

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ &
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ & Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΥΤΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ.**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΠΟΥΡΤΣΟΥΚΛΗ ΔΙΟΝΥΣΙΑ

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΣΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
κ. ΣΤΑΘΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2008

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά την κ. Δεδέ Μαρία προϊσταμένη του τμήματος Φυτικής Παραγωγής της Διεύθυνσης Γεωργικής Υπηρεσίας στην περιοχή Τρίπολης για την βοήθεια της, προς την συγκέντρωση του κατάλληλου υλικού που αφορά τα στατιστικά στοιχεία, που αναφέρονται στην παρούσα εργασία. Επίσης ευχαριστώ το τμήμα της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Καλαμάτας καθώς και το προσωπικό αυτού, για την βοήθεια του ως προς την συγκέντρωση του βιβλιογραφικού υλικού. Τέλος ευχαριστώ τον κ. Μπαρμπούτσι Ανδρέα υπεύθυνο καθηγητή της πτυχιακής μου μελέτης για την καθοδήγηση του, προς την σωστή και όσο το δυνατόν αρτιότερη ανάπτυξη του θέματος.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μια από τις μεγάλες κατηγορίες του φυτικού βασιλείου αποτελούν τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Φυτά γνωστά από την αρχαιότητα ακόμα, τα οποία κατείχαν εξέχουσα θέση στην ζωή του ανθρώπου, εξαιτίας της πολλαπλής χρηστικότητάς τους. Σήμερα συνεχίζουν να πρωταγωνιστούν στην καθημερινότητα του ανθρώπου καθώς τα αρωματικά φυτά χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην αρωματοποιία, στην παρασκευή καλλυντικών, στην ζαχαροπλαστική, στην μαγειρική, στην ποτοποιία κ.λ.π., ενώ τα φαρμακευτικά φυτά εξαιτίας των διαφόρων δραστικών ουσιών που περιέχουν είναι ικανά να προλάβουν, να ανακουφίσουν ή να θεραπεύσουν ασθένειες. Γι' αυτό το λόγο και απαντώνται συχνότατα στην βιομηχανία παρασκευής φαρμάκων. Στην εκπόνηση λοιπόν, της πτυχιακής μου μελέτης, θέλησα να ασχοληθώ με θέμα που σχετίζεται με τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά: αφενός μεν γιατί τα φυτά αυτά έχουν, όπως προαναφέραμε, ιδιαίτερη σημασία για τον άνθρωπο και αφετέρου δε γιατί η χώρα μας εξαιτίας των εδαφοκλιματικών συνθηκών της αποτελεί τον ιδανικό τόπο για την καλλιέργεια των φυτών αυτών, τα οποία μπορεί να αποτελέσουν έναν ιδιαίτερα παραγωγικό και προσοδοφόρο τομέα της εγχώριας γεωργίας, αν αξιοποιηθεί σωστά.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	σελ. 1
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2-8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9-10

ΠΡΩΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ & ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ.....	11
1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	11-14
1.2. ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ.....	14-15
1.2.1. Ο ρόλος των αιθέριων ελαίων.....	15
1.2.2. Βιοσύνθεση των αιθέριων ελαίων.....	16
1.2.3. Παραλαβή των αιθέριων ελαίων.....	16
1.2.3.1. Παραλαβή με απόσταξη.....	17
1.2.3.2. Παραλαβή με απόσταξη	17-18
1.2.3.3. Μηχανική παραλαβή	18
1.2.4. Διατήρηση των αιθέριων ελαίων	19
1.3. Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.....	19-21
1.4. ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΣΤΗΝ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ.....	21-22
1.5. ΑΥΤΟΦΥΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ.....	22-23
1.5.1. Συλλογή - Ξήρανση - Διατήρηση – Συσκευασία.....	23-24
1.5.2. Προστασία της χλωρίδας	24-25

ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	26
2.1. ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ (<i>Ocimum basilicum</i>).....	27
2.1.1. Γενικά στοιχεία.....	27
2.1.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	27-28
2.1.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	29
2.1.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	29
2.1.5. Καλλιεργητικές φροντίδες	30
2.1.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	30-31

2.1.7.	Χρήσεις.....	31
2.2.	ΓΙΑΣΕΜΙ (<i>Jasminum officinale</i>).....	32
2.2.1.	Γενικά στοιχεία.....	32
2.2.2.	Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	32-33
2.2.3.	Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	33-34
2.2.4.	Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	34
2.2.5.	Καλλιεργητικές φροντίδες.....	34-35
2.2.6.	Συλλογή – Επεξεργασία.....	35
2.2.7.	Χρήσεις.....	35
2.3.	ΓΛΥΚΑΝΙΣΟ (<i>Pimpinella anisum</i>).....	36
2.3.1.	Γενικά στοιχεία.....	36
2.3.2.	Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	36-37
2.3.3.	Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	37
2.3.4.	Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	37-38
2.3.5.	Καλλιεργητικές φροντίδες.....	38
2.3.6.	Συλλογή – Επεξεργασία.....	38
2.3.7.	Χρήσεις.....	39
2.4.	ΔΑΦΝΗ (<i>Laurus nobilis</i>).....	40
2.4.1.	Γενικά στοιχεία.....	40
2.4.2.	Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	40-42
2.4.3.	Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	43
2.4.4.	Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	43
2.4.5.	Καλλιεργητικές φροντίδες.....	43-44
2.4.6.	Συλλογή – Επεξεργασία.....	44
2.4.7.	Χρήσεις.....	44
2.5.	ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ (<i>Rosmarinus officinalis</i>).....	45
2.5.1.	Γενικά στοιχεία.....	45
2.5.2.	Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	45-46
2.5.3.	Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	47
2.5.4.	Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	47
2.5.5.	Καλλιεργητικές φροντίδες.....	47
2.5.6.	Συλλογή – Επεξεργασία.....	48
2.5.7.	Χρήσεις.....	48
2.6.	ΔΙΚΤΑΜΟ (<i>Origanum dictamnus</i>).....	49

2.6.1. Γενικά στοιχεία.....	49
2.6.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	49-50
2.6.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	51
2.6.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	51
2.6.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	51-52
2.6.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	52
2.6.7. Χρήσεις.....	52
2.7. ΔΥΟΣΜΟΣ (<i>Mentha spicata</i>).....	53
2.7.1. Γενικά στοιχεία.....	53
2.7.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	53-54
2.7.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	54
2.7.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	54
2.7.5. Χρήσεις.....	55
2.8. ΘΡΟΥΜΠΗ (<i>Satureia thymbra</i>).....	56
2.8.1. Γενικά στοιχεία.....	56
2.8.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	56-57
2.8.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	58
2.8.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	58
2.8.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	58
2.8.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	58
2.8.7. Χρήσεις.....	59
2.9. ΘΥΜΑΡΙ (<i>Thymus vulgaris</i>).....	60
2.9.1. Γενικά στοιχεία.....	60
2.9.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	60-61
2.9.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	62
2.9.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	62
2.9.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	62-63
2.9.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	63
2.9.7. Χρήσεις.....	63
2.10. ΚΑΠΑΡΗ (<i>Capparis spinosa</i>).....	64
2.10.1. Γενικά στοιχεία.....	64
2.10.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	64-65
2.10.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	65
2.10.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	66

2.10.5. Καλλιεργητικές φροντίδες	66
2.10.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	66-67
2.10.7. Χρήσεις.....	67
2.11. ΚΡΟΚΟΣ (<i>Crocus sativus L.</i>).....	68
2.11.1. Γενικά στοιχεία.....	68
2.11.2. Βοτανική ταξινόμηση.....	68
2.11.2.1. Αυτοφυή είδη.....	69-71
2.11.2.2. Καλλωπιστικά είδη.....	71-73
2.11.3. Περιγραφή του φυτού.....	74
2.11.4. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	74-75
2.11.5. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	75
2.11.6. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	75-76
2.11.7. Συλλογή – Επεξεργασία.....	76-77
2.11.8. Χρήσεις.....	77-78
2.12. ΛΕΒΑΝΤΑ (<i>Levandula sp</i>).....	79
2.12.1. Γενικά στοιχεία.....	79
2.12.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	79-81
2.12.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	81-82
2.12.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	82-83
2.12.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	83
2.12.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	83-84
2.12.7. Χρήσεις.....	84
2.13. ΜΑΪΝΤΑΝΟΣ(<i>Petroselinum hortense</i>).....	85
2.13.1. Γενικά στοιχεία.....	85
2.13.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	85-86
2.13.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	86
2.13.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	86
2.13.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	87
2.13.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	87
2.13.7. Χρήσεις.....	87
2.14. ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΝΑ (<i>Origanum majorana</i>).....	88
2.14.1. Γενικά στοιχεία.....	88
2.14.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	88-89
2.14.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	89

2.14.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	89-90
2.14.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	90
2.14.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	90
2.14.7. Χρήσεις.....	90
2.15. ΜΑΡΑΘΟΣ (<i>Foeniculum vulgare</i>).....	91
2.15.1. Γενικά στοιχεία.....	91
2.15.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	91-92
2.15.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	93
2.15.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	93
2.15.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	93
2.15.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	93
2.15.7. Χρήσεις.....	94
2.16. ΜΕΛΙΣΣΑ (<i>Melissa officinalis</i>).....	95
2.16.1. Γενικά στοιχεία.....	95
2.16.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	95-96
2.16.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	96
2.16.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	96-97
2.16.5. Χρήσεις.....	97
2.17. ΜΕΝΤΑ (<i>Mentha piperita</i>).....	98
2.17.1. Γενικά στοιχεία.....	98
2.17.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	98-100
2.17.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	100
2.17.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	100-101
2.17.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	101-102
2.17.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	102
2.17.7. Χρήσεις.....	102-103
2.18. ΠΕΛΑΡΓΟΝΙ (<i>Pelargonium roseum</i>).....	104
2.18.1. Γενικά στοιχεία.....	104
2.18.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	104-105
2.18.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	106
2.18.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	106
2.18.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	106-107
2.18.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	107
2.18.7. Χρήσεις.....	107

2.19. ΡΙΓΑΝΗ (<i>Origanum spp</i>).....	108
2.19.1. Γενικά στοιχεία.....	108
2.19.2. Βοτανική ταξινόμηση.....	108
2.19.3. Περιγραφή του φυτού.....	109-111
2.19.4. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	112
2.19.5. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	112-113
2.19.6. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	113-114
2.19.7. Συλλογή – Επεξεργασία.....	114
2.19.8. Χρήσεις.....	115
2.20. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ (<i>Rosa damascene Mill</i>).....	116
2.20.1. Γενικά στοιχεία.....	116
2.20.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	116-117
2.20.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	118
2.20.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	118
2.20.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	119
2.20.6. Συλλογή - Επεξεργασία.....	119-120
2.20.7. Χρήσεις.....	120
2.21. ΤΣΑΙ ΤΟΥ ΒΟΥΝΟΥ (<i>Sideritis spp</i>).....	121
2.21.1. Γενικά στοιχεία.....	121
2.21.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	121-124
2.21.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	124
2.21.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	124-125
2.21.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	125
2.21.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	126
2.21.7. Χρήσεις.....	126
2.22. ΤΣΟΥΚΝΙΔΑ (<i>Urtica dioica</i>).....	127
2.22.1. Γενικά στοιχεία.....	127
2.22.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	127-128
2.22.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	129
2.22.4. Χρήσεις.....	129
2.23. ΦΑΣΚΟΜΗΛΟ (<i>Salvia officinalis</i>).....	130
2.23.1. Γενικά στοιχεία.....	130
2.23.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	130-131
2.23.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	132

2.23.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	132
2.23.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	132-133
2.23.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	133
2.23.7. Χρήσεις.....	133
2.24. ΧΑΜΟΜΗΛΙ (<i>Matricaria chamomilla</i>).....	134
2.24.1. Γενικά στοιχεία.....	134
2.24.2. Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.....	134-135
2.24.3. Εδαφοκλιματικές συνθήκες.....	135
2.24.4. Πολλαπλασιασμός και φύτευση.....	135-136
2.24.5. Καλλιεργητικές φροντίδες.....	136
2.24.6. Συλλογή – Επεξεργασία.....	136
2.24.7. Χρήσεις.....	137

ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ΜΑΣ.....	138
3.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.....	139-141
3.2. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΙ ΕΓΧΩΡΙΑ ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.....	141-144
3.3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	145-146
3.4. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	146-149
3.5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ & ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.....	150-152
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	153
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	153-155
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	156-166

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από την αρχαιότητα τα άνθη και ιδίως τα εύοσμα αποτελούσαν αναπόσπαστο κομμάτι της λατρευτικής έκφρασης των ανθρώπων όλων των λαών. Έτσι λοιπόν στην αρχαία Ελλάδα θεοποίησαν την μητέρα γη (θέα Δήμητρα) και καθιέρωσαν χάριν της γονιμότητας της φύσεως και των ανθέων, μεγάλες γιορτές τα γνωστά *ανθηστήρια*. Σε μεγάλες θρησκευτικές γιορτές τα άνθη θεωρούνταν ως δώρο προς τους θεούς. Στα συμπόσια δε συνήθιζαν να ράνουν με αρώματα και να στεφανώνουν με αρωματικά φυτά τους συνδαιτυμόνες. Βέβαια, ακόμα και σήμερα η θρησκεία μας είναι συνδεδεμένη με τα άνθη (π.χ. ο επιτάφιος την Μεγάλη Παρασκευή στολίζεται με άνθη, την Κυριακή των Βαΐων τα δαφνόφυλλα δεσπόζουν σε όλους τους χριστιανικούς ναούς).

Οι αρχαίοι Έλληνες και οι Ρωμαίοι χρησιμοποιούσαν σχεδόν όλα τα γνωστά αρωματικά φυτά ως αρτύματα (μπαχαρικά) στην μαγειρική. Τα πιο ακριβά και δυσεύρετα απ' αυτά τα αρτύματα θεωρούνταν ως ένα από τα συνηθέστερα δώρα. Επίσης από τα αρωματικά φυτά απομόνωναν τα αιθέρια έλαια, τα οποία και χρησιμοποιούσαν για το αρωματισμό των κρασιών.

Τα φαρμακευτικά φυτά, όπως υποδηλώνει και η ονομασία τους, έχουν πολλές θεραπευτικές ιδιότητες, οι οποίες ήταν ήδη γνωστές από την αρχαιότητα. Ο Ιπποκράτης, ο πατέρας της Ιατρικής (460- 370 π.Χ.) πίστευε ότι ο κολιανδρός προλάβαινε τις στομαχικές διαταραχές και υποβοηθούσε τον ύπνο, ο γλυκάνισος σταματούσε το φτάρνισμα, το θυμάρι ήταν αποχρεμπτικό (βοηθούσε στην εξαγωγή φλεγμάτων), η μαντζουράνα και το θρούμπι περιορίζαν την έκκριση της χολής και η μέντα σταματούσε τον εμετό. Ο Θεόφραστος (372 - 287 π.Χ.) και αργότερα ο Διοσκουρίδης και ο Αναζαρβέας (1^ο μ.Χ. αιώνα) ασχολήθηκαν με τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά και περιέγραψαν τις θεραπευτικές ιδιότητες 600 περίπου φυτών.

Εκτός βέβαια από τους Έλληνες και άλλοι λαοί (όπως οι Αιγύπτιοι, οι Κινέζοι) είχαν ασχοληθεί κατά την αρχαιότητα με τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Πριν από 6000 – 7000 χρόνια δημιουργήθηκε στην Ασία από τους Κινέζους ένα μεγάλο εμπόριο αρτυμάτων, το οποίο στην συνέχεια μεταφέρθηκε στην Ευρώπη από τους Ασιάτες. Οι Σουμέριοι, ένας από τους αρχαιότερους λαούς στον κόσμο, όπως επίσης και οι Ασσύριοι γνώριζαν τις θεραπευτικές ιδιότητες περίπου 200 φυτών μεταξύ των

οποίων ήταν ο άνηθος, ο κρόκος, η ρίγανη, το θυμάρι και το κύμινο. Τα φυτά αυτά χρησιμοποιούσαν τόσο οι μάγοι όσο και οι γιατροί της εποχής για την θεραπεία διαφόρων ασθενειών.

Επίσης στην αρχαία πόλη της Βαβυλωνίας εκτός από τους ξακουστούς κρεμαστούς κήπους στους οποίους καλλιεργούσαν, μεταξύ άλλων, πολλά διακοσμητικά αρωματικά φυτά, υπήρχαν και άλλοι κήποι στους οποίους καλλιεργούσαν αρωματικά φυτά για την παρασκευή αρτυμάτων. Τα έσοδα από την καλλιέργεια και την εμπορία αυτών των φυτών αποτελούσαν ένα σημαντικό μέρος της οικονομίας της πόλης.

Ακόμα και οι κάτοικοι της Αιγύπτου χρησιμοποιούσαν διάφορα αρωματικά φυτά στην μουμιοποίηση των νεκρών όπως τον γλυκάνισο, την κανέλα και την μαντζουράνα. Επίσης μερικά από τα φυτά αυτά τα χρησιμοποιούσαν σε θρησκευτικές τελετές, στην παρασκευή αλοιφών και αρωμάτων, στην μαγειρική και στην θεραπεία διαφόρων παθήσεων

Παρόλο, λοιπόν, που στην αρχαιότητα η καλλιέργεια των φυτών αυτών λόγω των ιδιοτήτων τους ήταν αρκετά διαδεδομένη και θεωρείτο ιδιαίτερα σημαντική στις μέρες μας ισχύει μάλλον το αντίθετο. Μόλις το 1918 ιδρύεται στην Γαλλία υπουργική επιτροπή για την εκμετάλλευσή τους, ενώ το 1928 ιδρύεται στην Ολλανδία η Διεθνής Ομοσπονδία για τα αρωματικά – φαρμακευτικά φυτά. Μέλη της ήταν δεκαεφτά χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Για την κατηγορία αυτών των φυτών ενδιαφέρον παρουσιάστηκε μετά τον Β΄ παγκόσμιο πόλεμο, όπου και άρχισε η ανάπτυξη της βιομηχανίας καλλυντικών, σαπουνιών και φαρμάκων. Χώρες που σήμερα εκμεταλλεύονται σε ικανοποιητικό βαθμό καλλιεργούμενα και αυτοφυή φυτικά είδη της οικογένειας των αρωματικών – φαρμακευτικών φυτών είναι η Βουλγαρία, η Αυστρία, η Η.Π.Α., η Τουρκία και η Ινδία.

Η Ελλάδα είναι μια χώρα, που εξαιτίας των εδαφοκλιματικών συνθηκών που επικρατούν, προσφέρεται για την καλλιέργεια και ανάπτυξη των φυτών αυτών. Παρόλα αυτά, μέχρι και σήμερα ο τομέας αυτός της γεωργίας παραμένει ανεκμετάλλετος στην χώρα μας και μόνο μεμονωμένες προσπάθειες έχουν γίνει για την ανάπτυξη του. Ουσιαστικά οι καλλιέργειες που έχουν κάποια ανάπτυξη περιορίζονται στην καλλιέργεια του κρόκου και της ρίγανης που αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό στις εξαγωγές των αρωματικών φυτών της χώρας μας

ΠΡΩΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ - ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ & ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ.

Τα αρωματικά - φαρμακευτικά φυτά αν και έχει συνηθιστεί να αναφέρονται σαν μία κατηγορία φυτών στο φυτικό βασίλειο εντούτοις είναι δυο διαφορετικές κατηγορίες, καθεμιά από τις οποίες αποτελείται απ' ένα σύνολο φυτών που έχουν την ίδια ή παρόμοιες χρήσεις. Θα ήταν, λοιπόν, σκόπιμο στο σημείο αυτό να δώσουμε τους ορισμούς για καθεμιά από τις δυο αυτές κατηγορίες, ώστε να μπορέσουμε να κατανοήσουμε και να τις διαχωρίσουμε.

Φαρμακευτικό φυτό ή Βότανο λέγεται κάθε φυτό που περιέχει δραστικά στοιχεία ικανά να προλάβουν, να ανακουφίσουν ή να θεραπεύσουν ασθένειες. Το τμήμα του φαρμακευτικού φυτού που εμπεριέχει τις δραστικές ουσίες ικανές να επηρεάσουν την υγιεινή κατάσταση του ανθρώπου ονομάζεται δρόγη. (Σκερλετίδου, 2002)

Αρωματικά φυτά λέγονται εκείνα που αναδίδουν οσμή, άρωμα και το οποίο οφείλεται στα αιθέρια έλαια που παράγουν. Τα αρωματικά φυτά είναι και αυτά φαρμακευτικά φυτά. Η θεραπευτική τους δράση οφείλεται στο άρωμα δηλαδή στο αιθέριο έλαιο που περιέχουν. Τα ίδια όμως περιέχουν ίσως και άλλες ουσίες θεραπευτικές, οπότε αν χρησιμοποιηθεί ολόκληρο το φυτό εκμεταλλευόμαστε το σύνολο των θεραπευτικών ουσιών, αν όμως γίνει παραλαβή του αιθέριου ελαίου και χρησιμοποιηθεί μόνο αυτό, τότε πράγματι γίνεται λόγος για αρωματικό φυτό. (Σκερλετίδου, 2002)

1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.

Το μεγαλύτερο μέρος των αρωματικών φυτών στην χώρα μας απαντώνται ως αυτοφυή, σε διάφορες περιοχές με διαφορετικό υψόμετρο και κλίμα ανάλογα, βέβαια, με τις οικολογικές απαιτήσεις του κάθε φυτικού είδους. Πολλά από τα φυτά αυτά είναι φρύγανα και τα εντοπίζουμε σε περιοχές που επικρατεί ανάλογη βλάστηση. Άλλα πάλι αυτοφύονται σε μεγάλα υψόμετρα, ενώ ορισμένα καλλιεργούνται σε κήπους ή γλάστρες ως καλλωπιστικά φυτά.

Αρκετά χρόνια πριν τα περισσότερα είδη των αρωματικών φυτών συλλέγονταν ως αυτοφυή, με το χέρι από τον άνθρωπο, εφόσον η καλλιέργεια αυτών ήταν πολύ περιορισμένη. Η συλλογή κατ' αυτό τον τρόπο δεν αποδίδει γιατί δημιουργούνται αρκετά προβλήματα όπως:

- ◆ **Δυσκολία στην ανεύρεση των φυτών.** Τα φυτά δεν βρίσκονται συγκεντρωμένα σε μια περιοχή, αντίθετα μπορεί να φύονται μεμονωμένα σε διάφορες τοποθεσίες, οι οποίες είναι και δυσπρόσιτες.
- ◆ **Ανομοιογένεια του υλικού.** Τα φυτά που συλλέγονται δεν είναι όλα στο ίδιο στάδιο ανάπτυξης, με αποτέλεσμα το τελικό προϊόν να μην παρουσιάζει σταθερά χαρακτηριστικά. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην υποβάθμιση της ποιότητας του.
- ◆ **Αδυναμία έγκαιρου προσδιορισμού της ποσότητας του προϊόντος.** Επειδή η ποσότητα που συγκομίζεται εξαρτάται από αστάθμητους παράγοντες, όπως εδαφικό υπόβαθρο, οι καιρικές συνθήκες, το διαθέσιμο νερό, το εργατικό δυναμικό, η αδυναμία εύρεσης των φυτών κ.λ.π., δεν είναι σταθερή.
- ◆ **Συντήρηση και ενδεχόμενη μεταποίηση του προϊόντος.** Τις περισσότερες φορές το φυτικό υλικό που συλλέγεται υφίσταται διάφορους μετασλλεκτικούς χειρισμούς, όπως συντήρηση (π.χ. ξήρανση), επεξεργασία (π.χ. απόσταξη). Επειδή όμως για τις εργασίες αυτές απαιτούνται τόσο οι απαραίτητες γνώσεις, όσο και ο κατάλληλος εξοπλισμός, δεν γίνονται.
- ◆ **Εργατικό κόστος.** Για την συλλογή αυτών των φυτών απαιτείται εργατικό δυναμικό, το οποίο έχει υψηλό κόστος και σε συνδυασμό με την δυσκολία ανεύρεσης του υλικού αποτελούν έναν ακόμα περιοριστικό παράγοντα.

Για τους παραπάνω λόγους και εξαιτίας της υψηλής ζήτησης που παρουσιάζουν ορισμένα αρωματικά φυτά σε πολλές χώρες παγκοσμίως αρχίζει να αναπτύσσεται η συστηματική καλλιέργεια των φυτών αυτών, η οποία είναι και αρκετά προσηδοφόρα.

Τα αρωματικά φυτά καλλιεργούνται για τις παρακάτω χρήσεις:

- i. Παραγωγή αιθέριων ελαίων τα οποία και χρησιμοποιούνται στην αρωματοποιία για τον αρωματισμό καλλυντικών, τροφίμων, ποτών κ.α.
- ii. Παραγωγή αιθέριων ελαίων από τα οποία έπειτα από την κατάλληλη επεξεργασία απομονώνεται κάποια φαρμακευτική ουσία.
- iii. Παραγωγή ξηρής δρόγης, η οποία χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για την παρασκευή αφεψημάτων στα οποία αποδίδονται θεραπευτικές ιδιότητες.

- iv. Παραγωγή διαφόρων αρτυμάτων όπως δαφνόφυλλα, ρίγανη, γλυκάνισο κ.α. τα οποία χρησιμοποιούνται στην μαγειρική, την ζαχαροπλαστική κ.λ.π.
- v. Εξαγωγή διαφόρων μη πτητικών και μη αρωματικών ουσιών όπως χρωστικές (κρόκος) ή άλλα αλκαλοειδή όπως βαλεριάνα, μελαντόνα κ.α. που χρησιμοποιούνται κυρίως στην φαρμακοποιία.

Επίσης η καλλιέργεια των αρωματικών φυτών παρουσιάζει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- i. Καλύπτει την ανεπάρκεια των αντίστοιχων αυτοφυών ειδών.
- ii. Προστατεύει την χλωρίδα από καταστροφές εφόσον δεν λεηλατούνται τα αυτοφυή είδη και τα καλλιεργούμενα αντικαθιστώνται
- iii. Παράγεται με την συστηματική καλλιέργεια άφθονο, ομοιογενές και καλής ποιότητας προϊόν.
- iv. Είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί πειραματισμός για την βελτίωση των ειδών.
- v. Το κόστος και ο χρόνος που απαιτείται για την συγκομιδή ελαττώνεται πολύ.
- vi. Είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί η απαραίτητη κατεργασία του φυτικού υλικού πριν την διάθεση του στην αγορά.

Εκτός βέβαια από τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η καλλιέργεια των αρωματικών φυτών υπάρχουν και σοβαρά μειονεκτήματα:

- i. Τα καλλιεργούμενα είδη είναι ευπαθή σε εντομολογικές και φυτοπαθολογικές ασθένειες.
- ii. Υφίστανται τις διακυμάνσεις της ζήτησης.

Από πλευράς κλιματολογικών παραγόντων η θερμοκρασία, οι βροχοπτώσεις, η διάρκεια της ημέρας και το υψόμετρο είναι αυτοί που επηρεάζουν ως επί το πλείστον την ανάπτυξη των φυτών αυτών. Γενικότερες έρευνες έχουν δείξει ότι τα περισσότερα αρωματικά φυτά δεν προσαρμόζονται εύκολα σε αλλαγές των κλιματικών συνθηκών. Βέβαια ανάμεσα στα φυτά υπάρχουν διαφορετικές απαιτήσεις για παράδειγμα ο βασιλικός και η μέντα είναι τα πλέον απαιτητικά σε νερό, αντίθετα το τσάι του βουνού είναι έντονα ξηροφυτικό φυτό. Σαν γενικότερο κανόνα, όμως, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα περισσότερα αρωματικά φυτά είναι προσαρμοσμένα σε ξηροφυτικές συνθήκες, μειωμένη ατμοσφαιρική και εδαφική υγρασία. Πιστεύετε δε ότι οι ξηροθερμικές συνθήκες ευνοούν την παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας και

καλύτερης ποιότητας αιθέριου ελαίου. Τα φυτά της κατηγορίας αυτής αναπτύσσονται σε διάφορους τύπος εδαφών, εν τούτοις στην πλειονότητα τους ευδοκούν σε ουδέτερα μη συμπαγή αργιλώδη εδάφη, μέτριας ή φτωχής γονιμότητας

1.2. ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ.

Τα αρωματικά φυτά είναι γνωστόν ότι περιέχουν αιθέρια έλαια, τα οποία είναι υπεύθυνα για το χαρακτηριστικό άρωμα που παρουσιάζουν τα φυτά αυτά. Τα αιθέρια έλαια είναι πολυσύνθετα μίγματα οργανικών πτητικών ουσιών με ελαιώδη εμφάνιση και διαφορετική χημική σύνθεση στα διάφορα είδη ή ποικιλίες φυτών. Οι ουσίες αυτές βρίσκονται συνήθως σε εξωτερικούς ή εσωτερικούς θύλακες (αδένες), οι οποίοι απαντώνται στα πράσινα μέρη του φυτού και τα άνθη, ενώ δευτερευόντως μπορεί να υπάρχουν σε άλλα όργανα, όπως οι ρίζες, οι καρποί και τα σπέρματα. Οι ποσότητες που βρίσκονται μέσα στα φυτά είναι πολύ μικρές της τάξεως του 0,3% - 0,7%, ενώ σπάνια ξεπερνούν το 1%. Το χαρακτηριστικό άρωμα κάθε αιθέριου ελαίου, είναι αποτέλεσμα της συνισταμένης όλων των συστατικών του αλλά και της αναλογίας με την οποία βρίσκονται στο φυτό.

Γενικά τα συστατικά των αιθέριων ελαίων διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στα *οξυγονούχα* και στα *μη οξυγονούχα*. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι αλκοόλες, οι αλδεΐδες, οι κετόνες, οι φαινόλες, τα οξέα και οι εστέρες. Είναι τα συστατικά αυτά, στα οποία οφείλεται το χαρακτηριστικό άρωμα των αιθέριων ελαίων. Στην δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται οι υδατάνθρακες των οποίων η συμβολή στο άρωμα των αιθέριων ελαίων είναι ελάχιστη έως μηδαμινή.

Τα κυριότερα από τα οξυγονούχα συστατικά είναι:

- **Αλκοόλες:** λιναλοόλη, γερανιόλη, κίτρολλόλη, νερόλη, τερπινεόλη, πουλεγόλη, μενθόλη, πιπεριτόλη, καρβεόλη, βορνεόλη.
- **Αλδεΐδες:** κίτραλη, κίτρονελλάλη, φελλανδράλη, μυρτενάλη, σαφρανάλη.
- **Κετόνες:** μενθόνη, πουλεγόνη, καρβόμη, πιπεριτόνη, καμφορά.
- **Φαινόλες:** θυμόλη, καρβακρόλη, αθηνόλη.
- **Οξέα:** διάφορα οργανικά οξέα, συνήθως ενωμένα με αλκοόλες και οξέα.
- **Εστέρες:** οξικός γερανυλεστέρας, οξικός λιναλυστερας, οξικός κίτρονελλυλεστέρας, οξικός μεθυλεστέρας.

(Καρυώτη, 2004)

Από τα μη οξυγονούχα συστατικά τα κυριότερα είναι τα μονοκυκλικά και δυκυκλικά τερπένια όπως το λεμονένιο, πιπένιο και καμφένιο.

1.2.1. Ο ρόλος των αιθέριων ελαίων.

Ο ρόλος των αιθέριων ελαίων στην φυσιολογία των φυτών μέχρι σήμερα δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως. Δηλαδή δεν γνωρίζουμε αν τα αιθέρια έλαια παρέχουν κάποια υπηρεσία στα φυτά όπως συμβαίνει με άλλες ουσίες (π.χ. άμυλο, κυτταρίνη κ.α.). Παρόλα αυτά ερευνητές που έχουν ασχοληθεί κατά καιρούς με τα αιθέρια έλαια αποδίδουν σ' αυτά τους παρακάτω ρόλους:

- 1 Προστατεύουν τα φυτά από προσβολές εντομών και παράσιτων δρώντας είτε ως απωθητικά, είτε ως τοξικά σ' αυτά. Βέβαια αυτό δεν ισχύει πάντα, εφόσον πολλά φυτά πλούσια σε αιθέρια έλαια υποφέρουν πολύ από προσβολές διαφόρων εντόμων ή παρασίτων.
- 2 Προστατεύουν τα φυτά από τις υψηλές θερμοκρασίες, γιατί παρουσιάζουν ευκολία στην εξάτμιση τους.
- 3 Προστατεύουν τα φυτά από το ψύχος διότι, λόγω της εξατμίσεως τους δημιουργούν γύρω απ' αυτά ένα προστατευτικό νέφος.
- 4 Κάνουν τα φυτά ανθεκτικά στην ξηρασία, γιατί με την παρουσία τους στους μεσοκυττάριους χώρους μειώνουν την διαπνοή.
- 5 Με το άρωμα των ανθέων προσελκύνονται διάφορα έντομα, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται η καλύτερη γονιμοποίηση των φυτών αυτών, καθώς επίσης διευκολύνεται και η διασταύρωση των σταυρογονιμοποιούμενων ειδών.
- 6 Αυξάνουν την ταχύτητα κυκλοφορίας των θρεπτικών ουσιών και ταυτόχρονα ρυθμίζουν τον μεταβολισμό των φυτών.
- 7 Δρουν καταλυτικά στο μεταβολισμό των γλυκοζιτών και άλλων ουσιών.
- 8 Πιθανόν δρουν ως ορμόνες προάγοντας διάφορες λειτουργίες των φυτών.
- 9 Το ρητινώδες περιεχόμενο πολλών αειθαλών φυτών συμβάλλει στην κάλυψη των πληγών του φλοιού με αποτέλεσμα να αποφεύγεται η σήψη των φυτικών ιστών.

Ο ρόλος των αιθέριων ελαίων όπως προείπαμε δεν μας είναι απόλυτα γνωστός σήμερα και μπορεί πιθανώς να είναι ένας συνδυασμός των προαναφερθέντων.

1.2.2. Βιοσύνθεση των αιθέριων ελαίων.

Βιοσύνθεση είναι η σύνθεση χημικών ουσιών που γίνεται μέσα στους ζωντανούς οργανισμούς και από τους ίδιους τους οργανισμούς. Συγκεκριμένα, λοιπόν, η βιοσύνθεση των αιθέριων ελαίων είναι μια σειρά χημικών αντιδράσεων που λαμβάνει χώρα μέσα στους φυτικούς ιστούς μέχρι την ολοκλήρωση του σχηματισμού τους. Θα πρέπει να τονιστεί επίσης ότι, το αιθέριο έλαιο έχει διαφορετική σύνθεση σε κάθε στάδιο ανάπτυξης. Πειράματα που έγιναν κατά καιρούς σε διάφορα αρωματικά φυτά έδειξαν ότι το ποσοστό του αιθέριου ελαίου διαφέρει τόσο στην αρχή και στο τέλος της βλαστικής περιόδου όσο σε νεαρά και ώριμα φύλλα του ίδιου φυτού.

Όσον αφορά τον τρόπο σχηματισμού και το ακριβές τμήμα που γίνεται η σύνθεση των αιθερίων ελαίων δεν έχει διευκρινισθεί πλήρως ακόμα. Γενικότερα, όμως, διαπιστώθηκε ότι τα διάφορα συστατικά σχηματίζονται από απλούστερες ενώσεις, που θεωρούνται ως πρόδρομοι αυτών και ότι μεγαλύτερες ποσότητες αιθερίων ελαίων παρατηρούνται στα αυξητικά μέρη του φυτού καθώς και στα νεαρής ηλικίας φυτά.

Όπως προείπαμε τα αιθέρια έλαια βρίσκονται μέσα σε ειδικούς αδένες εκκρίσεως, που μπορεί να είναι εξωτερικοί ή εσωτερικοί. Η κατανομή των αδένων στα φυτικά όργανα είναι ακανόνιστη. Η έκλυση των αιθερίων ελαίων αποδίδεται είτε στην εξάτμιση, είτε στη ρήξη των τοιχωμάτων των αδένων που προκαλείται από την αναπτυσσόμενη οσμωτική πίεση των κυττάρων, που περιβάλλουν τους αδένες και τα οποία περιέχουν διάλυμα από ζάχαρα, άλατα και κολλοειδή.

1.2.3. Παραλαβή των αιθερίων ελαίων.

Τα αιθέρια έλαια πρέπει να προέρχονται από φυτά τα οποία να καλλιεργούνται με οργανικό τρόπο, επειδή τα αγροχημικά είναι δυνατόν να παραμείνουν σ' αυτά κατά την διαδικασία παραλαβής τους από τα φυτά. Σήμερα, βέβαια, οι βιομηχανίες χρησιμοποιούν ευρύτατα και αιθέρια έλαια που προέρχονται από συμβατικές καλλιέργειες. Ο τρόπος με τον οποίον παραλαμβάνονται τα αιθέρια έλαια, σήμερα, από τα αρωματικά φυτά είναι με την μέθοδο της αποστάξεως, της εκχύλισης και με μηχανική παραλαβή.

1.2.3.1. Παραλαβή με απόσταξη.

Η μέθοδος της απόσταξης είναι γνωστή από την αρχαιότητα με πρωτόγονες, βέβαια, συνθήκες αλλά σήμερα έχει βελτιωθεί πολύ. Είναι μια μέθοδος απλή, οικονομική και ευρύτατα χρησιμοποιούμενη για την παραλαβή αιθέριων ελαίων από όλα σχεδόν τα αρωματικά φυτά. Ανάλογα με τον τρόπο που γίνεται διακρίνεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- A. Υδροαπόσταξη ή απόσταξη με νερό.** Η υδροαπόσταξη χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα στο παρελθόν, ενώ σήμερα η χρήση της έχει περιοριστεί στο ελάχιστο. Χαρακτηριστικό της μεθόδου είναι ότι το νερό και το φυτικό υλικό έρχονται σε άμεση επαφή μεταξύ τους. Είναι η πιο εύκολη και οικονομική μέθοδος, η οποία όμως, έχει μικρή απόδοση σε αιθέρια έλαια που είναι και κατώτερης ποιότητας λόγω της αποσύνθεσης διαφόρων συστατικών. Η υδροαπόσταξη εφαρμόζεται σε φυτικά υλικά όπως οι τριμμένες ρίζες ή καρποί, τα ροδοπέταλα και τα άνθη των εσπεριδοειδών.
- B. Υδροατμοαπόσταξη ή απόσταξη με ατμό και νερό.** Η μέθοδος αυτή της αποστάξεως αντικατέστησε την προηγούμενη και χρησιμοποιείται ως επί το πλείστον για μικρής κλίμακα αποστάξεις. Υπερέχει από την υδροαπόσταξη διότι το φυτικό υλικό που επεξεργάζεται δεν έρχεται σε άμεση επαφή με το νερό. Με την υδροατμοαπόσταξη έχουμε μικρότερη κατανάλωση καυσίμου και περιορισμό της αποσύνθεσης των συστατικών των αιθέριων ελαίων.
- C. Απόσταξη με υδρατμούς.** Η μέθοδος αυτή μοιάζει με την προηγούμενη, αλλά είναι πιο σύγχρονη, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως σε βιομηχανίες για μεγάλες αποστάξεις. Στην απόσταξη με υδρατμούς δεν υπάρχει νερό το οποίο, όμως, αντικαθίσταται με ατμούς. Είναι η μέθοδος που δίνει μεγαλύτερη ποσότητα και καλύτερη ποιότητα αιθέριου ελαίου και είναι κατάλληλη για όλα σχεδόν τα φυτικά μέρη εκτός από τα άνθη και κονιορτοποιημένα υλικά.

1.2.3.2. Παραλαβή με εκχύλιση.

Η μέθοδος χρησιμοποιείται για την παραλαβή αιθέριων ελαίων κυρίως από φυτικά υλικά που είναι ευπαθή στην απόσταξη όπως τα άνθη. Η εκχύλιση αποδίδει όλο το αιθέριο έλαιο που αντιπροσωπεύει το πραγματικό άρωμα του φυτικού υλικού, απαιτεί

όμως μεγαλύτερα έξοδα, ειδικευμένο προσωπικό και ακριβό διαλύτη. Η εκχύλιση ανάλογα με το εκχυλιστικό υλικό διακρίνεται στα παρακάτω είδη:

- A. Εκχύλιση με πτητικούς διαλύτες.** Χρησιμοποιείται για την παραλαβή αιθέριων ελαίων κυρίως από άνθη. Η επιτυχία της μεθόδου στηρίζεται στην επιλογή του κατάλληλου διαλύτη. Οι χρησιμοποιούμενη διαλύτες είναι: πετρελαϊκός αιθέρας, το βενζόλιο και η αιθυλική αλκοόλη.
- B. Εκχύλιση με ψυχρό λίπος.** Μέθοδος που χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα και σήμερα έχει εγκαταλειφθεί. Είναι απλή μέθοδος που στηρίζεται στο γεγονός ότι το λίπος απορροφά και συγκρατεί πτητικές ουσίες, άρα και τα αιθέρια έλαια που έρχονται σε επαφή μαζί του. Η μέθοδος χρησιμοποιείται μόνο σε άνθη που συνεχίζουν την φυσιολογική τους δράση και μετά την συλλογή τους (π.χ. γιασεμί, πολύανθες). Για την επιτυχία της μεθόδου θα πρέπει το λίπος που χρησιμοποιείται (συνήθως χοιρινό ή μίγμα βοδινού και χοιρινού λίπους), να είναι τελείως καθαρό και απαλλαγμένο από κάθε οσμή.
- C. Εκχύλιση με θερμό λίπος.** Η μέθοδος αυτή είναι παρόμοια με την προηγούμενη με την διαφορά ότι χρησιμοποιείται για την παραλαβή αιθέριων ελαίων για άνθη (π.χ. βιολέτες, τριαντάφυλλα) που δεν συνεχίζουν την φυσιολογική δράση παραγωγής και διαχύσεως του αρώματος τους στο περιβάλλον μετά την συλλογή τους. Μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι το αιθέριο έλαιο που παραλαμβάνεται έχει ελαφρά οσμή λίπους και τάση για τάγγισμα.

1.2.3.3. Μηχανική παραλαβή.

Τα αιθέρα έλαια μπορεί να παραληφθούν και με μηχανικά μέσα. Τέτοιες μηχανές χρησιμοποιούνται για τους φλοιούς των εσπεριδοειδών και τους ξηρούς καρπούς. Για τους φλοιούς των εσπεριδοειδών χρησιμοποιούνται δυο ειδών μηχανές. Αυτά που επεξεργάζονται ολόκληρους τους καρπούς και έπειτα γίνεται η εξαγωγή του αιθέριου ελαίου από τους φλοιούς πριν την χυμοποίηση και σ' αυτά που επεξεργάζονται μόνο τους φλοιούς, εφόσον οι καρποί έχουν κοπεί σε κομμάτια και έχει αφαιρεθεί ο χυμός. Ο πρώτος τρόπος είναι και ο καλύτερος. Τα μηχανήματα, τέλος, που χρησιμοποιούνται για τους ξηρούς καρπούς είναι πιεστήρια και μοιάζουν με αυτά των ελαιοτριβείων.

1.2.4. Διατήρηση των αιθέριων ελαίων.

Η ποιότητα των αιθέριων ελαίων επηρεάζεται από τις συνθήκες συντήρησης. Για την διατήρηση λοιπόν της καλής ποιότητας του θα πρέπει να επικρατούν οι κατάλληλες συνθήκες δηλαδή:

- Η θερμοκρασία αποθήκευσης θα πρέπει να είναι κάτω από τους 0° C.
- Τα αιθέρια έλαια θα πρέπει να διατηρούνται σε αδιαφανή δοχεία, ώστε να προστατεύονται από την επίδραση του φωτός.
- Θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από κάθε ίχνος νερού πριν την αποθήκευση τους.
- Τα δοχεία των αιθέριων ελαίων θα πρέπει να γεμίζονται πλήρως και να σφραγίζονται καλά, ώστε να αποφεύγονται οι επιβλαβείς επιδράσεις του αέρα.
- Κατάλληλα δοχεία για την αποθήκευση αιθέριων ελαίων θεωρούνται τα σκουρόχρωμα γυάλινα ή τα μεταλλικά από ανοξείδωτο χάλυβα δοχεία, ώστε να αποφεύγονται αντιδράσεις αυτών και των συστατικών των αιθέριων ελαίων. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πλαστικά ή ξύλινα δοχεία.

1.3. Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.

Από την αρχαιότητα ακόμα ήταν γνωστές οι θεραπευτικές ιδιότητες ορισμένων φυτών. Οι γιατροί της εποχής εκείνης χρησιμοποιούσαν πολλά από τα φυτά αυτά (βότανα), μερικά από τα οποία θεωρούσαν και μαγικά εξαιτίας των ιδιοτήτων τους, για την θεραπεία διαφόρων ασθενειών και παθήσεων.

Σήμερα, η μοντέρνα ιατρική αναμφισβήτητα αποτελεί την κύρια δύναμη του ανθρώπου ενάντια τόσο σε ανίατες ασθένειες, όσο και στην ανακούφιση του από διάφορες παθήσεις. Παρόλα αυτά τα φαρμακευτικά φυτά έχουν αντικαταστήσει ή αποτελέσει την βάση ορισμένων φαρμάκων, διότι περιέχουν ενεργά συστατικά που επιδρούν άμεσα στο σώμα του ανθρώπου.

Τα κυριότερα από τα σκευάσματα που χρησιμοποιούνται σήμερα από τον άνθρωπο και προέρχονται από τα βότανα είναι

1. **Έμβρεγμα Ι:** Είναι διάλυμα συστατικών που παίρνουμε μουσκεύοντας τη φυτική ύλη σε κρύο νερό για αρκετό χρόνο ακόμα και για αρκετές ημέρες.

2. **Έμβρεγμα II:** Είναι διάλυμα που παίρνουμε με ζεστό νερό κάτω από το σημείο βρασμού του. Γι' αυτό τον τύπο εμβρέγματος χρησιμοποιούνται ρίζες και φλοιοί.
3. **Έγχυμα:** Το έγχυμα χρησιμοποιείται σε βότανα, τα οποία περιέχουν πτητικά έλαια και δε θέλουμε να διασκορπιστούν οι πολύτιμες ουσίες τους με τους ατμούς του νερού που βράζει, αλλά και για τα πιο ευαίσθητα τμήματα των βοτάνων, όπως είναι τα άνθη, τα φύλλα και οι σπόροι. Βράζουμε νερό σκέτο, το αφήνουμε λίγο να σταματήσει να κοχλάζει, προσθέτουμε την απαιτούμενη ποσότητα φρέσκου ή αποξηραμένου βοτάνου, αφήνουμε για δέκα ή δεκαπέντε λεπτά περίπου σκεπασμένο και σουρώνουμε.
4. **Αφέψημα:** Το αφέψημα το παρασκευάζουμε κυρίως από τα πιο σκληρά και ανθεκτικά τμήματα των φυτών αποξηραμένα και κομματιασμένα ή νωπά, όπως οι φλοιοί, οι ξυλώδεις βλαστοί κ.λπ. Βράζουμε σ' ένα σκεύος ποσότητα νερού μαζί με λίγο βότανο για δέκα ή δεκαπέντε λεπτά, για να απελευθερωθούν όλα τα δραστικά στοιχεία του. Είναι καλύτερα να πίνουμε το αφέψημα με άδειο στομάχι ή σε απόσταση από τα γεύματα, για να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα.
5. **Εκχύλισμα:** Μουλιάζουμε τα φαρμακευτικά φυτά μέσα σε νερό ή οινόπνευμα και κατόπιν γίνεται συμπύκνωση με εξάτμιση. Μ' αυτόν τον τρόπο φτιάχνουμε τελικά ρευστά, πυκνόρρευστα ή στερεά εκχυλίσματα. Τα υγρά εκχυλίσματα που υπάρχουν στο εμπόριο είναι συμπυκνωμένα.
6. **Σιρόπι:** Γίνεται με λίγη φυτική ύλη, 180 gr ζάχαρη και 100 gr νερό.
7. **Σκόνη:** Τα μέρη του φυτού (φύλλα, ρίζες κ.α.) γίνονται σκόνη και διαλύονται σε νερό για εσωτερική χρήση (1 gr τη μέρα) ή απλώνονται σε δέρμα εξωτερικά.
8. **Βάμμα:** Είναι το σκεύασμα που γίνεται όταν αφήσουμε την φυτική ύλη να μουσκέψει σε καθαρό οινόπνευμα για αρκετές ώρες, συνήθως για δέκα. Η αναλογία της φυτικής ύλης και καθαρού οίνοπνεύματος είναι 10:100. Από το βάμμα χρησιμοποιούμε σταγόνες του υλικού μέσα σε νερό, για εντριβές, επιθέματα, αλλά και για εσωτερική χρήση πάντα με προσοχή, ιδιαίτερα σ' αυτά που φτιάχνονται από πικρά και ισχυρά ή δηλητηριώδη βότανα.
9. **Αλοιφή:** Οι αλοιφές από βότανα γίνονται, αφού πρώτα πάρουμε σκόνη ή πολτοποιημένο βότανο και το ανακατέψουμε με κερί, βαζελίνη ή λίπος, λάδι ή λανολίνη. Χρησιμοποιείται μόνο για εξωτερική χρήση.
10. **Γαλάκτωμα:** Είναι μίγμα πολτού φυτών που περιέχουν αιθέρια έλαια και νερού οπού βρίσκονται αραιωμένα.

11. **Κατάπλασμα:** Είναι πολτός φυτού ή ολόκληρα φυτά, τα οποία χρησιμοποιούνται για εξωτερική χρήση. Πιο συγκεκριμένα κατάπλασμα ονομάζουμε την εναπόθεση του βοτάνου κατευθείαν στην πάσχουσα περιοχή. Συνήθως βράζουμε, λιώνουμε ή κονιορτοποιούμε το βότανο και το τοποθετούμε πάνω στο σημείο που θέλουμε, σκέτο ή αναμειγμένο με έγχυμα ή αφέψημα του ίδιου ή και άλλων βοτάνων. Αν το βότανο είναι ήπιο, το τοποθετούμε κατευθείαν πάνω στο δέρμα. Αν όμως είναι ισχυρό, τότε το τυλίγουμε σε ένα καθαρό ύφασμα ή γάζα και έτσι το αφήνουμε στο δέρμα για λίγα λεπτά. Συνήθως τα καταπλάσματα μπορεί να είναι λίγο χλιαρά ή τελείως κρύα.
12. **Επίθεμα- κομπρέσα** Το επίθεμα γίνεται με ένα καθαρό βαμβακερό πανί, βαμβάκι ή γάζα, τα οποία εμβαπτίζονται μέσα σε αραιωμένο βάμμα, έγχυμα ή αφέψημα του βοτάνου που χρησιμοποιούμε. Το υγρό στο οποίο εμβαπτίζεται το επίθεμα, μπορεί να είναι ζεστό, αλλά δεν πρέπει να το τοποθετήσουμε καυτό στο δέρμα.
13. **Λοσιόν:** Με μείγματα από εγχύματα, αφεψήματα ή αραιωμένα βάμματα διαφόρων βοτάνων, μπορούμε να κάνουμε λοσιόν για εντριβές και επαλείψεις σε ερεθισμένο δέρμα, πληγές, κακώσεις, μώλωπες κ.λπ.
14. **Εισπνοές:** Οι εισπνοές γίνονται αφού βράσουμε αφέψημα ή ριζούμε λίγες σταγόνες αιθέριου ελαίου ή βάμματος σε βραστό νερό που αχνίζει και εισπνεύσουμε τους υδρατμούς. Σκεπάζουμε το κεφάλι με ένα καθαρό βαμβακερό ύφασμα, στεκόμαστε πάνω από το σκεύος με το βότανο και εισπνέουμε. Αυτό ωφελεί στην αποσυμφόρηση του αναπνευστικού, σε περίπτωση κρυολογήματος με καταρροή, βήχα ή βρογχίτιδας με φλέγματα ή άσθματος.

1.4. ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΣΤΗΝ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ.

Η αρχιτεκτονική τοπίου εντοπίζεται νωρίς, στα πρώτα στάδια του πολιτισμού. Από την αρχαιότητα ακόμα η δημιουργία προσωπικών κήπων (π.χ. αυλές ευγενών) αλλά και δημοσίων πάρκων που συναθροίζονταν οι άνθρωποι (π.χ. εκκλησία του δήμου στην Αθήνα τον 5^ο αιώνα π.Χ.) ήταν αρκετά διαδεδομένη. Επίσης η χρήση των βοτάνων κατά την περίοδο της Αναγέννησης ως καλλωπιστικά φυτά είναι ήδη γνωστή σε όλο τον κόσμο, η οποία χρήση συνεχίζεται μέχρι και σήμερα.

Ένας καλά διαμορφωμένος και περιποιημένος κήπος προσδίδει αρμονία και ηρεμία στον χώρο και κατ' επέκταση στα άτομα που κινούνται σ' αυτόν. Βέβαια εάν

η καλαισθησία, (του κήπου), συνδυαστεί με τις φαρμακευτικές ιδιότητες των βοτάνων και τα αρώματα των αρωματικών φυτών το αποτέλεσμα είναι πολύ καλύτερο.

Βασική προϋπόθεση για την δημιουργία ενός αρμονικού και καλαισθητού κήπου είναι ο σωστός σχεδιασμός του, ο οποίος εξαρτάται από ένα σύνολο παραμέτρων με κυριότερους:

- i. Ο διαθέσιμος χώρος που υπάρχει μεταξύ των φυτών για την φύτευση των βοτάνων.
- ii. Ο προσανατολισμός των φυτών.
- iii. Το χώμα.
- iv. Οι συνθήκες περιβάλλοντος και γενικότερα το κλίμα.

Πιο συγκεκριμένα ο χώρος που προορίζεται για την φύτευση βοτάνων σε κήπους δεν μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα, διότι τα περισσότερα από τα είδη των φυτών αυτών μπορούν να χρησιμοποιηθούν οπουδήποτε (ζαρντινιέρες, γλάστρες κ.α.). Αντίθετα οι εδαφοκλιματικές συνθήκες και ο προσανατολισμός του χώρου πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη από τον σχεδιαστή του κήπου, προκειμένου τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά που θα φυτευτούν να μπορέσουν να ευδοκιμήσουν και να αποδώσουν στο μέγιστο τα χαρακτηριστικά για τα οποία και επιλέχθηκαν. Για παράδειγμα λοιπόν, σε χώρους με καλά αποστραγγιζόμενο έδαφος μπορούν να φυτευτούν φυτά, όπως η μέντα και το μύρο. Σε βραχόκηπους, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από υπερβολική υγρασία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το δενδρολίβανο. Σε θερμές και ηλιόλουστες περιοχές τα πλέον κατάλληλα φυτά είναι η λεβάντα και η μαντζουράνα.

1.5. ΑΥΤΟΦΥΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ.

Όπως προαναφέραμε ήδη η χλωρίδα στην χώρα μας χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, τα οποία μπορούμε να τα εντοπίσουμε ανάλογα με το είδος, σε πολλές διαφορετικές περιοχές από παραθαλάσσιες έως και πολύ ορεινές. Οι κάτοικοι των περιοχών αυτών άρχισαν να συλλέγουν μερικά από τα φυτά αυτά (ρίγανη, τσάι του βουνού, χαμομήλι κ.α.), από πολύ παλιά. Οι ποσότητες που συγκέντρωναν ήταν πολύ μεγάλες, ενώ το

μεγαλύτερο ποσοστό αυτών, προοριζόταν για εξαγωγές στο εξωτερικό (ΗΠΑ, Ευρώπη). Σήμερα, βέβαια, η συλλογή αυτή έχει περιορισθεί αισθητά, κυρίως, γιατί το εμπορικό κέρδος έχει μειωθεί και η καλλιέργεια των φυτών έχει ενταθεί σε πολλές περιοχές και χώρες.

Στις μέρες μας οι ποσότητες των αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών που συλλέγονται διακινούνται από μικρέμπορους – μικροπωλητές και κινούνται προς την εγχώρια αγορά. Οι εξαγωγές είναι πολύ περιορισμένες και αυτό οφείλεται, κατά ένα μέρος στο γεγονός, ότι η συλλογή και ξήρανση των φυτών αυτών δεν γίνεται με τον σωστό τρόπο. Έτσι, σε πολλές περιπτώσεις τα προϊόντα που λαμβάνονται δεν πληρούν τις ποιοτικές προδιαγραφές που έχουν θεσπιστεί από την χώρα μας και που αφορούν την κατώτερη ποιότητα που πρέπει να έχουν τα εξαγωγίμα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Τέλος ένα μέρος των ποσοτήτων συλλέγονται από ιδιώτες και προορίζονται για οικιακή χρήση.

1.5.1. Συλλογή – ξήρανση – διατήρηση – συσκευασία.

Η συλλογή των αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών παίζει καθοριστικό ρόλο όχι μόνο στην ποιότητα του συλλεγόμενου είδους, αλλά και στην διατήρηση του αυτού φυτικού είδους. Για το λόγο αυτό η εργασία της συλλογής θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Πιο συγκεκριμένα η συλλογή των φυτών αυτών πρέπει να γίνεται με κοφτερό εργαλείο και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει το φυτό να ξεριζώνεται. Με τον τρόπο αυτό το φυτό αναβλαστάνει και το φυτικό είδος διαιώνίζεται, καθώς μειώνεται ο κίνδυνος εξαφάνισης του. Επίσης τα φυτά θα πρέπει να βρίσκονται όλα στο ίδιο στάδιο αναπτύξεως που να συμπίπτει με το κατάλληλο στάδιο για συλλογής (συνήθως είναι το στάδιο της πλήρης άνθησης).

Η ποιότητα των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών επηρεάζεται και από τον τρόπο ξήρανσης τους. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η ξήρανση, πρέπει να γίνεται υπό σκιά, ώστε να διατηρείται το φυσικό χρώμα και η χημική σύσταση των διαφόρων συστατικών των φυτών. Το κύριο μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι απαιτείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για ξήρανση των φυτών, έναντι της ξήρανσης στον ήλιο, που αναπόφευκτα οδηγεί στην αύξηση του κόστους των διαφόρων προϊόντων. Βέβαια, ξήρανση μπορεί να πραγματοποιηθεί και με την χρησιμοποίηση ειδικών ξηραντηρίων, στα οποία ο χρόνος ξήρανσης μειώνεται σε

ελάχιστες ώρες. Έτσι εξασφαλίζεται προϊόν καλής ποιότητας και επομένως υψηλότερης τιμής. Συγχρόνως όμως αυξάνεται αρκετά και το κόστος του προϊόντος.

Μετά την ξήρανση τους τα προϊόντα πρέπει να διατηρούνται σε ξηρό περιβάλλον που να αερίζεται καλά, ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή τους από την υγρασία. Τα προϊόντα που προωθούνται στο εμπόριο είναι συσκευασμένα σε σάκους ή χαρτοκιβώτια σε σχετικά μεγάλες ποσότητες. Συνήθως τα προϊόντα των αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών δεν συσκευάζονται σε μικρές συσκευασίες και αυτό γιατί συνήθως η επεξεργασία γίνεται από τα άτομα που συλλέγονται και τα οποία δεν διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό. Τα προϊόντα αυτά θα πρέπει να προωθούνται προς τον καταναλωτή σε σύντομο χρονικό διάστημα, ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή και η ποιοτική τους υποβάθμιση.

1.5.2. Προστασία της χλωρίδας.

Όπως προαναφέραμε, η ασυλλόγιστη και πολλές φορές η άμετρη συλλογή των αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, αλλά και οπουδήποτε φυτού, έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση του πληθυσμού και πολλές φορές την εξαφάνιση ορισμένων απ' αυτών των ειδών. Σ' αυτό συμβάλουν επίσης και οι ακόλουθοι παράγοντες:

- Η συνεχής εξάπλωση των κατοικημένων περιοχών.
- Η εκχέρσωση δασικών εκτάσεων κυρίως που δίδονται στην καλλιέργεια.
- Η χρήση ζιζανιοκτόνων που καταστρέφουν πολλά φυτά.
- Η υπερβόσκηση λειβαδικών και άλλων εκτάσεων.
- Οι πυρκαγιές που είναι συχνές στην χώρα μας.

Εξαιτίας όλων των προαναφερθέντων πολλά είδη της εγχώριας χλωρίδας έχουν εξαφανιστεί και ακόμα περισσότερα στις μέρες, κινδυνεύουν με εξαφάνιση αφού ο πληθυσμός τους έχει μειωθεί αρκετά και συνεχίζει να μειώνεται. Σήμερα στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί 33 είδη που κινδυνεύουν με εξαφάνιση, από τα οποία τα 25 είναι ενδημικά. Μεταξύ αυτών είναι και τα γνωστά σ' όλους φυτά, δίκταμο και μαλοτήρα (τσάι του βουνού) που αυτοφύεται στην Κρήτη. Φυτικά είδη που υπήρχαν παλαιότερα στην ελληνική χλωρίδα και έχουν πλέον εξαφανιστεί είναι:

- *Geocarum bormuelleri* (H. Wolff) Engst.
- *Geocarum divaricatum* Boiss et Orph.

- *Silene aegyptiaca* (L.) L.f.
- *Biebersteinia orphanidis* Boiss.
- *Rumex vesicarius* L.

Το υπουργείο Αγροτική Ανάπτυξης και Τροφίμων (παλαιότερα υπουργείο Γεωργίας), είχε συστήσει στο παρελθόν επιτροπή από ειδικούς ερευνητές για να καταγράψουν τα φυτά τα οποία κινδυνεύουν να εξαφανισθούν, ώστε να μπορέσει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία τους. Η λίστα με τα φυτά αυτά δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθμό 67/81 φύλλα της Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Σήμερα, βέβαια, η λίστα των φυτών αυτών έχει διευρυνθεί, ενώ μερικά ίσως έχουν ήδη εξαφανιστεί. Εκτός από το υπουργείο Αγροτική Ανάπτυξης και Τροφίμων, διάφορες υπηρεσίες όπως η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσεως και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας αναπτύσσουν ιδιαίτερη δραστηριότητα για την προστασία της Ελληνικής Χλωρίδας. Πολυάριθμα τέλος είναι και τα συνέδρια και οι μελέτες από ειδικούς ερευνητές που ασχολούνται όλο και πιο συχνά με το θέμα αυτό.

Τα πιο απλά μέτρα τα οποία πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία της χλωρίδας είναι τα ακόλουθα:

- Συστηματικός περιορισμός της βοσκής
- Απαγόρευση συλλογής από συλλέκτες που δεν έχουν ειδική άδεια και δεν γνωρίζουν τον σωστό τρόπο συλλογής.
- Εκπαίδευση στα σχολεία και γενικότερα του ελληνικού κοινού με ειδικά σεμινάρια, ώστε να αφυπνισθεί και να αποκτήσει συνείδηση του κινδύνου που απειλεί την χλωρίδα, να γνωρίσει και να προστατεύσει την φύση.
- Δημιουργία εθνικών πάρκων, όπου θα περιέχουν φυτά που απειλούνται και έτσι θα προστατεύονται αυτά.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Τα αρωματικά – φαρμακευτικά φυτά αποτελούν μια από τις μεγάλες κατηγορίες του φυτικού βασιλείου. Μέχρι σήμερα έχουν καταγραφεί πάνω από 2000 φυτικά είδη που παράγουν αιθέρια έλαια. Τα είδη αυτά κατατάσσονται σε 60 οικογένειες οι κυριότερες εκ των οποίων είναι:

- a. *Lamiaceae* (*Labiatae* Χειλανθή)
- b. *Apiaceae* (*Umbelliferae* Σκιανθή)
- c. *Asteraceae* (*Compositae* Σύνθετα)
- d. *Lauraceae*,
- e. *Myrtaceae*,
- f. *Pinaceae*,
- g. *Rutaceae* κ.α.

Τα χειλανθή αποτελούν την σπουδαιότερη και πολυπληθέστερη οικογένεια από τις προαναφερθέντες. Ανήκει στην τάξη των σωληνανθέων (*Tubiflorae*) και στην κατηγορία των Αγγιόσπερμων, Δικοτυλήδωνων φυτών. Στην οικογένεια αυτή κατατάσσονται περίπου 200 γένη και 3500 είδη των εύκρατων και θερμών περιοχών. Στην Ελληνική χλωρίδα ανήκουν 200 είδη περίπου, τα οποία απαντώνται σε διάφορους τύπους εδαφών και μικροκλίματος, ανάλογα βέβαια με τις οικολογικές τους απαιτήσεις.

Στο κεφάλαιο που επακολουθήσει θα γίνει περιγραφή των κυριότερων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών που είτε αυτοφύονται, είτε καλλιεργούνται στην χώρα μας

2.1 ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ (*Ocimum basilicum*)

2.1.1 Γενικά στοιχεία.

Ο βασιλικός είναι αρωματικό–φαρμακευτικό φυτό, που κατάγεται από τις τροπικές περιοχές της Ασίας και της Αφρικής απ’ όπου και μεταφέρθηκε στις χώρες τις μεσογείου. Στην Ελλάδα πρωτοήλθε από την Ινδία. Είναι φυτό γνωστό από την αρχαιότητα και το χρησιμοποιούσαν κατά της μελαγχολίας και της μανίας. Ο Ιπποκράτης (πατέρας της ιατρικής) συνιστούσε τον βασιλικό ενάντια στον εμετό. Για τον χριστιανισμό θεωρείται ιερό φυτό, γιατί σύμφωνα με την παράδοση η αγία Ελένη ανακάλυψε τον Τίμιο Σταυρό μέσω του αρώματος του βασιλικού, ο οποίος είχε φυτρώσει πάνω από το μέρος που βρισκόταν ο σταυρός.

2.1.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Ο βασιλικός ανήκει στο γένος Ωκιμον της οικογένειας των χειλανθών (Labiatae) και περιλαμβάνει περίπου 60 είδη. Στην Ελλάδα το πιο διαδεδομένο είδος είναι το Ωκιμον το βασιλικόν (κοινή ονομασία βασιλικός), με επιστημονική ονομασία *Ocimum basilicum*. Από τις διάφορες ποικιλίες οι κυριότερες είναι:

- Ο **πλατύφυλλος βασιλικός** (*Ocimum basilicum* “*Letifolia*”) με μεγάλα και πλατιά φύλλα.
- Ο **μικρόφυλλος βασιλικός** (*Ocimum basilicum* “*Minimum*”) με μικρά συμπαγή και αρωματικά φύλλα.
- Ο **συμπαγής βασιλικός** (*Ocimum basilicum* “*Compacta*”) με συμπαγή και γυαλιστερά φύλλα.

Ο βασιλικός είναι μονοετές, ποώδες φυτό που μοιάζει με μικρό θάμνο. Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να είναι και θάμνος. Το ύψος του κυμαίνεται από 20-80 cm, ανάλογα την ποικιλία. Είναι πολύκλαδο φυτό με βλαστό λείο, ο οποίος μπορεί να φέρει χνούδι ή όχι. Τα φύλλα του είναι μονά, αντίθετα, έμμησχα, ωοειδή, ακέραια ή λίγο οδοντωτά και ανάλογα την ποικιλία λιγότερο ή περισσότερο κατσαρά. Το χρώμα τους κυμαίνεται από ανοιχτό πράσινο μέχρι ιώδες ή μελανό (συνήθως σε

καλλωπιστικές ποικιλίες). Τα άνθη του είναι μικρά, λευκού, μοβ ή ρόδινου χρώματος, διατεταγμένα κατά σπονδύλους επάκρια στους βλαστούς.



Εικ. 2.1. Βασιλικός πλατύφυλλος.



Εικ. 2.2. Ταξιανθία βασιλικού.

2.1.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ο βασιλικός προτιμά εδάφη πλούσια σε οργανική ουσία, μέσης σύστασης και καλά αρδευόμενα. Από πλευράς κλίματος μπορεί να καλλιεργηθεί τόσο σε θερμές, όσο και σε ψυχρές περιοχές. Βέβαια ευδοκιμεί καλύτερα σε περιοχές με εύκρατο κλίμα, δηλαδή με ήπιο χειμώνα και δροσερά καλοκαίρι. Έτσι όταν καλλιεργείται σε τέτοιες περιοχές επιμηκύνεται η βλαστική περίοδος του φυτού και επομένως το προϊόν συγκομίζεται περισσότερες φορές. Επίσης για τον βασιλικό η ιδανική θερμοκρασία είναι 27° C και η καταλληλότερη φωτοπεριοδικότητα είναι 16-18 ώρες ημερησίως.

2.1.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο βασιλικός πολλαπλασιάζεται κυρίως με σπόρο που παράγεται σε αφθονία. Σπανιότερα μπορεί να χρησιμοποιηθούν μοσχεύματα για τον πολλαπλασιασμό του. Ο σπόρος σπέρνεται σε καλά προετοιμασμένο σπορείο νωρίς την άνοιξη υπαίθρια ή σε θερμοκήπια. Από μελέτες έχει παρατηρηθεί ότι όσο νωρίτερα σπέρνεται σε υπαίθριο σπορείο, τόσο πιο πολύ αργεί να φυτρώσει. Καταλληλότερη περίοδος για την σπορά του θεωρείται το πρώτο δεκαπενθήμερο του Μάρτη.

Ο βασιλικός μεταφυτεύεται στην οριστική του θέση στον αγρό, όταν τα φυτά στο σπορείο έχουν ύψος περίπου 10 cm. Η εποχή μεταφύτευσης επηρεάζεται άμεσα από το μικροκλίμα της περιοχής, όπου πρόκειται να καλλιεργηθεί και κατά περίπτωση αρχίζει από μέσα Απριλίου έως το αργότερο μέσα Μαΐου. Αν η φύτευση παραταθεί αργότερα από τα μέσα Μαΐου τότε παρατηρείται μείωση της παραγωγής. Η φύτευση των νεαρών φυταρίων μπορεί να γίνει με τα χέρι ή με μηχανές (όμοιες μ' αυτές που χρησιμοποιούνται για τον καπνό). Η καλλιέργεια είναι γραμμική και οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών κυμαίνονται από 40 έως 50 cm, ενώ οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών πάνω στην ίδια γραμμή φύτευσης είναι 30- 40 cm.

Βέβαια ο βασιλικός μπορεί να σπαρθεί απ' ευθείας στο χωράφι, χωρίς την δημιουργία σπορειών πρώτα. Η σπορά γίνεται σε όρχους σε καθένα από τους οποίους τοποθετούνται 6 με 10 σπόροι. Η σπορά μπορεί να γίνει με το χέρι η με μηχανές ακριβείας. Μετά την έκπτυξη των νεαρών φυτών γίνεται αραιώμα και σε κάθε όρχο αφήνονται 1-2 φυτά. Ένα γραμμάριο σπόρου περιέχει 500 περίπου σπόρους. Για την σπορά ενός στρέμματος απαιτούνται 6-7 m² σπορείου.

2.1.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Πριν την φύτευση γίνεται μια προετοιμασία του χωραφιού που περιλαμβάνει όργωμα και ένα σβάρνισμα στο τέλος. Στο τελευταίο όργωμα γίνεται προσθήκη 30 Kgr φωσφορικής αμμωνίας σε κάθε στρέμμα. Το λίπασμα αυτό βοηθάει στην ανάπτυξη των φυτών. Καθώς η καλλιέργεια του βασιλικού είναι απαιτητική σε νερό, ιδιαίτερα το καλοκαίρι, είναι απαραίτητη η άρδευση της, σε τακτά χρονικά διαστήματα. Συγκεκριμένα θα πρέπει να γίνεται άρδευση κάθε 10-12 ημέρες, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με κατάκλιση, είτε με τεχνητή βροχή. Βέβαια η άρδευση θα πρέπει να διακόπτεται 5-6 ημέρες πριν την συλλογή των φυτών

Από πλευράς προσβολών στην χώρα μας παρατηρήθηκε, ότι η καλλιέργεια του βασιλικού προσβάλλεται από το πράσινο σκουλήκι του βάμβακος και το πρόβλημα παρουσιάζεται εντονότερο στα τέλη Ιουλίου. Η καταπολέμηση του γίνεται με χρήση εντομοκτόνων. Το Sevin έχει παρατηρηθεί ότι δίνει καλά αποτελέσματα.

Για την καταστροφή των ζιζανίων, που αναπτύσσονται σε καλλιέργειες βασιλικού, εφαρμόζονται κυρίως το σκάλισμα ή η χρήση ζιζανιοκτόνων. Το σκάλισμα δεν πρέπει να επαναλαμβάνεται πολλές φορές, καθώς ο βασιλικός είναι επιπολαιόριζο φυτό και με αυτόν τον τρόπο καταστρέφονται οι ρίζες του. Από πλευράς χημικής ζιζανιοκτονίας από πειράματα που έχουν γίνει διαπιστώθηκε, ότι ένα από τα πιο αποτελεσματικά σκευάσματα είναι το Dachtal 75, σε αναλογία 1,2 Kgr ανά στρέμμα.

2.1.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Ο βασιλικός έχει μεγάλη αναπλαστική ικανότητα με αποτέλεσμα να δίνει αρκετές συλλογές το χρόνο. Η συλλογή του πρέπει να γίνεται όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης και μπορεί να πραγματοποιηθεί με δυο τρόπους. Ο πρώτος είναι όταν τα φυτά κόβονται ολόκληρα σε ύψος 10 cm περίπου από την επιφάνεια του εδάφους και στην περίπτωση αυτή, το φυτό χρησιμοποιείται για ζήραση, ενώ έχουμε 3-4 συλλογές τον χρόνο. Η συλλογή μπορεί να γίνει με δρεπάνι, με κόσσα και με χορτοκοπτική μηχανή. Ο δεύτερος τρόπος είναι όταν από τα φυτά κόβονται μόνο οι ανθοφόροι βλαστοί και με τον τρόπο αυτό έχουμε 6-7 συλλογές τον χρόνο. Το υλικό που συλλέγεται χρησιμοποιείται για την απόσταξη του αιθέριου

ελαίου. Η κοπή των φυτών στην περίπτωση αυτή γίνεται με το χέρι, γεγονός που αυξάνει το κόστος παραγωγής.

Αφού κοπούν τα φυτά γίνεται ξήρανση αυτών, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε αφήνοντας τα φυτά να αποξηρανθούν σε υπό σκιά μέρη, είτε σε ξηραντήρια χωρίς όμως η θερμοκρασία να υπερβαίνει τους 30° C.

2.1.7 Χρήσεις.

Ο βασιλικός στην Ελλάδα καλλιεργείται πολύ σαν καλλωπιστικό φυτό και χρησιμοποιείται ευρύτητα σε βραχόκηπους, σε εκκλησίες κ.α.. Επίσης χρησιμοποιείται στην μαγειρική ως άρτυμα, σπανιότερα δε ως σαλατικό. Ακόμα όταν τα φύλλα και τα άνθη του αποξηρανθούν χρησιμοποιούνται για την παρασκευή αφεψήματος που χαρακτηρίζεται ως τονωτικό, διουρητικό, στομαχικό και κατάλληλο για εντερικές παθήσεις. Υπό μορφή αλκοολούχων υγρών θεωρείται θεραπευτικό των τραυμάτων. Παρόμοιες ιδιότητες έχει και το αιθέριο έλαιο που χρησιμοποιείται επίσης στην σαπωνοποιία, στην αρωματοποιία, στην παρασκευή ηδύποτων. Από τα φύλλα και τα άνθη παίρνεται με ατμο-απόσταξη το βασίλικέλαιο που περιέχει διάφορα συστατικά, όπως αλκοόλη. Τέλος σε τροπικές περιοχές απαντώνται ποικιλίες όπως το *όκιμον το πράσινο*, που τα φύλλα του χρησιμοποιούνται για την απομάκρυνση των εντόμων.

2.2 ΓΙΑΣΕΜΙ (*Jasminum officinale*)

2.2.1 Γενικά στοιχεία.

Κέντρο καταγωγής του γιασεμιού θεωρείται η Ινδία, που παλαιότερα τα άνθη του χρησιμοποιήθηκαν σε θρησκευτικές τελετές και για αρωματισμό. Σήμερα στην περιοχή αυτή θεωρείται ιερό φυτό. Από εκεί μεταφέρθηκε αρχικά στην Β. Αφρική και έπειτα εξαπλώθηκε σε πολλές χώρες παγκοσμίως μεταξύ άλλων σε Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία και Ελλάδα κυρίως για τα καλλωπιστικά και εύοσμα άνθη του.

2.2.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το γιασεμί, με επιστημονική ονομασία *Jasminum officinale*, ανήκει στην οικογένεια Oleaceae. Το γένος περιλαμβάνει περίπου 300 είδη που φύονται σε θερμές και εύκρατες περιοχές του κόσμου. Εκτός από το αυτοφύες *Jasminum officinale*, ορισμένα ακόμα είδη που καλλιεργούνται είναι τα ακόλουθα:

- *Jasminum sambac*: Είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στο ψύχος και για το λόγο αυτό τον χειμώνα διατηρείται σε κλειστούς ή προστατευμένους χώρους
- *Jasminum grandiflorum*: Καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και για την παραγωγή γιασμινέλαιου.
- *Jasminum nudiflorum*: Καλλιεργείται ως καλλωπιστικό για τα πρώιμα άνθη του που εκφύονται σε γυμνά κλαδιά από το τέλος του χειμώνα στην χώρα μας.
- *Jasminum humile*: Είναι πολύ ανθεκτικός στο ψύχος.
- *Jasminum odoratissimum*: Καλλιεργείται για την παραγωγή γιασμινέλαιου.
- *Jasminum beesianym*: Ανθίζει το καλοκαίρι και στην συνέχεια παράγει πολύ διακοσμητικούς καρπούς.

Το *Jasminum officinale* είναι αειθαλές θαμνώδες φυτό, ενώ με κατάλληλες συνθήκες και κατάλληλη υποστήλωση μπορεί να αναρριχηθεί. Ο βλαστός του είναι τριγωνικός και διακλαδιζόμενος. Τα κλαδιά είναι λεία και γωνιώδη. Έχει φύλλα σύνθετα πτεροειδή συνήθως με 5-7 φυλλάρια στρογγυλά ή ωοειδή. Τα άνθη είναι συνήθως, λευκού χρώματος εσωτερικά και πορφυρού στην εξωτερική επιφάνεια τους, εύοσμα και σχηματίζουν κατά κανόνα 2 έως 10 επάκριες κυματώδεις

ταξιανθίες. Η στεφάνη του άνθους έχει μικρό σωλήνα και 4-5 λοβούς, περίπου ισομήκεις μ' αυτόν. Ο καρπός του είναι ράγα.



Εικ 2.3. Το γιασεμί σε πλήρη άνθηση.



Εικ. 2.4. Άνθος γιασεμιού.

2.2.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ευδοκίμει σε εδάφη μέσης σύστασης, ενώ αντίθετα η καλλιέργεια του πρέπει να αποφεύγεται σε αργιλώδη και αμμώδη εδάφη. Καλλιεργείται σε περιοχές με ήπιο και ζεστό κλίμα. Τα ξυλοποιημένα μέρη του φυτού αντέχουν σε χαμηλές θερμοκρασίες περίπου στους -5°C , σε αντίθεση με τους τρυφερούς βλαστούς (μη ξυλοποιημένους)

που καταστρέφονται, όταν η θερμοκρασία πέσει στους 0° C. Στην χώρα μας το γιασεμί μπορεί να καλλιεργηθεί εύκολα στα νησιά και στις νοτιοδυτικές περιοχές της Πελοποννήσου και της Χαλκιδικής, όπου οι θερμοκρασίες τον χειμώνα δεν είναι πολύ χαμηλές.

2.2.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Το γιασεμί πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα, καταβολάδες, και εμβολιασμό. Για την δημιουργία των μοσχευμάτων χρησιμοποιούνται τμήματα ετησίων βλαστών μήκους συνήθως 30 cm. Οι καταβολάδες ετοιμάζονται τον Σεπτέμβριο με Οκτώβριο και αποκόπτονται από το μητρικό φυτό, μετά από ένα χρόνο τουλάχιστον. Ο τρόπος των καταβολάδων χρησιμοποιείται σπανιότερα γιατί παρουσιάζει ορισμένες δυσκολίες. Ο εμβολιασμός χρησιμοποιείται όταν αντιμετωπίζεται προβλήματα ψύχους και ασθενειών οπότε και επιλέγονται υποκείμενα ανθεκτικά. Τέλος πολύ σπανιότερα μπορεί να γίνει πολλαπλασιασμός με σπόρο.

Τα έριζα μοσχεύματα φυτεύονται το φθινόπωρο ή την άνοιξη κατά γραμμές μέσα σε μικρούς λάκκους. οι αποστάσεις ανάμεσα στις γραμμές φυτεύσεις είναι 1,5-2 m και πάνω στις γραμμές 1-1,5 m. Ο αριθμός των φυτών ανά στρέμμα πρέπει να είναι περίπου 500 φυτά. Η καλλιέργεια του γιασεμιού διαρκεί 15-20 χρόνια. Η παραγωγή των λουλουδιών αρχίζει από τον πρώτο χρόνο αλλά είναι μικρή. Αυξάνει προοδευτικά τον επόμενο χρόνο για να φθάσει σε κανονικά επίπεδα τον τρίτο χρόνο.

2.2.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Για την καλλιέργεια του γιασεμιού απαιτείται έδαφος στο οποίο έχει προηγηθεί όργωμα, δισκοσβάρνισμα και ισοπέδωση. Επίσης το έδαφος πριν την φύτευση θα πρέπει να είναι πλήρως απαλλαγμένο από πέτρες, ξύλα, γενικά ξένες ύλες καθώς και από ζιζάνια. Μια ακόμα εργασία που γίνεται συνήθως πριν τον χειμώνα είναι το «παράχωμα» μικρού τμήματος του κορμού και των κατώτερων βλαστών, για να προφυλαχθούν από τους παγετούς. Την άνοιξη γίνεται η αντίστροφη εργασία, δηλαδή το «ξεπαράχωμα». Είναι φυτό που έχει ανάγκη από πλήρη λίπανση, ώστε να δώσει το μέγιστο στις αποδόσεις. Το γιασεμί είναι φυτό πολύ απαιτητικό σε νερό γι' αυτό και πρέπει να πραγματοποιείται ένα πότισμα κάθε μια με δυο εβδομάδες και ιδιαίτερα την εποχή της άνθησης. Την άνοιξη (συνήθως τον Μάρτιο)

πραγματοποιείται ένα κλάδεμα μόρφωσης κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χαμηλό το σχήμα των φυτών στις ψυχρές περιοχές και υψηλό υποστυλωμένο στις θερμές περιοχές. Τέλος η καταπολέμηση των ζιζανίων στην φυτεία γίνεται με φρέζα ή με την χρήση κατάλληλου ζιζανιοκτόνου.

Το γιασεμί προσβάλλεται από πολλούς εχθρούς και ασθένειες. Συνήθως οι προσβολές αυτές καθαυτές από τους εχθρούς και τις ασθένειες δεν είναι τόσο σημαντικές, όσο σημαντικότερες και επικίνδυνες είναι οι δευτερογενείς μολύνσεις που προκαλούνται. Οι τελευταίες είναι σε θέση να αφανίσουν τελείως τα φυτά. Στην περίπτωση που οι προσβολές περιορίζονται στα υπέργεια τμήματα του φυτού και ανάλογα με την έκταση μπορεί να γίνει κλάδεμα ανανέωσης της κόμης ή κόψιμο του φυτού από την επιφάνεια του εδάφους. Αν οι προσβολές έχουν μικρότερη έκταση τότε γίνεται εφαρμογή των κατάλληλων κατά περίπτωση, φαρμάκων που καταστέλλουν την ανάπτυξη και θα καταπολεμήσουν αποτελεσματικά τον παθογόνο οργανισμό. Από τους ζωικούς εχθρούς του γιασεμιού, οι σπουδαιότεροι είναι: οι αφίδες, οι ψώρες (κοκκοειδή) καθώς και οι νηματώδεις και τα άλλα έντομα του εδάφους (που καταπολεμούνται με απολύμανση του εδάφους), οι θρύπες και τα ακάρεα που προσβάλλουν τους βλαστούς και τα άνθη του. Καταπολεμούνται με τα αντίστοιχα εντομοκτόνα.

2.2.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Ανθίζει στις περισσότερες περιοχές τους μήνες Ιούνιο- Οκτώβριο. Η συλλογή των λουλουδιών γίνεται με τα χέρια, γεγονός που αυξάνει το κόστος της καλλιέργειας, το διάστημα της ανθοφορίας δηλαδή Ιούνιο- Οκτώβριο. Τα λουλούδια συλλέγονται τις πρωινές ώρες (5:00-10:00 π.μ.) και μεταφέρονται αμέσως για επεξεργασία. Η μέση απόδοση ανά στρέμμα μπορεί να φτάσει τα 350 Kg.

2.2.7 Χρήσεις.

Τα περισσότερα είδη που ανήκουν στο γένος *Jaminum* είναι καλλωπιστικά, αρωματικά (εύοσμα άνθη) και ορισμένα από αυτά χρησιμοποιούνται ως μελισσοτροφικά. Τέλος ορισμένα είδη καλλιεργούνται αποκλειστικά για την παραγωγή αιθέριων ελαίων (γιασμινέλαιο). Το γιασμινέλαιο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία και στην παρασκευή καλλυντικών.

2.3 ΓΛΥΚΑΝΙΣΟ (*Pimpinella anisum*)

2.3.1 Γενικά στοιχεία.

Ο γλυκάνισος είναι ιθαγενές φυτό της Αιγύπτου και των παρακείμενων παραμεσόγειων περιοχών. Στην Αίγυπτο ήταν γνωστό από την αρχαιότητα και το χρησιμοποιούσαν για την μουμιοποίηση των νεκρών μαζί με την μαντζουράνα και το κύμινο. Οι αρχαίοι Έλληνες και Ρωμαίοι πίστευαν ότι διατηρεί την νεότητα και το θεωρούσαν αφροδισιακό. Επίσης το χρησιμοποιούσαν ενάντια σε πλήθος ασθενειών όπως τον πονοκέφαλο, την δυσεντερία, την οσφυαλγία, το ρίγος, το φτάρνισμα την υδρωπικία κ.α. .

Σήμερα ο γλυκάνισος καλλιεργείται σε πολλές περιοχές ανά τον κόσμο. Οι κυριότερες χώρες καλλιέργειας του είναι η Ισπανία, το Μεξικό, η Γαλλία, η Ιταλία, η Τουρκία, η Ρωσία, η Βουλγαρία, η Κύπρος η Ινδία κ.α. . Στην χώρα μας καλλιεργείται σε μικρή μόνο έκταση στην Χίο και σε άλλα νησιά του Αιγαίου.

2.3.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Ο γλυκάνισος με επιστημονική ονομασία *Pimpinella anisum* ανήκει στην οικογένεια Umbeliferae, είναι δηλαδή σκιαδανθές. Είναι μονοετές, ποώδες φυτό και το ύψος του κυμαίνεται από 50-80 cm. Ο βλαστός του είναι όρθιος και τα φύλλα του είναι σφαιρικού σχήματος με μικρό μίσχο στην βάση, ενώ προς τα πάνω είναι πτεροειδή με βραχύ μίσχο. Τα φύλλα της κορυφής δεν φέρουν καθόλου μίσχο. Τα άνθη του βρίσκονται διατεταγμένα σε σύνθετα σκιάδια, χρώματος λευκού ή κίτρινου. Ο καρπός του έχει σχήμα κυρτό, ωοειδές και είναι χρώματος καστανού ή καστανοπράσινου. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή, ώστε ο γλυκάνισος να μην μπερδεύεται με τον μάραθο που οι καρποί του είναι σαφώς μεγαλύτερη και σχήματος επίμηκες.



Εικ. 2.5. Ταξιανθία γλυκάνισου.

2.3.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ο γλυκάνισος προτιμά εδάφη μέσης σύστασης, γόνιμα, ευκολοκατέργαστα και καλά αποστραγγιζόμενα. Από πλευράς κλίματος αναπτύσσεται καλύτερα σε ηπειρωτικό ή εύκρατο κλίμα. Επομένως οι πεδινές και ημιορεινές περιοχές της χώρα μας, οι οποίες δεν παρουσιάζουν έντονο κρύο ενδείκνυται για την καλλιέργεια του γλυκάνισου. Τέλος, επειδή η καλλιέργεια του γίνεται σε ξερικά, συνήθως, χωράφια καταλληλότερες περιοχές θεωρούνται αυτές που παρουσιάζουν αρκετές βροχοπτώσεις τον Μάιο και τον Ιούνιο.

2.3.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο γλυκάνισος είναι φυτό που πολλαπλασιάζεται μόνο ευγενώς, δηλαδή μόνο με σπόρο. Για το φυτικό αυτό είδος δεν απαιτείται προβλάστηση σε σπορείο και μετά μεταφύτευση. Η σπορά του γίνεται πάντα απ' ευθείας τα χωράφι.

Η σπορά του γλυκάνισου πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και φροντίδα. Το χωράφι θα πρέπει να είναι καλά κατεργασμένο και το χώμα ψιλοτεμαχισμένο, ώστε να μη δημιουργούνται σβώλοι και κρούστα στην επιφάνεια του εδάφους, γεγονός που δυσκολεύει το φύτευμα των φυτών. Επίσης επειδή ο σπόρος χάνει εύκολα την βλαστική του ικανότητα, θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, ενός το πολύ δυο ετών.

Η σπορά του πραγματοποιείται την άνοιξη (Μάρτιο με Απρίλιο) και μπορεί να γίνει με δυο τρόπους: σε γραμμική σπορά ή στα πεταχτά. Όταν η σπορά γίνεται στα πεταχτά χρειάζεται 1,5-2,5 Kgr σπόρου ανά στρέμμα. Όταν η σπορά είναι γραμμική, συνήθως, απαιτείται μικρότερη ποσότητα σπόρων. Οι αποστάσεις των γραμμών ρυθμίζονται ανάλογα με την γονιμότητα του εδάφους και είναι συνήθως 40-70 cm.

2.3.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Από πλευράς άρδευσης ο γλυκάνισος είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις σε νερό. Παρόλα αυτά, από πειραματικά δεδομένα, έχει βρεθεί ότι 2-3 ποτίσματα στην αρχή του καλοκαιριού βελτιώνουν τις τελικές αποδόσεις της καλλιέργειας.

Ακόμα ο γλυκάνισος υποφέρει έντονα από πολλά είδη ζιζανίων, η καταπολέμηση των οποίων μπορεί να γίνει με δυο τρόπους, με το σκάλισμα ή με την χρήση ζιζανιοκτόνων. Ο πρώτος τρόπος θεωρείται και ο καλύτερος. Το σκάλισμα πραγματοποιείται αρχικά, όταν τα φυτά έχουν φτάσει σε ύψος περίπου 10 cm. Με το σκάλισμα αυτό πραγματοποιείται ταυτόχρονα και αραίωμα των φυτών, διαμορφώνοντας όρχους με απόσταση 25-40 cm ο ένας από τον άλλον. Σε κάθε όρχο αφήνονται 3 με 4 φυτά. Δεύτερο σκάλισμα γίνεται αργότερα και εφόσον έχουν αναπτυχθεί ζιζάνια. Η χημική αντιμετώπιση των ζιζανίων γίνεται με προφυτρωτικά ή μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα και όταν τα ζιζάνια είναι μικρά.

2.3.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Κατάλληλη εποχή για την συλλογή του γλυκάνισου είναι τα μέσα του καλοκαιριού (Ιούλιο) και όταν τα φυτά έχουν αποκτήσει γκριζοπράσινο χρώμα. Η συλλογή μπορεί να πραγματοποιηθεί, είτε με τα χέρια και στην περίπτωση αυτή μαζεύονται μόνο οι καρποφόρες κορυφές (σκιάδια), είτε με χορτοκοπτικές μηχανές και στην περίπτωση αυτή κόβεται ολόκληρο το φυτό σε μικρό ύψος από την

επιφάνεια του εδάφους. Οι στρεμματικές αποδόσεις σε ξηρικές καλλιέργειες είναι 60-70 Kgr ανά στρέμμα, ενώ σε ποτιστικές 100- 120 Kgr ανά στρέμμα.

Μετά την συλλογή των φυτών ακολουθεί ξήρανση αυτών. Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής: τα φυτά μαζεύονται σε μικρούς σωρούς και αφήνονται στο ήλιο να ξεραθούν. Όταν ξεραθούν πλήρως ακολουθείτε αλωνισμός με ειδικές μηχανές ή σπάνια με τον παραδοσιακό τρόπο με την χρησιμοποίηση ζώων.

2.3.7 Χρήσεις.

Οι καρποί του γλυκάνισου χρησιμοποιούνται στην μαγειρική και στην αρτοποιία ως άρτυμα. Επίσης χρησιμοποιούνται και στην βιομηχανία παρασκευής ποτών. Ειδικότερα στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται οι σπόροι του μαζί με το αιθέριο έλαιο για τον αρωματισμό του ούζου και του τσίπουρου. Σαν αφέψημα ο γλυκάνισος ανακουφίζει από την δυσπεψία, το φούσκωμα και τους κωλικούς. Επίσης έχει χαλαρωτικές ιδιότητες και αποχρεμπτική δράση, γεγονός που τον καθιστά χρήσιμο στην αντιμετώπιση του βήχα. Ακόμα θεωρείται ως ένα καλό τονωτικό, ενώ έχει διουρητικές, εμμηναγωγές και αντισπασμωδικές ιδιότητες. Τέλος τα συστατικά που περιέχει το αιθέριο έλαιο του (π.χ. αιθυνόλη) χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση εντόμων και ψειρών.

2.4 ΔΑΦΝΗ (*Laurus nobilis*)

2.4.1 Γενικά στοιχεία.

Η δάφνη, είναι φυτό ιθαγενές, των χωρών που βρίσκονται στη λεκάνη της μεσογείου. Είναι φυτό, γνωστό από την αρχαιότητα και για τους αρχαίους Έλληνες θεωρείτο ιερό δένδρο αφιερωμένο στο θεό Απόλλωνα. Οι Ρωμαίοι την χρησιμοποιούσαν για να στεφανώνουν τους νικητές αγώνων ή πολέμου. Επίσης ο Διοσκουρίδης αναφέρει, ότι το αιθέριο έλαιο που παράγεται από τα φύλλα του έχει θεραπευτικές ιδιότητες.

2.4.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η δάφνη ανήκει στην οικογένεια Lauraceae (Δαφνώδη), το γένος *Laurus* (Λάουρος), το οποίο περιλαμβάνει δυο είδη την Λάουρο την ευγενή και την Λάουρο των Αζόρων. Στην Ελλάδα αυτοφύεται και καλλιεργείται το πρώτο είδος, η Λάουρο η ευγενής και η επιστημονικής ονομασία είναι *Laurus nobilis*. Συναντάται με διάφορες κοινές ονομασίες κατά περιοχή όπως δάφνη του Απόλλωνα, βάγια, δαφνολία κ.α. .

Η δάφνη είναι φυτό αειθαλές, δένδρο ή θάμνος σπανιότερα. Έχει βλαστό πολύκλαδο, λείο, που φτάνει το ύψος έως τα 5 m και είναι χρώματος βαθυπράσινου. Τα φύλλα της είναι δερματώδη, εναλλασσόμενα, ελλειπτικά, λογχοειδή, νευράδη και φέρουν μικρό μίσχο. Τα άνθη του φυτού είναι αρσενικά, θηλυκά ερμαφρόδιτα, εύοσμα, τα οποία σχηματίζουν στις μασχάλες των φύλλων μικρά σκιάδια. Το χρώμα τους είναι άσπρο ή κιτρινοπράσινο. Ο καρπός είναι δρύπη με σαρκώδες, λεπτό περικάρπιο και μεγάλα σπέρματα, το χρώμα του είναι κυανόμαυρο και μοιάζει με μικρή ελιά.



Εικ. 2.6. Δάφνη του Απόλλωνος.



Εικ. 2.7. Αειθαλής θάμνος δάφνης.



Εικ. 2.8. Ανθισμένο φυτό δάφνης του είδους *Laurus nobilis*.



Εικ. 2.9. Ανθισμένο φυτό δάφνης καλλωπιστικού είδους.

2.4.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Είναι φυτό χωρίς μεγάλες απαιτήσεις, ως προς τον τύπο του εδάφους. Έτσι μπορεί να φύονται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, βέβαια, προτιμά ασβεστολιθικά, γόνιμα, βαθιά και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη που το pH τους κυμαίνεται από 4,2 έως 8,5. Από πλευράς κλίματος προτιμά δροσερές παραθαλάσσιες περιοχές.

2.4.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Η δάφνη πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα ως επί το πλείστον. Μπορεί ωστόσο να πολλαπλασιάζεται με παραφυάδες και με σπόρους που δίνουν αρκετά καλά αποτελέσματα. Όμως σαν βασικό μειονέκτημα του πολλαπλασιασμού της δάφνης με σπόρο είναι η αργή ανάπτυξη του φυτού.

Η συνήθης διαδικασία που ακολουθείται για την φύτευση δαφνών είναι η εξής: Αρχικά γίνεται σπορά σε σπορείο υπαίθριο ή υπό κάλυψη το φθινόπωρο. Ο σπόρος που χρησιμοποιείται θα πρέπει να είναι ώριμος και στο χώμα να περιέχει οργανική ουσία. Όταν τα φυτά φτάσουν στο στάδιο του 4^{ου} φύλλου μεταφυτεύονται σε γλάστρες και την άνοιξη ή το φθινόπωρο μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση στον αγρό.

Η διαδικασία φύτευσης των μοσχευμάτων περιλαμβάνει κόψιμο στα τέλη καλοκαιριού μη ανθοφόρων πλευρικών βλαστών, μήκους 5-10 cm, που φυτεύονται σε ψυχοστρώμη σ' ένα μίγμα τύρφης και άμμου. Την άνοιξη μεταφυτεύονται σε γλάστρες και αφήνονται στην ύπαιθρο. Μετά απ' ένα το πολύ δύο χρόνια μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση στον αγρό.

2.4.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Οι καλλιεργητικές φροντίδες που απαντώνται είναι η λίπανση, η καταπολέμηση ζιζανίων και η άρδευση. Η καταπολέμηση των ζιζανίων γίνεται με τη χρήση του κατάλληλου ζιζανιοκτόνου ή με βοτάνισμα. Για την λίπανση χρησιμοποιείται ένα σύνθετο λίπασμα. Η άρδευση σε φυτά δάφνης είναι απαραίτητη τους θερινούς μήνες (Ιούνιο- Ιούλιο), κατά το διάστημα αυτό 3-4 ποτίσματα ευνοούν την καλλιέργεια. Τέλος από πλευράς φυτοπροστασίας η δάφνη προσβάλλεται από αφίδες που

εγκαθίστανται στα φύλλα και τους νεαρούς βλαστούς. Η καταπολέμηση τους γίνεται με εντομοκτόνα που έχουν σε βάση τους την θειική νικοτίνη ή το μαλαθείο.

2.4.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή των φύλλων της δάφνης πραγματοποιείται κυρίως τους μήνες Αύγουστο και Σεπτέμβριο. Στην συνέχεια γίνεται ένα κλάδεμα μορφής. Τα φύλλα που έχουν συλλεχθεί αποξηραίνονται, είτε με την τοποθέτηση τους σε υπό σκιά μέρη, είτε σε ειδικά ξηραντήρια. Αφού ολοκληρωθεί και αυτή η διαδικασία τα δαφνόφυλλα συσκευάζονται και διατίθενται στο εμπόριο. Η χώρα μας εξάγει ετησίως πάνω από 200 τόνους ξερά δαφνόφυλλα.

2.4.7 Χρήσεις.

Η δάφνη είναι αρωματικό και φαρμακευτικό φυτό. Από τα φύλλα και τους καρπούς της λαμβάνεται με απόσταξη αιθέριο έλαιο, το οποίο περιέχει 50 % κινεόλη, ουσία με αντισηπτικές και απολυμαντικές ιδιότητες. Από νωπούς και ξηρούς καρπούς λαμβάνεται το δαφνέλαιο σε ποσοστό 25-30% με χαρακτηριστικό πράσινο χρώμα, το οποίο χρησιμοποιείται στην σαπωνοποιία και στην βιομηχανία τροφίμων. Τα φύλλα αποξηραμένα, συνήθως, χρησιμοποιούνται ως άρτυμα στην μαγειρική, ενώ προστίθενται σε συσκευασίες ξηρών καρπών (σταφίδες, σύκα) για την προστασία τους από τα έντομα. Οι θεραπευτικές ιδιότητες που αποδίδονται στα δαφνόφυλλα είναι εφιδρωτικά, χολαγωγά, ηπατικά, αντιδιорροϊκά, και τονωτικά της λειτουργίας της πέψης. Το αιθέριο έλαιο και το δαφνέλαιο τέλος υπό τη μορφή αλκοολούχων υγρών ή αλοιφών χρησιμοποιούνται ως αντιρρευματικά, αντιarthritικά και παρασιτοκτόνα.

2.5 ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ (*Rosmarinus officinalis*)

2.5.1 Γενικά στοιχεία.

Το δενδρολίβανο είναι ιθαγενές φυτό των χωρών της Μεσογείου και θεωρείται σαν ένα από τα τυπικά φυτά της παραμεσόγειας χλωρίδας. Οι αρχαίοι Έλληνες και Ρωμαίοι είχαν δείξει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το φυτό αυτό σαν βότανο. Από πολύ παλιά το έκαμαν σε χώρους μελέτης και σε ορισμένες περιοχές σε περιόδους εξετάσεων, γιατί μια από τις ιδιότητες τους είναι ότι ενισχύει την μνήμη.

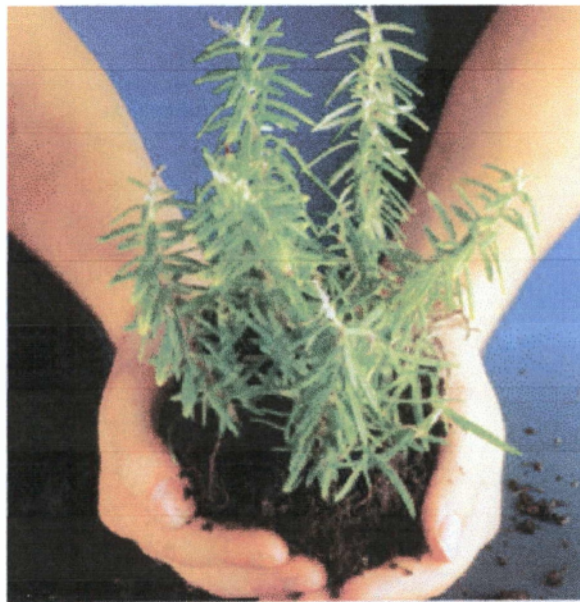
2.5.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το φυτικό αυτό είδος ανήκει στο γένος Ροσμαρίνους (*Rosmarinus*), της οικογένειας των Χειλανθών (*Labiatae*) και περιλαμβάνει δυο είδη: ο Ροσμαρίνους ο φαρμακευτικός (*Rosmarinus officinalis*) και ο Ροσμαρίνους ο ερισκόλυξ (*Rosmarinus eriocalyx*). Στα περισσότερα μέρη της Ελλάδας απαντάται το πρώτο είδος. Το είδος αυτό φύεται σε κήπους σαν καλλωπιστικό και μερικές φορές απαντάται σαν αυτοφυές σε περιοχές όπως, η Κρήτη και η Βοιωτία.

Το δενδρολίβανο είναι μικρός αειθαλής θάμνος και το ύψος το κυμαίνεται από 0,5-2 m. Ο βλαστός του είναι ορθόκλαδος, τετραγωνικός, πολύκλαδος και πυκνόφυλλος. Τα φύλλα του είναι ευθύγραμμο, στενόμακρο, παχιά, δερματώδη, δεν φέρουν μίσχο και το χρώμα τους είναι στην επάνω επιφάνεια σκούρο πράσινο, ενώ στην κάτω υπόλευκο ή γκρι. Τα άνθη του σχηματίζουν μικρές ταξιανθίες (2-10 άνθη) στις μασχάλες των φύλλων και το χρώμα τους είναι λευκό, ιώδες ή βιολετί.



Εικ. 2.10. Στελέχη δενδρολίβανου ανθισμένα.



Εικ. 2.11. Μικρό φυτό δενδρολίβανου.

2.5.3 Έδαφοκλιματικές συνθήκες.

Το φυτό αυτό το συναντάμε σαν αυτοφυές, συνήθως, σε παραθαλάσσιες, ηλιόλουστες περιοχές, όπου το χώμα είναι άγονο, αμμώδες ή πετρώδες. Βέβαια μπορεί να καλλιεργηθεί σε δροσερές πεδινές ή ημιορεινές περιοχές και σε πλούσια και ευκολοκατέργαστα εδάφη.

2.5.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Το δενδρολίβανο πολλαπλασιάζεται συνήθως με μοσχεύματα, σπόρους και σπανιότερα με παραφυάδες, ιδίως σε ασβεστούχα εδάφη. Βέβαια, τα φυτά που προέρχονται από σπόρο παρουσιάζουν περιορισμένη ανάπτυξη σε σχέση μ' εκείνα που προέρχονται από μοσχεύματα.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται σπόρος για τον πολλαπλασιασμό, αυτός σπέρνεται στα τέλη του καλοκαιριού (Αύγουστο) σε σπορεία υπαίθρια ή υπό κάλυψη. Τα νεαρά φυτά μεταφυτεύονται στην επόμενη άνοιξη σε γραμμές, με αποστάσεις μεταξύ των γραμμών 1-1,2 m και μεταξύ των φυτών επάνω στην γραμμή φύτευσης 0,8-1 m. Στην περίπτωση των μοσχευμάτων επιλέγονται συνήθως μερικώς ξυλοποιημένοι βλαστοί τον Σεπτέμβριο και αφήνονται να ριζοβολήσουν μέχρι την άνοιξη και μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση στο χωράφι.

2.5.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Το δενδρολίβανο, όπως και τα περισσότερα αρωματικά φυτά, σαν καλλιέργεια δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις από πλευράς καλλιεργητικών εργασιών. Πριν την φύτευση του θα πρέπει το έδαφος να κατεργάζεται, ώστε να διευκολύνεται η ανάπτυξη του. Επίσης θα πρέπει να γίνεται αφαίρεση των ζιζανίων που υπάρχουν στον αγρό, πριν αυτά μεγαλώσουν υπερβολικά. Έτσι αποφεύγεται ο ανταγωνισμός αυτών με τα καλλιεργούμενα φυτά σε θρεπτικά στοιχεία και τον ήλιο, ιδιαίτερα όταν τελευταία είναι μικρά. Η καταστροφή των ζιζανίων, όπου αυτή κρίνεται σκόπιμη, γίνεται με σκάλισμα.

2.5.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Το δενδρολίβανο ανθίζει από το Μάιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Επομένως το διάστημα αυτό πραγματοποιείται και η συλλογή. Από τα φυτά μαζεύονται οι ανθοφόρες κορυφές και μερικά φύλλα. Αμέσως μετά την συλλογή τους μεταφέρονται σε ειδικά μέρη, είτε για αποξήρανση τους υπό σκιά, είτε για απόσταξη του αιθέριου ελαίου.

2.5.7 Χρήσεις.

Είναι φυτό αρωματικό και φαρμακευτικό, ενώ πολύ συχνά χρησιμοποιείται και ως καλλωπιστικό φυτό. Στην μαγειρική τα άνθη και τα φύλλα του χρησιμοποιούνται ως άρτυμα, ενώ το αιθέριο έλαιο που περιέχει χρησιμοποιείται στην επεξεργασία τροφίμων ως αντιοξειδωτικό. Επίσης το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην σαπωνοποιία, την αρωματοποιία και την φαρμακοποιία. Οι θεραπευτικές ιδιότητες που αποδίδονται στο δενδρολίβανο είναι ότι δρα ως χολαγωγό, διουρητικό, εμμηναγωγό, τονωτικό, σπασμολυτικό, επιδρωτικό κ.α. . Εξωτερικά το αιθέριο έλαιο δρα ως επουλωτικό των τραυμάτων, αντισηπτικό, σε μυαλγίες, ρευματισμούς, φλεγμονές κ.λ.π. .

2.6 ΔΙΚΤΑΜΟΣ (*Origanum dictamnus*)

2.6.1 Γενικά στοιχεία.

Ο δίκταμος από την αρχαιότητα ακόμα θεωρούταν ένα από τα σπουδαιότερα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Σ' αυτό απέδιδαν πλήθος θεραπευτικές ιδιότητες. Το χρησιμοποιούσαν ως παυσίπονο, επουλωτικό των πληγών, κατά των παθήσεων του στομάχου, του συστήματος της πέψης, των αρθριτικών, των ρευματισμών, των σπασμών κ.λ.π. Επίσης θεωρούσαν το φυτό αφροδισιακό, γι' αυτό και το ονόμαζαν έρω(ν)τα.

Είναι φυτό ενδημικό της Κρήτης, που λεγόταν παλαιότερα δίκταμνος (από τις λέξεις Δίκη - βουνό της Κρήτης και θάμνος) και το βρίσκαμε μόνο σαν αυτοφυές. Σήμερα καλλιεργείται σε γλάστρες και κήπους σπιτιών για οικιακή χρήση. Σε μικρή, βέβαια, κλίμακα καλλιεργείται σε Ρέθυμνο και Ηράκλειο για εμπορική χρήση. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής αλλά και των αυτοφυών φυτών που συλλέγονται εξάγονται στην Ευρώπη.

2.6.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Ο δίκταμος ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών ((Labiatae). Η επιστημονική του ονομασία είναι *Origanum dictamnus* ή *Amaracus dictamnus* Benth. Απαντάται βέβαια με πλήθος κοινών ονομάτων όπως: αδίχταμος, ατίταμος, λιβανόχορτο, μαλλιάροχορτο, τίταμο κ.λ.π.

Είναι φυτό πολυετές, μικρό φρύγανο και το ύψος του κυμαίνεται 15-40 cm. Είναι πολύκλαδο φυτό με όψη μικρού θάμνου. Επίσης όλο το φυτό καλύπτεται από λευκό πυκνό χνούδι. Τα φύλλα του είναι μικρά, αντίθετα, παχιά, ωοειδή, μήκους 8-10 mm. Η ταξιανθία του φυτού είναι λείος στάχυς και τα άνθη σχηματίζουν κόρυμβους. Το χρώμα τους είναι ανοιχτό ροζ, βιολετί ή ρόδινο. Τα σπέρματα έχουν καστανό ή μαύρο χρώμα και εξωτερικά γυαλιστερό.



Εικ. 2.12. Φυτά δίκταμου σε πλήρη ανάπτυξη.



Εικ. 2.13. Λεπτομέρεια φυλλώματος του δίκταμου.

2.6.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ο δίκταμος αυτοφύεται και ευδοκίμει στην Κρήτη, η οποία έχει κλίμα ήπιο μεσογειακό. Πιο συγκεκριμένα εντοπίζεται στις περιοχές του Ρεθύμνου, του Ηράκλειου και του Έμπαρου, όπου δεν υπάρχουν ισχυροί άνεμοι. Δεν μπορεί να καλλιεργηθεί σε κανένα άλλο οικοσύστημα, γιατί αλλάζει η χημική σύσταση (χημειότυπος) της δρόγης του. Από άποψη εδάφους προτιμά τα αμμοαργυλώδη και καλά αεριζόμενα εδάφη. Τέλος δεν μπορεί να καλλιεργηθεί σε βαριά, συνεκτικά εδάφη που συγκρατούν νερό.

2.6.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Είναι φυτό που πολλαπλασιάζεται με σπόρο, μοσχεύματα και παραφυάδες. Ο σπόρος σπέρνεται σε υπαίθρια σπορεία το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Τα νεαρά φυτά όταν φτάσουν το ύψος των 10 cm μπορούν να μεταφυτευθούν. Τα μοσχεύματα είναι τμήματα βλαστών 6-8 cm, τα οποία αφήνονται να ριζοβολήσουν, ενώ λαμβάνονται το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Η μέθοδος αυτή, όμως, είναι ιδιαίτερα δαπανηρή γι' αυτό και χρησιμοποιείται σε σπάνιες περιπτώσεις. Οι παραφυάδες παίρνονται από τα φυτά παλιών φυτειών και αποτελούν τον καλύτερο τρόπο πολλαπλασιασμού του δίκταμου.

Πριν την φύτευση των φυτών στο χωράφι πραγματοποιείται κατεργασία αυτού, ώστε να προετοιμαστεί κατάλληλα. Η προετοιμασία αυτή περιλαμβάνει βαθύ και καλό όργωμα και σβάρνισμα για την ισοπέδωση του αγρού. Στην συνέχεια τα φυτά ύψους 10 cm, που έχουν ριζοβολήσει στα σπορεία μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση το φθινόπωρο (Οκτώβριο – Νοέμβριο) ή την άνοιξη (Φεβρουάριο – Μάρτιο). Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 40-50 cm. Η απόσταση των φυτών πάνω στην ίδια γραμμή φύτευσης είναι 30-40 cm. Τέλος η φύτευση γίνεται είτε με το χέρι, είτε με ειδικές μηχανές, σαν αυτές που χρησιμοποιούνται στον καπνό.

2.6.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Ο δίκταμος είναι φυτό που θα πρέπει να αρδεύεται. Η άρδευση, όμως, θα πρέπει να γίνεται πάντα με προσοχή. Πιο συγκεκριμένα τα ποτίσματα που γίνονται πρέπει

να είναι ελαφριά και αραιά. Σε αντίθετη περίπτωση ευνοείται η ανάπτυξη ζιζανίων και επίσης καταστρέφεται η ποιότητα του προϊόντος.

Η καλλιέργεια του δίκταμου υποφέρει πολύ έντονα από τα ζιζάνια, τα οποία μπορεί να καταπνίξουν ολόκληρη την καλλιέργεια του, αν δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα. Η ζιζανιοκτονία γίνεται με σκάλισμα, εργασία επίπονη και δαπανηρή, ιδιαίτερα όταν επαναλαμβάνεται αρκετές φορές. Βέβαια τα τελευταία χρόνια άρχισε σιγά – σιγά η χρήση ζιζανιοκτόνων από τους καλλιεργητές.

2.6.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή του δίκταμου πραγματοποιείται όταν τα φυτά φτάσουν στο στάδιο της άνθησης. Συγκομίζονται χωριστά οι ανθοφόροι βλαστοί με μερικά φύλλα που φέρουν στην βάση τους και χωριστά τα υπόλοιπα μέρη του φυτού. Κατά την βλαστική περίοδο γίνονται 2-4 συλλογές. Η πρώτη σε πρώιμες καλλιέργειες πραγματοποιείται το Μάιο και σε όψιμες του Ιουνίου. Ακόμα η συλλογή πρέπει να γίνεται πάντα όταν ο καιρός είναι ξηρός, ενώ πραγματοποιείται με τα χέρια.

Αμέσως μετά την συλλογή τους, τα διάφορα φυτικά μέρη του δίκταμου τοποθετούνται για αποξήρανση πάνω σε πάγκους, οι οποίοι τοποθετούνται σε σκιερό και καλά αεριζόμενο μέρος. Η αναλογία ξηρού προς χλωρού βάρους είναι 4/10. Μετά την αποξήρανση τους τοποθετούνται σε συσκευασίες και διατίθενται στο εμπόριο.

2.6.7 Χρήσεις.

Ο δίκταμος είναι αρωματικό και φαρμακευτικό φυτό. Στην μαγειρική χρησιμοποιείται ως άρτυμα και σαν αφέψημα θεωρείται ότι καταπραΰνει τους πονοκεφάλους, τις νευραλγίες, και τις στομαχικές διαταραχές. Στην Ιταλία, όπου πηγαίνει και το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής, χρησιμοποιείται για την παραγωγή βερμούτ, μαζί με άλλα βότανα. Ακόμα στην Κρήτη μέρη του φυτού τοποθετούνται μέσα σε κρασί, το οποίο παίρνει το άρωμα και τους ουσίες του φυτού, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα ιδιαίτερα τονωτικό ποτό. Επίσης ο δίκταμος δα ως εμμηναγωγό, αντισπασμωδικό, επουλωτικό των τραυμάτων, αντιβακτηριακό, αντισηπτικό κ.λ.π. . Παλαιότερα χρησιμοποιούταν για να διευκολύνει τον τοκετό. Τέλος το αιθέριο έλαιο του δίκταμου χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία.

2.7 ΔΥΟΣΜΟΣ (*Mentha spicata*)

2.7.1 Γενικά στοιχεία.

Ο δυόσμος ή πράσινη μέντα είναι ιθαγενές φυτό της Νότιας Ευρώπης. Ήταν φυτό από την αρχαιότητα γνωστό, το οποίο, όπως αναφέρει ο Διοσκουρίδης, το χρησιμοποιούσαν για την παρασκευή μύρου και για φαρμακευτικούς σκοπούς. Το γένος *Mentha* (στο οποίο ανήκει και ο δυόσμος) είναι παγκοσμίως το πιο εμπορικό – βιομηχανικό γένος και παρόλα αυτά στην χώρα μας απαντάται μόνο σαν αυτοφυές και σε περιορισμένη κλίμακα καλλιεργείται σε γλάστρες και κήπους για οικιακή χρήση.

2.7.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Ο δυόσμος (*Mentha spicata*) ανήκει στην οικογένεια Labiatae (χειλανθή). Είναι ποώδες, πολυετές φυτό, με τετραγωνικούς βλαστούς και ύψος που κυμαίνεται από 60-90 cm. Τα φύλλα του είναι έντονου πράσινου χρώματος, αντίθετα, ωοειδή, με οδοντωτά χείλη. Τα άνθη του είναι μικρά ροζ ή μοβ χρώματος, τα οποία είναι διατεταγμένα σε κυλινδρικούς στάχεις και φύονται στις κορυφές των βλαστών. Ανθίζει όλο το καλοκαίρι, αλλά μπορεί τα φύλλα του να συλλέγονται όλο το χρόνο.



Εικ. 2.14. Φυτό της *Mentha spicata*.



Εικ. 2.15. Ταξιανθία της *Mentha spicata*.

2.7.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ο δυόσμος αυτοφύεται σε υγρές ορεινές περιοχές. Ευδοκμεί σε πλούσια, βαθιά και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Προτιμά ηλιόλουστες ή ημισκιαζόμενες θέσεις, ενώ αντέχει στο ψύχος και στις χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι -15°C .

2.7.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός του φυτού γίνεται με διαίρεση των φυτών την άνοιξη. Πιο συγκεκριμένα από την βάση του εκριζώνεται μέρος των θυσανών και μεταφυτεύονται άμεσα στην οριστική θέση. Πολλαπλασιασμός του φυτού μπορεί να γίνει με σπόρο την άνοιξη, ο οποίος είτε σπέρνεται σε σπορείο και μετά μεταφυτεύεται στην οριστική τους θέση στις πιο ψυχρές περιοχές, είτε σπέρνεται απ' ευθείας στον αγρό (στις πιο θερμές περιοχές).

2.7.5 Χρήσεις.

Τα φύλλα του δυόσμου αποξηραμένα ή όχι χρησιμοποιούνται στην μαγειρική ως άρτυμα, εξαιτίας του ωραίου, ευχάριστου αρώματος που έχουν. Επίσης ο δυόσμος χαρακτηρίζεται και από πλήθος θεραπευτικές ιδιότητες. Πιο συγκεκριμένα θεωρείται ως μαλακτικό και καταπραϋντικό του στομάχου, αντισπασμωδικό, ιδανικό για την ανακούφιση από τον πονοκέφαλο, την αϋπνία, τις νευραλγίες, το άγχος και τη ναυτία. Ακόμα βοηθά στην πέψη, καταπολεμά το λόξιγκα και το βήχα, ενώ σαν έγχυμα το χρησιμοποιούμε σε περιπτώσεις δυσπεψίας και διάρροια. Το αιθέριο έλαιο του χρησιμοποιείται στη σαπωνοποιία και στην αρωματοποιία.

2.8 ΘΡΟΥΜΠΙ (*Satureia thymbra*)

2.8.1 Γενικά στοιχεία.

Το θρούμπι είναι γνωστό από την αρχαιότητα και στην αρχαία Ελλάδα πέραν από τις φαρμακευτικές και αρωματικές ιδιότητες που του προσέδιδαν, το χρησιμοποιούσαν σαν συστατικό στο κρασί (θρυμβιστής οίνος). Ακόμα και σήμερα συνεχίζεται κάτι παρόμοιο καθώς χρησιμοποιείται ευρύτατα από τις βιομηχανίες για την παρασκευή λικέρ.

Κατάγεται από τις χώρες της Μεσογείου και σήμερα εξαπλώνεται σε πολλές περιοχές της Κεντρικής και Νότιας Ευρώπης, της Ασίας και της Βόρειας Αφρικής.

2.8.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το θρούμπι, με επιστημονική ονομασία *Satureia thymbra*, ανήκει στην οικογένεια Labiatae. Στην χώρα μας απαντάται σε πολλές περιοχές με διάφορα ονόματα όπως θυμπρί, θύμπρος, μασχοστοιβιά και θυμβρόν. Εκτός από το είδος αυτό στην Ελλάδα απαντώνται συχνότατα και τα παρακάτω είδη:

- *Satureia hortensis* (Σοτουρέια η κηπευτική). Από το είδος αυτό παράγεται έλαιο, το οποίο χρησιμοποιείται στην ποτοποιία. Είναι ποώδες, ετήσιο φυτό, με ύψος που φτάνει τα 30 cm, έντονα διακλαδιζόμενο, με φύλλα γραμμοειδή που σκεπάζονται από χνούδι. Τα άνθη του εκφύονται κατά ταξιανθίες στις μασχάλες των φύλλων και είναι χρώματος λευκού ή ρόδινου.
- *Satureia montana* (Σοτουρέια η ορεινή). Το είδος αυτό καλλιεργείται σαν καλλωπιστικό, είναι πολυετές φρύγανο με ύψος 30-40 cm. Τα φύλλα του είναι στενά, δερματώδη και τα άνθη του εκφύονται κατά επάκριες ταξιανθίες (στάχεις) και είναι χρώματος λευκού.

Το κοινό θρούμπι (*Satureia thymbra*) χαρακτηρίζεται ως ημιαειθαλές και υποθαμνώδες φυτό και έχει ύψος περίπου 40 cm. Τα φύλλα του είναι επιμήκη, χρώματος γκριζοπράσινου. Τα άνθη του είναι μικρά σωληνοειδή και εκφύονται από σπονδυλωτά στελέχη. Το χρώματος είναι ρόδινο ή υπόλευκο. Το φυτό ανθίζει κατά την διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού.



Εικ. 2.16. Ταξιανθία του *S. thymbra*.



Εικ. 2.17. Ταξιανθία του *S. montana*.



Εικ. 2.18. Ταξιανθία του *S. hortensis*.

2.8.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Το θρούμπι σαν καλλιεργούμενο είδος δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις ως προς τον τύπο του εδάφους. Ωστόσο προτιμά ελαφριά σύσταση, ασβεστώδη και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Σαν αυτοφυές εντοπίζεται σε ξηρές, βραχώδεις ή πετρώδεις περιοχές, σε αγρούς και φτωχά εδάφη. Ως προς τις κλιματικές του απαιτήσεις προτιμά ηλιόλουστες θέσεις, ενώ είναι ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες (-5° C) και ψυχρά κλίματα.

2.8.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Είναι φυτό που πολλαπλασιάζεται με σπόρο και με μοσχεύματα. Το είδος *Satureia montana* πολλαπλασιάζεται με παραφυάδες, οι οποίες λαμβάνονται από τους θυσσανούς της βάσης του φυτού την άνοιξη. Ο σπόρος σπέρνεται την άνοιξη σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 30-40 cm. Τα νεαρά φυτά που θα επιτυχθούν στην συνέχεια αραιώνονται, ώστε να απέχουν μεταξύ τους 15- 20 cm. Τα μοσχεύματα λαμβάνονται από ξυλοποιημένα μέρη του φυτού, αφήνονται να ριζοβολήσουν και στην συνέχεια μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση στον αγρό σε γραμμές, με ανάλογη απόσταση μ' αυτήν των φυτών που σπέρνονται.

2.8.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Το θρούμπι είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις σε καλλιεργητικές φροντίδες. Η μόνη απαραίτητη εργασία είναι η αφαίρεση των ζιζανίων, τα οποία αναπτύσσονται ανάμεσα στις γραμμές των καλλιεργούμενων φυτών και τα ανταγωνίζονται. Θετικό της καλλιέργειας είναι ότι δεν προσβάλλεται εύκολα από φυσικούς εχθρούς και μύκητες.

2.8.6 Συλλογή - Επεξεργασία.

Η συλλογή των φύλλων του φυτού γίνεται μετά την ανθοφορία τους και αυτό γιατί τα αρωματικά συστατικά που περιέχουν βρίσκονται στο μεγαλύτερο ποσοστό τους. Μετά την συλλογή τους τα φυτικά μέρη τοποθετούνται σε υπό σκιά μέρη, για να αποξηρανθούν. Στην συνέχεια διαχωρίζονται τα φύλλα από τα υπόλοιπα φυτικά μέρη συσκευάζονται σε μικρά δοχεία και προωθούνται στην αγορά.

2.8.7 Χρήσεις.

Το θρούμπι χρησιμοποιείται σαν καλλωπιστικό φυτό και κυρίως σε βραχόκηπους. Επίσης τα αποξηραμένα φύλλα του χρησιμοποιούνται ως άρτυμα στην μαγειρική. Το αιθέριο έλαιο που περιέχει χρησιμοποιείται στην βιομηχανία τροφίμων και γλυκών. Από τα φύλλα του λαμβάνεται αφέψημα που χαρακτηρίζεται ως διεγερτικό και τονωτικό, ενώ χρησιμοποιείται κατά της πνευματικής και σωματικής κόπωσης. Ακόμα το θρούμπι έχει αντισηπτικές και αντιβακτηριδιακές ιδιότητες, βελτιώνει την πέψη, καταπραΰνει τις νευροπάθειες, ενώ συνιστάται για τη βρογχίτιδα και το άσθμα, όπως επίσης για της πληγές και τα τσιμπήματα των εντόμων.

2.9 ΘΥΜΑΡΙ (*Thymus vulgaris*)

2.9.1 Γενικά στοιχεία.

Το θυμάρι κατάγεται από την Μεσόγειο και συγκεκριμένα την Ιταλία και την Ελλάδα. Σήμερα έχει εξαπλωθεί σε πολλές χώρες της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής. Στην Ελλάδα αυτοφύονται διάφορα είδη θυμαριού που απαντώνται με διάφορες ονομασίες όπως χαμοθρουμπίδι, φοκάλι, μελιτζίνι κ.λ.π., ανάλογα την περιοχή που φύεται.

Είναι φυτό, γνωστό από την αρχαιότητα, σύμβολο της δύναμης, τονωτικό του σώματος και διεγερτικό του νου. Το χρησιμοποιούσαν οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι στα θυμιάματα που έκαigan στους βωμούς για τους θεούς. Επίσης, το έπιναν οι ηλικιωμένη για να ενισχύουν την μνήμη και οι πολεμιστές το χρησιμοποιούσαν στο μπάνιο τους για την ενεργητικότητα και το σφρίγος που ανέπνεε. Το 16^ο αιώνα κατοχυρώθηκε σαν φαρμακευτικό φυτό και μάλιστα το έδιναν κατά της μελαγχολίας.

2.9.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το θυμάρι περιλαμβάνει περίπου 350 - 400 είδη φυτών, πολλά υβρίδια και ποικιλίες, ενώ ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (Labiatae). Τα πιο γνωστά είδη που απαντώνται στην Ελλάδα είναι:

- *Thymus capitatus Hoff. Et Link.*: Αυτοφύεται σε πολλές περιοχές της χώρας μας, όπου αποτελεί μεγάλες, πυκνές και αμιγείς σχεδόν συστάδες. Η κοινή ονομασία του είναι θυμάρι το κεφαλωτό.
- *Thymus serpyllum L.*: Είναι έρποντες βλαστοί και απαντώνται συνήθως σε ορεινές περιοχές. Η κοινή ονομασία του είναι θυμάρι το έρφυλλο.
- *Thymus vulgaris*: Πρόκειται για καλλιεργούμενο είδος σε μικρή, βέβαια, έκταση και για πειραματικούς κυρίως σκοπούς. Είναι το κοινό θυμάρι.

Το θυμάρι (*Thymus vulgaris*) είναι ποώδες ή σπανίως θαμνώδες φυτό, με ύψος έως τα 40 cm. Έχει τετραγωνικούς βλαστούς με πυκνή διακλάδωση. Τα φύλλα του είναι μικρά, λεπτά, λογχοειδή, γκριζοπράσινο χρώματος στην πάνω επιφάνεια και υπόλευκου στην κάτω επιφάνεια και φέρονται πάνω σε ξυλώδη ανθοφόρους βλαστούς. Τα άνθη του είναι μικρά και διατεταγμένα σε ταξιανθίες βότρου, ενώ το

χρώμα τους είναι από λευκό, ροζ έως και πορφυρό. Ανθίζουν από τον Μάιο έως τον Σεπτέμβριο.



Εικ. 2.19. Λεπτομέρεια άνθους του είδους *Thymus capitatus*.



Εικ. 2.20. Φυτό θυμαριού σε πλήρη άνθηση.

2.9.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Το θυμάρι ευδοκίμει σε θερμές και ψυχρές περιοχές, αφού αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι -15°C . Προτιμά βέβαια ημιορεινές και ηλιόλουστες περιοχές. Από πλευράς εδάφους δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις. Προτιμά μέσης σύστασης, ασβεστώδη, πετρώδη και φτωχά εδάφη που να αποστραγγίζουν καλά. Προτιμά τέλος ξηρικές περιοχές και εδάφη, γιατί δίνει μεν λιγότερη ποσότητα προϊόντος, αλλά καλύτερης ποιότητας.

2.9.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Είναι φυτό που πολλαπλασιάζεται με σπόρο, παραφυάδες και μοσχεύματα. Ο σπόρος σπέρνεται αρχικά σε σπορεία το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Τα φυτά μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση στις αρχές της άνοιξης ή το φθινόπωρο αντίστοιχα. Η μέθοδος με τις παραφυάδες είναι ο καλύτερος τρόπος πολλαπλασιασμού του θυμαριού. Οι παραφυάδες λαμβάνονται από εύρωστα και υγιή φυτά παλιάς φυτείας, το φθινόπωρο ή την άνοιξη και μεταφυτεύονται αμέσως στην οριστική τους θέση στο χωράφι. Τα μοσχεύματα παίρνονται από μη ανθοφόρους πλευρικούς βλαστούς μήκους 5-6 cm και αφήνονται να ριζοβολήσουν σε προστατευμένο περιβάλλον. Έπειτα και αφού ριζοβολήσουν μεταφυτεύονται σε γλάστρες και μετά στην οριστική τους θέση. Η μέθοδος, αυτή, είναι ιδιαίτερα δαπανηρή γι' αυτό και χρησιμοποιείται σπανίως.

Η καταλληλότερη εποχή για την φύτευση του θυμαριού είναι το φθινόπωρο. Μπορεί όμως να πραγματοποιηθεί και την άνοιξη. Η φύτευση των φυτών του σπορείου αλλά και των παραφυάδων μπορεί να γίνει είτε με το χέρι (κυρίως όταν πρόκειται για μικρές εκτάσεις), είτε με μηχανές (αυτές που χρησιμοποιούνται για τον καπνό). Η καλλιέργεια είναι γραμμική. Οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 50-60 cm και μεταξύ των φυτών πάνω στην ίδια γραμμή φύτευσης 30-40 cm

2.9.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Η καλλιέργεια του θυμαριού διαρκεί συνήθως 6-8 χρόνια. Κάθε χρόνο απαιτείται ζιζανιοκτονία και λίπανση. Επίσης κάθε 3 χρόνια καλό θα ήταν τα φυτά να αραιώνονται. Για την λίπανση που πραγματοποιείται, συνήθως, τέλη φθινοπώρου

χρησιμοποιούνται 20-30 Kgr φωσφορικής αμμωνίας για κάθε στρέμμα. Για την καταπολέμηση των ζιζανίων χρησιμοποιείται το simbar (terbasil) σε αναλογία 250 gr ανά στρέμμα. Η ζιζανιοκτονία βέβαια μπορεί να γίνει και με σκάλισμα.

2.9.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή του θυμαριού πραγματοποιείται όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης (Ιούνιο). Η κοπή των φυτών γίνεται με χορτοκοπτική μηχανή. Έπειτα τα φυτά που πρόκειται να αποσταχθούν μεταφέρονται μέσα σε λίγες ώρες στο εργοστάσιο, όπου θα γίνει η επεξεργασία τους (απόσταξη). Τα φυτά που δεν προορίζονται για απόσταξη μαζεύονται σε μικρούς σωρούς, αμέσως μετά την κοπή τους και αφήνονται να ξηραθούν για 2-3 ημέρες. Συνήθως πραγματοποιείται μια κοπή τον χρόνο, τον Ιούνιο. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να γίνει και δεύτερη κοπή τον Αύγουστο. Η στρεμματική απόδοση για χλωρό χόρτο είναι 700-800 Kgr ανά στρέμμα, ενώ για ξερό 200 Kgr ανά στρέμμα.

2.9.7 Χρήσεις.

Τα ξερά φύλλα (και μερικές φορές τα χλωρά τρυφερά κλωνάρια) του θυμαριού χρησιμοποιούνται στην μαγειρική ως άρτυμα. Επίσης μερικά είδη του φυτού χρησιμοποιούνται σαν καλλωπιστικά φυτά. Πέραν αυτών το θυμάρι χαρακτηρίζεται και ως φαρμακευτικό φυτό. Θεωρείται ως ένα καλό αντισηπτικό για τις μολύνσεις και τις μυκητιακές λοιμώξεις. Επίσης βοηθά στην αντιμετώπιση του άσθματος σε μικρά παιδιά, της βρογχίτιδας, του κρυολογήματος, σε μικρομολύνσεις του στήθους και του λαιμού, στην εντερική λειτουργία κ.λ.π. . Τέλος καταπραΰνει την ατονία και το άγχος, ενώ καταπολεμά την ουλίτιδα.

2.10 ΚΑΠΑΡΗ (*Capparis spinosa*)

2.10.1 Γενικά στοιχεία.

Η κάπαρη ήταν φυτό ευρύτατα γνωστό στην αρχαιότητα. Πολύ από τους αρχαίους συγγραφείς κάνουν αναφορά στο φυτό αυτό, το οποίο όπως γράφουν το χρησιμοποιούσαν ως σαλατικό και άρτυμα. Κατάγεται από τις χώρες της Μεσογείου, από όπου και εξαπλώθηκε σε πολλές χώρες παγκοσμίως από το Αφρακιστάν και τη Βόρεια Ινδία μέχρι την Αμερική και την Αυστραλία. Οι κυριότερες χώρες που καλλιεργείται είναι η Ιταλία, το Μαρόκο, η Ισπανία, η Γαλλία κ.α. .

2.10.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η κάπαρη ανήκει στην οικογένεια *Capparidaceae* και στο γένος *Capparis*, το οποίο περιλαμβάνει πάνω από 150 είδη. Το είδος *Capparis spinosa* L. αυτοφύεται στις παραμεσόγειες περιοχές και απαντάται συχνότατα σε παραθαλάσσιες περιοχές στην χώρα μας. Είναι μικρός, πολυετής θάμνος, με ύψος που φτάνει το 1 m και πλάτος περίπου 1,5 m. Οι βλαστοί του φυτού είναι λείοι και φέρουν μικρά γυρτά κίτρινα αγκαθάκια. Τα φύλλα του είναι λεία, φέρουν μίσχο, σχήματος κυκλικού, ωοειδή και χρώματος γκριζοπράσινο. Τα άνθη του είναι εντυπωσιακά, φύονται μεμονωμένα σε μακριούς ποδίσκους στις μασχάλες των φύλλων. Κάθε άνθος αποτελείται 4 σέπαλα ωοειδή κοκκινωπά, 4 πέταλα λευκά μεγάλα, πολλούς μακριούς βιολετί στήμονες και μακρύ ύπερο. Ανθίζει το καλοκαίρι και χαρακτηριστικό του φυτού είναι ότι τα άνθη του διατηρούνται μόνο μια μέρα, αφού την νύκτα μαραίνονται. Ο καρπός της κάπαρης είναι τύπου ράγα, μικρός και πολύσπερμος.



Εικ. 2.21. Το άνθος της κάπαρης.

2.10.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η κάπαρη συνήθως απαντάται σαν αυτοφυές σε βραχώδη μέρη, σε παραθαλάσσιες και νησιωτικές περιοχές. Ευδοκμεί σε καλά αποστραγγιζόμενα, ξηρικά, φτωχά ή μέτριας γονιμότητας εδάφη. Απαραίτητη για την ομαλή ανάπτυξη του φυτού είναι η άμεση έκθεση του με τον ηλιακό φως. Τέλος είναι φυτό ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι τους -10°C .

2.10.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός της κάπαρης γίνεται με σπόρο και με μοσχεύματα. Ο πολλαπλασιασμός με σπόρο συνήθως γίνεται για βελτιωτικούς σκοπούς, γιατί μόνο 5 % των σπόρων θα φυτρώσουν και τα φυτά αυτά παρουσιάζουν ανομοιομορφία λόγω της διασταύρωσης που γίνεται ανάμεσα στα είδη της κάπαρης. Βέβαια μελέτες που έγιναν σχετικά έδειξαν ότι τόσο η παραγωγή, όσο και η ποιότητα του προϊόντος δεν επηρεάζονται.

Τα μοσχεύματα που χρησιμοποιούνται για τον πολλαπλασιασμό του φυτού είναι τρυφερά και λαμβάνονται από ώριμους και εύρωστους βλαστούς. Το μήκος τους είναι συνήθως, 20-30 cm, λαμβάνονται το φθινόπωρο και αφήνονται να ριζοβολήσουν. Το ποσοστό επιτυχίας των μοσχευμάτων είναι μόλις 50 %. Τα μοσχεύματα που τελικά θα ριζοβολήσουν φυτεύονται σε καλά κατεργασμένο έδαφος, σε γραμμές στην οριστική τους θέση. Οι αποστάσεις επί των γραμμών είναι 2-2,5 m, ενώ οι αποστάσεις επί των γραμμών δύο διαδοχικών φυτών είναι 1,5-2 m. Έτσι σ' ένα στρέμμα φυτεύονται 200-300 φυτά περίπου.

2.10.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Απαραίτητη εργασία πριν τη φύτευση της καλλιέργειας, αλλά και αργότερα είναι η αφαίρεση των ζιζανίων και ιδιαίτερα των πολυετών (π.χ. βέλουρα). Προφυτευτικά η καταστροφή των ζιζανίων γίνεται με όργωμα, ενώ μεταφυτεύτηκα γίνεται με σκάλισμα. Επίσης μετά τον πρώτο χρόνο της καλλιέργειας απαραίτητο είναι και το κλάδεμα των βλαστών, το οποίο πραγματοποιείται συνήθως τον χειμώνα. Λίπανση πραγματοποιείται μόνο όταν κρίνεται απαραίτητη και συνήθως προστίθεται φωσφορική αμμωνία. Άρδευση δεν πρέπει να γίνεται, γιατί η κάπαρη καλλιεργείται μόνο σε ξηρικά χωράφια και σε περιοχές με αρκετές βροχοπτώσεις.

2.10.6 Συλλογή - Επεξεργασία.

Η συλλογή της κάπαρης γίνεται από τον Απρίλιο μέχρι τον Αύγουστο κάθε χρόνο. Το φυτό φτάνει στην πλήρη παραγωγή του τον τρίτο χρόνο. Τα συλλεγόμενα μέρη είναι κυρίως τα άνθη και οι τρυφεροί βλαστοί, τα οποία συλλέγονται κάθε 8-10 ημέρες και συνήθως πραγματοποιούνται 9-12 συλλογές τον χρόνο και λιγότερο οι

καρποί. Τα συλλεγόμενα μέρη αποξηραίνονται και πωλούνται στο εμπόριο είτε ως αποξηραμένα μέρη, είτε σε αλεσμένη μορφή (άνθη και τρυφεροί βλαστοί).

2.10.7 Χρήσεις.

Η κάπαρη στην μαγειρική χρησιμοποιείται σαν λαχανικό (τα μπουμπούκια και οι τρυφεροί βλαστοί). Τα μπουμπούκια όταν συλλέγονται μπορούν να διατηρηθούν στην άλμη και φτιάχνεται μ' αυτά τουρσί. Από τους καρπούς και τον φλοιό της ρίζας παρασκευάζεται αφέψημα, το οποίο θεωρείται ότι έχει διουρητικές, εμμηναγωγές και αποχρεμπτικές ιδιότητες, ενώ χρησιμοποιείται και για παθήσεις του δέρματος. Επίσης το φυτό χαρακτηρίζεται ως τονωτικό, αφροδισιακό, αντισκορβουτικό. Τέλος χρησιμοποιείται κατά των παθήσεων της σπλήνας και του συκωτιού, του πονόδοντου, των ρευματισμών, της φυματίωσης και της αρτηριοσκλήρωσης.

2.11 ΚΡΟΚΟΣ (*Crocus sativus* L.)

2.11.1 Γενικά στοιχεία.

Ο κρόκος είναι φυτό γνωστό από την αρχαιότητα. Ετυμολογικά η λέξη κρόκος προέρχεται από την Ελληνική λέξη *κροκή*, που σημαίνει νήμα, υφάδι που πλέκεται στο στημόνι με σαΐτα. Οι απόψεις για την καταγωγή του δίστανται. Μερικοί επιστήμονες πιστεύουν ότι κατάγεται από την Ελλάδα και από εκεί εξαπλώθηκε στην Μέση Ανατολή, από όπου ήρθε στην Ευρώπη. Άλλοι πάλι πιστεύουν ότι κατάγεται από την Μέση Ανατολή και μεταφέρθηκε στην Ελλάδα από τον Μέγα Αλέξανδρο. Πάντως ο κρόκος αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα και απαντάται στην Κρήτη σε τοιχογραφία της μινωική εποχής.

Ο κρόκος έχει εξαπλωθεί και καλλιεργείται σήμερα στο Κασμίρ, την Ινδία, την Νέα Ζηλανδία, το Μαρόκο, την Πορτογαλία, την Δυτική Κίνα και σε πολλές μεσογειακές χώρες. Σήμερα είναι πολύ διαδεδομένος σε χώρες της Ευρώπης, όπως την Ιταλία, την Ισπανία και την Ελλάδα. Η Ισπανία μάλιστα, έχει την μεγαλύτερη παραγωγή παγκοσμίως και εφοδιάζει με κρόκο όλη την Ευρώπη. Στην Ελλάδα σαν καλλιεργούμενο είδος (γιατί σαν αυτοφυές υπήρχε ήδη όπως προαναφέραμε), ήρθε μόλις τον 17^ο αιώνα από την Αυστρία, στην περιοχή της Κοζάνης. Τα χρόνια της κατοχής και του εμφυλίου πολέμου κινδύνεψε να εξαφανιστεί. Σήμερα καλλιεργείται όμως μόνο στην νομό Κοζάνης (κυρίως στα χωριά Άνω Κόμη, Κάτω Κόμη, Καρδίτσα και Αγία Παρασκευή) και σε πολύ μικρή κλίμακα στο νομό Θεσσαλονίκης. Η συνολική έκταση της καλλιέργειας κρόκου στην χώρα μας είναι 8000 στρέμματα περίπου.

2.11.2 Βοτανική ταξινόμηση.

Το γένος *Crocus* περιλαμβάνει 250 είδη και ανήκει στην οικογένεια Iridaceae. Στην Ελλάδα υπάρχουν 21 είδη αυτοφυών κρόκων, από τα οποία τα 9 είναι ενδημικά. Επίσης υπάρχουν και καλλωπιστικά είδη, ενώ το είδος *Crocus sativus* L. είναι ουσιαστικά το μόνο είδος που καλλιεργείται στην Ελλάδα, για την εμπορία των στιγμάτων των υπέρων των ανθέων, που χαρακτηρίζονται από πλήθος φαρμακευτικές και αρωματικές ιδιότητες.

2.11.2.1 Αυτοφυή είδη.

Οι αυτοφυής κρίκοι απαντώνται σ' όλη την ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα. Είναι διαφόρου μεγέθους και χρώματος. Τα είδη και υποείδη που μπορεί να δει κανείς στην χώρα μας είναι τα ακόλουθα:

- ♦ ***Crocus cancellatus Herb:*** Είναι φθινοπωρινό είδος και ανθίζει Σεπτέμβριο - Οκτώβριο. Φύεται σε αγρούς με αρκετή υγρασία, σε αραιά πευκοδάση και σε πετρώδεις πλαγιές. Εντοπίζεται στους βόρειους πρόποδες του Ολύμπου, στην Δυτική Μακεδονία, στην Ήπειρο, στην Θεσσαλία, στην Πελοπόννησο και στην Κύπρο. Συναντάται σε υψόμετρο 0-1500 m.
 - ***Crocus cancellatus subsp mazziaricus:*** Είναι υποείδος του *Crocus cancellatus* και παρατηρείται συνήθως στην Νάξο και σε νησιά του Ιονίου.
- ♦ ***Crocus veluchensis Herb:*** Είναι είδος των Βαλκανίων. Παρατηρείται σε λιβάδια και σ' άλλους ανοιχτούς βιότοπους του Ολύμπου σε υψόμετρο 1000 - 2600 m. Ανθίζει από τον Απρίλιο έως τα μέσα Ιουλίου ανάλογα το υψόμετρο και την έκθεση του στον ήλιο. Συχνά ανθίζει κοντά σε περιοχές λιωμένου χιονιού.
- ♦ ***Crocus sieberii Day:*** Είναι ενδημικό ανοιξιάτικο είδος των ορεινών περιοχών. Χωρίζεται σε τρία υποείδη από τα οποία το 1^ο φύεται στην Κρήτη, το 2^ο στην Πελοπόννησο και το 3^ο στην Κεντρική Ελλάδα και την Αττική. Συναντάται σε υψόμετρο 1200-1500 m. Ανθίζει στα τέλη Φεβρουάριου ως αρχές Ιουνίου.
- ♦ ***Crocus olivierii Day:*** Συναντάται σε γυμνά λιβάδια της ορεινής ζώνης της Κεντρικής Ελλάδας και της Πελοποννήσου, σε υψόμετρο 500-1400 m. Ανθίζει από τον Μάρτιο ως τον Μάιο.
 - ***Crocus olivierii subsp balance:*** Είναι υποείδος του *Crocus olivierii* και εντοπίζεται σε λοφοπλαγιές και σε θαμνότοπους του Αιγαίου. Ανθίζει από τον Ιανουάριο ως τον Μάρτιο.
- ♦ ***Crocus laevigatus:*** Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Ελλάδας. Φύεται στην Πελοπόννησο, στην Κρήτη, και στις Κυκλάδες σε υψόμετρο 0-1500 m. Ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Δεκέμβριο.

- ♦ *Crocus cartwrightianus*: Φυτρώνει σε λόφους και θαμνότοπους με χαμηλό υψόμετρο από 0-1000 m. Φύεται στην Κρήτη, στην Πελοπόννησο, στην Κύπρο, και στις Κυκλάδες. Ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Δεκέμβριο.
- ♦ *Crocus pallasii*: Ο κρίκος αυτός μοιάζει με τον *Crocus cartwrightianus* και φύεται σε θαμνότοπους, σε αγρούς, σε λιβάδια και σε πετρώδεις περιοχές. Συναντάται κυρίως στην Λέσβο, σε υψόμετρο 50-500 m. Ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Δεκέμβριο.
- ♦ *Crocus hadriaticus*: Μοιάζει και αυτό το είδος με τον *Crocus cartwrightianus* και φύεται σε αγρούς, σε θαμνότοπους, σε λιβάδια και σε πετρώδεις μέρη συναντάται στην νότια και την δυτική Ελλάδα, στην Κεφαλονιά, στην Κέρκυρα και στην Λευκάδα, σε υψόμετρο 250-1500 m. Ανθίζει από τον Σεπτέμβριο ως τον Δεκέμβριο.
- ♦ *Crocus tournefortii*: Φύεται σε θαμνότοπους, σε λιβάδια και σε πετρώδεις μέρη. Εντοπίζεται στην Κρήτη, στα νησιά του Αιγαίου και κυρίως στις Κυκλάδες και την Ρόδο, σε υψόμετρο 0-250 m. Ανθίζει από τον Σεπτέμβριο ως τον Δεκέμβριο.
- ♦ *Crocus boryii*: Είναι άσπρο είδος. Φύεται σε πετρώδης πλαγίες λόφων, σε ηλιόλουστα μέρη, παραπλεύρως στους δρόμους, σε θαμνότοπους και σε χωράφια με ελιές. Εντοπίζεται στην Νοτιοδυτική Κρήτη και στα νησιά του Ιονίου σε υψόμετρο 0-650 m. Ανθίζει από τον Σεπτέμβριο ως τον Δεκέμβριο.
- ♦ *Crocus goulimygi*: Είναι άσπρο είδος. Ανακαλύφθηκε το 1950 και είναι σπάνιο είδος. Φύεται σε υγρές πετρώδης κοιλάδες, σε ελαιώνες και στη βάση υγρών πέτρινων τοίχων. Εντοπίζεται στη Νότια Πελοπόννησο, σε υψόμετρο 300-750 m. Ανθίζει από τον Σεπτέμβριο ως τον Νοέμβριο.
- ♦ *Crocus niveus*: Φύεται σε πετρώδη μέρη, σε θαμνότοπους, σε ελαιώνες, στις άκρες των δρόμων και κοντά σε πέτρινους τοίχους. Εντοπίζεται στην Νότια και Ανατολική Πελοπόννησο. Ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Νοέμβριο.
- ♦ *Crocus flavus*: Φύεται σε υγρά λιβάδια, σε θαμνώδης εκτάσεις και σε αραιά δάση. Εντοπίζεται στην Κεντρική Ελλάδα, σε υψόμετρο 0-1000 m. Ανθίζει από τον Μάρτιο ως τον Απρίλιο.
- ♦ *Crocus chrysanthus*: Φυτρώνει σε πεδιάδες και σε βουνά, σε δάση και σε θαμνότοπους, σε βραχώδη μέρη και σε χιονισμένες κοιλάδες. Απαντάται στην Βόρεια και Κεντρική Ελλάδα, στην Χίο, στην Θάσο, στην Σαμοθράκη, σε υψόμετρο 0-2200 m. Ανθίζει από τον Ιανουάριο ως τον Απρίλιο.

- *Crocus biflorus*: Φύεται σε πετρώδεις εκτάσεις και λιβάδια. Απαντάται στην Ρόδο, σε υψόμετρο 50-600 m. Ανθίζει από τον Φεβρουάριο ως τον Απρίλιο.
 - *Crocus biflorus subsp melantherus*: Είναι υποείδος του *Crocus biflorus*. Εντοπίζεται στην Πελοπόννησο, σε υψόμετρο 700-1200 m. Ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Νοέμβριο.
- *Crocus crewei Hooker*: Φύεται σε λόφους και ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Ιανουάριο. Εντοπίζεται κυρίως στις Κυκλάδες και σπανίως στην Νότια Ελλάδα.
- *Crocus pulchellus Hebert*: Φυτρώνει σε αραιά δάση της Νότιας Ελλάδας σε υψόμετρο μέχρι 1000 m. Ανθίζει από τον Σεπτέμβριο ως τον Οκτώβριο.
- *Crocus oreocreticus*: Είναι είδος της ορεινής ζώνης και ενδημικό της Κεντρικής και Ανατολικής Κρήτης. Φύεται σε υψόμετρο 900-1200 m. Ανθίζει από τον Οκτώβριο ως τον Δεκέμβριο.
- *Crocus fleischeri*: Είναι σπάνιο είδος της Μικράς Ασίας. Στην Ελλάδα το συναντάμε σε νησιά όπως Χίο, Σάμο και Ρόδο. Φύεται σε βραχώδεις πλαγιές, σε αραιά δάση βελανιδιάς και πεύκου. Εντοπίζεται σε υψόμετρο 700-1300 m. Ανθίζει από τον Ιανουάριο ως τον Απρίλιο.
- *Crocus cuijicii*: Εμφανίζεται σε Αλπικά λιβάδια των βουνών, στα Βόρεια σύνορα της Ελλάδας, στο Βέρμιο και σε υψόμετρο 950-2600 m. Ανθίζει από τον Μάιο ως τον Ιούλιο.

2.11.2.2 Καλλωπιστικά είδη.

Τα καλλωπιστικά είδη είναι περίπου δώδεκα, όμως στο εμπόριο κυκλοφορούν ποικιλίες που έχουν προέλθει από τα είδη *Crocus vernus* και *Crocus chrysanthus*.

A. *Crocus vernus*. Οι καλλιεργήσιμες ποικιλίες του είδους αυτού έχουν ύψος 10 -15 cm. Τα φύλλα τους είναι στενά, λογχοειδή, ίσα ή κυρτά, χρώματος βαθυπράσινου και φέρουν στο κέντρο, κατά μήκος του φύλλου μια υπόλευκη γραμμή. Τα άνθη φέρονται μαζί (1-3 άνθη), στο κέντρο της δέσμης των φύλλων σε μακριά ανθικά στελέχη. Ανθίζουν το Φεβρουάριο – Μάρτιο στην Βόρεια Ελλάδα και τον Ιανουάριο – Φεβρουάριο στην Νότια Ελλάδα. Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες του είδους αυτού στην Ελλάδα είναι:

- *Early perfection*: Έχει κυανά άνθη και λαμπερά πορτοκάλι στίγματα.

- ♦ **Giant yellow:** Έχει βαθυκίτρινα άνθη.
- ♦ **Golden goblet:** Έχει χρυσοκίτρινα άνθη.
- ♦ **Jeanne d' Arch:** Έχει λευκά άνθη.
- ♦ **Little dorrit:** Είναι από τους μεγαλύτερους κρόκους με κυανά άνθη.
- ♦ **Peter pan:** Έχει ολόλευκα άνθη.
- ♦ **Pickwick:** Έχει ασημολιλά άνθη και νευρώσεις χρώματος βαθύ λιλά.
- ♦ **The Sultan:** Έχει άνθη ζωηρού κυανού χρώματος



Εικ. 2.22. Κρόκοι του είδους *Crocus vernus*.

B. *Crocus chrysanthus* Οι ποικιλίες του είδους *Crocus vernus* έχουν μικρότερα άνθη από το είδος *Crocus chrysanthus*, αλλά διαθέτουν ασυνήθιστα χρώματα και ανθίζουν νωρίτερα. Οι ποικιλίες που εντοπίζονται στην Ελλάδα είναι:

- ♦ **Cream beauty:** Έχει κρεμ και κίτρινα άνθη μαζί.
- ♦ **Blue giantt:** Έχει μπλε άνθη.
- ♦ **Lady killer:** Έχει πορφυρό και λευκό χρώμα στο ίδιο άνθος.
- ♦ **Snow bunting:** Έχει ολόλευκα άνθη

Οι καλλωπιστικοί κρόκοι ευδοκιμούν σε όλα τα εδάφη, προτιμούν βέβαια ελαφρά και ηλιόλουστα εδάφη, πλούσια σε οργανική ουσία και αρκετή υγρασία. Λίπανση

γίνεται συνήθως το φθινόπωρο με χωνεμένη κοπριά ή το λίπασμα 5-10-5. Οι ποικιλίες αυτές είναι ανθεκτικές σε χαμηλές θερμοκρασίες, σε προσβολές από έντομα και μύκητες. Καλό επίσης είναι κάθε 3-4 χρόνια να εκριζώνονται, γιατί τα άνθη που παράγουν κάθε χρόνο είναι μικρότερα. Πολλαπλασιάζονται συνήθως με τους βολβούς που παράγουν και σπανιότερα με σπόρους.



Εικ. 2.23. Πολύχρωμοι καλλωπιστικοί κρόκοι.



Εικ. 2.24. Κίτρινος κρόκος

2.11.3 Περιγραφή του φυτού.

Ο *Crocus sativus* L. είναι πολυετές, μονοκότυλο φυτό και ανήκει στην κατηγορία των βολβών και συγκεκριμένα στους κορμούς. Ο κορμός του είναι μικρός, σφαιρικός, διαμέτρου 3-5 cm. Από την βάση κάθε κορμού εκφύονται 6-10 φύλλα, τα οποία στενά, γραμμοειδή, με ανοιχτό πράσινο χρώμα. Η κεντρική νεύρωση είναι μήκους 15-20 cm και χρώματος υπόλευκου. Τα άνθη του μήκους 10-15 cm και πλάτους 4-5 cm και το χρώμα τους είναι ιώδες. Οι ανθήρες είναι τρεις, κίτρινου χρώματος. Το στίγμα του υπέρου είναι τρίβολο και μερικές φορές πεντάβολο και χρώματος λαμπερό πορτοκαλοερυθρού. Από κάθε κορμό εκφύονται 1-3 άνθη.



Εικ. 2.25. Λεπτομέρεια του άνθους του *Crocus sativus*.

2.11.4 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις από πλευράς κλίματος. Βέβαια προτιμά τις ημιορεινές περιοχές, ενώ θερμό και εύκρατο κλίμα ευνοούν την καλλιέργεια του. Αντέχει στην ξηρασία, στο χιόνι, σε χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίες. Οι βροχές της άνοιξη ευνοούν την ανάπτυξη των κορμών, ενώ οι βροχές λίγο πριν ανθοφορία ευνοούν ποιοτικά και ποσοτικά την ανάπτυξη των ανθέων. Αντίθετα βροχές κατά την περίοδο συλλογή όπως και δυνατός ήλιος δυσκολεύουν την συγκομιδή των ανθέων

που υποβαθμίζονται και ποιοτικά. Ιδιαίτερες απαιτήσεις δεν έχει ούτε από άποψη εδάφους. Προτιμά μέσης σύστασης, αμμουδερά ή αργιλοαμμώδη, καλά αποστραγγιζόμενα, χωρίς μεγάλο ποσοστό ασβεστίου εδάφη, με pH 7 περίπου. Μπορεί βέβαια να καλλιεργηθεί σε εδάφη με pH χαμηλότερο από 5,2. Συμπαγή, αργιλώδη και υγρά εδάφη δεν ενδείκνυται για την καλλιέργεια κρόκου, γιατί σαπίζουν οι κορμοί και δυσκολεύεται η αναπαραγωγή τους.

2.11.5 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός του κρόκου γίνεται κορμούς. Δεν μπορεί να γίνει πολλαπλασιασμός με σπόρο αφού η γύρη είναι στείρα. Κάθε χρόνο σχηματίζονται 4-10 νέοι κορμοί από το μητρικό φυτό, το οποίο μαραίνεται και απομακρύνεται. Οι κορμοί που επιλέγονται θα πρέπει να είναι υγιείς, και επαρκούς μεγέθους (συνήθως πάνω 1,5 cm). Απ' ένα στρέμμα παλιάς φυτείας μπορούν να φυτευτούν 3-4 στρέμματα νέας φυτείας. Οι κορμοί μέχρι να φυτευτούν απολυμαίνονται με μυκητοκτόνο.

Τους κορμούς μπορούμε να τους φυτέψουμε από τέλη Μάιου μέχρι τα τέλη Σεπτεμβρίου. Καλύτερο είναι η φύτευση να γίνεται μέχρι τον Ιούνιο, ώστε τα φυτά να έχουν αρκετό χρόνο για να αναπτυχθούν και οι κορμοί να πολλαπλασιαστούν μέχρι τον Οκτώβριο που αρχίζει η συγκομιδή τους. Οι αποδόσεις της καλλιέργειας αυξάνουν όταν τα φυτά φυτευτούν έγκαιρα και σε ευνοϊκές συνθήκες.

Οι κορμοί φυτεύονται σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 20-25 cm, ενώ οι απόσταση μεταξύ δυο διαδοχικών κορμών πάνω στην ίδια γραμμή είναι 10-15 cm. Το βάθος φύτευσης πρέπει να είναι 25-30 cm. Για κάθε στρέμμα απαιτούνται 250-300 Kgr κορμών. Τέλος η φύτευση πρέπει να γίνεται με προσοχή και η βάση του κορμού να τοποθετείται προς τα κάτω.

2.11.6 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Πριν την φύτευση των κορμών απαραίτητη είναι η προετοιμασία του χωραφιού. Αρχικά απομακρύνονται απ' αυτό ξένες ύλες, πέτρες και γενικά ότι δυσκολεύει την ανάπτυξη των κορμών. Ακολουθεί βαθύ όργωμα βάθους 25 -30 cm. Γίνονται άλλα δυο οργώματα σε μικρότερο βάθος. Το τελευταίο γίνεται λίγο πριν την φύτευση, ώστε το χώμα να είναι αφράτο.

Το Μάιο λίγο πριν την άνθηση, αν δεν έχει βρέξει, καλό είναι να πραγματοποιείται ένα πότισμα. Για να διατηρήσουμε την υγρασία στο χωράφι δημιουργούμε στρώμα από χόρτα ή πριονίδι.

Για τον κρόκο δεν υπάρχουν σταθερά δεδομένα για την λίπανση γι' αυτό το λόγο οι καλλιεργητές δεν χρησιμοποιούν συγκεκριμένους τύπους λιπάσματος. Επιλέγονται λιπάσματα με βάση την εμπειρία του καλλιεργητή, τις συμβουλές των γεωπόνων, την αντίδραση της καλλιέργειας σε προηγούμενη λίπανση, τις κλιματικές συνθήκες, τον τύπο και τη σύσταση του εδάφους. Παρ' αυτά πραγματοποιείται βασική λίπανση, δηλαδή πριν την φύτευση με τύπο λιπάσματος 4-4-4. Το Φεβρουάριο μπορεί να γίνει προσθήκη 4-5 μονάδων αζώτου στην καλλιέργεια.

Σε καλλιέργεια κρόκου είναι απαραίτητη και η ζιζανιοκτονία. Ο καλύτερος τρόπος καταπολέμησης των ζιζανίων θεωρείται το σκάλισμα που πραγματοποιείται τον Νοέμβριο και τον Φεβρουάριο – Μάρτιο. Από πλευράς χημικής ζιζανιοκτονίας καλά αποτελέσματα έχουν δώσει τα gesator (simazine), gesaprin (atrazine), και devrinol.

Από πλευράς προσβολών από ασθένειες, οι κυριότερη είναι η ριζοκτονία, η οποία καταστρέφει τους κορμούς και προκαλεί μάρανση του φυτού. Καταπολεμείται με αφαίρεση και κάψιμο των προσβεβλημένων φυτών. Έπειτα ακολουθεί απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο. Οι κυριότεροι εχθροί της καλλιέργειας είναι οι τυφλοπόντικες και οι αρουραίοι, οι οποίοι καταπολεμούνται με καπνογόνα ή ασφυξιογόνα ή με αυτοσχέδια δολώματα.

2.11.7 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή των ανθέων αρχίζει τον Οκτώβριο και μπορεί να διαρκέσει μέχρι τον Νοέμβριο, όταν οι καιρικές συνθήκες δεν είναι οι κατάλληλες. Η συγκομιδή, εργασία επίπονη και δύσκολη, γίνεται με τα χέρια και αποκόπτονται από το φυτό τα άνθη με πορφυρό χρώμα. Η θερμοκρασία την περίοδο συλλογής, θα πρέπει να είναι 14-18° C με συννεφιασμένο καιρό και καλύτερο είναι να πραγματοποιείται τις πρώτες πρωινές ώρες, όπου τα άνθη είναι τρυφερά και δεν τρίβονται εύκολα.

Αμέσως μετά την συλλογή τους, τα άνθη, μεταφέρονται σε χώρους όπου γίνεται ο διαχωρισμός των στημόνων (κίτρινοι κρόκοι) και των στιγμάτων (κόκκινοι κρόκοι). Είναι μια αρκετά χρονοβόρα και δύσκολη εργασία που γίνεται αποκλειστικά με τα χέρια από ανθρώπους με εμπειρία, στην εργασία αυτή.

Όταν ολοκληρωθεί και η διαλογή των ανθέων γίνεται και η ξήρανση αυτών. Οι κρόκοι τοποθετούνται σε τελάρα μεταξιού και τοποθετούνται σε δωμάτια με θερμοκρασία 30-33° C, όπου αφήνονται για 2-3 ημέρες. Μετά την ξήρανση τους τοποθετούνται σε δοχεία μεταλλικά, πλαστικά ή γυάλινα υπό μορφή αποξηραμένων στιγμάτων ή σκόνης και διατίθενται στο εμπόριο.

Τέλος η καλλιέργεια του κρόκου στην Ελλάδα διαρκεί συνήθως 6 χρόνια και σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να φτάσει τα 9 χρόνια. Η μέση στρεμματική απόδοση ετησίως είναι 700-1000 g ανά στρέμμα.



Εικ. 2.26. Εργασία συλλογής του καλλιεργούμενου κρόκου.

2.11.8 Χρήσεις.

Οι χρήσεις του κρόκου είναι πολλές. Χρησιμοποιείται στην μαγειρική ως άρτυμα ή ως χρωστική για το έντονο άρωμα του και για τον χρωματισμό διαφόρων πιάτων. Μαζί με άλλα αρωματικά - φαρμακευτικά φυτά γίνεται ένα τονωτικό αφέννημα. Επίσης χρησιμοποιείται από τις βιομηχανίες, για τον αρωματισμό διαφόρων ποτών και του καφέ, καθώς και για το χρωματισμό ζαχαρωδών, ζυμαρικών, τυροκομικών κ.α. .

Ως χρωστική χρησιμοποιείται για τον χρωματισμό ρούχων, όμως επειδή η τιμή του είναι πολύ υψηλή έχει αντικατασταθεί από χημικές χρωστικές και χρησιμοποιείται σε ελάχιστες περιπτώσεις χρωματισμού πολύ ακριβών υφασμάτων. Επίσης εξαιτίας της αντοχής του χρώματος του χρησιμοποιείται από ζωγράφους.

Πέραν των παραπάνω χρήσεων του ο κρόκος χαρακτηρίζεται και από πλήθος φαρμακευτικών ιδιοτήτων. Έτσι χρησιμοποιείται ως εμμηναγωγό, άριστο στοματικό, αντισπασμωδικό, διεγερτικό και αφροδισιακό. Υποστηρίζεται πως καταπραΰνει τα νεύρα και σε μικρές δόσεις ανοίγει την όρεξη και διευκολύνει την πέψη. Θεωρείται πως δρα περιοριστικά στις γαστραλγίες και στον κοκίτη. Χρησιμοποιείται για την θεραπεία της ακμής και των διαφόρων φλεγμονών. Επίσης έχει αποδειχθεί ότι βοηθά στην πτώση της πίεσης του αίματος, στην μείωση του ρυθμού της καρδιάς και διευκολύνει την αναπνοή. Τέλος ο κρόκος θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε μικρές δόσεις γιατί σε αντίθετες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση ή θάνατο.

2.12 ΛΕΒΑΝΤΑ (*Levandula sp*)

2.12.1 Γενικά στοιχεία.

Η λεβάντα είναι γνωστή από αρχαιοτάτων χρόνων. Κατάγεται από την Νάρδο, πόλη της Συρίας, κοντά στον ποταμό Ευφράτη. Στην αρχαιότητα την θεωρούσαν ως ένα πολύ καλό καθαριστικό του σώματος και του πνεύματος. Στο Μεσαίωνα το θεωρούσαν σαν ένα βότανο με καλές αφροδισιακές ιδιότητες.

Σήμερα το φυτό αυτό παρατηρείται είτε σαν αυτοφυές, είτε σαν καλλιεργούμενο είδος σε Γαλλία, Ισπανία, Βουλγαρία, Ιταλία, Ρωσία, Αλγερία, Ινδία, Κανάριες Νήσους, Αυστραλία, Αμερική κ.α. . Στην Ελλάδα μόλις τα τελευταία χρόνια άρχισε να καλλιεργείται στους νομούς Αρκαδίας, Κεφαλονιάς και Σύρου. Η συνολική καλλιεργούμενη έκταση στην χώρα μας, δεν ξεπερνά τα 1000 στρέμματα και αυτό γιατί οι τιμές του αιθέριου ελαίου στην διεθνή αγορά δεν είναι ενθαρρυντικές για περαιτέρω εξέλιξη.

2.12.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η λεβάντα που συναντάται με διάφορες ονομασίες όπως, λεβαντούλα, λεβαντίδα, καλογερόχορτο κ.α., ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (*Labiatae*). Περιλαμβάνει περίπου 30 είδη τα σπουδαιότερα εκ των οποίων είναι: *L. vera*, *L. spica*, *L. hybrida* και *L. stoechas*.

Ανάμεσα στα διάφορα είδη λεβάντας υπάρχουν σημαντικές μορφολογικές ομοιότητες και διαφορές. Έτσι τα περισσότερα είδη είναι πολυετή, αειθαλή, και ανήκουν στην κατηγορία των θάμνων. Πιο συγκεκριμένα για τα είδη που προαναφέραμε έχουμε:

1) *Levandula vera* (λεβαντούλα η γνήσια). Είναι μικρός, αειθαλής θάμνος, με ύψος 20-80 cm. Έχει όρθιο, τετραγωνικό βλαστό, που τα κατώτερα μέρη του είναι ξυλώδη. Τα φύλλα είναι αντίθετα, γραμμοειδή, φέρουν λίγο χνούδι και στο χρώμα της τέφρας. Τα άνθη εκφύονται σε ταξιανθίες στάχης, κυλινδρικού σχήματος, με χρώμα μπλε. Ανθίζει τον Ιούνιο – Σεπτέμβριο, ανάλογα το υψόμετρο. Το αιθέριο έλαιο του είναι εξαιρετικής ποιότητας. Δεν καλλιεργείται στην χώρα μας.

2) *Levandula spica* (λεβαντούλα η στυχιώδης). Μοιάζει με το παραπάνω είδος. Έχει ύψος 20-80 cm, τα φύλλα του είναι γραμμοειδή και τα άνθη του σχηματίζουν κυλινδρικούς στάχους, χρώματος κυανοϊώδους. Ανθίζει τον Ιούνιο – Ιούλιο. Παράγει κατώτερης ποιότητας αιθέριο έλαιο και χρησιμοποιείται σαν καλλωπιστικό φυτό.

3) *Levandula hybrida* (λεβάντα) Είναι υβρίδιο των ειδών *Levandula vera* και *Levandula spica* συνδυάζει χαρακτηριστικά και των δυο γονέων. Κυριότερα υβρίδια του είδους αυτού, που καλλιεργούνται στην χώρα μας προέρχονται από την Γαλλία και είναι:

- **Abrial:** Έχει ανθοφόρους βλαστούς 40-50 cm, πάνω στους οποίους εκφύονται άνθη ιώδη. Ανθίζει τους μήνες Ιούλιο – Αύγουστο. Παράγει αιθέριο έλαιο καλής ποιότητας με απόδοση για τους χλωρούς ανθοφόρους βλαστούς 2%.
- **Special:** Τα άνθη του είναι σκούρα-ιώδη που εκφύονται πάνω σε ανθοφόρους βλαστούς μήκους 40-50 cm. Ανθίζει τους μήνες Ιούλιο – Αύγουστο. Το αιθέριο έλαιο που παράγεται από τους χλωρούς ανθοφόρους βλαστούς, είναι καλής ποιότητας σε ποσοστό 1,8-2,5%.
- **Super:** Είναι φυτό μεγαλύτερης αναπτύξεως από τα προηγούμενα είδη. Παράγει πολλούς ανθοφόρους βλαστούς (έως και 700 ανά φυτό), πάνω στους οποίους εκφύονται άνθη ανοικτά ιώδη. Η ανθοφορία είναι πρωιμότερη κατά μια εβδομάδα από το προηγούμενο είδος και το ποσοστό του αιθέριου ελαίου (καλής ποιότητας) είναι 1,7%.
- **MG:** Είναι φυτό μικρής ανάπτυξης με ανθοφόρους βλαστούς μήκους 30-40 cm. Είναι το πρωιμότερο από το προαναφερθέντα είδη και ανθίζει νωρίς τον Ιούλιο. Η παραγωγή ανθοφόρων βλαστών είναι μικρή, σε αντίθεση με την απόδοση του αιθέριου ελαίου που είναι 2-2,5% και θεωρείται καλής ποιότητας.

4) *Levandula stoechas* (αγριολεβάντα, λαμπρή). Είναι φρύγανο ύψους 20-60 cm και έχει γραμμοειδή φύλλα. Διακρίνεται από τα άλλα είδη γιατί τα άνθη του σχηματίζουν τετραγωνικούς επάκριους στάχεις. Ανθίζει Μάιο-Ιούλιο. Παρουσιάζει κακής ποιότητας και μικρής ποσότητας αιθέριο έλαιο. Εντοπίζεται σαν αυτοφυές στην Κρήτη, την Αττική και την Πελοπόννησο, ενώ δεν καλλιεργείται καθόλου στην χώρα μας.



Εικ. 2.27. Φυτό λεβάντας σε μικρό στάδιο ανάπτυξης.



Εικ. 2.28. Φυτά λεβάντας σε πλήρη άνθηση.

2.12.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Κατάλληλα για την καλλιέργεια της λεβάντας είναι τα ελαφριά, χαλκώδη εδάφη πλούσια σε ασβέστιο, το οποίο έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την ποιότητα του αιθέριου ελαίου. Ακατάλληλα για την καλλιέργεια θεωρούνται τα αμμώδη, με λεπτή υφή εδάφη ή με κακή αποστράγγιση. Επίσης σε περιοχές που φύεται το χαμόλευκο

δεν ενδείκνυται για την καλλιέργεια της λεβάντας, γιατί πιστεύετε ότι το φυτό αυτό εκκρίνει δηλητηριώδεις ουσίες για την λεβάντα.

Από πλευράς κλίματος προτιμά περιοχές με μεγάλη ηλιοφάνεια, ξηρούς ανέμους, βορινή έκθεση και αρκετές βροχοπτώσεις τους μήνες Μάιο – Ιούνιο. Αποφεύγει περιοχές με παγετούς την άνοιξη με θερμό και ξηρό καλοκαίρι.

Ακόμα μεγάλη σημασία για την καλλιέργεια της λεβάντας έχει το υψόμετρο, τ' οποίο επηρεάζει την ποιότητα του αιθέριου ελαίου. Η αύξηση του υψόμετρου έχει ευνοϊκά αποτελέσματα στην ποιότητα του αιθέριου ελαίου, αν και κάθε φυτικό είδος έχει τις δικές του απαιτήσεις ως προς αυτό. Έτσι για παράδειγμα το είδος *Levandula hybrida* προτιμά υψόμετρο 400-700 m, το *Levandula vera* 600-1300 m και το *Levandula spica* 0-600 m.

2.12.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Η λεβάντα πολλαπλασιάζεται με σπόρους, με παραφυάδες και με μοσχεύματα, τα οποία, μάλιστα, αποτελούν τον πιο ενδεδειγμένο τρόπο. Ο σπόρος χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά, για γενετικούς και βελτιωτικούς σκοπούς. Από υγιή μητρικά φυτά, λαμβάνεται ο σπόρος, που σπέρνεται σε σπορεία.

Για την δημιουργία των παραφυάδων τα μητρικά φυτά που έχουν επιλεγθεί παραχώνονται το φθινόπωρο και την άνοιξη, ώστε να καλυφθούν και τα μέρη που ξεσκεπάστηκαν από τις βροχές του χειμώνα. Αφήνονται να ριζοβολήσουν μέχρι το επόμενο φθινόπωρο, που κόβονται τα ριζοβολημένα μέρη για να φυτευτούν. Απ' ένα καλά αναπτυγμένο μητρικό φυτό μπορούμε να πάρουμε 50-70 νέα φυτά.

Τα μοσχεύματα αποτελούν τμήματα βλαστών μήκους 8-12 cm, από τ' οποία αφαιρούνται όλα τα φύλλα πλην την κορυφής. Τα μοσχεύματα λαμβάνονται Αύγουστο – Οκτώβριο ή Μάρτιο – Απρίλιο και αφήνονται να ριζοβολήσουν σε μίγμα χώματος και άμμου. Επιτυγχάνονται δε καλύτερα αποτελέσματα με την υδρονέφωση. Όταν ριζοβολήσουν μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση.

Τα φυτά λεβάντας, μ' όποιον τρόπο και να δημιουργήθηκαν, μπορούν να μεταφυτευτούν στην οριστική τους θέση το φθινόπωρο (Οκτώβριο – Νοέμβριο) ή την άνοιξη (Μάρτιο – Απρίλιο). Η φύτευση είναι γραμμική με αποστάσεις μεταξύ των γραμμών 1,5-2 m και επί των γραμμών δύο διαδοχικών φυτών 1-1,2 m. Προτιμάται ο καιρός να είναι ξηρός, ενώ μετά την φύτευση των φυτών απαραίτητο είναι το ριζοπότισμα.

Τον πρώτο χρόνο η ανάπτυξη και ανθοφορία των φυτών είναι περιορισμένη, ενώ τον δεύτερο και τρίτο χρόνο αυξάνει. Το τέταρτο χρόνο τα φυτά βρίσκονται σε πλήρες παραγωγικό στάδιο. Η διάρκεια της καλλιέργειας είναι συνήθως 8-10 χρόνια ή σε ορισμένες περιπτώσεις και παραπάνω.

2.12.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Απαραίτητη σε καλλιέργεια λεβάντας είναι η ζιζανιοκτονία και ιδιαίτερα τον δεύτερο χρόνο. Μπορεί να γίνει με σκάλισμα ή την χρήση χημικών ζιζανιοκτόνων. Καλά αποτελέσματα έχουν δώσει τα Simazine και Diuron σε ποσότητες 250 gr ανά στρέμμα και 350 gr ανά στρέμμα αντίστοιχα. Συνήθως πραγματοποιείται ένας ψεκασμός τον Φεβρουάριο – Μάρτιο και ένας δεύτερος τον Δεκέμβριο.

Η προσθήκη χημικών λιπασμάτων ή κοπριάς έχει αποδειχθεί ότι δίνει μεγαλύτερη παραγωγή ανθοφόρων βλαστών. Πειραματικά στην Γαλλία χρησιμοποιήθηκε μικτό λίπασμα τύπου 4-5-4 σε ποσότητα 50 Kgr ανά στρέμμα. Επίσης περίπου 9 μονάδων N και P ανά έχουν δώσει καλά αποτελέσματα στην παραγωγή ανθοφόρων βλαστών.

Η λεβάντα προσβάλλεται από την κηκκιδόμυγα (*Thomasiniana lanandulae* Barn), όπου οι προνύμφες της τρέφονται με τρυφερούς βλαστούς του φυτού. Καταπολεμείται με διασυστηματικά οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα (π.χ. Marfotox, Zolon, Kilval κ.α.). Επίσης από λεπιδόπτερο *Heliothis peltigera* Schiff, οι προνύμφες του οποίου τρέφονται με ανθοφόρους βλαστούς και καταπολεμείται σε εντομοκτόνα όπως Triodan, Sevin κ.α. .

Από πλευράς ασθενειών σηψιρριζία, που προκαλεί απότομη ξήρανση των φυτών. Μπορεί να περιοριστεί με την εγκατάσταση υγιών φυτών στην φυτεία, με συστήματα αμειψισποράς κάθε 6 και πλέον χρόνια, με λίπανση των φυτών ώστε να δυναμώσουν.

2.12.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή της λεβάντας πραγματοποιείται στο στάδιο της πλήρης άνθησης και γίνεται είτε με χορτοκοπτικές μηχανές, είτε με τα χέρια και συλλέγονται μόνο οι ανθοφόροι βλαστοί. Σε περίπτωση που ο καιρός είναι ξηρός, η ποσότητα που αιθέριου ελαίου αυξάνει, όπως αυξάνει και σε όψιμη συλλογή. Η απόδοση της λεβάντας τον πρώτο χρόνο είναι 50 Kgr/στρέμμα, τον δεύτερο 100 Kgr/στρέμμα, τον τρίτο 200 Kgr/στρέμμα και τον τέταρτο 200-400 Kgr/στρέμμα.

Μετά την συλλογή της, η λεβάντα, πρέπει να αποστάζεται αμέσως γιατί αλλιώς προκαλείται ζύμωση στο φυτικό υλικό με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται η ποιότητα του αιθέριου ελαίου.

2.12.7 Χρήσεις.

Η λεβάντα καλλιεργείται για την παραγωγή αιθέριου ελαίου, τ' οποίο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, την σαπωνοποιία, στην φαρμακοποιία ως τονωτικό, αντιασθματικό και αντικαταρροϊκό. Επίσης χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση του σκώρου. Ακόμα χρησιμοποιείται ως μελισσοτροφικό και ως καλλωπιστικό φυτό σε κήπους.

2.13 ΜΑΪΝΤΑΝΟΣ (*Petroselinum hortense*)

2.13.1 Γενικά στοιχεία.

Ο μαϊντανός είναι ιθαγενές φυτό της Ευρώπης και της Ανατολικής Μεσογείου. Ήταν βέβαια ευρύτατα γνωστός στην αρχαία Ελλάδα και την Ρώμη. Στην ελληνική μυθολογία αναφέρεται σαν φυτό που όποιος στρατιώτης το αντίκριζε πριν την μάχη θα σκοτωνόταν. Σήμερα στην χώρα μας απαντάται σαν αυτοφυές σε διάφορες περιοχές και σαν καλλιεργούμενο είδος σε μικρή εμπορική κλίμακα. Βέβαια σαν μυρωδικό καλλιεργείται σε γλάστρες, ενώ εντοπίζεται στα περισσότερα ελληνικά σπίτια.

2.13.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Ο μαϊντανός (*Petroselinum hortense*) ανήκει στην οικογένεια των Σκιαδανθών (*Umbelliferae*). Στην χώρα μας απαντάται με διάφορες κοινές ονομασίες, όπως κυρωδιά, περσεμόλα, μακεδονίσι, περτοσέλινο, ανάλογα την περιοχή. Είναι διετές, ποώδες φυτό, με ύψος 0,40-1 m. Το φυτό τον πρώτο χρόνο φτάνει τα 40 cm και τον δεύτερο αναπτύσσεται πλήρως. Ο βλαστός του είναι λείος, γραμμωτός και έντονα διακλαδιζόμενος. Τα φύλλα του σύνθετα, δις-τρεις πτεροσχιδή, λογχοειδή και χρώματος βαθυπράσινου. Τα άνθη του μικρά σκιάδια και χρώματος λευκού ή κιτρινόλευκου. Οι καρποί του μικροί σφαιρικοί και αρωματικοί.



Εικ. 2.29. Φυτά μαϊντανού σε πλήρη ανάπτυξη.



Εικ. 2.30. Λεπτομέρεια φύλλου μαϊντανού.

2.13.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ο μαϊντανός δεν ιδιαίτερα είναι προσαρμόσιμο φυτό και ανθεκτικό στο κρύο. Προτιμά ηλιόλουστες περιοχές και ελαφριά, αμμώδη εδάφη. Η καλλιέργεια του θα πρέπει να γίνεται σε καλά αρδευόμενα χωράφια, γιατί σαν επιτολαιόριζο φυτό υποφέρει έντονα από την ξηρασία. Το pH του εδάφους θα πρέπει να κυμαίνεται περίπου στο 6.

2.13.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός του μαϊντανού γίνεται με σπόρο. Συνήθως γίνεται απ' ευθείας σπορά στην οριστική του θέση στον αγρό. Η σπορά μπορεί να πραγματοποιηθεί με το χέρι (στα πεταχτά) ή με σε γραμμές (με μηχανές ακριβείας). Η απόσταση μεταξύ των γραμμών κυμαίνεται από 15 έως 20 cm. Ως εποχή σποράς θεωρείται η άνοιξη, έτσι ώστε να έχουν περάσει οι παγετοί του χειμώνα. Το έδαφος πριν την σπορά θα πρέπει να είναι υγρό, καλά κατεργασμένο και θρυμματισμένο.

Εκτός από την απευθείας σπορά στον αγρό, μπορεί να γίνει και σπορά του μαϊντανού σε σπορεία υπό κάλυψη. Η μεταφύτευση γίνεται όταν τα νεαρά φυτάρια αποκτήσουν ύψος 15-20 cm. Η ποσότητα σπόρου που απαιτείται για την σπορά σε σπορεία είναι 90-100 gr.

2.13.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Οι απαραίτητες εργασίες σε μια καλλιέργεια μαϊντανού είναι πρωτίστως η άρδευση και έπειτα η λίπανση και η ζιζανιοκτονία. Για να επιτύχουμε υψηλή παραγωγή θα πρέπει τα ποτίσματα στην καλλιέργεια να είναι σταθερά και συχνά. Αν κατά πρώτα στάδια ανάπτυξης του φυτού η εδαφική υγρασία μειωθεί και τα φυτά δεν λαμβάνουν την απαραίτητη ποσότητα νερού, η ζημιά που θα υποστούν είναι ανεπανόρθωτη. Η άρδευση αρχίζει με την σπορά και συνεχίζεται καθ' όλη την διάρκεια της καλλιέργειας. Η λίπανση γίνεται όταν η γονιμότητα του εδάφους δεν είναι ικανοποιητική. Συνήθως πραγματοποιείται βασική λίπανση (προφυτρωτικά ή προφυτευτικά) με άζωτο, κάλιο και φώσφορο. Η προσθήκη κοπριάς πριν την σπορά θεωρείται θετική. Τα λιπάσματα που συνήθως προτείνονται είναι του τύπου 8-8-8 ή 15-15-15 σε ποσότητα 60-100 Kgr/στρέμμα. Η ζιζανιοκτονία γίνεται με βοτάνισμα όταν η καλλιέργεια δεν είναι γραμμική και στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των φυτών.

2.13.6 Συλλογή - Επεξεργασία.

Το χρησιμοποιούμενο μέρος του μαϊντανού είναι το φύλλωμα του. Έτσι όταν τα αποκτήσουν ένα ύψος περίπου 20-30 cm, κόβονται λίγο πάνω από την επιφάνεια του εδάφους, κοντά στο λαιμό του φυτού. Η συλλογή του φυτού γίνεται συνήθως τους θερινούς μήνες, ενώ ο αριθμός των κοπών που θα πραγματοποιηθούν εξαρτάται τις συνθήκες ανάπτυξης του φυτού (θερμοκρασία, διαθέσιμη εδαφική υγρασία, θρεπτική κατάσταση κ.α.). Ο μαϊντανός συνήθως πωλείται νωπός (σε μικρά ματσάκια), σε μικρό χρονικό διάστημα από την κοπή του. Στο εμπόριο βέβαια υπάρχει και σε αποξηραμένη και θρυμματισμένη μορφή.

2.13.7 Χρήσεις.

Ο μαϊντανός χρησιμοποιείται στην μαγειρική ως μυρωδικό εξαιτίας του έντονου αρώματος που έχουν τα φύλλα του. Βέβαια έχει και θεραπευτικές ιδιότητες, γιατί περιέχει σίδηρο, ασβέστιο, φώσφορο και αυξημένες ποσότητες σε βιταμίνη Α και C. Συνιστάται για τους αναιμικούς και άτομα κουρασμένα. Τα φύλλα του είναι κατάλληλα για κυκλοφοριακά και αναπνευστικά προβλήματα. Θεωρείται ως διουρητικό, εφιδρωτικό. Επίσης είναι κατάλληλο για παθήσεις του δέρματος, τσιμπήματα εντόμων, ρευματισμούς, αρθρίτιδα, ενώ καθαρίζει και την αναπνοή.

2.14 ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΝΑ (*Origanum majorana*).

2.14.1 Γενικά στοιχεία.

Η μαντζουράνα είναι ένα από τα είδη της ρίγανης που το συναντάμε κυρίως στις χώρες της Νότιας Ευρώπης και της Βόρειας Αφρικής. Στην Ελλάδα υπάρχει σαν αυτοφυές, ωστόσο συνηθίζεται να καλλιεργείται από την αρχαιότητα σε γλάστρες και κήπους σαν καλλωπιστικό φυτό. Οι πρώτοι βέβαιοι που χρησιμοποίησαν το φυτό για τις θεραπευτικές τους ιδιότητες είναι οι Άραβες και οι Αιγύπτιοι.

2.14.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η μαντζουράνα (*Origanum majorana*) ανήκει στην οικογένεια Labiatae. Είναι ποώδες, διετές ή πολυετές φυτό, που το ύψος του είναι 20-60 cm και το πλάτος του 40-50 cm. Οι βλαστοί του είναι λείοι, πολύκλαδοι, τετραγωνικοί, ξυλωποιημένοι στην βάση τους και φέρουν τρίχες. Τα φύλλα της είναι μικρά, ωοειδή, ελλειπτικά, μαλακά, με έντονη οσμή και καυστική - πικρή γεύση. Τα άνθη είναι μικρά, σωληνοειδή, που σχηματίζουν ταξιανθίες σφαιρικές φόβη, με χρώμα λευκό ή ρόδινο.



Εικ. 2.31. Το φύλλωμα της μαντζουράνας



Εικ. 2.32. Φυτό μαντζουράνας πριν την άνθηση.

2.14.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η μαντζουράνα είναι φυτό χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις ως προς τον τύπο του εδάφους, ωστόσο αναπτύσσεται καλύτερα σε πλούσια και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Από πλευράς κλίματος δεν αντέχει το υπερβολικό κρύο και τους πολύ ψυχρούς χειμώνες. Τέλος θα πρέπει να καλλιεργείται σε ηλιόλουστες περιοχές.

2.14.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός της μαντζουράνας γίνεται με σπόρο ή με διαίρεση του φυτού και με μοσχεύματα της βάσης του φυτού την άνοιξη. Ο σπόρος σπέρνεται σε

υπαίθρια σπορεία τον Ιούνιο. Η μεταφύτευση των φυτών στην οριστική τους θέση γίνεται το φθινόπωρο, σε περιοχές με ήπιους χειμώνες, ή τον Φεβρουάριο – Μάρτιο σε πιο ψυχρές περιοχές. Ο πολλαπλασιασμός με διαίρεση των θυσανών της βάσης γίνεται την άνοιξη και τα φυτά μεταφυτεύονται, συνήθως, απ' ευθείας στην οριστική τους θέση. Τα φυτά αυτά είναι λιγότερα εύρωστα και έχουν μικρότερο κύκλο ζωής από τα φυτά που παράγονται με σπόρο.

2.14.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Επειδή η μαντζουράνα είναι πολυετές φυτό πραγματοποιείται συνήθως τον πρώτο χρόνο ένα κλάδεμα μορφής των βλαστών της βάσης. Με τον τρόπο αυτό διευρύνονται οι βλαστοί της βάσης και το φυτό “απλώνει”. Συνήθως δεν πραγματοποιείται άρδευση γιατί είναι ξηροφυτικό φυτό, ενώ σπάνια προσβάλλεται από έντομα ή ασθένειες.

2.14.6 Συλλογή - Επεξεργασία.

Η συλλογή της μαντζουράνας γίνεται από τον Ιούλιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Τα συλλεγόμενα μέρη της είναι τα φύλλα, οι τρυφεροί βλαστοί, τα άνθη. Τα μέρη αυτά αποξηραίνονται σε υπό σκιά μέρη και πολώνεται στο εμπόριο σε μικρές συσκευασίες. Από τα φύλλα και τα άνθη λαμβάνεται αιθέριο έλαιο.

2.14.7 Χρήσεις.

Η μαντζουράνα καλλιεργείται σαν καλλωπιστικό φυτό και εξαιτίας του ιδιαίτερου αρώματος της. Χρησιμοποιείται στην μαγειρική ως άρτυμα και στην ζαχαροπλαστική. Πέραν αυτών έχει και θεραπευτικές ιδιότητες όπως αντισηπτικές, αντισπασμωδικές, αντισπασμωδικές, αντισπασμωδικές. Θεωρείται επίσης διεγερτικό και βοηθά στην αντιμετώπιση των κολικών και των αναπνευστικών προβλημάτων. Τέλος συνιστάται σαν τονωτικό βότανο, για την καταπολέμηση του άγχους και των πονοκεφάλων.

2.15 ΜΑΡΑΘΟΣ (*Foeniculum vulgare*)

2.15.1 Γενικά στοιχεία.

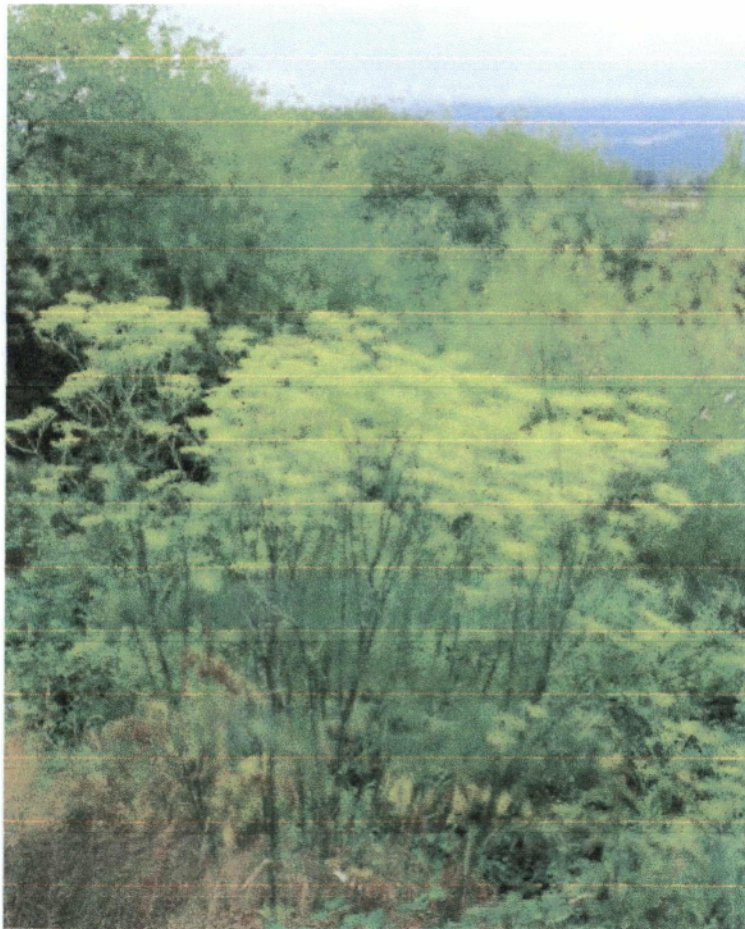
Ο μάραθος κατάγεται από τις παραμεσόγειες περιοχές της Μ. Ασίας. Ήταν φυτό γνωστό από την αρχαιότητα. Οι Κινέζοι και οι Ινδοί το θεωρούσαν σαν αντίδοτο στο δάγκωμα του φιδιού και του σκορπιού. Οι αρχαίοι Έλληνες το θεωρούσαν σύμβολο της νίκης και κατά μία εκδοχή πιστεύεται ότι ο Μαραθώνας πήρε το όνομα του από το φυτό που φυόταν στην περιοχή. Σήμερα καλλιεργείται σε πολλές χώρες, όπως στη Γερμανία, την Ιταλία, την Ολλανδία, την Γαλλία, την Δανία, την Ινδία, την Ρωσία κ.α. Στην χώρα μας απαντάται κυρίως σαν αυτοφυές σε πετρώδης και ξηρές περιοχές, ενώ καλλιεργείται σε πολύ μικρή έκταση.

2.15.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το μάραθος (*Foeniculum vulgare*), γνωστός και ως φινόκιο, φουνικούλιο, αμαραθία, ανήκει στην οικογένεια Umbelliferae (σκιαδανθών). Είναι ποώδες, ετήσιο ή πολυετές φυτό, με βλαστός πολύκλαδο, όρθιο, λείος και το ύψος του κυμαίνεται από 1-1,5 m. Τα φύλλα του είναι σύνθετα, πτεροσχιδή και έχουν μακριούς μίσχους. Τα άνθη του είναι μικρά, κίτρινα, εκφύονται κατά ταξιανθίες (σκιάδια), πάνω σε ανθοφόρους βλαστούς. Οι καρποί του είναι μικροί, κυρτοί με πέντε πλευρές και χρώματος πράσινο ή γκριζοπράσινο.



Εικ. 2.33. Λεπτομέρεια ταξιανθίας του μάραθου.



Εικ. 2.34. Φυτό μάραθου με ταξιανθίες ανθισμένες.

2.15.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Ο μάραθος προτιμά πλούσια, ασβεστώδη, πηλώδη ή αμμοαργιλώδη εδάφη, τα οποία να παρουσιάζουν καλή αποστράγγιση. Ευδοκμεί σε περιοχές με ήπιο μεσογειακό κλίμα. Στην χώρα μας αυτοφύεται σε καλλιεργούμενα μέρη, κατά μήκος των δρόμων, σε σχισμές βράχων κ.λ.π.. Όλες οι περιοχές της Ελλάδος ενδείκνυται για την καλλιέργεια του.

2.15.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός του μάραθου γίνεται με κυρίως με σπόρο. Η σπορά του γίνεται απ' ευθείας στον αγρό στα πεταχτά ή σε γραμμές, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 40-60 cm. Η σπορά πραγματοποιείται το φθινόπωρο (τους μήνες Οκτώβριο-Νοέμβριο) ή την άνοιξη (τους μήνες Μάρτιο-Απρίλιο). Η ποσότητα του σπόρου που απαιτείται για την σπορά ενός στρέμματος είναι 600-1200 gr.

2.15.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Οι καλλιεργητικές εργασίες που γίνονται σε μία πολυετής καλλιέργεια μάραθου είναι αραιώμα των φυτών τον πρώτο χρόνο και καταπολέμηση των ζιζανίων, τα οποία ανταγωνίζονται πολύ τα καλλιεργούμενα φυτά. Το αραιώμα των καρπών γίνεται με βοτάνισμα ή το σκάλισμα όταν τα φυτά εκπτυχθούν και είναι μικρά ακόμα. Οι απόσταση που θα πρέπει να έχουν μεταξύ τους είναι 30-40 cm.

2.15.6 Συλλογή - Επεξεργασία.

Η συλλογή των καρπών γίνεται λίγο πριν την πλήρη ωρίμανση τους, όταν αποκτήσουν γκριζοπράσινο χρώμα και είναι σκληροί. Επειδή τα σκιάδια του φυτού δεν ωριμάζουν ταυτόχρονα η συλλογή του γίνεται τμηματικά με τα χέρια. Βέβαια μπορεί να γίνει και μηχανική συλλογή, όταν έχουν ωρίμαση τα περισσότερα σκιάδια. Η συλλογή αρχίζει τον Ιούλιο και διαρκεί έως τον Σεπτέμβριο με Οκτώβριο. Η ποσότητα του καρπού που συλλέγεται τον πρώτο χρόνο είναι 40-70 gr ανά στρέμμα και τα επόμενα έτη 100-150 gr. Μετά την συλλογή οι καρποί αλέθονται για την παραλαβή του αιθέριου ελαίου σε περιεκτικότητα 3,5-5%.

2.15.7 Χρήσεις.

Οι τρυφεροί βλαστοί και τα φύλλα χρησιμοποιούνται σαν σαλατικό και ως άρτυμα στην μαγειρική. Οι καρποί καθώς και το αιθέριο έλαιο του μάραθου χρησιμοποιούνται στην ζαχαροπλαστική, στην ποτοποιία (για τον αρωματισμό του ούζου και του τσίπουρου) και την αρτοποιία. Πέραν αυτόν οι καρποί έχουν διουρητικές, ευστόμαχες ιδιότητες. Επίσης χρησιμοποιείται κατά των πόνων των ματιών, των αρθρικών, των κολικών, του βήχα, του άσθματος, της ναυτίας. Τέλος το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην βιομηχανία για την παρασκευή αρωμάτων και καλλυντικών.

2.16 ΜΕΛΙΣΣΑ (*Melissa officinalis*)

2.16.1 Γενικά στοιχεία.

Η μέλισσα είναι αρωματικό φυτό, ιθαγενές της μεσογειακής Ευρώπης, της Δυτικής Ασίας και της Βόρειας Αφρικής. Στην χώρα μας απαντάται μόνο σαν αυτοφυές και σε ορισμένες περιπτώσεις καλλιεργείται σαν καλλωπιστικό φυτό. Το όνομα της το πήρε από το γεγονός, ότι εξαιτίας του αρώματος των ανθέων της προσελκύει τις μέλισσες.

2.16.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η μέλισσα ή μελισσόχορτο ή μελισσάκι ή μελισσοβότανο ανήκει στην οικογένεια Labiatae (χειλανθή). Η επιστημονική της ονομασία είναι (*Melissa officinalis*). Είναι ποώδες πολυετές ή ετήσιο (σπανιότερα) φυτό ανάλογα με το είδος. Το ύψος του κυμαίνεται από 40-90 cm και ο βλαστός του έντονα διακλαδιζόμενος. Τα φύλλα του είναι πράσινα, γυαλιστερά, οδοντωτά, καρδιόσχημα και μοιάζουν μ' αυτά του δυόσμου. Τα άνθη του είναι μικρά, λευκά, φύονται στις μασχάλες των φύλλων, σε ταξιανθία στάχυ. Ανθίζει το καλοκαίρι.



Εικ. 2.35. Λεπτομέρεια του φυλλώματος της μέλισσας.



Εικ. 2.36. Λεπτομέρεια της ταξιανθίας της μέλισσας.

2.16.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η μέλισσα μπορεί ν' αναπτυχθεί σε διάφορους τύπους εδαφών, χωρίς ιδιαίτερο πρόβλημα. Ωστόσο ευδοκμεί σε βαθιά, γόνιμα, καλά αποστραγγιζόμενα και κατεργασμένα εδάφη. Επίσης προτιμά ηλιόλουστες ή μερικώς σκιαζόμενες θέσεις. Τέλος είναι ανθεκτικό φυτό της χαμηλής θερμοκρασίας μέχρι τους -20°C .

2.16.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός του φυτού γίνεται με μοσχεύματα, με διαίρεση των φυτών ή με σπόρο. Τα μοσχεύματα θα πρέπει να προέρχονται από ημιώριμους βλαστούς, να φέρουν 3-4 οφθαλμούς και λαμβάνονται νωρίς το καλοκαίρι. Η διαίρεση των φυτών και πιο συγκεκριμένα των θυσανών της βάσης του φυτού, γίνεται την άνοιξη. Τα φυτά όμως που προέρχονται με τον τρόπο αυτό είναι λιγότερα εύρωστα απ' ότι φυτά που προέρχονται μ' έναν από τους άλλους δυο τρόπους. Ο σπόρος σπέρνεται σε

σπορεία τον Αύγουστο με Σεπτέμβριο, ενώ τα νεαρά φυτάρια μεταφυτεύονται την άνοιξη στην οριστική του θέση.

2.16.5 Χρήσεις.

Η μέλισσα θεωρείται ένα από τα πιο γνωστά φαρμακευτικά φυτά με πλήθος θεραπευτικές ιδιότητες. Χαρακτηρίζεται ως τονωτικό, σπασμολυτικό, εφιδρωτικό, κατάλληλο για πυρετούς, γρίπη, ενώ μειώνει την αυξημένη πίεση. Επίσης εξυγιαίνει το κυκλοφορικό και το καρδιακό σύστημα, καταπραΰνει το νευρικό σύστημα, τη μελαγχολία, το άγχος, τα πεπτικά προβλήματα, τις διαταραχές, τους κολλικούς. Εξωτερικά ανακουφίζει πληγές, τσιμπήματα εντόμων, φλεγμονές, αρθρώσεις και οιδήματα. Ακόμα χρησιμοποιείται στη μαγειρική για το άρωμα του. Έχει τη μυρωδιά του λεμονιού, εξαιτίας ενός αιθέριου ελαίου που περιέχει.

2.17 MENTA (*Mentha piperita*)

2.17.1 Γενικά στοιχεία.

Η μέντα ήταν από τα πιο γνωστά αρωματικά – φαρμακευτικά φυτά στην αρχαιότητα. Ήταν γνωστή από 1000 π.Χ. και πιθανολογείται ότι κατάγεται από τις παραμεσόγειες χώρες και την Κίνα. Στην Ελλάδα υπάρχουν ενδείξεις ότι καλλιεργείται από την Μινωική εποχή, για τις θεραπευτικές της ιδιότητες. Στην Ελληνική μυθολογία, επίσης, αναφέρεται ότι η μέντα πήρε το όνομα της από την Μίνθη (νύμφη του Άδη) που την μεταμόρφωσε σε φυτό για να αποφύγει την ζηλοτυπία την Περσεφόνης.

Σήμερα η μέντα καλλιεργείται σε πολλές χώρες παγκοσμίως, κυρίως για το αιθέριο έλαιο της, στο οποίο αποδίδονται πλήθος θεραπευτικές και όχι μόνο ιδιότητες. Οι κυριότερες χώρες καλλιέργειας είναι οι Η.Π.Α., η Βραζιλία, η Αργεντινή, η Ρωσία, η Ιταλία, η Ολλανδία, η Αγγλία, η Ινδία, η Γερμανία, η Ισπανία κ.α. . Στην Ελλάδα απαντάται σε πολλά μέρη σαν αυτοφυές, ενώ καλλιεργείται στο νομό Ροδόπης, Ηπείρου, Θεσσαλονίκης, Μακεδονίας.

2.17.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η μέντα (*Mentha piperita*) ανήκει στην οικογένεια Labiatae και στο γένος *Mentha* το οποίο περιλαμβάνει πάνω από 60 είδη. Μερικά από τα κυριότερα είδη είναι τα ακόλουθα:

- *Mentha spicata* (δυσόσμος)
- *Mentha cardiaca*
- *Mentha aquatica* (μέντα η υδρόβιος)
- *Mentha longifolia* (μέντα η μακρόφυλλος)
- *Mentha pulegium* (μέντα η πουλέγειος)

Η μέντα (*Mentha piperita*) είναι πολυετές φυτό, με βλαστό όρθιο, λείο, τετραγωνικό και το ύψος της φτάνει τα 90 cm. Τα φύλλα της είναι αντίθετα, λογχοειδή, πριονωτά, φέρουν μικρό μίσχο και το χρώμα τους είναι πράσινο. Τα άνθη της είναι μικρά και σχηματίζουν ταξιανθίες στάχεις. Το χρώμα τους είναι ροζ ή

λευκό. Ανθίζει το καλοκαίρι με την προϋπόθεση ότι ο ημερησίως φωτισμός είναι τουλάχιστον 14 ώρες.



Εικ. 2.37. Φυτό της *Mentha piperata*



Εικ. 2.38. Φυτό μέντας του είδους *Mentha pulagium*.

2.17.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Είναι φυτό που μπορεί να καλλιεργηθεί τόσο σε θερμές, όσο και σε ψυχρές περιοχές. Ωστόσο προτιμά περιοχές με εύκρατο κλίμα, δηλαδή δροσερό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα. Από πλευράς εδάφους προτιμά μέσης σύστασης, βαθιά και καλά αποστραγγιζόμενα. Αποφεύγονται πολύ όξινα εδάφη και προτιμούνται εκείνα με pH 6-7,5. Τέλος προτιμούνται ποτιστικά χωράφια για την καλλιέργεια, γιατί σε περιπτώσεις λειψυδρίας τα φυτά καταστρέφονται και ιδιαίτερα σε θερμό καλοκαίρι.

2.17.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Επειδή η μέντα είναι στείρο φυτό, πολλαπλασιάζεται συνήθως με ριζώματα. Μπορεί βέβαια και να χρησιμοποιηθούν μοσχεύματα. Τα ριζώματα, που αναπτύσσονται σε πολύ μικρό βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, λαμβάνονται με ειδικές εκριζωτικές μηχανές από φυτά προηγούμενης φυτείας. Ένα στρέμμα παλιάς

φυτείας είναι αρκετό για την δημιουργία 5-8 στρεμμάτων νέας φυτείας. Τα μοσχεύματα λαμβάνονται τον Μάιο και αφήνονται να ριζοβολήσουν. Η ριζοβολία διαρκεί συνήθως 4 εβδομάδες. Έτσι, λοιπόν, τα νεαρά φυτά μέντας μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση στο χωράφι τον Ιούνιο.

Κατάλληλη εποχή για την φύτευση της μέντας, είναι ο Νοέμβριος. Αν η φύτευση καθυστερήσει αρκετά (π.χ. γίνει Φεβρουάριο – Μάρτιο), η παραγωγή μειώνεται αισθητά. Η φύτευση γίνεται σε αυλάκια βάθους 8-10 cm και με απόσταση μεταξύ τους 50-60 cm. Τα ριζώματα τοποθετούνται στα αυλάκια και έπειτα παραχώνονται είτε με το χέρι, είτε με αυλακωτήρες. Μετά την ολοκλήρωση της φύτευσης πραγματοποιείται πότισμα των ριζωμάτων. Για την φύτευση ενός στρέμματος μέντας χρειάζονται 150-200 ριζώματα.

2.17.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Οι καλλιεργητικές φροντίδες που γίνονται σε μια φυτεία μέντας είναι ζιζανιοκτονία, λίπανση, άρδευση, αραιώμα.

Πιο συγκεκριμένα, η καλλιέργεια μέντας πρέπει να είναι πλήρως απαλλαγμένη από ζιζάνια, τα οποία εκτός του ότι ανταγωνίζονται τα καλλιεργούμενα φυτά προκαλούν και υποβάθμιση της ποιότητας του αιθέριου ελαίου της μέντας, σε περίπτωση που συλλεχθούν και αποσταχθούν μαζί. Η ζιζανιοκτονία μπορεί να γίνει είτε με βοτάνισμα, είτε με την χρήση χημικών ζιζανιοκτόνων προφυτρωτικά ή μεταφυτρωτικά (των ριζωμάτων). Καλά αποτελέσματα έχει δώσει το tebrasil ή sinbar σε ποσότητα 220-255 gr/στρέμμα. Ακόμα σε καλλιέργεια μέντας εφαρμόζεται βασική λίπανση. Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία προτείνεται προσθήκη 5-6 μονάδων αζώτου, 6-9 μονάδων φωσφόρου και 5-10 μονάδων καλίου. Μετά την πρώτη συλλογή είναι θετική η προσθήκη 10-15 Kgr νιτρικής αμμωνίας / στρέμμα. Επίσης η καλλιέργεια ευνοείται από την προσθήκη ιχνοστοιχείων, κυρίως μαγνησίου σε ποσότητα 250-400 gr/στρέμμα.

Η μέντα είναι φυτό ιδιαίτερα απαιτητικό σε νερό. Συνήθως η άρδευση αρχίζει τον Ιούνιο και σταματά τον Σεπτέμβριο. Ανάλογα με την σύσταση του εδάφους πρέπει να γίνονται ποτίσματα κάθε 10-15 ημέρες. Τέλος η άρδευση πρέπει να σταματά λίγες μέρες πριν την κοπή των φυτών.

Καθώς η μέντα είναι πολυετές φυτό χρειάζεται αραιώμα κάθε χρόνο, γιατί τα φυτά πυκνώνουν πολύ από χρόνο σε χρόνο με αποτέλεσμα να πέφτουν τα φύλλα τους. Έτσι

όταν είναι δυνατόν εκριζώνουμε μια μεγάλη ποσότητα ριζωμάτων, ώστε απ' αυτά που θα μείνουν να είναι αραιά.

Τέλος, η καλλιέργεια της μέντας στην Ελλάδα δεν παρουσιάζει πολλά προβλήματα από πλευράς προσβολών από ασθένειες και ζωικούς εχθρούς. Πιο συγκεκριμένα οι ασθένειες που προσβάλλεται είναι:

- Η *Ανθράκωση* που καταστρέφει νεαρούς βλαστούς και ριζώματα. Καταπολεμείται με διθειοκαρβαμιδικά σκευάσματα τύπου Zineb, Maneb, Zigan.
- Η *βερτισιλλίωση* προσβάλλει τα φύλλα τον Μάιο – Ιούνιο και προκαλεί καχεξία και έντονο μεταχρωματισμό σ' αυτά.
- Μπορεί να προσβληθεί επίσης από Σκωρίαση, Ωίδιο, Νηματώδης και Έντομα.

2.17.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή της μέντας εξαρτάται, από το προϊόν που θέλουμε να πάρουμε. Έτσι στην περίπτωση που μας ενδιαφέρει το αιθέριο έλαιο, η συλλογή γίνεται τον Ιούλιο και συγκομίζονται μόνο οι ανθοφόροι βλαστοί. Τα φυτά θα πρέπει να βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Η απόδοση στην περίπτωση αυτή είναι 150-200 Kgr χλωρής δρόγης ανά στρέμμα, που ισοδυναμεί με 6-7 Kgr αιθέριου ελαίου. Όταν μας ενδιαφέρει η παραλαβή ξηρής δρόγης, η συλλογή γίνεται πριν την άνθηση. Σ' αυτήν την περίπτωση έχουμε τρεις συλλογές τον χρόνο (Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο). Η απόδοση είναι 250-300 Kgr/στρέμμα.

Μετά την συλλογή τα φυτά που προορίζονται για απόσταξη του αιθέριου ελαίου αφήνονται στον ήλιο 4-6 ώρες, ώστε να μαραθούν και να χαλαρώσουν τα κύτταρα, για να διευκολυνθεί η απόσταξη. Βέβαια μπορεί να γίνει απόσταξη σε πλήρως αποξηραμένα φυτά. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή, για να μην τρίβεται το φύλλωμα της μέντας, που θα οδηγήσει σε απώλεια ποσότητας αιθέριου ελαίου.

2.17.7 Χρήσεις.

Η μέντα εξαιτίας του έντονου αρώματος της χρησιμοποιείται στην μαγειρική, στην ζαχαροπλαστική, στην βιομηχανία παρασκευής καραμελών και τσιγλών. Επίσης χρησιμοποιείται στην παρασκευής οδοντόκρεμας, όχι μόνο για την δροσερή αναπνοή που χαρίζει αλλά και γιατί είναι πολύ αποτελεσματική κατά των ασθενειών των

δοντιών. Ακόμα η μενθόλη, ουσία που περιέχει το αιθέριο έλαιο, χαρακτηρίζεται από αντιβακτηριακή δράση. Επίσης η μέντα χρησιμοποιείται ώστε να ελαττώνει του κωλικούς και την ναυτία, για την καλή λειτουργία του πεπτικού συστήματος. Με την μορφή αλοιφών ανακουφίζει από τους μυϊκούς πόνους και τους ερεθισμούς του δέρματος. Σαν αφέψημα ανακουφίζει από τους πονοκεφάλους. Τέλος βοηθά σε λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος.

2.18 ΠΕΛΑΡΓΟΝΙΟ (*Pelargonium roseum*)

2.18.1 Γενικά στοιχεία.

Το πελαργόνιο ή μολόχα ή γεράνιο είναι φυτό που εντοπίζεται κυρίως στην Βόρεια Αφρική και σε άλλες θερμές χώρες. Καλλιεργείται για την παραλαβή αιθέριου ελαίου και ετησίως παράγονται πάνω από 220 τόνους γερανέλαιου παγκοσμίως. Οι κυριότερες χώρες παραγωγής του είναι η Αλγερία, το Μαρόκο, η Τυνησία, η Κένυα, η Ρωσία, η Ισπανία, η Γαλλία, η Ιταλία κ.α. . Στην χώρα μας καλλιεργείται ως επί το πλείστον σαν καλλωπιστικό φυτό σε κήπους και γλάστρες και σε μικρή κλίμακα για εμπορικούς σκοπούς στην Κεφαλονιά και την Κυλλήνη.

2.18.2 Βοτανική ταξινόμηση.

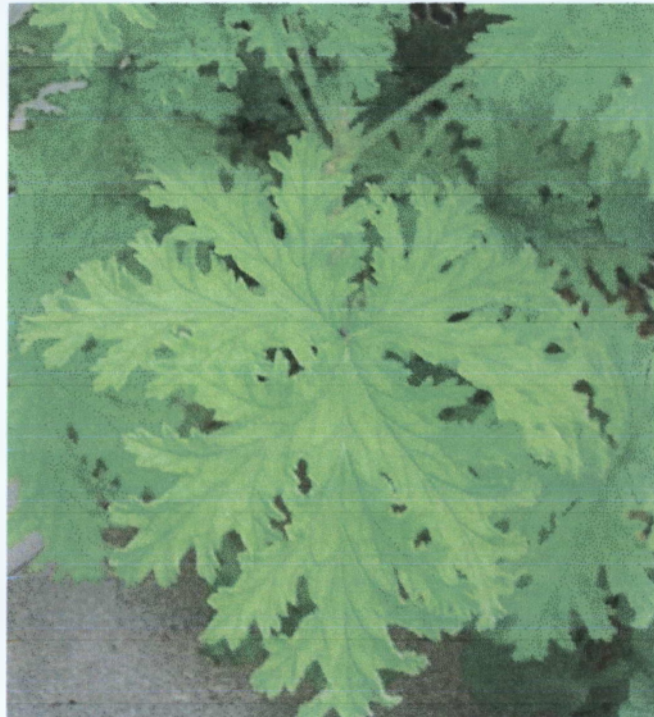
Το πελαργόνιο (*Pelargonium roseum*) ανήκει στην οικογένεια Geraniaceae και στο γένος *Pelargonium*, το οποίο αριθμεί πάνω από 250 είδη. Στην Ελλάδα εντοπίζονται σε θερμές περιοχές κυρίως, τα ακόλουθα είδη σαν καλλωπιστικά:

- *Pelargonium conale*: Έχει ύψος 30-50, τα φύλλα του είναι οδοντωτά και καρδιόσχημα. Τα άνθη του είναι ανοιχτού κόκκινου, ρόδινου ή λευκού χρώματος. Κοινή ονομασία «γεράνιο».
- *Pelargonium peltatum*: Τα φύλλα του μοιάζουν με του κισσού και τα άνθη του είναι ρόδινου ή λευκού χρώματος με πιο σκούρες νευρώσεις. Κοινή ονομασία «βαμβακούλα».
- *Pelargonium capitatum*: Τα φύλλα του εναλλασσόμενα με κοντούς μίσχους και τα άνθη του είναι αρωματικά, χρώματος ρόδινου με ιώδεις νευρώσεις. Κοινή ονομασία «αρμπαρόριζα».
- *Pelargonium frogmans*: Είναι πολύκλαδο φυτό, με φύλλα οδοντωτά, καρδιόσχημα και άνθη λευκά με κόκκινες νευρώσεις.

Το πελαργόνιο (*Pelargonium roseum*) είναι πολυετής θάμνος, με ύψος που κυμαίνεται 60-80 cm. Έχει πλούσιο φύλλωμα με πολλές διακλαδώσεις. Τα φύλλα του είναι παλαμοειδή, φέρουν μικρό μίσχο και το χρώμα τους είναι ανοιχτό πράσινο ή κιτρινοπράσινο. Τα άνθη του φύονται επάκρια των βλαστών, σε κεφαλωτές ταξιανθίες και το χρώμα τους είναι ρόδινο. Ο καρπός είναι μεριστόκαρπος.



Εικ. 2.39. Φυτό του είδους *Pelargonium capitatum*.



Εικ. 2.40. Λεπτομέρεια φύλλου του είδους *Pelargonium roserum*.

2.18.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Το πελαργόνιο ευδοκίμει σε θερμά κλίματα. Σε θερμοκρασίες κοντά στους 0° C καταστρέφεται εκτός του υπέργειου μέρους του φυτού και το υπόγειο. Γι' αυτό το λόγο αποφεύγεται να καλλιεργηθεί σε περιοχές όπου η θερμοκρασία πέφτει κάτω από 3-5° C. Από πλευράς εδάφους προτιμά μέσης σύστασης, βαθιά, πηλώδη και καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη με pH 6-7. Ακατάλληλα θεωρούνται τα υγρά, αμμώδη, πολύ όξινα ή πολύ ασβεστούχα εδάφη. Στην χώρα μας μπορεί να καλλιεργηθεί σε νησιωτικές περιοχές και σε περιοχές της νοτιοδυτικής Πελοποννήσου.

2.18.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Το πελαργόνιο πολλαπλασιάζεται είτε με σπόρο, κυρίως για βελτιωτικούς σκοπούς, είτε με μοσχεύματα. Τα μοσχεύματα έχουν μήκος 20-25 cm και φέρουν 5-6 μεσογονάτια διαστήματα, από τα οποία αφαιρούνται όλα τα φύλλα εκτός αυτών της κορυφής. Φυτεύονται σε υπαίθριους χώρους για να ριζοβολήσουν το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Έπειτα από διάστημα ενός έως τριών μηνών, τα έριζα μοσχεύματα, μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση σε γραμμές. Οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 80-90 cm και επί των γραμμών δυο διαδοχικών φυτών 50-80 cm. Η διάρκεια της καλλιέργειας είναι περίπου 20 χρόνια σε θερμές περιοχές. Σε περιοχές με χαμηλές θερμοκρασίες τον χειμώνα η διάρκεια ζωής της καλλιέργειας περιορίζεται σε 10 χρόνια ενώ σε πολύ ψυχρές περιοχές μπορεί να καλλιεργηθεί σαν μονοετές φυτό. Η μέγιστη απόδοση της καλλιέργειας έρχεται μετά των τρίτο χρόνο.

2.18.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Πριν την φύτευση των φυτών απαιτείται καλή κατεργασία του εδάφους που περιλαμβάνει όργωμα, δισκοσβάρνισμα και ισοπέδωση. Οι λοιπές καλλιεργητικές φροντίδες που απαιτούνται σε μια καλλιέργεια πελαργονίου μετά την φύτευση της, είναι λίπανση, άρδευση και καταπολέμηση των ζιζανίων. Πιο συγκεκριμένα απαιτείται μια πλήρη λίπανση, ώστε οι ποσοτικές αποδόσεις να είναι μεγαλύτερες. Η προτεινόμενη λίπανση σε φυτεία ενός στρέμματος είναι 40 Kgr θειικής αμμωνίας, 20 Kgr φωσφόρου και 10 Kgr καλίου. Σαν απαιτητικό φυτό σε νερό, θα πρέπει να αρδεύεται κάθε 10-15 ημέρες. Η άρδευση είναι προτιμότερο να γίνεται με την

μέθοδος της τεχνητής βροχής. Τέλος η καταπολέμηση των ζιζανίων γίνεται με σκάλισμα ή με την χρήση του κατάλληλου ζιζανιοκτόνου.

2.18.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή των υπέργειων τμημάτων των βλαστών γίνεται όταν το φυτό βρίσκεται στο στάδιο της πλήρους άνθησης, γιατί στο στάδιο αυτό το πελαργόνιο έχει αποκτήσει το χαρακτηριστικό του άρωμα. Αντίθετα τα φυτά πριν την άνθηση τους εξαιτίας της σύστασης του αιθέριου ελαίου που περιέχουν δίνουν το άρωμα του λεμονιού. Η συλλογή γίνεται με τα χέρια με την χρήση δρεπανιών ή κάσσας. Συνήθως σε νεαρές φυτείες γίνεται μια συλλογή το χρόνο, ενώ σε παλαιότερες φυτείες πραγματοποιούνται δύο συλλογές τον χρόνο τον Μάιο και τον Σεπτέμβριο.

Από τα πράσινα μέρη του φυτού και κυρίως τα φύλλα λαμβάνεται το αιθέριο έλαιο με απόσταξη. Η απόσταξη των φυτικών ιστών πρέπει να γίνεται μέσα σε λίγες ώρες από την κοπή των φυτών.

2.18.7 Χρήσεις.

Τα περισσότερα είδη του *Pelargonium* είναι καλλωπιστικά, ενώ καλλιεργούνται μόνο για το αιθέριο έλαιο που περιέχουν. Το γερανέλαιο χρησιμοποιείται στην μαγειρική, στην ζαχαροπλαστική, στην βιομηχανία παρασκευής καλλυντικών και αρωμάτων. Τα φύλλα αποξηραμένα χρησιμοποιούνται επίσης στην μαγειρική και κυρίως στην παρασκευή γλυκών του κουταλιού. Οι θεραπευτικές ιδιότητες του φυτού είναι μαλακτικές, αντιβηχικές, ηρεμιστικές, καθαρτικές, στυπτικές, αιμοστατικές, καταπραυντικές και διουρητικές. Βοηθάει στην αμυγδαλίτιδα, την λαρυγγίτιδα, την βρογχίτιδα, την μαστίτιδα, την χρόνια διάρροια, τις δυσεντερίες και τις παθήσεις ματιών. Ανακουφίζει από ερεθισμούς του δέρματος, πληγές και κοψίματα.

2.19 ΡΙΓΑΝΗ (*Origanum spp*)

2.19.1 Γενικά στοιχεία.

Η ρίγανη, γνωστή από την εποχή του Ομήρου, πήρε το όνομα της από τις λέξεις *όρος* και *γάνος* (λαμπρότητα) και σημαίνει το φυτό, που λαμπραίνει το βουνό. Στην αρχαιότητα την χρησιμοποιούσαν κατά του πονοκεφάλου, του στομαχόπικου και για πολλές ακόμα παθήσεις. Επίσης χρησιμοποιούταν σε διάφορες θρησκευτικές τελετές όπως ο γάμος. Είναι ιθαγενές φυτό της Ευρώπης.

Σήμερα αυτοφύεται σε πολλές περιοχές της Ευρώπης, της Ασίας, της Β. Αφρικής και της Αμερικής. Στην χώρα μας, εντοπίζεται σε διάφορες περιοχές κυρίως ορεινές και ημιορεινές, σαν αυτοφύες φυτό. Καλλιεργείται ωστόσο στους νομούς Τρικάλων, Καρδίτσας, Ροδόπης, Μαγνησίας, Κοζάνης και Θεσσαλονίκης. Η Ελληνική ρίγανη που θεωρείται μια από τις καλύτερες σε ποιότητα παγκοσμίως, κατά το μεγαλύτερο μέρος της εξάγεται σε Ευρώπη και Αμερική.

2.19.2 Βοτανική ταξινόμηση.

Η ρίγανη ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (Labiatae) και στο γένος *Origanum*, από το οποίο στην Ελλάδα απαντώνται τα παρακάτω 16 είδη και υποείδη.

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Origanum calcaratum</i> Jussieu | 9. <i>Origanum onites</i> L. |
| 2. <i>Origanum cordifolium</i> Vogel | 10. <i>Origanum vulgare</i> sabsp. <i>vulgare</i> |
| 3. <i>Origanum dictamnus</i> L. | 11. <i>Origanum vulgare</i> sabsp. <i>Hirtum</i> |
| 4. <i>Origanum scabrum</i> Boissier et Helbreich | 12. <i>Origanum vulgare</i> sabsp. <i>viridulum</i> |
| 5. <i>Origanum sipyleum</i> L. | 13. <i>Origanum X intercedes</i> Rechinger |
| 6. <i>Origanum vetteri</i> Briquet et Barbey | 14. <i>Origanum dubium</i> Boiss |
| 7. <i>Origanum microphyllum</i> Vogel | 15. <i>Origanum maru</i> L. |
| 8. <i>Origanum majorana</i> L. | 16. <i>Origanum heracleoticum</i> L. |

2.19.3 Περιγραφή του φυτού.

Τα κυριότερα είδη που απαντώνται στην Ελλάδα, από τα προαναφερθέντα είδη, είναι εφτά και περιλαμβάνονται σ' αυτά ο δίκταμος και η μαντζουράνα. Βέβαια το πιο διαδεδομένο είδος στην χώρα μας είναι το *Origanum vulgare*. Παρακάτω θα γίνει αναφορά στα είδη αυτά έκτος από τον δίκταμο (*Origanum dictamnus L.*) και την μαντζουράνα (*Origanum majorana*), για τ' οποία έγινε εκτενή αναφορά προηγούμενα.

A. *Origanum dubium* (αγριορίγανη, ρίγανη). Έχει χαμηλό βλαστό, ο οποίος φέρει χνούδι. Τα φύλλα του ωσειδή, ακέραια, αδενώδη και βραχύμισχα. Τα άνθη του εκφύονται κατά σταχύδια, είναι ωσειδή και σχηματίζουν βραχεία φόβη. Είναι ιθαγενές είδος της Β. Αφρικής και αυτοφύεται στην χώρα μας, σε βραχώδη περιοχές της Νάξου. Συλλέγεται σε μικρές ποσότητες για την κάλυψη των τοπικών αναγκών.



Εικ. 2.41. Ταξιανθία του γένους *O. dubium*.

A. *Origanum heracleoticum* (ριάνο, ρουβανό). Είναι πολυετές, ξυλώδες φυτό, με ύψους 30-80 cm. Το βλαστός του είναι όρθιος, πολύκλαδος και έντονα τριχωτός. Τα φύλλα του είναι αντίθετα, ωσειδή, πολύ πριονωτά, χνουδωτά και έμμισχα. Τα άνθη του είναι λευκά σε ταξιανθίες φόβη. Απαντάται σ' όλη σχεδόν την Ελλάδα και αποτελεί το κύριο μέρος της ρίγανης που εξάγεται από την χώρα μας.

B. *Origanum vulgare* (αγριορίγανη). Η αγριορίγανη είναι πολυετές, ποώδες φυτό ύψους 30-60 cm. Έχει βλαστό όρθιο, λεπτό, εύθραυστο, τετραγωνικής διατομής, χνουδωτό και είναι κοκκινωπός. Τα φύλλα του είναι ωσειδή έως στρογγυλά, αντίθετα, έμμισχα και βαθυπράσινα. Τα άνθη εκφύονται σε ταξιανθίες σύνθετου στάχυ και χρώματος λευκού έως ρόδινου. Είναι ιδιαίτερα ποικιλόμορφο είδος που εντοπίζεται σε χερσότοπους ή σε δάση της ηπειρωτικής Ελλάδας καθώς και στα νησιά του Ιονίου, την Εύβοια, την Κεφαλονιά, την Νάξο και την Κέρκυρα.



Εικ. 2.42. Ταξιανθία του γένους *O. vulgare*.

C. *Origanum onites* (νησιώτικη ρίγανη). Το βλαστός της είναι απλός, όρθιος, τετραγωνικής διατομής, φέρει τριχίδια και το ύψος του κυμαίνεται από 20-40 cm. Τα φύλλα του είναι αντίθετα, ωσειδή, με λίγο χνούδι. Τα άνθη της είναι λευκά και φέρονται σε ακραίους συμπαγείς κορύμβους. Απαντάται σαν αυτοφυές σε περιοχές της Κρήτης και άλλα νησιά του Αιγαίου. Επίσης εντοπίζεται σε ξηρικές περιοχές της Αττικής, της Αργολίδας και της Κορινθίας.

D. *Origanum maru* (μάρον ή αγριορίγανη). Ο βλαστός του φυτού είναι όρθιος, πολύκλαδος, σχεδόν λείος και χρώματος γλαυκού. Τα φύλλα είναι μικρά, ωσειδή, προμήκη και βραχύμισχα. Τα άνθη φέρονται κατά σταχύδια και είναι κοκκινωπού χρώματος. Απαντάται σαν αυτοφυές φυτό σε ξηρικές ή βραχώδεις περιοχές της Κρήτης και της Κύπρου. Συλλέγεται σε μικρές ποσότητες για ιδιωτική συνήθως, χρήση.



Εικ. 2.43. Ταξιανθία του γένους *O. maru*.

2.19.4 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η αυτοφυής ρίγανη, εντοπίζεται σε μεγάλες αποκλίσεις κλίματος. Έτσι μπορούμε να την δούμε σε ηπειρωτικές, όσο και σε παραθαλάσσιες περιοχές. Ακόμα μπορεί να αυτοφύεται σε νησιωτικές περιοχές ή με υψηλό υψόμετρο. Είναι φυτό που αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι -20°C αλλά και στην ξηρασία. Σαν καλλιεργούμενο είδος ευδοκμεί καλύτερα σε ηπειρωτικές, ασβεστολιθικές περιοχές, με δροσερό καλοκαίρι. Από πλευράς εδάφους προτιμά πλούσια, καλά αποστραγγιζόμενα και ελαφριά εδάφη.

2.19.5 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Είναι φυτό που πολλαπλασιάζεται είτε με σπόρο (εγγενώς), είτε με μοσχεύματα ή παραφυάδες (αγενώς). Πιο συγκεκριμένα:

Η σπορά της ρίγανης γίνεται αρχικά σε σπορείο στις αρχές Αυγούστου και στην συνέχεια τα νεαρά φυτά μεταφυτεύονται τον Οκτώβριο–Νοέμβριο. Για την καλύτερη ανάπτυξη των φυτών στο σπορείο, θα πρέπει να γίνεται συχνά πότισμα και βοτάνισμα. Επίσης μπορεί το σπορείο να σκεπάζεται με ξερό χόρτο, ώστε να διατηρείται δροσερό. Για να φυτευτεί ένα στρέμμα χωραφιού, απαιτούνται 7-8 m² σπορείου, δηλαδή 80-120 gr σπόρου.

Σε πειραματικό στάδιο βρίσκεται και ο παρακάτω τρόπος σποράς, που έχει ως εξής: το έδαφος του σπορείου δημιουργούνται βραγιές με υπερυψωμένα τοιχώματα και στην συνέχεια κατακλύζονται με νερό ύψους 5 cm. Έπειτα διασκορπίζεται ο σπόρος και όταν καθιζάνει το νερό, ο σπόρος που βρίσκεται στην επιφάνεια του εδάφους σκεπάζεται με ψυλοτεμαχισμένο έδαφος ή κοπριά. Τα φυτά που θα φυτρώσουν (περίπου μια εβδομάδα αργότερα) δέχονται τις ίδιες καλλιεργητικές φροντίδες με τα φυτά του σπορείου.

Τα μοσχεύματα είναι τμήματα βλαστού, μήκους 8-10 cm, που λαμβάνονται καθ' όλη την διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου, αλλά κυρίως Απρίλιο–Μάιο. Έπειτα αφήνονται να ριζοβολήσουν σε μίγμα χώματος και άμμου (1:1). Η ριζοβολία διαρκεί 30-40 ημέρες ανάλογα με την θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως για βελτιωτικούς σκοπούς.

Η ρίγανη αναπτύσσει πλούσιο ριζικό σύστημα και πολλούς βλαστούς. Έτσι μετά το δεύτερο χρόνο μπορούν να εκριζωθούν μέρος των φυτών για να πάρουμε τις

παραφυάδες. Η εκρίζωση γίνεται το φθινόπωρο ή την άνοιξη και αμέσως μετά γίνεται φύτευση τους στην οριστική θέση στο χωράφι.

Η φύτευση της ρίγανης γίνεται το φθινόπωρο (Οκτώβριο–Νοέμβριο) ή την άνοιξη (Φεβρουάριο–Μάρτιο). Προτιμάται να γίνεται το φθινόπωρο, μετά τις βροχές. Μπορεί να πραγματοποιηθεί με το χέρι ή με μηχανές, σε γραμμές. Οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 50-60 cm και επί των γραμμών δυο διαδοχικών φυτών 30-40 cm. Πριν την φύτευση γίνεται προετοιμασία του χωραφιού που περιλαμβάνει ένα βαθύ όργωμα το καλοκαίρι και ένα δεύτερο με δισκοσβάρνισμα λίγες μέρες πριν την φύτευση.

2.19.6 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Η ρίγανη δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις. Οι πιο απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες παρά ταύτα είναι:

Α) Άρδευση: Η ρίγανη είναι ξερική καλλιέργεια γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεται η άρδευση. Με συχνά ποτίσματα αυξάνεται βέβαια η ποσότητα του προϊόντος που συλλέγεται, αλλά υποβαθμίζεται ποιότητα. Το άριστο είναι να πραγματοποιούνται ένα-δυο ποτίσματα το καλοκαίρι.

Β) Λίπανση: Από πειράματα που έγιναν παρατηρήθηκε ότι με την προσθήκη 30-40 Kgr φωσφορικής αμμωνίας (16-20-0) ανά στρέμμα, αυξάνεται η απόδοση της καλλιέργειας. Αρχικά η λίπανση προστίθεται πριν την φύτευση των φυτών και ενσωματώνεται στο έδαφος με το δισκοσβάρνισμα. Για τα υπόλοιπα χρόνια της καλλιέργειας η λίπανση γίνεται επιφανειακά συνήθως τον Νοέμβριο με Δεκέμβριο.

Γ) Ζιζανιοκτονία: Η καλλιέργεια της ρίγανης πρέπει να είναι πλήρως απαλλαγμένοι από ζιζάνια και ιδιαίτερα πολυετή, που ανταγωνίζονται έντονα τα καλλιεργούμενα φυτά. Ο καλύτερος τρόπος είναι το σκάλισμα. Ωστόσο μπορεί να γίνει και χρήση ζιζανιοκτόνων. Καλά αποτελέσματα έχουν δώσει το sinbar σε ποσότητα 250 gr ανά στρέμμα και πρόσφατα το denipol. Ο ψεκασμός πραγματοποιείται προφυτευτικά ή μεταφυτεύτηκα τον Φεβρουάριο.

Δ) Ασθένειες: Στην χώρα μας δεν έχει παρατηρηθεί ακόμα κάποια ασθένεια που να προσβάλλει την καλλιέργεια της ρίγανης. Από πλευράς εχθρών στο νομό Κοζάνης παρατηρήθηκε σε μικρό βαθμό προσβολή από βλαστορύκτη, ο οποίος εμφανίζεται τον Ιούνιο και σχηματίζει μικρή στοά στο πάνω μέρος του βλαστού. Ο προσβολή

αυτή έχει ως αποτέλεσμα να ξεραίνεται το πάνω μέρος του βλαστού. Η καταπολέμηση γίνεται με οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα.

2.19.7 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή της αυτοφυής ρίγανης γίνεται όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους ωριμότητας. Η εποχή που συλλέγονται εξαρτάται από το κλίμα και το υψόμετρο της περιοχής. Συνήθως πραγματοποιείται συλλογή τον Ιούνιο–Ιούλιο σε παραθαλάσσιες και νησιωτικές περιοχές και Ιούλιο–Αύγουστο στις υπόλοιπες περιοχές. Η καλλιεργούμενη ρίγανη συλλέγεται όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης και μπορεί να πραγματοποιηθεί με κάσσες, δρεπάνια ή χορτοκοπτικές μηχανές.

Η απόδοση της καλλιεργούμενης ρίγανης είναι τον πρώτο χρόνο είναι πολύ μικρή, 5-20 Kgr/στρέμμα. Τον δεύτερο χρόνο αυξάνεται και τον τρίτο χρόνο και έπειτα όπου η παραγωγή φτάνει στην μέγιστη απόδοση της είναι 70-100 Kgr/στρέμμα.

Η ρίγανη που συλλέχθηκε, πριν την διάθεση της στο εμπόριο αποξηραίνεται και πολλές φορές τρίβεται. Σε περιπτώσεις όπου το συγκομιζόμενο προϊόν είναι σε μικρές ποσότητες (και συνήθως αφορά την αυτοφυή ρίγανη), μαζεύεται σε ματσάκια και αφήνεται στον ήλιο ή κρεμάται από υπόστεγα για να ξηραθεί. Όμως, στην περίπτωση αυτή, έχουμε αποχρωματισμό του προϊόντος και υποβάθμιση της ποιότητας του. Ο καλύτερος τρόπος είναι η ξήρανση να πραγματοποιείται σε ειδικά υπόστεγα υπό σκιά ή σε σύγχρονα ξηραντήρια. Στα υπόστεγα η ρίγανη τοποθετείται σε πάγκους πάχους 15-20 cm και αφήνεται να ξηραθεί. Η διαδικασία αυτή διαρκεί 4-5 ημέρες και στο διάστημα αυτό το προϊόν υπό ξήρανση ανακατεύεται αρκετές φορές. Στα ξηραντήρια ακολουθείται η ίδια διαδικασία, επειδή όμως χρησιμοποιούνται θερμάστρες η ξήρανση διαρκεί μερικές ώρες.

Μετά την ξήρανση στα υπόστεγα μπορεί να ακολουθήσει τρίψιμο του προϊόντος. Πραγματοποιείται με μηχανές (που μοιάζουν μ' αυτές που χρησιμοποιούνται για τον αλωνισμό του σιταριού). Στα ξηραντήρια το τρίψιμο γίνεται κατά την διάρκεια της ξήρανσης.

Όταν αποξηραθεί το προϊόν, χωρίζεται σε κατηγορίες ποιότητας, τοποθετείται σε πλαστικά ή γυάλινα δοχεία και διατίθεται στο εμπόριο για κατανάλωση.

2.19.8 Χρήσεις.

Η ρίγανη χρησιμοποιείται ευρύτατα, με τη μορφή ξηρής δρόγης, ως άρτυμα στην μαγειρική. Επίσης χρησιμοποιείται σε ορισμένες περιπτώσεις για τον αρωματισμό μπύρας. Το ριγανέλαιο χρησιμοποιείται και από την βιομηχανία τροφίμων, την αρωματοποιία και την φαρμακευτική. Η ρίγανη έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες και πιστεύετε ότι ενεργεί θετικά στο αναπνευστικό σύστημα. Ακόμα χρησιμοποιείται σαν τονωτικό, διουρητικό, ευστόμαχο, καθαρτικό, εμμηναγωγό κ.α. . Τέλος χρησιμοποιείται για την θεραπεία της ψώρας, της επιληψίας, της τερηδόνας και των κολικών.

2.20 ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ (*Rosa damascene* Mill)

2.20.1 Γενικά στοιχεία.

Η τριανταφυλλιά κατάγεται από την Περσία και θεωρείται ότι εμφανίστηκε στην γη πριν τον άνθρωπο. Ήταν πολύ διαδεδομένο φυτό στην αρχαιότητα και το καλλιεργούσαν για την παρασκευή αρωματικών αλοιφών και καλλυντικών. Οι αρχαίοι Έλληνες ήταν ο πρώτος λαός που αναγνώρισε την αξία του φυτού και άρχισε να το καλλιεργεί συστηματικά. Σήμερα τα διάφορα είδη και ποικιλίες της τριανταφυλλιάς εξαπλώνονται σε όλα σχεδόν τα μήκη και πλάτη της γης. Στην χώρα μας εντοπίζονται σαν καλλωπιστικά κυρίως φυτά, αλλά καλλιεργείται και για την παρασκευή του ροδέλαιου.

2.20.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η τριανταφυλλιά ανήκει στην οικογένεια Rosaceae και στο γένος *Rosa*, το οποίο αριθμεί περισσότερα από 125 είδη, που περιλαμβάνουν πλήθος υβριδίων. Στην Ελλάδα αυτοφύονται περίπου 20 είδη, ενώ καλλιεργούνται κυρίως σαν καλλωπιστικά παρά πολλά διαφορετικά είδη και υβρίδια. Στην χώρα μας συνιστώνται τα ακόλουθα είδη ως καλλωπιστικά:

- *Rosa chinensis*: Είναι πολύ ανθεκτική σε ξηρά και θερμά εδάφη.
- *Rosa canina*: Ενδείκνυται για ασβεστώδη και βαθιά πλούσια εδάφη.
- *Rosa canina* “Pfanders”: Δεν έχει αγκάθια.
- *Rosa polyatha* και *Rosa henksiana*: Χρησιμοποιούνται ως υποκείμενα αναρριχώμενων ποικιλιών.

Το είδος *Rosa damascene* Mill, με το οποίο και θα ασχοληθούμε στην συνέχεια, καλλιεργείται για την παραγωγή του ροδέλαιου. Πρόκειται για έναν πολύκλαδο θάμνο με ύψος που φτάνει το 1,5 m. ο βλαστός του είναι όρθιος, φέρει φύλλα σύνθετα, ωσειδή και τα άνθη του είναι χρώματος ρόδινου, κόκκινου ή άσπρου. Ανθίζει τον Απρίλιο με Μάιο για 25-30 μέρες.



Εικ. 2.44. Λεπτομέρεια άνθους του είδους *Rosa damascene* Mill.



Εικ. 2.45. Ανθισμένα φυτά του είδους *Rosa damascene* Mill.

2.20.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η τριανταφυλλιά προτιμά μέσης σύστασης, αμμοαργυλώδη, βαθιά, καλά αποστραγγιζόμενα, γόνιμα και πλούσια σε οργανική ουσία εδάφη. Ακατάλληλα για την καλλιέργεια του φυτού θεωρούνται τα πολύ αμμώδη ή όξινα ή υγρά εδάφη. Στις περιοχές που καλλιεργείται η τριανταφυλλιά δεν θα πρέπει να επικρατούν δυνατή και ψυχροί άνεμοι καθώς και πολλές βροχοπτώσεις κατά την διάρκεια της άνθησης. Κατάλληλο υψόμετρο είναι 250-300 m.

2.20.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Η τριανταφυλλιά πολλαπλασιάζεται με σπόρο, με μοσχεύματα, με εμβολιασμό και σπανιότερα με παραφυάδες και με καταβολάδες. Πιο συγκεκριμένα:

Α) Σπόρος: Χρησιμοποιείται μονό για βελτιωτικούς σκοπούς και την δημιουργία νέων ποικιλιών και υβριδίων. Ο σπόρος σπέρνεται σε σπορεία απ' όπου τα μικρά φυτά μεταφυτεύονται στο φυτώριο και μετά από 1-2 χρόνια στην οριστική τους θέση.

Β) Εμβολιασμό: Χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που θέλουμε να διαδώσουμε μια νέα ποικιλία και δεν υπάρχουν αρκετά μοσχεύματα. Ο εμβολιασμός συνήθως γίνεται σε άγριες ποικιλίες κατά τους μήνες Ιούνιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο.

Γ) Μοσχεύματα: Είναι ο συνήθης τρόπος πολλαπλασιασμού. Τα μοσχεύματα είναι τμήματα μονοετών ή το πολύ διετών βλαστών, μήκους 10-20 cm. Λαμβάνονται τον Δεκέμβριο με Νοέμβριο, μετά την πτώση των φύλλων. Μπορούμε να τα πάρουμε επίσης μετά την έκπτυξη των οφθαλμών των Φεβρουάριο με Μάρτιο. Μετά τα μοσχεύματα αφήνονται να ριζοβολήσουν και μεταφυτεύονται τον επόμενο Νοέμβριο-Δεκέμβριο ή Φεβρουάριο-Μάρτιο. Τα έρριζα μοσχεύματα φυτεύονται σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 1,8-2 m, ενώ δυο διαδοχικά μοσχεύματα πάνω στην ίδια γραμμή απέχουν μεταξύ τους 1,5-2 m. Το βάθος φύτευσης πρέπει να είναι περίπου 30 cm. Τα έρριζα μοσχεύματα φυτεύονται πυκνότερα μεταξύ τους. Οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 1,8-2 m και επί των γραμμών 30 cm.

2.20.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Η καλλιέργεια διαρκεί περίπου 30 χρόνια. Μετά τον δεύτερο χρόνο αρχίζει να παράγει, αλλά μετά τον τέταρτο χρόνο έχουμε την πλήρη απόδοση της. Οι καλλιεργητικές φροντίδες που γίνονται κάθε χρόνο είναι άρδευση, λίπανση κλάδεμα και ζιζανιοκτονία.

A) Άρδευση: Αρχίζει συνήθως κατά την περίοδο της ανθοφορίας και συνεχίζεται μέχρι το τέλος το καλοκαιριού. Συνήθως πραγματοποιείται μια άρδευση κάθε 15 ημέρες και προτιμάται να γίνεται με κατάκλιση, γιατί η τεχνητή βροχή προκαλεί ζημιές στα άνθη.

B) Λίπανση: Η συνιστώμενη λίπανση είναι προσθήκη 3-4 μονάδων αζώτου για τα πρώτα τρία χρόνια της καλλιέργειας και στην συνέχεια αύξηση αυτών καθώς και προσθήκη φωσφόρου και καλίου για τα επόμενα χρόνια. Η λίπανση γίνεται, συνήθως, τον Φεβρουάριο με Μάρτιο και προτεινόμενο λίπασμα είναι το 5-5-3.

Γ) Κλάδεμα: Γίνεται μετά τα τρία πρώτα χρόνια της καλλιέργειας. Μετά το διάστημα αυτό αφαιρούνται από το φυτό όλοι οι αποξηραμένοι, γηρασμένοι, καχεκτικοί και λαιμαργοί βλαστοί καθώς και μέρος της κορυφής των βλαστών που διατηρούνται. Η εργασία αυτή πραγματοποιείται τον Ιανουάριο με Φεβρουάριο.

Δ) Ζιζανιοκτονία: Η καταστροφή των ζιζανίων γίνεται με φρεζάρισμα ανάμεσα στις γραμμές των φυτών και με σκάλισμα κοντά στα φυτά ή με την χρήση του κατάλληλου ζιζανιοκτόνου. Καλά αποτελέσματα έχουν δώσει τα σκευάσματα Kamex και Tebasil σε ποσότητα 350 gr/στρέμμα και 300 gr/στρέμμα αντίστοιχα.

Η καλλιέργεια προσβάλλεται από την αφίδες του είδους *Mocrosiphum rosae* Reaum και από τον τετράνυχχο (*Tetranychus altaeae* Hanst). Ακόμα τα άνθη, τα φύλλα και οι βλαστοί προσβάλλονται από το ωίδιο με παθογόνο *Sphaerotheca pannosa* που καταπολεμείται με τα κατάλληλα φυτοφάρμακα. Τέλος προσβάλλεται από σκωρίαση που καταπολεμείται με ψεκασμό και με καταστροφή των προσβεβλημένων βλαστών.

2.20.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή των ανθέων γίνεται τμηματικά κατά την εποχή της ανθοφορίας αλλά πριν τα άνθη γονιμοποιηθούν, γιατί χάνουν το άρωμα τους. Το καταλληλότερο στάδιο συγκομιδής είναι λίγο πριν τα άνθη ανοίξουν πλήρως. Οι εργάτες συλλέγουν είτε

ολόκληρα τα άνθη με μικρό ποδίσκο, είτε μόνο τα ροδοπέταλα και στις δύο περιπτώσεις τα συλλεγόμενα μέρη μεταφέρονται μέσα σε ελάχιστες μέρες στα εργαστήρια αποστάξεως. Η απόσταξη πρέπει να πραγματοποιείται την ίδια μέρα. Εάν δεν γίνει την ίδια ημέρα τα άνθη αποθηκεύονται σε δροσερές και αεριζόμενες αποθήκες σε λεπτά στρώματα ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή του αρώματος τους.

2.20.7 Χρήσεις.

Από τα άνθη της τριανταφυλλιάς λαμβάνεται αιθέριο έλαιο (ροδέλαιο), το οποίο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία και την βιομηχανία καλλυντικών. Επίσης από τα ροδοπέταλα παρασκευάζεται γλυκό του κουταλιού και σιρόπι το οποίο χρησιμοποιείται στην ζαχαροπλαστική. Εκτός αυτών τα φύλλα του χρησιμοποιούνται για την επούλωση των πληγών λόγω των σηπτικών ιδιοτήτων τους, ενώ οι σπόροι του έχουν τονωτικές και διουρητικές ιδιότητες. Βοηθά στην καταπολέμηση της ανορεξία, της δυσπεψία, στις αναπνευστικές λοιμώξεις και των κολικών.

2.21 ΤΣΑΙ ΤΟΥ ΒΟΥΝΟΥ (*Sideritis spp*)

2.21.1 Γενικά στοιχεία.

Το τσάι του βουνού είναι αρωματικό φυτό που στην αρχαιότητα ήταν γνωστό με το όνομα *σιδερίτης*. Την ονομασία του αυτή, όπως διαπιστώνουν αρχαίοι συγγραφείς, την πήρε από την ικανότητα του να θεραπεύει τις πληγές, που προκαλούνται από σιδερένιο αντικείμενο. Κατά μια άλλη άποψη, η ονομασία του προέρχεται από τα δόντια του κάλυκα, που έχουν σχήμα αιχμής λόγχης. Τέλος μια πρόσφατη εκδοχή είναι ότι ονομάζεται έτσι από το σίδηρο, στοιχείο, που υπάρχει σε μεγάλες ποσότητες στο φυτό.

Στην χώρα μας παλαιότερα το συναντούσαμε μόνο σαν αυτοφυές, εξαιτίας όμως της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης του, σήμερα καλλιεργείται σε συνολική έκταση άνω των 2000 στρεμμάτων, στους νομούς Μαγνησίας και Κοζάνης.

2.21.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το τσάι του βουνού ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (Labiatae) και στο γένος *Sideritis*, το οποίο περιλαμβάνει περίπου 100 είδη. Τα είδη αυτά απαντώνται στις παραμεσόγειες χώρες και την Ασία. Στην Ελλάδα ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα είδη: *S. scarica*, *S. syriaca*, *S. euboica*, *S. Raeseri*, *S. athoa*, *S. elandestina* και *S. sipryela*.

Όπως προαναφέραμε τα είδη του τσαγιού που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην χώρα μας είναι επτά και τα τρία απ' αυτά είναι ενδημικά, ενώ τα υπόλοιπα τέσσερα παρουσιάζουν περιορισμένη εξάπλωση στην Α. Μεσόγειο ή/και την Βαλκανική χερσόνησο. Πρόκειται για έντονα ποικιλόμορφα είδη (από μορφολογικής άποψης) και τα περισσότερα χωρίζονται σε υποείδη. Πιο συγκεκριμένα τα είδη που απαντάμε στην χώρα μας είναι:

1) *Sideritis scarica* (Τσάι του Ολύμπου). Απαντάται σαν αυτοφυές σε βραχώδη μέρη της υποαλπικής περιοχής του Ολύμπου, του Κίσαβου, του Πηλίου και του Σκάρδου. Εντοπίζεται σε υψόμετρο 1100-1300 m. Είναι ποώδες, πολυετές φυτό, με βλαστό απλό ή λίγο διακλαδιζόμενο, τετραγωνικό και ξυλώδη στην βάση. Τα

κατώτερα φύλλα φέρουν μίσχο, ενώ τα ανώτερα είναι άμισχα, λογχοειδή, ελαφρώς πριονωτά, με λευκό χνούδι. Τα άνθη του είναι έντονου κίτρινου χρώματος και φύονται σε επάκριες ταξιανθίες.



Εικ. 2.46. Ταξιανθία τσαγιού (*S. scardica*).

2) *Sideritis euboica* (Τσάι της Εύβοιας ή τσάι από το Δελφί) Αποτελεί ενδημικό της Εύβοιας και αυτοφύεται κυρίως στα βουνά Δίρφου σε υψόμετρο 1000-1500 m, στο Ξεροβούνι και Όχη σε υψόμετρο 1400 m. Είναι κι αυτό πολυετές, ποώδες φυτό, με ύψος 30-50 cm. Ο βλαστός του είναι απλός, ή λίγο διακλαδιζόμενος και ξυλώδης στην βάση του. Όλο το φυτό καλύπτεται από λευκό και πυκνό χνούδι.

3) *Sideritis athoa* (βλάχικο τσάι ή μπεττονίκα στο Άγιο Όρος). Αυτοφύεται στο όρος Άθως, στην Σαμοθράκη και στην Πίνδο. Είναι πολυετής πόα, με ύψος 40-60 cm. Ο βλαστός του είναι όρθιος, απλός, ή λίγο διακλαδιζόμενος και ξυλώδης στην βάση του. Τα φύλλα του που είναι μεγαλύτερα των προηγούμενων ειδών, είναι λογχοειδή με μαύρους μίσχους και φέρουν αδενώδεις τρίχες. Τα άνθη του είναι κοκκινωπού χρώματος.

4) *Sideritis sipyela* Απαντάται σαν αυτοφυές κυρίως στην Χίο και την Σάμο. Είναι ποώδες πολυετές φυτό και καλύπτεται από λευκό χνούδι.

5) *Sideritis syriaca* (Τσάι της Κρήτης). Είναι ενδημικό φυτό της Κρήτης και αυτοφύεται κυρίως στα Λευκά Όρη και στον Ψηλορείτη. Εντοπίζεται σε υψόμετρο 1300-2000 m. Είναι πολυετής πόα, με ύψος 30-50 cm, με βλαστό απλό, ισχυρό, όρθιο. Τα φύλλα του είναι ελλειψοειδή, σαρκώδη. Όλο το φυτό καλύπτεται από λευκό χνούδι.



Εικ. 2.47. Φυτό του είδους *Sideritis syriaca*.

6) *Sideritis raeseri* (Τσάι του Παρνασσού ή του Βελουχιού). Απαντάται στην Στερεά Ελλάδα, την Θεσσαλία και την Ήπειρο. Πιο συγκεκριμένα εντοπίζεται σαν αυτοφυές στον Παρνασσό, στο Βελούχι και άλλα βουνά της Αιτωλίας, της Δωρίδας και της Φθιώτιδας. Είναι πολυετής πόα, με ύψος έως 40 cm και βλαστό λεπτό, απλό, (σπανίως διακλαδιζόμενο) και χνουδωτό. Τα φύλλα του είναι λογχοειδή.



Εικ. 2.48. *Sideritis raeseri*.

7) *Sideritis elandestina* (Τσάι του Μαλέβου ή του Ταύγετου). Είναι ενδημικό της Πελοποννήσου. Αυτοφύεται κυρίως σε βραχώδη μέρη, σε υποαλπικές και αλπικές περιοχές του Μαλέβου, του Ταύγετου και της Κυλλήνης. Είναι πολυετής πόα, με ύψος έως 40 cm και βλαστό απλός, ή λίγο διακλαδιζόμενος και ξυλώδης στην βάση του. Τα άνθη του είναι κοκκινωπού χρώματος.



Εικ. 2.49. Φυτό τσαγιού (*S. elandestina*).

2.21.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Το τσάι του βουνού αυτοφύεται σε μεγάλο υψόμετρο, άνω των 1000 m, σε ασβεστολιθικές περιοχές και σε πετρώδη, μέσης γονιμότητας και ξηρικά εδάφη. Η καλλιέργεια του, λοιπόν, θα πρέπει να γίνεται σε περιοχές με τις ίδιες συνθήκες. Σε περιπτώσεις όπου οι παραγωγοί «κατέβασαν» την καλλιέργεια σε υψόμετρο 500 m αύξησαν μεν την παραγωγή ποσοτικά, αλλά ταυτόχρονα υποβαθμίστηκε ποιοτικά το προϊόν. Αποτέλεσμα αυτού είναι η δυσφήμιση και η πτώση της τιμής για το Ελληνικό τσάι του βουνού σε διεθνείς αγορές. Για τον λόγο αυτό οι καλλιεργητές θα πρέπει να δημιουργούν φυτείες τσαγιού, σε συνθήκες όμοιες με τις φυσικές.

2.21.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Το τσάι του βουνού πολλαπλασιάζεται με σπόρο και με παραφυάδες,. Πιο συγκεκριμένα έχουμε:

A) Με σπόρο: Ο σπόρος σπέρνεται σε σπορεία την άνοιξη ή το φθινόπωρο (Σεπτέμβριο). Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να γίνει σπορά Ιούλιο–Αύγουστο. Τα νεαρά φυτά μεταφυτεύονται όταν φτάσουν σε ύψος 8-10 cm. Για την σπορά ενός στρέμματος καλλιέργειας χρειάζονται περίπου 10-15 gr σπόρου, ο οποίος αντιστοιχεί σε 5 m² σπορείου. Ο μέθοδος αυτή θεωρείται ο καλύτερος τρόπος πολλαπλασιασμού για το τσάι του βουνού.

B) Με παραφυάδες: Η μέθοδος αυτή δεν έχει την ίδια επιτυχία με την προηγούμενη, γιατί πολλές από τις παραφυάδες που ξεριζώνονται δεν έχουν ρίζες, με αποτέλεσμα να ξεραινούνται μετά την φύτευση τους. Παρόλα αυτά αποτελούν έναν εύχρηστο τρόπο πολλαπλασιασμού. Λαμβάνονται από υγιή φυτά και μεταφυτεύονται αμέσως στην οριστική τους θέση.

Πριν την φύτευση στο χωράφι γίνεται προετοιμασία αυτού που περιλαμβάνει καλό όργωμα, δισκοσβάρνισμα και ισοπέδωση. Καλύτερη εποχή για την φύτευση (σποριόφυτων ή παραφυάδων) θεωρείται ο Οκτώβριος – Νοέμβριο, αμέσως μετά τις πρώτες βροχές. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 50-60 cm και μπορεί να πραγματοποιηθεί με το χέρι ή με φυτευτικές μηχανές, (αυτές του καπνού). Η απόσταση επί τω γραμμών, δυο διαδοχικών φυτών είναι 40 cm. Σε ένα στρέμμα φυτεία αντιστοιχούν 4000-5000 φυτά.

2.21.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες σε μια φυτεία τσαγιού είναι:

A) Άρδευση: Το τσάι του βουνού είναι ξηρική καλλιέργεια. Δεν πρέπει να γίνεται καθόλου άρδευση σ' αυτό, γιατί υποβαθμίζεται η ποιότητα του.

B) Λίπανση: Η λίπανση θα πρέπει να γίνεται μόνο σε φυτά που είναι καχεκτικά, με ιδιαίτερη προσοχή και μικρές δόσεις, ώστε να αποφεύγεται η μεγάλη ανάπτυξη του φυτού, η οποία οδηγεί στην ποιοτική υποβάθμιση του προϊόντος. Παρόλα αυτά, όταν είναι απαραίτητη, γίνεται αργά το φθινόπωρο και χρησιμοποιείται φωσφορική αμμωνία σε ποσότητα 20 Kgr/στρέμμα.

Γ) Ζιζανιοκτονία: Αποτελεί την σημαντικότερη εργασία σε μια καλλιέργεια τσαγιού, η οποία θα πρέπει να είναι πλήρως απαλλαγμένη από ζιζάνια, ώστε να δώσει μεγάλη και καλής ποιότητας παραγωγή. Η ζιζανιοκτονία γίνεται με σκάλισμα διότι δεν έχει βρεθεί το κατάλληλο ζιζανιοκτόνο και συνήθως πραγματοποιείται την άνοιξη.

2.21.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή του τσαγιού αρχίζει τον Ιούλιο ή αργότερα, ανάλογα το υψόμετρο της περιοχής και γίνεται όταν τα φυτά βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους άνθησης και οι βλαστοί έχουν αρχίσει να ξυλοποιούνται. Η συλλογή γίνεται με το χέρι, συνήθως, με την χρήση μικρών δρεπανιών ή πριονιών. Θα πρέπει να δίνεται με προσοχή, ώστε η συγκομιδή να μη γίνεται νωρίτερα ή αργότερα του προαναφερθέντος διαστήματος, γιατί το προϊόν υποβαθμίζεται ποιότητα.

Αμέσως μετά την συγκομιδή του, το συλλεγόμενο προϊόν, μεταφέρεται σε υπόστεγα υπό σκιά για την ξήρανση του. Το τσάι στρώνεται σε πάγκους ή κρεμάται από την οροφή του υπόστεγου, σε μικρά δεμάτια και αφήνεται έτσι για 4-6 ημέρες, ώστε να ξεραθεί πλήρως. Όταν το τελικό χρώμα της ξηρής δρόγης του τσαγιού είναι ανοιχτό πράσινο ή κιτρινοπράσινο τότε θεωρείται άριστης ποιότητας. Η μέση παραγωγή ξηρής δρόγης είναι 100 Kgr/στρέμμα.

Μετά και την ξήρανση του, το τσάι του βουνού συμπιέζεται και δεματοποιείται με ειδική πρέσα. Τα δέματα βάρους 25-30 Kgr διατίθενται στο εμπόριο.

2.21.7 Χρήσεις.

Το τσάι του βουνού χαρακτηρίζεται από σημαντικές φαρμακευτικές ιδιότητες. Από τους ανθοφόρους βλαστούς παρασκευάζεται αφέψημα που βοηθά στην πέψη και την αντιμετώπιση του κρυολογήματος. Είναι επίσης τονωτικό, εφιδρωτικό, αντιερεθιστικό, ευστόμαχο, αντιαναμικό επειδή περιέχει σίδηρο. Τέλος χρησιμοποιείται ως μελισσοτροφικό φυτό.

2.22 ΤΣΟΥΚΝΙΑΔΑ (*Urtica dioica*)

2.22.1 Γενικά στοιχεία.

Η τσουκνίδα ήταν γνωστή από την αρχαιότητα. Ο Αριστοφάνης, ο Διοσκουρίδης και ο Πλίνιος είχαν αναφερθεί στο φυτό αυτού, εξαιτίας των θεραπευτικών ιδιοτήτων του. Ο Ησίοδος δε προέτρεπε όλους τους σύγχρονους τους να τρώνε βρασμένα φυτά τσουκνίδας καθημερινά για να προστατεύονται απ' όλες τις ασθένειες.

2.22.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Η τσουκνίδα ανήκει στην οικογένεια Urticaceae (Κνιδοειδή) και η επιστημονικής της ονομασία είναι *Urtica dioica*. Είναι ποώδες, μονοετές ή πολυετές φυτό, με ύψος που φτάνει το 1,5 m. Ο βλαστός του είναι όρθιος, ισχυρός, τετραγωνικός, πολύκλαδος και φέρει τρίχες. Οι περιέχουν ισταμίνη και φορμικό οξύ που απελευθερώνεται με την αφή και προκαλούν έτσι ένα αίσθημα καψίματος (ή τσιμπήματος) στο δέρμα. Τα φύλλα του είναι λογχοειδή, οδοντωτά, με τετραγωνικό μίσχο και χρώματος ανοιχτού πράσινου και φέρουν κι αυτά τρίχες. Τα άνθη του εκφύονται από τις μασχάλες των φύλλων σε ταξιανθίες βότρυς και είναι χρώματος ασπροκίτρινου ή πρασινοκίτρινου. Ανθίζει από τον Ιούνιο έως τον Σεπτέμβριο. Η συλλογή του φυτού γίνεται πριν την ανθοφορία του, την άνοιξη.



Εικ. 2.50. Φύλλωμα φυτού τσουκνίδας.



Εικ. 2.51. Ταξιανθία φυτού τσουκνίδας.

2.22.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η τσουκνίδα είναι αυτοφυές φυτό που απαντάται σε διάφορες περιοχές, στις οποίες επικρατούν διαφορετικές εδαφοκλιματικές συνθήκες. Εντοπίζεται συχνότερα, όμως, σε ακαλλιέργητες εκτάσεις, σε περιοχές με ήπιο κλίμα. Επίσης μπορεί να αυτοφύεται στις άκρες των δρόμων, σε τόπους που συγκεντρώνονται σκουπίδια, σε χαλάσματα εγκαταλελειμμένων σπιτιών κ.α. .

2.22.4 Χρήσεις.

Η τσουκνίδα περιέχει βιταμίνες Α, Β και C, σίδηρο και άλλα μέταλλα. Εξασφαλίζει αυξημένη απορρόφηση σιδήρου και δρα κατά της αναιμίας, τονώνει την κυκλοφορία του αίματος και θεωρείται δυναμωτικό. Είναι έξοχο διουρητικό και καταπολεμά βλάβες των νεφρών. Θεωρείται στυπτικό και περιορίζει οποιαδήποτε αιμορραγία εσωτερική εξωτερική. Ανακουφίζει από τους κολικούς του στομάχου, των εντέρων, τη δυσπεψία και τη διάρροια. Είναι αντιδιαβητικό, αντιοξειδωτικό του οργανισμού και αντισκορβουτικό σκεύασμα. Οι ρευματισμοί, τα αρθρικά, τα εκζέματα ανακουφίζονται με καταπλάσματα τσουκνίδας. Λέγεται πως το αφέψημα της είναι καλό για το δυνάμωμα των μαλλιών, ενώ δρα κατά της πιτυρίδας και εξαφανίζει την ακμή. Με γαργάρες θεραπεύει μολύνσεις στόματος, άφθες, ουλίτιδα. Στη μαγειρική χρησιμοποιείται στη χορτόπιτα και στη σαλάτα σαν ορεκτικό.

2.23 ΦΑΣΚΟΜΗΛΟ (*Salvia officinalis*)

2.23.1 Γενικά στοιχεία.

Το φασκόμηλο από την αρχαιότητα ακόμα ήταν γνωστό για τις θεραπευτικές του ιδιότητες. Ο Ιπποκράτης και ο Γαληνός το χρησιμοποιούσαν ενάντια των παθήσεων των ματιών και για να σταματούν την αιμορραγία. Οι Ρωμαίοι το χρησιμοποιούσαν ως αντίδοτο για το δάγκωμα από φίδι. Οι Λατίνοι το θεωρούσαν ιερό φυτό και πίστευαν ότι ήταν το καλύτερο αντίδοτο κατά του θανάτου. Το φασκόμηλο ονομάζεται και Σάλβια η φαρμακευτική. Η λέξη Σάλβια προέρχεται από την λατινική λέξη *salvare* που σημαίνει σώζω ζωές.

2.23.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Οι φασκομηλιές ανήκουν στην οικογένεια των Χειλανθών (*Labiatae*), και στο γένος *Salvia*, το οποίο περιλαμβάνει πάνω από 500 είδη. Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί 21 είδη, από τα οποία μόνο τα 5 παρουσιάζουν ενδιαφέρον και είναι τα ακόλουθα:

- 1) *Salvia pomifera* (Σάλβια η μηλοφόρος). Αυτοφύεται σε βραχώδη μέρη στην Ν. Ελλάδα, την Κρήτη και στα νησιά του Αιγαίου. Είναι φυτό της πεδινής και ημιορεινής ζώνης.
- 2) *Salvia triloba* (Σάλβια η τρίλοβη). Αυτοφύεται σε χερσότοπους, σε θαμνότοπους και σε βραχώδεις περιοχές της Ελλάδος.
- 3) *Salvia pratensis* (Σάλβια η λιβαδιακή). Αυτοφύεται σε χερσότοπους και σε βοσκότοπους σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος.
- 4) *Salvia sclarea* (Σάλβια η ερυθρανθής). Αυτοφύεται σε πετρώδη μέρη, συχνά πάνω σε χαλίκια στις άκρες των δρόμων. Συνήθως εντοπίζεται σε υψόμετρο 0-1100 m, σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος.

Το φασκόμηλο (*S. officinalis*) είναι μικρός αειθαλής θάμνος, με ύψος έως 60 cm. Ο βλαστός του είναι πολύκλαδος, τετραγωνικός, στην βάση του ξυλώδης και φέρει χνούδι. Τα φύλλα του είναι λογχοειδή ή προμήκη, οδοντωτά, φέρουν μίσχο και στην κάτω επιφάνεια τους φέρουν χνούδι. Το χρώμα τους είναι πράσινο ή σταχτί. Τα άνθη του βρίσκονται πάνω σε αραιούς σπονδύλους, σχηματίζοντας επάκριους στάχεις και

το χρώμα τους είναι ιώδες, ροζ ή λευκό. Τα βράκτια φύλλα είναι ελλειπτικά και φέρουν χνούδι. Ανθίζει Μάιο με Ιούλιο.



Εικ. 2.52. Ανθισμένα φυτά φασκόμηλου.



Εικ. 2.53. Νεαρά φυτά φασκόμηλου.

2.23.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Η Σάλβια η φαρμακευτική ευδοκιμεί σε εύκρατο – ζεστό κλίμα. Χειμώνες με πολύ κρύο και χαμηλές θερμοκρασίες μπορούν να καταστρέψουν ολοκληρωτικά τα φυτά, ιδιαίτερα, όταν αυτά δεν είναι σε προστατευμένες θέσεις. Σε ηλιόλουστα και ξηρά μέρη ευνοείται η ανάπτυξη των φυτών. Από πλευράς εδάφους δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις. Προτιμά ωστόσο, γόνιμα, καλά αποστραγγιζόμενα, ασβεστούχα εδάφη. Ακατάλληλα θεωρούνται πολύ ελαφρά–αμμώδη και πολύ βαριά–συνεκτικά εδάφη.

2.23.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Ο πολλαπλασιασμός του φυτού μπορεί να γίνει:

A) Με σπόρο: Ο σπόρος σπέρνεται σε υπαίθριο σπορείο την άνοιξη (Μάρτιο) ή στις αρχές Αυγούστου. Για την δημιουργία 1 m² σπορείου απαιτούνται 8-10 gr σπόρου. Ο σπόρος πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ετών, γιατί μετά το διάστημα αυτό χάνει την βλαστική του ικανότητα.

B) Με μοσχεύματα: τα οποία είναι τμήματα ετήσιων βλαστών, μήκους 10-12 cm. Μετά την κοπή τους αφήνονται να ριζοβολήσουν σε μίγμα χώματος και άμμου (1:1) για 70-75 μέρες. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως για βελτιωτικούς σκοπούς.

Τα φυτά (σπορόφυτα ή μοσχεύματα) μεταφυτεύονται στο χωράφι τον Οκτώβριο–Νοέμβριο (ή τον Φεβρουάριο–Μάρτιο) και γίνεται σε γραμμές με απόσταση μεταξύ τους 60-80 cm. Δυο διαδοχικά φυτά πάνω στην ίδια γραμμή απέχουν 40-50 cm. Για την φύτευση ενός στρέμματος χωραφιού χρειαζόμαστε 7-8 m² σπορείου. Βέβαια η σπορά του φασκόμηλου μπορεί να γίνει απ' ευθείας στο χωράφι. Η σπορά μ' αυτό τον τρόπο γίνεται με το χέρι ή με σπαρτικές μηχανές, σε όρχους ή γραμμές. Για την φύτευση ενός στρέμματος χωραφιού χρειαζόμαστε 300-500 gr σπόρου.

2.23.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Η σπουδαιότερη εργασία σε φυτεία φασκόμηλου είναι η καταπολέμηση των ζιζανίων, η οποία γίνεται με σκάλισμα, γιατί δεν έχει βρεθεί το κατάλληλο ζιζανιοκτόνο. Λίπανση γίνεται μόνο σε περιπτώσεις που τα φυτά είναι καχεκτικά γιατί σε αντίθετη περίπτωση υποβαθμίζεται η ποιότητα του αιθέριου ελαίου που θα πάρουμε. Έτσι όταν κρίνεται απαραίτητη λίπανση, γίνεται προσθήκη φωσφορικής

αμμωνίας σε αναλογία 30 Kgr/στρέμμα. Το φασκόμηλο είναι ξηρικό φυτό και σαν τέτοιο δεν πρέπει να αρδεύεται ούτε συχνά, ούτε με μεγάλες δόσεις νερού. Όπως και με την λίπανση, η συχνή άρδευση υποβαθμίζει ποιοτικά το αιθέριο έλαιο. Τέλος το φασκόμηλο προσβάλλεται από τήξη των σποριών που αντιμετωπίζεται με απολύμανση των σπόρων και του εδάφους.

2.23.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή σε αυτοφυή φυτά πραγματοποιείται από τέλη Μαΐου έως τέλη Ιουλίου. Το διάστημα, δηλαδή, που τα φυτά βρίσκονται σε πλήρη άνθηση ανάλογα με την περιοχή που φύονται και πραγματοποιείται μια συλλογή τον χρόνο. Το καλλιεργούμενο φασκόμηλο, μετά τον πρώτο χρόνο, γίνονται 2-3 συλλογές τον χρόνο, τον Μάιο, τον Ιούλιο και τον Σεπτέμβριο. Μετά την συλλογή, που γίνεται συνήθως με τα χέρια, τα φυτά αποξηραίνονται. Το ποσοστό του αιθέριου ελαίου που λαμβάνεται από τα αποξηραμένα φυτά είναι περίπου 2,8%.

2.23.7 Χρήσεις.

Το φασκόμηλο χρησιμοποιείται σε άλλες, κυρίως, χώρες (Γερμανία) στην μαγειρική. Σαν ξηρή δρόγη χρησιμοποιείται για την παρασκευή αφεψήματος, το οποίο χαρακτηρίζεται από πλήθος θεραπευτικές ιδιότητες. Το αιθέριο έλαιο του, επίσης, χρησιμοποιείται στην φαρμακοβιομηχανία. Πιο συγκεκριμένα το φασκόμηλο χρησιμοποιείται κατά του κρυολογήματος, για την τόνωση του πεπτικού συστήματος, για την άμεση δράση του στις πληγές των δοντιών (ουλίτιδα) και τον πονόδοντο, για την θεραπεία του άσματος κ.α. . Επίσης θεωρείται ως διουρητικό, αντισπασμωδικό, αντιαμορραγικό και αντισηπτικό. Τέλος χρησιμοποιείται ως τονωτικό και χαλαρωτικό του νευρικού συστήματος.

αμμωνίας σε αναλογία 30 Kgr/στρέμμα. Το φασκόμηλο είναι ξηρικό φυτό και σαν τέτοιο δεν πρέπει να αρδεύεται ούτε συχνά, ούτε με μεγάλες δόσεις νερού. Όπως και με την λίπανση, η συχνή άρδευση υποβαθμίζει ποιοτικά το αιθέριο έλαιο. Τέλος το φασκόμηλο προσβάλλεται από τήξη των σπορείων που αντιμετωπίζεται με απολύμανση των σπόρων και του εδάφους.

2.23.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή σε αυτοφυή φυτά πραγματοποιείται από τέλη Μαΐου έως τέλη Ιουλίου. Το διάστημα, δηλαδή, που τα φυτά βρίσκονται σε πλήρη άνθηση ανάλογα με την περιοχή που φύονται και πραγματοποιείται μια συλλογή τον χρόνο. Το καλλιεργούμενο φασκόμηλο, μετά τον πρώτο χρόνο, γίνονται 2-3 συλλογές τον χρόνο, τον Μάιο, τον Ιούλιο και τον Σεπτέμβριο. Μετά την συλλογή, που γίνεται συνήθως με τα χέρια, τα φυτά αποξηραίνονται. Το ποσοστό του αιθέριου ελαίου που λαμβάνεται από τα αποξηραμένα φυτά είναι περίπου 2,8%.

2.23.7 Χρήσεις.

Το φασκόμηλο χρησιμοποιείται σε άλλες, κυρίως, χώρες (Γερμανία) στην μαγειρική. Σαν ξηρή δρόγη χρησιμοποιείται για την παρασκευή αφεψήματος, το οποίο χαρακτηρίζεται από πλήθος θεραπευτικές ιδιότητες. Το αιθέριο έλαιο του, επίσης, χρησιμοποιείται στην φαρμακοβιομηχανία. Πιο συγκεκριμένα το φασκόμηλο χρησιμοποιείται κατά του κρυολογήματος, για την τόνωση του πεπτικού συστήματος, για την άμεση δράση του στις πληγές των δοντιών (ουλίτιδα) και τον πονόδοντο, για την θεραπεία του άσματος κ.α. . Επίσης θεωρείται ως διουρητικό, αντισπασμωδικό, αντιαμορραγικό και αντισηπτικό. Τέλος χρησιμοποιείται ως τονωτικό και χαλαρωτικό του νευρικού συστήματος.

2.24 ΧΑΜΟΜΗΛΙ (*Matricaria chamomilla*)

2.24.1 Γενικά στοιχεία.

Το χαμομήλι φυτό γνωστό από την αρχαιότητα για τις θεραπευτικές του ιδιότητες, είναι από τα πιο δημοφιλή βότανα παγκοσμίως. Οι αρχαίοι Έλληνες, οι Ρωμαίοι και οι Αιγύπτιοι τον χρησιμοποιούσαν για την θεραπεία πολλών ασθενειών. Είναι ιθαγενές φυτό της Ευρώπης και της Ασίας, από τις οποίες μεταφέρθηκε στην Αμερική, στην Αυστραλία και την Αφρική. Σήμερα καλλιεργείται σε πολλές περιοχές παγκοσμίως όπως, Ρωσία, Ουγγαρία, Β. Αφρική, Ολλανδία, Γιουγκοσλαβία κ.α. . Στην Ελλάδα παρατηρείται σαν αυτοφυές σε πολλές περιοχές, αλλά καλλιεργείται και σε μικρή έκταση.

2.24.2 Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή του φυτού.

Το χαμομήλι, δικοτυλήδονο φυτό, ανήκει στην οικογένεια των Σύνθετων (Asteraceae – Compositae). Παγκοσμίως υπάρχουν πάνω από 70 είδη χαμομηλιού. Στην χώρα μας απαντάται μόνο το Μαρτικάρια το χαμόμηλο (*Matricaria chamomilla*) και με διάφορες ονομασίες όπως λουλούδι του Αι-Γιώργη, μαρτολούλουδο, ασπρολούλουδο, χαμομαθαίς κ.α. .

Είναι ποώδες, ετήσιο φυτό, με ύψος 10-30 cm. Ο βλαστός του είναι λεπτός, λείος, όρθιος και πολύκλαδος. Τα φύλλα του είναι λεπτά, πτεροειδή, σχιστά, με χρώμα ανοικτού πράσινου και έντονου αρώματος. Τα άνθη του είναι μικρά, που φέρονται σε επάκριες ταξιανθίες που ονομάζονται κεφάλια, με χρώμα κίτρινο στο δισκοειδές κέντρο και λευκά γλωσσοειδή στην περιφέρεια. Ανθίζει από τον Απρίλιο μέχρι τον Αύγουστο, ανάλογα την περιοχή που φύτεται. Ο καρπός του είναι αχάινιο.



Εικ. 2.54. Φυτά χαμομηλιού σε άνθηση.

2.24.3 Εδαφοκλιματικές συνθήκες.

Αυτοφύεται σ' όλες τις περιοχές της Ελλάδος, τόσο σε καλλιεργούμενες εκτάσεις, όσο και σε χερσότοπους. Προτιμά ξηρικές, πεδινές περιοχές με ήπιο κλίμα, θερμές και ηλιόλουστες θέσεις. Σε σκιερά μέρη, βέβαια, αυξάνεται η περιεκτικότητα του αιθέριου ελαίου. Από πλευράς εδάφους προτιμά αμμοαργυλώδη, πλούσια σε οργανική ουσία και καλά αποστραγγιζόμενα. Σε βαριά, συνεκτικά εδάφη, που συγκρατούν νερό δεν ενδείκνυται η καλλιέργεια του, γιατί περιορίζεται η ανάπτυξη των φυτών.

2.24.4 Πολλαπλασιασμός και φύτευση.

Το χαμομήλι είναι φυτικό είδος που πολλαπλασιάζεται με σπόρο. Ο σπόρος σπέρνεται απ' ευθείας στο χωράφι, χωρίς να μεσολαβήσει η διαδικασία δημιουργίας σπορείου.

Πριν την σπορά του χαμομηλιού, γίνεται προετοιμασία του χωραφιού με 1-2 οργώματα και σβάρνισμα ώστε το έδαφος να είναι ψιλοτεμαχισμένο. Η σπορά γίνεται στα πεταχτά ή σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 40-50 cm. Ο σπόρος που απαιτείται 1-2 Kgr/στρέμμα και επειδή το μέγεθος του είναι πολύ μικρό αναμιγνύεται πριν την σπορά, με τριπλάσια ποσότητα ψιλοτεμαχισμένης άμμου. Η κατάλληλη εποχή για την σπορά φθινόπωρο, ενώ μπορεί να γίνει και σπορά την άνοιξη (Φεβρουάριο-Μάρτιο), σε μικρό βάθος. Η παραγωγή όμως στην περίπτωση αυτή θα είναι μειωμένη.

2.24.5 Καλλιεργητικές φροντίδες.

Σε μια φυτεία χαμομηλιού απαραίτητη εργασία είναι η ζιζανιοκτονία και η λίπανση. Η ζιζανιοκτονία μπορεί να γίνει είτε με βοτάνισμα, είτε με χρήση του κατάλληλου ζιζανιοκτόνου και συνήθως πραγματοποιείται τον Φεβρουάριο ή τον Μάρτιο. Η λίπανση γίνεται πριν την σπορά και ενσωματώνεται στο έδαφος με το τελευταίο δισκοσβάρνισμα. Συνήθως χρησιμοποιούνται 25 Kgr φωσφορικής αμμωνίας και 10 Kgr θειικού καλίου ανά στρέμμα.

2.24.6 Συλλογή – Επεξεργασία.

Η συλλογή του χαμομηλιού γίνεται όταν τα φυτά βρίσκονται σε πλήρη άνθηση. Το διάστημα αυτό, όπου τα άνθη είναι πλήρως ανοιγμένα διαρκεί για 2-3 ημέρες. Η συλλογή μπορεί να γίνει με ειδικές τσουγκράνες που κόβουν μόνο τις ταξιανθίες ή με χορτοκοπτικές μηχανές που κόβουν τμήμα του φυτού. Η συλλογή θα πρέπει να πραγματοποιείται εφόσον τα φυτά είναι πλήρως απαλλαγμένα από την πρωινή δροσιά. Τα κλειστά άνθη δεν πρέπει να συλλέγονται, γιατί κατά την ξήρανση τους αποκτούν σκούρο χρώμα και έτσι έχουμε υποβάθμιση της ποιότητας του προϊόντος. Η συλλογή γίνεται τον Μάιο.

Αμέσως μετά την συλλογή τους τα τμήματα του φυτού, απλώνονται σε στρώσεις σε υπό σκιά και καλά αεριζόμενα μέρη για να ξηραθούν. Η ξήρανση μπορεί να γίνει και σε ξηραντήρια, στα οποία η θερμοκρασία του αέρα δεν πρέπει να ξεπερνά τους 35° C, γιατί το προϊόν τρίβεται.

2.24.7 Χρήσεις.

Το χαμομήλι χρησιμοποιείται την σαπωνοποιία, την αρωματοποιία, την παρασκευή καλλυντικών. Στην φαρμακευτική χρησιμοποιείται το αιθέριο έλαιο που περιέχει την δραστική ουσία χαμαζουλένιο, το οποίο έχει αντιφλογιστικές ιδιότητες. Από τα άνθη του φυτού παρασκευάζεται αφέψημα με ευστόμαχες ιδιότητες. Τα άνθη του επίσης θεωρούνται ως αντιτυρετικά, ευκοίλια, χολαγωγά, σιαλογόνα, εμμηναγωγά, σπασμολυτικά, αντιαλλεργικά, επουλωτικά σε φλεγμονές του δέρματος, καταπραυντικά των νεύρων κ.α. . Τέλος το χαμομήλι είναι και ένα καλό μελισσοτροφικό φυτό.

ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

Η γεωργία αποτελούσε και αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τομείς της ελληνικής οικονομίας. Ο γεωργικός τομέας συμβάλει στη διαμόρφωση του συνολικού Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος της χώρα μας με ποσοστό 12%, απασχολεί το 1/6 του πληθυσμού, παράγει το 30% του συνόλου των εξαγωγών της χώρας μας. Η είσοδος της χώρας μας στην Ε.Ο.Κ. (1981), με την χρηματοδότηση από την Κ.Α.Π., δίνει νέα ώθηση στην αγροτική οικονομία κατά τις αρχές της δεκαετίας του 80'. Όμως η παγκοσμιοποίηση των αγορών, καθώς πολλές νέες χώρες εισέρχονται στον τομέα της παραγωγής γεωργικών προϊόντων, εντείνουν τον διεθνή ανταγωνισμό. Σ' αυτά έρχεται να προστεθεί και η μείωση της χρηματοδότησης από την Ε.Ε. για πολλά αγροτικά προϊόντα (βαμβάκι, καπνός, σιτηρά), τα οποία καταλαμβάνουν τις πρώτες θέσεις από πλευράς γεωργικών εκμεταλλεύσεων και καλλιεργούμενων εκτάσεων, στην χώρα μας. Αποτέλεσμα αυτών των ραγδαίων εξελίξεων στον αγροτικό τομέα είναι τα εισοδήματα των αγροτών να φθίνουν συνέχεια και όλο και περισσότερες εκτάσεις να εγκαταλείπονται.

Λύση στα προαναφερθέντα προβλήματα, των αγροτών έρχονται να δώσουν νέες καλλιέργειες, οι οποίες συνδυάζονται με την επιτακτική, πλέον, ανάγκη των ανθρώπων για εξασφάλιση υγιεινών τροφών μέσω της βιολογικής καλλιέργειας. Στο πλαίσιο, αυτό, η καλλιέργεια των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών άριστη πρόταση για την Ελλάδα και συγκεκριμένα για την αγροτική οικονομία.

3.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.

Σκοπός της καλλιέργειας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, όπως ήδη έχουμε αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο, είναι η παραγωγή αιθέριων ελαίων και ξηρής δρόγης. Οι χρήσεις των αρωματικών & φαρμακευτικών φυτών είναι ανάλογες με τα αιθέρια έλαια που περιέχουν. Τα έλαια χρησιμοποιούνται ευρύτατα από βιομηχανίες (αρωμάτων, καλλυντικών, τσιγάρων, τροφίμων κ.α.), και ως αρτύματα ή καρυκεύματα φαγητών (όπως π.χ. η δάφνη, η ρίγανη, το δενδρολίβανο, το θυμάρι κ.α.).

Οι συνολικές εκτάσεις που καλλιεργούνται σήμερα τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά σε παγκόσμια κλίμακα είναι δύσκολο να προσδιοριστούν με ακρίβεια, γιατί ο κλάδος αυτός αποτελείται από πολλά είδη, τα οποία κατανέμονται σε πολλές διαφορετικές περιοχές, ανά τον κόσμο.

Παρόλα αυτά, ως η κυριότερη χώρα παραγωγός των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών θεωρείται η Ασία και πιο συγκεκριμένα η Ινδία. Αντίθετα η Κίνα και η Ευρώπη (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ισπανία, Αγγλία) θεωρούνται οι κυριότερες χώρες οργανωμένης εμπορικής δομής. Η Ιαπωνία και οι ΗΠΑ ακολουθούν των δυο τελευταίων σε παγκόσμιο επίπεδο από πλευράς αγοράς.

Από τις 25 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι 16 χώρες παράγουν ορισμένα είδη αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, ενώ συνολικά ευδοκιμούν 200 είδη στην Ευρώπη. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, την περίοδο 2000-2005, που καταγράφονται για των σύνολο των χωρών της Ε.Ε. είναι περίπου 860.000 χιλιάδες στρέμματα. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός μείωσης κατά την ίδια χρονική περίοδο είναι 5,2 %, ενώ οι ποσότητες που μειώθηκαν φτάνουν το 8,6%, το οποίο παραπέμπει σε μείωση των στρεμματικών αποδόσεων. Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία και εκτιμήσεις της Commonwealth Secretariat (2001) (πίνακας 1), οι εκτάσεις κατά το έτος 1999 είναι λιγότερες γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο μέρος ετήσιος ρυθμός ήταν αυξημένος κατά το διάστημα 1999-2000. Αντίθετα για την ίδια χρονική περίοδο στην Ελλάδα τα αντίστοιχα μεγέθη παρουσίαζαν χαρακτηριστική αύξηση, με μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής των καλλιεργούμενων εκτάσεων περίπου 41%.

Πίνακας 1: Καλλιεργούμενες εκτάσεις αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ε.Ε. κατά το έτος 1999.

Χώρα	Έκταση (σε χιλ. στρέμματα)	Ποσοστό %
Γαλλία	250	39,9
Ισπανία	190	30,3
Γερμανία	57	9,1
Αυστρία	43	6,9
Ολλανδία	25	4,0
Ιταλία	23	3,7
Ην. βασίλειο	20	3,2
Φιλανδία	19	2,9
Σύνολο	627	100

Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Ελλάδας κατά το χρονικό διάστημα 2000-2001 ανέρχονταν μόλις στο 0,8% των συνολικών καλλιεργούμενων εκτάσεων της Ε.Ε. . Το ποσοστό ανήλθε το 2,25% το έτος 2005 καταλαμβάνοντας έτσι μόλις την 11^η θέση στο σύνολο των 16 ευρωπαϊκών χωρών που καλλιεργούν αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά.

Στην χώρα μας ευδοκούν περισσότερο από 112 είδη, τα οποία έχουν καταγραφή από τις αντίστοιχες υπηρεσίες που ασχολούνται με την καταγραφή και προστασία της ελληνικής χλωρίδας, εκ των οποίων τα 68 χαρακτηρίζονται και ως μελισσοτροφικά. Τα κυριότερα από τα είδη αυτά είναι:

Δίκταμος	Γλυκάνισος
Κρόκος	Μάραθος
Ρίγανη	Τσάι του βουνού

Η συνολικά καλλιεργούμενη έκταση με αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά κυμαίνεται από 16.000 έως 20.000 στρέμματα, ενώ η ετήσια παραγωγή από 1.500 με 1.800 τόνους. Η μέση στρεμματική απόδοση των καλλιεργούμενων εκτάσεων, δεν μπορεί να υπολογιστεί, γιατί αφενός μεν υπάρχουν πλήθος καλλιεργούμενων εκτάσεων που έχουν εγκαταλειφθεί και όπως είναι φυσικό δεν πραγματοποιείται συγκομιδή και αφετέρου δε ένα μέρος των ποσοτήτων που συλλέγονται προέρχονται από αυτοφυή φυτά.

Από πλευράς κατάταξης ανάλογα σε καλλιεργούμενη έκταση ο κρόκος καταλαμβάνει την πρώτη θέση. Η ποσότητα που παράγεται σε σχέση μάλιστα με τις

καλλιεργούμενες εκτάσεις παρουσιάζει μια σχετική σταθερότητα. Αντίθετα ο μάραθος και το τσάι του βουνού παρουσιάζουν μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων και της παραγωγής. Το αντίθετο ακριβώς συμβαίνει με τον γλυκάνισο. Η ρίγανη παρουσιάζει τα τελευταία 5-7 χρόνια, αλματώδη αύξηση της παραγωγής της σε συνάρτηση με τις καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Στην χώρα μας, η καλλιέργεια των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών αν και θα μπορούσε να επεκταθεί και να ευδοκιμήσει σε πολλές περιοχές εντούτοις εντοπίζεται κυρίως:

- Στην Μακεδονία και στην Θράκη με κυριότερες καλλιέργειες τη ρίγανη, το τσάι του βουνού, ο γλυκάνισος, ο μάραθος, ο κρόκος.
- Στην Βοιωτία
- Στην Εύβοια με κυριότερη καλλιέργεια αρωματικών φυτών των μάραθο.
- Στην Λέσβο με κύρια καλλιέργεια την γλυκάνισο.
- Στην Κρήτη με κυριότερη καλλιέργεια αρωματικών φυτών το δίκταμο, ο οποίος είναι και ενδημικό φυτό.

Το θετικό όλων αυτών, είναι ότι το 65% των καλλιεργούμενων εκτάσεων των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών εντοπίζεται σε μειονεκτικές περιοχές. Επίσης κατά το χρονικό διάστημα 2000-2003, οι καλλιεργούμενες εκτάσεις των προαναφερθέντων φυτών υπερδιπλασιάστηκαν στο σύνολο της χώρα μας, με συνέπεια να αυξηθεί και η παραγωγή αυτών σε ανάλογες ποσότητες.

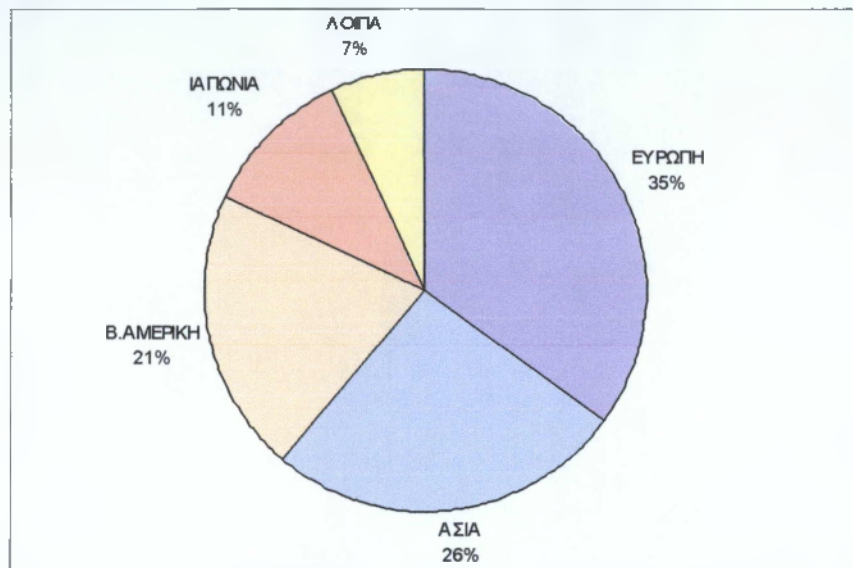
Οι βιολογικές καλλιεργούμενες εκτάσεις των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών ανέρχονται σε 2.500 χιλιάδες στρέμματα επί των συνολικών καλλιεργούμενων εκτάσεων των αυτών φυτών.

3.2. ΔΙΕΘΝΗΣ & ΕΓΧΩΡΙΑ ΑΓΟΡΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.

Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να προβάλλεται ως αίτημα των καιρών η «επιστροφή στη φύση». Η τάση αυτή έχει οδηγήσει όλες τις χώρες, σε μια αύξηση της ζήτησης, για φυσικά προϊόντα και ιδιαίτερα για τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά λόγω των πολλαπλών χρήσεων τους. Όπως βλέπουμε και στο ακόλουθο γράφημα, η Ευρώπη είναι πρώτη σε εισαγωγές αρωματικών και φαρμακευτικών

φυτών και μάλιστα καλύπτει το 1/3 του συνόλου. Ακολουθεί η Ασία που καλύπτει το 1/4 των εισαγωγών, η Αμερική, η Ιαπωνία, τέλος οι υπόλοιπες περιοχές καλύπτουν ένα μικρό μόνο ποσοστό.

Γράφημα 1: Ποσοστό εισαγωγών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών παγκοσμίως.



Η Βουλγαρία αποτελεί έναν από τους κυριότερους προμηθευτές της Ευρώπης, σε αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Το 75% του συνόλου των προϊόντων της εξάγονται στην Γερμανία. Επίσης σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, που έγιναν από το Παγκόσμιο Συμβούλιο για Φαρμακευτικά και Αρωματικά Φυτά, στις ΗΠΑ και την Ευρώπη το εμπόριο, των φυτών αυτών, αυξάνει τα τελευταία χρόνια, με μέσο ετήσιο ρυθμό 10%. Οι κύριες αιτίες για την αύξηση αυτή είναι:

- η στροφή του πληθυσμού προς την υγιεινή διατροφή, τις εναλλακτικές θεραπείες και
- γιατί έχει αρχίσει να γίνεται αντιληπτό ότι το οικονομικό κέρδος από την παραγωγή και κυρίως την εμπορία αρωματικών και φαρμακευτικών είναι υψηλό και συνεχώς αυξανόμενο.

Στην Ελλάδα, κατά το χρονικό διάστημα 2000-2003, το μεγαλύτερο μέρος των εγχώριων αναγκών, σε αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, καλυπτόταν και καλύπτεται μέχρι και σήμερα, από εισαγωγές, ενώ αντίθετα το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου της παραγωγής των αυτών φυτών προοριζόταν και συνεχίζει μέχρι σήμερα να προορίζεται για εξαγωγές.

Οι κυριότερες χώρες προορισμού των ελληνικών εξαγωγών είναι: η Κύπρος η Αλβανία, η Βουλγαρία, η Ισπανία, η Ιταλία, οι Φιλιππίνες, οι ΗΠΑ και η Γερμανία. Τα κυριότερα προϊόντα που εξάγονται στις χώρες αυτές δίνονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Οι κυριότερες χώρες εξαγωγής και τα προϊόντα των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών που εξάγονται από την Ελλάδα.

ΧΩΡΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΕΞΑΓΟΝΤΑΙ
Κύπρος	Γλυκάνισο, μάραθος, κορίανδρος
Αλβανία	Θυμάρι, κορίανδρος
Βουλγαρία	Κύμινο
Ισπανία	Κρόκος
Ιταλία	Κρόκος
Φιλιππίνες	Δάφνη
ΗΠΑ	Ρίγανη
Γερμανία	Ρίγανη, φασκόμηλο

Οι αντίστοιχες χώρες προέλευσης των εισαγωγών της χώρα μας που σχετίζονται με τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά δίνονται στον πίνακα 3. Αξίζει να σημειωθεί ότι η κυριότερη χώρα ελληνικών εισαγωγών είναι η Τουρκία, από την οποία μάλιστα εισάγονται πλήθος αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών τα συνηθέστερα από τα οποία δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

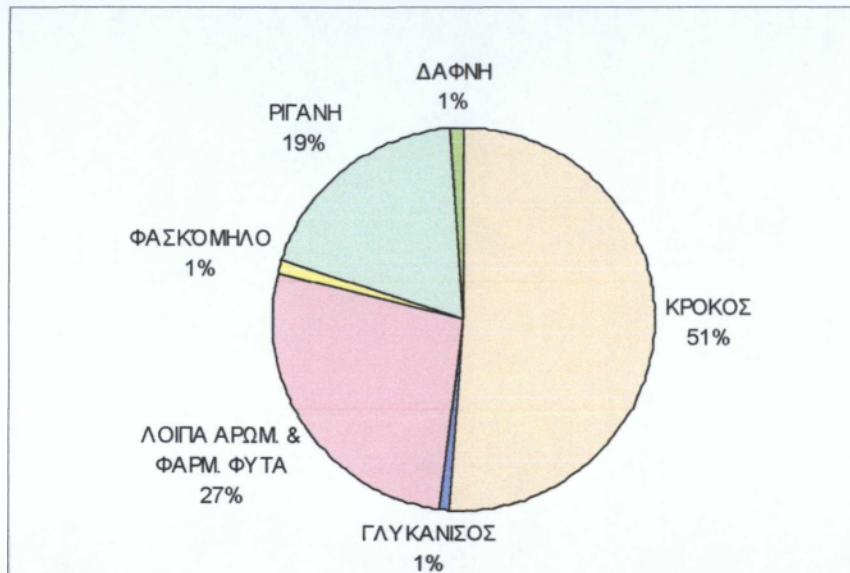
Πίνακας 3: Οι κυριότερες χώρες ελληνικών εισαγωγών που αναφέρονται σε προϊόντα αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

ΧΩΡΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ
Τουρκία	Γλυκάνισο, μάραθο, θυμάρι, ρίγανη, δάφνη
Βουλγαρία	Κορίανδρος, ρίγανη
Συρία	Κύμινο
Ινδία	Κύμινο
Αλβανία	Ρίγανη, θυμάρι
Αυστρία	Κρόκος
Ισπανία	Κρόκος

Από πλευράς του συνολικού εξωτερικού εμπορίου της χώρα μας, ο κλάδος των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, αν και θα μπορούσε, δεν αποτελεί παρά ένα πολύ μικρό κομμάτι της τάξεως 0,1-0,5%, στην συνολική αξία των ελληνικών

εξαγωγών αλλά και εισαγωγών, κατά την περίοδο 2000-2004. Το κυριότερο εξαγωγίμο προϊόν κατά του προαναφερθέντος διαστήματος είναι ο κρόκος, ο οποίος μάλιστα καλύπτει το 51% (γράφημα 2) επί του συνόλου της αξίας των εξαγωγίμων προϊόντων ακολουθεί η ρίγανη, ο γλυκάνισος, η δάφνη και το φασκόμηλο.

Γράφημα 2: Συνολική αξία των εξαγωγίμων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών της Ελλάδας.



Αν και ο κρόκος καταλαμβάνει την πρώτη θέση ως προς την αξία των εξαγωγών, εντούτοις δεν καταλαμβάνει και την πρώτη θέση από πλευράς ποσότητας που εξάγεται. Την 1^η θέση στην περίπτωση αυτή, κατέχει η ρίγανη με ποσοστό 63%, ακολουθεί ο κρόκος, η δάφνη, το φασκόμηλο με 2% και ο κορίανδρος, το κύμινο, το θυμάρι με ποσοστό 1%.

Ακόμα επί του συνόλου των εισαγωγών η ρίγανη αποτελεί του 22%, ο μάραθος το 11%, το κύμινο 9%, ο γλυκάνισος το 8%, ο κρόκος 4% και το θυμάρι, η δάφνη, το αιθέριο έλαιο της λεβάντας και ο κορίανδρος το 1%.

Τέλος θα πρέπει να τονιστεί ότι η συνολική αξία των εξαγόμενων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών τις χώρα μας είναι κατά πολύ υψηλότερη των αντίστοιχων εισαγωγών, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι τα εγχώρια προϊόντα του κλάδου αυτού, είναι ανώτερης ποιότητας, η οποία αναγνωρίζεται από πολλές χώρες παγκοσμίως.

3.3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Η χλιοειπωμένη αλήθεια ότι η χώρα μας αποτελεί το πλέον ενδεδειγμένο τόπο, από άποψης εδαφοκλιματικών συνθηκών, για την ανάπτυξη και καλλιέργεια πλήθους αρωματικών – φαρμακευτικών φυτών και μάλιστα ποιοτικός ανώτερα, είναι πλέον αποδεκτή απ' όλους. Παρόλα αυτά, σήμερα, εκτός από ελάχιστες και μεμονωμένες προσπάθειες, η χώρα μας δεν έχει κάνει ουσιαστικά καμία οργανωμένη και συστηματική προσπάθεια για την ανάπτυξη του κλάδου αυτού.

Οι κυριότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για την επιτυχημένη επέκταση της καλλιέργειας των αρωματικών – φαρμακευτικών φυτών στην χώρα μας, σύμφωνα μάλιστα και με τελευταίες μελέτες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Μη επαρκής ενημέρωση των αγροτών για την καλλιέργεια τόσο για τεχνικά ζητήματα, όσο και για τις δυνατότητες της.
- ✓ Αδυναμία των εγχώριων αγροτών να ακολουθήσουν την νέα τάξη πραγμάτων και να αποβάλουν στερεότυπα ως προς την καλλιέργεια καθιερωμένων φυτικών ειδών (πατάτα, βαμβάκι, σιτηρά). Οι περισσότεροι αγρότες στην χώρα μας είναι μεγάλης ηλικίας και αδυνατούν να αφήσουν τις πάγιες αντιλήψεις τους ως προς την καλλιέργεια φυτών, που ήταν ιδιαίτερα αποδοτικές στο παρελθόν, ενώ στις μέρες μας παρουσιάζουν φθίνουσα οικονομικά αποτελέσματα.
- ✓ Έλλειψις γνώσεις: τα φυτά που εντάσσονται στην κατηγορία των αρωματικών – φαρμακευτικών φυτών αλλά κυρίως για την καλλιεργητική τεχνική και φροντίδες, που απαιτούνται για τα φυτά αυτά. Ένα μεγάλο ποσοστό των αγροτών, στην χώρα μας, έχουν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Οι γνώσεις του για τα καλλιεργούμενα φυτά και κυρίως για τις ανάγκες τους σε καλλιεργητικές φροντίδες περιορίζονται στενά σ' αυτά που καλλιεργούν οι ίδιοι ή η ευρύτερη περιοχή που κατοικούν.
- ✓ Έλλειψη των απαραίτητων εφοδίων (εγχώριων πιστοποιημένων σπόρων και πολλαπλασιαστικού υλικού) και του κατάλληλου εξοπλισμού για την ανάπτυξη της καλλιέργειας.
- ✓ Έλλειψη σύνδεση του πρωτογενούς τομέα παραγωγής με την βιομηχανία μεταποίησης, τυποποίησης, συσκευασίας ή παραγωγή αιθέριων ελαίων.

Πολλές από τις ποσότητες των αρωματικών φυτών που συλλέγονται στην χώρα μας, εξάγονται στο εξωτερικό σε ακατέργαστη μορφή, για να επιστρέψουν υπό μορφή ακριβών προϊόντων. Με τον τρόπο αυτό το μεγαλύτερο μέρος του κέρδους των τελικών προϊόντων πηγαίνει στους μεταποιητές και έτσι η καλλιέργεια των φυτών αυτών δεν είναι οικονομικά αποδοτική για να προσελκύσει τους νέους αγρότες.

- ✓ Συγκέντρωση των κυριότερων βιομηχανικών μονάδων συσκευασίας τυποποίησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Αθήνα, την Κρήτη και την Μακεδονία. Με τον τρόπο αυτό δυσκολεύει ακόμα περισσότερο η προέκταση των φυτών αυτών σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν οι κατάλληλες μονάδες μεταποίησης και συσκευασίας.
- ✓ Μη επαρκής προώθηση της καλλιέργειας μέσω καινοτομιών συσκευασιών και αξιοποίηση τους από την βιομηχανία ή την βιοτεχνία παραγωγής αιθέριων ελαίων.

Θα πρέπει, βέβαια, να τονιστεί ότι καθ' όλα τα προβλήματα που παρουσιάζει ο κλάδος των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών συνεχίζει να αναπτύσσεται αν και με βραδύ ρυθμό. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι του αγροτικού τομέα στρέφονται προς την καλλιέργεια των φυτών αυτών. Το υπουργείο Γεωργίας συμβάλει προς αυτήν την κατεύθυνση, με συνεχής ενημερώσεις προς τους καλλιεργητές μειονεκτικών κυρίως περιοχών.

3.4. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Η καλλιέργεια των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών θεωρείται δυναμική καλλιέργεια για την χώρα μας, γιατί αποτελεί την ιδανική λύση για την αξιοποίηση των μειονεκτικών ορεινών και ημιορεινών εκτάσεων, συμβάλλοντας στην αναδιάρθρωση των καλλιεργειών, στην αύξηση του εισοδήματος των παραγωγών και στην ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στις περιοχές αυτές. Έτσι η παραγωγή αυτών των φυτών δίνει μια ουσιαστική διέξοδο σε συνειδητοποιημένους αγρότες που επιθυμούν την παραμονή τους στον τόπο τους και την απασχόληση τους σ' ένα δυναμικό και επικερδή τομέα.

Για να μπορέσουν, όμως, να υλοποιηθούν τα προηγούμενα του πολλά υποσχόμενου τομέα των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών θα πρέπει να γίνει σωστός σχεδιασμός με κατευθυντήριες γραμμές τα ακόλουθα:

➤ **Εκσυγχρονισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και των καλλιεργητικών πρακτικών.** Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να επιτευχθούν τα ακόλουθα:

- Μείωση του κόστους παραγωγής, μέσω της εκμηχάνισης της καλλιέργειας και εφαρμογή συστημάτων κατάλληλης θρέψης.
- Συλλογή, διατήρηση και αξιολόγηση αυτοφυούς γενετικού υλικού με παράλληλη δημιουργία τράπεζας γενετικού υλικού, γενοτύπων υψηλής ποιότητας και αποδόσεων και *in vitro* πολλαπλασιασμό τους.
- Εξασφάλιση πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού, μέσω ίδρυσης μονάδας παραγωγής (σπόροι, φυτά, βολβοί), έτσι ώστε να παραχθούν επώνυμα τοπικά προϊόντα.
- Εγκατάσταση πιλοτικών επιδεικτικών αγρών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών σε επίπεδο περιφέρειας.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης των αποκτηθέντων δικαιωμάτων για τα είδη εκείνα, των οποίων ο βιολογικός κύκλος υπερβαίνει την πενταετία και αντικατάσταση μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων καπνού, σιταριού, σιτηρών (κυρίως σε μειονεκτικές περιοχές).
- Αξιοποίηση μηχανολογικού εξοπλισμού καπνού (χρησιμοποίηση float-system σποροφύτων καπνού για την παραγωγή φυταρίων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών), συμβάλλοντας έτσι στη μείωση του κόστους, της έντασης εργασίας και τη βελτίωση των παραγόμενων σποροφύτων.

➤ **Βελτίωση της προστιθέμενης αξίας με την μεταποίηση και την τυποποίηση.**

Αποβλέπει την δημιουργία ή και στον εκσυγχρονισμό μικρών και μεγάλων μονάδων πρώτης μεταποίησης, τυποποίησης καθώς και εκχύλισης- απόσταξης αιθέριων ελαίων των τοπικών αγροτικών προϊόντων, λόγω της αύξησης των καλλιεργούμενων εκτάσεων της συμβατικής ή βιολογικής καλλιέργειας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών. Το μέγεθος και το είδος των μονάδων αυτών θα πρέπει να βρίσκεται σε συνάρτηση με την δυναμικότητα της εκάστοτε περιοχής σε επίπεδο περιφέρειας, το είδος των φυτών που καλλιεργούνται και την συνολική παραγωγή αυτών.

➤ **Συστήματα διαχείρισης ποιότητας** και συγκεκριμένα θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Τη δημιουργία συστημάτων πιστοποίησης ποιότητας και ταυτότητας των ελληνικών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών καθώς και των προϊόντων τους που προορίζονται κυρίως για εξαγωγές τόσο στην πρωτογενή παραγωγή, όσο και στην μεταποίηση.
- Την καταχώρηση νέων προϊόντων ως Προϊόντα Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προϊόντα Γεωγραφικής Ένδειξης (Π.Γ.Ε.).
- Την προώθηση της βιολογικής καλλιέργειας αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

➤ **Προώθηση και προβολή των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.** Η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα.

- Προβολή και προώθηση των προϊόντων των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην εγχώρια και διεθνή αγορά.
- Προώθηση ορισμένων αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, τα οποία είναι δύσκολο να μπορέσουν να καλλιεργηθούν σε άλλες χώρες ως αποκλειστικά καλλιεργούμενα είδη στην Ελλάδα.
- Ίδρυση μικρών επιχειρήσεων αξιοποίησης / εμπορίας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών και παραγωγή καινοτόμων προϊόντων.

Η προβολή αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσω της διαφήμισης των διαφόρων προϊόντων και των ευεργετικών ιδιοτήτων τους στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, με έντυπο υλικό, με την δημιουργία παγκόσμιων ιστοσελίδων που θα προβάλλουν τα ελληνικά αυτά προϊόντα. Η προώθηση αυτή, μπορεί να γίνει μέσω του εκάστοτε αγροτικού συνεταιρισμού που προβάλλει τα προϊόντα του ή μέσω του υπουργείου Αγροτική Ανάπτυξης και Τροφίμων που μέσω με ειδικά προγράμματα και καμπάνιες προωθεί το σύνολο των αγροτικών προϊόντων της χώρα μας σε καταναλωτές εντός και εκτός συνόρων.

➤ **Επαγγελματική κατάρτιση, ενημέρωση και συμβουλευτικές υπηρεσίες,** και μπορούν να πραγματοποιηθούν με ακόλουθες τις ενέργειες:



- Κατάρτιση των παραγωγών και μεταποιητών σε θέματα μετασυλλεκτικών χειρισμών όπως συσκευασίας, μικροσυσκευασίας, σήμανσης, τυποποίησης και μεταφοράς.
- Απόκτηση του Πράσινου Πιστοποιητικού που θα καλύπτει εκτός από τον τομέα της τεχνικής υποστήριξης και τον τομέα της εκπαίδευσης.
- Διεξαγωγή ταχύρυθμων σεμιναρίων εκπαίδευσης τόσο των παραγωγών, όσο και των γεωπόνων στην τεχνική της βιολογικής και ολοκληρωμένης καλλιέργειας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

➤ **Λοιπές δράσεις** οι οποίες περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Προώθηση της συμβολαιακής γεωργίας μεταξύ των παραγωγών και των μεταποιητών, των αρωματικών και φαρμακευτικών, σε ατομική και συλλογική βάση.
- Αναβάθμιση του ρόλου των αγροτικών ενώσεων (αγροτικοί συνεταιρισμοί) στη συγκέντρωση και κυρίως την διαχείριση της παραγωγής μετασυλλεκτικά.
- Εμπλουτισμό της αρωματικής χλωρίδας στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές, βάσει ειδικών προγραμμάτων, με στόχο την διατήρηση της βιοποικιλότητας.
- Πλήρη καταγραφή, αξιολόγηση και μελέτη της οικοφυσιολογίας και των χρήσεων των τοπικών πληθυσμών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών ανά περιφέρεια.
- Ίδρυση Ινστιτούτου Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών για την παραγωγή, διάχυση και πρακτική εφαρμογή όλης της τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη του τομέα αυτού.

3.5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ & ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.

Μέχρι το 1981 για τον κλάδο των αρωματικών και φαρμακευτικών με την εθνική πολιτική που εφαρμόζεται με τον καθορισμό τιμή παρέμβασης και την απορρόφηση της παραγωγής από τους συνεταιρισμούς, με εγγύηση το Ελληνικό δημόσιο για τυχόν διαχειριστικών ελλειμμάτων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων πέραν των 50.000 χιλιάδων στρεμμάτων. Η αδυναμία όμως των συνεταιρισμών να ανταποκριθούν στον ρόλο τους και τα συνεχή ελλείμματα, οδήγησαν στην κατάργηση της πολιτικής αυτής.

Επίσης με την ένταξη της χώρας μας στην Ε.Ε. και με δεδομένο την κοινοτική στήριξη – χρηματοδότηση πολλών κλάδων παραγωγής, που εντάχθηκαν σε Κ.Ο.Α. όπως, ο καπνός, το σιτάρι, το βαμβάκι κ.α. και σε συνδυασμό την πλήρη εξαίρεση του κλάδου των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών (από όλες τις Κ.Ο.Α.), είχε σαν αποτέλεσμα την υποχώρηση του κλάδου αυτού.

Τα τελευταία χρόνια, όμως, άρχισε η ανοδική πορεία του κλάδου αυτού για τους λόγους που έχουν αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια. Επίσης στο Συμβούλιο των Υπουργών Γεωργίας και Αλιείας (Ιούνιο 2007) επιτεύχθηκε πολιτική συμφωνία για την μεταρρύθμιση του τομέα των οπωροκηπευτικών με έναρξη ισχύος 1/1/2008. Έτσι, στον κατάλογο που καλύπτει η νέα Κ.Ο.Α. οπωροκηπευτικών συμπεριλαμβάνεται και ο κρόκος καθώς και αρωματικά φυτά που προορίζονται για μαγειρική χρήση όπως, η ρίγανη, θυμάρι, ο βασιλικός, το μελισσόχορτο και το φασκόμηλο. Επομένως και γι' αυτά τα προϊόντα μπορούν να αναγνωριστούν αντίστοιχες Οργανώσεις Παραγωγών, προκειμένου να ωφεληθούν υποβάλλοντας προς έγκριση επιχειρησιακά προγράμματα. Ακόμα από το ισχύον επενδυτικό πλαίσιο όπως αυτό έχει αποφασισθεί από το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης περιλαμβάνονται μέτρα και δράσεις για των κλάδο των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Τελευταία να πρέπει να αναφερθεί ότι από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σε μια από τις σύσκεψης του με θέμα την ανάπτυξη του κλάδου των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών κατά το προηγούμενο έτος (3/5/2006) αποφασίσθηκαν τα ακόλουθα μέτρα για την στήριξη και προώθηση του κλάδου:

- ✓ Να ξεκινήσει άμεσα συνεργασία του Κ.Ε.Σ.Π.Υ. και του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. για την παραγωγή του πολλαπλασιαστικού υλικού αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

- ✓ Να ενισχυθεί το αρμόδιο κέντρο του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. για την παραγωγή βελτιωμένου γενετικού υλικού αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
- ✓ Να ενισχυθεί το αντίστοιχο τμήμα Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. στη Θεσσαλονίκη, έτσι ώστε σε συνεργασία με τα Γεωπονικά Πανεπιστήμια να παραχθεί εγχώριο πολλαπλασιαστικό υλικό, προκειμένου να περιοριστούν οι εισαγωγές και να μειωθεί το κόστος παραγωγής.
- ✓ Τα κέντρα Ελέγχου Πολλαπλασιαστικού Υλικού και Λιπασμάτων (ΚΕΠΥΕΛ) να αναλάβουν την πιστοποίηση του παραγόμενου πολλαπλασιαστικού υλικού.
- ✓ Ο Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π.) να αναλάβει να πιστοποιήσει το παραγόμενο προϊόν.
- ✓ Να καταβληθεί προσπάθεια, ώστε η επιδότηση παραγωγής βιολογικών αρωματικών φυτών να αυξηθεί σημαντικά μέσα από το πρόγραμμα επιδότησης βιολογικής γεωργίας στα πλαίσια της Δ' Προγραμματικής Περιόδου (2007-2013).
- ✓ Η περιφέρεια Δ. Μακεδονίας να αναλάβει την πραγματοποίηση πιλοτικών καλλιεργειών σε συνεργασία με το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. και με τους φορείς διακίνησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
- ✓ Να καταβληθεί προσπάθεια σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε ορισμένα ελληνικά αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά να κατοχυρωθούν ως προϊόντα με Προστατευμένη Ονομασία Προέλευσης και με Προστατευτική Γεωγραφική Ένδειξη.
- ✓ Να πραγματοποιηθεί σύσκεψη με εκπροσώπους του Πανελληνίου Φαρμακευτικού Συλλόγου, καθώς και με εκπροσώπους ελληνικών αλυσίδων σούπερ μάρκετ, έτσι ώστε να διερευνηθούν οι δυνατότητες διάθεσης των προϊόντων.
- ✓ Να αναληφθούν πρωτοβουλίες και να ενεργοποιηθούν όλες τις δυνατότητες που έχει η κρατική μηχανή για την ενίσχυση της προβολής και την περαιτέρω προώθηση των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην εγχώρια και τη διεθνή αγορά, μέσω προγραμμάτων του Οργανισμού Προώθησης Εξαγωγών.
- ✓ Να ληφθεί μέριμνα για την κάλυψη των καλλιεργειών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών μέσα από τις καλύψεις που προβλέπει ο κανονισμός του Οργανισμού Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων.

- ✓ Να εξασφαλιστεί η απαραίτητη επιστημονική στήριξη για τους καλλιεργητές, μέσα από την διεξαγωγή ταχύρυθμων σεμιναρίων εκπαίδευσης των γεωπόνων στην τεχνική της καλλιέργειας.
- ✓ Να εκσυγχρονιστεί η νομοθεσία που αφορά στη συλλογή αυτοφύων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
- ✓ Να ενισχυθούν κατά προτεραιότητα επενδυτικά σχέδια που αφορούν μονάδες μεταποίησης αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στη χώρα.
- ✓ Να ζητηθεί η αλλαγή του σχετικού κανονισμού στην Ε.Ε., έτσι ώστε να πραγματοποιείται ενεργοποίηση δικαιωμάτων με καλλιεργηθείσες εκτάσεις αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

Συνοψίζοντας όλα τα προαναφερθέντα διαπιστώνουμε ότι τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια πολύ καλή διέξοδο για τους Έλληνες αγρότες. Η χώρα μας είναι βέβαιο ότι διαθέτει σοβαρό συγκριτικό πλεονέκτημα, έναντι άλλων ανταγωνιστικών χωρών και μπορεί να παράγει σε σημαντικές ποσότητες προϊόντα αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών άριστης ποιότητας, για την κάλυψη των αναγκών της εσωτερικής αγοράς, αλλά και εξάπλωση τους σε απαιτητικές αγορές του εξωτερικού.

Παρά το γεγονός ότι τα φυτά αυτά θα μπορούσαν πιθανότατα να προσφέρουν την καλύτερη εναλλακτική λύση για την βελτίωση του εισοδήματος των αγροτών, διαπιστώνουμε ότι η χώρα μας δεν έτοιμη για κάτι τέτοιο, αφού μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει η απαραίτητη υποδομή για την επέκταση της καλλιέργειας τους, δεν έχει γίνει διερεύνηση των ειδών που ζητούνται στην αγορά και που θα άξιζε να καλλιεργηθούν, δεν υπάρχει διαθέσιμο πολλαπλασιαστικό υλικό, δεν υπάρχει επαρκής υποδομή για την μεταποίηση και εμπορία, ενώ αναμφίβολο είναι αν υπάρχει και η απαραίτητη τεχνογνωσία.

Κατά την άποψη μου, που συμπίπτει με των περισσότερων που σχετίζονται με τον κλάδο αυτό, να πρέπει να εφαρμοστεί άμεσα ένα Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την ανάπτυξη και προώθηση του σημαντικού αυτού κλάδου και να δημιουργηθεί το ταχύτερο δυνατό η απαιτούμενη υποδομή. Για όλα αυτά χρειάζεται σοβαρή και συντονισμένη προσπάθεια και όχι μεμονωμένες ενέργειες όπως στο παρελθόν.

Τέλος η καλλιέργεια των αρωματικών και των φαρμακευτικών θα πρέπει να συνδυαστεί με τη δημιουργία μικρών μεταποιητικών μονάδων σε περιοχές που ασχολούνται ή θα ασχολούνται με την παραγωγή και μεταποίηση και θα συνεργάζονται με πιο σύγχρονες και μεγάλες μονάδες. Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθούν πρόσθετες θέσεις εργασίας που θα συμβάλουν στην συγκράτηση του αγροτικού πληθυσμού σε αγροτικές ορεινές και νησιωτικές περιοχές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αποστολόπουλος Α.** (2005), «Η χρηματοδότηση της Ελληνικής γεωργία και η Ευρωπαϊκή Ένωση», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Chevallier A.** (2000), «Βοτανοθεραπεία, μεγάλη εγκυκλοπαίδεια θεραπευτικών φυτών», εκδόσεις Δομική, Αθήνα.
- Δρούτα Β.** (1998), «Συνθήκες εμπορίας και διακίνησης αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελλάδα», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Καταρτζής Ν.** (2007), «Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά» Οδηγός ανθοκομίας: 2^{ος} τόμος, εκδόσεις Ελεύθερος τύπος, Αθήνα.
- Κοκαλιάρης Σ.** (2003), «Παραγωγή αιθέριων ελαίων από αρωματικά φυτά», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Καριώτη Κ.** (2004) Σημειώσεις στο μάθημα ελαιούχα, αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Λαμπότη Κ.** (2006), «Οι χρήσεις των βοτάνων στη σύγχρονη κοινωνία 21^{ου} αιώνα», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Μαρμπέρη Ε.** (2006), «Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά στην Ελλάδα», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Ξυδάς Μ.** (2003) «Η επεξεργασία της μαστίχας και τα προϊόντα αυτής» πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Πετροπούλου Μ.** (2001), «Τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά στην Ελλάδα», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Πολυσιός Μ.** (2003), «Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. - Δυνατότητες επενδύσεων», περιοδικό MarketAgri, Τεύχος 2/2003: 46-59, εκδόσεις Γεωργική τεχνολογία, Αθήνα.
- Ρέππα Δ.** (2003) «Καλλωπιστικά φυτά του Νομού Μεσσηνίας – Χρήσεις στην Κηποτεχνία και Αρχιτεκτονική Τοπίου», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Ρηγάτος Γ.** (2001) «Τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων», Διαχρονικές εκδόσεις Α.Ε., Αθήνα.
- Σκελετίδου Δ.** (2002) «Αυτοφυής και καλλιεργούμενη ρίγανη στην Ελλάδα και Τεχνοοικονομική ανάλυση καλλιέργειας 5 στρεμμάτων στον Ν. Κοζάνης», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

Σκρουμπής Β. (1990), «Αρωματικά- μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας», εκδόσεις Γεωτεχν. Επιμελητηρίου, Θεσσαλονίκη.

Σκρουμπής Β. (1988), «Αρωματικά φυτά και αιθέρια έλαια», εκδόσεις Γεωτεχν. Επιμελητηρίου, Θεσσαλονίκη.

Σμυρλή Σ. (2006) «Ανάπτυξη, απόδοση και χημική σύσταση μαϊντανού σε έδαφος με διαφορετική περιεκτικότητα σε καδμιο», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

Sriani M. (2002), «Θεραπευτικά βότανα και φυτά» Β' έκδοση, εκδόσεις ΙΡΙΔΑ, Αθήνα.

Τσάκωνας Π. (2003) «Καταγραφικά και χρηστικά στοιχεία μερικών καλλιεργούμενων αυτοφυών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην αρχαία Ελλάδα», πτυχιακή εργασία Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ:

- ♦ <http://www.cyprus.gov.cy/moi/PIO/PIO.nsf/>
- ♦ <http://www.hungry.gr/Menta.asp>.
- ♦ <http://www.hungry.gr/Thimari.asp>.
- ♦ <http://www.hungry.gr/Dendrolivano.asp>.
- ♦ <http://www.ert.afieromata/votana>.
- ♦ http://www.valentine.gr/mentaV_gr.htm
- ♦ <http://www.mani.org.gr/hlorida/88tsouknida/ts.htm>
- ♦ <http://www.hungry.gr/index.asp>
- ♦ <http://www.mani.org.gr/hlorida/dendrol/den.htm>
- ♦ <http://www.mani.org.gr/hlorida/mantz/man.htm>
- ♦ <http://www.mani.org.gr/hlorida/19marathos/mar.htm>
- ♦ <http://www.mani.org.gr/hlorida/18kapari1/kap.htm>
- ♦ <http://www.mani.org.gr/hlorida/diosmos/dios.htm>
- ♦ http://www.valentine.gr/majorana_gr.htm
- ♦ http://www.valentine.gr/mentaV_
- ♦ <http://www.mani.org.gr/horia/doitilou/alika/marathos/mar.htm>
- ♦ <http://www.myworld.gr/browse/1274>
- ♦ <http://stigmes.gr/gr/grpages/articles/kapari.htm>
- ♦ http://www.valentine.gr/mentaV_gr.htm
- ♦ <http://www.epcon.gr/s/Botana.asp?Botano>
- ♦ <http://www.hungry.gr/bahar/maintanos.asp>

- <http://www.Valentine.gr>
- <http://www.pi-schools.gr>
- <http://www.Bioart.gr>
- <http://www.esoterica.gr>
- <http://www.mirabilis.gr>
- <http://www.hungry.gr/bahar>
- <http://www.diavlos.gr>
- <http://www.aphroditehotel.gr>
- <http://www.esoterica.gr>
- <http://www.gianniskofinas.com>
- <http://www.agrotypos.gr/1synedrio/Synedries>
- http://www.minagric.gr/greek/agro_pol

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Γλωσσάριο

Αγγειοδιασταλτικό: προκαλεί διεύρυνση των αγγείων με αποτέλεσμα να ρίχνει την αρτηριακή πίεση και να δυναμώνει την αιμάτωση του εγκεφάλου. Π.χ. ελιά

Αγγειοσυσταλτικό: συστέλλει τα αιμοφόρα αγγεία μέσω μυϊκής συστολής. Π.χ. αλχειμύλλα, εκφρασία, καρύδια, λύθρο, ποτεντίλλα.

Αιμολυτικό: καταστρέφει τα λευκά αιμοσφαίρια. Π.χ. κυκλάμινο, πάρης ο τετράφυλλος, σαπουνόχορτο.

Αιμοστατικό: σταματάει τις αιμορραγίες. Π.χ. σύμφυτο, βάλσαμο, σούκουλα.

Αναλγητικό: καταστέλλει τον πόνο. Π.χ. μαϊντανός, αγριαψιθιά, αρτεμισία, καλέντουλα, χαμομήλι.

Ανθελμινθικό: δρα κατά τον εντερικών παρασίτων. Π.χ. κρεμμύδι, σκόρδο, αγριαψιθιά, αρτεμισία, θυμάρι.

Αντιαλλεργικό: ανταγωνίζεται την έκλυση αλλεργικής αντίδρασης και είτε την εξουδετερώνει, είτε μειώνει την ένταση των φαινομένων. Π.χ. χαμομήλι.

Αντιβηχικό: καταπραΰνει τον βήχα. Π.χ. καρυδιά, λύθρο, βελανιδιά, βάτος.

Αντιβιοτικό: καταπολέμα τα μικρόβια. Π.χ. λυκίσκος.

Αντιδιαρροϊκό: καταπολέμα και καταστέλλει την διάρροια. Π.χ.

Αντιμετεωριστικό: προλαμβάνει τον σχηματισμό των αερίων στον πεπτικό σωλήνα ή προκαλεί την αποβολή τους. Π.χ. χιλιόφυλλο, λουίζα, μάραθο, μέντα, γλυκάνισο, βαλεριάνα.

Αντιμυκητιασικό: καταπολεμά του μύκητες. Π.χ. καρυδιά.

Αντιπυρετικό: καταπολεμά τον πυρετό. Π.χ. καρλίνα, αγγελική, φιλιπέντουλα, ιτιά, σιλύβο.

Αντιρρευματικό: επιδρά στις εκφυλιστικές παθήσεις των αρθρώσεων. Π.χ. κέρδος, ιτιά, σέλινο, κυπαρίσσι.

Αντισηπτικό: εξουδετερώνει τα μικρόβια, τα πρωτόζωα και τους μύκητες στον οργανισμό και το περιβάλλον του ασθενή. Π.χ. σκόρδο, καλέντουλα, αγιάγκαθο, ευκάλυπτος, βάλσαμο.

Αντισκορβουτικό: παρέχει άφθονή βιταμίνη C και προστατεύει από την εμφάνιση της ασθένειας σκορβούτο. Π.χ. ξινήθρα, αγριοτριανταφυλλιά, νεράντζι, σκόρδο.

Αντισπασμωδικό: ηρεμεί τους σπασμούς. Π.χ. χιλιόφυλλο, λουίζα, ανθεμής, τσάι του βουνού, χαμομήλι, φασκόμηλο.

Αντιφλεγμονώδες: βοηθάει στην αποθεραπεία των φλεγμονών. Π.χ. σύμφυτο, λινάρι, σούκουλά.

Απολυμαντικό: εξουδετερώνει μικροοργανισμούς όπως μικρόβια, μύκητες. Π.χ. τσουκνίδα, καρυδιά, αγριάδα, φασκομηλιά, αγγελική.

Αποχρεμπτικό: βοηθά στην αποβολή των βρογχικών εκκρίσεων. Π.χ. δασική πεύκη, γλυκάνισο, θυμάρι, χαμολεύκα.

Αφροδισιακό: βοηθάει την γενετήσια δραστηριότητα. Π.χ. μαρούλι, μάραθος, μαϊντανός, σατουρέια.

Βακτηριοστατικό: εμποδίζει την ανάπτυξη των βακτηριδίων. Π.χ. καρλίνα, αγγελική, κάρδαμο.

Βιοκαταλύτης: ουσία η παρουσία της οποίας επιταχύνει τις ζωτικές αντιδράσεις (ένζυμα, ορμόνες, βιταμίνες). Π.χ. καρότο, μαρούλι, μολόχα, μαϊντανός, τομάτα, σπανάκι, αγριοτριανταφυλλιά.

Βλεννολυτικό: αποτελεσματικό κατά του βήχα και των φλεγμονών των αναπνευστικών οδών. Π.χ. γλυκόρριζα, κουσκούτα, μάραθος, γλυκάνισο.

Γαλακτογόνο: αυξάνει την έκκριση γάλακτος. Π.χ. γαλέρα, βασιλικός, γλυκάνισο.

Διεγερτικό: διεγείρει και αυξάνει προσωρινά την νευρική, μυϊκή και σεξουαλική δραστηριότητα. Π.χ. πιπεριά, καπνός, μαϊντανός, βασιλικός, δενδρολίβανο.

Διουρητικό: προάγει την παραγωγή ούρων. Π.χ. άγριο ρέικι, πολυκόμπι, τσουκνίδα, λαβρόχορτο, απήγανος, κρεμμύδι.

Εμμηναγωγό: ρυθμίζει και διευκολύνει την εμμηνόρροια. Π.χ. τα αιθέρια έλαια των φυτών.

Εξαχνωτικό: προάγει την εφίδρωση. Π.χ. σαμπούκος, φράζος.

Επίκουρο: ενδυναμώνει την δράση ενός φαρμάκου. Π.χ. το αφέψημα της φιλιπέντουλας αυξάνει σε περίπτωση ρευματικής αρθρίτιδας την αποτελεσματικότητα μιας θεραπείας.

Επουλωτικό: βοηθά στην επούλωση των πληγών. Π.χ. βασιλικός, λινάρι, χαμομήλι, φασκόμηλο, σύμφυτο.

Εφιδρωτικό: προκαλεί έκκριση ιδρώτα. Π.χ. τσουκνίδα, κουσκούτα, πουλμονάρια, φλαμούρι, χαμομήλι.

Ηρεμιστικό: επιδρά στο κεντρικό νευρικό σύστημα και προκαλεί χαλάρωση αποδέσμευση από το άγχος και έχει ελαφρά υπνωτική δράση. Π.χ. λινάρι, αρμπέτα, νερομολόχα.

Καθαρτικό: συντελεί στην συσσώρευση υγρών στον πεπτικό σωλήνα με αποτέλεσμα την καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας, που μπορεί να καταλήξει σε διάρροια. Π.χ. αγριοτριανταφυλλιά, νερομολόχα, πυξός, άγριο ρέικι, φράζος.

Καρδιοτονωτικό: δρα ευεργετικά στη λειτουργία της καρδιάς. Π.χ. κρεμμύδι, κίτρινη βιολέτα, ανεμώνη, νούφαρο.

Καταπραϋντικό: δρα σαν ηρεμιστικό. Π.χ. λυκίσκος, λουίζα, μελισσόχορτο.

Μαλακτικό: καταπραϋνει τις φλεγμονές των ερεθισμένων ιστών. Π.χ. λινάρι, αλθαία, πεντάνευρο, τριανταφυλλιά.

Οιστρογόνο: βοηθά στην έκκριση των οιστρογόνων ορμονών από το θηλυκό γεννητικό σύστημα. Π.χ. λυκίσκος.

Ορεκτικό: ανοίγει την όρεξη. Π.χ. χιλιόφυλλο, αγγελική, αρτεμισία, μέντα.

Σπασμολυτικό: προκαλεί τη χαλάρωση των λείων μυϊκών ινών και καταπολεμά τους σπασμούς. Π.χ. χαμομήλι, τσάι του βουνού, φασκόμηλο, αρτεμισία, μέντα.

Τονωτικό: τονώνει ένα όργανο ή ολόκληρο τον οργανισμό. Π.χ. μηνύανθος, ρίγανη, άκορος.

Υπερτασικό: αυξάνει την πίεση του αίματος. Π.χ. λεβάντα, μελισσόχορτο, γλυκάνισο.

Υποτασικό: κατεβάζει την πίεση του αίματος. Π.χ. σκόρδο, φύλλα μέντας της πουλεγείου, ανθρίσκος, βιολέτα.

Χολαγωγό: προάγει την παραγωγή και την έξοδο της χολής που περιέχεται στο συκώτι και στη χοληδόχο κύστη. Π.χ. καλέντουλα, μέντα, αρτεμισία, πικραλίδα.

Χολαιρετικό: δρα ως χολαγωγό. Π.χ. μέντα αγκινάρα.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΒΟΤΑΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΠΟΥ
ΑΠΑΝΤΩΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.**

- 1 **Αγάσταχη:** ανακουφίζει από τον πυρετό, βήχα κρυολόγημα.
- 2 **Αγγελική:** τονωτική αναιμία, ευστόμαχη, συκώτι, εντερίτιδα, ρευματισμούς, αρθριτικά.
- 3 **Αγιόκλημα:** βήχα, άσθμα, κρυολόγημα, πυρετό. Φαρυγγίτιδα, λαρυγγίτιδα, γαστρεντερικές δυσλειτουργίες, ρευματικούς και αρθριτικούς πόνους, φλεγμονές και κνησμό.
- 4 **Αγιούκλα:** αντισηπτικό, αιμοστατικό, για μώλωπες και πληγές.
- 5 **Αγριάδα:** πέτρες νεφρών, προστάτη, χολή, πολύ διουρητική.
- 6 **Αγριμόνιο:** ζαχαροδιαβήτη, φαρυγγίτιδα, πόνοι λαιμού, διάρροια.
- 7 **Άρκευθος:** Αντιρρευματικό, αντιτοξικό, εμμηναγωγό, τονωτικό, κατάλληλο για υπέρταση, στρες, αρτηριοσκλήρωση, ρευματισμούς, παχυσαρκία.
- 8 **Αλθαία:** μαλακτική, λαρυγγίτιδα, βήχα, φαρυγγίτιδα.
- 9 **Αλιέα:** δυσεντερία, στομαχικές παθήσεις και ασθένειες του στήθους.
- 10 **Αλόη βέρα:** για έκζεμα, ζάχαρο, δυνάμωμα μαλλιών.
- 11 **Αλχεμίνα:** αντισηπτικό, αντιφλεγμονώδες, ερεθισμούς του δέρματος, για την εμμηνόπαυση.
- 12 **Αμαμηλίδα:** στομαχικές διαταραχές, αιμορραγία, δυσεντερία.
- 13 **Αναγαλίδα:** ανακουφίζει από τσιμπήματα σφήκας και μέλισσας.
- 14 **Αρμέρια:** για νευρικές και ουρολογικές παθήσεις.
- 15 **Αρνίκα:** τονωτικό για το κυκλοφοριακό σύστημα, αντισηπτικό, αντιφλεγμονώδες, για ερεθισμένο λαιμό και ναυτία.
- 16 **Ανθυλίδα:** βήχα, βρογχίτιδα και πληγές.
- 17 **Άνηθος:** κολικούς, δυσκοιλιότητα γαλακτοπαραγωγή, ανεμοβλογιά.
- 18 **Αρτεμισία:** διεγείρει την όρεξη και βοηθά στην χώνευση.
- 19 **Αχιλλέα:** Αιμορροΐδες, κισσούς, γρίπη, άσθμα, λιποδιάλυση, κυτταρίτιδα.
- 20 **Αψιθιά:** ζάχαρο, διαταραχές έμμηνων, χωνευτική, εμετούς.
- 21 **Βαλεριάνα:** ηρεμιστική, νεφρά, αύπνιες, υστερία.
- 22 **Βανίλια:** Αρωματικό, αφροδισιακό,
- 23 **Βαπτισία:** για την θεραπεία επώδυνων ερεθισμών.

- 24 **Βατομουριά:** βιταμίνες Α, Β και C, βήχα πονόλαιμο, αναιμία, διάρροια, φαρυγγίτιδας, λαρυγγίτιδα, ουλίτιδα, βοηθά στις λοιμώξεις του αναπνευστικού, αντιδιαβητικό, αντιπερτασικό, δερματοπάθειες (ακμή, λειχήνες, έκζεμα).
- 25 **Βάτος:** ζαχαροδιαβήτη, διάρροια, πέτρες στα νεφρά, αρθριτικά, ρευματισμούς.
- 26 **Βενζόη:** θερμαντικό, αντισηπτικό, για το άσθμα, βήχα, βρογχίτιδα, ψωρίαση.
- 27 **Βερόνικα:** για άσθμα, βρογχίτιδα, παθήσεις στήθους και δέρματος.
- 28 **Βετιβέρ:** αντισηπτικό, αντισπασμωδικό, τονωτικό, για αρθρίτιδα, ρευματισμούς, ακμή.
- 29 **Γαρύφαλλο:** Αντιμολυσματικό, τονωτικό, για πονόδοντο, ακμή, κολικούς, δυσπεψία, ναυτία. Εντομοαπωθητικό.
- 30 **Γεντιάνη:** τονωτικό, αντιφλεγμονώδες, αντιτυρετικό, για ανορεξία, δυσπεψία και αναιμία.
- 31 **Γέα:** δυσεντερία, αιμορροΐδες, ερεθισμένο λαιμό και ούλα.
- 32 **Γκαλέγκα:** βελτιώνει τη ροή του μητρικού γάλακτος, χωνευτικό και μειώνει το σάκχαρο.
- 33 **Γκιλενία:** τονωτικό, αποχρεμπτικό, αντιτυρετικό, για δυσκοιλιότητα και χρόνια διάρροια.
- 34 **Γλιστρίδα ή Αντράκλα:** διουρητική, ανθελμινθική, κατά χολολιθίασης, κολίτιδα τονωτικό, διουρητικό, πονοκέφαλο, υποτασικό.
- 35 **Γλυκόριζα:** αντιφλεγμονώδης, βήχα, κρυολόγημα, άσθμα, γαστρικά έλκη.
- 36 **Γκίνσενγκ:** αφροδισιακό, τονωτικό, δίνει μακροζωία.
- 37 **Ελίχρυσος:** Για θρομβώσεις, κίρρωση, εγκαύματα, ακμή, ρύθμιση χοληστερόλης.
- 38 **Εκουιζέτο:** προστάτης, κυστίτιδα, πέτρες στα νεφρά, ρευματικά.
- 39 **Εσπερίδα:** για πληγές, άσθμα, βήχα, συμφόρηση πνευμόνων, πλούσιο σε βιταμίνη C.
- 40 **Εστραγκόν:** Θερμαντικό, διεγερτικό, κατάλληλο για το νευρικό και πεπτικό σύστημα
- 41 **Ευκάλυπτος:** βήχα, άσθμα, καλή λειτουργία αναπνευστικού, βακτηριοκτόνο.
- 42 **Έχιο:** κατά πονοκεφάλου, πυρετού, τονωτικό, αντισηπτικό.
- 43 **Εχινάτσα:** άμυνα οργανισμού, διεγερτικό του ανοσοποιητικού, αντιαλλεργικό.
- 44 **Ινούλα:** Βλεννολυτικό, αντιμυκητιασικό, μικροβιοστατικό.
- 45 **Ισάτιδα:** για τις πληγές.
- 46 **Καλαμπόκι (φούντα):** πέτρες νεφρών, κύστη χολής, ουρικό οξύ, προστάτη.

- 47 **Καλέντουλα:** εμμηναγωγική, κατά εκζέματος και ακμής.
- 48 **Κανέλα:** αντισηπτικό, αντιβακτηριακό, διάρροια, δυσπεψία, ρευματισμούς.
- 49 **Κάρδαμο:** αφαιρεί φακίδες και πανάδες, καρδιοτονωτικό, περιέχει βιταμίνη C.
- 50 **Καρότο:** βιταμίνες B, C, D, E, τονωτικό του οργανισμού, του κυκλοφορικού συστήματος, της λειτουργίας της πέψης, της χολής, των εντέρων, διουρητικό, στυπτικό, αντιοξειδωτικό, επουλώνει πληγές, καψίματα, έλκη, εκζέματα, αποστήματα, πόνους ρευματισμών ή αρθρικών.
- 51 **Κέδρο:** αντισηπτικό, για ακμή, ενισχυτικό τριχοφυΐας.
- 52 **Κενταουρέα:** βοηθά σε επώδυνους ερεθισμούς και έλκη του δέρματος.
- 53 **Κενταουρίο:** ομοιοπαθητική θεραπεία συκωτιού, ίκτερο και προβλήματα κύστης.
- 54 **Κερδονέλα:** δυναμωτικό και τονωτικό.
- 55 **Κιμησιφούγκα:** υπερκόπωση, κατάθλιψη, βρογχίτιδα.
- 56 **Κισσός:** βρογχίτιδα, πυρετός, βοηθά στη λειτουργία της πέψης της χολής, του ήπατος, της καρδιάς και του κυκλοφορικού συστήματος, ρευματισμούς.
- 57 **Κιχόριο:** καθαρτικό, στομαχικές διαταραχές και ρευματισμούς.
- 58 **Κνίκος:** ανορεξία, δυσπεψία, κατάθλιψη, θεραπεύει πληγές.
- 59 **Κορίανδρος:** θερμαντικό, τονωτικό, χωνευτικό, για στρες, άγχος, αϋπνία.
- 60 **Κουνούκλα:** επουλωτικό, για την αϋπνία, νευρικήτητα, γερασμένο δέρμα.
- 61 **Κρεμμύδι:** δακρύρροια, βιταμίνη C, πέψη, αντικαρκινικό, αντιοξειδωτικό, αντιβιοτικό, λοιμώξεων αναπνευστικού συστήματος δερματικές παθήσεις, φλεγμονές, σπυριά, έλκη, καψίματα, ρευματικά, αρθρώσεις και σε τσιμπήματα από διάφορα οικιακά έντομα, ημικρανίες, πονοκεφάλους.
- 62 **Κύμινο:** αεροφαγία, ορχίτιδα, χιονίστρες, δυσπεψία.
- 63 **Κυπαρίσσι:** αντιβηχικό, βρογχίτιδα, αιμορραγίας, φλεγμονών δέρματος και ματιών
- 64 **Κυπαρισσάκι:** προστάτη, κυστίτιδα, πέτρες νεφρών, ζάχαρο, διουρητικό.
- 65 **Λεβισστικό:** για πονόλαιμο και πλύση ματιών, βελτιώνει την πέψη.
- 66 **Λευκάνθεμο:** επουλωτικό επώδυνων πληγών, έλκη και εκδορές.
- 67 **Λεμονόχορτο:** αναλγητικό, αντικαταθλιπτικό, αντισηπτικό, για δυσπεψία, μύκητες ποδιών, εφίδρωση. Εντομοκτόνο.
- 68 **Λιβάνι:** αναζωογονητικό, αντιφλεγμονώδες, για άσθμα, βρογχίτιδα.
- 69 **Λιναρόσπορος:** βήχα, δυσκοιλιότητα, αιμορροΐδες, πέτρες χολής.
- 70 **Λοβέλια:** για άσθμα και πληγές εξωτερικά.

- 71 **Λουΐζα:** αδυνάτισμα, αέρια εντέρου, δυσκοιλιότητα, τυμπανισμούς, καλή διάθεση.
- 72 **Λυγαριά:** εξισορροπεί το ορμονικό σύστημα, για πονόδοντο, εμμηνόπαυση.
- 73 **Λυκίσκος:** ζάχαρο, χοληστερίνη, ηρεμιστικό, αφροδισιακό.
- 74 **Μανούκα:** αντιβακτηριακό, αντιμυκητιστακό, για δερματοπαθήσεις, ψωρίαση.
- 75 **Μαρούβιο:** βρογχίτιδα, άσθμα, πονόλαιμο, κρυολόγημα.
- 76 **Μαστίχα Χίου:** ζάχαρο, χοληστερίνη, διουρητική, χρησιμοποιείται στη ζαχαροπλαστική.
- 77 **Μελίλοτος:** αντιφλεγμονώδες, καταπραϋντικό πονοκεφάλου, αύπνία, πρόληψη βρογχίτιδας και θρόμβωσης.
- 78 **Μολόχα:** μαλακτική για το λαιμό, βήχα, λαρυγγίτιδα, φαρυγγίτιδα, γαστρίτιδα, άσθμα.
- 79 **Μόναρδα:** χωνευτικό.
- 80 **Μποράγο:** ρευματισμούς, βρογχίτιδα, πυρετό, διουρητικό και δερματοπαθήσεις.
- 81 **Μοσχοκάρυδο:** χωνευτικό, θερμαντικό, αναλγητικό, αντιοξειδωτικό, για μυϊκούς πόνο, δυσπεψία, ναυτία.
- 82 **Νερόλι:** χαλαρωτικό, για κόπωση και κατάθλιψη.
- 83 **Νισουλί:** αντισηπτικό, αντιαλλεργικό, κατά των ιώσεων, για λαρυγγίτιδα και ορμονικά προβλήματα.
- 84 **Νιγκέλα:** βελτιώνει τη ροή του μητρικού γάλακτος, βρογχίτιδα.
- 85 **Μύρο:** τονωτικό, δυσεντερία, αιμοραΐδες.
- 86 **Μύρτιο:** τονωτικό, εξισορροπητικό ορμονών, για προβλήματα τυροειδή.
- 87 **Οινοθήρα:** αρθρίτιδα, σκλήρυνση κατά πλάκας, βοηθά στην εμμηνόπαυση, χαμηλώνει την υψηλή πίεση.
- 88 **Ορχιδέα:** δυσεντερία, βήχα, δυσπεψία, διάρροια, του διαβήτη, των νευρασθενειών.
- 89 **Παλμαρόζα:** αντιριπιδικό, αντιμυκητιστακό, για βρογχίτιδα.
- 90 **Παπαρούνα:** ηρεμιστικό, αντιβηχικό, μαλακτικό και καταπραϋντικό.
- 91 **Πασιφλώρα:** ηρεμιστική, αύπνίες, στρες, νεύρα.
- 92 **Πατσουλί:** χαλαρωτικό, τονωτικό των νεύρων, αναζωογονητικό, για ακμή και ένζυμα.
- 93 **Περγαμόντο:** χαλαρωτικό, τονωτικό των νεύρων, αναζωογονητικό, για άγχος, στρες κατάθλιψη.

- 94 **Περσικάρια:** αντιτυρετικό, αντίδοτο για δάγκωμα φιδιού.
- 95 **Πικρόξυλο:** ζάχαρο, χοληστερίνη.
- 96 **Πιπέρι:** τονωτικό, για πονόδοντο, χρόνια βρογχίτιδα, ρευματισμούς, αντισηπτικό.
- 97 **Πιπερόριζα:** τονωτική, αφροδισιακή.
- 98 **Πλάνταγκο:** αντιβακτηριακό, για πληγές, έλκη, δαγκώματα και τσιμπήματα στο δέρμα.
- 99 **Πολυκόμπι:** πέτρες νεφρών, προστάτη, κύστη, ζάχαρο, αιμορροΐδες, σκώλικες εντέρου.
- 100 **Πολυτρίχι:** βρογχίτιδες, τραχειΐτιδες, κρυολόγημα, φλεγμονές ουρικών οδών, άσθμα.
- 101 **Πορτουλάκα:** πρόληψη καρδιακών παθήσεων, περιέχει ασβέστιο, σίδηρο, καροτίνη, θειαμίνη και βιταμίνη C.
- 102 **Πράσινο τσάι Κίνας:** χοληστερίνη, τριγλυκερίδια, συκώτι, χολή, καρκίνο στομάχου.
- 103 **Πυκνάνθεμο:** κολικούς, αντιτυρετικό, κατά του ρίγους.
- 104 **Ραδίκι:** τονωτικό, αντιτυρετικό, δυσπεψία, χολολιθίαση, χολοκυστίτιδα, κεφαλαλγία, φαρυγγίτιδα.
- 105 **Ρεβενσάρα:** τονωτικό των νεύρων, για αϋπνία και μυϊκή κόπωση.
- 106 **Ροδόξυλο:** αντιμυκητιασικό, τονωτικό, για υπερκόπωση, κατάθλιψη.
- 107 **Ρούτα:** παθήσεις του στομαχιού, βρογχίτιδα, διανοητικά προβλήματα.
- 108 **Σαγκουιναρία:** αποχρεμπτικό, διουρητικό και για τοπική αναισθησία.
- 109 **Σαλέπι:** πονόλαιμο, γρίπη.
- 110 **Σαμπούκο:** γρίπη, φαρυγγίτιδα, κρυολόγημα, βρογχικά, αλλεργικό άσθμα, βήχα.
- 111 **Σανταλόξυλο:** καρδιοτονωτικό, χαλαρωτικό, αποχρεμπτικό.
- 112 **Σαπουνόχορτο:** χολαγωγικό, καθαρτικό, έκζεμα, δερματίτιδα, νεφρά.
- 113 **Σέλινο:** βιταμίνη C, διουρητικό, τονωτικό πεπτικού συστήματος, έκκριση της χολής διεγερτικό του εγκεφάλου, αντιφλεγμονώδες, αρθρίτιδα, ρευματισμούς, χιονίστρες.
- 114 **Σινάπι:** βρογχίτιδα, ρευματισμούς, πλευρίτιδα, νευραλγίες, καρδιά.
- 115 **Σιναμική:** δυσκοιλιότητα.
- 116 **Σιτρονέλλα:** καρδιοτονωτικό, για ρευματισμούς, αρθρίτιδα. Εντομοαπωθητικό.

- 117 **Σκόρδο:** γαστρεντερικού συστήματος, λοιμώξεις του αναπνευστικού, μειώνει το σάκχαρο στο αίμα, τη χοληστερίνη, την αρτηριακή πίεση, τον κίνδυνο των παθήσεων της καρδιάς, αντιοξειδωτικό, δυσκοιλότητα, αντισηπτικό, φλεγμονές αρθρώσεων, ρευματισμούς μολύνσεις.
- 118 **Σκορπιδόχορτο:** πέτρες νεφρών, προστάτη, κυστίτιδα.
- 119 **Σμυρνιό:** για άσθμα και εμμηναγωγό.
- 120 **Σπαθόχορτο:** στομαχόπονους, ρευματισμούς, πληγές.
- 121 **Σύμφυτο:** κατάπλασμα για εκδορές, φλεγμονές, μύες και τένοντες.
- 122 **Τανατσέτο:** παράσιτα, χαλαρώνει αιμοφόρα αγγεία, ανακουφίζει πόνους περιόδου.
- 123 **Ταραξάκο:** ίκτερο, ρευματισμούς, αιμορροΐδες, ζαχαροδιαβήτη.
- 124 **Τίλιο:** καταπραϋντικό, μαλακτικό, διουρητικό, αντισπασμωδικό, εφιδρωτικό, βήχα, πυρετό, καταρροή νευραλγίες, άγχος, τονωτικό στομαχιού, αντιφλεγμονώδες, ρευματισμούς, αρθριτικά, τέτανο.
- 125 **Τρίλιο:** αιμοστατικό, αντισηπτικό, δυσπεψία, διάρροια, για δερματοπαθήσεις.
- 126 **Τριφύλλι:** τονωτικό, δυναμωτικό, αντιοξειδωτικό, αντιφλεγμονώδες, σπασμολυτικό και παυσίπονο για πόνους του πεπτικού, διουρητικό. βήχα, άσθμα ή βρογχίτιδα, αμυγδαλίτιδα ή φαρυγγίτιδα, νευρικό σύστημα, νευραλγίες, ζαλάδες νευρική υπέρταση, ανακουφίζει από εκζέματα, ερεθισμούς, εγκαύματα, ρευματικούς ή αρθριτικούς πόνους, επιφυκίτιδα και ερεθισμένα βλέφαρα.
- 127 **Υπερικό:** ηρεμιστικό, αντισηπτικό, αντιφλεγμονώδες, για εγκαύματα, πόνους μυών και νευραλγία.
- 128 **Ύσσωπος:** ζάχαρο, άσθμα, χοληστερίνη, βρογχικά, υπέρταση, πέτρες στη χολή και τα νεφρά, κατά του ίκτερου.
- 129 **Φακελία:** αντιπυρετικό.
- 130 **Φουμάρια:** για προβλήματα πέψης, εκζήματα και δερματοπαθήσεις.
- 131 **Φλισκούνη:** βλεννογόνο, τονωτικό. Εντομοαπωθητικό.
- 132 **Χενοπόδιο:** πλούσιο σε βιταμίνη C, B1, σίδηρο, ασβέστιο.
- 133 **Χουμούλος:** αντιβακτηριακό, αϋπνία, ηρεμιστικό, δερματοπαθήσεις.