εθνικό Πάρκο. Ο οικοτόπος του είδους θα πρέπει να προστατευθεί ως Περιοχή Προστασίας της Φύσης, η οποία, σύμφωνα με τη Δασική Νομοθεσία, θα παρέχει μόνιμη και ολοκληρωμένη προστασία στην περιοχή και θα περιορίσει την πίεση από τη βόσκηση.

**Εκτός θέσεως:** Θα πρέπει να γίνει συλλογή σπερμάτων με επαρκές γενετικό εύρος από τους φυσικούς πληθυσμούς του είδους, τα οποία να αποθηκευτούν στην Τράπεζα Σπερμάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών ή σε άλλες τράπεζες σπερμάτων. Το είδος θα πρέπει επίσης να τύχει περαιτέρω προστασίας μέσα από τη διατήρησή του σε βοτανικούς κήπους.

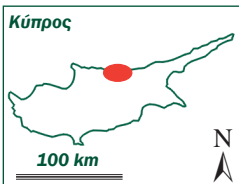
### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα διατήρησης της Φύσης - Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.

Κύριος Χαράλαμπος Σ. Χριστοδούλου, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.



## *Delphinium caseyi*



CHRISTODOULOS MARIS

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Delphinium caseyi</i></b> B. L. Burtt
<b>Συνώνυμο:</b>	<b><i>Delphinium fissum</i> subsp. <i>caseyi</i></b> C. Blanche & J. Molero
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Casey's larkspur (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Ranunculaceae</b> (οικογένεια της νεραγκούλας)
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το *Delphinium caseyi* βρίσκεται αποκλειστικά στο βόρειο μέρος της Κύπρου, όπου έχει εντοπιστεί σε δύο σημεία της οροσειράς του Πενταδακτύλου: κοντά στην κορυφή του Αγίου Ιλαρίωνα και κοντά στην κορυφή του Κυπαρισσόβουνου. Κατά τη διάρκεια μιας επισκεψής στην περιοχή του Αγίου Ιλαρίωνα το Μάιο του 2004 εντοπίστηκαν περίπου 15 άτομα του είδους, τα περισσότερα από τα οποία είχαν δεχτεί την επίδραση της βόσκησης. Στη συγκεκριμένη περιοχή δε βρέθηκαν άλλα φυτά. Το είδος προτιμά χώρους με πλήρη έκθεση στον ήλιο και αναπτύσσεται κυρίως στη βάση βράχων ή στα ανοίγματα ασβεστολιθικών βράχων.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Delphinium caseyi* είναι όρθια, τριχωτή, πολυετής πόα που μπορεί να φτάσει τα 85 εκ. σε ύψος και έχει χοντρό ξυλώδες ρίζωμα. Τα φύλλα βάσης είναι χωρισμένα ακτινοειδώς και μοιάζουν με φύλλα φοίνικα. Ο μίσχος τους μπορεί να φτάσει και τα 20 εκ. σε μήκος. Τα φύλλα του βλαστού είναι μικρότερα και έχουν κοντύτερους μίσχους. Το Μάιο ή Ιούνιο, ένας μακρύς λεπτός βλαστός βγαίνει από τη βάση του φυτού και υποστηρίζει καμιά δεκαριά ή παραπάνω σκούρα ιώδη άνθη με μακρύ πλήκτρο τα οποία είναι διατεταγμένα σε πυκνές ταξιανθίες και τριχωτά πέταλα. Η περίοδος ανθοφορίας είναι από τον Ιούνιο μέχρι τον Ιούλιο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Η αναπαραγωγή των φυτών φαίνεται να γίνεται είτε με σπέρματα είτε με ριζώματα. Όλα τα είδη του γένους *Delphinium* είναι τοξικά, όπως και η πλειονότητα των ειδών της οικογένειας της νεραγκούλας. Το μακρύ πλήκτρο του άνθους μοιάζει με το ρύγχος ενός δελφινιού, χαρακτηριστικό το οποίο ενέπνευσε τους βοτανικούς για την ονομασία του γένους *Delphinium*.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v). Αυτό σημαίνει ότι οι εναπομείναντες πληθυσμοί του είδους είναι πολύ απομονωμένοι και αποκομμένοι μεταξύ τους και ότι παρατηρείται μια συνεχής μείωση στην έκταση και υποβάθμιση στην ποιότητα του οικοτόπου του. Επίσης είναι πιθανό να υπάρχει και μείωση στον αριθμό των ατόμων του πληθυσμού του είδους.

Το είδος πιθανώς να είναι ένα από τα πλέον σπάνια ενδημικά της Κύπρου. Έχει υπολογιστεί ότι οι δύο γνωστοί πληθυσμοί του περιλαμβάνουν λιγότερα από 500 ώριμα άτομα και ότι μαζί καλύπτουν μια έκταση μικρότερη των 2 χλμ<sup>2</sup>. Ωστόσο κατά τη διάρκεια επίσκεψης στην περιοχή το Μάιο του 2004, εντοπίστηκαν μόνο 15 άτομα εκ των οποίων τα 13 είχαν βοσκηθεί και μόνο δύο είχαν παραμείνει άθικτα. Παρόλο που η βόσκηση φαίνεται να αποτελεί την κύρια απειλή για το είδος αυτό, τα άνθη του με το ιώδες τους χρώμα, το καθιστούν πολύ ελκυστικό για τους συλλέκτες φυτών. Υπάρχει επίσης ένας πιθανός κίνδυνος για τους υποπληθυσμούς του είδους από στρατιωτικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κοντά στην περιοχή που αναπτύσσεται, καθώς και από την εγκατάσταση μιας κεραίας στην περιοχή.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης, αφού περιλαμβάνεται στα αυστηρώς προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος I της Σύμβασης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ενός έργου LIFE για Τρίτες Χώρες, το *Delphinium caseyi* έχει επίσης συμπεριληφθεί στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως είδος προτεραιότητας. Επίσης, περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών της Κύπρου.

**Επιτόπου:** Η οροσειρά του Πενταδακτύλου, στην οποία βρίσκονται και οι δύο υποπληθυσμοί του είδους, έχει προταθεί από το πιο πάνω έργο LIFE για να χαρακτηριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (Site of Community Importance - SCI) του Δικτύου Natura 2000. Επιπρόσθετα, και οι δύο υποπληθυσμοί του είδους αναπτύσσονται μέσα στο Κρατικό Δάσος Καρμίου, το οποίο προστατεύεται από τη Δασική Νομοθεσία από κάθε ανθρώπινη επέμβαση.

**Εκτός θέσεως:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη οποιαδήποτε μέτρα.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

**Επιτόπου:** Θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική η εκπόνηση ερευνητικών έργων για την παρακολούθηση της δυναμικής των πληθυσμών του είδους, τη βιολογία και την οικολογία του. Χρειάζεται επίσης η υλοποίηση ενός προγράμματος επανεγκατάστασης ή ήπιας εγκατάστασης ατόμων του είδους στο φυσικό τους οικότοπο.

**Εκτός θέσεως:** Θα πρέπει να συλλεγούν σπέρματα κα να αποθηκευτούν σε τράπεζες σπερμάτων. Επιπρόσθετα, το είδος θα πρέπει να διατηρηθεί σε επιλεγμένους βοτανικούς κήπους.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα διατήρησης της Φύσης - Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.  
Κύριος Χαράλαμπος Σ. Χριστόδουλου, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.

Δρ. Γιάννης Χριστοφίδης, Πλάτρες, Κύπρος.  
Κύριος Χριστόδουλος Μακρής, Λεμεσός, Κύπρος.

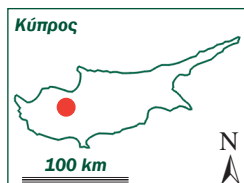




## *Erysimum kykkoticum*



GEORGIOS HADJIKYRIAKOU



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Erysimum kykkoticum</i></b> G. Hadjikyriakou & G. Alziar
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>κανένα</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Cruciferae (οικογένεια του σιναπιού)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το *Erysimum kykkoticum* είναι ένα από τα πιο σπάνια ενδημικά φυτά της Κύπρου. Βρίσκεται στην κοιλάδα του Ξερού ποταμού στη δυτική πλευρά της οροσειράς του Τροόδους, στην τοποθεσία «Αργάκιν του Πισσόκρεμμου». Αναπτύσσεται στις ρωγμές των πυριγενών βράχων και ενίοτε σε κάθετα πρηνή εγκαταλειμμένων δασικών δρόμων, που συνήθως έχουν ανατολική ή βόρεια έκθεση, σε υψόμετρο 350 - 470 μ. Απαντάται μαζί με την τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*), τη λατζιά (*Quercus alnifolia*) και άλλους θάμνους, σε οικότοπους που χαρακτηρίζονται από απότομες πλαγιές και κάθετους κρημνούς.



**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Erysimum kykkoticum* είναι γλαυκοπράσινο, ξυλώδες πολυετές που έχει ύψος 15-60 εκ. Στους παλιούς βλαστούς είναι εμφανείς οι ουλές που αφήνουν τα φύλλα. Τα φύλλα είναι σπατουλοειδή, μήκους 2-6 εκ. και καλυμμένα με απλωτές τρίχες. Οι ανθοφόροι και οι άγονοι βλαστοί είναι επίσης τριχωτοί. Η ταξιανθία στην αρχή είναι πυκνή και επιμηκύνεται με τον καιρό σε μια χαλαρή ομάδα ανθέων. Τα πέταλα έχουν μήκος 12,5-14 εκ., και είναι ελαφρώς τριχωτά στην εξωτερική επιφάνεια. Στο τέλος της άνθησης εμφανίζονται οι καρποί που είναι ορθοί, ίσιοι, ή ελαφρά κυρτοί, πλευρικά πιεσμένοι, τριχωτοί, μήκους 4,5-8 εκ. και οι οποίοι περιέχουν μικρά, επιμήκη σπέρματα μήκους 4-5 χιλ. Η περίοδος ανθοφορίας αρχίζει από τα μέσα Μαρτίου και διαρκεί μέχρι τα μέσα Μαΐου, ενώ η ωρίμανση των καρπών διαρκεί από τον Ιούνιο μέχρι τον Ιούλιο.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το είδος είναι εξελικτικά αρχαίο μέλος του γένους *Erysimum*, στενά συγγενικό με την ομάδα του *Erysimum cheiri*. Αποικίζει ρωγμές και σχισμές βραχώδων επιφανειών και επειδή είναι μεγάλο φυτό μπορεί να συγχυστεί με κάποια είδη του γένους *Euphorbia* ή *Matthiola*, τα οποία επίσης φυτρώνουν σε βραχώδεις επιφάνειες. Ωστόσο, συγκρινόμενα τα φύλλα του είναι σχετικά μεγάλα και εμφανώς σπατουλοειδή.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v) + 2ab(v). Αυτό σημαίνει ότι το είδος αναπτύσσεται σε μια πολύ μικρή έκταση, που καλύπτει λιγότερο από 3 εκτάρια. Με βάση τα αποτελέσματα δυο απογραφών που έγιναν το 1998 και το 2004, υπάρχει συνεχής μείωση του αριθμού των ώριμων φυτών και ο συνολικός πληθυσμός υπολογίζεται περίπου στα 800 άτομα. Η μεγαλύτερη απειλή για την επιβίωση του είδους είναι οι συνεχείς πυρκαγιές. Επίσης, το είδος δυνητικά απειλείται από την παρατεταμένη ξηρασία, τις δασικές εργασίες και την κατασκευή δρόμων.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το είδος τυγχάνει νομικής προστασίας επειδή φύεται μέσα στο Κρατικό Δάσος Πάφου. Επίσης συμπεριλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο που αφορά τα Απειλούμενα Φυτά της Κύπρου.

**Επίτπου:** Ολόκληρος ο πληθυσμός του είδους αυτού βρίσκεται μέσα στο Κρατικό Δάσος Πάφου το οποίο προτάθηκε από το πρόγραμμα LIFE - Τρίτες Χώρες ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και ως Ειδική Περιοχή Προστασίας (SPA) στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000.

**Εκτός θέσεως:** Δεν έχουν ληφθεί σχετικά μέτρα.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Απαιτείται περισσότερη έρευνα για την παρακολούθηση της δυναμικής των πληθυσμών του είδους, περιλαμβανομένης της βιολογίας και οικολογίας, ώστε να μπορούν να ετοιμαστούν καλύτερα σχέδια διαχείρισης. Επιπρόσθετα, το φυτό πρέπει να καλλιεργηθεί σε βοτανικούς κήπους, και να μαζευτούν σπέρματα τα οποία να αποθηκευτούν σε τράπεζες σπερμάτων.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.  
Κύριος Χαράλαμπος Σ. Χριστοδούλου, Τμήμα δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.

Κύριος Γεώργιος Χατζηκυριάκου, Τραχώνι Λεμεσού, Κύπρος.



## *Salvia veneris*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Salvia veneris</i> Hedge</b>
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Kythrean sage (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Labiatae (οικογένεια της μέντας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό είναι ενδημικό της βόρειας Κύπρου, αφού έχει μια εξαιρετικά τοπική κατανομή, δυτικά του χωριού Κυθρέα. Προηγουμένως, το είδος είχε εντοπιστεί μόνο σε δύο μικρές περιοχές στην κορυφή ασβεστολιθικών λόφων, όμως πρόσφατη εργασία πεδίου στην περιοχή την άνοιξη του 2004, έδειξε ότι αναπτύσσεται σε μια συνεχή έκταση 12 χλμ<sup>2</sup>, κυρίως πάνω σε ένα συγκεκριμένο υπόστρωμα που ονομάζεται Σχηματισμός Κυθρέας. Μικρό μέρος του πληθυσμού αναπτύσσεται επίσης σε πυριγενή πετρώματα. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 4000 άτομα του είδους.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το πολυετές αυτό είδος έχει ξυλώδεις ρίζωμα και φύλλα που σχηματίζουν ρόδακα στη βάση του φυτού. Οι κοντοί μίσχοι των άνθων σχηματίζονται τέλη Μαρτίου με Απρίλιο. Τα φύλλα είναι δίχρωμα, με το άνω μέρος ανοιχτό μπλε και το κάτω μέρος λευκό με ανοικτά κίτρινα σημάρδια. Το σχήμα των φύλλων είναι το μοναδικό εμφανώς κοινό σημείο με τη φασκομηλιά *Salvia officinalis*, το κοινό μαγειρικό μυρωδικό. Οι βλαστοί παράγουν ένα ελαφρύ, ευχάριστο άρωμα όταν συντριφτούν.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Η διευθέτηση των φύλλων της βάσης σε ρόδακα είναι ασυνήθιστη για τα φυτά της οικογένειας αυτής, τα οποία συνήθως έχουν φύλλα σε ζεύγη που βρίσκονται διατεταγμένα στις αντίθετες πλευρές του βλαστού. Η ασυνήθιστη διάταξη των φύλλων έχει συσχετιστεί με προσαρμογή του είδους στην πίεση της βόσκησης από τις κατσίκες.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(i,iii). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή όπου απαντάται το είδος είναι πολύ μικρή και ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα περιορισμού της, καθώς και πιθανότητα μείωσης της έκτασης και της ποιότητας του οικοτόπου του είδους. Το είδος απειλείται και από κάθε πιθανή μελλοντική επέκταση του χωριού Κυθρέα προς τα βόρεια ή τα ανατολικά, η οποία θα μπορούσε να καταστρέψει τον τελευταίο εναπομείναντα πληθυσμό του. Το είδος απειλείται επίσης από πιθανές δραστηριότητες αναδάσωσης στην περιοχή, κατασκευές δρόμων, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και ασκήσεις, βόσκηση, πυρκαγιές από τους γειτονικούς χώρους απόρριψης απορριμάτων και τη σκόνη από τα γειτονικά λατομεία.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Μέρος της περιοχής στην οποία αναπτύσσεται το είδος βρίσκεται μέσα στο Κρατικό Δάσος Λακκοβούναρα, το οποίο προστατεύεται από τη Δασική Νομοθεσία από κάθε ανθρώπινη επέμβαση, ενώ το υπόλοιπο μέρος της περιοχής εξάπλωσης του είδους αποτελεί κυβερνητική ή ιδιωτική γη. Το είδος προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης, αφού περιλαμβάνεται στα αυστηρώς προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος I της Σύμβασης (κάτω από το συνώνυμο *Salvia crassifolia* Sibth. & Smith). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ενός έργου LIFE για Τρίτες Χώρες, το *Salvia veneris* έχει επίσης συμπεριληφθεί στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως είδος προτεραιότητας. Επίσης, περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών της Κύπρου.

**Επιτόπου:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη κάποια μέτρα.

**Εκτός θέσεως:** Δεν έχουν ληφθεί ακόμη κάποια μέτρα.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Πιο σημαντική θεωρείται η λήψη νομικών μέτρων για την προστασία του οικοτόπου (ιδιαίτερα αυτού που βρίσκεται εκτός του κρατικού δάσους) καθώς και του ίδιου του είδους σε τοπικό επίπεδο. Η περιοχή θα πρέπει να τυγχάνει διαχείρισης με τρόπο που να διασφαλίζει την προστασία του είδους από την επέκταση του χωριού Κυθρέα. Παρόλο που το είδος είναι καλά προσαρμοσμένο στη βόσκηση από τις κατσίκες (και πιθανώς να μην είναι σε θέση να ανταγωνιστεί είδη που αναπτύσσονται γρηγορότερα σε συνθήκες απουσίας της βόσκησης), η διαχείριση της περιοχής στην οποία βρίσκεται θα πρέπει να γίνεται με τρόπο που να αποφεύγεται η υπερβόσκηση. Συστήνεται επίσης η αποθήκευση σπερμάτων σε τράπεζες σπερμάτων και η εκτός τόπου καλλιέργεια σε βοτανικούς κήπους. Επιπρόσθετα απαιτείται έρευνα για την παρακολούθηση της δυναμικής του πληθυσμού του είδους.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Deryck E. Viney, Ερμπαρίο της βόρειας Κύπρου, Χαλέφκα, Κύπρος.

Δρ. Γιάννης Χριστοφίδης, Πλάτρες, Κύπρος.

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα διατήρησης της Φύσης - Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.



## *Scilla morrisii*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Scilla morrisii</i> Meikle</b>
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Pallid squill, Morris squill (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Hyacinthaceae (οικογένεια του υακίνθου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το φυτό αυτό απαντάται αποκλειστικά στο νοτιοδυτικό μέρος της Κύπρου, σε τρεις τοποθεσίες. Δύο από αυτές βρίσκονται κοντά στο χωριό Παναγιά (Βουνί και Μοναστήρι της Αγίας Μονής) και η τρίτη κοντά στο Μοναστήρι του Αγίου Νεοφύτου. Αναπτύσσεται σε υψόμετρο 250-900 μέτρων, σε υγρές και σκιασμένες θέσεις, συχνά κάτω από το φύλλωμα μεγάλων δρυών (*Quercus infectoria* υποείδος *veneris*) και θάμνων (*Pistacia terebinthus*).

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Scilla morrisii* είναι πολυετής βολβοειδές φυτό και έχει τρία έως έξι γραμμοειδή φύλλα που βγαίνουν από έναν υπόγειο βολβό και κυρτώνουν γύρω από τον ανθοφόρο βλαστό. Τα φύλλα έχουν μήκος μέχρι 70 εκ. και πλάτος 0,5-1,5 εκ. Κάθε ανθοφόρος βλαστός έχει ένα με τέσσερα άνθη μαζεμένα σε χαλαρές δέσμες. Τα άνθη είναι μικρά, έχουν σχήμα αστεριού και χρώμα λιλά-μπλε με γαλακτώδη-λευκή απόχρωση. Η περίοδος ανθοφορίας διαρκεί από το Μάρτιο μέχρι τον Απρίλιο.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό είναι πολυετές και επιβιώνει κατά τη χειμερινή περίοδο ως βολβός, στον οποίο συσσωρεύονται τα θρεπτικά συστατικά για την επόμενη άνοιξη. Όλα τα είδη του γένους *Scilla* είναι γνωστά για τις τοξικές τους ιδιότητες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές πεπτικές διαταραχές.

## Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(i,ii,iii)+2ab(i,ii,iii). Αυτό σημαίνει ότι οι πληθυσμοί του είδους είναι αποκομμένοι και απομονωμένοι και καλύπτουν μια πολύ μικρή περιοχή, η οποία συρρικνώνεται. Σήμερα, είναι γνωστά λιγότερα από 600 άτομα του είδους, που καλύπτουν έκταση μικρότερη των 2 χλμ<sup>2</sup>. Οι τρεις γνωστοί πληθυσμοί του είδους είναι μικροί, απομονωμένοι ο ένας από τον άλλο και πολύ επιρρεπείς στις ανθρώπινες πιέσεις.

Η επιβίωση του είδους αυτού εξαρτάται από τη διατήρηση των δρυοδασών που εναπομένουν. Τα δάση αυτά έχουν μειωθεί σημαντικά λόγω της υλοτομίας, της κατασκευής δρόμων και της επέκτασης των καλλιεργιών. Τα μεγάλα και ηλικιωμένα δέντρα δρυός που παλαιότερα αποτελούσαν ένα πυκνό δάσος, σήμερα είναι πολύ λίγα και διεσπαρμένα. Ενώ ο αριθμός των ατόμων του *Scilla morrisii* δε φαίνεται να μειώνεται, η έκταση του οικοτόπου του έχει περιοριστεί λόγω της κατασκευής δρόμων και της επέκτασης της καλλιεργούμενης γης στην περιοχή.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης, αφού περιλαμβάνεται στα αυστηρώς προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος I της Σύμβασης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ενός έργου LIFE για Τρίτες Χώρες, έχει επίσης συμπεριληφθεί στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ως είδος προτεραιότητας. Επίσης, περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών της Κύπρου. Η ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση είχε θετική επίδραση ως προς τη διατήρηση του είδους, αφού τα σχέδια διαχείρισής του αναρμονίζονται πλέον με την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

**Επιτόπου:** Οι δύο περιοχές στις οποίες απαντάται το είδος έχουν προταθεί από το Πρόγραμμα LIFE – Τρίτες Χώρες και την Κυπριακή Δημοκρατία ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (Sites of Community Importance - SCI) του Δικτύου Natura 2000.

**Εκτός θέσεως:** Μικρός αριθμός σπερμάτων συνελέγησαν από τους άγριους πληθυσμούς του είδους και αποθηκεύτηκαν στην Τράπεζα Σπερμάτων του Τομέα Βοτανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

**Επιτόπου:** Η Κυβέρνηση της Κύπρου θα πρέπει να ενημερώσει τους ιδιοκτήτες γης για την παρουσία πληθυσμών του είδους μέσα στα κτήματά τους και να απαγορεύσει κάθε δραστηριότητα που θα μπορούσε να απειλήσει τους πληθυσμούς αυτούς.

**Εκτός θέσεως:** Αντιπροσωπευτικές συλλογές σπερμάτων από τους φυσικούς πληθυσμούς του είδους θα πρέπει να αποθηκευτούν στην Τράπεζα Σπερμάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών ή σε οποιαδήποτε άλλη τράπεζα σπερμάτων. Επιπρόσθετα το είδος θα πρέπει να καλλιεργηθεί και σε βοτανικούς κήπους.

## Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Κώστας Καδής, Μονάδα Διατήρησης της Φύσης - Frederick Institute of Technology, Λευκωσία, Κύπρος.

Κύριος Χαράλαμπος Σ. Χριστοδούλου, Τμήμα Δασών, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.



## *Cheirolophus crassifolius*



**Λατινικό όνομα:**

***Cheirolophus crassifolius*** (Bertoloni)  
Susanna

**Συνώνυμο:**

***Palaeocyanus crassifolius*** (Bertoloni) Dostál

**Κοινά ονόματα:**

**Widnet il-Ba'ar (Μαλτέζικα); Fiordalisio  
Crassifoglio (Ιταλικά); Maltese rock-  
centaury, Maltese centaury (Αγγλικά)**

**Οικογένεια:**

**Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

**Που βρίσκεται;**

Ενδημικό της Μάλτας, το είδος *Cheirolophus crassifolius* παρουσιάζει μια διακεκομμένη εξάπλωση κατά μήκος των βορειοδυτικών και νότιων βράχων των νήσων της Μάλτας, του νότιου Gozo και του Fungus Rock. Περιορίζεται σε κοραλλιογενή ασβεστολιθικά παραλιακά βράχια και σε σάρρες, σε ηλιόλουστες θέσεις.

**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Πρόκειται για έναν πολυετή θάμνο με ύψος μέχρι 50 εκ. (σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να είναι και ψηλότερο), και διακλαδίζεται προς την κορυφή. Τα φύλλα είναι σπατουλοειδή και συνήθως λεία και σαρκώδη. Η ανθοφορία λαμβάνει χώρα από το Μάιο ως τον Ιούλιο. Κάθε βλαστός φέρει ένα μόνο ανθοφόρο κεφάλιο, το οποίο αποτελείται από πολλά σωληνοειδή άνθη πορφυρού χρώματος. Τα βράκτια, τροποποιημένα φύλλα τα οποία περιβάλλουν το κεφάλιο, είναι λεία και χωρίς αγκάθια ή σκληρές τρίχες. Το φυτό παράγει πολλά σπέρματα, καθένα από τα οποία φέρει μια δομή με μορφή αλεξίπτωτου για να διευκολύνει τη διασπορά με τον άνεμο. Το *Cheirolophus crassifolius* διακρίνεται από τα είδη του γένους *Centaurea* με τα οποία μοιάζει, διότι τα τελευταία φέρουν αγκαθωτά βράκτια και μη-σαρκώδη φύλλα.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το *Cheirolophus crassifolius* είναι το Εθνικό Φυτό της Μάλτας. Το είδος αυτό φέρει κάποια αρχαία χαρακτηριστικά όσον αφορά στην προτίμηση



του βιοτόπου και στη μορφολογία του άνθους του, και θεωρείται ως παλαιοενδημικό, δηλαδή είδος που είχε διαφοροποιηθεί στο μακρινό παρελθόν και το οποίο μπορεί να παρουσιάζει μια πολύ μεγαλύτερη εξάπλωση από τη σημερινή. Παλαιότερα το είδος αυτό είχε ενταχθεί στο γένος *Paleocyanus* και ήταν το μοναδικό είδος του γένους αυτού, στη συνέχεια όμως εντάχθηκε στα είδη του γένους *Cheirolophus*. Για να κατανοηθεί πλήρως η ταξινόμια του είδους είναι σημαντικό να μελετηθεί η σχέση του με τα παρόμοια σε εμφάνιση είδη των γενών *Centaurea* και *Serratula*.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(i,ii,iii,iv,v). Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή στην οποία απαντάται είναι πολύ περιορισμένη (καλύπτει λιγότερα από 100 χλμ<sup>2</sup>), ο συνολικός πληθυσμός παρουσιάζει έντονα διακεκομμένη εξάπλωση, και η περιοχή στην οποία αναπτύσσεται, η ποιότητα του οικοτόπου του, και ο αριθμός των ατόμων του εκτιμάται ότι θα μειωθούν στο μέλλον, εκτός εάν ληφθούν αυξημένα μέτρα προστασίας. Το μέγεθος του συνολικού πληθυσμού στη φύση έχει εκτιμηθεί στα χίλια άτομα, δεν έχει γίνει όμως καμία μέτρηση.

Το είδος απειλείται από έναν αριθμό παραγόντων. Καταρχήν πολύ σπάνια εντοπίζουμε τα νεαρά άτομα αυτού του είδους το οποίο ζει για πολλά χρόνια, πιθανότατα λόγω της κάμψιας ενός μη αναγνωρισμένου εντόμου, η οποία φαίνεται ότι επιτίθεται στους αναπτυσσόμενους καρπούς. Δεύτερον, ο οικοτόπος απειλείται από λατομεία, καθώς οι εύθραυστοι βράχοι καταρρέουν από τα ωστικά κύματα των εκρήξεων με δυναμίτες που λαμβάνουν χώρα σε γειτονικές περιοχές. Η μόλυνση από τη σκόνη των λατομείων φαίνεται να αποτελεί μικρό πρόβλημα. Τρίτον, ένας αριθμός περιοχών έχουν επηρεαστεί από ανθρώπινες διαταραχές, ιδιαίτερα εκείνες στις οποίες η πρόσβαση είναι ευκολότερη. Τέλος το είδος, ακόμα και όταν απαντάται σε απόρριστα μέρη, απειλείται από εισηγμένα ξενικά φυτικά είδη, ιδιαίτερα από τα *Opuntia ficus-indica*, *Agave americana* και *Carpobrotus edulis*. Αυτά τα είδη αρχικά φυτεύτηκαν στο οροπέδιο, αλλά τώρα επεκτείνονται διαβλάτοντας στους βράχους.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Σε διεθνές επίπεδο, το είδος αυτό περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας της ΕΕ για τους Οικοτόπους ως είδος προτεραιότητας, μετά την ένταξη της Μάλτας στην ΕΕ το Μάιο του 2004. Σε εθνικό επίπεδο, προστατεύεται από τον Κανονισμό Προστασίας της Χλωρίδας και της Πανίδας του 1993, καθώς και από τον Κανονισμό Προστασίας Χλωρίδας, Πανίδας και Φυσικών Βιοτόπων του 2003.

Όλα τα βράχια της Μάλτας και μερικά βράχια του Gozo προστατεύονται σε τοπικό επίπεδο, είτε ως Περιοχές Επιστημονικού Ενδιαφέροντος, Περιοχές Οικολογικού Ενδιαφέροντος, ή ως Ειδικές Περιοχές Προστασίας. Το *Fungus Rock* (*il-Gebia tal-General*) είναι αυστηρά ένα αποθεματικό της φύσης (Strict Nature Reserve). Η πρόσβαση απαγορεύεται εκτός από την περίπτωση σημαντικών επιστημονικών λόγων.

**Επιτόπου:** Σχεδιάζονται διαχειριστικά σχέδια για έναν αριθμό περιοχών, συμπεριλαμβανομένης της Ειδικής Περιοχής Διατήρησης της 'Qawra-Dwejra' (δυτικό Gozo).

**Εκτός θέσεως:** Το *Cheirolophus crassifolius* έχει καλλιεργηθεί σε μεγάλο βαθμό, ιδιαίτερα μετά το χαρακτηρισμό του ως το Εθνικό Φυτό της Μάλτας το 1971. Τώρα συναντάται συχνά σε πάρκα και κατά μήκος των διαχωριστικών νησίδων των κεντρικών δρόμων. Ας σημειωθεί ότι παρόλο που το φυτό βρίσκεται υπό καλλιέργεια, αυτό δεν αλλάζει την κατάσταση προστασίας του καθώς τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου εφαρμόζονται μόνο στους αυτοφυείς φυσικούς πληθυσμούς.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Τα πιο αποτελεσματικά μέτρα διατήρησης που απαιτούνται είναι η προστασία και η διαχείριση του οικοτόπου, το οποίο σημαίνει καλύτερος έλεγχος όσον αφορά στη δραστηριότητα των λατομείων, την παρεμπόδιση παράνομης ρίψης απορριμμάτων, την αποφυγή της εισαγωγής νέων ξενικών και επιγενών ειδών, και τη διαχείριση των επιγενών που ήδη υπάρχουν. Περισσότερα βράχια του Gozo χρήζουν νομικής προστασίας λόγω της ιδιαίτερα μεγάλης οικολογικής τους σημασίας. Η επιβολή νόμων σχετικών με την προστασία του είδους και του οικοτόπου του πρέπει να ισχυροποιηθεί. Τέλος, χρειάζεται περισσότερη έρευνα για να αναγνωριστούν οι λόγοι για την προφανή μείωση των πληθυσμών αυτού του είδους και τον κατακεκομμένο των βιοτόπων του.

### Επιστημονικός συντονισμός

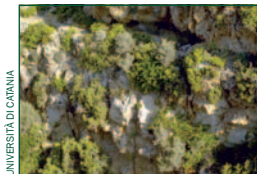
Κύριος Darrin Stevens, Malta Environment and Planning Authority (MEPA), Sliema, Μάλτα.  
Δρ. Edwin Lanfranco, Department of Biology, University of Malta, Msida, Μάλτα.



## *Cremnophyton lanfrancoi*



UNIVERSITÀ DI CATANIA



UNIVERSITÀ DI CATANIA

**Λατινικό όνομα:**

***Cremnophyton lanfrancoi*** Brullo & Pavone

**Κοινά ονόματα:**

**Bjanka ta' I-Irdum (Μαλτέζικα); Maltese cliff-orache (Αγγλικά)**

**Οικογένεια:**

**Chenopodiaceae (οικογ. του σπανακιού)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### Που βρίσκεται;

Αυτό το είδος περιορίζεται στα νησιά της Μάλτας και του Gozo. Είναι σπανιότερο από το *Cheirolophus crassifolius* (ένα άλλο είδος των Top 50) και παρουσιάζει μια παρεμφερή, αλλά περισσότερο διακεκομμένη εξάπλωση. Το *Cremnophyton lanfrancoi* αναπτύσσεται σε κάθετα παράκτια βράχια κατά μήκος των βορειοδυτικών και νότιων βράχων στα νησιά της Μάλτας και του Gozo, συμπεριλαμβανομένου και του Fungus Rock.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Cremnophyton lanfrancoi* είναι ένας έντονα διακλαδισμένος ξυλώδης θάμνος, ύψους 40-80 εκ. (σπανίως 100 εκ.), με πυκνό φύλλωμα. Τα στενά, υπόλευκα φύλλα είναι κάπως σαρκώδη, με μήκος 2-4 εκ. Τα άνθη δε διακρίνονται εύκολα, καθένα υποβασιτάζεται από ένα μικρό τροποποιημένο φύλλο και σχηματίζουν χαλαρές ακραίες δέσμες. Η περίοδος ανθοφορίας διαρκεί από τα τέλη του καλοκαιριού έως τις αρχές φθινοπώρου. Οι καρποί γίνονται πορφυροκόκκινοι καθώς ωριμάζουν και αναπτύσσουν περυγιόμορφες δομές για να διευκολύνουν τη διασπορά με τον άνεμο, και εμφανίζονται το Νοέμβριο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό έχει ορισμένα χαρακτηριστικά τα οποία θεωρούνται αρχαία από εξελικτικής απόψεως, όπως ο ασυνήθιστος χρωμοσωμικός αριθμός (10), και η οικολογική προτίμηση σε χαμαάδες βράχων, όσον αφορά

στον οικότοπο. Όπως και άλλα ενδημικά της Μάλτας, πιθανότατα αντιπροσωπεύει ένα υπολειμματικό στοιχείο της χλωρίδας του Τριτογενούς. Το *Cremnophyton lanfrancoi* περιγράφηκε το 1987 και είναι το μοναδικό είδος του γένους. Για μεγάλο διάστημα συγχέεται με το *Halimione portulacoides*, ένα φυτό των αλατούχων βάλτων και των αμμοθινών (όχι των βράχων), που επίσης απαντούνται στη Μάλτα.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(i,ii,iv,v). Αυτό σημαίνει ότι αναπτύσσεται σε μια πολύ μικρή περιοχή (η οποία αντιστοιχεί σε μια επιφάνεια μικρότερη των 100 χλμ<sup>2</sup>), ότι οι εναπομείναντες υποπληθυσμοί είναι διασπασμένοι σε πολύ μεγάλο βαθμό, και ότι η περιοχή στην οποία αναπτύσσεται, η ποιότητα του βιοτόπου του, και ο αριθμός των ατόμων του εκτιμάται ότι θα παρουσιάσουν μείωση εκτός εάν ληφθούν αυξημένα μέτρα διατήρησης. Το μέγεθος του συνολικού αυτοφυούς πληθυσμού εκτιμάται σε μερικές χιλιάδες, δεν έχει γίνει όμως καμία μέτρηση. Μερικοί υποπληθυσμοί έχουν πιθανότατα εξαφανιστεί, όπως εκείνοι κατά μήκος των βράχων της περιοχής του San Pawl il-Bahar-Mistra στη βορειοανατολική Μάλτα.

Η αναγέννηση η οποία έχει παρατηρηθεί είναι πολύ μικρή. Αυτό οφείλεται πιθανότατα σε ένα έντομο (*Eurytoma* sp.) το οποίο τρέφεται με τα σπέρματα του εν λόγω είδους. Όλα τα αυτοφυή άτομα που εξετάστηκαν ήταν επίσης μολυσμένα από ένα μέχρι τώρα απροσδιόριστο μύκητα, ο οποίος προφανώς περιορίζει την ικανότητα αναπαραγωγής (ας σημειωθεί ότι τα φυτά του εργαστηρίου, που είναι απαλλαγμένα από το μύκητα, είναι εύκολο να πολλαπλασιαστούν με μοσχεύματα). Στο φυσικό του οικότοπο, το είδος αντικαθίσταται βαθμιαία από ξενικά επιγενή είδη, ιδιαίτερα από τα *Agave americana*, *Carpobrotus edulis*, και *Opuntia ficus-indica*.

Οι βραχώδεις βιότοποι κινδυνεύουν ή έχουν ήδη καταρρεύσει λόγω των ωστικών κυμάτων από τις εκρήξεις των γετονικών λατομείων. Η μόλυνση λόγω της σκόνης των λατομείων φαίνεται ότι αποτελεί μικρό πρόβλημα. Ορισμένοι υποπληθυσμοί κινδυνεύουν άμεσα από τη ρύψη πίσσας και απορριμμάτων, ένα έγκλημα το οποίο δύσκολα μπορεί να ελεγχθεί.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Σε διεθνές επίπεδο, το είδος αυτό έχει καταχωρηθεί στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης, και μετά από την ένταξη της Μάλτας στην ΕΕ το Μάιο του 2004, στα Παραρτήματα II και IV της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τους Οικοτόπους, ως είδος προτεραιότητας. Σε εθνικό επίπεδο, προστατεύεται από Κανονισμούς του 1993 για την Προστασία της Χλωρίδας και της Πανίδας, και από Κανονισμούς του 2003 για την Προστασία της Χλωρίδας, της Πανίδας και των Φυσικών Βιοτόπων.

Όλα τα βράχια της Μάλτας και μερικά του Gozo προστατεύονται σε τοπικό επίπεδο, είτε ως Περιοχές Επιστημονικού Ενδιαφέροντος, είτε ως Περιοχές Οικολογικού Ενδιαφέροντος, ή ως Ειδικές Περιοχές Προστασίας. Το Fungus Rock (il-Gebla tal-General), το οποίο βρίσκεται ελαφρώς ξεκομμένο από τους δυτικούς βράχους του Gozo, αποτελεί επίσης μια αυστηρά Προστατευόμενη Περιοχή (Strict Nature Reserve). Η πρόσβαση απαγορεύεται, και εξαίρεση γίνεται μόνο για επιστημονικούς λόγους.

**Επιτόπου:** Ετοιμάζονται διαχειριστικά σχέδια για έναν αριθμό περιοχών, συμπεριλαμβανομένης της Ειδικής Περιοχής Προστασίας του 'Qawra-Dwejra' (δυτικό Gozo).

**Εκτός θέσεως:** Το είδος αυτό έχει πολλαπλασιαστεί με εργαστηριακές μεθόδους με μεγάλη επιτυχία και διατίθεται σε φυτώρια και σε κηπουρούς.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό το να προστατευτούν περισσότεροι βράχοι στο Gozo εξαιτίας της οικολογικής τους σπουδαιότητας. Η πιο αποτελεσματική πράξη διατήρησης η οποία είναι απαραίτητη είναι η προστασία και η διαχείριση του οικότοπου. Η επιβολή των νόμων θα πρέπει να ενισχυθεί, ιδιαίτερα έναντι στην παράνομη ρύψη απορριμμάτων, στη συλλογή αυτοφυών δειγμάτων και στην εισαγωγή ξενικών επιγενών ειδών στο εύκολο προσβάσιμο οροπέδιο. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται για την αναγνώριση των παραγόντων που είναι υπεύθυνοι για τη μείωση του πληθυσμού του είδους και τον κατακερματισμό του βιοτόπου.

### Επιστημονικός συντονισμός

Κύριος Darrin Stevens, Malta Environment and Planning Authority (MEPA), Sliema, Μάλτα.  
Δρ. Edwin Lanfranco, Department of Biology, University of Malta, Msida, Μάλτα.

# *Helichrysum melitense*



- Λατινικό όνομα:** *Helichrysum melitense* (Pignatti) Brullo, Lanfranco, Pavone & Ronsisvalle
- Κοινά ονόματα:** **Sempreviva t'G'awdex (Μαλτέζικα); Perpetuini delle Scogliere Maltese (Ιταλικά); Maltese everlasting (Αγγλικά)**
- Οικογένεια:** **Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)**
- Κατάσταση:** **ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

## Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό περιορίζεται στους δυτικούς βράχους της νήσου Gozo και στην περιοχή προστασίας της φύσης (Nature Reserve) του Fungus Rock. Πιθανότατα έχει εξαφανιστεί από τη νήσο της Μάλτας. Το *Helichrysum melitense* παρουσιάζει διακεκομμένη εξάπλωση και αναπτύσσεται κυρίως σε απροσπέλαστα παράκτια ασβεστολιθικά βράχια και σε άρρες, προτιμώντας όμως ηλιόλουστες θέσεις. Περιστασιακά απαντάται και στο πιο προσιτό οροπέδιο στην κορυφή των βράχων.

## Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το είδος *Helichrysum melitense* είναι ένας χαμηλός θάμνος με πυκνό φύλλωμα, το οποίο σπάνια ξεπερνά σε ύψος τα 50 εκ. Οι βλαστοί και το φύλλωμα φαίνονται λευκωποί λόγω ενός πυκνού καλύμματος εριωδών τριχών. Τα φύλλα είναι σπατουλοειδή και στρογγυλεμένα στην άκρη. Το είδος αυτό συνήθως ανθίζει από το Μάιο έως τον Ιούνιο, σχηματίζοντας πυκνές δέσμες κεφαλιών ανθέων έντονου κίτρινου χρώματος. Η καρποφορία λαμβάνει χώρα κατά το καλοκαίρι και στις αρχές του φθινοπώρου. Τα μικρά του σπέρματα είναι προσαρτημένα σε μία δομή με μορφή αλεξίπτωτου, η οποία βοηθάει στη διασπορά με τον άνεμο. Τα φύλλα του έχουν ένα έντονο άρωμα.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος είναι πολύ ωραίο ως διακοσμητικό, και θα μπορούσε να καλλιεργηθεί. Μερικά άλλα είδη του γένους *Helichrysum* χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του άσθματος και των ρευματισμών, αλλά δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι το συγκεκριμένο είδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θεραπευτικούς σκοπούς.

## Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(i,ii,iii,iv,v). Ένας μόνο πληθυσμός λίγων χιλιάδων ατόμων έχει παραμείνει στο Gozo και στο Fungus Rock, ο οποίος καταλαμβάνει μια έκταση μικρότερη από 25 χλμ<sup>2</sup>. Ενώ ο αριθμός των ατόμων που αναπτύσσονται στους απροσπέλαστους βράχους φαίνεται να παραμένει σταθερός, παρατηρείται μία μείωση στο πιο προσιτό οροπέδιο.

Οι βιότοποι των βράχων κινδυνεύουν ή έχουν ήδη καταρρεύσει λόγω των ωστικών κυμάτων από τις εκρήξεις στα γειτονικά λατομεία. Επίσης, η σκόνη από τα λατομεία μπορεί να αποτελέσει επιπλέον απειλή για το είδος, σε μικρότερο όμως βαθμό. Η αναγέννηση του είδους είναι μικρή, πιθανότατα λόγω εντόμων που τρώνε τα σπέρματα, γεγονός το οποίο θέτει σε κίνδυνο την επανεγκατάσταση του είδους εκεί όπου αναπτυσσόταν κάποτε. Εισηγμένα επιγενή φυτικά είδη προκαλούν σοβαρά προβλήματα, ιδιαίτερα τα *Opuntia ficus-indica*, *Agave americana*, και *Carpobrotus edulis*, τα οποία εποικούν τα βράχια.

Η αστικοποίηση και ο τουρισμός αυξάνονται δραματικά στον οικότοπο του είδους αυτού στο οροπέδιο. Άλλες απειλές είναι η συλλογή από την φύση για διακοσμητικούς λόγους, καθώς και η πρόσφατη κατασκευή περιπτέρων και χώρων προστασίας σκαφών, κοντά στην ακτή.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Σε διεθνές επίπεδο το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας της ΕΕ για τους Οικοτόπους, ως είδος προτεραιότητας, μετά την ένταξη της Μάλτας στην ΕΕ το Μάιο του 2004. Σε εθνικό επίπεδο, προστατεύεται από Κανονισμούς του 1993 για την Προστασία της Χλωρίδας και της Πανίδας. Μέρους των βράχων του Gozo προστατεύεται τοπικά ως Ειδική Περιοχή Προστασίας. Η περιοχή του Fungus Rock (il-Gebia tal-General) είναι μια περιοχή αποθεματικού της φύσης (Nature Reserve). Η πρόσβαση απαγορεύεται, εξαιρέσεις γίνονται μόνο για επιβεβαιωμένους επιστημονικούς λόγους.

**Επίτπου:** Υπάρχει ένα σχέδιο δράσης για το είδος αυτό σχεδιασμένο από τη Διεύθυνση Προστασίας του Περιβάλλοντος της Μάλτας. Το είδος, καθώς και μέρος του οικοτόπου του προστατεύονται σε τοπικό επίπεδο από τη Νομοθετική Πράξη Προστασίας του Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού Ανάπτυξης, η οποία για παράδειγμα περιορίζει τη φύτευση συγκεκριμένων ξενικών ειδών σε συγκεκριμένες ζώνες. Ένα διαχειριστικό σχέδιο σχεδιάζεται για μία περιοχή 'κλειδί' όσον αφορά το συγκεκριμένο είδος, που δεν είναι άλλη από την Ειδική Περιοχή Προστασίας Qawra-Dwejra στο δυτικό Gozo.

**Εκτός θέσεως:** Κάποια άτομα τα οποία συλλέχθηκαν από την περιοχή 'Dwejra' (δυτικό Gozo) φυτευτήκαν στο βοτανικό κήπο του Πανεπιστημίου της Μάλτας για *ex situ* προστασία και για καλλωπιστικούς λόγους. Το *Helichrysum melitense* έχει πολλαπλασιαστεί στο Κέντρο Φυτικής Βιοτεχνολογίας, με τη χρήση τεχνικού μικρό-πολλαπλασιασμού, ως μέρος ενός κοινού ερευνητικού προγράμματος με το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου της Μάλτας.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

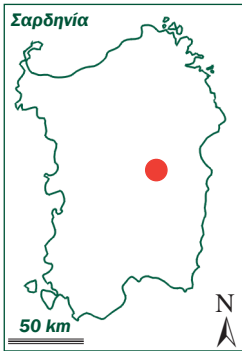
Επιθυμητή είναι η νομική προστασία για όλα εκείνα τα τμήματα των βράχων του Gozo που συντηρούν το είδος. Η νομική προστασία (π.χ. ενάντια στην παράνομη απόρριψη σκουπιδιών) πρέπει να ενισχυθεί προκειμένου να προστατευτεί το είδος αυτό και ο οικοτόπος του. Χρειάζεται επίσης ένα διαχειριστικό σχέδιο για τους δυτικούς βράχους του Gozo, το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει τις απαιτήσεις του δικτύου Natura 2000, για τη διατήρηση του τουρισμού στην περιοχή σε λογικά επίπεδα. Προσπάθειες θα πρέπει να γίνουν για να επανεισχυθεί το είδος στο κυρίως νησί της Μάλτας, και να ενθαρρυνθεί ο *ex situ* πολλαπλασιασμός του είδους για διακοσμητικούς λόγους. Περισσότερες μελέτες απαιτούνται για την παρακολούθηση της μείωσης των δειγμάτων στο οροπέδιο.

## Επιστημονικός συντονισμός

Κύριος Darrin Stevens, Malta Environment and Planning Authority (MEPA), Sliema, Μάλτα.  
Δρ. Edwin Lanfranco, Department of Biology, University of Malta, Msida, Μάλτα.



## *Aquilegia barbaricina*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Aquilegia barbaricina</i></b> Arrigoni & Nardi
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Barbaricina colombine (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Ranunculaceae (οικογ. της νεραγκούλας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος *Aquilegia barbaricina* αναπτύσσεται σε θαμνώνες σκλήθρων κατά μήκος ροής υδάτων, σε υψόμετρο 1300-1400 μ., και απαντάται μόνο στη Σαρδηνία. Το 1992 η Ιταλική Λίστα Κόκκινων Δεδομένων κατέγραψε ότι αναπτύσσεται σε μερικές θέσεις στο κεντρικό τμήμα της Σαρδηνίας στο Monte Spada, στην περιοχή του Gennargentu, και σε δύο ακόμα θέσεις κοντά στο Orgosolo. Τώρα πιστεύεται ότι απαντάται μόνο σε ελάχιστες θέσεις, σε μια πυκνά δασωμένη κοιλάδα, που αποτελεί έναν εξαιρετικό υγροβιότοπο, στο Monte Spada.



### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το *Aquilegia barbaricina* είναι μια πολυετής πόα με έναν μόνο όρθιο βλαστό ύψους 30-60 εκ. Ο βλαστός καλύπτεται από λεπτές τρίχες, και διακλαδίζεται στο πάνω μέρος του σε τρεις με πέντε, σχεδόν άφυλλους, ποδίσκους ανθέων. Οι μίσχοι των φύλλων διαιρούνται μία ή δύο φορές (σπανίως τρεις), και η κάθε διαίρεση καταλήγει, είτε σε μια περαιτέρω ομάδα τριών μίσχων οι οποίοι φέρουν φύλλα, ή (πιο ψηλά) σε τρία φυλλάρια. Τα φύλλα εκείνα τα οποία προέρχονται κατευθείαν από το βλαστό έχουν κοντούς μίσχους και είναι μικρότερα. Τα φυλλάρια αποτελούνται από τρεις λοβούς με σχεδόν στρογγυλά δόντια στο εξώτατο άκρο τους.

Το φυτό φέρει πέντε με οχτώ λευκά, κρεμάμμενα άνθη, με διάμετρο 25-30 χιλ., με πέντε συμφυή πέταλα. Κάθε πέταλο φέρει ένα ελαφρά κυρτό πλήκτρο το οποίο δείχνει προς τα πάνω. Ο καρπός είναι μια όρθια κάψα, που παράγεται τον Ιούνιο.

Ένα άλλο είδος των 'Top 50' το *Aquilegia nurgica*, μοιάζει με το *Aquilegia barbaricina* αν και φέρει άνθος διαφορετικού χρώματος. Επιπρόσθετα, το *Aquilegia nurgica* παράγει λιγότερους ποδίσκους ανθέων ανά φυτό, το πλήκτρο του άνθους του είναι πιο αγκιστρωτό, και τα φυλλάριά του έχουν πιο αιχμηρά δόντια από εκείνα του *Aquilegia barbaricina*. Επίσης αναπτύσσεται σε έναν εντελώς διαφορετικό βιότοπο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις-

Το είδος περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1977 και αποκαλείται «νεοενδημικό», που σημαίνει ότι πρόκειται για είδος το οποίο έχει εξελιχθεί σχετικά πρόσφατα λόγω γεωγραφικής απομόνωσης. Το κοντινό συγγενικό του είδος, η 'κοινή κολομπίνα' *Aquilegia vulgaris* (με ροζ ή πορφυρά άνθη), παρουσιάζει πολύ ευρύτερη εξάπλωση αλλά δεν απαντάται στη Σαρδηνία.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii,v)+2ab(ii,v); D. Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή στην οποία απαντάται μειώνεται, και ότι ο εξαιρετικά μικρός πληθυσμός του, ο οποίος αποτελείται από λιγότερα από 50 ώριμα άτομα, επίσης μειώνεται.

Δεν έχει διεξαχθεί καμία μακροχρόνια μελέτη σχετική με τη δυναμική του πληθυσμού του είδους δεδομένου ότι το είδος έχει περιγραφεί σχετικά πρόσφατα. Εντούτοις, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το είδος θα εξαφανιστεί στο κοντινό μέλλον, εάν δε ληφθούν κάποια μέτρα διατήρησης. Η σπανιότητά του και η ομορφιά των ανθέων του καθιστούν το *Aquilegia barbaricina* ελκυστικό για τους συλλέκτες, οι οποίοι έχουν εύκολη πρόσβαση στην περιοχή. Η πιθανή καταστροφή του βιότοπου αποτελεί άλλη μία απειλή. Η βόσκηση δε φαίνεται να αποτελεί πρόβλημα καθώς τα ζώα δεν το προτιμούν ως τροφή.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Προς το παρόν δεν υπάρχει νομική προστασία για το είδος αυτό, παρά το γεγονός ότι το τοπικό συμβούλιο της Σαρδηνίας πρότεινε ένα σχέδιο νόμου το 2001 το οποίο αφορούσε στην προστασία των φυτών στο νησί, και το *Aquilegia barbaricina* έχει καταχωρηθεί στις λίστες του Παραρτήματος, ως ενδημικό είδος. Εντούτοις ο νόμος αυτός τυγχάνει αμφισβήτησης, καθώς μπορεί να προκαλέσει αύξηση του ενδιαφέροντος για συλλογή των καταχωρημένων ειδών.

**Επιτόπου:** Προς το παρόν δεν έχουν ληφθεί μέτρα.

**Εκτός θέσεως:** Δεν έχει γνωστοποιηθεί καμία προσπάθεια καλλιέργειας του είδους.

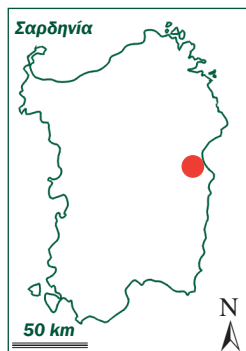
### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Όλες οι περιοχές στις οποίες το είδος αναπτύσσεται αυτοφυώς θα πρέπει να προστατευθούν, και κάθε μορφής συλλογή να απαγορευτεί. Το είδος επίσης πρέπει να καλλιεργηθεί σε βοτανικούς κήπους και σπέρματα αυτού να αποθηκευτούν σε τράπεζες σπερμάτων. Ακόμα απαιτείται καλύτερη κατανόηση της αναπαραγωγικής βιολογίας και της οικολογίας του προκειμένου να αναληφθούν δράσεις προστασίας συμπεριλαμβανομένης ενίσχυσης πληθυσμών ή επανεισαγωγής.

### Επιστημονικός συντονισμός

Καθηγητής Ignazio Camarda, Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale dell'Università di Sassari, Ιταλία.

## *Aquilegia nuragica*



WATERCOLOUR BY ANNE-MARIE IN CAMARDAIT, ET AL.; ICBST, 1992; PANNE D'ISARFENNA

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Aquilegia nuragica</i></b> Arrigoni & Nardi
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Nuragica columbine (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Ranunculaceae (οικογ. της νεραγκούλας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το *Aquilegia nuragica* είναι ενδημικό της Σαρδηνίας και απαντάται σε μία μόνο περιοχή 50 μ<sup>2</sup> περίπου, στο Gorgoru κοντά στο Dorgali. Φύεται στους σχεδόν κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους ενός φαραγγιού, κατά μήκος του εποχιακού ποταμού Flumineddu. Περιστασιακά απαντάται στο ξηρό, αμμοχαλικώδες υπόστρωμα της κοίτης του ποταμού ως αποτέλεσμα της διασποράς των σπερμάτων από τον υπερκείμενο βράχο. Εντούτοις, ελάχιστα μόνο άτομα αναπτύσσονται εδώ, λόγω του ότι συνήθως παρασύρονται μακριά κατά τη διάρκεια των πλημμυρών.

**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το είδος *Aquilegia nurgica* είναι μια πολυετής πόα, με ένα μόνο όρθιο, σπάνια διακλαδιζόμενο βλαστό ύψους 20-45 εκ., ο οποίος είναι λείος στη βάση ενώ φέρει λεπτές τρίχες ή αδένες στο πάνω μέρος του. Όλα τα φύλλα βάσης φέρουν μίσχους μήκους 15-25 εκ., χωρίς τρίχες. Παρουσιάζουν ένα πολύπλοκο σύστημα διακλάδωσης μιας και κάθε διαίρεση καταλήγει σε ομάδες των τριών (μίσχοι ή φυλλάκια). Τα μικρότερα φύλλα τα οποία ξεκινούν κατευθείαν από το βλαστό παρουσιάζουν λιγότερο πολύπλοκη μορφή διακλάδωσης. Τα φυλλάκια συνίστανται από 3 τμήματα, που δεν ξεχωρίζουν πάντοτε καθαρά, και το καθένα από αυτά φέρει αιχμηρά δόντια στο εξωτερικό άκρο (σε σύγκριση με το είδος *Aquilegia barbaricina*, ένα άλλο είδος των 'Top 50', το οποίο έχει φυλλάκια με πιο στρογγυλά δόντια).

Φέρει τρία με πέντε μονήρη, κρεμάμενα προς τα κάτω, μπλε ή υπόλευκα άνθη, πλάτους 25-30 χιλ. στην κορυφή. Καθένα από τα πέντε συμφυή πέταλα φέρει στο άκρο του ένα πλήκτρο με άγκιστρο. Ο καρπός είναι μια όρθια κάψα, σχήματος σταγόνας, με μικρά άγκιστρα στο άκρο του.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις-**

Το γένος *Aquilegia* έχει περίπου 70 είδη παγκοσμίως. Τρία από αυτά (*Aquilegia barbaricina*, *Aquilegia nurgica*, και *Aquilegia nugorensis*) είναι ενδημικά της Σαρδηνίας. Αυτά και δύο ακόμα (*Aquilegia chamoensis* και *Aquilegia magellensis*) περιλαμβάνονται στην Ιταλική Λίστα Κόκκινων Δεδομένων. Το είδος *Aquilegia nurgica* περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1978. Είναι σαφώς γενετικά απομονωμένο από τα άλλα είδη του γένους *Aquilegia* της Σαρδηνίας, καθώς και από την κοινή 'κολομπίνα', το *Aquilegia vulgaris*, το οποίο απαντάται σε όλη την Ευρώπη, αλλά όχι στη Σαρδηνία.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v)+2ab(v); D. Αυτό συμβαίνει διότι η μοναδική περιοχή από την οποία είναι γνωστό είναι εξαιρετικά μικρή, καταλαμβάνει μόνο μερικές δεκάδες τετραγωνικών μέτρων, και ο αριθμός των ατόμων του είναι πολύ μικρός και φαίνεται να παρουσιάζει μείωση. Ο μοναδικός πληθυσμός φαίνεται ότι συνίσταται μόνο από 10-15 άτομα, αν και είναι δύσκολο να εκτιμηθεί ο πραγματικός αριθμός ατόμων λόγω της δυσκολίας πρόσβασης στην περιοχή. Η έλλειψη άλλων καταγεγραμμένων περιοχών καθιστά δύσκολη την αξιολόγηση της κατάστασης της μείωσης, είναι όμως βέβαιο ότι το είδος αντιμετωπίζει ένα μεγάλο κίνδυνο εξαφάνισης εξαιτίας φυσικών παραγόντων παρά της ανθρώπινης επίδρασης. Η βόσκηση δε φαίνεται να αποτελεί πρόβλημα για το είδος αφού δεν προτιμάται από τα ζώα ως τροφή.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Προς το παρόν δεν υπάρχει νομική προστασία για το είδος αυτό, παρά το γεγονός ότι το τοπικό συμβούλιο της Σαρδηνίας πρότεινε ένα σχέδιο νόμου το 2001 το οποίο αφορούσε στην προστασία των φυτών στο νησί, και το *Aquilegia nurgica* έχει καταχωρηθεί στις λίστες του Παραρτήματος, ως ενδημικό είδος. Εντούτοις ο νόμος αυτός τυγχάνει αμφισβήτησης, καθώς μπορεί να προκαλέσει αύξηση του ενδιαφέροντος για συλλογή των καταχωρημένων ειδών.

**Επιτόπου:** Η περιοχή βρίσκεται στο Εθνικό Πάρκο Gennargentu, αλλά επειδή δεν υπάρχει επιτροπή διαχείρισης, δεν έχουν ληφθεί μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Προς το παρόν δεν έχουν ληφθεί μέτρα.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

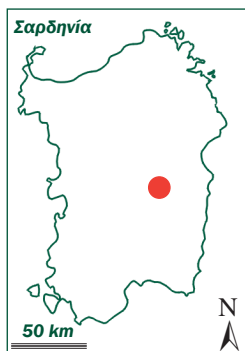
Το είδος αναφέρεται σε αρκετές ιστοσελίδες τουριστικού περιεχομένου, γεγονός το οποίο μπορεί να προσελκύσει συλλέκτες. Οι λεπτομερείς πληροφορίες για την ακριβή θέση του είδους θα πρέπει να διαγραφούν προκειμένου να μείνει το κοινό μακριά από την περιοχή. Ένα σχέδιο δράσης πρέπει να αναπτυχθεί και να τεθεί σε εφαρμογή επειγόντως. Η καλλιέργεια σε βοτανικούς κήπους συνιστάται.

**Επιστημονικός συντονισμός**

Καθηγητής Ignazio Camarda, Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale dell'Università di Sassari, Ιταλία.



## *Lamyropsis microcephala*



- Λατινικό όνομα:** *Lamyropsis microcephala* (Moris) Dittrich & Greuter
- Κοινά ονόματα:** κανένα
- Οικογένεια:** Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)
- Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το είδος *Lamyropsis microcephala* είναι ενδημικό της Σαρδηνίας και απαντάται μόνο στα Όρη Gennargentu και συγκεκριμένα, στις πλαγιές του βουνού Brunco Spina. Φύεται σε διαβρωμένα βράχια, σε υψόμετρο 1500-1700 μ., σε μια ζώνη με ορεινούς χαμηλούς θάμνους και στεππώδη βλάστηση.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το είδος *Lamyropsis microcephala* είναι πολυετές, ύψους 70-80 εκ. και μοιάζει με γαϊδουράγκαθο. Το φυτό αναγεννάται κάθε χρόνο από σφθραλισμούς που βρίσκονται στο μεγάλο ριζώμα του, ακριβώς κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Το φυτό σχηματίζει θυσάνους με πολύ αγκαθωτούς βλαστούς, λευκής απόχρωσης, οι οποίοι είναι καλυμμένοι με εριώδεις τρίχες. Τα φύλλα είναι πάντα μακρύτερα από το πλάτος τους, ορισμένες φορές λοχχοειδούς σχήματος, με στενά και βαθιά λοβώδη τμήματα, οι άκρες των οποίων στρέφονται προς όλες τις κατευθύνσεις. Καλύπτονται με σκληρά, κίτρινα αγκάθια.

Οι ταξιανθίες του είναι συνήθως μονήρεις, στις κορυφές των βλαστών. Οι άκρες των βρακτίων (τα φύλλα ακριβώς κάτω από την ταξιανθία) είναι ακανθώδεις και εριώδεις. Κάθε ταξιανθία (κεφάλιο) αποτελείται από δεκάδες μικροσκοπικά σωληνοειδή άσπρα ή ροζ άνθη, δίνοντας την εντύπωση ενός μοναδικού και μεγάλου άνθους. Οι καρποί έχουν μήκος ίσο με 5 χιλ., είναι λείοι και ειδικά προσαρμοσμένοι για διασπορά με τον άνεμο (ανεμοχωρία), καθώς είναι εξοπλισμένα με πτητική συσκευή (πάππος) μήκους 10-15 χιλ.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Αυτό το είδος έχει ένα πολύπλοκα διακλαδισμένο ριζικό σύστημα που παράγει πολλούς βλαστούς κι έτσι, είναι δύσκολο να διακρίνουμε τα διαφορετικά άτομα. Παλαιότερα, θεωρούνταν ως είδος πιθανά εξαφανισμένο, αλλά επανενοπίστηκε λίγο πριν τη δημοσίευση του Ιταλικού Κόκκινου Καταλόγου, το 1992.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό κατατάχθηκε ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(iii)+2ab(iii), καθώς φύεται σε μία μικρή μόνο έκταση και η ποιότητα του οικοτόπου του υποβαθμίζεται συνεχώς. Ο συνολικός αριθμός ατόμων είναι δύσκολο να προσδιορισθεί, εξαιτίας του αγενή τρόπου αναπαραγωγής τους. Όλος ο πληθυσμός αποτελείται πιθανά από 8-10 αποικίες και καλύπτει περίπου 100 μ<sup>2</sup>.

Ακριβώς στα ανατολικά αυτής της μικρής περιοχής όπου εμφανίζεται το είδος, κατασκευάστηκε μια χιονοδρομική πίστα, η οποία και αποτελεί μια σοβαρή απειλή. Άλλες απειλές για το είδος είναι η εκρίζωση από από αγριογούρουνα, η διάβρωση του εδάφους, κατολισθήσεις και η συνεχιζόμενη ανάπτυξη των τουριστικών υποδομών. Επιπλέον, αυτό το είδος έχει περιορισμένη αναπαραγωγική ικανότητα. Τα λίγα σπέρματα που παράγει έχουν μία πολύ χαμηλή ταχύτητα φύτευσης και η βλαστητική ανάπτυξη του φυτού είναι βραδεία.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τους οικοτόπους. Σε εθνικό επίπεδο, δεν υπάρχει νομική προστασία για το συγκεκριμένο είδος, παρά το γεγονός ότι το περιφερειακό συμβούλιο της Σαρδηνίας πρότεινε το 2001 ένα σχέδιο νόμου που αφορούσε την προστασία διαφόρων φυτικών ειδών του νησιού και μεταξύ αυτών, το *Lamyropsis microcephala* που περιλαμβάνονταν στο Παράρτημα ως ενδημικό είδος του νησιού.

**Επιτόπου:** Προς το παρόν, δε λαμβάνονται κάποια μέτρα προστασίας.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος δεν καλλιεργείται.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Ένα διαχειριστικό σχέδιο για τη διατήρηση του *Lamyropsis microcephala* που θα έχει ως προτεραιότητα την αποκατάσταση του βιοτόπου του, είναι άμεσα αναγκαίο. Η νεοκατασκευασμένη χιονοδρομική πίστα πρέπει να απομακρυνθεί και ο ντόπιος πληθυσμός να ευαισθητοποιηθεί σχετικά με τη δυσμενή κατάσταση αυτού του σπάνιου είδους.

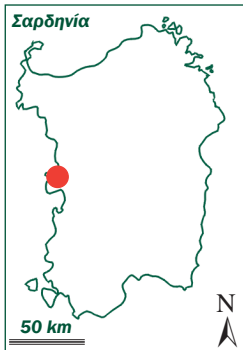
### Επιστημονικός συντονισμός

Καθηγητής Ignazio Camarda, Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale dell'Università di Sassari, Ιταλία.





## *Polygala sinisica*



**Λατινικό όνομα:** *Polygala sinisica* Arrigoni  
**Κοινά ονόματα:** κανένα  
**Οικογένεια:** Polygalaceae (οικογ. της πολυγάλας)  
**Κατάσταση:** ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το *Polygala sinisica* απαντάται μόνο στη Σαρδηνία, κατά μήκος της ακτής του Capo Mannu, στα βόρεια του Tharros στην περιοχή Sinis. Ο μοναδικός πληθυσμός του εκτείνεται σε λίγα εκτάρια. Φύεται σε μια περιοχή θερμή και ξηρή, σε λοφοπλαγιά με πετρώδες ή αμμώδες ασβεστολιθικό υπόστρωμα και βλάστηση όπου κυριαρχούν αειθαλείς, αγκαθωτοί ή αρωματικοί, χαμηλοί θάμνοι.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Το είδος *Polygala sinisica* είναι πολυετής πόα με βλαστούς μήκους 15-20 εκ., όρθιους ή σχεδόν όρθιους, με κάποια τμήματά τους να αγγίζουν το έδαφος χωρίς όμως να δημιουργούν ρίζες. Η εμφάνισή του μοιάζει με αυτήν του θυμαριού. Οι σκληροί αλλά ελαστικοί βλαστοί του είναι είτε λείοι, είτε ελαφρώς τριχωτοί. Τα φύλλα είναι μικρά, λογχοειδή ή γραμμοειδή, μη σαρκώδη, με εναλλασσόμενη διάταξη κατά μήκος του βλαστού. Στις κορυφές των βλαστών, σχηματίζονται δέσμες από 15-20 μικρά ροζ ή μπλε απόχρωσης άνθη με κοντούς μίσχους. Τρία από τα πιο ακραία «φύλλα» του άνθους που μοιάζουν με πέταλα (τα σέπαλα) είναι μικρά και τριχωτά. Τα άλλα δύο μοιάζουν με ελλειπτικά πτερώγια. Τα γνήσια πέταλα είναι μικρά, με μήκος περίπου 11-12 χιλ. Το φυτό ανθίζει το Μάιο και αμέσως μετά παράγει καρπούς με τριχωτά σπέρματα.



### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αυτό περιγράφηκε πρώτη φορά το 1983. Φύεται στην ίδια φυτοκοινωνία με άλλα ενδημικά είδη της Σαρδηνίας, όπως τα *Arum pictum*, *Genista corsica*, *Ornithogalum biflorum*, *Bellium bellidioides* και *Romulea requeienii*. Απαντάται με άλλα είδη μεγάλου φυτογεωγραφικού ενδιαφέροντος, τα οποία επίσης είναι πολύ σπάνια στην Ιταλία, όπως τα *Helianthemum caput-felis*, *Viola arborescens* και *Coris monspeliensis*.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό κατατάχθηκε ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(ii)+2ab(ii), καθώς ο πληθυσμός του είδους καλύπτει μόνο μερικά εκτάρια και συνεχίζει να μειώνεται αριθμητικά στην περιοχή όπου φύεται. Ο ακριβής αριθμός των ατόμων του φυτού δεν είναι γνωστός, αλλά ο φυσικός του βιότοπος έχει περιορισθεί λόγω των σύγχρονων αγροτικών πρακτικών και των αλλαγών στις χρήσεις γης. Όλη η ευρύτερη περιοχή του πληθυσμού μέχρι τις ακτές καλλιεργείται και η λόφοι όπου βρίσκεται το φυτό συχνά υπερβόσκεται. Άλλου είδους απειλές είναι η ανάπτυξη παράκτιων και βοήθητικών δρόμων προς την παραλία καθώς και η κατασκευή εξοχικών σπιτιών.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Σήμερα, δεν υπάρχει νομική προστασία για αυτό το είδος, παρότι το γεγονός ότι το περιφερειακό συμβούλιο της Σαρδηνίας πρότεινε το 2001 ένα σχέδιο νόμου που αφορούσε την προστασία διαφόρων φυτικών ειδών του νησιού και μεταξύ αυτών, το *Polygala sinisica* που περιλαμβάνονταν στο Παράρτημα ως ενδημικό είδος του νησιού. Όμως αυτός ο νόμος είναι αμφιλεγόμενος, καθώς μπορεί να αυξήσει το ενδιαφέρον για τη συλλογή των φυτών που αναφέρει.

**Επιτόπου:** Παρόλο που ο Ιταλικός Κατάλογος Κόκκινων Δεδομένων του 1992 πρότεινε τη δημιουργία Αποθεματικού της Φύσης (Nature Reserve) στο Capo Mannu και κατά μήκος της ακτής στη χερσόνησο Sinis, η περιοχή απειλείται ακόμη από τις εκχερσώσεις και δεν έχει καμιά νομική προστασία.

**Εκτός θέσεως:** Προς το παρόν, δε λαμβάνονται κάποια μέτρα προστασίας.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Πρέπει να εφαρμοστούν τα μέτρα προστασίας που προτείνονται στον Ιταλικό Κατάλογο Κόκκινων Δεδομένων του 1992. Απαιτούνται: πλήρης προστασία του βιοτόπου, καλλιέργεια εκτός θέσεως (*ex situ*) και εργασίες πεδίου για να προσδιορισθεί το ακριβές μέγεθος του πληθυσμού.

### Επιστημονικός συντονισμός

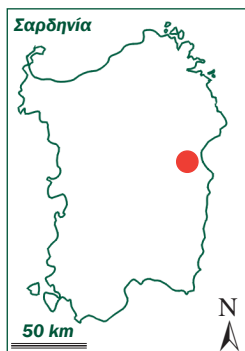
Καθηγητής Ignazio Camarda, Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale dell'Università di Sassari, Ιταλία.



## *Ribes sardoum*



ΓΙΩΝΝΙΟΤΗΣ/ΕΡΕΒΕΤΙΑ



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ/ΕΡΕΒΕΤΙΑ

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<i>Ribes sardoum</i> Martelli
<b>Κοινά ονόματα:</b>	Sardinian currant (Αγγλικά)
<b>Οικογένεια:</b>	Grossulariaceae (οικογ. του φραγκοστάφυλου)
<b>Κατάσταση:</b>	ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)

### Που βρίσκεται;

Το *Ribes sardoum* έχει αναφερθεί μόνο σε μία περιοχή της Σαρδηνίας, σε μια μικρή κοιλάδα με νοτιο-ανατολική έκθεση στα περίπου 900 μ. υψόμετρο. Ο συνολικός αριθμός ατόμων του πληθυσμού είναι περίπου 100. Το είδος αυτό φύεται σε ασβεστολιθικά πετρώματα.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Ο μικρός αυτός ξυλόδης θάμνος φτάνει μέχρι και 0,8-1,5 μ. σε ύψος. Είναι φυλλοβόλος, με φύλλα πλάτους 1-2 εκ., ωοειδή ή σχεδόν κυκλικά, με τρεις ή πέντε μικρούς λοβούς και με τριχωτό, αδενώδη μίσχο. Τα μικρά και δυσδιάκριτα πρασινοκίτρινα άνθη του, που εμφανίζονται γύρω στο Μάιο, είναι μεμονωμένα, με κοντούς μίσχους. Οι καρποί του είναι ωοειδείς ράγες κόκκινου χρώματος που ωριμάζουν μεταξύ Μαΐου και Ιουνίου.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Πιθανά, η κατανομή του είδους κάλυπτε αρχικά τη βόρεια βιογεωγραφική ζώνη και αργότερα μετακινήθηκε προς θερμότερες περιοχές καθώς το κλίμα άλλαξε. Σήμερα θεωρείται υπολειμματικό είδος, καθώς δεν απαντάται πουθενά αλλού πλέον. Τα πιο συγγενικά του είδη απαντώνται στην Κίνα, Ιαπωνία και Βόρεια Αμερική.

Ορισμένοι επιστήμονες πιστεύουν ότι αυτό το είδος ανήκει σε μια μεγαλύτερη οικογένεια, αυτήν των Saxifragaceae, μέσα στην οποία τα είδη που μοιάζουν με σαξιφράγκα και φραγκοστάφυλο, κατατάσσονται στην ίδια υπο-ομάδα. Άλλοι προτιμούν να διασπούν τέτοιες μεγάλες ομάδες, προτιμώντας να εργάζονται με μικρότερες οικογένειες πιο ξεκάθαρα προσδιορισμένες (π.χ. η οικογένεια του φραγκοστάφυλου, Grossulariaceae). Στο παρόν εγχειρίδιο, ακολουθήσαμε το πρότυπο ταξινόμησης των Βασιλικών Βοτανικών Κήπων Kew κι έτσι το είδος αναφέρεται στην οικογένεια του φραγκοστάφυλου.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό χαρακτηρίζεται ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με τα κριτήρια του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN B1ab(v)+2ab(v), καθώς ο μοναδικός πληθυσμός του καλύπτει μια μικρή επιφάνεια, περίπου 200 μ<sup>2</sup> και ο αριθμός των ώριμων αναπαραγωγικά ατόμων συνεχώς μειώνεται. Αυτή η μείωση οφείλεται στη χαμηλή βιωσιμότητα των σπερμάτων, αλλά και στη βόσκηση από αιγοπρόβατα. Όμως, παρά την πίεση της βόσκησης, το μέγεθος της έκτασης που καλύπτει ο πληθυσμός δεν έχει μειωθεί σημαντικά από τότε που το *Ribes sardoum* εντοπίστηκε πρώτη φορά, στα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Ωστόσο, η έλλειψη ιστορικών δεδομένων κάνει δύσκολη την αξιολόγηση της δυναμικής του σημερινού πληθυσμού. Παρόλα αυτά, το είδος κινδυνεύει άμεσα με εξαφάνιση, κυρίως λόγω της χαμηλής βιωσιμότητας των σπερμάτων, οι αιτίες της οποίας δεν έχουν γίνει ακόμη κατανοητές.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και ως είδος προτεραιότητας στα Παραρτήματα II και IV της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τους οικοτόπους. Σε εθνικό επίπεδο, δεν υπάρχει νομική προστασία για αυτό το είδος, παρά το γεγονός ότι το περιφερειακό συμβούλιο της Σαρδηνίας πρότεινε το 2001 ένα σχέδιο νόμου που αφορούσε την προστασία διαφόρων φυτικών ειδών του νησιού και μεταξύ αυτών, το *Ribes sardoum* που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ως ενδημικό είδος του νησιού. Όμως αυτός ο νόμος είναι αμφιλεγόμενος, καθώς μπορεί να αυξήσει το ενδιαφέρον για τη συλλογή των φυτών που αναφέρει. Το Ηνωμένο Βασίλειο περιλαμβάνει το συγκεκριμένο είδος στην εθνική του νομοθεσία [Statutory Instrument 1996 No. 2677. The Endangered Species (Import and Export) Act 1976 (Amendment) Order 1996].

**Επίτπου:** Οι ντόπιοι κάτοικοι του νησιού έχουν αναλάβει την προστασία της περιοχής από φωτιές και βόσκηση.

**Εκτός θέσεως:** Το *Ribes sardoum* καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο της Φλωρεντίας.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Η επιβίωση αυτού του είδους στο φυσικό περιβάλλον απαιτεί την ανάπτυξη σοβαρών διαχειριστικών σχεδίων που θα το προστατεύουν από την υπερβόσκηση, τις φωτιές και τη συλλογή. Θα έπρεπε επίσης να καλλιεργείται εκτός θέσεως (*ex situ*) με σκοπό την πιθανή ενίσχυση του υπάρχοντος πληθυσμού και πιθανές δράσεις για την εισαγωγή του είδους σε άλλους, παρόμοιους βιότοπους.

### Επιστημονικός συντονισμός

Καθηγητής Ignazio Camarda, Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale dell'Università di Sassari, Ιταλία.



## *Abies nebrodensis*



**Λατινικό όνομα:** *Abies nebrodensis* (Lojac.) Mattei  
**Κοινά ονόματα:** **Abete dei Nebrodi (Ιταλικά);**  
**Sicilian fir (Αγγλικά)**  
**Οικογένεια:** **Pinaceae (οικογ. του πεύκου)**  
**Κατάσταση:** **ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### **Που βρίσκεται;**

Παρά το επιστημονικό του όνομα, το «Σικελικό έλατο» (*Abies nebrodensis*) δεν αναπτύσσεται στα βουνά Nebrodi, αλλά περιορίζεται στις απότομες ξηρές πλαγιές του βουνού Scalone στα βουνά Madonie στο βόρειο-κεντρικό τμήμα της Σικελίας. Το είδος είναι ενδημικό της Σικελίας και απαντάται περίπου στα 1500 μ. σε ασβεστολιθικά εδάφη.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Abies nebrodensis* έχει έναν ευθυτενή κορμό, ο οποίος μπορεί να φτάσει τα 15 μ. σε ύψος και τα 60 εκ. σε διάμετρο. Στα ώριμα δέντρα η κόμη είναι ευρεία και κωνική. Ο φλοιός είναι λείος και έχει χρώμα ανοιχτό

γκρι στα νεαρά φυτά, και γίνεται πορτοκαλί και πιο παχύς, πιο τραχύς και «φολιδωτός» με τα χρόνια. Οι βελόνες του είναι κοντές, έχουν επίπεδη διάταξη και είναι οξυλήκτες ποικίλου σχήματος. Η πάνω επιφάνειά τους είναι σκούρα πράσινη και η κάτω με πράσινες-μπλε γραμμώσεις. Οι βελόνες διατάσσονται σε δύο σειρές σε οριζόντιο επίπεδο και παραμένουν στο δέντρο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Οι κώνοι φτάνουν τα 8-10 εκ. στην ωρίμανσή τους. Αποτελούνται από καρπικά λέπια, ελαφρώς τριχωτά στο άκρο τους και διαταγμένα σπειροειδώς σε έναν άξονα. Κάθε καρπικό λέπι υποβαστώνεται από ένα βράκτιο με μια κεντρική μικρή άψφυση. Στη βάση κάθε καρπικού λεπιού, υπάρχουν δύο σπέρματα χρώματος ανοιχτού καφέ, με περύγια.

Το είδος αυτό συνδέεται στενά με το είδος *Abies alba*, αλλά έχει πιο ρητινώδεις οφθαλμούς και μικρότερες βελόνες.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Τα βουνά Madonie, που φτάνουν τα 1979 μ. υψόμετρο, καλύπτονταν παλαιότερα από το είδος *Abies nebrodensis*. Μέχρι το 1900, το είδος θεωρούταν εξαφανισμένο, λόγω εκτεταμένης υλοτομίας και διάβρωσης, αλλά επανεπισημάνθηκε το 1957. Δείγματα του ξύλου του μπορεί κανείς να δει σε πόρτες και δοκάρια οροφών σε εκκλησίες της περιοχής.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό χαρακτηρίζεται ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με το κριτήριο D του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN (π.χ. φυτά που οι πληθυσμοί τους αριθμούν λιγότερα από 50 άτομα). Ο υπάρχων πληθυσμός του αποτελείται από περίπου 30 δέντρα, από τα οποία περίπου τα 23 είναι ώριμα (παράγουν κώνους), καλύπτοντας μια περιοχή έκτασης μικρότερης του 1,5 χλμ<sup>2</sup>.

Τα υποβαθμισμένα φυσικά ενδιαιτήματα, τα ασθενικά άτομα που αναπαράγονται στα φυτώρια, το περιορισμένο μέγεθος του πληθυσμού και ο κίνδυνος πυρκαγιάς αποτελούν τις σημαντικότερες απειλές για το είδος. Ο υβριδισμός με μη αυτοφυή είδη ελάτης που έχει αποτελέσει τη γενετική μόλυνσή του, και η αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη συνολικά, αποτελούν επιπλέον απειλές για το είδος.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας της ΕΕ για τους Οικοτόπους. Η δασική βλάστηση στην οποία απαντάται αυτό το είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της ίδιας Οδηγίας.

**Επιτόπου:** Από τη στιγμή που επανεπισημάνθηκε, οι δασικές υπηρεσίες έλαβαν μέτρα προστασίας. Όμως, η διάβρωση του εδάφους του φυσικού ενδιαιτήματός του δυσκόλευσε τις προσπάθειες επανεισαγωγής του. Επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο του Παλέρμο μελετούν τώρα τις ιδανικές συνθήκες φύτευσης του. Το είδος αναπτύσσεται χωρίς πρόβλημα σε διάφορους βοτανικούς κήπους της Ευρώπης. Έχει ήδη ξεκινήσει ένα πρόγραμμα LIFE συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ, με στόχο την προστασία του υπάρχοντος πληθυσμού. Το πρόγραμμα αυτό αφορά μεταξύ άλλων την υλοποίηση ενός σχεδίου δράσεων που περιλαμβάνει τη διαχείριση του δάσους, τη προστασία του και τη σταδιακή μείωση των μη αυτοφυών ειδών ελάτης. Στόχος του είναι η σταθεροποίηση του παρόντος πληθυσμού και η βελτίωση του ρυθμού βιωσιμότητάς του με βάση τη φυσική αναπαραγωγή του. Η θέση του μέσα στα όρια του Περιφερειακού Πάρκου του Madonie παρέχει κάποια προστασία.

**Εκτός θέσεως:** Το 1978, το Δασαρχείο, μετά από συλλογή σπερμάτων, καλλιέργησε 110.000 νεαρά δένδρα σε ένα φυτώριο. Λόγω του χαμηλού ρυθμού βιωσιμότητας του είδους στη φύση, οργανώθηκε ένα παράλληλο πρόγραμμα «ιοθετήσης»: 40.000 δενδρύλλια από τα παραπάνω φυτεύτηκαν στο Βοτανικό Κήπο του Παλέρμο, καθώς και σε βίλες και εξοχικά σπίτια στα βουνά Madonie, λίγο πιο έξω από τη φυσική περιοχή εξάπλωσης του είδους. Πολλά ώριμα δέντρα επίσης αναπτύσσονται σε βοτανικούς κήπους και arboreta (βοτανικούς κήπους με δένδρα) σε όλη την Ευρώπη.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Για την *ex situ* καλλιέργεια του είδους, θα πρέπει να επιλεχθούν περιοχές που δεν αποτελούν ενδιαιτήμα για άλλα είδη ελάτης, έτσι ώστε να προληφθεί η γενετική του μόλυνση.

### Επιστημονικός συντονισμός

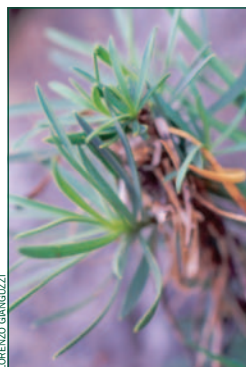
Δρ. Aljos Farjon, Royal Botanic Gardens Kew, Surrey, Ηνωμένο Βασίλειο.

Δρ. Salvatore Pasta, βοτανικός, Palermo, Ιταλία.

Δρ. Angelo Troia, Τοπική Περιοχή Προστασίας της Φύσης "Saline di Trapani e Paceco", WWF-Ιταλία, Trapani Ιταλία.



## *Bupleurum dianthifolium*



**Λατινικό όνομα:**

*Bupleurum dianthifolium* Guss.

**Κοινά ονόματα:**

**Bupleuro di Marettimo (Ιταλικά)**

**Οικογένεια:**

**Umbelliferae (οικογ. του σέλινου)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

**Που βρίσκεται;**

Αυτός ο μικρός θάμνος είναι ενδημικός του νησιού Marettimo (στο αρχιπέλαγος Egadi, δυτικά της Σικελίας). Φύεται σε μερικές μόνο τοποθεσίες στα βόρεια του νησιού. Εκτιμάται ότι υπάρχουν ακόμα περίπου 300-500 άτομα που καλύπτουν μια περιοχή περίπου 5 χλμ<sup>2</sup>. Τα φυτά του είδους αυτού αναπτύσσονται σε ασβεστολιθικούς γκρεμνούς σε υψόμετρο 20-600 μ. προτιμώντας τις πλαγιές με βόρεια έκθεση και φύονται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων.



**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Ο μικρός αυτός μαξιλαρόμορφος πολυετής θάμνος έχει τους οφθαλμούς ανανέωσης ακριβώς πάνω από την επιφάνεια του εδάφους και διατηρεί τα φύλλα του καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα. Τα φύλλα του συγκεντρώνονται στις άκρες των βλαστών. Οι λεπτοί ανθοφόροι βλαστοί είναι σχεδόν χωρίς φύλλα και φτάνουν τα 40 εκ. σε μήκος. Τα φύλλα είναι γραμμικά – λοχχοειδή και συχνά δρεπανοειδή, πιο πλατιά στη μέση, ενώ στην καμπυλωτή άκρη τους φέρουν 3-5 νεύρα. Η σύνθετη ταξιανθία του αποτελείται από μικρά σκιάδια με 3-8 ακτίνες. Η περίοδος ανθοφορίας του διαρκεί από Μάιο έως Ιούνιο.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το είδος αυτό θεωρείται παλαιονδημικό, που σημαίνει ότι παλαιότερα είχε πολύ μεγαλύτερη εξάπλωση και πιθανόν υπήρχε σε βουνά σε όλη τη Μεσόγειο, όταν η περιοχή είχε τροπικό κλίμα. Το φυτό αναπαράγεται μόνο με σπέρματα, κοινό χαρακτηριστικό των φυτών που φύονται σε παρόμοια ενδιαιτήματα. Η ομίχλη αποτελεί την κύρια πηγή νερού για το φυτό αυτό.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR), σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(iii)+2ab(iii) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό συμβαίνει γιατί το είδος έχει ένα μόνο πληθυσμό, διάσπαρτο σε μια νησίδα έκτασης 12 χλμ<sup>2</sup>. Παρά το γεγονός ότι αναπτύσσεται σε δύσκολα προσβάσιμες πλαγιές, απειλείται από τη βόσκηση άγριων ζώων και τις πυρκαγιές. Δεδομένου του πολύ μικρού πληθυσμού του και της έκτασης του ενδιαιτήματός του, ένα και μόνο καταστροφικό γεγονός θα μπορούσε να εξαφανίσει τον εναπομείναντα πληθυσμό του.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της Συνθήκης της Βέρνης.

**Επιτόπου:** Όλη η έκταση του νησιού Maretime έχει χαρακτηριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (SCI) (IT010002) και επίσης, περιλαμβάνεται στο προτεινόμενο Αποθεματικό της Φύσης (Nature Reserve) του Maretime.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους φυλάσσονται στην τράπεζα γενετικού υλικού του Τμήματος Βοτανικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Παλέρμο και το είδος καλλιεργείται στους Βοτανικούς Κήπους της Φλωρεντίας και του Παλέρμο.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Θα αποτελούσε σημαντικό πλεονέκτημα για το φυτό αν ολόκληρο το νησί χαρακτηριζόταν Αποθεματικό της Φύσης (Nature Reserve), γεγονός που θα συμβάλλει στη διαχείριση της βόσκησης και των πυρκαγιών. Η συλλογή του θα πρέπει να απαγορευθεί.

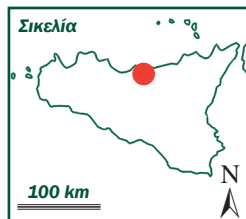
**Επιστημονικός συντονισμός**

Καθηγητής Lorenzo Gianguzzi, Dipartimento Scienze Botniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.

Δρ. Antonino La Mantia, Dipartimento Scienze Botniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.



## *Bupleurum elatum*



LORENZO GRANAZZI



PAOLO COLONBO

**Λατινικό όνομα:**

*Bupleurum elatum* Guss.

**Κοινά ονόματα:**

**Bupleuro delle Madonie (Ιταλικά)**

**Οικογένεια:**

**Umbelliferae (οικογ. του σέλινου)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### **Που βρίσκεται;**

Ο μικρός αυτός θάμνος είναι ενδημικός των βουνών Madonie στο βόρειο-κεντρικό μέρος της Σικελίας. Σύμφωνα με βιβλιογραφικές πηγές απαντάται σε τουλάχιστον δύο τοποθεσίες, παρόλο που μόνο η μια έχει επιβεβαιωθεί, με πληθυσμό που εκτιμάται στα 400-600 άτομα. Η δυσκολία προσέγγισης του βιοτόπου του δυσκολεύει την εκτίμηση της πραγματικής εξάπλωσης του είδους, αλλά θεωρείται ότι καλύπτει περίπου μισό τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Το είδος φύεται σε ασβεστολιθικά γκρεμένα βαθιών κοιλάδων της ενδοχώρας, σε υψόμετρο μεταξύ 700-900 μ. Προτιμά σκιερές βορινές πλαγιές που εκτίθενται στο κρύο και τους υγρούς ανέμους και αναπτύσσεται σε σχισμές βράχων με λίγο χώμα.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτός ο μικρός πολυετής θάμνος έχει ένα συμπαγή, ξυλώδη βλαστό που φτάνει τα 150 εκ. σε μήκος. Εμφανίζει τους οφθαλμούς ανανέωσης ακριβώς πάνω από την επιφάνεια του εδάφους και οι νέοι βλαστοί του αναπτύσσονται ανάμεσα στα υπολείμματα των νεκρών φύλλων. Το σχήμα των φύλλων ποικίλει από στενόμακρο (με διπλάσιο μήκος από το πλάτος) έως φαρδιά λοχσοειδή και εμφανίζουν 7-9 νεύρα. Τα φύλλα βάσης είναι τοξοειδή στη βάση τους και αγκαλιάζουν απευθείας το βλαστό. Η ταξιανθία του είναι σύνθετο σκιάδιο με 6-14 ακτίνες. Η περίοδος ανθοφορίας του διαρκεί από τον Ιούλιο ως τον Αύγουστο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το *Bupleurum elatum* θεωρείται υπολειμματικό είδος που παλαιότερα είχε πολύ ευρύτερη εξάπλωση. Αναπαράγεται μόνο με σπέρματα. Άνθιση και καρποφορία του φυτού έχουν παρατηρηθεί σπάνια. Η έκθεσή του στην ομίχλη φαίνεται να είναι η κύρια πηγή νερού, όπως συμβαίνει στα φυτά που φύονται σε παρόμοιους βιοτόπους.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(iii,v)+2ab(iii,v) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN, καθώς αναπτύσσεται σε μια μόνο μικρή περιοχή και η περιορισμένη παραγωγή σπερμάτων θέτει σε κίνδυνο την αναπαραγωγή του πληθυσμού. Παρά το γεγονός ότι οι απειλές του φυτού δεν έχουν κατανοηθεί πλήρως, λόγω του δυσπρόσιτου βιοτόπου, οι πυρκαγιές μπορεί να αποτελούν μια σημαντική απειλή. Δεδομένου του μικρού μεγέθους και της περιορισμένης έκτασης του, ο μοναδικός πληθυσμός του είδους θα μπορούσε να καταστραφεί ολοσχερώς από μία πυρκαγιά.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Παρόλο που αυτό το φυτό περιλαμβάνεται σε περιφερειακούς, εθνικούς και διεθνείς Καταλόγους Κόκκινων Δεδομένων, δεν προστατεύεται από κανένα νόμο ή συνθήκη.

**Επίτοπου:** Η περιοχή εξάπλωσής του περιλαμβάνεται στη ζώνη Α του Περιφερειακού Πάρκου Madonie. Σημειώνεται ότι στο πάρκο υπάρχουν 4 επίπεδα προστασίας (Α, Β, Γ και Δ) και η ζώνη Α θεωρείται η πιο προστατευόμενη. Αυτή η ζώνη είναι πλούσια σε είδη υψηλού φυτογεωγραφικού ενδιαφέροντος.

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του φυτού διατηρούνται στην τράπεζα γενετικού υλικού στο Τμήμα Βοτανικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Παλέρμο, αλλά δεν έχουν γίνει γνωστές προσπάθειες καλλιέργειας του.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Απαιτείται περισσότερη έρευνα και εργασία πεδίου για την καλύτερη καταγραφή της εξάπλωσης και της αναπαραγωγικής δυνατότητας του είδους. Η καλλιέργειά του σε βοτανικούς κήπους θα επιτρέψει στους ερευνητές να κατανοήσουν τους λόγους της υποβάθμισης του πληθυσμού του στη φύση. Η συλλογή του θα πρέπει να απαγορευτεί.

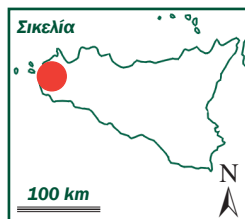
### Επιστημονικός συντονισμός

Καθηγητής Lorenzo Gianguzzi, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.

Δρ. Antonino La Mantia, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.



## *Calendula maritima*



<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Calendula maritima</i> Guss.</b>
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Fiorencio marittimo, Calendula marittima (Ιταλικά); Sea marigold (Αγγλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### Που βρίσκεται;

Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Σικελίας και ορισμένων γειτονικών νησίδων. Στο κυρίως νησί το είδος απαντάται μόνο στην περιοχή Τραπανά, σε παράκτιες περιοχές μεταξύ της περιοχής Marsala και του όρους Sofano. Επίσης, μικροί πληθυσμοί απαντώνται σε 2-3 νησίδες κοντά στη Σικελία: Isola Grande dello Stagnone, La Maradone και Favignana (αν και πρόσφατες έρευνες δείχνουν να έχει εξαφανιστεί από την τελευταία περιοχή). Το είδος αυτό αποικίζει ανοιχτές περιοχές πλούσιες σε άζωτο, κοντά στη θάλασσα, και συνήθως φύεται πάνω σε αποσπασμένα υπολείμματα της Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*) που ξεβράζονται στις ακτές.

### Πώς να το αναγνωρίσετε;

Είναι ποώδες φυτό, ύψους 20-40 εκ., που μπορεί όμως να έχει ξυλώδη βάση. Οι βλαστοί και τα φύλλα του καλύπτονται από κοντές, κολλώδεις τρίχες. Οι νεαροί βλαστοί είναι όρθιοι, ενώ αργότερα διακλαδίζονται και κάμπτονται. Αντίθετα από την κοινή *Calendula* που απαντάται στους κήπους, το είδος αυτό έχει σαρκώδη φύλλα με πολύ έντονη οσμή. Το σχήμα των φύλλων ποικίλει από ωοειδές έως γραμμικό, ανάλογα με τη θέση τους στο βλαστό. Το είδος μοιάζει με μικρή μαργαρίτα με κίτρινα άνθη,

διαμέτρου 3-5 εκ. Η κύρια περίοδος ανθοφορίας του είναι από το Μάιο έως τον Ιούνιο, αλλά μπορεί να εμφανιστούν άνθη καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το φυτό αυτό είναι πολυετές, αλλά στα περισσότερα άτομα (πιθανώς λόγω της ξηρασίας) παρατηρείται ετήσιος κύκλος ζωής. Όπως τα ετήσια φυτά σε ψυχρότερες κλιματικές ζώνες, έτσι και τα φυτά αυτού του είδους νεκρώνονται μετά την περίοδο ανθοφορίας και καρποφορίας τους. Τα σπέρματά τους φυτρώνουν περίπου τον Οκτώβριο. Το τέλος της περιόδου ανθοφορίας του φυτού ορίζεται από το ζεστό και ξηρό καλοκαίρι και όχι από τον κρύο χειμώνα. Άλλα είδη του γένους *Calendula* φύονται συχνά σαν καλλωπιστικά φυτά. Το συγκεκριμένο είδος έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ως καλλωπιστικό, αν διερευνηθούν οι ιδανικές συνθήκες καλλιέργειάς του.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR), σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(iii)+2ab(iii) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN, καθώς το είδος αυτό αναπτύσσεται σε μια περιοχή έκτασης μικρότερης των 10 χλμ<sup>2</sup>, ο πληθυσμός του είναι πολλαπλά κατακερματισμένος και ο βιότοπός του συνεχώς περιορίζεται. Στο νησί της Σικελίας, ο φυσικός του βιότοπος δέχεται αυξανόμενη πίεση λόγω της αστικοποίησης. Ο πληθυσμός που φύεται στο καλά διαχειριζόμενο Αποθεματικό της Φύσης (Nature Reserve) “Saline di Trapani e Paceco”, απειλείται σοβαρά από τη σχεδιαζόμενη επέκταση του γειτονικού λιμανιού. Η μείωση αυτού του πληθυσμού δε θα κάνει μόνο πιο φτωχή τη γενετική δεξαμενή του είδους, αλλά θα αποτελέσει και μεγάλη απώλεια για την επιστήμη, καθώς αυτός ο πληθυσμός εντοπίζεται στην περιοχή όπου περιγράφηκε για πρώτη φορά το είδος (“*Iocus classicus*”).

Επιπλέον, το είδος είναι πολύ εντυπωσιακό και μπορεί να συλλέγεται για τα όμορφα άνθη του. Απειλείται επίσης από ένα ξενικό επιγενές είδος, το *Carpobrotus edulis*, το οποίο αναπτύσσεται ανταγωνιστικά σε περιοχές του βιοτόπου του είδους *Calendula maritima*.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Δεν έχουν ληφθεί μέτρα για την προστασία του είδους.

**Επιτόπου:** Μέρος της περιοχής όπου απαντάται το είδος, βρίσκεται μέσα στα προστατευόμενα Αποθεματικά της Φύσης (Nature Reserves) “Saline di Trapani e Paceco” και “Isole dello Stagnone di Marsala”. Στις περιοχές αυτές απαγορεύεται η συλλογή σπερμάτων ή άλλου βλαστικού μέρους του φυτού. Οι παραπάνω περιοχές υπόκεινται σε αποτελεσματική διαχείριση από την οργάνωση WWF και την Περιφέρεια Trapani αντίστοιχα, φυλάσσονται από δασοφύλακες και παρακολουθούνται συστηματικά σε επιστημονικό επίπεδο. Απαιτείται άδεια για την κατασκευή δρόμων και σπιτιών εντός των προστατευόμενων περιοχών. Οι προστατευόμενες αυτές περιοχές, πλούσιες σε είδη, υπόκεινται σε αειφορική διαχείριση και εκεί λαμβάνουν χώρα ορισμένες οικονομικές δραστηριότητες, όπως η εξαγωγή αλατιού.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος αυτό περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα GENMEDOC (ένα δια-περιφερειακό δίκτυο των Μεσογειακών Τραπεζών Σπερμάτων) και σπέρματά του συλλέγονται με σκοπό την αναπαραγωγή του είδους. Η φύτευση των σπερμάτων σε συνθήκες καλλιέργειας δε θα είναι πιθανά τόσο δύσκολη όσο η ικανοποίηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του βιοτόπου του είδους (έδαφος πλούσιο σε άζωτο, αμμόδες και υφάλμυρο).

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Το είδος θα πρέπει να προστεθεί στο Παράρτημα I της Συνθήκης της Βέρνης και στα Παραρτήματα II και IV της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τους οικοτόπους, ώστε να προστατευθεί από διεθνείς νόμους. Σκόπιμο θα ήταν επίσης να ξεκινήσει μια εκστρατεία για τον περιορισμό του επιγενούς φυτού *Carpobrotus edulis* στην περιοχή. Η τυπική περιοχή ανάπτυξης του είδους *Calendula maritima* πρέπει να προστατευθεί με εύρεση εναλλακτικών λύσεων στη σχεδιαζόμενη επέκταση του λιμανιού, με ελεγχόμενη πρόσβαση του κοινού στην περιοχή και με προσεκτικό σχεδιασμό στην κατασκευή νέων δρόμων και κτιρίων. Πρέπει επίσης να συνεχιστούν για αρκετά χρόνια οι καταγραφές δεδομένων, ώστε να παρακολουθηθεί η τάση του πληθυσμού.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Angelo Troia, Τοπική Περιοχή Προστασίας της Φύσης “Saline di Trapani e Paceco”, WWF-Ιταλία, Ιταλία.

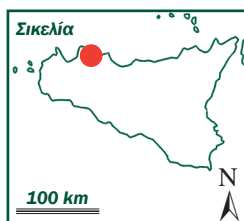
Δρ. Salvatore Pasta, βοτανικός, Palermo, Ιταλία.



## *Hieracium lucidum*



LORENZO GRANEZZI



PAOLO COLUMBO

**Λατινικό όνομα:**

***Hieracium lucidum* Guss.**

**Κοινά ονόματα:**

**Sparviere di Monte Gallo (Ιταλικά)**

**Οικογένεια:**

**Compositae (οικογ. της μαργαρίτας)**

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

**Που βρίσκεται:**

Αυτό το είδος φύεται αποκλειστικά στο όρος Gallo, κοντά στο Παλέρμο, στη βορειο-δυτική Σικελία. Απαντάται μόνο σε τρεις τοποθεσίες που αντιπροσωπεύουν έναν και μοναδικό πληθυσμό σε μια πολύ μικρή περιοχή. Δεν είναι εύκολο να εκτιμηθεί ο αριθμός ατόμων του είδους, εξ' αιτίας του δύσβατου βιοτόπου στην περιοχή. Φύεται σε ασβεστολιθικά παράκτια βράχια με βόρειο προσανατολισμό που εκτίθενται σε υγρούς ανέμους. Οι τοποθεσίες αυτές είναι πλούσιες σε νιτρικά άλατα λόγω της απόθεσης περιπτωμάτων θαλασσοπουλιών.



**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Hieracium lucidum* είναι πολυετές φυτό με φύλλα βάσης που σχηματίζουν ένα ρόδακα στο έδαφος. Μετά την ανθοφορία οι βλαστοί νεκρώνονται, αλλά τα φύλλα βάσης παραμένουν. Οι βλαστοί είναι μήκους 10-30 εκ. με κοντές, αστερόμορφες αδενώδεις τρίχες, ιδιαίτερα κοντά στην κορυφή τους. Τα πράσινα φύλλα έχουν δερματώδη υφή και είναι λεία ή μπορεί να έχουν λίγες αδενώδεις ή απλές τρίχες στο περιθώριο τους. Τα κίτρινα άνθη του, που μοιάζουν με πέταλα, ομαδοποιούνται και δίνουν την εντύπωση ενός μοναδικού άνθους, παρόλο που στην πραγματικότητα πρόκειται για πολυανθή ταξιανθία. Ο ανθοφόρος βλαστός διαθέτει συνήθως 3-10 τέτοιες ταξιανθίες (μπορεί να έχει μέχρι και 40), που σχηματίζουν μια στενή και συμπαγή συστάδα. Ανθίζει συνήθως μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Το *Hieracium lucidum* αναπαράγεται μόνο με σπέρματα. Πρόκειται για χαρακτηριστικό παράδειγμα είδους που φυτεύει σε σχισμές και σε επιφάνειες βράχων. Ανήκει σε ένα γένος με παρόμοια είδη, των οποίων η αναγνώριση είναι δύσκολη από μη βοτανικούς (αλλά ακόμη και από βοτανικούς)! Το είδος αυτό είναι παρόμοιο με το *Hieracium cophanense*.

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(i,ii,iii,iv)+B2ab(i,ii,iii,v) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό οφείλεται στο ότι το είδος εντοπίζεται σε μια εξαιρετικά μικρή περιοχή της οποίας η έκταση υπολογίζεται περί τα 0,2 χλμ<sup>2</sup>. Ο υπάρχων πληθυσμός πιθανά καλύπτει μια μικρή συνολική έκταση, ίση με 800-1200 μ<sup>2</sup>. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς που βασίζονται στα παραπάνω στοιχεία, εκτιμάται ότι πρέπει να υπάρχουν γύρω στα 400-500 άτομα του είδους. Οι απειλές που δέχεται αυτό το είδος δεν είναι πλήρως κατανοητές, αν και θεωρητικά, το δύσβατο της περιοχής θα έπρεπε να του παρέχει προστασία. Ωστόσο, καθώς ο πληθυσμός εντοπίζεται κοντά σε κατοικημένη περιοχή, με έντονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, αυξάνει ο κίνδυνος εξαφάνισής του και οι πυρκαγιές μπορούν ν' αποτελέσουν απειλή.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Παρόλο που το είδος αυτό περιλαμβάνεται σε τοπικούς και εθνικούς Καταλόγους Κόκκινων Δεδομένων, δεν προστατεύεται από κανένα νόμο ή συνθήκη.

**Επίτπου:** Ο πληθυσμός εντοπίζεται στο αποθεματικό της φύσης (Nature Reserve) «Capo Gallo» και στον Τόπο Κοινοτικής Σημασίας (SCI) «Capo Gallo» (IT020006). Αυτό σημαίνει ότι η συλλογή δειγμάτων αυτοφυών φυτών απαγορεύεται, η βόσκηση είναι ελεγχόμενη και δεν επιτρέπονται εξορύξεις πετρωμάτων στην περιοχή

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα του είδους διατηρούνται στην τράπεζα γενετικού υλικού του Τμήματος Βοτανικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Παλέρμο, και επίσης καλλιεργείται στους Βοτανικούς Κήπους του Παλέρμο και της Κατάνια.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Ο έλεγχος των πυρκαγιών είναι το κλειδί για την επιβίωση αυτού του είδους και για τη διατήρηση του τοπίου της προστατευόμενης περιοχής. Παρόλο που η φωτιά είναι ουσιαστικής σημασίας για ορισμένα Μεσογειακά είδη που συνεξελίχθηκαν μαζί της και τη χρειάζονται για την επιβίωσή τους, η ολοένα και μεγαλύτερη συχνότητα πυρκαγιών που προκαλούνται από τον άνθρωπο, μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα ακόμη και σε αυτά τα φυτά. Δίνεται έτσι έμφαση στη σημασία ενός προσεκτικά οργανωμένου σχεδίου διαχείρισης πυρκαγιών στην περιοχή.

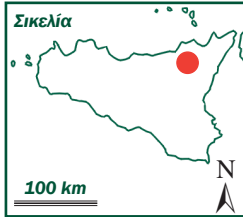
**Επιστημονικός συντονισμός**

Καθηγητής Lorenzo Gianguzzi, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.

Δρ. Antonino La Mantia, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.



## *Petagnaea gussonei*



LORENZO GANGUZZI



LORENZO GANGUZZI

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Petagnaea gussonei</i></b> (Sprengel) Rauschert
<b>Συνώνυμο:</b>	<b><i>Petagnia saniculaefolia</i></b> Guss.
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Falsa sanicola (Ιταλικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Umbelliferae (οικογ. του σέλινου)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>KINDYNEYON (EN)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος *Petagnaea gussonei* φύεται στα βουνά Nebrodi στο βορειο-ανατολικό τμήμα της Σικελίας σε υψόμετρο 240-1500 μ. Το είδος αναπτύσσεται στο κατώτερο όριο ζωνών υγρόφιλης βλάστησης, οριοθετώντας σκιασμένα δασώδη ορεινά ρέματα ή ρυάκια τα οποία δεν ξεραίνονται το καλοκαίρι. Το φυτό προτιμά τοποθεσίες με ήπια ροή όπου το υπόστρωμα διαποτίζεται με νερό.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το *Petagnaea gussonei* είναι ένα πολυετές θαμνώδες φυτό. Το φύλλο έχει πέντε ισομεγέθεις λοβούς με μικρή οδόντωση στα περιθώρια. Ο μίσχος του φύλλου συνδέεται στο κέντρο του φύλλου. Κάθε ταξιανθία αποτελείται από τέσσερα λευκά άνθη: ένα κεντρικό χωρίς ποδίσκο, το οποίο μπορεί να είναι είτε θηλυκό είτε ερμαφρόδιτο, περιβαλλόμενο από τρία αρσενικά άνθη με ποδίσκο. Τα τρία τελευταία είναι περισσότερο ή λιγότερο ενωμένα με την ωσθήκη του κεντρικού άνθους. Το φυτό μυρίζει όπως ένα κοινό εδάδιμο σέλινο και ανήκει στην ίδια οικογένεια. Το είδος *Petagnaea gussonei* ανθίζει συνήθως μεταξύ Μαΐου και Ιουνίου.

## Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το είδος αναπαράγεται συνήθως μονογονικά μέσω σπολίων. Αυτά τα οριζόντια κλαδιά αναπτύσσονται από τη βάση του φυτού και παράγουν καινούρια φυτά από τους κορυφαίους σφραγμασμούς τους. Ο μηχανισμός αυτός επιτρέπει στο φυτό να αποικεί τις υγρές παρυφές των ρεμάτων. Περιστασιακά συμβαίνει παραγωγή σπερμάτων αλλά ο ρυθμός βλάστησης είναι πολύ χαμηλός.

## Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως EN (Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(i,ii,iii,iv,v)+B2ab(i,ii,iii,iv,v) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό συμβαίνει επειδή υπάρχουν μόνο μερικοί διασκορπισμένοι πληθυσμοί σε μια περιοχή έκτασης περίπου 400 χλμ<sup>2</sup>. Επιπρόσθετα, θεωρείται ότι η αύξηση της χρήσης νερού στην περιοχή θα ελαττώσει την ποσότητά του από το βιότοπο του είδους, με αποτέλεσμα τη μείωση της περιοχής εξάπλωσης, της ποιότητας του βιοτόπου, του αριθμού των πληθυσμών και του αριθμού των ατόμων.

Το είδος μελετήθηκε για δύο χρόνια από το Τμήμα Βοτανικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Παλέρμο. Η κυριότερη απειλή που προσδιορίστηκε ήταν η μείωση της παροχής νερού στο βιότοπο από άντλησή του και άλλες ανθρώπινες χρήσεις. Συνεπώς, παρά το γεγονός ότι φύεται σε προστατευόμενες περιοχές, εάν το νερό μειωθεί, οι πληθυσμοί θα φθίνουν.

## Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Διεθνώς, αυτό το είδος είναι καταγεγραμμένο στο Παράρτημα I της Σύμβασης της Βέρνης και στα Παραρτήματα II και IV της οδηγίας της ΕΕ για τους οικοτόπους. Στα δύο αυτά έγγραφα το είδος αναφέρεται με το συνώνυμο του *Petagnia saniculifolia* Guss.

**Επίτοπου:** Οι γνωστοί πληθυσμοί βρίσκονται κυρίως σε προστατευόμενες περιοχές, περιλαμβανομένου του περιφερειακού πάρκου της περιοχής του Nebrodi, την αποθεματική περιοχή «Vallone Calagna sopra Tortorici», τούς τόπους κοινοτικής σημασίας (SCI) (Torrente Fiumetto e Pizzo D'Ucina – IT030002, Stretta di Longi – IT030001) και στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (Serra del Re, Monte Sorro e Biviere di Cesarò – IT030038).

**Εκτός θέσεως:** Σπέρματα διατηρούνται στην τράπεζα γενετικού υλικού του Τμήματος Βοτανικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Παλέρμο. Αυτό το είδος καλλιεργείται στους βοτανικούς κήπους του Παλέρμο, Κατάνια και Μεσσίνα στη Σικελία και στους Αγγλικούς Κήπους («Giardini inglesi») του Βασιλικού Παλατιού της Caserta («Reggia di Caserta») στην ιταλική ηπειρωτική ενδοχώρα, βόρεια της Νάπολης.

## Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Χρειάζεται να γίνει περισσότερη έρευνα για να προσδιοριστούν όλες οι θέσεις του είδους. Θα πρέπει να διατηρηθούν τα επίπεδα του νερού στο βουνό, απαγορεύοντας την υπερβολική χρήση του από τις πηγές του.

Οι θέσεις που καταλαμβάνει θα πρέπει να αυξηθούν, επανεισάγοντας το είδος σε κατάλληλες τοποθεσίες εντός της περιοχής εξάπλωσης, ακολουθώντας τις Κατευθυντήριες Οδηγίες για Επανεισαγωγές της IUCN.

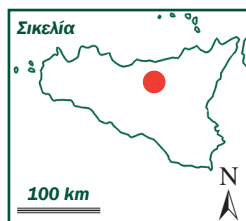
## Επιστημονικός συντονισμός

Καθηγητής Lorenzo Gianguzzi, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.

Δρ. Antonino La Mantia, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.



## *Pleurotus nebrodensis*



GIUSEPPE VENTURELLA

<b>Λατινικό όνομα:</b>	<b><i>Pleurotus nebrodensis</i></b> (Inzenga) Quélet
<b>Κοινά ονόματα:</b>	<b>Funcia di basiliscu (Σικελικά)</b>
<b>Οικογένεια:</b>	<b>Pleurotaceae (Βασίλειο των Μυκήτων)</b>
<b>Κατάσταση:</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)</b>

### **Που βρίσκεται;**

Το *Pleurotus nebrodensis* είναι το μόνο μανιτάρι που περιλαμβάνεται στα «Top 50» και ενώ τεχνικά δεν είναι φυτό, συμπεριλήφθηκε για να τονίσει ότι ορισμένοι μύκητες έχουν μειωθεί, όπως και τα φυτά, σε κρίσιμα χαμηλά επίπεδα και απειλούνται με άμεση εξαφάνιση. Αυτό το μανιτάρι απαντάται μόνο στη Βόρεια Σικελία, αναπτυσσόμενο σε διασκορπισμένες τοποθεσίες στα βουνά της Μαδονίας σε υψόμετρο 1200- 000 μ. Αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικό υπόστρωμα, σε βοσκοτόπια με «Basiliscu» *Cachrys ferulacea*, ένα ανθόφυτο που ανήκει στην οικογένεια Umbelliferae ή αλλιώς οικογένεια του σέλινου.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Το μέγεθος των ώριμων καρπικών σωμάτων αυτού του κρεμ έως υποκίτρινου μανιταριού ποικίλει. Η διάμετρος του πύλου του κυμαίνεται από 5-20 εκ. και χαρακτηρίζεται από έντονα λοξά, λευκά έως ανοιχτόχρωμα

κίτρινα ελάσματα. Ο στύπος του είναι κοντός και παχύς και αναπτύσσεται είτε από το κέντρο είτε προς τη μια πλευρά. Όταν ωριμάσει (περίπου δύο ή τρεις μέρες μετά την εμφάνιση στο έδαφος των καρπικών σωμάτων), η επιφάνεια του πύλου κομματιάζεται. Το είδος αναπτύσσεται στις σάπιες ρίζες του *Cachrys ferulacea* την άνοιξη από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το *Pleurotus nebrodensis* περιγράφηκε για πρώτη φορά ως *Agaricus nebrodensis* από τον Giuseppe Inzenga το 1863 ο οποίος το αποκαλούσε «το πιο νόστιμομανιτάρι της Σικελικής μυκολογικής χλωρίδας». Είναι ένα είδος που το μαζεύουν από την αρχαιότητα και σήμερα παραμένει ένα εκτιμώμενο είδος. Δεδομένης της σπανιότητας, πωλείται στη Βόρεια Σικελία σε τιμή που κυμαίνεται μεταξύ 50-70 € ανά κιλό. Ωστόσο, επειδή το είδος είναι τόσο σπάνιο, δεν υπάρχει επίσημη αγορά και το είδος χρησιμοποιείται μόνο σε λίγα εστιατόρια όπου μαγειρεύεται χρησιμοποιώντας παραδοσιακές συνταγές.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(iv,v)+2ab(iv,v) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN, επειδή η περιοχή στην οποία βρίσκεται είναι μικρότερη από 100 χλμ<sup>2</sup> και ο πληθυσμός είναι έντονα διαμελισμένος, καθώς κι επειδή υπάρχει μείωση του αριθμού των τοποθεσιών και των ώριμων ατόμων. Αυτό οφείλεται στην αύξηση του αριθμού των συλλεκτώνμανιταριών, τόσο επαγγελματιών όσο και ερασιτεχνών, που ενθαρρύνονται από το υψηλό κόστος αυτού τουμανιταριού. Εκτός από τη συλλογή ώριμωνμανιταριών από τους εναπομειναντες φυσικούς πληθυσμούς, συλλέγονται συνήθως και ανώριμαμανιτάρια, αυξάνοντας έτσι την πίεση στους πληθυσμούς. Λόγω αυτής της συλλογής ανώριμωνμανιταριών, εκτιμάται ότι λιγότερα από 250 άτομα ωριμάζουν κάθε χρόνο.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν ούτε τοπικοί κανονισμοί στο πάρκο της Μαδονίας, ούτε περιφερειακοί νόμοι. Έχουν ετοιμασθεί και κατατεθεί σχέδια νόμου για να εγκριθούν από την Κυβέρνηση της Σικελίας. Όταν εγκριθούν, η συλλογή του *Pleurotus nebrodensis* θα απαγορευθεί ολοκληρωτικά στη ζώνη Α του πάρκου η οποία είναι ολόκληρη αποθεματικό της φύσης (Nature Reserve). Σε άλλες ζώνες θα απαγορευτεί η συλλογή ανώριμωνμανιταριών (π.χ. με διάμετρο μικρότερη των 3 εκ.).

**Επιτόπου:** Αυτό το είδος αναπτύσσεται στο πάρκο της Μαδονίας, που είναι μια προστατευόμενη περιοχή. Πειραματικοί έλεγχοι δείχνουν ότι είναι πιθανό να εμβολιαστούν οι ρίζες του φυτού ξενιστή *Cachrys ferulacea* με το μύκητα και μ' αυτόν τον τρόπο να αυξηθεί η παραγωγή του στη φύση.

**Εκτός θέσεως:** Αυτό το είδος άρχισε να καλλιεργείται για να μειωθεί η πίεση από τη συλλογή του στη φύση. Τομανιτάρι αναπτύσσεται σε μια σήραγγα φτιαγμένη από μεταλλικά τόξα τα οποία ποικίλουν σε μήκος μεταξύ 20-30 μ. και καλύπτονται από ένα μαύρο δίχτυ που παρέχει 90% σκίαση και μπορούν να αναπτυχθούν σε διάφορα υψόμετρα. Ευτυχώς, τα καλλιεργήσιμαμανιτάρια *Pleurotus nebrodensis* διατηρούν το χαρακτηριστικό άρωμα και γεύση των άγριων ποικιλιών, γεγονός που δε συμβαίνει σε άλλα είδημανιταριών. Η καλλιέργεια *ex situ* παρέχει επιπρόσθετα έσοδα στους τοπικούς αγρότες, οι οποίοι μπορούν να προσφέρουν ένα φτηνότερο προϊόν από το άγριομανιτάρι, μειώνοντας την πίεση στον άγριο πληθυσμό.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Χρειάζεται να γίνουν νομικές ενέργειες κι απαγορεύσεις για να σταματήσει η υπερβολική συλλογή καθώς και η συλλογή ανώριμων ατόμων του είδους *Pleurotus nebrodensis* στη φύση. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να καλλιεργηθεί *ex situ* για να αναρθεθεί η πίεση στους άγριους πληθυσμούς. Επίσης, θα βοηθούσαν ενισχυτικά μέτρα με εμβολιασμό των ριζών του φυτού ξενιστή για την ώθηση της παραγωγής στη φύση, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη σωστότερη διαχείριση της συλλογής στη φύση.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Giuseppe Venturella, Università di Palermo, Ιταλία.





## *Viola ucriana*



- Λατινικό όνομα:** *Viola ucriana* Erben & Raimondo  
**Κοινά ονόματα:** *Viola di Ucria* (Ιταλικά)  
**Οικογένεια:** **Violaceae** (οικογ. του πανσέ και του μενεξέ)  
**Κατάσταση:** **ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### Που βρίσκεται;

Αυτό το πολυετές φυτό φύεται μόνο στο βουνό Pizzuta, κοντά στο Παλέρμο στη βορειοδυτική Σικελία, αναπτυσσόμενο σε υψόμετρο 800-1300 μ. Ο μοναδικός γνωστός πληθυσμός εκτείνεται σε δύο τοποθεσίες με συνολική κάλυψη 0,2 χλμ<sup>2</sup>. Ο ακριβής αριθμός ατόμων δεν είναι ακόμα γνωστός.

Αυτός ο μικρός πανσές φύεται σε διαβρωμένες, ηλιόλουστες ασβεστολιθικές πλαγιές, όπου οι βράχοι που προεξέχουν και το χαλικιώδες υπόστρωμα καλύπτονται ορισμένες φορές από υποβαθμισμένη μακκία βλάστηση με κυρίαρχο το ρέικι, *Erica multiflora* ή περισσότερο στεπική βλάστηση με κυρίαρχο το ψηλό αγροστώδες *Ampelodesmos mauritanicus*.



**Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτός ο πολυετής, αιθαλής θαμνώδης πανσές είναι εν μέρη τριχωτός με γκριζο-πράσινα φύλλα που είναι καρδισόχημα ή κάποιες φορές ωοειδή. Τα ανώτερα φύλλα είναι κάπως επιμήκη, ενώ τα κατώτερα φύλλα είναι συναθροισμένα στη βάση, σχηματίζοντας ένα μαξιλάρι. Τα άνθη είναι κίτρινα με ένα ευθύ ή ελαφρά κυρτό, κίτρινο-πράσινο πλήκτρο. Το είδος συνήθως ανθίζει μεταξύ Απριλίου και Ιουνίου.

**Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις**

Αυτό το είδος αναπαράγεται μόνο με σπέρματα. Υπάρχουν πάνω από 400 είδη του γένους *Viola* στον κόσμο, με περισσότερα από 90 στην Ευρώπη. Οι απόψεις για την ταξινόμηση των ειδών της Σικελίας διίστανται, με κάποιους βοτανικούς να τοποθετούν αυτό το είδος στο περισσότερο κοινό είδος *Viola nebrodensis*. Ωστόσο, τώρα είναι γενικώς αναγνωρισμένο ότι το είδος *Viola nebrodensis* χωρίζεται σε τρία ξεχωριστά είδη με τοπική εξάπλωση: *Viola ucriana* Erben & Raimondo (βουνό Pizzuta), *Viola tineorum* Erben & Raimondo (περιοχή Rocca Busambra) και *Viola nebrodensis* Presl (βουνά της Μαδονιάς).

**Γιατί απειλείται;**

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v) του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό οφείλεται στην εξαιρετικά περιορισμένη περιοχή στην οποία απαντάται ο μοναδικός πληθυσμός και λόγω του γεγονότος ότι η περιοχή του, η ποιότητα του βιοτόπου και ο αριθμός των ατόμων προβλέπεται να μειωθούν.

Η περιοχή όπου φύεται το *Viola ucriana* υπόκειται συχνά σε φωτιά λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και αυτές οι περιοδικές θερινές πυρκαγιές αποτελούν μια σημαντική απειλή για τη διατήρηση αυτού του είδους. Οι δασικές φυτείες εξωτικών κωνοφόρων και άλλων ειδών μεταβάλλουν τις οικολογικές συνθήκες του βιοτόπου τους και οποιαδήποτε ανθρώπινη δράση θα μπορούσε να εξολοθρεύσει το μοναδικό εναπομείναντα πληθυσμό.

**Τι γίνεται για την προστασία του;**

**Νομικά:** Αυτό το είδος περιλαμβάνεται σε Κόκκινους Καταλόγους σε διαφορετικά επίπεδα (περιφερειακό, κρατικό και διεθνές), είτε ως μέρος του είδους *Viola nebrodensis*, είτε ως ποικιλία του τελευταίου. Ωστόσο δεν προστατεύεται από κανένα συγκεκριμένο νόμο ή συνθήκη.

**Επίπου:** Ολόκληρη η περιοχή στην οποία βρίσκεται, περιλαμβάνεται στον Τύπο Κοινοτικής Σημασίας (SCI) «Monte Pizzuta, Costa del Carpineto, Moarda» του δικτύου Natura 2000. Όμως μόνο η περιοχή του βουνού Pizzuta αποτελεί μέρος της περιοχής προστασίας «Serre della Pizzuta».

**Εκτός θέσεως:** Διατηρούνται σπέρματα στην τράπεζα γενετικού υλικού του Τμήματος Βοτανικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Παλέρμο και καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο του Παλέρμο.

**Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;**

Είναι σημαντικό να σταματήσουν άμεσα οι φυτεύσεις δασικών ειδών στο βιότοπο του είδους για να περιοριστεί ο οικολογικός μετασχηματισμός της περιοχής. Είναι αναγκαίο ένα σχέδιο προστασίας ενάντια στη φωτιά για τις αναφερόμενες περιοχές. Ιδανικά θα έπρεπε ολόκληρος ο πληθυσμός να περιληφθεί στην προστατευόμενη περιοχή της φύσης (Nature Reserve).

**Επιστημονικός συντονισμός**

Καθηγητής Lorenzo Gianguzzi, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.

Δρ. Antonino La Mantia, Dipartimento Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Ιταλία.



## *Zelkova sicula*



GIUSEPPE GARFI



GIUSEPPE GARFI



GIUSEPPE GARFI

**Λατινικό όνομα:**

***Zelkova sicula*** Di Pasquale, Garfi & Quézel

**Κοινά ονόματα:**

***Zelkova siciliana*** (Ιταλικά)

**Οικογένεια:**

**Ulmaceae** (οικογ. της φτελιάς)

**Κατάσταση:**

**ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝ (CR)**

### **Που βρίσκεται;**

Το είδος αυτό ανακαλύφθηκε το 1991 και υπάρχουν περίπου 200-250 άτομα, που αναπτύσσονται σε ένα πολύ παλαιό δάσος φελλοδρυών (*Quercus suber*). Αυτός ο μοναδικός και απομονωμένος πληθυσμός εκτείνεται σε μήκος 200 μ. στις όχθες ενός ρέματος, στις βόρειες πλαγιές των βουνών Iblei στη νοτιο-ανατολική Σικελία.

### **Πώς να το αναγνωρίσετε;**

Αυτό το δένδρο έχει θαμνώδη μορφή και συνήθως φτάνει μέχρι 2-3 μ. ύψος. Ο γκριζωπός φλοιός του είναι λείος στα νεαρά κλαδιά και τείνει να γίνει καφέ-γκρίζος και να αποφλοιωθεί σε πλακώδη τμήματα στα γηραιότερα δέντρα. Τα φύλλα έχουν σχήμα ωοειδές με οδοντωτά περιθώρια και είναι πυκνά καλυμμένα από σκληρές τρίχες και στις δύο

πλευρές τους. Είναι συμμετρικά στη βάση τους (αντίθετα από πολλά άλλα μέλη της οικογένειας της φτελιάς) και πέφτουν κάθε φθινόπωρο. Η περίοδος ανθοφορίας είναι τον Απρίλιο.

Στο ίδιο άτομο μπορούν να βρεθούν αρσενικά, θηλυκά και ερμαφρόδιτα άνθη. Δεν έχει διαπιστωθεί μέχρι στιγμής επικονίαση και τα περισσότερα από τα σπέρματα που παράγονται είναι στείρα. Συνεπώς, η αναπαραγωγική επιτυχία βασίζεται κυρίως στα παραβλαστήματα των ριζών, τα οποία είναι καινούργιοι βλαστοί που προέρχονται από το ριζικό σύστημα. Τα άτομα που παράγονται με αυτόν τον τρόπο είναι γενετικά ταυτόσημα με το μητρικό φυτό. Προκαταρκτικές μελέτες δείχνουν ότι ο εναπομείναν πληθυσμός πιθανώς να προέρχεται από ένα μοναδικό άτομο (ή πολύ λίγα άτομα). Η διαδικασία της βλαστητικής αναπαραγωγής του *Zelkova* κάνει δύσκολο τον ακριβή προσδιορισμό του αριθμού των λειτουργικά αυτόνομων ατόμων στον πληθυσμό.

Αυτό το είδος εξελίχθηκε σε Μεσογειακό κλίμα με έντονη ξηρασία κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Σε ακραίες κλιματικά χρονιές, τέτοιες συνθήκες μπορούν να οδηγήσουν στην ξήρανση κλαδιών ή ολόκληρων ατόμων, αλλά στο τέλος του καλοκαιριού ή στην αρχή του φθινοπώρου μπορεί να συμβεί μια καινούρια βλάστηση κλαδιών.

### Ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις

Το γένος *Zelkova* αποτελείται από λίγα μόνο είδη, κάποια από τα οποία αναπτύσσονται στη Δυτική και Ανατολική Ασία και δύο στη λεκάνη της Μεσογείου (αυτό το είδος στη Σικελία και ένα άλλο, το *Zelkova abelicea*, το οποίο είναι απειλούμενο ενδημικό της Κρήτης). Αυτά τα δύο είδη αντιπροσωπεύουν υπολειμματικά στοιχεία, που έχουν διατηρηθεί για μια πολλή μεγάλη χρονική περίοδο και πιθανώς να είχαν μια ευρύτερη εξάπλωση στο παρελθόν. Και τα δύο είδη απειλούνται από αλλαγές στους βιοτόπους τους.

### Γιατί απειλείται;

Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως CR (Κρίσιμα Κινδυνεύον) σύμφωνα με τα κριτήρια B1ab(i,ii,v)+2 ab(i,ii,v); C2a(ii), D του Κόκκινου Καταλόγου της IUCN. Αυτό σημαίνει ότι η περιοχή όπου βρίσκεται το είδος είναι πολύ μικρή και ότι τόσο η έκταση όσο και ο αριθμός των ατόμων συνεχίζουν να μειώνονται. Ο μικρός αριθμός των ατόμων σε ένα μοναδικό φθινόπωρο πληθυσμό καθιστά την πιθανότητα εξαφάνισης του είδους πολύ υψηλή.

Το αρχαίο δάσος δρυός που φιλοξενεί αυτό το είδος είναι σχετικά υποβαθμισμένο από την υπερεκμετάλλευση για αρκετούς αιώνες (υλοτομία, βόσκηση και αφαίρεση του φλοιού). Επιπρόσθετα, τα τελευταία χρόνια αρκετές σημαντικές περιόδους ξηρασίας έχουν προκαλέσει το θάνατο σε αρκετά δέντρα. Το είδος *Zelkova sicula* χρειάζεται σχετικά υγρές συνθήκες. Για αυτό το λόγο, αν η βροχόπτωση παραμείνει σε χαμηλά επίπεδα, είναι σχεδόν σίγουρο ότι αυτό το είδος θα εξαφανιστεί.

### Τι γίνεται για την προστασία του;

**Νομικά:** Προς το παρόν δεν υπάρχει νομική προστασία για αυτό το είδος

**Επιπόπου:** Η τοποθεσία όπου βρίσκεται αυτό το είδος έχει περιφραχτεί για να αποφευχθεί η βόσκηση. Βρίσκεται ολόκληρη εντός ενός Τόπου Κοινωνικής Σημασίας (SCI) του ευρωπαϊκού δικτύου Natura 2000.

**Εκτός θέσεως:** Το είδος αυτό καλλιεργείται στο Βοτανικό Κήπο του Πανεπιστημίου της Κατάνια, το «Arboretum Monna Giovannella» του Πανεπιστημίου της Φλωρεντίας και το Βοτανικό Κήπο της Βρέστης.

### Ποιες δράσεις προστασίας απαιτούνται;

Απαιτείται να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα αποκατάστασης που να περιλαμβάνει δράσεις *in situ* και *ex situ*. Για να μπορέσει να καθοριστεί ο βαθμός της σχέσης μεταξύ των ατόμων του πληθυσμού, θα πρέπει να αναληφθεί μια ευρύτερη γενετική ανάλυση.

### Επιστημονικός συντονισμός

Δρ. Giuseppe Garfi, CNR – Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (ISAFoM), Sezione di Ecologia ed Idrologia Forestale, Rende, Ιταλία.

# Γλωσσάριο

**Αδενώδεις τρίχες:** κοντές ή μακριές τρίχες με έναν αδένα στην κορυφή, με τη μορφή φουσκώματος ή σταγόνας που δίνουν συχνά στο φυτό μια κολλώδη υφή.

**Αντίθετος (για φύλλα):** αυτά που φύονται αντίθετα στο βλαστό με αποτέλεσμα να εμφανίζονται κατά ζεύγη

**Ασβεστολιθικά εδάφη:** σχηματίζονται από πετρώματα πλούσια σε ανθρακικό ασβέστιο όπως ο ασβεστόλιθος. Τα πλούσια σε ανθρακικό ασβέστιο εδάφη έχουν διαφορετικές και συνήθως πλουσιότερες φυτοκοινωνίες από τα όξινα εδάφη.

**Βόρειος :** αναφερόμενος σε βόρειες περιοχές.

**Βράκτιο:** εξειδικευμένο φύλλο ή μέρος με μορφή φύλλου, το οποίο συνήθως βρίσκεται στη βάση ενός άνθους ή μιας ταξιανθίας.

**Γενότυπος:** Η ειδική γενετική σύσταση ενός ατόμου.

**Γραμμικός:** σχήμα φύλλου ή φυλλαρίου που είναι επίμηκες και στενό, με σχεδόν παράλληλες πλευρές.

**Γκαρίγι “Garrigue” (υποβαθμισμένη μακκία):** ένας τύπος ανοιχτής, θαμνώδους, αειφυλλης μεσογειακής βλάστησης, συνήθως αναπτυσσόμενη σε ασβεστολιθικά εδάφη, προϊόν υποβάθμισης δάσους λόγω πυρκαγιών και υπερβόσκησης.

**Διετής:** φυτά που ζουν για δύο χρόνια. Συνήθως, το πρώτο έτος αύξησης παράγεται ένας ρόδακας φύλλων και το δεύτερο τα άνθη.

**Ειδογένεση:** η εξελικτική δημιουργία νέων βιολογικών ειδών, συνήθως από το διαχωρισμό ενός είδους σε δύο ή περισσότερα γενετικά διακριτά είδη.

**Έλασμα (μύκητα):** ακτινωτή δομή που βρίσκεται στην κάτω πλευρά των πύλων ορισμένων μανιταριών, η οποία φέρει τα σπόρια.

**Ελλειπτικός:** Σχήμα φύλλου ή φυλλαρίου όταν αυτό είναι φαρδύτερο στο μέσο.

**Ενδημικό:** ένα είδος αυτοφυές σε μια συγκεκριμένη περιοχή, όπως αυτοφυές αποκλειστικά σε ένα νησί, ένα βουνό ή ένα κράτος.

**Επιγενή είδη:** οργανισμοί που εγκαθίστανται επιτυχώς και υπερνικούν, ανέπαφα κατά τα άλλα, προϋπάρχοντα ιθαγενή οικοσυστήματα. Οι επιπτώσεις τέτοιων εισβολών, συμπεριλαμβανομένης της αλλαγής του βιότοπου και της διαταραχής, στις φυσικές διαδικασίες του οικοσυστήματος, είναι συχνά καταστροφικές για τα ιθαγενή είδη αλλά και για τα προς το ζην των ανθρώπων. Ένα ξενικό είδος (όχι ιθαγενές ή εξωτικό) είναι κάποιο που βρίσκεται έξω από τη φυσική περιοχή εξάπλωσής του και έχει άμεσα ή έμμεσα εισαχθεί από τον άνθρωπο.

**Ετήσιος:** ένα φυτό που ολοκληρώνει τον κύκλο ζωής του από σπέρμα ως τη δημιουργία ανθέων και σπερμάτων μέσα σ' ένα έτος.

**Ισπανικό Βασιλικό Διάταγμα 439/1990:** αυτό το διάταγμα της 30<sup>ης</sup> Μαρτίου 1990 ρυθμίζει τον Εθνικό Κατάλογο των Απειλούμενων Ειδών. Τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I (είδη απειλούμενα με εξαφάνιση) είναι το αντικείμενο ενός σχεδίου ανάκαμψης.

**Κάλυκα:** αναφέρεται στα σέπαλα σα σύνολο (άγωνα μέρη του άνθους που βρίσκονται κάτω από τα πέταλα), συνήθως όταν είναι ενωμένα.

**Κατ' εναλλαγή:** φύλλα τοποθετημένα εναλλασσόμενα κατά μήκος του βλαστού, όχι αντίθετα.

**Κάψα:** Ένας ξηρός καρπός ο οποίος μόλις ωριμάσει χωρίζεται σε μέρη για να απελευθερωθούν τα περιεχόμενα σπέρματα.

**Λείος:** χωρίς τρίχες ή με παρόμοια εμφάνιση.

**Λογχοειδής:** φύλλο ή φυλλάριο που έχει σχήμα λόγχης. Ένα στενό φύλλο, φαρδύτερο στη βάση που καταλήγει στην κορυφή σε ένα σημείο.

**Μασχάλη φύλλου:** το σημείο στο οποίο ο μίσχος του φύλλου συνδέεται στο βλαστό ή σε ένα κλαδί.

**Μυκόρριζα:** Δομή αποτελούμενη από φυτική ρίζα και μύκητα, μια σχέση αμοιβαίου οφέλους (συμβιωτική), η οποία αυξάνει την ικανότητα της ρίζας στην προσρόφηση νερού και θρεπτικών.

**Natura 2000:** ένα δίκτυο δημιουργημένο από την Οδηγία 92/43/EEC της ΕΕ για τους οικοτόπους. Αυτό το δίκτυο περιλαμβάνει Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σχεδιασμένες από τα κράτη-μέλη σε συμφωνία

με τις διατάξεις της Οδηγίας 92/43 και Ζώνες Ειδικής Προστασίας για την προστασία των άγριων πτηνών σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΕΚ.

**Οδηγία της ΕΕ για τους οικοτόπους:** Μια Οδηγία (92/43/ ΕΕΚ) που υιοθετήθηκε από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για να βοηθηθεί η διατήρηση της βιοποικιλότητας καθορίζοντας ένα κοινό πλαίσιο για την προστασία των άγριων φυτών και ζώων καθώς και τύπων οικοτόπων Κοινοτικού ενδιαφέροντος. Το Παράρτημα II της Οδηγίας (ζωικά και φυτικά είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος) καταγράφει τους τύπους οικοτόπων και τα είδη των οποίων η προστασία απαιτεί το σχεδιασμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης. Ορισμένα από αυτά προσδιορίζονται ως τύποι οικοτόπων ή είδη «προτεραιότητας» (που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν). Το Παράρτημα IV καταγράφει ζωικά και φυτικά είδη που χρειάζονται ιδιαίτερα αυστηρή προστασία.

**Πληθυσμός:** στα κείμενα αυτού του εγχειριδίου, ο πληθυσμός χρησιμοποιείται με τη βιολογική έννοια του όρου ως μια κοινότητα ατόμων που μοιράζονται μια κοινή γενετική δεξαμενή. Υποπληθυσμοί είναι ομάδες αυτών των ατόμων που είναι απομονωμένες γεωγραφικά. Ωστόσο, σημειώνεται ότι ο όρος πληθυσμός χρησιμοποιείται διαφορετικά στους Καταλόγους Κόκκινων Δεδομένων και τα κριτήρια της IUCN, όπου ως πληθυσμός ορίζεται ο συνολικός αριθμός των ώριμων ατόμων ενός taxon.

**Πλήκτρο:** μια κοίλη, σωληνοειδής προέκταση ενός πετάλου ορισμένων ανθέων που συχνά περιέχει νέκταρ.

**Ποδίσκος (μίσχος φύλλου):** ο λεπτός βλαστός που στηρίζει ένα φύλλο ή ένα άνθος.

**Πολυετής:** φυτά που διατηρούνται για πολλές αυξητικές περιόδους. Συχνά το υπέργειο τμήμα του φυτού μαραίνεται κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή της ξηρής περιόδου και ξαναδημιουργείται από το ίδιο ριζικό σύστημα, αν και πολλά πολυετή φυτά διατηρούν τα φύλλα τους καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

**Πρόγραμμα LIFE:** το LIFE (το Οικονομικό Όργανο για το Περιβάλλον) συγχρηματοδοτεί περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε συγκεκριμένες τρίτες χώρες.

**Ρίζωμα:** ένας οριζόντιος, υπόγειος βλαστός ενός φυτού, γενικά τροποποιημένος (ειδικά για την αποθήκευση θρεπτικών συστατικών), που συνήθως δημιουργεί ρίζες και βλαστούς από τα γόνατά του.

**Ρόδακας:** μια επίπεδη ομάδα φύλλων, με μορφή ροζέτας, στη βάση ενός βλαστού.

**Σαρκώδης:** ένα φυτό προσαρμοσμένο σε άνδρες συνθήκες που χαρακτηρίζεται από σαρκώδεις ύδατο-αποθηκευτικούς ιστούς που λειτουργούν ως αποθέματα νερού.

**Στεφάνη:** αναφέρεται στα πέταλα ως ένα σύνολο, συνήθως όταν είναι ενωμένα.

**Στήμονας:** Το αρσενικό αναπαραγωγικό όργανο ενός άνθους που παράγει γύρη.

**Στολόνιο:** παρόμοιο με το ρίζωμα αλλά βρίσκεται υπέργεια, φύεται από έναν υπάρχοντα βλαστό.

**Σύμβαση της Βέρνης:** μια διεθνής σύμβαση που έχει ως σκοπό να προάγει την ευρωπαϊκή συνεργασία στη διατήρηση της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των ενδιαιτημάτων τους. Τα νομικά και διαχειριστικά μέτρα που αναλαμβάνουν τα κράτη για την προστασία των ειδών της άγριας χλωρίδας καθορίζονται στο Παράρτημα I, που περιλαμβάνει την απαγόρευση της εκ προθέσεως συλλογή, κόψιμο ή ξερίζωμα τέτοιων φυτών.

**Σύνθετος:** για φύλλα, σημαίνει ότι ένα φύλλο είναι χωρισμένο σε φυλλάκια. Μια ταξιανθία επίσης μπορεί να είναι σύνθετη, που σημαίνει ότι είναι διακλαδισμένη.

**Συστηματική:** η επιστήμη που ταξινομεί τους ζωντανούς οργανισμούς.

**Ταξιανθία:** μια ομάδα ή δέσμη ανθέων.

**Τραχύς (επί τριχώματος):** αυτός που έχει αδρές σκληρές τρίχες ή αμύριγγες.

**Υπολειμματικό στοιχείο:** ένας οργανισμός που παλαιότερα εξαπλωνόταν σε μια ευρεία περιοχή, αλλά λόγω κάποιων σημαντικών αλλαγών (όπως κλιματικές ή χρήσης γης) εξαπλώνεται πλέον μόνο σε μία ή λίγες μικρές περιοχές.

**Φυλλάριο:** μια διαίρεση ή ένα τμήμα ενός σύνθετου φύλλου.

**Χέδρωπας:** ένας καρπός, συνήθως επιμήκης, κυλινδρικός και ποτέ σαρκώδης, όπως στον αρακά.



## Επιλεγμένη βιβλιογραφία

Εξαιτίας του περιορισμένου χώρου μόνο επιλεγμένες αναφορές αναφέρονται σε αυτήν την έκδοση. Η πλήρης βιβλιογραφία της έκδοσης αναφέρεται στη σχετική ιστοσελίδα, [http://www.iucn.org/themes/ssc/our\\_work/plants/top50.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/our_work/plants/top50.htm)

### Γενικές εκδόσεις για προστασία ειδών

Davis, S.D., Heywood, V.H. & Hamilton, A.C. (Eds). 1994–1997. *Centres of Plant Diversity. A Guide and Strategy for Their Conservation*. 3 vols. World Wide Fund for Nature, Gland, Switzerland and IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.

Given, D.R. 1994. *Principles and Practice of Plant Conservation*. Timber Press, Portland, Oregon, USA. 292 pp.

Guerrant, E.O., Havens, K., & Maunder, M. (Eds). 2004. *Ex Situ Plant Conservation: Supporting Species Survival in the Wild*. Island Press, USA. 504 pp.

IUCN. 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K. ii + 30 pp.

IUCN. 2004. *IUCN Red List of Threatened Species*. URL: <http://www.iucnredlist.org>. [Ο Κόκκινος Κατάλογος της IUCN ενημερώνεται σε ετήσια βάση].

Mittermeier, R.A., Robles Gil, P., Hoffman, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Goetsch Mittermeier, C., Lamoreux, J. & da Fonseca, G.A.B. 2004. *Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Threatened Terrestrial Ecoregions*. Conservation International, Washington, D.C., USA. 390 pp.

### Ειδικές εκδόσεις για τη μεσογειακή χλωρίδα και τα μεσογειακά νησιά

Alomar, G., Mus, M. & J.A. Rosselló. 1997. *Flora endèmica de les Balears*. Consell Insular de Mallorca, Palma de Mallorca, Spain.

Alonso, L.A., Carretero, J.L. & Garcia-Carrascosa, A.M. (Eds). 1987. *Islas Columbretes: contribución al estudio de su medio natural*. Monografías, n° 5, Generalitat Valenciana, Valencia, Spain.

Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno J.C. & Ortiz, S. (Eds). 2003. *Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España: taxones prioritarios*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, Spain.

Blamey, M. & Grey-Wilson, C. 2004. *Mediterranean Wild Flowers*. Domino Books / A & C Black, U.K. 560 pp.

Blondel, J. & Aronson, J. 1999. *Biology and Wildlife of the Mediterranean Region*. Oxford University Press, New York, USA. 352 pp.

Castroviejo, S. (Coord.). 1986–. *Flora Iberica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Real Jardín Botánico, Madrid, Spain. URL: <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/>

Conti, F., Manzi, A. & Pedrotti, F. 1992. *Libro Rosso delle piante d'Italia*. Società Botanica Italiana and World Wildlife Fund Italian Association. Camerino (MC). Roma, Italy. 637 pp.

Danton, P. & Baffray, M. 1995. *Inventaire des plantes protégées en France*. Yves Rocher, AFCEV, Nathan, France. 234 pp.

Delanoë, O., Montmollin, B. de, Olivier, L. & the IUCN/SSC Mediterranean Islands Plant Specialist Group. 1996. *Conservation of Mediterranean Island Plants. 1. Strategy for Action*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K. 106 pp.

Dominguez Lozano, F. (Ed.). 2000. Lista Roja de la flora vascular española – Red List of Spanish vascular flora. *Conservación Vegetal* (extra) 6. 39 pp.

Gamisans, J. & Jeanmonod, D. 1993. *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse*. 2nd edition. In: D. Jeanmonod & H.M. Burdet (Eds), *Compléments au Prodrôme de la flore de Corse*. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, Switzerland. 258 pp.

- Gamisans, J. & Marzocchi J.-F. 1996. *La flore endémique de la Corse*. EDISUD, Aix-en-Provence, France. 208 pp.
- Goméz-Campo, C. (Ed.). 1985. *Plant Conservation in the Mediterranean area*. Dr. W. Junk, Dordrecht, Germany.
- Goméz-Campo, C. (Coord.). 2001. *Conservación de especies vegetales amenazadas en la región Mediterránea occidental. Una perspectiva al fin de siglo*. Fundación Ramón Areces, Madrid, Spain.
- Greuter, W., Burdet, H.M. & Long, G. (Eds.) 1984; 1986; 1989. *Med-Checklist. A Critical Inventory of Vascular Plants of the Circum-Mediterranean Countries*. Vol. 1, 3 & 4. Geneva, Switzerland & Berlin, Germany.
- Haslam, S.M., Sell, P.D. & Wolseley, P.A.W. 1977. *A Flora of the Maltese Islands*. University Press, Malta. lxxi + 560 pp.
- Laguna, E. & Jimenez, J.L. 1995. Conservación de la flora de las islas Columbretes. *Ecología Mediterránea* 21(1 & 2): 325–336.
- Lanfranco, E. 1977. *A Field Guide to the Wild Flowers of Malta*. Progress Press, Malta. viii + 83 pp. + 65 plates.
- Lanfranco, E. 1989. The Flora. In: P.J. Schembri & J. Sultana (Eds), *Red Data Book for the Maltese Islands*. Department of Information, Malta. Pp. 5–70.
- Meikle, R.D. 1977, 1985. *Flora of Cyprus*. The Bentham - Moxon Trust Royal Botanic Gardens, Kew, U.K.
- Mota, J.F., Sola, A.J., Aguilera, A., Cerrillo, M.I. & Dana, E. 2002. The Mediterranean Island of Alborán: a review of its flora and vegetation. *Fitosociología* 39(1): 15–21.
- Olivier, L., Galland, J.-P., Maurin, H. & Roux, J.P. 1995. *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome 1: espèces prioritaires*. Collections patrimoines naturels, Muséum National d'Histoire Naturelle, Cons. Botanique Nat. de Porquerolles & Ministère de l'Environnement, Paris, France. 486 pp.
- Olson, D. & Dinnerstein, E. 1998. The Global 200: A representative approach to conserving the Earth's most biologically valuable ecoregions. *Conservation Biology* 12:502-515.
- Pantelas, V., Papachristophorou, T. & Christodoulou, P. 1993. *Cyprus Flora in Colour: The Endemics*. Nicosia, Cyprus.
- Phitos, D., Strid, A., Snogerup, S. & Greuter, W. (Eds). 1995. *The Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece*. WWF-Greece, Athens, Greece. 527 pp.
- Pignatti, S. 1982. *Flora d'Italia*. 3 vols. Edagricole, Bologna, Italy. 780 pp.
- Raimondo, F.M., Gianguzzi, L. & Ilardi, V. 1994. Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. *Quad. Bot. Ambientale Appl.* (1992) 3: 65-132.
- Tan, K. & Iatrou, G. 2001. *Endemic Plants of Greece. The Peloponnese*. Gad Publishers Ltd., Copenhagen, Denmark. 480 pp.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmonson, J.R., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (Eds). 1993. *Flora Europaea*. 5 vols. Cambridge University Press, U.K.
- Valsecchi, F. 1980. Le piante endemiche della Sardegna: 80–83. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.* 19: 323–342.
- Zervakis, G. & Venturella G. 2002. Mushroom breeding and cultivation enhances *ex situ* conservation of Mediterranean *Pleurotus* taxa. In: J.M.M. Engels, V.R. Rao, A.H.D. Brown & M.T. Jackson. (Eds), *Managing Plant Genetic Diversity*. CABI Publishing, U.K. Pp. 351–358.



Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης  
Rue Mauverney 28  
CH-1196, Gland, Ελβετία  
Τηλέφωνο: +41 22 999 0000  
Τηλεομοιότητα: +41 22 999 0002  
Ιστοσελίδα: [www.iucn.org](http://www.iucn.org)  
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: [ssc@iucn.org](mailto:ssc@iucn.org)

