



ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ - ΔΗΜΗΤΡΑ



ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ

**Αγροτικής
Έρευνας**



2025

Περιεχόμενα

- 03** Η γεωγραφία της Γενικής Διεύθυνσης Αγροτικής Έρευνας
- 04** Η Γενική Διεύθυνση Αγροτικής Έρευνας με αριθμούς
- 06** Τεκμηριώνουμε βιώσιμες παραγωγικές πρακτικές, καλλιέργειες και συστήματα
 - Ζωντανεύοντας τους ελαιώνες
 - Λύσεις βασισμένες στη φύση για αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής και βιώσιμη ανάπτυξη αγροτικών περιοχών
- 10** Προστατεύουμε τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων
 - Ολιστικό σχήμα συμβουλευτικής άρδευσης σε τρία επίπεδα
 - Επαναχρησιμοποίηση νερού και βιώσιμες καλλιέργειες
- 13** Δημιουργούμε και εφαρμόζουμε τεχνολογίες αιχμής
 - Μετατρέποντας το CO₂ σε καθαρή ενέργεια για το μέλλον
 - Μηχανική ζζανιοκτονία στο βαμβάκι: Μια αναγκαία εναλλακτική
- 17** Ταυτοποιούμε τα ελληνικά προϊόντα και στηρίζουμε την ανταγωνιστικότητά τους
 - Τεκμηριώνοντας την τοπικότητα: Μια ιστορία από τη Θεσσαλονίκη
 - Καινοτόμα εργαλεία για ασφαλή και αυθεντικά τρόφιμα
- 23** Συνεργαζόμαστε για έναν μακροπρόθεσμα ανθεκτικό αγροτικό τομέα και τη διαχείριση κινδύνων
 - Η φύση ως υποδομή ανθεκτικότητας για τους πολίτες
 - Ανθεκτικές στην αλλαγή του κλίματος αγροτικές και δασικές περιοχές: Προωθώντας τις καλές πρακτικές της Μεσογείου
- 26** Συνεισφέρουμε στην ελκυστικότητα της υπαίθρου και του αγροτικού επαγγέλματος
 - Ψηφιοποίηση στη γεωργία: Κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις
 - Ποιμενική κτηνοτροφία: Άνθρωποι, προϊόντα, συνεργασία
- 30** Βελτιώνουμε και αναδεικνύουμε την ελληνική βιοποιικιλότητα
 - Διαχείριση, διατήρηση και προστασία του ευρωπαϊκού χελιού
- 34** Προωθούμε τη βιοοικονομία και την κυκλική οικονομία
 - Θάλασσα, το περιβάλλον του μέλλοντος
 - Εναλλακτικές ζωοτροφές: Λύση για το περιβάλλον και την τοπική οικονομία
- 38** Αξιοποιούμε τα αποτελέσματα της έρευνάς μας
- 42** Ισχυροποιούμε την Έρευνα της χώρας
- 44** Ισχυροποιούμε τη δικτύωση στο αγροδιατροφικό οικοσύστημα
- 50** Ανταποκρινόμαστε στις προκλήσεις
- 55** Συμβάλλουμε στη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής
- 56** Η έρευνά μας το 2026



ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ
Αγροτικής
Έρευνας

2025

Η ζωή στα Ινστιτούτα



Το Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων (ΙΜΔΟ) έχει ορισθεί ως National Focal Centre του ευρωπαϊκού προγράμματος ICP Forests, για την παρακολούθηση της υγείας των δασών και των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα δασικά οικοσυστήματα. Από το 1995 έχουν εγκατασταθεί μόνιμες πειραματικές επιφάνειες εντατικής παρακολούθησης (Level II) σε τέσσερα κύρια δασικά οικοσυστήματα (δάση αείφυλλων πλατύφυλλων, φυλλοβόλου δρυός, οξιάς και ελάτης). Το ερευνητικό και επιστημονικό προσωπικό του ΙΜΔΟ πραγματοποιεί τακτικές επισκέψεις στις επιφάνειες αυτές, οι οποίες συγκροτούν το εθνικό δίκτυο εντατικής παρακολούθησης, συλλέγοντας εκτενή και πολυεπίπεδα δεδομένα.

Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ



Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας
Καβάλα

Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής
Γιαννιτσά, Μουδανιά Χαλκιδικής

Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών
Θέρμη Θεσσαλονίκης, Ανώματοι Ρεθύμνου

**Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αγροτικών
Προϊόντων**
Αθήνα, Ιωάννινα

**Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας
και Κοινωνιολογίας**
Αθήνα

**Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης
και Φυτογενετικών Πόρων**
Θέρμη Θεσσαλονίκης, Νάουσα,
Βαρδάτες Λαμίας, Δράμα, Κρούσσια Κιλκίς

**Ινστιτούτο Ελιάς Υποτροπικών Φυτών
και Αμπέλου**
Χανιά, Ηράκλειο, Αθήνα, Καλαμάτα, Λέσβος

**Ινστιτούτο Βιομηχανικών και
Κτηνοτροφικών Φυτών**
Λάρισα, Βόλος, Καρδίτσα, Πάτρα

Ινστιτούτο Εδαφοδαιτικών Πόρων
Θέρμη Θεσσαλονίκης, Σίνδος, Αθήνα

Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών
Βασιλικά Θεσσαλονίκης

**Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών
Οικοσυστημάτων**
Αθήνα

Η Γενική Διεύθυνση Αγροτικής Έρευνας με αριθμούς

Οι άνθρωποι της Γενικής Διεύθυνσης Αγροτικής Έρευνας με τα 11 Ινστιτούτα της εργαζόμαστε με συνέπεια και εξωστρέφεια, ώστε η Αγροτική Έρευνα να παραμένει σταθερός πυλώνας ανάπτυξης και καινοτομίας για τη χώρα.

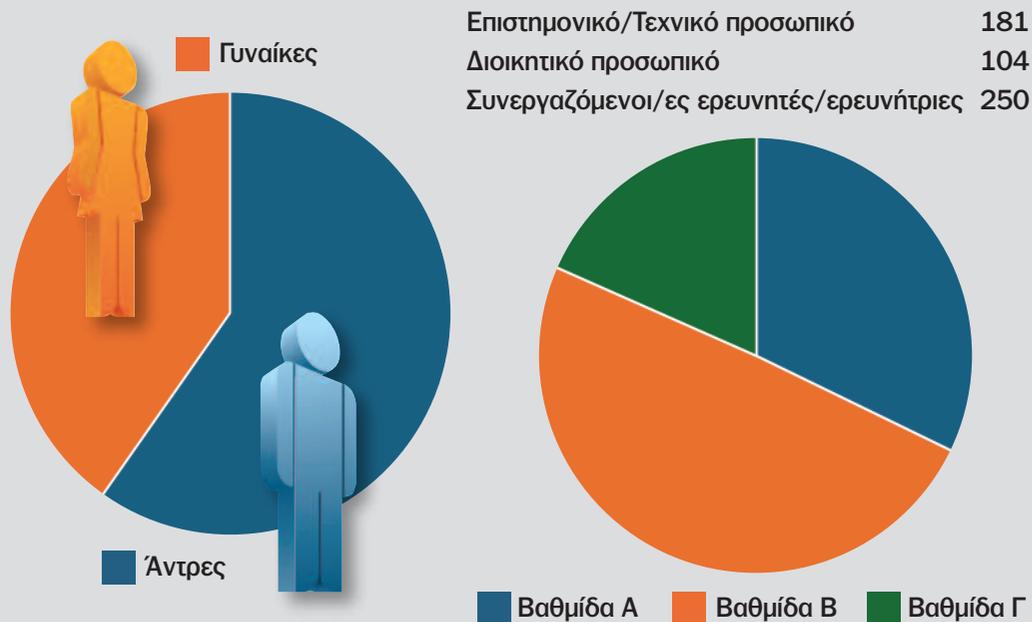
Το 2025 ήταν μια ακόμα χρονιά κατά την οποία συνεχίσαμε τις πολυσχιδείς ερευνητικές μας δραστηριότητες προσφέροντας λύσεις για βιώσιμα παραγωγικά συστήματα, αειφόρο αξιοποίηση των φυσικών πόρων, τεχνολογίες αιχμής, ποιοτικά προϊόντα, ανθεκτικό αγροτικό χώρο, ελκυστική ύπαιθρο, προστασία της βιοποικιλότητας και προαγωγή της βιοοικονομίας.



Τα ερευνητικά μας αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επιστημονικές δημοσιεύσεις, συνέδρια, ημερίδες και εμφανίζονται σε ανοιχτά προσβάσιμες βάσεις δεδομένων.

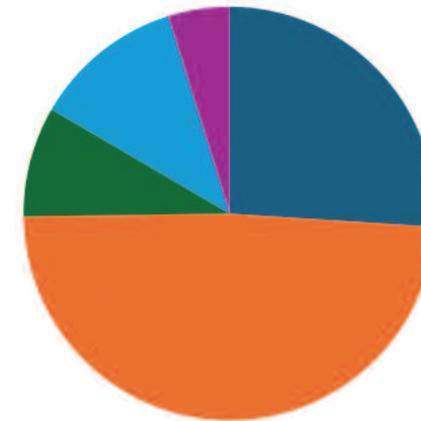
367 Άρθρα στο Scopus (2025)

Οι 174 ερευνητές και ερευνήτριές μας



Έρευνας με αριθμούς

Το 2025 υλοποιούσαμε **440 ερευνητικά έργα** με συνολικό προϋπολογισμό άνω των **66 εκ. ευρώ** για τα οποία συνεργαστήκαμε με άλλους ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς της Ελλάδας και του εξωτερικού, Υπουργεία, φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης καθώς και Συνεταιρισμούς, Ομάδες Παραγωγών και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους κλάδους της αγροδιατροφής, του περιβάλλοντος και των ψηφιακών τεχνολογιών.



Προέλευση χρηματοδότησης

- Ευρωπαϊκή Ένωση
- Εθνικοί πόροι/συχρηματοδότηση
- Ιδιωτικοί πόροι
- Λοιπές πηγές
- Ίδιοι πόροι



Καθ. Νεκτάριος Βιδάκης
Αντιπρόεδρος Α' ΔΣ ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ
Πρόεδρος Επιτροπής Αγροτικής Έρευνας



Δρ Αναστασία Τσαγκαράκου
Γενική Διευθύντρια Αγροτικής Έρευνας



Ζωντανεύοντας τους ελαιώνες

Μετά από δεκαετίες, και ενώ έχει παγιωθεί η αντίληψη ότι η αύξηση της παραγωγικότητας είναι ο μόνος τρόπος για την οικονομική βιωσιμότητα των εκμεταλλεύσεων, το μοντέλο αυτό τίθεται υπό αμφισβήτηση. Ολοένα και περισσότερο παρουσιάζονται μοντέλα βιώσιμης, εκτατικής παραγωγής που μπορούν και διασφαλίζουν εισόδημα για τους γεωργούς. Ο Δρ Γιώργος Κουμπούρης και η ομάδα του στο Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου στο πλαίσιο του έργου **Olivares Vivos**, έχουν μια ολοκληρωμένη πρόταση για βιώσιμους ελαιώνες.



Ελαιοκομία με λιγότερες εισροές

Με την αξιοποίηση οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχονται από τη χλωρίδα και την πανίδα, οι ελαιώνες απαιτούν λιγότερα λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Έτσι, η ελαιοκομία επιλέγεται από περισσότερους παραγωγούς, όχι μόνο επειδή το βιώσιμο πρότυπο παραγωγής ενισχύεται από την ΚΑΠ αλλά, πάνω από όλα, γιατί ανταποκρίνεται στις προτιμήσεις των καταναλωτών. Η κατάλληλη σήμανση αυτού του βιώσιμου ελαιόλαδου βελτιώνει σημαντικά τη θέση του στην αγορά.

“Το έργο **Ζωντανοί Ελαιώνες** προωθεί ένα καινοτόμο μοντέλο γεωργίας που βασίζεται στην παραδοσιακή γνώση, ανακτά τη βιοποικιλότητα του ελαιώνα και την μετατρέπει σε κερδοφορία για τους γεωργούς. Με αυτό το επιστημονικά υποστηριζόμενο μοντέλο, το οποίο αναπτύχθηκε μετά από χρόνια έρευνας, παράγονται ήδη στην Κρήτη και στην Πελοπόννησο τα πρώτα ελαιόλαδα με πιστοποίηση που τα διαφοροποιεί και τους προσθέτει αξία. Το έργο σχεδίασε και εξέτασε ένα γεωργικό πρότυπο που ανακτά τη βιο-

ποικιλότητα μέσω της διαχείρισης της φυτικής κάλυψης, της αποκατάστασης μη παραγωγικών χώρων στις εκμεταλλεύσεις, της φύτευσης διαφόρων τύπων δενδρωδών, θαμνωδών και αγρωστωδών ειδών και της εγκατάστασης στοιχείων στήριξης για την άγρια πανίδα (φωλιές, δημιουργία λιμνών και ποτίστρων, κ.λπ.). Εφαρμόζοντας καλές πρακτικές η βιοποικιλότητα αυξήθηκε έως 260%.



Δρ Γιώργος Κουμπούρης
Ινστιτούτο Ελιάς Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου
koubouris@elgo.gr
<https://www.olivaresvivos.com/>



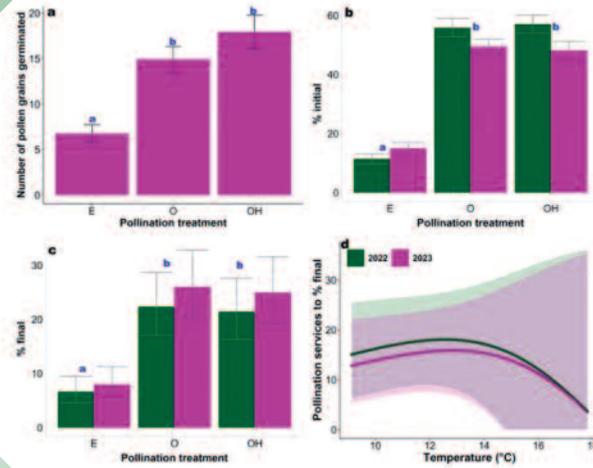
Τεκμηριώνουμε βιώσιμες παραγωγικές πρακτικές, καλλιέργειες και συστήματα

Συμβατική, βιολογική ή ολοκληρωμένη παραγωγή; Χημικά σκευάσματα, μηχανική καταπολέμηση ή μέθοδοι ακριβείας; Παραδοσιακές καλλιέργειες και εκτροφές ή νέες δραστηριότητες; Αυτά είναι ορισμένα μόνο από τα ερωτήματα που θέτουν καθημερινά οι παραγωγοί και οι Συνεταιρισμοί τους, αναζητώντας λύσεις που δεν θα επιβαρύνουν το περιβάλλον και ταυτόχρονα θα διασφαλίζουν ικανοποιητικά εισοδήματα και συμβατότητα με τις προτιμήσεις, συνθήκες και αξίες τους. Τα ερωτήματα αυτά βρίσκονται στο επίκεντρο και της έρευνας στον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, που εστιάζει σε πολλές εκφάνσεις της βιώσιμης γεωργίας, κτηνοτροφίας, αλιείας και δασοπονίας.

Η εφαρμογή των αρχών της αγροοικολογίας στα παραγωγικά συστήματα με ανάπτυξη και δοκιμή εναλλακτικών μεθόδων κατεργασίας του εδάφους, λίπανσης, φυτοπροστασίας και άρδευσης αποτελεί αντικείμενο πολλών ερευνητικών μας ομάδων. Παράλληλα, τα Ινστιτούτα μας παράγουν αποτελέσματα που βελτιώνουν την ευζωία των ζώων και συμβάλλουν στον περιορισμό της χρήσης αντιβιοτικών στην κτηνοτροφία και στη βιώσιμη αξιοποίηση των αλιευτικών αποθεμάτων. Από το εργαστήριο σε πειραματικά αγροκτήματα και σε δίκτυα και Ζωντανά Εργαστήρια συν-δημιουργούνται και τεκμηριώνονται συστήματα, παραγωγικές μέθοδοι και νέες δραστηριότητες.

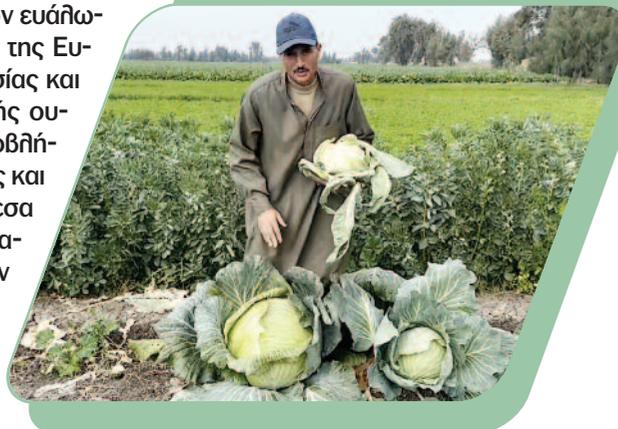
Μέσος όρος γυρεοκόκκων και αρχικού και τελικού ποσοστού καρπόδεσης μετά από επικονίαση με έντομα (O) και υποβοηθούμενη επικονίαση (OH) σε σχέση με την έλλειψη επικονιαστών (E), στις μηλιές (μέσος όρος μετρήσεων από Γαλλία, Ελλάδα, Κροατία). Τα διαγράμματα δηλώνουν τη μεγάλη απαίτηση της μηλιές σε επικονίαση. Τα αποτελέσματα του έργου **SafeAgroBee** δείχνουν πως η αύξηση της θερμοκρασίας (και ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής) μειώνει το τελικό ποσοστό καρπόδεσης στις μηλιές.

Δρ Φανή Χατζίνα
Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής



Λύσεις βασισμένες στη φύση για αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής και βιώσιμη ανάπτυξη αγροτικών περιοχών

Η Μεσόγειος συγκαταλέγεται στις πλέον ευάλωτες στην κλιματική αλλαγή περιοχές της Ευρώπης. Τα εντεινόμενα φαινόμενα ξηρασίας και έλλειψης νερού, η μείωση της οργανικής ουσίας και γονιμότητας των εδαφών, τα προβλήματα διάβρωσης και ερημοποίησης καθώς και η απώλεια ενδιαιτημάτων, απειλούν άμεσα τα φυσικά οικοσυστήματα, τη γεωργική παραγωγή και την ευημερία των αγροτικών κοινωνιών. Η χαμηλή υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης γης και νερού, όπως είναι οι Λύσεις Βασισμένες στη Φύση (ΛΒΦ), περιορίζει την ικανότητα προσαρμογής των τοπικών παραγωγικών συστημάτων.



Η πρόκληση σχετίζεται με τη διασφάλιση της ανθεκτικότητας των αγροτικών κοινοτήτων, την οικονομική τους βιωσιμότητα και την προστασία των φυσικών πόρων σε ένα περιβάλλον αυξανόμενης αβεβαιότητας.

Το έργο **Mara-Mediterra**, που χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε. μέσω της πρωτοβουλίας PRIMA, με Συντονιστή τον Δρα Βασίλειο Τακαβάκογλου από το Ινστιτούτο Εδαφοδατικών Πόρων (ΙΕΥΠ), φέρνει κοντά 8 φορείς από 8 χώρες της Μεσογείου. Στόχος είναι η ανάπτυξη και προώθηση ΛΒΦ για την παραγωγική ανασυγκρότηση της υπαίθρου, την προστασία του περιβάλλοντος και την στήριξη των τοπικών κοινωνιών σε αγροτικές περιοχές της Μεσογείου.

Καινοτομίες και διαφοροποίηση: Λύσεις Βασισμένες στη Φύση

Το **Mara-Mediterra** αναπτύσσει και επιδεικνύει ένα ολοκληρωμένο πακέτο ΛΒΦ, συνδυάζοντας αγρο-οικολογικές πρακτικές και παρεμβάσεις οικο-μηχανικής σε πραγματικές συνθήκες. Μέσα από τη δημιουργία Ζωντανών Εργαστηρίων (Living Labs) σε πέντε χώρες της Μεσογείου, δοκιμάστηκαν 13 λύσεις με μετρήσιμα αποτελέσματα

- **Αύξηση αποδόσεων κατά 25–50%** με χρήση αγροοικολογικών πρακτικών.
- **Μείωση αρδευτικού νερού έως 40%** με αγροοικολογικές πρακτικές και «έξυπνη» άρδευση.
- **Αύξηση οργανικού άνθρακα εδάφους κατά 15–20%** σε ελιαιώνες με αναγεννητικές πρακτικές.
- **Έως 90% εξοικονόμηση νερού** σε καινοτόμα συστήματα κυκλικής οικονομίας όπως η υγροτοπική ενυδρείοπονία.
- **98,6% επιτυχία αναδάσωσης** ερημικών περιοχών με επαναχρησιμοποίηση λυμάτων και λυματολάσπης σε πρωτόκολλα μικροοικουστημικής διαχείρισης.

Οι παρεμβάσεις αυτές αποδεικνύουν ότι οι ΛΒΦ δεν αποτελούν μόνο περιβαλλοντικές δράσεις, αλλά επενδύσεις με άμεση παραγωγική και οικονομική απόδοση.

Στο **Mara-Mediterra** οι τοπικές αγροτικές κοινωνίες αποτελούν αποδέκτες και συνδιαμορφωτές της πράσινης μετάβασης σε πιο ανθεκτικά και οικονομικά βιώσιμα παραγωγικά συστήματα με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον της Μεσογείου.

Οι άνθρωποι της υπαίθρου στο επίκεντρο βιώσιμων συστημάτων

Αγρότες, ερευνητές, τοπικές και περιφερειακές αρχές, σύμβουλοι, επιχειρήσεις και οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών συνεργάζονται ενεργά στα Ζωντανά Εργαστήρια για τη συνδιαμόρφωση και εφαρμογή ΛΒΦ. Μέσω του έργου κινητοποιήθηκαν περισσότερα από 1.150 άτομα και φορείς σε πιλοτικές εφαρμογές, διαβουλεύσεις και δράσεις. Η συνεργασία αυτή δεν έχει μόνο θεσμικό ή συμβολικό χαρακτήρα, αλλά παράγει απτά πρακτικά

οφέλη. Οι παραγωγοί αποκτούν λόγο σε θέματα αναπτυξιακού σχεδιασμού και παράλληλα έχουν άμεση πρόσβαση σε επιστημονική γνώση και τεχνική υποστήριξη για τη βελτίωση της αποδοτικότητας χρήσης εδαφοδατικών πόρων και την ενίσχυση του αγροτικού εισοδήματος.

Η κληρονομιά του Mara-Mediterra

εκτείνεται πέρα και πάνω από τις πιλοτικές εφαρμογές, αφήνοντας ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο γνώσης, συνεργασίας και πολιτικής επιρροής για το μέλλον. Στο πλαίσιο του έργου δημιουργήθηκαν μόνιμα δίκτυα ανοιχτής καινοτομίας μέσω των Ζωντανών Εργαστηρίων και αναπτύχθηκε υλικό ενίσχυσης δεξιοτήτων για την εφαρμογή ΛΒΦ. Παράλληλα, καταρτίστηκαν συμμετοχικά Σχέδια Δράσης που λειτουργούν ως έτοιμοι οδικοί χάρτες για την κλιμάκωση παρεμβάσεων τα επόμενα χρόνια. Με τα Ζωντανά Εργαστήρια ενισχύθηκε η κουλτούρα συνεργασίας και προωθήθηκε η συμμετοχική λήψη αποφάσεων, με ενεργή εμπλοκή αγροτών, επιστημόνων και δημόσιων αρχών. Παράλληλα, οι προτάσεις αναπτυξιακών πολιτικών και στρατηγικών προτεραιοτήτων του έργου συμβάλλουν στη μελλοντική βελτίωση πολιτικών για την αγροτική ανάπτυξη, τη βιοοικονομία και την καινοτομία.

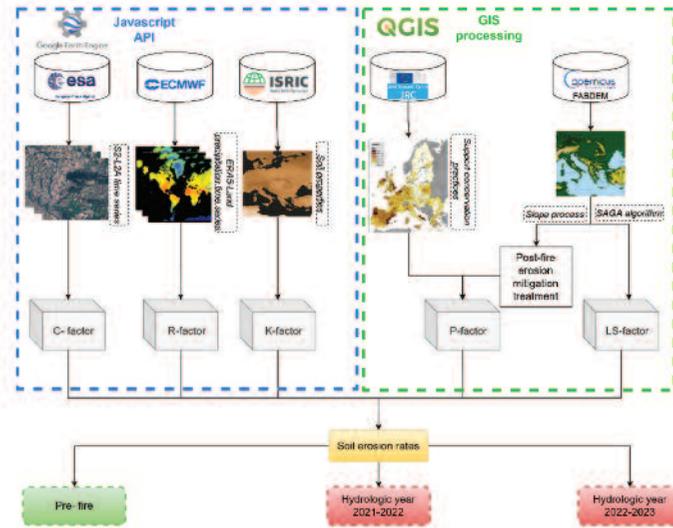


Το **Θεματικό Πάρκο Λύσεων Βασισμένων στη Φύση του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στην περιοχή του Γαλλικού Θεσσαλονίκης** δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του **Mara-Mediterra** ως χώρος έρευνας, επίδειξης και διάχυσης τεχνογνωσίας.



Δρ Βασίλειος Τακαβάκογλου
Ινστιτούτο Εδαφοδατικών Πόρων
v.takavakoglou@elgo.gr
www.mara-mediterra.com

Προστατεύουμε τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων



Εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές καθώς και διεθνείς συμφωνίες προτεραιοποιούν τη βιώσιμη χρήση του νερού και του εδάφους ως βασικών στοιχείων για τη συνέχιση της αγροτικής δραστηριότητας και τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας. Η έρευνα στον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ ευθυγραμμίζεται με όλους τους φιλόδοξους στόχους και το πλαίσιο που θέτουν η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, η Κοινή Αγροτική Πολιτική, η Κοινή Αλιευτική Πολιτική, η Οδηγία-Πλαίσιο για το νερό και πολλές Ευρωπαϊκές και διεθνείς πρωτοβουλίες. Η βιώσιμη αξιοποίηση του αρδευτικού νερού μέσα από την εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων, τεχνολογιών και συστημάτων, αλλά και η παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων αποτελούν αντικείμενα στα οποία ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ έχει ιδιαίτερη επιστημονική παρουσία και συνεισφορά. Επίσης, η προστασία του εδάφους βρίσκεται στο επίκεντρο έρευνας και συμμετοχικών δράσεων μέσα από Ζωντανά Εργαστήρια και συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς.

Στο έργο MoRe Forests αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε ένα επιχειρησιακό πλαίσιο χωροχρονικής παρακολούθησης μεταπυρρικής διάβρωσης εδάφους με αξιοποίηση δορυφορικών δεδομένων και υπολογιστικού νέφους (Google Earth Engine). Με το μοντέλο RUSLE και ανοικτά δεδομένα (π.χ. Sentinel-2, ERA5-Land) ποσοτικοποιήθηκαν οι μεταβολές των ρυθμών απώλειας εδάφους σε τρεις πυρόπληκτες περιοχές (Αττική, Κορινθία, Ηλεία) και τεκμηριώθηκε η αποτελεσματικότητα των άμεσων μεταπυρρικών παρεμβάσεων, οι οποίες μείωσαν τη δυναμική απώλεια εδάφους κατά ~18%, ενισχύοντας τη διατήρηση των δασικών εδαφικών πόρων και την αποκατάσταση της λειτουργικότητας των οικοσυστημάτων.

Δρ Στέφανος Στεφανίδης
Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών
Δρ Νικόλαος Προύτσος
Δρ Αλεξάνδρα Σολωμού
Δρ Παναγιώτης Μιχόπουλος
Δρ Αθανάσιος Μπουρλέτσιος
Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων

Ολιστικό σχήμα συμβουλευτικής άρδευσης σε τρία επίπεδα

Το Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλλου έχει αναπτύξει και εφαρμόζει ένα ολοκληρωμένο σχήμα συμβουλευτικής άρδευσης, με στόχο τη βελτιστοποίηση της χρήσης νερού και την ενίσχυση της βιωσιμότητας των καλλιέργειών. Το σύστημα προσαρμόζεται στις ανάγκες παραγωγών και φορέων διαχείρισης νερού, καθύπτωντας τις πολυσχιδείς ανάγκες τους. Κεντρικό στοιχείο είναι η εφαρμογή μεθόδων ευφυούς γεωργίας, με τη συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων με τρόπο εύληπτο και χρήσιμο για τους εμπλεκόμενους.

Τρία επίπεδα που διασφαλίζουν ολοκληρωμένη υποστήριξη

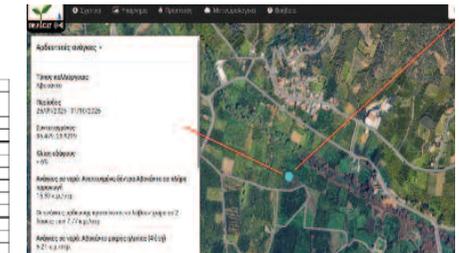
Εβδομαδιαία δελτία άρδευσης
Παρέχουν οδηγίες ποτίσματος ανά καλλιέργεια, βάσει καιρικών δεδομένων, σταδίου ανάπτυξης και εδαφικού τύπου.

Ψηφιακή πλατφόρμα DEFICIT
Υπολογίζει αυτόματα τις ανάγκες άρδευσης ανά αγροτεμάχιο, αξιοποιώντας μετεωρολογικά δεδομένα, δορυφορικές εικόνες και χωρικές πληροφορίες.



ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (Περιοχές Π.Ε. Χανίων)
(σε κυβικά μέτρα ανά στρέμμα), για την περίοδο: 22/05/2025 - 28/05/2025

ΠΕΡΙΟΧΗ *	ΑΡΜΥΤΗ	ΕΛΑΦΥΡΕΙΑ								
		ΕΝΙΑ (ΑΝΑΠΤΥΜΜΕΝΑ ΔΕΝΤΡΑ) ΕΔΑΦΟΣ			ΕΞΙΠΕΡΙΟΔΩΗ (ΑΝΑΠΤΥΜΜΕΝΑ ΔΕΝΤΡΑ) ΕΔΑΦΟΣ			ΑΒΟΚΑΝΤΟ (ΑΝΑΠΤΥΜΜΕΝΑ ΔΕΝΤΡΑ) ΕΔΑΦΟΣ		
		ΕΛΑΦΥΡ	ΜΕΣΟ	ΒΑΡΥ	ΕΛΑΦΥΡ	ΜΕΣΟ	ΒΑΡΥ	ΕΛΑΦΥΡ	ΜΕΣΟ	ΒΑΡΥ
ΑΛΙΕΙΜΑΞΕ ΑΥΤΑ	Ανέλικος σε νερό (κ.μ.στρ.)	5	5	5	28	18	18	20	20	20
	Ασβέλιος Αρδεύσιμων	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Δόση Άρδευσης (κ.μ.στρ.)	5	5	5	9	18	18	20	20	20
ΒΟΥΚΟΝΙΕΣ ΤΑΥΡΟΠΥΛΗΣ	Ανέλικος σε νερό (κ.μ.στρ.)	4	4	4	25	15	15	16	16	16
	Ασβέλιος Αρδεύσιμων	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Δόση Άρδευσης (κ.μ.στρ.)	4	4	4	7.5	15	15	8	16	16
ΕΚΔΑΥΝΙΑΡΙ	Ανέλικος σε νερό (κ.μ.στρ.)	5	5	5	35	15	15	10	10	10
	Ασβέλιος Αρδεύσιμων	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Δόση Άρδευσης (κ.μ.στρ.)	5	5	5	7.5	15	15	8	16	16
ΒΥΡΕΣ ΑΠΟΚΟΡΦΟΥ	Ανέλικος σε νερό (κ.μ.στρ.)	5	5	5	27	17	17	18	18	18
	Ασβέλιος Αρδεύσιμων	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Δόση Άρδευσης (κ.μ.στρ.)	5	5	5	8.5	17	17	9	18	18
ΚΟΛΙΟΙ ΚΕΣΣΑΝΟΥ, ΚΑΙΣΤΕΛ	Ανέλικος σε νερό (κ.μ.στρ.)	5	5	5	17	17	17	18	18	18
	Ασβέλιος Αρδεύσιμων	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Δόση Άρδευσης (κ.μ.στρ.)	5	5	5	8.5	17	17	9	18	18
ΦΑΘΑΣΑΡΝΑ	Ανέλικος σε νερό (κ.μ.στρ.)	5	5	5						
	Ασβέλιος Αρδεύσιμων	1	1	1						
	Δόση Άρδευσης (κ.μ.στρ.)	5	5	5						



Γιατί ολιστική προσέγγιση στη συμβουλευτική;

- Εξοικονομεί υδατικούς πόρους
- Υποστηρίζει την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- Μεταφέρει την ευφυή γεωργία στην πράξη
- Παρέχει επιστημονικά τεκμηριωμένη υποστήριξη στους παραγωγούς

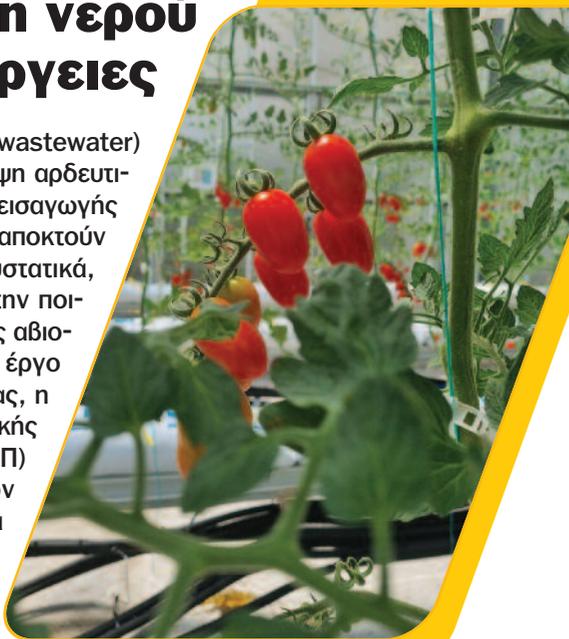


Δρ Νεκτάριος Κουργιαλιός
Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλλου
kourgiailas@elgo.gr
(ελεύθερη πρόσβαση):
<https://www.irrigation-crete.gr/>



Επαναχρησιμοποίηση νερού και βιώσιμες καλλιέργειες

Η χρήση επεξεργασμένων λυμάτων (treated wastewater) αποτελεί μια σημαντική απάντηση στην έλλειψη αρδευτικού νερού. Ωστόσο δημιουργεί προβλήματα εισαγωγής οργανικών μικρορύπων στα εδάφη τα οποία αποκτούν υψηλότερη περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, αλλά και υψηλή αλατότητα, που υποβιβάζει την ποιότητα του εδάφους, δημιουργώντας συνθήκες αβιοτικής καταπόνησης στα φυτά. Το ερευνητικό έργο **SAFE** που συντονίζει, εκ μέρους της Ελλάδας, η Δρ Αφροδίτη Τσάμπαλλα στο Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων (ΙΓΒΦΠ) στοχεύει στην προώθηση και αξιολόγηση των τεχνικών επαναχρησιμοποίησης του νερού για άρδευση αλλά κυρίως στην εκτίμηση των επιπτώσεών τους στην παραγωγή, την ποιότητα και τελικά την προσαρμοστικότητα των φυτών.



Γιατί είναι σημαντική η εκτίμηση της προσαρμοστικότητας των καλλιεργειών;



Το **SAFE** συμβάλει στην εξεύρεση βιώσιμων λύσεων για την μεγαλύτερη αντοχή των καλλιεργειών σε αυτές τις ιδιαίτερες συνθήκες άρδευσης. Προτείνεται η υιοθέτηση πρακτικών όπως ο εμβολιασμός σε ανθεκτικά στις πε-

χρήση φυτοφαρμάκων. Με εξειδικευμένες Αναλύσεις Κύκλου Ζωής (ΑΚΖ) για την ποσοτικοποίηση του αποτυπώματος άνθρακα των καλλιεργητικών συστημάτων, ειδικότερα των θερμοκηπιακών, με επαναχρησιμοποίηση νε-

Το επαναχρησιμοποιούμενο νερό μπορεί να αποτελέσει βιώσιμη λύση σε περιοχές με χαμηλότερα αποθέματα αρδευτικού νερού. Ειδικά στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες, η συνδυασμένη χρήση επαναχρησιμοποιούμενου νερού και γεωργικών πρακτικών που προάγουν την αειφορία εξασφαλίζει την απόδοση, την σταθερότητα και την ποιότητα των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων με χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, στους δύσκολους καιρούς της κλιματικής κρίσης.

ριβαλλοντικές αντιξοότητες υποκείμενα αξιολογώντας την τοπική βιοποικιλότητα. Παράλληλα προωθείται η χρήση βιοδιεγερτών που βοηθούν τη γενικότερη υγεία των φυτών μειώνοντας τη

ρού, εντοπίζονται «hotspots» περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αυτά καθοδηγούν τη στοχευμένη βελτιστοποίηση της λειτουργίας και τον σχεδιασμό καινοτόμων παρεμβάσεων που μειώνουν το συνολικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα και προάγουν πρακτικές που αυξάνουν την αντοχή των γεωργικών συστημάτων.



Δρ Αφροδίτη Τσάμπαλλα
Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης
και Φυτογενετικών Πόρων
atsampalla@elgo.gr
<https://www.primasafe.eu/>

Δημιουργούμε και εφαρμόζουμε τεχνολογίες αιχμής

Οι τεχνολογικές καινοτομίες αποτελούν οργανικό μέρος της βιωσιμότητας των παραγωγικών μας συστημάτων. Τεχνολογίες που διασφαλίζουν την παραγωγικότητα, την ποιότητα των προϊόντων, τη βιώσιμη χρήση των πόρων και καλύτερα εισοδήματα για τους παραγωγούς. Τα ερευνητικά Ινστιτούτα του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ εργάζονται συστηματικά με γνώμονα την ανάπτυξη και τεκμηρίωση τεχνολογιών που θα έχουν θετική συμβολή και εφαρμοσιμότητα στις ελληνικές εκμεταλλεύσεις φυτικής και ζωικής παραγωγής και στις επιχειρήσεις. Για τον σκοπό αυτό υλοποιούν ερευνητικά έργα που αναπτύσσουν και αξιολογούν μεθόδους ακριβείας, νέες διεργασίες, καινοτόμες συσκευές και μεθοδολογίες σε διάφορες κλίμακες, από το εργαστήριο μέχρι και σε εφαρμογές στον αγρό ή στη βιομηχανία.

Τα τεχνολογικά εργαλεία βρίσκουν αξιοποίηση στην αξιολόγηση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας των επιχειρήσεων του αγροδιατροφικού τομέα. Ολοκληρωμένα συστήματα επιτρέπουν τη μέτρηση του αποτυπώματος άνθρακα σε πραγματικό χρόνο διευκολύνοντας στοχευμένες παρεμβάσεις για μείωση εκπομπών, εξοικονόμηση ενέργειας και νερού και γενικότερα καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση. Επίσης, το έργο **ENVITool** παρέχει ολοκληρωμένα πρωτόκολλα ανάληψης κύκλου ζωής για βασικούς τομείς της αγροδιατροφικής παραγωγής μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας, ώστε να υποστηρίζεται η διαδικασία λήψης απόφασης για την υιοθέτηση βιώσιμων στρατηγικών.

Δρ Γεώργιος Ντίνας
Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης
και Φυτογενετικών Πόρων

Η μηχανική μάθηση και η τεχνητή νοημοσύνη συνδυάζονται με αλγόριθμους και συσκευές και δημιουργούν ολοκληρωμένα συστήματα συλλογής δεδομένων και παρακολούθησης καλλιεργειών και οικοσυστημάτων, ώστε να συμβάλουν στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων. Η πολυσιχιδής ερευνητική δραστηριότητα σε αυτά τα πεδία οδηγεί σε διαρκώς στενότερη συνεργασία με τη βιομηχανία και την αγροτική επιχειρηματικότητα, ενώ παρέχει λύσεις σε Συνεταιρισμούς, Ομάδες Παραγωγών και εκμεταλλεύσεις.

Μετατρέποντας το CO₂ σε καθαρή ενέργεια για το μέλλον

Το έργο LIFE CO₂toCH₄ παρουσιάζει μια καινοτόμο λύση που μετατρέπει το διοξείδιο του άνθρακα από πρόβλημα σε πολύτιμο πόρο. Αντί το CO₂ που παράγεται από βιομηχανικές εφαρμογές να απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα, συλλέγεται και συνδυάζεται με πράσινο υδρογόνο για να παραχθεί βιομεθάνιο, ένα ανανεώσιμο καύσιμο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο υπάρχον δίκτυο φυσικού αερίου ή να μετατραπεί σε καύσιμο μεταφορών. Με αυτόν τον τρόπο, το έργο συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών αερίων



του θερμοκηπίου, στη σταθερή αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στην ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας, ιδιαίτερα σε απομονωμένες ή ευάλωτες περιοχές της Ευρώπης.

Καινοτομία: Κινητή μονάδα για υβριδική αποθήκευση ενέργειας

Η τεχνολογία του LIFE CO₂toCH₄ συνδυάζει διαφορετικές διεργασίες σε μια «έξυπνη» και κινητή μονάδα, που μετατρέπει την πλεονάζουσα ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια σε καύσιμο που μπορεί να αποθηκευτεί.

Αρχικά, μέσω ηλεκτρόλυσης του νερού παράγεται πράσινο υδρογόνο. Παράλληλα, το CO₂ που εμπεριέχεται σε βιομηχανικά απαέρια συλλέγεται και στη συνέχεια, επιλεγμένοι μικροοργανισμοί μετατρέπουν το CO₂ και το υδρογόνο σε βιομεθάνιο, ένα ανανεώσιμο καύσιμο συμβατό με το υφιστάμενο δίκτυο φυσικού αερίου. Το βιομεθάνιο μπορεί να αποθηκευτεί, να μεταφερθεί ή να διοχετευθεί απευθείας στο δίκτυο, προσφέροντας ευελιξία και ενεργειακή σταθερότητα. Η μονάδα, υψηλής τεχνολογικής ωριμότητας (TRL 8), ενσωματώνει συσκευή ηλεκτρόλυσης νερού, σύστημα καθαρισμού CO₂ και βιοανταδραστήρες, με έμφαση στη βελτιστοποίηση της βιολογικής διεργασίας ώστε να ανταποκρίνεται αποδοτικά σε βιομηχανικές συνθήκες.

Το έργο LIFE CO₂toCH₄ αναδεικνύει ότι η προστασία του κλίματος, η αποθήκευση ενέργειας και η καινοτομία μπορούν να εξελίσσονται παράλληλα, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενός πιο καθαρού και ανθεκτικού ενεργειακού μέλλοντος. Το διοξείδιο του άνθρακα δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα, είναι μία πρώτη ύλη για την παραγωγή καθαρού βιοκαυσίμου!

Τεχνολογικές λύσεις προς μια εξωστρεφής & ελκυστική πράσινη βιομηχανία

Η μετάβαση σε καθαρές τεχνολογίες δεν είναι μόνο θέμα περιβάλλοντος, αλλά και ευκαιρία για έναν πιο σύγχρονο και ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό βιομηχανικό τομέα. Το έργο LIFE CO₂toCH₄ δείχνει στην πράξη ότι οι βιομηχανίες μπορούν να

αλλάξουν ρόλο: από πηγές σε χρήσιμη πρώτη ύλη. Ταυτόχρονα, περιοχές με άφθονες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορούν να εξελιχθούν σε κέντρα παραγωγής πράσινων καυσίμων, ενισχύοντας την τοπική ανάπτυξη. Έτσι, δημιουργούνται νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες μέσα από την αξιοποίηση και επαναχρησιμοποίηση του άνθρακα, μειώνεται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και ενισχύεται μια οικονομία που γίνεται πιο καινοτόμα και πιο φιλική προς το κλίμα.

Σε 300 ημέρες λειτουργίας, η κινητή μονάδα του έργου LIFE CO₂toCH₄ μετέτρεψε πάνω από 160 κιλά CO₂, τα οποία θα κατέληγαν στην ατμόσφαιρα, σε περισσότερα από 80 m³ βιομεθανίου!



Κινητή μονάδα για υβριδική αποθήκευση ενέργειας στις εγκαταστάσεις του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στη Θέρμη Θεσσαλονίκης



Δρ Παναγιώτης Κούγιας
 Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων
 p.kougiaris@elgo.gr
<http://www.co2toch4.eu>



Σχηματική απεικόνιση της διεργασίας που αναπτύσσεται στο πλαίσιο του έργου LIFE CO₂toCH₄.

Μηχανική ζιζανιοκτονία στο βαμβάκι: Μια αναγκαία εναλλακτική

Η βαμβακοκαλλιέργεια στην Ελλάδα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από χημικά ζιζανιοκτόνα. Η προφυτρωτική εφαρμογή αποτελεί τη βάση της αντιμετώπισης, ενώ πολύ συχνά απαιτούνται και μεταφυτρωτικές επεμβάσεις. Το ερευνητικό έργο **PreWeM** που συντονίζει ο Δρ Γεράσιμος Πετεινάτος στο Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων (ΙΕΥΠ) σχεδίασε, κατασκεύασε και αξιολόγησε ένα σύστημα μηχανικής ενδογραμμικής ζιζανιοκτονίας με δακτυλωτά σκαλιστήρια καθοδηγούμενα από κάμερα και τεχνητή νοημοσύνη, ως εναλλακτική λύση στην εξάρτηση από τα μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα.



Δακτυλωτά σκαλιστήρια και τεχνητή νοημοσύνη στον αγρό

“Το έργο αποτέλεσε την πρώτη τεκμηριωμένη εφαρμογή δακτυλοσκαλιστήρων (finger weeders) σε βαμβάκι στην Ελλάδα. Τα πειράματα αγρού στον Ωρωπό έδειξαν αύξηση της αποτελεσματικότητας ελέγχου ζιζανίων επί της σειράς από 66,8% σε 78,8% με ταυτόχρονη αύξηση βιομάζας, αριθμού

καρυδιών και απόδοσης σε σύσπορο βαμβάκι. Η στρατηγική ενός προφυτρωτικού ψεκασμού σε συνδυασμό με μηχανικά περάσματα προσφέρει άμεσα εφαρμόσιμη λύση μείωσης των χημικών επεμβάσεων.

Για την επίτευξη του μέγιστου αποτελέσματος με δακτυλο-σκαλιστήρες, θα πρέπει το παρελκόμενο να ακολουθεί με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια

Λιγότερα χημικά, ισχυρότερη καλλιέργεια

Η ενσωμάτωση δακτυλο-σκαλιστήρων στην καλλιεργητική πρακτική του βαμβακιού μπορεί να μειώσει σημαντικά τις μεταφυτρωτικές χημικές επεμβάσεις, μειώνοντας το κόστος εισροών και την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Για τους Έλληνες βαμβακοπαραγωγούς αυτό σημαίνει μικρότερη εξάρτηση από δραστικές ουσίες με αβέβαιο κανονιστικό μέλλον και ευθυγράμμιση με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.

τη σειρά καλλιέργειας. Για τον λόγο αυτό, αναπτύχθηκε η μέθοδος «Εμμεσης ανίχνευσης γραμμής καλλιέργειας» στην οποία ένα νευρωνικό δίκτυο (YOLOv8n) εντοπίζει μεμονωμένα φυτά και η γραμμή εκτιμάται μέσω παλινδρόμησης.



Δρ Γεράσιμος Πετεινάτος
Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων
g.petinatos@elgo.gr
<http://www.prewem.gr/>

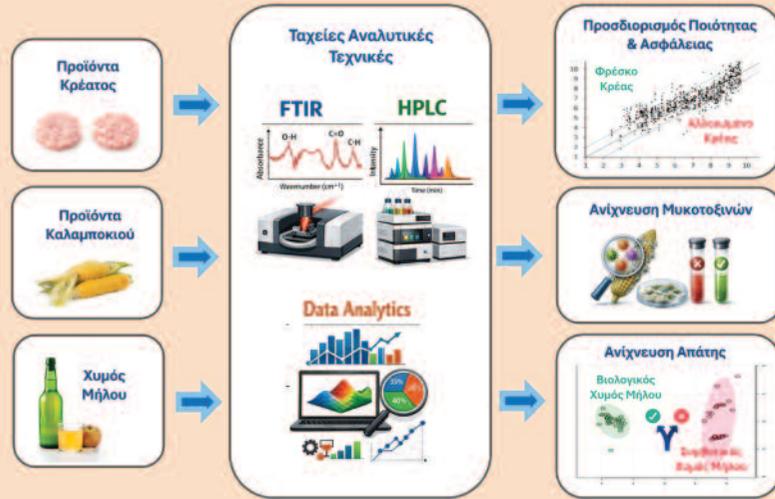
Ταυτοποιούμε τα ελληνικά προϊόντα και στηρίζουμε την ανταγωνιστικότητά τους

Η έρευνά στον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ αγκαλιάζει την πλούσια διατροφική παράδοση της χώρας και εστιάζει στη δημιουργία νέων και στην τεκμηρίωση της ταυτότητας πρωτογενών και μεταποιημένων προϊόντων. Τα Ινστιτούτα αξιοποιούν μεθοδολογίες αιχμής και διαθέτουν σημαντικές υποδομές για την πραγματοποίηση αναλύσεων σε αγροτικά και κτηνοτροφικά προϊόντα. Με τις δραστηριότητες αυτές, δημιουργούνται νέα προϊόντα που βρίσκουν αξιοποίηση στη βιομηχανία και διεξόδους στην αγορά, συμβάλλοντας στην ανταγωνιστικότητα του ελληνικού πρωτογενή τομέα. Ταυτόχρονα, χρησιμοποιώντας σύγχρονες-ομικές και άλλες μεθόδους, ερευνητές και ερευνήτριες του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ αναπτύσσουν εξειδικευμένα εργαλεία που ταυτοποιούν τα ελληνικά προϊόντα,

Οι ερευνητικές μας ομάδες δραστηριοποιούνται στην ποιότητα, ασφάλεια και τεχνολογία τροφίμων, τη μικροβιολογία, τις αλλοιώσεις τους, τη χημεία-βιοχημεία και τα κατάλοιπα χημικών και φαρμακευτικών ουσιών στα τρόφιμα. Το μικροβιολογικό και χημικό εργαστήριο έχει εξοπλιστεί με όργανα σύγχρονης τεχνολογίας όπως σύστημα υγρής χρωματογραφίας υπερυψηλής απόδοσης με φασματογραφία μάζας (UPLC-MS/MS), συστήματα υγρής χρωματογραφίας HPLC και αέριας χρωματογραφίας.

Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών

τεκμηριώνουν την προέλευση ή και την τοπικότητά τους και τα προστατεύουν από τη νοθεία και τον αθέμιτο ανταγωνισμό. Το κρασί, το ελαιόλαδο, τα γαλακτοκομικά, τα φρούτα και τα λαχανικά είναι ορισμένα μόνο από τα ελληνικά προϊόντα για τα οποία έχουν σημειωθεί σημαντικά επιτεύγματα ως προς τη βελτίωση και τεκμηρίωση της ποιότητάς τους. Σε αυτή τη βάση έχουν σφυρηλατηθεί σημαντικές εταιρικές σχέσεις με Συνεταιρισμούς και επιχειρήσεις του κλάδου της αγροδιατροφής και συνεργασίες με την τοπική αυτοδιοίκηση.



Το Φασματοφωτόμετρο FT-IR αποτελεί ένα προηγμένο εργαλείο του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων για την ταχεία ανάλυση τροφίμων. Λειτουργεί ως «μοριακό δακτυλικό αποτύπωμα», επιτρέποντας τον ακριβή προσδιορισμό της ποιότητας, της ασφάλειας και την ανίχνευση απάτης σε στερεά και υγρά δείγματα τροφίμων (π.χ. γαλακτοκομικά, προϊόντα κρέατος, λάδια, χυμοί), ενώ εφαρμόζεται επιπλέον στη διάκριση μικροοργανισμών.

Η ζωή στα Ινστιτούτα

Τεκμηριώνοντας την τοπικότητα: Μια ιστορία από τη Θεσσαλονίκη

Η ομάδα των ερευνητών και ερευνητριών του Ινστιτούτου Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων (ΙΓΒΦΠ) δημοσίευσε την πρώτη συστηματική επιστημονική ανάλυση του Κουλουριού Θεσσαλονίκης με σύγχρονες βιοαναλυτικές και οργανοχημικές τεχνικές, αναδεικνύοντας τη μοναδικότητα του ως αυθεντικό ελληνικό street food. Το κουλούρι Θεσσαλονίκης ήταν ένα από τα προϊόντα που αποτέλεσαν αντικείμενο συστηματικής έρευνας με μεθόδους υψηλής τεχνολογικής στάθμησης στο πλαίσιο της Εμβληματικής Δράσης **SUSAGRIFOOD**. Συμμετείχαν συνολικά 8 ερευνητικοί φορείς από την Ελλάδα, οι οποίοι εστίασαν σε σειρά προϊόντων από διάφορες περιοχές.



Συνδυάζοντας τα ερευνητικά εργαλεία με την ενεργή συμμετοχή των καταναλωτών

Συνολικά αναλύθηκαν 26 εμπορικά δείγματα από 16 περιοχές της Θεσσαλονίκης, με προσδιορισμό της βασικής σύστασης, χρωματομετρία και στοχευμένη μεταβολομική ανάλυση (HPLC-DAD-MS), πτητικό αποτύπωμα (HS-SPME-GC-MS) και υπολογισμό ROAV (Σχετική Τιμή Οσφρητικής Δραστηριότητας).

ενώσεις, ιδίως λιγνάνες που προέρχονται από το σουσάμι. Παράλληλα, καταγράφηκε ένα πολύπλοκο και ισορροπημένο αρωματικό προφίλ, που χαρακτηρίζεται από νότες ψημένου και ξηρού καρπού, αποτέλεσμα της ιδιαίτερης τεχνογνωσίας και των συνθηκών ψησίματος. Επιπλέον, οργανώθηκε ένα πάνελ γευσιγνωσίας στο

Το κουλούρι Θεσσαλονίκης δεν είναι απλώς ένα καθημερινό έδεσμα· είναι σύμβολο ταυτότητας και πολιτισμού. Με τη μελέτη αυτή αποτυπώσαμε επιστημονικά τη μοναδικότητά του και δημιουργούμε τη βάση για την προστασία του ως προϊόν με γεωγραφική ένδειξη, ώστε να διασφαλιστεί η αυθεντικότητά του και να ενισχυθεί η φήμη της πόλης που το ανέδειξε.

Τα αποτελέσματα ανέδειξαν το κουλούρι Θεσσαλονίκης ως προϊόν υψηλής διατροφικής αξίας, πλούσιο σε πρωτεΐνες, φυτικές ίνες και βιοδρα-

πλάσιο του οποίου τα κουλούρια σε παραδοσιακό σχήμα δακτυλίου αξιολογήθηκαν ως πιο τραγανά και πιο αρωματικά. Τα ευρήματα τεκμηριώνουν τη φήμη του προϊόντος και υπογραμμίζουν τη σημασία της τυποποίησης βασικών παραμέτρων παραγωγής για τη διασφάλιση σταθερής ποιότητας και αυθεντικότητας.



Δρ Γιάννης Γανόπουλος
Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων
iganopoulos@elgo.gr
<https://susagrifood.gr>

Καινοτόμα εργαλεία για ασφαλή και αυθεντικά τρόφιμα

Η παγκοσμιοποίηση και η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων ενισχύουν τους κινδύνους για ασφάλεια τροφίμων και διατροφική απάτη. Παράλληλα, τα περιστατικά τροφιμογενών νοσημάτων στην ΕΕ από παθογόνα όπως Salmonella, Listeria και E. coli που αναφέρονται ετησίως, συνεχώς αυξάνονται. Η ακεραιότητα, η ιχνηλασιμότητα και η ανθεκτικότητα των ευρωπαϊκών συστημάτων τροφίμων ενισχύονται με την εφαρμογή προηγμένων εργαλείων (γονιδιωματική, μοριακή ταυτοποίηση, φωνονικές μέθοδοι), με τα οποία η έρευνα στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων (ΙΤΑΠ) προσφέρει εφαρμόσιμες λύσεις.



Ολοκληρωμένα εργαλεία για την ασφάλεια των τροφίμων και την πρόληψη της απάτης

Το έργο **DiTECT** ενσωμάτωσε με επιτυχία την Επιστήμη Δεδομένων με μοντέλα αξιολόγησης κινδύνου, την πληροφορική, καθώς και τεχνολογίες Cloud, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα για συνεχή δια-

δικτυακή παρακολούθηση της ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων, με στόχο την ενίσχυση της ασφάλειας και την ελαχιστοποίηση της απώλειας/σπατάλης τροφίμων. Δεδομένα από κλασικές μικροβιολογικές και αναλυτικές τεχνικές συνδυάστηκαν με φάσματα από μη επεμβατικούς αισθητήρες φασματοσκοπίας, όπως FTIR (Fourier-Transform Infrared Spectroscopy), Πολυφασματική Απεικόνιση (MSI) και NIR (Near-Infrared Spectroscopy), τα οποία επεξεργάστηκαν με αλγορίθμους μηχανικής μάθησης. Οι αλγόριθμοι αυτοί αναπτύσσουν μαθηματικά μοντέλα που συνδέουν συγκεκριμένα φασματικά «αποτυπώματα» με δείκτες ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκαν εργαλεία για πρόβλεψη διάρκειας ζωής, παρακολούθηση ποιότητας και πρόβλεψη κινδύνου τροφιμογενών νοσημάτων. Μέσω της μοντελοποίησης των φασματικών αποτυπωμάτων προσδιορίστηκε το μικροβιολογικό φορτίο και η φρεσκότητα



Καινοτόμα εργαλεία για την εκτίμηση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων και την ανίχνευση της απάτης στα τρόφιμα.



Αυθεντικότητα και πιστοποίηση τροφίμων μέσω ανάλυσης του μικροβιώματός τους.

Η διατροφική απάτη προκαλεί σημαντικές οικονομικές απώλειες (>30 δισ.€ παγκοσμίως), επηρεάζει έως και το 10% των τροφίμων στην Ευρώπη και αυξήθηκε κατά 10% τα τελευταία 2 έτη.

προϊόντων κρέατος και το φορτίο παθογόνων μικροοργανισμών, όπως η Salmonella, καθώς και η παρουσία μυκοτοξινών σε προϊόντα καλαμποκιού (Ωχρατοξίνη Α και αφλατοξίνες). Στο πλαίσιο του έργου **THEROS**, έγινε εφαρμογή φασματοσκοπίας FTIR και υγρής χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης (HPLC) ως ταχείες αναλυτικές τεχνικές για την αξιολόγηση της απάτης στα τρόφιμα. Μέσω της μοντελοποίησης των φασματικών αποτυπωμάτων χυμού μήλιου, ο οποίος συχνά υπόκειται σε νοθεία, έγινε διάκριση μεταξύ βιολογικών και συμβατικών προϊόντων, δημιουργώντας καινοτόμα εργαλεία για τον έλεγχο της απάτης.

Αυθεντικότητα και πιστοποίηση τροφίμων μέσω ανάλυσης μικροβιώματος

Στο ΙΤΑΠ, η έρευνα σε προϊόντα εθνικής σημασίας, όπως ο οίνος και το ελαιόλαδο, αξιοποιεί την αλληλούχηση DNA νέας γενιάς (NGS) για την επαλήθευση της ταυτότητας και της προέλευσής τους. Στο πλαίσιο του έργου **MICROBIOLIVE** η

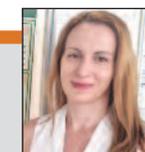
μεταγονιδιωματική ανάλυση των μικροβιακών κοινοτήτων στις ελιές με NGS απέδωσε διακριτές συστάδες (Principal Components) που επιβεβαιώνουν τόσο την ποικιλιακή ταυτότητα του προϊόντος, με διαχωρισμό μεταξύ των ποικιλιών Χαλκιδικής και Κονσερβολιάς, όσο και τη γεωγραφική προέλευση με αντιστοιχία σε συγκεκριμένες ελληνικές περιοχές, όπως Φθιώτιδα, Χαλκιδική, Καβάλα και Μαγνησία, επιτρέποντας την επαλήθευση της ονομασίας προέλευσης του προϊόντος. Αντίστοιχα η ανάλυση DNA ζυμών στους οίνους στο πλαίσιο του έργου **OENOVATION** έδειξε ότι η κυριαρχία διαφορετικών ενδημικών ζυμών χαρακτηρίζει και διακρίνει οίνους με διαφορετική γεωγραφική προέλευση, όπως Μαντινεία, Νεμέα, Πεζά, Σαντορίνη δημιουργώντας ένα συγκεκριμένο μικροβιακό «αποτύπωμα» που ενισχύει την ταυτότητα και την αυθεντικότητα των προϊόντων. Αυτά τα γενετικά εργαλεία λειτουργούν ως μικροβιακοί δείκτες ή αποτυπώματα χρήσιμα για την πιστοποίηση της τοπικότητας των προϊόντων.



Δρ Χρυσούλα Τάσσου
ctassou@elgo.gr



Δρ Ασπασία Νισιώτου
anisioutou@elgo.gr

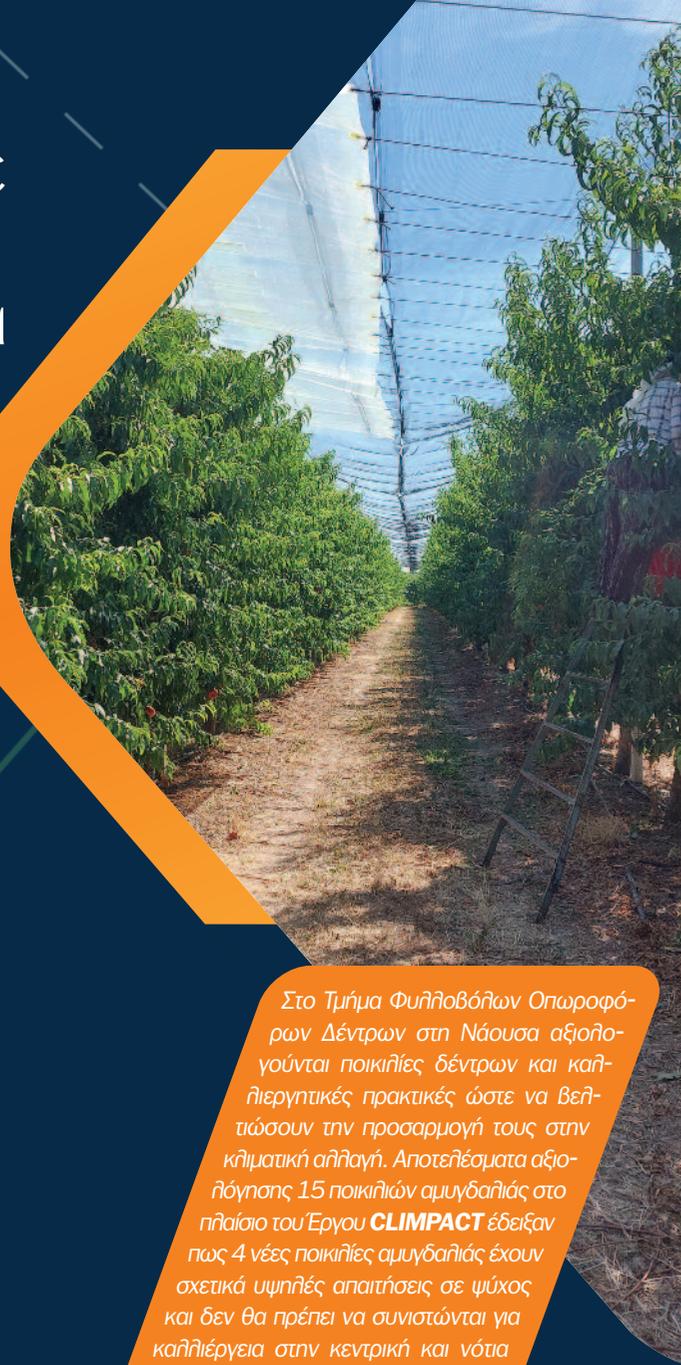


Δρ Ανθούλα Αργύρη
anthi.argyri@elgo.gr

Ινστιτούτο Τεχνολογίας
Αγροτικών Προϊόντων
<https://theros-project.eu/>
<https://ditect.eu/>

Συνεργαζόμαστε για έναν μακροπρόθεσμα ανθεκτικό αγροτικό τομέα και τη διαχείριση κινδύνων

Όσο η κλιματική αλλαγή γίνεται περισσότερο έκδηλη, οι άνθρωποι του πρωτογενή τομέα υφίστανται εντονότερα τις συνέπειές της και ταυτόχρονα καλούνται να βρουν λύσεις που να αμβλύνουν αυτές τις επιπτώσεις. Χρησιμοποιώντας νέες μεθοδολογίες, τεχνολογικά εργαλεία και συμμετοχικές προσεγγίσεις, τα ερευνητικά μας έργα εστιάζουν στη βελτίωση της ανθεκτικότητας των φυσικών οικοσυστημάτων όσο και των αγροοικοσυστημάτων. Οι ερευνητριες και οι ερευνητές παράγουν γνώση, εργαλεία και δεδομένα που αξιοποιούνται σε ολοκληρωμένες και εφαρμόσιμες λύσεις στη διάθεση των ανθρώπων του πρωτογενή τομέα, των φορέων σχεδιασμού και άσκησης πολιτικής, της αυτοδιοίκησης, της αγροβιομηχανίας και όσων ακόμα επιδιώκουν την άμβλυνση των κινδύνων από την κλιματική αλλαγή. Δημιουργείται, έτσι, η βάση για έναν πιο ανθεκτικό τομέα και ενδυναμώνονται δίκτυα δράστων που υφίστανται φυσικές καταστροφές και κινδύνους, όπως στις πρόσφατες περιπτώσεις του Daniel στη Θεσσαλία και των πυρκαγιών στη Βόρεια Εύβοια.



Στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δέντρων στη Νάουσα αξιολογούνται ποικιλίες δέντρων και καλλιέργητικές πρακτικές ώστε να βελτιώσουν την προσαρμογή τους στην κλιματική αλλαγή. Αποτελέσματα αξιολόγησης 15 ποικιλιών αμυγδαλιάς στο πλαίσιο του Έργου **CLIMPACT** έδειξαν πως 4 νέες ποικιλίες αμυγδαλιάς έχουν σχετικά υψηλές απαιτήσεις σε ψύχος και δεν θα πρέπει να συνιστώνται για καλλιέργεια στην κεντρική και νότια Ελλάδα. Στη ροδακινιά, η έρευνα τεκμηρίωσε ότι εφαρμογές με διαφυλλικό ασβέστιο και πινολίνη μείωσαν τις επιπτώσεις από τη βροχόπτωση ως προς την καρπότητα ή και την εμφάνιση συμπτωμάτων ζημιάς και παράλληλα επέτρεψαν την καλύτερη συντήρηση των καρπών.

**Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης
και Φυτογενετικών Πόρων**

Η φύση ως υποδομή ανθεκτικότητας για τους πολίτες

Το Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών (ΙΔΕ) συμμετέχει στο έργο **NBS-CORES**, συμβάλλοντας στη σύνθεση της διεθνούς εμπειρίας, στην ανάπτυξη μεθοδολογιών και στην υποστήριξη των Δήμων για την εφαρμογή Λύσεων Βασισμένων στη Φύση (ΛΒΦ). Η συνεισφορά του ΙΔΕ συντονίζεται από τον Δρ Δημήτρη Φωτάκη, ο οποίος έχει την ευθύνη για την επιστημονική τεκμηρίωση, τη μεταφορά τεχνογνωσίας και τη σύνδεση των αποτελεσμάτων του έργου με τον τοπικό σχεδιασμό και τις ανάγκες των Δήμων.



Μαθαίνουμε από τη φύση για να προστατεύσουμε τις πόλεις



Ένα από τα βασικά συμπεράσματα του έργου είναι ότι οι ΛΒΦ μπορούν να αποτελέσουν ρεαλιστικά και οικονομικά βιώσιμα εργαλεία για την πρόληψη και διαχείριση φυσικών κινδύνων. Το **NBS-CORES** αξιοποιεί τη συσσωρευμένη εμπειρία από προηγούμενες πρωτοβουλίες του ΙΔΕ, και ιδιαίτερα

βρωσης. Η πλατφόρμα αυτή διευκόλυνε την καταγραφή, ανάλυση και διάχυση καλών πρακτικών, επιτρέποντας τη μετατροπή επιστημονικών δεδομένων σε εργαλείο λήψης αποφάσεων. Στο πλαίσιο του **NBS-CORES**, η εμπειρία αυτή μεταφέρεται και επεκτείνεται στη δημιουργία ενός κοινού πλαισίου

Η φύση στο τραπέζι του σχεδιασμού των Δήμων

Η αξιοποίηση Λύσεων Βασισμένων στη Φύση καθιστά τον σχεδιασμό των Δήμων πιο ανθεκτικό, αποτελεσματικό και βιώσιμο. Μέσα από εργαλεία, μεθοδολογίες και ψηφιακές πλατφόρμες, οι τοπικές αρχές αποκτούν πρόσβαση σε πρακτικές λύσεις που βελτιώνουν την πρόληψη φυσικών κινδύνων, την ποιότητα ζωής και τη διαχείριση του αστικού περιβάλλοντος.

από το έργο sol-na, στο οποίο αναπτύχθηκε ψηφιακή πλατφόρμα και μεθοδολογία για τον σχεδιασμό και την αξιολόγηση ΛΒΦ με στόχο τη μείωση κινδύνου δασικής πυρκαγιάς και διά-

σχεδιασμού και ενός πρακτικού οδηγού για τους Δήμους.

Με αυτόν τον τρόπο, οι ΛΒΦ αναδεικνύονται όχι μόνο ως θεματικό πεδίο έρευνας, αλλά και ως σταθερό αντικείμενο τεχνογνωσίας και εφαρμογής του Ινστιτούτου, που συνδέει τη γνώση με την πράξη και υποστηρίζει τον βιώσιμο σχεδιασμό σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.



Δρ Δημήτριος Φωτάκης
Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών
fotakis@elgo.gr
[https://www.blacksea-cbc.net/
interreg-next-bsb-2021-2027/
projects/bsb00208](https://www.blacksea-cbc.net/interreg-next-bsb-2021-2027/projects/bsb00208)

Ανθεκτικές στην αλλαγή του κλίματος αγροτικές και δασικές περιοχές:

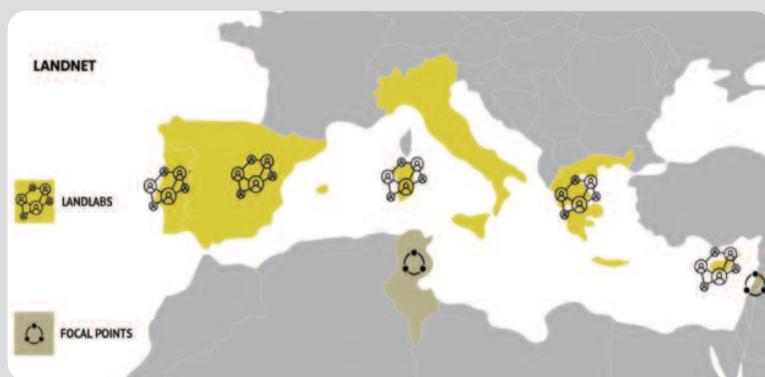
Πρωθώντας τις καλές πρακτικές της Μεσογείου

Η κλιματική αλλαγή, όπως καταγράφεται στις μετεωρολογικές παρατηρήσεις, αλλά και στις παρατηρούμενες επιπτώσεις, θεωρείται πλέον ένα σοβαρό παγκόσμιο ζήτημα. Στο πλαίσιο του τριετούς έργου **RESALLIANCE** η ομάδα του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, αποτελούμενη από ερευνητές και ερευνήτριες του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων (ΙΜΔΟ) και του Ινστιτούτου Ελιάς Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου (ΙΕΛΥΑ), με συντονιστή τον Δρα Γαβριήλ Ξανθόπουλο και αναπληρώτρια την Δρα Ευαγγελία Αβραμίδου, που έχει και τον ρόλο της Πρέσβειρας του έργου, εργάστηκαν για την αναγνώριση, προώθηση και διάδοση καινοτόμων και αποδεδειγμένα αποτελεσματικών πρακτικών στον τομέα της γεωργίας και της δασοπονίας, μεταξύ των μεσογειακών χωρών, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να αντιμετωπιστούν σοβαρές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως οι δασικές πυρκαγιές, η ξηρασία και οι πλημμύρες.

Οι λύσεις υπάρχουν. Πώς μπαίνουν σε εφαρμογή;

Ένα από τα βασικά στοιχεία του **RESALLIANCE** είναι η διασύνδεση με ενδιαφερόμενους από τον αγροτικό και δασικό χώρο. Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκε το Μεσογειακό δίκτυο LandNet, με περισσότερα από 2.000 μέλη σε τακτική διαδικτυακή επαφή και διοργανώθηκαν εργαστήρια με φυσική παρουσία (LandLabs) σε επιλεγμένες περιοχές (Σαρδηνία-Ιταλία, Καταλονία-Ισπανία, Πελοπόννησος-Ελλάδα, Κύπρος και Regia o Norte-Πορτογαλία), καθώς και εκδηλώσεις σε δύο εστιακές περιοχές (Τυνσία

και Λίβανο). Μέσα από αυτά αναγνωρίστηκαν 120 καλές πρακτικές που αφορούν στη γεωργία, στην αγροδασοπονία και στη δασοπονία. Πολλές από αυτές προέρχονται από την παράδοση, ενώ άλλες έχουν αναπτυχθεί με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και περιλαμβάνουν βιώσιμες γεωργικές και δασικές μεθόδους, διαχειριστικά σχέδια για την πρόληψη και την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών, καθώς και στρατηγικές που αξιοποιούν τις πολιτικές και τις πιστώσεις άνθρακα (carbon credits).



Οι περιοχές στη Μεσόγειο όπου διοργανώθηκαν τα LandLabs από τα οποία προέκυψαν σε μεγάλο βαθμό αποτύπωση και κατανόηση των προβλημάτων στην πράξη από την κλιματική αλλαγή, καθώς και ιδέες και καλές πρακτικές για την αντιμετώπισή της.

Συμμαχία για την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή: Εργαλεία για πιο ανθεκτικές περιοχές

- Δημιουργήθηκε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, με τη μορφή Δωρεάν Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (MOOC), που ενσωμάτωσε και ανακεφαλαίωσε βασικές γνώσεις και ευρήματα για την κλιματική αλλαγή, τις επιπτώσεις της και τους τρόπους αντιμετώπισής τους και είναι διαθέσιμο και στα ελληνικά.
- Προετοιμάστηκε μία «Λευκή Βίβλος» με συστάσεις πολιτικής για την ανθεκτικότητα του τοπίου στη Μεσόγειο.
- Εκπονήθηκε ένα εγχειρίδιο με οδηγίες εφαρμογής καλών πρακτικών για την ανθεκτικότητα τοπίου για την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου.
- Όλα τα παραπάνω καθώς και τα factsheets είναι διαθέσιμα στον ιστότοπο του έργου: <https://www.resalliance.eu/>

Ποια είναι η επόμενη μέρα;

Το έργο **RESALLIANCE** ανέδειξε ότι «η κλιματική αλλαγή είναι ήδη εδώ και συνέβαλε στην αναγνώριση και διάδοση καλών πρακτικών που θα παραμείνουν διαθέσιμες σε αγρότες, επιστήμονες και πολιτικούς. Πράγματι, όλες οι γνώσεις που αποκτήθηκαν (factsheets, MOOC, κλπ.) Είναι διαθέσιμες στο διηνεκές μέσω της ανοικτής βάσης δεδομένων EU-FARMBOOK.

Οι εταίροι του **RESALLIANCE** συνεχίζουν να προωθούν αυτές τις γνώσεις και απομένει στους πολίτες που εργάζονται στον αγροτικό και δασικό χώρο, στο προσωπικό των κρατικών φορέων αλλά και στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, να ενημερωθούν και να υιοθετήσουν τις κατάλληλες για κάθε περίπτωση πρακτικές, ώστε να αμβλύνουμε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον αγροτικό και δασικό χώρο.

Οι καταστροφές συνδέονται με την κλιματική αλλαγή και θα είναι συχνότερες στο μέλλον. Όμως υπάρχουν παραδείγματα στη χώρα μας, όπως τα έργα απόσβεσης χειμάρρων από τη Δασική Υπηρεσία στο παρελθόν, που αναδείχθηκαν στο πλαίσιο του RESALLIANCE και δείχνουν ότι οι επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν.



Δρ Γαβριήλ Ξανθόπουλος
Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων
gxnrtc@elgo.gr



Δρ Ευαγγελία Αβραμίδου
Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων
eavnramidou@elgo.gr

Το ΙΜΔΟ διατηρεί ειδικό τμήμα για το RESALLIANCE και τα αποτελέσματά του στον ιστότοπό του στα Ελληνικά (<https://www.fria.gr/resalliance.html>).

Συμβάλλουμε στην ελκυστικότητα της υπαίθρου και του αγροτικού επαγγέλματος

Το Όραμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τον γεωργικό τομέα της Ευρώπης το 2040 δομείται σε τέσσερις τομείς προτεραιότητας και ο πρώτος από αυτούς είναι η ελκυστικότητα. Το επάγγελμα του αγρότη πρέπει να μετασχηματιστεί ώστε να αποτελέσει μια βιώσιμη και ελκυστική επιλογή καριέρας για τις νέες γενιές, αλλιώς και για όσους ήδη βρίσκονται στο επάγγελμα. Τα ερευνητικά Ινστιτούτα του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ εργάζονται με πολλούς τρόπους προς αυτόν τον μετασχηματισμό. Τα αποτελέσματά μας αξιοποιούνται στη δημιουργία νέων προϊόντων που προσφέρουν εναλλακτικές πηγές εισοδήματος και καινοτόμες αλυσίδες αξίας. Οι τεχνολογίες, οι τεχνικές και τα προϊόντα των ερευνητικών μας έργων αξιολογούνται ως προς την οικονομική και κοινωνική τους βιωσιμότητα ενώ, παράλληλα, οι ερευνητές και οι ερευνήτριές μας δημιουργούν και συμμετέχουν σε δίκτυα με γεωργούς, συνεταιρισμούς και άλλους δρώντες του αγροδιατροφικού συστήματος, ώστε να αφουγκράζονται τις ανάγκες και να συν-δημιουργούν μαζί τους λύσεις που ανταποκρίνονται στις προσδοκίες τους.



Τα υποτροπικά φυτά, όπως το αβοκάντο και το μάνγκο, μπορούν να εξασφαλίσουν ικανοποιητικά εισοδήματα αλλιώς και να τραβήξουν το ενδιαφέρον γεωργών που αναζητούν δραστηριότητες με νέες προοπτικές στην αγορά. Οι ερευνητικές μας ομάδες δημιουργούν νέα γνώση πάνω στην καλλιέργειά τους, προσαρμοσμένη στις τοπικές συνθήκες και στις προσδοκίες νέων και δυναμικών εν δυνάμει επενδυτών.

**Ινστιτούτο Ελιάς Υποτροπικών
Φυτών και Αμπέλου**

Ψηφιοποίηση στη γεωργία: Κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις

Ο αριθμός των ψηφιακών τεχνολογιών, οι οποίες είναι διαθέσιμες στους γεωργούς και κτηνοτρόφους, διαρκώς αυξάνεται. Στο πλαίσιο του έργου **CODECS** η ομάδα που συντονίζει ο Δρ Κωνσταντίνος Ηλιόπουλος στο Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας και Κοινωνιολογίας (ΙΝΑΓΡΟΚ) διαπιστώνει πως τα αναμενόμενα καθαρά έσοδα και το κόστος της επένδυσης αποτελούν μια μόνο παράμετρο που επηρεάζει την απόφαση για υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών. Τα αποτελέσματά τους δεν γίνονται αντιληπτά εξίσου από όλους ούτε, όμως, ωφελούν όλους τους γεωργούς με τον ίδιο τρόπο.



Προκλήσεις για την υιοθέτηση των ψηφιακών εργαλείων

“ Τα ψηφιακά εργαλεία όπως οι αισθητήρες, οι πλατφόρμες δεδομένων και η Τεχνητή Νοημοσύνη φέρνουν δομικές αλλαγές στη γεωργία. Η έλευση των ψηφιακών τεχνολογιών καθιστά το γεωργικό επάγγελμα πιο ελκυστικό και συμπεριληπτικό, αποτελεσματικό και βιώσιμο. Όμως, η ποιοτική έρευνα σε 18 Ζωντανά Ερ-

επιχειρηματικά μοντέλα. Ταυτόχρονα οι οικονομικές προκλήσεις είναι μεγάλες, ειδικά για τις μικρές εκμεταλλεύσεις που δυσκολεύονται να υιοθετήσουν τέτοια εργαλεία λόγω του υψηλού τους κόστους και αμφιβολιών σχετικά με τη γρήγορη τεχνολογική τους απαξίωση. Εντούτοις, οι μη οικονομικές προκλήσεις, που περιλαμ-

Η ενίσχυση της συνεργασίας, της ισότιμης πρόσβασης και, κυρίως, της εμπιστοσύνης σε θεσμούς και ανθρώπους είναι απαραίτητες για την ψηφιοποίηση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων

γαστήρια σε ολόκληρη την Ευρώπη έδειξε ότι τελικά η υιοθέτησή τους είναι ένα σύνθετο φαινόμενο. Οι δρώντες αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της ψηφιοποίησης να βελτιστοποιήσει τη λήψη αποφάσεων, να προωθήσει τη βιωσιμότητα και να ενισχύσει καινοτόμα

βάνουν απότομες καμπύλες μάθησης, ελλείμματα εμπιστοσύνης και τον κίνδυνο αποξένωσης των αγροτών από πρακτικές, είναι αυτές που απαιτούν και τις πιο προσεκτικές προσεγγίσεις. Συμπεριληπτικές πολιτικές, στοχευμένες χρηματοδοτήσεις, υποδομές και κατάρτιση που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των γεωργών είναι μόνο μερικά από τα προσεχόμενα προκειμένου να βελτιωθεί η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών.



Δρ Κώστας Ηλιόπουλος
Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας
και Κοινωνιολογίας
iliopoulos@elgo.gr
www.horizoncodecs.eu

Ποιμενική κτηνοτροφία: Άνθρωποι, προϊόντα, συνεργασία

Η ποιμενική κτηνοτροφία μειώνεται όσο απο-τελεί επιδίωξη η αύξηση της παραγωγικότη-τας. Ορεινές κοινότητες ερημώνουν, οι βοσκότοποι χάνονται και η παραδοσιακή τεχνογνωσία παραγωγής τυριού απαξιώ-νεται. Γιατί οι νέοι άνθρωποι επιλέγουν να μην συνεχίσουν; Με ποιους τρόπους θα γίνει ελκυστική η ποιμενική κτηνο-τροφία; Το έργο **PASTINNOVA** με Συντονιστή τον Δρα Θανάση Ράγκο από το Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας και Κοινωνιολογίας (ΙΝΑ-ΓΡΟΚ) φέρνει κοντά 20 φορές από 12 χώρες της Μεσογείου ώστε να δώσουν απαντήσεις (και) σε αυτά τα ερωτήματα.



Καινοτομίες και διαφοροποίηση: Κλειδιά για την οικονομικότητα της ποιμενικής κτηνοτροφίας
Μέσα από μια διαδικασία συν-δημι-ουργίας στα Ζωντανά Εργαστήρια του **PASTINNOVA** εντοπίστηκαν περισ-σότερες από 100 Καινοτομίες και Επι-χειρηματικά Μοντέλα (ΚΕΜ) και οι δρώντες από τις 12 χώρες του έργου συν-δημιούργησαν λύσεις προσαρμο-

σμένες στις ανάγκες τους. Η ομάδα του ΙΝΑΓΡΟΚ διερεύνησε κατά πόσο ορισμένες από αυτές τις ΚΕΜ έχουν επίδραση στην οικονομικότητα των ποιμενικών εκμεταλλεύσεων που εκτρέφουν πρόβατα. Συγκρίνοντας δε-δομένα από 8 περιοχές της Μεσογείου διαπιστώθηκε ότι οι εκμεταλλεύσεις που επενδύουν στη διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων τους έχουν κα-λύτερα οικονομικά αποτελέσματα. Αυτό αφορά είτε στην παραγωγή και πώληση τυροκομικών προϊόντων στην εκμε-τάλλευση είτε σε επέκταση στον τομέα του αγροτουρισμού. Για τον λόγο αυτό, η εργασία των μελών της οικογένειας

Οι εισοδηματικές ενισχύσεις από την ΚΑΠ ή από εθνικές πολιτικές αποτελούν κρί-σιμο μέρος των συνολικών προσόδων, εντούτοις είναι χαμηλές σε σχέση με άλλα συστήματα. Η ποιμενική κτηνοτροφία έχει ανάγκη από διαρθρωτικές πολιτικές που θα βελτιώσουν συνολικά το περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν

Μπορούμε να συν-δημιουργήσουμε μια ποιμενική κτηνοτροφία που θα είναι πιο ελκυστική για τους νέους και θα συμβάλει ακόμα πιο πολύ στην περιβαλλοντική, κοινωνική και οικο-νομική βιωσιμότητα της χώρας. Η υψηλότερη παραγωγικότητα δεν σημαίνει αναγκαστικά καλύτερα εισοδήματα: Χρειάζονται υποδομές, θεσμικές λύσεις και υποστήριξη για αξιοποίηση των προϊόντων και της πολιτιστικής κληρονομιάς των εκμεταλλεύσεων.

είναι πρωταρχικής σημασίας. Όπου είναι αυτή διαθέσιμη, οι εκμεταλλεύσεις μπορούν να διαφοροποιηθούν και να αναπτύξουν τη δραστηριότητά τους, σε αντίθετη περίπτωση εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα ξένης εργασίας. Επι-πλέον, οι εκμεταλλεύσεις που έχουν καλή πρόσβαση στους βοσκότοπους και στις ζωοτροφές έχουν ένα σημαν-τικό πλεονέκτημα κόστους που βελ-τιώνει τα εισοδήματά τους. Σημαντικό είναι, επίσης, ότι μόνο ένα σχετικά μικρό μέρος των εισοδημάτων των εκμεταλλεύσεων προέρχεται από ει-σοδηματικές ενισχύσεις.

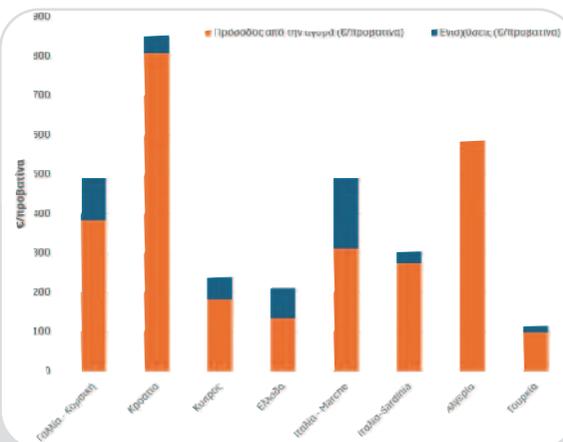
Στο επίκεντρο της ποιμενικής κτη-νοτροφίας βρίσκονται οι άνθρω-ποι. Σε μια περίοδο κατά την οποία η γεωργική εργασία γίνεται όλο και σπα-νιότερη, μέσα από τα Ζωντανά Εργα-στήρια του **PASTINNOVA** αναδείχ-θηκαν οι τρόποι με τους οποίους, ειδικά οι νέοι, μπορούν να αναδια-μορφώσουν την ποιμενική κτηνοτροφία ως ένα σύστημα που τους ταιριάζει. Οι ποιμενικοί κτηνοτρόφοι και οι Συ-νεταιρισμοί τους είδαν και πήραν επι-τυχημένα παραδείγματα αξιοποίησης των τυροκομικών τους προϊόντων, σύνδεσης της τοπικής γαστρονομίας και των τοπικών φυλών ζώων με τον τουρισμό, επιτυχημένης συνεργασίας για τη δίκαιη διαχείριση των βοσκότο-πων. Οι εκμεταλλεύσεις έχουν προ-οπτικές να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους αν καταφέρουν να αξιοποιήσουν την ποιότητα των προϊόντων τους.

Προς μια εξωστρεφή και ελκυ-στική ποιμενική κτηνοτροφία
Μέσα από την έρευνα στο PASTIN-NOVA φάνηκε ότι για βιώσιμα και ελκ-υστικά παραγωγικά συστήματα χρει-άζεται μια συνολική προσέγγιση. Η άσκηση της ποιμενικής κτηνοτροφίας θα εστιάζει κυρίως στους ανθρώπους και στις προτιμήσεις τους και θα διευ-κολύνει επενδύσεις σε προϊόντα και δραστηριότητες που θα την κάνουν πιο εξωστρεφή.

Η μετακινούμενη κτηνοτροφία εγγράφηκε ως Παγκόσμια Πολιτιστική Κληρονομιά (UNESCO) το 2019 και τώρα είναι σε εξέλιξη η δεύτερη διεύρυνση της σύμβασης, που πλέον θα περιλαμβάνει 16 συνολικά χώρες



Δρ Θανάσης Ράγκος
Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας και Κοινωνιολογίας
ragkos@elgo.gr
www.pastinnova.eu





Βελτιώνουμε και αναδεικνύουμε την **ελληνική** βιοποικιλότητα

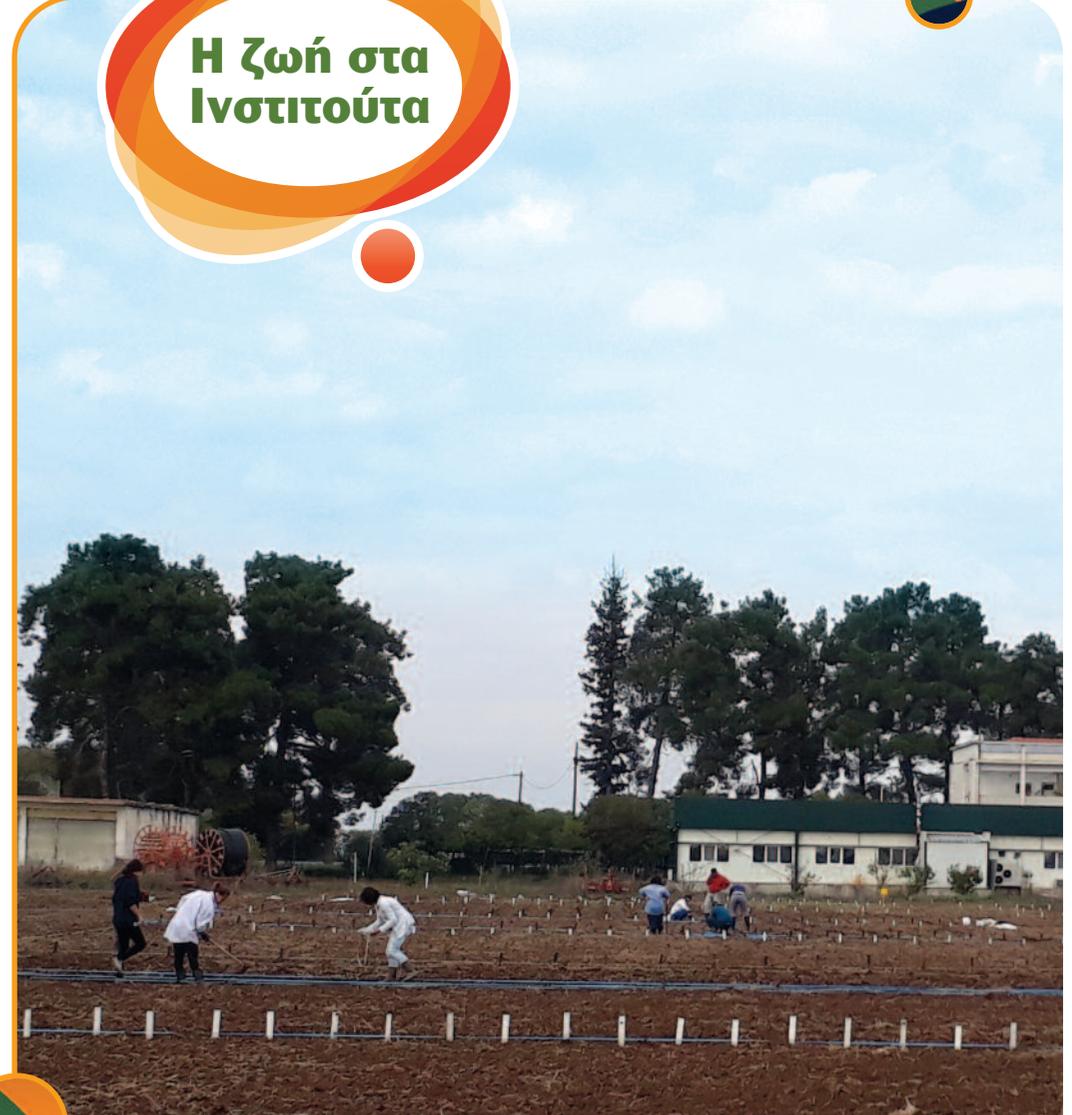
Για εμάς, η βιοποικιλότητα ενέχει την ευθύνη της προστασίας παράλληλα με την πρόκληση της αξιοποίησής της. Τα Ινστιτούτα μας εργάζονται συστηματικά για την παραγωγή μεθόδων και εργαλείων για την προστασία καλλιεργούμενων φυτικών ειδών και ποικιλιών, δασικών ειδών, φυλών παραγωγικών ζώων αηλά και της άγριας πανίδας. Στις δομές μας διατηρούνται χιλιάδες κωδικοί σπόρων και ποικιλίες παραγωγικών δέντρων και αμπέλου, καθώς και μικροοργανισμών σημαντικών για τα τρόφιμα, ενώ εκτρέφονται και απειλούμενες φυλές προβάτων, η έρευνα επί των οποίων αυξάνει τη διαθέσιμη γνώση για την περαιτέρω προστασία τους. Παράλληλα, υλοποιούνται ερευνητικά έργα με αντικείμενο την

αξιοποίηση αυτών των γενετικών πόρων, κυρίως μέσω της αξιολόγησης και της βελτίωσής τους στο εργαστήριο και στον αγρό, ώστε να καθίστανται διαθέσιμα και να υποστηρίζουν βιώσιμα παραγωγικά συστήματα.

Η ορνιθοπανίδα, τα θηλαστικά, τα έντομα κ.α. αποτελούν κύρια συστατικά του δάσους και δείκτες της υγείας του. Στη φωτογραφία βλέπουμε τη δακτυλίωση ενός Θαμνοφυλλοσκοπού (Phylloscopus trochilus) στο πλαίσιο της έρευνας για τη μετανάστευση των πουλιών της χώρας μας. Πρόκειται για την τοποθέτηση στο πόδι του πουλιού ενός μικρού μεταλλικού δακτυλιδιού, πάνω στο οποίο υπάρχει χαραγμένος ένας μοναδικός αριθμός και μία διεύθυνση ώστε σε περίπτωση επανεύρεσης να ενημερώνεται ο δακτυλιωτής. Με αυτό τον τρόπο συλλέγονται πληροφορίες για τις μετακινήσεις των πουλιών καθώς και στοιχεία της βιολογίας τους.

Δρ Σάββας Καζαντζίδης
Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών

Η ζωή στα Ινστιτούτα



Κάθε χρόνο η ομάδα του Ινστιτούτου Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών στη Λάρισα οργανώνει τη διαδικασία παραγωγής σπόρου καλλιτερευτή των ποικιλιών του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, ο οποίος στη συνέχεια παραδίδεται σε σποροπαραγωγικές εταιρίες μέσω συμβάσεων παραχώρησης δικαιωμάτων χρήσης. Ο σπόρος ελέγχεται συστηματικά για τα χαρακτηριστικά του ώστε να διασφαλιστεί η άριστη ποιότητά του όταν φτάσει στα χέρια των παραγωγών. Ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ ηγείται της ελληνικής αγοράς σπόρων σε πολλά είδη σιτηρών, ψυχανθών και οσπρίων, όπως η βρώμη, ο βίκος, η φακή και το ρεβίθι, με ποικιλίες που διακρίνονται για την παραγωγικότητα και την προσαρμοστικότητά τους στις τοπικές συνθήκες.

Διαχείριση, διατήρηση και προστασία του ευρωπαϊκού χελιού

Το Ευρωπαϊκό Χέλι (*Anguilla anguilla*) έχει έναν ασυνήθιστο και πολύπλοκο κύκλο ζωής, αφού γεννιέται στη θάλασσα και μεγαλώνει στις λίμνες και τα ποτάμια όλης της Ευρώπης. Είναι ένα από τα πιο σημαντικά είδη ψαριών στην Ευρώπη και έχει χαρακτηριστεί ως Κρισίμως Απειλούμενο (Critically Endangered) σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή λίστα. Απειλείται από την αλιεία, τον κατακερματισμό του ενδιαιτήματος, καθώς και από την έλλειψη πληροφόρησης των ψαράδων και του γενικού πληθυσμού. Το έργο LIFEEL έχει ως στόχους τη διαχείριση και έρευνα του *A. anguilla*, τη δημιουργία εργαλείων προστασίας, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν πέρα από τις περιοχές του προγράμματος και τη διατήρηση και ευαισθητοποίηση του κοινού και των ενδιαφερόμενων



Μαρκαρίσματα χελιών: Floy tags και Pop up

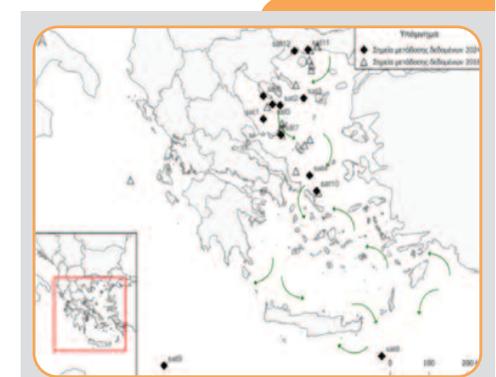
Μία από τις πιο σημαντικές δράσεις του έργου είναι το μαρκάρισμα των χελιών με ειδικές μικρές π्लाστικές ετικέτες (floy tags), με στόχο την καλύτερη κατανόηση της μεταναστευτικής τους διαδρομής. Για τον σκοπό αυτό απελευθερώθηκαν μαρκαρισμένα χέλια στην περιοχή του Θρακικού Πελάγους από τον Αλιευτικό Συν/σμο Βιστωνίδας & Βιστωνικού Κόλπου «Ο Άγιος Νικόλαος», στο πλαίσιο εφαρμογής των

προβλέψεων του Ελληνικού Διαχειριστικού Σχεδίου για την απελευθέρωση του 30% της αλιευόμενης βιομάζας χελιών. Σε κάθε ετικέτα αναγραφόταν ένας μοναδιαίος αριθμός και η ιστοσελίδα του έργου, με παράκληση οι αλιείς να ενημερώσουν σχετικά με το σημείο αλίευσης του κάθε χελιού. Στην ίδια περιοχή, τον Ιανουάριο του 2024 έγινε μαρκάρισμα σε 12 χέλια με την χρήση δορυφορικών συσκευών (pop-up satellite archival tags - PSATs), οι οποίες καταγράφουν τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, του βάθους (πίεσης) και τα επίπεδα φωτός κατά τη διάρκεια της μεταναστευτικής πορείας του χελιού. Και οι 12 πομποί έστειλαν δεδομένα και φαίνεται ότι τα χέλια ξεκίνησαν τη μεταναστευτική τους πορεία από την Βιστωνίδα προς τα νότια μέσα στο Αιγαίο.



Οι άνθρωποι στο επίκεντρο του LIFEEL

Στο πλαίσιο του LIFEEL έχουν γίνει πολλές συναντήσεις με αλιείς και φορείς άσκησης πολιτικής με στόχο τη βελτίωση του πλαισίου αλίευσης προς περισσότερο οικολογικά πρότυπα. Παράλληλα, άλλες δράσεις στόχευαν στην ευαισθητοποίηση του κοινού, με ενημερώσεις σε σχολεία και συμμετοχή σε εκδηλώσεις οικολογικού χαρακτήρα.



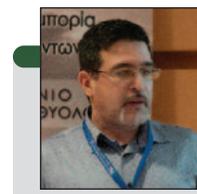
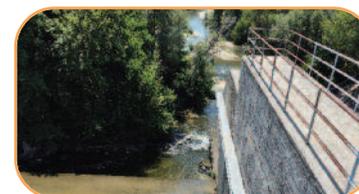
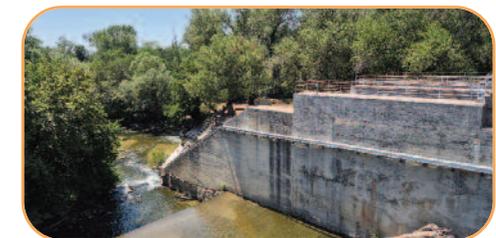
Χάρτης του Αιγαίου και Ανατολικής Μεσογείου που απεικονίζει τα σημεία μετάδοσης σήματος των πομπών. Τα τρίγωνα αντιστοιχούν στη μελέτη του 2018, ενώ οι ρόμβοι σε αυτή του 2024. Τα πράσινα βέλη απεικονίζουν τα κύρια θαλάσσια ρεύματα στο Αιγαίο Πέλαγος.

Στο πλαίσιο του LIFEEL θα χτιστούν συνολικά 6 ιχθυοδιάδρομοι σε Ελλάδα και Ιταλία. Στην Ιταλία οι ιχθυοδιάδρομοι που έχουν ήδη χτιστεί έχουν βοηθήσει στην μετακίνηση των ψαριών ανάντη και κάτω.

Ο ιχθυοδιάδρομος στο Φράγμα των Τοξωτών

Ο ιχθυοδιάδρομος είναι μία ιδιαίτερη κατασκευή που χτίζεται πάνω σε τοίχο από τσιμέντο, ανάμεσα στην πύλη εκκένωσης στη δεξιά όχθη του ποταμού και στο κεντρικό μέρος του Φράγματος των Τοξωτών στον Νέστο. Η κατασκευή αυτή διευκολύνει την μετακίνηση του χελιού, αλλά και άλλων ειδών ψαριών και βοηθάει στη μείωση του κατακερματισμού του ενδιαιτήματος. Ο ιχθυοδιάδρομος αποτελείται από 4 μέρη και δύο λιμνούλες ανάπαυσης. Στην κορυφή του τελευταίου κομματιού βρίσκεται η καμπίνα παρακολούθησης,

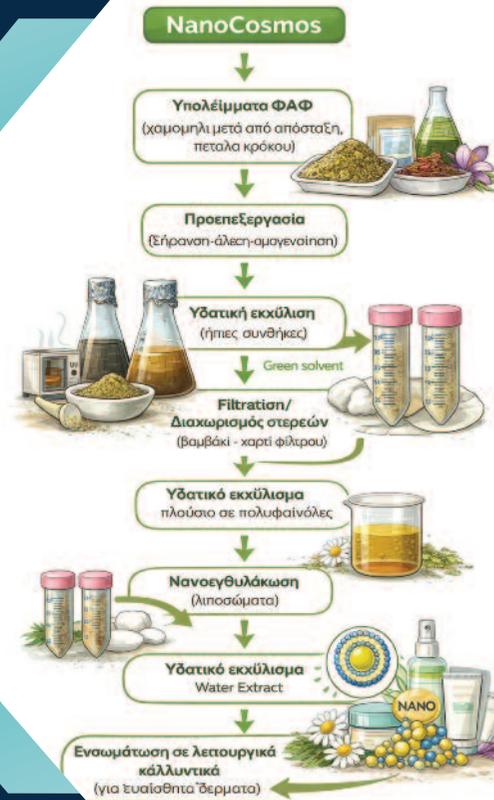
όπου τα νεαρά χέλια μπορούν να παραμείνουν για μικρό χρονικό διάστημα ώστε να καταγραφούν με κάμερα παρακολούθησης. Ο ιχθυοδιάδρομος θα παραμείνει σε λειτουργία και μετά την ολοκλήρωση του έργου.



Δρ Αργύριος Σαπουνίδης
Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας
asapoun@elgo.gr
<https://lifeel.eu/en>

Πρωθούμε την βιοοικονομία και την κυκλική οικονομία

Οι αρχές της κυκλικής οικονομίας και η βιοοικονομία αποτελούν δομικά στοιχεία του συνόλου σχεδόν των ερευνητικών μας έργων. Εντούτοις, ερευνητικές μας ομάδες εστιάζουν σε αυτόν τον τομέα εμβαθύνοντας σε θέματα όπως η αξιοποίηση της βιομάζας, των παραπροϊόντων και των αποβλήτων παραγωγικών διαδικασιών. Με τον τρόπο αυτό σχεδιάζονται νέα φυσικά προϊόντα, λειτουργικά τρόφιμα και βιομηχανικές εφαρμογές, μετατρέποντας υλικά που μέχρι πρότινος θεωρούνταν απόβλητα σε προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας. Παράλληλα, η έρευνά μας έμφαση στην ανάπτυξη πράσινων οικονομικών δραστηριοτήτων με χαμηλό ή και μηδενικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της οικονομίας γενικότερα. Στο πλαίσιο αυτό αξιοποιούνται καινοτόμες μέθοδοι τόσο στο εργαστήριο όσο και στο πεδίο, συνδέοντας την αγροτική παραγωγή, την πράσινη χημεία και τη νανοτεχνολογία, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση στενών συνεργατικών σχέσεων με τη βιομηχανία.



Στο Έργο NANOCOSMOS, υπολείμματα φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών, μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμη πρώτη ύλη για την ανάκτηση φυσικών αντιοξειδωτικών ενώσεων. Μέσω ήπιων και φιλικών προς το περιβάλλον διαδικασιών, παράγονται φυσικά εκχυλίσματα πλούσια σε πολυφαινόλες. Τα εκχυλίσματα αυτά μπορούν στη συνέχεια να ενσωματωθούν σε σύγχρονες νανοτεχνολογικές εφαρμογές, όπως η ενθυλάκωση σε λιποσώματα, βελτιώνοντας τη σταθερότητα και την αποτελεσματικότητά τους. Τελικός στόχος είναι η αξιοποίησή τους σε λειτουργικά καλλυντικά και προϊόντα προσωπικής φροντίδας, ειδικά σχεδιασμένα για ευαίσθητα δέρματα.

Δρ Ειρήνη Σάρρου
Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης
και Φυτογενετικών Πόρων

Θάλασσα, το περιβόλι του μέλλοντος

Στο πλαίσιο του έργου **NOVAFOODIES**, η ομάδα που συντονίζει ο Δρ Σωτήριος Ορφανίδης στο Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝΑΛΕ) εστιάζει στην καλλιέργεια γηγενών ειδών υψηλής αξίας για τη δημιουργία προϊόντων «boutique» για τη φαρμακοβιομηχανία, την κοσμετολογία και την υψηλή γαστρονομία. Το εργαστήριο Βενθικής Οικολογίας & Τεχνολογίας διαθέτει καθετοποιημένες υποδομές (τράπεζα γενετικού υλικού, εργαστήριο φαινοτυπισμού και εκκόλλησης, δεξαμενές μαζικής καλλιέργειας σε συνθήκες θερμοκηπίου) που αξιοποιούνται στην παραγωγή νέων λειτουργικών τροφίμων σε συνδυασμό με την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.



Μακροφύκη ως λειτουργικά τρόφιμα

Η αξιοποίηση των μακροφυκών (μακροσκοπικών φυκών) ως τροφή, αν και γνωστή εδώ και 14.000 χρόνια, αποτελεί μία από τις πλέον ελπιδοφόρες απαντήσεις στις παραπάνω προκλήσεις. Το γεγονός ότι η συστηματική τους

περιθώρια τεχνολογικής εξέλιξης και καινοτομίας. Στο πλαίσιο του **NOVAFOODIES** διερευνήθηκε το χλωροφύκος *Ulva lacinulata* (γνωστό ως μαρούλι ή σιτάρι της θάλασσας). Βρέθηκε πως παρουσίασε ρυθμό αύξησης

Τα μακροφύκη θεωρούνται υπερτροφή γιατί είναι πλούσια σε βιταμίνες, μέταλλα, ιχθυοστοιχεία, φυτικές ίνες και αντιοξειδωτικά, με ελάχιστες θερμίδες. Η *Ulva Lacinulata* έχει υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη (μέχρι 21%), ακόρεστα λιπαρά οξέα (35% του συνόλου των λιπαρών), καροτενοειδή (1.2 mg/g) και ουλιβάνες και αναδεικνύεται, έτσι, σε λειτουργικό τρόφιμο.

καλλιέργεια αποτελεί έναν σχετικά νέο επιστημονικό κλάδο (μόλις 70 ετών) με επίκεντρο την Άπω Ανατολή, σε συνδυασμό με τη μηδενική απαίτηση καλλιιεργήσιμης γης και γλυκού νερού, αλλά και τη δυνατότητα δέσμευσης θρεπτικών αλάτων αζώτου και φωσφόρου (βιοφίλτρα), δημιουργεί μεγάλα

20-25% ημερησίως σε ένα ευρύ θερμοκρασιακό εύρος (15-30°C), γεγονός που καταδεικνύει τη δυνατότητα καλλιέργειάς του στις εύτροφες ακτές της χώρας. Η υψηλή ανθεκτικότητά του σε συγκεντρώσεις αμμωνιακών αλάτων το καθιστούν ιδανικό βιοφίλτρο για χρήση σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, στο πλαίσιο συστημάτων Ολοκληρωμένης Πολυτροφικής Υδατοκαλλιέργειας (IMTA).



Δρ Σωτήριος Ορφανίδης
Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας
sorfani@elgo.gr
www.novafoodies.eu

Εναλλακτικές Ζωοτροφές:

Λύση για το περιβάλλον και την τοπική οικονομία



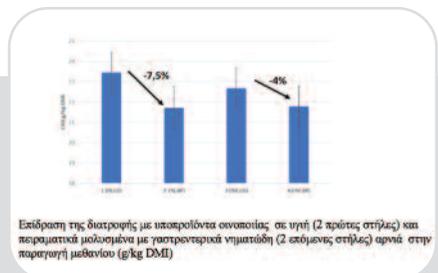
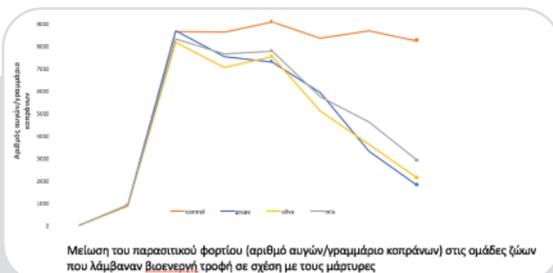
Η διατροφή των παραγωγικών ζώων αποτελεί τη σημαντικότερη δαπάνη για τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και ταυτόχρονα προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό και το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Οι ερευνήτριες μας Δρ Σμαράγδα Σωτηράκη και Δρ Μαρία-Αναστασία Καρατζιά, κατά την υλοποίηση των έργων τους, προσέγγισαν το ζήτημα μέσα από το πρίσμα της κυκλικής οικονομίας και της βιοοικονομίας. Προτείνουν εναλλακτικές ζωοτροφές με βιοενεργά συστατικά και διατροφικές στρατηγικές που βελτιώνουν την υγεία των ζώων, μειώνοντας παράλληλα τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της αγροβιομηχανίας.

LIFE MiCiFeed και BIOACTIVATE: Βιοδραστικά φυσικά συστατικά με αντιπαρασιτική δράση

Η προσβολή των μικρών μηρυκαστικών από γαστρεντερικά παράσιτα αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας στην εκτροφή τους, επηρεάζοντας αρνητικά την ανάπτυξη, την παραγωγικότητα και την ευζωία τους και προκαλώντας σημαντικές οικονομικές απώλειες. Μέχρι σήμερα, η αντιμετώπιση βασίζεται κυρίως στη χρήση συνθετικών ανθελμινθικών φαρμάκων. Ωστόσο, η αύξηση του φαινομένου της ανθελμινθικοαντοχής και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθιστούν επιτακτική την αναζήτηση βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων. Στο πλαίσιο αυτό, η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον, με στόχο τον περιορισμό της χρήσης χημικών ουσιών και τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης αποτελεσματικότητάς τους. Μια σύγχρονη λύση είναι η αξιοποίηση

αγροβιομηχανικών υποπροϊόντων με φυσική αντιπαρασιτική δράση, ιδιαίτερα εκείνων που είναι πλούσια σε συμπυκνωμένες ταννίνες. Η ενσωμάτωση βιοδραστικών φυτικών συστατικών στη διατροφή των ζώων, αποτελεί καινοτόμο στρατηγική για τον έλεγχο των γαστρεντερικών παρασιτώσεων, μειώνοντας τα χημικά υπολείμματα, βελτιώνοντας την πεπτική λειτουργία και την απορρόφηση θρεπτικών συστατικών, ενώ συμβάλλει και στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

Τα έργα **LIFE MiCiFeed** και **BIOACTIVATE**, με εταίρους από Ελλάδα, Ιταλία, Γαλλία και Βέλγιο, μετατρέπουν υποπροϊόντα από ελιά, σταφύλι, ρόδι και χαρούπι σε ζωοτροφές υψηλής προστιθέμενης αξίας, ενισχύοντας την υγεία, την ευζωία και τη βιωσιμότητα των εκτροφών.

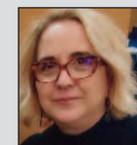


NEWFEED: Χρήση φλοιού πορτοκαλιού στη διατροφή για περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη

Με στόχο την ανάπτυξη και τελικά την υιοθέτηση εναλλακτικών ζωοτροφών, από τις εκτροφές παραγωγικών ζώων, το έργο **NEWFEED** υλοποιήθηκε σε 4 χώρες της Μεσογείου (Ελλάδα, Ισπανία, Αίγυπτος και Τουρκία). Η μετατροπή των υποπροϊόντων της βιομηχανίας τροφίμων σε δευτερογενείς, υψηλής αξίας, ζωοτροφές πραγματοποιήθηκε μέσω μιας προσέγγισης κυκλικής οικονομίας και το έργο επικεντρώθηκε στην αύξηση της βιωσιμότητας των εκτροφών παραγωγικών ζώων, μέσω της αξιοποίησης των υποπροϊόντων της τοπικής βιομηχανίας τροφίμων για την ανάπτυξη προϊόντων που θα οδηγήσουν σε μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και του κόστους. Στο Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, υπό την επιστημονική καθοδήγηση της Δρος Μαρίας-Αναστασίας Καρατζιά διερευνήθηκε η αλυσίδα αξίας της αξιοποίησης των υποπροϊόντων της βιομηχανίας παραγωγής χυμών πορ-



τοκαλιού για την παραγωγή βελτιωμένων συστατικών ζωοτροφών για μικρά μηρυκαστικά (πρόβατα). Με τη συνεργασία άλλων ερευνητικών φορέων, επιτεύχθηκε η ανάπτυξη μιας δευτερογενούς ζωοτροφής από ενζυμικά υδρολυμένο φλοιό πορτοκαλιού, η χορήγηση της οποίας ενίσχυσε τη γαλακτοπαραγωγή των προβατινών και βελτίωσε τη σύνθεση του παραγόμενου γάλακτος. Παράλληλα, παρατηρήθηκε μείωση του πληθυσμού των μεθανογενών βακτηρίων στη μεγάλη κοιλία των ζώων, αναδεικνύοντας τη δυνατότητα αξιοποίησης αγροδιατροφικών υποπροϊόντων μέσω στοχευμένων διατροφικών παρεμβάσεων για τη βιώσιμη διαχείριση και τον μετριασμό των εκπομπών μεθανίου από τα μηρυκαστικά, ενισχύοντας τη μετάβαση της κτηνοτροφίας σε πιο κλιματικά ουδέτερα και κυκλικά πρότυπα παραγωγής.



Δρ Σμαράγδα Σωτηράκη
Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών
sotiraki@elgo.gr
www.lifemiclifeed.eu
www.bioactivate.gr



Δρ Μαρία-Εφθύμη Καρατζιά
Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής
karatzia@elgo.gr
https://newfeed-prima.eu/

Αξιοποιούμε τα αποτελέσματα της έρευνάς μας

Το Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ ιδρύθηκε το 2023 με στόχο την αποτελεσματική σύνδεση της ερευνητικής του δραστηριότητας με τον παραγωγικό ιστό της χώρας.



Τα καινοτόμα ερευνητικά μας αποτελέσματα μπορούν να βρουν πολλαπλές εφαρμογές στην πρωτογενή παραγωγή, την αγροβιομηχανία και την πράσινη επιχειρηματικότητα. Σε αυτό το πλαίσιο, το **Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας (GMT)** υποστηρίζει τους ερευνητές και τις ερευνήτριες που έχουν καταλήξει σε δυνητικά εμπορικά αξιοποιήσιμα ερευνητικά αποτελέσματα και επιθυμούν να διερευνήσουν τη δυνατότητα να μετατραπούν σε προϊόντα και υπηρεσίες. Έτσι, ενημερώνει, εκπαιδεύει, συμβουλεύει και καθοδηγεί σε θέματα μεταφοράς τεχνολογίας, προστασίας της διανοητικής ιδιοκτησίας και επιχειρηματικής αξιοποίησης ώριμων ερευνητικών αποτελεσμάτων

Τι έχουμε πετύχει μέχρι σήμερα

- 5 Εθνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας
- 1 Διεθνής Αίτηση PCT
- 2 Αιτήσεις Ευρωπαϊκού Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας
- Βεβαίωση παραλαβής και βιωσιμότητας 2 μικροοργανισμών από Διεθνή φορέα Κατάθεσης

Το GMT είναι μέλος του Δικτύου Γραφείων Μεταφοράς Τεχνολογίας «TETRIS» μαζί με τα αντίστοιχα 8 ακόμα ελληνικών ακαδημαϊκών και ερευνητικών Οργανισμών με χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Μεταφορά τεχνολογίας

- 40 συμβάσεις (licensing) με 17 εταιρείες παραχώρησης δικαιώματος σποροπαραγωγής
- 56 ποικιλιών φυτικών ειδών
- 1 σύμβαση άδειας χρήσης προϊόντων έρευνας
- 1 σύμβαση μεταφοράς τεχνολογίας
- 2 αιτήσεις για τεχνολογικό σε εξέλιξη
- ✓ Υποστηρίζει την κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και την ίδρυση τεχνολογικών (spin-off)
- ✓ Διερευνά ευκαιρίες αξιοποίησης των εκροών της έρευνας
- ✓ Αναπτύσσει συνεργασίες με τη βιομηχανία και τους συνεταιρισμούς



Στις 21-22 Νοεμβρίου συμμετείχαμε, μαζί με τα υπόλοιπα μέλη του Δικτύου TETRIS, στο 2ο συνέδριο του Ελληνικού Δικτύου των Γραφείων Μεταφοράς Τεχνολογίας με την ονομασία **METEX**.

Το περίπτερο του GMT στο πλαίσιο της Έκθεσης **InnoDays** στο Ηράκλειο 27-30 Νοεμβρίου. Ερευνήτριες και ερευνητές μας παρουσίασαν τις καινοτομίες τους σε επισκέπτες και εκπροσώπους της επιχειρηματικότητας.



Είπαν για εμάς...

“Ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ έχει προσφέρει ουσιαστική επιστημονική και τεχνική υποστήριξη στην **BLOOM ARONIA** στο πλαίσιο της έρευνας και ανάπτυξης ροφημάτων υψηλής διατροφικής αξίας. Η συνεργασία επικεντρώθηκε στη βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας και της αξιοποίησης καρπών της ελληνικής γης διατηρώντας, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, φυσικά συστατικά (όπως οι πολυφαινόλες) με πολύτιμες ευεργετικές ιδιότητες. Από το 2021 που ξεκινήσαμε τη συνεργασία μας με τον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ και την ομάδα του Δρος Γ. Κατσαρού, έχουμε έναν αξιόπιστο εταίρο τον οποίο μπορούμε να συμβουλευθούμε για λύσεις σε ζητήματα που αφορούν τα στάδια της μεταποίησης των πρώτων υλών με γνώμονα την επίτευξη των επιχειρηματικών μας στόχων. Η **BLOOM ARONIA** έχει ενταχθεί στο μητρώο του Elevate Greece, που ως θεσμός λειτουργεί ως καταλύτης καινοτομίας. Προσβλέπουμε στη συνέχιση μίας τέτοιας ευδόκιμης συνεργασίας!”

<https://bloomaronia.com/>

Το ολοκληρωμένο σύστημα απομακρυσμένης καταγραφής επιβλαβών διπτέρων εντόμων με την πλατφόρμα χρωροχρονικής απεικόνισης αποτελεί τεχνολογική και οργανωτική καινοτομία στην φυτοπροστασία. Συνδυάζει χαμηλού κόστους ηλεκτρονικές παγίδες πεδίου με τεχνολογίες Internet of Things (IoT) και μηχανικής μάθησης και προσφέρει αξιόπιστη, έγκαιρη και αντικειμενική καταγραφή του δάκου της ελιάς (*Bactrocera oleae*) και άλλων εντόμων οικονομικής σημασίας.



Το σύστημα αποτελείται από ενεργειακά αυτόνομη ηλεκτρονική παγίδα εξοπλισμένη με κάμερα και φωτοβολταϊκό πάνελ, υποσύστημα προσέλκυσης και παγίδευσης, καθώς και κεντρικό εξυπηρετητή όπου πραγματο-

ποιείται αυτόματη αναγνώριση και καταμέτρηση των εντόμων μέσω αλγορίθμων επεξεργασίας εικόνας και μηχανικής μάθησης.

Τα δεδομένα αποστέλλονται αυτόματα σε πλατφόρμα IoT όπου αποτυπώνονται σε διαδραστικούς χάρτες και δυναμικά διαγράμματα. Με τον τρόπο αυτό καθίσταται δυνατή η συστηματική και συνεχής παρακολούθηση της χρωροχρονικής διακύμανσης των πληθυσμών σε πραγματικό χρόνο. Επιτυγχάνεται, έτσι, σημαντική μείωση του κόστους παγιδόθεσίας, περιορισμός των καθυστερήσεων στη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων και δυνατότητα δημιουργίας χαρτών επικινδυνότητας για στοχευμένες επεμβάσεις.

Δρ Κώστας Τζεράκης
Ινστιτούτο Ελιάς Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου
tzerakis@elgo.gr

Αξιοποιούμε τα αποτελέσματα της έρευνάς μας

Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία

Τα Ινστιτούτα Κτηνιατρικών Ερευνών (ΙΚΕ), Εδαφοδατικών Πόρων (ΙΕΥΠ), Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων (ΙΓΒΦΠ) και Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΙΕΖΠ), σε συνεργασία με δυναμικές επιχειρήσεις της Περιφέρειας και άλλους ερευνητικούς φορείς, υλοποίησαν συνολικά 9 έργα έρευνας και ανάπτυξης στο πλαίσιο της Πρόσκλησης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας «Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας». Πρόκειται για επενδύσεις σε εφαρμοσμένη έρευνα που στοχεύει σε τεχνολογική ή διεργασιακή καινοτομία, σε σημαντικούς κλάδους της φυτικής παραγωγής (μεγάλες καλλιέργειες και δενδροκομία) και στη βιομηχανία τροφίμων. Τα έργα μας παρουσιάστηκαν σε ανοιχτή εκδήλωση στο πλαίσιο της Zootechnia 2025.



Στο πλαίσιο του έργου, η ομάδα του ΙΓΒΦΠ διερεύνησε σειρά φυσικών προϊόντων βασισμένων στη ρίγανη και στα παραπροϊόντα της. «Το ριγανέλαιο δεν είναι απλά ένα παραπροϊόν αλλά μπορεί να βρει πολλές χρήσεις, μεταξύ αυτών και ως αποηλυμαντικό», εξηγεί η Επιστημονικά Υπεύθυνη του έργου, Δρ Πασχαλίνα Χατζοπούλου. Έτσι, μελετήθηκαν παράγοντες της παραγωγικής διαδικασίας που επιδρούν στην ποιότητα και απόδοση του ριγανέλαιου καθώς και τη χημική σύσταση των αιθερίων



Η ομάδα του ΙΚΕ μέσα από το έργο **Macedonian Gourmet** συγκέντρωσε πάνω από 80 παραδοσιακές συνταγές της Περιφέρειας και κατέληξε σε επτά, οι οποίες γίνονται έτοιμα προς κατανάλωση γεύματα στα σούπερ μάρκετ. Ανάμεσά τους, οι «Μελιτζάνες αλά Ελληνικά με Ντομάτα και Φέτα» είναι το πρώτο ελληνικό προϊόν για το οποίο έχει κατατεθεί αίτηση κατοχύρωσης ως «Εγγυημένο Παραδοσιακό Ιδιότυπο Προϊόν» (ΕΠΙΠ).

GR-OREGANO_INNOTECH: Αξιοποίηση παραπροϊόντων ρίγανης και φυσικά προϊόντα

ελαίων και εκχυλισμάτων διαφόρων χημειούπων ρίγανης, των παραπροϊόντων της απόσταξης ριγανέλαιου και των τελικών προϊόντων. Η νέα γνώση σχετικά με την αντιμικροβιακή/αντιπαρασιτική δράση τους καθιστά το ριγανέλαιο και τα εκχυλίσματά του άμεσα αξιοποιήσιμα στην παραγωγή αποηλυμαντικών προϊόντων για μεγάλες επιφάνειες. Διασφαλίζεται, έτσι, προστιθέμενη αξία για ένα παραπροϊόν, το οποίο ήδη έχει βρει επιχειρηματική αξιοποίηση σε άλλες χώρες.



Το Έξυπνο Θερμοκήπιο του ΙΓΒΦΠ υπολογίζει τις ενεργειακές απαιτήσεις του και βελτιστοποιεί τη χρήση των πόρων. Το ευφυές σύστημα που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου **SUSTDEV**, κατηγοριοποιεί τα προϊόντα βάσει του αποτυπώματος άνθρακα και επιτρέπει στοχευμένες παρεμβάσεις, συμβάλλοντας στη βελτιστοποίηση των οικονομικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης.

NOVOYOG: Υψηλή προστιθέμενη αξία και καινοτομία στην παραγωγή επιδόρπιου γιαουρτιού

Οι δυναμικοί κλάδοι της δενδροκομίας και της παραγωγής γάλακτος συμπράττουν μέσα από την επιστημονική καθοδήγηση του Δρος Ευδόξου Ψωμά και των ομάδων του ΙΚΕ και του ΙΕΖΠ. Το έργο **NOVOYOG** πέτυχε την παραγωγή ενός επιδόρπιου γιαουρτιού με την αξιοποίηση πυρηνόκαρπων (ροδάκινα, νεκταρίνια) δεύτερης διαλογής. Στη βάση μιας βραχείας αλυσίδας αξίας, τα φρούτα τυποποιούνται και επιλέγονται όσα παρουσιάζουν ελαφριά εξωτερικά ελαττώματα. Από αυτά παράγεται πούλπα η οποία, έπειτα από σειρά φυσικοχημικών ελέγχων που διασφαλίζουν ανώτερη ποιότητα και ασφάλεια για βιομηχανική χρήση, προστίθεται σε βάση γιαούρτιου από αγελαδινό ή πρόβειο/κατσικίσιο γάλα βελτιωμένης ποιότητας μετά από διαχειριστικές παρεμβάσεις στην εκτροφή. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα λειτουργικό προϊόν με χαμηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα και πλούσια φυσικά αρώματα, το οποίο μπορεί να καταναλωθεί ακόμα και χωρίς προσθήκη γλυκαντικών, σε αντίθεση με τη συνήθη βιομηχανική πρακτική, η οποία προβλέπει τη χρήση μαρμελάδας ή ποτλού φρούτων με προσθήκη ζάχαρης.

HEMIBIO: Τεχνολογία αιχμής για καλλιέργειες μεγάλης αξίας

Ο Δρ Χαράλαμπος Κοτζαμανίδης και η ομάδα του στο ΙΚΕ εστιάζουν στο σχεδιασμό, στην παραγωγή και στην αξιολόγηση μικροβιακών βιοδιεγερτών για δύο σημαντικές καλλιέργειες της Κεντρικής Μακεδονίας, το ακτινίδιο και τον αραβόσιτο. Ακολουθήθηκε μία καινοτόμος προσέγγιση «χειρισμού» της ριζόσφαιρας των φυτών με την προσθήκη αποτελεσματικών μικροβιακών εμβολίων-βιοδιεγερτών που επηρεάζουν τη σύσταση των δομημένων βιολογικών δικτύων του μικροβιώματος του φυσικού εδάφους και συνδέονται θετικά με τη γονιμότητά του και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των καταπονήσεων των φυτών. Η αποτελεσματικότητα των βιοδιεγερτών αξιολογήθηκε με

μεταγονιδιωμική ανάλυση (shotgun metagenomics) στα αρχικά δείγματα ριζόσφαιρας-εδάφους, ενώ δημιουργήθηκε τραπεζα καταλλήλων μικροβιακών στελεχών, με σύνθεση λειτουργικών μικροβιακών κοινοπραξιών (PGPM consortia), και αναπτύχθηκαν τεχνολογίες ενθυλάκωσης για τη σταθεροποίηση και στοχευμένη χορήγηση των μικροβιακών κοινοτήτων στο πεδίο. Το έργο παρέιχε στους παραγωγούς συγκεκριμένες και εφαρμόσιμες προδιαγραφές χρήσης (ποσότητα, χρόνος και συχνότητα εφαρμογής) που βελτιώνουν την ποσότητα και την ποιότητα της παραγωγής, μειώνοντας ταυτόχρονα τη χρήση των αγροχημικών.

Ισχυροποιούμε την Έρευνα της χώρας

INNOPP

Εμβληματική δράση για τη φυτοπροστασία



“Ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ είναι ένας από του επτά εταίρους της Εμβληματικής Δράσης **INNOPP «Καινοτόμος Φυτοπροστασία και Περιβάλλον»** (TAE-DR-053567) με αντικείμενο την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, σύγχρονων στρατηγικών και καινοτόμων προϊόντων που υποστηρίζουν μια πιο έξυπνη, πράσινη και βιώσιμη φυτοπροστασία των οπωροκηπευτικών. Η Δράση που ολοκληρώθηκε το 2025 έφερε κοντά όλους τους μεγάλους ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς της χώρας που δραστηριοποιούνται στη φυτοπροστασία. Υιοθετήθηκε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που αξιοποίησε την εμπειρία και εξειδίκευσή τους, ξεκινώντας από την ανάπτυξη εργαλείων (μοντέλα πρόβλεψης, διαγνωστικά, βιοπροστατευτικά, τεχνολογίες ακριβείας) μέχρι τη δοκιμή και εφαρμογή τους στο πεδίο και την τελική αξιοποίηση μέσα από νέα προϊόντα και στρατηγικές. Οι ερευνητές και οι ερευνήτριες πέντε

Ινστιτούτων του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ συμμετείχαν σε όλες τις δράσεις του INNOPP και ηγήθηκαν πολλών από αυτές που αφορούσαν στη διαχείριση ζιζανίων, στην αντιμετώπιση ασθενειών (μύκητες και ιούς και εχθρών (έντομα ακάρεα νηματώδεις) και στη χρήση καινοτόμων «πρασίνων» σκευασμάτων, τεχνολογικών εργαλείων και βιώσιμων μεθόδων πρόληψης και διαχείρισης. Επιπλέον, η δράση παρέδωσε μια ολοκληρωμένη κοινωνικοοικονομική ανάλυση της εφαρμογής καινοτόμων μεθόδων φυτοπροστασίας σε σημαντικούς κλάδους της ελληνικής αγροτικής οικονομίας, όπως τα οπωροκηπευτικά και οι δενδρώδεις καλλιέργειες. Τα αποτελέσματα αξιοποιούνται ήδη από γεωπόνους και παραγωγούς, προσφέροντας στοχευμένες λύσεις με λιγότερα χημικά και καλύτερη προστασία της καλλιέργειας, ενώ αναπτύσσονται πολυεπίπεδες συνεργείες με επιχειρήσεις για εμπορική αξιοποίηση.

Το INNOPP σε αριθμούς

- ◆ Περισσότερες από 30 τεχνολογικές καινοτομίες έτοιμες για εφαρμογή, όπως:
 - Έξυπνες παγίδες με τεχνητή νοημοσύνη
 - Σύγχρονα μοριακά διαγνωστικά εργαλεία πεδίου
 - Καινοτόμοι βιοαισθητήρες
 - Βιοδιεγέρτες, βιοεντομοκτόνα, φερομόνες και μοριακά φυτοπροστατευτικά, βελτιωμένα μικροβιακά προϊόντα για τη βιολογική καταπολέμηση ασθενειών
- ◆ Πάνω από 10 πιλοτικές εφαρμογές ολοκληρωμένης καταπολέμησης σε πραγματικές συνθήκες, σε θερμοκήπια, αμπελώνες και δενδρώδεις καλλιέργειες (τομάτα, εσπεριδοειδή, επιτραπέζια σταφύλια)
- ◆ Ανοικτά δεδομένα και έξυπνες πλατφόρμες
 - Ενημερωμένη βάση δεδομένων «Γάλλανθος» για εχθρούς και ανθεκτικότητα
 - Διαδραστική πλατφόρμα φυτοπροστασίας, Μοντέλα πρόβλεψης εχθρών και ασθενειών, Οδηγίες για βέλτιστη ρύθμιση ψεκαστικών μηχανημάτων
 - Πρωτόκολλα χρήσης ψεκαστικών drones και ρομποτικών συστημάτων ακριβείας

Ισχυροποιούμε την Έρευνα της χώρας



Υπογραφή Προγράμματος Συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου για τον αγροτικό τομέα, στο πλαίσιο επίσημης επίσκεψης του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, κ. Κωνσταντίνου Τσιάρα. Ειδικότερα για την αγροτική έρευνα, προβλέπεται στενή και πολυεπίπεδη συνεργασία των Ινστιτούτων του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ και του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών της Κύπρου σε τομείς κοινού ενδιαφέροντος όπως τα ύδατα, η δενδροκομία και η ποιότητα γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων. Διαπιστώθηκαν οι πολλαπλές κοινές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι αγροτικοί τομείς των δύο χωρών και ξεκίνησαν ήδη ανταλλαγές επισκέψεων και κοινές ερευνητικές πρωτοβουλίες πάνω σε σημαντικούς παραγωγικούς κλάδους.

*“Έξι ερευνητές και ερευνήτριές μας συγκαταλέγονται στη λίστα **Stanford/Elsevier “Top 2% Scientists List 2025”**. Συγχαρητήρια στον **Δρα Γεώργιο Μάρκου**, στον **Δρα Κωνσταντίνο Φερεντίνο**, στον **Δρα Παναγιώτη Κούγια**, στη **Δρα Ηλέκτρα Σπερδούλη**, στον **Δρα Νεκτάριο Κουργιαλά** και στη **Δρα Παναγιώτα Διαμαντοπούλου**”*

Η Διευθύντρια του Ινστιτούτου Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, Δρ Φανή Χατζήνα, είναι μία από τις νικήτριες του πρώτου βραβείου του **PRIMA Foundation** «Πρασίνισμα των Συστημάτων Διατροφής». Το βραβείο της απονεμήθηκε σε εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο Κάιρο στις 4 Φεβρουαρίου 2025, για το έργο της στη διασφάλιση της ανθεκτικότητας των αγροοικοσυστημάτων απέναντι στις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής, μέσω της αποτελεσματικής επικοινωνίας και της βιώσιμης μελισσοκομίας. Το PRIMA Foundation θέσπισε αυτό το βραβείο με στόχο την αναγνώριση και την επιβράβευση της εξαιρετικής συμβολής των γυναικών στην προώθηση βιώσιμων και ανθεκτικών συστημάτων παραγωγής τροφίμων. Από την Ελλάδα μέχρι την



Πορτογαλία και την Αίγυπτο, οι τέσσερις βραβευθείσες ερευνήτριες είναι εξειδικευμένες σε διάφορους τομείς του αγροδιατροφικού κλάδου της Μεσογείου και αντιμετωπίζουν μερικές από τις μεγαλύτερες προκλήσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, η διατήρηση των μελισσών, η βιώσιμη γεωργία και η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Ισχυροποιούμε τη δικτύωση στο αγροδιατροφικό οικοσύστημα

Νέα τρόφιμα και ποτά και βιώσιμες μέθοδοι παραγωγής

Το έργο **Καινοτομία Παραγωγής Οίνου** εστιάζει στην ανάδειξη του terroir της Μαντινείας μέσω της αξιοποίησης επιλεγμένων γηγενών ζυμών στο Μοσχοφίλερο. Η συνδυαστική δράση μη-Σακχαρομυκήτων και τοπικών στελεχών *S. cerevisiae* ενισχύει την πολυπλοκότητα και το σώμα του οίνου, προσφέροντας πλούσια ανθικά και φρουτώδη αρώματα. Συγκεκριμένα, οι αυτόχθονες ζύμες αυξάνουν την παραγωγή πολυτίμων τερπενίων, τονίζοντας την αρωματική ταυτότητα της ποικιλίας. Το αποτέλεσμα είναι ένας οίνος με βελτιωμένο οργανοληπτικό προφίλ, μοναδική τοπική υπογραφή και αυξημένη προστιθέμενη αξία.

Στο πλαίσιο του έργου **ΘΡΟΥΜΠΕΛΙΑ** αποτυπώθηκε εργαστηριακά η φυσική διαδικασία μετατροπής της ελιάς της γνωστής ποικιλίας σε εδώδιμο προϊόν χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών, με εμβολιασμό με τον μύκητα *Phoma oleae*, ο οποίος απομονώθηκε από ήδη φυσικά αποικρασμένες ελιές. Αναλύθηκαν παράμετροι όπως προφίλ σακχάρων, μείωση ελευρωπαΐνης, φυσικοχημικές παράμετροι, οργανοληπτική αξιολόγηση και μικροβιακή ανάλυση. Για τα τελικά παραγόμενα προϊόντα, πραγματοποιήθηκε πλήρης ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση με ελιές φυσικά παραγόμενες στο δέντρο.

Με την υλοποίηση του έργου **InnoDry** αναπτύχθηκε και βελτιστοποιήθηκε μεθοδολογία εφαρμογής της τεχνολογίας της λυοφιλίωσης (κρυσ-ξήρανση) για την παραγωγή αποξηραμένων προϊόντων μελιτζάνας, πιπεριάς, ελιάς (επεξεργασμένη), στέβιας και κρίταμου. Η μέθοδος οδήγησε σε βελτίωση της ποιότητάς τους ως προς τα φυσικοχημικά, διατροφοδραστικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τη συμβατική θερμική μέθοδο αποξήρανσης.

Στα κτηνοτρόφικα προϊόντα, στο πλαίσιο του έργου **BEST CHEESE** εκπονήθηκε σχέδιο διαχείρισης των κτηνοτροφικών μονάδων για τη συστηματοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας, αξιοποιώντας τους αυτόχθονους μικροοργανισμούς που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της γεύσης και του αρώματος των τυριών από δύο διαφορετικές γεωγραφικά περιοχές: α) τρία νησιά των Κυκλάδων (Πάρος, Νάξος, Ίος) και β) την ευρύτερη περιοχή της Δράμας



Το έργο **AVOCADO** είχε στόχο την παρακολούθηση και διαχείριση υφιστάμενων και νέων εισβολών στην καλλιέργεια αβοκάντο της Κρήτης. Παρείχε κατευθυντήριες οδηγίες αντιμετώπισης εχθρών και ασθενειών που καταγράφηκαν για πρώτη φορά στην Ελλάδα, δίνοντας έμφαση στην αποφυγή χημικών και στην προστασία του προϊόντος. (www.avocadoinfo.gr)

Το έργο **YellowKiwieval** αξιολόγησε νέες κιτρινό-σαρκες ποικιλίες ακτινιδιάς με στόχο την επιλογή αυτών που συνδυάζουν υψηλή παραγωγικότητα με ανώτερη ποιοτική και διατροφική αξία. Οι ποικιλίες που μελετήθηκαν παρουσίασαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τη γεύση, τη συνεκτικότητα της σάρκας, την περιεκτικότητα σε σάκχαρα και βιταμίνη C, καθώς και ως προς τη συμπεριφορά τους κατά τη συντήρηση. Παράλληλα, διερευνήθηκαν οι διαφορές στον χρόνο ωρίμανσης και στον βέλτιστο χρόνο συγκομιδής των καρπών μεταξύ των ποικιλιών.



Η εφαρμογή μη καταστροφικών μεθοδολογιών προσδιορισμού της ξηράς ουσίας αποδείχθηκε ένα αξιόπιστο και πρακτικό εργαλείο για την πρόβλεψη της καταναλωτικής αποδοχής και τη βελτιστοποίηση του χρόνου συγκομιδής

Τοπικοί φυτογενετικοί πόροι και πολλαπλασιαστικό υλικό

Οι ΕΟ που δημιουργήθηκαν για τους φυτογενετικούς πόρους της χώρας εστίασαν σε είδη με μεγάλη αναγνωρισιμότητα, καλλιεργητική αξία και ζήτηση στην αγορά, όπως τα φασόλια Πρεσπών και η Φάβα Σαντορίνης και Φενεού. Παράλληλα, σχετικές δράσεις αναπτύχθηκαν από ΕΟ για αναδυόμενες τοπικές ποικιλίες με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η Σίκαλη Βεύνης. Τα Επιχειρησιακά Σχέδια περιελάμβαναν μελέτες της γενετικής παραλλακτικότητας και ανάπτυξη σχημάτων επιλογής, με μοριακές αναλύσεις, αξιολόγηση της ποιότητας και της ανθεκτικότητας. Μάλιστα, για το σκόρδο Νέας Βύσσας, το έργο **G(a)R(I)EEK** ανέδειξε τη σημαντική αγρονομική και διατροφική αξία του, υπογραμμίζοντας παράλληλα τη δυναμική αξιοποίησής του σε λειτουργικά

τρόφιμα και τη μελλοντική πιστοποίησή του ως Προϊόν Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ). Στη δενδροκομία, το έργο **Πιστοποιημένα Φυτώρια** ανέπτυξε σειρά δράσεων με σκοπό την αναβάθμιση του φυτωριακού υλικού δενδρωδών καλλιεργειών. Δημιουργήθηκαν οι υποδομές για την παραγωγή προβασικού υλικού στις εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου στα Χανιά (ελιά και εσπεριδοειδή) και στην Καλαμάτα (σुकιά). Οι προβασικές φυτείες ελιάς έχουν ήδη πιστοποιηθεί από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, ενώ η διαδικασία για τα εσπεριδοειδή βρίσκεται σε εξέλιξη. Αντίστοιχα, ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη δικτυοκηπίων για βασικές μητρικές φυτείες για τα είδη αυτά.

Ανταποκρινόμαστε στις προκλήσεις

Αναδεικνύοντας τα παραδοσιακά τυριά



Το Τμήμα Γάλακτος του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων (ΙΤΑΠ) έχει συνεργαστεί με φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης για την ανάδειξη του πλούσιου διατροφικού πολιτισμού που συνδέεται με την παραδοσιακή τυροκομία. Με χρηματοδότηση από την Περιφέρεια Ηπείρου, ερευνητές και ερευνήτριες του τμήματος έχουν μελετήσει τα παραδοσιακά τυριά Κασκαβάλη Πίνδου και Τσαλαφούτι, ενώ έχουν συνεργαστεί και με την Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας για τη μελέτη του τυριού Τσαλαφούτι. Στοιχεία από τις μελέτες αυτές χρησιμο-

ποιήθηκαν για την υποβολή φακέλου από τους παραγωγούς που είχε ως αποτέλεσμα την πιστοποίηση του τυριού Κασκαβάλη Πίνδου ως προϊόν Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης και του τυριού Τσαλαφούτι ως Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης. Στο πλαίσιο νέας συνεργασίας με την Περιφέρεια Ηπείρου, η ομάδα του ΙΤΑΠ έχει επικεντρωθεί στη μελέτη παρασκευής τυριού με θέρμανση του προς τυροκόμηση γάλακτος σε υψηλή θερμοκρασία. Το έναυσμα προέρχεται από την ήδη υπάρχουσα, σε μικρή κλίμακα, πρακτική στα ορεινά των Ιωαννίνων, η οποία οδηγεί σε προϊόν υψηλής αποδοχής τοπικά. Η έρευνα έχει δείξει ότι, λόγω της κατακράτησης πρωτεϊνών ορού στη μάζα του, οι οποίες έχουν μεγάλη βιολογική αξία, το τυρί αυτό μπορεί να απευθυνθεί σε ομάδες καταναλωτών με συγκεκριμένες διατροφικές ανάγκες ή να αποτελέσει μια διαφορετική διέξοδο χρήσης του αίγιου γάλακτος κατά τις αιχμές παραγωγής του.

FunShield4Med - Βέλτιστες πρακτικές στην αλυσίδα παραγωγής τροφίμων

Το έργο **FunShield4Med** γεφύρωσε το χάσμα έρευνας και καινοτομίας όσον αφορά στην προστασία των καταναλωτών από εισαγόμενα προϊόντα μολυσμένα με μυκοτοξίνες.

Στο πλαίσιο αυτό αξιοποιεί τη γνώση και εμπειρία των εταιρών από χώρες της ΕΕ που εφαρμόζουν περισσότερο προηγμένες μεθόδους ανίχνευσης και απομόνωσης μολυσμένων προϊόντων στην αλυσίδα παραγωγής πριν αυτά φθάσουν στον καταναλωτή.

Ένα σημαντικό αποτέλεσμα του FunShield4Med, πέρα από τα πολλά είδη τροφίμων που ελέγχθηκαν για μυκοτοξίνες, ήταν η ίδρυση του Mycotoxins Mediterranean Hub (MyMedHub) στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων (ΙΤΑΠ), ένα πολύ-επιστημονικό κέντρο αφιερωμένο στην αναβάθμιση



Διεθνής αναγνώριση της συλλογής ποικιλιών ελιάς του ΙΕΛΥΑ

Η Εθνική Συλλογή Ποικιλιών Ελιάς, στο Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών και Αμπέλου (ΙΕΛΥΑ) στα Χανιά, έλαβε επίσημη αναγνώριση ως Διεθνής Συλλογή Ποικιλιών Ελιάς από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας (ΙΟC). Αυτή η διάκριση κατατάσσει την Ελλάδα ανάμεσα στις επτά επίσημα αναγνωρισμένες διεθνείς συλλογές παγκοσμίως. Η συλλογή περιλαμβάνει περισσότερες από 100 ποικιλίες ελιάς, τόσο ελληνικές όσο και ξένες, διατηρούμενες σε επτά αγρούς τριών περιοχών των Χανίων, με 64 ποικιλίες από αυτές να έχουν ήδη καταχωρηθεί στον Εθνικό Κατάλογο Ποικιλιών Καλλιηργουμένων



Φυτών. Αυτή η αναγνώριση, αποτέλεσμα αφοσίωσης, πολυετούς έρευνας και διεθνούς αξιολόγησης, ενισχύει τη διεθνή προβολή του ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ και του ΙΕΛΥΑ. Παράλληλα, ανοίγει νέους ορίζοντες για συνεργασίες με διεθνείς οργανισμούς, προάγοντας την έρευνα, την κατάρτιση και την ανάπτυξη της ελληνικής ελαιοκομίας.



της καινοτομίας στην μυκητολογική και υπολογιστική τοξικολογία στον αγροδιατροφικό τομέα. Το MyMedHub ενσωματώνει επιστημονική έρευνα, τεχνολογική καινοτομία και εκπαίδευση, με στόχο να δυναμώσει την τοπική ανθεκτικότητα ενάντια στην επιμόλυνση από τις μυκοτοξίνες και στις δοκιμασίες της κλιματικής αλλαγής.

Επιπρόσθετα, οι εταιροι του έργου δημιούργησαν εκπαιδευτικό και επιστημονικό υλικό, το οποίο σε συμφωνία με την πλατφόρμα Open Research Europe της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του FAIR της Οργάνωσης Go-FAIR, προ-

σφέρεται ελεύθερα στην επιστημονική και ευρύτερη κοινότητα. Αυτό το υλικό περιλαμβάνει επιστημονικά άρθρα, εκπαιδευτικό υλικό από τις σχετικές δράσεις, βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικούς οδηγούς και άλλα.

Όλα είναι ελεύθερα προσβάσιμα από

- Την ιστοσελίδα του έργου (www.FunShield4Med.eu)
- Το Zenodo (<https://zenodo.org/>)
- Το GitHub (<https://github.com/FunShield4Med>)
- Το OpenAIRE (<https://explore.openaire.eu/>).

Ανταποκρινόμαστε στις προκλήσεις

Ερευνητικά εργαλεία για την αντιμετώπιση επιζωοτίων



Πλατφόρμα i-GeoVET για την επιδημιολογική παρατήρηση

Το **i-GeoVET** είναι ένα προηγμένο Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS) που δημιουργήθηκε από την επιστημονική συνεργασία μεταξύ του Ινστιτούτου Εδαφοδυναμικών Πόρων και του Ινστιτούτου Κτηνιατρικών Ερευνών Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό γεωχωρικό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων που απευθύνεται στις επίσημες κτηνιατρικές αρχές με στόχο την επιδημιολογική επιτήρηση και τη διαχείριση επιζωοτίων. Παρέχει λειτουργίες καταγραφής και διαχείρισης κρουσμάτων, παρακολούθησης και ελέγχου εκτροφών, καθώς και χωρικού καθορισμού ζωνών προστασίας και επιτήρησης. Η πλατφόρμα συγκεντρώνει δεδομένα για εκτροφές, σταβλικές εγκαταστάσεις, σφαγεία, εγκαταστάσεις επεξεργασίας γάλακτος

και βιομηχανίες ζωοτροφών, ενώ υποστηρίζεται από εφαρμογή πεδίου (mobile app) για άμεση καταχώριση στοιχείων από τα συνεργεία ελέγχου, ακόμη και εκτός σύνδεσης. Ταυτόχρονα παράγει χάρτες, αυτοματοποιημένες αναφορές και στατιστικά στοιχεία μετατρέποντας τα δεδομένα σε επιχειρησιακό εργαλείο λήψης έγκαιρων, τεκμηριωμένων και επιχειρησιακά αποτελεσματικών αποφάσεων.

Η πιλοτική εφαρμογή του συστήματος στη Θεσσαλία, η οποία αποτέλεσε το επίκεντρο της επιζωοτίας της ευλογιάς των αιγοπροβάτων, ανέδειξε σημαντική βελτίωση στον επιχειρησιακό συντονισμό, στην ακρίβεια και την ταχύτητα διάχυσης της πληροφορίας και στον χρόνο απόκρισης των αρμόδιων υπηρεσιών.

OH-SURVector: Εθνικό σύστημα επιτήρησης κροτώνων



Τα νοσήματα που μεταδίδονται από κρότωνες (τσιμπούρια) περιλαμβάνουν την κροτωνογενή εγκεφαλίτιδα (TBE), τη νόσο του Lyme (βορρελίωση), τις ρικετσιώσεις και τον Αιμορραγικό Πυρετό Κριμαίας-Κονγκό (CCHF) και αποτελούν σημαντική απειλή για τη δημόσια και κτηνιατρική υγεία. Στην Ελλάδα, αν και τα επιδημιολογικά δεδομένα είναι περιορισμένα, έχουν καταγραφεί ανθρώπινα κρούσματα κροτωνογενούς εγκεφαλίτιδας και CCHF, καθώς και σποραδικές λοιμώξεις από ρικέτσιες και αναπλάσματα. Πρόσφατο θανατηφόρο κρούσμα CCHF στη Θεσσαλία υπογράμμισε τη σημασία της επιτήρησης. Το Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών, σε συνεργασία με τον ΕΟΔΥ

και την Ιατρική Σχολή ΑΠΘ, συμμετέχει στο ευρωπαϊκό έργο **OH-SURVector** που στοχεύει στην ανάπτυξη εθνικού συστήματος επιτήρησης κροτώνων και αναδυόμενων παθογόνων σύμφωνα με την προσέγγιση One Health. Το έργο περιλαμβάνει συστηματική συλλογή και ταυτοποίηση κροτώνων σε εθνικό επίπεδο, εργαστηριακό έλεγχο για παθογόνα (συγκεκριμένα για τους ιούς TBE και CCHF) και δημιουργία εθνικών βάσεων δεδομένων διασυνδεδεμένων με την EFSA, με στόχο την κάλυψη κενών γνώσης σχετικά με την παρουσία και τα γεωγραφικά και χρονικά πρότυπα διασποράς διβαστών και παθογόνων.

(<https://www.ages.at/ohsurvector>)

Ανταποκρινόμαστε στις προκλήσεις

Αστικό πράσινο και ποιότητα ζωής

Η ομάδα του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων (συντονιστής) συνεργάστηκε για επτά έτη με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος, την ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ο.Ε., την Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος, τον Δήμο Αμαρουσίου και τον Δήμο Ηρακλείου Κρήτης στο πλαίσιο του έργου **LIFE-Grln** για την αναβάθμιση της διαχείρισης των Χώρων Αστικού Πρασίνου (ΧΑΠ).

Κεντρικός στόχος του έργου ήταν η ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης ΧΑΠ, με έμφαση: (α) στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας των πόλεων στην κλιματική αλλαγή, (β) στη διατήρηση και ενίσχυση της αστικής βιοποικιλότητας και (γ) στη βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσω τεκμηριωμένων παρεμβάσεων πράσινης υποδομής.

Στους δύο Δήμους αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν πιλοτικά εργαλεία διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών σχεδίων, συστήματος δεικτών παρακολούθησης/αξιολόγησης και μπρώου απογραφής. Παράλληλα, υλοποιήθηκαν παρεμβάσεις ανασχεδιασμού σε πρότυπους χώρους πρασίνου, με παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων που σχετίζονται με το μικροκλίμα, τη βιοποικιλότητα και την ποιότητα ζωής.

Με αφορμή την ολοκλήρωση του έργου στον Δήμο Αμαρουσίου, ο Δήμαρχος Αμαρουσίου Θεόδωρος Αμπατζόγλου δήλωσε ότι ευχαριστεί θερμά τα στελέχη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Υπηρεσιών/Φορέων της χώρας μας, καθώς και τους υπηρεσιακούς παράγοντες του Δήμου για τη στήριξη και την άριστη συνεργασία στην ολοκλήρωση του έργου και τη δημιουργία ενός πρότυπου χώρου πρασίνου, που βελτιώνει την ποιότητα



Αναβάθμιση αστικού χώρου πρασίνου στον Δήμο Ηρακλείου

ζωής των κατοίκων, αναβαθμίζει το περιβάλλον και συμβάλλει στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Το έργο παρήγαγε ένα εφαρμόσιμο πλαίσιο διακυβέρνησης για το αστικό πράσινο, το οποίο συνδέει τη διαχείριση ΧΑΠ με δείκτες κλιματικής ανθεκτικότητας. Ενισχύοντας την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης, προωθεί την ενσωμάτωση της βιοποικιλότητας στον αστικό σχεδιασμό και λειτουργεί ως πρότυπο για αναπαραγωγή σε άλλους Δήμους.

Σημαντικό παραδοτέο αποτέλεσε η συμβολή στην επικαιροποίηση του νομικού και κανονιστικού πλαισίου για τη διαχείριση ΧΑΠ, με την έκδοση της Υπουργικής Απόφασης ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/63943/4383/12-06-2024 (ΦΕΚ Β' 3405/2024), η οποία τροποποιεί τις προδιαγραφές σύνταξης μελετών διαχείρισης πάρκων και αιθρών, ενσωματώνοντας σύγχρονες απαιτήσεις βιωσιμότητας και κλιματικής προσαρμογής.



Παρουσίαση των Ινστιτούτων Αγροτικής Έρευνας σε εκπροσώπους της αγροβιομηχανίας από όλη την Ευρώπη στο πλαίσιο του **Enterprise Europe Network**

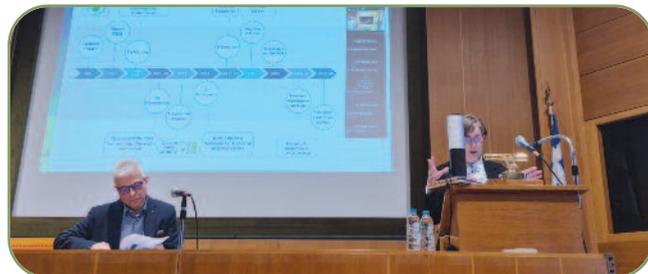


Εκδήλωση «Έρευνα και επιχειρηματικότητα στην Κεντρική Μακεδονία: Βιώσιμες εφαρμογές κυκλικής οικονομίας» στο πλαίσιο της **Zootechnia 2025**



Ετήσια Συνάντηση των Ομάδων Εργασίας του **Ευρωπαϊκού Δικτύου (ERFP)** για τους **Ζωικούς Γενετικούς Πόρους** με μέλη των Ομάδων Εργασίας από 27 χώρες της Ευρώπης

Το **Ινστιτούτο Αγροτικής Κοινωνιολογίας** παρουσίασε το στρατηγικό του σχέδιο για την περίοδο 2026-2030, αποτέλεσμα συν-σχεδιασμού με τους εταίρους του



Συμβάλλουμε στη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής



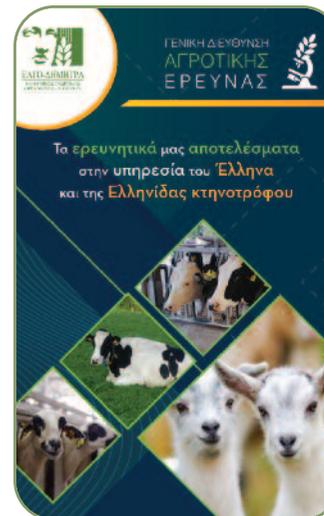
Αξίопιστα δεδομένα για υποστήριξη πολιτικών

Τα ερευνητικά μας Ινστιτούτα έχουν αναπτύξει ολοκληρωμένες μεθοδολογίες και εκτεταμένες υποδομές με τις οποίες συλλέγουν λεπτομερή και αξιόπιστα δεδομένα με συστηματικό τρόπο. Ορισμένα από αυτά αφορούν στην ποιότητα των υδάτων, στην αιλιεία, στους δασικούς πόρους. Τα δεδομένα καταγράφονται σε βάσεις δεδομένων και είναι διαθέσιμα τόσο για την εφαρμογή μέτρων και την αξιολόγησή τους, όσο και για τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων και την εξεύρεση λύσεων. Με τον τρόπο αυτό συνεισφέρουν αποφασιστικά στον σχεδιασμό και την άσκηση αγροτικής, αλιευτικής, περιβαλλοντικής και δασικής πολιτικής.

Ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ στην Εθνική Επιτροπή ΑΚΙΣ

Η Εθνική Επιτροπή για το Σύστημα Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας (ΑΚΙΣ) έχει ως σκοπό την τεχνοκρατική υποστήριξη του έργου του αρμόδιου Υπουργού στον σχεδιασμό και στην άσκηση της εθνικής στρατηγικής, η οποία θέτει στόχους και κατευθύνσεις σε θέματα έρευνας, καινοτομίας, κατάρτισης και εκπαίδευσης στον αγροδιατροφικό τομέα. Ο ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ έχει πολλαπλούς ρόλους στο πλαίσιο του ΑΚΙΣ και ειδικότερα η ερευνητική δραστηριότητα βρίσκεται στο επίκεντρό του. Η Δρ Αναστασία Τσαγκαράκου, Γενική Διευθύντρια Αγροτικής Έρευνας, είναι τακτικό μέλος της Επιτροπής, θέτοντας στη διάθεσή της τα αποτελέσματα και την εμπειρία από την υλοποίηση των ερευνητικών μας έργων.

Ασύγχρονη εκπαίδευση κτηνοτρόφων: Πλατφόρμα ΚΕΚΑΠΙΚ



Η διαδικτυακή πλατφόρμα ΚΕΚΑΠΙΚ παρέχει σε κτηνοτρόφους τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν ενώ ταυτόχρονα πληρούν μία από τις κανονιστικές υποχρεώσεις ώστε να είναι δικαιούχοι συνδεδεμένων ενισχύσεων. Περιέχει ψηφιακό υλικό που αποτελείται από δύο μαθήματα (Προβατοτροφία-Αιγοτροφία και Αγελαδοτροφία-Βοοτροφία), καθένα με 4 Θεματικές Ενότητες κρίσιμες για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας και της αποδοτικότητας εκμεταλλεύσεων εκτροφής προβάτων, αιγών και βοοειδών, καθώς και για τη μείωση της αβεβαιότητας και τη διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας των εκμεταλλεύσεων. Το σύνολο του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού έχει αναπτυχθεί από ερευνητές και ερευνήτριες του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ. Κατά τον 1^ο κύκλο εκπαίδευσης, υπό τον συντονισμό της Γενικής Διεύθυνσης Αγροτικής Έρευνας, ολοκλήρωσαν την εκπαίδευσή τους 47.848 προβατοτρόφοι και 10.222 βοοτρόφοι.

Η έρευνά μας το 2026

“Οι τελευταίες μέρες του 2025 μας βρήκαν να γιορτάζουμε έναν αιώνα Αγροτικής Έρευνας στα Ινστιτούτα μας. Η επέτειος αυτή αποτέλεσε αφορμή απολογισμού, αλλά και σημείο εκκίνησης για τον σχεδιασμό της επόμενης ημέρας. Οργανώσαμε μια συζήτηση Στρογγυλής Τράπεζας όπου διατυπώθηκαν ιδέες και προτάσεις για ερευνητικές προτεραιότητες στα επόμενα χρόνια.

Οι ερευνήτριες και οι ερευνητές του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ και οι επιστημονικοί μας συνεργάτες, συνεχίζουμε μαζί με τους εταίρους μας από άλλους ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς, καθώς και με τους παραγωγούς και τους δημόσιους φορείς, την τοπική αυτοδιοίκηση και την αγροβιομηχανία, να συν-δημιουργούμε λύσεις στις προκλήσεις που αντιμετωπίζει η αγροτική παραγωγή της χώρας.

Το 2026 συνεχίζουμε να προσεγγίζουμε συστηματικά τα πρότυπα λειτουργίας και αριστείας των ευρωπαϊκών ακαδημαϊκών και ερευνητικών φορέων ενισχύοντας τη διεθνή μας παρουσία και την ικανότητα των Ινστιτούτων μας να προσελκύουν συνεργασίες και ανταγωνιστικούς πόρους. Στο τρέχον έτος θα εκσυγχρονίσουμε και θα εμπλουτίσουμε σημαντικά τις ερευνητικές μας υποδομές και θα συνεχίσουμε να υλοποιούμε έργα που θα παράγουν τεκμηριωμένη γνώση και δεδομένα. Ενισχύουμε τους μηχανισμούς διασύνδεσης με την παραγωγή και την αγροβιομηχανία, διαμορφώνοντας έναν κοινό χώρο δράσης όπου η επιστημονική γνώση, τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, οι υποδομές μας και, κυρίως, οι άνθρωποί μας, συναντούν τις ανάγκες της αγροτικής παραγωγής και υποστηρίζουν τη μετατροπή των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε εφαρμόσιμες λύσεις.



ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ

**Αγροτικής
Έρευνας**

2025

LEARN
MORE

ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ



 210 8392105

 gendiresearch@elgo.gr

 www.agres.elgo.gr