

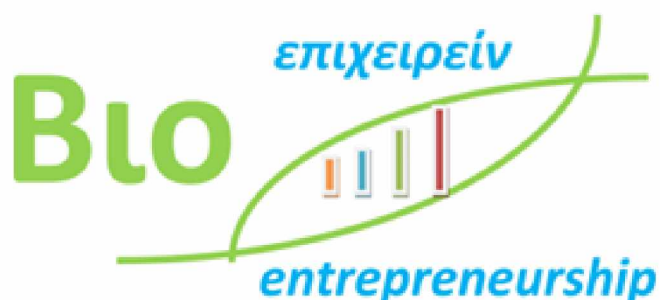


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΙΟΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ (START UP) ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΝ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ
ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

**ΚΑΖΗ ΜΑΡΘΑ
Α.Μ. 00050
ΑΘΗΝΑ, 2021**

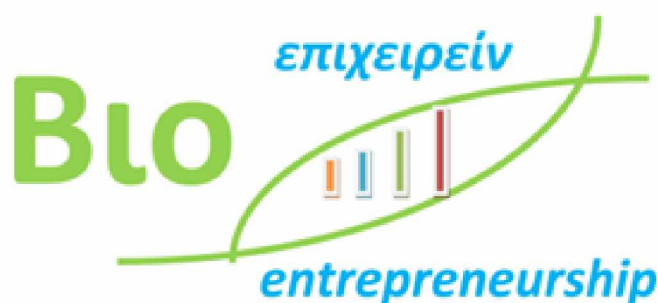


UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY



NATIONAL HELLENIC RESEARCH FOUNDATION
INSTITUTE OF CHEMICAL BIOLOGY

**INTERSTITUTIONAL PROGRAM OF POSTGRADUATE STUDIES
IN
BIOENTREPRENEURSHIP**



MASTER THESIS

**CREATION OF A START UP AIMING AT THE CULTIVATION,
PROCESSING AND STANDARDIZATION OF MEDICINAL AROMATIC PLANTS
IN THE REGIONAL UNIT OF MAGNESIA**

SUPERVISOR: PROFESSOR, LEONIDAS DEMETRIOS

**KAZI MARTHA
A.M. 00050
ATHENS, 2021**

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδικεύσεως στο

ΒΙΟΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

που απονέμει το Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, σε συνεργασία με την εταιρεία TTMI (Technology Transfer – Innovation Marketing) Consulting Ltd.

Εγκρίθηκε την από την τριμελή εξεταστική επιτροπή:

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
Λεωνίδας Δημήτριος	Καθηγητής	
Στάγκος Δημήτριος	Επίκουρος Καθηγητής	
Ψαρρά Άννα Μαρία	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας τη μεταπτυχιακή μου διατριβή θα ήθελα να ευχαριστήσω στους ανθρώπους που συνέβαλαν στην ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών και ιδιαίτερα:

- Την εταιρεία APIVITA και το ΠΜΣ «Βιοεπιχειρείν» για την πρωτοβουλία του διαγωνισμού “Life Innovation” καθώς μέσω αυτού ήρθα ένα βήμα πιο κοντά στον κόσμο του επιχειρείν. Ευχαριστώ επίσης θερμά το Διευθυντή του μεταπτυχιακού προγράμματος, καθηγητή Δ. Λεωνίδα, την εταιρεία Arigea (πλέον Symbeosis Long Live Life) καθώς και τον κύριο Ν. Κουτσιανά, για την υποτροφία που μου προσέφεραν ώστε να παρακολουθήσω το πρόγραμμα «Βιοεπιχειρείν».
- Στον επιβλέποντα μου, καθηγητή Δ. Λεωνίδα οφείλω ένα επιπλέον ευχαριστώ για την καθοδήγησή του, την αμεσότητά του καθώς και την κατανόησή του κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διατριβής μου.
- Το Διευθύνοντα Σύμβουλο της εταιρείας TTMI (Technology Transfer – Innovation Marketing) Consulting Ltd, Γ. Ε. Τρούλη για την πολύτιμη καθοδήγησή του.
- Τον Επίκουρο Καθηγητή Δ. Στάγκο και την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Α. Μ. Ψαρρά για τη συμμετοχή τους στην τριμελή συμβουλευτική και εξεταστική επιτροπή.
- Την αδερφική μου φίλη Βάσω για την συμπαράσταση, την ώθηση και το κουράγιο που μου έδινε καθ’ όλη τη διάρκεια παρακολούθησης του μεταπτυχιακού προγράμματος.
- Τους γονείς μου, την αδερφή μου και τον σύζυγό μου για την υπομονή, την αγάπη και την αμέριστη υποστήριξή τους όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

Αν θες να είσαι ευτυχισμένος,
βάλε έναν στόχο που θα οδηγεί τις σκέψεις σου,
θα απελευθερώσει την ενεργητικότητά σου
και θα σου δώσει ελπίδες.

Andrew Carnegie,
1835-1919

Στους γονείς μου Βασίλη & Ελένη,
την αδερφή μου Αγγελική - Χαρά και
τον σύζυγό μου Νίκο.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vi
ΣΚΟΠΟΣ.....	vii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ	5
2.1. ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ ΦΑΦ.....	5
2.2. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	9
3. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	13
3.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	14
3.1.1. ΔΕΝΤΡΟΛΙΒΑΝΟ (<i>Rosmarinus officinalis L.</i>)	14
3.1.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	14
3.1.1.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ.....	15
3.1.2. ΤΣΑΙ ΤΟΥ ΒΟΥΝΟΥ (<i>Sideritis raeseri & Sideritis scardica</i>).....	16
3.1.2.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	16
3.1.2.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ.....	16
3.1.3. ΦΑΣΚΟΜΗΛΟ (<i>Salvia officinalis L.</i>)	17
3.1.3.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	17
3.1.3.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ.....	18
3.1.4. ΡΙΓΑΝΗ (<i>Origanum vulgare spp. hirtum</i>)	18
3.1.4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	18
3.1.4.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ.....	19
3.1.5. ΘΥΜΑΡΙ (<i>Thymus vulgaris L.</i>)	19
3.1.5.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	19
3.1.5.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ.....	20
4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ.....	21
4.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ.....	21
4.1.1. ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	21
4.1.2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΓΡΟΥ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ.....	21
4.1.3. ΑΡΔΕΥΣΗ	22
4.1.4. ΛΙΠΑΝΣΗ	22
4.1.5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ	23
4.1.6. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ.....	23
4.1.7. ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ.....	24
4.2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	25
4.2.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΗΣ ΔΡΟΓΗΣ.....	25
4.2.2. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ.....	25
4.2.3. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΗΡΩΝ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΩΝ.....	26
4.2.4. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ.....	27
4.3. ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.....	28
4.4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	28
4.5. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.....	29
4.6. ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	32
4.7. ΠΡΟΩΘΗΣΗ	33
4.7.1. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΡΟΩΘΗΣΗ.....	33
4.7.1.1. ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (CONTENT MARKETING).....	33
4.7.1.2. SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) MARKETING.....	33
4.7.1.3. GOOGLE ADS.....	33
4.7.1.4. ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (SOCIAL MEDIA MARKETING)	

4.7.2.	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΘΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ	34
4.8.	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	35
4.9.	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	36
4.10.	ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ ΦΑΦ	36
5.	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	38
5.1.	ΣΚΟΠΟΣ	39
5.2.	ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ	39
5.2.1.	ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	40
5.3.	ΠΡΟΙΟΝΤΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ	40
5.4.	ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ	42
5.5.	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ	44
5.6.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	45
5.7.	ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT	46
5.8.	ΜΕΙΓΜΑ MARKETING	48
5.8.1.	ΠΡΟΙΟΝΤΑ	48
5.8.2.	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ	48
5.8.3.	ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	48
5.8.4.	ΠΡΟΩΘΗΣΗ - ΔΙΑΝΟΜΗ	49
5.9.	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	50
5.9.1.	ΚΟΣΤΟΣ ΝΕΑΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	50
5.9.2.	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΣΟΔΩΝ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑΣ	52
5.9.3.	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	53
5.9.4.	ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ	55
5.9.5.	ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ	55
5.9.6.	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	56
6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ	60
7.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αφορά τη μελέτη της διεθνούς και εγχώριας αγοράς φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών, την καταγραφή των σταδίων καλλιέργειας, μεταποίησης, και εμπορίας τους καθώς και το επιχειρηματικό πλάνο για τη δημιουργία μίας καθετοποιημένης επιχείρησης στην Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Μαγνησίας. Από την ανάλυση της εγχώριας και παγκόσμιας αγοράς προέκυψε ότι υπάρχει έντονος ρυθμός ανάπτυξης του τομέα των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών παγκοσμίως. Την τελευταία τετραετία η αύξηση της τιμής πώλησης των προϊόντων που εξήγαγε η Ελλάδα ήταν ραγδαία. Παράλληλα, έντονος ρυθμός αύξησης παρατηρήθηκε και στις καλλιεργούμενες εκτάσεις των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών την περίοδο 2014-2018 τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και στη Περιφέρεια Θεσσαλίας. Στην Π.Ε. Μαγνησίας καλλιεργούνται κυρίως τσάι του βουνού και ρίγανη και σε μικρότερη έκταση άλλα είδη. Επειδή είναι περιοχή με πλούσια βιοποικιλότητα και πληθώρα αυτοφυών φαρμακευτικών αρωματικών φυτών παρέχει τη δυνατότητα καλλιέργειας και άλλων ειδών όπως δεντρολίβανο, φασκόμηλο, θυμάρι κλπ. Από την ανάλυση του επιχειρηματικού πλάνου της επιχείρησης HalosHerbs με έδρα τη Σούρπη Μαγνησίας, προέκυψε ότι πρόκειται για μια εταιρεία που διαθέτει τεχνογνωσία και όραμα. Τα προϊόντα της εστιάζουν στο τμήμα της αγοράς που έχει υψηλό βιοτικό επίπεδο, οικολογική συνείδηση και αυξημένες ανάγκες υγιεινού τρόπου ζωής. Παράλληλα δίνει μεγάλη σημασία στην αξιοποίηση των χρήσιμων εργαλείων προώθησης μέσω διαδικτύου (content marketing, social media marketing). Τέλος, με βάση το χρηματοοικονομικό σχέδιο της επιχείρησης φάνηκε ότι η συγκεκριμένη επένδυση είναι βιώσιμη σε βάθος πενταετίας.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: επιχειρηματικό πλάνο, τσάι του βουνού, ρίγανη, δεντρολίβανο, φασκόμηλο, θυμάρι

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της παραγωγής, επεξεργασίας, τυποποίησης και εμπορίας των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών (ΦΑΦ) και η εκπόνηση ενός επιχειρηματικού μοντέλου καθετοποιημένης εκμετάλλευσής τους στην Π.Ε. Μαγνησίας. Αφού διερευνηθεί η υφιστάμενη κατάσταση της αγοράς, θα επιλεχθούν τα στοιχεία διαφοροποίησης από τους ανταγωνιστές, και θα παρουσιαστεί το χρηματοοικονομικό σχέδιο μιας νέας επιχείρησης.

Επομένως, το επιχειρηματικό σχέδιο που θα προκύψει θα αφορά τους εξής πυλώνες:

- Ανάλυση της ελληνικής και παγκόσμιας αγοράς καθώς και της Π.Ε. Μαγνησίας
- Παρουσίαση της επιχείρησης και των βασικών της χαρακτηριστικών
- Πρακτικές μέσα από τις οποίες η επιχείρηση θα οδηγηθεί στην ανάπτυξη
- Οικονομική πρόβλεψη των μεγεθών της επιχείρησης σε βάθος πενταετίας

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Κινέζοι, οι Σουμέριοι και οι Αιγύπτιοι ήταν από τους πρώτους λαούς που τουλάχιστον από το 2700 π.Χ. αξιοποιούσαν τις γνώσεις τους για τα βότανα προκειμένου να θεραπεύσουν (Μπαζαίος, 2013). Στην Ελλάδα, από την εποχή του μυθικού θεού Ασκληπιού, του Ιπποκράτη (5^{ος} αιώνας π.Χ.), του Θεόφραστου (4^{ος} αιώνας π.Χ.) και του Διοσκουρίδη (1^{ος} αιώνας μ.Χ.) έως και σήμερα τόσο μέσα από τη λαϊκή παράδοση όσο και από τη σύγχρονη ιατρική τα βότανα έχουν εξέχοντα ρόλο. Ακόμη και μετά την έντονη ανάπτυξη της οργανικής χημικής σύνθεσης φαρμάκων στις αρχές του 20^{ου} αιώνα τα βότανα συνέχισαν να αποτελούν την πηγή πολλών δραστικών συστατικών. Παράλληλα, ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχει στρέψει μεγάλη μερίδα των καταναλωτών σε πιο εναλλακτικές και φυσικές μεθόδους πρόληψης και θεραπείας ασθενειών καθώς και βελτίωσης της σωματικής και ψυχικής ευεξίας μέσα από την κατανάλωση βοτάνων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Γερμανία της οποίας το μερίδιο αγοράς φυσικών φαρμάκων αυξήθηκε κατά ένα τεταρτημόριο σε σχέση με τις κλασικές θεραπείες (Μαλούπα κ.ά., 2013).

Ως βότανα νοούνται τα φυτά που παρέχουν στον άνθρωπο φαρμακευτική δράση μέσα από τις βιολογικές δραστικές ενώσεις που παράγουν. Όταν μάλιστα τα φυτά αυτά διαθέτουν και άρωμα, αποκαλούνται Φαρμακευτικά Αρωματικά Φυτά (ΦΑΦ). Σύμφωνα με τον (Κουτσό, 2006), ελάχιστα φαρμακευτικά φυτά δεν είναι αρωματικά σε αντίθεση με τα αρωματικά φυτά που είναι και φαρμακευτικά. Τουλάχιστον πενήντα οικογένειες περιλαμβάνουν είδη που είναι ΦΑΦ (π.χ. *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Geraniaceae* κλπ.) (Μαλούπα κ.ά., 2013) ενώ τα περισσότερα ανήκουν στις οικογένειες *Compositae*, *Lamiaceae*, *Umbelliferae*, *Leguminosae*, *Rosaceae*, *Rutaceae* και *Liliaceae* (Κάλφα, 2018).

Η χαρακτηριστική οσμή του κάθε ΦΑΦ οφείλεται στα κύρια συστατικά του αιθέριου ελαίου του. Η συγκέντρωση αυτών των συστατικών στους ιστούς των φυτών είναι αποτέλεσμα βιοτικών και αβιοτικών καταπονήσεων. Πρακτικά, ο λειτουργικός σκοπός της συσσώρευσης των ευωδών πηκτικών συστατικών στα διάφορα όργανα των φυτών είναι η προσέλκυση επικονιαστών και άλλων ωφέλιμων εντόμων ή/και η απώθηση εχθρών (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010; Μαλούπα κ.ά., 2013).

Τα ΦΑΦ στις διάφορες μορφές τους μετά από την κατάλληλη μεταποίησή τους (δρόγη, αιθέριο έλαιο, εκχύλισμα) χρησιμοποιούνται ευρέως για παρασκευή καλλυντικών, φαρμάκων, συμπληρωμάτων διατροφής, αρτυμάτων, αφεψημάτων, λειτουργικών τροφίμων, φυτοπροστατευτικών προϊόντων κλπ. (Κασιώτης και Χατζοπούλου, 2010; Μαλούπα κ.ά., 2013; Αναστόπουλος, 2012).

Η Ελλάδα αναλογικά με την έκτασή της περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό αυτοφυών βοτάνων που ευδοκιμούν σε μεγάλη ποικιλία κλιματικών και εδαφικών συνθηκών (Θαναπούλια και Σιατής, 2008). Τόσο στην Ευρώπη όσο και παγκόσμια η Ελλάδα είναι μία από τις χώρες με υψηλά ποσοστά βιοποικιλότητας με περισσότερα από 6.000 αυτοφυή *taxa* (50% Ευρώπης) εκ των οποίων το 13-15% είναι ενδημικά (Μαλούπα κ.ά., 2013) και 500-600 χαρακτηρίζονται ως ΦΑΦ (Παπαναγιώτου, Παπανικολάου και Ζαμανίδης, 2001; Σκρουμπής, 1998). Επιπλέον, τα 200 από αυτά τα είδη, θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν εμπορικά (Αναστόπουλος, 2012).

Οι ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της Ελλάδας, οδηγούν στην παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων (Μαλούπα κ.ά., 2013; Αναστόπουλος, 2012). Επιπλέον, υπάρχει διαφοροποίηση ως προς τα ενδημικά είδη από περιοχή σε περιοχή της Ελλάδας όπως για παράδειγμα το *Sideritis clandestina* (Πελοπόννησος), το *Sideritis euboaea* (Εύβοια) και το *Sideritis syriaca subsp. syriaca* (Κρήτη) (Μαλούπα κ.ά., 2013; Solomou κ.ά., 2019).

Η επιδότηση συγκεκριμένων γεωργικών προϊόντων, σε συνδυασμό με την κάλυψη των αναγκών της ελληνικής αγοράς από τη συλλογή αυτοφυών ειδών, οδήγησε στον παραγκωνισμό της καλλιέργειας ΦΑΦ (Αναστόπουλος, 2012). Την τελευταία δεκαετία και παρά την οικονομική κρίση που έπληξε τη χώρα μας, άρχισε να παρατηρείται ένα γενικότερο ενδιαφέρον για την καλλιέργεια των αρωματικών φυτών στην Ελλάδα γεγονός που αποτυπώθηκε μέσα από την αύξηση τόσο της καλλιεργούμενης έκτασης όσο και του όγκου παραγωγής. Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες διαδεδομένες καλλιέργειες της Ελλάδας, τα ΦΑΦ μπορούν να καλλιεργηθούν σε πεδινές, ημιορεινές και ορεινές περιοχές καλύπτοντας όλο το γεωγραφικό της ανάγλυφο και επομένως μπορεί να αξιοποιηθεί μεγαλύτερη έκταση. Ως επί τω πλείστων τα ΦΑΦ είναι ανθεκτικά σε εχθρούς και ασθένειες κι έχουν ελάχιστες απαιτήσεις θρέψης επομένως δεν απαιτούνται ιδιαίτερες εφαρμογές φαρμάκων και λιπασμάτων με αποτέλεσμα η καλλιέργεια να έχει χαμηλές εισροές και να μπορεί εύκολα να πιστοποιηθεί ως βιολογική. Παράλληλα, η ζήτηση από τις βιομηχανίες τροφίμων, καλλυντικών και φαρμάκων είναι συνεχώς αυξανόμενη (Αναστόπουλος, 2012; Βαλασάκη, 2014).

Βασικό πρόβλημα της καλλιέργειας και μεταποίησης των ΦΑΦ, αποτελούν η έλλειψη ελληνικού πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού, η έλλειψη τεχνογνωσίας από τους παραγωγούς και η έλλειψη δημιουργίας συνεργασιών με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν σταθερά ποιοτικά χαρακτηριστικά και η ελληνική παραγωγή να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα μη μπορώντας να ανταποκριθεί στις ανάγκες της αγοράς. Ως προς αυτά τα προβλήματα, γίνεται μεγάλη προσπάθεια το τελευταίο διάστημα από τους ελληνικούς οργανισμούς να δημιουργήσουν πιστοποιημένο πολλαπλασιαστικό υλικό μέσα από τον νόμο για τη δημιουργία

Εθνικού Καταλόγου ΦΑΦ (ΦΕΚ 2266B/21-08-2014) και τον Τεχνικό Κανονισμό Εμπορίας Πολλαπλασιαστικού Υλικού ΦΑΦ (ΦΕΚ 2663B/08-10-2014) (Βαλασάκη, 2014). Επιπλέον, τα πανεπιστημιακά και ερευνητικά ιδρύματα και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ), προσπαθούν να ενημερώσουν με διάφορες δράσεις τους νέους αγρότες σχετικά με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας και επεξεργασίας των ΦΑΦ μέσα από το βασικό πλαίσιο διατήρησης της βιοποικιλότητας της κάθε περιοχής (Γρηγοριάδου, 2019). Παράλληλα η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ 2007-2013 και 2014-2020) βοήθησε ώστε να βρεθεί μία διέξοδος για τους παραγωγούς μέσα από την καλλιέργεια των ΦΑΦ (Βαλασάκη, 2014; Αναστόπουλος, 2012; Σολομού κ.ά., 2016). Τέλος μπορούν να αξιοποιηθούν επενδυτικοί νόμοι (όπως 4146/13, που αποτελεί τροποποίηση του 3908/11) προκειμένου να ληφθεί επιχορήγηση (έως και 50%) για την μεταποίηση των αρωματικών φυτών.

Σύμφωνα με τους Grigoriadou κ.ά. (2020) κάθε παραγωγός μπορεί να επιλέξει μέσα από τις εξής μορφές αγοράς για να προωθήσει τα προϊόντα του:

- a. Νωπά ΦΑΦ σε ματσάκια ή συσκευασμένα (πχ βασιλικός, μέντα, δυόσμος, δεντρολίβανο) για πώληση σε σουπερμάρκετ, λαϊκές, εστιατόρια
- b. Αιθέρια έλαια ή και εκχυλίσματα, συνήθως σε συνεργασία με αποστακτήριο ΦΑΦ καθώς απαιτεί ακριβό εξοπλισμό, τεχνογνωσία και διασύνδεση με την αγορά του εξωτερικού
- c. Αποξηραμένα ΦΑΦ σε ματσάκια ή συσκευασμένα τριμμένα/ φύλλα. Αποτελεί την κυριότερη αγορά.

Επιπλέον, οι παραγωγοί που ασχολούνται με την καλλιέργεια των ΦΑΦ επιλέγουν είτε:

- i. την συμβολαιακή γεωργία στο πλαίσιο συνεργασίας με εταιρείες όπως Korres και Arivita,
- ii. την ένταξη σε κάποιο συνεταιρισμό για την συλλογική παραγωγή και επεξεργασία μεγάλου όγκου επιλεγμένων ΦΑΦ προκειμένου να επιτευχθεί η διείσδυση στην παγκόσμια αγορά,
- iii. την καλλιέργεια μικρότερων εκτάσεων όπου η παραγωγή είναι καθιερωμένη οδηγώντας σε τελικά προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας τα οποία διανέμονται μέσα από μικρότερα κανάλια σε επιλεγμένα σημεία του εξωτερικού ή/και της Ελλάδας,
- iv. την καλλιέργεια μικρότερων ή και μεγαλύτερων εκτάσεων και την προώθηση του προϊόντος που έχει υποστεί μια υποτυπώδη κατεργασία (αποξηραμένα μάτσα ή/και τριμμένο προϊόν) σε έμπορο.

Στην περίπτωση της συμβολαιακής γεωργίας, ο παραγωγός καθοδηγείται από την εκάστοτε εταιρεία προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι το προϊόν του θα πληροί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που έχουν προσυμφωνηθεί παράλληλα με την τιμή. Στην περίπτωση της

ένταξης σε συνεταιρισμό, η διοίκηση του συνεταιρισμού αναλαμβάνει εκτός από την καθοδήγηση των αγροτών για την εξασφάλιση της απαιτούμενης ποιότητας και του όγκου παραγωγής και την προώθηση του τελικού προϊόντος σε κανάλια διανομής χονδρικής. Αντίστοιχα, ο παραγωγός που έχει καθετοποιήσει τη παραγωγή του είναι παράλληλα και υπεύθυνος για την προώθηση του τελικού προϊόντος είτε απευθείας σε πελάτες λιανικής (b2c) μέσα από e-shop ή φυσικό κατάστημα, είτε χονδρικής (b2b) μέσα από συνεργασίες HORECA (Hotel - Restaurant - Catering) ή delicatessen. Στην τελευταία περίπτωση, ο παραγωγός διαθέτει την παραγωγή του σε έμπορο ο οποίος καθορίζει την τιμή κιλού αναλόγως της προσφοράς/ζήτησης της συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, πολλές φορές, χωρίς ιδιαίτερη μέριμνα για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Εναλλακτικά ο παραγωγός τα διαθέτει στη λαϊκή αγορά.

Με βάση τα παραπάνω και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι ο ελληνικός λαός είχε ανέκαθεν επιχειρηματική νοοτροπία, για πολλούς νέους ανθρώπους αποτέλεσε διέξοδο από την οικονομική κατάσταση η δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων (start-ups) στον τομέα της παραγωγής και μεταποίησης των ΦΑΦ. Ο όρος start-up αποδίδεται σε μία οποιαδήποτε επιχειρηματική δραστηριότητα η οποία είναι νέα (έως 5 ετών), είναι καινοτόμος, χαρακτηρίζεται από εξωστρέφεια και έχει προοπτικές ή παρουσιάζει ταχεία ανάπτυξη.

Βασικά στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό μιας επιχειρηματικής ιδέας, όπως η δημιουργία start-up, και τη λήψη της απόφασης για την ανάληψη ή όχι του ρίσκου της υλοποίησής της είναι:

- η ορθή/πλήρης γνώση του αντικείμενου με το οποίο θα ασχοληθεί η επιχείρηση ή /και η έρευνα και δυνατότητα συνεργασίας με έμπειρα στελέχη του τομέα ενδιαφέροντος
- η έρευνα της αγοράς στην οποία θα στραφεί η επιχείρηση,
- η επιλογή πυλώνων/στοιχείων διαφοροποίησης από τον υπάρχοντα ανταγωνισμό,
- η δημιουργία ενός προτύπου στρατηγικής διαχείρισης για την ανάπτυξη του επιχειρηματικού μοντέλου με τη μορφή business model canvas με σκοπό την αποτύπωση, αξιολόγηση και βελτίωση της επιχειρηματικής προσπάθειας
- η αποτύπωση των εσωτερικών και εξωτερικών στοιχείων που είναι βοηθητικά ή επιβλαβή για την επιχείρηση μέσα από το εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού της SWOT ανάλυσης
- η επιλογή του κατάλληλου μείγματος μάρκετινγκ
- η κατάρτιση ενός ρεαλιστικού χρηματοοικονομικού πλάνου τουλάχιστον σε βάθος τριετίας

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ

2.1. ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ ΦΑΦ

Το κύριο πρόβλημα που παρουσιάζει η μελέτη της διεθνούς αγοράς των ΦΑΦ είναι ότι πολλά από αυτά έχουν κατηγοριοποιηθεί σε πλήθος ομάδων της Τυποποιημένης Ταξινόμησης του Διεθνούς Εμπορίου (ΤΤΔΕ ή SITC) (ΥΠΑΑΤ, 2017; FAO, 2005). Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα από την Βάση Δεδομένων Στατιστικών Διεθνούς Εμπορίου των Ηνωμένων Εθνών (UN COMTRADE) με τη χρήση κωδικού εμπορεύματος SITC.3:292.4 ή εναλλακτικά HS 1211 (FAO, 2005; Lange, 2006).

Την περίοδο 2008-2014 η αξία των παγκόσμιων εξαγωγών ΦΑΦ διπλασιάστηκε καθώς στην αγορά επικράτησαν υψηλότερες τιμές σε σχέση με τη προηγούμενη οχταετία (ΥΠΑΑΤ, 2017). Το 2016, σε παγκόσμια βάση, το 60% των εξαγωγών ΦΑΦ κατείχαν η Κίνα, η Ινδία, ο Καναδάς και η Γερμανία ενώ το 50% των εισαγωγών ΦΑΦ κατείχαν οι ΗΠΑ, η Γερμανία, η Κίνα, η Ιαπωνία και η Σιγκαπούρη (Nguyen, Duong και Mentreddy, 2019). Αντίστοιχα, το 2020, όσων αφορά τις εξαγωγές, οι κύριες χώρες ήταν η Κίνα, η Ινδία, η Γερμανία, οι ΗΠΑ και ο Καναδάς με μερίδια αγοράς 29,11,7,6, και 4% αντίστοιχα. Σχετικά με τις αντίστοιχες εισαγωγές, κύριες χώρες ήταν οι ΗΠΑ (14%), η Γερμανία (11%), η Ιαπωνία (8%), το Χονγκ Κονγκ (7%) και η Κίνα (5%) (COMTRADE database, 2020). Με βάση τις εισαγωγές και εξαγωγές που καταγράφονται τα τελευταία χρόνια στο παγκόσμιο εμπόριο των ΦΑΦ έχουν διακριθεί τρία σημαντικά εμπορικά κέντρα. Το πρώτο είναι οι ΗΠΑ μέσω των οποίων διοχετεύονται τα ΦΑΦ στην υπόλοιπη Αμερική, το δεύτερο είναι η Γερμανία μέσω της οποίας διοχετεύονται στην υπόλοιπη Ευρώπη και το τρίτο είναι του Χονγκ Κονγκ μέσω του οποίου διοχετεύονται στην Ασία (Lange, 2006).

Σύμφωνα με τον Πίνακα 1 από το 2017 έως το 2020 οι εξαγωγές των ΦΑΦ παγκοσμίως απέδωσαν σταθερά 3,2 δις δολάρια. Οι αντίστοιχες εισαγωγές, το 2018 παρουσίασαν αύξηση 9% σε σχέση με το 2017 όμως σε βάθος διετίας και έως το 2020 απέδωσαν 5% μικρότερο κύκλο εργασιών με σχεδόν 3,18 δις δολάρια. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) παρουσίασε 12% αύξηση κύκλου εργασιών το 2018 και 18% το 2020 στις εξαγωγές παγκοσμίως. Ο κύκλος εργασιών της ΕΕ αναφορικά με τις εισαγωγές αυξήθηκε κατά 9% το 2018 και το 2020 αντίστοιχα. Για το 2020 η ΕΕ κατείχε το 23,4% του παγκόσμιου μεριδίου αγοράς των εξαγωγών παρουσιάζοντας 5,7% αύξηση σε σχέση με το 2017. Σε επίπεδο εισαγωγών το μερίδιο αγοράς της ΕΕ μεταβλήθηκε κατά +4% σε σχέση με το 2017, φτάνοντας το 31,7%. Οι ΗΠΑ, στον τομέα των εξαγωγών παρουσίασαν 8% αύξηση κύκλου εργασιών το 2018, μείωση 6% το 2019 ενώ το 2020 το ποσοστό κύκλου εργασιών μεταβλήθηκε μόλις +2%. Αναφορικά με τις εισαγωγές, τη διετία 2018-2019

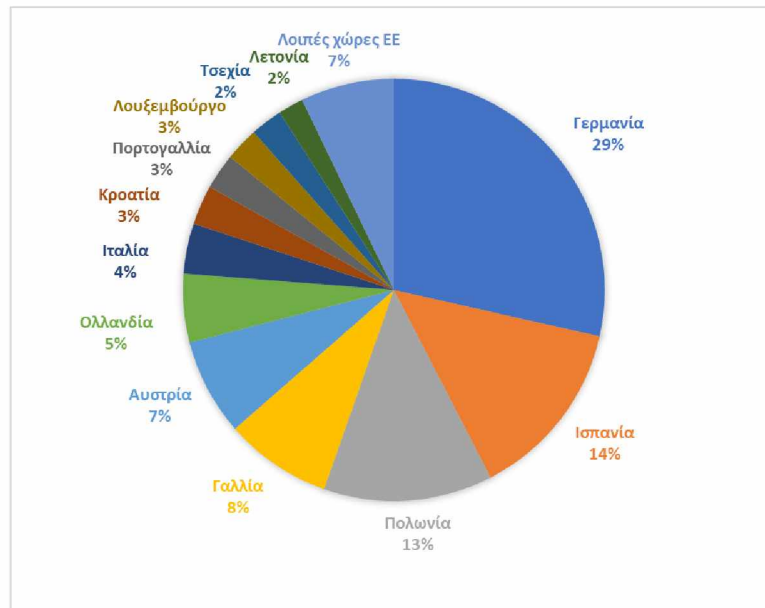
παρουσιάστηκε μια αυξομείωση του κύκλου εργασιών κατά 11% ενώ το 2020 έκλεισε με 8% αύξηση των εσόδων. Οι ΗΠΑ διατήρησαν σταθερά τα μερίδια αγοράς τους σε βάθος τετραετίας στο 5,5 και 13,6% αντίστοιχα για τις εξαγωγές και τις εισαγωγές ΦΑΦ παρόλο που το 2019 φάνηκε να είναι δύσκολη χρονιά πιθανά ίσως λόγω των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στις ΗΠΑ. Σε επίπεδο Ελλάδας παρατηρείται έντονος ρυθμός ανάπτυξης στον τομέα των εξαγωγών παγκοσμίως καθώς για το 2018 παρουσιάστηκε αύξηση κύκλου εργασιών 7% ενώ το 2019 και το 2020 τα ποσοστά αύξησης έφτασαν το 31 και το 25% αντίστοιχα οδηγώντας σε μία συνολική μεταβολή σε βάθος τετραετίας 63%. Αναφορικά με τις εισαγωγές της Ελλάδας, το 2018 παρατηρήθηκε μείωση του κύκλου εργασιών κατά 23% και το 2019 αύξηση κατά 7%. Παρόλη τη ραγδαία αύξηση του κύκλου εργασιών των εξαγωγών της Ελλάδας, το μερίδιο αγοράς της παγκοσμίως από 0,1 έφτασε 0,2%.

Πίνακας 1: Αποτελέσματα κύκλου εργασιών εισαγωγών και εξαγωγών ΦΑΦ (κωδικός εμπορεύματος HS 1211) παγκοσμίως και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και Ελλάδας για τα έτη 2017 έως 2020. Πηγή: (COMTRADE database, 2020)

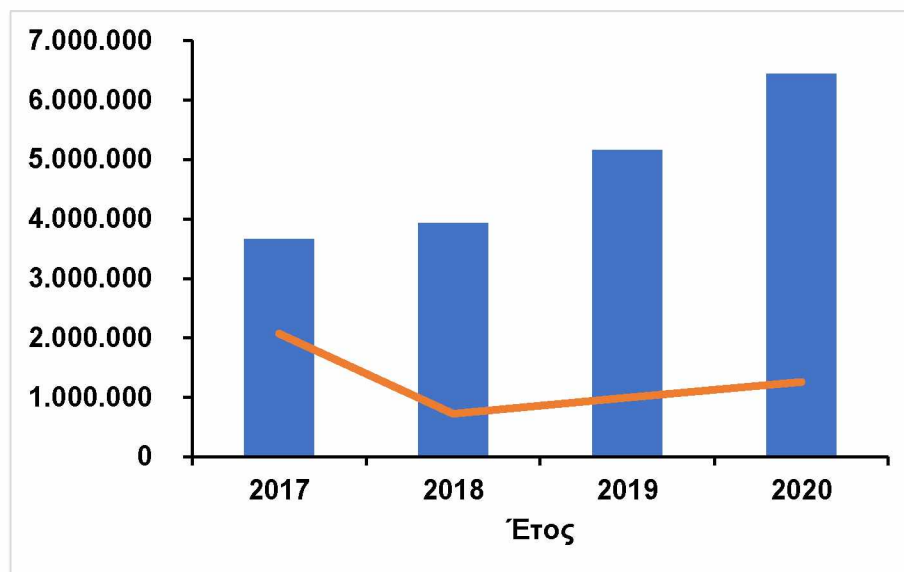
	Εξαγωγές (\$)				Εισαγωγές (\$)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Παγκόσμια	3.142.182.880	3.136.072.565	3.146.762.637	3.202.694.489	3.037.101.352	3.322.949.859	3.227.462.568	3.177.117.490
ΕΕ	555.587.059	621.977.667	636.102.956	747.940.002	841.064.987	915.080.402	921.754.865	1.006.457.529
ΗΠΑ	171.225.149	184.102.682	172.869.766	177.025.323	409.818.594	453.012.470	403.124.191	433.599.182
Ελλάδα	3.660.030	3.933.992	5.163.507	6.444.440	3.763.867	2.915.792	3.121.200	3.165.551

Στην παγκόσμια κατάταξη των εξαγωγών ΦΑΦ η Ελλάδα είχε την 56^η θέση το 2017 ενώ το 2020 την 43^η θέση. Σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ έως το 2018 ήταν 15^η ενώ από το 2019 κατατάσσεται 16^η στο σύνολο των κρατών μελών. Όπως αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 1, το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς της ΕΕ στις εξαγωγές ΦΑΦ για το 2020 κατείχε η Γερμανία (29%). Ακολούθησαν η Ισπανία και η Πολωνία με συνολικό ποσοστό 26,8%. Ποσοστό 24,7% συγκέντρωσαν η Γαλλία, η Αυστρία, η Ολλανδία και η Ιταλία. Το ελληνικό μερίδιο αγοράς στο πλαίσιο της ΕΕ παρουσίασε αύξηση 0,3% σε βάθος τετραετίας φτάνοντας στο 0,9% το 2020.

Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2, η αύξηση του ελληνικού κύκλου εργασιών την τελευταία τετραετία δεν ήταν αναλογική με τον όγκο ΦΑΦ που διακινήθηκε. Παρόλο που διακινήθηκαν λιγότερες ποσότητες ΦΑΦ την τελευταία τριετία σε σχέση με το 2017 η αύξηση της τιμής πώλησης των ΦΑΦ οδήγησε σχεδόν στον διπλασιασμό των εσόδων τους από τις εξαγωγές.



Διάγραμμα 1: Κατανομή παγκόσμιου μεριδίου αγοράς εξαγωγών ΦΑΦ της ΕΕ στα επιμέρους κράτη μέλη της για το έτος 2020 (κωδικός εμπορεύματος HS 1211). (επεξεργασμένα στοιχεία από: COMTRADE database (2020))



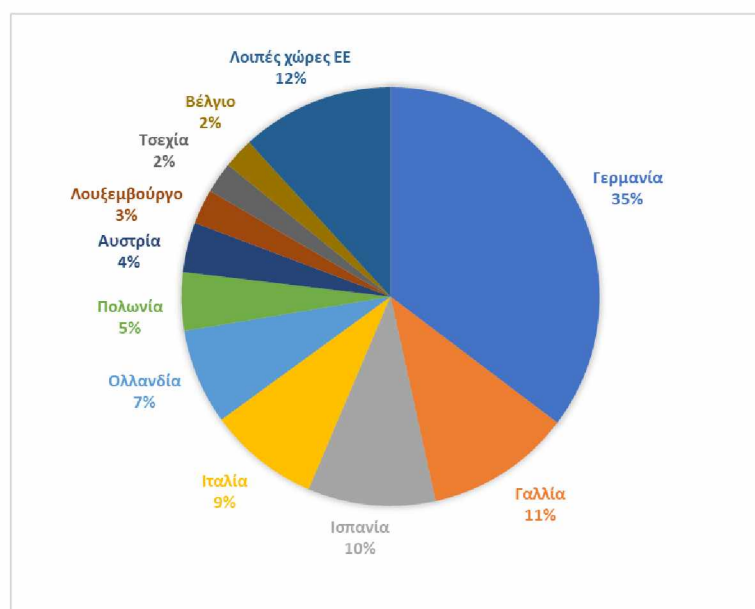
Διάγραμμα 2: Ελληνικές εξαγωγές ΦΑΦ παγκοσμίως αποτυπωμένες σε (■) συνολική αξία (\$) και (■) βάρος (kg) για την περίοδο 2017-2020 (κωδικός εμπορεύματος HS 1211). (επεξεργασμένα στοιχεία από: COMTRADE database (2020))

Την τελευταία τετραετία η Ελλάδα πραγματοποίησε εξαγωγές κατά μέσο όρο σε 48 χώρες το έτος. Όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 2, η Γερμανία, οι ΗΠΑ και η Αυστραλία είναι στις πρώτες θέσεις των ελληνικών εξαγωγών. Άλλες σημαντικές χώρες είναι η Ολλανδία, ο Καναδάς, η Ιταλία, η Τουρκία, η Πολωνία, η Κύπρος και η Ελβετία.

Πίνακας 2: Κυριότερες χώρες στις οποίες εξήγαγε ΦΑΦ η Ελλάδα τη χρονική περίοδο 2017-2020 βάση εμπορικής αξίας. Πηγή: COMTRADE database (2020)

A/A	2017	2018	2019	2020
1	ΗΠΑ	ΗΠΑ	Γερμανία	Γερμανία
2	Ιταλία	Αυστραλία	Αυστραλία	ΗΠΑ
3	Αυστραλία	Γερμανία	ΗΠΑ	Αυστραλία
4	Γερμανία	Τουρκία	Πολωνία	Τουρκία
5	Κύπρος	Ολλανδία	Γαλλία	Πολωνία
6	Καναδάς	Καναδάς	Ολλανδία	Ιταλία
7	Τουρκία	Ελβετία	Καναδάς	Ολλανδία
8	Ελβετία	Κύπρος	Κύπρος	Καναδάς
9	Αλβανία	Αίγυπτος	Ιταλία	Κύπρος
10	Ολλανδία	Ην. Βασίλειο	Αυστρία	Ελβετία

Στο Διάγραμμα 3 φαίνεται η συμμετοχή των κρατών μελών της ΕΕ στο μερίδιο αγοράς εισαγόμενων ΦΑΦ για το έτος 2020. Η Γερμανία ως ο μεγαλύτερος μεταποιητής ΦΑΦ στην Ευρώπη κατέχει το 35% της αξίας των εισαγωγών. Ακολουθούν η Γαλλία, η Ισπανία και η Ιταλία με σύνολο 29,7%.



Διάγραμμα 3: Κατανομή παγκόσμιου μεριδίου αγοράς εισαγωγών ΦΑΦ της ΕΕ στα επιμέρους κράτη μέλη της για το έτος 2020 (κωδικός εμπορεύματος HS 1211). (επεξεργασμένα στοιχεία από: COMTRADE database (2020))

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία σε συνδυασμό με τη γνώση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) κάθε χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται ως δείκτης ευημερίας της, μπορεί κανείς να καταλήξει σε χρήσιμα συμπεράσματα ως προς τις αγορές που θα μπορούσε να στοχεύσει για την προώθηση προϊόντων ΦΑΦ σε ικανοποιητικές τιμές. Παράδειγμα αποτελεί ο Πίνακας 3 από τον οποίο μπορούμε να συμπεράνουμε ότι σε επίπεδο ΕΕ πιθανές καλές αγορές θα μπορούσαν να αποτελέσουν η Γερμανία, η Γαλλία, η Ολλανδία και η Αυστρία που κατέχουν και υψηλές θέσεις στη λίστα των εξαγωγών της χώρας. Επίσης πιθανές καλές αγορές θα μπορούσαν να είναι

το Λουξεμβούργο, το Βέλγιο, η Δανία και η Σουηδία αν και κατέχουν χαμηλές θέσεις στη λίστα των εξαγωγών της χώρας. Εκτός ΕΕ, πιθανές καλές αγορές αποτελούν οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, η Αγγλία, η Ελβετία και η Αυστραλία που επίσης κατέχουν υψηλές θέσεις στη λίστα των εξαγωγών της χώρας. Υψηλό μερίδιο αγοράς και ικανοποιητικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ παρουσιάζουν και η Ιαπωνία και η Νότια Κορέα όμως σε αυτές τις χώρες θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η διαφορετική κουλτούρα σε σχέση με τις δυτικές. Παρόλα αυτά για το 2020 βρέθηκαν στην 19^η και 21^η θέση αντίστοιχα στη λίστα εξαγωγών της χώρας σε σύνολο 44 χωρών (COMTRADE database, 2020).

Πίνακας 3: Χώρες με υψηλό κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) και η πορεία του μεριδίου αγοράς τους στις εισαγωγές παγκοσμίως για το χρονικό διάστημα 2017-2020. Πηγές: www.data.worldbank.org, επεξεργασμένα στοιχεία από COMTRADE database (2020)

Χώρα	Κατά Κεφαλήν	Παγκόσμιο Μεριδίο Αγοράς Εισαγωγών (%)				
	ΑΕΠ 2020 (\$)	2017	2018	2019	2020	
Λουξεμβούργο	115.873	0,1	0,2	0,4	0,9	
Ιρλανδία	83.812	0,8	0,6	0,5	0,5	
Νορβηγία	67.294	0,1	0,2	0,1	0,2	
Δανία	60.908	0,5	0,5	0,4	0,5	
Ισλανδία	59.260	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ολλανδία	52.304	1,9	2,1	1,6	2,3	
Σουηδία	51.925	0,3	0,3	0,4	0,4	
Φινλανδία	49.041	0,1	0,1	0,1	0,1	
Αυστρία	48.105	0,9	0,9	0,9	1,2	
Γερμανία	45.723	9,5	10,2	10,4	11,2	
Βέλγιο	44.594	0,7	0,7	0,7	0,7	
Γαλλία	38.625	3,2	2,9	3,2	3,6	
Ελβετία	86.601	1,5	1,4	1,4	2,1	
Ηνωμένο Βασίλειο	40.284	2,6	3,1	2,5	2,4	
ΗΠΑ	63.543	13,5	13,6	12,5	13,6	
Καναδάς	43.241	3,1	2,8	3,1	2,7	
Αυστραλία	51.812	1,2	1,2	0,9	1,1	
Νέα Ζηλανδία	41.791	0,3	0,4	0,5	0,5	
Ιαπωνία	40.113	9,0	8,2	8,1	8,1	
Δημοκρατία της Κορέας	31.489	3,2	3,1	3,5	3,4	

Σύμφωνα με τα παραπάνω καθώς και με προηγούμενη μελέτη του ΥΠΑΑΤ (2017) φαίνεται ότι συνεχίζεται η έντονη ζήτηση για ΦΑΦ, έχει διατηρηθεί ο ρυθμός ανάπτυξης του κλάδου και αναμένεται συνέχιση της αύξησης των εξαγωγών και των τιμών ΦΑΦ παγκοσμίως.

Τέλος, θα μπορούσαμε να πούμε ότι για μια νέα εταιρεία στον τομέα των ΦΑΦ ίσως είναι προτιμότερο να ξεκινήσει με εξαγωγές στην Ευρωπαϊκή αγορά καθώς τη διέπει το ίδιο νομοθετικό πλαίσιο και οι ίδιες απαιτήσεις, και στη συνέχεια να επεκταθεί στις αγορές των ΗΠΑ, Καναδά κ.λπ. για τις οποίες ενδεχομένως να πρέπει να εγκαταστήσει επιπλέον πρότυπα ποιότητας.

2.2. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το γεωγραφικό ανάγλυφο της Ελλάδας αποτελείται κυρίως από ορεινές και ημιορεινές

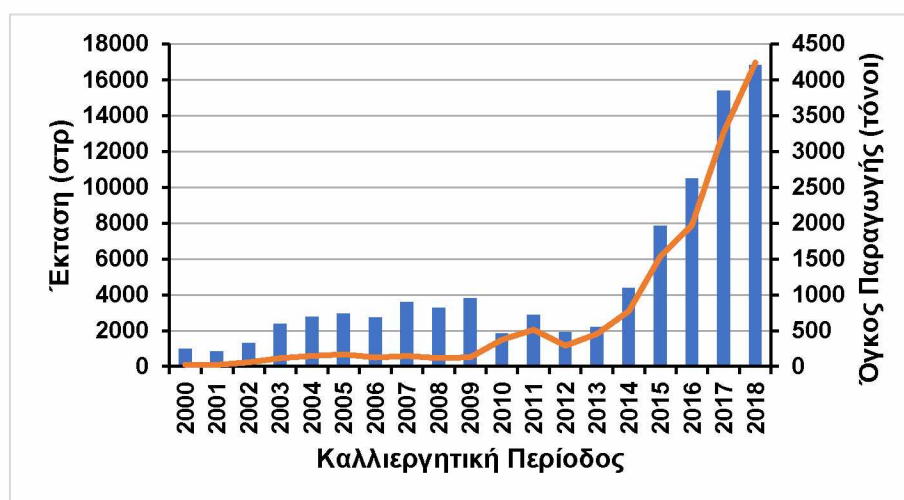
περιοχές και λιγότερες πεδινές. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το κλίμα και την εδαφική σύσταση καθιστά την καλλιέργεια των ΦΑΦ ιδιαίτερως ανταγωνιστική. Βέβαια, ο συγκεκριμένος αγροτικός κλάδος θεωρείται πως είναι ακόμη σε πρώιμο στάδιο καθώς σε αντίθεση με τα υπόλοιπα είδη καλλιεργειών δεν είναι ακόμη δομημένος σε ανταγωνιστικό βαθμό. Βέβαια, η μεγάλη προσπάθεια των τελευταίων ετών από τα πανεπιστημιακά και ερευνητικά ιδρύματα και το υπουργείο αγροτικής ανάπτυξης και τροφίμων σχετικά με την ενημέρωση των παραγωγών γύρω από την καλλιέργεια και αξιοποίηση των ελληνικών ΦΑΦ σε συνδυασμό με τη νέα ΚΑΠ, φαίνεται να παρουσιάζει αποτελέσματα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ) (ΥΠΑΑΤ, 2019), η συνολική έκταση καλλιεργούμενων ΦΑΦ παρουσίασε αυξητική τάση την τελευταία εικοσαετία φτάνοντας τα 115.097,7 στρ. και όγκο παραγωγής 32.391,2 τόνους το 2018 (Διάγραμμα 4). Από το 2010 έως το 2014 παρατηρείται μία καμπή, πιθανά ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης όμως ο τομέας φαίνεται πως ανέκαμψε από το 2015 κι έπειτα πιθανά λόγω της ένταξης πολλών νέων αγροτών σε προγράμματα γεωργίας και της ανάγκης εύρεσης διεξόδου από την οικονομική κρίση. Επιπλέον από το 2015 κι έπειτα δημιουργήθηκαν αρκετές νέες εταιρείες καλλιέργειας και τυποποίησης ΦΑΦ. Παρόλα αυτά το ποσοστό συμμετοχής της Περιφέρειας Θεσσαλίας στην συνολική καλλιεργούμενη έκταση ΦΑΦ της Ελλάδας, είχε συνεχώς ανοδική πορεία φτάνοντας το 14,6% το 2018. Η αύξηση ήταν ραγδαία από το 2012 με συνολική μεταβολή 10,2% έως το 2018 και ρυθμό αύξησης κατ' έτος περίπου 2%. Η Π.Ε. Μαγνησίας το 2018 συνέβαλε σε ποσοστό 4,8% παρουσιάζοντας σταθερό ρυθμό αύξησης από το 2012 περίπου 0,4%.



Διάγραμμα 4: Συνολική καλλιεργούμενη έκταση ΦΑΦ στην Ελλάδα (■) και ποσοστά συμμετοχής στην συνολική καλλιέργεια από τη Περιφέρεια Θεσσαλίας (■) και από τη Π.Ε. Μαγνησίας (■) κατά την περίοδο 2000-2018. (επεξεργασμένα στοιχεία από ΥΠΑΑΤ (2019))

Η ραγδαία αύξηση της καλλιεργούμενης έκτασης των ΦΑΦ στη Θεσσαλία παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5 όπου αποτυπώνεται επίσης και ο συνολικός όγκος παραγωγής των ΦΑΦ. Φαίνεται ότι το 2018 καλλιεργήθηκαν 16.811,4 στρ από τα οποία προέκυψαν 4.237,3 τόνοι ΦΑΦ. Από το συγκεκριμένο διάγραμμα μπορεί να αντιληφθεί κανείς ότι έως το 2009 η καλλιέργεια των ΦΑΦ στη Θεσσαλία δεν παρήγαγε τα μέγιστα είτε λόγω άγνοιας των παραγωγών είτε λόγω μη επαρκούς ενασχόλησης με τον συγκεκριμένο τύπο καλλιέργειας καθώς αποτελούσαν συμπληρωματικό εισόδημα. Το γεγονός αυτό άλλαξε από το 2010 που φαίνεται να εντατικοποιείται η καλλιέργεια με αποτέλεσμα να αυξάνονται και οι στρεμματικές αποδόσεις πιθανά λόγω της καλύτερης ενημέρωσης των παραγωγών και της επιλογής των καλλιεργειών ως κύριο εισόδημα.



Διάγραμμα 5: Συνολική καλλιεργούμενη έκταση ΦΑΦ στην Θεσσαλία (■) και παραγόμενη ποσότητα (■) κατά την περίοδο 2000-2018. (επεξεργασμένα στοιχεία από ΥΠΑΑΤ (2019))

Η καλλιέργεια ρίγανης αποτέλεσε το 57,4% της παραγωγής ΦΑΦ της Π.Ε. Μαγνησίας και το τσάι του βουνού το 28% για το 2018 (Πίνακας 4). Σε βάθος εικοσαετίας αυτές οι δύο καλλιέργειες φαίνεται να μονοπωλούν την Π.Ε. Μαγνησίας. Έως το 2010 το τσάι του βουνού αποτελούσε το 43% της παραγωγής και η ρίγανη το 39%. Το 2013 η καλλιέργεια τσαγιού του βουνού κυριάρχησε με 63% ενώ η καλλιέργεια ρίγανης αποτέλεσε μόλις το 34%. Έκτοτε και έως το 2018 οι εκτάσεις με τσάι του βουνού μειώθηκαν ενώ οι αντίστοιχες της ρίγανης αυξήθηκαν (ΥΠΑΑΤ, 2019). Αυτό πιθανά συνέβη λόγω του ότι η αυξημένη προσφορά τσαγιού οδήγησε σε πτώση της τιμής από τους χονδρεμπόρους κι επομένως οι παραγωγοί στράφηκαν προς την καλλιέργεια ρίγανης.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 4, η Π.Ε. Μαγνησίας συνεισέφερε στην καλλιεργούμενη έκταση ΦΑΦ της Θεσσαλίας 100% με γλυκάνισο, 72% με τσάι του βουνού, 68% με μέντα και βασιλικό αντίστοιχα, 66% με θυμάρι, 59% με φασκόμηλο, 43% με λουίζα και δεντρολίβανο αντίστοιχα και 30% με ρίγανη για το έτος 2018. Σε σχέση με την συνολική

καλλιεργούμενη έκταση ΦΑΦ στην Ελλάδα η Π.Ε. Μαγνησίας αποτέλεσε το 25, 15 και 10% για την καλλιέργεια λουίζας, τσαγιού του βουνού και ρίγανης, αντίστοιχα.

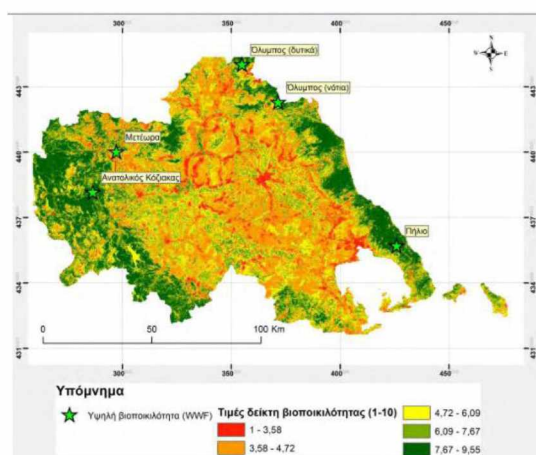
Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η καλλιεργούμενη έκταση των ΦΑΦ στην Π.Ε. Μαγνησίας το 2010 αποτέλεσε το 67% της συνολικής έκτασης της Θεσσαλίας ενώ το 2018 μόλις το 33%. Αυτό οφείλεται στην ραγδαία αύξηση των εκτάσεων μηχανοκαλλιέργειας κυρίως με ρίγανη αλλά και με αρώνια και λεβάντα στην Π.Ε. Λαρίσης από το 2015 κι έπειτα (ΥΠΑΑΤ, 2019).

Πίνακας 4: Εκτάσεις (στρ) των κυριότερων καλλιεργειών ΦΑΦ της Π.Ε. Μαγνησίας και οι αντίστοιχες εκτάσεις στη Θεσσαλία και στην Ελλάδα συνολικά της καλλιεργητικής περιόδου 2018 (ΥΠΑΑΤ, 2019).

	Π.Ε. Μαγνησίας	Π. Θεσσαλίας	Ελλάδα
μασιπχόδεντρα	-	-	15.133,0
κρόκος	-	-	5.517,0
ρίγανη	3.167,3	10.412,6	30.543,0
τσάι του βουνού	1.544,0	2.145,4	10.590,0
λεβάντα	173,0	756,2	15.973,0
θυμάρι	99,0	150,6	2.237,0
αρώνια	85,0	1.284,0	4.217,0
φασκόμηλο	72,3	123,1	1.832,0
χαμομήλι	47,0	396,8	4.059,0
λουίζα	45,0	104,7	180,5
μέντα	33,0	48,3	1.882,0
μελισσόχορτο	27,0	107,8	2.202,0
δεντρολίβανο	22,0	65,6	1.868,0
βασιλικός	20,0	29,6	1.143,9
γλυκάνισο	17,0	17,0	3.532,5
ιπποφαές	16,8	584,9	1.867,0

3. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Η περιοχή της Π.Ε. Μαγνησίας είναι γνωστή από την αρχαιότητα για τη μεγάλη βιοποικιλότητα και το πλήθος βοτάνων που διαθέτει ιδιαίτερα στην περιοχή των όρεων Πηλίου και Όθρυς Εικόνα 1. Και οι δύο περιοχές είναι προστατευόμενοι βιότοποι του δικτύου Natura με κωδικούς GR1430001 και GR1430006 αντίστοιχα.



Εικόνα 1: Εκτίμηση βιοποικιλότητας στην περιφέρεια Θεσσαλίας και σημεία υψηλής βιοποικιλότητας. (Πηγή: Μπούρδαλας, 2015)

Μέσα από μία εκτενή μελέτη στην περιοχή του Πήλιου ο Brussell (2004) κατέγραψε πληθώρα φαρμακευτικών φυτών καθώς και την παραδοσιακή τους χρήση. Ορισμένα παραδείγματα ειδών που καταγράφηκαν στη συγκεκριμένη έρευνα είναι: *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Calendula officinalis* L., *Matricaria chamomilla* L., *Sambucus nigra* L., *Hypericum perforatum* L., *Calamintha officinalis* L., *Melissa officinalis* L., *Mentha longifolia* L., *Mentha piperita* L., *Mentha spicata* L., *Origanum majorana* L., *Salvia officinalis* L., *Salvia triloba* L., *Laurus nobilis* L. κ.ά. Επίσης στο Πήλιο έχει καταγραφεί και η παρουσία *Sideritis scardica* μεταξύ άλλων σύμφωνα με το δίκτυο Natura. Η πλούσια χλωρίδα του όρους Όθρυς διαφοροποιείται αρκετά από αυτή του Πήλιου λόγω των κλιματολογικών συνθηκών με μικρότερα ποσοστά ετήσιας βροχόπτωσης και σχετικής υγρασίας και λόγω της επικράτησης πολλών πληθυσμών ΦΑΦ σε σχέση με άλλα είδη (Δικάρου, 2018).

Όπως προαναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο η Π.Ε. Μαγνησίας έχει τουλάχιστον εικοσαετή παράδοση στην καλλιέργεια ΦΑΦ και ιδιαίτερα της ρίγανης και του τσαγιού του βουνού. Η καλλιέργεια των διαφόρων ΦΑΦ στην Π.Ε. εκτείνεται κυρίως στις περιοχές του Αλμυρού, της Βρύναινας, της Αγχιάλου, του Αερινού και της Χλόης.

Στους πρόποδες του όρους Όθρυς καλλιεργείται εντατικά το τσάι του βουνού *Sideritis scardica* και *Sideritis raeseri* το οποίο έχει γίνει ιδιαίτερα γνωστό κι έχει συνδεθεί άμεσα με την

τοποθεσία εντατικής καλλιέργειας του στη Βρύναινα. Στην αγορά του εξωτερικού άρχισε να διαδίδεται κυρίως από το 2008 κι έπειτα λόγω νεότερων ερευνών για την ευεργετική δράση του. Από τα 14 ΦΑΦ που καλλιεργούνται εντατικά στην Π.Ε. Μαγνησίας τα τελευταία χρόνια σύμφωνα με τον Πίνακα 4, επιλέχθηκαν πέντε είδη υψηλής οικονομικής σημασίας για να αναλυθούν στο υποκεφάλαιο 3.1.

3.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

Με βάση τη συστηματική τους κατάταξη, όλα τα είδη που επιλέχθηκαν και θα αναφερθούν στη συνέχεια, ανήκουν στην κλάση *Magnoliopsida*, υποκλάση *Lamiales*, και οικογένεια *Lamiaceae* ή *Labiatae* (χειλανθή). Η οικογένεια των χειλανθών περιλαμβάνει περίπου 41 γένη και 452 είδη στην Ευρώπη εκ των οποίων 34 γένη και 197 είδη ανευρίσκονται στην Ελλάδα. Πρόκειται για ποώδη ή ημιθαμνώδη φυτά με βλαστό τετράγωνης διατομής. Η μεγάλη εμπορική αξία της οικογένειας αυτών των φυτών αποδίδεται στο ότι καλύπτονται από αδένες ή αδενώδεις τρίχες, όργανα που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή του χαρακτηριστικού αρώματος του κάθε είδους. Χαρακτηριστικοί αντιπρόσωποι της οικογένειας είναι το φασκόμηλο, το θυμάρι, η ρίγανη, το τσάι του βουνού, η μέντα, η λεβάντα, ο βασιλικός, το δεντρολίβανο κ.ά. Τα χειλανθή είναι πλούσια σε διτερπένια τα οποία έχουν πολλές βιολογικές ιδιότητες και είναι υπεύθυνα για τις φαρμακευτικές ιδιότητες των φυτών που τα περιέχουν (Μαλούπα κ.ά., 2013).

Με βάση τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής καλλιέργειας, τη ζήτηση και τον ανταγωνισμό επιλέχθηκαν για αξιοποίηση τα παρακάτω φυτά.

3.1.1. ΔΕΝΤΡΟΛΙΒΑΝΟ (*Rosmarinus officinalis* L.)

3.1.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το δεντρολίβανο (Εικόνα 2) είναι φυτό μεγάλης εμπορικής αξίας ιδιαίτερα για τη σύγχρονη εναλλακτική ιατρική και κοσμητολογία (Θανασούλια και Σιατής, 2008). Είναι ενδημικό φυτό της Μεσογείου με μεγάλη ποικιλότητα και κοινό της ελληνικής χλωρίδας. Απαντάται σχεδόν σε όλη την Ελλάδα με καταγεγραμμένα 320 *taxa* τα περισσότερα εκ των οποίων έχουν καταγραφεί στην Πελοπόννησο, την Μακεδονία και τη Στερεά Ελλάδα (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010). Η λατινική του ονομασία αποδίδεται στο ότι απαντάται κοντά στη θάλασσα (Θανασούλια και Σιατής, 2008).

Είναι αιθαλής πράσινος θάμνος ύψους έως 1.5 μ. με ξυλώδη διακλαδιζόμενο από τη βάση κορμό. Τα φύλλα είναι βελονοειδή, ευθεία, πράσινα σκούρα με

επιδερμικούς τριχοειδείς αδένες από τους οποίους εκλύεται το χαρακτηριστικό του άρωμα. Τα άνθη είναι λευκά ή κυανόλευκα και φύονται στις μασχάλες των φύλλων. Η ανθοφορία του πραγματοποιείται Απρίλιο - Μάιο και Οκτώβριο - Νοέμβριο (Μαλούπα κ.ά., 2013).



Εικόνα 2: *Rosmarinus officinalis*

Οι κυριότεροι χημειότυποι δεντρολίβανου είναι της 1,8 κινεόλης, της καμφοράς (καμφορά >20%) και της βερμπενόνης (βερμπενόνη >15%) και η περιεκτικότητα των ξερών φύλλων σε έλαιο κυμαίνεται από 1,2 - 2% (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010).

3.1.1.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ

Το εκχύλισμα δεντρολίβανου έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση λόγω των φαινολικών διτερπενίων καρνοσόλη και καρνοσικό οξύ. Επιπλέον περιέχει τα πτητικά συστατικά ευκαλυπτόλη, καμφορά, βορνεόλη βερμπενόνη και οξικό βορνύλιο στα οποία οφείλονται τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά (HMPC, 2011). Χρησιμοποιείται για την ενίσχυση της μνήμης, ενώ οι χολαγωγικές, αποχρεμπτικές, αντιδιαρροϊκές, χωνευτικές, αντιρρευματικές και τονωτικές ιδιότητές του βοηθούν στην αντιμετώπιση αναιμίας, άσθματος, γρίπης, ζαλάδων, τριχόπτωσης και στην ανακούφιση από συμπτώματα δυσπεψίας, ήπιων μυϊκών και αρθρικών πόνων (Θανασούλια και Σιατής, 2008; Μπαζαίος, 2013; HMPC, 2011; Ferreira, 2009). Η συνιστώμενη κατανάλωση είναι 2 g σε 150-250 mL ζεστό νερό έως τρεις φορές την ημέρα (HMPC, 2011).

3.1.2. ΤΣΑΙ ΤΟΥ ΒΟΥΝΟΥ (*Sideritis raeseri* & *Sideritis scardica*)

3.1.2.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το τσάι του βουνού (Εικόνα 3) είναι ενδημικό της Μεσογείου. Στην Ελλάδα τα πιο σημαντικά είδη σιδερίτη είναι δώδεκα και το καθένα από αυτά κατανέμεται σε διαφορετικές περιοχές της χώρας (Solomou κ.ά., 2019). Από αυτά καλλιεργούνται κυρίως το *Sideritis raeseri* και *Sideritis scardica*. Το *S. scardica* γνωστό και ως τσάι του Ολύμπου, αυτοφύεται στον Όλυμπο, στον Κίσσαβο και στο Πήλιο. Το *S. raeseri* γνωστό και ως τσάι Παρνασσού ή Βελουχίου αυτοφύεται στην Όθρυ. Είναι πώδης φυτό ύψους 30-40 εκ., με λεπτά στρογγυλά κλαδιά με επιδερμικούς τριχοειδής αδένες. Έχει άνθη ροζ, μωβ ή κίτρινης απόχρωσης τα οποία βρίσκονται σε ταξιανθίες. Απαντάται σε ορεινές και πετρώδης περιοχές (Θανασούλια και Σιατής, 2008). Η λατινική του ονομασία οφείλεται στο όνομα σιδερίτης που του απέδωσε ο Διοσκουρίδης καθώς θεωρούνταν ότι θεράπευε πληγές από σιδερένια αντικείμενα (Θανασούλια και Σιατής, 2008).



Εικόνα 3: *Sideritis* sp.

Το τσάι του βουνού έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο. Συγκεκριμένα η ξηρή δρόγη του *S. raeseri* περιέχει μόλις 0,12% (Solomou κ.ά., 2019).

3.1.2.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ

Το τσάι του βουνού έχει διεγερτικές ιδιότητες για το στομάχι καθώς και αντιδιαρροϊκές, τονωτικές και διουρητικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση της δυσπεψίας, του πυρετού, του βήχα, του κρυολογήματος, του στομαχόπνου και της νεφρολιθίασης (Θανασούλια και Σιατής, 2008; HMPC, 2016a). Πλήθος ερευνών έχει επιβεβαιώσει τις αντιμικροβιακές, αντιοξειδωτικές,

αντιφλεγμονώδεις, γαστροπροστατευτικές, αντικαταθλιπτικές και αγχολυτικές ιδιότητες του *Sideritis scardica* σε συνδυασμό με τη βελτίωση των γνωστικών ικανοτήτων, και τη θετική επίδραση σε καταστάσεις ΔΕΠΥ¹ και Alzheimer's (Aneva κ.ά., 2019; Solomou κ.ά., 2019; Hofrichter κ.ά., 2016; Heiner, Feistel και Wink, 2018). Το *Sideritis raeseri* είναι καλή πηγή μεταλλικών στοιχείων και αντιοξειδωτικών (Pljevljakušić κ.ά., 2011; Karapandzova κ.ά., 2013). Οι ιδιότητές του είναι αντιφλεγμονώδεις, αγγειοχαλαρωτικές, καρδιοκατασταλτικές, υποτασικές και σπασμολυτικές (Aneva κ.ά., 2019). Παράλληλα, έχουν μελετηθεί οι αντιμικροβιακές, αντιοξειδωτικές και αντικαρκινικές ιδιότητες του με θετικά αποτελέσματα (Mitropoulou κ.ά., 2020). Η συνιστώμενη ημερήσια κατανάλωση είναι 3-4 g σε 200 mL ζεστό νερό έως τρεις φορές (HMPC, 2016a).

3.1.3. ΦΑΣΚΟΜΗΛΟ (*Salvia officinalis* L.)

3.1.3.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το φασκόμηλο ανήκει στα είδη της ελληνικής χλωρίδας. Από τον Διοσκουρίδη είναι γνωστό ως ελελίφασκον. Είναι πολύκλαδος θάμνος με λογχοειδή, οδοντωτά, τεφροπράσινα φύλλα με επιδερμικούς τριχοειδής αδένες. Τα άνθη του φύονται υπό μορφή σταφυλιού αργά την άνοιξη μέχρι αρχές φθινοπώρου (Θαναπούλια και Σιατής, 2008).



Εικόνα 4: *Salvia officinalis* L

Τα πιο σημαντικά συστατικά του αιθέριου ελαίου είναι η 1,8 κινεόλη, η α και β θουγιόνη και η καμφορά που αποτελούν το 30-60% του αιθέριου ελαίου και με βάση την αναλογία τους χαρακτηρίζουν τους διάφορους τύπους του. Η

¹ Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας

περιεκτικότητά του σε αιθέριο έλαιο είναι περίπου 2 % (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010).

3.1.3.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ

Το φασκόμηλο έχει ιδιότητες διεγερτικές και τονωτικές, έχει ηρεμιστική, σπασμολυτική, αντιεφιδρωτική, αντισηπτική και διουρητική δράση, ανακουφίζει σε περίπτωση καούρας, φουσκώματος και φλεγμονών στο στόμα ή το λαιμό (Μπαζαίος, 2013; HMPC, 2016b). Χρησιμοποιείται για την αμηνόρροια, τη δυσμηνόρροια, τον πυρετό, τις κράμπες (Θανασούλια και Σιατής, 2008). Έχει μελετηθεί για τις αντικαρκινικές, αντιοξειδωτικές, αντιφλεγμονώδεις, αντιεπιληπτικές και αντισηπτικές ιδιότητές του. Παράλληλα έχει μελετηθεί η επίδρασή του στην ενίσχυση των γνωστικών δεξιοτήτων (μνήμη, προσοχή, μάθηση) καθώς και του μεταβολισμού (Ghorbani και Esmaeilizadeh, 2017; Lopresti, 2017). Η συνιστώμενη ημερήσια κατανάλωση είναι 1-2 g σε 150 mL ζεστό νερό έως τρεις φορές (HMPC, 2016b). Συγκεκριμένα, η συνιστώμενη θερμοκρασία εκχύλισης είναι 80 °C για τη λήψη της μέγιστης βιολογικής δράσης (Jakovljević κ.ά., 2019; Sotiropoulou, Megremi και Tarantilis, 2020).

3.1.4. ΡΙΓΑΝΗ (*Origanum vulgare* spp. *hirtum*)

3.1.4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Είναι ένα από τα πιο εντατικά μελετώμενα φυτά. Η ρίγανη είναι είδος της ελληνικής χλωρίδας. Απαντάται σε ορεινές περιοχές. Ο Θεόφραστος την αποκαλούσε ηρακλεωτικήν ορίγανο όνομα στο οποίο βασίστηκε η βοτανική της ονομασία μέχρι προσφάτως. Είναι φρυγανώδες φυτό που φτάνει σε ύψος 30-80 εκ. Έχει πολύκλαδο βλαστό με τριχοειδείς αδένες και ωσειδή φύλλα με επιδερμικούς τριχοειδείς αδένες. Φέρει λευκά άνθη στις άκρες των βλαστών το καλοκαίρι (Θανασούλια και Σιατής, 2008).



Εικόνα 5: *Origanum vulgare* L

Κύρια συστατικά του αιθέριου ελαίου της ρίγανης είναι η καρβακρόλη και η θυμόλη. Η περιεκτικότητά της ξηρής δρόγης σε αιθέριο έλαιο είναι περίπου 0,5 - 2,3 % (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010).

3.1.4.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ

Η ρίγανη έχει στομαχικές, τονωτικές, αποχρεμπτικές, αντισπασμωδικές και εφιδρωτικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται για το άσθμα και τον πονόδοντο (Θανασούλια και Σιατής, 2008). Έχει μελετηθεί για την χρήση της ως συντηρητικό τροφίμων καθώς δρα κατά της οξειδωσης λιπιδίων και πρωτεϊνών σε τρόφιμα κι έχει αντιμικροβιακή δράση (Veenstra και Johnson, 2019; Busatta κ.ά., 2007). Έχει μελετηθεί ευρέως για τις αντιμικροβιακές, αντιοξειδωτικές, αντιφλεγμονώδεις, αντικαρκινικές ιδιότητες καθώς και για τη δυνατότητα να επιδρά ευεργετικά στο νευρικό σύστημα και στη ρύθμιση της γλυκόζης αίματος και των λιπιδίων (Singletary, 2010).

3.1.5. ΘΥΜΑΡΙ (*Thymus vulgaris* L)

3.1.5.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το θυμάρι είναι κοινό ενδημικό φυτό. Απαντάται σε χαμηλά υψόμετρα σε άγωνα, πετρώδη και άνυδρα εδάφη. Ο Θεόφραστος και ο Διοσκουρίδης το αναφέρουν ως θύμο. Είναι φρυγανώδης θάμνος ύψους 10-30 εκ. με σκληρά και όρθια κλαδιά. Τα φύλλα του είναι μικρά και σκληρά και εμφανίζει ρόδινα άνθη από την άνοιξη έως τις αρχές του φθινοπώρου. Μαζί με το δεντρολίβανο είναι το δεύτερο φυτό παγκόσμιας οικονομικής σημασίας (Θανασούλια και Σιατής, 2008).



Εικόνα 6: *Thymus vulgaris*

Κύρια συστατικά του αιθέριου ελαίου είναι η θυμόλη και η καρβακρόλη (20 - 80%). Η περιεκτικότητά της ξηρής δρόγης σε αιθέριο έλαιο είναι περίπου 1 - 3 % (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010).

3.1.5.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ

Το θυμάρι έχει συτυπικές, τονωτικές, αντισπασμωδικές, αποχρεμπτικές, στομαχικές και αποσμητικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται για την αμηνόρροια, την αρθρίτιδα, τον βήχα, τη βρογχίτιδα, τη δυσπεψία, τον κοκκύτη, τον πονόδοντο, τη ραχίτιδα κ.λπ. (Θανασούλια και Σιατής, 2008). Έχει αντιφλεγμονώδεις, αντιοξειδωτικές, αντιβακτηριδιακές, αντιμυκητιακές και αντιπικές ιδιότητες και παρουσιάζει γαστροπροστατευτική δράση (HMPC, 2013; Dauqan και Abdullah, 2017; Almanea, Abd El-Aziz και Ahmed, 2019)

4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

4.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

4.1.1. ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Σύμφωνα με τους Κατσιώτη και Χατζοπούλου, (2010) και Μαλούπα κ.ά., (2013):

- Το δεντρολίβανο αναπτύσσει καλύτερα το άρωμά του όταν το έδαφος είναι άγονο και άνυδρο με καλή αποστράγγιση (αμμώδες). Έχει καλή προσαρμοστικότητα στο pH 4,5-8,7 αποδίδοντας πιο καμφορούχο αιθέριο έλαιο σε αλκαλικά εδάφη. Προσοχή θα πρέπει να δίνεται στους χειμερινούς παγετούς καθώς μπορεί να αναστείλουν την ανάπτυξή του.
- Το τσάι του βουνού προσαρμόζεται καλά σε εδάφη πετρώδη με καλή στράγγιση pH 6,9-8 και απαιτεί υψόμετρο.
- Το φασκόμηλο προτιμά εδάφη αμμώδη, χαλικώδη, ασβεστολιθικά με pH 6,5 - 8.
- Η ρίγανη προτιμά ασβεστούχα εδάφη με pH 6,5-7,5 όμως μπορεί να προσαρμοστεί σε όλους τους τύπους.
- Το θυμάρι ευδοκίμει σε εδάφη φτωχά, άνυδρα, ελαφρά, αμμώδη, αργιλώδη, προσήλια, και καλά στραγγιζόμενα με pH 6-8.

4.1.2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΓΡΟΥ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας απαιτείται όργωμα για την καταπολέμηση των ζιζανίων και τον εμπλουτισμό του εδάφους με τα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας. Στην συνέχεια το έδαφος θα πρέπει να ισοπεδωθεί με καλλιεργητή και να ψιλοχωματιστεί με φρέζα ώστε να αποκτήσει λεπτή και συμπαγή δομή. Σύμφωνα με τους Κατσιώτη και Χατζοπούλου (2010) και Μαλούπα κ.ά., (2013):

- Το δεντρολίβανο μπορεί να εγκατασταθεί σε αποστάσεις 1-1,5 μ. στη σειρά και 50 εκ. μεταξύ των φυτών κατά τη διάρκεια της άνοιξης ή του φθινόπωρου..
- Η πυκνότητα φύτευσης του τσαγιού είναι 2000-2500 φυτά ανά στρέμμα (0,70 - 1 μ. μεταξύ των γραμμών και 0,50-0,60 μ. επί των γραμμών)
- Στην περίπτωση του φασκόμηλου μπορούν να φυτευτούν έως 2200 φυτά το στρέμμα. Τα φυτά αναπτύσσονται αρκετά οπότε τοποθετούνται ανά 0,70 - 1 μ. μεταξύ των γραμμών και 0,50 - 0,60 μ. επί των γραμμών
- Η πυκνότητα φύτευσης της ρίγανης είναι 3500-4500 φυτά ανά στρέμμα (0,70 x 0,30

μ) ή έως 6000 φυτά ανά στρέμμα (0,60 x 0,30 μ)

- Έως 5000 φυτά το στρέμμα (0,70-1 μ μεταξύ των γραμμών και 0,25-0,35 μ επί των γραμμών) μπορούν να φυτευτούν στην περίπτωση του θυμαριού

4.1.3.ΑΡΔΕΥΣΗ

Η άρδευση είναι απαραίτητη μετά τη φύτευση και για όσο διάστημα απαιτείται μέχρι να εδραιωθούν τα νεαρά φυτά πάντα λαμβάνοντας υπόψιν τις κλιματικές συνθήκες της περιόδου εγκατάστασης της καλλιέργειας. Αν και η αρχική εγκατάσταση στάγδην άρδευσης είναι ακριβή, προσφέρει οικονομία νερού και καλύτερο έλεγχο των ζιζανίων. Σύμφωνα με τους Κατσιώτη και Χατζοπούλου, (2010) και Μαλούπα κ.ά., (2013):

- Το δεντρολίβανο ως ξηρική καλλιέργεια δεν απαιτεί συχνά ποτίσματα εφόσον έχει δημιουργήσει ισχυρό ριζικό σύστημα παρά μόνο επικουρικά σε περιόδους έντονης ξηρασίας. Βέβαια, οι αρδεύσεις ανά 7-14 μέρες έχει παρατηρηθεί ότι βελτιώνουν τον όγκο παραγωγής δρόγης και αιθέριου ελαίου (Martinou, Skoufogianni και Danalatos, 2016; Kandeel, 2001).
- Το τσάι του βουνού μπορεί να καλλιεργηθεί και ως ξηρικό. Σε περίπτωση που ποτίζεται θα πρέπει να στραγγίζει καλά. Η άρδευση δύο με τρεις φορές κατά τη διάρκεια της άνοιξης φαίνεται να ωφελεί την καλλιέργεια (Solomou κ.ά., 2019).
- Η ρίγανη μπορεί να καλλιεργηθεί και ξηρικά. Η άρδευση σε περίοδο ανομβρίας μπορεί να βελτιώσει τον όγκο παραγωγής ενώ με την άρδευση αμέσως μετά την πρώτη συγκομιδή μπορεί να επιτευχθεί και δεύτερη.
- Το θυμάρι μπορεί να καλλιεργηθεί και ξηρικά βέβαια αυξάνει τις αποδόσεις του όταν αρδεύεται. Επωφελείται από τα ανοιξιάτικα ποτίσματα σε περίπτωση ανομβρίας.

4.1.4.ΛΙΠΑΝΣΗ

Το πρόγραμμα λίπανσης θα πρέπει να καθορίζεται με βάση την εδαφολογική εξέταση του κάθε αγροτεμαχίου προκειμένου να διευκρινιστεί η επάρκεια ή η περίσσεια σε ανόργανα θρεπτικά στοιχεία. Σύμφωνα με τους Κατσιώτη και Χατζοπούλου, (2010) και Μαλούπα κ.ά., (2013):

- Για το δεντρολίβανο επαρκούν 6-8 kg N και P₂O₅ και 8-10 κιλά K₂O στο σύνολο των χρόνων καλλιέργειας εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί βασική λίπανση 50 κιλά/στρ. σύστασης 11(N)- 15(P)-15(K).
- Για το τσάι του βουνού μπορεί να γίνει λίπανση με λίπασμα σύστασης 12-12-17 ή 15-15-15 25 κιλά ανά στρέμμα πριν την εγκατάσταση και λίπασμα σύστασης 40-0-0 25 κιλά ανά στρέμμα ετησίως (Solomou κ.ά., 2019).

- Πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας φασκόμηλου γίνεται λίπανση με λίπασμα σύστασης 11-15-15 (50 κιλά/ στρέμμα). Κατά τη καλλιέργεια συνιστώνται ετησίως 7-8 μονάδες N, 8-10 K και 8-10 P
- Για τη ρίγανη ευεργετική δράση έχει η λίπανση με λίπασμα 20-20-20 πριν την εγκατάσταση και κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας επαρκεί λίπασμα σύστασης 6-8-7 ή 12-8-10 ανά στρέμμα.
- Το θυμάρι χρειάζεται προσθήκη 50 κιλά λιπάσματος σύστασης 11-15-15 ανά στρέμμα πριν την εγκατάσταση καλλιέργειας και εφαρμογή λιπάσματος 5-5-8 ετησίως.

Σε περίπτωση βιολογικής καλλιέργειας απαιτείται καλά χωνεμένη κοπριά ή εγκεκριμένα σκευάσματα.

4.1.5.ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ

Προτείνεται αν είναι εφικτή η συγκαλλιέργεια με κάποιο ψυχανθές μεταξύ των γραμμών προκειμένου να καταπολεμηθούν τα ζιζάνια ενώ παράλληλα δημιουργούνται συνθήκες αζωτοδέσμευσης και οργανικού εμπλουτισμού με την ενσωμάτωσή του ψυχανθούς στο έδαφος (Μαλούπα κ.ά., 2013). Κατά κύριο λόγο τα ζιζάνια καταπολεμώνται με φρέζα μεταξύ των σειρών και σκάλισμα μεταξύ των φυτών. Εναλλακτικά προτείνεται η εφαρμογή εδαφοκάλυψης είτε με φυτικά υπολείμματα (πχ άχυρο) είτε με φύλλο πολυαιθυλενίου.

Η αργή ανάπτυξη του δεντρολίβανου και του φασκόμηλου, απαιτεί συχνά βοτανίσματα λόγω έντονου ανταγωνισμού από τα ζιζάνια κατά τα πρώτα 2 χρόνια καλλιέργειας (Κατσιώτης και Χατζοπούλου, 2010). Έπειτα από αυτό το διάστημα λόγω μεγάλου όγκου και φυλλικής επιφάνειας ανταγωνίζεται επαρκώς τα ζιζάνια.

Η χαμηλή ανάπτυξη του θυμαριού, της ρίγανης και του τσαγιού του βουνού απαιτεί συχνά βοτανίσματα και φρεζάρισμα μεταξύ των γραμμών.

4.1.6.ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

Η περίοδος συγκομιδής καθορίζεται από τον τύπο του τελικού προϊόντος που θα παραχθεί (αιθέριο έλαιο ή δρόγη). Η επιλογή του σωστού σταδίου ανάπτυξης σε συνδυασμό με την ηλικία των φυτών και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής καλλιέργειας, αποτελούν σπουδαίους παράγοντες για την ποιότητα και την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος. Σύμφωνα με τους Κατσιώτη και Χατζοπούλου, (2010) και Μαλούπα κ.ά., (2013):

- Το δεντρολίβανο μπορεί να συγκομιστεί ένα έως δύο χρόνια μετά τη μεταφύτευσή

του ενώ γίνεται πλήρως παραγωγικό κατά τον τρίτο χρόνο εγκατάστασης. Για την παραγωγή αιθέριου ελαίου η συγκομιδή γίνεται όταν το φυτό είναι σε πλήρη ανθοφορία ενώ για την παραγωγή ξηρής δρόγης κατά την έναρξη της ανθοφορίας. Συλλέγονται μόνο τα τρυφερά μέρη (30 εκ. από το έδαφος) προκειμένου να αποφευχθεί η ανάγκη διαχωρισμού και να ενισχυθεί η αναβλάστηση του φυτού. Στην Ελλάδα μπορούν να πραγματοποιηθούν έως και τρεις συγκομιδές ανά έτος (Μάιος, τέλος Ιουλίου, και αρχές Οκτωβρίου).

- Στην περίπτωση του τσαγιού συγκομίζονται μόνο τα ανθοφόρα στελέχη και μέρος του βλαστού έως 10-15 εκ. κατά την πλήρη άνθηση των φυτών (Ιούνιο-Αύγουστο)
- Το φασκόμηλο συγκομίζεται το πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου και τον Σεπτέμβριο ενώ σε περίπτωση που αρδεύεται μπορεί να συγκομιστεί και τρίτη φορά μέσα στον χρόνο.
- Η συγκομιδή της ρίγανης πραγματοποιείται κατά την ανθοφορία (Ιούνιο - Ιούλιο). Το ύψος κοπής είναι 5-8 εκ.
- Η συγκομιδή του θυμαριού γίνεται κατά την πλήρη άνθηση (Μάιο - Ιούνιο) ανάλογα με την περιοχή καλλιέργειας. Συλλέγεται όλο το υπέργειο τμήμα του φυτού. Οι αρδευόμενες καλλιέργειες μπορεί να επιτρέψουν παραπάνω συγκομιδές.

4.1.7. ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις ετήσιες αποδόσεις των ΦΑΦ όπως και των υπολοίπων καλλιεργειών είναι η ποικιλία, η περιοχή, η περίοδος συγκομιδής και το στάδιο ανάπτυξης των φυτών. Κατά προσέγγιση στις περισσότερες περιπτώσεις των ΦΑΦ ισχύει ότι για κάθε τρία κιλά νωπού βάρους αποδίδεται ένα κιλό ξηρού βάρους. Σύμφωνα με τους Κατσιώτη και Χατζοπούλου, (2010) και Μαλούπα κ.ά., (2013):

- Το δεντρολίβανο κατά μέσο όρο αποδίδει από τον 2^ο χρόνο 800 έως 1000 κιλά νωπού προϊόντος ανά στρέμμα. Επομένως η ξηρή δρόγη μπορεί να κυμανθεί μεταξύ 250 και 350 κιλών περίπου το οποίο αποδίδει περίπου 200 κιλά ξηρών φύλλων.
- Το τσάι του βουνού μπορεί να αποδώσει από τον 3^ο χρόνο έως και 150 κιλά ξηρού προϊόντος ανά στρέμμα
- Το φασκόμηλο αποδίδει από τον 3^ο χρόνο 1.300 κιλά νωπού προϊόντος ανά στρέμμα. Στην περίπτωση του ισχύει η αναλογία 3,5:1 για τον προσδιορισμό της ξηρής δρόγης. Άρα ως ξηρή δρόγη φτάνει να αποδίδει 370 κιλά ανά στρέμμα.
- Η ρίγανη από τον 2^ο χρόνο εγκατάστασης της καλλιέργειας φτάνει να αποδίδει

1.500 έως 1.900 κιλά νωπού προϊόντος ανά στρέμμα το οποίο μεταφράζεται σε 500 έως 640 κιλά ξηρής δρόγης ανά στρέμμα.

- Το θυμάρι μπορεί να αποδώσει περίπου 200 κιλά ξηρής δρόγης ανά στρέμμα από τον τρίτο χρόνο καλλιέργειάς του. Και στην περίπτωση του θυμαριού ισχύει η αναλογία 3,5:1 για τον προσδιορισμό της απόδοσής του σε ξηρό προϊόν.

4.2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

4.2.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΗΣ ΔΡΟΓΗΣ

Προκειμένου να διατηρηθούν τα δραστικά συστατικά και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των ΦΑΦ θα πρέπει να αποξηραθούν άμεσα. Η μη επαρκής ξήρανση οδηγεί σε ποιοτικά ασταθές τελικό προϊόν καθώς ενέχει κίνδυνος ανάπτυξης μυκήτων, δράσης ενζύμων κι επομένως αμαύρωσης του φυτικού υλικού. Αντίστοιχα η ξήρανση του φυτικού υλικού σε μεγαλύτερο βαθμό από τον επιθυμητό οδηγεί σε οικονομική απώλεια τόσο από την έλλειψη βάρους του φυτικού υλικού όσο και από την ενέργεια που καταναλώνεται για την περαιτέρω ξήρανση (Müller και Heindl, 2006).

Οι μέθοδοι ξήρανσης που χρησιμοποιούνται ευρέως είναι:

- η φυσική ξήρανση σε σκιερό χώρο, με καλό αερισμό, χαμηλή σχετική υγρασία και χωρίς άμεση έκθεση στο φως του ήλιου (Corrêa κ.ά., 2005; Thamkaew, Sjöholm και Galindo, 2021). Η μέθοδος είναι οικονομική όμως διαρκεί τουλάχιστον 20 μέρες.
- η ξήρανση σε ξηραντήρα με ρεύμα αέρα θερμοκρασίας συνήθως γύρω στους 45 °C προκειμένου να διατηρείται σταθερή η περιεκτικότητα του αιθέριου ελαίου. Ο συνδυασμός θερμοκρασίας, ταχύτητας ροής του αέρα και πάχους φυτικού υλικού είναι διαφορετικός για το κάθε είδος φυτού. Η ξήρανση είναι σύντομη όμως αν δεν επιλεχθούν οι κατάλληλες συνθήκες μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια αιθέριου ελαίου και υποβάθμιση χρώματος (Thamkaew, Sjöholm και Galindo, 2021).

Οι προδιαγραφές του αποξηραμένου δεντρολίβανου αναφέρονται από το διεθνές πρότυπο ISO 11164:1995, του φασκόμηλου από το ISO 11165:1995, της ρίγανης από το ISO 7925:1999 και του θυμαριού από το ISO 6754:1996.

4.2.2. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

Τα αιθέρια έλαια έχουν ελαιώδη σύσταση είναι πτητικά και αποτελούνται κυρίως από τερπένια στα οποία οφείλεται η χαρακτηριστική οσμή καθώς και η βιολογική δράση του φυτού. Μπορούν να παραληφθούν με απόσταξη, εκχύλιση, έκθλιψη κλπ. Η επιλογή

της τεχνικής απόσταξης εξαρτάται από το είδος του ΦΑΦ, τον διαθέσιμο προϋπολογισμό και την ποιότητα του αιθέριου ελαίου. Για την εμπορική παραλαβή των αιθέριων ελαίων χρησιμοποιούνται τα παρακάτω τρία είδη απόσταξης:

- Υδρο-απόσταξη: Είναι ο πιο απλός τύπος απόσταξης κατά τον οποίο το φυτικό υλικό τοποθετείται στον άμβυκα εμβαπτισμένο σε νερό που βράζει. Ο ατμός που δημιουργείται συμπαρασύρει το αιθέριο έλαιο που αποβάλλεται από τους ιστούς του φυτού και οδηγείται σε έναν συμπυκνωτή προκειμένου να υγροποιηθεί και να καταλήξει στον διαχωριστή από τον οποίο παραλαμβάνεται η φάση του ανθόνερου και η φάση του αιθέριου ελαίου.
- Υδρο-ατμο-απόσταξη: Στην περίπτωση αυτή γίνεται πλήρωση ενός τμήματος του άμβυκα με νερό πάνω από τη στάθμη του οποίου τοποθετείται μία σίτα. Στη συνέχεια το υπόλοιπο τμήμα του άμβυκα γεμίζεται με φυτικό υλικό. Μόλις το νερό βράσει, οι ατμοί διέρχονται μέσα από το φυτικό υλικό συμπαρασύροντας το αιθέριο έλαιο. Στη συνέχεια συμπυκνώνεται και γίνεται διαχωρισμός φάσεων για παραλαβή του αιθέριου ελαίου.
- Ατμο-απόσταξη: Είναι η πιο σύγχρονη και πιο χρησιμοποιούμενη πλέον μέθοδος στις αποστάξεις βιομηχανικής κλίμακας. Χρησιμοποιείται ειδικός ατμολέβητας για την παραγωγή ξηρού ατμού ο οποίος οδηγείται σε διάτρητη σωλήνωση στον πυθμένα του άμβυκα επιτυγχάνοντας ομοιόμορφη κατανομή του ατμού στο φυτικό υλικό. Στη συνέχεια ο ατμός που έχει συμπαρασύρει το αιθέριο έλαιο συμπυκνώνεται και παραλαμβάνονται οι δύο φάσεις. Το γεγονός ότι μπορούν να ελεγχθούν οι παράμετροι της πίεσης, της παροχής και της θερμοκρασίας του ατμού, επιδρά καθοριστικά στην παραγωγή της βέλτιστης ποιότητας και ποσότητας του αιθέριου ελαίου.

Οι προδιαγραφές των αιθέριων ελαίων περιγράφονται από επίσημα πρότυπα όπως ISO και Φαρμακοποιίες (ΥΠΑΑΤ, 2017). Οι προδιαγραφές του αιθέριου ελαίου δεντρολίβανου περιγράφονται από το διεθνές πρότυπο ISO 1342:2012, του φασκόμηλου από το ISO 9909:1997, της ρίγανης από το ISO 13171:2016 και του θυμαριού από το ISO 19817:2017.

4.2.3. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΗΡΩΝ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΩΝ

Η παραγωγή βοτανικών εκχυλισμάτων μπορεί να γίνει με διάφορες μεθόδους όπως έκχυση, διαβροχή, εκχύλιση, εκχύλιση υπερκρίσιμου ρευστού, εκχύλιση με μικροκύματα και εκχύλιση με υπερήχους (Suna, Tamer και Özcan-Sinir, 2019). Για την παραλαβή ξηρών εκχυλισμάτων ακολουθεί χρήση μεθόδου ξήρανσης με

ψεκασμό ή εξάχνωση (λυοφιλίωση). Πιο πρόσφατες μεθοδολογίες εκχύλισης είναι:

- Η εκχύλιση υπερκρίσιμου ρευστού η οποία αποδίδει εκχύλισμα υψηλής συγκέντρωσης και ποιότητας χρησιμοποιώντας ήπια θερμοκρασία. Κυρίως γίνεται χρήση διοξειδίου του άνθρακα λόγω της ασφάλειας που παρουσιάζει τόσο για την χρήση του όσο και για το τελικό προϊόν (Azmin κ.ά., 2016; Suna, Tamer και Özcan-Sinir, 2019).
- Η εκχύλιση με μικροκύματα η οποία χρησιμοποιεί νερό ή αλκοόλη ως μέσο διάλυσης όπου η μετατροπή της ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας σε θερμική οδηγεί στην παραλαβή εκχυλίσματος υψηλής συγκέντρωσης σε σύντομο χρονικό διάστημα (Azmin κ.ά., 2016; Suna, Tamer και Özcan-Sinir, 2019).
- Η εκχύλιση με υπερήχους η οποία χρησιμοποιεί παρεμφερείς παραμέτρους, χρόνου εκχύλισης και αναλογίας φυτικού υλικού και διαλύτη, με την εκχύλιση με μικροκύματα. Με τη χρήση υπερήχων προκαλείται ρήξη των κυτταρικών τοιχωμάτων και καλύτερη διείσδυση του διαλύτη στους φυτικούς ιστούς. Η μέθοδος παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα τόσο ως προς τη χρήση και την εφαρμογή της όσο και προς την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος (Azmin κ.ά., 2016; Suna, Tamer και Özcan-Sinir, 2019).

4.2.4. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

Όπως αναφέρει η Αμερικανική Ένωση Εμπορίου Μπαχαρικών (ASTA) σε οδηγία που εξέδωσε το 2011, τα αρωματικά φυτά παραμένουν επιμολυσμένα με υψηλό φορτίο βακτηρίων και μυκήτων, παρά το γεγονός ότι μέρος του αρχικού πληθυσμού μειώνεται κατά την αποξηράνσή τους. Το γεγονός αυτό συνιστά δυνητικό κίνδυνο σε περίπτωση που προστεθούν σε έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα μετά την επαρκή θερμική τους επεξεργασία. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα τελευταία έτη παρατηρείται μια συνεχής αύξηση των οδηγιών και των κανονισμών (European Spice Association, 2018) όσον αφορά το μικροβιακό φορτίο των αρωματικών φυτών, η οποία αναμένεται τελικά να οδηγήσει στη θεσμοθέτηση ειδικής νομοθεσίας. Οι μέθοδοι εξυγίανσης που ευρέως χρησιμοποιούνται για τη μετασυλλεκτική μεταχείριση των αρωματικών φυτών μπορεί να παρουσιάσουν υπολειμματικότητα (χημική επεξεργασία), να είναι ιδιαίτερα ενεργοβόρες και να ενέχουν κινδύνους υποβάθμισης της ποιότητας του προϊόντος (θερμική επεξεργασία), ή να ενέχουν υψηλό κίνδυνο κατά την εφαρμογή τους (χρήση ακτινοβολιών) (Brodowska, Śmigielski και Nowak, 2014). Η χρήση του όζοντος ως απολυμαντικό μέσο σε αγροτικά προϊόντα έχει επιτραπεί από το 2001 (FDA). Η χρήση του είναι φιλική προς το περιβάλλον, παρουσιάζει μηδενική υπολειμματικότητα (O'Donnell κ.ά., 2012), ενώ η διαδικασία πραγματοποιείται με μικρό κόστος και εύκολο

στη χρήση εξοπλισμό.

Στο Ιράν εφαρμόστηκε αέριο όζον για την απολύμανση δειγμάτων Σαφράν (*Crocus sativus*), Μέντας (*Mentha piperita*), Θρούμπι (*Satureja hortensis*), Ινδικής Βαλεριάνας (*Valeriana wallichii*), Μελισσόχορτου (*Melissa officinalis*) και Ιρανικού Θυμαριού (*Zataria multiflora*) (Akbari, Kakhki και Khadaparast, 2010; VALI ASILL κ.ά., 2013). Αντίστοιχα στην Τουρκία μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα του όζοντος στη μείωση του πληθυσμού σαλμονέλας (*Salmonella* spp.) που ανιχνεύτηκε σε δρόγη ρίγανης (Torlak, Sert και Ulca, 2013). Επιπλέον, σε προηγούμενη μελέτη παρατηρήθηκε ότι η επάρκεια της δράσης του αέριου όζοντος εξαρτάται τόσο από το ποσοστό του αρχικού μικροβιακού φορτίου όσο και από τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε φυτικού είδους πχ. ύπαρξη πτυχώσεων, τριχών, μέγεθος κλπ. (Kazi κ.ά., 2017). Τέλος, η χρήση του στα ΦΑΦ έχει μελετηθεί και ως προς την αντιμετώπιση εντόμων (Koracki κ.ά., 2017) ενώ έχει μελετηθεί και η ιδιότητά του να μειώνει τα επίπεδα μυκοτοξινών (Trombete κ.ά., 2016).

4.3. ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο ποιοτικός έλεγχος των ΦΑΦ είναι πολύ σημαντικός (Μαλούπα κ.ά., 2013), αν και στην Ελλάδα είναι ακόμη υποτυπώδης, λόγω έλλειψης πληροφόρησης. Συνήθως, πραγματοποιούνται αναλύσεις μόνο στη περίπτωση που ζητηθούν από τον υποψήφιο αγοραστή. Η ποιότητα εξαρτάται από το φυτικό είδος, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες, τα φυτοχημικά χαρακτηριστικά του φυτού, την περιοχή και τον τρόπο καλλιέργειας και τις συνθήκες ξήρανσης (Μαλούπα κ.ά., 2013). Εκτός από τον έλεγχο εδάφους και νερού κατά την καλλιέργεια απαιτούνται και μετασυλλεκτικοί έλεγχοι για να προσδιοριστεί η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων (ΥΠΑΑΤ, 2017). Οι έλεγχοι αυτοί αφορούν α) το μικροβιακό φορτίο, β) τα υπολείμματα φαρμάκων, γ) τη συσσώρευση βαρέων μετάλλων δ) την περιεκτικότητα και τη χημική σύσταση του αιθέριου ελαίου και γ) την περιεκτικότητα σε δραστικές ουσίες (ολικά φαινολικά συστατικά, αντιοξειδωτικά συστατικά κλπ.)

4.4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Η επιλογή της κατάλληλης συσκευασίας παίζει σπουδαίο ρόλο τόσο για την διασφάλιση της ποιότητας του προϊόντος σε βάθος χρόνου όσο και για τους λόγους οι οποίοι θα προσελκύσουν τον πελάτη. Θα πρέπει να επιλεγθεί ένας συνδυασμός πρακτικότητας, αισθητικής και βιολογικής - οικολογικής συνείδησης. Η ετικέτα της συσκευασίας θα πρέπει να εναρμονίζεται με το νομοθετικό πλαίσιο χωρίς να παραπλανά τον καταναλωτή.

Πρακτικά, οι μικρής κλίμακας καθετοποιημένες εταιρείες παραγωγής ΦΑΦ διαθέτουν τα προϊόντα τους είτε απευθείας σε μικρές συσκευασίες 15 έως 30 γρ. είτε σε ατομικά φακελάκια τσαγιού των 2 γρ. κι έπειτα σε συσκευασία των 20 - 40 γρ.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η χρήση βιοδιασπώμενων ή/και ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας. Επιπλέον, τα φακελάκια τσαγιού που θα επιλεγούν δεν θα πρέπει να περιέχουν κόλλα ή και πλαστικό στη σύνθεσή τους, αλλά να είναι βιοδιασπώμενα ή/και κομποστοποιήσιμα εξαλείφοντας έτσι τον κίνδυνο μεταφοράς μικροπλαστικών στα αφεψήματα (Hernandez κ.ά., 2019). Εναλλακτικές επιλογές αποτελούν τα φακελάκια που είναι κατασκευασμένα από άμυλο καλαμποκιού, *abaca* (παρασκευάζεται από φύλλα μπανάνας), φυτικές ίνες κυτταρίνης, βαμβάκι/ μουσελίνα, πολυγαλακτικό οξύ (PLA) κ.ά. (Pandya, 2021). Ένα άλλο σημείο στο οποίο μπορεί να δοθεί σημασία είναι η συσκευασία με χρήση τροποποιημένης ατμόσφαιρας για τη διασφάλιση της βέλτιστης ποιότητας και περιεκτικότητας των δραστικών συστατικών των ΦΑΦ έως την πώλησή τους. Συγκεκριμένα, τα προϊόντα μπορούν να συσκευαστούν με τη χρήση αζώτου το οποίο ως αδρανές αέριο διασφαλίζει τη βέλτιστη σταθερότητα των προϊόντων (Ebadi κ.ά., 2017).

Οι συνθήκες αποθήκευσης παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση της ποιότητας των ΦΑΦ. Για το λόγο αυτό, κατά την αποθήκευση του αποξηραμένου φυτικού υλικού θα πρέπει να καταγράφονται ημερησίως η θερμοκρασία και υγρασία του χώρου ενώ οι πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξεχωριστούς χώρους. Τα επίπεδα φωτός, θερμοκρασίας και υγρασίας της αποθήκης θα πρέπει να διατηρούνται χαμηλά.

4.5. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Η Διασφάλιση Ποιότητας περιλαμβάνει όλες τις προγραμματισμένες και συστηματικές ενέργειες που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία μπορεί να ικανοποιήσει συγκεκριμένες προδιαγραφές.

- Πιστοποίηση Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών

Τα συστήματα ποιότητας που αφορούν την πρωτογενή παραγωγή γεωργικών προϊόντων είναι το EUREPGAP- GLOBALGAP και το AGRO 2.1 & 2.2. Τα αντίστοιχα σήματά τους παρουσιάζονται στην Εικόνα 7.

Το GLOBALGAP είναι η βασική αναφορά στην τήρηση ορθών γεωργικών πρακτικών παγκοσμίως. Καλύπτει την ασφάλεια τροφίμων και την ιχνηλασιμότητα, την αειφόρο καλλιέργεια, την ασφάλεια των υπαλλήλων, την ολοκληρωμένη διαχείριση της

καλλιέργειας και των επιβλαβών οργανισμών, το σύστημα διαχείρισης ποιότητας και την ανάλυση κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Τα πρότυπα AGRO έχουν εκπονηθεί από τον Οργανισμό Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ ή AGROCERT). Το AGRO 2.1 περιλαμβάνει τις γενικές απαιτήσεις που μπορούν να επιβεωρηθούν με σκοπό την πιστοποίηση του συστήματος διαχείρισης (διατήρηση αρχείου πολλαπλασιαστικού υλικού, εκπόνηση σχεδίου και διατήρηση αρχείου για τη διαχείριση του εδάφους, της λίπανσης, του νερού, των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, τη διαχείριση ρύπων, της συγκομιδής και των μετασυλλεκτικών χειρισμών κ.λπ.) (Δικάρου, 2018). Το AGRO 2.2 περιγράφει τις τεχνικές και νομικές απαιτήσεις του συστήματος που συνοδεύουν το πρότυπο AGRO 2.1.



Εικόνα 7: Λογότυπα ολοκληρωμένης διαχείρισης

- Βιολογική καλλιέργεια

Ο AGROCERT έχει αναλάβει και τον έλεγχο, την επίβλεψη, τη προστασία και τη πιστοποίηση αγροτικών προϊόντων βιολογικής γεωργίας. Επιπλέον αξιολογεί και επιβλέπει διαπιστευμένους ιδιωτικούς φορείς που δραστηριοποιούνται στην πιστοποίηση των βιολογικών προϊόντων πχ ΔΗΩ. Το νομοθετικό πλαίσιο που ακολουθεί η βιολογική γεωργία αναφέρεται στον κανονισμό (ΕΕ) 2018/848 που αντικατέστησε τον (ΕΚ) αριθ. 834/2007.



Εικόνα 8: Λογότυπο Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη βιολογική γεωργία

- Σύστημα διαχείρισης ποιότητας

Το πρότυπο ISO 9001:2015 είναι το διεθνές πρότυπο συστημάτων διαχείρισης ποιότητας (ΣΔΠ) όπως έχει δημοσιευτεί και ισχύει από τον διεθνή οργανισμό ποιότητας ISO. Η εφαρμογή ενός ΣΔΠ διασφαλίζει την προσδοκώμενη ποιότητα στα προϊόντα που προσφέρει με συνέπεια και αξιοπιστία μία εταιρεία με στόχο την ικανοποίηση των

πελατών της. Για το λόγο αυτό αποτελεί ελάχιστη απαίτηση από εταιρείες και οργανισμούς διεθνώς ώστε να επέλθει συνεργασία.



Εικόνα 9: Λογότυπο συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO

- Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων

Η ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP) είναι ένα προληπτικό σύστημα που εφαρμόζεται στην διαδικασία παραγωγής κάθε τρόφιμου και καλύπτει όλα τα στάδια παραγωγής του.

Το ISO 22000:2018 πιστοποιεί το σύστημα HACCP εξασφαλίζοντας την αποτελεσματικότερη και πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή του προτύπου, τεκμηριώνοντας στις αρχές ελέγχου τη νομοθετική συμμόρφωση της επιχείρησης, εφαρμόζοντας τις γενικές αρχές των συστημάτων διαχείρισης. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο παγκοσμίως αναγνωρισμένο πρότυπο ασφάλειας τροφίμων.



Εικόνα 10: Λογότυπο συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων ISO

- Άλλα πρότυπα πιστοποίησης ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων

- Βρετανικού Οργανισμού Λιανεμπορίου (BRC)

Πρόκειται για ένα ιδιωτικό πρότυπο που καθορίζει τις απαιτήσεις για την παραγωγή, επεξεργασία και συσκευασία επεξεργασμένων τροφίμων και περιλαμβάνει κανονισμούς για τη δέσμευση της ανώτερης διοίκησης, το σχέδιο ασφάλειας τροφίμων και το σύστημα διαχείρισης ποιότητας. Είναι αναγνωρισμένο από τον οργανισμό Global Food Safety Initiative (GFSI).

- International Food Standard (IFS)

Είναι ιδιωτικό πρότυπο που έχει αναπτυχθεί από τις ενώσεις του Γερμανικού, Γαλλικού και Ιταλικού λιανεμπορίου. Καθορίζει τις απαιτήσεις για την παραγωγή, επεξεργασία και συσκευασία τροφίμων. Είναι αναγνωρισμένο από τον οργανισμό Global Food Safety Initiative (GFSI).



Εικόνα 11: Λογότυπα ενώσεων Βρετανικού και Γερμανικού - Γαλλικού - Ιταλικού λιανεμπορίου

4.6. ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

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 αρωματικών φυτών ανήκει στην Περιφέρεια 2 των αρόσιμων εκτάσεων και το ύψος της ενίσχυσης εξαρτάται από την αξία των δικαιωμάτων του κάθε παραγωγού. Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020, μπορεί να χρηματοδοτεί δράσεις οι οποίες προβλέπονται από το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο. Επίσης, μέσω του Αναπτυξιακού Νόμου, προβλέφθηκε η ενίσχυση γεωργικών προϊόντων, ενώ και μέσα από το ΕΣΠΑ και το Horizon 2020 μπορούν να γίνουν αιτήσεις χρηματοδότησης σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα (ΥΠΑΑΤ, 2017).

Οι κυριότεροι τρόποι χρηματοδότησης είναι:

- ❖ Αυτοχρηματοδότηση
- ❖ Δανειοδότηση είτε με κεφάλαια κίνησης για την άμεση βελτίωση της ρευστότητας της επιχείρησης, είτε με μακροπρόθεσμα δάνεια για την εγκατάσταση και την αγορά εξοπλισμού.
- ❖ Οικογένεια και φίλοι
- ❖ Business Angels ή Angel Investors δηλαδή ιδιώτες επενδυτές που επενδύουν με ίδια κεφάλαια στα πρώτα βήματα μιας startup
- ❖ Venture Capital Funds δηλαδή οίκοι επιχειρηματικών συμμετοχών που διαθέτουν σημαντικά κεφάλαια σε start up πιο ώριμου σταδίου και τις βοηθούν οικονομικά να

αναπτυχθούν στην αγορά αναλαμβάνοντας το σχετικό ρίσκο

- ❖ Crowdfunding δηλαδή διαδικτυακή μικρο-χρηματοδότηση

4.7. ΠΡΟΩΘΗΣΗ

4.7.1. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΡΟΩΘΗΣΗ

4.7.1.1. ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (CONTENT MARKETING)

Πρόκειται για τη δημιουργία χρήσιμου, χρηστικού και υψηλής ποιότητας περιεχομένου που δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα της επιχείρησης και απευθύνεται στους δυνητικούς πελάτες της. Σκοπός των παρεχόμενων πληροφοριών είναι να ενημερώσουν και να "εκπαιδεύσουν" κάθε ενδιαφερόμενο σε θέματα σχετικά με το αντικείμενο της επιχείρησης. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ανάδειξη της επιχείρησης στην αντίληψη της αγοράς στόχου ως "ο ειδικός" του συγκεκριμένου αντικειμένου χωρίς την άμεση διαφήμιση των προϊόντων της. Το περιεχόμενο μπορεί να είναι άρθρα, αναρτήσεις ιστολογίου (blog posts), ηλεκτρονικά βιβλία κλπ.

4.7.1.2. SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) MARKETING

Πρόκειται για ένα σύνολο τεχνικών που αφορούν ενέργειες βελτιστοποίησης και ενέργειες προώθησης. Με τις ενέργειες βελτιστοποίησης, η ιστοσελίδα της επιχείρησης γίνεται πιο «φιλική», χρησιμοποιώντας κατάλληλες λέξεις κλειδιά, ως προς τη google προκειμένου μελλοντικά να κατατάσσεται στις πρώτες θέσεις της πρώτης σελίδας της και να αυξάνονται οι πιθανότητες επισκεψιμότητάς της. Με τις ενέργειες προώθησης, προβάλλεται η ιστοσελίδα της επιχείρησης μέσω παραπομπών από άλλες ιστοσελίδες.

4.7.1.3. GOOGLE ADS

Το Google Ads είναι το διαφημιστικό πρόγραμμα της google στο διαδίκτυο που βοηθάει στην προσέγγιση πελατών ακριβώς τη στιγμή που οι χρήστες δείχνουν ενδιαφέρον για τα προϊόντα που προσφέρονται από μία επιχείρηση. Το διαφημιστικό μήνυμα εμφανίζεται στα αποτελέσματα αναζήτησης του Google Search για συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά. Προσφέρει ευελιξία στη διαχείριση και τον προϋπολογισμό της καμπάνιας.

4.7.1.4. ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (SOCIAL MEDIA MARKETING)

Πρόκειται για πρακτική προώθησης της επιχείρησης μέσα από σελίδες

κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook, Instagram, Twitter και LinkedIn. Καθώς οι περισσότεροι άνθρωποι πλέον έχουν τουλάχιστον ένα προφίλ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (ΜΚΔ) μπορεί να αντιληφθεί κανείς ότι αποτελούν σοβαρή ευκαιρία για την ανάπτυξη στρατηγικής προώθησης μιας επιχείρησης. Παρότι απευθύνεται σε νεότερους ηλικιακά δυναμικούς πελάτες, μέσα από τη κοινωνικοποίηση και τη διαδραστικότητα που παρέχεται από τα ΜΚΔ η επιχείρηση μπορεί να προσελκύσει νέους πελάτες ή να ενισχύσει τη σχέση της με τους ήδη υπάρχοντες. Μερικά από τα οφέλη είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα για απευθείας επικοινωνία ανάμεσα στην επιχείρηση και τους πελάτες καθώς και μεταξύ των πελατών, ενισχύεται η άποψη των πελατών, προβάλλεται η αυθεντική ιστορία της επιχείρησης και δημιουργούνται σχέσεις εμπιστοσύνης.

4.7.2.ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΘΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ

Η συμμετοχή σε διεθνείς εκθέσεις είναι πολύ σημαντική για την προώθηση των ελληνικών προϊόντων στο εξωτερικό και την άμεση επαφή με δυναμικούς πελάτες καθώς επίσης και με ανταγωνιστές. Παραδείγματα εκθέσεων είναι:

- Η Anuga είναι η μεγαλύτερη διεθνής έκθεση τροφίμων και ποτών παγκοσμίως στην οποία η Ελλάδα το 2019 κατέλαβε την Πέμπτη θέση σε συμμετοχές. Διοργανώνεται στην Κολωνία κάθε δύο χρόνια.
- Οι διεθνείς εκθέσεις του δικτύου καινοτομίας τροφίμων SIAL σε Αμερική, Καναδά, Γαλλία και Κίνα.
- Η Biofach είναι η μεγαλύτερη διεθνής έκθεση βιολογικών προϊόντων παγκοσμίως. Διοργανώνεται κάθε δύο χρόνια στη Νυρεμβέργη.
- Η MAP-Expo είναι η διεθνής έκθεση που εξειδικεύεται στον τομέα των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών. Διοργανώνεται στην Ολλανδία.
- Η Foodexpo είναι η μεγαλύτερη διεθνής έκθεση τροφίμων και ποτών στην νοτιοανατολική Ευρώπη. Διοργανώνεται στην Αθήνα κάθε δύο χρόνια κι επομένως αποτελεί μια καλή αρχή για μία νέα εταιρεία.
- Η Detrop είναι διεθνής έκθεση τροφίμων και ποτών που διοργανώνεται κάθε δύο χρόνια στη Θεσσαλονίκη επομένως αποτελεί επίσης μια καλή αρχή για την εξοικείωση μιας νέας εταιρείας με το περιβάλλον των εκθέσεων.

Επιπλέον η συμμετοχή και η διάκριση σε διεθνείς διαγωνισμούς προσφέρει εκτός από τη διαφήμιση και την αναγνωρισιμότητα των προϊόντων, προστιθέμενη αξία για το προϊόν και δημιουργία αίσθησης πολυτέλειας προς τους καταναλωτές. Χαρακτηριστικό

παράδειγμα διαγωνισμού αποτελεί ο θεσμός:

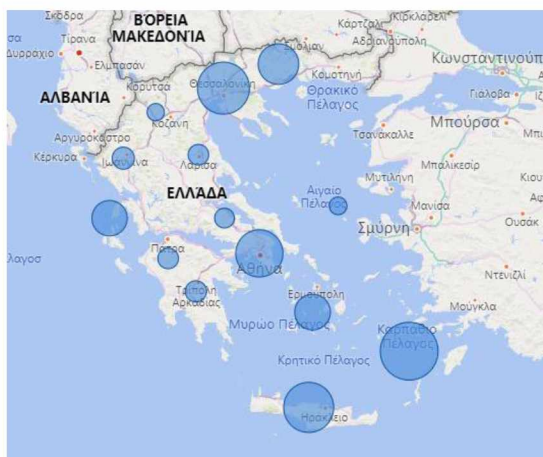
- GREAT TASTE AWARDS ο οποίος είναι ο μεγαλύτερος διεθνής διαγωνισμός γευσιγνωσίας τροφίμων και ποτών. Το λογότυπο βράβευσης που παρέχουν είναι ιδιαίτερα σεβαστό από το κοινό.

4.8. ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η διάθεση των συσκευασμένων προϊόντων μπορεί να γίνει με τους ακόλουθους τρόπους:

- i. Ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop) της ίδιας της επιχείρησης
- ii. Καταστήματα βιολογικών προϊόντων ή/και delicatessen σε αστικά κέντρα και τουριστικές περιοχές της Ελλάδας
- iii. Καταστήματα βιολογικών προϊόντων ή/και delicatessen σε αστικά κέντρα του εξωτερικού
- iv. HORECA
 - a. Ξενοδοχειακές μονάδες είτε για πώληση ως συσκευασμένα είτε παρασκευασμένα σε μορφή αφεψήματος από το εστιατόριο ή το bar
 - b. Εστιατόρια ή/και καφετέριες
- v. Καταστήματα πώλησης διεθνών προϊόντων πχ Harrod's

Ιδανικά, θα πρέπει να αξιοποιηθεί η βαριά βιομηχανία της Ελλάδας που είναι ο τουρισμός καθώς έχει 20,8% συμμετοχή στο ΑΕΠ (ΙΝΣΕΤΕ, 2019a) και να δοθεί έμφαση στην προώθηση των προϊόντων στις πλέον τουριστικές περιοχές πχ Ρόδος, Κρήτη, Ζάκυνθος, Κέρκυρα, Μύκονος, Σαντορίνη, Σκιάθος, Αθήνα, Θεσσαλονίκη (Εικόνα 12). Άλλωστε οι κύριες χώρες προέλευσης των τουριστών στην Ελλάδα είναι η Γερμανία (21%), το Ηνωμένο Βασίλειο (14%), οι ΗΠΑ (10%), η Ιταλία και η Γαλλία (9% αντίστοιχα) (ΙΝΣΕΤΕ, 2019b), οι οποίες έχουν υψηλό βιοτικό επίπεδο και αποτελούν και χώρες με μεγάλο ενδιαφέρον για τα ΦΑΦ.



Εικόνα 12: Επισκέψεις τουριστών εξωτερικού ανά περιφέρεια Πηγή: ΙΝΣΕΤΕ, 2019b

Με τον τρόπο αυτό τα προϊόντα μπορούν να διαφημιστούν προκειμένου να γίνεται παραγγελία μέσω του e-shop από καταναλωτές του εξωτερικού ή/και να ενισχυθεί η διασύνδεση για συνεργασίες με καταστήματα του εξωτερικού.

4.9. ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

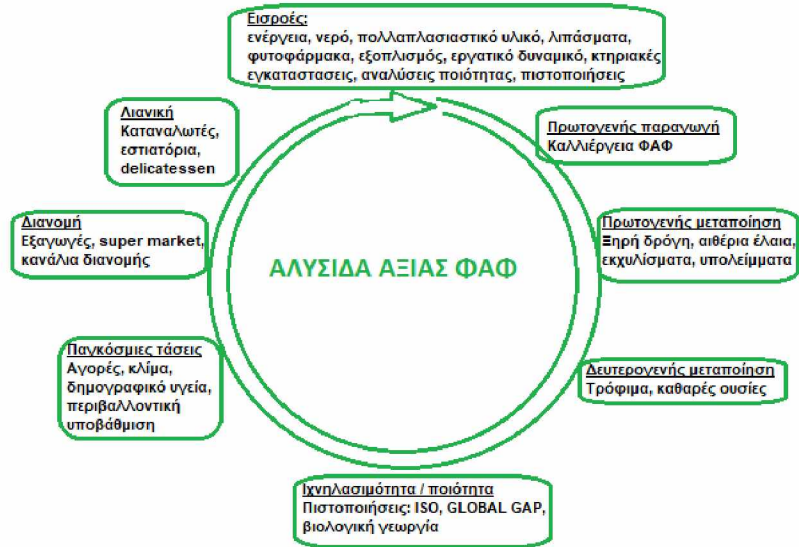
Η τιμή πώλησης των προϊόντων ΦΑΦ εξαρτάται από το κόστος παραγωγής τους (κόστος καλλιέργειας, μεταποίησης, πιστοποιήσεων) και διαμορφώνεται ελεύθερα στην αγορά λαμβάνοντας υπόψιν και την υπεραξία που προσφέρουν, τη τεχνογνωσία και τις καινοτομίες που τα συνοδεύουν.

Ενδεικτικά οι τιμές πώλησης των επιλεγμένων ΦΑΦ κυμαίνονται ως εξής:

- Δεντρολίβανο : 30 g από 2 έως 7 €
- Τσάι του βουνού : 30 g από 2 έως 7 €
- Φασκόμηλο : 25 g από 2 €
- Ρίγανη : 35 g από 2 €
- Θυμαρί : 40 g από 2 €

4.10. ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ ΦΑΦ

Βάση των παραπάνω η αλυσίδα αξίας των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών μιας επιχείρησης θα μπορούσε να συνοψιστεί στο Διάγραμμα ροής 1.



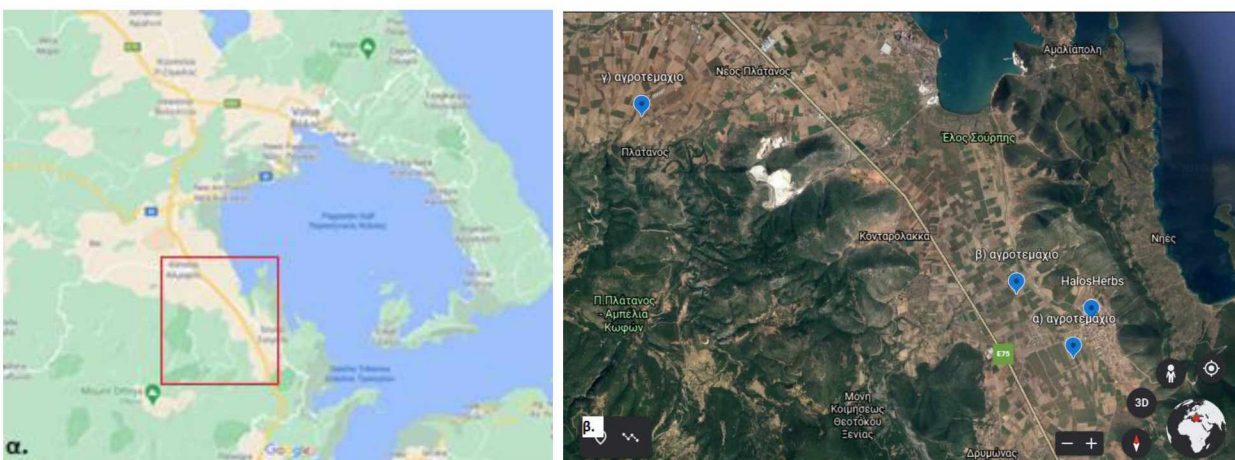
Διάγραμμα ροής 1: Αλυσίδα αξίας φαρμακευτικών αρωματικών φυτών

5. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η HalosHerbs IKE είναι μία νεοφυής επιχείρηση (start-up) στον τομέα της παραγωγής, μεταποίησης και προώθησης φαρμακευτικών αρωματικών φυτών, στη Π.Ε. Μαγνησίας.

Το όνομα HalosHerbs που επιλέχθηκε για την εταιρεία, εμπνεύστηκε από την αρχαία πόλη Άλο που τοποθετούνταν στη περιοχή του Αθαμάντιου πεδίου (κάμπος Αλμυρού - Σούρπης) στη δυτική πλευρά του Παγασητικού κόλπου. Η περιοχή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη τόσο με την ελληνική μυθολογία όσο και με την ιστορία από τους Νεολιθικούς χρόνους έως σήμερα. Σήμερα η περιοχή του Αλμυρού, της Σούρπης και των υπόλοιπων χωριών που βρίσκονται στους πρόποδες του όρους Όθρυς (Βρύainera, Κοκκωτοί) αποτελούν σημαντικό αγροτικό και εμπορικό κέντρο της Μαγνησίας.

Τα ιδιόκτητα κτήματα καθώς και οι εγκαταστάσεις μεταποίησης της εταιρείας βρίσκονται στην περιοχή του Αλμυρού και της Σούρπης (Εικόνα 13.α). Συγκεκριμένα, η έδρα της εταιρείας είναι στο χωριό Σούρπη στο οποίο αξιοποιείται μια παραδοσιακή κατοικία 50 τμ για τη στέγαση των γραφείων και την αποθήκευση των προϊόντων και των πρώτων υλών, μια αποθήκη 50 τμ για την αποξήρανση των ΦΑΦ και ένας χώρος 40 τμ για την επεξεργασία και συσκευασία των αποξηραμένων ΦΑΦ. Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ιδιόκτητα α) ξηρικό αγροτεμάχιο 9 στρ, β) αγροτεμάχιο 7 στρ με γεώτρηση και γ) ξηρικό αγροτεμάχιο 5 στρ μεγαλύτερου υψομέτρου (150 μ) στην περιοχή παλιός Πλάτανος (Εικόνα 13.β). Η γεωγραφική τους τοποθεσία στην κεντρική Ελλάδα, έχει το πλεονέκτημα της άμεσης σύνδεσης με το κεντρικό οδικό δίκτυο (εθνική οδός) κι επομένως τα μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα, Θεσσαλονίκη) καθώς και με λιμάνια (54 χλμ Βόλος και 13 χλμ Αμαλιάπολη). Παράλληλα, το μικροκλίμα και η εδαφική σύσταση των επιλεγμένων αγροτεμαχίων μπορούν να υποστηρίξουν την καλλιέργεια των επιλεγμένων ΦΑΦ.



Εικόνα 13: α. Ευρύτερη περιοχή Π.Ε. Μαγνησίας και περιοχή εκμετάλλευσης (κόκκινο τετράγωνο), β. εστίαση στην περιοχή εκμετάλλευσης και επισήμανση τοποθεσιών εταιρείας και αγροτεμαχίων

5.1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της εταιρείας είναι να μυήσει τον καταναλωτή στην καθημερινή ιεροτελεστία κατανάλωσης βοτάνων είτε μέσα από την παρασκευή αφεψημάτων / εγχυμάτων είτε ως αρτύματα. Κύριο μέλημα της εταιρείας είναι ο σεβασμός στο περιβάλλον και η παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντων που θα θωρακίσουν το σώμα και το νου του καταναλωτή απέναντι στους εντατικούς ρυθμούς της σύγχρονης ζωής.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η εμβληματική φράση της εταιρείας όπως παρουσιάζεται και στο λογότυπο (Εικόνα 14) είναι:

‘Organic infusions for a better life’



Εικόνα 14: Το λογότυπο της εταιρείας

5.2. ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

Η εταιρεία είναι οικογενειακή και το ανθρώπινο δυναμικό της αποτελούν:

Η Καζή Μάρθα, η οποία είναι η ιδρύτρια της HalosHerbs. Είναι απόφοιτη του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΤΕΙ Αθήνας, έχει ολοκληρώσει το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών ‘Αειφόρος Αγροτική Παραγωγή και Περιβάλλον’ με κατεύθυνση τη Φυτική Παραγωγή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το τρέχον διάστημα ολοκληρώνει το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών ‘Βιοεπιχειρείν’ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών καθώς και το πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με εξειδίκευση τη ‘Μετασυλλεκτική μεταχείριση των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών’.

Η Καζή Αγγελική, η οποία είναι συν-ιδρύτρια της HalosHerbs. Είναι αγρότισσα δεύτερης γενιάς με εμπειρία δέκα ετών στην καλλιέργεια φαρμακευτικών αρωματικών φυτών. Έχει ενταχθεί σε πρόγραμμα νέων αγροτών κι έχει συμμετάσχει σε πληθώρα σεμιναρίων για την καλλιέργεια των ΦΑΦ.

Εκπαιδευμένο εποχικό προσωπικό για τις ανάγκες εργασιών καλλιέργειας, συγκομιδής και επεξεργασίας ΦΑΦ.

5.2.1. ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Στο πλαίσιο της εύρυθμης λειτουργίας της επιχείρησης και για την επίτευξη των ποιοτικών προδιαγραφών της καθώς και για την ανάπτυξη νέων προϊόντων της θα δημιουργηθούν οι παρακάτω συνεργασίες:

- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 - Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (Βόλος)
Πειραματικές καλλιέργειες
 - Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (Λάρισα)
Ανάπτυξη νέων προϊόντων
- Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων (ΕΛΓΟ-Δήμητρα)
Τομέας Φαρμακευτικών Αρωματικών Φυτών (Θέρμη)
 - Προμήθεια αγενώς πολλαπλασιασμένων φυτών ΦΑΦ
 - Εκτίμηση ποιότητας ΦΑΦ: α) προσδιορισμός συστατικών αιθέριου ελαίου, β) εκτίμηση περιεκτικότητας φαινολικών συστατικών και γ) εκτίμηση περιεκτικότητας αντιοξειδωτικών συστατικών
- Εργαστήριο Αναλύσεων Τροφίμων - Νερού - Εδάφους (Βόλος)
Εδαφολογικές αναλύσεις, Φυλλοδιαγνωστική, Ανάλυση Νερού, Μικροβιολογικές αναλύσεις νωπού και αποξηραμένου φυτικού υλικού
- Essential Organic Oils LTD (Βόλος)
Αποστάξεις Φαρμακευτικών Αρωματικών Φυτών
- Physis Ingredients (Σέρρες)
Εκχυλίσες Φαρμακευτικών Αρωματικών Φυτών
- ΔΗΩ, TUV HELLAS,
Φορείς πιστοποίησης

5.3. ΠΡΟΙΟΝΤΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ

- Προϊόντα και μελλοντικοί στόχοι

Τα προϊόντα της επιχείρησης είναι συσκευασμένες ξηρές δρόγες των ειδών *Rosmarinus officinalis L.*, *Sideritis raeseri* & *Sideritis scardica*, *Salvia officinalis*, *Origanum vulgare spp. Hirtum* και *Thymus vulgaris*. Η καλλιέργεια όλων των ειδών

είναι ξηρική, χειρωνακτική και πιστοποιημένη με τα πρότυπα Βιολογικής Καλλιέργειας και Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών. Η ξήρανσή τους πραγματοποιείται με φυσικό τρόπο παρακολουθώντας τη θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία στον χώρο ξήρανσης. Το φυτικό υλικό εξυγιαίνεται και συσκευάζεται σε οικολογικές συσκευασίες που διατηρούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Τα τελικά προϊόντα είναι πιστοποιημένης ποιότητας και ασφάλειας (ISO).

Στη συνέχεια κι εφόσον αρχίσει να εμφανίζει κερδοφορία η επιχείρηση θα επεκταθεί σταδιακά και στη καλλιέργεια και μεταποίηση άγριου τριαντάφυλλου (*Rosa canina*), υπέρικου (*Hypericum perforatum*), χαμομηλιού (*Matricaria chamomilla*) και δάφνης (*Laurus nobilis*) καθώς είναι είδη που αυτοφύονται έντονα στην περιοχή και παρουσιάζουν ευεργετικές δράσεις και οικονομική σημασία. Επιπλέον, η εταιρεία θα επεκτείνει σταδιακά την έκταση καλλιέργειας δεντρολίβανου και φασκόμηλου προκειμένου να παράξει σε συνεργασία με τρίτους εκχυλίσματα και αιθέρια έλαια που θα χρησιμοποιήσει για τη δημιουργία νέων προϊόντων.

- Καινοτομίες

- ✓ Κατά τη καλλιέργεια

Διατήρηση ζωνών προστασίας αυτοφυούς χλωρίδας περιμετρικά των καλλιεργειών προκειμένου να διατηρείται κατά το δυνατόν ο βióτοπος της περιοχής.

- ✓ Κατά την επεξεργασία

Εξυγίανση φυτικού υλικού με χρήση αέριου όζοντος

- ✓ Κατά την συσκευασία

Χρήση τροποποιημένης ατμόσφαιρας (αέριο άζωτο) για τη διασφάλιση της βέλτιστης ποιότητας μέχρι τη χρήση των προϊόντων

Χρήση φακέλων τσαγιού κατασκευασμένων από οικολογικά υλικά όπως βαμβάκι ή πολυγαλακτικό οξύ (PLA) προκειμένου να μην υπάρχει κίνδυνος μεταφοράς μικροπλαστικών στα αφεψήματα

Μελλοντικά θα πραγματοποιηθεί έρευνα και ανάπτυξη για τη δημιουργία προϊόντων:

- ξηρής δρόγης ενισχυμένης με εκχυλίσματα δικής μας παραγωγής για την παρασκευή αφεψημάτων
- τύπου ταμπλέτας για την παρασκευή στιγμιαίων αφεψημάτων (instant herbal

infusions)

5.4. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ

Κατά την αναζήτηση ανταγωνιστικών επιχειρήσεων στην ελληνική αγορά, διαπιστώθηκε ότι οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των ΦΑΦ είναι λίγες και συνήθως μικρής κλίμακας. Οι περισσότερες αφορούν μονάδες επεξεργασίας και μεταποίησης που συνεργάζονται με παραγωγούς ανά την Ελλάδα. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται και τα αποστακτήρια. Επίσης λίγοι είναι και οι συνεταιρισμοί που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ΦΑΦ.

Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

Cosmo Green: μονάδα τυποποίησης και διακίνησης ΦΑΦ και άλλων προϊόντων με έδρα την Καρδίτσα και έτος ίδρυσης 2015

Vrino: εταιρεία τυποποίησης και διακίνησης ΦΑΦ που καλλιεργούνται στη Βρύναινα Μαγνησίας και ιδρύθηκε το 1991

MQLY: εταιρεία παρασκευής και διακίνησης μειγμάτων βοτάνων με έδρα τον Αλμυρό Μαγνησίας και έτος ίδρυσης το 2017

Anthea: εταιρεία μεταποίησης και διακίνησης ΦΑΦ και μειγμάτων ΦΑΦ με έδρα τη Θεσσαλονίκη και έτος ίδρυσης το 2017.

Oros: καλλιέργεια τριών ειδών τσαγιού του βουνού (Sideritis), λεβάντας και ρίγανης στις περιοχές του Ολύμπου, του Δομοκού και των Γρεβενών

Messinian Hub-herbal products and more: Ιδρύθηκε το 2016 και ασχολείται με την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού, την επεξεργασία και εμπορία ΦΑΦ

Ορισμένες από τις εταιρείες που ασχολούνται με την καλλιέργεια, επεξεργασία και εμπορία των παραγόμενων ΦΑΦ (καθετοποιημένες μονάδες) συνοψίζονται παρακάτω:

- Θεσσαλία

Terra Fereia με έδρα το Αερινό Μαγνησίας και έτος ίδρυσης 1994. Παράγει συμβατικά και βιολογικά προϊόντα όπως ρίγανη, φασκόμηλο, θυμάρι και τσάι του βουνού. Εξάγει σε Γερμανία, Ολλανδία, Βέλγιο, Γαλλία, Αγγλία, Σουηδία, Ιταλία, Αυστρία, ΗΠΑ και Καναδά και διαθέτει και κάποια σημεία διανομής στην Ελλάδα.

Mountain Herbs με έδρα τη Βρύναινα Μαγνησίας και έτος ίδρυσης 2018. Αποτελεί συνέχεια οικογενειακής επιχείρησης καλλιέργειας σιδερίτη. Οι καλλιέργειες έκτασης 150 στρ βρίσκονται σε υψόμετρο 500-1200 μ και αφορούν την βιολογική παραγωγή ρίγανης, λουίζας, χαμομηλιού, μέντας, φασκόμηλου και τσαγιού του βουνού. Εξάγει σε ΗΠΑ, Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία, Καναδά, Ιαπωνία, Λιθουανία και Πολωνία και

διαθέτει και ορισμένα σημεία διανομής στην Ελλάδα. Καινοτομία της εταιρείας αποτελεί η πρόταση για συσκευασία σε κάψουλες τύπου Nespresso.

Eurhoria Secrets: με έδρα τον Αλμυρό Μαγνησίας και έτος ίδρυσης 2014. Παράγει ρίγανη, φασκόμηλο, θυμάρι, καλέντουλα, λουίζα, τσάι βουνού, αχίλλεια, ύσσωπο δεντρολίβανο βιολογικά. Εξάγει σε Γερμανία, Ιταλία, Δανία, Πολωνία, Αυστρία και Ολλανδία καθώς επίσης διαθέτει και e-shop.

Corythes: με έδρα τη Λάρισα και έτος ίδρυσης 2014. Καλλιεργεί βιοδυναμικά σε υψόμετρο 770-1400 μ τσάι του βουνού, χαμομήλι, φασκόμηλο, φλισκούνη, λουίζα, μέντα και μελισόχορτο. Δεν παράγει αποκλειστικά ΦΑΦ ενώ καινοτομία της επιχείρησης αποτελεί η συσκευασία της.

- Υπόλοιπη Ελλάδα

Verdus BioHerbs: με έδρα τη Χαλκιδική καλλιεργεί 1200 στρ λεβάντα, ρίγανη και χαμομήλι. Εκτός από ξηρή δρόγη παράγει αιθέρια έλαια και ανθόνερα

Iponi: με έδρα τη Θεσσαλονίκη και έτος ίδρυσης το 2016. Καλλιεργεί άγριο τριαντάφυλλο, δίκταμο, θρούμπι, θυμάρι, λεβάντα, λεμονοθύμαρο, ρίγανη, τσάι του βουνού και φασκόμηλο σε έκταση 10 στρ. Εξάγει σε Αγγλία, Βέλγιο, Φινλανδία, Κύπρο και Ολλανδία ενώ παράλληλα διαθέτει και ορισμένα σημεία διανομής στην Ελλάδα. Καινοτομία της επιχείρησης αποτελεί η συσκευασία της.

Sodia Herbs: με έδρα τα Ιωάννινα και έτος ίδρυσης το 2016. Παράγει τσάι του βουνού (*S. scardica*), ρίγανη και θυμάρι.

Κοινό χαρακτηριστικό των καθετοποιημένων μονάδων που καλλιεργούν μικρή έκταση είναι η επιλογή της βιολογικής καλλιέργειας, η συγκομιδή με το χέρι, η φυσική αποξήρανση και σε κάποιες περιπτώσεις η επιλογή οικολογικής συσκευασίας. Δεν διαθέτουν όλες οι επιχειρήσεις e-shop παρά μόνο ορισμένες.

Αν και υπάρχουν ήδη ορισμένες επιχειρήσεις που εδρεύουν στην περιοχή ενδιαφέροντος της Π.Ε. Μαγνησίας, παρουσιάζουν το κοινό χαρακτηριστικό ότι εκμεταλλεύονται πολλά στρέμματα για αυξημένο όγκο παραγωγής και τις χαρακτηρίζει η εξωστρέφεια. Η εταιρεία μας εκ των πραγμάτων θα διαφοροποιηθεί από αυτές λόγω του μικρότερου όγκου παραγωγής κι επομένως την ανάγκη για υιοθέτηση καινοτομιών που θα δώσουν εκτός από υπεραξία και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στα προϊόντα της. Η εταιρεία θα χαρακτηρίζεται εκτός από την εξωστρέφειά της και από την άμεση διασύνδεση με τον καταναλωτή μέσα από τη συνεπή χρήση του content marketing κάτι στο οποίο οι ανταγωνιστές της υστερούν. Επιπλέον σκοπεύει να διεκδικήσει βραβεία ποιότητας και να αναπτύξει περεταίρω την γκάμα προϊόντων της.

5.5. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ

Οι στρατηγικοί άξονες που ακολουθεί η εταιρεία είναι η διαφοροποίηση και η εστίαση. Πρακτικά δίνεται έμφαση σε χαρακτηριστικά των προϊόντων της, για τα οποία ο υποψήφιος αγοραστής είναι διατεθειμένος να πληρώσει, προκειμένου να εξασφαλίσει αύξηση της τιμής πώλησης μέσω της υπεραξίας των προϊόντων. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι η πιστοποιημένη υψηλή ποιότητα και ασφάλεια, η βιολογική καλλιέργεια, το χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα και η οικολογική συνείδηση. Επομένως, εστιάζει στο τμήμα της αγοράς που έχει υψηλό βιοτικό επίπεδο, οικολογική συνείδηση και αυξημένες ανάγκες υγιεινού τρόπου ζωής.

5.6. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Πίνακας 5: HalosHerbs Business Model Canvas

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ <ul style="list-style-type: none"> • Γραφίστας • Σύμβουλοι • Λογιστής • Διαχειριστής Ιστοσελίδας • Αποστακτήριο • Εταιρεία παραγωγής εκχυλισμάτων 	ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <ul style="list-style-type: none"> • Καλλιέργεια • Συγκομιδή • Αποθήκευση • Μεταποίηση • Προώθηση • Πωλήσεις 	ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΞΙΑΣ <ul style="list-style-type: none"> • Ευεργετική δράση και προαγωγή της υγείας • Απουσία εν δυνάμει βλαπτικών υπολειμμάτων φυτοπροστασίας • Υψηλά πρότυπα πιστοποίησης • Χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα • Οικολογική συνείδηση 	ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΠΕΛΑΤΕΣ <ul style="list-style-type: none"> • Προσωπική επαφή • Αλληλεπίδραση μέσω των social media • Παροχή bonus σε συχνούς πελάτες • Δημιουργία προϊόντος κατά παραγγελία 	ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ Κατηγορία Α <ul style="list-style-type: none"> • Υψηλό κατά κεφαλήν ΑΕΠ • Προτίμηση στη μεσογειακή διατροφή • Προτίμηση στα βιολογικά προϊόντα • Προτίμηση προϊόντων με ευεργετική δράση • Συνειδητοποιημένοι καταναλωτές Κατηγορία Β <ul style="list-style-type: none"> • Λιανοπωλητές • HORECA
	ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ <ul style="list-style-type: none"> • Αγροτεμάχια • Πολλαπλασιαστικό υλικό • Αγροτικός εξοπλισμός • Εξοπλισμός μεταποίησης • Υλικό προώθησης 		ΚΑΝΑΛΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ <ul style="list-style-type: none"> • Ιστοσελίδα • Ηλεκτρονικό κατάστημα • Εκθέσεις • Social media • Influencers 	
ΔΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ <ul style="list-style-type: none"> • Πολλαπλασιαστικό υλικό • Εργατικά • Λίπανση/ καλλιέργεια • Ξήρανση • Μεταποίηση • Συσκευασία • Προώθηση • Χρηματοοικονομικά έξοδα • Λοιπά έξοδα 			ΡΟΕΣ ΕΣΟΔΩΝ <ul style="list-style-type: none"> • B2C Πωλήσεις προϊόντων • B2B Πωλήσεις προϊόντων 	

5.7. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Πίνακας 6: Ανάλυση SWOT HalosHerbs

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (+)	ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (-)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Υψηλή ποιότητα προϊόντων ▪ Χρήση καινοτομιών στην παραγωγή, επεξεργασία και συσκευασία των προϊόντων - Μοναδική εταιρεία στην Ελλάδα που εξασφαλίζει χαμηλό μικροβιακό φορτίο, μείωση πιθανότητας ύπαρξης μυκοτοξινών και απεντόμωση ▪ Κατάλληλες εδαφο - κλιματικές συνθήκες περιοχής ▪ Υψηλή τεχνογνωσία ▪ Τοποθεσία εγκαταστάσεων στο κέντρο της Ελλάδας με εύκολη πρόσβαση στο οδικό και ακτοπλοϊκό δίκτυο ▪ Ιδιόκτητες κτηριακές εγκαταστάσεις ▪ Ιδιόκτητα αγροτεμάχια ▪ Καθετοποιημένη μονάδα ως προς την παραγωγή αποξηραμένων ΦΑΦ ▪ Χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα ▪ Διανομή από την εταιρεία ▪ Εξαγωγικός χαρακτήρας εταιρείας ▪ Δυνατότητα διάθεσης των προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους ▪ Εμπειρία ▪ Εξειδικευμένα στελέχη 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δυσκολία στην εύρεση κατάλληλου εποχικού προσωπικού ▪ Μικρή εμπειρία ιδιοκτητών σε θέματα διοίκησης επιχειρήσεων και τεχνικών προώθησης ▪ Πολύ χαμηλό αρχικό κεφάλαιο ▪ Κυμαινόμενη ποιότητα παραγωγής ▪ Μη σταθερή περιεκτικότητα σε δραστικές ουσίες ▪ Εποχικότητα στην παραγωγή ▪ Κίνδυνος από φυσικά φαινόμενα ▪ Κόστος πιστοποίησης ποιότητας ▪ Ανταγωνισμός

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ (+)	ΑΠΕΙΛΕΣ (-)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παγκόσμια τάση για κατανάλωση ποιοτικών βιολογικών προϊόντων με έμφαση στη μεσογειακή διατροφή και τη χρήση φαρμακευτικών φυτών για τη βελτίωση της υγείας του σώματος και του πνεύματος ▪ Οι εγκαταστάσεις βρίσκονται σε περιοχή με παράδοση στην καλλιέργεια των επιλεγμένων ΦΑΦ ▪ Αξιοποίηση εδαφοκλιματικών συνθηκών για παραγωγή προϊόντων με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον ▪ Εθνικές δράσεις για την ενίσχυση της εκμετάλλευσης των ΦΑΦ στην Ελλάδα ▪ Συνεχής/ αυξανόμενη αξιοποίηση εναλλακτικών καναλιών προώθησης των προϊόντων (ηλεκτρονικό κατάστημα, ιστοσελίδα, κοινωνικά δίκτυα, google ads) από τους καταναλωτές ▪ Αξιοποίηση της διεθνούς ζήτησης σε προϊόντα που συνθέτουν την Μεσογειακή Διατροφή ▪ Τάση κατανάλωσης προϊόντων που αναδεικνύουν τον τοπικό χαρακτήρα της περιοχής που παράγονται (ιχνηλασιμότητα, αυθεντικότητα) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συνύπαρξη μεγάλων επιχειρήσεων παραγωγής και μεταποίησης αντίστοιχων προϊόντων ΦΑΦ στην Π.Ε. Μαγνησίας ▪ Παγκόσμια κατάσταση λόγω πιθανών επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 ▪ Κλιματική αλλαγή

5.8. ΜΕΙΓΜΑ MARKETING

5.8.1. ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Τα προϊόντα της HalosHerbs χαρακτηρίζονται από καινοτομία, υψηλή τεχνογνωσία, πιστοποιημένη ποιότητα και ασφάλεια (ISO 9001:2015, ISO 22000:2018). Η παραγωγή τους γίνεται με σεβασμό στο περιβάλλον έχοντας πιστοποιηθεί για την ολοκληρωμένη διαχείριση της καλλιέργειας (GLOBAL GAP) και τη βιολογική γεωργία (ΔΗΩ - AGROCERT). Επιπλέον τηρούνται περιβαλλοντικά και ηθικά κριτήρια όπως η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η μη συλλογή αυτοφυών βοτάνων, η δίκαιη μεταχείριση των εργαζομένων και η προσπάθεια για μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος.

5.8.2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Οι αγοραστές στόχος των προϊόντων της HalosHerbs βρίσκονται στην Ελλάδα και χώρες όπως η Γερμανία, η Γαλλία, η Ολλανδία, η Αυστρία, οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, η Αγγλία, η Ελβετία και η Αυστραλία. Τα προϊόντα απευθύνονται σε καταναλωτές όλων των ηλικιών, που έχουν περιβαλλοντική συνείδηση, προτίμηση στα βιολογικά προϊόντα, αυξημένες ανάγκες για την προαγωγή της υγείας τους, υψηλό εισόδημα κι έχουν ευχέρεια στη χρήση του ίντερνετ και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

Η τοποθέτηση της εταιρείας δίνει έμφαση στην υψηλή ποιότητα των ελληνικών βοτάνων και την ιεροτελεστία χρήσης τους για τη βελτίωση της υγείας του νου και του σώματος. Η διαφοροποίηση των προϊόντων της σε σχέση με τον ανταγωνισμό στηρίζεται στην υψηλή τεχνογνωσία, την καινοτομία και το αίσθημα ηθικής και περιβαλλοντικής ευθύνης.

Δήλωση τοποθέτησης:

Η HalosHerbs, με υψηλό αίσθημα ευθύνης φέρνει την ψυχική ανάταση που προσφέρουν τα ελληνικά, βιολογικά βότανα στα χέρια σας.

5.8.3. ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Η στρατηγική τιμολόγησης των προϊόντων της εταιρείας τόσο στην εγχώρια αγορά όσο και στο εξωτερικό ακολουθεί τους εξής άξονες:

- την αναλογία τιμής με την ποιότητα
- τον εναρμονισμό της τιμής με τον ανταγωνισμό
- την επιλογή κατάλληλης τιμής για κάθε αγορά

- τη δυναμική είσοδο με ελκυστικές τιμές για ένα βραχυχρόνιο διάστημα

Η προτεινόμενη τιμή πώλησης βασίζεται πρωτίστως στην προσέγγιση του κοινού με ελκυστικές τιμές και δευτερευόντως στους υπόλοιπους άξονες. Επομένως οι τιμές που προτείνονται παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.

Πίνακας 7: Τιμολόγηση προϊόντων

Είδος	Τύπος συσκευασίας	Περιεκτικότητα (γρ)	Τιμή Πώλησης (€)
Δεντρολίβανο	Doupack ²	35	2,00
	Φακελάκια τσαγιού	2 x 10	5,00
Τσάι του βουνού	Doupack	30	2,20
	Φακελάκια τσαγιού	2 x 10	5,50
Φασκόμηλο	Doupack	25	2,00
	Φακελάκια τσαγιού	2 x 10	5,80
Ρίγανη	Doupack	35	2,00
Θυμάρι	Doupack	40	2,00

5.8.4.ΠΡΟΩΘΗΣΗ - ΔΙΑΝΟΜΗ

Η στρατηγική προώθησης της εταιρείας αφορά πρωταρχικά τη χρήση content marketing, social media marketing, επικουρικά τη χρήση του google ads και σε μεταγενέστερο διάστημα τη χρήση SEO marketing. Κύριος στόχος της εταιρείας είναι η αλληλεπίδραση με τον καταναλωτή με σκοπό την εδραίωση μιας συνεχούς επικοινωνίας μαζί του και την εξοικείωση με τα προϊόντα της επιχείρησης.

Επιπρόσθετη στρατηγική προώθησης αποτελεί και η συμμετοχή τουλάχιστον στις εγχώριες διεθνείς εκθέσεις FoodExpo και Detrop στα πρώτα βήματα της επιχείρησης προκειμένου να γίνει η πρώτη διασύνδεση με πιθανούς πελάτες του εξωτερικού. Στη συνέχεια μπορεί να ακολουθήσει η συμμετοχή της σε εκθέσεις όπως η Biofach, η MAP-Expo και η Anuga αναλογικά πάντα και με την αύξηση του όγκου παραγωγής της. Επιπλέον, μία πιθανή διάκριση στον διαγωνισμό Great Taste Awards θα μπορούσε να βοηθήσει περαιτέρω στην διαφοροποίηση από τον ανταγωνισμό, την προβολή και την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων.

² Η συσκευασία τύπου Doupack είναι κατασκευασμένη από εύκαμπτο υλικό και λόγω της κατάλληλης διαμόρφωσης στη βάση της μπορεί να στέκεται όρθια στο ράφι προσφέροντας πρακτικότητα και καλύτερη προβολή του προϊόντος.

Η διανομή των προϊόντων μπορεί να γίνεται άμεσα μέσω του e-shop της επιχείρησης καθώς και με λιανική πώληση μέσα από συνεργασίες με:

- Καταστήματα βιολογικών προϊόντων ή/και delicatessen σε αστικά κέντρα και τουριστικές περιοχές της Ελλάδας
- Καταστήματα βιολογικών προϊόντων ή/και delicatessen σε αστικά κέντρα του εξωτερικού πχ. Οι αλυσίδες καταστημάτων Naturkost, Biocompany, Bio C Bon
- Ξενοδοχειακές μονάδες σε τουριστικές περιοχές για πώληση ως συσκευασμένα

5.9. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

5.9.1.ΚΟΣΤΟΣ ΝΕΑΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

- Συνοπτική Ανάλυση Κόστους

Πίνακας 8: Προσδιορισμός κόστους επένδυσης

Επένδυση	Κόστος (€)
Κτήρια και Εγκαταστάσεις (1)	0
Διαμόρφωση κτηρίων (2)	3.000
Μεταφορικά Μέσα (3)	6.000
Εξοπλισμός και εγκατάσταση καλλιέργειας (4)	9.010
Εξοπλισμός επεξεργασίας (5)	19.000
Υποδομή διαδικτύου (6)	2.600
Έπιπλα - λοιπός εξοπλισμός (7)	3.500
Λοιπά έξοδα (8)	2.000
Έκτακτες δαπάνες (9)	4.511
Σύνολο	49.621

(1) Η εταιρεία έχει ιδιόκτητο κτήριο και αγροτεμάχια

(2) Διαμόρφωση χώρου ξήρανσης, χώρου συσκευαστηρίου, χώρου αποθήκευσης, γραφείων

(3) Μεταχειρισμένο επαγγελματικό όχημα

(4) Ανάλυση εδάφους, δαπάνη πολλαπλασιαστικού υλικού, δαπάνη πιστοποιήσεων, διαμόρφωση εδάφους, παροχή νερού, εργατικά, υπάρχει ιδιόκτητος γεωργικός ελκυστήρας και δεξαμενές μεταφοράς νερού

(5) Τριφτικό μηχάνημα, μηχανικά κόσκινα, γεννήτρια όζοντος, γεννήτρια οξυγόνου, θερμοκολλητικό, ζυγαριά

(6) Διαχείριση ιστοσελίδας και e-shop

(7) Έπιπλα γραφείου, υπολογιστές

(8) Γραφιστική δουλειά, παράβολα, σήμα, λογιστής

(9) Υπολογίστηκε το 10% για έκτακτα έξοδα πχ έξοδα μεταφοράς, αναλώσιμα κλπ

- Ανάλυση κόστους παγίων

Πίνακας 9: Προσδιορισμός κόστους παγίων

Εξοπλισμός καλλιέργειας και επεξεργασίας (Τριφτικό μηχάνημα, μηχανικά κόσκινα, γεννήτρια όζοντος, γεννήτρια οξυγόνου, θερμοκολλητικό, ζυγαριά)	19.000 €
Μεταφορικά μέσα (Μεταχειρισμένο επαγγελματικό όχημα)	6.000 €
Έπιπλα - λοιπός εξοπλισμός (Έπιπλα γραφείου, υπολογιστές)	3.500 €
Διαμόρφωση Κτηρίων	3.000 €
Σύνολο κόστους παγίων	31.500 €

- Δανειοδότηση

Το τοκοχρεολυτικό δάνειο είναι κατάλληλο για ατομικές, καθώς και για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, που σχεδιάζουν να επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους, να αποκτήσουν πάγια στοιχεία ενεργητικού ή απλά να χρηματοδοτήσουν την αυξανόμενη ανάγκη τους για κεφάλαιο κίνησης. Επιλέχθηκε το γαλλικό σύστημα αποπληρωμής δανείου σταθερού τοκοχρεολυσίου (δόσης) με μεταβλητό χρεολύσιο (Ρετινιώτης, 2005; Διαμάντης και Δράκος, 2016).

Το 30% των συνολικών επενδυτικών δαπανών έναρξης καλύφθηκε από ίδια συμμετοχή και το 70% από δανεισμό προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες ρευστότητας και να επιτευχθεί ικανοποιητική μόχλευση. Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση εκμεταλλεύεται ξένους πόρους μειώνοντας τα κέρδη της κατά το ποσό του τόκου λαμβάνοντας όμως την αντίστοιχη μείωση των φόρων εισοδήματος.

Πίνακας 10: Επιμερισμός κόστους εγκατάστασης σε ίδια συμμετοχή και δανειοδότηση

Συνολικά έξοδα επένδυσης			49.621	€
Ίδια συμμετοχή	30	%	14.886	€
Δανειοδότηση	70	%	34.735	€

Πίνακας 11: Προσδιορισμός τοκοχρεολυσίου

Ύψος Δανείου	34.735	€
Ετήσιο επιτόκιο δανεισμού	4,73	%
Διάρκεια αποπληρωμής	5	έτη
Έτος έναρξης	0	
Τοκοχρεολύσιο	7.963	€

Πίνακας 12: Ανάλυση χρονοδιαγράμματος αποπληρωμής δανείου σε βάθος πενταετίας

Χρονοδιάγραμμα αποπληρωμής Δανείου	Έτος 0	Έτος 1	Έτος 2	Έτος 3	Έτος 4	Έτος 5
Τοκοχρεολύσιο (Δόση) (€)		7.963	7.963	7.963	7.963	7.963
Χρεολύσιο (€)		6.320	6.619	6.932	7.260	7.603
Τόκοι (€)		1.643	1.344	1.031	703	360
Υπόλοιπο Δανείου (€)	34.735	28.415	21.796	14.863	7.603	0

5.9.2.ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΣΟΔΩΝ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑΣ

Προκειμένου να προβλεφθούν τα ετήσια έσοδα σε βάθος πενταετίας, απαιτείται η γνώση του ετήσιου όγκου παραγωγής ανά στρέμμα και φυτό. Την πρώτη χρονιά έχει παραγωγή μόνο η ρίγανη με περίπου 100 kg ξηρή δρόγη ανά στρέμμα ενώ τη δεύτερη και τη τρίτη χρονιά η απόδοσή της είναι 200 και 400 kg αντίστοιχα. Τη δεύτερη και τη τρίτη χρονιά το δεντρολίβανο έχει απόδοση περίπου 200 και 250 kg ξηρής δρόγης ανά στρέμμα αντίστοιχα και το τσάι του βουνού 80 και 150 kg ξηρής δρόγης αντίστοιχα. Η απόδοση του φασκόμηλου κατά το δεύτερο και τρίτο έτος κυμαίνεται από 220 έως 370 kg ξηρής δρόγης το στρέμμα και το θυμάρι αποδίδει 100 και 200 κιλά ξηρής δρόγης αντίστοιχα. Η συνολική έκταση καλλιέργειας των επιλεγμένων ΦΑΦ είναι 8,5 στρ. εκ των οποίων 1 στρ αποτελεί το δεντρολίβανο, 2 στρ. το τσάι του βουνού, 1 στρ. το φασκόμηλο, 2,5 στρ. η ρίγανη και 2 στρ. το θυμάρι.

Επιπλέον λήφθηκε υπόψη και η περιεκτικότητα των συσκευασιών του κάθε φυτικού είδους σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το δεντρολίβανο, το τσάι του βουνού και το φασκόμηλο διατίθενται σε δύο ειδών συσκευασίες, συγκεκριμένα doupack και φακελάκια τσαγιού στο 60 και 40% της παραγωγής τους αντίστοιχα.

Από τα παραπάνω προέκυψε η Σχέση 1 σύμφωνα με την οποία μπορούν να βγουν τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 13 και αφορούν τα έσοδα από το σύνολο των καλλιεργούμενων φυτών.

$$E = A * \Sigma * K * 10^3 * T \quad \text{Σχέση 1}$$

- Όπου
- A = στρεμματική απόδοση
 - Σ = ποσοστό που αντιστοιχεί στο είδος συσκευασίας (40 ή 60 %)
 - K = καλλιεργούμενα στρέμματα
 - 10³ = συντελεστής μετατροπής σε γρ
 - T = τιμή πώλησης ανά γρ

Πίνακας 13: Ετήσια πρόβλεψη εσόδων

	1 ^ο ΕΤΟΣ	2 ^ο ΕΤΟΣ	3 ^ο ΕΤΟΣ	4 ^ο ΕΤΟΣ	5 ^ο ΕΤΟΣ
Δεντρολίβανο	0 €	27.200 €	34.000 €	35.360 €	36.720 €
Τσάι του βουνού	0 €	24.640 €	46.200 €	49.280 €	49.280 €
Φασκόμηλο	0 €	36.080 €	60.680 €	62.320 €	63.960 €
Ρίγανη	15.000 €	30.000 €	60.000 €	61.500 €	61.500 €
Θυμάρι	0 €	10.000 €	19.000 €	20.000 €	21.000 €
Σύνολο	15.000 €	127.920 €	219.880 €	228.460 €	232.460 €

5.9.3. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η επιχείρηση απασχολεί εποχικό προσωπικό τις περιόδους υψηλού φόρτου εργασίας κατά την περίοδο της συγκομιδής και επεξεργασίας των ΦΑΦ καθώς και μεμονωμένα μέσα στο έτος για τη διαχείριση ζιζανίων. Το κόστος απασχόλησης είναι περίπου 35 € τη μέρα μαζί με τα ασφάλιστρα και για το κάθε είδος φυτού απαιτούνται 4 άτομα για 3-5 μέρες. Όπως είναι λογικό, οι ετήσιες εργατικές δαπάνες αυξάνονται αναλογικά με τον όγκο παραγωγής.

Οι πρώτες ύλες αφορούν τις συσκευασίες, τα χαρτιά, τις ετικέτες κλπ.

Ως έκτακτα έξοδα νοούνται τα καύσιμα, τα γάντια κτλ. Υπολογίζονται ως σταθερό ποσοστό 10% επί του συνόλου των δαπανών προσωπικού, λειτουργίας και γενικών εξόδων.

Στα έξοδα διαφημίσεων συμπεριλαμβάνεται η διαφημιστική προβολή και η συμμετοχή σε εκθέσεις.

Το ετήσιο κόστος αποτυπώνεται στον Πίνακα 14.

Πίνακας 14: Προσδιορισμός ετήσιων προβλεπόμενων δαπανών

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ					
	0° ΕΤΟΣ	1° ΕΤΟΣ	2° ΕΤΟΣ	3° ΕΤΟΣ	4° ΕΤΟΣ	5° ΕΤΟΣ
1. ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (αμοιβές και επιβαρύνσεις)						
Κόστος Προσωπικού	510 €	1.020 €	2.420 €	3.500 €	3.700 €	4.000 €
2. ΔΑΠΑΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ						
Έξοδα ενοικίου		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Τόκοι δανείων		1.643 €	1.344 €	1.031 €	703 €	360 €
Κόστος για αγορές πρώτων και βοηθητικών υλών		1.286 €	9.445 €	16.545 €	17.133 €	17.448 €
Έξοδα καλλιέργειας	6.500 €	978 €	1.010 €	1.100 €	1.140 €	1.210 €
Συντήρηση μηχανημάτων		1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
Ασφάλιση		1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €
Λογαριασμοί ΔΕΚΟ		4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €
Σύνολο	6.500 €	10.106 €	17.999 €	24.876 €	25.176 €	25.218 €
3. ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ						
Αμοιβές τρίτων (λογιστής, διαχειριστής ιστοσελίδας, πιστοποιήσεις)	6.600 €	3.800 €	3.850 €	3.880 €	3.910 €	3.950 €
Έκτακτα Έξοδα	1.361 €	1.493 €	2.427 €	3.226 €	3.279 €	3.317 €
Σύνολο	7.961 €	5.293 €	6.277 €	7.106 €	7.189 €	7.267 €
4. ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ - ΠΡΟΒΟΛΗΣ						
Έξοδα διαφημίσεων, προβολής και διάθεσης προϊόντων		600 €	1.400 €	1.400 €	1.400 €	1.400 €
Σύνολο Λειτουργικών Δαπανών	14.971 €	17.019 €	28.096 €	36.882 €	37.465 €	37.885 €

5.9.4.ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ

Προκειμένου να υπολογιστούν τα καθαρά αποτελέσματα της επιχείρησης χρησιμοποιήθηκε συντελεστής απόσβεσης 12% και φόρος εισοδήματος 22%. Για τον υπολογισμό του φόρου του 2^{ου} έτους λήφθηκαν υπόψη τα ελλείματα των δύο προηγούμενων χρήσεων. Σύμφωνα με τον Πίνακα 15, η επιχείρηση παρουσιάζει θετικά καθαρά αποτελέσματα από τον δεύτερο χρόνο. Για τα επόμενα δύο χρόνια υπάρχει ραγδαία αύξηση η οποία οφείλεται στην αύξηση του όγκου παραγωγής των καλλιεργειών. Από τον τρίτο χρόνο κι έπειτα παρατηρείται πιο ομαλή αυξητική τάση των καθαρών εσόδων. Επομένως από τον δεύτερο κιάλας χρόνο η επιχείρηση θα μπορεί να προωθήσει περαιτέρω τα προϊόντα της προκειμένου να ανοιχτεί και σε νέες αγορές. Φαίνεται έτσι να δίνεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να αναπτυχθεί και στη πορεία να εξελιχθεί με την παρασκευή και νέων προϊόντων που θα περιλαμβάνουν αιθέρια έλαια και εκχυλίσματα παρασκευασμένα με τη βοήθεια των συνεργατών της.

Πίνακας 15: Προσδιορισμός ετήσιων καθαρών αποτελεσμάτων χρήσης

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ						
	0° ΕΤΟΣ	1° ΕΤΟΣ	2° ΕΤΟΣ	3° ΕΤΟΣ	4° ΕΤΟΣ	5° ΕΤΟΣ
ΕΣΟΔΑ	0 €	15.000 €	127.920 €	219.880 €	228.460 €	232.460 €
ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΗΣ	14.971 €	17.019 €	28.096 €	36.882 €	37.465 €	37.885 €
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	-14.971 €	-2.019 €	99.824 €	182.998 €	190.995 €	194.575 €
Μείον αποσβέσεις	0 €	3.465 €	3.465 €	3.465 €	3.465 €	3.465 €
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	-14.971 €	-5.484 €	96.359 €	179.533 €	187.530 €	191.110 €
Μειον φόρος εισοδήματος	0 €	0 €	16.699 €	39.497 €	41.257 €	42.044 €
ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	-14.971 €	-5.484 €	79.660 €	140.036 €	146.274 €	149.066 €

5.9.5.ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) χρησιμοποιείται για να καθοριστεί αν μια επένδυση κρίνεται συμφέρουσα να χρηματοδοτηθεί. Αποτελεί τη διαφορά μεταξύ της παρούσας αξίας των καθαρών ταμειακών ροών της επένδυσης και του αρχικού κεφαλαίου που απαιτείται. Η θετική ΚΠΑ που προκύπτει από τον Πίνακα 16, υποδεικνύει ότι η επένδυση κρίνεται συμφέρουσα καθώς η επιχείρηση είναι ικανοποιητικά

πλεονασματική.

Πίνακας 16: Προσδιορισμός συντελεστή βιωσιμότητας

ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ						
ΡΟΕΣ - ΠΕΡΙΟΔΟΣ (ΕΤΟΣ)	0	1	2	3	4	5
ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΙΣΡΟΕΣ						
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΚΥΡΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		15.000 €	127.920 €	219.880 €	228.460 €	232.460 €
ΥΠΟΛΕΙΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ	0 €					
ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΡΟΕΣ						
ΔΑΠΑΝΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	49.621 €					
ΔΑΠΑΝΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ	ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	30%	14.886 €			
	ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ	70%	34.735 €			
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	14.971 €	17.019 €	28.096 €	36.882 €	37.465 €	37.885 €
ΦΟΡΟΙ	0 €	0 €	16.699 €	39.497 €	41.257 €	42.044 €
ΚΑΘΑΡΕΣ ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΡΟΕΣ	-49.621 €	-5.484 €	79.660 €	140.036 €	146.274 €	149.066 €
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΗΣ	10%					
ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΑΞΙΕΣ	-49.621 €	-4.985 €	65.835 €	105.211 €	99.907 €	92.558 €
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	308.905 €	ΚΠΑ>0 άρα αναλαμβάνουμε την επένδυση				

5.9.6.ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Ως νεκρό σημείο ορίζεται το ποσό των πωλήσεων με το οποίο μια επιχείρηση καλύπτει τα σταθερά και μεταβλητά της κόστη δηλαδή, δεν παρουσιάζει ούτε κέρδη ούτε ζημίες. Χρησιμοποιήθηκαν δύο τρόποι για τον υπολογισμό του α) η μέθοδος μαθηματικής ισότητας και β) η μέθοδος γραφικής παράστασης.

Πίνακας 17: Επιμερισμός ροών για τον προσδιορισμό του νεκρού σημείου

ΡΟΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ					
	1 ΕΤΟΣ	2 ΕΤΟΣ	3 ΕΤΟΣ	4 ΕΤΟΣ	5 ΕΤΟΣ
ΕΣΟΔΑ					
ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	15.000 €	127.920 €	219.880 €	228.460 €	232.460 €
ΕΞΟΔΑ					
ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΕΞΟΔΑ					
Διάφορα έξοδα/ Έκτακτα	1.493 €	2.427 €	3.226 €	3.279 €	3.317 €
Κόστος για αγορές πρώτων και βοηθητικών υλών	1.286 €	9.445 €	16.545 €	17.133 €	17.448 €
Κόστος Προσωπικού	1.020 €	2.420 €	3.500 €	3.700 €	4.000 €
Έξοδα καλλιέργειας	978 €	1.010 €	1.100 €	1.140 €	1.210 €
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ	4.776 €	15.302 €	24.371 €	25.252 €	25.975 €
ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΞΟΔΑ					
Συντήρηση μηχανημάτων	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
Κόστος Ασφάλισης	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €
Ενοίκια	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Διαφήμιση	600 €	1.400 €	1.400 €	1.400 €	1.400 €
Τόκοι Δανείων	1.643 €	1.344 €	1.031 €	703 €	360 €
Αποσβέσεις	3.465 €	3.465 €	3.465 €	3.465 €	3.465 €
Αμοιβές τρίτων	3.800 €	3.850 €	3.880 €	3.910 €	3.950 €
ΔΕΚΟ	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ	15.708 €	16.259 €	15.976 €	15.678 €	15.375 €

Πίνακας 18: Προσδιορισμός νεκρού σημείου

	Παραγωγικές Μονάδες	Σταθερό Κόστος	Συνολικό Κόστος	Έσοδα
Έναρξη	0	23.217 €	23.217 €	0 €
1° Έτος	7.143	15.708 €	20.484 €	15.000 €
2° Έτος	52.474	16.259 €	31.561 €	127.920 €
3° Έτος	91.917	15.976 €	40.347 €	219.880 €
4° Έτος	95.183	15.678 €	40.930 €	228.460 €
5° Έτος	96.934	15.375 €	41.350 €	232.460 €

- Μέθοδος μαθηματικής ισότητας

Η σχέση μεταξύ πωλήσεων - δαπανών - κερδών μιας επιχείρησης μπορεί να εκφραστεί ως

$$\Pi = S + M + K \quad \text{Σχέση 2}$$

Όπου: Π = έσοδα από πωλήσεις

S = σταθερό κόστος

M = μεταβλητό κόστος

K = Καθαρά κέρδη ($K=0$ στο Νεκρό Σημείο)

Επειδή $\Pi = P * Q$ και $M = V * Q$ η Σχέση 2 γίνεται:

$$P * Q = S + V * Q + K \quad \text{Σχέση 3}$$

Όπου: P = τιμή πώλησης μονάδας προϊόντος

Q = ζητούμενη ποσότητα

S = σταθερό κόστος

V = μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος

K = καθαρό κέρδος στο $N\Sigma=0$

Αν στη Σχέση 2 θέσουμε X' τα ζητούμενα έσοδα πωλήσεων τότε λαμβάνουμε

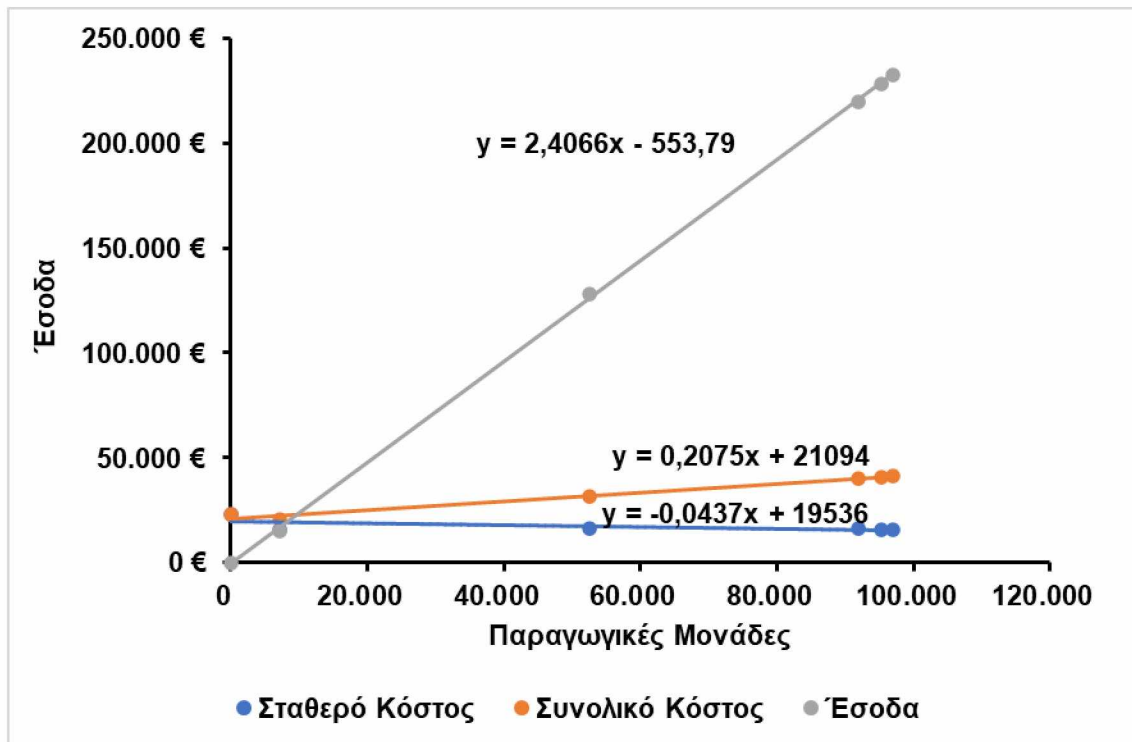
$$X' = S / (1 - (V/P)) \quad \text{Σχέση 4}$$

Με βάση τα παραπάνω βρίσκουμε ότι θα πρέπει να παραχθούν 7.511 συσκευασίες ΦΑΦ ώστε να καλυφθούν τα σταθερά έξοδα της επιχείρησης. Παράλληλα, η αξία των πωλήσεων στο Νεκρό Σημείο θα είναι 17.967 € ώστε η επιχείρηση να είναι σε θέση να καλύψει τις σταθερές της δαπάνες.

- Μέθοδος γραφικής παράστασης

Οι απαιτούμενες παραγωγικές μονάδες και η αντίστοιχη αξία τους αποτυπώνονται και στο Διάγραμμα 6 στο οποίο φαίνεται και το υψηλό περιθώριο κέρδους που υπάρχει. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 18, το περιθώριο κέρδους μπορεί να φτάσει το 75% ήδη από το δεύτερο χρόνο παραγωγής ενώ από τον τρίτο χρόνο κι έπειτα, που ο όγκος παραγωγής σταθεροποιείται, μπορεί να αγγίξει το 82% με μέση τιμή πώλησης προϊόντων 2,40 €. Το υψηλό περιθώριο κέρδους οφείλεται στην υπεραξία που δημιουργείται από την ορθή τυποποίηση του προϊόντος με την επιλογή προσεγγμένης συσκευασίας μικρής περιεκτικότητας και τη διασφάλιση υψηλής ποιότητας των προϊόντων μέσα από την

τεχνογνωσία της επιχείρησης.



Διάγραμμα 6: Ανάλυση Νεκρού Σημείου

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα εργασία είχε ως στόχο τη μελέτη της παραγωγής, επεξεργασίας, τυποποίησης και εμπορίας των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών ώστε να παρουσιάσει ένα επιχειρηματικό μοντέλο καθετοποιημένης εκμετάλλευσης προϊόντων ΦΑΦ στην Π.Ε. Μαγνησίας.

Αρχικά, μελετήθηκε η υφιστάμενη κατάσταση της εγχώριας, τοπικής και διεθνούς αγοράς των φαρμακευτικών αρωματικών φυτών. Έπειτα, επιλέχθηκαν πέντε καλλιέργειες ενδιαφέροντος για την Π.Ε. Μαγνησίας, και παρουσιάστηκαν οι πληροφορίες που σχετίζονται με την καλλιέργεια, την επεξεργασία, την τυποποίηση, την πιστοποίηση και την προώθησή τους. Στην συνέχεια αναλύθηκε το επιχειρηματικό πλάνο της επιχείρησης παρουσιάζοντας τα βασικά της χαρακτηριστικά, την στόχευση της αγοράς, τα προϊόντα και τις καινοτομίες που έχει να προσφέρει, τον κύριο ανταγωνισμό, τα δυνατά και αδύνατα σημεία της, τις τακτικές προώθησης που υιοθετεί και την οικονομική πρόβλεψη της δραστηριότητάς της σε βάθος πενταετίας. Το χρηματοοικονομικό σχέδιο της επιχείρησης περιλάμβανε το προβλεπόμενο κόστος επένδυσης, τον προσδιορισμό νεκρού σημείου, την παρουσίαση του σχεδίου δανειοδότησης, την πρόβλεψη των εσόδων και των λειτουργικών δαπανών της, τα αποτελέσματα χρήσης και την βιωσιμότητα.

Από την ανάλυση αγοράς προέκυψε ότι ο ρυθμός ανάπτυξης του τομέα των ΦΑΦ είναι συνεχώς αυξανόμενος. Η τιμή των ελληνικών εξαγόμενων ΦΑΦ παρουσιάζει αύξηση και οι εγχώριες εκτάσεις καλλιέργειας συνεχίζουν να επεκτείνονται. Το 2020 οι ελληνικές εξαγωγές έφτασαν τους 1.258 τόνους αξίας 6.444.440 \$ με κύριους συνεργάτες τη Γερμανία, τις ΗΠΑ και την Αυστραλία. Η καλλιεργούμενη έκταση ΦΑΦ της Π.Ε. Μαγνησίας αποτέλεσε το 2018 το 33% των συνολικών εκτάσεων της Περιφέρειας Θεσσαλίας όπου το 72% αυτής της έκτασης αφορούσε την καλλιέργεια σιδερίτη.

Τα είδη που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον εκμετάλλευσης για την περιοχή της Σούρπης στη Π.Ε. Μαγνησίας είναι τα *Rosmarinus officinalis L.*, *Sideritis raeseri* & *Sideritis scardica*, *Salvia officinalis*, *Origanum vulgare spp. Hirtum* και *Thymus vulgaris*. Τα επιλεγμένα είδη ανήκουν στην οικογένεια των χειλανθών που έχει πλήθος φαρμακευτικών ιδιοτήτων κι επομένως μεγάλη οικονομική σημασία. Παράλληλα, πρόκειται για καλλιέργειες με μικρές απαιτήσεις εισροών. Πολύ σημαντικά στοιχεία της καθετοποιημένης παραγωγής ΦΑΦ είναι οι επιλογή ορθών τεχνικών καλλιέργειας και επεξεργασίας, οι πιστοποιήσεις, ο ποιοτικός έλεγχος και η επιλογή του κατάλληλου μάρκετινγκ.

Από την παρουσίαση της HalosHerbs προέκυψε ότι πρόκειται για μια οικογενειακή

επιχείρηση με τεχνογνωσία και όραμα που χαρακτηρίζεται από εξωστρέφεια. Τα προϊόντα της εστιάζουν στο τμήμα της αγοράς που έχει υψηλό βιοτικό επίπεδο, οικολογική συνείδηση και αυξημένες ανάγκες υγιεινού τρόπου ζωής. Στην περιοχή που δραστηριοποιείται υπάρχει ιδιαίτερος ανταγωνισμός όμως διαφοροποιείται μέσα από τις καινοτομίες που παρουσιάζει. Παράλληλα δίνει μεγάλη σημασία στην υψηλή ποιότητα και την πιστοποίηση των προϊόντων της. Η στρατηγική προώθησης της εταιρείας βασίζεται κυρίως στο ίντερνετ, αξιοποιώντας το content marketing και το social media marketing, στις εκθέσεις και την προβολή σε τουριστικές περιοχές της χώρας. Το κόστος της νέας επένδυσης ανέρχεται σε 49.620 € από τα οποία το 70% καλύπτεται με δανειοδότηση με σταθερό ετήσιο τοκοχρεολύσιο ύψους 7.963 € και αποπληρωμή σε πέντε έτη. Λόγω της ιδιαιτερότητας των καλλιεργούμενων ειδών την πρώτη χρονιά θα έχει μόνο παραγωγή ρίγανης και από τη δεύτερη χρονιά, παραγωγή των υπόλοιπων ειδών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την πρώτη χρονιά η επιχείρηση να εμφανίσει ζημία αλλά από τη δεύτερη χρονιά κι έπειτα, συνεχή κερδοφορία. Με βάση τη ΚΠΑ που ήταν θετική (308.905) φάνηκε ότι η συγκεκριμένη επένδυση είναι βιώσιμη σε βάθος πενταετίας. Τέλος, βάση του υπολογισμού του νεκρού σημείου, η επιχείρηση θα πρέπει να παράγει ετησίως 7.511 συσκευασίες ΦΑΦ συνολικής αξίας 17.967 € προκειμένου να είναι σε θέση να καλύψει τις σταθερές δαπάνες της.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Akbari, M., Kakhki, A.H. και Khadaparast, M.H.H., 2010. Effects of ozone treatment on microflora of dried saffron and its living larvae. *Acta Horticulturae*, 850, σσ231–234.
- Almanea, A., Abd El-Aziz, G.S. και Ahmed, M.M.M., 2019. The potential gastrointestinal health benefits of *Thymus vulgaris* essential oil: A review. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 12(4), σσ1793–1799.
- Aneva, I., Zhelev, P., Kozuharova, E., Danova, K., Nabavi, S.F. και Behzad, S., 2019. Genus *Sideritis*, section *Empedoclia* in southeastern Europe and Turkey – studies in ethnopharmacology and recent progress of biological activities. *DARU, Journal of Pharmaceutical Sciences*, 27(1), σσ407–421.
- Azmin, S.N.H.M., Manan, Z.A., Alwi, S.R.W., Chua, L.S., Mustaffa, A.A. και Yunus, N.A., 2016. Herbal processing and extraction technologies. *Separation and Purification Reviews*, 45(4), σσ305–320.
- Brodowska, A., Śmigielski, K. και Nowak, A., 2014. Comparison of methods of herbs and spices decontamination. *Chemik*, 68(2), σσ97–102.
- Brussell, D.E., 2004. Medicinal plants of Mt. Pelion, Greece. *Economic Botany*, 58(Supplement), σσ174–202.
- Busatta, C., Mossi, A.J., Rodrigues, M.R.A., Cansian, R.L. και De Oliveira, J.V., 2007. Evaluation of *Origanum vulgare* essential oil as antimicrobial agent in sausage. *Brazilian Journal of Microbiology*, 38(4), σσ610–616.
- Corrêa, L., Costa, B., Pinto, J.E.B., Kelly, S., Bertolucci, V. και Ferri, P.H., 2005. Yield and composition of essential oil of lemongrass in different drying and fragmentation conditions. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] (December). Διαθέσιμο στο: <<https://www.researchgate.net/publication/262553902>>.
- Dauqan, E.M.A. και Abdullah, A., 2017. Medicinal and Functional Values of Thyme (*Thymus vulgaris* L.) Herb. *Journal of Applied Biology & Biotechnology*, 5(02), σσ17–22.
- Ebadi, M.T., Sefidkon, F., Azizi, M. και Ahmadi, N., 2017. Packaging methods and storage duration affect essential oil content and composition of lemon verbena (*Lippia citriodora* Kunth.). *Food Science and Nutrition*, 5(3), σσ588–595.
- European Spice Association, 2018. European Spice Association Quality Minima Document. rev 5, σσ1–20.
- FAO, 2005. Trade in Medicinal Plants. *Food and Agriculture Organization*, σσ1–53.
- Ferreira, H.P., 2009. *Assessment report on Rosmarinus officinalis L., aetheroleum and Rosmarinus officinalis L., folium*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] *Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC)*, Διαθέσιμο στο:

- <http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2011/02/WC500101693.pdf>.
- Ghorbani, A. και Esmaeilizadeh, M., 2017. Pharmacological properties of *Salvia officinalis* and its components. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 7(4), σσ433–440.
- Grigoriadou, K., Moré, E., Zapušek, A., Cortegano, M., Carmody, K. και Argyropoulos, D., 2020. *MINI PAPER 1. Main actors, markets and collaboration of MAPs value chain*. Brussels.
- Heiner, F., Feistel, B. και Wink, M., 2018. *Sideritis scardica* extracts inhibit aggregation and toxicity of amyloid-β in *Caenorhabditis elegans* used as a model for Alzheimer's disease. *PeerJ*, 2018(4), σσ1–16.
- Hernandez, L.M., Xu, E.G., Larsson, H.C.E., Tahara, R., Maisuria, V.B. και Tufenkji, N., 2019. Plastic Teabags Release Billions of Microparticles and Nanoparticles into Tea. *Environmental Science and Technology*, 53, σσ12300–12310.
- HMPC, 2011. *Community herbal monograph on Rosmarinus officinalis L., folium*. Διαθέσιμο στο: <https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-rosmarinus-officinalis-l-folium_en.pdf>.
- HMPC, 2013. *Assessment report on Thymus vulgaris L., Thymus zygis L., herba*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Διαθέσιμο στο: <<http://ema.europa.eu>>.
- HMPC, 2016a. *Assessment report on Sideritis scardica Griseb.; Sideritis clandestina (Bory & Chaub.) Hayek; Sideritis raeseri*. European medicines agency Science Medicines Health, .
- HMPC, 2016b. *European Union herbal monograph on Salvia officinalis L., folium*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] European Medicines Agency, Διαθέσιμο στο: <https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-valeriana-officinalis-l-radix_en.pdf>.
- Hofrichter, J., Krohn, M., Schumacher, T., Lange, C., Feistel, B., Walbroel, B. και Pahnke, J., 2016. *Sideritis* spp. Extracts Enhance Memory and Learning in Alzheimer's β-Amyloidosis Mouse Models and Aged C57Bl/6 Mice. *Journal of Alzheimer's Disease*, 53(3), σσ967–980.
- Jakovljević, M., Jokić, S., Molnar, M., Jašić, M., Babić, J., Jukić, H. και Banjari, I., 2019. Bioactive profile of various *salvia officinalis* L. Preparations. *Plants*, 8(3).
- Kandeel, A., 2001. Effect of irrigation intervals on the growth and active ingredients of *Rosmarinus officinalis* L. plants. *Arab Univ. J. Agric.Sci.*, 9(2), σσ825–38.
- Karapandzova, M., Qazimi, B., Stefkov, G., Bačeva, K., Stafilov, T., Panovska, T.K. και Kulevanova, S., 2013. Chemical characterization, mineral content and radical scavenging activity of *Sideritis scardica* and *S. raeseri* from R. Macedonia and R. Albania. *Natural Product Communications*, 8(5), σσ639–644.
- Kazi, M., Parlapani, F.F., Boziaris, I.S., Vellios, E.K. και Lykas, C., 2017. Effect of ozone on the microbiological status of five dried aromatic plants. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 98(4).

- Kopacki, M., Starek, A., Kiczorowski, P., Pawlat, J. και Diatczyk, J., 2017. Efficacy of ozone fumigation to control *Eupteryx decemnotata* in rosemary growing under cover. *2017 International Conference on Electromagnetic Devices and Processes in Environment Protection with Seminar Applications of Superconductors, ELMECO and AoS 2017*, 2018-Janua(December), σσ1–4.
- Lange, D., 2006. International Trade in Medicinal and Aromatic Plants. Actors, volumes and commodities. Στο: R.J. Bogers, L.E. Craker και D. Lange, επιμ. *Medicinal and Aromatic Plants*. Springer.σσ155–170.
- Lopresti, A.L., 2017. Salvia (Sage): A Review of its Potential Cognitive-Enhancing and Protective Effects. *Drugs in R and D*, 17(1), σσ53–64.
- Martinos, K., Skoufogianni, E. και Danalatos, N.G., 2016. GROWTH AND PRODUCTIVITY OF *Rosmarinus officinalis* L. AS AFFECTED BY IRRIGATION AND NITROGEN FERTILIZATION IN CENTRAL GREECE : FIRST YEAR (ESTABLISHMENT) RESULTS. Στο: *VII International Scientific Agriculture Symposium, "Agrosym 2016"*. Jahorina.
- Mitropoulou, G., Sidira, M., Skitsa, M., Tsochantaridis, I., Pappa, A., Dimtsoudis, C., Proestos, C. και Kourkoutas, Y., 2020. Assessment of the antimicrobial, antioxidant, and antiproliferative potential of *sideritis raeseri* subsp. *raeseri* essential oil. *Foods*, 9(7).
- Müller, J. και Heindl, A., 2006. Drying of medicinal plants. Στο: R.J. Bogers, L.E. Craker και D. Lange, επιμ. *medicinal and aromatic plants*. Netherlands: springer.σσ237–252.
- Nguyen, L., Duong, L.T. και Mentreddy, R.S., 2019. The U.S. import demand for spices and herbs by differentiated sources. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] 12(January), σσ13–20. Διαθέσιμο στο: <<https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2018.12.001>>.
- O'Donnell, C., Tiwari, B.K., Cullen, P.J. και Rice, R.G., 2012. Status and trends of ozone in food processing. Στο: C. O'Donnell, B.K. Tiwari, P.J. Cullen και R.G. Rice, επιμ. *Ozone in Food Processing*. Blackwell Publishing Ltd.
- Pandya, O., 2021. *Plastic Free Tea Bags: 5 Solutions Tea Providers Are Using*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Διαθέσιμο στο: <<https://www.greyb.com/plastic-free-tea-bags/#>>.
- Pljevljakušić, D., Šavikin, K., Janković, T., Zdunić, G., Ristić, M., Godjevac, D. και Konić-Ristić, A., 2011. Chemical properties of the cultivated *Sideritis raeseri* Boiss. & Heldr. subsp. *raeseri*. *Food Chemistry*, 124(1), σσ226–233.
- Singletary, K., 2010. Oregano: Overview of the literature on health benefits. *Nutrition Today*, 45(3), σσ129–138.
- Solomou, A.D., Martinos, K., Skoufogianni, E. και Danalatos, N.G., 2016. Medicinal and Aromatic Plants Diversity in Greece and Their Future Prospects: A Review. *Agricultural Science*, 4(1), σσ9–20.
- Solomou, A.D., Skoufogianni, E., Mylonas, C., Germani, R. και Danalatos, N.G., 2019. Cultivation

- and utilization of 'Greek mountain tea' (*Sideritis* spp.): Current knowledge and future challenges. *Asian Journal of Agriculture and Biology*, 7(2), σσ289–299.
- Sotiropoulou, N.S., Megremi, S.F. και Tarantilis, P., 2020. Evaluation of antioxidant activity, toxicity, and phenolic profile of aqueous extracts of chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) and sage (*Salvia ocinalis* L.) prepared at different temperatures. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(7).
- Suna, S., Tamer, C.E. και Özcan-Sinir, G., 2019. *Trends and Possibilities of the Usage of Medicinal Herbal Extracts in Beverage Production. Natural Beverages*.
- Thamkaew, G., Sjöholm, I. και Galindo, F.G., 2021. A review of drying methods for improving the quality of dried herbs. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] 61(11), σσ1763–1786. Διαθέσιμο στο: <<https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1765309>>.
- Torlak, E., Sert, D. και Ulca, P., 2013. Efficacy of gaseous ozone against *Salmonella* and microbial population on dried oregano. *International Journal of Food Microbiology*, 165(3), σσ276–280.
- Trombete, F.M., Freitas-Silva, O., Saldanha, T., Venâncio, A.A. και Fraga, M.E., 2016. Ozone against mycotoxins and pesticide residues in food: Current applications and perspectives. *International Food Research Journal*, 23(6), σσ2545–2556.
- VALI ASILL, R., AZIZI, M., BAHREINI, M. και AROUIEE, H., 2013. The Investigation of Decontamination Effects of Ozone Gas on Microbial Load and Essential Oil of Several Medicinal Plants. *Notulae Scientia Biologicae*, 5(1), σσ34–38.
- Veenstra, J.P. και Johnson, J.J., 2019. Improvement in Gastrointestinal Health. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(4), σσ43–52.
- Αναστόπουλος, Κ., 2012. *Καλλιέργεια, παραγωγή και εμπορία αρωματικών & φαρμακευτικών φυτών. Δυνατότητα οικονομικών ενισχύσεων*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Διαθέσιμο στο: <https://www.patt.gov.gr/site/attachments2/4896_anastopoulos.pdf>.
- Ανών 2018. *ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2018/848 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για τη βιολογική παραγωγή και την επισήμανση των βιολογικών προϊόντων και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 834/2007 του Συμβουλίου*.
- Ανών 2020. *COMTRADE database*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] New York. Διαθέσιμο στο: <<https://comtrade.un.org/>> [Ημερομηνία πρόσβασης 10 Αυγούστου 2021].
- Βαλασάκη, Χ., 2014. *Δυναμικες καλλιέργειες*. Διαθέσιμο στο: <<https://jmce.gr/portal/wp-content/uploads/2017/04/Balasakh-Dynamikes-Kalliergies.pdf>>.
- Γρηγοριάδου, Κ., 2019. *Δυνατότητες δημιουργίας τοπικών καινοτόμων προϊόντων ΑΦΦ υψηλής προστιθέμενης αξίας*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Διαθέσιμο στο: <<https://docplayer.gr/136489803-Dynatotites-dimioyrgias-topikon-kainotomon-proionton-aff>>.

ypsilis-prostithemenis-axias.html>.

- Διαμάντης, Π.Φ. και Δράκος, Α.Α., 2016. *Σημειώσεις στο μάθημα ειδικά θέματα χρηματοδοτικής διοίκησης. 1ο κεφάλαιο ανάλυση δανείων.* Διαθέσιμο στο: <<https://eclass.aueb.gr/modules/document/file.php/ODE202/ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ/1ο ΤΡΑΠΕΖΙΚΑ ΔΑΝΕΙΑ.pdf>>.
- Δικάρου, Ε., 2018. *Συστήματα διασφάλισης ποιότητας στην καλλιέργεια και τυποποίηση αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.* Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Θαναπούλια, Β. και Σιατής, Ν., 2008. *Περί βοτάνων.* Αθήνα: Εκδόσεις Αγγελάκη.
- ΙΝΣΕΤΕ, 2019a. *Βασικά μεγέθη ελληνικού τουρισμού.* [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Αθήνα. Διαθέσιμο στο: <<https://sete.gr/el/stratigiki-gia-ton-tourismo/vasika-megethi-tou-ellinikou-tourismoy/>>.
- ΙΝΣΕΤΕ, 2019b. *Εισερχόμενος τουρισμός – στοιχεία ανά Περιφέρεια.* [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Αθήνα. Διαθέσιμο στο: <<https://insete.gr/εισερχόμενος-τουρισμός-στοιχεία-αν/>>.
- Κάλφας, Η., 2018. *Αρωματικά φυτά.* [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Θεσσαλονίκη: Αμερικανική Γεωργική Σχολή. Διαθέσιμο στο: <https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_αρωματικά_φυτά_low.pdf>.
- Κατσιώτης, Θ.Σ. και Χατζοπούλου, Σ.Π., 2010. *Αρωματικά Φαρμακευτικά Φυτά & Αιθέρια Έλαια.* Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη.
- Κουτσός, Θ.Β., 2006. *Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά.* Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- Μαλούπα, Ε., Γρηγοριάδου, Κ., Λάζαρη, Δ. και Κρίγκας, Ν., 2013. *Καλλιέργεια, μεταποίηση και διασφάλιση ποιότητας των ελληνικών αρωματικών φαρμακευτικών φυτών. Βασικές αρχές καθετοποιημένης παραγωγής.* [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Καβάλα: Γεώργιος Κ. Λουπελης. Διαθέσιμο στο: <[http://www.moa.gov.cy/moa/ari/ari.nsf/all/C810E0B75DCCE0F0C2257B6D003A569D/\\$file/open_access_gewee_kall_fitwn.pdf?openelement](http://www.moa.gov.cy/moa/ari/ari.nsf/all/C810E0B75DCCE0F0C2257B6D003A569D/$file/open_access_gewee_kall_fitwn.pdf?openelement)>.
- Μπαζαΐος, Κ., 2013. *100 βότανα 2000 θεραπείες.* 36ο έκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Μπαζαΐος.
- Μπούρδαλας, Α., 2015. *Δείκτες βιοποικιλότητας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.* Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Παπαναγιώτου, Ε., Παπανικολάου, Κ. και Ζαμανίδης, Σ., 2001. Η καλλιέργεια των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελλάδα. *Γεωργία & Κτηνοτροφία*, σσ36–42.
- Ρετινιώτης, Σ.Ν., 2005. Δάνεια. Στο: *Κριτήρια αξιολόγησης επενδύσεων.* [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.σσ39–54. Διαθέσιμο στο: <https://newtech-pub.com/wp-content/uploads/2013/10/kef3_krithria.pdf>.
- Σκρουμπής, Β., 1998. *Αρωματικά, φαρμακευτικά και μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Αγρότυπος.*
- ΥΠΑΑΤ, 2017. *Στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης για την καλλιέργεια, επεξεργασία και εμπορία των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελλάδα.* [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Αθήνα.

Διαθέσιμο

στο:

<http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aromatika_Fyta/stratighko_sxedio_aff260218.pdf>.

ΥΠΑΑΤ, 2019. *Στατιστικά Στοιχεία εκτάσεων και παραγωγής φυτικών προϊόντων - Πίνακας 1: Αροτριάδες, Όσπρια, Βιομηχανικά & Αρωματικά Φυτά και Φυτά Μεγάλης Καλλιέργειας*. [έκδοση σε ψηφιακή μορφή] Αθήνα. Διαθέσιμο στο: <<http://www.minagric.gr/index.php/el/the-ministry-2/statistik-es-tekmhrioshs/8510-statistika-ekt-parag-fytikonproionton>>.