



Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο

Αρωματικά και
Φαρμακευτικά
Φυτά





Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά

5.1 Γενικά

Τα **αρωματικά** φυτά αναδίδουν άρωμα, χαρακτηριστικό για κάθε είδος ή ποικιλία των φυτών αυτών. Αυτό οφείλεται στην ύπαρξη των αιθέριων ελαίων, που είναι πτητικές ουσίες. **Φαρμακευτικά** φυτά ονομάζονται τα φυτά που περιέχουν ένα ή περισσότερα δραστικά συστατικά, που μπορούν να προλάβουν, να ανακουφίσουν ή να θεραπεύσουν ασθένειες.



Εικ. 5.1
Βασιλικός.

Τα αρωματικά φυτά καλλιεργούνται για την παραγωγή αιθέριου ελαίου και την παραγωγή αποξηραμένου φυτικού υλικού. Τα αιθέρια έλαια χρησιμοποιούνται για τον αρωματισμό καλλυντικών, ειδών υγιεινής και τροφίμων.

Από ορισμένα αιθέρια έλαια απομονώνονται φαρμακευτικές ουσίες (π.χ. ευγενόλη από το βασιλικό). Το αποξηραμένο φυτικό υλικό χρησιμοποιείται ως αφέψημα (στο οποίο συχνά αποδίδονται θε-

ραπευτικές ιδιότητες π.χ. αφέψημα τσαγιού, φασκόμηλου) και ως άρτυμα (όπως η ρίγανη, ο βασιλικός).

Από τα πολλά ελληνικά αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά που υπάρχουν θα ασχοληθούμε στη συνέχεια με το βασιλικό, τη ρίγανη, το τσάι, το χαμομήλι και το θυμάρι.

Από το **βασιλικό** παραλαμβάνεται αιθέριο έλαιο και ξηρό φυτικό υλικό. Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στη φαρμακευτική, τη σαπωνοποιία, την αρωματοποιία, τη ζαχαροπλαστική, τη βιομηχανία τροφίμων και για παραγωγή οиноπνευματωδών ποτών. Το ξηρό φυτικό υλικό χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων και στη φαρμακευτική.

Η **ρίγανη** με τη μορφή ξηρού προϊόντος χρησιμοποιείται στη φαρμακευτική, αρωματοποιία, σαπωνοποιία και στη βιομηχανία τροφίμων.

Το **τσάι του βουνού** χρησιμοποιείται για την παρασκευή αφεψημάτων.

Το **χαμομήλι** είναι φυτό εξαιρετικής σπουδαιότητας. Καταναλώνεται ως αφέψημα, είναι χρησιμοποιήσιμο στη φαρμακευτική, ενώ χρησιμοποιείται στη σαπωνοποιία και στη βιομηχανία καλλυντικών κ.α.

Το αποξηραμένο φυτικό υλικό του **θυμαριού** χρησιμοποιείται για την παραγωγή αφεψημάτων, ενώ το αιθέριο έλαιό του χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων, την αρωματοποιία και τη φαρμακευτική.



Εικ. 5.2
Ρίγανη.

5.2 Χαρακτηριστικά της καλλιέργειας

5.2.1 Περιγραφή των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών

Ο **βασιλικός** είναι μονοετές φυτό, ύψους 20-30 cm. Είναι είδος πολύ-

μορφο όσον αφορά το μέγεθος των φύλλων (μικρόφυλλος, πλατύφυλλος, συμπαγής) αλλά και τις ποικιλίες που οφείλονται στην εύκολη διασταύρωση του. Η **ρίγανη** είναι φυτό πολυετές, ποώδες ή φρυγανώδες. Από τα είδη *Sideritis* συλλέγεται το «**τσάι του βουνού**». Είναι ετήσια ή πολυετή, ημιθαμνώδη φυτά, ύψους 20-40 cm. Το **χαμομήλι** είναι φυτό μονοετές με άνθη μικρά που σχηματίζουν επάκριες κεφαλίδες. Το **θυμάρι** είναι φρυγανώδες φυτό ύψους 20-40 cm.

5.2.2 Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις

Η καλλιέργεια του **βασιλικού** είναι μονοετής, αρδευόμενη, κατάλληλη για περιοχές εύκρατου κλίματος με ήπιο χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι. Ευδοκιμεί σε εδάφη γόνιμα, βαθιά, με μέση σύσταση και καλά στραγγιζόμενα.



Εικ. 5.3
Χαμομήλι

Η καλλιέργεια της **ρίγανης** είναι πολυετής (8-10 έτη) και ξηρική. Η **ρίγανη** είναι μελισσοκομικό φυτό, προστατεύει τα επικλινή εδάφη από τη διάβρωση και είναι ανθεκτική τόσο στην ξηρασία, όσο και στο ψύχος. Το χειμώνα καταστρέφεται το υπέργειο τμήμα της, ενώ το υπόγειο διατηρείται, για να αναβλαστήσει την άνοιξη. Ευδοκιμεί σε εδάφη με μέση σύσταση, ημιορεινά, ασβεστολιθικά, που βρίσκονται σε περιοχές με δροσερό καλοκαίρι.

Τα είδη του **τσαγιού** αυτοφύονται σε πολλές ορεινές ασβεστολιθικές περιοχές που έχουν υπό-

μετρο πάνω από 1000 m. Η καλλιέργειά τους περιορίζεται σε περιοχές με τις ίδιες εδαφοκλιματικές συνθήκες και υψόμετρο, γιατί διαφορετικά υποβαθμίζεται η ποιότητα του προϊόντος.

Το **χαμομήλι** είναι φυτό ξηρικό και ευδοκimeί σε ποικιλία εδαφών. Αποδίδει στα αμμοαργιλώδη εδάφη με αρκετή οργανική ουσία. Στα αμμώδη περιορίζεται η ανάπτυξή του, ενώ δεν καλλιεργείται στα βαριά με περίσσεια υγρασίας. Αυτοφύεται σε όλη την Ελλάδα και ανθίζει από Απρίλιο έως Αύγουστο.

Το **θυμάρι** είναι μελισσοκομικό φυτό, ευδοκimeί σε θερμές και ψυχρές ημιορεινές περιοχές και σε εδάφη με μέση σύσταση, ασβεστούχα και χαλικώδη. Καλλιεργείται σε ξηρικές εκτάσεις αλλά και σε αρδευόμενες, στις οποίες όμως το παραγόμενο προϊόν είναι κατώτερης ποιότητας.

5.3 Παραγωγή των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών

5.3.1 Εγκατάσταση της φυτείας

Ο **βασιλικός** πολλαπλασιάζεται με σπόρο. Σπέρνεται σε σπορεία την άνοιξη και η μεταφύτευση των φυταρίων γίνεται κατά τον Απρίλιο-Μάιο.

Όλα τα είδη της **ρίγανης** πολλαπλασιάζονται με σπόρο, μοσχεύματα και παραφυάδες. Σπέρνεται σε σπορεία αρχές Αυγούστου και μετά γίνεται η μεταφύτευση τον Οκτώβριο-Νοέμβριο. Η καλλιέργεια ρίγανης εγκαθίσταται και με απόσπαση παραφυάδων από τα αυτοφυή ή τα καλλιεργούμενα φυτά, οι οποίες φυτεύονται Οκτώβριο ή Νοέμβριο.

Το **τσάι** πολλαπλασιάζεται με σπόρο και με παραφυάδες. Κατά τον Οκτώβριο-Νοέμβριο φυτεύονται οι παραφυάδες ή τα φυτά από το σπορείο.

Το **χαμομήλι** σπέρνεται στον αγρό με το χέρι ή με μηχανές. Ο αγρός πρέπει να είναι καλά ψιλοχωματισμένος, για να φυτρώσει ο σπόρος. Για να γίνει ομοιόμορφη σπορά ανακατεύεται με τριπλάσια ποσότητα λεπτής

άμμου. Μετά τη σπορά, απαιτείται κυλίνδρισμα. Η καλύτερη εποχή σποράς είναι το φθινόπωρο (Οκτώβριος). Σε περίπτωση ανομβρίας η σπορά μπορεί να γίνει και το Νοέμβριο. Το χαμομήλι που σπέρνεται το Φεβρουάριο-Μάρτιο, καθυστερεί να ανθίσει και η παραγωγή του είναι πολύ μικρή. Το χαμομήλι όταν φυτρώνει αντέχει πολύ στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα.

Το **θυμάρι** πολλαπλασιάζεται με σπόρο, παραφυάδες και με μοσχεύματα. Η φύτευση των φυτών γίνεται το φθινόπωρο ή την άνοιξη.

5.3.2 Καλλιέργεια

Η προετοιμασία του αγρού για την εγκατάσταση της καλλιέργειας του **βασιλικού** περιλαμβάνει όργωμα και σβάρνισμα. Η προσθήκη φωσφορικής αμμωνίας κατά το τελευταίο όργωμα συμβάλλει στην ανάπτυξη των φυτών. Η άρδευση είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την καλή ανάπτυξη



Εικ. 5.4

Θυμάρι

των φυτών και διακόπτεται 4-5 ημέρες πριν από κάθε συλλογή φυτών. Για την καταπολέμηση των ζιζανίων συνιστώνται ζιζανιοκτόνα και όχι σκαλίσματα, γιατί ο βασιλικός είναι επιπολαιόριζο φυτό και τα σκαλίσματα καταστρέφουν τις ρίζες του.

Για βασική λίπανση της καλλιέργειας του **χαμομηλιού** προστίθεται λίπασμα φωσφορικής αμμωνίας και θειικού καλίου. Κατά την άνοιξη εφαρμόζεται λίπανση με θειική αμμωνία λίγο πριν το φύτευμα. Για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη των φυτών, γίνεται ένα τουλάχιστον βοτάνισμα το Φεβρουάριο ή το Μάρτιο.

Η προετοιμασία του αγρού για την εγκατάσταση της καλλιέργειας της ρόγανης περιλαμβάνει βαθύ όργωμα και δισκοσβάρνισμα. Ακολουθεί λίπανση με φωσφορική αμμωνία και καταπολέμηση των ζιζανίων, ιδιαίτερα κατά τον πρώτο χρόνο της καλλιέργειας. Η υπερβολική άρδευση υποβαθμίζει την ποιότητα του προϊόντος.

Η καταπολέμηση των ζιζανίων στην καλλιέργεια του **τσαγιού** γίνεται την άνοιξη μόνο με σκαλίσματα και η λίπανση με φωσφορική αμμωνία κατά το φθινόπωρο.

Η καταπολέμηση των ζιζανίων στην καλλιέργεια του **θυμαριού** γίνεται με χρήση ζιζανιοκτόνων και η λίπανση με φωσφορική αμμωνία το φθινόπωρο.

5.4 Χειρισμός του προϊόντος

Ο **βασιλικός** έχει μεγάλη αναβλαστική ικανότητα γι' αυτό και γίνονται αρκετές συλλογές το χρόνο, όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Για τη συλλογή χρησιμοποιούνται δύο τρόποι. Ένας τρόπος είναι να κόβονται ολόκληρα φυτά σε ύψος 10 περίπου cm από το έδαφος και ο δεύτερος να συλλέγονται μόνο οι ανθοφόροι βλαστοί. Η πρώτη περίπτωση, εφαρμόζεται όταν το φυτό προορίζεται για ξήρανση, οπότε γίνονται 3-4 συλλογές, ενώ η δεύτερη, εφαρμόζεται, όταν το υλικό αποστάζεται, οπότε γίνονται 6-7 συλλογές το χρόνο.

Η ξήρανση γίνεται σε υπόστεγα ή σε ξηραντήρια και η απόσταξη σε αποστακτήρια. Το σύνολο των συλλογών αποδίδει περίπου 2 tn νωπό προϊόν ανά στρέμμα, από όπου παραλαμβάνουμε αιθέριο έλαιο περίπου 2‰. Το νωπό προϊόν δίνει ξηρή μάζα σε μπάλες, σε ποσοστό περίπου 20% του νωπού βάρους.

Η συλλογή της **ρίγανης** γίνεται κατά την άνθηση και σε ύψος 10 cm από το έδαφος. Η παραγωγή ενός στρέμματος φυτείας δίνει 70-100 Kg χοντροτριμμένου προϊόντος. Μετά τη συλλογή, η ρίγανη μεταφέρεται σε υπόστεγα για να ξεραθεί στη σκιά, και δίνει καλύτερο προϊόν. Η ξήρανση μπορεί να γίνει και σε ξηραντήρια.

Μετά την ξήρανση ακολουθεί τρίψιμο, κοσκίνισμα, απομάκρυνση ξένων υλών, συσκευασία και αποθήκευση. Η ελληνική ρίγανη θεωρείται η καλύτερη του κόσμου και εξάγεται κατά το μεγαλύτερο μέρος στο εξωτερικό, ενώ στην εσωτερική αγορά διατίθεται τριμμένη ή σε δεματάκια για άρτυμα. Στη ρίγανη που εξάγεται, γίνεται ποιοτικός έλεγχος και κατατάσσεται σε διάφορες κατηγορίες.

Η συλλογή των ανθοφόρων βλαστών των φυτών του **τσαγιού** γίνεται κατά την πλήρη άνθηση (Ιούλιο-Αύγουστο) και όταν οι βλαστοί αρχίσουν να ξυλοποιούνται. Μετά τη συλλογή, γίνεται ξήρανση σε υπόστεγα, δεματοποίηση και διάθεση του δεματοποιημένου ξηρού φυτικού υλικού στο εμπόριο. Η μέση παραγωγή ξηρού προϊόντος ανέρχεται σε 100-150

Kg/στρέμμα και οι ποσότητες που συλλέγονται ετησίως στη χώρα μας ανέρχονται σε 100-150 τόνους.

Η συλλογή του **χαμομηλιού** γίνεται 2-3 ημέρες μετά την άνθηση με χτένια και τσουγκράνες. Η απόδοση σε ξηρό άνθος ανέρχεται περίπου στα 150 Kg/στρέμμα. Τα άνθη του χαμομηλιού διατίθενται στην κατανάλωση σε ξηρή μορφή. Η ξήρανση γίνεται σε σκιά, μετά από τοποθέτηση σε τελάρα όπου τα άνθη ανακατεύονται συχνά, για να συντομευτεί ο χρόνος της. Για μεγάλες ποσότητες χρησιμοποιούνται ξηραντήρια.

Η συλλογή του **θυμαριού** γίνεται κατά τον Ιούνιο, όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Η κοπή γίνεται με χορτοκοπτική μηχανή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αρωματικά χαρακτηρίζονται εκείνα τα φυτά που αναδίδουν άρωμα χαρακτηριστικό για κάθε είδος ή ποικιλία των φυτών αυτών. Φαρμακευτικά φυτά ονομάζονται τα φυτά που περιέχουν ένα ή περισσότερα δραστικά συστατικά τα οποία μπορούν να χρησιμεύσουν ως φάρμακα για τον άνθρωπο. Σ' αυτό το κεφάλαιο εξετάζουμε το βασιλικό, τη ρίγανη, το τσάι, το χαμομήλι και το θυμάρι, επειδή είναι χαρακτηριστικοί εκπρόσωποι αυτής της κατηγορίας φυτών.

Ο βασιλικός δίνει αιθέριο έλαιο και αποξηραμένο φυτικό υλικό. Η ρίγανη, το τσάι και το θυμάρι χρησιμοποιούνται ως ξηρό προϊόν, ενώ το χαμομήλι χρησιμοποιείται για το αφέψημα των ανθέων του. Ο βασιλικός έχει μεγάλη αναβλαστική ικανότητα και δίνει πολλές συλλογές το χρόνο στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Το ίδιο ισχύει και για τη συλλογή της ρίγανης, του τσαγιού, του χαμομηλιού και του θυμαριού, η οποία γίνεται επίσης κατά την άνθηση.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Για ποιο σκοπό καλλιεργούνται τα αρωματικά και τα φαρμακευτικά φυτά ;
2. Να συγκρίνετε τις εδαφοκλιματικές απαιτήσεις του βασιλικού, της ρίγανης, του τσαγιού του βουνού, του χαμομηλιού και του θυμαριού.
3. Πώς εγκαθίσταται μία φυτεία των φυτών αυτών;

4. Ποιές καλλιεργητικές φροντίδες απαιτεί;
5. Ποιός είναι ο χειρισμός του προϊόντος της καλλιέργειας του βασιλικού, της ρίγανης, του τσαγιού, του χαμομηλιού και του θυμαριού;

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Άσκηση

Αναγνώριση αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών

Σκοπός

Να αναγνωρίζει ο μαθητής το βασιλικό, τη ρίγανη, το τσάι του βουνού, το χαμομήλι και το θυμάρι.

Γενικές πληροφορίες

Ο βασιλικός είναι μονοετής, λείο ή ελαφρώς χνουδωτό πολύκλαδο φυτό, ύψους 20-30 cm με φύλλα αντίθετα, έμμοσχα, ωοειδή, ακέραια ή ελαφρώς οδοντωτά, πράσινα, πολλές φορές ιωδίζοντα ή μελανωπά. Τα άνθη είναι μικρά, χρώματος λευκού ή λευκοροδίνου, σχηματίζοντας επάκρια στάχνα. Είναι είδος πολύμορφο όσον αφορά το μέγεθος των φύλλων (μικρόφυλλος, πλατύφυλλος κα.).

Η ρίγανη είναι φυτό πολυετές, ύψους 20-90 cm. Τα φύλλα είναι ακέραια, ωοειδή ή ελλειψοειδή. Τα άνθη είναι μικρά, κοκκινωπά ή άσπρα και σχηματίζουν ταξιανθίες στην άκρη του βλαστού.

Τα είδη που φέρονται στο εμπόριο ως τσάι του βουνού περιλαμβάνουν φυτά εριώδη, πολυετή ή ετήσια, ημιθαμνώδη, ύψους 20-40 cm, με χνοώδη ωοειδή ή προμήκη ακέραια φύλλα και λευκά, κίτρινα ή ερυθρά άνθη.

Το χαμομήλι είναι φυτό μονοετές, με βλαστό λείο, όρθιο, πολύκλαδο ύψους 10-35 cm και με φύλλα δις ή τρις πτεροσχιδή. Τα άνθη του είναι μικρά (γλωσσανθή και σωληνανθή), χρώματος κίτρινου (σωληνανθή) και σχηματίζουν επάκριες κεφαλίδες.

Το θυμάρι είναι φρυγανώδες φυτό ύψους 20-40 cm με φύλλα μικρά, άμμοσχα, αντίθετα και ωοειδή. Τα άνθη του είναι μικρά, ροδόχροα, ερυθροϊώδη ή λευκά κατά κορύμβους.

Απαιτούμενα μέσα

Δείγματα βασιλικού, ρίγανης, τσαγιού του βουνού, χαμομηλιού και θυμαριού από τον αγρό ή από το εμπόριο.

Εκτέλεση της άσκησης

Γίνεται συλλογή των φυτών από τον αγρό και οι μαθητές προχωρούν

στη δημιουργία φυτολογίου, όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη άσκηση. Επισημαίνεται το τμήμα το φυτού που χρησιμοποιείται από το κάθε είδος. Στη συνέχεια δείγματα εμπορίου φέρονται στο εργαστήριο και οι μαθητές τα παρατηρούν, καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους και αποτυπώνουν σκαρίφημα σε χαρτί. Συγκρίνουν τα δείγματα του εμπορίου με τα αντίστοιχα του φυτολογίου.