

1837  
2017  
ΧΡΟΝΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Φαρμακευτική Σχολή  
Τμήμα Φαρμακογνωσίας &  
Χημείας Φυσικών Προϊόντων  
Διευθυντής: Καθ. Αλέξιος Λέανδρος  
Σκαλτσούνης  
Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου  
15771

Τηλ.: 210 727 4781  
Φαξ: 210 727 4594

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ**

Του άρθρου 100, του Ν. 3852/2010,  
όπως ισχύει με το άρθρο 8 του Ν. 4071/2012

Μεταξύ της «Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου» και του «Εθνικού και Καποδιστριακού  
Πανεπιστημίου Αθηνών -Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας»

Για την Πράξη με τίτλο:

**«Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των  
Νήσων της Περιφέρειας του Βορείου Αιγαίου»**

Η συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της προγραμματικής σύμβασης μεταξύ της «Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου» και του «Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας» από την ερευνητική ομάδα του καθηγητή κ. Αλέξιου Λέανδρου Σκαλτσούνη στο εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων για την πράξη με τίτλο:

**«Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας του Βορείου Αιγαίου»**

και χρηματοδοτήθηκε από την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου την χρονική περίοδο 2016-2017.

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Αλέξιος Λέανδρος Σκαλτσούνης

Επιμέλεια: Δρ. Ευάγγελος Αξιώτης (Φαρμακοποιός / Χημικός Φαρμάκων)

# Περιεχόμενα

## Μέρος Α'

- |   |        |
|---|--------|
| 1) Εισαγωγή   | σελ.1  |
| 2) Χλωριδικές περιοχές του Αιγαίου  | σελ.2  |
| 3) Περιφέρεια Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου   | σελ.4  |
| 4) Φυσιογραφία – Γεωμορφολογία των Νήσων της<br>Περιφέρειας Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου | σελ.5  |
| 5) Φαρμακευτικά και Αρωματικά Φυτά (επιλογή)  | σελ.18 |
- *Allium ampeloprasum*
  - *Galanthus elwesii*
  - *Pancratium maritimum*
  - *Pistacia lentiscus*
  - *Foeniculum vulgare*
  - *Scandix pecten-veneris*
  - *Tordylium apulum*
  - *Vinca major*
  - *Asparagus acutifolius*
  - *Anthemis tomentosa*
  - *Artemisia arborescens*
  - *Calendula officinalis*
  - *Carthamus lanatus*
  - *Centaurea cyanus*
  - *Cichorium intybus*
  - *Helichrysum stoechas*
  - *Matricaria chamomila*
  - *Silybum marianum*
  - *Taraxacum hellenicum*
  - *Alkanna tinctoria*
  - *Capparis spinosa*
  - *Cistus creticus*
  - *Tamus communis*
  - *Hypericum perforatum*
  - *Coridothymus capitatus*
  - *Lavandula stoechas* subsp. *stoechas*
  - *Melissa officinalis*
  - *Mentha pulegium*
  - *Micromeria juliana*
  - *Origanum vulgare*
  - *Rosmarinus officinalis*
  - *Salvia triloba*
  - *Satureja thymbra*
  - *Sideritis siphylea*
  - *Stachys cretica* subsp. *lesbiaca*
  - *Thymus zygoides*

- *Ziziphora taurica*
- *Glycyrrhiza glabra*
- *Asphodelus aestivus*
- *Malva sylvestris*
- *Paeonia mascula* subsp. *mascula*
- *Plantago major*
- *Polygonum aviculare*
- *Crataegus monogyna*
- *Potentilla recta*
- *Verbascum mucronatum*
- *Hyoscyamus albus*
- *Mandragora autumnalis*
- *Foeniculum vulgare*
- *Valeriana dioscoridis*

- 6) Χάρτες **σελ.73**
- 7) Πίνακας Ενδεικτικών Φαρμακευτικών και Αρωματικών Φυτών της Περιφέρειας Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου **σελ.82**
- 8) Πίνακας Ενδημικών Φυτών της Περιφέρειας Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου **σελ.103**
- 9) Πίνακας Απειλούμενων Φυτών της Περιφέρειας Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου **σελ.107**
- Μέρος Β'** **σελ.109**
- 10) Φυτοχημική Ανάλυση Επιλεγμένων Φαρμακευτικών / Αρωματικών Φυτών

- *Alkanna tinctoria* Tausch (Βαφόριζα)
- *Carraris spinosa* L. var. *spinosa* (Κάππαρη)
- *Foeniculum vulgare* Miller (Μάραθο)
- *Helichrysum stoechas* DC. (Ελίχρυσσο)
- *Melissa officinalis* L. (Μελισσόχορτο)
- *Sideritis siphylea* Boiss (Σιδερίτης)
- *Pimpinella anisum* (Γλυκάνισος)
- *Citrus reticulata* (Μανταρίνι)
- *Rosa damascena* (Αγριοτριανταφυλλιά)
- *Carthamus lanatus* L. (Σταυράγκαθο)
- *Origanum vulgare* & *Origanum onites* (Ρίγανη)
- *Cistus creticus* L. (Αξίσταρος)
- *Salvia triloba* άγρια & *Salvia triloba* καλλιεργούμενη (Φασκομηλιά)
- *Salvia officinalis* καλλιεργούμενη
- *Mentha pulegium* L. (Φλισκούνη)
- *Lavandula stoechas* καλλιεργούμενη (Αγριολεβάντα)

- *Thymus vulgaris* καλλιεργούμενο (Θυμάρι)
- *Stachys cretica* (L.) subsp. *lesbiaca* Rech.f. (Στάχυς)
- *Paeonia mascula* (L.) Mill. subsp. *mascula* (Παιώνια)
- *Laurus nobilis* καλλιεργούμενη (Δάφνη)
- *Ocimum basilicum* καλλιεργούμενος (Βασιλικός)

**11)** Καλλιεργητικές τεχνικές

**σελ.175**

**12)** Βιβλιογραφία

**σελ.211**

## Εισαγωγή

Παρόλο που έχει γίνει εκτενής μελέτη συστηματικής βοτανικής στα νησιά του Βορείου Ανατολικού Αιγαίου, η εθνοφαρμακολογία των νήσων αυτών χάνεται μέσα στους αιώνες. Είναι δεδομένη η παράλληλη πορεία του ανθρώπου και των φυτών, αφού από την αυγή του πολιτισμού τα χρησιμοποίησε με πολλαπλούς τρόπους. Αυτό που μας ενδιαφέρει με τις συγκεκριμένες μελέτες είναι μια άλλη παράλληλη πορεία από την διατροφική, και συγκεκριμένα η παρατήρηση μέσα στις χιλιετίες των ιαματικών ιδιοτήτων των φυτών από τον άνθρωπο, για τα «πάθη» τα δικά του και των ζώων που εξέτρεφε. Έτσι εκτός από την κοινή γνώση της κοινότητας αυτών των ιδιοτήτων, υπήρξαν άτομα που απέκτησαν ιδιαίτερη και αυστηρά φυλασσόμενη γνώση. Τα φυτά αποτέλεσαν, μαζί με οργανικές και ανόργανες ουσίες, την βάση της θεραπευτικής, η οποία στηριζόμενη στην μακρόχρονη εμπειρία, δρούσε με αντικειμενική επίδραση στην νόσο, χωρίς φυσικά να αποκλείεται και η αυθυποβολή της προσωπικότητας του θεραπευτή. Από τον Αριστοτέλη, τον Ιπποκράτη τον Κώο, τον Θεόφραστο, τον Διοσκουρίδη, τον Γαληνό, την κινέζικη φαρμακοποιία, την αραβική ιατρική φτάνουμε στην σύγχρονη επιστήμη της φαρμακογνωσίας.

Η μοναδική φυτική βιοποικιλότητα στα νησιά του Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου, με πυξίδα την εθνοφαρμακολογία τους και την βοήθεια των σύγχρονων τεχνικών της φαρμακογνωσίας, μπορούν να μας οδηγήσουν στην λεγόμενη αντίστροφη φαρμακολογία.

Με την συγκεκριμένη μελέτη παρουσιάζουμε το προφίλ εκχυλισμάτων, κάποιων σημαντικών φυτών, και αιθέριων ελαίων για τα νησιά της περιφέρειας του Βορείου Αιγαίου, με δυνατότητες καλλιέργειας και εκμετάλλευσης. Η ταυτοποίηση κάποιων δευτερογενών μεταβολιτών είναι ενδεικτικός και έχει στόχο την ενημέρωση πάνω στην πολυπλοκότητα της σύστασης των φυτών και των εκχυλισμάτων τους. Σε κάποια έχουν γίνει βιολογικές δοκιμές με στόχο την επαλήθευση της αντιοξειδωτικής τους δράσης.

Με την παρούσα μελέτη γίνεται μια απλή εισαγωγή στην πολύπλοκη μελέτη της φυτικής βιοποικιλότητας των νησιών της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και βάζει τα θεμέλια σε μια προσπάθεια αξιοποίησης της από την τοπική κοινωνία, τόσο για την οικονομική ενδυνάμωση του πρωτογενή τομέα, όσο και στην προστασία φυτών που απειλούνται προς εξαφάνιση εξαιτίας αλόγιστης κοπής.

## Χλωριδικές περιοχές του Αιγαίου

Ο ελληνικό χώρος χωρίζεται από 13 χλωριδικές περιοχές (Εικ.1): 1, Κρήτη-Κάρπαθος (ΚΚ).2,Κυκλάδες νήσοι (Κικ). 3, Ανατολικές νήσοι Αιγαίου (ΕΑε). 4, Δυτικές νήσοι του Αιγαίου (WΑε). 5, Βόρειες νήσοι του Αιγαίου (NΑε). 6, Πελοπόννησος (P). 7, Στερεά Ελλάδα (StE).8, Ιόνιοι νήσοι (ΙοΙ). 9, Νότια Πίνδος (SPi). 10, Βόρεια Πίνδος (NPi). 11, Ανατολική κεντρική περιοχή (EC). 12, Βόρεια κεντρική περιοχή (NC) και 13, Βορειοανατολική περιοχή (Ne).

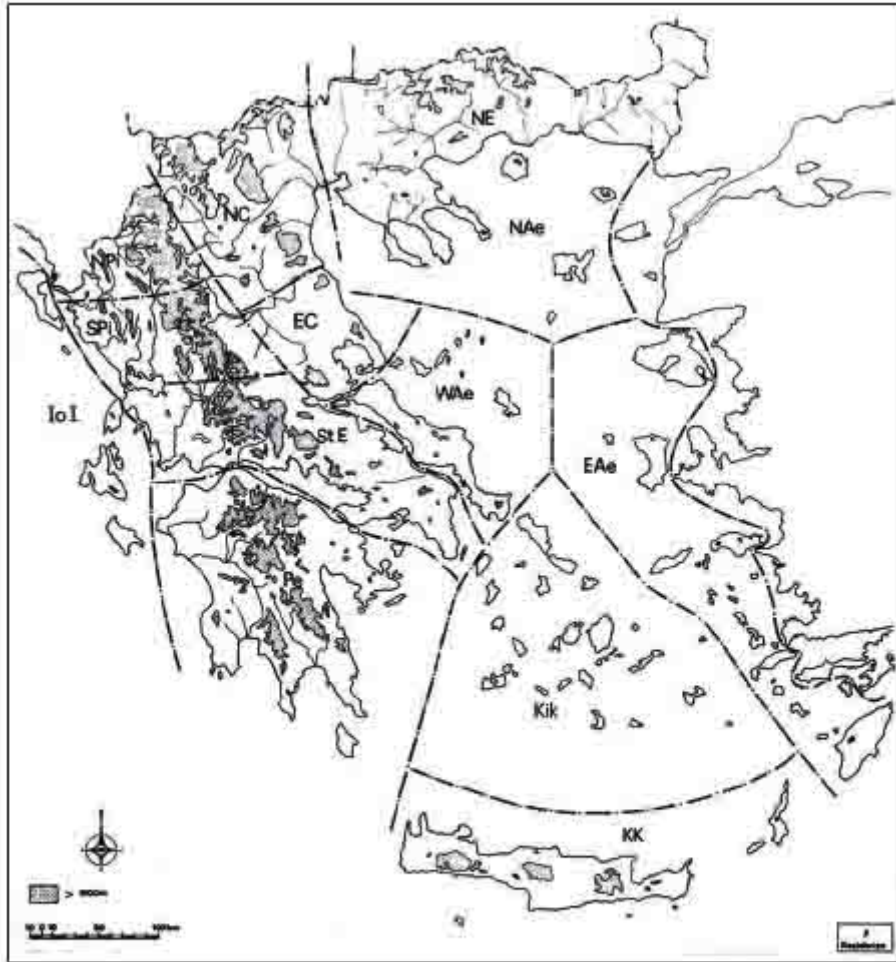
Το Αιγαίο διαιρείται σε πέντε φυτογεωγραφικές περιοχές σύμφωνα με τους Strid & Tan (1997), στο Βόρειο (NΑε), Ανατολικό (ΕΑε), Νότιο (ΚΚ), Κεντρικό (Κικ) και Δυτικό (WΑε) Αιγαίο. Το Νότιο Αιγαίο φιλοξενεί συνολικά 2240 taxa και εμφανίζει τον υψηλότερο βαθμό ενδημισμού (17,6%) μεταξύ των νησιωτικών βιογεωγραφικών περιοχών. Επίσης, το Δυτικό Αιγαίο φιλοξενεί ένα σημαντικό αριθμό ενδημικών taxa, όπου αποτελούν το 9,4% της συνολικής χλωρίδας (2136 taxa) της περιοχής αυτής. Ενώ, το Ανατολικό και το Κεντρικό Αιγαίο φιλοξενούν τον ίδιο αριθμό ενδημικών taxa, ωστόσο το Κεντρικό Αιγαίο εμφανίζει υψηλότερο ποσοστό ενδημισμού (9,1%) σε σύγκριση με το Ανατολικό Αιγαίο (6,3%) καθώς ο συνολικός αριθμός taxa που φιλοξενεί είναι μικρότερος (1768 taxa) σε σχέση με το Ανατολικό Αιγαίο που έχει την πιο πλούσια σε αριθμό taxa χλωρίδα (2541 taxa) από όλες τις νησιωτικές βιογεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας. Αντίθετα, το Βόρειο Αιγαίο φιλοξενεί μόλις 57 ενδημικά taxa, τα οποία αποτελούν μόλις το 2,8% της συνολικής χλωρίδας (2004 taxa) του χώρου αυτού (Dimoroulos et al., 2013).

Σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης με παρόμοια έκταση, η Ελλάδα κατέχει το μεγαλύτερο βαθμό ενδημισμού Strid & Tan, 1997; Φοίτος κ.α., 2009. Από το σύνολο των περίπου 5.700 αυτόχθονων, αγγειωδών ειδών της ελληνικής χλωρίδας περί τα 750 είναι ενδημικά αποκλειστικώς του ελληνικού χώρου. Δηλαδή το ποσοστό των ελληνικών ενδημικών ειδών ανέρχεται στο 13,2% και θεωρείται το υψηλότερο – συγκριτικώς προς την έκταση της χώρας μας – από όλες τις χώρες της Ευρώπης.

Η εξάπλωση τόσο των ενδημικών όσο και των κοινών φυτικών ειδών έχουν συνδεθεί με διάφορα παλαιογεωγραφικά πρότυπα αναμφισβήτητα, ο πλούτος της ελληνικής χλωρίδας οφείλεται στο συνδυασμό παραγόντων όπως η γεωϊστορία, η γεωγραφική θέση και η γεωγραφία της χώρας (Panitsa, 1995). Η δράση αυτών των παραγόντων σύμφωνα με τον Φοίτος κ.α. (2009b) έχει ως αποτέλεσμα α) την επιβίωση ειδών του Τριτογενούς, β) τον εμπλουτισμό της ελληνικής χλωρίδας με χωρολογικά στοιχεία της Κεντρικής Ευρώπης, της Ανατολίας και της Ποντιακής χλωριδικής περιοχής, γ) επίσης, τον εμπλουτισμό της ελληνικής χλωρίδας σχετίζονται με τον ανθρωπογενή παράγοντα και τέλος δ) την προσαρμογή των ειδών σε διαφορετικούς βιοτόπους, εξαιτίας της τοπογραφικής ετερογένειας του ελλαδικού χώρου. Ο πολυσχιδής διαμελισμός της ηπειρωτικής χώρας σε υψηλές οροσειρές, πολυάριθμες χαραδρώσεις, ποταμούς κτλ., αλλά και από αναρίθμητες νήσους, νησίδες, βραχονησίδες και χερσονήσους, κυρίως του αιγαίου χώρου. Στις νήσους του Αιγαίου εμφανίζονται τοπικά, αλλά και στενότοπα ενδημικά είδη, εξειδικευμένα κυρίως σε βραχώδεις, ασβεστολιθικές θέσεις ή οφιολιθικά πετρώματα. Τα ασβεστολιθικά πετρώματα είναι ιδανικά καθώς η σταθερότητα και η σχετικώς μεγάλη αντοχή τους, οι απότομες και κατακεραματισμένες κλιτύς τους, τα καρσικά φαινόμενα, καθώς και η παρουσία θρεπτικών συστατικών είναι βασικοί παράμετροι για την αξιοσημείωτη χλωριδική ποικιλότητα και τον σημαντικό αριθμό ενδημικών και σπανίων ειδών που

Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου  
εμφανίζονται σε αυτά.

Η περιφέρεια Βόρειο-Ανατολικού Αιγαίου εντάσσεται σε δύο διαφορετικές φυτογεωγραφικές περιοχές. Σύμφωνα με την **Εικ. 1** η νήσος Λήμνος και ο Άγιος Ευστράτιος εντάσσονται στην φυτογεωγραφική περιοχή **NAe** ενώ όλες οι υπόλοιπες νήσοι όπως Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία και Φούρνοι, ανήκουν στην φυτογεωγραφική περιοχή **EAe**. Οι διαφοροποιήσεις έγκειται στις διαφορετικές



Εικ.1. Χλωριδικές περιοχές της Ελλάδος: 1, Κρήτη – Κάρπαθος (KK). 2, Κυκλάδες νήσοι (Kik). 3, Ανατολικές νήσοι του Αιγαίου (EAe). 4, Δυτικές νήσοι του Αιγαίου (WAe). 5, Βόρειες νήσοι του Αιγαίου (NAe). 6, Πελοπόννησος (Pe). 7, Στερεά Ελλάς (StE). 8, Ιόνιες νήσοι (IoI). 9, Νότια Πίνδος (SPi). 10, Βόρεια Πίνδος (NPi). 11, Ανατολική κεντρική περιοχή (EC). 12, Βόρεια κεντρική περιοχή (NC) και 13, Βορειοανατολική περιοχή (NE).

βιοκλιματικές συνθήκες που επικρατούν. Για παράδειγμα η νήσος Λήμνος, σύμφωνα με το κλιματικό διάγραμμα του Emberger (πηγή Μαυρομάτης 1980), ανήκει στην ημίξηρη βιοκλιματική ζώνη ενώ η νήσος Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία ανήκουν στην ύφυγη ζώνη. Το κλίμα σε συνδυασμό με την γεωλογική ιδιομορφία του κάθε νησιού, η οποία θα αναλυθεί παρακάτω, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες της φυτικής βιοποικιλότητας και του ποσοστού ενδημισμού στα νησιά της περιφέρειας.



## Περιφέρεια Βόρειο-Ανατολικού Αιγαίου

Η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου καλύπτει διοικητικά το βορειοανατολικό τεταρτημόριο του αρχιπελάγους του Αιγαίου. Πέντε από τα νησιά που την αποτελούν: η Λέσβος, η Λήμνος, η Χίος, η Σάμος και η Ικαρία. Ο συνδυασμός έκτασης και πληθυσμιακού μεγέθους εντάσσουν δύο από αυτά, τη Λέσβο και τη Χίο, μεταξύ των 21 σημαντικών νησιών του ευρωπαϊκού χώρου. Τα πέντε μεγάλα νησιά, μαζί με άλλα μικρότερα - Φούρνοι, Ψαρά, Οινούσες, Άγιος Ευστράτιος - που βρίσκονται σε μικρής ή μεγάλης απόστασης δορυφορικές θέσεις, σχηματίζουν ένα χώρο χωρίς ιδιαίτερη γεωγραφική συνοχή.

Η περιφέρεια Βορείου Αιγαίου έχει έκταση 3.835 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Το έδαφος των νησιών είναι κατά 33% ορεινό, κατά 35% ημιορεινό και κατά 32% πεδινό.

Τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά εμφανίζουν έντονη διαφοροποίηση μεταξύ των νησιών, αλλά και στο εσωτερικό τους που περιλαμβάνουν ηφαιστειακά πετρώματα, γεωλογικούς σχηματισμούς σχιστόλιθου – φυλλίτη, γραούβακες, πυριτόλιθους, ασβεστόλιθους. Διαθέτει αξιόλογες ορυκτές πρώτες ύλες και σημαντικούς ενεργειακούς πόρους (γεωθερμία, αιολική και ηλιακή ενέργεια). Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις ανέρχονται σε 6,07 στρέμματα ανά κάτοικο (αναλογία σχεδόν διπλάσια του εθνικού μέσου όρου).

Νήσος	Επιφάνεια (km <sup>2</sup> )	αρ. φυτικών ειδών/υποειδών	Ποσοστό ενδημικών (%)
Λήμνος	482	681	1.5
Άγιος Ευστράτιος	42	Υπό ανάλυση	Υπό ανάλυση
Λέσβος	1633	1400	1.6
Χίος	842.5	1260	1.4
Οινούσες	17.4	270	(εμφανίζει τα ενδημικά της Χίου)
Ψαρά	40	Υπό ανάλυση	Υπό ανάλυση
Σάμος	476	1056	3.7
Ικαρία	255	829	4.9
Φούρνοι	40	264	1.5

**Πίνακας 1.** Επιφάνεια των νήσων της Περιφέρειας Βόρειο Ανατολικού Αιγαίου με αναφορά στον αριθμό ειδών/υποειδών και ποσοστό ενδημικών φυτών ανά νήσο.

## ΦΥΣΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΝΗΣΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΒΟΡΕΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

## 1) Λήμνος



Το νησί της Λήμνου έχει μια ιδιαίτερη γεωγραφική, βιογεωγραφική και οικολογική θέση στην περιοχή του Αιγαίου: α) Είναι καλά απομονωμένο από τα γειτονικά μεγάλα νησιά της Λέσβου, της Σαμοθράκης και την Ίμβρο, β) είναι το νοτιότερο από από τις βιογεωγραφικές υποδιαιρέσεις του βορείου αιγαίου και γ) σε αντίθεση με τα περισσότερα από τα νησιά του Αιγαίου, η Λήμνος δεν χαρακτηρίζεται από μεγάλα υψόμετρα και απότομα ασβεστολιθικά, βραχώδη, παράκτια οικοσυστήματα, αλλά κυρίως από υγροτόπους και μια επίπεδη ακτογραμμή, οι οποίοι συμβάλλουν στην δημιουργία μιας μεγάλης έκτασης δικτύου από υγροτόπους και έλη. Η Λήμνος δεν έχει καθόλου δασική βλάστηση. Ολόκληρη η έκταση του νησιού καλύπτεται από βοσκότοπους και αγροτικές εκτάσεις.

Καταλαμβάνει μια επιφάνεια 482km<sup>2</sup> και μήκος ακτών 263km και κατατάσσεται ως το όγδοο σε μέγεθος νησί του Αιγαίου. Σε αντίθεση με άλλα νησιά του Αιγαίου, εμφανίζει χαμηλούς λόφους (μέγιστο 429μ σε ποσοστό 8,1%) με μια ήπια τοπογραφία που οφείλεται κυρίως στην απουσία των ασβεστολιθικών βραχωδών οικοσυστημάτων από το μεγαλύτερο μέρος του νησιού και την επικράτηση ηφαιστειακών σχηματισμών, σχιστόλιθων και ψαμμίτη.

Η Λήμνος αποτελεί τμήμα μιας μεγάλης τριτογενούς ιζηματογενούς λεκάνης που σχηματίστηκε γύρω από την κρυσταλλοσχιστώδη μάζα της Ροδόπης. Το γεωλογικό υπόβαθρο της νήσου σχηματίζεται από μολασσικούς σχηματισμούς ηλικίας Ηωκαίνου-Ολιγοκαίνου, μέσα στους οποίους παρεμβάλλονται διεισδύσεις ηφαιστειακών πετρωμάτων. Η ηφαιστειακή δράση αποτελεί ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της γεωλογίας του νησιού και εκδηλώθηκε σε δύο κυρίως φάσεις, στις αρχές του Μειοκαίνου και στις αρχές του Πλειοκαίνου. Τα παλαιότερα ηφαιστειακά πετρώματα καλύφθηκαν μεταγενέστερα από τεταρτογενείς αποθέσεις σε ορισμένες περιοχές. Στο δυτικό τμήμα του νησιού εμφανίζονται εκχύσεις ανδρειτικών, τραχειτικών και δακτιτικών λαβών καθώς και ηφαιστειακοί τόφφων. Στις χαμηλές κοιλάδες έχουν αποθεθεί αλλουβιακές αποθέσεις, που αποτελούνται

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

από χαλαρά εδαφικά υλικά (άργυλοι, αμμοχάλικα, λατύπες κλπ.) Στις ΝΑ και ΒΔ παράκτιες περιοχές παρατηρούνται σχηματισμοί θινών σε μεγάλη έκταση και ικανό πάχος.

Το κλίμα της περιοχής είναι ύφυγρο ή σχεδόν ημι-άνυδρο, με μέση ετήσια βροχόπτωση τα 500mm. Συχνοί άνεμοι που πνέουν κυρίως από βόρεια ή βορειοανατολικά, συμβάλλουν στο ξηρό κλίμα του νησιού (Οικονομίδου 1981, Browicz 1991). Ανήκει στην κλιματική Ζώνη Β σύμφωνα με τον Κ.Εν.Α.Κ (ΦΕΚ 407/9.4.2010), όπως και τα άλλα νησιά της περιφέρειας.

Οι μικρές νησίδες που βρίσκονται στο νότιο και νότιο δυτικό τμήμα της Λήμνου και η μία εμφανίζεται στο βόρειο τμήμα (νησίδα Σεργίτσι), παρουσιάζουν μικρό βαθμό απομόνωσης από το κύριο νησί και παρουσιάζουν τοπογραφία και γεωλογία όπως το κύριο νησί.

## 2) Άγιος Ευστράτιος



Ο Άγιος Ευστράτιος βρίσκεται βόρειο δυτικά της Λέσβου και νότιο δυτικά της Λήμνου με συνολική έκταση 43,3km<sup>2</sup> και περίμετρος 17ν.μ.. Το νησί μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει σχήμα άνισου τριγώνου προς δυσμάς με κατεύθυνση από Βορρά (ακρ. Καλαμάκι) προς Νότο (ακρ. Τρυπητή) και μία ανατολικά (ακρ. Δασκαλιό). Το έδαφος του ηφαιστιογενές, ημιορεινό και η μεγαλύτερη πεδιάδα του βρίσκεται στο βορειοανατολικό μέρος, στη θέση Αλωνίτσι, όπου παλαιότερα ήταν εκτεταμένος αμπελώνας. Οι απόκρημνες ακτές καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της ανατολικής ακτογραμμής. Οι υψηλότερες κορυφές είναι τα «Ισώματα» (292μ.), η Λεμονή Ράχη (298μ.) στο νότιο τμήμα του νησιού, στο κέντρο ο Χότζας (298μ.) και στο βορειοανατολικό μέρος η κορυφή «Σημάδι» (288μ.)

Γεωλογικά το νησί του Αγ. Ευστρατίου εμφανίζει συγγένεια με τη Λήμνο εμφανίζοντας ηφαιστειακά πετρώματα Ολιγοκαινικής-Κάτω Μειοκαινικής ηλικίας, τα οποία συμπλέκονται με μολασικούς σχηματισμούς, τα οποία απαντώνται και στο μεγαλύτερο μέρος της Λήμνου. Αποτελούνται από ηφαιστειακούς τόφφους και τοφφίτες που καλύπτονται από ιζηματογενείς σχηματισμούς (υπολείμματα οργανικών ασβεστόλιθων) και λιμναίες αποθέσεις αργιλομαργαϊκών υλικών. Το κλίμα κατατάσσεται στα ημίυγρο με μέτριες βροχές και σπάνια χιόνια. Είναι εύκρατο με πολύ χαμηλό βαθμό βροχοπτώσεων.



### 3) Λέσβος



Το νησί της Λέσβου είναι το τρίτο μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας με έκταση 1630,2km<sup>2</sup> και οι ακτές του έχουν μήκος 370,4km με τα βυθίσματα των 2 κόλπων. Τα 536,8km<sup>2</sup> κατέχουν οι πεδιάδες (περιοχές Καλλονής, Γέρας, Ίππειος, Ερεσός, Πολιχνίτος και Σίγρι. Μια έκταση από 775,8km<sup>2</sup> καταλαμβάνεται από λόφους και 321,8km<sup>2</sup> από βουνά ασβεστολιθικών όγκων με το όρος Λεπέτυμνος στα βόρεια (ηφαιστιογενής όγκος με ύψος 968μ), στα ανατολικά το όρος Αμαλή (527μ), στα νότια τον ασβεστολιθικό όγκο του Ολύμπου με ύψος τα 967μ) και στα δυτικά το ηφαιστιογενές όρος Ορδυμνος με ύψος (799μ). Η Λέσβος παρουσιάζει έντονο οριζόντιο και κατακόρυφο διαμελισμό. Κύριο χαρακτηριστικό της γεωμορφολογίας του νησιού είναι η παρουσία των δύο μεγάλων κόλπων, της Γέρας (επιφάνεια περίπου 40km<sup>2</sup>) και της Καλλονής (επιφάνεια περίπου 120km<sup>2</sup>). Ακόμη υπάρχει ένα πλήθος όρμων, χερσονήσων και ακρωτηρίων. Μεγάλοι ποταμοί δεν υπάρχουν, παρά μόνο χείμαρροι με κυριότερους από αυτούς τον Ευεργέτουλα, Σεδούντα, Βούρκο, Αλμυροπόταμο, Βούβαρης, Καλάμι, Μυλοπόταμος, Τσικνιάς, Ποταμιά, Μαλλιόντα, Χαλάνδρα, Τσιχλιώντας και Βούλγαρης.

Το γεωλογικό υπόστρωμα του νησιού διακρίνεται σε σχιστόλιθους, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες στο ΝΑ τμήμα της και σε μικρότερη έκταση στο ΒΔ τμήμα της. Το μεγαλύτερο μέρος του νησιού (53,5%) καλύπτεται από ηφαιστειακά πετρώματα. Επίσης εμφανίζονται περιδοτίτες, δουνίτες και ιζηματογενή πετρώματα (μάργες και μαργαικοί σχηματισμοί σε περιοχή του κεντρικού νησιού - Πολιχνίτος) και έξω από την Μυτιλήνη. Πλειοκαινικά ιζήματα (ασβεστόλιθοι) εμφανίζονται σε περιορισμένη έκταση στο νοτιοανατολικό τμήμα του νησιού. Στις πεδινές περιοχές εμφανίζονται αποθέσεις Τεταρτογενούς και Ολοκαίνου. Στην πεδιάδα του Ιππείου παρατηρούνται προσχώσεις από αδρομερείς κροκάλες, οι οποίες μεταπίπτουν σε αργιλοαμμώδη εδάφη στο παραθαλάσσιο τμήμα της πεδιάδας. Στην πεδιάδα της

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Γέρας εμφανίζονται μαρμαρυγικοί σχιστόλιθοι. Η πεδιάδα της Καλλονής δομείται από όξινες λάβες και ηφαιστειακές μάζες, με τεταρτογενή ιζήματα στις παραθαλάσσιες ζώνες. Η πεδιάδα Ερεσού αποτελείται από αλλούβιες αποθέσεις επί τριτογενών λαβών και τόφφων.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Λέσβου μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 6 μεγάλες κατηγορίες:

- Σχηματισμοί αποτελούμενοι από σκληρούς ασβεστόλιθους συνήθως όξινα με αργιλοπηλώδη - αργιλώδη υφή,
- Σχηματισμοί αποτελούμενοι από σχιστόλιθους όξινα με πηλώδη υφή,
- Σχηματισμοί αποτελούμενοι από ηφαιστειακούς τόφφους όξινα με πηλώδη υφή,
- Σχηματισμοί αποτελούμενοι από βασικά πυριγενή πετρώματα όξινα με αμμώδη - αργιλοπηλώδη υφή,
- Σχηματισμοί αποτελούμενοι από όξινα πυριγενή πετρώματα με αμμώδη - πηλοαμμώδη υφή και αλλουβιακά γεωργικά εδάφη.

Η Λέσβος βρίσκεται σε μια μεταβατική ζώνη της Μεσογείου χειμώνα βροχή κλίμα στην ηπειρωτική στέπα το κλίμα της Μικράς Ασίας. Ετήσια βροχόπτωση είναι σχετικά υψηλή (739χιλ. συγκριτικά με την Αττική, 400χιλ.). Η μέγιστη θερμοκρασία φθάνει 35 ° C, η ελάχιστη 0 ° C (σπάνια έως -5 ° C).

Στο νησί έχουν καταγραφεί συνολικά 1400 είδη φυτών με ένα ποσοστό ενδημικών φυτών που ανέρχεται στο 1.4%

Στην Λέσβο υπάρχουν πολλοί μόνιμοι και παροδικοί υγρότοποι. Οι εποχιακοί υγρότοποι είναι μικροί αβαθείς λάκκοι, οι οποίοι έχουν νερό κατά τους χειμερινούς και εαρινούς μήνες και βαθμιαία αποξηραίνονται. Τέτοιοι υγρότοποι βρίσκονται κυρίως στο βόρειο και δυτικό τμήμα του νησιού συνήθως πάνω σε ηφαιστειακά πετρώματα.

#### 4) Χίος



Η Χίος είναι ορεινό νησί με έκταση 842 km<sup>2</sup> και μήκος ακτών 229 km.

Το νησί σπονδυλώνεται από βορρά προς νότο από οροσειρά που καταλήγει στην βουνολοφώδη περιοχή των Μαστιχοχωρίων. Η ψηλότερη κορυφή της είναι το Πελιναίο Όρος (1297 μ.) στο βόρειο άκρο. Νοτιότερα από το Πελιναίο, υψώνεται το Όρος (1126 μ.) και στη συνέχεια ο Κοκλιάς (770 μ.), ο Προβατάς (807 μ.) και το Λεπρό (650 μ.).

Υπάρχουν και άλλα χαμηλότερα όρη που το ύψος τους κυμαίνεται μεταξύ των 400 και 600 μέτρων όπως ο Αίπος, ο Κένταυρος, η Κολούμπα.

Τις πεδιάδες της Χίου αποτελούν οι παραλιακές πεδινές περιοχές της πρωτεύουσας του νησιού καθώς και της Καλαμωτής. Η πρώτη βρίσκεται στο κέντρο της ανατολικής πλευράς και η δεύτερη στο ΝΑ τμήμα του νησιού.

Οι ακτές του νησιού δεν παρουσιάζουν έντονο διαμελισμό. Στις δυτικές ακτές σχηματίζεται μια μεγάλη ανοικτή κόλπωση που δίνει στο νησί το σχήμα ημισελήνου. Το νοτιότερο άκρο της είναι το Ακρωτήριο Μάστιχο ή Ούρα, ενώ το βορειότερο άκρο της είναι το Ακρωτήριο Επανωχωρίου ή Επανωμεριάς.

Το νησί χωρίζεται από τη χερσόνησο της Ερυθραίας της Μ. Ασίας με το διάυλο της Χίου ή στενό του Τσεσμέ, πλάτους 6 μιλίων.

Στην Χίο γεωλογικά επικρατούν οι σχηματισμοί της Πελαγονικής ζώνης. Αποτελούνται κυρίως από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και γνευσιοσχιστόλιθους, όπως επίσης και σχηματισμούς του Παλαιοζωικού. Στο βορειοδυτικό τμήμα της νήσου εμφανίζονται γραούβακες, σχιστόλιθοι, πυριτόλιθοι καθώς



### Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

επίσης και ασβεστόλιθοι ενώ το υπόλοιπο νησί αποτελείται κυρίως από μεσοζωικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες.

Στις πεδινές εκτάσεις συναντώνται προσχωσιγενή εδάφη. Το μεγαλύτερο μέρος των εδαφών είναι αυτόχθονα ή κολλουβιακά και περιέχουν μικρούς λίθους και χαλίκια. Στα Μεστά είναι πετρώδη, ενώ στο Εμπορείο εμφανίζονται ερυθρογαίες.

Το κλίμα της Χίου χαρακτηρίζεται ως παραδοσιακό μεσογειακό κλίμα, δηλαδή υποτροπικά ξηρό. Οι χειμώνες είναι σχετικά ήπιοι με λίγες βροχοπτώσεις και τα καλοκαίρια όχι ιδιαίτερα θερμά με άφθονη ηλιοφάνεια. Η θερμή περίοδος διαρκεί από τον Μάιο μέχρι τον Σεπτέμβριο και η ψυχρή από τον Οκτώβριο μέχρι τον Απρίλιο.

## 5) Ψαρά / Αντίψαρα



Τα Ψαρά μαζί με τα Αντίψαρα είναι σύμπλεγμα νήσων που βρίσκονται 48μίλια βορειοδυτικά της νήσου Χίου, έδρα του ομώνυμου δήμου, της περιφέρειας Βορείου Αιγαίου. Έχει συνολική έκταση 44,5km<sup>2</sup> και μήκος ακτών 45χλμ. Νήσος ορεινή και βραχώδης, με υψηλότερη κορυφή τον Προφήτη Ηλία που έχει ύψος 531μ. Σε τοποθεσίες κοντά στην θάλασσα σχηματίζονται στενές λωρίδες καλλιεργήσιμης γης που τις διασχίζουν μικροί χείμαρροι.

Ένα μέρος του νησιού καλύπτεται από ηφαιστειακούς σχηματισμούς (τόφφοι και ιγνιμπρίτες). Απαντώνται επίσης κλαστικά και ανθρακικά πετρώματα. Τη βάση των σχηματισμών την αποτελούν φυλλίτες και γραούβακες, πάνω στους οποίους έχουν αποθεθεί μεταμορφωμένοι γνεύσιοι και αργότερα ηφαιστίτες. Στις κοιλάδες του νησιού στην δυτική πλευρά παρατηρούνται επίσης αλλούβιοι σχηματισμοί.

Ευδοκούν λιγιστά σπρωφόρα δέντρα (αχλαδιές, δαμασκηνιές, συκιές, βερικοκιές και ελάχιστα αμπέλια). Την χλωρίδα του νησιού την καθορίζουν μόνο φρυγανικά οικοσυστήματα με κυρίαρχο είδος την αστοιβή, αλλά και ποώδη χειλανθή φυτά, ιδίως το θυμάρι. Σε παραθαλάσσιες τοποθεσίες ευδοκούν ομάδες φυλλοβόλου λυγαριάς.

## 6) Οινούσσες

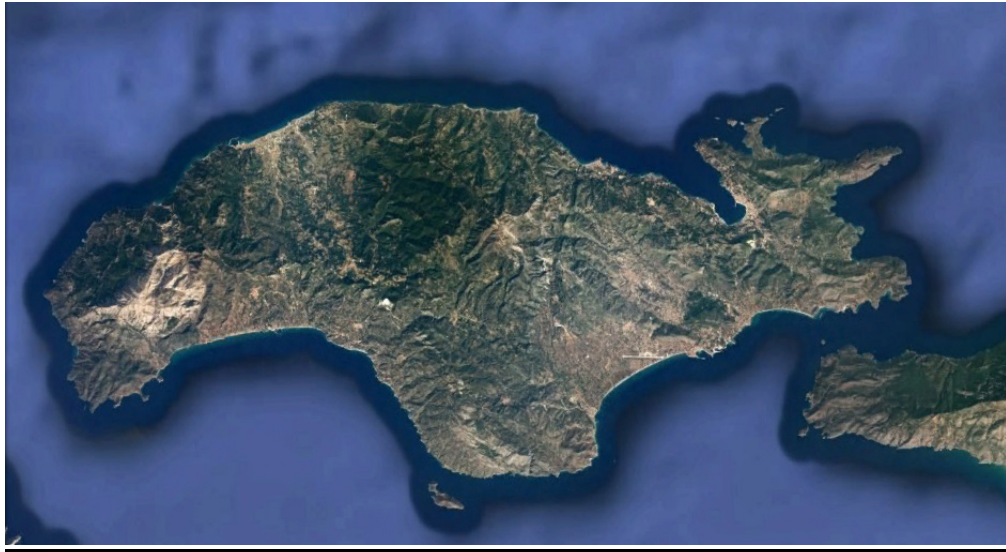


Οι Οινούσσες είναι ένα νησιωτικό σύμπλεγμα του ανατολικού Αιγαίου το οποίο βρίσκεται σε απόσταση 2km από τις βόρειο ανατολικές ακτές της Χίου και 8km από τις ανατολικές ακτές της Μικράς Ασίας. Αποτελείται από ένα σύμπλεγμα 6 νήσων (Οινούσσες, Παναγία, Βάτος, Βατοπούλα, Ποντικός και Αρχοντόνησο). Το κύριο νησί είναι οι Οινούσσες με μία έκταση 14km<sup>2</sup> και συνολικό μήκος 8km. Τα άλλα νησιά είναι μικρότερα με μια έκταση συνολική 3km<sup>2</sup> και μήκη από 300m έως και 100m. Γεωλογικά αποτελείται κυρίως από ψαμμίτες, μάργες και ασβεστόλιθους. Στο νησί αναπτύσσονται επιμεταμορφωμένοι προπαλαιοζωικοί σχηματισμοί που αποτελούνται από ασβεστόλιθους, φυλλίτες, χαλαζιακές στρώσεις, πηλίτες, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή. Στις μικρές πεδινές εκτάσεις έχει συσσωρευτεί υλικό από την αποσάθρωση των παραπάνω σχηματισμών καθώς και αλλουβιακές προσχώσεις. Σε όλο το νησί εμφανίζεται πλούσιος μανδύας αποσάθρωσης, λόγω των ήπιων μορφολογικών κλίσεων που επικρατούν γενικά.

Το μεγαλύτερο ύψος εμφανίζεται στην κεντρική νήσο του συμπλέγματος με ύψος 182m από την επιφάνεια της θάλασσας.

Το κλίμα είναι το ίδιο με αυτό της νήσου Χίου (ομβροθερμικό διάγραμμα) με ξηρή περίοδο από μέσα Απριλίου έως τέλη Οκτωβρίου. Η χλωρίδα αποτελείται από 264 είδη φυτών, που εμφανίζονται στην Χίο και στα υπόλοιπα νησιά του ΒΑ Αιγαίου.

## 7) Σάμος



Η Σάμος βρίσκεται στο ανατολικό άκρο του κεντρικού Αιγαίου κοντά στα παράλια της Μικράς Ασίας (1500μ). Είναι το ένατο σε μέγεθος νησί της Ελλάδας με έκταση 477,4km<sup>2</sup>, μήκος ακτογραμμής 160,9km και το σχήμα της επίμηκες με μέγιστο άξονα Α-Δ. οι ορεινοί όγκοι του Κερκετέα (1433μ.), Αμπέλου (1150μ.) και ο λόφος της Ζωοδόχος Πηγής (433μ.) καταλαμβάνουν το δυτικό, κεντρικό και ανατολικό τμήμα της Σάμου και χωρίζονται μεταξύ τους από τις δύο κύριες νεογενείς λεκάνες του Καρλοβασιού και των Μυτιληνίων.

Σύμφωνα με τον Μουντράκη (1985), η Σάμος, από γεωτεκτονική άποψη, ανήκει στην Αττικο-Κυκλαδική ζώνη των Γεωτεκτονικών ζωνών της Ελλάδας. Στη ζώνη αυτή ανήκουν τα νησιά των Κυκλάδων, ένα τμήμα της Αττικής καθώς και της Νότιας Εύβοιας. Το νησί είναι έντονα τεκτονισμένο. Το δυτικό τμήμα του νησιού εμφανίζονται κυρίως μάρμαρα, σχιστόλιθοι, ασβεστόλιθοι, φυλλίτες, το κεντρικό τμήμα αποτελείται από μάρμαρα (μάρμαρα Αμπέλου), σχιστόλιθους και σχιστογενείς. Το ανατολικό τμήμα του νησιού εμφανίζει μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους και υπάρχουν εκτεταμένες λιμναίες νεογενείς αποθέσεις.

Τα εδάφη του νησιού κατατάσσονται σύμφωνα με την προέλευσή τους σε τέσσερις κύριες κατηγορίες. Εδάφη αργιλώδους υφής, πυριγενούς προέλευσης σε πολύ περιορισμένες εκτάσεις, σχιστολιθικά πηλώδους υφής, όξινα έως πολύ όξινα, σε μεγάλο μέρος του νησιού, όξινα πυριγενή πετρώματα διάσπαρτα στο κεντρικό τμήμα καθώς και αργιλοπηλώδη εδάφη προερχόμενα από πυριτικά και τριτογενή αλατούχα πετρώματα, εύκολα διαβρώσιμα

Το κλίμα της Σάμου είναι ήπιο με μεταβολές της θερμοκρασίας, τόσο οι ετήσιες, όσο και οι ημερήσιες, να είναι σχετικά περιορισμένες. Με θερμοκρασίες να κυμαίνονται από 38,2 °C και -4,3 °C. Το έντονο και απότομο γεωλογικό ανάγλυφο οδηγεί σε μεγάλο αριθμό βροχοπτώσεων με ετήσιο βροχομετρικό ύψος να ανέρχεται σε 918,4χιλ.

Ο προσανατολισμός του νησιού, το ανάγλυφο με τα πολύ ψηλά βουνά και το πλήθος των επιμέρους μικροκλιμάτων, συντελούν στο να διαθέτει η Σάμος μια πλούσια χλωρίδα με πολύ μεγάλη βιοποικιλότητα .



## 8) Ικαρία



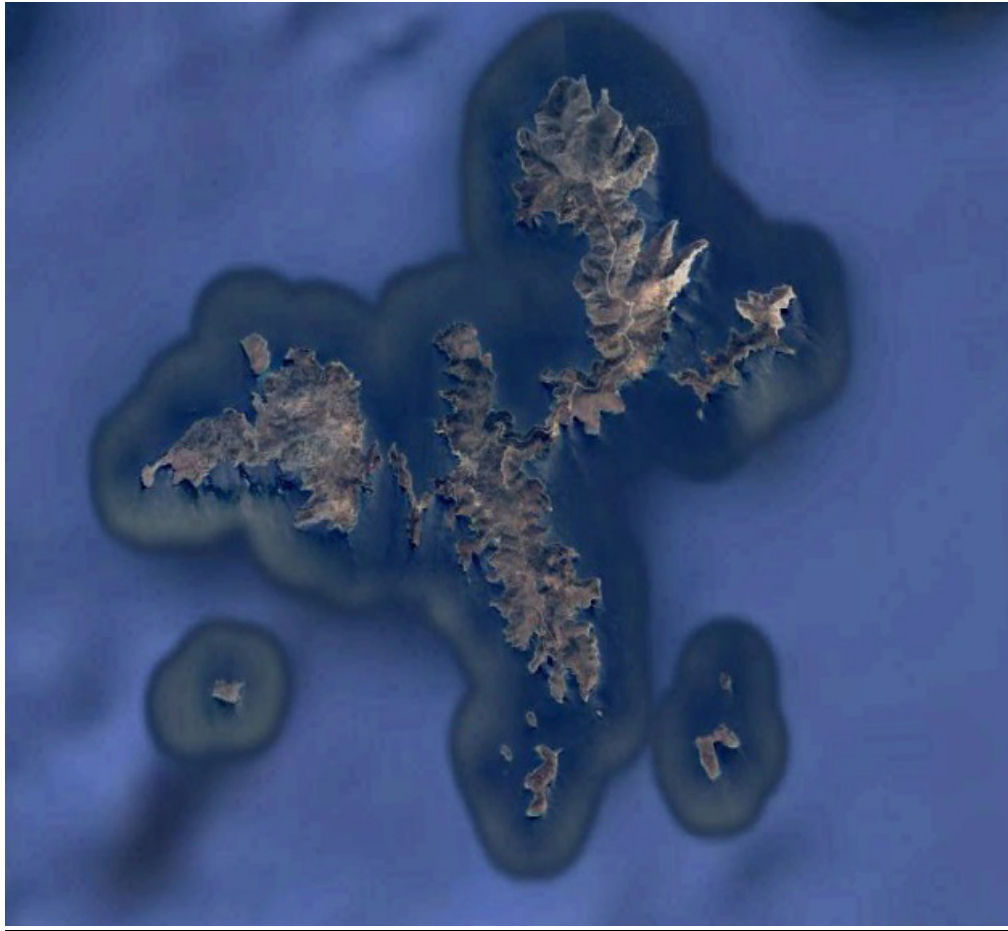
Η Ικαρία είναι το δυτικότερο ελληνικό νησί του κεντρικού ανατολικού αιγαίου πελάγους και βρίσκεται ανάμεσα στα νησιά της Μυκόνου και της Σάμου. Έχει έκταση 255,4km<sup>2</sup> με ορθογώνιο σχήμα. Ο μακρύτερος άξονας είναι 42km και εκτείνεται από Α.ΒΑ προς μια κατεύθυνση Δ.ΝΔ., ενώ το σημείο με το μεγαλύτερο πλάτος μετρά 9km. Ολόκληρο το νησί καταλαμβάνεται από την οροσειρά Αθήρας (1037μ.), με μία απότομη νότια πλευρά αλλά ένα ομαλότερο βόρειο τμήμα.

Από γεωλογική άποψη η Ικαρία ανήκει στη γεωτεκτονική ζώνη του κυκλαδίτικου τόξου με αποκλειστικά κρυσταλλοσχιστώδη μεταμορφωμένα πετρώματα. Το δυτικό τμήμα της Ικαρίας αποτελείται από γνευσιακό γρανίτη, ενώ το ανατολικό τμήμα αποτελείται από γνεύσιο, μοσχοβιτικό σχιστόλιθο, μάρμαρο και ημιμεταμορφωμένο αργιλικό σχιστόλιθο. Τα πετρώματα του ανατολικού τμήματος διαχωρίζονται από μια μεγάλη γρανιτική φλέβα.

Σύμφωνα με το ομβροθερμικό διάγραμμα, το κλίμα της Ικαρίας ανήκει στην κατηγορία IV2, δηλαδή κατά κύριο λόγο τυπικό μεσογειακό κλίμα με σποραδικές βροχοπτώσεις το χειμώνα και σχεδόν 5,5 μηνών μακρά ξηρή περίοδο (από τα τέλη Απριλίου έως και τις αρχές Οκτωβρίου). Επίσης σημαντικό παράγοντα της βλάστησης αποτελούν και οι ισχυροί βόρειοι άνεμοι που επικρατούν στο νησί.

Η ευρύτερη περιοχή της Ικαρίας μαζί με τους Φούρνους, λόγω της μεγάλης βιοποικιλότητας, έχει ενταχθεί στο πρόγραμμα Natura 2000 για διατήρηση των φυσικών οικοτόπων. Πιο συγκεκριμένα όλο το νοτιοδυτικό τμήμα του Νησιού έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000. Το ακρωτήριο Δράκανο, το όρος Αθήρας και το φαράγγι της Χάλαρης έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000

## 9) Φούρνοι



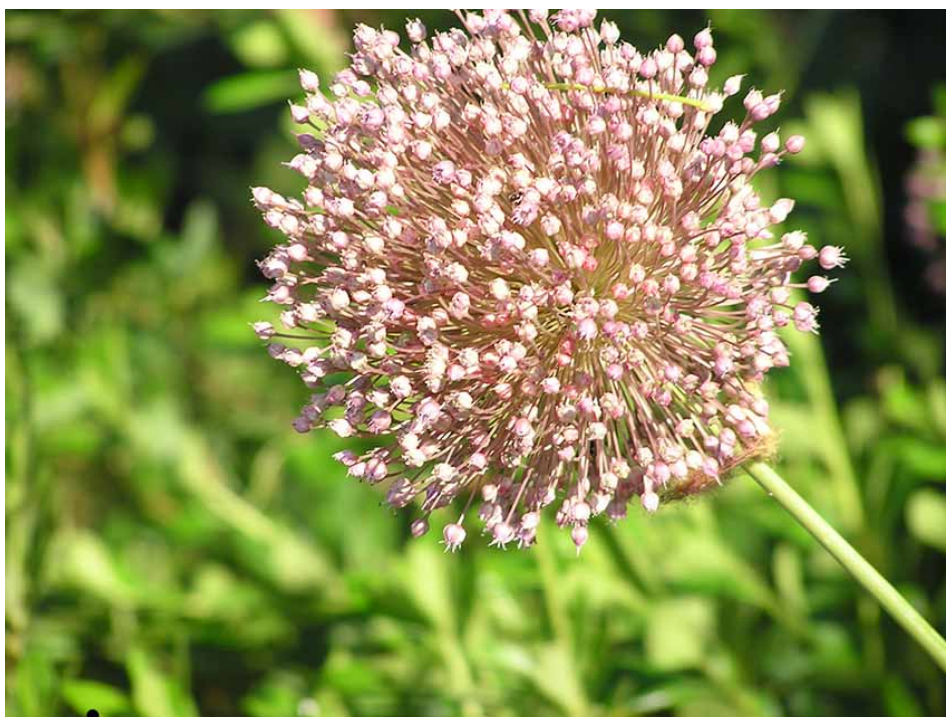
Οι Φούρνοι αποτελούν νησιωτικό σύμπλεγμα που βρίσκεται στο ανατολικό Αιγαίο, μεταξύ των νησιών της Ικαρίας και της Σάμου και αποτελείται από 17 νησάκια. Τα μεγαλύτερα νησιά είναι η Φούμοι και Θύμαινα που καλύπτουν μια έκταση περίπου 30km<sup>2</sup> και 10km<sup>2</sup> αντίστοιχα. Η υψηλότερη κορυφή στον νησί των Φούρνων έχει ύψος 430m.

Τα πετρώματα είναι στην πλειοψηφία τους παλαιοζωικά μεταμορφωμένα. Συναντώνται μάρμαρα, σχιστόλιθοι, ασβεστόλιθοι και δολομίτες. Οι σχιστόλιθοι αποτελούν τους κυρίαρχους λιθολογικούς σχηματισμούς του νησιού των Φούρνων. Πρόκειται για σχιστόλιθους χλωριτικούς, μαρμαρυγιακούς, χαλαζιακούς ή γλαυκοφανιτικούς, συχνά με ενστρώσεις μαρμάρων. Το υπόλοιπο τμήμα του νησιού αποτελείται από Μεσοζωικούς σχηματισμούς που μπορεί να είναι μάρμαρα, φυλλίτες και πρασινοσχιστόλιθοι. Τα εδάφη του συμπλέγματος νησιών είναι αυτόχθονα ή αλλουβιακά, μμετρίου βάθους, αναβαθμιδωμένα στις περισσότερες περιοχές με ξερολιθιές.

Ολόκληρη η ομάδα των νήσων αποτελείται από μάρμαρα και σχιστόλιθους. Το κλίμα ανήκει στην ίδια κατηγορία με αυτό της Ικαρίας. Η χλωρίδα του νησιού αποτελείται συνολικά από 264 είδη από τα οποία το 1.5% είναι ενδημικά. Δεν υπάρχουν ενδημικά είδη αποκλειστικά για την ομάδα των νήσων Φούρνοι.

## Φαρμακευτικά και Αρωματικά Φυτά (επιλογή)

### 1) *Allium ampeloprasum* (οικ. Alliaceae)



Υψηλό φυτό, έως 1,5μ., πολυετές. Φύλλα με V διατομή, 4-10, γραμμοειδή, συνήθως γκριζοπράσινα με τραχέα χείλη, με έλυτρο στο κάτω τμήμα του βλαστού, αποξηραίνονται στην ανθοφορία. Σπάθη που γρήγορα αποπίπτει. Άνθη λευκά προς ροζ, βυσσινί ή σκούρα κόκκινα, καμπανοειδή ή σαν φλυτζάνια, 4.5-5 χιλ., σε μεγάλες, πυκνές, με πάνω από 500 άνθη ομπρέλες, διαμέτρου 5-9εκ. Στήμονες που συνήθως προβάλλουν.

Καλλιεργείται σε χέρσα χωράφια, περιστασιακά σε γκρεμούς ή σε ημιφυσικούς βραχώδεις οικοτόπους.

**Ανθοφορία:** Απρίλιο – Ιούλιο.

#### Χρήσεις

Παρασιτοκτόνο (οξύουροι), μυκητοκτόνο και αντισηπτικό (μονιλίαση και κολπίτιδες). Η κατανάλωσή του ελαττώνει την αρτηριακή πίεση και προστατεύει από την αθηρωμάτωση. Επίσης θεωρείται αντιασθματικό, χολαγωγό, διουρητικό, αποχρεμπτικό και αγγειοδιασταλτικό. Σε δείγματα εντόμων χρησιμοποιείται σαν κατάπλασμα ο βολβός.



## 2) *Galanthus elwesii* (οικ. Amaryllidaceae)



Πολυετής, έως 18εκ., με βολβό. Τα φύλλα εξέρχονται από δύο πολυετείς βολβούς, είναι γκριζοπράσινα, ελλειπτικά με πλάτος 12χιλ. περίπου, με ακρολοφία στο κάτω μισό της πίσω επιφάνειας, τυλιγμένα το ένα με το άλλο στην βάση. Άνθη λευκά, 15-28χιλ., με τα εσωτερικά πέταλα να φέρουν πράσινα σημάδια στην βάση και στο οδοντωτό άκρο. Εξωτερικά πέταλα μεγάλα και λευκά.

Σε εποχιακά υγρό περιβάλλον, χουμώδη θέσεις με φυλλοβόλα, θάμνοι, σε φαράγγια και ορεινά λιβάδια. Υψόμετρο από 300-1400μ.

**Ανθοφορία:** Φεβρουάριο – Μάρτιο

### Χρήσεις

Χρησιμοποιείται κατά της ελονοσίας αλλά και της νόσου του Alzheimer, διότι δρουν κατά της ακετυλοχολινεστεράσης, αυξάνοντας την ακετυλοχολίνη στον εγκέφαλο.

### 3) *Pancratium maritimum* (οικ. Amaryllidaceae)



Σε αμμώδεις παραλίες των νησιών. Προστατευόμενο είδος που κινδυνεύει από την τουριστική ανάπτυξη. Μικρό φυτό, άτριχο, πολυετές με βολβό, πολλές φορές σε συγκεντρώσεις. Φύλλα γκριζοπράσινα, σαρκώδη, σχήματος λουριού με πλάτος 5-20χιλ. Άνθη με ωραίο άρωμα, λευκά, 10-15εκ., σε ομπρέλες από 3-15. Πέταλα όλα παρόμοια, γραμμοειδή – λογχοειδή, ενώνονται στα 2/3 του μήκους τους σε κωνοειδή κορόνα, με οδοντωτά χείλη από τα οποία εκφύονται οι 6 στήμονες. Καρπός τριμερής κάψουλα.

Σε αμμώδεις παραλίες και αμμοθίνες. Υψόμετρο από 0-10μ.

#### Χρήσεις

Θεωρείται ότι έχει δράσεις ως αναλγητικό, εμετικό, παραισθησιογόνο, καθαρτικό. Είναι δηλητηριώδες.



#### 4) *Pistacia lentiscus* (οικ. Anacardiaceae)



Μικρός αειθαλής αρωματικός θάμνος ή δένδρο, έως 8μ. Φύλλα πτεροειδή με 6-18 ωοειδή, δερμοειδή φυλλάρια, χωρίς ακραίο. Με ράχη πτερωτή. Άνθη χωρίς πέταλα, σε πυκνούς σχηματισμούς ή στάχεις, τα άρρενα με σκούρους ερυθρούς ανθήρες, τα θηλυκά πρασινωπά. Καρποί σφαιρικοί, 4-5χιλ. ερυθροί οι οποίοι γίνονται μαύροι, γυαλιστεροί. Η παραλλαγή *P.lentiscus* var. *chia*, καλλιεργείται στην Χίο και από αυτή εξάγεται η μαστίχα.

Σε ανοικτά πευκοδάση και σε οικοσυστήματα με χαμηλή βλάστηση. Υψόμετρο από 0-400μ. (-900μ.).

**Ανθοφορία: Μάρτιος – Απρίλιος**

#### Χρήσεις

Τα φύλλα του κοινού σχίνου περιέχουν 19% τανίνη και χρησιμοποιούνται σε λουσίματα κατά της τριχόπτωσης.

Η ρητίνη που εξάγεται από την παραλλαγή της Χίου (μαστιχόδεντρο) έχει πολλές χρήσεις. Η ρητίνη εξάγεται με χάραγμα του φλοιού το καλοκαίρι-φθινόπωρο. Χρησιμοποιείται σαν αποχρεμπτικό και κατά της διάρροιας. Επίσης θεωρείται ότι βοηθά στην επούλωση των ελκών του στομάχου. Έχει δράση αναλγητική, διουρητική και μαζί με άλλες ουσίες γεμίζει τα κούφια δόντια (αναλγητική-αντισηπτική δράση). Εξωτερικά χρησιμοποιείται σε έλκη, τριχόφυτα και σε μυϊκή δυστονία.

Εξάγεται ένα λικέρ και το γλυκό μαστίχα. Από τους σπόρους εξάγεται εδώδιμο λάδι, που χρησιμοποιείται στην σαπωνοποιεία και σαν φωτιστικό. Επίσης η ρητίνη χρησιμοποιείται σε βερνίκια και σαν σταθεροποιητικό σε αρώματα, οδοντόπαστες και κόλλες

**5) *Foeniculum vulgare* (οικ. Apiaceae)**

Υψηλό, 0.5 – 1.5μ., λείο, με ισχυρό άρωμα κάπως γλαυκοπράσινο, πολυετές. Φύλλα βαθυπράσινα, πολλαπλά χωρισμένα σε πολυάριθμους, τριχοειδής λοβούς, 1-5 εκ. Άνθη κίτρινα χωρίς κάλυκα, 1-2 χιλ., σε ομπρέλες 4-8εκ., με 10-30 πρωτεύουσες ακτίνες. Καρποί 4-6χιλ., με ευρείες πλευρές.

Σε παράκτιους οικοτόπους, στις άκρες των δρόμων, σε ανοικτά κωνοφόρα δάση, σε ξηρά ρέματα. Υψόμετρο από 0-900μ.(στα 1300μ στην ηπειρωτική χώρα)

**Ανθοφορία: Μάιος - Σεπτέμβριος**

**Χρήσεις**

Οι σπόροι περιέχουν αιθέριο έλαιο που αποτελείται από 50-60% ανιθόλη, 20% φενχόνη και 10 άλλες ουσίες με φαρμακευτικό ενδιαφέρον. Οι σπόροι χρησιμοποιούνται για το στομάχι, κατά των αερίων και σαν ορεκτικοί. Το αφέψημα των φύλλων είναι διουρητικό και τονωτικό των μαλλιών. Τα φύλλα σαν κατάπλασμα είναι γαλακταγωγά. Επίσης έχουν αντισηπτική δράση στο ερεθισμένο δέρμα. Το τσάι με πλύσεις ανακουφίζει τα μάτια. Οι σπόροι χρησιμοποιούνται σαν έγχυμα και βάμμα.

### 6) *Scandix pecten-veneris* (οικ. Apiaceae)



Όρθιο, διακλαδιζόμενο, σχεδόν άτριχο, ετήσιο, 15-50εκ. Φύλλα διπλά ή τριπλά χωρισμένα με λοβούς μακρόστενους. Άνθη λευκά, 1χιλ., σε απλές ομπρέλες ή άμισχα σε δύο όρθιες πρωτεύουσες ακτίνες. Οι μίσχοι γίνονται παχύτεροι και μακρύτεροι στον καρπό. Δευτερεύοντα βράκτια 0,5-1εκ., δίλοβα ή χωρισμένα, με χείλη έντονα τριχωτά. Καρποί 1,5-8εκ., με το μακρύ, ισχυρό, αποπεπλατισμένο ράμφος, με έντονα χείλη, 3-4 φορές μακρύτερο από το τμήμα που περιέχει τον καρπό.

Θεωρείται «ζιζάνιο» των καλλιεργούμενων και χερσαίων χωραφιών και περιστασιακά σε ημι-φυσικούς οικοτόπους. Υψόμετρο από 0-1600μ.

**Ανθοφορία:** από Μάρτιο – Ιούνιο

#### Χρήσεις

Το ανώτερο τμήμα των νεαρών βλαστών του φυτού εκτιμάται ιδιαίτερα και τρώγεται ωμό σε σαλάτες ή βρασμένο. Ο Διοσκουρίδης τον 1ο αιώνα μ.Χ. αναφέρει ότι το φυτό τρώγεται ωμό, αλλά και βραστό και βοηθά τις κενώσεις του εντέρου, κάνει καλό στο στομάχι και είναι διουρητικό. Συνιστούσε το αφέψημα του βοτάνου επειδή το θεωρούσε ωφέλιμο για το συκώτι, τα νεφρά και την ουροδόχο κύστη.



**7) *Tordylium arulum* (οικ. Apiaceae)**

Όρθιο χαμηλό έως μέτριο, ελαφρά τριχωτό, ετήσιο. Με ραβδωτό, διακλαδιζόμενο βλαστό. Φύλλα πτεροειδή με ωσειδής οδοντωτούς λοβούς. Ανώτερα φύλλα γραμμοειδή, χωρίς οδόντες λοβούς. Άνθη λευκά, τα εξωτερικά με ένα μεγάλο πέταλο, 5-9χιλ., βαθιά δίλοβο (ισομήκεις λοβοί) και 4 μικρότερα πέταλα, 4-6χιλ. Βράκτια έως 10χιλ. Ομπρέλα με 3-8 ακτίνες. Καρποί χαρακτηριστικοί, δισκοειδείς, ωσειδείς με ωχρό, παχύ κομβολογιοειδές χείλος. Σε βραχώδη και χαλικώδη οικοτόπους, ανάμεσα σε θάμνους, σε ελαιώνες. Υψόμετρο από 0-900μ.

**Ανθοφορία:** από μέσα Μαρτίου έως μέσα Ιουνίου.

**Χρήσεις**

Τα φύλλα της καυκαλήθρας είναι εδώδιμα, εξαιρετικά αρωματικά και είναι από τα πιο δημοφιλή άγρια χόρτα σε χώρες της Μεσογείου. Τρώγονται ωμά ή βρασμένα σε σαλάτες ή χρησιμοποιούνται μαγειρεμένα σε πίτες.

Η σύνθεση σε αιθέριο έλαιο των υπέργειων τμημάτων περιλαμβάνει ως βασικά συστατικά την α-χουμουλίνη και την οκτυλεξανάτη. Σε σχετικές έρευνες του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών επτά κουμαρίνες απομονώθηκαν από τα εναέρια τμήματα του φυτού. Όλες οι ενώσεις εξετάστηκαν *in vitro* για κυταροτοξικότητα εναντίον δύο συστημάτων κυτταρικής γραμμής. Τα αντιπολλαπλασιαστικά αποτελέσματα για τρεις από αυτούς μελετήθηκαν σε

### Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

επίπεδο του κυτταρικού κύκλου σε ασύγχρονη γραμμή κυττάρων NSCLC-N6 με μια συσκευή κυτταρομετρίας ροής και βρέθηκαν κατάλληλα για την χρήση στη θεραπεία του καρκίνου. Σε σχετικές έρευνες των Πανεπιστημίων King Abdulaziz και Καίρου, απομονώθηκε από το φυτό η ουσία cnidiadin που είναι ένας κυτταροτοξικός παράγοντας ικανός να αναστείλει τον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων του νεφρού.

**8) *Vinca major* (οικ. Apocynaceae)**

Αειθαλές, με έρποντες ή τοξοειδείς μακρούς βλαστούς, οι οποίοι ριζώνουν στην άκρη. Φύλλα βαθυπράσινα, γυαλιστερά, μισχωτά, με τριχωτά χείλη, ωειδή. Ανθη σε σχήμα προπέλας, με 5 λοβούς, μπλε-βιολέ, 30-50χιλ., σε όρθιους κλάδους, έως 30εκ. Λοβοί του κάλυκα με τριχωτά χείλη. Καρποί 4-5εκ., σπάνιοι. Συνήθως εκτός και εντός χωριών, σε υγρά και σκιερά μέρη. Υψόμετρο από 0-1100μ.

**Ανθοφορία: μέσα Μαρτίου έως αρχές Ιουλίου**

**Χρήσεις**

Το φυτό περιέχει το αλκαλοειδές «βινκαμίνη» το οποίο έχει αγγειοδιασταλτική δράση. Επίσης της «ρεσερπίνη», γνωστό αντιυπερτασικό. Χρησιμοποιείται για την θεραπεία της πολυμηνόρροιας, της μηνορραγίας, των κολπικών εκκρίσεων και την αθρωμάτωση. Το φυτό συλλέγεται και αποξηραίνεται στην ανθοφορία. Εξωτερικά χρησιμοποιείται στις ρινορραγίες, στα έλκη του στόματος και στις κολπικές εκκρίσεις. Τα φύλλα πολτοποιούνται και τοποθετούνται σε κεντρίσματα από σφήκες και σε αιμορραγίες. Επίσης βράζονται και χρησιμοποιούνται σε κομπρέσες ή σε αλοιφές για δερματίτιδες, εκζέματα, ακμή και στις αιμορραγούσες αιμορροΐδες. Τα αλκαλοειδή του φυτού χρησιμοποιούνται στην φαρμακευτική σαν αντικαρκινικοί παράγοντες. Η εσωτερική χρήση του φυτού μπορεί να έχει τοξική επίδραση.



**9) *Asparagus acutifolius* (οικ. Asparagaceae)**

Υψηλό, έως 2 μ., με ξυλώδεις, πολύκλαδους, λευκούς ή γκρίζους αναρριχώμενους, εύκαμπτους βλαστούς. Κλαδιόλια σε ομάδες από 4-12, 2-8 χιλ., ανισομεγέθη, γλαυκοπράσινα, με ακανθωτό άκρο που σχηματίζουν αστέρι. Άνθη μικρά, 3-4 χιλ., με λεπτό άρωμα καμpanοειδή, με 6 πέταλα, κιτρινοπράσινα, ανά 2-4, ανάμεσα στα κλαδιόλια. Καρποί σφαιρική ράγα, μαύρη στην ωρίμανση, 4.5-7.5χιλ.

Σε φρυγανώδη οικοσυστήματα και μακκία. Σε ανοικτά πευκοδάση και θάμνους, σε αλσύλλια.

Υψόμετρο από 0-700μ. (-1300μ. στην ηπειρωτική χώρα).

**Ανθοφορία: Μάιος – Σεπτέμβριος**

**10) *Anthemis tomentosa* (οικ. Asteraceae)**

Κοινό φυτό στις παραλίες του νησιού. Χαμηλή, μονοετής, με εριώδες χνούδι και έρποντες βλαστούς. Φύλλα 1-2 φορές βαθιά χωρισμένα σε ωοειδείς λοβούς. Κεφαλές ανθέων 15-37χιλ., με κίτρινο δίσκο και κοντά επιχείλια ανθίδια που σπάνια λείπουν. Βράκτια εριώδη.

Σε αμμώδη και χαλικιώδη παράκτιους οικοτόπους, περιστασιακά με κάποια απόσταση στην ενδοχώρα σε βραχώδεις ασβεστολιθικές πλαγιές σε υψόμετρο έως τα 900μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιο – μέσα Ιουνίου

**Χρήσεις**

Πρόσφατες έρευνες διενεργήθηκαν για να διερευνηθεί η αντιβακτηριακή δράση των αιθέριων ελαίων της *Anthemis tomentosa*. Διαπιστώθηκε ότι παρουσιάζουν αξιόλογη δράση εναντίον Gram-positive βακτηρίων. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι το είδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη βιομηχανία τροφίμων και στην κοσμετολογία για παρασκευή συντηρητικών ουσιών ή στη φαρμακευτική για δημιουργία νέων αντιβιοτικών.

**11) *Artemisia arborescens* (οικ. Asteraceae)**

Καλλιεργείται σε κήπους. Θαμνώδες πολυετές, με ξυλώδη βάση. Φυτό, 0.5-1μ., με λευκούς καλυμμένους με αργυρόχρωμες τρίχες βλαστούς. Φύλλα όπως οι βλαστοί, τα κατώτερα έμμισχα, χωρισμένα σε γραμμοειδή με αμβλύ άκρο τμήματα, πλάτους 1-2χιλ. Κεφαλές ανθέων κιτρινωπές, σφαιρικές, 5-6χιλ., χωρίς επιχείλια ανθίδια, πολυάριθμες σε ευρείες, φυλλώδεις τούφες. Ανθικός άξονας λευκός εριώδης.

Στις άκρες των δρόμων, σε βραχώδη πλαγιές, πέτρινους τοίχους, αρχαιολογικούς χώρους. Υψόμετρο από 0-400μ(-900μ)

**Ανθοφορία: μέσα Απριλίου -Ιούνιο**

**Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται σαν αντιφλεγμονώδες, αντιισταμινικό, κατά της καταρροής, βλεννολυτικό και χολαγωγό φάρμακο. Το φυτό περιέχει στο μπλε αιθέριο έλαιό του μεγάλη ποσότητα chamazulene, από τα άλλα είδη (40%) και 17% camphor. Εξωτερικά το ελεγμένο έλαιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εγκαύματα, ακμή, κεράτωση, ηλιακά εγκαύματα και μικροβιακές δερματίτιδες. Οι εισπνοές είναι ευεργετικές στην βρογχίτιδα, στον βήχα και στην παραρρινοκολπίτιδα. Η περιεκτικότητα σε thujone παρουσιάζει μικρή τοξικότητα στο φυτό και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε εγκύους και σε μικρά παιδιά.



**12) *Calendula officinalis* (οικ. Asteraceae)**

Έντονα τριχωτό φυτό. Ετήσιο, όρθιο ή απλωμένο φυτό, 10-30εκ. Φύλλα μακρόστενα, λογχοειδή, ελαφρά οδοντωτά ή ακέραια και περιβάλλοντα κατά το ήμισυ τον βλαστό. Κεφάλια ανθέων 1-2εκ., κίτρινα-πορτοκαλί, μονήρη, με επιχείλια ανθίδια 1-1.5εκ., και συνήθως διπλάσια από τον ανθικό άξονα. Βράκτια αρκετά, σχεδόν ίσα, λογχοειδή. Καρποί χωρίς πάππο, με άκανθα ή όχι.

Κοινό σε καλλιεργούμενες εκτάσεις, ελαιώνες, δίπλα στους δρόμους. Υψόμετρο από 0-700μ (-1200μ)

**Ανθοφορία:** όλη την διάρκεια του χρόνου αλλά κυρίως Μάρτιος – Μάιος.

**Χρήσεις**

Αποτελεί ένα φυτό ευρέως διαδεδομένο σε σκευάσματα για τις δερματικές παθήσεις. Σε δήγματα ζώων και εντόμων, σε τραύματα και αιμορροΐδες. Όλο το φυτό αλλά κύρια τα άνθη του και τα φύλλα έχουν αντιφλογιστική, αντισηπτική, αντισπασμωδική δράση. Επίθεση συμπιεσμένων βλαστών σε κάλους και μυρμηγκιές διευκολύνει την αφαίρεσή τους. Εσωτερικά τσάι από πέταλα τονώνει την κυκλοφορία του αίματος και βελτιώνει τις αιμορροΐδες. Το φυτό εσωτερικά δρα αντιτυρετικά και κατά των λοιμώξεων. Επίσης αντισπασμωδικά σε κολικούς εντέρου και στην δυσκοιλιότητα. Τα φύλλα και τα άνθη χρησιμοποιούνται φρέσκα ή αποξηραμένα. Αλοιφή από το φυτό και κύρια τα άνθη

### Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

χρησιμοποιείται σε ακτινικές δερματίτιδες, σε άτονα έλκη από κυκλοφορικά προβλήματα των κάτω άκρων, για την επούλωση μικρών τραυμάτων και εγκαυμάτων. Χρησιμοποιείται επίσης στην ακμή και δοκιμάστηκε στην ψωρίαση.

**13) *Carthamus lanatus* (οικ. Asteraceae)**

Εντοπίζεται στον ελαιώνα και σε ορεινές περιοχές. Φυτό ετήσιο, με κόκκινο χυμό. 30-60εκ., και λευκό βαμβακοειδή, διακλαδιζόμενο βλαστό. Φύλλα δερμοειδή, κολλώδη, πράσινα, ωοειδή – λογχοειδή, βαθιά χωρισμένα σε λοβούς με οδοντώσεις ισχυρά ακανθωτές. Κεφαλές ανθών τριχοειδής, κίτρινες, 2-3εκ., μονήρεις ή 2-3 μαζί σε επίπεδη ταξιανθία. Εξωτερικά βράκτια πολύ ακανθωτά και ισομεγέθη με τα ανθίδια. Εσωτερικά βράκτια παπυρώδη, λογχοειδή με λεπτή κτενοειδή απόληξη. Πάππος γκριζωπός. Σε βραχώδη, παράκτια οικοσυστήματα, δίπλα στους δρόμους, σε ελαιώνες, δάση. Υψόμετρο από 0-1200μ.

**Ανθοφορία: Μάιος – Ιούλιος (-Αύγουστος)**

**Χρήσεις**

Το φυτό έχει ισχυρή αντιφλεγμονώδη και αναλγητική δράση. Χρησιμοποιείται σε τραύματα και φλεγμονές.

**14) Centaurea cyanus (οικ. Asteraceae)**

Φυτό με λεπτό, όρθιο βλαστό, γκρίζο-βαμβακοειδή, μονοετές, διακλαδιζόμενο στο άνω τμήμα του. Φύλλα λογχοειδή, χωρίς ή με μικρούς οδόντες, τα κατώτερα μερικές φορές με λίγους στενούς λοβούς. Κεφαλές ανθέων βιολέ – μπλε ή σκούρο μπλε, σπάνια βυσσινή ή λευκές, 15-30χιλ., μονήρεις, με τα εξωτερικά ανθίδια του δίσκου μεγαλύτερα από τα εσωτερικά. Βράκτια με κτενοειδή απόληξη καφετιά ή αργυρόχρωμη. Σε κωνοφόρα δάση, σε προεξοχές βράχων σε χαράδρες και σαν «ζιζάνιο» σε καλλιεργούμενες εκτάσεις με δημητριακά. Υψόμετρο από 0-1200μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος - Ιούνιος

**Χρήσεις**

Οι σπόροι του φυτού περιέχουν αλκαλοειδή ινδόλης. Χρησιμοποιούνται σαν ελαφρό υπακτικό στα παιδιά. Τα άνθη χρησιμοποιούνται σε απεσταγμένο νερό για τα «φλογισμένα-κουρασμένα» μάτια και την επιπεφυκίτιδα. Περιέχουν ουσίες με αντιφλεγμονώδη δράση, όπως πολυσακχαρίτες. Επίσης τα αποξηραμένα άνθη εσωτερικά χρησιμοποιούνται κατά του κνησμού, σαν αντιβηχικά, στυπτικά, ελαφρά διουρητικά, εμμηναγωγά και τονωτικά. Σε διάλυμα για πλύσεις σε έλκη του στόματος και σε αιμορραγούντα ούλα.



**15) *Cichorium intybus* (οικ. Asteraceae)**

Όρθιο, πολυετές, πολύκλαδο φυτό, 30-120εκ. με σκληρούς, ραβδωτούς και με λίγα φύλλα βλαστούς. Φύλλα βάσης βαθιά χωρισμένα σε λοβούς, ανώτερα λογχοειδή, ακέραια ή οδοντωτά προς το άκρο, και περιβάλλοντα τον βλαστό με οξύληκτους λοβούς. Κεφαλές ανθέων έντονου μπλε χρώματος, χωρίς μίσχο, μόνο με επιχείλια ανθίδια. Σπάνια λευκά ή ροζ. Βράκτια πράσινα, τριχωτά – αδενώδη τα εξωτερικά λογχοειδή και απλωμένα τα εσωτερικά όρθια και διπλάσιου μήκους.

Στις άκρες των δρόμων, λιβάδια και ανοικτές δασώδεις περιοχές. Υψόμετρο από 0-1100μ.

**Ανθοφορία: Ιούνιος -Σεπτέμβριος**

**Χρήσεις**

Το φυτό χρησιμοποιείται σαν ενισχυτικό της πεπτικής και ηπατικής λειτουργίας. Η ρίζα και τα φύλλα χρησιμοποιούνται σαν ορεκτικά, χολαγωγά, διουρητικά, υπογλυκαιμικά, υπακτικά και τονωτικά. Οι ρίζες είναι περισσότερο δραστικές και χορηγούνται σε ίκτερο, ηπατομεγαλία, ρευματισμούς και ουρική αρθρίτιδα. Η ρίζα χρησιμοποιείται φρέσκια ή αποξηραμένη, και συλλέγεται τον φθινόπωρο. Πειραματικά το έγχυμα της ρίζας χρησιμοποιείται δρα στην ταχυκαρδία. Ο λευκό χυμός των βλαστών χρησιμοποιείται στις μυρμηγκιές. Η ρίζα περιέχει 20% ινουλίνη (δίνει με υδρόλυση φρουκτόζη και γλυκόζη) και μπορεί να τρώγεται και από τους διαβητικούς. Χρησιμοποιείται κατά των εντερικών παρασίτων. Τα φύλλα



### Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

εξωτερικά χρησιμοποιούνται (κομπρέσες) σε ερεθισμούς και οιδήματα του δέρματος. Είναι εσωτερικά, καλό υπακτικό και για παιδιά.

Η μακροχρόνια χρήση του φυτού μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον αμφιβληστροειδή χιτώνα του οφθαλμού με ελάττωση της όρασης

**16) *Helichrysum stoechas* (οικ. Asteraceae)**

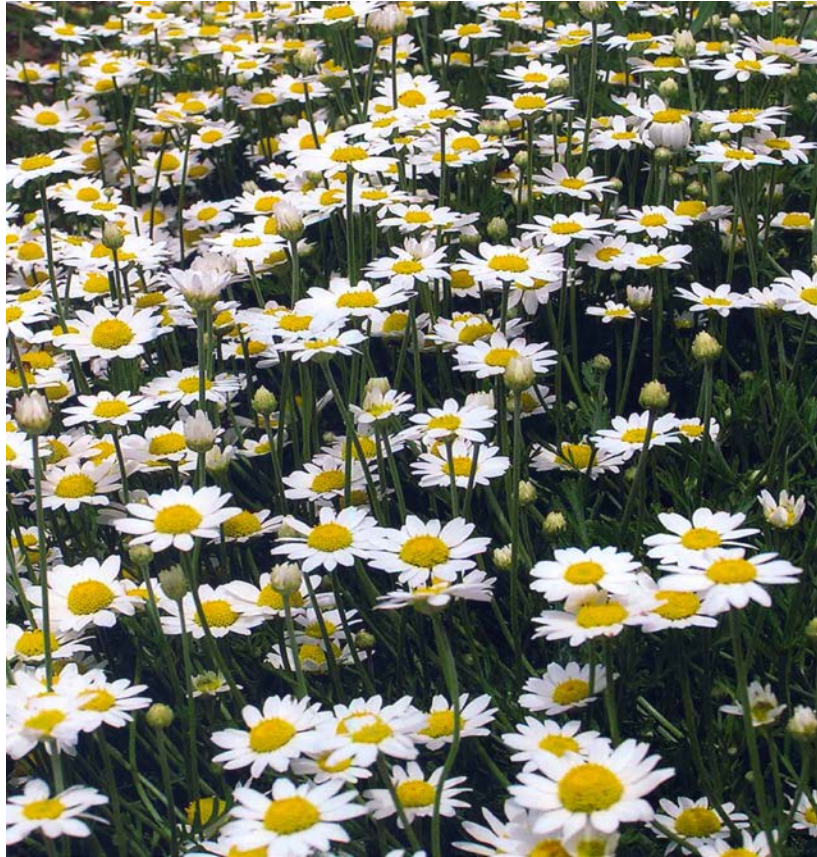
Κοινό φυτό σε ξηρούς τόπους και κύρια σε ακτές. Πολυετές, με ξυλώδη βάση και πολλούς εριώδεις, όρθιους βλαστούς, 5-50 εκ., γκριζο. Φύλλα γραμμοειδή με γυρισμένα προς τα πίσω χείλη, πρασινωπά επάνω και με ισχυρή οσμή όταν συνθλίβονται. Κεφαλές ανθών σφαιρικές, 4-6 χιλ., έντονα κίτρινες. Εσωτερικά βράκτια σπαθοειδή και διπλάσιου μήκους από τα εξωτερικά ωοειδή.

Σε φρυγανικά οικοσυστήματα, σε ξηρές, βραχώδεις πλαγιές κυρίως ασβεστολιθικές. Υψόμετρο από 0-800μ.

**Ανθοφορία: τέλη Μαρτίου – Ιούνιος**

**Χρήσεις**

Οι ανθισμένες κορυφές χρησιμοποιούνται σαν αποχρεμπτικά σε κρυολογήματα. Το αιθέριο έλαιο και τα αλκοολικά εκχυλίσματα από τα άνθη και τα φύλλα περιέχουν μεγάλο αριθμό ουσιών με φαρμακευτικό ενδιαφέρον. Έχουν αντιμικροβιακή δράση στον σταφυλόκοκκο, στην κλεμπσιέλλα και στον μύκητα κάντιντα. Έτσι χρησιμοποιείται σε ερεθισμούς και λοιμώξεις του δέρματος.

**17) *Matricaria chamomila* (οικ. Asteraceae)**

Αρωματικό, όρθιο μονοετές φυτό, 15-60εκ. Φύλλα χωρισμένα 2-3 φορές σε στενά, γραμμοειδή, με μυτερό άκρο τμήματα. Κεφαλές ανθών με κωνικό, συνήθως κοίλο, ανθικό άξονα, 1-2,5εκ., με περίπου 15 επιχειλία άνθη που σύντομα κυρτώνουν. Βράκτια κιτρινοπράσινα με πρασινωπά, με παπυρώδη χείλη.

Σε καλλιεργούμενα και χέρσες εκτάσεις, χαλικώδεις άκρες δρόμων, παράκτια οικοσυστήματα. Υψόμετρο από 0-800μ.

**Ανθοφορία: Μάρτιος – Μάιος (μερικές φορές και αργότερα)**

**Χρήσεις**

Εξαιρετικό σε παθήσεις του πεπτικού, στην νευρική υπερένταση και στις παθήσεις του δέρματος. Το έγχυμα των ανθών (χαμομήλι) έχει αναλγητικές, αντιφλεγμονώδεις, αντισηπτικές, αντισπασμωδικές, χολαγωγές, εμμηναγωγές, αντιπυρετικές, ηρεμιστικές, και αγγειοδιασταλτικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται στο σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου, στην νόσο του Crohn, στο έλκος του στομάχου και στην διαφραγματοκήλη. Εξωτερικά τα άνθη θεραπεύουν τραύματα, εγκαύματα, αιμορροΐδες, μαστίτιδες, και έλκη ποδιών. Τα αιθέρια έλαια από τα άνθη περιέχουν ουσίες οι οποίες διαθέτουν αντιαλλεργικές ιδιότητες, χρήσιμες για την αντιμετώπιση του βρογχικού άσθματος και της αλλεργικής ρινίτιδας. Το χαμομήλι έχει ισχυρή αντιμικροβιακή δράση κύρια στο streptococcus.

**18) *Silybum marianum* (οικ. Asteraceae)**

Κοινό φυτό δίπλα σε δρόμους, σε ακαλλιέργητους τόπους. Ισχυρό έως 1,5μ., διετές με μαλακές άκανθες στον βλαστό. Βασικά φύλλα μακρόστενα, μεγάλα, χωρισμένα σε λοβούς με λευκά νεύρα και συνήθως με μεγάλες, λευκές κηλίδες, άτριχα ή σχεδόν, έμμισθα. Φύλλα βλαστού μικρότερα, αβαθώς χωρισμένα σε λοβούς και περιβάλλοντα τον βλαστό με λοβώδη βάση. Κεφαλές ανθών βυσσινί – ερυθρές, 25-40χιλ., μονήρεις στα άκρα διακλαδιζόμενων βλαστών. Ανθίδια όλα σωληνοειδή. Βράκτια μακρόστενα, κυρτά απολήγοντα σε σκληρή, έως 70χιλ., άκανθα.

Υψόμετρο από 0-1200μ.

**Ανθοφορία: Μάρτιος – Ιούνιος**

**Χρήσεις**

Έχει αποδειχθεί ότι προστατεύει το ήπαρ από τις τοξικές ουσίες και το αλκοόλ. Ολόκληρο το φυτό είναι στυπτικό, χολαγωγό, διουρητικό, εμετικό. Χρησιμοποιείται εσωτερικά σε ίκτερο, κίρρωση του ήπατος, ηπατίτιδα (χορηγείται σε ασθενείς με ηπατίτιδα C.



**19) *Taraxacum hellenicum* (οικ. Asteraceae)**

Φυτό που φέρει φύλλα σε ροζέτα, συνήθως με οδόντες ή λοβούς, με κεφαλές ανθέων κίτρινες, μόνο με επιχείλια ανθίδια, οι οποίες βρίσκονται επάνω σε γυμνό, κοίλο μίσχο που εκφύεται απευθείας από το στέλεχος της ρίζας. Βράκτια σε δύο εσωτερικές σειρές όρθιων και μια βραχύτερη σειρά εξωτερικά απλωμένων. Καρποί με ένα λεπτό ρύγχος και πάππο από πολλές σειρές απλών λευκών τριχών.

Χαλικώδη, βραχώδεις πλαγιές. Υψόμετρο από 0-800μ.

**Ανθοφορία: Απρίλιος (-Μάιος) και ξανά στα τέλη Φθινοπώρου.**

**Χρήσεις**

Σαν πλούσιο σε άλατα καλίου χρησιμοποιείται σαν διουρητικό με αναπλήρωση της απώλειας των προαναφερόμενων αλάτων. Κυρίως η πικρή του ρίζα είναι ισχυρό διουρητικό (σωτήριο στον ασκίτη), χολαγωγό και ευεργετικό στο ήπαρ (στην λειτουργία του κυρίως ο λευκός οπός), υπακτικό, τονωτικό και ευεργετικό στο στομάχι (καύσο ή καούρα και μετεωρισμό). Η ρίζα έχει επίσης υπογλυκαιμική δράση και ελαφρά αντιμυκητιασική. Η ρίζα συλλέγεται όταν είναι δύο ετών και χρησιμοποιείται φρέσκια ή αποξηραμένη. Τα φύλλα έχουν ανάλογη ή ασθενέστερη δράση. Το φυτό έχει αντιμικροβιακή δράση (βακτηριοστατική) σε αρκετά βακτηρίδια και ο λευκός οπός, εξωτερικά χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των κάλων και των μυρμηγκιών. Το τσάι των φύλλων είναι υπακτικό. Εσωτερικά επίσης χρησιμοποιείται σε χρόνιες παθήσεις του δέρματος. Τα φυτά αυτά και το κυρίως αναφερόμενο το *T. officinale* περιέχουν (κυρίως στην ρίζα) ινουλίνη με μεγάλες διακυμάνσεις ανάλογα με την εποχή. Σπάνια προκαλείται δερματίτιδα από τη επαφή και διάρροια με μετεωρισμό του στομάχου στην εσωτερική χρήση.



**20) *Alkanna tinctoria* (οικ. Boraginaceae)**

Κοινό φυτό στις άκρες των δρόμων, κύρια στις όχθες, σε αμμώδη εδάφη. Έντονα τριχωτό, πολυετές, απλωμένο έρπον με ξυλώδη βάση. Φύλλα γραμμοειδή-λογχοειδή, τα κατώτερα αρκετά στην βάση, έμμισχα, τα ανώτερα άμισχα, περιβάλλουν τον βλαστό με καρδιόσχημη βάση. Άνθη λαμπρά μπλε, μερικές φορές ωχρά μοβ, 6-8χιλ., σε διακλαδιζόμενες ταξιανθίες, τα κατώτερα βράκτια φυλλοειδή.

Σε βραχώδεις περιοχές με φρύγανα, σε δασικές περιοχές, σε ελαιώνες. Υψόμετρο από 0-1000μ.

**Ανθοφορία από Μάρτιο - Ιούνιο**

**Χρήσεις**

Η ρίζα χρησιμοποιείται εξωτερικά σε αιμορροΐδες, χρόνια έλκη, κατακλίσεις και κνησμώδη εξανθήματα. Έχει αντιβακτηριακή, στυπτική και αντικνησμώδη δράση. Συλλέγεται και αποξηραίνεται το φθινόπωρο. Σε μορφή εμπορικού σκευάσματος (αλοιφή) έχει άριστη επουλωτική δράση σε περιοχές με εγκαύματα. Από την ρίζα, όπως και το όνομα «βαφική» δηλώνει, εξάγεται ερυθρά χρωστική με την οποία χρωματίζουν ξύλο και μάρμαρο. Επίσης χρησιμοποιείται από φαρμακοποιούς και αρωματοποιούς. Η ρίζα περιέχει ένα μείγμα από ερυθρές χρωστικές (5-6%). Είναι λιποδιαλυτοί εστέρες της naphthazarin, όπως η Alkannin.

Το φυτό περιέχει το αλκαλοειδές triangularine 0,25-0,3% και N-oxides που προκαλούν βλάβη στο ήπαρ και στον πνεύμονα. Δεν χρησιμοποιείται εσωτερικά.

**21) *Capparis spinosa* (οικ. *Capparaceae*)**

Έρπον και κρεμασμένο, γκριζωπό με δύο άκανθες στην βάση του κάθε φύλλου. Φύλλα επαλλάσσοντα, στρογγυλά ή ωσειδή, παχιά χωρίς ακανθωτό άκρο. Άνθη λευκά πολλές φορές με ροζ, 50-70χιλ., με πέταλα και 4 σέπαλα προς το μοβ, πολλοί στήμονες και ωθήκη υπερυψωμένη με στύλο (γυνοφόριο). Καρποί μεγάλοι, 50χιλ., σαν πράσινες ή κιτρινωπές ρώγες, οι οποίες ανοίγουν στα δύο.

Σε βραχώδη οικοσυστήματα, πέτρινους τοίχους. Υψόμετρο 0-300μ. (-800μ.)

**Ανθοφορία:** από Απρίλιο – Ιούνιο (-Αύγουστο)

**Χρήσεις**

Ο φλοιός της ρίζας είναι αναλγητικός, ανθελμινθικό, αντιαμορροϊδικός, διουρητικός, εμμηναγωγός, αποχρεμπτικός, και αγγειοσυσταλτικός. Εσωτερικά χρησιμοποιείται στις λοιμώξεις του γαστρεντερικού, στην διάρροια και στην ουρική αρθρίτιδα. Εξωτερικά προστατεύει τα τριχοειδή. Τα μπουμπούκια εσωτερικά είναι υπακτικά, αντιβηχικά και εξωτερικά στις φλεγμονές του ματιού. Περιέχουν αναστολείς της αλδόζης και της ρεντουκτόζης και βοηθούν στο καταρράκτη. Τα πολτοποιημένα φύλλα χρησιμοποιούνται εξωτερικά στην ουρική αρθρίτιδα.

**22) *Cistus creticus* (οικ. Cistaceae)**

Όρθιος ή απλωμένος έως 1μ. αειθαλής θάμνος με τους νεαρούς βλαστούς καλυμμένους με ερυθρές κολλώδεις τρίχες. Φύλλα αντίθετα, ωσειδή – ελλειπτικά, 10-50χιλ., πράσινα ή γκριζα, αυλακωμένα με δίκτυο νεύρων, με χνούδι και κοντό μίσχο. Άνθη 4-6εκ., έντονα ροζ, με 5 σέπαλα ωσειδή με οξύ άκρο, με πέταλα «τσαλακωμένα», πολλούς στήμονες σε ταξιανθίες με λίγα άνθη. Καρπός ξυλώδης κάψα.

Συνήθως σε χαλικώδη και φρυγανικά οικοσυστήματα. Υψόμετρο από 0-700μ. Κυρίαρχο μετά από πυρκαγιές σε κωνοφόρα δάση.

**Ανθοφορία: Μάρτιος - Ιούνιος**

**Χρήσεις**

Από το φυτό εξάγεται μια ελαιώδης ρητίνη, το λάβδανο, με ωραίο άρωμα και πικρή γεύση, με χρώμα σκούρο καφέ. Σε θερμές ημέρες με είδος χτενιού, βουρτσίζεται η ρητίνη, που υπάρχει στις αδενώδεις τρίχες των φύλλων. Χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, σαπυνοποιία και σε ιατρικές αλοιφές. Χρησιμοποιείται σαν αποχρεμπτικό και αντισηπτικό. Επίσης και στην διάρροια. Τα φύλλα αποξηραίνονται στις αρχές του καλοκαιριού.



**23) *Tamus communis* (οικ. Dioscoreaceae)**

Κοινό φυτό σε υγρούς, σκιώδεις τόπους. Υψηλό έως 4 μ., αναρριχώμενο πολυετές φυτό, το οποίο ξηραίνεται το φθινόπωρο διατηρώντας τον μεγάλο του βολβό (κόνδυλο). Φύλλα λαμπερά πράσινα, ωσειδή – καρδιάσχημα με μακρύ μίσχο, χωρίς οδόντες με 3-9 κυρτά κύρια νεύρα. Ανθη κιτρινοπράσινα, 3-6χιλ., σε πλάγιους, αραιούς βότρους. Τα άρρενα με 6 πλατιά πέταλα και 6 στήμονες, τα θηλυκά σε διαφορετικό φυτό, με μικρότερα πέταλα και ευδιάκριτη ωθήκη, σε μικρότερους βότρους. Καρπός σφαιρική ή ωσειδής ρόγα, γυαλιστερή και κόκκινη στην ωρίμανση.

Σε σκιερά μέρη, σε χαράδρες, σε φρυγανικά οικοσυστήματα, σε ελαιώνες και ανοικτές δασικές εκτάσεις. Υψόμετρο 0-800μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος -Σεπτέμβριος

**Χρήσεις**

Η ρίζα του θεωρείται δραστική κατά των εκχυμώσεων (μώλωπες) και το βάμμα της, στην ομοιοπαθητική, στα ηλιακά εγκαύματα. Εσωτερικά έχει δράση αιμολυτική και εμετική και λόγω των περιεχομένων σαπωνινών, μπορεί να προκαλέσει ισχυρή καθαρτική δράση. Γι' αυτό η ρίζα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο εξωτερικά. Οι νεαροί βλαστοί τρώγονται σαν σπαράγγια, αλλά μόνο βρασμένοι, γιατί ωμοί είναι τοξικοί.

**24) *Hypericum perforatum* (οικ. Hypericaceae)**

Χαμηλό έως υψηλό πολυετές., με εξάπλωση και ρίζωση από την βάση, με όρθιους βλαστούς. Φύλλα αντίθετα, γραμμοειδή προς ωοειδή, άμισχα, με μεγάλες διαφανείς κηλίδες (αδένες). Άνθη κίτρινα, 18-22χιλ.,σε ευρείς σχηματισμούς. Σέπαλα πολύ κοντύτερα από τα πέταλα, τα οποία φέρουν μαύρες κηλίδες. Στύλοι τρεις, στήμονες αρκετοί.

Σε βραχώδεις πλαγιές με φρύγανα, σε χορταριασμένα λιβάδια. Υψόμετρο από 0-1900μ.

**Ανθοφορία:** Μάιος – αρχές Αυγούστου

**Χρήσεις**

Το φυτό χρησιμοποιείται ευρέως από την επιστήμη της ιατρικής και της φαρμακοποιίας με σκευάσματα για το νευρικό σύστημα με το όνομα βάλαμο.

Σε μεγάλο βαθμό οι ασθενείς με ελαφρά έως μέτρια κατάθλιψη ωφελούνται. Τα άνθη του και τα φύλλα του θεωρούνται αναλγητικά, αντισπασμωδικά, χολαγωγά, στυπτικά, διουρητικά, αποχρεμπτικά, ηρεμιστικά. Είναι αποτελεσματικό στην νυχτερινή ενούρηση των παιδιών. Το βάλαμο χορηγείται εσωτερικά για το έλκος του δωδεκαδακτύλου και εξωτερικά σε τραύματα (δεν αφήνει ουλή), έλκη, οιδήματα, ρευματισμούς, ηλιακά εγκαύματα. Το ίδιο αποτέλεσμα εξωτερικά έχει και το τσάι ή το βάμμα από τα άνθη. Οι ανθισμένες κορυφές συλλέγονται νωρίς το καλοκαίρι και αποξηραίνονται. Σε ερευνητικό στάδιο βρίσκονται οι αντιρετροϊκές δράσεις ουσιών (υπερικήνη και ψευδουπερικήνη).



**25) *Coridothymus capitatus* (οικ. Lamiaceae)**

Θαμνοειδές, αρωματικό, έως 50εκ., με όρθιους ή πλάγιους, διακλαδιζόμενους βλαστούς. Φύλλα γραμμοειδή, σαρκώδη, με κηλίδες αδένων και επίπεδα χείλη. Άνθη βυσσινί – ροζ ή ροζ, 7-10χιλ., σε ακραίες, επιμήκεις – σφαιρικές κεφαλές. Βράκτια ωσειδή, πράσινα με ερυθρά χείλη, που σχηματίζουν κωνοειδή κεφαλή. Κάλυκας με 20-22 νεύρα.

**Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται για τον βήχα, την δυσκοιλιότητα, και την αδυναμία. Επίσης σε πνευμονικές παθήσεις και κρυολογήματα. Γνωστή αντιμικροβιακή δράση του αιθέριου ελαίου. Επίσης είναι γνωστή η δράση του φυτού στο έλκος του δωδεκαδακτύλου με την αποτελεσματικότητά του στο ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού.

**26) *Lavandula stoechas* subsp. *stoechas* (οικ. Lamiaceae)**

Γκρίζος τριχωτός αρωματικός θάμνος έως 1μ., με πολύκλαδους βλαστούς. Φύλλα γραμμοειδή, λογχοειδή, χωρίς οδόντες. Άνθη σε βαθύ βυσσινί, 6-8χιλ., σε συμπαγείς στάχεις που φέρουν στην κορυφή εμφανή, μακρόστενα βυσσινί βράκτια (σπάνια λευκά), 10-15χιλ. Ο μίσχος είναι βραχύτερος από τον ανθοφόρο στάχυ.

Σε φρυγανικά και χαλικώδη οικοσυστήματα, ανοικτές δασικές εκτάσεις κωνοφόρων, ελαιώνες. Υψόμετρο από 0-500μ. (-800μ.)

**Ανθοφορία: Μάρτιος - Μάιος**

**Χρήσεις**

Τα άνθη και το αιθέριο έλαιο έχουν δράση αντιασθματικό, αντισηπτική, αντισπασμωδική (κατά της ναυτίας και του γαστρικού φόρτου) και αποχρεμπτική. Εξωτερικά, το αιθέριο έλαιο είναι αντισηπτικό σε τραύματα, έλκη και χαλαρώνει τους μύες.

**27) *Melissa officinalis* (οικ. Lamiaceae)**

Κοινό φυτό σε υγρούς και ξηρούς τόπους, αρωματικό με οσμή λεμονιού. Μέτριο έως υψηλό, 40-70εκ., πολυετές, με όρθιους διακλαδιζόμενους βλαστούς. Φύλλα έμμισχα ωσειδή ή σε σχήμα διαμαντιού, έντονα οδοντωτά. Τα άνθη λευκωπά ή κιτρινωπά που πολλές φορές αλλάζουν σε ροζωπά, 8-15χιλ., σε φυλλωτούς, διακεκομμένους στάχεις. Άνω χείλος όρθιο και το κάτω τρίλοβο.

Σε θαμνώδη οικοσυστήματα, χαράδρες, ελαιώνες, παραποτάμιους οικοτόπους. Υψόμετρο από 0-1200μ.

**Ανθοφορία: τέλη Απριλίου – Ιούλιος (και αργότερα)**

**Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται ευρέως στην λαϊκή ιατρική και στην φαρμακευτική. Τα φύλλα και οι νεαροί ανθοφόροι βλαστοί εσωτερικά, χρησιμοποιούνται στα κοινά κρυολογήματα και έχουν αντισπασμωδική δράση στο πεπτικό. Είναι αντιβακτηριδιακά, αντικά, αντιπυρετικά, εμμηναγωγά και ηρεμιστικά. Έχει ανασταλτική δράση στην υπερλειτουργία του θυροειδούς. Εξωτερικά θεραπεύει τον έρπη και τα δήγματα των εντόμων.



**28) *Mentha pulegium* (οικ. Lamiaceae)**

Κοινό φυτό σε υγρούς τόπους, πολύ αρωματικό, χαμηλό έρπον, τριχωτό με όρθιους βλαστούς. Φύλλα μικρά, ωοειδή, χωρίς ή με ολίγους οδόντες, με κοντό μίσχο και τριχωτά συνήθως στην κάτω επιφάνεια, με φυλλοειδή βράκτια. Άνθη 4.5-6χιλ., σε ανά διαστήματα πυκνούς, σφαιρικούς σχηματισμούς και κορώνα με δύο χείλη και 4 άνισους λοβούς. Κάλυκας με τρίχες στο στόμιο και δύο χείλη.

Σε υγρά λιβάδια, όχθες λιμνών. Υψόμετρο από 0-800μ.

**Ανθοφορία: Μάιος - Σεπτέμβριος**

**Χρήσεις**

Αυξάνει τις εκκρίσεις στο στομάχι, ανοίγει τον καρδιακό σφινγκτήρα και έτσι ανακουφίζει την δυσπεψία και τους κολικούς. Έχει αντισηπτική δράση, αντισπασμωδική και ηρεμιστική. Το τσάι χρησιμοποιείται σε πυρετούς, πονοκέφαλο, μικρές αναπνευστικές λοιμώξεις, δυσπεψία, και κατά των εντερικών παρασίτων. Εξωτερικά χρησιμοποιείται στον κνησμό, σε εκζέματα και στην ουρική αρθρίτιδα. Ισχυρή αντισηπτική δράση έχει το αιθέριο έλαιο.



**29) *Micromeria juliana* (οικ. Lamiaceae)**

Θαμνοειδές, έως 40εκ., τριχωτό, με πολλούς όρθιους, χωρίς διακλαδώσεις βλαστούς, ελαφρά αρωματικό. Φύλλα ωσειδή προς γραμμοειδή-λογχοειδή, χωρίς οδόντες με γυριστά χείλη. Άνθη ανοικτό βυσσινί, μικρά, 5χιλ., χωρίς μίσχο, σε χαρακτηριστικούς κόμβους με κάλυκα ευθύ, χωρίς τρίχες στο στόμιο, με 2 οδόντες, που καταλαμβάνουν το μισό μήκος.

Κυρίως σε φρυγανικά οικοσυστήματα, σε ξηρές, βραχύδεις πλαγιές (ασβεστολιθικές). Υψόμετρο από 0-800μ.

**Ανθοφορία:** τέλη Απριλίου έως αρχές Ιουλίου

**Χρήσεις**

Το αφέψημα, σαν τσάι 3 φορές την ημέρα, θεωρείται αποτελεσματικό για την εξάλειψη των ακροχορδόνων (μυρμηγκιές). Δεν έχει διαπιστωθεί αν αυτή η δράση οφείλεται μόνο στην δύναμη της αυθυποβολής, διότι αρκετές λαϊκές θεραπείες (γητέματα) έχουν το ίδιο αποτέλεσμα. Οι ουσίες που εμπεριέχονται στο αιθέριο έλαιο προτείνονται για την θεραπεία των τραυμάτων και την επούλωσή τους.

**30) *Origanum vulgare* (οικ. Lamiaceae)**

Μετρίου έως υψηλού μεγέθους τριχωτό, πολυετές φυτό, αρωματικό, με όρθιους, πολλές φορές βυσσινί βλαστούς. Φύλλα ωσειδή, χωρίς ή με μικρούς οδόντες, άμισχα ή με μικρό μίσχο, πολλές φορές σε τούφες, στις μασχάλες. Άνθη λευκωπά, αλλά και ερυθρωπά ή ροζ, 4-7χιλ., σε ευρείς, διακλαδιζόμενες, σαν στάχεις ταξιανθίες. Βράκτια φυλλοειδή, 4-5χιλ., συχνά ερυθρωπά. Κάλυκας με δύο χείλη.

Σε βραχώδεις εκτάσεις, λιβάδια. Υψόμετρο 0-800μ.

**Ανθοφορία:** Μάιος - Ιούλιος

**Χρήσεις**

Ευεργετική δράση στην θεραπεία των κρυολογημάτων σαν αποχρεμπτικό, σε δυσπεψία του στομάχου και στην δυσμηνόρροια. Είναι ισχυρό κατευναστικό και δεν πρέπει να λαμβάνεται σε μεγάλες δόσεις ούτε από τις εγκύους. Εξωτερικά γίνονται εντριβές σε βρογχιτιδές, αρθραλγίες και μυαλγίες. Αποθηκεύεται και αποξηραίνεται το θερινό φυτό χωρίς τις ρίζες. Το αιθέριο έλαιο (0,15-0,4%) σε βαμβάκι, ανακουφίζει τον πονόδοντο. Λόγο της θυμόλης είναι άριστο αντισηπτικό.

**31) *Rosmarinus officinalis* (οικ. Lamiaceae)**

Αειθαλής θάμνος, έως 2μ., πολύ αρωματικός με καφέ όρθιους και ανοικτούς βλαστούς. Φύλλα γραμμοειδή, οξύληκτα, με γυρισμένα χείλη, πράσινα με λευκή κάτω επιφάνεια. Άνθη μπλε ή γαλάζια, αναφέρονται ροζ ή λευκά, 10-12χιλ., σε μικρές, πλάγιες συγκεντρώσεις, με δύο προβάλλοντες στήμονες και καμπανοειδή κάλυκα.

Σε χαλικώδη και ανοικτές δασικές εκτάσεις κωνοφόρων και δίπλα στους δρόμους. Υψόμετρο από 0-600μ.

**Ανθοφορία: Μάρτιος - Μάιος**

**Χρήσεις**

Οι εισπνοές των ανθέων του χρησιμοποιούνται για τους κολικούς, τον πονοκέφαλο και τα κρυολογήματα. Το τσάι, χρησιμοποιείται σαν αντισηπτικό, αντισπασμωδικό στο στομάχι, χολαγωγό και εμμηναγωγό. Το απεσταγμένο υδατικό διάλυμα των ανθέων σαν αντισηπτικό κολλύριο στα μάτια. Το τσάι είναι τονωτικό του νευρικού συστήματος σε διανοητική ή συναισθηματική κόπωση. Τα αιθέρια έλαια περιέχουν ουσίες με αντισηπτική και αντιφλεγμονώδη δράση. Επίσης το αιθέριο έλαιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξωτερικά για την ανακούφιση του πονοκεφάλου και είναι αντισηπτικό. Μπορεί σαν ενισχυτικό της καρδιακής λειτουργίας και της κυκλοφορίας να χρησιμοποιηθεί σαν βάμμα 5% του ελαίου σε οινόπνευμα. Με την ανάμειξη βόρακα (τετραβορικό νάτριο), σε κρύο διάλυμα είναι άριστο για την πιτυρίδα και την ενίσχυση της τριχοφυΐας.



**32) *Salvia triloba* (fruticosa) (οικ. Lamiaceae)**

Σε ασβεστολιθικό κυρίως υπόστρωμα. Αρωματικό, έως 1.2μ., με άσπρους, χνουδωτούς βλαστούς. Φύλλα μακρόστενα, ελλειπτικά, με τραχεία την άνω επιφάνεια και λευκωπά την κάτω, με ένα ή σπάνια δύο ζεύγη λοβών στην βάση (triloba). Άνθη λιλά, ροζ ή και λευκά, 16-25χιλ., δίλοβα με το άνω χείλος σαν άγκιστρο και το κάτω τρίλοβο με δύο στήμονες. Κάλυκας δίλοβος. Με το τσίμπημα ενός δίπτερου, εμφανίζονται τα «φασκόμηλα», τα σφαιρικά αυτά μορφώματα που τρώγονται.

Σε φρυγανικά οικοσυστήματα, σε ελαιώνες, και ανοικτές δασικές εκτάσεις κωνοφόρων. Υψόμετρο από 0-600μ (-1150μ.)

**Ανθοφορία:** τέλη Μαρτίου - Ιούνιος

**Χρήσεις**

Το τσάι χρησιμοποιείται σε μεγάλο αριθμό παθήσεων σαν αντιδρωτικό, αντισηπτικό, αντισπασμωδικό, στυπτικό, χολαγωγό, αποχρεμπτικό, αντιπυρετικό και αγγειοδιασταλτικό. Κατά της νευρικής υπερέντασης και σαν εμμηναγωγό. Από τα φύλλα εξάγεται αιθέριο έλαιο. Γενικά χρησιμοποιείται στον στομαχόπονο, αεροκολία, στην δυσεντερία και στην ανορεξία. Στον βήχα και στον πονόλαιμο. Στην υπόταση και εξωτερικά στην επούλωση τραυμάτων και στην μυκητίαση των ποδιών.



**33) *Satureja thymbra* (οικ. Lamiaceae)**

Μικρός θάμνος, αρωματικός (άρωμα θυμαριού), έως 35εκ., διακλαδιζόμενος και με γκρίζες τρίχες. Φύλλα μακρόστενα, πλατύτερα επάνω από το μέσον, τριχωτά, με οξύ άκρο και με κηλίδες αδένων. Άνθη σε πυκνούς, ανά μεγάλα διαστήματα, στρογγυλούς κόμβους. Έντονα ροζ ή ερυθρωπά – βυσσινί, 8-12χιλ., με τριχωτά βράκτια και κάλυκες τριχωτούς, συχνά ερυθρωπούς.

Σε φρυγανικά οικοσυστήματα, σε ανοικτές δασικές εκτάσεις κωνοφόρων και ελαιώνες. Υψόμετρο από 0-950μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος - Ιούνιος

**Χρήσεις**

Είναι αρωματικό και περιέχει 19% θυμόλη. Τα φύλλα έχουν αντιβακτηριακή δράση. Εσωτερικά βοηθά στις στομαχικές διαταραχές και σαν αποχρεμπτικό. Το αιθέριο έλαιο έχει αντιμυκητιασική δράση στα φυτά. Επίσης προστίθεται σε σκευάσματα για ανακούφιση επώδυνων αρθρώσεων και των μυών.

**34) *Sideritis sipylea* (οικ. Lamiaceae)**

Εμφανίζεται κυρίως σε ασβεστολιθικές ορεινές περιοχές. Είναι απειλούμενο εξαιτίας της αλόγιστης συλλογής. Φυτό αρωματικό, μεσαίου μεγέθους, πολυετές, με ρίζωμα και πολλούς όρθιους, γκριζοπράσινους βλαστούς. Καλυμμένο με λευκό χνούδι. Φύλλα αντίθετα, άμισχα, λογχοειδή τριχωτά. Άνθη στο άνω, χωρίς φύλλα των βλαστών, σε κόμβους ανά 4 συνήθως. Μέσα σε φυλλοειδή, τριχωτά βράκτια. Κορώνα με βραχύ σωλήνα, δίλοβη με το άνω χείλος ευθύ, με δύο οδόντες, κίτρινο με βυσσινιές γραμμές, το κάτω τρίλοβο κίτρινο. Κάλυκας με 5 ίσους τριχωτούς λοβούς. Σε βραχώδεις, ασβεστολιθικές πλαγιές, ανοικτές δασικές εκτάσεις κωνοφόρων. Υψόμετρο από 300-700(-1200μ).

**Ανθοφορία: μέσα Μαΐου – μέσα Αυγούστου**

**Χρήσεις**

Οι ουσίες θεωρείται ότι έχουν αντιμικροβιακή και αντιμυκητιασική δράση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις λοιμώξεις του αναπνευστικού, ουροποιητικού, της στοματικής κοιλότητας και εξωτερικά στα μολυσμένα τραύματα. Θεωρείται επίσης αντισπασμωδικό για το στομάχι.

**35) *Stachys cretic subsp. lesbiaca* (οικ. Lamiaceae)**

Πολυετές που έχει άρωμα, με όρθιους, 20-80εκ. βλαστούς, τετραγωνικούς, με λευκό χνούδι. Φύλλα μακρόστενα – λογχοειδή, με μικρούς οδόντες, μαλακά, γκριζοπράσινα επάνω και πιο λευκωπά με χνούδι κάτω. Άνθη σε κόμβους, με δύο φύλλα, 1-2 εκ., κορώνα με δύο χείλη, το άνω με οδοντώσεις, έντονο ροζ, το κάτω ανοικτό ροζ, τρίλοβο με τον μεσαίο λοβό επίπεδο και μεγάλο. Κάλυκας τριχωτός, με πέντε λοβούς ίσους με το 1/3 του σωλήνα, που φέρουν άκανθα στο άκρο.

Σε ξηρούς τόπους, στα ρείθρα των δρόμων, στον ελαιώνα. Υψόμετρο από 0-1400μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιο – αρχές Ιουλίου

**Χρήσεις**

Μελέτες έχουν δείξει ότι το αιθέριο έλαιο έχει αντιμικροβιακή δράση σε στελέχη όπως το κολοβακτηρίδιο (*Escherichia coli*) και ο επιδερμικός σταφυλόκοκκος.



**36) *Thymus zygoides* (οικ. Lamiaceae)**

Μικρός (2-6 ή 8 εκ.) αρωματικός, πολυετής θάμνος, με έρποντες βλαστούς, από τους οποίους εκφύονται όρθιοι ή ανθοφόροι κλάδοι. Φύλλα γραμμοειδή, οξύληκτα, 5-15χιλ. Χ 1χιλ. Άνθη σε πυκνούς σχηματισμούς ροζ – ερυθρά, 3.5-4.5χιλ.

Σε ανοικτές δασικές εκτάσεις από φυλλοβόλα δάση δρυών ή πεύκων. Υψόμετρο από 100-1050μ.

**Ανθοφορία: τέλη Απριλίου – αρχές Ιουλίου**

**Χρήσεις**

Όπως το *Coridothymus capitatus* (25), έχει αντιμικροβιακή – αντισηπτική δράση.



**37) *Ziziphora taurica* (οικ. Lamiaceae)**

Χαμηλό, πολύ αρωματικό (άρωμα μέντας), τριχωτό φυτό, με όρθιους μονήρεις ή διακλαδιζόμενους από την βάση βλαστούς. Φύλλα λογχοειδή, τριχωτά, με παράλληλη νευρώση, με μικρό μίσχο και κηλίδες αδένων στην κάτω επιφάνεια. Άνθη ροζ – λιλά, κορώνα με δύο χείλη με σωλήνα διπλάσιο σχεδόν του κάλυκα, ο οποίος έχει δύο χείλη. Τα άνθη εκφύονται σε πυκνό, ακραίο φυλλώδη στάχυ.

Σε ελαιώνες, ασβεστολιθικούς λιθώνες, φρυγανικά οικοσυστήματα και δασικές εκτάσεις κωνοφόρων. Υψόμετρο από 100-960μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος – Ιούνιος (Ιούλιος)

**Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται το αφέψημα για τον πόνο του στομάχου και τα κρυολογήματα. Η πιθανή δράση του στο ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού ίσως υποβοηθάει την επούλωση του έλκους του δωδεκαδακτύλου. Εξωτερικά θεραπεύει τα τραύματα σαν αντισηπτικό. Πειράματα έχουν δείξει ότι το αιθέριο έλαιό της φονεύει τις προνύμφες των κουνουπιών.

**38) *Glycyrrhiza glabra* (οικ. Leguminosae)**

Πολυετές, ξυλώδες όρθιο φυτό, άτριχο, έως 1,5μ. Φύλλα πτεροειδή, με 9-17ελλειπτικά ή μακρόστενα φυλλάρια (με τελικό φυλλάριο) 2,5-5εκ., κολλώδη στην κάτω επιφάνεια. Ανθη πολλά μαζί σε χαλαρούς όρθιους στάχεις με μακρούς στάχεις με μακρούς μίσχους, εκφυόμενους από τους βλαστούς, μπλε ή βιολέ, 1εκ., με τριχωτούς κάλυκες. Καρπός 1,5-2εκ. αποπεπλατυσμένος, άτριχος, μακρόστενος.

Σε ελώδη, παράκτια οικοσυστήματα, άκρες δρόμων. Υψόμετρο από 0-700μ.

**Ανθοφορία: μέσα Μαΐου - Σεπτέμβριος**

**Χρήσεις**

Πασίγνωστο αρχαιότατο φαρμακευτικό φυτό, η «Γλυκεία ρίζα» του Θεόφραστου που την πρότεινε για το στομάχι και το άσθμα.

Η ρίζα περιέχει το σαπωνοσίδιο γλυκυρριζίνη, 50-60 φορές γλυκύτερο από την ζάχαρη. Επίσης περιέχει γλυκυρριζικό οξύ, φλαβονοειδή και στεροειδείς ορμόνες που ενεργοποιούν τις ωσθήκες.

Σπασμολυτική η σκόνη της ρίζας (έλκη του στομάχου). Το μαύρο εκχύλισμα είναι αποχρεμπτικό και αντιβηχικό. Και τα δύο αντιφλεγμονώδη (γλυκυρριζικό οξύ). Θεωρείται ότι προστατεύει το ήπαρ και ότι είναι διουρητικό. Η ρίζα μαζεύεται από τριετή φυτά το Φθινόπωρο και αποξηραίνεται. Η λεγόμενη «γιάμπολη» σε μαύρες παστίλιες είναι ωφέλιμη στον βήχα.

Σε υπερδοσολογία προκαλεί υπέρταση, πνευμονικό οίδημα και καρδιακή κάμψη. Απαγορεύεται σε καρδιακούς, υπέρτασικούς και εγκύους.

**39) *Asphodelus aestivus* (οικ. Liliaceae)**

Πολυετές έως 1,5μ. φυτό, με πολλαπλές σαρκώδεις ατρακτοειδής ρίζες (κονδύλους). Φύλλα στην βάση στενόμακρα, επίπεδα με τρόπιδα στην κάτω επιφάνεια (κεντρικό νεύρο), γκριζοπράσινα, με 12-30χιλ. πλάτος. Άνθη στην άκρη του άτριχου, γυμνού βλαστού, σε πολύκλαδη ταξιανθία. Αστερόσχημα, λευκά με ροζ-καφέ κεντρική γραμμή, 13-16χιλ., βράκτιο παπυρώδες λευκωπό. Οι πλάγιοι βότρυς, προς τα άνω στραμμένοι, βραχύτεροι από τον κεντρικό, σχηματίζουν πυραμοειδή ταξιανθία. Καρπός κάψουλα τριμερής, με διάμετρο 6-8χιλ.

**Χρήσεις**

Η ρίζα του που συλλέγεται στο τέλος του ενός έτους, θεωρείται αντισπασμωδική, εμμηναγωγό και διουρητική. Επίσης δρα στο έλκος του δωδεκαδακτύλου. Η χρήση της εξωτερικά, με διατομή σε φέτες και επίθεση επάνω στην δερματική βλάβη, έχει δώσει καλά αποτελέσματα στην ψωρίαση. Η ρίζα έχει επουλωτικές ιδιότητες σε έλκη, τραύματα επιμολυσμένα, δοθιήνες και σκασίματα του δέρματος. Μια αλοιφή με μισό κιλό ρίζας που πλένεται και τρίβεται έχει σαν πρόσθετα υλικά την μαστίχα της Χίου, το άσπρο λιβάνι, το κερί της μέλισσας και το λάδι της ελιάς. Όλα αυτά τα λειώνουν μαζί στην φωτιά και η ποσότητα του λαδιού ρυθμίζει την πυκνότητα του διαλύματος.

Η αποξηραμένη ρίζα γίνεται σκόνη και σε κρύο νερό δίνει μια ισχυρή κόλα, χρήσιμη στους βιβλιοδέτες και στους υποδηματοποιούς. Επίσης από την ρίζα εξάγεται κίτρινη χρωστική.

**40) *Malva sylvestris* (οικ. Malvaceae)**

Μονοετές, διετές ή και πολυετές, 45-120χιλ. Φύλλα παλαμοειδή με 5-7 λοβούς βαθιά οδοντωτούς. Ανθη με άνισους μίσχους, στις βάσεις των φύλλων, 2.5-4εκ., ροζ με ερυθρές-μοβ φλέβες. Πέταλα 5, με βαθιά εντομή και 2-4 φορές μεγαλύτερα από τα ωσειδή σέπαλα. Επικάλυκας με λοβούς λογχοειδής. Στήμονες αρκετοί, σχηματίζουν σωλήνα γύρω από τον στύλο. Καρποί τριχωτοί, σφόνδυλοι, με δίκτυο ρικνώσεων.

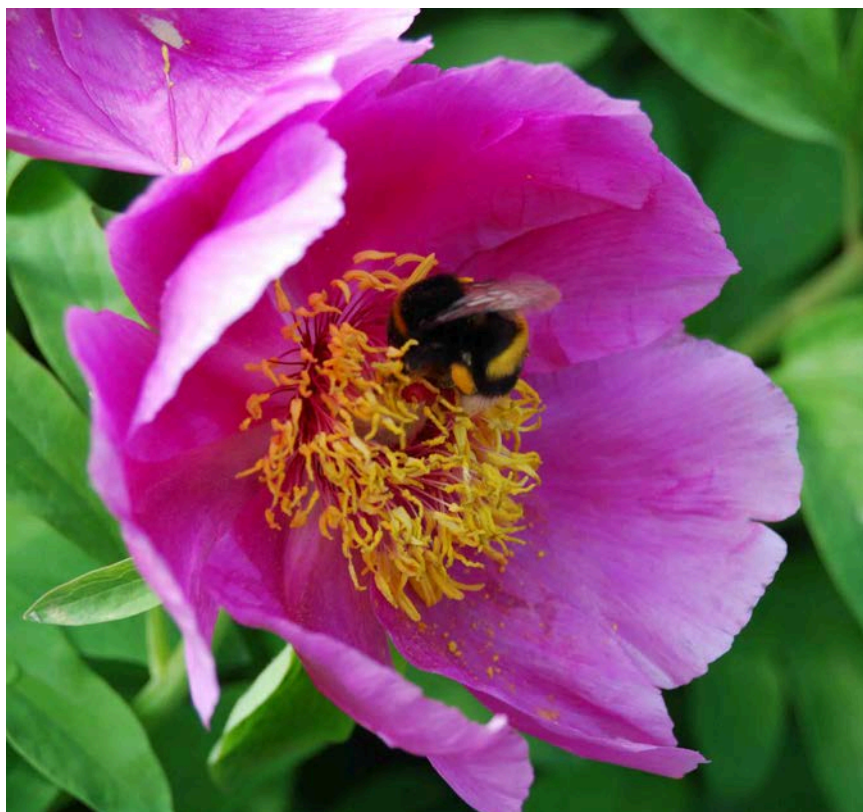
Σε θαμνώδη λιβαδικά οικοσυστήματα, άκρες δρόμων, σε χέρσα χωράφια και παράκτιους οικοτόπους. Υψόμετρο από 0-800μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος - Ιούλιος

**Χρήσεις**

Κύρια χρησιμοποιούνται τα άνθη και τα φύλλα. Είναι μαλακτικά και κύρια αποχρεμπτικά και αντιβηχικά σε παθήσεις του πνεύμονα. Τσάι, 10γρ. σε 1000 μέρη νερού. Επίσης η ρίζα (60γρ. σε 1 λίτρα. νερού), έχει το ίδιο αποτέλεσμα. Επίσης σε προβλήματα του πεπτικού και σαν διουρητικό με λίγο μέλι. Περιέχει μεγάλη ποσότητα βλεννωδών ουσιών. Είναι άριστο υπακτικό για μικρά παιδιά. Σε μεγάλες δόσεις είναι καθαρτικό. Εξωτερικά σαν κατάπλασμα (όλη την νύχτα) για τους κάλους και τις εκχυμώσεις. Ο χυμός με λίγο ελαιόλαδο χρησιμοποιείται στα δήγματα των μελισσών και σαν ενστάλαξη στα αυτιά ελαττώνει τον πόνο. Σαν αφέψημα σε γαργάρες για τους βλεννογόνους και για το δέρμα. Από το φυτό εξάγεται κρεμ, κίτρινη και πράσινη χρωστική. Το άνθος έχει το χρώμα του από την μαλβιδόλη, προϊόν καταβολισμού μίας υδροδιαλυτής ουσίας, της ανθοκυανίνης. Σε εδάφη νιτρικά θέλει προσοχή διότι τα βιοσυσσωρεύει στα φύλλα.



**41) *Paeonia mascula subs. mascula* (οικ. Paeoniaceae)**

Μικρού ή μεσαίου μεγέθους φυτό με φύλλα μεγάλα, επαλλάσσοντα, χωρισμένα σε πέντε μέρη (2-3) ωσειδή, άνθη μεγάλα, ερυθρά, 8-14εκ., με 5 σέπαλα και 5-13 πέταλα. Στήμονες με ερυθρό στέλεχος και κίτρινο ανθήρα. Καρπός με 3 καρποσωμάτια (έως 5), ερυθρός στο εσωτερικό με μελανούς σπόρους.

Σε ανοικτές δασικές εκτάσεις με *Abis cephalonica* και *Castanea sativa*. Υψόμετρο από 400-1200μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος - Μάιος

**Χρήσεις**

Η ρίζα είναι αντισπασμωδική και τονωτική. Τσάι από αποξηραμένα πέταλα χρησιμοποιείται για τον βήχα, αιμορροΐδες και τους κισσούς.

**42) *Plantago major* (οικ. Plantaginaceae)**

Πολυετές, 5-70εκ., άτριχο ή με λίγες τρίχες. Συνήθως με πολλές ροζέτες φύλλων. Φύλλα λογχοειδή, 10-15εκ., με τρία έως 7 νεύρα, που στενεύουν ομαλά προς ένα μίσχο, ίσο με το μισό του ελάσματος. Άνθη με κορώνα καφεοειδή, και μια καφέ ρίγα στο μέσον κάθε λοβού. Στήμονες λευκοί. Σε κυλινδρικό ή ωσειδή στάχυ, 1-2 εκ., με μίσχο μακρύτερο των φύλλων και γραμμωτό. Υψόμετρο 0-1300μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος - Αύγουστος

**Χρήσεις**

Περιέχει βλεννώδεις ουσίες και το χρωμογόνο ετεροσίδιο ουκουμποσίδη που υδρολύεται σε σάκχαρο και ουκουμπίνη. Ολόκληρο το φυτό σε αφέψημα ή σιρόπι για βρογχίτιδες, το άσθμα και την φυματίωση. Σε γαργάρες για τον πονόλαιμο και σαν κολλύριο σε επιπεφυκίτιδες. Εξωτερικά σαν κατάπλασμα των φύλλων σε οιδήματα και έλκη σαν επουλωτικό. Ένα κουτάλι του γλυκού ξηρό φυτό βράζεται σε 1 φλιτζάνι νερό (1-2 φλιτζάνια την ημέρα)

**43) *Polygonum aviculare* (οικ. Polygonaceae)**

Όρθιο ή έρπον φυτό, 5-20εκ. Φύλλα 2-5εκ. ελλειπτικά, μεγαλύτερα του κεντρικού βλαστού από τους περιφερικούς. Έλυτρα διαφανή αργυρόχρα. Άνθη μονήρη, 3χιλ., με μέρη περιανθίου πράσινα με λευκό ροζ χείλος. Σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, σε εαρινές δεξαμενές, δολίνες. Υψόμετρο από 0-1600μ.

**Ανθοφορία:** Απρίλιος -Ιούνιος (-Οκτώβριος)

**Χρήσεις**

Είναι αποτελεσματικό στυπτικό και διουρητικό και χρησιμοποιείται κατά της δυσεντερίας και των αιμορροΐδων. Ολόκληρο το φυτό είναι ανθελμινθικό, χολαγωγό, αιμοστατικό. Χρησιμοποιείται εσωτερικά και εξωτερικά στα τραύματα, στις αιμορροΐδες, στις αιμοραγίες και στην διάρροια. Ο χυμός του φυτού είναι ελαφρό διουρητικό αποχρεμπτικό και αγγειοσυσταλτικό. Οι σπόροι είναι εμετικοί και καθαρτικοί. Περιέχει οξαλικό οξύ που ελαττώνεται με το βράσιμο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ελάττωση του ασβεστίου και επιδείνωση ρευματικών παθήσεων.



**44) *Crataegus monogyna* (οικ. Rosaceae)**

Ακανθωτός θάμνος, πολύκλαδος. Φύλλα ωσειδή, 1.5-3.5εκ., με 3-7 βαθιές τριγωνικούς λοβούς, με ή χωρίς οδοντωτά χείλη και με μήκος μεγαλύτερο του πλάτους. Ανθη έως 16 σε ομάδες, σαν ομπρέλες, λευκά με 5 πέταλα, 4-6χιλ., ένα στύλο και πολλούς στήμονες. Καρποί ωσειδείς, ερυθροί, 8-10χιλ., με ένα πυρήνα από 5 σπόρους.

Σε δασικές εκτάσεις, φράχτες, σε διάφορα υποστρώματα. Υψόμετρο από 0-1000 (-1600μ.)

**Ανθοφορία:** Απρίλιος - Ιούνιος

**Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται για τις παθήσεις της καρδιάς και του κυκλοφοριακού κυρίως της στηθάγχης. Αυξάνει την αιμάτωση του μυοκαρδίου και επαναφέρει στο κανονικό τον παλμό. Η δράση του οφείλεται στα φλαβονοειδή του καρπού, τα οποία σαν αντιοξειδωτικά προστατεύουν και τα αγγεία. Ο καρπός είναι αντισπασμωδικός, ηρεμιστικός, διουρητικός. Την καρδιοτονωτική και αγγειοδιασταλτική δράση (υποτασική) έχουν και τα άνθη. Χρειάζεται μακροχρόνια χρήση. Ο φλοιός (νεαροί βλαστοί την Άνοιξη) είναι στυπτικός και τον χρησιμοποίησαν κατά της ελονοσίας και των πυρετών. Χρησιμοποιείται τσάι από άνθη.



**45) *Potentilla recta* (οικ. Rosaceae)**

Όρθιο, τριχωτό, πολυετές, έως 70εκ. Κατώτερα φύλλα παλαμοειδή, με 5-7 μεγάλα (5-10εκ.) λογχοειδή φυλλάρια, έντονα οδοντωτά, με τρίχες και στις δύο επιφάνειες. Άνθη κίτρινα, 2-2.5εκ., σε πολλές ανθισμένες ομάδες, με πέταλα ίσα μεγαλύτερα από τα πολύ τριχωτά σέπαλα.

Σε βραχύδεις περιοχές, σε χαράδρες και σε ανοικτές δασικές εκτάσεις. Υψόμετρο από (100-)400-1400 (-2000μ).

**Ανθοφορία:** Μάρτιος έως Ιούνιος και συχνά ξανά από τέλος καλοκαιριού έως φθινόπωρο.

**Χρήσεις**

Περιέχουν στην ρίζα 20% τανίνη και άλλες ουσίες και είναι ισχυρά στυπτικά. Το φυτό και η σκόνη της ρίζας εξωτερικά χρησιμοποιείται σε πληγές και αιμορραγίες. Εσωτερικά η αποξηραμένη ρίζα σε διάρροιες, αιμορραγίες (αιματοουρία, πολυμηνόρροια) και σε εντερίτιδες.

**46) *Verbascum mucronatum* (οικ. Scrophulariaceae)**

Κοινό φυτό, μονοετές ή διετές, 100-200εκ. ή και περισσότερο, γκριζοπράσινο με λευκό χνούδι και ισχυρό βλαστό που διακλαδίζεται στην βάση. Φύλλα στην βάση μεγάλα, 30-65x10-25, ωσειδή προς μακρόστενα – λογχοειδή, συνήθως οξύληκτα, κυματοειδή ή κυματοειδή οδοντωτά. Γίνονται βραχύτερα προοδευτικά προς τα άνω, δίδοντας στο φυτό μια πυραμοειδή όψη. Άνθη με κίτρινη κορώνα και διάμετρο 20-30χιλ., με 5 στήμονες με λευκές – κίτρινες τρίχες στα νήματα. Κάλυκας 3-5χιλ., με οξύληκτους λοβούς. Ταξιανθία πολύκλαδη που σχηματίζει ωσειδή σχηματισμό από συγκεντρώσεις 3-9 ανθέων.

Στις άκρες των δρόμων, βραχώδη πλαγιές, ανοικτές δασικές εκτάσεις. Υψόμετρο από 0-600μ.

**Ανθοφορία: Μάιος – αρχές Ιουλίου**

**Χρήσεις**

Τα εναέρια τμήματα των φυτών παρουσιάζουν αντιμικροβιακή, αντική και αντιμυκητιασική δράση. Τα φύλλα και τα άνθη χρησιμοποιούνται σαν αποχρεμπτικά και βλεννολυτικά σε βρογχίτιδες, ξηρό βήχα, άσθμα, φυματίωση. Επίσης είναι τα άνθη και τα φύλλα εξωτερικά αποτελεσματικά στην θεραπεία των αιμορροΐδων, των ρευματικών πόνων, των δερματοπαθειών των μυκητιάσεων, των τραυμάτων και εσωτερικά της διάρροιας. Άνη σε λάδι χρησιμοποιούνται σε ωταλγίες από εξωτερική και μέση ωτίτιδα. Θεωρούνται ελαφρά διουρητικά και αποτελεσματικά σε κοιλιαλγίες.



**47) *Hyoscyamus albus* (οικ. Solanaceae)**

Πολύ κολλώδες, αδενώδες, τριχωτό διετές ή πολυετές φυτό με έρποντες ή κρεμαστούς, ελαστικούς βλαστούς. Φύλλα ωσειδή – στρογγυλά με καρδιόσχημη ή σφηνοειδή βάση, έμμισχα με ακανόνιστους λοβούς και οδόντες. Άνθη 20-25χιλ., πρασινωπά ή κιτρινωπά-λευκά με πρασινωπή ή βυσσινιά είσοδο στην κορώνα που φέρει δύο χείλη και καθόλου ή ελαφρά προβάλλοντες στήμονες. Κάλυκας με 5 τριγωνικούς οδόντες.

Στις άκρες των δρόμων, σε ελαιώνες και σε παράκτιες ζώνες. Υψόμετρο από 0-600μ.

**Ανθοφορία:** τέλη Μαρτίου – αρχές Ιουνίου

**Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση το πόνου και σαν ηρεμιστικό στον νεφρικό κωλικό, στην αντιμετώπιση του τρόμου στον Πάρκινσον. Χρησιμοποιούνται κυρίως τα φύλλα και οι σπόροι που έχουν αναλγητική, αντισπασμωδική, ελαφρά διουρητική, ψευδαισθησιογόνο, υπνωτική, ναρκωτική, ηρεμιστική δράση και προκαλούν μυδρίαση στην κόρη του οφθαλμού. Το χρησιμοποιούν εσωτερικά στο άσθμα, στον κοκίτη, στο σύνδρομο με ναυτία του Μενιέρ και στην ναυτία των ταξιδευτών. Εσωτερικά σε λάδι, βοηθάει στις νευραλγίες.



**48) *Mandragora autumnalis* (οικ. Solanaceae)**

Έχουν κοντό βλαστό, ύψος 10-25 εκ. με παράρριζο ρόδακα από μεγάλα, ωσειδή, ακέραια φύλλα, με κυματοειδές κράσπεδο. Τα άνθη τους είναι κωνοειδή, λευκοπράσινα, ιώδη, μοβ ή πορφυρόχρωμα, τοποθετημένα πάνω σε κοντούς μίσχους. Ο μανδραγόρας χαρακτηρίζεται κυρίως από τη μεγάλη σαρκώδη ρίζα του, η οποία μπορεί να φτάσει το 1 μ. μέσα στο έδαφος και συχνά μοιάζει με ανθρωπόμορφο ξόανο· κι αυτό συνετέλεσε στην δημιουργία διαφόρων παραδόσεων και μύθων σχετικά με το φυτό αυτό. Η μορφή και η υφή της ρίζας ωστόσο, μπορεί να διαφέρει από φυτό σε φυτό όντας ενιαία ή διαχωρισμένη που μας επιτρέπει να τα διαχωρίζουμε σε 'αρσενικό' και 'θηλυκό'. Το χρώμα είναι από καστανό έως μαύρο, ενώ το εσωτερικό είναι λευκό και κολλώδες με πικρή γεύση. Ο καρπός είναι σφαιρική σαρκώδης ράγα, κίτρινου ή πορτοκαλί χρώματος, όταν ωριμάσει.

Βραχώδεις πλαγιές, φρυγανικά οικοσυστήματα, αρχαιολογικούς χώρους. Υψόμετρο από 0-700(-1200μ.)

**Ανθοφορία: (Νοέμβριος) Ιανουάριος -αρχές Απριλίου**

**Χρήσεις**

Παρουσία των αλκαλοειδών σκοπολαμίνη, υοσκαμίνη και ατροπίνη. Οι ουσίες αυτές που περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στη ρίζα είναι πολύτιμες από φαρμακευτική άποψη. Έχει χρησιμοποιηθεί κατά τον 18<sup>ο</sup> αιώνα έναντι της κατάθλιψης, των σπασμών των ρευματικών πόνων και των χοιραδικών όγκων. Σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να διεγείρει μανία και παραλήρημα στον ασθενή, καθώς πρόκειται για οπιούχο φυτό με θανατηφόρο δράση σε μη ελεγμένες δόσεις

**49) *Foeniculum vulgare* (οικ. Umbelliferae)**

Υψηλό, 0,5-1,5μ., λείο, με ισχυρό άρωμα, κάπως γλαυκοπράσινο, πολυετές. Φύλλα βαθυπράσινα, πολλαπλά χωρισμένα σε πολυάριθμους, τριχοειδείς λοβούς, 1-5εκ. Ανθη κίτρινα χωρίς κάλυκα, 1-2χιλ., σε ομπρέλες 4-8εκ., με 10-30 πρωτεύουσες ακτίνες. Καρποί 4-6χιλ., με ευρείες πλευρές.

Σε παράκτια οικοσυστήματα, άκρες των δρόμων, ανοικτές δασικές εκτάσεις κωνοφόρων, ξηρά ρυάκια. Υψόμετρο από 0-900μ.

**Ανθοφορία: Μάιος - Σεπτέμβριος**

**Χρήσεις**

Το φυτό και κύρια οι σπόροι περιέχουν αιθέριο έλαιο που αποτελείται από 50-60% ανιθόλη, 20% από μια πικρή ουσία, την φενχόνη και από περίπου 10 άλλες ουσίες. Οι σπόροι χρησιμοποιούνται για το στομάχι, κατά των αερίων και σαν ορεκτικοί. Το αφέψημα των φύλλων είναι διουρητικό. Επίσης τονώνει τα μαλλιά. Τα φύλλα σαν κατάπλασμα είναι γαλακταγωγά. Επίσης έχει αντισηπτική δράση στο ερεθισμένο δέρμα. Το τσάι με πλύσεις ανακουφίζει τα μάτια. Οι σπόροι χρησιμοποιούνται σαν έγχυμα και βάμμα.

**50) *Valeriana dioscoridis* (οικ. Valerianacea)**

Βλαστός μονήρης, 25-75εκ. (στην Λέσβο περνάει το 1μ.). Φύλλα βασικά ελλειπτικά, αδιαίρετα ή πτερωτά με λοβούς. Φύλλα βλαστού πτερωτά, με φυλλάρια που φέρνουν αβαθείς οδόντες. Άνθη ροζ ή λευκά, με κορώνα χοανοειδή με διογκωμένη βάση και 5 λοβούς, με 3 στήμονες, σε μια σύνθετη ταξιανθία με πυκνούς, δευτερεύοντες σχηματισμούς (τούφες). Καρποί με διπλό μήκος από το πλάτος και τριχωτοί στην μία επιφάνεια και με πάππο (αντικαθιστά τον κάλυκα πάνω από τον σπόρο για την αερογενή διασπορά του).

**Χρήσεις**

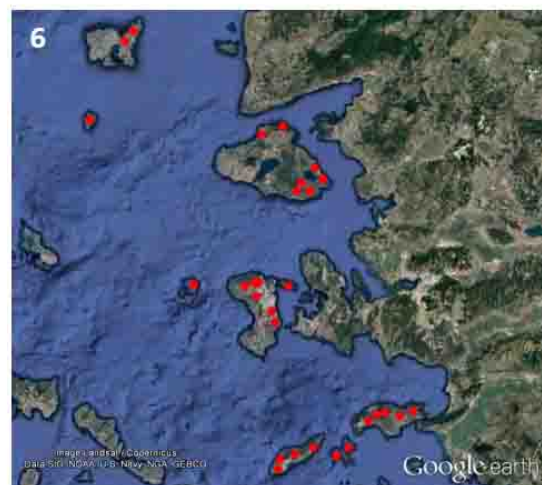
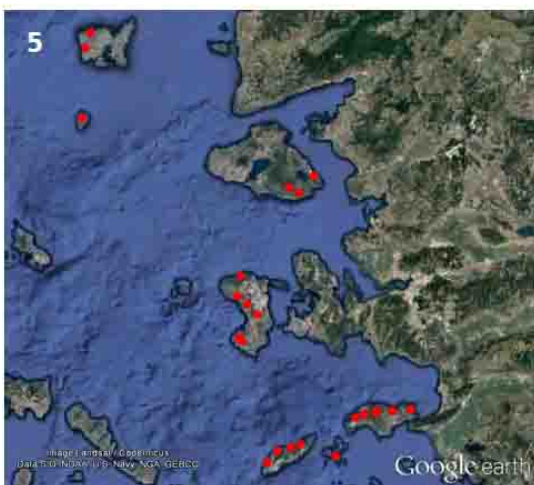
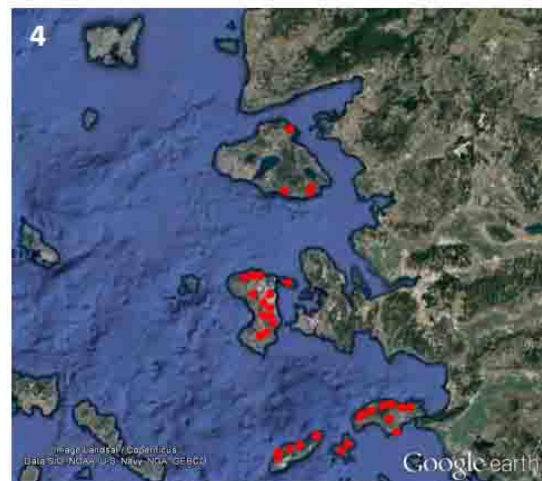
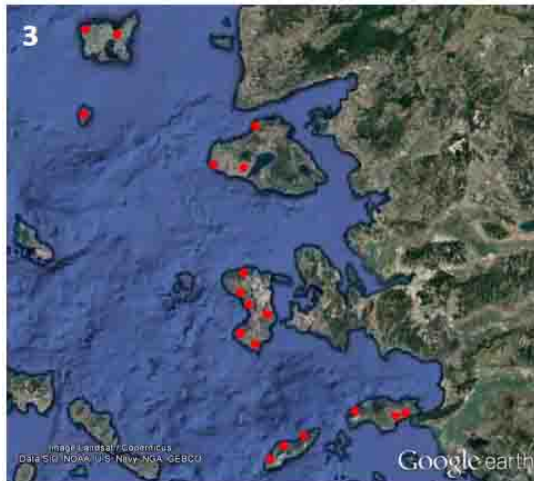
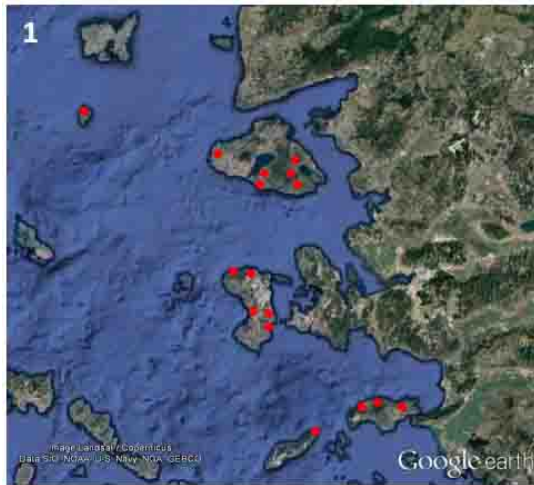
Βασικά χρησιμοποιείται η ρίζα με δράση κατευναστική και αγχολυτική. Πλήθος φαρμακευτικών ουσιών για χρήση στην αυπνία, ανησυχία και άγχος και σαν μυοχαλαρωτικό αλλά σε χρήση πολλών εβδομάδων. Σε μερικά άτομα μπορεί να προκαλέσει διέγερση, πονοκέφαλο και νυχτερινές φοβικές κρίσεις.

## ΧΑΡΤΕΣ

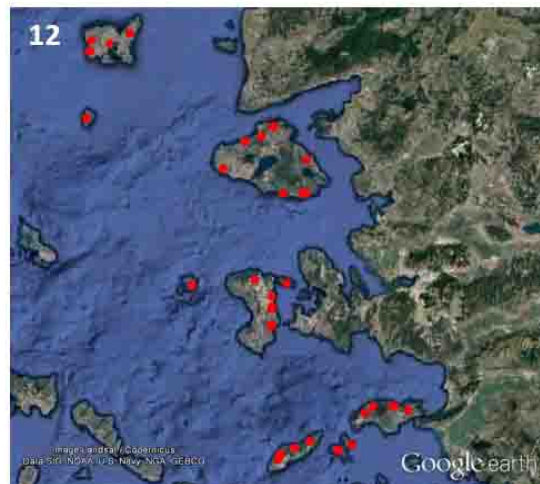
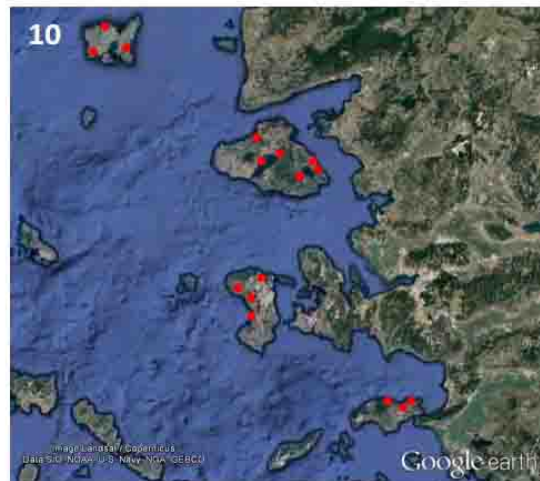
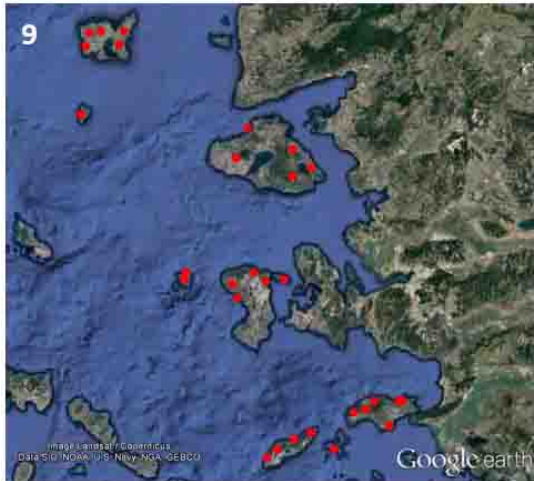
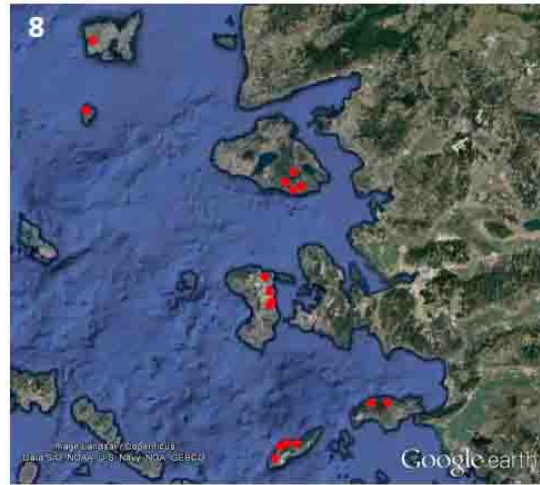
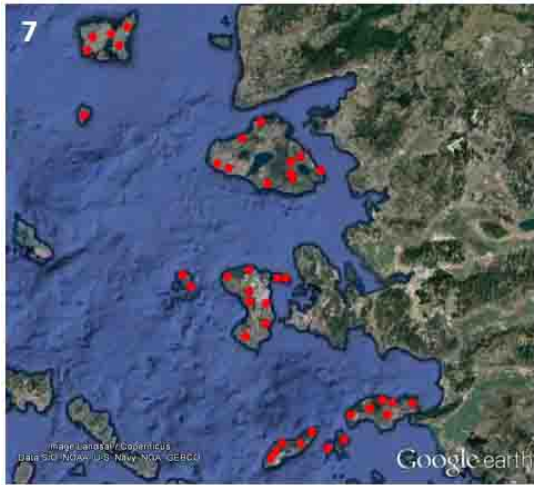


## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Οι χάρτες αναφέρονται στα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά στα οποία έγινε η περιγραφή (σελ. 18 -72). Τα στίγματα είναι από τον άτλαντα Strid A. (2016). Atlas of the Aegean flora.

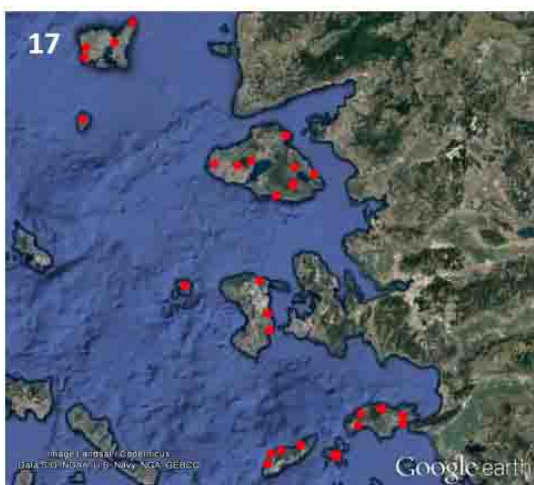
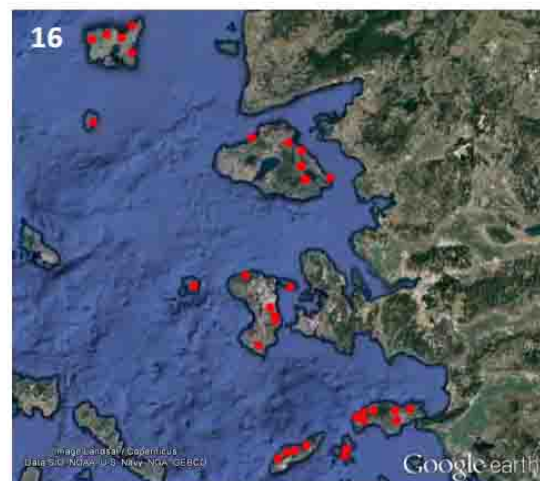
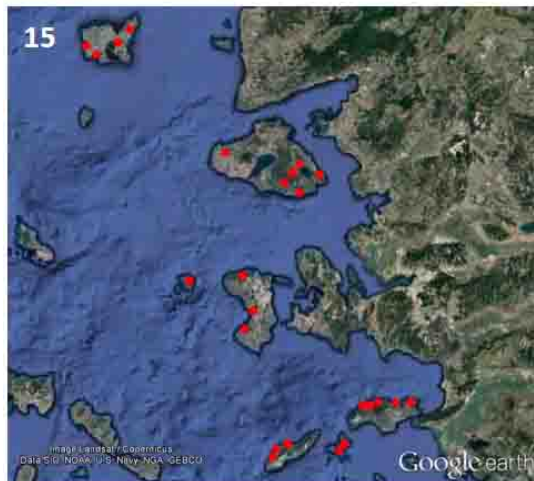
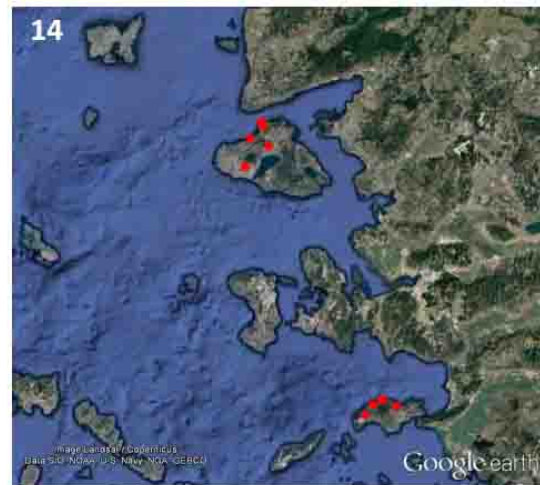
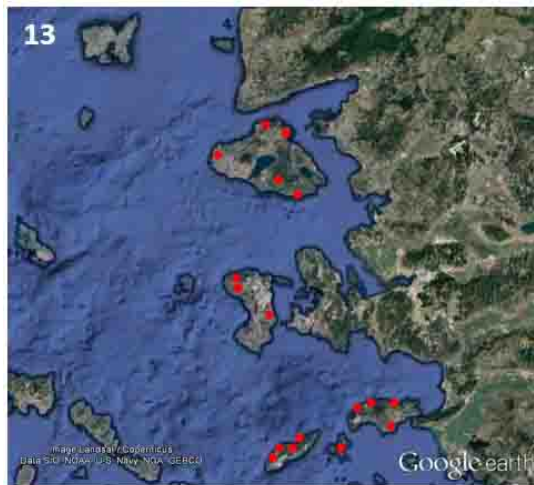


## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

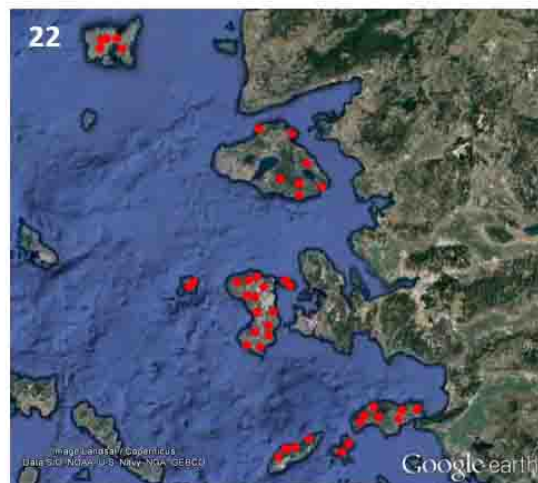
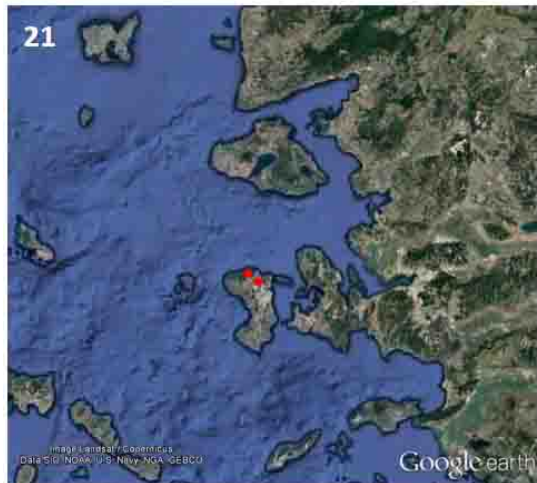
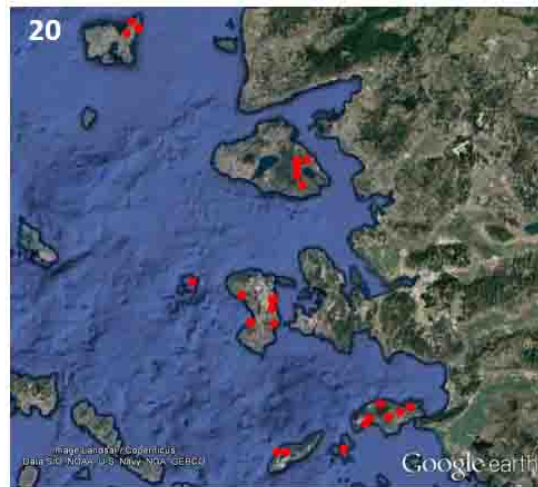
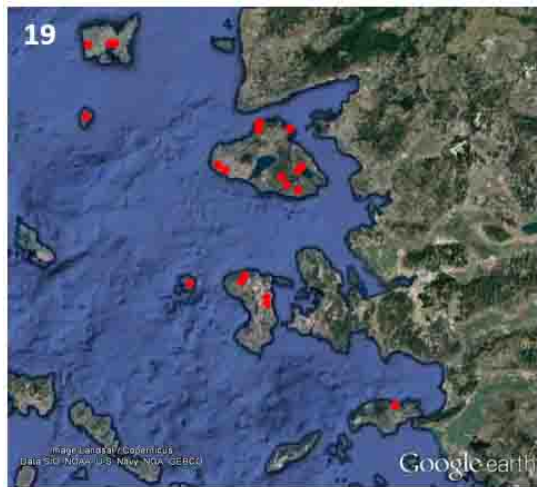




## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

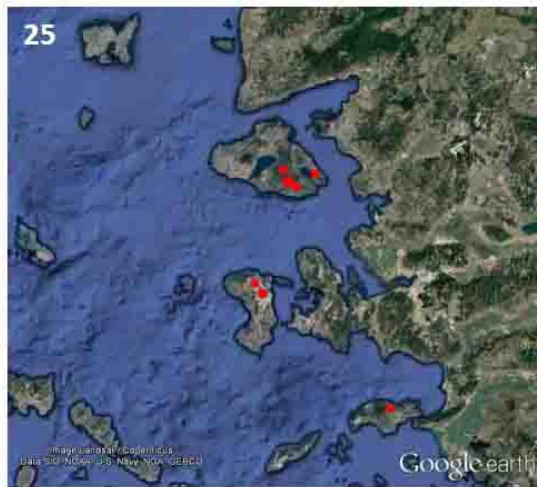


## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

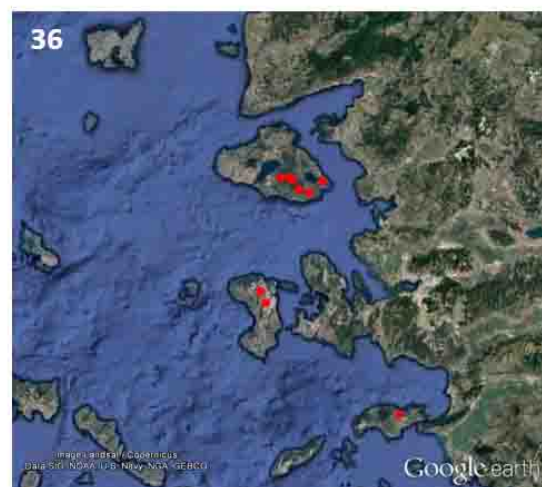
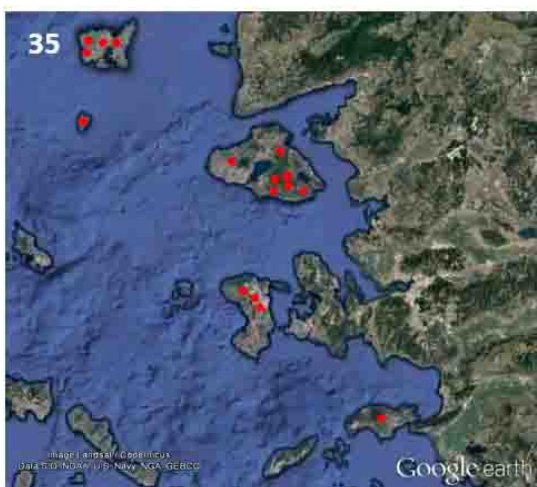
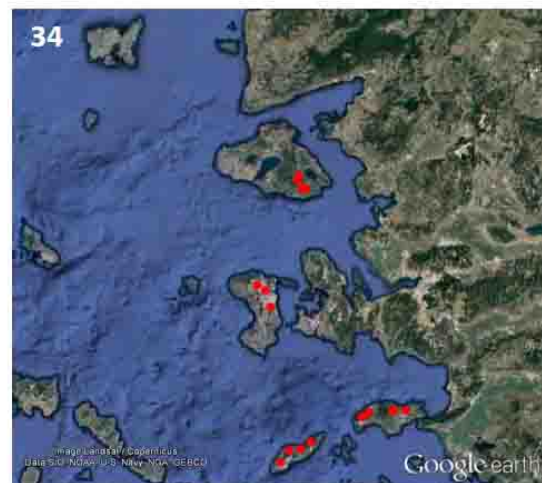
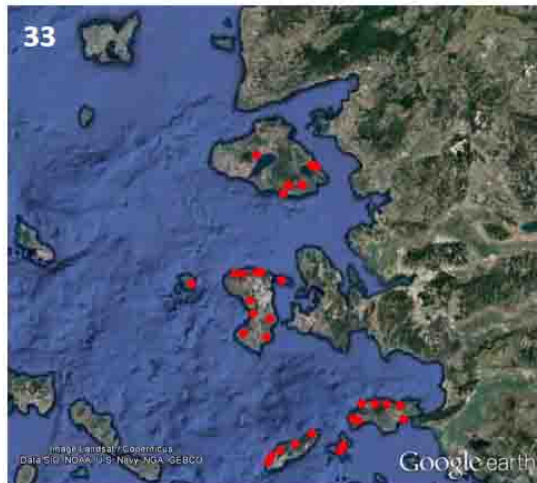
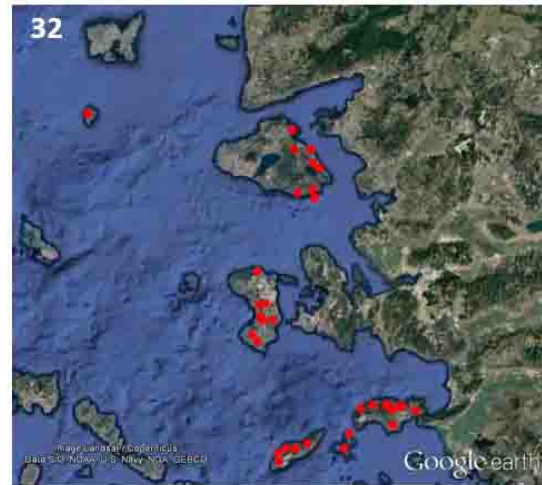
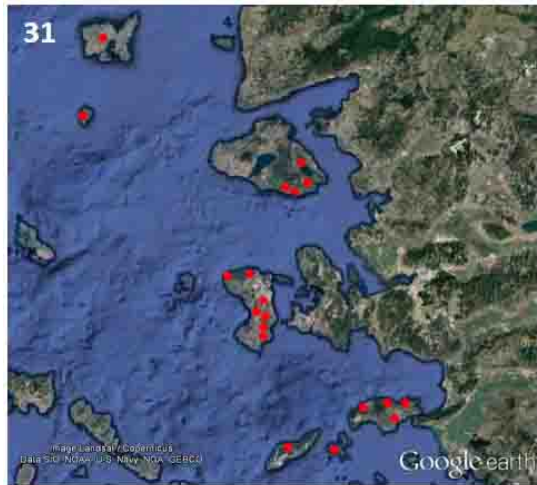




## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

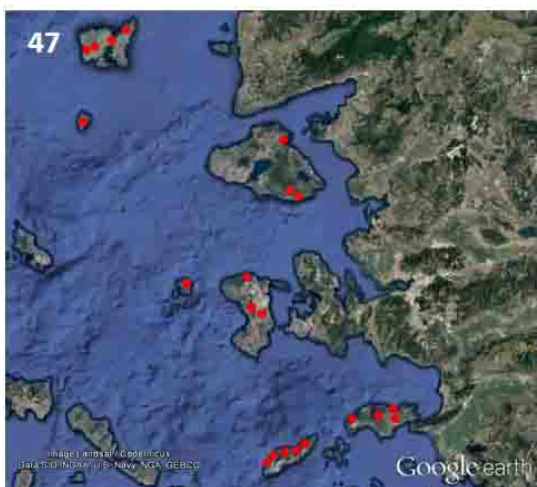
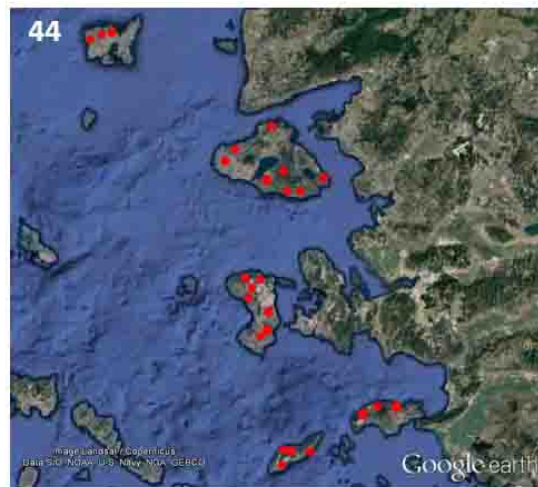
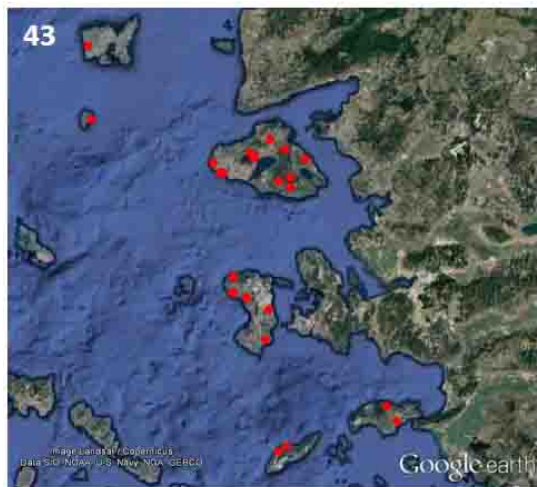


## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

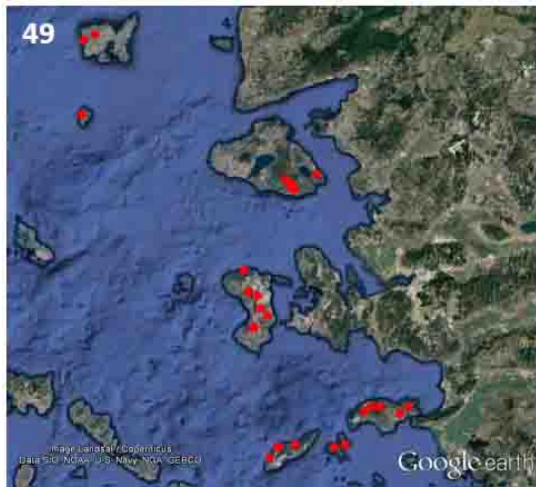




## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου



Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου





**ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
ΒΟΡΕΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ**

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Οικογένεια	Είδος	Κοινή ονομασία	Εποχή ανθοφ.	Νήσος στην περιφέρεια ΒΑ Αιγαίου	Ομάδα	Μέρος του φυτού	Καλλιέργεια
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Αγριμόνια η ευπατόριος	Ιούνιος – Σεπτ.	Λήμνος, Λέσβος, Σάμος	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, ρίζα	δυσνητικά καλλ.
Boraginaceae	<i>Alkanna tinctoria</i>	Αλκάννα	Φεβρ. - Απρίλιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	ρίζα	δυσνητικά καλλ. - ελαιώνας
Liliaceae	<i>Allium ampeloprasum</i>	Αγριόπρασο	Απρίλιο - Ιούλιο	Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία	Διατροφή	υπέργεια τμήματα	ναι
Liliaceae	<i>Allium commutatum</i>	Αγριόσκορδο	Μάιος - Ιούλιος	Λήμνος,, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Σάμος, Ικαρία	Διατροφή	υπέργεια τμήματα	ναι
Compositae	<i>Anthemis rosea</i> subsp.rosea	Ανθέμιδα η ρόδινη	Μάιος - Ιούνιος	Σάμος	Ενδημικό / Σπάνιο / Φαρμακευτικό	άνθη	δυσνητικά καλλ.

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Asteraceae</b>	<i>Anthemis tomentosa</i>	Ανθεμίσ η εριώδης	Μάρτιος - Ιούνιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος	Φαρμακευτικό	άνθη	δυνητικά καλλ. - παράκτια εδάφη
<b>Leguminosae</b>	<i>Anthyllis hermanniae</i>	Ανθυλλίς η ερμάννειος	Μάιος – Αυγ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Ψαρά, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	ρίζες	δυνητικά καλλ.
<b>Asteraceae</b>	<i>Artemisia arborescens</i>	Αψιθιά	Μάιος - Ιούνιος	Λέσβος, Χίος (μόνο κεντρικά), Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα	ναι
<b>Asparagaceae</b>	<i>Asparagus acutifolius</i>	Σπαράγγι	Μάιος – Σεπτ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή/φαρμ.	ρίζες	ναι
<b>Asparagaceae</b>	<i>Asparagus aphyllus</i>	Σπαράγγι	Μάιος – Αυγ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή/φαρμ.	ρίζες	ναι



## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Liliaceae</b>	<i>Asphodelus aestivus</i>	Ασπούρδουλας	Ιαν.- Ιούνιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	ρίζες	δυσνητικά καλλ.
<b>Asteraceae</b>	<i>Calendula arvensis</i>	Αγροδίαιτος / νεκρολούλουδο	Απρίλιος – Οκτ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Οινούσες, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία. Φούρνοι	Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα	δυσνητικά καλλ.
<b>Capparaceae</b>	<i>Capparis spinosa</i> subsp. <i>rupestris</i>	Κάππαρις	Μάιος - Ιούλιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή / Φαρμακευτικό	ρίζες, μπουμπούκια και φύλλα	ναι
<b>Capparaceae</b>	<i>Capparis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i>	Κάππαρις	Μάιος - Ιούλιος	Χίος (βόρεια)	Διατροφή / Φαρμακευτικό	ρίζες, μπουμπούκια και φύλλα	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Carthamus lanatus</i>	Σταυράγκαθο	Μάιος – Αύγ.	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	φύλλα	δυσνητικά καλλ.

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Fagaceae</b>	<i>Castanea sativa</i>	Καστανιά	Μάιος - Ιούλιος	Λήμνος (βόρεια), Λέσβος, Χίος (βόρεια), Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	φύλλα, καρπός	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Centaurea cyanus</i>	Κενταυρία η κυανή	Απρίλιος - Ιούνιος	Λέσβος(δυτική και βόρεια), Σάμος	Φαρμακευτικό	σπόροι, άνθη	δυσνητικά καλλ.
<b>Asteraceae</b>	<i>Centaurea xylobasis</i>	Κενταυρία	Απρίλιος - Ιούνιος	Σάμος (όρος Κέρκης)	Ενδημικό / Φαρμακευτικό?	?	σπάνιο
<b>Gentianaceae</b>	<i>Centaureum erythraea</i>	Θερμόχορτο	Μάιος - Ιούλιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	Υπέργειο τμήμα, άνθη, φύλλα	δυσνητικά καλλ.
<b>Asteraceae</b>	<i>Cichorium intybus</i>	Ραδίκι	Ιούνιος – Σεπτ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή / Φαρμακευτικό	ρίζα, φύλλα, βλαστός	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Asteraceae</b>	<i>Cichorium pumilum</i>	Ραδίκι	Απρίλιος - Ιούλιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Διατροφή/φαρμακ.	ρίζα, φύλλα, βλαστός	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Cichorium spinosum</i>	Σταμναγκάθι της Κρήτης	Απρίλιος - μέσα Ιουλίου	Ψαρά, Χίος (νότια), Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή / Φαρμακευτικό	ρίζα, φύλλα, βλαστός	ναι
<b>Cistaceae</b>	<i>Cistus creticus</i>	Αξίσταρος	Φεβρ. - Μάιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	φύλλα, κλαδιά	ναι
<b>Cistaceae</b>	<i>Cistus parviflorus</i>	Αξίσταρος / Λαδανιά	Ιαν.- Μάιος	Λήμνος (δυτική), Χίος, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό?	?	ναι
<b>Iridaceae</b>	<i>Crocus cartwrightianus</i>	Κρόκος παλάσι	Οκτ. – Ιαν.	Ικαρία	Φαρμακευτικό / Ενδημικό	ανθήρες	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Iridaceae</b>	<i>Crocus nivalis</i>	Κρόκος	Φεβρ. - Ιούνιος	Σάμος	Φαρμακευτικό / Ενδημικό	ανθήρες	ναι
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus rotundus</i>	Ζιζάνιο	Ιούλιος – Νοέμβρ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό (και στην κινέζικη ιατρική)	ρίζες, κόνδυλοι, αιθέριο έλαιο	δυσνητικά καλλ.
<b>Datisceae</b>	<i>Datisca cannabina</i>	Δατίσκη η καννάβινος	Ιούνιος - Ιούλιος	Λέσβος, Σάμος	Φαρμακευτικό / Απειλούμενο	φύλλα, ρίζα, βλαστός	δυσνητικά καλλ.
<b>Veronicaceae</b>	<i>Digitalis cariensis</i> subsp. <i>Ikarica</i>	Δακτυλίτιδα	Απρίλιος - Ιούλιος	Ικαρία, Φούρνοι	Ενδημικό / Φαρμακευτικό	φύλλα	δυσνητικά καλλ.
<b>Ephedraceae</b>	<i>Ephedra foeminea</i>	Εφέδρα η γκριζωπή	Ιανουάριος - Ιούλιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	βλαστοί	δυσνητικά καλλ.



## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Myrtaceae</b>	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Ευκάλυπτος ο ρυγχωτός	Μάιος – Σεπτ.	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο, φύλλα	ναι
<b>Compositae</b>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Ευπατόριο το καννάβινο	Ιούλιος – Αυγ.	Λέσβος, Σάμος	Φαρμακευτικό	Υπέργειο τμήμα, ρίζες	ναι
<b>Apiaceae</b>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Μάραθο	Ιούλιος – Σεπτ.	Λήμνος, Αγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή / Φαρμακευτικό	φύλλα, καρποί	δυσνητικά καλλ.
<b>Liliaceae</b>	<i>Fritilaria bithynica</i>	Καμπανούλα	Μαιος - Ιούνιος	Χίος, Σάμος, Ικαρία	Σπάνιο		
<b>Liliaceae</b>	<i>Fritilaria pelinea</i>	Καμπανούλα	Μαιος - Ιούνιος	Χίος	Σπάνιο		

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Liliaceae</b>	<i>Fritilaria theophrasti</i>	Καμπανούλα	Μαιος - Ιούνιος	Λέσβος	Ενδημικό / Σπάνιο		
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Galanthus elwesii</i>	Γάλανθος ο Ελβέσιος	Φεβρ.- Μάρτιος	Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Σάμος	Σπάνιο / Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	δυσνητικά καλλ.
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Galanthus ikariae</i> subsp. <i>Ikariae</i>	Γάλανθος της Ικαρίας	Φεβρ. - Μάρτιος	Ικαρία (όρος Αθέρας και περιοχή Πλαγιά), Φούρνοι	Ενδημικό / Φαρμακευτικό/Σπάνιο		
<b>Leguminosae</b>	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Γλυκόριζα	Ιούνιος - Ιούλιος	Λέσβος (δυτική), Σάμος	Φαρμακευτικό	ρίζες	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Helicrysum orientale</i>	Αμάραντο	Απρίλιος - Ιούλιος	Λέσβος (βόρεια), Οινούσες, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	άνθη (αιθέριο έλαιο)	δυσνητικά καλλ.

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Asteraceae</b>	<i>Helicrysum stoechas</i>	Αμάραντο	τέλος Μαρτίου - Ιούνιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	άνθη (αιθέριο έλαιο)	δυσνητικά καλλ.
<b>Solanaceae</b>	<i>Hyoscyamus albus</i>	Υοσκύαμος	τέλος Μαρτίου - Ιούνιος	Λήμνος, Αγίος Ευστράτιος, Λέσβος, Ψαρά, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	φύλλα και σπόροι	δυσνητικά καλλ.
<b>Hypericaceae</b>	<i>Hypericum perforatum</i>	Βάλσαμο	Μαίος - Ιούλιος	Λήμνος, Αγίος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος (βόρεια), Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	δυσνητικά καλλιεργήσιμο
<b>Hypericaceae</b>	<i>Hypericum perforatum</i>	Αγούδουρας / βάλσαμο	Μαίος - Ιούλιος	Λήμνος, Αγίος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, άνθη	δυσνητικά καλλ.
<b>Brassicaceae</b>	<i>Isatis tinctoria</i>	Κρητίδα	Μάρτιος - Ιούνιος	Χίος (βόρεια)	Φαρμακευτικό? (χρωστική)	ρίζες	δυσνητικά καλλ.

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Cupressaceae</b>	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Κέδρος		Λέσβος, Χίος, Σάμος	Φαρμακευτικό	καρποί (αιθέριο έλαιο)	ναι
<b>Lauraceae</b>	<i>Laurus nobilis</i>	Δάφνη / Βάγια	Μάρτιος - Απρίλιος	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	Φύλλα / Καρποί	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>cariensis</i>	Λεβάντα	Μάρτιος - Ιούνιος	Λέσβος	Φαρμακευτικό / Σπάνιο	υπέργειο τμήμα, φύλλα, άνθη	
<b>Lamiaceae</b>	<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>stoechas</i>	Λεβάντα ή Αβαγιανός	Μάρτιος - Ιούνιος	Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, φύλλα, άνθη	ναι
<b>Liliaceae</b>	<i>Lilium candidum</i>	Κρίνος	Μάιος - Ιούνιος	Λέσβος, Χίος	Φαρμακευτικό / Απειλούμενο	βολβός	ναι



## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Solanaceae</b>	<i>Mandragora officinarum</i>	Μανδραγούδας	Νοέμ. Απρίλιο;	Οινούσσες, Σάμος, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	ρίζες	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Matricaria chamomila</i>	Χαμομήλι	Μάιος – Οκτ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Οινούσσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	άνθη (αιθέριο έλαιο)	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Melissa officinalis</i>	Μελλισόχορτο	Μάιος – Σεπτ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	άνθη, φύλλα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha spicata</i>	Μέντα	Απρίλιος – Σεπτ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος(βόρεια), Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, άνθη	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha longifolia</i>	Μέντα	Απρίλιος – Σεπτ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος (βόρεια), Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, άνθη	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha pulegium</i>	Φλισκούνι	Μάιος – Σεπτ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, άνθη	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Micromeria juliana</i>	Πολύκομπο	Απρίλιος - Ιούλιος	Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα	δυνητικά καλλιεργήσιμο
<b>Myrtaceae</b>	<i>Myrtus communis</i>	Μυρσινιά	Μάιος – Αυγ.	Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Origanum calcaratum</i>	Ορίγανο το πληκτροφόρο	Ιούλιος και Αύγ.	Ικαρία	Ενδημικό/ Απειλούμενο / Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο	
<b>Lamiaceae</b>	<i>Origanum onites</i>	Ορίγανο η ονήτις	Μάϊος – Σεπτ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο, υπέργειο τμήμα	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Lamiaceae</b>	<i>Origanum sipyleum</i>	Ορίγανο η Σίπυλος	Ιούνιο - Οκτώβριο	Χίος (βόρεια) και Σάμος	Ενδημικό/ Απειλούμενο / Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο	
<b>Lamiaceae</b>	<i>Origanum vulgare</i>	Ορίγανο το κοινό	Ιούνιος – Οκτ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο, υπέργειο τμήμα	ναι
<b>Paeoniaceae</b>	<i>Paeonia mascula</i> subsp. <i>mascula</i>	Παιώνια	Μάϊος - Ιούνιος	Λέσβος, Χίος (βόρεια), Σάμος	Φαρμακευτικό	Ρίζες	δυσνητικά καλλιεργήσιμο
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Pancratium maritimum</i>	Κρίνος της θάλασσας	Αυγ.– Οκτ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος(δυτική), Σάμος (παραλία αλυκή)	Φαρμακευτικό / Απειλούμενο		
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Pistacia lentiscus</i>	Σχίνος	Φεβρ.- Μάϊος	Λέσβος, Χίος, Οινούσσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	φύλλα και ρητίνη	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Plantaginaceae</b>	<i>Plantago afra</i>	Λαγαφτέλια	Μάρτιος - Ιούνιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Ψαρά, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	Σπόροι	ναι
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Plantago major</i>	Λαγαφτέλια	Απρίλιος – Οκτ.	Λήμνος (δυτική), Άγιος Ευστράτιος, Χίος, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	Σπόροι και φύλλα	δυσνητικά καλλ.
<b>Plumbaginaceae</b>	<i>Plumbago europaea</i>	Πλουμπάγκο η ευρωπαϊκή	Αύγ. – Οκτ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος	Φαρμακευτικό	φύλλα, ρίζα	δυσνητικά καλλ.
<b>Polygonaceae</b>	<i>Polygonum aviculare</i>	Πολύγωνο ή πολύκομπο	Μάιος – Νοέ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	Υπέργειο τμήμα και καρποί	δυσνητικά καλλ.
<b>Rosaceae</b>	<i>Potentilla recta</i>	Ποτεντίλλη η όρθια	Ιούνιος - Ιούλιος	Λέσβος, Χίος	Φαρμακευτικό	Υπέργειο τμήμα, ρίζες	δυσνητικά καλλ.



## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Leguminosae</b>	<i>Psoralea (Bituminari) bituminosa</i>	Ψωραλέα η ασφάλτοσμός	Απρίλιος - Ιούλιος	Λήμνος, Λέσβος, Ψαρά, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	άνθη (αιθέριο έλαιο)	δυσνητικά καλλ.
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Rhus coriaria</i>	Σουμάκι	Μάιος - Ιούλιος	Λέσβος, Σάμος	Φαρμακευτικό	Σπόροι και φύλλα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Δενδρολίβανο	Ιαν.- Μάρτιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, άνθη (αιθέριο έλαιο), φύλλα	ναι
<b>Rosaceae</b>	<i>Rubus sanctus</i>	Βάτος	Μάιος - Ιούλιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	φύλλα, ρίζες, καρποί	δυσνητικά καλλ.
<b>Polygonaceae</b>	<i>Rumex crispus</i>	Λάπαθο	Μάιος - Ιούλιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος (βόρεια), Σάμος	Φαρμακευτικό	Φύλλα / Ρίζα	δυσνητικά καλλ.

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Lamiaceae</b>	<i>Salvia triloba (fruticosa)</i>	Φασκόμηλο	Μάρτιος - Ιούνιος	Λέσβος, Άγιος Ευστράτιος, Χίος, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	αιθέριο έλαιο, φύλλα	ναι
<b>Caprifoliaceae</b>	<i>Sambucus nigra</i>	Σαμπούκος ο μελανός	Ιούνιος - Ιούλιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	άνθη, καρποί	ναι
<b>Caryophyllaceae</b>	<i>Saponaria officinalis</i>	Σαπωναρία / Τσουένι	Ιούνιος – Σεπτ.	Λέσβος, Σάμος	Φαρμακευτικό	Ρίζα, Φύλλα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Satureja ikarica</i>	Θυμάρι	Απρίλιος - Ιούλιος	Ικαρία	Φαρμακευτικό/ενδ./απειλ.		
<b>Lamiaceae</b>	<i>Satureja thymbra</i>	Σατουρεία η θύμπρα	Απρίλιος - Ιούλιος	Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Apiaceae</b>	<i>Scandix pecten- veneris</i>	Χάτζικας	Μάρτιος - Ιούνιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Ψαρά, Χίος, Οινούσσες, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή / Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Sideritis sipylea</i>	Σιδερίτης	Ιούνιος – Σεπτ.	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Απειλούμενο / Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα, αιθέριο έλαιο	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Silybum marianum</i>	Αγκαθούρα	Μάρτιος - Ιούνιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	ναι
<b>Leguminosae</b>	<i>Spartium junceum</i>	Σπάρτο το βρουλόμορφο	Μάιος – Αυγ.	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Χίος, Οινούσσες, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	βλαστοί, σπόροι	δυσνητικά καλλ.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Stachys cretica subsp. lesbiaca</i>	Στάχυς	Απρίλιος - Ιούλιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος	Ενδημικό / Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	δυσνητικά καλλ.

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Boraginaceae</b>	<i>Symphytum icaricum</i>		Μάιος - Ιούλιος	Ικαρία	Ενδημικό / Απειλούμενο		
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Tamus communis</i>	Σβυρνιά	Μάρτιος - Ιούλιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα, ρίζα	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Taraxacum hellenicum</i>	Πικροράδικο		Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος	Διατροφή/φαρμακευτικό	φύλλα, ρίζα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Thymbra capitata</i>	Θυμάρι	Απρίλιος - Ιούνιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό	άνθη (αιθέριο έλαιο), υπέργειο τμήμα, φύλλα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Thymus sipyleus</i> subsp. <i>sipyleus</i>	Θύμος	Ιούνιος και Ιούλιος	Χίος και Σάμος	Ενδημικό / Απειλούμενο / Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	



## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Lamiaceae</b>	<i>Thymus zygoides</i>	Θυμάρι	Μάιος - Ιούλιος	Λέσβος (δυτικό νησί), Χίος, Σάμος	Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	δυσνητικά καλλ.
<b>Apiaceae</b>	<i>Tordylium apulum</i>	Καυκαλήθρα	μέσα Μαρτίου - μέσα Ιουνίου	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Χίος, Οινούσες, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή / Φαρμακευτικό	υπέργειο τμήμα	ναι
<b>Asteraceae</b>	<i>Urospermum picroides</i>	Άγιος ζοχός	Μάιος - Ιούνιος	Λήμνος, Λέσβος, Άγιος Ευστράτιος, Οινούσες, Χίος, Ψαρά, Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Διατροφή	υπέργειο τμήμα	ναι
<b>Urticaceae</b>	<i>Urtica dioica</i>	Τσουκνίδα	Μάρτιος - Ιούνιος	Λέσβος, Χίος (βόρεια)	Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα, βλαστοί, φύλλα, ρίζες	δυσνητικά καλλ.
<b>Valerianaceae</b>	<i>Valeriana dioscoridis</i>	Βαλεριάνα	Μάιος – Αύγ.	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	ρίζες	ναι

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Verbascum icaricum</i>	Βερμπάσκο	Απρίλιος - Ιούλιος	Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι	Φαρμακευτικό/ενδ.	υπέργεια τμήματα	δυσνητικά καλλ.
<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Verbascum mucronatum</i>	Καπτούρα, βοιδόγλωσσα	Απρίλιος - Ιούλιος	Λέσβος	Φαρμακευτικό / Ενδημικό	υπέργεια τμήματα	δυσνητικά καλλ.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Vinca major</i>	Βίνκα η μείζων	Μάρτιος - Μάιος	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	Φύλλα	ναι
<b>Lamiaceae</b>	<i>Ziziphora taurica</i> subsp. <i>Cleonioides</i>	Μέντα	Μάιος - Ιούλιος	Λέσβος	Φαρμακευτικό	υπέργεια τμήματα, αιθέριο έλαιο	ναι
<b>Rosaceae</b>	<i>Grataegus monogyna</i>	Τρικοκκιά	Μάιος - Ιούνιος	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Φαρμακευτικό	Καρπός, Φλοιός	δυσνητικά καλλ.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΔΗΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΒΟΡΕΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ**

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Οικογένεια	Είδος	Νήσος
Amaryllidaceae	<i>Galanthus ikariae</i>	Ικαρία
Asteraceae	<i>Anthemis rosea</i> subsp. <i>rosea</i>	Σάμος
Asteraceae	<i>Anthemis scopulorum</i>	Σάμος
Asteraceae	<i>Carthamus leucocaulos</i>	Ικαρία, Φούρνοι
Asteraceae	<i>Centaurea acicularis</i>	Σάμος, Φούρνοι Ικαρία
Asteraceae	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	Αγιος Ευστράτιος, Ικαρία
Asteraceae	<i>Centaurea rechingeri</i>	Σάμος
Asteraceae	<i>Centaurea spinosa</i>	Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος, Ψαρά, Χίος, Οινούσες, Σάμος, Ικαρία
Asteraceae	<i>Centaurea xylobasis</i>	Σάμος (σπάνιο)
Asteraceae	<i>Crepis fraasii</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία
Asteraceae	<i>Leontodon graecus</i>	Χίος
Asteraceae	<i>Onopordum majorii</i>	Σάμος, Ικαρία, Φούρνοι
Asteraceae	<i>Ptilostemon gnaphaloides</i> subsp. <i>pseudofruticosus</i>	Ικαρία
Asteraceae	<i>Taraxacum graecum</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος
Boraginaceae	<i>Symphytum davisii</i> subsp. <i>icaricum</i>	Ικαρία
Brassicaceae	<i>Aethionema samium</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία
Brassicaceae	<i>Alyssum fulvescens</i>	Χίος, Σάμος
Brassicaceae	<i>Alyssum lesbiacum</i>	Λέσβος
Brassicaceae	<i>Alyssum samium</i>	Σάμος (όρος Κέρκη)
Brassicaceae	<i>Alyssum xiphocarpum</i>	Λέσβος
Brassicaceae	<i>Erysimum hayekii</i>	Χίος, Σάμος
Brassicaceae	<i>Erysimum rechingeri</i>	Λήμνος
Brassicaceae	<i>Erysimum senoneri</i> subsp. <i>icaricum</i>	Ικαρία
Brassicaceae	<i>Iberis runemarkii</i>	Ικαρία (σπάνιο)
Brassicaceae	<i>Malcolmia macrocalyx</i>	Λήμνος



## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Brassicaceae	<i>Rorippa icarica</i>	Ικαρία
Campanulaceae	<i>Campanula incurva</i>	Ικαρία
Campanulaceae	<i>Campanula lyrata</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Φούρνοι, Ικαρία
Campanulaceae	<i>Campanula merxmulleri</i>	Ψάρα
Caryophyllaceae	<i>Arenaria guicciardii</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος
Caryophyllaceae	<i>Arenaria runemarkii</i>	Ικαρία
Caryophyllaceae	<i>Minuartia attica</i> subsp. <i>idaea</i>	Χίος, Σάμος, Ικαρία
Caryophyllaceae	<i>Minuartia eurytanica</i>	Σάμος
Caryophyllaceae	<i>Paronychia chionaea</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος (σπάνιο)
Caryophyllaceae	<i>Silene aegeae</i>	Ικαρία (σπάνιο)
Caryophyllaceae	<i>Silene cynthia</i>	Ψαρά, Ικαρία
Caryophyllaceae	<i>Silene holzmannii</i>	Φούρνοι
Caryophyllaceae	<i>Silene pentelica</i>	Ικαρία
Crassulaceae	<i>Umbilicus parviflorus</i>	Χίος, Σάμος, Ικαρία
Geraniaceae	<i>Erodium vetteri</i>	Σάμος
Hyacinthaceae	<i>Muscari kerkis</i>	Σάμος
Hyacinthaceae	<i>Ornithogalum exaratum</i>	Σάμος
Iridaceae	<i>Crocus cartwrightianus</i>	Ικαρία
Lamiaceae	<i>Satureja icarica</i>	Ικαρία
Lamiaceae	<i>Thymus samius</i>	Σάμος
Liliaceae	<i>Fritillaria pelinea</i>	Χίος (σπάνιο)
Liliaceae	<i>Fritillaria theophrasti</i>	Λέσβος
Linaceae	<i>Linum gyaricum</i> subsp. <i>icaricum</i>	Ικαρία
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza kalopissii</i> subsp. <i>pythagorae</i>	Σάμος (σπάνιο, όρος Καρβούνι)
Orchidaceae	<i>Ophrys argolica</i> subsp. <i>lesbis</i>	Λέσβος, Χίος
Orchidaceae	<i>Ophrys cretica</i> subsp. <i>karpathensis</i>	Ψαρά, Οινούσες

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Paeoniaceae	<i>Paeonia mascula</i> subsp. <i>hellenica</i> var. <i>icarica</i>	Ικαρία
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon aegaeum</i>	Χίος, Σάμος
Plumbaginaceae	<i>Armeria icarica</i>	Ικαρία
Plumbaginaceae	<i>Limonium ocymifolium</i>	Λήμνος, Ψαρά, Οινούσες
Plumbaginaceae	<i>Limonium palmare</i>	Ικαρία, Φούρνοι
Poaceae	<i>Aegilops comosa</i> subsp. <i>heldreichii</i>	Χίος
Poaceae	<i>Festuca pseudosupina</i>	Λέσβος, Χίος (σπάνιο)
Polygonaceae	<i>Polygonum icaricum</i>	Λήμνος, Χίος, Ικαρία
Ranunculaceae	<i>Consolida arenaria</i>	Λήμνος
Ranunculaceae	<i>Consolida samia</i>	Σάμος (σπάνιο)
Ranunculaceae	<i>Nigella elata</i>	Λέσβος
Ranunculaceae	<i>Nigella icarica</i>	Ικαρία
Rubiaceae	<i>Asperula icarica</i>	Ικαρία
Rubiaceae	<i>Asperula lilaciflora</i>	Χίος, Ικαρία
Rubiaceae	<i>Asperula nitida</i> subsp. <i>mytilinica</i>	Λέσβος, Χίος
Rubiaceae	<i>Asperula samia</i>	Σάμος
Rubiaceae	<i>Galium conforme</i>	Χίος
Rubiaceae	<i>Galium pastorale</i>	Σάμος (όρος Κέρκη)
Rubiaceae	<i>Galium samium</i>	Σάμος, Ικαρία
Scrophulariaceae	<i>Verbascum ikaricum</i>	Ικαρία
Veronicaceae	<i>Cymbalaria microcalyx</i> subsp. <i>dodecanesi</i>	Ικαρία
Veronicaceae	<i>Digitalis cariensis</i> subsp. <i>Ikcarica</i>	Ικαρία
Veronicaceae	<i>Veronica sartoriana</i>	Σάμος
Alliaceae	<i>Allium candargyi</i>	Λέσβος
Alliaceae	<i>Allium pilosum</i>	Άγιος Ευστράτιος

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΒΟΡΕΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ**

## Φυτοχημική Ανάλυση της Βιοποικιλότητας των Νήσων της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Οικογένεια	Είδος	Νήσος	Ανθοφορία	Κατάσταση πληθυσμών
<b>Plumbaginaceae</b>	<i>Acantholimon aegaeum</i>	Χίος, Σάμος (υψόμετρο 700-1200μ.)	Μάιος - Ιούνιος	Τρωτό
<b>Campanulaceae</b>	<i>Campanula merxmulleri</i>	Ψαρά (βόρεια)	Απρίλιος - Μάιος	Τρωτό
<b>Compositae</b>	<i>Centaurea rechingeri</i>	Σάμος	Μάιος - Ιούνιος	Τρωτό και σπάνιο
<b>Dipsacaceae</b>	<i>Cephalaria squamiflora</i>	Χίος, Ικαρία	Ιούλιος - Αύγουστος	Σχεδόν απειλούμενο
<b>Colchicaceae</b>	<i>Colchicum burtii</i>	Χίος	Ιανουάριος - Φεβρουάριος	Σχεδόν απειλούμενο
<b>Colchicaceae</b>	<i>Colchicum soboliferum</i>	Λέσβος	Ιανουάριο - Φεβρουάριο	Τρωτό
<b>Ranunculaceae</b>	<i>Consolida arenaria</i>	Λήμνος	αρχές Μαΐου - μέσα Ιουνίου	Κινδυνεύον
<b>Orchidaceae</b>	<i>Dactylorhiza pythagorae</i>	Σάμος	τέλη Μαΐου - αρχές Ιουλίου	Κινδυνεύον
<b>Datisceae</b>	<i>Datisca cannabina</i>	Λέσβος, Σάμος	Ιούνιο - Ιούλιο	Τρωτό
<b>Liliaceae</b>	<i>Fritillaria pelinaea</i>	Χίος (όρος Πελιναίο)	τέλος Μαρτίου - Απρίλιο	Κινδυνεύον
<b>Liliaceae</b>	<i>Fritillaria theophrasti</i>	Λέσβος (όρος Ολυμπος)	τέλος Μαρτίου - Μάιο	Κινδυνεύον
<b>Rutaceae</b>	<i>Haplophyllum megalanthum</i>	Λέσβος (δυτικό νησί - Αγρα)	Μάιος - Ιούνιος	Τρωτό
<b>Labiatae</b>	<i>Lavandula cariensis</i>	Λέσβος, Χίος	Μάρτιος - Ιούνιος	Τρωτό
<b>Berberidaceae</b>	<i>Leontice leontopetalum</i>	Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος	Φεβρουάριος - μέσα Απριλίου	Τρωτό
<b>Liliaceae</b>	<i>Lilium candidum</i>	Λέσβος, Χίος	Μάιος	Σχεδόν απειλούμενο
<b>Ranunculaceae</b>	<i>Myosurus heldreichii</i>	Άγιος Ευστράτιος, Λέσβος	Απρίλιος - Μάιος	Τρωτό
<b>Labiatae</b>	<i>Origanum calcaratum</i>	Ικαρία	Ιούλιος - Αύγουστο	Τρωτό
<b>Labiatae</b>	<i>Origanum sipyleum</i>	Χίος (όρος Πελιναίο), Σάμος	Ιούνιο - Αύγουστο	Τρωτό
<b>Boraginaceae</b>	<i>Paracaryum lithospermifolium</i>	Σάμος (όρος Αμπελος)	Μάιος - Ιούλιος	Σχεδόν απειλούμενο
<b>Ericaceae</b>	<i>Rhododendron luteum</i>	Λέσβος (δυτικό νησί)	Απρίλιος - Ιούλιο	Τρωτό
<b>Labiatae</b>	<i>Sideritis sipylea</i>	Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία	Ιούνιος και Ιούλιος	Κινδυνεύον
<b>Caryophyllaceae</b>	<i>Silene holzmannii</i>	Φούρνοι (νησίδα Πλάκα)	Απρίλιος ή Μάιος	Κινδυνεύον
<b>Labiatae</b>	<i>Thymus sipyleus</i>	Χίος (όρος Πελιναίο), Σάμος	Ιούνιος και Ιούλιος	Τρωτό
<b>Compositae</b>	<i>Tripleurospermum conoclinium</i>	Λέσβος (οικισμός Ταβάρι)	Απρίλιος - Ιούλιος	Κινδυνεύον



## Καλλιεργητικές τεχνικές

Η αναπαραγωγή των φυτών μπορεί να γίνει με συλλογή μοσχευμάτων, με μικροπολλαπλασιασμό (ιστοκαλλιέργεια) και σπέρματα. Ο πολλαπλασιασμός με σπόρο αποτελεί έναν από τους πιο αποτελεσματικούς και ευρέως διαδεδομένους τρόπους πολλαπλασιασμού φυτών. Παρόλο που τα περισσότερα φυτά πολλαπλασιάζονται με σπόρο, τα σπορόφυτα δεν είναι όμοια στα χαρακτηριστικά τους με το μητρικό φυτό λήψης των σπόρων. Τα μοσχεύματα αποτελούν ίσως τον πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο τρόπο αγενούς αναπαραγωγής στο σύνολο των παραγόμενων φυτών. Προτιμώνται έναντι των σπερμάτων διότι με τον αγνή πολλαπλασιασμό τα παραγόμενα φυτά έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά και γονότυπο με το μητρικό φυτό. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην υγιή κατάσταση του μητρικού φυτού, συλλέγονται κυρίως μαλακά μοσχεύματα βλαστού, στην ηλικία του μητρικού φυτού. Τα μοσχεύματα αποθηκεύονται κατάλληλα ώστε να αποφευχθούν απώλειες νερού σε χαμηλή θερμοκρασία και υψηλή σχετική υγρασία. Μετά από εκτενή πειραματισμό αναπτύσσονται πρωτόκολλα εγγενούς και αγενούς αναπαραγωγής, τα οποία ακολουθούνται για την παραγωγή φυτών, τα οποία φυτεύονται στη συνέχεια σε πιλοτικούς αγρούς. Για την ανάπτυξη των πρωτοκόλλων εγγενούς και αγενούς αναπαραγωγής με τρόπο φιλικότερο προς το περιβάλλον και όσο το δυνατόν πιο κοντά στις αρχές της βιολογικής γεωργίας, απαιτείται ειδικός θερμοκηπιακός χώρος ή φυτρωτικοί θάλαμοι.

Για την εγκατάσταση των φυτών στους αγρούς τα κρίσιμα σημεία ελέγχου είναι τα ακόλουθα:

1. **Αποστάσεις φυτών** (σωστές αποστάσεις μεταξύ των καλλιεργούμενων φυτών).
2. **Έλεγχος ζιζανίων**
3. **Υδρευση** (σωστή και αποτελεσματική ύδρευση των καλλιεργούμενων φυτών, με έμφαση στους καλοκαιρινούς μήνες)
4. **Λίπανση** (προσδιορισμός ποσότητας λίπανσης και είδους λίπανσης).

**Thymus vulgaris (Θυμάρι)**

Το θυμάρι ευδοκίμει σε ξηρά, φτωχά και πετρώδη εδάφη τόσο σε θερμές όσο και σε ψυχρές περιοχές αλλά προτιμά τις ημιορεινές, ηλιόλουστες περιοχές. Ξηρικές εκτάσεις ευνοούν την συσσώρευση των δραστικών αρωματικών συστατικών του θυμαριού, ενώ σε ποτιστικές δίνει μεν μεγαλύτερη παραγωγή, αλλά κατώτερης ποιότητας προϊόν. Η καλύτερη ανάπτυξη επιτυγχάνεται σε περιοχές με υψόμετρο 300-500 m. Το καλλιεργούμενο κηπευτικό θυμάρι μπορεί να παραμείνει στο χωράφι 1 με 3 χρόνια. Ο πολλαπλασιασμός του μπορεί να γίνει με σπόρους ή με παραφυάδες (Κουτσός Θ., 2006).

Η εγκατάσταση της καλλιέργειας γίνεται φθινόπωρο ή άνοιξη. Το χωράφι που θα εγκατασταθεί η καλλιέργεια πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα, να γίνει ένα φθινοπωρινό όργωμα και να ακολουθήσει σβάρνισμα. Η εγκατάσταση γίνεται σε σειρές που απέχουν μεταξύ τους περίπου 50εκ., και τα φυτά στην σειρά ανά 40εκ. με μία πυκνότητα 5.000 περίπου φυτών ανά στρέμμα. Όταν γίνει ένα σκάλισμα επί της γραμμής, δύο εβδομάδες μετά τη φύτευση, η ανάπτυξη των φυτών είναι ταχύτερη. Στη διάρκεια της ανάπτυξης των φυτών γίνονται σκαλίσματα και βοτανίσματα για τον έλεγχο των ζιζανίων. Η διάρκεια ζωής της φυτείας είναι 6-7 χρόνια. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι υπάρχει ασυμβατότητα με άλλα είδη της οικογένειας Lamiales όπως μέντα, ματζουράνα κλπ.

Η λίπανση θα πρέπει να γίνεται κάθε χρόνο νωρίς την άνοιξη (Μάρτιο – Απρίλιο) με λίπασμα που περιέχει άζωτο, φωσφορικό οξύ, κάλιο. Συνήθως η λίπανση γίνεται μετά από κάθε συλλογή, για να επιταχύνει την ανάπτυξη της καλλιέργειας. Στη βιολογική καλλιέργεια του θυμαριού οι ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία μπορούν να καλυφθούν με μικρές ποσότητες οργανικών λιπασμάτων, ενώ φυτοπροστατευτικά προϊόντα συνήθως δεν χρειάζονται. Η κατανομή της λίπανσης θα πρέπει να δίδεται αρκετές φορές μετά την συγκομιδή.

Η καλλιέργεια του θυμαριού του κοινού μπορεί να αξιοποιήσει και τα πιο άγονα χωράφια αρκεί να υπάρχει η απαραίτητη υγρασία. Οι ανάγκες του θυμαριού είναι μεγάλες κατά την πρώτη περίοδο της ανάπτυξής του (την Άνοιξη). Μελέτες έχουν αποδείξει ότι αυξημένη παροχή νερού συντελεί στην αύξηση της παραγόμενης φυτομάζας αλλά όχι και στην απόδοση του αιθέριου ελαίου και ειδικά της θυμόλης. Κατά τον πρώτο χρόνο γίνεται μία κοπή. Αυτή πρέπει να γίνεται λίγο πριν από την άνθηση, διότι τότε έχουμε την υψηλότερη περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο. Από το δεύτερο χρόνο είναι δυνατές δύο κοπές, η πρώτη τέλος Ιουνίου με αρχές Ιουλίου και η δεύτερη τέλος Αυγούστου με αρχές Σεπτεμβρίου.

Η κοπή πραγματοποιείται χαμηλά, γιατί στα φύλλα της βάσης παρατηρείται μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο. Η κοπή του βλαστού θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ύψος 10εκ. από το έδαφος. Αμέσως μετά την συγκομιδή, το φυτικό υλικό ξηραίνεται με τεχνικά μέσα σε ξηραντήριο ραφιών. Η τεχνική ξήρανση γίνεται στους 40-45°C. Υψηλότερες θερμοκρασίες έχουν σαν συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας. Γενικά το θυμάρι ξηραίνεται εύκολα και γρήγορα. Με οποιονδήποτε τρόπο η ξήρανση δεν διαρκεί πάνω από 6-48 ώρες.

Οι αποδόσεις ανέρχονται σε νωπό στα 0,8 – 1,2τ./στρέμμα και σε ξηρό εναέριο φυτικό υλικό περίπου 230 – 300kg/στρέμμα. Σε περιπτώσεις που γίνεται και δεύτερη συλλογή, οι αποδόσεις αυξάνουν κατά 30-40% περίπου. Από τον δεύτερο χρόνο οι αποδόσεις αυξάνονται. Οι υψηλότερες αποδόσεις επιτυγχάνονται κατά τον τρίτο χρόνο. Η απόδοση σε αιθέριο έλαιο ανέρχεται γύρω στα 2,5 kg/στρ.

### *Cistus creticus* (Αξίσταρος ή λαδανιά)

Απαντάται σε θαμνώνες, φρύγανα, σε άκρες των δρόμων, σε διάκενα θαμνώνων και δασών της ζώνης των φυλλοβόλων δρυών, σε ξηρά περιβάλλοντα. Το συναντάμε από τα χαμηλά υψόμετρα μέχρι τα 1.400 μ. περίπου και σε εδάφη αβαθή. Η εγκατάσταση της καλλιέργειας γίνεται νωρίς την άνοιξη, όταν η μέση θερμοκρασία του εδάφους είναι 10°C. Στη διάρκεια ανάπτυξης των φυτών γίνονται σκαλίσματα και βοτανίσματα για τον έλεγχο των ζιζανίων. Τα ζιζάνια αποτελούν κυρίως



πρόβλημα συνήθως το πρώτο και το δεύτερο έτος της φυτείας και μπορούν να αντιμετωπιστούν όχι μόνο με σκαλίσματα, αλλά και με εδαφοκάλυψη με πλαστικό. Η διάρκεια ζωής της φυτείας είναι 6-7 χρόνια.

Στην Κρήτη η συλλογή γίνεται με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιούσαν οι καλόγεροι τον μεσαίωνα, δηλαδή με σάρωση με φαρδιές λωρίδες (τότε δερμάτινες και σήμερα από πλαστικό) και στη συνέχεια η ρητίνη συλλέγεται με ξύσιμο και το σχηματισμό βώλων κίστου. Η ρητίνη που περιέχει έλαιο εξάγεται από τα φύλλα και τους βλαστούς (συλλογή τον Ιούνιο και τον Ιούλιο). Η συλλογή απαιτεί επίπονη εργασία και η ημερήσια απόδοση κυμαίνεται από 0.5-1Kg. Το ποσό της ρητίνης το οποίο παράγεται στα φύλλα εκτός από την εποχιακή του διακύμανση ποικίλει και από περιοχή σε περιοχή, λόγω περιβαλλοντικών ή και γενετικών παραγόντων, και κυμαίνεται από 1.5-15% ξηρού βάρους φύλλων.

Το είδος *Cistus* πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα και με σπέρματα:

1. Με μοσχεύματα, το φθινόπωρο από ημιξυλοποιημένους βλαστούς (όχι παλαιό ξύλο από την βάση του φυτού). Σε αυτό τον πολλαπλασιασμό μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια ορμόνη ριζοβολίας (π.χ γιββερελλίνη) ή άλλοι παράγοντες ριζοβολίας που κυκλοφορούν στην αγορά, για μαλακά ή ημίσκληρα μοσχεύματα. Επειδή το φυτό είναι φρύγανο και τους καλοκαιρινούς μήνες προσαρμόζεται ώστε οι λειτουργίες του να επαρκούν μόνο για την επιβίωσή του, δεν είναι η ενδεδειγμένη περίοδος λήψης μοσχευμάτων ο Μάϊος και το καλοκαίρι.
2. Ο πολλαπλασιασμός με σπέρματα δίνει φυτά που αντέχουν περισσότερο στην ξηρασία, με την προϋπόθεση ότι στην μεταφύτευση τους δεν θα σπάσει η κεντρική ρίζα του φυτού.

Είναι σχετικά πιο δύσκολος καθότι στα είδη *Cistus* τα σπέρματα έχουν λήθαργο. Ο λήθαργος των σπερμάτων σπάζει με θερμική κατεργασία αυτών (πυρόφυτα), πριν την σπορά στο σπορείο ή στα ατομικά γλαστράκια. Η κατεργασία τους με θέρμανση στους 100 βαθμούς, για 1-5 λεπτά βελτιώνει την φυτρωτική τους ικανότητα από το 20% στο 80-83% (σε απεσταγμένο νερό που βράζει).

**Melissa officinalis (Μελισσόχορτο)**

Πολυετές φυτό που ανήκει στην οικογένεια Lamiaceae. Φθάνει σε ύψος από 60-80cm και εκπέμπει άρωμα λεμονιού. Τα άνθη, υπόλευκου χρώματος, βρίσκονται σε δακτύλιο στις μασχάλες των φύλλων και βγαίνουν στην αρχή του καλοκαιριού. Η μυρωδιά οφείλεται στο αιθέριο έλαιο που περιέχει κιτράλη, κιτρονελλάλη, λιναλοόλη και γερανιόλη.

Το μελισσόχορτο ευδοκίμει τόσο σε θερμές, όσο και ψυχρές περιοχές, ενώ οι πιο κατάλληλες είναι οι ημιορεινές με ήπιο χειμώνα, δροσερό καλοκαίρι και μεσημβρινό προσανατολισμό. Έχει ιδιαίτερη ευαισθησία στο έντονο κρύο και πρέπει να επιλέγονται τοποθεσίες που θερμαίνονται γρήγορα την άνοιξη. Καλλιεργείται σε πλούσια εδάφη γόνιμα, πηλοαμμώδη ή αμμοπηλώδη με αρκετή οργανική λίπανση (χούμο) και καλή υφή, που συγκρατεί λίγη υγρασία. Θα πρέπει πριν από την καλλιέργεια να γίνεται έλεγχος για την ύπαρξη βαρέων μετάλλων στο έδαφος. Σκιερά μέρη, μειώνουν την περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο. Κατά την νεαρή ηλικία, απαιτείται προφύλαξη από τους παγετούς. Απαιτεί pH εδάφους μεταξύ 6 και 7. Αυτή η τιμή του pH το βοηθάει στην πρόσληψη του φωσφόρου στο έδαφος.

Η εγκατάσταση της καλλιέργειας λαμβάνει χώρα την άνοιξη. Τα νεαρά φυτάρια αναπτύσσονται γρηγορότερα σε σχέση με άλλα αρωματικά φυτά και συνήθως η ανάπτυξη γίνεται εμφανής 15 ημέρες μετά την μεταφύτευση. Η μεταφύτευση πραγματοποιείται σε σειρές που απέχουν 60-70 εκ. και τα φυτά στην σειρά 25-35εκ. μεταξύ τους (περίπου 4.000 με 5.000 φυτά/στρέμμα). Η καλλιέργεια του μελισσόχορτου ευνοείται από τα ποτίσματα που αρχίζουν το Ιούνιο και επαναλαμβάνονται κάθε 15 ημέρες. Αν τα φυτά δεν ποτιστούν τακτικά, η παραγωγή μειώνεται και υποβαθμίζεται η ποιότητα του προϊόντος. Ποτίσματα πρέπει να γίνονται μετά από κάθε προσθήκη λιπάσματος που χορηγείται μετά από κάθε συλλογή.

Πριν από το όργωμα το χωράφι λιπαίνεται με 300kg χωνεμένης κοπριάς ανά στρ.

Τον πρώτο χρόνο απαιτούνται ποσότητες φωσφόρου και καλίου στις καλλιέργειες, ενώ αργότερα κατά τις καλλιεργητικές φροντίδες 7kg αζώτου ανάμεσα στις σειρές, κατανεμημένα 2 φορές. Τον δεύτερο χρόνο και τους μετέπειτα, προστίθενται 7kg αζώτου κατανεμημένο σε δύο περιόδους, μετά την πρώτη και μετά την δεύτερη κοπή.

Η συλλογή κατά τον 1<sup>ο</sup> χρόνο, γίνεται μέχρι δύο φορές στις υψηλές ποικιλίες ύψους 40cm και πάνω. Κατά την συγκομιδή επιλέγονται και κόβονται οι τρυφερές κορυφές, πριν την άνθηση και προτού γίνουν ψηλές και ξυλώδεις. Το ύψος της κοπής γίνεται 10-15 εκ. από το έδαφος. Η συλλογή γίνεται από το τέλος Ιουνίου μέχρι το τα μέσα Ιουλίου, κατ' άλλους συγγραφείς ποτέ πριν από τα μέσα Ιουλίου και το αργότερο μέχρι τα μέσα Σεπτεμβρίου με χορτοκοπτική μηχανή. Το 2<sup>ο</sup> χρόνο είναι δυνατές 2-3 κοπές, μετά από κάθε αύξηση και μερικές φορές και 4<sup>η</sup> κοπή. Η κοπή είναι επιθυμητή πριν την άνθηση. Γενικά όσο πιο ψηλά κόβεται το φυτό τόσο μειώνεται η αναλογία στελεχών στο τελικό προϊόν.

Μετά την συλλογή, διαχωρίζονται τα φύλλα, από τα στελέχη, ακολουθεί ξήρανση, η οποία γίνεται στους 35-40°C και η επιτρεπόμενη εναπομείνασα υγρασία μπορεί να ανέρχεται μέχρι 8% για να αποφευχθεί απώλεια αιθέριου ελαίου και το μαύρισμα φυτικού υλικού. Η διάρκεια ξήρανσης μπορεί να κυμανθεί από οκτώ έως 48ώρες.

Η περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο αυξάνει το φθινόπωρο κατά τον Σεπτέμβριο. Η μέγιστη τιμή δε παρατηρείται λίγο πριν την έναρξη της άνθησης. Πρώιμη συλλογή ή όψιμη συλλογή σε συνδυασμό με γηρασμένα φυτά συνεπάγεται μειωμένη απόδοση ποσοτικά και ποιοτικά.

Οι αποδόσεις με μία πυκνότητα φύτευσης 5.000 φυτών/στρέμμα κατά τον πρώτο χρόνο καλλιέργειας είναι 600kg/στρέμμα σε υπέργειο τμήμα νωπό, 240kg/στρέμμα σε νωπά φύλλα και 50 με 70kg/στρέμμα σε ξηρά φύλλα. Μετά τον δεύτερο χρόνο καλλιέργειας οι αποδόσεις μπορούν να διπλασιαστούν. Η απόδοση σε σπόρους μπορεί να φτάσει τα 30kg/ στρέμμα.

**Origanum vulgare (Ρίγανη)**

Όλα τα αυτοφυή είδη ρίγανης που αναφέρθηκαν παραπάνω αναπτύσσονται σε ποικίλες κλιματικές συνθήκες. Έτσι η ρίγανη αυτοφύεται σε μεγάλη ποικιλία εδαφών και κλιμάτων τόσο στην ηπειρωτική όσο και στη νησιωτική Ελλάδα, σε πλούσια αλλά και άγονα πετρώδη εδάφη.

Η ρίγανη είναι φυτό ανθεκτικό στη ξηρασία με όριο ανάπτυξης 4-33 °C και άριστη θερμοκρασία 18-22 °C. Η καλλιέργεια της ρίγανης είναι εφικτή σε όλους τους τύπους του εδάφους, παρόλο που το είδος προτιμά τα ασβεστούχα εδάφη. Η ρίγανη είναι φυτό μακράς φωτοπεριόδου. Τα φυτά που αναπτύσσονται σε φωτοπερίοδο 12 ωρών και περισσότερο είναι περισσότερα εύρωστα και με πλούσιο φύλλωμα.

Η ρίγανη είναι ανθεκτική στην έλλειψη νερού και καλλιεργείται κυρίως ξηρικά. Δεν είναι ιδιαίτερα απαιτητική όσο αφορά τα θρεπτικά στοιχεία και έχει μικρές απαιτήσεις σε άζωτο, φώσφορο και κάλιο. Είναι φυτό ιδιαίτερα φωτόφιλο. Για να δώσει ικανοποιητική απόδοση πρέπει να καλλιεργείται σε ηλιόλουστες περιοχές ημιορεινές με δροσερό καλοκαίρι, σε αγρούς απαλλαγμένους από πολυετή ζιζάνια.

Ο πολλαπλασιασμός της ρίγανης γίνεται είτε με σπόρους είτε με παραφυάδες.

Η φύτευση των παραφυάδων, σποροφύτων ή μοσχευμάτων στον αγρό μπορεί να γίνει την άνοιξη (Φεβρουάριο – Μάρτιο) είτε φθινόπωρο (Οκτώβριο – Νοέμβριο) ανάλογα με την περιοχή. Εάν υπάρχει δυνατότητα άρδευσης η εγκατάσταση μπορεί να γίνει έως τα τέλη της άνοιξης (μέσα Μαΐου). Οι εκτάσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την καλλιέργεια της θα πρέπει το καλοκαίρι να οργωθούν με βαθιά άροση, ενώ στις αρχές του φθινοπώρου με τις πρώτες βροχές να γίνει μια ελαφρότερη κατεργασία του εδάφους (με φρέζα ή δισκοσβάρνα).

Τα φυτά αμέσως μετά τη μεταφύτευση ποτίζονται ανεξάρτητα με το αν πρόκειται για ξηρική ή μη καλλιέργεια. Η καλλιέργεια ξεκινά να αναπτύσσεται 10-15 ημέρες μετά τη μεταφύτευση, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν την εποχή φύτευσης (θερμοκρασία και υγρασία) και από αν η καλλιέργεια αρδεύεται ή όχι.

Η πυκνότητα της καλλιέργειας κυμαίνεται απο0,60 – 0,80μ. μεταξύ των σειρών και



0,30-0,40μ. μεταξύ των φυταρίων της ίδιας σειράς (4.000 με 6.000 φυτά/στρέμμα). Τα ζιζάνια καλό είναι να καταπολεμούνται είτε με ζιζανιοκτόνα και στη συνέχεια να εφαρμόζονται σκαλίσματα, βοτανίσματα κ.λπ., είτε μόνο με εφαρμογή καλλιεργητικών τεχνικών. Η καταπολέμηση των ζιζανίων είναι κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία της καλλιέργειας, ιδιαίτερα στην αρχή ανάπτυξης των φυτών αλλά και κατά τον πρώτο χρόνο, όπου τα φυτά είναι μικρά και αναπτύσσονται γρήγορα. Συνήθως γίνονται δύο σκαλίσματα, ένα το φθινόπωρο και ένα την άνοιξη, αλλά γίνονται περισσότερα όταν ο καιρός είναι βροχερός και ευνοείται η ανάπτυξη των ζιζανίων.

Η ρίγανη μπορεί να αναπτυχθεί σε άγονα εδάφη αλλά ευνοείται η απόδοση όταν η καλλιέργεια λιπαίνεται. Πριν την εγκατάσταση μπορεί να εφαρμοστεί χωνεμένη κοπριά κατά το όργωμα και χορηγούνται ετησίως ανάλογα με τη γονιμότητα του χωραφιού και τις ανάγκες της καλλιέργειας: 12-15 μονάδες N, 8-10 μονάδες P και 10-12 μονάδες K. Το άζωτο χορηγείται δύο φορές, μια το φθινόπωρο ή αρχές χειμώνα και μετά την συγκομιδή. Από τα ιχνοστοιχεία σημαντικότερα είναι ο χαλκός και το νάτριο.

Η ρίγανη είναι φυτό που μπορεί να καλλιεργηθεί ξηρικά, δίνοντας προϊόν καλής ποιότητας αλλά η παραγωγή είναι μικρή. Αν επικρατεί ξηρασία κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι, δύο ποτίσματα μπορεί να συντελέσουν στην αύξηση της απόδοσης σε χορτομάζα χωρίς να επιβαρυνθεί η ποιότητα. Όταν η ρίγανη βρεθεί σε κατάλληλες εδαφοκλιματικές συνθήκες διατηρείται στο ίδιο χωράφι 8-10 ή και περισσότερα χρόνια.

Κατά τον 1<sup>ο</sup> χρόνο είναι δυνατή μία μόνο κοπή, ενώ από τον 2<sup>ο</sup> χρόνο είναι δυνατές δύο κοπές ή και περισσότερες. Η πρώτη αρχίζει αρχές Ιουλίου και η δεύτερη το Σεπτέμβριο. Αν το φυτικό υλικό πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για απόσταξη, η συγκομιδή γίνεται κατά την πλήρη άνθηση ενώ αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή δρόγης, στην αρχή της άνθησης. Η συγκομιδή μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μηχανικά με χορτοκοπτικό είτε χειρωνακτικά με δρεπάνια. Όταν το προϊόν προορίζεται για τη βιομηχανία αφήνεται στον αγρό για μερική ξήρανση για μια ή δυο ημέρες. Σε αυτήν την περίπτωση σημαντικό είναι να μην

βραχεί η ρίγανη κατά την διάρκεια της παραμονής της στον αγρό. Έπειτα ή δένεται σε μπάλες ή θερίζεται με θεριζοαλωνιστική μηχανή μετά από κάποιες μετατροπές. Έτσι ταυτόχρονα γίνεται και ο διαχωρισμός των στελεχών από τα άνθη.

Όταν η ρίγανη προορίζεται για παραγωγή δρόγης, μεταφέρεται μετά το κόψιμο με χαλαρή φόρτωση σε ειδικά ξηραντήρια ή σε υπόστεγα όπου ξεραίνεται στη σκιά. Η θερμοκρασία ξήρανσης κυμαίνεται 30-40°C και η υγρασία κατά την συγκομιδή θα πρέπει να κυμαίνεται από το 72 με 75%. Το τελικό ξηρό προϊόν (φύλλα και άνθη), αντιπροσωπεύει το 40-60% του υπέργειου τμήματος που ξεράθηκε.

Όταν η εγκατάσταση της καλλιέργειας έχει γίνει την άνοιξη, τον πρώτο χρόνο η συγκομιδή είναι ελάχιστη. Κατά το τρίτο έτος και έως το έκτο η παραγωγή μεγιστοποιείται φτάνοντας 1,5-20 tn σε νωπό βάρος και έως 300 kg σε τελικό προϊόν.

Η παραλαβή του ελαίου γίνεται με απόσταξη σε ατμούς. Με τον τρόπο αυτό παραλαμβάνεται 100% ανόθευτο, φυσικό προϊόν, χωρίς κατάλοιπα διαλυτών ή άλλων ανεπιθύμητων ενώσεων. Η μέση στρεμματική απόδοση σε έλαιο από το νωπό υπέργειο μέρος κυμαίνεται από 0,07-0,3%, από τα ξηρά φύλλα και άνθη.

### **Salvia triloba (Φασκόμηλο)**

Τα είδη του φασκόμηλου προτιμούν σχετικά θερμότερα κλίματα και όχι τα πολύ κρύα, ενώ δεν έχουν μεγάλη ανάγκη σε νερό. Το φασκόμηλο είναι ξηρικό φυτό, αλλά η παρουσία νερού σε περίοδο ανομβρίας αυξάνει την απόδοσή του. Δεν πρέπει να επιλέγονται εδάφη τα οποία κατακρατούν υγρασία, αλλά εδάφη τα οποία θερμαίνονται γρήγορα την άνοιξη, αμμώδη ή ασβεστόχαια και καλά προσανατολισμένα στο ήλιο. Το χώμα θα πρέπει να είναι καλά στραγγισμένο, αρκετά πλούσιο σε άζωτο και με pH 6-6,5. Ο πολλαπλασιασμός του φασκόμηλου γίνεται με σπόρο, με διαίρεση των φυτών ή με μοσχεύματα. Η απευθείας σπορά πραγματοποιείται την άνοιξη (Απρίλιο – Μάιο).

Η φύτευση πραγματοποιείται με τις κλασικές μηχανές μεταφύτευσης 8 με 10 εβδομάδες μετά την σπορά και με πυκνότητα φύτευσης 1 μ. μεταξύ των σειρών και 60-70εκ. μεταξύ των φυτών στην σειρά.

Η καλλιέργεια του φασκόμηλου υποβοηθείται με λίπανση αζώτου της οποίας η βέλτιστη δόση είναι περίπου 15kg/ στρέμμα. Αυτού του είδους η λίπανση δίνει την δυνατότητα επιμήκυνσης της διάρκειας της καλλιέργειας, που αν λιπαίνεται καλά μπορεί να φτάσει τα 10 χρόνια.

Τα φυτάρια του φασκόμηλου αναπτύσσονται αργά και κατά την διάρκεια της περιόδου αυτής ο έλεγχος των ζιζανίων είναι ιδιαίτερα κρίσιμος. Η οργανική ή ανόργανη εδαφοκάλυψη είναι μία καλή μέθοδος προστασίας.

Τον πρώτο χρόνο πραγματοποιείται μόνο μία συγκομιδή (Αύγουστο / Σεπτέμβριο). Το δεύτερο έτος συνήθως γίνονται δύο κοπές, η πρώτη μέσα στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου και η δεύτερη τον Σεπτέμβριο. Η συγκομιδή προτείνεται να γίνεται κατά τις μεσημβρινές ώρες.

Οι αποδόσεις σε ξηρό φυτικό υλικό αυξάνονται μέχρι την πλήρη ανθοφορία. Το φυτικό υλικό της πρώτης κοπής έχει μικρή περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο σε αντίθεση με αυτό της δεύτερης κοπής. Για να επιτραπεί και να επιτευχθεί η ανανέωση της βλάστησης για την δεύτερη κοπή πρέπει να αφεθεί τμήμα του βλαστού, τουλάχιστον 10 εκ. ή 20 εκ. από το έδαφος (στις ψυχρές περιοχές).

Οι αποδόσεις σε αιθέριο έλαιο μετά τον δεύτερο χρόνο καλλιέργειας μπορούν να φτάσουν σε περίπου 7,5kg/ στρέμμα και σε περιπτώσεις μη επιλεγμένων ποικιλιών οι αποδόσεις κυμαίνονται στα 3,5kg/ στρέμμα.

Αμέσως μετά την συγκομιδή, την κοπή και την απομάκρυνση μίσχων, τα φύλλα οδηγούνται για ξήρανση.

### **Rosa damascena (Τριανταφυλλιά)**

Η τριανταφυλλιά η δαμασκήνη είναι φυτό της εύκρατης ζώνης, έχοντας ευρέα όρια αντοχής στις χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίας. Είναι φυλλοβόλο φυτό που αντέχει το χειμώνα σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι -15°C, αρκεί να μην είναι εκτεθειμένη σε παγερούς ανέμους. Το καλοκαίρι αντέχει στις υψηλές θερμοκρασίες αλλά προτιμά τις θερμοκρασίες ημέρας 17-24°C. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε ποικιλία εδαφών αλλά προτιμά τα εδάφη μέσης σύστασης με pH 6.5-7.5. Είναι

λιγότερο απαιτητική σε νερό από τις καλλωπιστικές ποικιλίες. Έτσι σε περιοχές με αρκετή βροχόπτωση, μπορεί να καλλιεργηθεί και σε χωράφια μη αρδευόμενα.

Η συνήθης πρακτική είναι να προσδίδεται στον ροδόνα μια βασική λίπανση με κοπριά, όσο το δυνατό πιο πλούσια σε οργανική ύλη, σε κάλλιο και σε φώσφορο.

Η εγκατάσταση της φυτείας γίνεται τόσο το φθινόπωρο, όσο και την άνοιξη. Συγκεκριμένα, σε περιοχές με βαρύ χειμώνα η εγκατάσταση γίνεται αρχές Νοεμβρίου ή αρχές Μαρτίου, ενώ σε περιοχές με ήπιο χειμώνα η φθινοπωρινή εγκατάσταση μπορεί να γίνει μέχρι και το Δεκέμβριο και η ανοιξιάτικη τον Φεβρουάριο.

Το χωράφι, όπου θα εγκατασταθεί η φυτεία, πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα με βαθύ όργωμα και ένα τουλάχιστον πέρασμα με καλλιεργητή. Η αντιμετώπιση των ζιζανίων στους νέους ροδώνες πρέπει να γίνονται έγκαιρα και με μηχανικά μέσα, λόγω του ότι οι αποστάσεις φύτευσης των ροδώνων το επιτρέπουν τουλάχιστον κατά τα πρώτα χρόνια. Από τον 3<sup>ο</sup> χρόνο και μετά αρχίζει το κλάδεμα. Εκτός από την αφαίρεση των ξηρών βλαστών και των λαίμαργων, κλαδεύονται όλοι οι βλαστοί αρκετά ψηλά, προς έκπτυξη νέων πλαγίων κλάδων για αύξηση ανθοφορίας. Η διάρκεια ζωής της φυτείας μπορεί να ξεπεράσει και τα 30 χρόνια.

Η συγκομιδή είναι μία ετησίως, η δε αρχή της εστιάζεται στα μέσα Μαΐου και έχει διάρκεια από δύο έως πέντε εβδομάδες, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.

Τα άνθη συγκομίζονται στο στάδιο που είναι μισοανοιγμένα ή τελείως ανοιγμένα, πριν φθάσουν στο στάδιο που είναι ορατοί οι στήμονες. Το στάδιο αυτό διαρκεί περίπου δύο ημέρες. Η καλύτερη συγκομιδή γίνεται αφήνοντας στο φυτό τον κάλυκα με τους στήμονες. Οι καιρικές συνθήκες κατά την διάρκεια της συγκομιδής των πετάλων έχουν μεγάλη επίδραση στην ποιότητα και στην ποσότητα της παραγωγής. Δροσερός καιρός με βροχοπτώσεις μπορεί να αποδώσει μεγάλη συγκομιδή η οποία μπορεί να διαρκέσει από τέσσερις έως και έξι εβδομάδες.

Οι τυχόν συλλεχθέντες στήμονες, ή άλλα μέρη του άνθους εκτός των πετάλων αφαιρούνται πριν την απόσταξη και κατόπιν τα ροδοπέταλα μεταφέρονται στους αποστακτήρες για την παραλαβή του ροδέλαιου. Η μέση στρεμματική απόδοση σε φυτεία πλήρους ανάπτυξης είναι περίπου 400 κιλά νωπά ροδοπέταλα. Τα άνθη

μαζεύονται το πρωί, λίγο πριν την ανατολή του ηλίου και αποστάζονται την ίδια ημέρα. Χρειάζονται 30 τριαντάφυλλα για 1 σταγόνα ροδέλαιου. Για την παραγωγή ενός λίτρου ροδέλαιου απαιτούνται να αποσταχθούν με ατμό 3-5 τόνοι ροδοπέταλα.

### *Sideritis sipylea* (Σιδερίτης)

Πολυετής πόα έντονα αρωματική με ανορθωμένους, απλούς ή διακλαδιζόμενους, αποξυλωμένους στην βάση βλαστούς, οι οποίοι καλύπτονται από πυκνό τρίχωμα. Ανθίζει από τον Ιούνιο έως και τον Σεπτέμβριο.

Παρουσιάζει ιδιαίτερη αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, όχι μόνον το υπόγειο αλλά και το υπέργειο μέρος των φυτών, έτσι η ανάπτυξή του αρχίζει πολύ νωρίς την άνοιξη επωφελούμενο από τη συνήθως άφθονη υγρασία του εδάφους. Ευνοείται πολύ από μεγάλες διαφορές θερμοκρασίας ημέρας και νύχτας. Αναπτύσσεται σε ποικιλία εδαφών με pH 6-8 και δεν απαιτούνται ιδιαίτεροι χειρισμοί στην προετοιμασία του εδάφους στον αγρό καθώς τα φυτά μπορούν να φυτεύονται ακόμη και σε ορεινά, επικλινή και πετρώδη εδάφη (ασβεστολιθικά).

Απαιτεί σχετικά μεγάλο υψόμετρο (>600μ.). Έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία και σχηματίζει ένα πυκνό ριζικό σύστημα που μπορεί να εκμεταλλεύεται και τις μικρότερες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων. Αντέχει στην καταπόνηση της έλλειψης νερού, το αξιοποιεί όμως πολύ καλά, όταν του παρέχεται (βροχή, άρδευση). Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην υπερβολική άρδευση για τυχόν ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών στο ριζικό σύστημα.

Η φύτευσή τους γίνεται στα μέσα φθινοπώρου ή εναλλακτικά στις αρχές της Άνοιξης με μία πυκνότητα φύτευσης από 2.000 – 2.500 φυτά το στρέμμα με αποστάσεις οι οποίες κυμαίνονται από 0,70 – 1μ. μεταξύ των γραμμών και 0,5μ. επί των γραμμών.

Τα βαθιά οργώματα και γενικά η υπερβολική κατεργασία του εδάφους δεν είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση της καλλιέργειας σιδερίτη. Ένα όργωμα και ένα πέρασμα με δισκοσβάρνα πριν την εγκατάσταση είναι αρκετά. Όταν η εγκατάσταση



γίνεται σε επικλινή εδάφη μεγάλου υψομέτρου όπου δεν αναπτύσσονται ζιζάνια, η γενική κατεργασία του εδάφους μπορεί να αποφεύγεται και να περιορίζεται μόνο στις ισοϋψείς γραμμές που θα φυτευτούν τα φυτά. Η καταπολέμηση των ζιζανίων γίνεται κυρίως με σκαλίσματα κατά το πρώτο και το δεύτερο έτος της φυτείας, τα επόμενα χρόνια τα φυτά καλύπτουν την επιφάνεια του εδάφους και ανταγωνίζονται επιτυχώς τα ζιζάνια. Η λίπανση με 5 μονάδες N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> και K<sub>2</sub>O σε μία η περισσότερες δόσεις πρέπει να ξεκινούν από το χειμώνα. Η καλλιέργεια του σιδεριτή μπορεί να δίνει ικανοποιητικό εισόδημα για πάνω από 10 χρόνια.

Καλλιεργείται για τα ανθοφόρα στελέχη του.

Καταλληλότερη εποχή συγκομιδής είναι στο στάδιο της πλήρους άνθησης (συνήθως Ιούνιο – Αύγουστο) ανάλογα με το υψόμετρο καλλιέργειας και όταν τα ανθοφόρα στελέχη αρχίζουν να ξυλοποιούνται, διότι τότε η περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο είναι υψηλότερη.

Μετά τη συγκομιδή τα ανθοφόρα στελέχη πρέπει να ξηραίνονται υπό σκιά ή σε ξηραντήρια σε δεμάτια. Δείκτης καλής ξήρανσης είναι το δυνατό – ευχάριστο άρωμα και το πρασινοκίτρινο χρώμα.

Η διάρκεια της καλλιέργειας είναι 10-12 έτη και η απόδοση σε ξηρό προϊόν μπορεί να φτάσει τα 100-150 κιλά/στρ. στον τρίτο χρόνο καλλιέργειας.

Η περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο είναι γενικά χαμηλή και κυμαίνεται από 0,05-1%.

### ***Pimpinella anisum* (Γλυκάνισος)**

Το γλυκάνισο προτιμά τις ζεστές περιοχές, εκτιθεμένες στον ήλιο, τα εύφορα εδάφη κατά προτίμηση ασβεστούχα και όχι αργιλώδη.

Πριν την εγκατάσταση των φυτών στο χωράφι απαιτούνται 1-2 οργώματα και σβαρνίσματα έως ότου το χωράφι να είναι καλά ψιλοχωματισμένο. Η εγκατάσταση της καλλιέργειας γίνεται αποκλειστικά δια απευθείας σποράς στο χωράφι. Πριν το τελευταίο δισκοσβάρνισμα γίνεται λίπανση. Η σπορά μπορεί να γίνει άνοιξη ή φθινόπωρο ανάλογα με την περιοχή. Καλύτερη εποχή για την Ελλάδα είναι μέσα Μαρτίου έως τέλος Απριλίου. Αποστάσεις μεταξύ των γραμμών 50cm και 75cm στα ποτιστικά. Χρειάζονται 14 μέρες για να βλαστήσει ο σπόρος. Ο

σπόρος πρέπει να είναι της προηγούμενης καλλιεργητικής περιόδου γιατί η βλαστική ικανότητα του είναι της τάξης του 70%. Σπόροι 3 ετών δεν βλασταίνουν. Καλύτερη θερμοκρασία εδάφους για την βλάστηση είναι από 18-21°C. Η χρήση αζωτούχου λίπανσης φαίνεται ότι βελτιώνει την ποιότητα και την ποσότητα των καρπών όταν χρησιμοποιείται η ενδεδειγμένη ποσότητα. Αντίθετα αν χρησιμοποιηθεί μεγαλύτερη ποσότητα μειώνεται η απόδοση. Καλύτερο pH ανάπτυξης 6,3-7,3. Βασική καλλιεργητική φροντίδα είναι η καταπολέμηση των ζιζανίων, η οποία γίνεται με σκαλίσματα, βοτανίσματα και με τη χρήση ζιζανιοκτόνων. Μπορεί να καλλιεργηθεί και σε ξηρικά και σε αρδευόμενα χωράφια. Το 90% από τα συστατικά του αιθέριου ελαίου του είναι η trans ανιθόλη. Η σπορά του γίνεται σε ξηρό, θερμό και ελαφρύ χώμα στις αρχές του Απρίλη. Ανθίζει τον Ιούλιο, ωριμάζει τον φθινόπωρο, οπότε γίνεται και η συγκομιδή του.

Η απόδοση σε καρπούς σε ευνοϊκές καιρικές συνθήκες ανέρχεται στα 80-120kg/στρέμμα και η περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο από 1.5-3.0% έως και 6% για συγκεκριμένες ποικιλίες.

### ***Ocimum basilicum* (Βασιλικός)**

Είναι μια καλά διακλαδισμένη ετήσια πόα, που φτάνει περίπου τα 70 εκ., με στελέχη λεία ή σχεδόν λεία. Το φυτό ανθίζει από Ιούνιο-Ιούλιο ανάλογα με την περιοχή και την ποικιλία.

Αναπτύσσεται ευνοϊκά σε εδάφη που θερμαίνονται γρήγορα την Άνοιξη, εύκολα αεριζόμενα, με καλή έκθεση και ελαφριά σύσταση. Ο βασιλικός εγκαθίστανται σε καλά κατεργασμένο έδαφος. Το χωράφι, μετά από αγρανάπαυση, οργώνεται και σβαρνίζεται.

Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του πραγματοποιείται με σπόρο σε σπορείο νωρίς την άνοιξη ή και νωρίτερα σε θερμοκήπιο. Με σπόρο απευθείας στο χωράφι σε όρχους (6-10 σπόροι) ή με μηχανές, αρχές με μέσα Μαρτίου και ακολουθεί αραίωμα στο χωράφι.

Όσο αφορά τώρα την εποχή φύτευσης-σποράς, μεταφυτεύεται στο χωράφι, όταν τα φυτά του σπορείου έχουν ύψος 10εκ. από τα μέσα Απριλίου-μέσα Μαΐου. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 40-50εκ. και 30-40εκ. επί των γραμμών με το χέρι ή με μεταφυτευτικές μηχανές.

Η καλή προετοιμασία του χωραφιού με βασική λίπανση (30κιλά φωσφορική αμμωνία, η καταπολέμηση των ζιζανίων με σκαλίσματα ή κατάλληλα προς τούτο ζιζανιοκτόνα και οι αρδεύσεις). Η σύνθεση του αιθερίου ελαίου μπορεί να αλλάξει με την χρήση μη ισορροπημένης λίπανσης. Ο βασιλικός έχει μεγάλη αναβλαστική ικανότητα και ως εκ τούτου έχουμε πολλές συγκομιδές πάντοτε στο στάδιο της πλήρους ανθήσεως. Η μεταφύτευση πραγματοποιείται σχεδόν έναν μήνα αργότερα. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση αιθέριων ελαίων παρατηρείται στα ανθοφόρα στελέχη. Οι μεγαλύτερες αποδόσεις έχουν παρατηρηθεί σε καλλιέργειες με εδαφοκάλυψη μαύρου πολυαιθυλενίου. Επίσης κατά την διάρκεια της εγκατάστασης και της ανάπτυξης των φυτών, το έδαφος πρέπει να είναι πάντα υγρό, αλλά όχι μουσκεμένο και το χώμα καλά αποστραγγιζόμενο. Χρειάζεται πλήρη ημερήσια ηλιοφάνεια για να επιτευχθούν υψηλά επίπεδα παραγωγής φύλλων. Η μεγάλης διάρκειας ημερήσια ηλιοφάνεια μεγιστοποιεί τις αποδόσεις σε αιθέριο έλαιο.

Η καλύτερη εποχή της συγκομιδής είναι λίγο πριν την ανθοφορία και ως επί το πλείστον χρησιμοποιούνται τα φύλλα. Για την βέλτιστη συγκομιδή πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία θεριστική μηχανή χορτονομής, που κόβει τα στελέχη και εισάγει το φυτικό υλικό σε έναν κινούμενο άμβυκα απόσταξης.

Οι αποδόσεις σε περιεκτικότητα αιθερίου ελαίου στο νωπό υπέργειο τμήμα του φυτού ανέρχονται από 0,02%-0,07% και στα ξηρά φύλλα στα 0,7%.

### *Laurus nobilis* (Δάφνη)

Είναι αειθαλές μικρό δέντρο ή θάμνος (στενόφυλλη ή πλατύφυλλη) και ως αυτοφυής απαντάται σε διάφορα μέρη της χώρας.

Το φυτό ευδοκμεί σε όλα τα εδάφη ακόμα και σε ασβεστολιθικά και παρουσιάζει σχετικά γρήγορη ανάπτυξη. Προτιμά τα δροσερά παραθαλάσσια μέρη και νησιά.

Είναι ανθεκτικό σε ξηρασία, ρύπανση και στην αλατότητα και γι' αυτό το επιλέγουν και για παραθαλάσσιες φυτεύσεις. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες έως και τους  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Η δάφνη έχει σημαντικές απαιτήσεις σε πότισμα και σε λίπανση. Μετά την μεταφύτευση και για τον πρώτο χρόνο της ζωής του θα απαιτηθούν πολλά και μικρά ποτίσματα για να αναπτυχθεί το ριζικό του σύστημα και έπειτα την άνοιξη αρκεί μία φορά την εβδομάδα πότισμα και δύο φορές κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Όσο αφορά το λίπασμα, γίνεται προσθήκη λιπάσματος κάθε μήνα για να εξασφαλιστεί σωστή και ομαλή ανάπτυξη.

Ο τρόπος πολλαπλασιασμός του γίνεται με σπόρο ή με μοσχεύματα. Για την εποχή φύτευσης και την σπορά, τα προερχόμενα από το σπορείο μεταφυτεύονται στα 4 πρώτα φύλλα μέχρι να μεγαλώσουν αρκετά και να μεταφυτευτούν στο χωράφι. Σε συστηματική καλλιέργεια οι αποστάσεις φύτευσης, σε ρόμβους με πλευρές 3-4μ.

Κατά την καλλιέργειά της είναι αναγκαίες όλες οι καλλιεργητικές φροντίδες όπως καταπολέμηση ζιζανίων, λίπανση και άρδευση.

Τα φύλλα συλλέγονται την περίοδο Αύγουστο-Σεπτέμβριο με κλάδεμα των κορυφών των βλαστών ελαφρά το διάστημα Μαΐου – Σεπτεμβρίου, για να διατηρηθεί το επιθυμητό σχήμα και να βελτιώσουμε την ανάπτυξή της. Ακολουθεί αποφύλλωση και ξήρανση με φυσικό ή τεχνητό τρόπο. Η επιτρεπόμενη υγρασία είναι  $\leq 13\%$ .

### *Capparis spinosa* (Κάππαρη)

Είναι πολυετής θάμνος με μικρά αγκάθια και βλαστούς που διακλαδίζονται και απλώνονται στο έδαφος με μεγάλα, λευκά άνθη που φύονται μεμονωμένα. Στο ελλαδικό χώρο αυτοφύεται σε πολλά μέρη (κυρίως σε νησιά)σε πετρώδεις και βραχώδεις τοποθεσίες.

Πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας απαιτούνται 1-2 οργώματα και σβανίσματα. Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του πραγματοποιείται με σπόρο σε σπορείο. Η εγκατάσταση πραγματοποιείται κατά τον μήνα Φεβρουάριο και το 5%

της σποράς φυτρώνει σε 2-3 μήνες. Η κάππαρη είναι ξερική καλλιέργεια και επομένως δεν έχει ανάγκη από νερό και η λίπανση απαιτείται σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις. Κύρια καλλιεργητική φροντίδα είναι η ζιζανιοκτονία με σκαλίσματα και βοτανίσματα.

Σαν τρόπο πολλαπλασιασμού αναφέρεται και η τεχνική με μοσχεύματα διαμέτρου >1.5εκ. και το ποσοστό ριζοβολίας ανέρχεται στο 50%.

Πραγματοποιείται μεταφύτευση σε χωράφι καλά οργωμένο και απαλλαγμένο από ζιζάνια. Οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών όσο και επί των γραμμών πρέπει να κυμαίνεται από τα 1.0 – 1.5μ. (160-250 φυτά/στρέμμα) με αποστάσεις μεταξύ των φυτών τα 2 μ.

Σαν απαραίτητες εργασίες μετά την φύτευση αποτελούν η καταπολέμηση των ζιζανίων και των εντόμων, το κλάδεμα και όπου είναι δυνατό η λίπανση.

Η καλλιέργεια της κάππαρης μετά τον 3<sup>ο</sup> χρόνο βρίσκεται στην πλήρη παραγωγή του. Η καρποφορία διαρκεί από τον μήνα Μάιο – Αύγουστο. Τα μπουμπούκια της κάππαρης συλλέγονται όταν έχουν μέγεθος από 7-15mm. Οι βλαστοί συλλέγονται τον πρώτο χρόνο και φτάνει στην πλήρη παραγωγή του κατά τον τρίτο χρόνο. Το μάζεμα των βλαστών ξεκινάει από τις αρχές Απριλίου έως και τέλος Μάιο, ενώ του καρπού αρχίζει από τον Μάιο και διαρκεί μέχρι τον Αύγουστο.

Κατά την διάρκεια της καλλιέργειας η απόδοσή της ανέρχεται σε 9-12 συλλογές/ 8-12 μέρες, με διαχωρισμό των μπουμπουκιών ανάλογα με το μέγεθός τους.

### *Lavandula stoechas* (Λεβάντα)

Είναι θάμνος αειθαλής, ύψους 60-80εκ. που προτιμά ξερά πετρώδη εδάφη. Οι σπόροι διατηρούν τη φυτρωτική τους ικανότητα 3-4 χρόνια, όμως φυτρώνουν πολύ δύσκολα. Αναπτύσσεται και ευδοκimei σε ξηρικές συνθήκες σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Η λεβάντα έχει ανάγκη από ήλιο για να αναπτυχθεί και να αποδώσει καλά. Αναπτύσσεται σε καλά στραγγιζόμενα εδάφη και αντέχει στους αρκετά κρύους χειμώνες. Η ποιότητα του αιθέριου ελαίου για το οποίο φημίζεται η Λεβάντα εξαρτάται από τις κατάλληλες εδαφολογικές συνθήκες. Οι περιοχές οι



οποίες είναι προτεινόμενες είναι αυτές με βόρειο προσανατολισμό, ηλιοφάνεια και ξηρούς ανέμους με βροχές ειδικά την περίοδο από το Μάιο-Ιούνιο. Το θετικό με την συγκεκριμένη καλλιέργεια είναι ότι μπορούν να αξιοποιηθούν και οι επικλινείς εκτάσεις των ορεινών ή ημιορεινών εκτάσεων. Καταλληλότερα εδάφη θεωρούνται τα πετρώδη και ασβεστούχα με pH να κυμαίνεται από 7,5 – 8,5. Το υψόμετρο στο οποίο καλλιεργούνται είναι από τα 0 – 500μ. (φτάνει και έως τα 800μ.). Βασικός παράγοντας για την επιτυχή καλλιέργεια της λεβάντας είναι το καλά αποστραγγισμένο έδαφος.

Η λεβάντα πολλαπλασιάζεται με σπόρο σε σπορείο (εγγενώς), με μοσχεύματα (αγενώς) ή με παραφυάδες (αγενώς). Τα μοσχεύματα της λεβάντας φυτεύονται Αύγουστο – Οκτώβριο ή Μάρτιο-Απρίλιο περίοδος κατάλληλη χρονικά για να μπορέσουν να αναπτύξουν ρίζα. Οι παραφυάδες ετοιμάζονται με παράχωμα επιλεγμένων μητρικών φυτών το φθινόπωρο και σε δεύτερη φάση την άνοιξη.

Η λεβάντα που καλλιεργείται εμπορικά για το αιθέριο έλαιο, τις ξηρές ανθοκεφαλές, ή άλλα προϊόντα όπου η ομοιομορφία είναι επιτακτική, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να προέρχεται από σπόρο.

Η φύτευση της λεβάντας γίνεται τόσο την περίοδο (Οκτώβριο-Νοέμβριο) όσο και την άνοιξη (Μάρτιο-Απρίλιο) σε γραμμές και αποστάσεις οι οποίες να κυμαίνονται από 1.20 – 1.80m. Αν στόχος της καλλιέργειας είναι η απόσταξη τότε τα φυτά μπορούν να φυτευτούν σε μικρότερες αποστάσεις μεταξύ τους και αρκετά πυκνά.

Τα φυτάρια της λεβάντας είτε έχουν αναπτυχθεί από σπόρο, είτε από μοσχεύματα προερχόμενα από θερμοκήπιο, πρέπει να «εγκλιματιστούν» προσεκτικά έτσι ώστε να αποφευχθεί αιφνίδιο σοκ ή και μαρασμός των φυτών κατά την μεταφύτευση. Το Φθινόπωρο θεωρείται η καλύτερη περίοδος για την μεταφύτευση.

Είναι απαραίτητη η καταπολέμηση των ζιζανίων (με σκαλίσματα) και η λίπανση με κοπριά (φυσική) ή και χημική. Σε γενικές γραμμές, οι συστηματικές φυτείες καλλιέργειας λεβάντας διαρκούν περίπου 10-15 έτη και ακόμη περισσότερο με την σωστή διαχείριση και τις καλές εδαφοκλιματολογικές συνθήκες των εκτάσεων.

Η πρώτη εμπορική συγκομιδή μπορεί να γίνει στο δεύτερο ή τρίτο έτος με το χέρι ή μηχανικά. Η λεβάντα δεν πρέπει να συγκομίζεται ποτέ όταν είναι υγρή. Πρέπει να

δοθεί ο απαραίτητος χρόνος έτσι ώστε να εξατμιστεί η οποιαδήποτε υγρασία από βροχή ή δροσιά. Η καλύτερη χρονική περίοδος συγκομιδής είναι από αργά το πρωί (που έχει εκλείψει η δροσιά και η υγρασία) μέχρι και νωρίς το απόγευμα. Είναι πολύ σημαντικό η λεβάντα να ξηραθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα, αμέσως μετά την συγκομιδή.

Η μεγαλύτερη απόδοση σε παραγωγή αιθέριου ελαίου παρουσιάζεται την περίοδο με καλό και ξηρό καιρό στο στάδιο της άνθησης. Η απόδοση της καλλιέργειας με τις σωστές τεχνικές αυξάνεται με τον χρόνο και μπορεί να ξεκινήσει με μία απόδοση της τάξης των 50κιλών τον πρώτο χρόνο και να φτάσει έως και 300-400 κιλά από ανθικά στελέχη μέσα στα πρώτα 4 χρόνια.

### **Foeniculum vulgare (Μάραθο)**

Είναι φυτό μονοετές, διετές ή πολυετές. Ευδοκιμεί σε όλες τις περιοχές με καταλληλότερες τις περιοχές με ήπιο μεσογειακό κλίμα και μεσημβρινό προσανατολισμό. Ακατάλληλες περιοχές για την καλλιέργειά του είναι αυτές που χαρακτηρίζονται από ορεινές περιοχές με κρύα άνοιξη. Τα καταλληλότερα εδάφη είναι τα ασβεστώδη, πηλώδη ή αμμοαργιλώδη αποστραγγιζόμενα. Καλλιεργείται σε ξηρικά χωράφια και σπανίως σε ποτιστικά. Πρέπει να αποφεύγονται τα αμμώδη εδάφη που έχουν πρόσφατα λιπανθεί με οργανικές κοπριές.

Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του γίνεται με σπόρο (ετήσιος) ή με φυτικά τμήματα του βλαστού και της ρίζας (πολυετής). Η σπορά πραγματοποιείται στο χωράφι την περίοδο του Φθινόπωρου (Οκτώβριο-Νοέμβριο) ή την άνοιξη (Μάρτιος-Απρίλιος). Η σπορά πραγματοποιείται με το χέρι (πεταχτά) ή με σπαρτική μηχανή σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 40-60εκ. Η απαιτούμενη ποσότητα του σπόρου είναι 0.6-1.2 κιλά/στρέμμα. Το ποσοστό βλάστησης του μάραθου εξαρτάται από τον λήθαργο και την ωριμότητα του σπόρου.

Το χωράφι πρέπει να προετοιμαστεί σωστά πριν την σπορά με όργανο, δισκοσβάρνισμα, κλπ) και είναι απαραίτητη η καταπολέμηση των ζιζανίων με σκάλισμα και χημική ή φυσική ζιζανιοκτονία, όταν το φυτό έχει ριζώσει καλά. Η

συγκομιδή πραγματοποιείται όταν οι περισσότερες ανθοταξίες έχουν ωριμάσει με καρπούς, σκληρούς γκριζοπράσινους (Ιούλιος). Ο μάραθος θεωρείται φυτό απαιτητικό σε φώσφορο. Η παραγωγή του μάραθου αυξάνεται σημαντικά με μία καλή άρδευση, συμπληρωματικά με τις φυσικές βροχοπτώσεις. Το πότισμα καθίσταται αναγκαίο, ειδικά κατά την περίοδο ανθοφορίας και κατά την διάρκεια σχηματισμού των καρπών.

Όσο αφορά την απόδοση της καλλιέργειας μπορούμε να αναφέρουμε μία μέση στρεμματική απόδοση που κυμαίνεται σε 150 με 250kg / στρέμμα για τον ξηρικό. Η απόδοση σε αιθέριο έλαιο κυμαίνεται από 2-6% με περιεκτικότητα σε ανηθόλη γύρω στο 60%. Μεγαλύτερη κατανομή του αιθερίου ελαίου είναι μεγαλύτερη στους καρπούς (>60%), 5% στις ακτίνες του σκιαδίου και 25% στα άλλα υπέργεια μέρη του φυτού.

### *Mentha pulegium* (Φλισκούνι)

Είναι ποώδες, πολυετές φυτό με ριζώματα που του επιτρέπουν να επιβιώνει τον χειμώνα. Καλλιεργείται τόσο σε θερμές όσο και σε ψυχρές περιοχές, με καταλληλότερες αυτές που παρουσιάζουν εύκρατο κλίμα και δροσερό καλοκαίρι. Τα καταλληλότερα εδάφη είναι αυτά τα οποία δεν είναι πολύ αργιλώδη. Επίσης δεν πρέπει να είναι πολύ υγρά και ιδιαίτερα κρύα τον χειμώνα. Οι πιο κατάλληλες τοποθεσίες καλλιέργειας θεωρούνται αυτές που παρουσιάζουν ηλιόλουστες ημέρες, με νότιο προσανατολισμό. Παρότι η μέντα είναι πολυετές φυτό, η καλλιέργειά της δεν πρέπει να διαρκεί περισσότερο από 2 με 3 χρόνια στην ίδια έκταση.

Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του πραγματοποιείται με ριζώματα που παίρνουμε από παλαιότερες φυτείες (1 στρέμμα παλαιάς φυτείας μπορεί να αποδώσει ριζώματα για 5-7 στρέμματα), Επίσης ο πολλαπλασιασμός του μπορεί να γίνει με μοσχεύματα τον μήνα Μάιο), τα οποία ριζοβολούν εντός των πρώτων 4 εβδομάδων. Η καλύτερη περίοδος για την φύτευση είναι τα μέσα Νοεμβρίου και πραγματοποιείται με ειδικές φυτευτικές μηχανές. Χρειάζονται 150-200 κιλά

ριζώματα / στρέμμα και οι καλλιεργητικές φροντίδες συμπεριλαμβάνουν την λίπανση και την καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα, βοτανίσματα, ζιζανιοκτονία) και συχνά ποτίσματα ανάλογα με την σύσταση του εδάφους.

Η μέντα χρειάζεται αρκετά στοιχεία όπως άζωτο, φώσφορο, κάλλιο. Το άζωτο θα πρέπει να προστίθεται σε δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους: τα 2/3 στην αρχή της Άνοιξης και το 1/3 αμέσως μετά την πρώτη κοπή, που ακολουθείται από ένα καλό πότισμα.

Η μέντα είναι φυτό μακράς φωτοπεριόδου και απαιτεί φως περισσότερο των 16 ωρών για την βελτίωση παραγωγής αιθερίου ελαίου. Επιπλέον, η αύξηση της έντασης του φωτός προάγει την παραγωγή βιομάζας. Στη βιοσύνθεση των τερπενίων η συμβολή του φωτός είναι ιδιαίτερα καθοριστική. Μεγάλες ημέρες ευνοούν την βιοσύνθεση μινθόλης και μινθόνης, ενώ αντίστοιχα οι μικρές του μινθοφουρανίου. Επίσης και η αύξηση της θερμοκρασίας κατά την διάρκεια της ημέρας παίζει ουσιαστικό ρόλο στην αύξηση παραγωγής αιθερίου ελαίου.

Για το αιθέριο έλαιο συγκομίζεται στην πλήρη άνθηση (μήνα Ιούλιο) και δεύτερη κοπή τον Σεπτέμβριο για την ξηρή δρόγη μόνο. Όταν προορίζεται για ξηρή δρόγη συγκομίζεται πριν την άνθηση τρεις φορές (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο).

Οι αποδόσεις σε αιθέριο έλαιο φθάνουν τα 1500-2000kg/στρέμμα χλωρό χόρτο στην πρώτη κοπή και 500 με 800kg/ στρέμμα μετά την δεύτερη κοπή. Για ξηρή δρόγη έχουμε μία απόδοση από 250-300kg/στρέμμα. Η απόδοση σε αιθέριο έλαιο ανέρχεται σε 2 με 4% στα ξηρά φύλλα και 0,2 με 0,6% στο υπέργειο χλωρό φυτικό υλικό.

### **Helichrysum stoechas (Ελίχρυσο)**

Το ελίχρυσο φυτρώνει σχεδόν παντού σε όλη την Ελλάδα. Είναι κοινό φυτό το οποίο εμφανίζεται σε ξηρούς τόπους και κυρίως στις ακτές. Σε φρυγανικά οικοσυστήματα σε ξηρές, βραχώδεις πλαγιές κυρίως ασβεστολιθικές και σε υψόμετρο από 0-800μ.

Το ελίχρυσο το οποίο προέρχεται από καλλιέργεια είναι σημαντικά μεγαλύτερη από την άγρια με έντονο κίτρινο χρώμα χωρίς όμως τις χρυσαφιές αποχρώσεις της

αυτοφυούς.

Σπέρνεται κατευθείαν στον αγρό την περίοδο από Μάρτιο – Απρίλιο (Άνοιξη) αν και προτιμάται η μεταφύτευση μόλις η θερμοκρασία φτάσει στους 22-25°C. Οι σπόροι δεν θα πρέπει να σκεπάζονται γιατί χρειάζονται φως για να βλαστήσουν. Η μεταφύτευση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόλις το φυτό φτάσει τα 5-10 εκατοστά ή μετά από 1-2 μήνες περίπου από την πρώτη σπορά. Η απόσταση της μεταφύτευσης πρέπει να κυμαίνεται από 22-30 εκατοστά.

Το φυτό προσαρμόζεται ικανοποιητικά σε φτωχά εδάφη με pH 6,6 – 7,5. Μπορούν επίσης να καλλιεργηθούν σε γλάστρες και σε παρτέρια. Οι ανάγκες του σε νερό είναι περιορισμένες με 1-2 φορές την εβδομάδα πότισμα τις ξερές περιόδους. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε γλάστρες και σε παρτέρια.

Είναι φυτό ιδιαίτερα ανθεκτικό σε έντομα και σε ασθένειες και έτσι δεν υπάρχει ιδιαίτερη ανάγκη για χημικά ή φυσικά ζιζανιοκτόνα.

### *Carthamus lanatus* (Σταυράγκαθο)

Είναι φυτό ανθεκτικό στην ξηρασία καθώς διαθέτει ένα εκτεταμένο ριζικό σύστημα, χωρίς να έχει ιδιαίτερη ανάγκη από πότισμα, παρόλο που αν εφαρμοστούν αρδεύσεις (1-2), τότε παρατηρούνται σημαντικές αυξήσεις στις αποδόσεις του φυτού. Η πιο κρίσιμη φάση στην ανάπτυξη του φυτού είναι κατά την περίοδο της ανθοφορίας του. Είναι ένα φυτό το οποίο είναι ευαίσθητο στο ψύχος. Τα σπέρματα δεν βλαστάνουν αν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος δεν είναι τουλάχιστον 4,4°C.

Αναπτύσσεται κυρίως σε ημίξηρες και θερμές περιοχές με υψηλή ηλιοφάνεια και σε εδάφη βαθιά, γόνιμα, καλώς στραγγισμένα με ουδέτερο pH και υψηλής ικανότητας συγκράτησης νερού. Η περιεκτικότητα σε άλατα πρέπει να είναι μέτρια γιατί η αυξημένη αλατότητα περιορίζει σημαντικά την παραγωγή σπερμάτων και επομένως αιθερίου ελαίου.

Δεν είναι ιδιαίτερα απαιτητικό σε λίπανση (αζωτούχο) παρόλο που με εφαρμογή αζωτούχας λίπανσης της τάξεως των 50-60kgN/στρέμμα, μπορούν να επιτευχθούν υψηλές αποδόσεις.



Η καλλιέργεια του σταυράγκαθου μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με αμειψισπορά σε συνδυασμό με δημητριακά, είτε σε χωράφια που εφαρμόζεται αγρανάπαυση. Η σπορά πρέπει να γίνει με την χρήση ειδικού γεωργικού τρυπανιού ανοίγοντας τρύπες στο έδαφος με μικρό βάθος (2.5 – 3.75εκ.) ενώ φυτεύονται 10-12.5kg σπόρου/στρέμμα. Η σπορά γίνεται σε σειρές που απέχουν 15-17εκ. αλλά μπορεί να φτάσει έως και 35.5 εκ. για να μειωθεί η πιθανότητα εμφάνισης ασθενειών. Οι σπόροι βλαστάνουν 8-15 ημέρες μετά την σπορά.

Η συγκομιδή πραγματοποιείται όταν τα περισσότερα από τα φύλλα αποκτήσουν καφέ χρώμα. Η απόδοση σε σπέρματα κυμαίνεται μεταξύ 50 έως 250kg/ στρ., αλλά με εφαρμογή λίπανσης και ποτίσματος η απόδοση μπορεί να αγγίξει τα 400kg/στρ. (Αμπατζόγλου, 1979).

Η ποιότητα του αιθερίου ελαίου είναι πολύ υψηλή. Αυτό αιτιολογείται από το γεγονός της πολύ υψηλής περιεκτικότητας σε ακόρεστα λιπαρά οξέα (υψηλή αναλογία ακόρεστων / κορεσμένων λιπαρών οξέων) και μάλιστα θεωρείται ότι χαρακτηρίζεται από τον μέγιστο λόγο ακόρεστα / κορεσμένα λιπαρά οξέα με οποιοδήποτε άλλο έλαιο (Smith, 1996).

### ***Paeonia mascula* (Παιώνια)**

Οι παιώνιες αναπτύσσονται σε κρύα κλίματα γιατί έχουν καλύτερη ανθοφορία εάν δοκιμαστούν σε μία έντονη περίοδο ψυχρού χειμώνα. Ανθίζουν με ηλιοφάνεια, αλλά μπορούν να αντέξουν και σε ημισκιερό περιβάλλον. Δεν έχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις σε εδάφους, αλλά σίγουρα ωφελούνται από την προσθήκη οργανικών στοιχείων και κομπόστας χώματος στην τρύπα φυτέματος. Χρειάζεται σωστή αποστράγγιση και το pH του εδάφους θα πρέπει να κυμαίνεται από 6,5 – 7,5. Θα πρέπει να φυτευτούν μακριά από άλλα δέντρα ή θάμνους και πρέπει να αποφεύγονται οι συχνές μεταφυτεύσεις τους.

Η ιδανική εποχή για την φύτευσή τους είναι νωρίς το φθινόπωρο (αρχές Σεπτεμβρίου με μέσα Οκτωβρίου) και με αυτό τον τρόπο το φυτό καταφέρνει να προσαρμοστεί ομαλά πριν την έναρξη του χειμώνα.

Οι παιώνιες θα πρέπει να φυτευτούν σε βάθος το λιγότερο 45-50 εκ. βάθος και 45-50 εκ. διάμετρο. Στο κάτω μέρος της τρύπας μπορούμε να τοποθετήσουμε ένα στρώμα 10 εκ. πάχους από οργανικό υλικό όπως κομπόστα χώματος ή οργανικό λίπασμα (κοπριά). Αν πρόκειται να φυτευτεί παιώνια που βρισκόταν σε γλάστρα, θα πρέπει να φυτευτούν στο ίδιο βάθος όπως ήταν και στην γλάστρα. Μετά την φύτευση σκαλίζουμε το έδαφος γύρω από τις ρίζες και συμπληρώνουμε με νέο χώμα. Οι παιώνιες απαιτούν τακτικό πότισμα. Μπορούν να φτάσουν σε ύψος 80-90εκ. και άνοιγμα από 60-80εκ.

Τα ριζώματα που προέρχονται από διαίρεση την άνοιξη, είναι πιθανό να ανθίσουν μετά από 1 με 2 χρόνια εκτός και αν οι παιώνιες ήταν ήδη φυτεμένες σε γλάστρα όπου θα ανθίσουν στο πρώτο χρόνο.

### **Alkanna tinctoria (Βαφόριζα)**

Πολυετές φυτό με ξυλώδη βάση το οποίο αναπτύσσεται κυρίως σε βραχώδεις περιοχές με φρύγανα, δασικές περιοχές και σε ελαιώνες σε υψόμετρο από 0-1000μ. Η ανθοφορία του είναι από τον Μάρτιο έως και τον Ιούνιο.

Το φυτό προτιμά ένα καλά αποστραγγισμένο αμμώδες ή αργιλώδες έδαφος σε έκταση με ηλιοφάνεια ή ακόμα και μερικώς σκιερό. Η καλλιέργειά του ευδοκίμει σε αλκαλικά εδάφη. Το φυτό είναι ανθεκτικό σε περίπου -10°C και είναι σωστό η καλλιέργεια να γίνεται σε μια θερμή ή ξηρή θέση. Η βαφόριζα καλλιεργείται περιστασιακά ως φυτό βαφής και για τον σπόρο του και η συλλογή της ρίζας πραγματοποιείται κατά τον δεύτερο χρόνο πριν την ανθοφορία του.

Η σπορά σε περιορισμένη καλλιέργεια μπορεί να γίνει σε ένα κρύο μεταλλικό πλαίσιο και όταν πλέον έχουν μεγαλώσει αρκετά τότε τα τοποθετούμε σε μεμονωμένα δοχεία και φυτεύονται έξω το καλοκαίρι.

Τα βασικά μοσχεύματα πραγματοποιούνται στα τέλη της άνοιξης. Οι νεαροί βλαστοί συλλέγονται όταν έχουν μήκος περίπου 10-15εκ. και τοποθετούνται σε ατομικές γλάστρες σε μια ελαφρά σκιασμένη θέση σε ένα θερμοκήπιο. Μέσα σε λίγες εβδομάδες θα πρέπει να έχουν αναπτυχθεί οι ρίζες και μπορεί να φυτευτεί το

καλοκαίρι. Για τα μοσχεύματα των ριζών η παραλαβή τους πραγματοποιείται στα τέλη του χειμώνα.

### **Citrus reticulata (Μανταρινιά)**

Η μανταρινιά ανήκει στην οικογένεια των Rutaceae. Για τον καρπό στον οποίο γίνεται αναφορά στην σύμβαση, είναι ράγα εσπερίδιον το οποίο αποτελείται από τον φλοιό και την σάρκα. Η μανταρινιά πολλαπλασιάζεται με σπόρο ή με μοσχεύματα. Με σπόρο η παραγωγή καλά ανεπτυγμένων υποκείμενων – σποριόφυτων είναι εργασία μέγιστης σημασίας και για αυτό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του σπόρου που χρησιμοποιείται και να προέρχεται από υγιή και καλά ανεπτυγμένα μητρικά δέντρα. Τα μοσχεύματα από την άλλη λαμβάνονται από αναπτυγμένους βλαστούς του πρώτου και δεύτερου κύκλου βλάστησης. Τα μοσχεύματα έχουν μήκος περί τα 15 εκ., 3-4 φύλλα και η ριζοβολία επιτυγχάνεται στην υδρονέφωση.

Ο πολλαπλασιασμός των ποικιλιών πραγματοποιείται με εμβολιασμό της επιθυμητής ποικιλίας πάνω στο κατάλληλο υποκείμενο με ενοφθαλμισμό και εγκεντρισμό. Για τον ενοφθαλμισμό η καλύτερη περίοδος είναι αυτή του Απριλίου – Ιουνίου αλλά μπορεί να επιτύχει και την περίοδο Σεπτεμβρίου – Οκτωβρίου, όποτε και γίνεται, στην προκειμένη περίπτωση ενοφθαλμισμός, με κοιμώμενο οφθαλμό που θα εκπτυχθεί την επόμενη άνοιξη.

Ο εγκεντρισμός γίνεται όταν επιδιώκεται αλλαγή της ποικιλίας και πραγματοποιείται νωρίς την άνοιξη, όταν αρχίσει η κυκλοφορία του χυμού και ο φλοιός ξεκολλά εύκολα, από τα τέλη Μαρτίου έως τα μέσα Μαΐου.

Η μανταρινιά όπως και όλα τα εσπεριδοειδή, εμβολιάζονται πάνω στο επιθυμητό υποκείμενο διότι με αυτό τον τρόπο αντιμετωπίζονται οι αντίξοες εδαφοκλιματικές συνθήκες (ανθρακικό ασβέστιο, υγρασία, ξηρασία, άλατα, ψύχος).

Η *Citrus reticulata* ωριμάζει τον Οκτώβριο – Νοέμβριο και συνήθως είναι άσπερμη ή με μέτριο αριθμό σπόρων (εξαρτάται από την σταυρεπικονίαση). Οι καρποί είναι ευαίσθητοι στο ψύχος αλλά αρκετά ανθεκτικοί στις υψηλές

θερμοκρασίες. Μπορεί να καλλιεργηθεί από τις παραθαλάσσιες μέχρι και τις ημιορεινές περιοχές και η άριστη ποιότητα των καρπών επιτυγχάνεται όταν η θερμοκρασία κυμαίνεται από τους 24°C – 26.5°C από την άνθηση μέχρι και την ωρίμανση των καρπών. Κατά την διάρκεια της ωρίμανσης πρέπει να επικρατεί ξηρασία καθώς η ύπαρξη βροχών και υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας την περίοδο αυτή, προκαλεί την εμφάνιση της υδαρής κηλίδωσης.

Η μανταρινιά ευδοκίμει σε γόνιμα και ελαφριά έως και αμμώδη εδάφη με καλή άρδευση και επαρκή λίπανση. Απαιτείται καλός αερισμός της καλλιέργειας και πρέπει να μην υπάρχει ανθρακικό ασβέστιο με pH του εδάφους να κυμαίνεται από 5 μέχρι 8.5. Οι αποστάσεις φύτευσης της μανταρινιάς είναι γύρω στα 4-5 μέτρα μεταξύ των γραμμών. Η φύτευση γίνεται κατά τετράγωνα, ρόμβους ή κατά ορθογώνια παραλληλόγραμμα με αποστάσεις επί της γραμμής μικρότερες από ότι μεταξύ των γραμμών (πχ 4x5). Τα δέντρα μέσα σε 6-7 χρόνια, αποκτούν ένα σημαντικό μέγεθος και αποδίδουν ικανοποιητικά τόσο ποιοτικά, όσο και ποσοτικά.

Η μανταρινιά είναι αείφυλλο δέντρο και καλλιεργείται, ως επί το πλείστον, σε ξηροθερμικές περιοχές και έχει ανάγκη πολλών αρδεύσεων. Γενικά εφαρμόζονται περίπου 700 κυβικά μέτρα νερού τον χρόνο, ανά δεκάριο, με τις μεγαλύτερες απαιτήσεις κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Για την λίπανση του εδάφους μπορούν να χρησιμοποιηθούν λιπάσματα με θειική αμμωνία (Ιανουάριο-Φεβρουάριο) και μετέπειτα από τον Ιούνιο – Αύγουστο, δίνεται η υπόλοιπη ποσότητα του αζώτου σε δύο δόσεις, σε νιτρική μορφή. Επίσης γίνεται έλεγχος με χρήση ζιζανιοκτόνων ή καταστροφή ζιζανίων με μηχανικό τρόπο με την χρήση γραμμών φύτευσης.

**Stachys cretica (Στάχυς)**

Ο στάχυς είναι πολυετές φυτό το οποίο εμφανίζεται σε ξηρούς τόπους στα ρείθρα των δρόμων και στους ελαιώνες σε υψόμετρο από 0-1400μ. Ανθίζει αργά την άνοιξη και το καλοκαίρι και αναπαράγεται με σπέρματα.

Είναι ένα είδος φωτόφιλο, ολιγαρκές και ανθεκτικό στην ξηρασία. Η προετοιμασία του χωραφιού γίνεται με ένα ή δύο οργώματα και ακολουθεί δισκοσβάρνισμα για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους. Τα φυτάρια της νέας φυτείας αναπτύσσονται γρήγορα όταν ποτίζονται κανονικά και αφού γίνει ένα σκάλισμα, 10 ημέρες μετά την φύτευσή τους. Το σκάλισμα μεταξύ των γραμμών γίνεται με μηχανικό σκαλιστήρι ή φρεζάκι. Τη δεύτερη χρονιά, τα φυτά καλύπτουν όλη την επιφάνεια του εδάφους και συνήθως η καλλιέργεια δεν χρειάζεται σκάλισμα πάρα μόνο ένα πρώιμο βοτάνισμα. Η υπερβολική αζωτούχος λίπανση μπορεί να προκαλέσει αύξηση της φυλλικής επιφάνειας των φυτών και να μειώσει την περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο, επομένως η αζωτούχος λίπανση θα πρέπει να είναι περιορισμένη.

Η συγκομιδή λαμβάνει χώρα στο στάδιο της πλήρους άνθησης συνήθως στα τέλη της άνοιξης. Οι ανθοφόροι βλαστοί συγκομίζονται τις πρωινές ώρες και μεταφέρονται για απόσταξη. Σε μερικές μπορεί να γίνει και δεύτερη κοπή αλλά η ποσότητα θα είναι μικρή και η ποιότητα χαμηλότερη



## Σχεδιασμός εγκατάστασης καλλιέργειας

Πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψιν τα ακόλουθα κρίσιμα σημεία ελέγχου:

- 1. Αποστάσεις φυτών (σωστές αποστάσεις μεταξύ των καλλιεργούμενων φυτών).** Η κατανομή των φυτών στον αγρό γίνεται βάση των αναφορών στην διεθνή βιβλιογραφία για κάθε είδος που αποφασίζουμε να καλλιεργήσουμε. Γίνεται σωστή επιλογή της θέσης της καλλιέργειας και των κλιματολογικών συνθηκών της περιοχής με στόχο να έχουμε τις πιο ιδανικές (θερμοκρασία, υγρασία), για την μέγιστη απόδοση σε αιθέριο έλαιο.
- 2. Έλεγχος ζιζανίων.** Πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας είναι απαραίτητο να πραγματοποιείται έλεγχος για την παρουσία ζιζανίων με στόχο να μην υπάρχει περίπτωση ανταγωνισμού (σε αποθέματα νερού). Γίνεται χρήση οργανικών λιπασμάτων ή καταπολέμηση των ζιζανίων με μηχανικό τρόπο (φρεζάρισμα).
- 3. Άρδευση (σωστή και αποτελεσματική άρδευση των καλλιεργούμενων φυτών, με έμφαση στους καλοκαιρινούς μήνες).** Μετά την φύτευση των φυτών είναι απαραίτητη η σωστή και οργανωμένη άρδευση της καλλιέργειας, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες όπου οι θερμοκρασίες μπορεί να είναι απαγορευτικές για συγκεκριμένες καλλιέργειες. Επομένως με βάση πάντα την διεθνή βιβλιογραφία γίνεται ο σωστός σχεδιασμός για την ορθή άρδευση της κάθε καλλιέργειας για το φυτό της επιλογής μας.
- 4. Λίπανση (προσδιορισμός ποσότητας λίπανσης και είδους λίπανσης).** Είναι πολύ σημαντικό σε μία καλλιέργεια να πραγματοποιείται σωστός σχεδιασμός της ποσότητας της λίπανσης που πρέπει να χρησιμοποιείται για κάθε φυτό . Επίσης βασιζόμενοι στην διεθνή βιβλιογραφία πρέπει να καθοριστεί αν το φυτό ανταποκρίνεται σε μία συγκεκριμένη τυπολογία λιπάσματος ή όχι. Είναι επίσης σημαντικό να καθοριστούν οι χρόνοι στους οποίους θα πραγματοποιηθεί η λίπανση.

## Προετοιμασία χωραφιού για καλλιέργεια

Η προετοιμασία ενός χωραφιού για την καλλιέργεια Αρωματικών και Φαρμακευτικών φυτών αποσκοπεί στο να προετοιμάσει το έδαφος για την εγκατάσταση της καλλιέργειας με οποιοδήποτε τρόπο και αν γίνει (σπορά, φύτευση φυταρίων, ριζωμάτων κτλ.) και για την μετέπειτα ευδοκίμηση των φυτών. Ειδικότερα με την προετοιμασία επιδιώκεται:

- 1) Δημιουργία κατάλληλων εδαφικών συνθηκών με στόχο την σωστή διαπερατότητα του νερού στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.
- 2) Αύξηση της οργανικής ύλης του εδάφους που έχει εγκατασταθεί η καλλιέργεια, με την ενσωμάτωση της προηγούμενης καλλιέργειας φυτική οργανική ύλη.
- 3) Αύξηση του όγκου του χώματος και δημιουργία της λεγόμενης σποροκλίνης.
- 4) Αερισμός του εδάφους με στόχο την ανάπτυξη των απαραίτητων μικροοργανισμών.
- 5) Καταπολέμηση των ζιζανίων, εντόμων και ασθενειών

Η καταπολέμηση των ζιζανίων και η σωστή προετοιμασία του αγρού για την εγκατάσταση της καλλιέργειας γίνεται με την διαδικασία του οργώματος. Μπορεί να γίνει την περίοδο του φθινοπώρου ή του καλοκαιριού (όταν υπάρχουν ζιζάνια) και το βάθος του οργώματος επιλέγεται με βάση την περίοδο, την τυπολογία του εδάφους και του φυτού για καλλιέργεια. Είναι γνωστό ότι το καλοκαιρινό όργωμα γίνεται σε βάθος 22-35εκ. Το μεγαλύτερο βάθος (35εκ.) γίνεται για πολυετείς, ξυλώδεις καλλιέργειες όπως η λεβάντα ενώ για τις υπόλοιπες τα 25 εκ. βάθος είναι αρκετό. Το όργωμα πρέπει να γίνεται όταν το έδαφος είναι στο ρώγο του, δηλαδή ούτε ξηρό, αλλά ούτε και πολύ υγρό.

Το όργωμα ακόμη και αν γίνει στο ρώγο του εδάφους, δεν ψιλοχωματίζει το χώμα ούτε ισοπεδώνει τελείως την επιφάνεια του χωραφιού, γι' αυτό ακολουθείται συνήθως από σβάρνισμα ή φρεζάρισμα, τα οποία ψιλοχωματίζουν και ισοπεδώνουν το έδαφος καταστρέφοντας τις αυλακίες που προκύπτουν από το όργωμα. Οι εργασίες αυτές είναι απαραίτητες για το καλό φύτευμα των σπόρων ή την

ευδοκίμηση των φυταρίων και μπορούν να γίνουν λίγες ημέρες ή την ίδια μέρα πριν από την σπορά ή τη φύτευση.

Το σβάρνισμα μπορεί να γίνει με πολλών ειδών σβάρνες, που συνήθως πίσω τους δένονται αλυσίδες ή ένας σωλήνας και καθώς σέρνονται πάνω στο οργωμένο έδαφος, σβήνονται όλες οι μικροαυλακιές ή χαράξεις που δημιουργούν τα διάφορα εξαρτήματα των σβαρνών (κάθετα μεγάλα καρφιά ή μικροί δίσκοι), που είναι τοποθετημένα για να σπάσουν του μεγάλους σβώλους του οργώματος. Πραγματοποιείται σε πρόσφατα οργωμένο χωράφι.

Το φρεζάρισμα γίνεται με περιστροφικά σκαλιστήρια που ψιλοχωματίζουν πολύ το έδαφος, μερικές φορές περισσότερο από το επιθυμητό, ενώ κομματιάζουν τα διάφορα φυτικά υπολείμματα, επιταχύνοντας έτσι την αποσύνθεσή τους.

Όλα αυτά πραγματοποιούνται για την αύξηση της οργανικής ουσίας απαραίτητη για την αύξηση της απόδοσης της καλλιέργειας. Παράλληλα αυξάνεται και ο όγκος του εδάφους, έχουμε καλύτερο αερισμό και μεγαλύτερα ποσοστά υγρασίας, όλα απαραίτητα για την ανάπτυξη αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων και μικροοργανισμών. Το τελευταίο, μαζί με την εξασφάλιση της στράγγισης αποτελούν την προϋπόθεση της επιτυχίας κάθε καλλιέργειας.

Συνήθως στην προετοιμασία του χωραφιού για φύτευση συμπεριλαμβάνεται η βασική λίπανση, ειδικά όταν πρόκειται για βιολογική καλλιέργεια. Είναι απαραίτητο η λίπανση να είναι πλούσια και στα τρία βασικά θρεπτικά στοιχεία N, P<sub>2</sub>O<sub>4</sub> και K<sub>2</sub>O είναι 5-3-4 % αντίστοιχα. Το οργανικό λίπασμα από κοπριά μπορεί να δοθεί στην καλλιέργεια τον Φθινόπωρο και να ενσωματωθεί την Άνοιξη με το όργωμα.

## Φυτάρια

### Παραγωγή των φυταρίων

Το «σοκ» της μεταφύτευσης είναι μικρότερο, όταν τα φυτάρια έχουν ολόκληρο το ριζικό τους σύστημα κατά την μεταφύτευση. Αυτό συμβαίνει όταν τα φυτάρια αναπτύσσονται μεμονωμένα σε γλαστράκια (συνήθως κυψελίδες δίσκων) και κατά την μεταφύτευσή τους αφαιρούνται μαζί με το περιεχόμενο του «μείγματος» που συγκρατεί η ρίζα τους. Για απόκτηση μεγάλων ποσοτήτων σποροφύτων σε

γλαστράκια, απαιτούνται αυτόματες μηχανές σποράς που σπέρνουν σε δίσκους με κυψελίδες, όπου κάθε κυψελίδα αποτελεί και ένα γλαστράκι.

Μετά το φύτευμα των σπόρων, μόλις τα φυτάρια αποκτήσουν τα πρώτα τους πραγματικά φύλλα, είναι έτοιμα για μεταφύτευση σε κυψελίδες των δίσκων. Τα μεταφυτευθέντα φυτάρια στις κυψελίδες τοποθετούνται σε θερμοκήπιο όπου οι θερμοκρασίες για την καλύτερη ανάπτυξή τους δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερες από 27° C την ημέρα και μικρότερες από 7° C τη νύκτα. Μέχρι τις 15 Απριλίου δεν χρειάζεται σκίαση. Εάν όμως για οποιοδήποτε λόγο καθυστερήσει η μεταφύτευσή τους στο χωράφι, τότε από τις 15 Απριλίου και μετά πρέπει να σκιάζονται με κουρτίνα, που αφήνει να περνά το 50% του φωτός. Τα φυτάρια είναι έτοιμα για μεταφύτευση στο χωράφι από 20 με 50 ημέρες από την φύτευσή τους στις κυψελίδες, ανάλογα με το είδος του φυτού και τις συνθήκες ανάπτυξής τους (θερμοκρασία, ποτίσματα κτλ.). Σημασία δεν έχει τόσο πολύ το μέγεθος του βλαστού των φυταρίων, όσο το ριζικό τους σύστημα. Για να είναι τα φυτάρια έτοιμα για μεταφύτευσή τους πρέπει η ρίζα τους να έχει καταλάβει όλο το γλαστράκι.

### **Μεταφορά των φυταρίων**

Όταν τα φυτάρια αποκτούν το κατάλληλο ριζικό σύστημα και έχουν πλέον αναπτυχθεί αρκετά, μεταφέρονται στους αντίστοιχους πειραματικούς αγρούς προκειμένου να φυτευτούν και να συνεχίσουν να αναπτύσσονται σε περιβάλλον αγρού. Η μεταφορά τους γίνεται μέσα σε ειδικά διαμορφωμένες παλέτες, και με τρόπο που να προστατεύει τόσο το υπέργειο όσο και το υπόγειο τμήμα των σποροφύτων προκειμένου να είναι επιτυχής η μεταφύτευσή τους. Επίσης, αποφεύγεται η έκθεσή τους, κατά την διάρκεια της μεταφοράς, σε ακραίες συνθήκες που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε απώλειες σημαντικού μέρους αυτών.

## Εγκατάσταση των φυταρίων

Η επιτυχία της εγκατάστασης των φυταρίων εξαρτάται από τα ακόλουθα:

- Πόσο καλά καλλιεργήθηκε το έδαφος
- Την εποχή της φύτευσης (πρώιμη, κανονική ή όψιμη)
- Τον τρόπο φύτευσης
- Την ποιότητα των φυταρίων
- Την ποσότητα ανά μονάδα επιφανείας των φυταρίων
- Το βάθος φύτευσης

Εγκατάσταση μιας καλλιέργειας μπορεί να γίνει εκτός από σπορά και με φύτευση. Η φύτευση μπορεί να αφορά φυτάρια κάθε προέλευσης όπως σπορόφυτα-γυμνόριζα ή με μπάλα χώματος (φυτάρια σε γλαστράκια), έρριζα μοσχεύματα, παραφυάδες, φυτάρια διαίρεσης, αλλά και βολβούς, κονδύλους, ριζώματα ή και άρριζα μοσχεύματα.

Σήμερα η φύτευση όλων των μορφών πολλαπλασιαστικού υλικού, εκτός ίσως των άρριζων μοσχευμάτων και των ριζωμάτων, μπορεί και γίνεται γραμμικά με φυτευτικές μηχανές, στις κατάλληλες μεταξύ και εντός των γραμμών αποστάσεις. Τα φυτάρια στην νέα τους θέση, ιδίως τα γυμνόριζα, δεν προοδεύουν αμέσως. Τις πρώτες ημέρες παρουσιάζουν ελαφρά μάρανση («σοκ μεταφύτευσης»), που είναι εντονότερη όταν επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες. Τα φυτάρια για να επεκτείνουν τις ήδη υπάρχουσες ρίζες τους στην νέα τους θέση χρειάζονται άμεση άρδευση. Εάν ο καιρός είναι θερμός, πρέπει να γίνεται και δεύτερη ή τρίτη άρδευση, ακόμη και όταν πρόκειται για φυτικά είδη που δεν είναι απαιτητικά σε νερό.

## Αντιμετώπιση των ζιζανίων

### Προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των ζιζανίων

Η επιλογή του κατάλληλου τόπου της καλλιέργειας. Το πρόβλημα των ζιζανίων-αλλά και των εχθρών και των ασθενειών-είναι μικρότερο, όταν καλλιεργούνται σε περιβαλλοντικές συνθήκες (κλίμα, έδαφος, υψόμετρο) παραπλήσιες με το βιότοπο



στον οποίο ευδοκιμούν, διότι τότε διατηρούν το ανταγωνιστικό τους «σθένος» έναντι των άλλων φυτών (ζιζάνια).

**Η αμειψισπορά.** Τουλάχιστον δύο χρόνια πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας με εναλλαγή χειμερινού σιτηρού με σκαλιστικό.

**Η εδαφοκάλυψη.** Μπορεί να αποτελείται από φυσικά υλικά, όπως πριονίδι, άχυρα και άλλα υπολείμματα φυτών, από τεχνητά υλικά όπως πλαστικά (φιλμ ή ύφασμα από πλαστικές ίνες), όπως επίσης και από φυτά κάλυψης.

### Αντιμετώπιση των ζιζανίων

**Με την καλλιέργεια του εδάφους** μηχανικά ή με το χέρι πριν ακόμα εξελιχθεί πλήρως το ριζικό τους σύστημα.

**Το βοτάνισμα** είναι το ξερίζωμα των ζιζανίων με το χέρι ή με το σκαλιστήρι για μεμονωμένα φυτά και σε περιορισμένη έκταση.

## Άρδευση

Η άρδευση μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους: αυλάκια, τεχνητή βροχή, σταγόνες και κατάκλιση.

**Με αυλάκια.** Δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε μη γραμμικές καλλιέργειες, σε χωράφια με μεγάλη συγκέντρωση άμμου και στις περιπτώσεις που η κλίση του χωραφιού ξεπερνά το 2%-3%, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις έχουμε τόσο μεγάλες απώλειες νερού, όσο και μη αποδοτική άρδευση.

**Με τεχνητή βροχή.** Η ένταση της τεχνητής βροχής πρέπει να είναι τέτοια ώστε το έδαφος να απορροφά το νερό χωρίς αυτό να απορρέει επιφανειακά και να έχουμε απώλειες. Για το σκοπό αυτό η επιλογή των εκτοξευτήρων (μπεκ) και η διάταξή τους πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε η ένταση της βροχής να είναι ίση με τη διηθητικότητα του εδάφους. Η θερμοκρασία και η ένταση του ανέμου είναι σημαντικοί παράγοντες για την εγκατάσταση των εκτοξευτήρων καθώς στις μεσημβρινές ώρες γίνεται μεγαλύτερη εξάτμιση του νερού και σε δυνατούς ανέμους έχουμε απώλεια σωστής κατεύθυνσης του νερού και ανομοιομορφία στο

πότισμα. Με δυνατό άνεμο, εκτός από τις απώλειες νερού, προκαλείται και ανομοιόμορφο πότισμα.

**Με σταγόνες (στάγδην άρδευση).** Η στάγδην άρδευση γίνεται με πλαστικούς σωλήνες ειδικής διατομής, στους οποίους υπάρχουν ενσωματωμένοι σταλακτήρες. Ποτίζεται μόνο το έδαφος όπου βρίσκεται το ριζικό σύστημα του φυτού. Η παροχή νερού από τους σταλακτήρες, συνήθως υπό μικρή πίεση 1,5 έως 3 ατμοσφαιρών, σπάνια μεγαλύτερη, είναι πολύ μικρή (2-3 λίτρα την ώρα), με αποτέλεσμα όλο το νερό να διηθείται από το έδαφος και να μην απορρέει επιφανειακά. Μπορεί να πραγματοποιηθεί σε όλους τους τύπους των εδαφών με κλίση ή χωρίς.

**Με κατάκλυση.** Η κατάκλυση απαιτεί πολύ ισοπεδωμένα χωράφια με πολύ μικρή κλίση (έως 0,5%) και μεγάλες ποσότητες νερού. Εφαρμόζεται μόνο σε ορισμένες καλλιέργειες.

Ο υπολογισμός της ποσότητας και του τύπου της άρδευσης πρέπει να γίνεται με βάση τα χαρακτηριστικά του εδάφους, του φυτού που θέλουμε να καλλιεργήσουμε και τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής.

## Λίπανση

Η λίπανση αφορά κυρίως τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται από τα φυτά σε μεγάλες ποσότητες όπως είναι το άζωτο, ο φώσφορος και το κάλιο. Αυτά τα στοιχεία μαζί με τα άλλα απαιτούμενα ενδιάμεσα στοιχεία και μικροστοιχεία.

Τα είδη της οργανικής λίπανσης που επιτρέπεται από τους κανόνες της Βιολογικής Γεωργίας να χρησιμοποιηθούν είναι τα ακόλουθα:

**Κοπριά.** Η κοπριά είναι πηγή για όλα τα κύρια στοιχεία (μακροστοιχεία) και τα δευτερεύοντα (μικροστοιχεία ή ιχνοστοιχεία). Αποτελείται από περιττώματα και ούρα διάφορων ζώων, ανακατωμένα με την στρωμνή (άχυρο) (Τσίτσια, 1997).

**Κομπόστες.** Κομπόστες ονομάζονται διάφορα οργανικά υλικά, συνήθως φυτικής προέλευσης, ανακατωμένα με χώμα που υπέστησαν ζύμωση. Έχει βρεθεί ότι το compost (ανάλογα βέβαια και με την προέλευσή του) περιέχει λιπαρά οξέα τα οποία είναι τοξικά για πολλούς φυτοπαθογόνους μύκητες και βακτήρια. Η

επιφανειακή κομποστοποίηση βρέθηκε ότι είναι αποτελεσματικό μέσο για την αντιμετώπιση μυκήτων που προκαλούν σήψεις των ριζών του λαιμού.

**Εμπορικά λιπάσματα οργανικού αζώτου και φωσφόρου.** Η υγρασία που εμφανίζουν τα συγκεκριμένα λιπάσματα έχει ένα ποσοστό κάτω του 10%, άζωτο, φώσφορο, κάλιο και ασβέστιο καθώς και πολλά ιχνοστοιχεία. Έχουν όμως το άζωτο οργανικό (μορφή που δεν εκπλύνεται εύκολα) όπως και το φώσφορο, αλλά και τα άλλα στοιχεία (Fe, Ca) περιέχονται σε πιο αφομοιώσιμη μορφή, ενώ παράλληλα ενισχύουν και τη μικροβιακή δραστηριότητα του εδάφους.

**Χλωρή λίπανση.** Η χλωρή λίπανση είναι και αυτή ένα είδος οργανικής λίπανσης. Πρόκειται για σπορά συνήθως της οικογένειας ψυχανθών με μείγμα διαφόρων αγρωστωδών φυτών στη συνέχεια γίνεται η ενσωμάτωσή τους στο έδαφος, την εποχή της πλήρους άνθησής τους ή νωρίτερα και τα ψυχανθή επιλέγονται με βάση τα χαρακτηριστικά του εδάφους. Πραγματοποιείται αύξηση της γονιμότητας και εμπλουτισμός του εδάφους.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται όχι μόνο στην επιλογή του είδους του φυτού της χλωρής λίπανσης, αλλά και για το πότε θα οργωθεί το χωράφι για την ενσωμάτωση της χλωρής καλλιέργειας. Η ενσωμάτωση πρέπει να γίνεται τουλάχιστον τρεις μήνες πριν την εγκατάσταση της νέας καλλιέργειας, στην περίπτωση που δεν πρόκειται να εφαρμοστεί αζωτούχος λίπανση για την επιτάχυνση της αποσύνθεσης της ενσωματωμένης φυτομάζας. Επιπλέον, το έδαφος πρέπει να βρίσκεται στο ρώγο του και η καλλιέργεια των φυτών της χλωρής λίπανσης να μην έχει φθάσει στο στάδιο της σποροποίησης.

Η χλωρή λίπανση μπορεί να εφαρμοστεί πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας στις ετήσιες καλλιέργειες και κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας στις πολυετείς φυτείες. Η ενσωμάτωση μπορεί να γίνεται νωρίς την άνοιξη για τις ετήσιες καλοκαιρινές καλλιέργειες και το φθινόπωρο για τις ανοιξιάτικες. Για τις πολυετείς μπορεί να γίνεται στο τέλος του χειμώνα και το φθινόπωρο.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abu-Irmaileh, B.E., Afifi, F.U. (2003). Herbal medicine in Jordan with special emphasis on commonly used herbs. *Journal of Ethnopharmacology* 89, 193-197.
2. Akerreta, S., Cavero, R.Y., Calvo, M.I. (2007). First comprehensive contribution to medical ethnobotany of Western Pyrenees. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 3,26.
3. Al-Qura'n, S. (2009). Ethnopharmacological survey of wild medicinal plants in Showbak. Jordan. *Journal of Ethnopharmacology* 123, 45-50.
4. Aligiannis N, Kalpoutzakis E, Chinou IB, Mitakou S, Gikas E and Tsabropoulos A. (2001). Composition and antimicrobial activity of the essential oil of five taxa of *Sideritis* from Greece. *J. Agrc. Food Chem.* 49, 811-815.
5. Axiotis E., Halabalaki M., Skaltsounis A. L. (2018). An Ethnobotanical study of Medicinal plants in the Greek islands of North Aegean Region. *Frontiers in Pharmacology* 9:409.
6. Axiotis Makis, Axiotis Evangelos (2012). *Medicinal Plants of Greece. The research in Lesvos island*, Entelexeia Ed., Athens, Greece.
7. Bazos I. (2005). Study of the flora and vegetation of Lesvos. PhD thesis, University of Athens, Greece. (In Greek with an English summary)
8. Bergmeier E, Dimopoulos P. (2003). The vegetation of islets in the Aegean and the relation between the occurrence of islet specialists, island size and grazing. *Phytoenologia* 33 (2-3), 447-474.
9. Blamey Marjory, Grey-Wilson Chr. (2004). *Wild Flowers of the Mediterranean*. A & CBI Jack, London.

10. Bonet, M.A., Valles, J. (2003). Pharmaceutical ethnobotany in the Montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberian Peninsula). General results and new or rarely reported medicinal plants. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 55, 259-270.
11. Bourbonnais-Spear, N., Poissant, J., Cal, V., Arnason, J. (2005). Culturally important plants from southern Belize: domestication by Q'eqchi' Maya healers and conservation. *AMBIO* 35, 138-140.
12. Bruni, A., Ballero, M., Polli, F. (1997). Quantitative ethnopharmacological study of the Campidano Valley and Urzulei district, Sardinia, Italy. *Journal of Ethnopharmacology* 57, 97-124.
13. Christodoulakis D. (1986). Flora and vegetation of Samos. [dissertation]. [Patra (GR)]: University of Patras.
14. Christodoulakis D. (1996). The flora of Ikaria (Greece, E. Aegean Islands). *Phyton* 36, 63-91.
15. Davis P.H. (1965–1986). Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vols 1–10. Edinburgh: Edinburgh University Press.
16. Fakir, H., Korkmaz, M., Güller, B. (2009). Medicinal plant diversity of Western Mediterranean region in Turkey. *Journal of Applied Biological Sciences* 3 (2), 30-40.
17. Gasparetto, J.C., Martins, C.A.F., Hayashia, S.S., Otuky, M.F., Pontarolo, R., (2011). Ethnobotanical and scientific aspects of *Malva sylvestris* L.: a millennial herbal medicine. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 64, 172-189.
18. Gambarana, C., Tolu, P.L., Masi, F., Rinaldi, M., Giachetti, D., Morazzoni, P., De Montis, M.G. (2001). A study of antidepressant activity of *Hypericum perforatum* on animal models. *Pharmacopsychiatry* 34, S42-S44.



19. Georgiou K., Delipetrou P. (2010). Patterns and traits of the endemic plants of Greece. *Botanical Journal of the Linnean Society* 162, 130-422.
20. Gogou Alexandra, et al. (2016). Climate variability and socio-environmental changes in the northern Aegean (NE Mediterranean) during the last 1500 years. *Quaternary Science Reviews* 136, 209-228.
21. Haznedaroglu, M.Z., Karabay, N.U., Zeybek, U. (2001). Antibacterial activity of *Salvia tomentosa* essential oil. *Fitoterapia* 72, 829-831.
22. Heinrich, M., (2000). Ethnobotany and its role in drug development. *Phytotherapy Research* 14, 479-488.
23. Higgins MD, Higgins R. (1996). *A Geological Companion to Greece and the Aegean*, Chap.13. Cornell University Press, Duchworth Publishers, Ithaca, NY, London.
24. Hill, A.F. (1989). *Economic Botany: A Text Book of Useful Plants and Plant products*, second ed. New York: Mc Graw Hill Book Company.
25. Jaspal Singh, A., Dubeyd, K., Tripathi, N.N. (1994). Antifungal activity of *Mentha spicata*. *Pharmaceutical biology* 32, 314-319.
26. Kallimanis AS, Panitsa M, Bergmeier E, Dimopoulos P. (2011). Examining the relationship between total species richness and single island palaeo- and neo-endemics. *Acta Ecol. Int. J. Ecol.* 37,65-70.
27. Κατσιώτης Θ. Σταύρος, Χατζοπούλου Σ. Πασχαλίνα  
Αρωματικά, Φαρμακευτικά Φυτά και Αιθέρια Έλαια  
Εκδόσεις Κυριακίδη, 2016

28. Koksals, E., Bursal, E., Dikici, E., Tozoglu, F., Gulcin, I. (2011). Antioxidant activity of *Melissa officinalis* leaves. *Journal of Medicinal Plants Research* 5, 217-222.
29. Longaray, Delamare, Moschen-Pistorello, A.P., Artico, I.T., Atti-Serafini, L., Echeverrigaray, S.L. (2007). Antibacterial activity of the essential oils of *Salvia officinalis* L. and *Salvia triloba* L., cultivated in south brazil. *Food Chemistry* 100, 603-608.
30. Panitsa M, Dimopoulos P, Iatrou G, Tzanoudakis D. (1994). Contribution to the study of the Greek flora: flora and vegetation of the Enousses (Oinousses) islands (E. Aegean area). *Flora* 189, 367-374.
31. Panitsa M, Trigas P, Iatrou G, Sfenthourakis S. (2010). Factors affecting plant species richness and endemism on land-bridge islands – An example from the East Aegean archipelago. *Acta Ecol. Int. J. Ecol. Acta* 36, 431-437.
32. Panitsa M, Tzanoudakis D, Triantis K.A, Sfenthourakis S. (2006). Patterns of species richness on very small islands: the plants of the Aegean archipelago. *J. Biogeogr.* 33, 1223-1234.
33. Polunin Oleg (1969). *Flowers of Europe*. Oxford University Press, London.
34. Polunin Oleg (1987). *Flowers of Greece and the Balkans*. Oxford University Press, New York.
35. Rauh, W. (1949). *Klimatologie und Vegetations verhältnisse der Athos-Halbinsel und der ostägeischen Inseln Lemnos, Hag. Evstratios, Mytilene und Chios*. – *Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss. Math. -Nature. Kl.*, 511-615.
36. Saliaris Pantelis. (2008). *Natura Chia. A Journey to the Flora and Fauna of Chios island*. Egeas Ed.

37. Sayyah, M., Saroukhani, G., Peirovi, A., Kamalinejad, M. (2003). Analgesic and antiinflammatory activity of the leaf essential oil of *Laurus nobilis* Linn. *Phytotherapy Research* 17, 733-736.
38. Schippmann, U., Leaman, D., Cunnigham, A.B. (2006). Cultivation and wild collection of medicinal and aromatic plants under sustainability aspects. In: Bogers, R.J., Craker, L.E., Lange, D. (Eds.), *Medicinal and Aromatic Plants*. Springer, Dordrecht, p.17, Wageningen UR Frontis.
39. Snogerup S, Snogerup B. (1987). Repeated floristical observations on islets in the Aegean. *Plant Syst. Evol.* 155, 143-164.
40. Snogerup S, Snogerup B. (1993). Additions to the flora of Samos, Greece. *Flora Mediterr.* 3, 211-222.
41. Snogerup S, Snogerup B, Phitos D, Kamari G. (2001). The flora of Chios island (Greece). *Bot. Chron.* 14,5-199.
42. Srivastata, J.K., Shankar, E., Gupta, S. (2010). Chamomile: an herbal medicine of the past with bright future. *Molecular medicine Reports* 3, 895-901.
43. Strid A. (1986). *Mountain flora of Greece, Vol.1*. Cambridge: Cambridge University Press.
44. Strid A, Tan K. (1991). *Mountain flora of Greece, Vol.2*. Edinburgh: University Press.
45. Strid A, Tan K. (1997). *Flora hellenica 1*. Königstein: Koeltz Scientific Books.
46. Strid A, Tan K. (2002). *Flora hellenica 2*. Ruggell: Koeltz Scientific Books.
47. Strid A. (2016). *Atlas of the Aegean flora. Part 1: Text & plates. Part 2: Maps*. – Berlin: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin. – *Englera* 33(1 & 2).

48. Tapondjou, A.L., Adler, C., Fontem, D.A., Bouda, H., Reichmuth, C. (2005). Bioactivities of cymol and essential oils of *Cupressus sempervirens* and *Eucalyptus saligna* against *Sitophilus zeamais* Motschulsky and *Tribolium confusum* du Val. *Journal of Stored Products Research* 41, 91-102.
49. Triantaphyllou K, Blekas G and Boskou D. (2001). Antioxidant properties of water extracts obtained from herbs of the species Lamiaceae. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 52, 313-317.
50. Trotter, R.T., Logan, M.H. (1986). Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: Etkin, N.L. (Ed.), *Plants in Indigenous Medicine and Diet, Behavioural Approaches*. New York: Redgrave Publishing Company, Bredford Hills.
51. Tunalier Z, Kosar M, Ozturk N and Baser HC. (2004). Antioxidant properties and phenolic composition of *Sideritis* species. *Chem Nat Compd* 40, 206-210.
52. Turner, N.J., Ari, Y., Berkes, F., Davidson-Hunt, I., Ertug, Z.F., Miller, A. (2009). Cultural management of living trees: an International perspective. *Journal of Ethnobiology* 29, 237-270.
53. Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA. (1968–1980). *Flora europaea*, Vols. 2–5. Cambridge: Cambridge University Press.
54. WHO. (2002). WHO Traditional Medicinal Strategy 2002-2005. World Health Organization, Geneva.