**ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ AGRO4+**

**Eισαγωγή**

Ως Αρωματικά/Φαρμακευτικά φυτά θεωρούνται αυτά τα οποία χρησιμοποιούνται ως έχουν, ή δια των δευτερογενών προϊόντων τους, με βάση τις πολλαπλές τους ιδιότητες, στη θεραπευτική, ως αρτύματα, στην κοσμετολογία, σε τρόφιμα, ποτά κ.α. Επιπλέον, αποτελούν την βάση μεταποιημένων φυσικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, όπως αιθέρια έλαια ή εκχυλίσματα. Ορισμένα εξ αυτών, με ευρεία χρήση, είναι η ρίγανη, το θυμάρι, το δεντρολίβανο, το φασκόμηλο, η λεβάντα, το μελισσόχορτο, η μέντα, το τσάι του βουνού, τα οποία καλλιεργούνται και απαντώνται στην αγορά. Οι κοινές χρήσεις αυτών, εκτός από την μαγειρική ως αρτυματικά φυτά, ή ως ροφήματα, είναι στην φαρμακευτική βιομηχανία, τη βιομηχανία τροφίμων και καλλυντικών, ως αρώματα, μέσα φυτοπροστασίας ως αυτούσια ή με την μορφή αιθέριων ελαίων ή εκχυλισμάτων. Πολλά ΑΦΦ έχουν αξιόλογη βιοαντιδραστικότητα και ιδιότητες όπως αντιμικροβιακές, αντιοξειδωτικές, αντιμυκητιακές και πολλά χρησιμοποιούνται στην θεραπευτική, ως παραδοσιακά φαρμακευτικά προϊόντα, ή ως συστατικά φυτοθεραπευτικών ή/και ημισυνθετικών φαρμακευτικών σκευασμάτων.

**Καλλιεργούμενες εκτάσεις, ποικιλίες, πηγές προμήθειας υλικού**

Λόγω μη ύπαρξης πιστοποιημένου Πολλαπλασιαστικού υλικού στην Ελλάδα, αναγκαστικά η προμήθεια γίνεται από αναγνωρισμένους σποροπαραγωγικούς οίκους του Εξωτερικού. Λύνεται έτσι το πρόβλημα της σταθερότητας των χαρακτηριστικών σε ανάλογες αγορές (απευθύνεσαι ξανά στην ίδια εταιρεία ή αγορά και δεν χρειάζεται να κερδίσεις την αποδοχή τους, έχουν δε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, μεγαλύτερες περιεκτικότητες σε αιθέρια έλαια ή ουσίες). Σύμφωνα με στοιχεία του Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ), βάσει των δηλώσεων ΟΣΔΕ, το 2014 οι καλλιεργούμενες εκτάσεις των ΑΦΦ στην Ελλάδα ανέρχονταν σε 29.000 στρέμματα που ως σήμερα έχουν αυξηθεί κατά τουλάχιστον 30%. Από αυτά την μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνει η ρίγανη (11.000 στρέμματα). Άλλα είδη που καλλιεργούνται σε αρκετά μεγάλες εκτάσεις είναι η Λεβάντα, το Τσάι του Βουνού (Sideritis sp), o κρόκος ή σαφράν (Crocus sativus), και πολύ λιγότερο το φασκόμηλο (Salvia fruticosa), το μελισσόχορτο (Melissa officinalis), το κρίταμο (Crithmum maritimum), ο δυόσμος (Mentha spicata) και το χαμομήλι (Matricaria chamomilla).

**Οργάνωση παραγωγής, καλλιεργητικές πρακτικές, βιολογικές καλλιέργειες**

Ο αγρότης ή ο καλλιεργητής πριν από οποιαδήποτε άλλη ενέργεια θα πρέπει να έχει ένα σχέδιο για το πως θα οργανώσει την παραγωγή του. Οργάνωση παραγωγής δεν είναι μόνο η φύτευση και η καλλιέργεια στον αγρό, αλλά επίσης η αποθήκευση, η συντήρηση καθώς και άλλες ενέργειες που πρέπει να γίνουν αν το υλικό δεν πουληθεί με την μορφή που συλλέχθηκε και αποξηράνθηκε. Ο καλλιεργητής αν έχει σκοπό να προχωρήσει σε επεξεργασία θα πρέπει να έχει οργανώσει όλη αυτήν την παραγωγή με μια ροή, να είναι απολύτως ενημερωμένος για την αποφυγή λαθών και για να υπάρχει μια αλληλουχία διαδικασιών που θα τον οδηγήσει στην επιθυμητή παραγωγή.

**Αποδόσεις, ποιοτικά χαρακτηριστικά, προβλήματα καλλιεργητών**

Οι αποδόσεις καλλιεργούμενων ΑΦΦ στην Ελλάδα, σύμφωνα με μελέτες, πειράματα αγρού και αποτελέσματα πιλοτικών καλλιεργειών, αλλά και στοιχεία από παραγωγούς, είναι υψηλές εφόσον τηρούνται οι σωστές προϋποθέσεις και γίνονται οι απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες. Υπάρχει έλλειψη πληροφόρησης για τους απαιτούμενους ελέγχους του περιβάλλοντος καλλιέργειας (εδαφών, νερών κλπ) που συμβάλλουν στην μετέπειτα ποιότητα των ΑΦΦ αλλά και για μετασυλλεκτικούς ελέγχους (μικροβιακό φορτίο, υπολείμματα, βαρέα μέταλλα, χημική ανάλυση συστατικών) που ζητούνται ανάλογα με την αγορά.

Στο θέμα των αποδόσεων των καλλιεργειών και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των παραγόμενων προϊόντων, τα ερευνητικά Ινστιτούτα, τα Πανεπιστήμια και η στοχευμένη έρευνα από εξειδικευμένους ερευνητές μπορούν να παίξουν καταλυτικό ρόλο. Προβλήματα εντοπίζονται σε θέματα ενημέρωσης και πληροφόρησης όπως στην καταπολέμηση των ασθενειών και ειδικότερα στις βιολογικές καλλιέργειες. Επίσης στην επεξεργασία της πρώτης ύλης του τμήματος του φυτού που είναι αξιοποιήσιμο και αυτού που αντιμετωπίζεται ως απόβλητο. Τα αντίστοιχα μηχανήματα δεν είναι εύκολο να αποκτηθούν, ειδικά για τις μικρές καλλιέργειες που υπάρχουν στην Ελλάδα. Επίσης, θα πρέπει να ενδυναμωθεί ο συνεργατισμός, ούτως ώστε να μπορούν πολλοί καλλιεργητές να αγοράσουν μηχανήματα για να μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν από κοινού.

**Υφιστάμενη κατάσταση στην καλλιέργεια και διακίνηση αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελληνική αγορά**

Ο κλάδος των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελλάδα από την άποψη της συστηματικής καλλιέργειας και εκμετάλλευσης είναι σχετικά νέος και συνεπώς βρίσκεται σε εξέλιξη. Παρά την οικονομική σπουδαιότητα για τον Έλληνα αγρότη και γενικότερα για την Εθνική Οικονομία, ποτέ ο κλάδος αυτός δεν βοηθήθηκε σοβαρά. Η καλλιέργεια των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών ανήκει στην κατηγορία των ειδικών καλλιεργειών. Με τον όρο ‘’ειδική καλλιέργεια’’ νοείται η καλλιέργεια που διαφέρει των συνήθων καλλιεργειών σε κάτι, το οποίο είναι δυνατόν να αναφέρεται στην τεχνική καλλιέργειας ή την μέθοδο συγκομιδής ή τον τρόπο διάθεσης του προϊόντος στην αγορά.

Με την επέκταση του κλάδου των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών επιδιώκεται η βελτίωση του εισοδήματος των παραγωγών, κυρίως των ορεινών και ημιορεινών περιοχών, η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών, η προστασία των εδαφών από την διάβρωση, η ίδρυση βιοτεχνιών στην ύπαιθρο, η ενίσχυση της μελισσοκομίας και με την διεύρυνση των εξαγωγών η αύξηση του συναλλάγματος.

**Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης για επεξεργασία, μεταποίηση και διάθεση των ελληνικών προϊόντων**

Η συγκομιδή των ΑΦΦ γίνεται σήμερα, είτε χειρωνακτικά με χρήση απλών εργαλείων (μαχαίρια, ψαλίδια τύπου χορτοκοπτικών) , είτε με τροποποιημένες μηχανές σιτηρών πχ θεριζοαλωνιστικές. Για συγκεκριμένες καλλιέργειες όπου απαιτείται η συγκομιδή αποκλειστικά μέρους του φυτικού υλικού, όπως το χαμομήλι, η λεβάντα κ.α., χρησιμοποιούνται εξειδικευμένες μηχανές (για την συγκομιδή χαμομηλιού οι μηχανές αυτές είναι λίγες και εισάγονται κυρίως από το εξωτερικό). Εξειδικευμένες μηχανές συγκομιδής απαιτούνται σε μεγάλης έκτασης καλλιέργειες, ώστε να μπορεί να αποσβεστεί το κόστος. Σε πολλές περιπτώσεις, οι παραγωγοί καταφεύγουν σε δικές τους ευρεσιτεχνίες για την συγκομιδή των ΑΦΦ. Λόγω του ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις ΑΦΦ στην Ελλάδα είναι πολύ μικρές, σε σχέση με άλλες καλλιέργειες, υπάρχουν σχετικά λίγα εξειδικευμένα μηχανήματα συγκομιδής τους.

**Κυριότερα Αρωματικά-Φαρμακευτικά Φυτά στην Ελλάδα**

**Βασιλικός**

Ετήσιο και ποώδες φυτό. Τα φύλλα του είναι ωοειδή μυτερά, ακέραια ή οδοντωτά, πράσινου χρώματος και τα άνθη μικρά, λευκά ή λευκορόδινα. Ευδοκιμεί τόσο σε θερμές όσο και σε ψυχρές περιοχές, με καταλληλότερες αυτές με εύκρατο κλίμα, ήπιο και βαρύ χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι (θερμοκρασία 27 βαθμοί κελσίου και φωτοπεριοδικότητα 16-18 ώρες).

Καλλιεργείται σε χωράφι μέσης σύστασης, βαθιά, αρδευόμενα και πλούσια σε οργανική ουσία. Μεταφυτεύεται στο χωράφι, όταν τα φυτά του σπορείου έχουν ύψος 10εκ., από τα μέσα Απριλίου έως μέσα Μαϊου. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 40-50 εκ. και 30-40 εκ. επί των γραμμών με το χέρι ή με καπνοφυτευτικές μηχανές. Σημαντικές για την καλλιέργεια θεωρούνται η καλή προετοιμασία του χωραφιού, η βασική λίπανση με 30 κιλά φωσφορική αμμωνία, η καταπολέμηση των ζιζανίων με σκαλίσματα ή κατάλληλα προς τούτο ζιζανιοκτόνα και οι αρδεύσεις.

Όσον αφορά την συγκομιδή, έχει μεγάλη αναβλαστική ικανότητα και ως εκ τούτου έχουμε πολλές συγκομιδές πάντοτε στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Μεγαλύτερη συγκέντρωση αιθέριων ελαίων παρατηρείται στα ανθοφόρα στελέχη.

**Γιασεμί**

Πολυετής, αναρριχώμενος θάμνος, συνήθως αειθαλής αλλά και φυλλοβόλος. Τα φύλλα του είναι εναλλασσόμενα, απλά ή τρίφυλλα, πτερωτά και τα άνθη είναι συνήθως λευκά και αναδύουν ένα γλυκό και ευχάριστο άρωμα. Ο καρπός του είναι ράγα με δυο λοβούς. Το υπόγειο τμήμα και οι ξυλοποιημένοι βλαστοί αντέχουν σε θερμοκρασίες μέχρι -5 βαθμούς κελσίου. Οι τρυφεροί βλαστοί όμως είναι ευαίσθητοι στις χαμηλές θερμοκρασίες. Ως εκ τούτου απαιτείται προσοχή στην επιλογή της περιοχής καλλιέργειάς του. Ευδοκιμεί σε όλους τους τύπους εδαφών με εξαίρεση τα αργιλικά βαριά ή αμμώδη.

Τα έρριζα μοσχεύματα φυτεύονται στο χωράφι το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 1.5-2.0 μ. και επί των γραμμών 1-1.5 μ. (φυτά/στρέμμα 500 περίπου). Θεωρείται απαραίτητη η καλή προετοιμασία του αγρού, η βασική λίπανση με 30-40 κιλά φωσφορική αμμωνία και 10 κιλά κάλιο, η καταπολέμηση των ζιζανίων (φρέζα ή ζιζανιοκτονία), η άρδευση κάθε 10-15 μέρες και τέλος το κλάδεμα (Μάρτιο).

Η συλλογή των άνθεων αρχίζει τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο. Η πλήρης παραγωγή αρχίζει από τον 3ο χρόνο. Η στρεμματική απόδοση λουλουδιών φτάνει τα 350 κιλά ή 1 κιλό κονκρέτα (προϊόν εκχύλισης με πτητικό διαλύτη).

**Δάφνη**

Αειθαλές μικρό δέντρο ή θάμνος (στενόφυλλη ή πλατύφυλλη). Τα φύλλα είναι εναλλασσόμενα, ακέραια, λογχοειδή, βαθυπράσινα με μικρό μίσχο και με ελαφρά κυματοειδή μορφή, ενώ ο καρπός είναι δρύπη με σαρκώδες περικάρπιο και μεγάλο σπέρμα. Ως αυτοφυής απαντάται σε διάφορα μέρη της χώρας. Προτιμά δροσερά παραθαλάσσια μέρη και νησιά και ευδοκιμεί σε ασβεστολιθικά και καλά αρδευόμενα εδάφη. Το έδαφος μπορεί να είναι φτωχό-πλούσιο και όξινο-αλκαλικό.

Τα προερχόμενα από το σπορείο φυτά μεταφυτεύονται στα 4 πρώτα φύλλα μέχρι να μεγαλώσουν αρκετά και να μεταφυτευτούν στο χωράφι. Σε συστηματική καλλιέργεια οι αποστάσεις φύτευσης, σε ρόμβους, έχουν πλευρές 3-4 μ. Είναι αναγκαίες όλες οι καλλιεργητικές φροντίδες (καταπολέμηση ζιζανίων, λίπανση, άρδευση).

Τα φύλλα συλλέγονται Αύγουστο-Σεπτέμβριο με κλάδεμα των κορυφών των βλαστών. Ακολουθεί αποφύλλωση και ξήρανση (φυσική ή τεχνητή). Η επιτρεπόμενη υγρασία είναι μέχρι 13%.

Η αναλογία ξηρών προς χλωρά δαφνόφυλλα είναι 40% περίπου.

**Κρόκος**

Είναι φυτό από το οποίο παράγεται ένα από τα ακριβότερα μπαχαρικά, το σαφράν, το οποίο προέρχεται από τον ύπερο του άνθους του φυτού. Ευδοκιμεί με ποικίλες κλιματολογικές συνθήκες και σε διαφορετικά υψόμετρα, σε στραγγερά και αμμώδη εδάφη που δεν έχουν πολύ ασβέστιο. Από την άνοιξη μέχρι τον Σεπτέμβριο βρίσκεται σε λήθαργο και αντέχει τόσο σε υψηλές όσο και σε χαμηλές θερμοκρασίες. Οι βροχές την άνοιξης βοηθούν την ανάπτυξη των βολβών και του Αυγούστου-Σεπτεμβρίου την ανθοφορία.

Φυτεύεται κυρίως τον Μάιο-Ιούνιο. Μερικές φορές μπορεί να φυτευτεί Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Για κάθε στρέμμα χρειάζονται 200-250 κιλά βολβοί. Φυτεύεται σε γραμμές (αυλακιές) βάθους 15-20 εκ. που απέχουν μεταξύ τους 20-25 εκ. και επί των γραμμών 10-12 εκ. Απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες είναι η προετοιμασία του χωραφιού (2 οργώματα) μετά την φύτευση επεμβαίνουμε τον δεύτερο, τρίτο χρόνο για φρεζάρισμα, ισοπέδωση το καλοκαίρι και βασική λίπανση (4-4-4) τον Σεπτέμβριο και επιφανειακό (3-5 μονάδες αζώτου) την άνοιξη και καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα) από Νοέμβριο-Φεβρουάριο.

Ανθίζει συνήθως τον Οκτώβριο και σε θερμές περιοχές τον Σεπτέμβριο. Διαρκεί περίπου ένα μήνα. Η ποιότητα διασφαλίζεται με την γρήγορη συλλογή των άνθεων τις πρωινές ώρες σε θερμοκρασίες 14-18ο και συννεφιασμένο καιρό. Η μέση στρεμματική απόδοση κυμαίνεται από 0.7-1.0 κιλό (στίγματα).

**Λεβάντα**

Είναι πολυετές φυτό, φρυγανώδες και πολύκλαδο με όρθιους βλαστούς που φύονται από την βάση. Περιλαμβάνονται 30 περίπου είδη.

Αναπτύσσεται σε ξηρικές συνθήκες αξιοποιώντας ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Οι καταλληλότερες εδαφοκλιματικές συνθήκες εξασφαλίζουν την καλή ποιότητα του αιθέριου ελαίου. Προτιμότερες οι περιοχές με βορεινό προσανατολισμό, ηλιοφάνεια και ξηρούς ανέμους με βροχές ει δυνατόν τον Μάιο -Ιούνιο. Αξιοποιεί ακόμα και επικλινείς εκτάσεις. Καταλληλότερα εδάφη θεωρούνται τα ελαφρά χαλικώδη και ασβεστούχα.

Η φύτευση των φυτών που προέκυψαν ανεξαρτήτως τρόπου γίνεται τόσο το φθινόπωρο (Οκτώβριο-Νοέμβριο) όσο και την άνοιξη (Μάρτιο-Απρίλιο) σε γραμμές και αποστάσεις που κυμαίνονται από 1.0x(0.8-1.0) μ. στα μεγάλα υψόμετρα και (1.5-2.0)x(1.0-1.2) μ. για μικρότερα υψόμετρα. Η καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα, ζιζανιοκτονία) πέρα από την καλή προετοιμασία του χωραφιού θεωρείται απαραίτητη. Η λίπανση (κοπριά ή χημικά λιπάσματα) έχει δώσει καλά αποτελέσματα.

Η συγκομιδή με καλό και ξηρό καιρό στο στάδιο της άνθησης εξασφαλίζει μεγαλύτερη ποσότητα αιθέριου ελαίου. Οι αποδόσεις ποικίλουν από 50 κιλά (τον 1ο χρόνο) , 100 κιλά (τον 2ο ), 200 κιλά (τον 3ο ) μέχρι 300-400 κιλά τον 4ο (ανθικά στελέχη).

**Τριανταφυλλιά**

Πολυετής θάμνος (30 και πλέον έτη) ύψους 1,5 μ. περίπου. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλες σχεδόν τις περιοχές της χώρας. Καταλληλότερες οι ημιορεινές, δροσερές με υψόμετρο 250-500 μ., με θερμοκρασίες όχι πολύ κάτω του μηδενός. Εδάφη μέσης συστάσεως, αμμοαργιλώδη, πλούσια σε οργανική ουσία, βαθιά και καλά αποστραγγιζόμενα είναι τα καταλληλότερα.

Η φύτευση γίνεται Νοέμβριο-Δεκέμβριο ή Φεβρουάριο-Μάρτιο ανάλογα τις κλιματικές συνθήκες των περιοχών (ψυχρές-θερμές). Η φύτευση γίνεται με γραμμές που απέχουν 1,5-1,8 μ. και επί των γραμμών 1,2-1,4 μ. με λάκκους βάθους 30-40 εκ.

Καλλιεργητικές φροντίδες : προετοιμασία χωραφιού (βαθύ όργωμα, ένα ελαφρύτερο και δισκοσβάρνισμα) , καταπολέμηση ζιζανίων (σκάλισμα, φρεζάρισμα, ζιζανιοκτονία), κλάδεμα (αφαίρεση αποξηραμένων βλαστών, γηρασμένων, καχεκτικών, μέρος των λαίμαργων και τις κορυφές των διατηρούμενων βλαστών), λίπανση (κάθε χρόνο 5 μονάδες N, P και 3 μονάδες K ), άρδευση (σε αρδευόμενες περιοχές κανονικά ποτίσματα).

Η συλλογή πραγματοποιείται καθ’ όλη την διάρκεια της ανθοφορίας τμηματικά για 25-30 ημέρες με έναρξη τέλη Απριλίου στις θερμές περιοχές και τέλη Μαϊου για τις ψυχρότερες. Μέση απόδοση 500 κιλά άνθη σε τριανταφυλλιές 3 ετών.

**Δενδρολίβανο**

Αρωματικός αειθαλής θάμνος, πολύκλαδος και πυκνόφυλλος. Τα φύλλα είναι δερματώδη, μικρά, γραμμοειδή ενώ τα άνθη βρίσκονται κατά ομάδες και βγαίνουν στις μασχάλες των φύλλων. Ευδοκιμεί τόσο σε ήπιο, θερμό όσο και σε ψυχρό κλίμα, σε πεδινές και ημιορεινές περιοχές, σε όλα σχεδόν τα εδάφη (ποτιστικά-ξηρικά) εκτός από τα βαριά μη αποστραγγιζόμενα. Με pH=5,5 και μη ασβεστούχα εδάφη αναπτύσσεται κανονικά, ενώ με Ph=7 και ασβεστούχα εδάφη ευνοείται περισσότερο.

Συλλέγεται στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Καταλληλότερη περίοδος Μάιος-Ιούνιος-Ιούλιος.

Η πλήρης απόδοση αρχίζει από το 3ο έτος. Η μέση στρεμματική απόδοση κυμαίνεται σε 1500-2000 κιλά (χλωρό). Η σχέση ξηρού/χλωρού είναι 35%. Η παραγωγή ξηρών φύλλων ανέρχεται σε 250-350 κιλά/στρέμμα.

Χρήσεις: τα φύλλα-άνθη χρησιμοποιούνται ως άρτυμα. Είναι άριστο μελισσοχορτικό φυτό. Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, σαπωνοποιία και φαρμακευτική.

**Μελισσόχορτο**

Πολυετές φυτό που ευδοκιμεί σε ψυχρές ή θερμές περιοχές με καταλληλότερες τις ημιορεινές, με ήπιο χειμώνα, δροσερό καλοκαίρι και νότιο προσανατολισμό. Κατάλληλα εδάφη τα βαθιά, γόνιμα, προσχωματικά που συγκρατούν λίγη υγρασία.

Η συγκομιδή γίνεται τον 1ο χρόνο από την φύτευση τον Ιούλιο-Αύγουστο. Τα επόμενα χρόνια γίνονται δυο συγκομιδές Ιούνιο και Αύγουστο.

Οι μέσες αποδόσεις είναι 1500-2000 κιλά/στρέμμα σε χλωρό και 300-400 κιλά/στρέμμα σε ξηρό χόρτο.

Το αφέψημά του θεωρείται τονωτικό, αντισπασμωδικό, εναντίον ιλίγγων και χρόνιων καταρροών. Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, φαρμακοποιία και ποτοποιία.

**Μέντα**

Είναι ποώδες, πολυετές φυτό. Καλλιεργείται τόσο σε ψυχρές όσο και σε θερμές περιοχές με καταλληλότερες αυτές που έχουν εύκρατο κλίμα και δροσερό καλοκαίρι. Κατάλληλα εδάφη τα μέσης σύστασης, πλούσια, βαθιά, καλά αποστραγγιζόμενα και αρδευόμενα και όχι όξινα ( Ph=6-7.5).

Καταλληλότερη εποχή φύτευσης είναι στα μέσα Νοεμβρίου. Η φύτευση γίνεται με ειδικές φυτευτικές μηχανές. Χρειάζονται 150-200 κιλά ριζώματα/στρέμμα.

Καλλιεργητικές φροντίδες: λίπανση (5-6 κιλά αζώτου, 7-9 κιλά φωσφόρου, 10-15 κιλά καλίου), καταπολέμηση ζιζανίων (σκαλίσματα, βοτανίσματα, ζιζανιοκτονία) και συχνά ποτίσματα ανάλογα με τη σύσταση του εδάφους.

Συγκομιδή : για αιθέριο έλαιο συγκομίζεται στην πλήρη άνθηση (Ιούλιο) και δεύτερη κοπή τον Σεπτέμβριο για ξηρή δρόγη μόνο. Όταν προορίζεται για ξηρή δρόγη συγκομίζεται πριν την άνθηση σε τρία χέρια (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο).

Οι αποδόσεις για αιθέριο έλαιο φτάνουν τα 1500-2000 κιλά χλωρό χόρτο. Για ξηρή δρόγη 250-300 κιλά. Η ποσότητα αιθέριου ελαίου ανέρχεται σε 6-7 κιλά/στρέμμα.

Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, σαπωνοποιία και ποτοποιία.

**Ρίγανη**

Πολυετές φυτό με καταλληλότερες περιοχές τις ασβεστολιθικές, ημιορεινές με δροσερό καλοκαίρι. Σε καλλιέργειες ρίγανης επιβάλλεται εξόντωση πολυετών ζιζανίων.

Η εγκατάσταση των σπορείων γίνεται αρχές Αυγούστου ενώ η μεταφύτευση Οκτώβριο-Νοέμβριο. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 50-60 εκ. και 30-40 εκ. επί των γραμμών.

Καλλιεργητικές φροντίδες: βαθύ καλοκαιρινό όργωμα, ελαφρύτερο και δισκοσβάρνισμα πριν την μεταφύτευση. Λίπανση 30-40 κιλά/στρέμμα φωσφορικής αμμωνίας. Απαραίτητη η καταπολέμηση ζιζανίων. Σε περίπτωση που υπάρχει νερό , 1-2 ποτίσματα το καλοκαίρι. Η συγκομιδή γίνεται κατά την εποχή ανθήσεως η οποία ποικίλει ανάλογα με το κλίμα και το υψόμετρο.

Αποδόσεις

Χοντροτριμμένο προϊόν (ξηρή δρόγη) 80-100 κιλά/στρέμμα τον 2ο χρόνο και 170 κιλά/στρέμμα τον 3ο χρόνο. Η ξήρανση υπό σκιά εξασφαλίζει ποιοτικότερο προϊόν. Για εξαγωγή ριγανέλαιου, οι αποδόσεις σε ξερό χόρτο είναι 350-380 κιλά ριγανέλαιο το στρέμμα.

**Τσάι του Βουνού**

Είναι πολυετής πόα, Αυτοφύεται στην Ελλάδα σε υψόμετρο >1000 μ. και ασβεστολιθικές εκτάσεις.

Καλύτερη εποχή φύτευσης Οκτώβριος-Νοέμβριος με το χέρι, ή με φυτευτικές μηχανές σε γραμμές. Οι αποστάσεις των γραμμών είναι 50-60 εκ. και επί των γραμμών 40 εκ. Αριθμός φυτών/στρέμμα 4000-5000.

Καλλιεργητικές φροντίδες: προετοιμασία του χωραφιού (όργωμα, δισκοσβάρνισμα ή/και ισοπέδωση όπου είναι δυνατόν), καταπολέμηση ζιζανίων (σκάλισμα, ζιζανιοκτονία), λίπανση (προσεκτική και σε μικρές δόσεις 20 κιλά/στρέμμα φωσφορική αμμωνία).

Η συγκομιδή γίνεται Ιούλιο ή/και αργότερα ανάλογα με το υψόμετρο και στη φάση της πλήρους άνθησης. Η μέση παραγωγή κυμαίνεται στα 100-150 κιλά ξηρού προϊόντος. Επιθυμητό το ανοικτό πράσινο χρώμα (καλή ποιότητα).

**Φασκόμηλο**

Πολυετές φυτό (12-15 χρόνια). Ευδοκιμεί τόσο σε ψυχρές όσο και σε θερμές περιοχές και σε υψόμετρα 0-1500μ. Καταλληλότερα τα εδάφη μέσης σύστασης, ασβεστούχα, αποστραγγιζόμενα με Ph=6,2-6,4.

Καλύτερη εποχή μεταφύτευσης στο χωράφι το φθινόπωρο (Οκτώβριος-Νοέμβριος) ή νωρίς την άνοιξη (Φεβρουάριο-Μάρτιο) σε γραμμές με καπνοφυτευτικές μηχανές που απέχουν 70-80 εκ. και επί των γραμμών 40-50 εκ. Απαραίτητη καλλιεργητική φροντίδα στις φυτείες είναι η καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα, ζιζανιοκτονία).

Όσον αφορά την συγκομιδή, το αυτοφυές συγκομίζεται Μάϊο, Ιούνιο μέχρι Σεπτέμβριο. Προτιμότερο το στάδιο της πλήρους άνθησης που ποικίλει ανάλογα με την περιοχή (παραθαλάσσια ή ορεινή). Το καλλιεργούμενο τον πρώτο χρόνο συγκομίζεται άπαξ τα επόμενα χρόνια 2-3 φορές.

**Χαμομήλι**

Είναι ποώδες μονοετές φυτό και αυτοφύεται σε όλα σχεδόν τα μέρη της Ελλάδας. Η γνωστότερη ποικιλία χαμομηλιού είναι η Chamomilla recutita. Προσαρμόζεται περισσότερο σε πεδινές περιοχές με εύκρατο κλίμα. Αν και φυτό ξηρικό, είναι επιθυμητή η εδαφική υγρασία που ευνοεί την ανάπτυξή του. Κατάλληλα εδάφη τα αμμοαργιλώδη με αρκετή οργανική ουσία.

Κατάλληλη εποχή σποράς το φθινόπωρο (Οκτώβριος-Νοέμβριος). Σπορά την άνοιξη καταλήγει σε μικρότερη παραγωγή. Απαιτούμενη ποσότητα σπόρου 1-2 κιλά/στρέμμα η οποία ανακατεύεται με τριπλάσια ποσότητα ποταμίσιας άμμου. Συμβάλλει στην καλύτερη ανάπτυξή ένα τουλάχιστον βοτάνισμα το Φεβρουάριο ή Μάρτιο ή η χρήση κατάλληλου ζιζανιοκτόνου.

Συγκομίζεται όταν βρίσκεται στο στάδιο της άνθισης, σε αντίθετη περίπτωση υποβαθμίζεται η ποιότητα. Στις συστηματικές καλλιέργειες η συγκομιδή γίνεται τον Μάιο.

Η μέση στρεμματική απόδοση ανέρχεται σε 300 κιλά χλωρών ταξιανθιών (συλλογή με ειδικές τσουγκράνες) ή 600-700 κιλά με χορτοκοπτικό γιατί συγκομίζονται τμήματα βλαστών. Σχέση ξηρού προϊόντος με χλωρό 20-25%.

**Εθνικός Στρατηγικός Σχεδιασμός- Δυνατότητες-Αδυναμίες**

Κατά την διαδικασία του σχεδιασμού μιας στρατηγικής στον τομέα της αγροτικής πολιτικής και συγκεκριμένα σε επίπεδο παραγωγής προϊόντων φυτικής προέλευσης, κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση και η ανάλυση των δυνατών και αδύνατων σημείων, τόσο σε επίπεδο περιοχής όσο και σε επίπεδο αγροτικών επιχειρήσεων.

Δυνατότητες

* Καλές κλιματικές και βιοκλιματικές συνθήκες
* Ποικίλα βιοσυστήματα (βουνό-θάλασσα)
* Ύπαρξη αναλλοίωτου φυσικού περιβάλλοντος και πλούσιων φυσικών πόρων
* Πλούσια φυτική ποικιλότητα μέρος της οποίας μπορούν να αποτελέσουν νέες εναλλακτικές καλλιέργειες
* Πλούσια φυτική ποικιλότητα σε επίπεδο αρωματικών και φαρμακευτικών ειδών
* Χρήση της νέας τεχνολογίας (νέες καλλιέργειες με ανθεκτικά είδη φυτών και με μικρότερες απαιτήσεις σε εισροές, νέοι τύποι λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που εμποδίζουν την μόλυνση του εδάφους)
* Τάση των καταναλωτών για κατανάλωση ‘’Πράσινων’’ πιστοποιημένων προϊόντων
* Δυνατότητα για παραγωγή προϊόντων με ονομασία προέλευσης που μπορούν να είναι παγκόσμια αποδεκτά
* Δυνατότητα για ανάπτυξη μικρών , ευέλικτων αγροτικών επιχειρήσεων
* Σημαντική θέση του αγροδιατροφικού τομέα στην Ελληνική Οικονομία

Αδυναμίες

* Έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού ανάπτυξης καινοτόμων καλλιεργειών φιλικών προς το περιβάλλον
* Έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού προώθησης των ‘’εναλλακτικών’’ προϊόντων
* Έλλειψη οργάνωσης σε επίπεδο Ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων
* Χαμηλό επίπεδο υποστήριξης-καθοδήγησης από κρατικούς φορείς
* Έλλειψη διασύνδεσης Έρευνας-Παραγωγής
* Παντελής έλλειψη υποστήριξης -κατεύθυνσης από τους Φορείς Διαχείρισης των Προστατευόμενων περιοχών
* Μικρός βαθμός μεταποίησης-τυποποίησης της πρωτογενούς παραγωγής

**Ενισχύσεις και μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-20 , με δυνατότητες αξιοποίησης από τον κλάδο των Αρωματικών και Φαρμακευτικών φυτών**

Οι παραγωγοί που καλλιεργούν αρωματικά φυτά είναι δικαιούχοι βασικής ενίσχυσης από το 2015 σύμφωνα με την τελευταία αναθεώρηση της ΚΑΠ, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις κατανομής δικαιωμάτων. Η καλλιέργεια των αρωματικών φυτών ανήκει στην Περιφέρεια 2 των αρόσιμων εκτάσεων και το ύψος της ενίσχυσης εξαρτάται από την ιστορική αξία των δικαιωμάτων του κάθε παραγωγού.

Πηγή : [www.minagric.gr](http://www.minagric.gr)

**Εχθροί και Ασθένειες Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών**

Βασικές κατηγορίες των ασθενειών των ΑΦΦ συνοψίζονται στις εξής:

-Εδαφογενή παθογόνα (οι εδαφογενείς ασθένειες των φυτών προκύπτουν συνήθως είτε λόγω υγρών εδαφών, είτε λόγω υπεράρδευσης, η οποία επιτείνει το πρόβλημα

-Φυτόπλασμα λεβάντας

-Παθογόνα φυλλώματος

Οι εδαφογενείς ασθένειες των φυτών αποτελούν σημαντικό πρόβλημα σε υγρά εδάφη, όπως επίσης και οι πρακτικές υπεράρδευσης. Τα φυτά που ασθενούν, εμφανίζουν κηλίδες στο φύλλωμά τους κυρίως στη γραμμή φύτευσης. Παρουσιάζουν ξαφνικό μαρασμό ή επάκρια καθοδική νέκρωση βλαστών. Στην εξέλιξή της γίνεται νέκρωση-σήψη στην περιοχή λαιμού και ριζών.

Αδρομυκώσεις σε καλλιέργειες λεβάντας και μέντας

Οι αδρομυκώσεις οφείλονται σε προσβολές των αγγειωδών ιστών από μύκητες. Τα ασθενή φυτά εκδηλώνουν σε μερικούς βλαστούς ή σε ολόκληρο το φύλλωμα συμπτώματα μαρασμού και κακής διατροφής που τελικά καταλήγουν στην αποξήρανση κλάδων ή ολόκληρου του φυτού. Σοβαρότερες είναι οι ασθένειες που οφείλονται σε μύκητες των γενών Fusarium και Verticillium.

Οι τρόποι αντιμετώπισης αφορούν κυρίως τα καλλιεργητικά μέτρα όπως:

-Χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού

-Καλή στράγγιση εδαφών

-Αποφυγή υπερβολικής χλωριούχου λίπανσης

-Καλός καθαρισμός των εργαλείων

-Αποφυγή επαφής λαιμού με το έδαφος (κάλυψη με πλαστικό)

Επίσης, τρόπος αντιμετώπισης είναι η απολύμανση του εδάφους. Μπορεί να γίνει χημική απολύμανση του εδάφους (για μεγάλες εκτάσεις) , έχει όμως δυσμενείς επιδράσεις σε οργανισμούς μη-στόχους και η απολύμανση με ατμό (σε βαριά επιβαρυμένα εδάφη). Γενικά, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στην χρήση υγιούς, πιστοποιημένου υλικού, στον καθαρισμό των εργαλείων, στην επιλογή σχετικά ανθεκτικών ποικιλιών και στην 5ετή αμειψισπορά με μη ξενιστές.

**ΦΥΤΟΠΛΑΣΜΑ ΛΕΒΑΝΤΑΣ**

Είναι καταστρεπτική η ασθένεια στην Γαλλία, ενώ πρόσφατα διαπιστώθηκε η παρουσία της και στην Ελλάδα. Πολλές φορές γίνεται σύγχυση με τα συμπτώματα του παγετού ή της ξηρασίας, ενώ η διάγνωσή της χρειάζεται την συμβολή εργαστηρίου.

Παθογόνο: Candidatus Phytoplasma Solani

Παρουσιάζει υψηλότερη συχνότητα το φθινόπωρο παρά την άνοιξη. Υπάρχει πληθώρα διαφορετικών γενοτύπων με εξειδίκευση σε φυτά λεβάντας. Τα φυτά λεβάντας είναι η κύρια πηγή μολύνσεως και προκύπτει από τις ίδιες τις φυτείες.

Μεταδίδεται είτε από το πολλαπλασιαστικό υλικό, που είναι ήδη μολυσμένο, είτε από τον τζίτζικα. Οι τρόποι αντιμετώπισης συνοψίζονται στα εξής :

-Χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού

-Προστασία νεαρών φυτειών (για να μην είναι πηγή μολύσματος)

-Εκρίζωση και καταστροφή συμπτωματικών φυτών

-Αντιμετώπιση φορέα (τζίτζικα)

**Ασθένειες φυλλώματος λεβάντας (Σεπτορίωση)**

Η εκδήλωση της ασθένειας παρουσιάζεται με πολυάριθμες νεκρωτικές κηλίδες κυρίως στα κατώτερα φύλλα, γίνεται εξασθένηση των φυτών και μειώνεται η ανθοφορία (με αποτέλεσμα την μείωση της ποσότητας των αιθέριων ελαίων).

Εκδηλώνεται επίσης ως βακτηριακή κηλίδωση (καστανόμαυρες κηλίδες) κα εμφανίζει νέκρωση του βλαστού.

Τέλος, η φόμοψη έχει μεγάλο χρόνο επώασης (περίπου 1 έτος), γίνεται χλώρωση και μαρασμός νεαρών βλαστών, καθώς και νέκρωση βλαστών αλλά και φυτών.

Τρόποι αντιμετώπισης των ασθενειών φυλλώματος:

-Καλός αερισμός

-Αποφυγή άρδευσης με καταιονισμό

-Καταστροφή προσβεβλημένων υπολειμμάτων

Συμπερασματικά, όσοι καλλιεργούν ή είναι νέοι καλλιεργητές λεβάντας, θα πρέπει να γνωρίζουν ότι είναι υπαρκτός ο κίνδυνος προσβολών από ασθένειες, κι αυτός ο κίνδυνος παρουσιάζει αυξητική τάση, ενώ υπάρχει η πιθανότητα αύξησης της έντασης των προσβολών.

Χρειάζεται να δοθεί μεγάλη προσοχή στην υγεία του πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και στην σωστή επιλογή των κατάλληλων αγρών (με έμφαση στην καλή στράγγιση).

**Κυριότεροι εχθροί λεβάντας**

Οι κυριότεροι εχθροί της λεβάντας είναι οι ακρίδες Tettigonia viridissima και η ‘’Φούσκα’’ (τζιτζίκι, aphrophoridae, lepyronia coleoptrata )

Tettigonia viridissima

Είναι πράσινες ακρίδες με μεγάλες κεραίες. Διαχειμάζουν ως αβγά στο έδαφος. Εκείνα εκκολάπτονται και τον Μάη δαγκώνουν το στέλεχος. Οι ακρίδες εμφανίζονται αρχές Μαϊου. Ουσιαστικά σπάζουν τα ανθικά στελέχη και αυτά καταστρέφονται.

Για την αντιμετώπισή τους, διαπιστώνουμε αν υπάρχουν ακρίδες σε γειτονικά μέρη και μετά εμποδίζουμε την μετακίνησή τους είτε χρησιμοποιώντας ασβέστη-θειάφι, είτε δόλωμα (πρακτική που θεωρείται απαράδεκτη).

Ο ψεκασμός θα πρέπει να γίνει περιμετρικά της βλάστησης και της φυτείας και ανάλογα την περιοχή στα μέσα ή τέλη του Μάη.

**ΦΟΥΣΚΑ (aphrophoridae, lepyronia coleoptrata)**

Πρόκειται για ένα μικρό τζιτζίκι που διαχειμάζει ως αβγό. Τα αβγά αποτίθενται στα φυτά και εκκολάπτονται την επόμενη Άνοιξη, πιθανόν τον Μάρτιο.

Τα νεαρά άτομα (προνύμφες) εκκρίνουν σάλιο και καλύπτουν το σώμα τους με αυτό. Βρίσκονται στον βλαστό, κοντά στο έδαφος και μυρίζουν φυτικό χυμό.

Μένουν στα φυτά από τον Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο, μπορούν να είναι φορείς μικροοργανισμών, ενώ απομυζούν το φυτό και ίσως το ξηραίνουν.

Τον Ιούνιο μετακινούνται σε γειτονικά φυτά (ως ενήλικα) κυρίως σιτηρά ή αυτοφυή και παραμένουν εκεί μέχρι Σεπτέμβριο- Οκτώβριο. Στη συνέχεια, επιστρέφουν στα φυτά λεβάντας για να εναποθέσουν τα αυγά τους.

Για την αντιμετώπισή τους, όταν τα έντομα είναι καλυμμένα με σάλιο, η αντιμετώπιση είναι πολύ δύσκολη. Συνιστάται να γίνεται ένας έντονος ψεκασμός με νερό την άνοιξη, περίοδο εκκόλαψης των αυγών. Συγκεκριμένα, ίσως θα ήταν χρήσιμο να ρίξουμε νερό με υψηλή πίεση για να διαλυθούν οι Φούσκες, αλλά είναι μια πρακτική δύσκολα εφαρμόσιμη σε μεγάλες εκτάσεις. Προς το παρόν δεν υπάρχει άλλος ενδεδειγμένος τρόπος.

Η Φούσκα σχετίζεται και με την ξήρανση των φυτών. Αυτό συμβαίνει είτε με την μετάδοση φυτοπαθογόνων βακτηρίων, είτε με την τροφική δραστηριότητα. Επίσης, εναποθέτει τα αυγά στον ξηλώδη ιστό (τρυπάει δηλαδή το ξύλο) και είναι ένας λόγος που μπορεί να ξηραίνει τα φυτά.

Πηγή: [www.agrovoice.gr](http://www.agrovoice.gr)