

Η σημασία και ο ρόλος της κρητικής χλωρίδας



Δρ. Κυπριωτάκης Ζαχαρίας, Ομότιμος
καθηγητής Τ.Ε.Ι Κρήτης- Συνεργάτης
Μ.Φ.Ι.Κ.

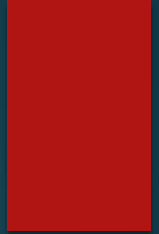


Βασικά γεωφυσικά χαρακτηριστικά της Κρήτης



- ▶ Πέμπτο νησί της Μεσογείου (8.300 Km²),
- ▶ Ορεινό νησί με συνεχείς εναλλαγές τοπίων,
- ▶ Το σημερινό τοπίο, διαμορφώθηκε στην διάρκεια χιλιάδων ετών μέσω της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στην ανθρώπινη δραστηριότητα και τις δυνάμεις της φύσης

Η Κρήτη φιλοξενεί ένα σημαντικό τμήμα της Μεσογειακής βιοποικιλότητας



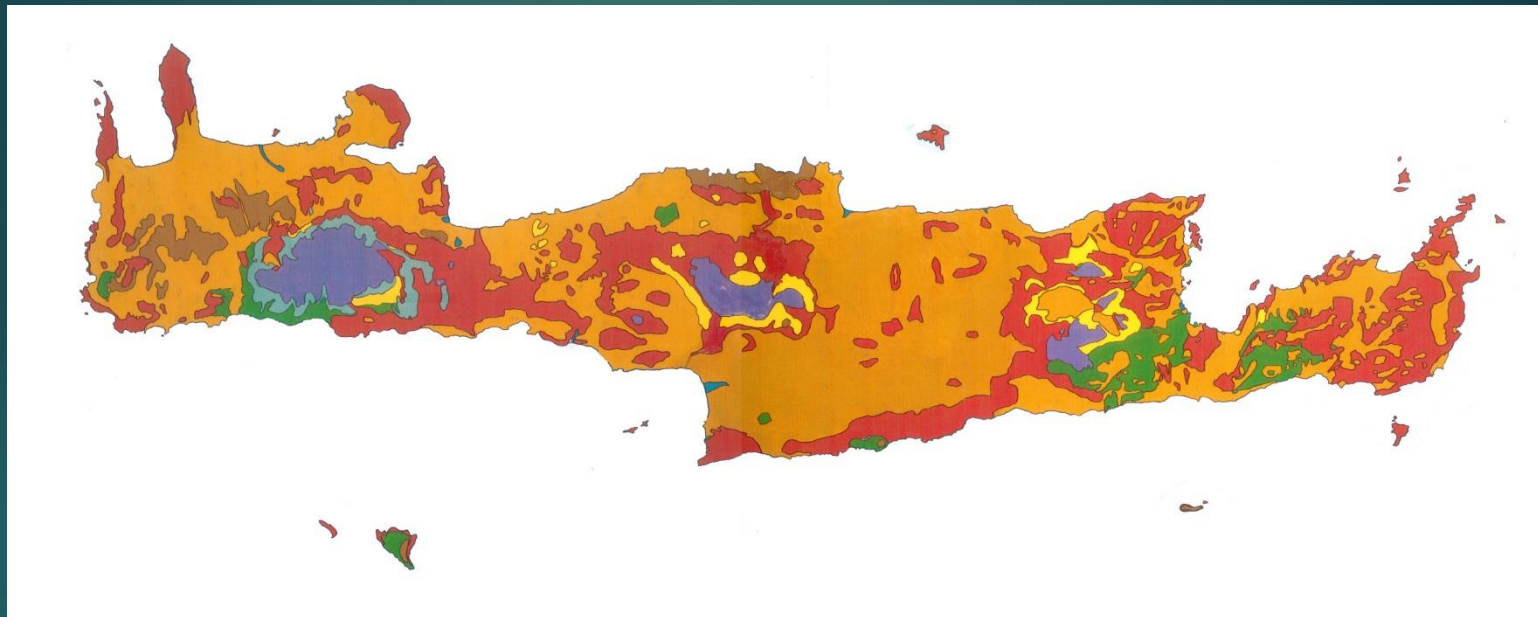
Αιτίες:

- ▶ Γεωγραφική θέση,
- ▶ Γεωιστορία & Γεωμορφολογία.
- ▶ Κλίμα,

Οικότοποι & Χλωρίδα

- ▶ Ποικιλία οικοτόπων με ιδιαίτερες περιβαλλοντικές συνθήκες,
- ▶ Συνολικά 55 τύποι οικοτόπων (1995, πρόγραμμα Natura 2000),
- ▶ 2.000 αυτοφυή ανώτερα φυτά (220 ενδημικά), που αναλογούν στο 30% της Ελληνικής χλωρίδας ενώ η επιφάνεια της Κρήτης αντιστοιχεί στο 6% της συνολικής επιφάνειας της Ελλάδας,
- ▶ Μεγάλο αριθμό κατώτερων φυτών & προκαρυωτικών οργανισμών.

Χάρτης βλάστησης της Κρήτης



Φρύγανα

Μακκί

Δάση με πρίνους

Πευκοδάση

Δάση με κυπαρίσσια

Υπαλπική και αλπική βλάστηση

Καλλιέργειες με διάσπαρτα φρύγανα

Υγρότοποι

Δραστηριότητες των Οικοσυστημάτων

- ▶ Οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων χαρακτηρίζονται από ένα πολύπλοκο πλέγμα φυσικών-χημικών, βιολογικών και κοινωνιολογικών δραστηριοτήτων.
- ▶ Οι οργανισμοί που εμπλέκονται σε τροφικές αλυσίδες διακρίνονται σε **παραγωγούς, καταναλωτές και αποικοδομητές**
- ▶ Παραγωγοί, είναι το σύνολο των οργανισμών που φωτοσυνθέτουν. Αποτελούν τη **χλωρίδα** του τόπου αυτού και κατέχουν κυρίαρχη θέση γιατί βρίσκονται στην αρχή των τροφικών αλυσίδων,
- ▶ Αν από ένα οικοσύστημα χαθεί ένα φυτό, τότε παύει να λειτουργεί σωστά.

Παραδείγματα αλληλεπίδρασης φυτών σε οικοσυστήματα.

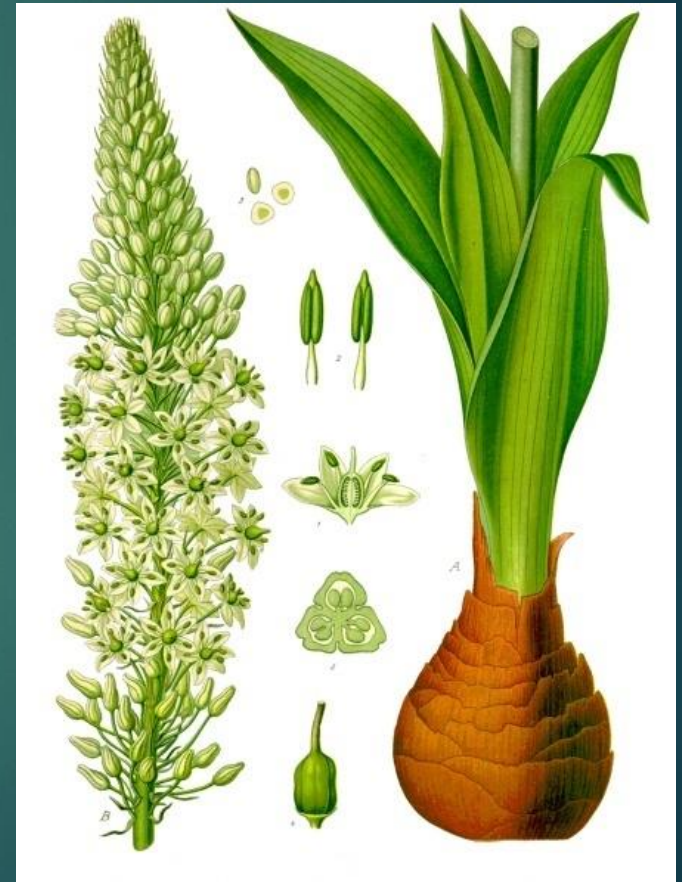


-
- Botanical illustration of *Coratonia Liligua* L. (Johannisbrot). The central figure is a branch with large, green, deeply lobed leaves and a terminal raceme of small red flowers. To the left is a large, reddish-brown, elongated seed pod (siliqua) shown in longitudinal section, revealing four large, round, brown seeds. Above the branch is a detailed view of a single flower (1) and a single seed (2). To the right is a detailed view of a single seed (3) and a longitudinal section of a seed pod (4). Below the branch are two more detailed views of seeds (5 and 6) and a longitudinal section of a seed pod (7). The illustration is signed 'Johannisbrot.' in the bottom right corner.

Σκυλοκρεμμύδα

Charybdis maritima

- Φιλοξενεί αρπακτικά έντομα που παρασιτούν την ευδεμίδα



Ακονιζά

Dittrichia viscosa

- Φιλοξενεί αρπακτικά έντομα που παρασιτούν το δάκο και την Τυτά

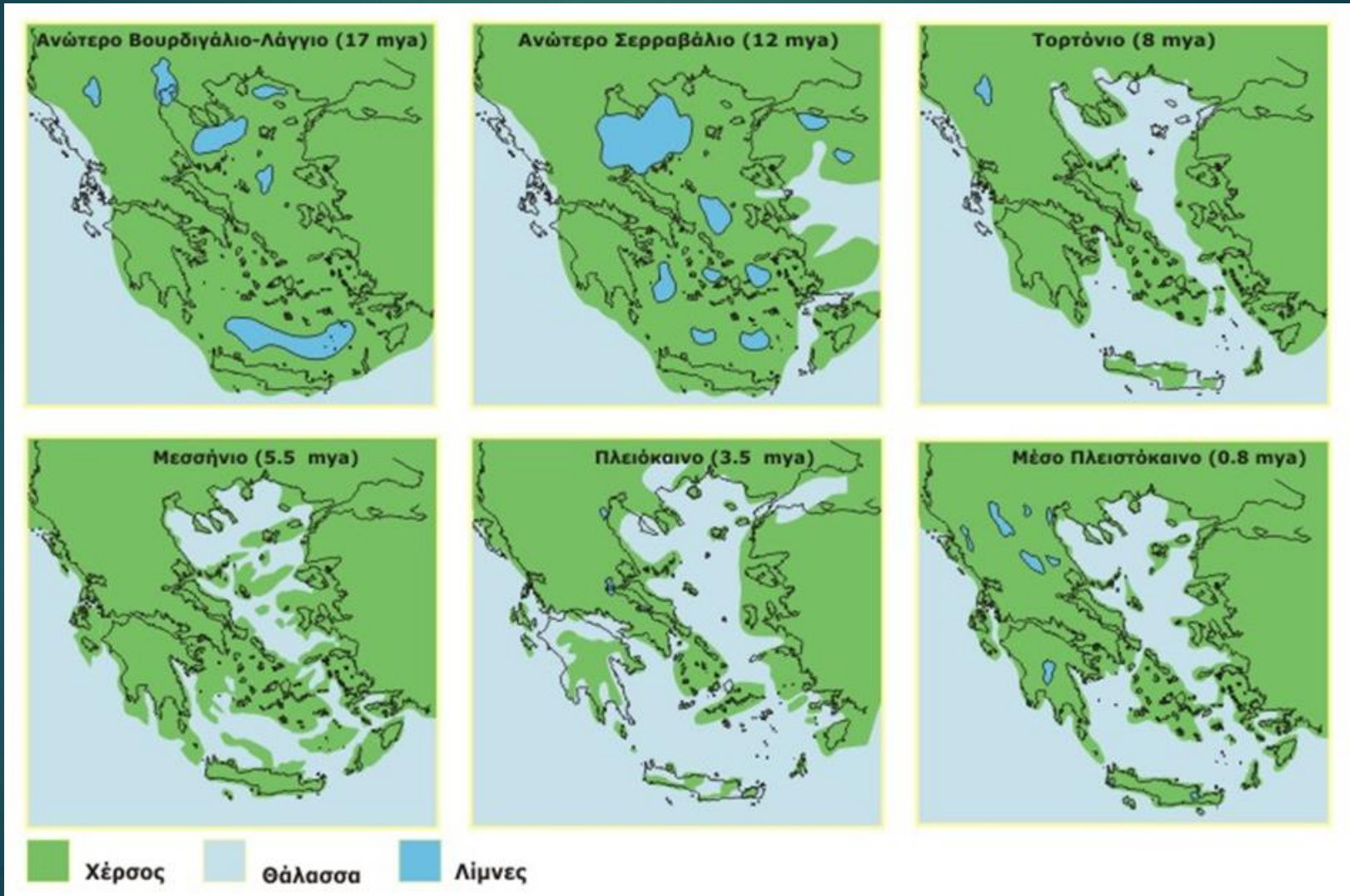


Thymelaea tartonraira

- Φιλοξενεί αρπακτικά έντομα που παρασιτούν τη θρίμπα και τον τετράνυχο



Επαλήθευση των ερευνών της γεωλογικής ιστορίας του Αιγαιακού χώρου





- ▶ Πολλά υπολειμματικά ενδημικά φυτά παρουσιάζουν συγγένεια με είδη που εντοπίζονται στην Ασία,
- ▶ Αρκετά “βικαριανικά” taxa (*Centaurea*, *Campanula*, *Dianthus* κ.α.) απαντώνται μεταξύ Κρήτης, Μικράς Ασίας, Κυκλάδων και Πελοποννήσου.
- ▶ Αρκετά κοινά ενδημικά είδη, φυτρώνουν στα σημεία σύνδεσης της Κρήτης με Πελοπόννησο, δυτικά και Κάρπαθο-Ρόδο, ανατολικά,
- ▶ Ελάχιστη σχέση παρουσιάζει η χλωρίδα της Κρήτης με την Ηπειρωτική Ελλάδα,
- ▶ Η Κρήτη, κατατάσσεται ως ένα ξεχωριστό χλωριδικό τμήμα από την *Flora Europaea*.

Δυνατότητες οικονομικής εκμετάλλευσης φυτών της Κρητικής χλωρίδας

- Α. Σπάνια και μοναδικά είδη
- Β. Φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά
- Γ. Καλλωπιστικά & κηποτεχνικά φυτά,
- Δ. Αποκατάσταση διαταραγμένων περιοχών
- Ε. Φυτά γενετικής βελτίωσης συγγενικών καλλιεργούμενων ειδών
- ΣΤ . Εδώδιμα είδη
- Ζ. Βαφικά φυτά
- Η. Φυτά καθαρισμού υποστρωμάτων από βαρέα μέταλλα

Σπάνια φυτά



- ▶ Σε περίπτωση εξαφάνισης ενός ενδημικού φυτού, χάνεται ένας πιθανός οικονομικός πόρος και το οικοσύστημα υπολειτουργεί και δεν υφίσταται τρόπος επαναφοράς του,
- ▶ Οικοτουρισμός,
- ▶ Πληροφόρηση του κοινού με σκοπό την ανάπτυξη σεβασμού όπως και την ευαισθητοποίηση του ως προς την τοπική, φυσική κληρονομιά.



Bupleurum kakiskalae



Astragalus idaeus



Horstrissea dolinicola



Anthemis glaberrima



Convolvulus argyrothamnus



Limonium cornarianum



Scilla talosii



Φαρμακευτικά & αρωματικά φυτά

- ▶ Μέχρι σήμερα, 10.000 φάρμακα έχουν προέλθει από φυτά,
- ▶ Λιγότερες παρενέργειες σε σχέση με τα χημικά σκευάσματα,



Origanum dictamnus



Sideritis syriaca subsp. *syriaca*

Hypericum jovis



Hypericum kelleri



Hypericum trichocaulon



Hypericum amblycalyx

Z Naturforsch C. 2003 Jul-Aug;58(7-8):527-32.

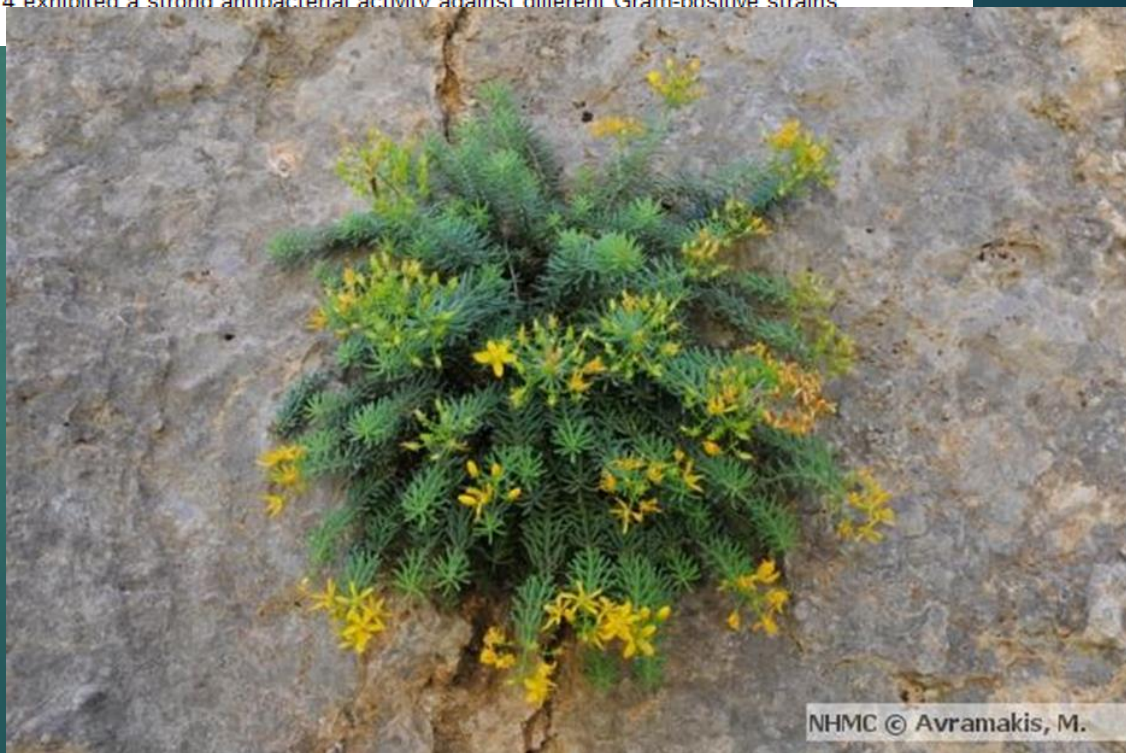
Antibacterial and cytotoxic activity of prenylated bicyclic acylphloroglucinol derivatives from *Hypericum amblycalyx*.

Winkelmann K¹, San M, Kyriotakis Z, Skaltsa H, Bosilij B, Heilmann J.

⊕ Author information

Abstract

Two new bicyclic acylphloroglucinol derivatives, hypercalyxone A (1-[5,7-dihydroxy-2-methyl-3-(3-methyl-but-2-enyl)-2-(4-methyl-pent-3-enyl)-chroman-8-yl]-2-methyl-propan-1-one, 1) and B (1-[5,7-dihydroxy-2-methyl-3-(3-methyl-but-2-enyl)-2-(4-methyl-pent-3-enyl)-chroman-8-yl]-2-methyl-butan-1-one, 2), have been isolated from the petroleum ether extract of the aerial parts of *Hypericum amblycalyx*, together with two further compounds (1-[5,7-dihydroxy-2-methyl-2-(4-methyl-pent-3-enyl)-chroman-8-yl]-2-methyl-propan-1-one, 3 and 1-[5,7-dihydroxy-2-methyl-2-(4-methyl-pent-3-enyl)-chroman-8-yl]-2-methyl-butan-1-one, 4), which have been described only as semi-synthetic products. In addition, the known triterpene lup-20(29)-en-3-one was obtained. Structure elucidation was based on 1D and 2D NMR studies, as well as on data derived from mass spectrometry. The four acylphloroglucinol derivatives were evaluated for their cytotoxic and antibacterial activity. All compounds showed moderate cytotoxic activity against KB and Jurkat T cancer cells. Especially compounds 3 and 4 exhibited a strong antibacterial activity against different Gram-positive strains.



Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oils of *Scutellaria sieber* Benth. and *Scutellaria rupestris* Boiss. et Heldr. ssp. *adenotricha* (Boiss. et Heldr.) Greuter et Burdet from Greece

Helen D. Skaltsa*

Division of Pharmacognosy and Chemistry of Natural Products, School of Pharmacy, University of Athens, Panepistimiopolis, Zografou, GR 157 01 Athens, Greece

Diamanto M. Lazari

Laboratory of Biotechnology, Department of Biological Applications and Technologies, University of Ioannina, 45110 Ioannina, Greece

Panayiotis Kyriazopoulos and Stamatina Golegou

Patisson General Hospital, Microbiological Department, Chalkidas 15, 11 143, Athens, Greece

Spyros Triantaphyllidis

Patisson General Hospital, 1st Surgical Department, Endoscopic Unit, Chalkidas 15, 11 143, Athens, Greece

Marina Sokovic

Department of Plant Physiology, Mycological Laboratory, Institute for Biological Research, 29 Novembar 142, 11 000 Belgrade, Yugoslavia

Zacharias Kypriotakis

Technological Education Institute, School of Agricultural Production, Laboratory of Taxonomy and Management of Wild Flora, Stacromenos P.O. Box 140, Heraklion-Crete, 71110, Greece



Καλλωπιστικά & κηποτεχνικά φυτά

- ▶ Παρουσιάζουν ιδιαίτερη ανθεκτικότητα & ποικιλότητα,
- ▶ Περιορισμένη ανάγκη φροντίδας και ειδικά άρδευσης.



Anchusa caespitosa



Arum idaeum



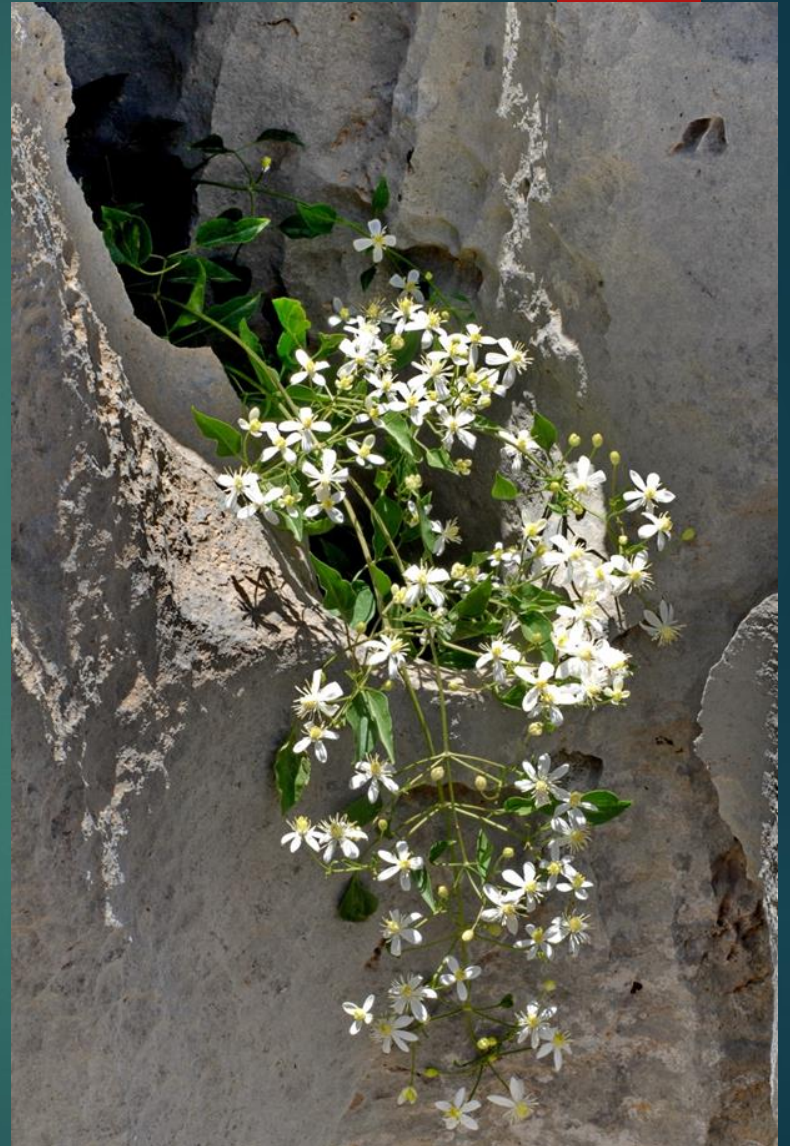
Ebanus cretica



Bellevalia sitiaca



Securigera globosa



Clematis elisabethae-carolae

Αποκατάσταση διαταραγμένων περιοχών

- ▶ Φυτά με πλούσιο ριζικό σύστημα, ιδανικό για την συγκράτηση σαθρών εδαφών,
- ▶ Ιδιαίτερα ανθεκτικά, χωρίς ιδιαίτερες ανάγκες.



Medicago strasseri



spartium junceum

Φυτά γενετικής βελτίωσης συγγενικών καλλιεργούμενων ειδών

- ▶ Δυνατότητα μεταβίβασης χαρακτηριστικών ανθεκτικότητας σε ασθένειες και περιβαλλοντικές συνθήκες,
- ▶ Βελτίωση ποιότητας και παραγόμενης ποσότητας προϊόντων,



Lactuca alpestris



Brassica cretica

Allium bourgeaui



Allium subhirsutum



Εδώδιμα είδη

- ▶ Πάνω από 150 φυτά της Κρήτης είναι εδώδιμα,
- ▶ Ποικιλία γεύσεων και θρεπτικών συστατικών.



Χαρακούλι,
Centaurea raphanina



Ραδίκι,
Cichorium intybus



Ασκορδούλακας-βολβοί
Muscari spreitzenhoferi



Μεταξόσκουλος
Scorzonera cretica

Βαφικά φυτά



Ριζάρι,
Rubia tinctoria



Αλουτσά,
Berberis cretica

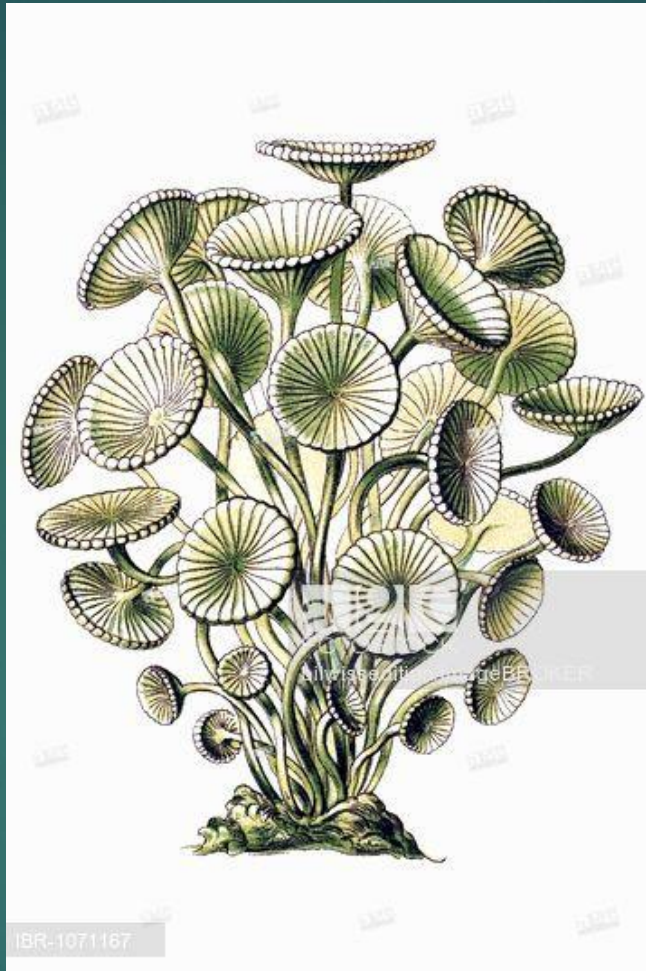
Φυτά καθαρισμού υποστρώματος από βαρέα μέταλλα



Alyssum baldacii

Κατώτερα φυτά (φύκη)

- ▶ Δυνατότητα φωτοσύνθεσης ακόμα και με αμυδρό φως με τη βοήθεια καροτενοειδών και φυκομπιλίνων,
- ▶ Παραγωγή ιωδίου, καραγηνού, τροφή για ανθρώπους και ζώα, όπως και αλγινικών αλάτων,
- ▶ Το 5 έως το 8% των φυκών, αποτελούν φαρμακευτικά είδη,
- ▶ Δυνατότητα παραγωγής υδρογόνου από το μονοκύτταρο φύκος *Chlamydomonas reinhardtii*,
- ▶ Δυνατότητα παραγωγής από την καλλιέργεια του *Chlorella* sp., τροφής υψηλής θρεπτικής αξίας,
- ▶ Το φύκος *Acetabularia mediterranea*, αποτελεί δείκτη καθαρότητας των ακτών ενώ αντίθετα, το *Ulva lactuca*, αποτελεί δείκτη ρύπανσης,
- ▶ Σημαντικότερη ομάδα: τα Διάτομα, που παράγουν το 1/4 του οξυγόνου της βιόσφαιρας και αποτελούν το 1/4 της φυτικής μάζας της Γης.



*Acetabularia
mediterranea*



Ulva lactuca



Προκαρυωτικοί οργανισμοί

- ▶ Αποτελούν το 90% της βιομάζας όλων των ζώντων οργανισμών,
- ▶ Το βάρος των βακτηρίων σε έκταση ενός στρέμματος, αντιστοιχούν στο βάρος 40 προβάτων.
- ▶ Βασικοί αποικοδομητές των νεκρών οργανισμών, χωρίς αυτούς σε μία εβδομάδα η γη θα ήταν καλυμμένη με πτώματα και ξερά φύλλα,
- ▶ Συμβάλουν καθοριστικά στους βιο-γεωχημικούς κύκλους του φωσφόρου, του άνθρακος, του θείου και του αζώτου

Προκαρυωτικοί οργανισμοί

- ▶ Δυνατότητα παραγωγής οικολογικών εντομοκτόνων,
- ▶ Δυνατότητα διάσπασης όλων των παρασιτοκτόνων που πέφτουν στο έδαφος κατά τον ψεκασμό των καλλιεργειών,
- ▶ Τροφή υψηλής θρεπτικής αξίας (Spirullina),
- ▶ Κυανοβακτήρια και Διάτομα , αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό του φυτοπλακτόν,
- ▶ Χάρη σε αυτά γίνεται η γαλακτική και η αλκοολική ζύμωση.

Επίλογος

- ▶ Όσο πιο γρήγορα κατανοήσουμε τη σημασία της βιοποικιλότητας για την διατήρηση της ισορροπίας των οικοσυστημάτων, τόσο καλύτερα,
- ▶ Το περιβάλλον αποτελεί μια πάρα πολύ σοβαρή υπόθεση για ν' αφεθεί στην τύχη της ή στην πρωτοβουλία μεμονωμένων ατόμων,
- ▶ Ανάγκη κατανόησης από μέρους των ιθυνόντων, ότι το περιβάλλον δεν είναι μόνο οι βιολογικοί καθαρισμοί και τα τεχνικά έργα.
- ▶ Προτείνεται η δημιουργία κέντρου διαχείρισης της βιοποικιλότητας και της φυσικής κληρονομιάς της χώρας μας, για την εκπόνηση σχετικών ορθολογιστικών προτάσεων και προγραμμάτων.

Σας ευχαριστώ.

