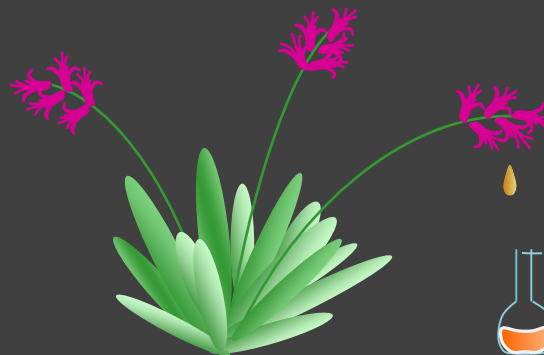


Χρήσεις αρωματικών – φαρμακευτικών φυτών και προϊόντων:








Δυνατότητες δημιουργίας τοπικών καινοτόμων προϊόντων ΑΦΦ υψηλής προστιθέμενης αξίας

Δρ. Κατερίνα Γρηγοριάδου, Γεωπόνος – Βιοτεχνολόγος

Εντεταλμένη Ερευνήτρια Ινστιτούτου Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ



Στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης 2014 - 2020 (RIS3)

-  1. Αγροδιατροφή
-  2. Υγεία και Φάρμακα
-  3. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
-  4. Ενέργεια
-  5. Περιβάλλον και Βιώσιμη ανάπτυξη
-  6. Μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα
-  7. Υλικά - κατασκευές

Τομείς **προτεραιότητας** της χώρας για την **ενίσχυση του παραγωγικού ιστού** μέσω της **ανάπτυξης της έρευνας και καινοτομίας** με σκοπό την παραγωγή διεθνώς **ανταγωνιστικών, ποιοτικών και ασφαλών** προϊόντων ελληνικής προέλευσης, με **υψηλή προστιθέμενη αξία.**

Περιγραφή Τομέων Προτεραιότητας

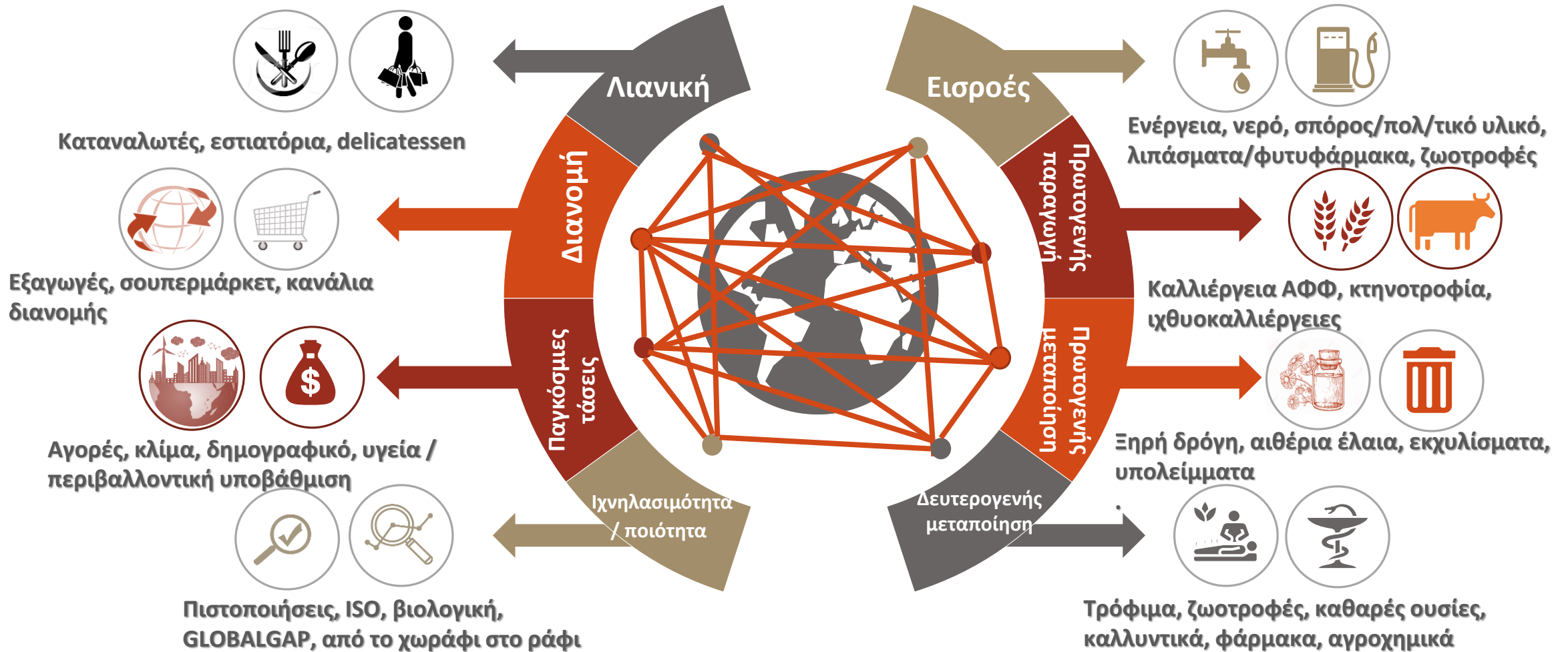
Πρωτογενής παραγωγή:

- **Κτηνοτροφία (αιγοπροβατοτροφία κυρίως, βοοειδή, πουλερικά, μελισσοτροφία, χοιροτροφία)**
- **Υδατοκαλλιέργειες** (ήδη καλλιεργούμενα και νέα είδη)
- Δενδρώδεις καλλιέργειες (προϊόντα πρωταθλητές: ελιά-λάδι, ροδάκινα, εσπεριδοειδή, ακτινίδια, και αναδυόμενα προϊόντα: κεράσια, φράουλες, βερίκοκα, σταφύλια-οίνος)
- **Φυτά μεγάλων καλλιεργειών** (δημητριακά, καλαμπόκι, βαμβάκι, ψυχανθή, κ.λπ.)
- Κηπευτικά (ανοικτές και υπό κάλυψη καλλιέργειες)
- **Αρωματικά φυτά**

Μεταποίηση:

- **Μεταποίηση κτηνοτροφικών και γεωργικών προϊόντων προτεραιότητας**, όπως γαλακτοκομικά, κρέας / αλλαντικά, προϊόντα φρούτων και λαχανικών, άλευρα και συναφή προϊόντα, λάδι, οίνοι και αποστάγματα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, κρέας κ.α.
- **Βιολειτουργικά τρόφιμα και ποτά**
- **Φαρμακευτικά - αρτυματικά - καλλυντικά προϊόντα**





Αλυσίδα αξίας ΑΦΦ παρουσιασμένη σε κυκλική μορφή

K. Grigoriadou, N.Krigas, D. Lazari and E. Maloupa. 2019. Sustainable use of Mediterranean medicinal-aromatic plants. In *"Feed Additives: Aromatic Plants and Herbs in Animal Nutrition and Health"* (Ginnenas I., Christaki E., Paneri P. ed.), Elsevier, Amsterdam



RIS 3: Ανάδειξη και βελτίωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ελληνικών προϊόντων της πρωτογενούς παραγωγής με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλειά τους

Ανάπτυξη **μεθόδων και τεχνολογιών** για τον έλεγχο της **αυθεντικότητας** (authentication) **εγχώριων αγροτικών προϊόντων, ταυτοποίηση ή/και πιστοποίηση** της γεωγραφικής προέλευσής τους με σύγχρονες τεχνικές.

Τρικάλινά προϊόντα εξάγονται σε περισσότερες από 25 χώρες του εξωτερικού (Ευρώπη, Βαλκάνια, ΗΠΑ, Ισραήλ, Αυστραλία, Καναδά, Σαουδική Αραβία και άλλες χώρες)

Τρικαλινά προϊόντα



Τυροκομικά Προϊόντα

Φρούτα και Λαχανικά

Κρασί και Τσίπουρο

Λουκάνικα Τρικάλων

Άλλα μεταποιημένα προϊόντα διατροφής



Προϊόν Ονομασίας Προέλευσης - ΠΟΠ



κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, χώρα

η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως ή αποκλειστικά στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που συμπεριλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες

όλα τα στάδια της παραγωγής εκτελούνται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής

Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης - ΠΓΕ

κατάγεται από συγκεκριμένο
τόπο, περιοχή ή χώρα

ένα συγκεκριμένο ποιοτικό
χαρακτηριστικό, η φήμη ή άλλο
χαρακτηριστικό μπορεί να αποδοθεί
κυρίως στη γεωγραφική του προέλευση

ένα τουλάχιστον από τα στάδια της
παραγωγής εκτελείται εντός της
οριοθετημένης γεωγραφικής
περιοχής



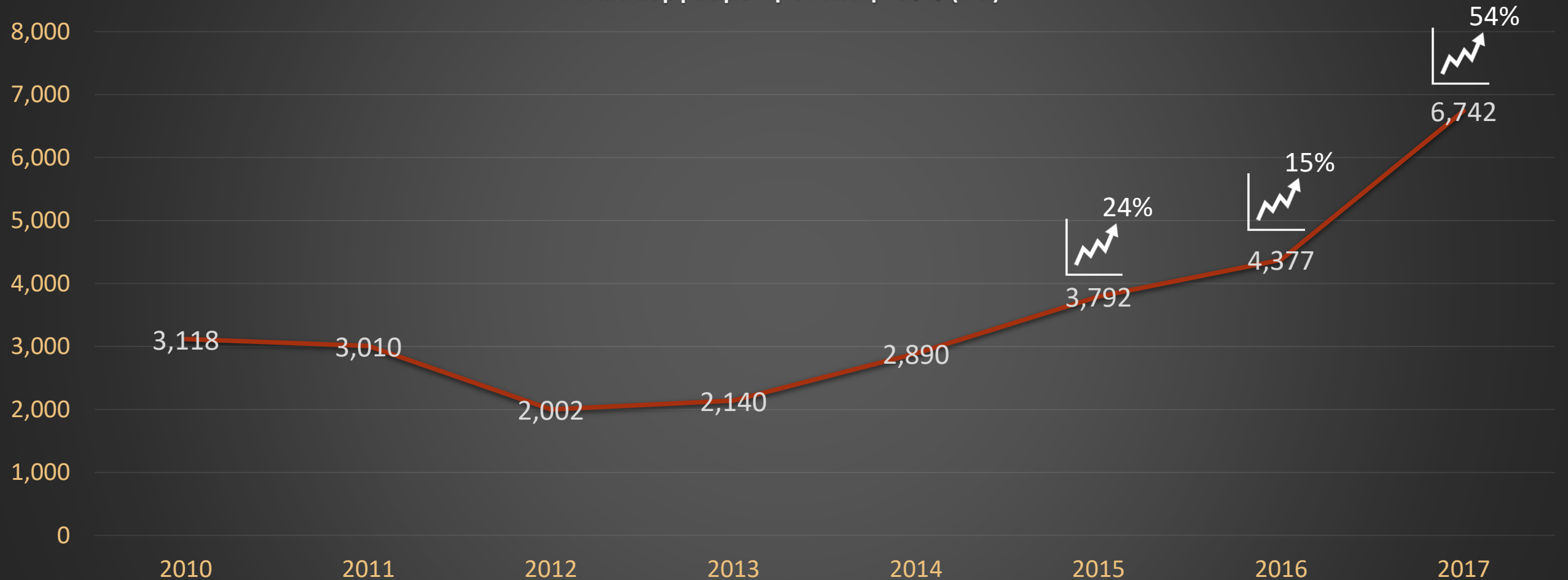
Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (ΕΠΙΠ)

παρασκευάζεται με τρόπο παραγωγής, μεταποίησης ή σύνθεσης που **αντιστοιχεί στην παραδοσιακή πρακτική** για το εν λόγω προϊόν ή τρόφιμο

παράγεται από πρώτες ύλες ή συστατικά που είναι **τα χρησιμοποιούμενα παραδοσιακά**

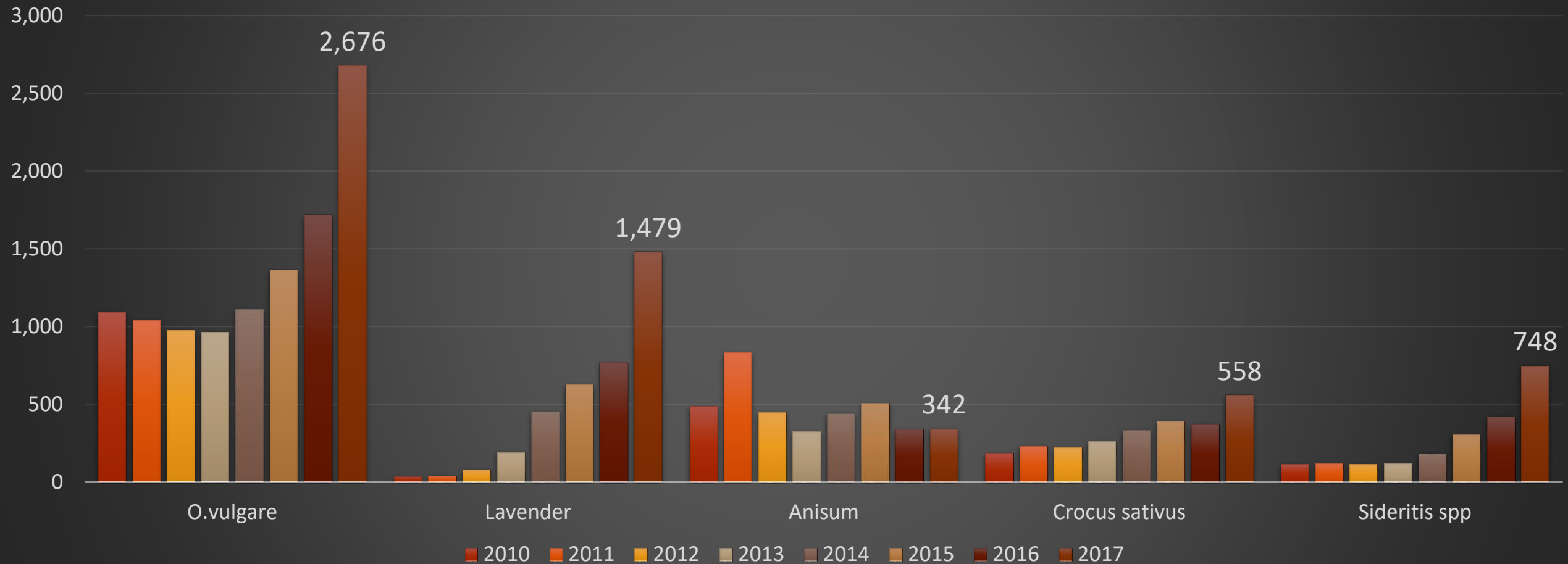


Καλλιεργούμενη έκταση ΑΦΦ(Ha)



Καλλιεργούμενη έκταση ΑΦΦ

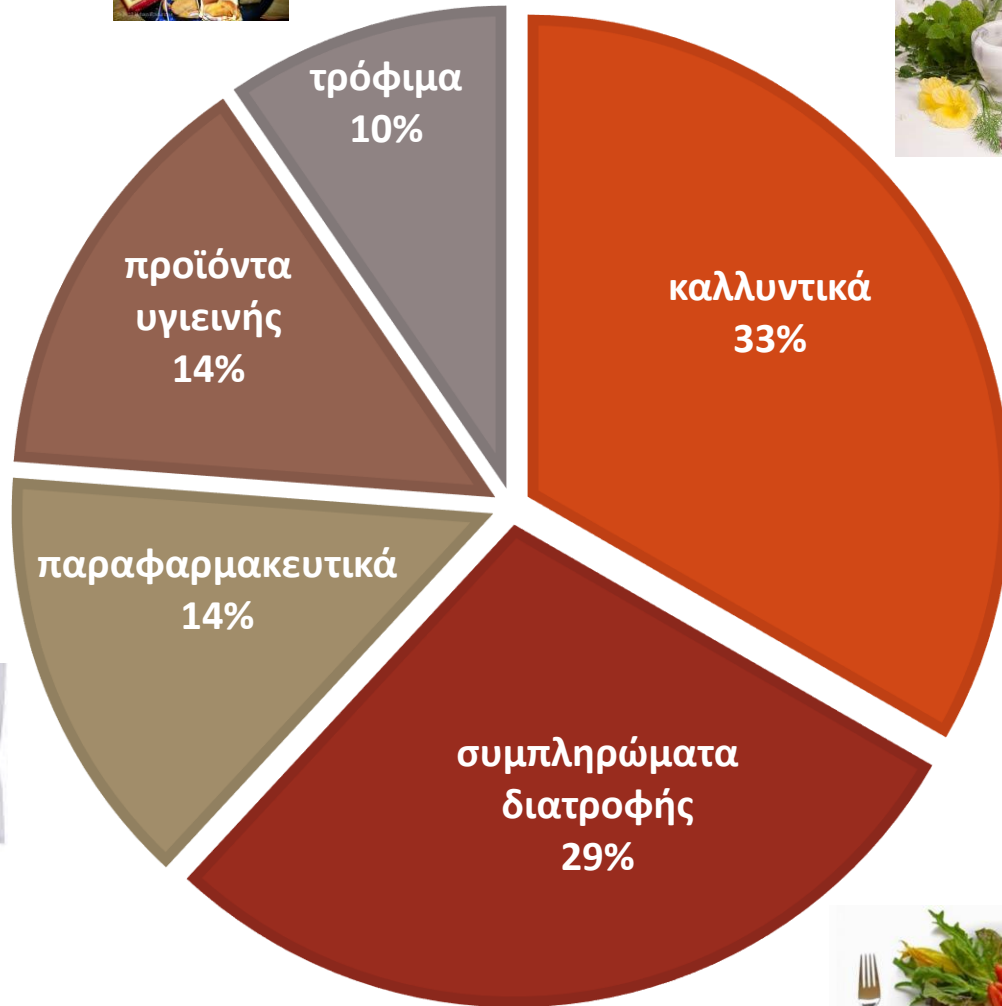
Καλλιεργούμενη έκταση (Ha)



Σπουδαιότερα καλλιεργούμενα είδη ΑΦΦ



Από όσα
προϊόντα
ΑΦΦ
διαφημίζονται



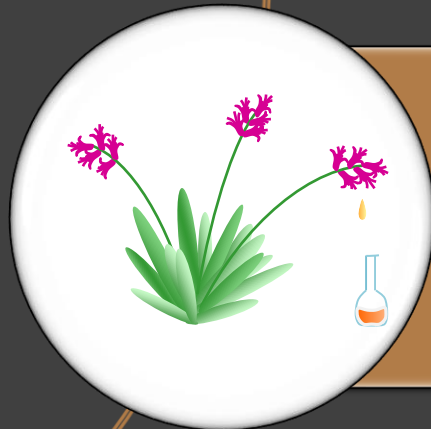


Εργαστήριο Προστασίας και Αξιοποίησης Αυτοφυών και Ανθοκομικών Ειδών –

ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ



Διατήρηση – διαχείριση –
αξιοποίηση



Αυτοφυών, απειλούμενων και «ιδιαίτερων» ειδών

- υψηλή διατροφική αξία
- αρωματικές / φαρμακευτικές ιδιότητες
- ανθοκομική χρήση (αρχιτεκτονική τοπίου, κομμένο λουλούδι)
- είδη κοινωνικό – οικονομικά πολύτιμα



Αειφορική αξιοποίηση: Εντοπισμός ατόμων στη φύση, συλλογή πολλαπλασιαστικού υλικού

Οργανωμένες βοτανικές αποστολές (άδεια)



Συλλογή, διατήρηση, αναπαραγωγή



Ταξινομικός προσδιορισμός – επιστημονικά ονόματα



Αγενής αναπαραγωγή – σταθερά χαρακτηριστικά



Συνοδεύονται από:

Πρωτόκολλο αναπαραγωγής

Νόμιμα έγγραφα

Φυτουγειονομικό πιστοποιητικό



Φυτόριο του Εργαστηρίου Προστασίας και Αξιοποίησης Αυτοφυών και Ανθοκομικών Ειδών

Ολιστική προσέγγιση της
αιιφορικής αξιοποίησης των
ελληνικών αρωματικών φυτών
με σκοπό την **παραγωγή**
καινοτόμων βιοενεργών
προϊόντων διατροφής
ανθρώπων και ζώων
(**FeedMAP**)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ
ΑΡΧΩΝ ΤΗΣ RIS3
ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ
ΤΗΣ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΦΦ



Στόχος FeedMAP

Δημιουργία **καινοτόμων** βιοενεργών **προϊόντων** διατροφής ανθρώπων και ζώων από **υποπροϊόντα** που προέρχονται από την επεξεργασία των ελληνικών ΑΦΦ

Επιμέρους στόχοι FeedMAP

Since 1976
BAGATZOUNIS
Spices

1

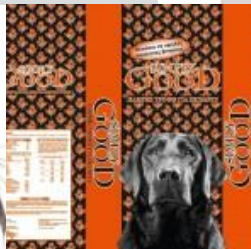
Καινοτόμα **στιγμαιαία ροφημάτα ελληνικών αρωματικών φυτών** υψηλής διατροφικής αξίας από **μη εμπορεύσιμα κλάσματα** ξηρής δρόγης



ELVIZ
HELLENIC FEEDSTUFF INDUSTRIES S.A.

2

Καινοτόμες **ζωοτροφές** για διάφορες κατηγορίες ζώων (ορνίθια, κόνικλοι, ζώα συντροφιάς), σε **αντικατάσταση των χημικών συνθετικών**

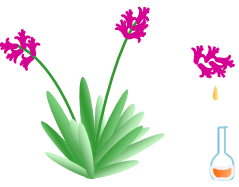


PÉLLAS
NATURE

3

Καινοτόμα **αρωματικά ελαιόλαδα** εμπλουτισμένα με ελληνικά ΑΦΦ, με τη **χρήση της φιλικής** προς το περιβάλλον τεχνικής εκχύλισης με **μικροκυμάτα**.





Τα ΑΦΦ στη διατροφή των ζώων

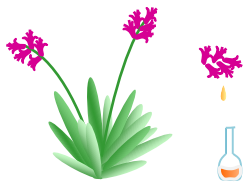
Περιέχουν μεγάλη ποικιλία φαινολικών ουσιών

Ασκούν αντιμικροβιακή δράση

- Στον πεπτικό σωλήνα εφόσον χορηγούνται με την τροφή
- Μετά την απορρόφησή τους σε άλλα όργανα του οργανισμού

Ασκούν αντιοξειδωτική δράση

- Εξουδετερώνουν τις ελεύθερες ρίζες που δημιουργούνται κατά τις μεταβολικές διεργασίες των κυττάρων
- Περιορίζουν την οξειδωτική καταπόνηση



Η κατανάλωσή τους από τα ζώα επιφέρει

Αντιμικροβιακή και αντιπαρασιτική δράση

Αντιοξειδωτική και αντιφλεγμονώδη δράση

Βελτίωση της γευστικότητας και αύξηση της κατανάλωσης της τροφής

Διέγερση της έκκρισης πεπτικών ενζύμων

Αύξηση της κινητικότητας του πεπτικού σωλήνα

Διέγερση του ανοσοποιητικού συστήματος

Διέγερση του ενδοκρινικού συστήματος

Η χρήση αιθέριων ελαίων των ελληνικών φυτών ρίγανης και θυμαριού στη διατροφή των προβάτων εγχώριας φυλής Χίου

Βελτίωσε την απόδοση σε γαλακτοπαραγωγή των προβατίνων

1

Είχε σημαντικές επιπτώσεις στην παραγωγή γάλακτος, συγκέντρωση ουρίας και αριθμό σωματικών κυττάρων σε δείγματα γάλακτος

2

Επηρέασε τη συγκέντρωση της ουρίας του μαστού και τα μικρόβια κατά τη διάρκεια της πρώιμης περιόδου γαλουχίας των προβατίνων γαλακτοπαραγωγής



Μετρήσεις σε ρίγανη, χαμομήλι, τσάι βουνού, θυμάρι ...



Υπολείμματα (μη εμπορεύσιμα τμήματα): 62% του φυτικού υλικού

Είδη	Σύνολο LOT (Kg)	Δείγμα (Kg)	Α' ποιότητα Β' ποιότητα		Μη αποδεκτό στην αγορά (στελέχη) (Kg)	% υπο- προϊόντα
			/4.5-0.5 mm (Kg)	/ <0.5 mm (Kg)		
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>hitrum</i> (ολόκληρο φυτό)	90	9,5	3,460	0,120	5,840	61%
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>hitrum</i> (αλεσμένη)	432	7,8	6,75		0,27	3%
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>hitrum</i> (αλεσμένη)	1120	128,6	101,1		26	20%
			Α' ποιότητα / Φύλλα > 1 mm (kg)		Φύλλα <1 mm	
<i>Thymus vulgaris</i> (αλεσμένο)	500	149,77	129,8		19,5	13%
			Α' ποιότητα /άνθη <0.8 mm (Kg)	Β' ποιότητα / άνθη 0.8- 0.35 mm (Kg)	Σκόνη + στελέχη (Kg)	
<i>Marticaria chamomila</i> (αλεσμένο)	670	7,17	6,45	0,5	0,25	3%
<i>Marticaria chamomila</i> (αλεσμένο)	670	20,34	7,52		12,64	62%
<i>Marticaria chamomila</i> (άνθη + σκόνη + στελέχη)	670	20,17	6,14	12,58	1,16	6%

Υπολείμματα (μη εμπορεύσιμα τμήματα): 62% του φυτικού υλικού

Ελληνικά ΑΦΦ για την παραγωγή καινοτόμων ζωοτροφών





Παρασκευή ζωοτροφών σε βιομηχανία



Αυγά από ζωοτροφή με ΑΦΦ

50 κιλά ΑΦΦ/ τη τροφής - Αύξηση της επιθυμίας πρόσληψης της τροφής - Αυγά με γυαλιστερό κέλυφος εξωτερικά - αυγοπαραγωγή ανεβαίνει και οι κόττες με την τροφή με βότανα φαίνονται πιο ζωηρές.

Αποτελέσματα

1

Δημιουργία καινοτόμων ζωοτροφών με την προσθήκη ΑΦΦ (4 νέοι κωδικοί / προϊόντα)

2

Μείωση του κόστους παραγωγής σε σχέση με ανάλογα προϊόντα

3

Φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση α' υλών και υπολειμμάτων σχετικών με τη διαδικασία παραγωγής

4

Ενίσχυση της καλλιέργειας των ελληνικών ΑΦΦ

Διερεύνηση χρήσης **εναλλακτικών πρωτεϊνούχων ζωοτροφών** στη ζωική παραγωγή με σκοπό τη μείωση του κόστους παραγωγής και εφαρμογή καινοτόμων διεργασιών για την **παραγωγή παραδοσιακών γαλακτοκομικών** προϊόντων με **ανώτερα ποιοτικά** χαρακτηριστικά (*GreenFeeds*)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ
ΑΡΧΩΝ ΤΗΣ RIS3
ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ
ΤΗΣ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



Διερεύνηση χρήσης **εναλλακτικών πρωτεϊνούχων** ζωοτροφών στη ζωική παραγωγή με σκοπό τη **μείωση του κόστους** παραγωγής και εφαρμογή **καινοτόμων** διεργασιών για την παραγωγή **παραδοσιακών γαλακτοκομικών** προϊόντων με ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά
GreenFEEDS





Αποτελέσματα

Η παραγωγή παραδοσιακών προϊόντων με ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά



- ❖ ω-3 αγελαδινό τυρί
- ❖ ω-3 πρόβεια κεφαλογραβιέρα



Ολιστική προσέγγιση

για

- αξιοποίηση της βιοποικιλότητας
- χρήση ενέργειας και πόρων
- μέσα στην αλυσίδα αξίας

σύμφωνη με τις αρχές της
κυκλικής οικονομίας

Τοπικά καινοτόμα προϊόντα ΑΦΦ υψηλής προστιθέμενης αξίας

Στρατηγική

Έρευνα

Πρωτογενής
παραγωγή
ΑΦΦ

Μεταποίηση

Οικονομική
ανάπτυξη

«Αξιοποίηση αυτοφυών φυτών του Κόζιακα για δημιουργία προϊόντων τοπικής προέλευσης»
Τρίκαλα 21 Μαρτίου 2019



Δρ. Κατερίνα Γρηγοριάδου

Γεωπόνος – Βιοτεχνολόγος, Εντεταλμένη Ερευνήτρια Ινστιτούτου Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ

grogokat@outlook.com