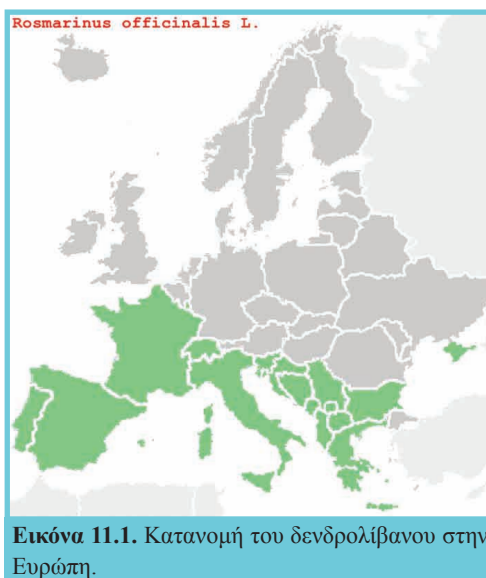


11. Δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis* L.)

Εισαγωγή

Το δενδρολίβανο έχει κέντρο καταγωγής τις Μεσογειακές χώρες της Ν. Ευρώπης και βρίσκεται ως αυτοφυές σε πολλές περιοχές της Στερεάς Ελλάδας και σε ορισμένα νησιά του Αιγαίου και Ιονίου πελάγους. Είναι φυτό που ήταν γνωστό στην αρχαιότητα και αναφέρεται από τον Διοσκουρίδη και τον Οβίδιο, επίσης το χρησιμοποιούσαν για να κάνουν τα στεφάνια των νικητών των αγώνων μαζί με μυρτιά και δάφνη. Ήταν γνωστό στους αρχαίους Αιγύπτιους, Άραβες και Ρωμαίους, οι οποίοι το χρησιμοποιούσαν ως αρωματικό και το καλλιεργούσαν. Σήμερα καλλιεργείται σε πολλές χώρες του κόσμου και το κέντρο παραγωγής είναι οι Μεσογειακές χώρες όπως η Γαλλία, η Ισπανία, η Τυνησία και το Μαρόκο (Εικόνα 11.1). Στην Ελλάδα η καλλιέργειά του είναι περιορισμένη σε μερικές περιοχές και σε μικρές εκτάσεις.



Εικόνα 11.1. Κατανομή του δενδρολίβανου στην Ευρώπη.

Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή

Το δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis*) ανήκει στην οικογένεια Lamiaceae (Labiatae) χειλανθών. Είναι αειθαλής πολυετής θάμνος (που ζει 15-20

χρόνια), πολύκλαδος, με ύψους 0.8-1,50 m. Τα φύλλα του είναι δερματώδη, γραμμοειδή, άμισχα, χρώματος βαθύ πράσινου έως και ασημί. Τα άνθη του είναι γαλάζια, μικρά χωρίς ποδίσκο πολλά μαζί, τα οποία φύονται στις μασχάλες των φύλλων (Εικόνα 11.3). Ανθίζει όλο το χρόνο. Πολλά από τα κύρια ενεργά πτητικά συστατικά βρίσκονται στον κάλυκα. Τα κλαδιά του θάμνου μετά το δεύτερο χρόνο ξυλοποιούνται. Υπάρχουν πολλές ποικιλίες δενδρολίβανου, άλλες είναι ορθόκλαδες (Εικόνα 11.4), άλλες πλαγιόκλαδες (Εικόνα



Εικόνα 11.2. Δενδρολίβανο στο στάδιο της άνθισης.



Εικόνα 11.3. Άνθος δενδρολίβανου.

11.5), άλλες πολύ αρωματικές και άλλες λιγότερο αρωματικές. Ο καρπός είναι τετραχαίνιο, μικρός, λείος με καφετί χρώμα (Εικόνα 11.7).



Εικόνα 11.4. Ορθόκλαδο δενδρολίβανο.



Εικόνα 11.5. Έρπων δενδρολίβανο.

Προσαρμοστικότητα

Το δενδρολίβανο προτιμά περιοχές με ήπιο, θερμό και ψυχρό κλίμα, αλλά αναπτύσσεται καλύτερα σε ηλιόλουστες περιοχές. Αν επικρατούν ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες, τότε είναι καλό να καλύπτονται τα φυτά με φύλλα και κλαδιά για να μην παγώσουν. Μπορεί να καλλιεργηθεί από πεδινές περιοχές έως υψόμετρο 600 m.

Μπορεί να αναπτυχθεί τόσο σε όξινα όσο και σε αλκαλικά εδάφη (pH 4,5-8,7). Καλύτερη απόδοση και περισσότερο αιθέριο έλαιο βρέθηκε να δίνει σε εδάφη με ουδέτερο pH=6-7 αλλά και με υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στη μηχανική σύσταση των εδαφών και να αποφεύγονται εδάφη αργιλώδη (βαριά) που νεροκρατούν.

Το δενδρολίβανο έχει μέτριες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία. Μπορεί να αναπτυχθεί τόσο σε ξηρικά όσο και σε ποτιστικά χωράφια. Αντέχει σε παρατεταμένη ξηρασία αλλά και αναλαμβάνει μετά από πότισμα ή βροχή. Προσθήκη οργανικής ουσίας κρίνεται απαραίτητη, τουλάχιστον σε ξηρικές καλλιέργειες, γιατί αυξάνεται η ικανότητα του εδάφους να συγκρατεί θρεπτικά στοιχεία και νερό. Έχει αποδειχθεί ότι όταν το δενδρολίβανο καλλιεργείται κοντά σε φασκόμηλο ευνοείται η ανάπτυξή του.

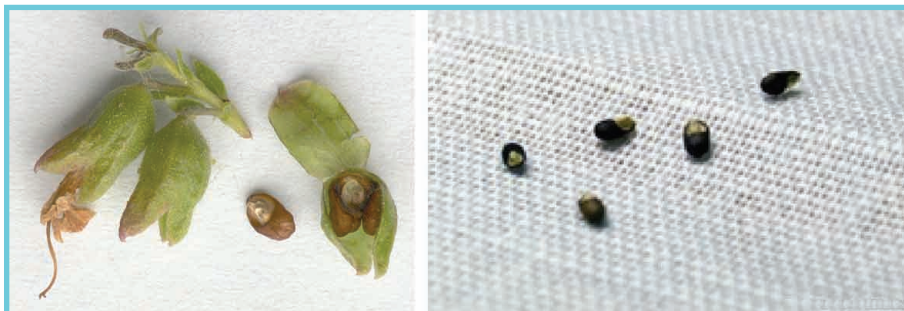
Καλλιεργητική Πρακτική

Πολλαπλασιασμός

Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα, παραφυάδες και σπόρο (Εικόνες 11.6, 11.7). Σε μερικές ποικιλίες ο σπόρος έχει χαμηλή βλαστική ικανότητα και δεν χρησιμοποιείται ιδιαίτερα για τον πολλαπλασιασμό και την εγκατάσταση της νέας καλλιέργειας. Ο πιο διαδεδομένος τρόπος πολλαπλασιασμού είναι με μοσχεύματα. Τα μοσχεύματα είναι τμήματα βλαστών από παλιές φυτείες μήκους 15 cm, που τοποθετούνται σε κυψελίδες ή στο χωράφι στην οριστική τους θέση, το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Τα νεαρά φυτά μεταφυτεύονται με καπνοφυτευτική μηχανή στο χωράφι το Μάρτιο.



Εικόνα 11.6. Μοσχεύματα δενδρολίβανου (πηγή <http://aromaticplantkillis.blogspot.gr/>).



Εικόνα 11.7. Σπόροι δενδρολίβανου.

Καλλιεργητικές φροντίδες

Στα ξηρικά χωράφια οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 0,8 m ενώ πάνω στην ίδια γραμμή είναι 0,6 m. Στις αρδευόμενες χρησιμοποιούνται μεγαλύτερες αποστάσεις, 1-1,5 m μεταξύ των γραμμών και 1 m πάνω στη γραμμή (Εικόνα 11.8). Χρειάζονται 1.500-2.500 φυτά/στρ.

Τα ζιζάνια εμφανίζονται μόνο τον πρώτο και δεύτερο χρόνο της καλλιέργειας του δενδρολίβανου και θα πρέπει να καταπολεμούνται με σκαλίσματα. Δεν ενδείκνυται η εδαφοκάλυψη γιατί τα επόμενα χρόνια τα φυτά θα καλύψουν γρήγορα την επιφάνεια του χωραφιού και τα ζιζάνια δεν θα μπορούν να αναπτυχθούν και να ανταγωνιστούν την καλλιέργεια.

Το δενδρολίβανο ποτίζεται 3-4 φορές το καλοκαίρι αν είναι απαραίτητο.

Η λίπανση σε συμβατικές καλλιέργειες αρχίζει το χειμώνα με 10 μονάδες N, P, K σε μια ή περισσότερες δόσεις, η πρώτη δόση εφαρμόζεται τέλος Ιανουαρίου έως τέλος Φεβρουαρίου.



Εικόνα 11.8. Καλλιέργεια δενδρολίβανου στην περιοχή του Κιλκίς.

Συγκομιδή-απόδοση

Το δενδρολίβανο ανθίζει όλο το χρόνο (αν υπάρχει επαρκής υγρασία) (από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο) και μπορεί να συλλέγεται όλη τη διάρκεια του έτους αρκεί να είναι εφικτή η ξήρανσή του. Ο καλύτερος χρόνος συγκομιδής είναι στην έναρξη της άνθισης γιατί τότε έχει μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο. Τον πρώτο χρόνο δεν γίνεται συλλογή του δενδρολίβανου. Πλήρη απόδοση της καλλιέργειας έχουμε τον τρίτο χρόνο με απόδοση 1.500-2.500 kg/στρ. χλωρό και ξηρό 250-400 kg/στρ. Η σχέση ξηρού βάρους/χλωρό είναι περίπου 35%. Η συλλογή γίνεται με δρεπάνια ή χορτοκοπτικές μηχανές. Αμέσως μετά τη συλλογή οι βλαστοί μεταφέρονται σε ξηραντήριο για να μη χάσουν τα φύλλα το πράσινο χρώμα τους. Η ξήρανση μπορεί να γίνει σε υπό-

στεγο (γιατί μειώνονται οι απώλειες σε αιθέριο έλαιο και η υποβάθμιση της ποιότητας του ελαίου), αφού απομακρυνθούν τα φύλλα από τους βλαστούς και αποθηκεύονται σε ξηρές και δροσερές αποθήκες. Μπορούμε να έχουμε μία έως και τρεις συλλογές το χρόνο, ανάλογα με την γεωγραφική περιοχή στην οποία βρίσκεται και ανάλογα με το αν το υλικό θα χρησιμοποιηθεί ως δρόγη ή ως αιθέριο έλαιο.

Αιθέριο έλαιο

Το αιθέριο έλαιο παραλαμβάνεται με απόσταξη σε ατμό ή με εκχύλιση με οργανικούς διαλύτες από τα άνθη, τα φύλλα και τους τρυφερούς βλαστούς. Η περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο κυμαίνεται συνήθως από 1,5-3% και εξαρτάται από την ποικιλία, το έδαφος, τις κλιματολογικές συνθήκες και τις καλλιεργητικές περιποιήσεις. Κύρια ενεργά συστατικά του αιθέριου ελαίου είναι: μονοτερπένια α-πινένιο (3-24%), β-πινένιο (1-8%), καμφένιο, αλκοόλες χρήσεις λιναλόλη, βορνεόλη, κετόνες χρήσεις 1,8-κινεόλη (7-60%), εστέρες χρήσεις βορνεόλης κ.ά. Το πιο σημαντικό συστατικό του δενδρολίβανου είναι το καφεϊκό οξύ και τα παράγωγά του το ροσμαρινικό οξύ που παρουσιάζει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση. Το αιθέριο έλαιο θα πρέπει να έχει περιεκτικότητα σε καμφορά κάτω από 40%.

Ιδιότητες-χρήσεις

Το δενδρολίβανο χρησιμοποιείται ως αρωματικό και φαρμακευτικό φυτό. Χρησιμοποιείται επίσης στη μαγειρική σαν άρτυμα, στην κοσμετολογία (σαμπουάν, αφρόλουτρα συνήθως μαζί με λεβάντα). Η χρήση του στη βιομηχανία τροφίμων έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια ως αντιοξειδωτικού που εμποδίζει τη διαδικασία (degradation) διάσπασης των λιπών, χάρη στο ροσμαρινικό οξύ. Ως προς τις φαρμακευτικές χρήσεις χρησιμοποιείται εξωτερικά για εντριβές σε μυαλγίες, ρευματισμούς και νευρίτιδες. Το καφεϊκό οξύ και τα παράγωγα του ροσμαρινικού οξέος χρησιμοποιούνται για πρόληψη ή θεραπεία από βρογχικό άσθμα, πεπτικό έλκος, φλεγμονές και αρτηριοσκληρώσεις.

Εχθροί και ασθένειες

Το δενδρολίβανο είναι ανθεκτικό σε εχθρούς και ασθένειες. Έχουν παρατηρηθεί προσβολές από ωίδιο (μπάστρα) χωρίς να δημιουργούν σημαντικό πρόβλημα στην καλλιέργεια.

12. Δίκταμος (*Origanum dictamnus* L.)

Εισαγωγή

Ο δίκταμος είναι ένα φυτό που είναι γνωστό από την αρχαιότητα με το όνομα Δίκταμνος και η ετυμολογία της λέξης προέρχεται από τις λέξεις Δίκη (βουνό της Κρήτης) και Θάμνος. Ο δίκταμος είναι από τα σημαντικότερα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά στην αρχαία Ελλάδα, αφού πίστευαν ότι ήταν πανάκεια (δηλ. θεράπευε όλες τις ασθένειες). Πιο συγκεκριμένα, το θεωρούσαν παυσίπονο και επουλωτικό πληγών. Ο Αριστοτέλης και ο μαθητής του Θεόφραστος αναφέρουν ότι οι αγριοκατσίκες της Κρήτης, όταν πληγώνονταν με βέλη, έτρωγαν δίκταμο για να κλείσουν οι πληγές τους. Κοινά ονόματα με τα οποία ο δίκταμος είναι γνωστός είναι: αδίχταμος, ατίταμος, δίκταμνο, δίκταμο, έρωντας, λιβανόχορτο, μαλλιαρόχορτο, στοματόχορτο, τίταμο κλπ.

Αυτοφύεται και καλλιεργείται μόνο στην Κρήτη (Εικόνα 12.1). Παλαιότερα ο δίκταμος συλλεγόταν από αυτοφυείς εκτάσεις, όταν όμως μειώθηκαν σημαντικά οι αυτοφυείς εκτάσεις άρχισε η συστηματική καλλιέργειά του. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής εξάγεται στην Ιταλία, όπου χρησιμοποιείται στην παρασκευή βερμούτ μαζί με άλλα αρωματικά φυτά, ενώ μικρές ποσότητες καταναλώνονται στο εσωτερικό της χώρας σαν αφέψημα.



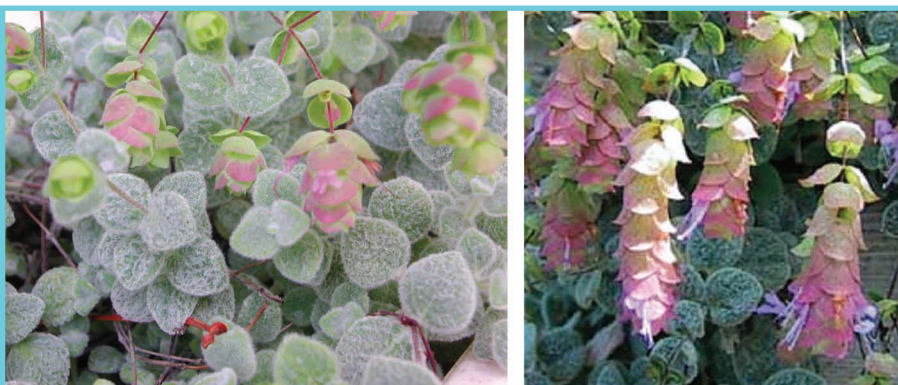
Εικόνα 12.1. Κατανομή του δίκταμου στην Ευρώπη.

Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή

Ο δίκταμος ανήκει στο είδος *Origanum dictamnus* της οικογένειας Lamiaceae ή Labiatae. Είναι πολυετές θαμνώδες πολύκλαδο με φύλλα ωσειδή μήκους 8-10 mm και πυκνό άσπρο τρίχωμα (Εικόνα 12.2). Τα άνθη του έχουν ανοιχτό ρόδινο χρώμα και διατάσσονται σε ταξιανθία κορύμβου (Εικόνα 12.3). Υπάρχουν τρεις παραλλαγές, ο πλατύφυλλος, ο στενόφυλλος και ο μεσόφυλλος, που θεωρείται ο καλύτερος.



Εικόνα 12.2. Φύλλα δίκταμου.



Εικόνα 12.3. Φυτά δίκταμου στο στάδιο της άνθισης.

Προσαρμοστικότητα

Ο δίκταμος αυτοφύεται μόνο στα βουνά της Κρήτης, όπου και καλλιεργείται σε μικρή έκταση. Προτιμάει ήπια μεσογειακά κλίματα. Τα καλύτερα εδά-

φη είναι τα μέσης σύστασης (αμμοαργιλλώδη), που αερίζονται καλά και που πρέπει να οργώνονται πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας. Ακατάλληλα είναι τα εδάφη που συγκρατούν πολύ υγρασία. Αντέχει στην ξηρασία και στην Κρήτη το βρίσκουμε σε άγονες ορεινές και πετρώδεις περιοχές.

Καλλιεργητική πρακτική

Πολλαπλασιασμός

Ο δίκταμος πολλαπλασιάζεται με σπόρο, μοσχεύματα και παραφυάδες. Ο σπόρος σπέρνεται σε σπορεία το φθινόπωρο ή την άνοιξη και τα μικρά φυτά μεταφυτεύονται στο χωράφι όταν έχουν ύψος 8-10 cm.

Τα μοσχεύματα είναι τμήματα βλαστών 6-8 cm, που φυτεύονται για να ριζοβολήσουν το φθινόπωρο ή την άνοιξη και που μετά τη ριζοβολία τους μεταφυτεύονται κι αυτά στο χωράφι. Ο τρόπος αυτός είναι πολυέξοδος και δεν εφαρμόζεται παρά μόνο σε μεμονωμένες περιπτώσεις.

Ο καλύτερος τρόπος είναι με παραφυάδες που μπορούμε να τις πάρουμε από φυτά παλιών καλλιεργειών και να τις μεταφυτεύσουμε αμέσως στο χωράφι. Τα φυτά από τα οποία παίρνουμε τις παραφυάδες ή τα μοσχεύματα θα πρέπει να είναι υγιή και εύρωστα.

Η φύτευση γίνεται το φθινόπωρο (Οκτώβριο - Νοέμβριο) ή την άνοιξη (Φεβρουάριο - Μάρτιο) και πραγματοποιείται σε γραμμές που απέχουν 50-60 cm και η απόσταση των φυτών σ' αυτές είναι 30-40 cm.

Καλλιεργητικές φροντίδες

Ο αγρός θα πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα, να γίνει ένα φθινοπωρινό όργωμα και να ακολουθήσει σβάρνισμα για να ισοπεδωθεί το χωράφι. Τα φυτά μπορούν να μεταφυτευθούν με το χέρι ή με μεταφυτευτική μηχανή (π.χ. καπνού). Θα πρέπει τα φυτά να ποτίζονται με νερό αμέσως μετά τη μεταφύτευση.

Μετά τη φύτευση θα πρέπει να γίνεται ζιζανιοκτονία, ελαφρό πότισμα όταν υπάρχει διαθέσιμο νερό και η συλλογή. Η πρώτη ζιζανιοκτονία είναι απαραίτητη γιατί τα ζιζάνια μπορεί να κατακλίσουν την καλλιέργεια, με αποτέλεσμα η καλλιέργεια να καταστραφεί. Τα ζιζάνια μπορούν να αντιμετωπιστούν με συνεχή σκαλίσματα και βοτανίσματα.

Ποτίσματα μπορούν να γίνουν όπου υπάρχει αυτή η δυνατότητα και πρέπει να γίνονται με προσοχή, σε αραιά διαστήματα, γιατί τα συχνά και πολλά

ευνοούν την ανάπτυξη των ζιζανίων και καταστρέφουν την ποιότητα του προϊόντος.

Συγκομιδή και απόδοση

Ο δίκταμος συγκομίζεται όταν βρίσκεται στο στάδιο της άνθησης. Συλλέγονται χωριστά οι ανθοφόροι βλαστοί με λίγα φύλλα της βάσεως τους και χωριστά τα υπόλοιπα μέρη του φυτού. Σε όλη τη βλαστική περίοδο μπορούν να γίνουν 2-4 συγκομιδές. Η πρώτη, στις πρώιμες περιοχές, γίνεται στο τέλος Μαΐου ενώ στις όψιμες ένα περίπου μήνα αργότερα. Η συλλογή πρέπει να γίνεται με ξηρό καιρό και αμέσως τα συλλεγόμενα μέρη να τοποθετούνται για ξήρανση σε σκιά. Μετά την ξήρανση ακολουθεί ο καθαρισμός από τις ξένες ύλες και τοποθετούνται σε τσουβάλια ή κουτιά μέχρις ότου διατεθούν στο εμπόριο.

Η διάρκεια καλλιέργειας μπορεί να φτάσει πάνω από 5 χρόνια. Συχνά μετά τα πέντε χρόνια η παραγωγή μειώνεται συνεχώς και η καλλιέργεια γίνεται ασύμφορος γι' αυτό και δεν πρέπει να παραμείνει περισσότερο. Θα πρέπει επίσης να εφαρμόζεται αμεινισπορά για τουλάχιστον 2 χρόνια στο ίδιο χωράφι.

Χρήσεις

Ο δίκταμος είναι αρωματικό και φαρμακευτικό φυτό. Χρησιμοποιείται η ξηρή δρόγη του αλλά και το αιθέριο έλαιό του. Έχει αντισηπτικές, ευστόμαχες και επουλωτικές ιδιότητες, είναι τονωτικό και διεγερτικό του νευρικού συστήματος. Το αιθέριο έλαιο του δίκταμου βρίσκεται στα φύλλα και τις ταξιανθίες και περιέχει πάνω από 50 διαφορετικά συστατικά με πιο σημαντικά την καρβακρόλη, το κυμένιο κ.ά. Χρησιμοποιείται στο αρωματισμό ποτών αλλά και στην αρωματοποιία.

Ασθένειες, εχθροί

Ο δίκταμος προσβάλλεται από διάφορους μύκητες και μπορούν να αντιμετωπιστούν με εφαρμογή προϊόντων χαλκού ή με οργανικά μυκητοκτόνα. Συνήθως δεν παρατηρούνται προσβολές από έντομα.