



# Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας

## *Πλατφόρμα Αγροδιατροφής*

Περιγραφή Πιλοτικής δράσης 'Φυτικής Παραγωγής

Αθανάσιος Μολασιώτης,  
Δενδροκομίας ΑΠΘ

Εργαστήριο

# Έργο της Ομάδας Εργασίας 'Αγροδιατροφής'

- Προετοιμασία τομέα «Αγροδιατροφή» για εφαρμογή της διαδικασίας της επιχειρηματικής ανακάλυψης
- Προετοιμασία Σχεδίου Δράσης (Action Plan) που θα ενσωματώνει τους στόχους, τους δείκτες που θα χρησιμοποιηθούν, το χρονοδιάγραμμα παρεμβάσεων καθώς και τις δράσεις του Τομέα (Προκηρύξεις). Θα περιέχει τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει **από τις εργασίες της πλατφόρμας της εγκεκριμένης Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3)**
- Εξέταση και εφόσον θεωρηθεί σκόπιμο, επικαιροποίηση και τεκμηρίωση του Κειμένου Βάσης και των προτεραιοτήτων του τομέα
- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του Σχεδίου Δράσης (Action Plan) με στόχο την πιθανή αναθεώρηση του, μέσω διορθωτικών παρεμβάσεων
- Συναντήσεις της πλατφόρμας «Αγροδιατροφή» σε πλήρη σύνθεση και για την διαβούλευση των προτεινόμενων ενεργειών.
- Επίβλεψη κάθε 2 έτη, της Αναφοράς Προόδου των δράσεων που έχουν προκηρυχθεί καθώς και εξέταση άλλων θεμάτων που αφορούν στην εξέλιξη του τομέα
- Άλλα αντικείμενα κατά την κρίση της ΓΓΕΤ

# Μέλη ομάδας 'Φυτικής Παραγωγής' της πλατφόρμας ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗΣ της ΓΓΕΤ

	Όνοματεπώνυμο	Φορέας απασχόλησης	E-mail
1.	Σάββας Δημήτριος	ΓΠΑ, Εργ/ριο Κηπευτικών Καλλιεργειών	<a href="mailto:dsavvas@aua.gr">dsavvas@aua.gr</a>
2.	Μπαρτζάνας Θωμάς	ΙΕΤΕΘ, ΕΚΕΤΑ	<a href="mailto:bartzanas@0019.syzefxis.gov.gr">bartzanas@0019.syzefxis.gov.gr</a>
3.	Μολασιώτης Αθανάσιος	ΑΠΘ, Εργαστήριο Δενδροκομίας	<a href="mailto:amolasio@agro.auth.gr">amolasio@agro.auth.gr</a>
4.	Σταυρόπουλος Γεώργιος	ΚΟΡΡΕΣ Α.Ε., 57 <sup>ο</sup> km Ε.Ο. Αθηνών - Λαμίας	<a href="mailto:giorgos.stavropoulos@korres.com">giorgos.stavropoulos@korres.com</a>
5.	Θεοδουλίδης Στυλιανός	Α.Σ. VENUS GROWERS, Βέροια	<a href="mailto:s.theodoulidis@venusgrowers.gr">s.theodoulidis@venusgrowers.gr</a>
6.	Κατσούλας Νίκος	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Ελέγχου Περιβάλλοντος	<a href="mailto:nkatsoul@uth.gr">nkatsoul@uth.gr</a>
7.	Κυρίτσης Αριστοτέλης	ΑΒΕΚ Δ. Νομικός Α.Ε., Εταιρεία Παραγωγής Βιομηχανικής Τομάτας, Μαρούσι	<a href="mailto:Telis.Kyritsis@dnomikos.gr">Telis.Kyritsis@dnomikos.gr</a>
8.	Μαλούπα Ελένη	Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης & Φυτογενετικών Πόρων, ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ	<a href="mailto:maloupa@bbgk.gr">maloupa@bbgk.gr</a>
9.	Μπιλάλης Δημήτριος	ΓΠΑ, Εργαστήριο Γεωργίας	<a href="mailto:bilalis@aua.gr">bilalis@aua.gr</a>
10.	Νίνης Θανάσης	ΑΣΟΠ Δέλτα Οινιαδών, Μεσολόγγι	<a href="mailto:ninis_ath@hotmail.com">ninis_ath@hotmail.com</a>
11.	Παρασκευόπουλος Αντώνης	Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής Τριφυλίας Π.Ε. Μεσσηνίας - Περιφέρεια Πελοποννήσου	<a href="mailto:u15305@minagric.gr">u15305@minagric.gr</a>
12.	Σαπουνάς Θανάσης	AGROSTIS - ΑΓΡΟΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Θεσσαλονίκη	<a href="mailto:a.sapounas@agrostis.gr">a.sapounas@agrostis.gr</a>
13.	Αλιφέρης Κωνσταντίνος	ΓΠΑ, Εργ/ριο Γεωργικής Φαρμακολογίας	<a href="mailto:konstantinos.aliferis@aua.gr">konstantinos.aliferis@aua.gr</a>
14.	Τσορμπατζίδης Ευάγγελος	Berryplasma World LLC, Βάρδα Ηλείας	<a href="mailto:e.tsormpatsidis@berryplasma.gr">e.tsormpatsidis@berryplasma.gr</a>

# Φυτική παραγωγή - Υφιστάμενη κατάσταση

- Σύνολο γεωργικής γης: 40.000.000 στρ.

Είδος καλλιεργειών	(%) έκταση/κατανομή
Αροτριαίες καλλιέργειες	54,5
Μόνιμες καλλιέργειες (κυρίως δενδρώδεις)	32,0
Κηπευτικές καλλιέργειες	3,0
Αγροναπαύσεις	10,5



# Αξία παραγωγής

- Η συνολική αξία της γεωργικής παραγωγής στην Ελλάδα ανέρχεται σε **9,7 δις**
- Από αυτό το σύνολο, το **69%** προέρχεται από την **φυτική παραγωγή**
- Το μεγαλύτερο μερίδιο στην συνολική αξία της γεωργικής παραγωγής κατά τα έτη 2009-2013 αντιστοιχεί στα **κηπευτικά με 18%**
- Ακολουθούν τα **οπωροφόρα (φρούτα) με 16,6%**



# Σημασία φυτικής παραγωγής για την οικονομία της χώρας

- Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες και μεγάλη ηλιοφάνεια, ενώ διαθέτει γόνιμα εδάφη και σημαντικούς υδάτινους πόρους, ειδικά στην Δυτική Ελλάδα, με συνέπεια να θεωρείται προνομιακός τόπος από άποψη κλίματος για φυτική παραγωγή
- Το ήπιο κλίμα επιτρέπει στην Ελλάδα, ιδιαίτερα στα νότια διαμερίσματά της, την παραγωγή πρώιμων οπωροκηπευτικών, δηλ. προϊόντων που παράγονται νωρίτερα από την συνηθισμένη εποχή παραγωγής τους σε άλλα μέρη/χώρες
- Τα πρώιμα νωπά γεωργικά προϊόντα διατίθενται ευκολότερα και σε πολύ ευνοϊκότερες τιμές στις αγορές (εξωτερικού)
- Τέτοια παραδείγματα είναι το πρώιμο καρπούζι, οι πρώιμες φράουλες, τα πρώιμα σταφύλια και ροδάκινα κλπ.





## Κυριότεροι κλάδοι της φυτικής παραγωγής

- Δενδροκομία
- Αμπελουργία
- Φυτά μεγάλης καλλιέργειας
- Κηπευτικά
- Ανθοκομία

# ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ

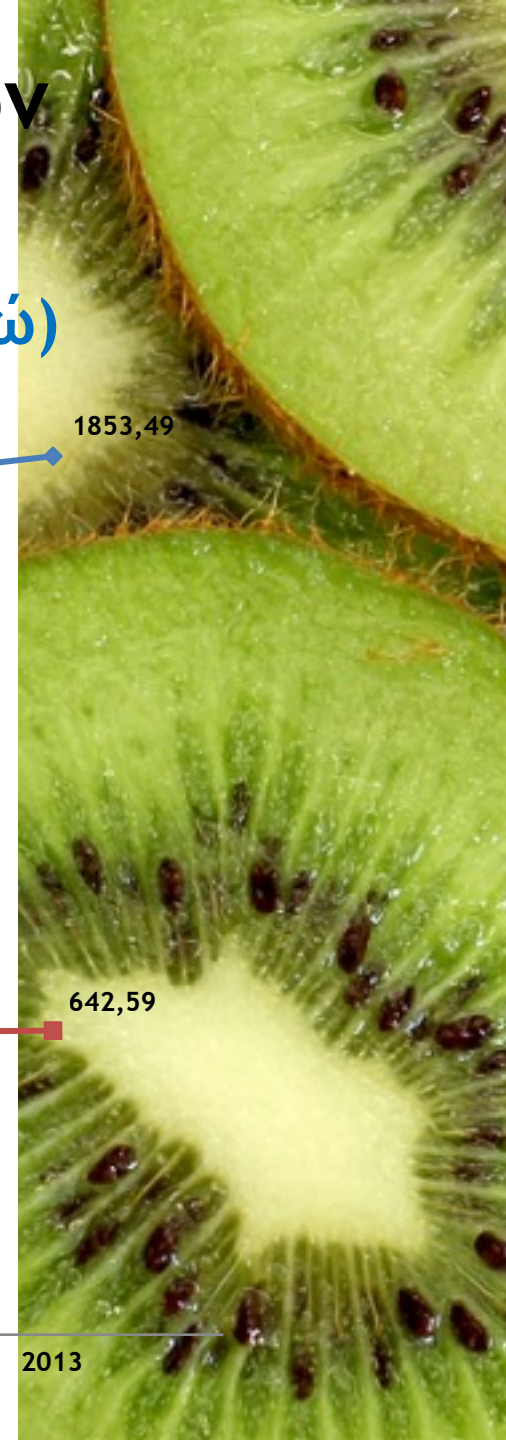
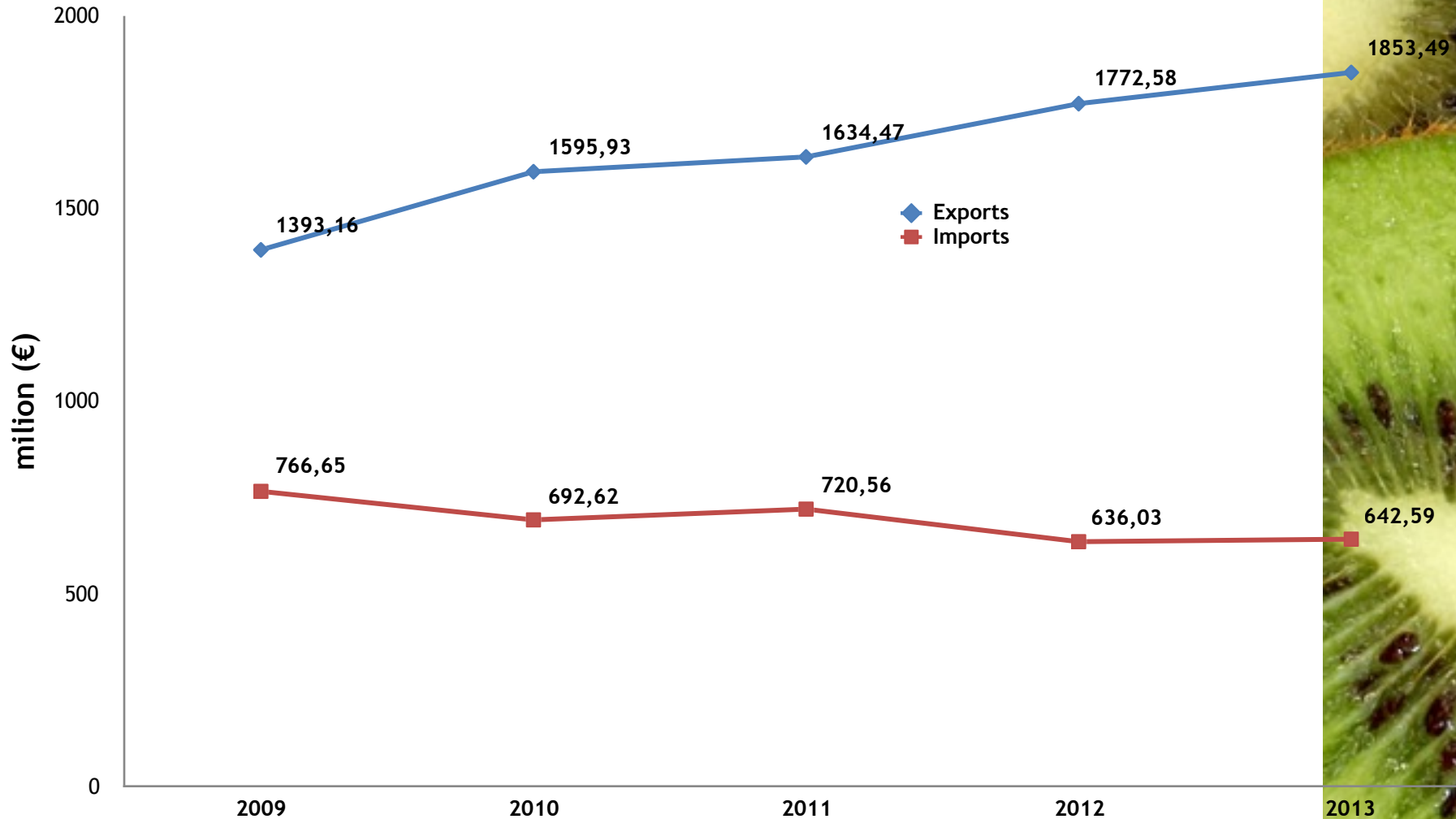
- Πρωταθλητής στις εξαγωγές
- Θετικό ισοζύγιο εξαγωγών - εισαγωγών με διαφορά
- Δεύτερος μετά τα κηπευτικά σε αξία παραγόμενων προϊόντων
- Η Ελλάδα είναι ο 4<sup>ος</sup> μεγαλύτερος παραγωγός φρούτων στην ΕΕ
- Σημαντικότερες καλλιέργειες είναι το ροδάκινο, το ακτινίδιο, η φράουλα, τα εσπεριδοειδή, το κεράσι, το μήλο, και ο ελαιόκαρπος





# Εισαγωγές - εξαγωγές οπωροκηπευτικών

Δεδομένα για 2009-2013 (εκατομμύρια ευρώ)



# ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ (ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ)

- Η παραγωγή κηπευτικών είναι η 2<sup>η</sup> πιο εντατική μορφή παραγωγής φυτικών προϊόντων μετά την ανθοκομία
- Αν και σε επίπεδο έκτασης καταλαμβάνει μόνο το 3% της συνολικής γεωργικής έκτασης, σε επίπεδο αξίας αγροτικών προϊόντων αποδίδει σχεδόν το ένα πέμπτο (18% το 2014)
- Με κριτήριο την καλλιεργούμενη έκταση και τον όγκο παραγωγής εμπορεύσιμου προϊόντος, η πατάτα είναι το πρώτο είδος κηπευτικού στην Ελλάδα
- Με βάση την συνολική αξία του προϊόντος, η τομάτα αναδεικνύεται ως το πλέον σημαντικό κηπευτικό



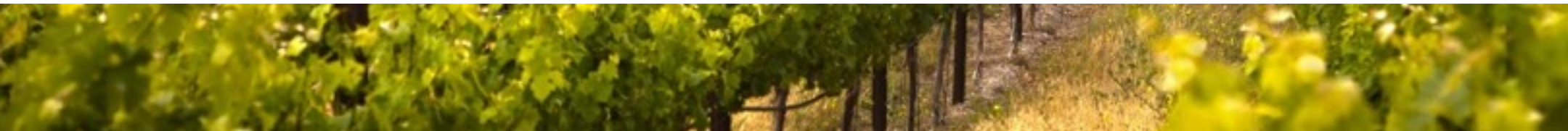
# ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ

Κυριότεροι τομείς-άξονες του αμπελοοινικού κλάδου:

- οινοποιήσιμες ποικιλίες και παραγωγή οίνων
- επιτραπέζιες ποικιλίες
- ποικιλίες σταφιδοποίησης
- παραγωγή αποσταγμάτων σταφυλής και οίνου
- παραγωγή προϊόντων από την επεξεργασία των παραπροϊόντων και υποπροϊόντων οινοποιείου και αμπελώνα

**Οινοποιήσιμα σταφύλια: 690.000 στρ. (πτωτική πορεία)**

**Επιτραπέζιες ποικιλίες: 163.650 στρ. (ανοδική τάση)**



# ΦΥΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ (ΦΜΚ)

- Πρώτα σε καλλιεργούμενη έκταση
- Το 65% περίπου της Ελληνικής Γεωργικής γης αφορά ΦΜΚ
- Εκτατικές καλλιέργειες που αποδίδουν χαμηλό μέσο στρεμματικό εισόδημα αλλά έχουν χαμηλό κόστος παραγωγής γιατί βασίζονται στην μηχανοποίηση
- Στα ΦΜΚ περιλαμβάνονται τα σιτηρά, τα βιομηχανικά φυτά, τα ψυχανθή, τα κτηνοτροφικά φυτά, φυτά βιομάζας και τα αρωματικά



# ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ

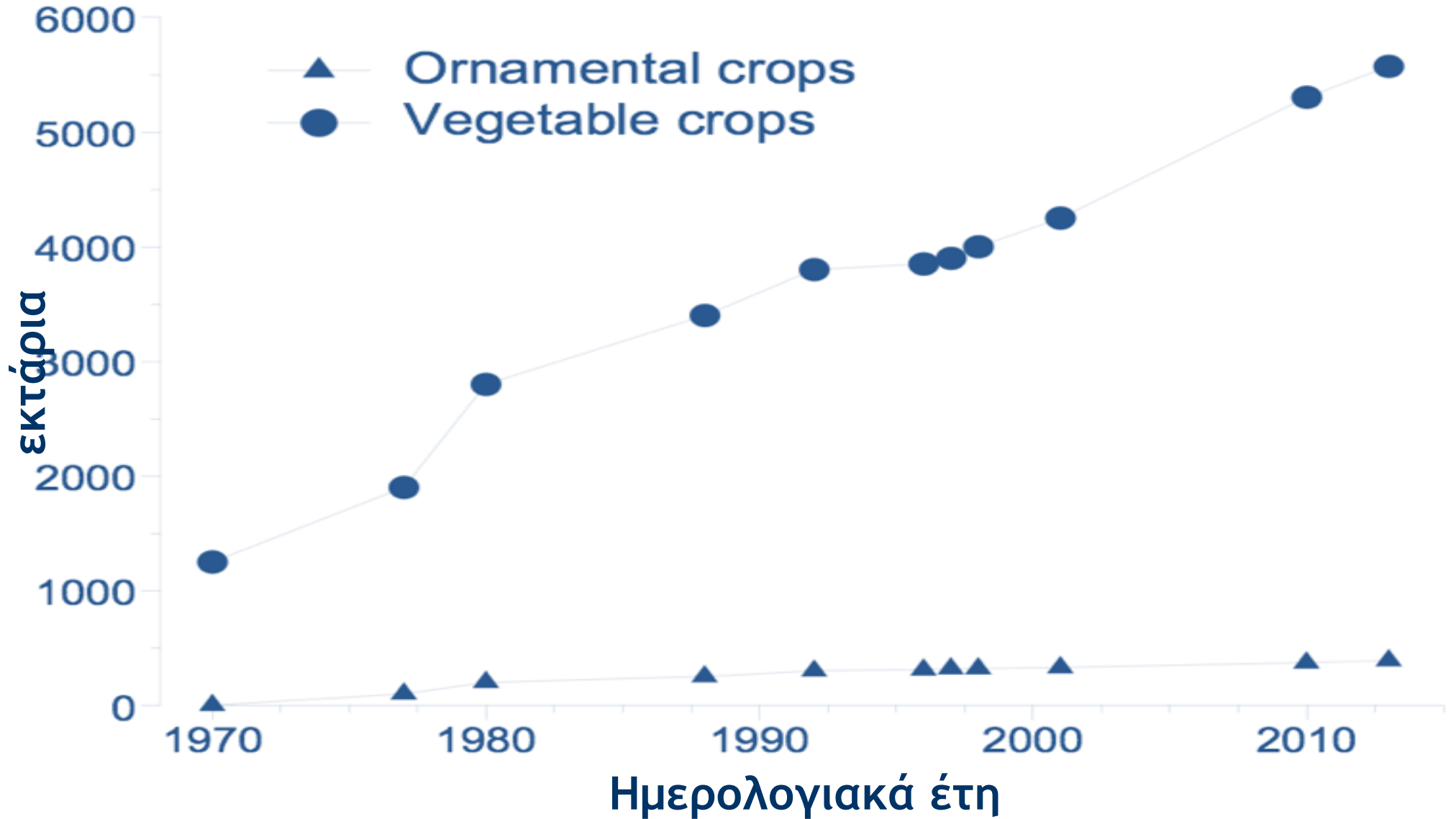
- Η παραγωγική ανθοκομία, είναι ο πλέον εντατικός κλάδος της Φυτικής Παραγωγής, δεδομένου ότι αφορά κυρίως σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες
- Η συνολική καλλιεργούμενη έκταση που καταλαμβάνουν οι παραγωγικές ανθοκομικές καλλιέργειες είναι πολύ μικρή
- Από το σύνολο των εκτάσεων με θερμοκήπια (περίπου 60.000 στρέμματα το 2014 σύμφωνα με στοιχεία του ΥΑΑΤ), μόνο το 8% περίπου αντιστοιχεί σε ανθοκομικές καλλιέργειες



# Θερμοκηπιακές καλλιέργειες



# Εξέλιξη των θερμοκηπιακών καλλιεργειών με κηπευτικά & ανθοκομικά φυτά στην Ελλάδα



Έκταση (ΕΚ) σε στρέμματα (στρ.) και παραγωγή (ΠΑ) σε τόνους (ton) κηπευτικών υπό κάλυψη το 2012

Είδος κηπευτικού	Ψηλά θερμοκήπια									
	Θερμαινόμενα θερμοκήπια				Μη θερμαινόμενα θερμοκήπια				Σύνολο (ψηλά θερμοκήπια)	
	Υαλόφρακτα θερμοκήπια		Καλυμμένα με πλαστικό		Υαλόφρακτα θερμοκήπια		Καλυμμένα με πλαστικό			
	ΕΚ (στρ.)	ΠΑ (ton)	ΕΚ (στρ.)	ΠΑ (ton)	ΕΚ (στρ.)	ΠΑ (ton)	ΕΚ (στρ.)	ΠΑ (ton)	ΕΚ (στρ.)	ΠΑ (ton)
Τομάτα	622	11.203	4.252	41.165	239	2.510	13.930	164.161	19.043	219.039
Αγγούρι	115	1.405	1.883	28.578	254	5.280	8.955	93.178	11.206	128.441
Κολοκύθι	9	41	150	729	30	240	574	2.137	763	3.147
Μελιτζάνα	7	56	160	968	30	220	1.558	16.884	1.756	18.128
Πιπεριά	119	1.570	789	4.935	83	716	6.269	71.132	7.259	78.353
Φασόλι	20	50	622	1.978	75	260	1.044	2.167	1.761	4.455
Μαρούλι	18	63	224	634	30	120	1.158	2.489	1.430	3.306
Πεπόνι	1	0	21	85	10	20	20	100	52	205
Καρπούζι	2	0	16	96	60	420	145	620	223	1.136
Φράουλα	0	0	00	0	0	0	11.630	43.927	11.630	43.927
Διάφορα	20	0	169	1.135	10	15	421	772	621	1.922
ΣΥΝΟΛΟ	933	14.388	8.286	80.303	821	9.801	45.704	397.568	55.743	502.058





# Σχέδιο Εφαρμογής της Δράσης στη Φυτική Παραγωγή



# Ι. ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΚΛΑΔΟ



# ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ

## Γενετικό υλικό/Breeding

- διατήρηση και αξιολόγηση του εγχώριου γενετικού υλικού οπωροφόρων και μικρών καρπών
- δημιουργία νέων ποικιλιών με βάση το υπάρχον γενετικό υλικό ή και ακόμη αγορά συλλογών-γενετικού υλικού για την ανάπτυξη ελληνικών ποικιλιών
- εγκατάσταση πειραματικών αγρών με σκοπό την αξιολόγηση της προσαρμοστικότητας των ποικιλιών στην εκάστοτε περιοχή

## Εφαρμογή πρωτοκόλλων μείωσης του κόστους των συντελεστών παραγωγής και βελτίωσης της ποιότητας των φρούτων

- προσυλλεκτικά πρωτόκολλα
- εφαρμογή νέων δεικτών ωρίμανσης καρπών
- βελτιστοποίηση καλλιεργητικών τεχνικών (συστήματα διαμόρφωσης, κλπ)
- μετασυλλεκτικά πρωτόκολλα
- εφαρμογή νέων τεχνολογιών συντήρησης φρούτων

## Ανάπτυξη σύγχρονων αναλυτικών εργαλείων αιχμής

- ανάπτυξη σύγχρονων εργαστηριακών υποδομών και αναλυτικών τεχνικών για την υποστήριξη της έρευνας των άνω δράσεων

# ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ

- Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για βελτίωση πρωίμισης στις υπαίθριες κηπευτικές καλλιέργειες
- Καινοτόμες τεχνολογίες για έλεγχο εδαφογενών ασθενειών στα κηπευτικά υπαίθρου & θερμοκηπίου
- Αξιοποίηση παραδοσιακών ποικιλιών για παραγωγή νέων προϊόντων κηπευτικών
- Σύγχρονες τεχνολογίες αύξησης της παραγωγής και βελτίωσης της ποιότητας στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες κηπευτικών (γενετικό υλικό, εμβολιασμοί, ρύθμιση μικροκλίματος, κ.λπ.)
- Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών για υδροπονικές καλλιέργειες κηπευτικών σε μεσογειακές κλιματικές συνθήκες
- Βιολογικές καλλιέργειες κηπευτικών με έμφαση στις βιολογικές θερμοκηπιακές καλλιέργειες
- Σύγχρονες τεχνολογίες συσκευασίας, μεταποίησης, μετασυλλεκτικής συντήρησης κηπευτικών - Διατήρηση της ποιότητας των έτοιμων σαλατών

# ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ

- Διερεύνηση οινικού δυναμικού γηγενών ποικιλιών για την εξεύρεση των μεταβολιτών και οργανοληπτικών χαρακτήρων που διαμορφώνουν την «τυπολογία» των οίνων τους ('ποικιλιακός' χαρακτήρας)
  - Διερεύνηση δυναμικού με ενόργανη ανάλυση
  - Προσδιορισμός οργανοληπτικού χαρακτήρα οίνων με την χρήση οργανοληπτικής ανάλυσης
- **Ανάδειξη ποιοτικού δυναμικού γηγενών ποικιλιών αμπέλου**
  - με τη βελτιστοποίηση των αμπελουργικών παραμέτρων (υποκείμενα, συστήματα διαμόρφωσης, άρδευση, λίπανση κ.λ.π.)
  - με τη βελτιστοποίηση των οινοποιητικών παραμέτρων (τεχνικές οινοποίησης, ζυμομήκυτες, παλαίωση κ.λ.π.)
- **Πολλαπλασιαστικό υλικό**
  - Επιλογή και πειραματική αξιολόγηση κλώνων γηγενών ποικιλιών



# ΦΥΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

- Δυνατότητες ανάπτυξης της καλλιέργειας βιολογικού καπνού με έμφαση στον ανατολικού τύπου καπνό, στα χαρακτηριστικά μεταποίησης και την ποιότητα
- Δυνατότητες ανάπτυξης της καλλιέργειας βιολογικής βιομηχανικής τομάτας, αξιολόγηση ποικιλιών για τη βιολογική παραγωγή και την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων
- Διερεύνηση παραγωγής καινοτόμων κτηνοτροφικών καλλιεργειών και αξιολόγησή τους ως ζωοτροφές
- Δυνατότητες ανάπτυξης καινοτόμων φαρμακευτικών/ αρωματικών φυτών και διερεύνησης της χρήσης τους για τη βιομηχανία τροφίμων, καλλυντικών κ.α. με καινοτόμες τεχνικές



# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ

- Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού ανθοκομίας με σύγχρονες μεθόδους (π.χ. ιστοκαλλιέργεια)
- Ανάπτυξη τεχνογνωσίας και νέων τεχνολογιών τεχνητού φωτισμού στην παραγωγή θερμοκηπιακών ανθοκομικών φυτών
- Ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογιών και συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής στις ανθοκομικές καλλιέργειες
- Παραγωγική αξιοποίηση αυτοφυών φυτών για χρήση στην αρχιτεκτονική τοπίου και την επιχειρηματική ανθοκομία





## II. ΣΧΕΔΙΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

- Φυτοπροστασία
- Θερμοκήπια
- Πολλαπλασιαστικό υλικό-φυτογενετικοί πόροι
- Εφαρμογές νέων τεχνολογιών στη φυτική παραγωγή



# ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- Ανάπτυξη νέων μεθόδων διάγνωσης φυτοασθενειών με σύγχρονες μοριακές τεχνικές
- Ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων μη-χημικής φυτοπροστασίας στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας για καλλιέργειες μεγάλης εθνικής σημασίας
- Αναζήτηση και αξιοποίηση νέων πηγών βιοδραστικότητας με αξιοποίηση της βιοποικιλότητας στον ελληνικό χώρο για καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών καλλιεργειών μεγάλης εθνικής σημασίας
- Σύγχρονες βιοαναλυτικές μέθοδοι υψηλής ρυθμαπόδοσης για τη μελέτη της ανθεκτικότητας σε εχθρούς καλλιεργειών και φυτοπαθονόνα



# ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

- Διατήρηση και οργάνωση τραπεζών σπόρων και γενετικού υλικού
- Χαρακτηρισμός γενετικού υλικού μεγάλης σημασίας για τη φυτική παραγωγή, δημιουργία και αξιοποίηση βάσεων δεδομένων
- Δημιουργία νέων βελτιωμένων ποικιλιών φυτικών ειδών που εμπλέκονται στη διατροφική αλυσίδα (τρόφιμα, ζωοτροφές) με αντοχή (α)βιοτικών καταπονήσεων στα πλαίσια του μοντέλου της βιώσιμης γεωργίας
- Αξιολόγηση, περιγραφή και χαρακτηρισμός γενετικού υλικού σε διάφορα αγροκλιματικά περιβάλλοντα για την αξιοποίηση και προώθηση στην αγορά σπόρων υψηλής αγροκομικής (απόδοση, σταθερότητα) και διατροφικής αξίας (ποιότητα)
- Εντοπισμός, συλλογή, διατήρηση και αναπαραγωγή αυτοφυών φυτών που μπορούν να αξιοποιηθούν καλλιεργητικά - Ανάπτυξη καλλιεργητικών μεθόδων και πρακτικών για τα νέα καλλιεργούμενα είδη

# ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ

- Καινοτόμες τεχνολογίες ρύθμισης του εσωτερικού μικροκλίματος
- Ανάπτυξη σύγχρονων υλικών κάλυψης δικτυοκηπίων
- Καινοτόμες εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορικής & επικοινωνιών για βελτιστοποίηση θερμοκηπιακής παραγωγής
- Τεχνολογίες πρόβλεψης και γρήγορης διάγνωσης καταπόνησης θερμοκηπιακών καλλιεργειών
- Μελέτη και εφαρμογή τεχνολογιών για την ανάπτυξη ενός αειφορικού ενεργειακά και υδατικά αυτόνομου Μεσογειακού θερμοκηπίου
- Ανάπτυξη συστημάτων δροσισμού για μεσογειακά θερμοκήπια





# Εφαρμογές νέων τεχνολογιών (ICT) στη φυτική παραγωγή

- Ανάπτυξη και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών τηλεπισκόπησης και διασύνδεσή τους με συστήματα FMIS (Farm Management Information Systems)
- Ανάπτυξη και ενσωμάτωση μεθοδολογίας για τον υπολογισμό του αποτυπώματος άνθρακα και νερού στα συστήματα FMIS (Farm Management Information Systems)
- Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και εργαλείων πληροφορικής για τη αποθήκευση και μεταφορά αγροτικών προϊόντων
- Ανάπτυξη και αξιοποίηση τεχνολογιών 'Internet of Things' στην Ελληνική Γεωργία
- Δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων για την εκτίμηση του κόστους παραγωγής των αγροτικών



**Ευχαριστώ για την προσοχή σας!**