

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

Δρ. Ελένης Βογιατζη-Καμβούκου

Γεωπόνου, Διδάκτορος Πανεπιστημίου
Justus-Liebig-Γκίσσεν Γερμανίας

Αναπληρώτριας Καθηγήτριας ΤΕΙ/ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΜΕΡΑ

- Στο πλαίσιο της στροφής του ανθρώπου τα τελευταία χρόνια προς την υγιεινή διατροφή αφ' ενός και την βιολογική γεωργία αφ' ετέρου, παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον για τα φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά.
- Είναι χαρακτηριστικό ότι η ελληνική αγορά έχει κατακλυστεί από μίγματα διαφόρων «θεραπευτικών» βοτάνων εγχώριων αλλά κυρίως εισαγόμενων από χώρες της Ε.Ε. αλλά και από την Ανατολή εντελώς ανεξέλεγκτα

Έννοιες Συναφείς με τα Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά

- **Αρωματικά φυτά:** Είναι τα φυτά τα οποία έχουν ελαιοφόρους αδένες στους οποίους υπάρχουν τα αιθέρια έλαια, τα οποία χρησιμοποιούνται σαν πρώτη ύλη για διάφορα παρασκευάσματα στην κοσμετολογία, αρωματοποιία και στη βιομηχανία τροφίμων και ειδών υγιεινής.
- **Φαρμακευτικά φυτά :** κάθε φυτό το οποίο σε ένα ή περισσότερα όργανα περιέχει κάποια συστατικά τα οποία χρησιμοποιούνται για θεραπευτικούς σκοπούς ή αποτελούν πρώτη ύλη για φαρμακευτικά παρασκευάσματα. (Ορισμός διεθνούς υγειονομικού οργανισμού)
- **Καρύκευμα ή άρτυμα:** το φυτικό υλικό το οποίο λόγω της περιεκτικότητας του σε συγκεκριμένες δραστικές ουσίες, προστίθεται στα εδέσματα σε μικρές ποσότητες. Δράση: α) βελτιώνει γεύση, άρωμα β) βοηθά τις διάφορες πεπτικές λειτουργίες, δρα ως ορεκτικό.
- Υπό την έννοια αυτή το αλάτι δε θεωρείται καρύκευμα

Χρήσεις

- Τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά→μεγάλο μέρος του φυτικού βασιλείου.
- Χρήσεις:
 - α) ως ξηρή δρόγη -αφέψημα π.χ. τσάι του βουνού, χαμομήλι κλπ ή καρύκευμα π.χ. κάρδαμο→βιομηχανία τροφίμων. Σημαντικός ρόλος→ ποιότητας , δραστικών συστατικών, εξωτερικά χαρακτηριστικά π.χ. (χρώμα, μέγεθος, ευκολία στο τρίψιμο κλπ)
 - β) για το αιθέριο έλαιο –απόσταγμα ή εκχύλισμα. → βιομηχανία τροφίμων, ποτοποιία φαρμακοβιομηχανία, κοσμετολογία. Πρωτεύων ρόλος→ τιμές των δραστικών ουσιών.

Η ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Συλλογή (ΑΛΟΓΙΣΤΗ) αυτοφυών αρωματικών& φαρμακευτικών φυτών κίνδυνος → εξαφάνιση ειδών

- Να είναι σίγουρος ότι μπορεί να αναγνωρίσει μορφολογικά το φυτό.
- Να γνωρίζει ποια φυτά είναι δηλητηριώδη.
- Να γνωρίζει ποια είδη προστατεύονται και ως εκ τούτου απαγορεύεται η συλλογή τους.
- Να γνωρίζει ότι το περιβάλλον που τα μαζεύει δεν είναι μολυσμένο.
- Να γνωρίζει πότε ακριβώς πρέπει να συλλεχθεί το συγκεκριμένο είδος.
- Να γνωρίζει ποιο τμήμα του φυτού πρέπει να συλλεχθεί (άνθη, καρποί, βλαστοί, ρίζες ή ολόκληρο το φυτό).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

- Στη χώρα μας της οποίας η βιοποικιλότητα ανέρχεται στο ύψος των 6300 αυτοφυών φυτών εκ των οποίων ένα μεγάλο μέρος $> 1/3$ ανήκει στα φαρμακευτικά –αρωματικά φυτά, η συστηματική και εκτεταμένη καλλιέργεια των είναι πολύ περιορισμένη.

Αυτό οφείλεται:

- A) στην έλλειψη γνώσεων πάνω στην τεχνική καλλιέργειάς τους και τη μεταποίηση τους (ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ)
- B)στη δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί για τη διάθεση των προϊόντων τους στις αγορές του εσωτερικού και κυρίως του εξωτερικού.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ-ΕΞΑΓΩΓΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

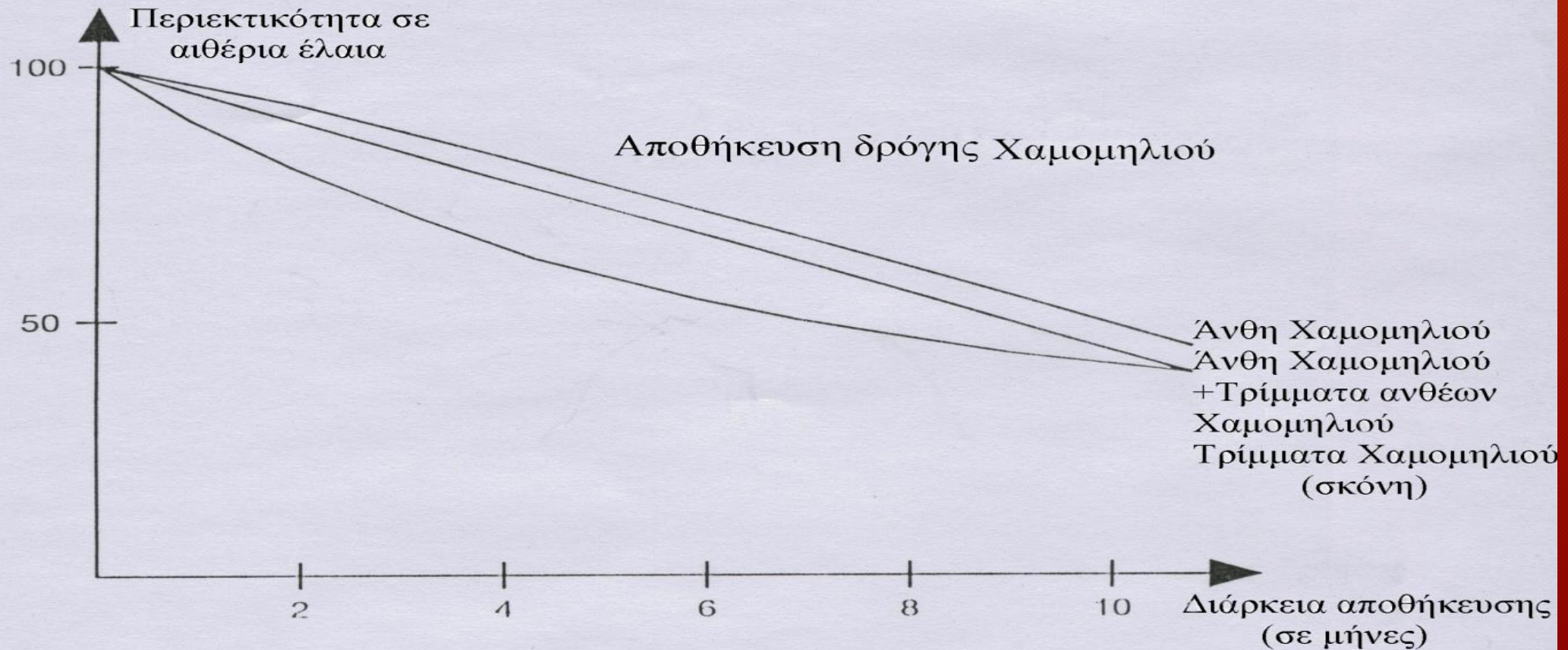
ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ 2010-2012

Εξαγωγές στην ΕΕ			
Έτη	2010	2011	2012
Αξία (€)	712.829	561.488	544.279
Ποσότητα (tn)	149,7	122,6	129,3
Τιμή μονάδος	4,8	4,6	4,2
Εξαγωγές εκτός ΕΕ			
Έτη	2010	2011	2012
Αξία (€)	824.369	801.250	1.122.186
Ποσότητα (tn)	198,4	177,9	338,9
Τιμή μονάδος	4,2	4,4	3,3

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ 2010-2012

Εισαγωγές από ΕΕ			
Έτη	2010	2011	2012
Αξία (€)	1.648.368,0	958.625,0	1.075.065,0
Ποσότητα (tn)	251,7	336,8	211,2
Τιμή μονάδος	6,5	2,8	5,1
Εισαγωγές εκτός ΕΕ			
Έτη	2010	2011	2012
Αξία(€)	758.443,0	1.226.914,0	1.023.782,0
Ποσότητα (tn)	473,3	718,3	469,2
Τιμή μονάδος	1,6	1,7	2,2

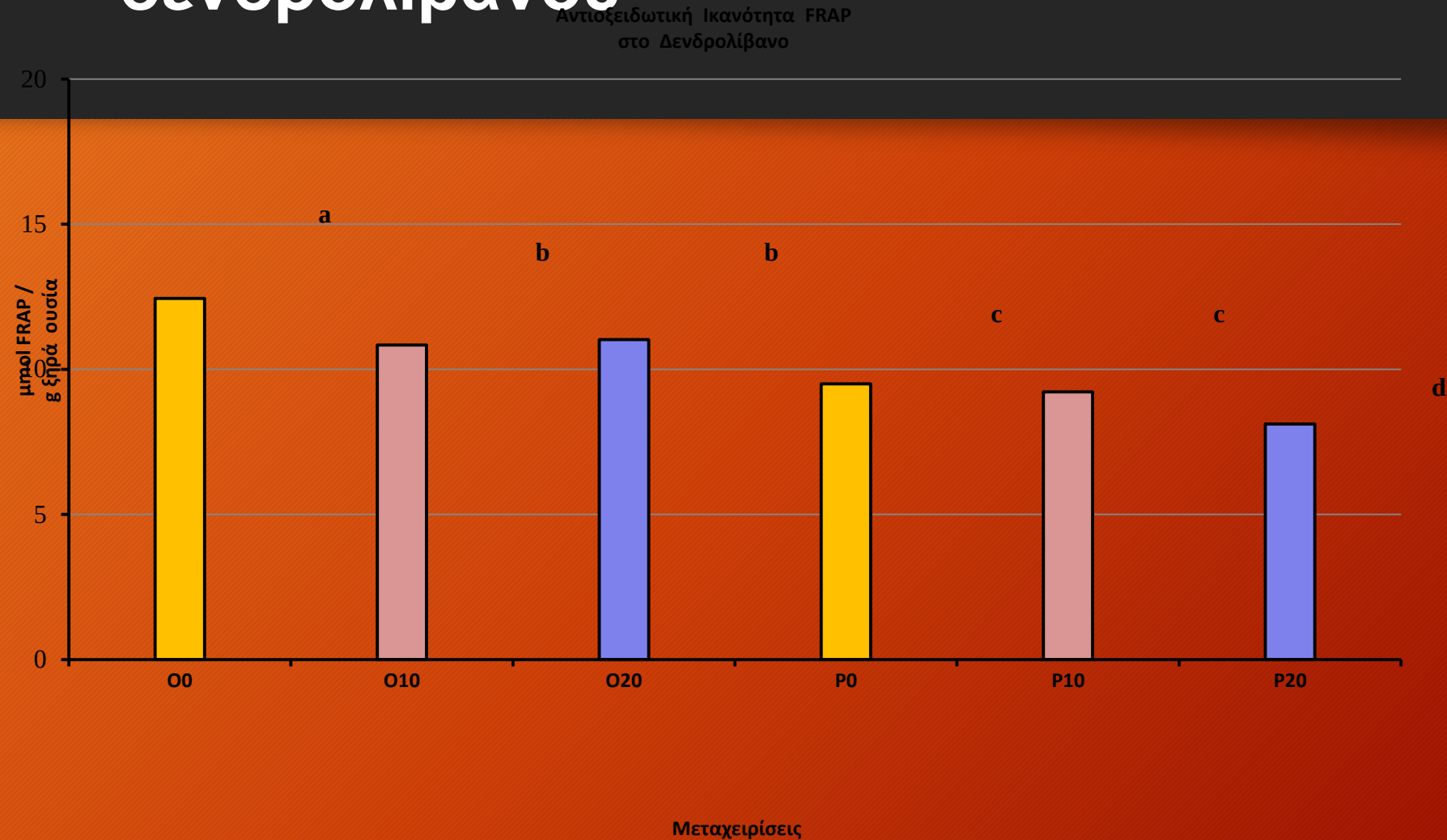
Γράφημα 1: Απώλεια αιθ. ελαίου χαμομηλιού σε συνάρτηση με το χρόνο αποθήκευσης.



Πίνακας 2: Περιεκτικότητα αιθ. ελαίου μέντας(*Mentha piperita*) σε δραστικές ουσίες.

	1 ^η Συλλογή				2 ^η Συλλογή			
Δραστικές ουσίες	Μηδενική λίπανση		Λίπανση		Μηδενική λίπανση		Λίπανση	
	Π.Φ.	Α.Φ.	Π.Φ.	Α.Φ.	Π.Φ.	Α.Φ.	Π.Φ.	Α.Φ.
Menthol	38.83	40.20	38.56	35.33	38.91	38.07	36.77	36.86
Menthan	27.56	28.55	30.46	33.60	18.70	17.50	20.09	18.70
Menthofu ran	4.60	4.92	5.19	5.30	14.70	16.46	15.89	16.77
Eucalyptol cineol	5.56	5.99	5.47	5.69	5.56	5.81	5.26	5.32
Limonel	1.25	1.31	1.37	1.18	1.53	1.5	1.71	1.91

Γράφημα 5. Αντιοξειδωτική Ικανότητα FRAP στο εκχύλισμα των δυο ποικιλιών δενδρολίβανου



Αντιοξειδωτική ικανότητα δενδρολίβανου

- Η αντιοξειδωτική ικανότητα για τις μεταχειρίσεις του ορθόκλαδου δενδρολίβανου είχε την ακόλουθη σειρά: **12.44 > 10.84, 11.02** (μmol FRAP) με μηδενική λίπανση , με 10 μονάδες και 20 μονάδες αντίστοιχα. Ενώ για τις αντίστοιχες μεταχειρίσεις του πλαγιόκλαδου δενδρολίβανου η σειρά ήταν: **9.5, 9.22 > 8.12** (μmol FRAP) αντίστοιχα.
- Επίσης όλες οι μεταχειρίσεις του ορθόκλαδου δενδρολίβανου είχαν τιμές FRAP μεγαλύτερες από όλες τις μεταχειρίσεις του πλαγιόκλαδου δενδρολίβανου

Ενδεικτικό κόστος παραγωγής-πρόσοδος €/Kg/ξ.δρ.

Φυτά	Ρίγανη	Χαμομήλι	Φασκόμηλο	Σιδερίτης	Θυμάρι	Βασιλικός
Πολ/κο υλικό (έρ. Μοσχ. ή σπόρος Εγκατάσταση	450 € (0,1 € επί 4.500 φυτά /στρ) 1 ημ/σθιο/στρ.	50 €/Kg.	200€ (0,1€ επί 2.000 φυτά/στρ) 1/2 ημ/σθιο/στρ.	400 € (0,1€ επί 4.000 φυτά/στρ) 1 ημ/σθιο/στρ.	600€ (0,1€ επί 6.000 φυτά/στρ) 1 ημ/σθιο/στρ	500€ (0,1€ επί 5.000 φυτά/στρ) 1 ημ/σθιο/στρ
Καλλικές φροντίδες	1 ος χρόνος: 3 σκαλ. (1 ημ/σθιο/στρ. το κάθε σκάλισμα). 2 ^{ος} -4ος χρόνος: 2 σκαλ.. Μετά ένα σκάλ.	Ξηρικό.Λίπανση:μικρή, ενδείκνυται:κοπριά 1 τόν./στρ	1 ος χρόνος: 3 σκαλ.1ημ/σθιο/στρ . το κάθε σκάλισμα . 2 ^{ος} -4ος χρόνος: 2 σκαλ.Μετά ένα σκάλ.	1 ος χρόνος: 3 σκαλ. 1ημ/σθιο/στρ. το κάθε σκάλισμα . 2 ^{ος} -4ος χρόνος: 2σκαλ.Μετά ένα σκάλ.	1 ος χρόνος: 3 σκαλίσματα 1ημ/σθιο/στρ. το κάθε σκάλισμα 2 ^{ος} χρόνος και μετά: 2 σκαλ.	3 σκαλ. 1ημ/σθιο/στρ. το κάθε σκάλισμα
Διάρκεια ζωής-έναρξη παραγωγής	Πολυετής: Από το δεύτερο χρόνο παραγωγική Απόδοση:300Kg/στρ. ξ.δρ.	Ετήσιο Απόδοση: 100Kg/στρ . ξ. δρ.	Πολυετής.- Ξηρική.(ενδείκνυται και άρδευση) Απόδοση:500Kg/στρ. ξ. δρ.	Πολυετής, ξηρική. Η καλλιέργεια σε υψόμετρο>600m Απόδοση: 100-150Kg/στρ ξ. δρ.	Πολυετής Απόδοση: 300Kg/στρ .ξ. δρ.	Ετήσιο Απόδοση:700-800Kg/στρ .ξ.δρ.
Κόστος συγκομιδής και ξήρανσης	0,4 €/Kg ξ. δρ.	0,5 €/Kg ξ. δρ.	0,6 €/Kg ξ. δρ.	0,6. €/Kg ξ. δρ.	0,4€/Kg ξ. δρ..	0,5€/Kg ξ. δρ.
Πρόσοδος	Δεν υπάρχουν σταθερές τιμές πώλησης.	Ενδεικτική τιμή πώλησης είναι τα 3-5 €/Kg ξ. δρ.	Δεν υπάρχουν σταθερές τιμές πώλησης.	Δεν υπάρχουν σταθερές τιμές πώλησης.	Δεν υπάρχουν σταθερές τιμές πώλησης.	Δεν υπάρχουν σταθερές τιμές πώλησης.

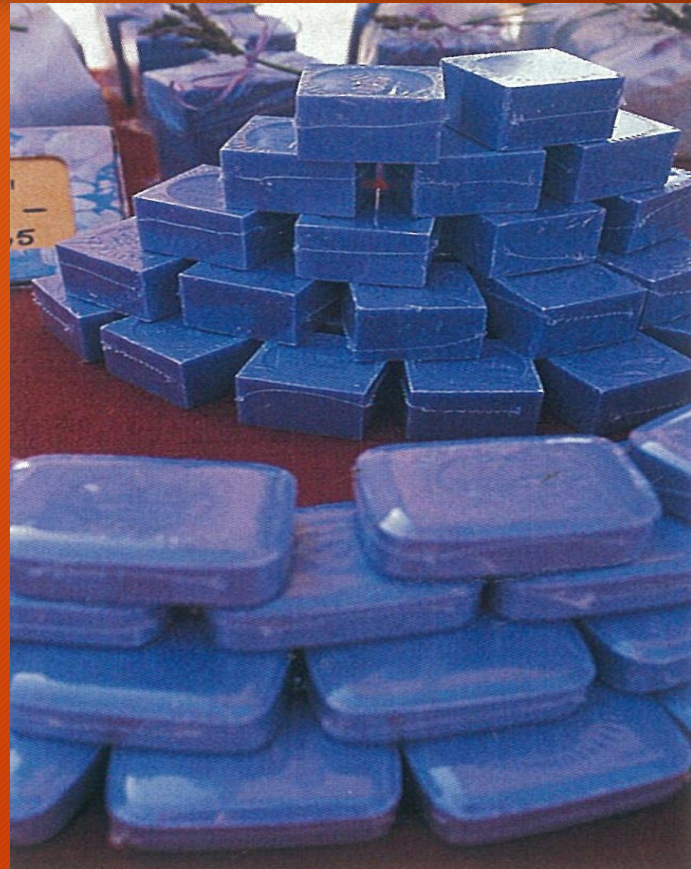
ΠΙΝ. 1: Ενδεικτικός πίνακας αποδόσεων σε αιθέριο έλαιο /πρόσοδο

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΑΙΘ. ΕΛΑΙΟ/ ΕΚΤΑΡΙΟ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ / ml αιθ. ελαίου ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΠΡΟΣΟΔΟΣ €/h (προσδόκιμο)
1	Achillea millefolium(ΑΧΙΛΛΕΑ)	M.O. = 6 Lit /h	4 € /ml	24.000 €/h
2	Rosmarinus officinallis (Δενδρολίβανο)	M.O. =25 Lit /h	0,5 €/ml	12.500€/h
3	Origanum vulgare(Ρίγανη)	M.O. =2000 Lit /h	1€/ml	2.000.000€/h
4.	Melissa oficinallis (Μελισσόχορτο)	M.O. =20 Lit /h	7€/ml	140.000€/h
5	Chamomilla recutita (Χαμομήλι διπλοειδές)	M.O. =8 Lit /h	8€/ml	64.000€/h

Επιχειρηματική θεώρηση της καλλιέργειας των ΑΦΦ

- Πρωταρχικός παράγοντας στην αναδιάρθρωση των καλλιεργειών της χώρας.
- Αξιοποιούν ημιοεινές –ορεινές λόγω των εδαφικών και κλιματολογικών απαιτήσεων τους
- Συντελούν στην ανάπτυξη δευτερογενούς τομέα της οικονομίας (μονάδες επεξεργασίας προϊόντων αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών) με .
- Συμβάλλουν στην παραμονή του πληθυσμού στις περιοχές όπου θα καλλιεργηθούν και στις περιοχές που θα ιδρυθούν οι μονάδες επεξεργασίας.
- Δημιουργούν προϋποθέσεις ανάπτυξης αγροτουρισμού π.χ. Προβηγκία-Γαλλίας
- Φιλικά προς το περιβάλλον λόγω των ελαχίστων απαιτήσεων τους ως προς την κατεργασία του εδάφους, τις απαιτήσεις τους σε νερό και τη χρήση χημικών για ζιζανιοκτονία.

Ολοκληρωμένη καλλιέργεια λεβάντας στην Προβηγκία



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Σύμφωνα με έρευνα που παρουσίασε πρόσφατα το ΚΕΠΕ στο «Μηνιαίο Δελτίο Οικονομικών Εξελίξεων», **συγκριτικό πλεονέκτημα** για την Ελλάδα έναντι της ΕΕ-28 εντοπίζεται κυρίως σε τομείς που σχετίζονται με την **πρωτογενή παραγωγή και τα τρόφιμα**.
- **Το βασικό γνώρισμα (και μειονέκτημα)** των ελληνικών εξαγωγών των φαρμακευτικών και γενικότερα των αγροτικών προϊόντων, είναι η πολύ μικρή προστιθέμενη αξία τους καθώς πρόκειται για βασικά αγαθά, τα οποία εξάγονται συνήθως σε ακατέργαστη και πρωτογενή μορφή χωρίς να υφίστανται καμία περαιτέρω επεξεργασία επί ελληνικού εδάφους και επιπλέον τα φαρμακευτικά φυτά χωρίς καμία πιστοποίηση ή έστω επίγνωση της ποιότητας
- **Η πρόκληση κατά συνέπεια για το μέλλον των φαρμακευτικών έγκειται:**
- **α) στην παραγωγή πιστοποιημένων προϊόντων** (περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο και δραστικές ουσίες) και
- **β) στην παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας.**
- **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: οι παραγωγοί να** έχουν εξασφαλίσει τη διάθεση της παραγωγής τους σε αξιόπιστο φορέα του οργανωμένου εμπορίου ή σε μονάδες επεξεργασίας πριν ξεκινήσουν την εγκατάσταση.