



ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΤΟΥΣ 2025 ANNUAL REPORT



ΦΥΤΟΥΓΕΙΑ



PLANT HEALTH

ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ



PLANT PROTECTION

ΓΕΩΡΓΙΚΑ
ΦΑΡΜΑΚΑ



PESTICIDES

ΔΗΜΟΣΙΑ
ΥΓΕΙΑ



PUBLIC HEALTH





Σύστημα LC-MS/MS SCIEX 7500+ του Οίκου SCIEX

LC-MS/MS SCIEX 7500+ System from SCIEX

Διοίκηση | Administration

Το ΜΦΙ διοικείται από πενταμελή Διοικητική Επιτροπή αποτελούμενη από τρία (3) μέλη, κατιόντες της οικογενείας Εμμανουήλ Μπενάκη, ένα αντιπρόσωπο του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και την/τον εκάστοτε Γενική/Γενικό Διευθύντρια/Διευθυντή του Ινστιτούτου.

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

Αλέξανδρος Κ. Σαμαράς, Πρόεδρος
Γιάννης Α. Ρωμάνος, Μέλος, Ταμίας του Ινστιτούτου
Γεώργιος Λ. Μελάς, Μέλος
Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Μέλος, Γενικός Διευθυντής του Ινστιτούτου
Αθανάσιος Παπαθανασίου, Μέλος, Αντιπρόσωπος του ΥΠΑΑΤ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

Έτα (Ευτυχία) Παγίδα-Σαμαρά
Δέσποινα Τομπάζη
Νικόλαος Γ. Βαλλής

Παρά τη Διοικητική Επιτροπή υφίσταται Γνωμοδοτικό Συμβούλιο, ως συμβουλευτικό όργανο αυτής.

Στο ΜΦΙ υφίστανται Επιστημονικό Συμβούλιο, Υπηρεσιακό Συμβούλιο και Μονάδα Εσωτερικού Ελέγχου.

BPI is governed by a five-member Administrative Committee consisting of three (3) members, descendants of the Emmanuel Benakis family, a representative of the Ministry of Rural Development & Food and the current Director General of the Institute.

REGULAR MEMBERS

Alexandros C. Samaras, Chairman
Yiannis A. Romanos, Member, Treasurer of the Institute
George L. Melas, Member
Panagiotis G. Milonas, Member, Director General of the Institute
Athanasios Papathanasiou, Member, Representative of the Ministry of Rural Development and Food

SUBSTITUTE MEMBERS

Eta (Eftychia) Pagida-Samara
Despina Tombazi
Nikolaos G. Vallis

Despite the Administrative Committee, there exists an Advisory Council as its consultative body.

At BPI there are a Scientific Council, a Service Council and an Internal Auditing Unit.

© Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο | © Benaki Phytopathological Institute

Διεύθυνση	Address
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο Στεφάνου Δέλτα 8 145 61 Κηφισιά, Αττική Τηλ.: 210-8180204	Benaki Phytopathological Institute Stefanou Delta 8 GR-145 61 Kifissia, Attiki Tel.: +30 210-8180204

Δημοσίευση 2026 | Publication 2026

ISSN 1105-1612

Τίτλος Έκδοσης Publication Title
Έκθεση Εργασιών Έτους 2025, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (Annual Report 2025, Benaki Phytopathological Institute)

Επιμέλεια Έκδοσης : Ματθαίος Γιαννησόπουλος
Publication Editing : Matthaios Giannisopoulos

Πρόλογος | Preface

Αγαπητές αναγνώστριες και αγαπητοί αναγνώστες,

Όπως κάθε έτος, έτσι και το 2025, το **Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ)** συνέχισε την προσφορά των υπηρεσιών του προς όλους τους ενδιαφερόμενους με στόχο την επίτευξη της προστασίας της φυτικής παραγωγής για την εξασφάλιση ποιοτικών και ασφαλών τροφίμων. Παρείχε επιστημονική υποστήριξη στο **Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ)** σε θέματα φυτοϋγείας, φυτοπροστασίας, ελέγχου γεωργικών φαρμάκων και αξιολόγησης της ασφάλειάς τους για την ανθρώπινη υγεία, τη βιοποικιλότητα και το περιβάλλον. Με τον τρόπο αυτό, το Ινστιτούτο συνέβαλε ουσιαστικά στη διασφάλιση της βιώσιμης φυτικής παραγωγής και της ασφάλειας των τροφίμων.

Το Ινστιτούτο συνεχίζει να διευρύνει τις δραστηριότητές του σε τομείς που αφορούν την ασφάλεια τροφίμων από την παρουσία διαφόρων ρυπαντών, επιδιώκοντας να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των πολιτών. Παράλληλα οι δράσεις για την ενημέρωση του κοινού για την πρόληψη και την αποτελεσματική διαχείριση εντόμων υγειονομικής σημασίας συνεχίζονται καθώς η κλιματική αλλαγή έχει δημιουργήσει νέα δεδομένα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό των προγραμμάτων καταπολέμησης κουνουπιών.

Με έμφαση στην **επιστημονική και ερευνητική αριστεία**, το ΜΦΙ επιδιώκει διαρκώς την παραγωγή νέας γνώσης και την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει η ελληνική γεωργική παραγωγή, προς όφελος των παραγωγών, των καταναλωτών, αλλά και της εθνικής και ευρωπαϊκής οικονομίας συνολικά. Η επίτευξη των στόχων αυτών βασίζεται στην άριστη συνεργασία του ανθρώπινου δυναμικού του Ινστιτούτου, μέσα από την υλοποίηση πολυάριθμων ερευνητικών έργων που χρηματοδοτούνται από εθνικούς και διεθνείς φορείς, καθώς και από ίδιους πόρους για την επίλυση στοχευμένων προβλημάτων της ελληνικής γεωργίας.



Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς, Γενικός Διευθυντής
Dr Panagiotis Milonas, Director General

Η προσήλωση του ΜΦΙ στην επιστημονική αριστεία αποτυπώνεται στον σταθερά υψηλό αριθμό επιστημονικών δημοσιεύσεων, στην αυξανόμενη αναγνωρισιμότητα του ερευνητικού του έργου και στη διαρκώς αυξανόμενη χρηματοδότηση από ερευνητικά προγράμματα κατά το 2025.

Πρωταρχικό ρόλο στην αναπτυξιακή πορεία του Ινστιτούτου διαδραματίζει η **αμέριστη και συνεχής υποστήριξη της Διοικητικής Επιτροπής**, η οποία συμβάλλει καθοριστικά στην επίλυση θεμάτων και στην ενίσχυση των δράσεων του ΜΦΙ.

Το συνολικό αποτέλεσμα της αδιάκοπης προσπάθειας και αφοσίωσης του ανθρώπινου δυναμικού του Ινστιτούτου κατά το 2025 αποτυπώνεται συνοπτικά στο παρόν τεύχος της **«Έκθεσης Εργασιών 2025»** του ΜΦΙ.

Σας εύχομαι καλή ανάγνωση,

Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς
Γενικός Διευθυντής

ΜΦΙ ιστοσελίδα: www.bpi.gr

Dear Readers,

In 2025, the **Benaki Phytopathological Institute (BPI)** continued to provide high-quality services across all areas related to the protection of plant production. At the same time, it offered scientific support to the **Ministry of Rural Development and Food (MRDF)** on issues concerning plant health, plant protection, the control of plant protection products and biocides, and the assessment of their safety for human health, biodiversity, and the environment. Through these activities, the Institute has made a significant contribution to ensuring the sustainability of plant production and food safety.

Expanding its scope of work, the BPI has also been active in fields related to food safety-particularly regarding the presence of various contaminants- and in the management of pests of medical importance, thereby contributing to the improvement of daily life for citizens.

With a strong commitment to **scientific and research excellence**, BPI strives to generate new knowledge and develop innovative solutions to the challenges faced by Greek agriculture, to the benefit of producers, consumers, and the wider national and European economy. Achieving these goals relies on the outstanding collaboration of the Institute's dedicated personnel, who successfully implement numerous research projects funded by national and international bodies, as well as projects supported by the Institute's own resources, addressing key issues in Greek agriculture.

The BPI's dedication to scientific excellence is reflected in its consistently high number of publications, the growing recognition of its research achievements, and the steady increase in external funding secured through research programs during 2025.

The Institute's **Administrative Committee** continues to play a vital role in supporting its development, pro-

viding unwavering assistance in addressing challenges and advancing its strategic initiatives.

The collective results of the BPI's dedicated and tireless efforts throughout 2025 are presented in this issue of the **"BPI Annual Report 2025."**

I wish you an enjoyable reading experience.

Dr Panagiotis Milonas
Director General

BPI web page: www.bpi.gr



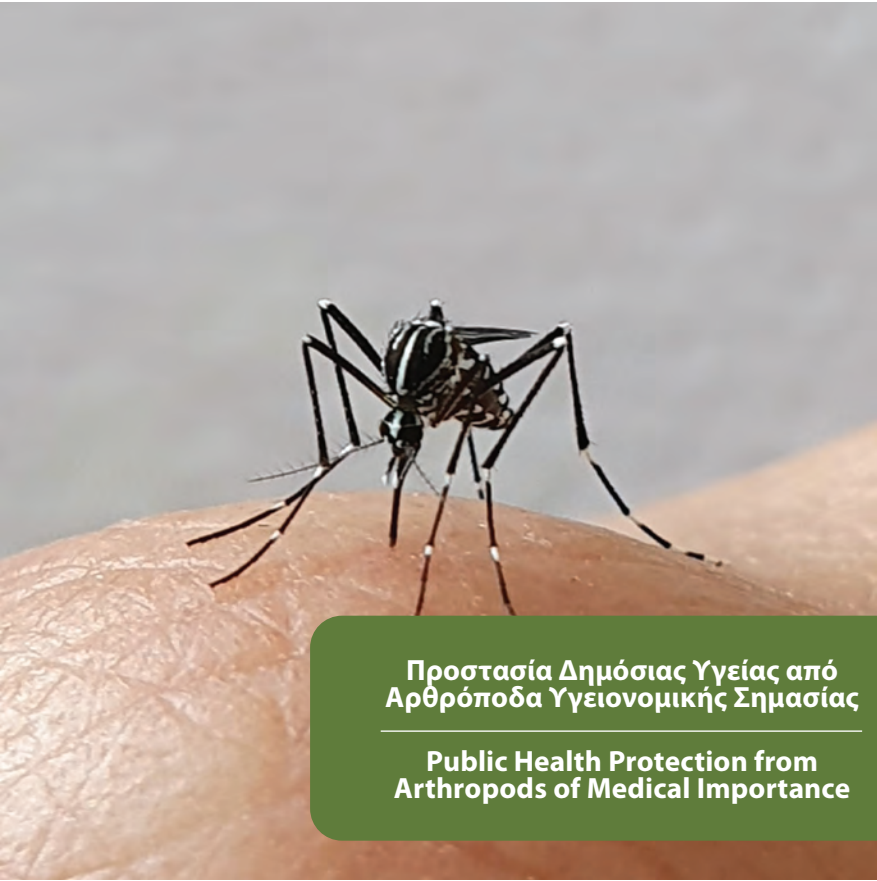
Φυτοϋγεία
Plant Health



Έλεγχος Γεωργικών
Φαρμάκων
Control of Pesticides



Φυτοπροστασία
Plant Protection



Προστασία Δημόσιας Υγείας από
Αρθρόποδα Υγειονομικής Σημασίας
Public Health Protection from
Arthropods of Medical Importance

Περιεχόμενα | Contents

Ρόλος και Στρατηγική Role and Strategy	8
Σχετικά με το ΜΦΙ About BPI	
Αρμοδιότητες και Αντικείμενα Competences and responsibilities	14
Αρχές και Διαδικασίες Principles and Procedures	16
Προσωπικό και Επιστημονικές Διευθύνσεις Staff and Scientific Directorates	20
Παροχή Επιστημονικής Κατάρτισης - Εκπαιδεύσεις Provision of Scientific Training - Educations	37
Εκδόσεις - Συλλογές - Εκτροφές Publications - Collections - Rearings	38
Στατιστικά στοιχεία του 2025 Statistics of 2025	43
Ερευνητική - Επιστημονική Δραστηριότητα του 2025 Research - Scientific activity of 2025	
Φυτοϋγεία Plant Health	53
Φυτοπροστασία Plant Protection	54
Αξιολόγηση και Έλεγχος Γεωργικών Φαρμάκων Evaluation and Control of Pesticides	57
Προστασία Δημόσιας Υγείας από Αρθρόποδα Υγειονομικής Σημασίας Public Health Protection from Arthropods of Medical Importance	58
Παραρτήματα Appendices	
Παράρτημα Α: Δημοσιεύσεις το 2025 Appendix A: Publications in 2025	62
Δημοσιότητα το 2025 Publicity in 2025	73
Παράρτημα Β: Συνοπτική παρουσίαση προγραμμάτων 2025 Appendix B: Brief presentation of 2025 projects	74
Παράρτημα Γ: Αναλυτική δραστηριότητα ΜΦΙ το 2025 (http://www.bpi.gr/section.aspx?id=6&subid=242)	177
Appendix C: BPI Analytical activity in 2025	

Ρόλος και Στρατηγική

Role and Strategy

Το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο στοχεύει από την ίδρυση του στην προστασία του φυτικού κεφαλαίου της χώρας και στην αειφορία της γεωργικής παραγωγής με γνώμονα την ποιότητα των αγροτικών προϊόντων και την ασφάλεια για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Τα εργαλεία για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων είναι η παραγωγή και διάχυση γνώσης, η ανάπτυξη συστημάτων καλλιέργειας φιλικών για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, η εξορθολογισμένη και ασφαλής χρήση των αγροχημικών, και η ανάπτυξη αξιόπιστων διαγνωστικών μεθόδων των επιβλαβών οργανισμών των φυτών.

Σήμερα, κάθε προσπάθεια διαχείρισης πόρων και αγαθών, προσανατολίζεται παγκοσμίως, σε φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις και στην ελαχιστοποίηση διασποράς χημικών στο περιβάλλον. Η παγκόσμια αυτή προσπάθεια απαιτεί τη βαθιά και αντικειμενική γνώση των κινδύνων αλλά και των προβλημάτων που καλείται κάθε φορά να αντιμετωπίσει ο παραγωγός, ο εργαζόμενος στην αγροτική παραγωγή, ο καταναλωτής και ο ερευνητής.

Δύναμη του Ινστιτούτου σήμερα είναι το εύρος και ο βαθμός εξειδίκευσης και αριστείας του ανθρώπινου δυναμικού του, καθιστώντας το μοναδικό, όσον αφορά στο συνδυασμό ειδικοτήτων από γεωπόνους, τοξικολόγους, οικοτοξικολόγους, αναλυτικούς χημικούς, βιολόγους και περιβαλλοντολόγους. Περισσότεροι από 228 εργαζόμενοι, επιστημονικό και υποστηρικτικό προσωπικό απαρτίζουν το δυναμικό του Ινστιτούτου, αφοσιωμένο κυρίως στην εφαρμοσμένη έρευνα, στην παροχή τεχνικών πληροφοριών, συμβουλών και υπηρεσιών προς το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, τους Ευρωπαϊκούς και παγκόσμιους φο-

Benaki Phytopathological Institute has aimed since its establishment at protecting the country's plant capital and ensuring the sustainability of agricultural production, focusing on the quality of agricultural products and safety for humans and the environment. The tools for achieving these goals are the production and dissemination of knowledge, the development of human and environmentally friendly cultivation systems, the rational and safe use of agrochemicals, and the development of reliable diagnostic methods for plant pests.

Today, every effort in resource and goods management is globally oriented towards environmentally friendly actions and minimizing the dispersion of chemicals into the environment. This global effort requires deep and objective knowledge of the risks as well as the problems that each time the producer, the worker in agricultural production, the consumer, and the researcher are called to face.

The strength of the Institute today lies in the breadth and degree of specialization and excellence of its human resources, making it unique in terms of the combination of specialties from agronomists, toxicologists, ecotoxicologists, analytical chemists, biologists, and environmental scientists. More than 228 employees, scientific and support staff, make up the Institute's dynamic workforce, primarily dedicated to applied research, providing technical information, advice, and services to the Ministry of Rural Development and Food, European and global organizations, producers, and the Greek and European industries directly or indirectly related to agricultural production.

ρείς, στους παραγωγούς και στην ελληνική και ευρωπαϊκή βιομηχανία που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την αγροτική παραγωγή.

Η παραγόμενη γνώση από το ΜΦΙ, δίνει τη δυνατότητα στους ωφελούμενους από αυτήν, να λαμβάνουν τις ορθές και τεκμηριωμένες αποφάσεις και να χαράσσουν πολιτική βασισμένη σε επιστημονικά δεδομένα με άμεση συνέπεια στην ποιότητα της καθημερινής μας ζωής. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, παρέχει υπηρεσίες στην Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) με τη συμμετοχή επιστημόνων του σε μόνιμες επιτροπές εμπειρογνομόνων και με την υλοποίηση προγραμμάτων για λογαριασμό της EFSA. Το ΜΦΙ είναι το πρώτο Ινστιτούτο της χώρας που επιλέχθηκε από την EFSA ως συνεργαζόμενος φορέας σύμφωνα με το άρθρο 36 του ιδρυτικού της νόμου στα θέματα εξειδίκευσής του. Ένας άλλος ευρωπαϊκός φορέας, στον οποίο το ΜΦΙ έχει συμμετοχή στις εργασίες του είναι ο Ευρωπαϊκός Φορέας Χημικών (ECHA). Επίσης, το ΜΦΙ συμμετέχει ενεργά στις δράσεις του CIPAC-FAO για θέματα μεθόδων ανάλυσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων καθώς και στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Προστασία των Φυτών στην Ευρώπη και τη Μεσόγειο (EPPO) τόσο με τη συμμετοχή επιστημόνων του σε επιτροπές του EPPO, όσο και από τη συμμετοχή του σε ερευνητικά έργα που συντονίζονται από τον EPPO και αφορούν ολόκληρη την Ευρώπη. Τέλος, το ΜΦΙ συντονίζει ή/και συμμετέχει σε ανταγωνιστικά προγράμματα (Horizon 2020, LIFE+, Interreg) που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή αλλά και από εθνικούς πόρους.

Στα πλαίσια του ταχύτατα μεταβαλλόμενου κόσμου μας, πολύ συχνά το Ινστιτούτο έρχεται αντιμέτωπο

The knowledge produced by the BPI enables its beneficiaries to make correct and well-documented decisions and to formulate policies based on scientific data, with a direct impact on the quality of our daily lives. At the European level, it provides services to the European Food Safety Authority (EFSA) with the participation of its scientists in permanent expert committees and the implementation of programs on behalf of EFSA. BPI is the first Institute in the country selected by EFSA as a collaborating body according to Article 36 of its founding law in its areas of expertise. Another European body in which the BPI participates is the European Chemicals Agency (ECHA). Additionally, the BPI actively participates in the actions of CIPAC-FAO on issues related to methods for analyzing plant protection products, as well as in the European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) through the participation of its scientists in EPPO committees and its involvement in research projects coordinated by EPPO that concern all of Europe. Finally, BPI coordinates and/or participates in competitive programs (Horizon 2020, LIFE+, Interreg) funded by the European Commission as well as by national resources.

In the context of our rapidly changing world, the Institute frequently faces new challenges and urgent situations or risks that may be of great importance for the protection of crop production and agricultural income, the protection of the environment, and public health. For this reason, the assessment and management of risk in primary agricultural production constitute significant actions of the scientists at the Institute who respond to all the urgent situations and needs of today.



με νέες προκλήσεις και επείγουσες καταστάσεις ή κινδύνους που μπορεί να έχουν μεγάλη σημασία για την προστασία της φυτικής παραγωγής και του αγροτικού εισοδήματος, την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας. Για το λόγο αυτό η εκτίμηση και αντιμετώπιση του κινδύνου κατά την πρωτογενή αγροτική παραγωγή αποτελούν σημαντική δράση των επιστημόνων του ΜΦΙ που ανταποκρίνονται προς όλες τις επείγουσες καταστάσεις και ανάγκες του σήμερα.

Η στρατηγική του ΜΦΙ, με γνώμονα την ανάπτυξη επιστημονικής γνώσης και υπεύθυνης γνώμης, διαμορφώνεται κυρίως από:

- » τις ιδιαίτερες ανάγκες της ελληνικής γεωργίας και τις διαρκείς προκλήσεις που αντιμετωπίζει η γεωργική παραγωγή τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς,
- » την ανάγκη για εξασφάλιση παραγωγής προϊόντων τα οποία θα είναι απόλυτα ασφαλή για τον καταναλωτή και θα παράγονται με ασφάλεια για το περιβάλλον και τον άνθρωπο,
- » τα σύγχρονα επιστημονικά επιτεύγματα στον τομέα της έρευνας των γεωπονικών επιστημών, των γεωργικών φαρμάκων, της βιολογίας, της χημείας και των περιβαλλοντικών επιστημών,
- » την εθνική πολιτική στον τομέα της γεωργίας και της πράσινης ανάπτυξης,
- » την Ευρωπαϊκή πολιτική όπως αυτή εκφράζεται μέσα από τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και τις Οδηγίες στους τομείς που υπηρετεί.

The strategy of BPI, with the aim of developing scientific knowledge and responsible opinion, is primarily shaped by:

- » the particular needs of Greek agriculture and the ongoing challenges faced by agricultural production both in Greece and internationally,
- » the need to ensure the production of products that will be completely safe for the consumer and will be produced safely for the environment and humans,
- » the modern scientific achievements in the field of research in agronomic sciences, pesticides, biology, chemistry and environmental sciences,
- » the national policy in the field of agriculture and green development,
- » the European policy as expressed through the European Regulations and Directives in the sectors it serves.



Σχετικά με το ΜΦΙ

Το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ) είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), εποπτευόμενο από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων. Ιδρύθηκε το 1929 με Δωρεά του Εθνικού Ευεργέτη Εμμανουήλ Μπενάκη (Ν.4160/1929, ΦΕΚ 198Α') με σκοπό την προστασία της φυτικής παραγωγής της χώρας. Τα εγκαίνια της λειτουργίας του έγιναν την 1η Ιουλίου 1931 από τον τότε Πρωθυπουργό Ελευθέριο Βενιζέλο.

Έκτοτε, το Ινστιτούτο με τη μακρόχρονη εμπειρία του και την επιστημονική κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού του αλλά και με το σύγχρονο εξοπλισμό που διαθέτει σήμερα, στοχεύει στην πρόληψη των προβλημάτων στην αγροτική παραγωγή αλλά και στην άμεση και επιτυχή αντιμετώπιση των προκλήσεων και αναγκών της εποχής μας προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Στόχος του ΜΦΙ ήταν και παραμένει η συνεχής υποστήριξη και αναβάθμιση της πρωτογενούς αγροτικής παραγωγής εισάγοντας αποτελεσματικές και ασφαλείς διαδικασίες παραγωγής για το περιβάλλον, τη φύση και τον άνθρωπο.

Βασική επιδίωξη του ΜΦΙ είναι η περαιτέρω αναγνώρισή του ως «Κέντρου Αριστείας» (Centre of Excellence) σε θέματα έρευνας στους τομείς της φυτοπροστασίας, της ασφάλειας για τον άνθρωπο, καταναλωτή και παραγωγό και του περιβάλλοντος στην περιοχή της Νότιο-Ανατολικής Ευρώπης.

About BPI

Benaki Phytopathological Institute (BPI) is a Legal Entity of the Public Sector, supervised by the Ministry of Rural Development & Food. It was founded in 1929 through a Donation from the National Benefactor Emmanouil Benakis (Law 4160/1929, Government Gazette 198A') with the aim of protecting the country's plant production. Its inauguration took place on July 1, 1931 by the then Prime Minister Eleftherios Venizelos.

Since then, the Institute, with its long-standing experience and the scientific training of its human resources, as well as the modern equipment it possesses today, aims to prevent problems in agricultural production and to address the challenges and needs of our time promptly and successfully for the benefit of society.

The goal of BPI was and remains the continuous support and upgrading of primary agricultural production by introducing effective and safe production processes for the environment, nature and humanity.

The main objective of BPI is its further recognition as a "Centre of Excellence" in research issues in the fields of plant protection, safety for humans, consumers and producers, and the environment in the South-Eastern European region.

Αρμοδιότητες και Αντικείμενα

Competences and responsibilities

Οι θεσμοθετημένες αρμοδιότητες του Ινστιτούτου μπορούν να περιγραφούν στα παρακάτω πέντε σημεία:

1. Εθνική Αρμόδια Αρχή Αξιολόγησης και Ελέγχου Ασφάλειας και Αποτελεσματικότητας των Φυτοπροστατευτικών και Βιοκτόνων Προϊόντων.
2. Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Ελέγχου Υπολειμμάτων.
3. Εθνικό Εργαστήριο Ελέγχου Αγοράς Γεωργικών Φαρμάκων.
4. Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς για τη Φυτοϋγεία.
5. Επίσημα Εργαστήρια Ελέγχου Πολλαπλασιαστικού Υλικού Οπωροφόρων Δένδρων.

Τα ερευνητικά αντικείμενα που υπηρετεί το Ινστιτούτο μπορούν να συνοψιστούν στις παρακάτω θεματικές ενότητες:

1. Φυτοϋγεία.
2. Φυτοπροστασία.
3. Γεωργικά φάρμακα.
4. Γενικότερη υποστήριξη των καλλιεργειών της χώρας και ανάδειξης της προστιθέμενης αξίας των ελληνικών προϊόντων.
5. Διαχείριση εντόμων υγειονομικής σημασίας.

Τα παραπάνω αντικείμενα υπηρετούνται μέσω στοχευμένων προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας που αφορούν πρωτίστως στην επίλυση προβλημάτων της ελληνικής Γεωργίας. Σε ειδικές περιπτώσεις το ερευνητικό προσωπικό του ΜΦΙ συμμετέχει και σε προγράμματα βασικής έρευνας, πάντοτε υπηρετώντας το σκοπό της ίδρυσής του.



ΠΥΛΩΝΕΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΦΙ

- Γεωργικά Φάρμακα
- Φυτοϋγεία
- Φυτοπροστασία
- Γεωργία - Περιβάλλον
- Προστασία Δημόσιας Υγείας

The institutionalized responsibilities of the Institute can be described in the following five points:

1. National Competent Authority for the Evaluation and Control of the Safety and Efficacy of Plant Protection and Biocidal Products.
2. National Reference Laboratory for Residue Control.
3. National Laboratory for the Control of Pesticides Market.
4. National Reference Laboratories for Plant Health.
5. Official Laboratories for the Control of Propagation Material of Fruit Trees.

The research topics served by the Institute can be summarized in the following thematic units:

1. Plant Health.
2. Plant Protection.
3. Pesticides.
4. General support for the country's crops and highlighting the added value of Greek products.
5. Management of medical importance pests.

The above subjects are served through targeted applied research programs that primarily focus on solving problems in Greek Agriculture. In special cases, the research staff of the MFI also participates in basic research programs, always serving the purpose of its establishment.



ACTION PILLARS OF BPI

- Pesticides
- Plant Health
- Plant Protection
- Agriculture - Environment
- Public Health Protection

Αρχές και Διαδικασίες

» Συστήματα Ποιότητας

Το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, έχει αναπτύξει, εφαρμόσει και τηρεί Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) αποδεικνύοντας τεκμηριωμένα ότι έχει την ικανότητα να λειτουργεί ενώ παράλληλα συμμορφώνεται με σαφείς προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.

Συγκεκριμένα το ΜΦΙ είναι Πιστοποιημένο κατά **ISO 9001:2015** στα ακόλουθα πεδία:

- Λειτουργία Διεύθυνσης Διοικητικού και Διεύθυνσης Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων.
- Παροχή υπηρεσιών εργαστηριακών αναλύσεων στους τομείς της Εντομολογίας, του Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και της Φυτοπαθολογίας.
- Παροχή υπηρεσιών Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων.
- Διαχείριση συγχρηματοδοτούμενων πράξεων.
- Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης – επιμόρφωσης στους τομείς επιστημονικής δραστηριοποίησης του Ινστιτούτου.
- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και εκπόνηση μελετών στον τομέα της πρωτογενούς γεωργικής παραγωγής και στο πλαίσιο σχετικών Ερευνητικών, Επιστημονικών και λοιπών Έργων.

Επιπροσθέτως, το ΜΦΙ έχει διαπιστεύσει κατά **ELOT EN ISO/IEC 17025:2017** τα ακόλουθα Εργαστήρια:

- Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων (Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς)
- Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
- Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
- Γεωργικής Εντομολογίας
- Νηματωδολογίας
- Ιολογίας
- Βακτηριολογίας
- Μυκητολογίας

Το ΜΦΙ διαθέτει πιστοποίηση κατά **ISO 27001:2022** στα εξής πεδία:

- Λειτουργία Διεύθυνσης Διοικητικού, Διεύθυνσης Οικονομικού, Διεύθυνσης Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων.
- Λειτουργία Επιστημονικής Διεύθυνσης Φυτοπαθολογίας, Επιστημονικής Διεύθυνσης Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας, Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής.

Οι επιμέρους σχετικές οργανωτικές μονάδες ανήκουν στη Διεύθυνση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων και στη Διεύθυνση Οικονομικού με τρόπο που να προλαμβάνονται φαινόμενα σύγκρουσης συμφερόντων (πχ η Μονάδα Παρακολούθησης Υλοποίησης και Πιστοποίησης Φυσικού Αντικειμένου Έργων/Προγραμμάτων ανήκει στη Διεύθυνση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων, ενώ η Μονάδα Οικονομικής Διαχείρισης Έργων και Προγραμμάτων ανήκει στη Διεύθυνση Οικονομικού).

Οι επιμέρους σχετικές οργανωτικές μονάδες ανήκουν στη Διεύθυνση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων, ενώ η Μονάδα Οικονομικής Διαχείρισης Έργων και Προγραμμάτων ανήκει στη Διεύθυνση Οικονομικού).



Principles and Procedures

» Quality Systems

Benaki Phytopathological Institute has developed, implemented and maintains a Quality Management System (QMS), demonstrating in a documented manner that it has the ability to operate while complying with clearly specified requirements.

More precisely, BPI has established and applies a Quality Management System for:

- Operation of Administrative and the Directorate of Total Quality and Project Management.
- Services on Laboratory testing in the fields of Entomology, Phytopathology and Plant Protection Products.
- Evaluation of Plant Protection Products.
- Management of co-funded projects.
- Training and education activities within the scientific expertise of BPI.
- Consulting services and implementation of studies within the frame of relevant research and scientific projects in the field of primary agricultural production.

Furthermore, BPI has the following Laboratories being accredited under the terms of the **ELOT EN ISO/IEC 17025:2017**:

- Pesticide Residues (National Reference Laboratory)
- Chemical Control of Pesticides
- Toxicological Control of Pesticides
- Agricultural Entomology
- Nematology
- Virology
- Bacteriology
- Mycology

BPI has established and applies an Information Security Management System in accordance with the requirements of **ISO/IEC 27001:2022** for the following scope:

- Operation of Administrative Directorate, Financial Directorate, Directorate of Total Quality and Project Management.
- Operation of Scientific Directorate of Phytopathology, Scientific Directorate of Entomology and Agricultural Zoology and Scientific Directorate of Pesticides' Assessment and Phytopharmacy.

Specific organizational units belong to the Directorate of Total Quality and Project Management and the Financial Directorate in a way that prevents conflicts of interest (e.g., the Implementation, Monitoring and Certification Unit of Physical Objects of Projects belongs to the Directorate of Total Quality and Project Management, while the Financial Management Unit of Projects and Programs belongs to the Financial Directorate).

» Εργαστήρια Αναφοράς | Reference Laboratories

Το Εργαστήριο Ελέγχου Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων της Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής, είναι το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για τον έλεγχο τροφίμων για υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων.

Τα Εργαστήρια Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας, Ιολογίας της Επιστημονικής Διεύθυνσης Φυτοπαθολογίας και τα Εργαστήρια Γεωργικής Εντομολογίας, Ακαρολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας και Νηματωδολογίας της Επιστημονικής Διεύθυνσης Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας είναι τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς της χώρας για τη φυτοϋγεία.

The Pesticide Residues Laboratory of the Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy is the National Reference Laboratory for food testing for pesticide residues.

The Mycology, Bacteriology, and Virology Laboratories of the Scientific Directorate of Phytopathology and the Agricultural Entomology, Acarology & Agricultural Zoology and Nematology Laboratories of the Scientific Directorate of Entomology and Agricultural Zoology are the National Reference Laboratories of the country for plant health.



» Επίσημα Εθνικά Εργαστήρια National Official Laboratories

Το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων της Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής, είναι το Κεντρικό Εθνικό Εργαστήριο για τον έλεγχο αγοράς σε φυτοπροστατευτικά και βιοκτόνα προϊόντα.

The Chemical Control of Pesticides Laboratory of Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy is the Central National Laboratory for market control of plant protection and biocidal products.

» Συνεργασίες | Cooperations

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

- EFSA (Scientific Committee & Scer Cross-cutting WG Chemical mixtures, Pesticide Steering Network, Plant Health Panel, etc.)
- EU WG on PI, SZ Steering Committee, SCOPAFF ETC
- ECHA
- FAO/WHO: (JMPS)
- CIPAC
- EPPO Scientific Panels
- JMPR working group
- ECDC
- IAEA

Το Ινστιτούτο αποτελεί ένα ανοιχτό σύστημα που δέχεται πληροφορίες σχετικά με τις επιστημονικές ανάγκες του χώρου, τις οποίες επεξεργάζεται και αξιοποιεί στην έρευνα και τελικά επιστρέφει το αποτέλεσμα στον τελικό αποδέκτη και στην επιστημονική κοινότητα.

Η ειδίκευση και εμπειρία των επιστημόνων καθώς και η σε βάθος γνώση των θεμάτων εξασφαλίζει το να δίνονται και να προτείνονται προς τους πα-

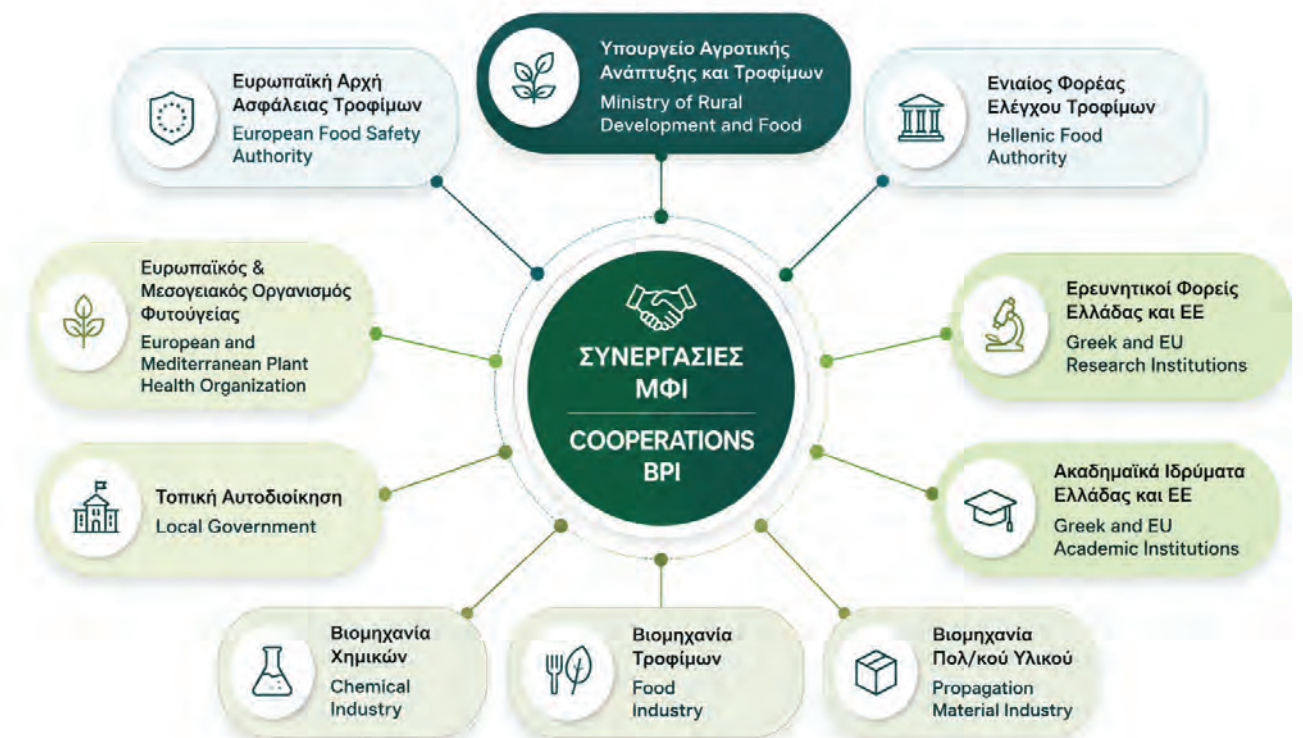
ραγωγούς, την πολιτεία και τη διεθνή κοινότητα τεκμηριωμένες και αξιολογημένες προτάσεις και λύσεις. Η τεχνογνωσία του ΜΦΙ κρίνεται απαραίτητη στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα για την επίτευξη σημαντικών αποτελεσμάτων στη γεωργία και την ασφάλεια των τροφίμων και του περιβάλλοντος.

The Institute is an open system that receives information regarding the scientific needs of the field, processes and utilizes it in research and ultimately returns the result to the end recipient and the scientific community. The specialization and experience of the scientists, as well as their in-depth knowledge of the subjects, ensure that well-documented and evaluated proposals and solutions are provided and recommended to producers, the state and the international community.

The expertise of BPI is deemed essential in the public and private sectors for achieving significant results in agriculture, food security, and the environment.

INVOLVEMENT IN INTERNATIONAL ORGANISATIONS

- EFSA (Scientific Committee & Scer Cross-cutting WG Chemical mixtures, Pesticide Steering Network, Plant Health Panel, etc.)
- EU WG on PI, SZ Steering Committee, SCOPAFF ETC
- ECHA
- FAO/WHO: (JMPS)
- CIPAC
- EPPO Scientific Panels
- JMPR working group
- ECDC
- IAEA



Προσωπικό και Επιστημονικές Διευθύνσεις

Γενική Διεύθυνση το 2025

Γενικός Διευθυντής: Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Διευθυντής Ερευνών
Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής Επιστημονικών θεμάτων: Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Διευθυντής Ερευνών
Αναπληρώτρια Γενική Διευθύντρια Διοικητικών και Οικονομικών θεμάτων: Αντωνία Ρωμαντζά

Σύνολο προσωπικού 228 άτομα
Total of 228 people



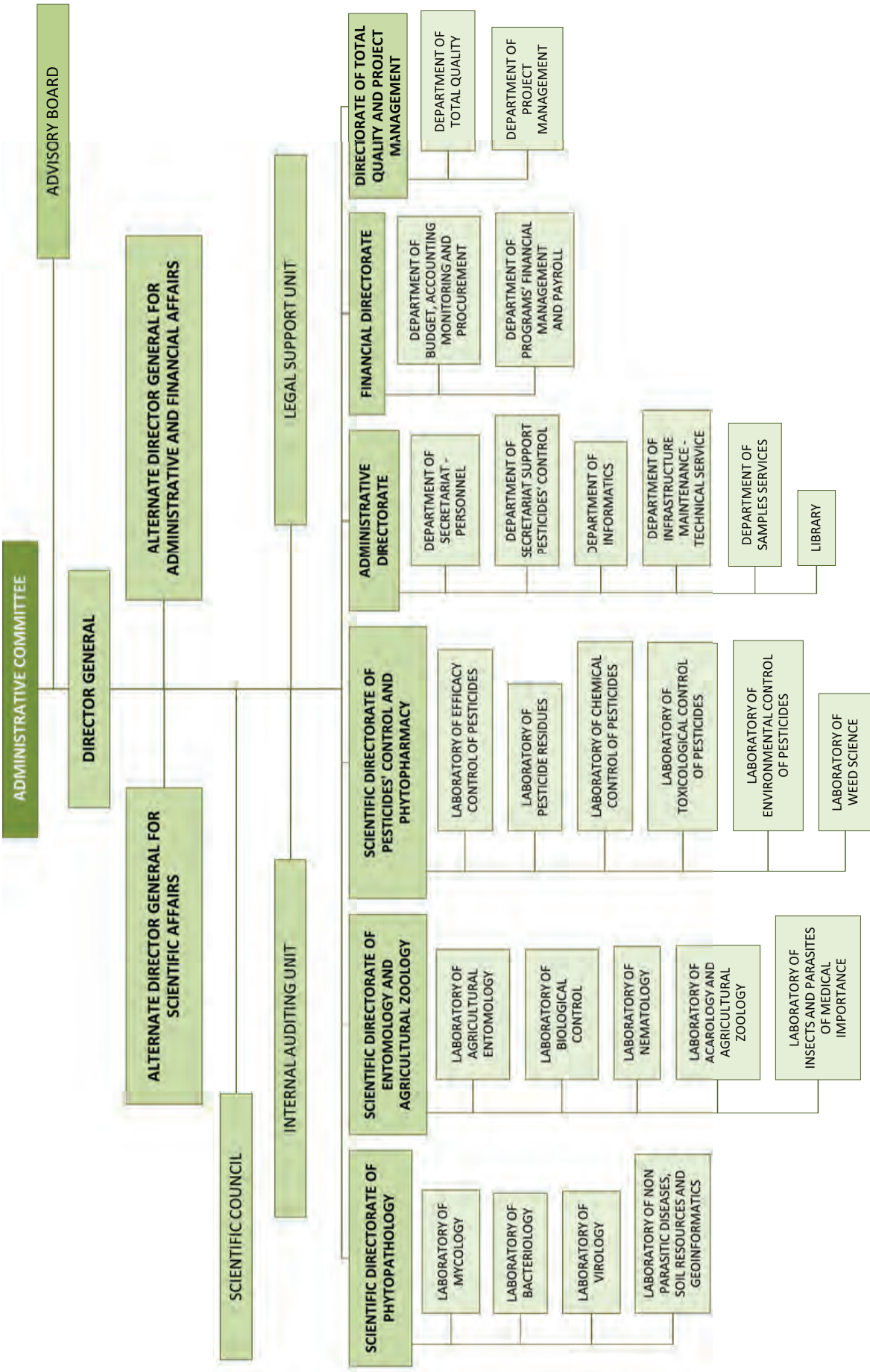
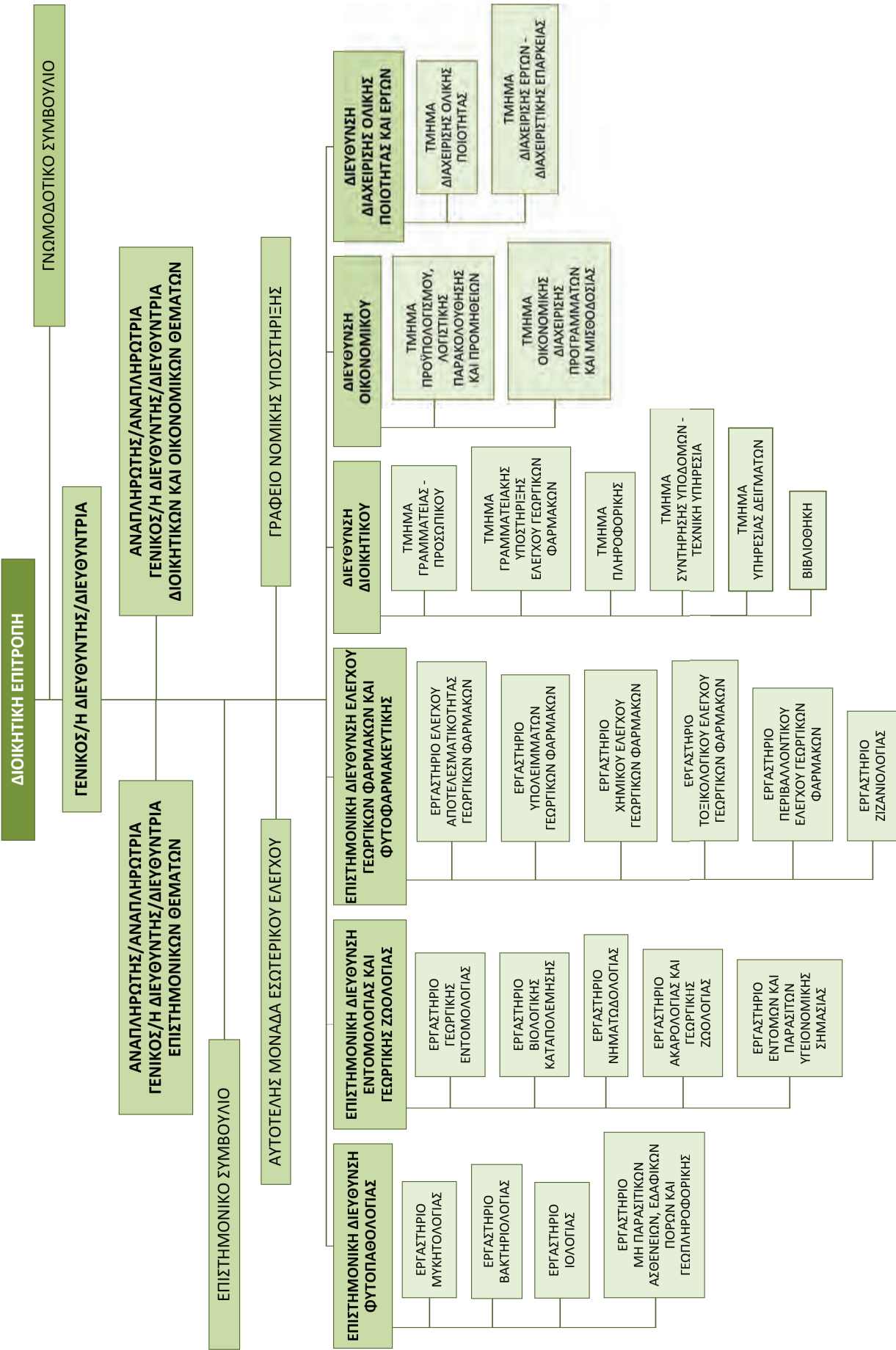
Ερευνητές / Reseachers	33	TE / Technological Education	34
ΠΕ Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες / Research Scientists	12	ΔΕ / Secondary Education	11
ΠΕ Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες / Scientists	119	ΥΕ / Required Education	2
ΠΕ Διοικητικοί/Οικονομικοί/Νομικοί / Administrative/Financial/Legal Counsels	17	Σύνολο / Total	228

Staff and Scientific Directorates

Directorate General in 2025

Director General: Dr Panagiotis G. Milonas, Research Director
Alternate Director General for Scientific affairs: Dr Konstantinos M. Kasiotis, Research Director
Alternate Director General for Administrative and Financial affairs: Antonia Romantza

	ΙΔΑΧ & Δημοσίου / Private indefinite time & Public		Συμβασιούχοι / Contract employees		
Ερευνητές		33			Researchers
ΠΕ Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες		12			Research Scientists
ΠΕ Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες		13		106	Scientists
ΠΕ Διοικητικοί/Οικονομικοί/Νομικοί		8		9	Administrative/Financial/ Legal Counsels
ΤΕ		10		24	Technological Education
ΔΕ		6		5	Secondary Education
ΥΕ		1		1	Required Education
ΣΥΝΟΛΟ / TOTAL		83		145	228



Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας

Προϊσταμένη: Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Διευθύντρια Ερευνών

Κύριος στόχος της Επιστημονικής Διεύθυνσης Φυτοπαθολογίας είναι η συμβολή στην παραγωγή αγροτικών προϊόντων υψηλής ποιότητας, μέσω της πρόληψης και της έγκαιρης αντιμετώπισης των ασθενειών των καλλιεργειών, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε στρατηγικές φυτοπροστασίας χαμηλών εισροών. Ως εκ τούτου, οι ερευνητικοί της στόχοι εκτείνονται από την εις βάθος διερεύνηση της αιτιολογίας των ασθενειών των καλλιεργούμενων φυτών—παρασιτικών και μη παρασιτικών—έως και τη μελέτη των βιολογικών, γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που ευνοούν την εμφάνιση και εξάπλωση των ασθενειών.

Η συμβολή της Διεύθυνσης στον ελληνικό αγροτικό τομέα περιλαμβάνει την άμεση επικοινωνία με παραγωγούς και γεωπόνους για την έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση των φυτοπαθολογικών προβλημάτων που προκύπτουν, καθώς και την παροχή καθοδήγησης για την πρόληψη και αντιμετώπισή τους. Παράλληλα, η Διεύθυνση υποστηρίζει το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων στο θεσμικό του ρόλο για την προστασία της φυτοϋγείας, διενεργώντας επίσης εργαστηριακούς ελέγχους για ρυθμιζόμενους επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας και μη καραντίνας (RNQPs), σε εισαγόμενα, εξαγόμενα και εγχωρίως παραγόμενα φυτά και φυτικά προϊόντα, στο πλαίσιο των επίσημων εθνικών προγραμμάτων: Ετήσιες Εθνικές Επισκοπήσεις, Φυτοϋγειονομικός Έλεγχος, Πιστοποίηση πολλαπλα-

σιαστικού υλικού δενδρωδών καλλιεργειών.

Τα Εργαστήρια Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας και Ιολογίας λειτουργούν ως Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς (EEA), διαπιστευμένα κατά ISO 17025. Η Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας διαθέτει υψηλού επιπέδου κατάρτισης επιστημονικό προσωπικό, καθώς και σύγχρονο εξοπλισμό και υποδομές για την υλοποίηση του θεσμικού της ρόλου. Συνεργάζεται με την επιστημονική κοινότητα και με διεθνείς οργανισμούς στον τομέα της φυτοπροστασίας μέσω της υλοποίησης πολυάριθμων εθνικών και διεθνών επιστημονικών έργων και της συμμετοχής σε δίκτυα συνεργασίας στον τομέα της έρευνας.

Η Επιστημονική Διεύθυνση απαρτίζεται από τα εξής Εργαστήρια:

Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας και Ιολογίας, για τη μελέτη των μυκήτων, βακτηρίων-φυτοπλάσμάτων, ιών, ιοειδών, αντίστοιχα, όσον αφορά τη βιολογία, τη γενετική και την επιδημιολογία τους, την αλληλεπίδρασή τους με τα φυτά ξενιστές, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων μοριακών διαγνωστικών μεθόδων και περιβαλλοντικά φιλικών μεθόδων διαχείρισης.

Το Εργαστήριο **Μη Παρασιτικών Ασθενειών, Εδαφικών Πόρων και Γεωπληροφορικής** για τη μελέτη των επιπτώσεων της ακατάλληλης θρέψης και της καταπόνησης των φυτών που προκαλούνται από μη



παρασιτικούς παράγοντες, παράλληλα με την έρευνα για την υγεία και τη χαρτογράφηση των εδαφών και την επιστροφή της οργανικής ύλης στα εδάφη. Η γεωπληροφορική και οι τεχνολογίες τηλεπισκόπησης χρησιμοποιούνται ως βασικά εργαλεία για την παρακολούθηση, την ανάλυση και την υποστήριξη αποφάσεων στην προστασία των εδαφικών πόρων, στη βιώσιμη γεωργία και στην αξιοποίηση των οργανικών υποπροϊόντων και καταλοίπων από τη γεωργική παραγωγή.

Το επιστημονικό προσωπικό της Επιστημονικής Διεύθυνσης Φυτοπαθολογίας δημοσίευσε κατά το 2025, **20** εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και **21** εργασίες σε πρακτικά εθνικών και διεθνών συνεδρίων.

Οι επιστημονικές δραστηριότητες της Επιστημονικής Διεύθυνσης διατυπώνονται λεπτομερώς στο Παράρτημα Γ.

Scientific Directorate of Phytopathology

Head: Dr Emilia Markellou, Research Director

Main aim of Scientific Directorate of Phytopathology is to contribute to the production of high quality agricultural products through the prevention and early treatment of crop diseases, with a particular focus on low-input plant disease control strategies. Thus, its research objectives range from in-depth investigation of the etiology of plant diseases—both parasitic and non-parasitic—to studies on the biological, genetic, and environmental factors that enable disease emergence and spread.

The Directorate's contribution to the Greek agricultural sector involves direct communication with farmers and agronomists for robust and timely diagnosis of the phytopathological problems encountered, as well as provision of guidance on their prevention and management. Furthermore, the Directorate supports the Hellenic Ministry of Rural Development & Food in its institutional role to safeguard plant health, by conducting laboratory official testing for regulated quarantine and non-quarantine pathogens (RNQPs) in imported, exported and locally produced plants and plant products in the frame of the country's official programs: National Annual Surveys, Phytosanitary Checks, Certification schemes of fruit tree propagation material.

In compliance with EU and national legislation, the Laboratories of Mycology, Bacteriology, and

Virology, serve as National Reference Laboratories (NRLs), accredited according to ISO 17025 and ISO 9001. The Scientific Directorate of Phytopathology has highly qualified scientific personnel, as well as modern equipment and facilities to carry out its mission. It collaborates with the scientific community and international organizations in the field of plant protection via the implementation of multiple national and international scientific projects and research cooperation networks.

The Scientific Directorate comprises of the following Laboratories:

Mycology, Bacteriology, and Virology for the study of fungi, bacteria-phytoplasmas, viruses-viroids, respectively, in terms of their biology, genetics, and epidemiology, interaction with host plants, development, and application of modern molecular diagnostic methods, and environmentally friendly management approaches.

Non-Parasitic Diseases, Soil Resources and Geoinformatics for the study of the effects of improper nutrition and plant stress caused by non-parasitic factors, alongside research on soil health, soil mapping, and the return of organic matter to soils. Geoinformatics and remote sensing technologies are employed as key tools for monitoring, analysis, and decision support in soil resources protection,

sustainable agriculture, and the utilization of organic by-products and residues from agricultural production.

The scientific staff of the Scientific Directorate of Phytopathology published **20** papers in international peer-reviewed journals and **21** papers in proceedings of national and international conferences in 2025.

The scientific activities of the Scientific Directorate are presented in detail in *Appendix C*.

Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας (ΕΔΕ&ΓΖ)

Προϊστάμενος: Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς, Διευθυντής Ερευνών

Οι επιστημονικές δραστηριότητες των εργαστηρίων της Επιστημονικής Διεύθυνσης υπηρετούν τον σκοπό ίδρυσης του ΜΦΙ σχετικά με την προστασία της φυτικής παραγωγής μέσω της έρευνας της βιολογίας, οικολογίας και συμπεριφοράς διαφόρων ζωικών εχθρών (εντόμων, ακάρεων και νηματωδών σκωλήκων) οικονομικής σημασίας, της συστηματικής κατάταξης και της εφαρμογής χωροταξικής κατανομής τους καθώς και της ανάπτυξης συστημάτων ολοκληρωμένης αντιμετώπισής τους. Παρακολουθώντας τις επιστημονικές εξελίξεις έχουν προκύψει αξιόλογα ερευνητικά αποτελέσματα στο πεδίο της χημικής οικολογίας με σκοπό την αποτελεσματικότερη κατανόηση των μηχανισμών επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης των ζωικών εχθρών με τα φυτά ξενιστές τους και τους ανταγωνιστές τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στη χρήση τεχνολογιών όπως η μοριακή βιολογία για την ταυτοποίηση νέων ειδών και μελέτη της γενετικής τους ποικιλομορφίας. Οι ερευνητικές δραστηριότητες της Επιστημονικής Διεύθυνσης υλοποιούνται κυρίως μέσω διεθνών και εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων και συνεργασιών με την επιστημονική κοινότητα.

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της ΕΔΕ&ΓΖ, σημαντική εργασία αποτελεί η εργαστηριακή εξέταση και η παροχή οδηγιών, στα πλαίσια του φυτοϋγειονομικού ελέγχου εισαγόμενων φυτών και φυτικών προϊόντων με βάση την Εθνική και Κοινωνική νομοθεσία για την προστασία της Χώρας μας και της Ε.Ε. για την

αποτροπή εισόδου αλλόχθονων επεκτατικών ειδών. Διεξάγεται επίσης και εξέταση δειγμάτων φυτών προσβεβλημένων από ζωικούς εχθρούς και παροχή σχετικών οδηγιών αντιμετώπισής τους.

Σημαντική δραστηριότητα της Επιστημονικής Διεύθυνσης αποτελεί και η έρευνα για αρθρόποδα υγειονομικής σημασίας και ειδικότερα η μελέτη της βιολογίας των κουνουπιών με σκοπό την ανάπτυξη ολοκληρωμένων διαχειριστικών σχεδίων αντιμετώπισής τους.

Στόχος της Επιστημονικής Διεύθυνσης είναι η συμμετοχή της σε νέους τομείς για την στήριξη και εφαρμογή μιας βιώσιμης και ανταγωνιστικής γεωργίας με τη μικρότερη οικονομική, οικολογική και κοινωνική επιβάρυνση.

Στην Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας υπάγονται τα Εργαστήρια:

Γεωργικής Εντομολογίας για τη μελέτη της βιολογίας, οικολογίας και συμπεριφοράς εντόμων οικονομικής σημασίας με στόχο την ανάπτυξη και εφαρμογή συγχρόνων μεθόδων καταπολέμησης και για την ανάπτυξη συστημάτων ολοκληρωμένης καταπολέμησης εντομολογικών εχθρών.

Βιολογικής Καταπολέμησης για την εφαρμογή μεθόδων βιολογικής αντιμετώπισης. Παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε δημόσιες υπηρεσίες για την προώθηση της βιολογικής αντιμετώπισης εχθρών.



Νηματωδολογίας για τη μελέτη των φυτοπαρασιτικών νηματωδών ως προς την ταυτοποίηση ειδών, τη διασπορά τους στη Χώρα, την ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων αντιμετώπισής τους, καθώς και τη δυνατότητα χρήσης τους στη βιολογική καταπολέμηση εντόμων και φυτοπαρασιτικών νηματωδών.

Ακαρολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας για την έρευνα επί της ακαρεοπανίδας της χώρας μας, της βιοηθολογίας επιβλαβών και ωφέλιμων ειδών ακάρεων καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή συμβατικών και εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης των επιβλαβών εξ αυτών.

Εντόμων και Παρασίτων Υγειονομικής Σημασίας για τον προσδιορισμό, τη μελέτη της βιολογίας, οικολογίας, συμπεριφοράς και συστηματικής κατάταξης των εντόμων και παρασίτων υγειονομικής σημασίας με στόχο την ανάπτυξη σχεδίων ολοκληρωμένης διαχείρισης αυτών.

Το επιστημονικό προσωπικό της Επιστημονικής Διεύθυνσης Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας

δημοσίευσε κατά το 2025, **24** εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και **51** εργασίες σε πρακτικά

εθνικών και διεθνών συνεδρίων.

Οι επιστημονικές δραστηριότητες

της Επιστημονικής Διεύθυνσης διατυπώνονται λεπτομερώς στο *Παράρτημα Γ*.

Scientific Directorate of Entomology and Agricultural Zoology (SDE&AZ)

Head: Dr Panagiotis Milonas, Research Director

The scientific activities of the laboratories of the Scientific Directorate serve the purpose of establishing the BPI regarding the protection of plant production through the research of the biology, ecology, and behavior of various economically significant animal pests (insects, mites, and nematodes), their systematic classification and spatial distribution, as well as the development of integrated management systems. By keeping up with scientific developments, notable research results have emerged in the field of chemical ecology aimed at a more effective understanding of the communication and interaction mechanisms of animal pests with their host plants and competitors. Particular emphasis is also placed on the use of technologies such as molecular biology for the identification of new species and the study of their genetic diversity. The research activities of the Scientific Directorate are primarily implemented through international and national research programs and collaborations with the scientific community.

Within the framework of the responsibilities of the SDE&AZ, a significant task is the laboratory examination and the provision of guidelines, within the context of the

phytosanitary control of imported plants and plant products based on National and EU legislation for the protection of our Country and the EU to prevent the entry of alien invasive species.

An important activity of the Scientific Directorate is also the research on medically important arthropods, and specifically the study of mosquito biology with the aim of developing integrated management plans for their control.

The goal of the Scientific Directorate is to engage in new fields to support and implement sustainable and competitive agriculture with the least economic, ecological, and social burden.

The Laboratories fall under the Scientific Directorate of Entomology & Agricultural Zoology:

Agricultural Entomology for the study of the biology, ecology, and behavior of economically important insects with the aim of developing and applying modern control methods and for the development of integrated pest management systems.

Biological Control for the study of crop insects by applying biological control methods. Provides advisory

services to public agencies to promote biological pest control.

Nematology for the study of plant-parasitic nematodes as well as the study of entomopathogenic nematodes regarding their potential use in biological control of insects and plant-parasitic nematodes.

Acarology and Agricultural Zoology for research on the acarofauna of our country, the bioethology of harmful and beneficial mite species, as well as the development and application of conventional and alternative methods for managing the harmful ones.

Insects and Parasites of Medical Importance for the identification, study of the biology, ecology, behavior, and systematic classification of insects and pests of public health importance with the aim of developing integrated management plans for them.

The scientific staff of the Scientific Directorate of Entomology and Agricultural Zoology published **24** papers in peer-reviewed international journals and **51** papers in the proceedings of national and international conferences in 2025.

The scientific activities of the Scientific Directorate are detailed in *Appendix C*.

Επιστημονική Διεύθυνση Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής (ΕΔΕΓΦ&Φ)

Προϊσταμένη: Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Διευθύντρια Ερευνών

Τα επιστημονικά αντικείμενα που υπηρετεί η Επιστημονική Διεύθυνση Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής αφορούν σε όλους τους τομείς των γεωργικών φαρμάκων, φυτοπροστατευτικών (φπ) και βιοκτόνων (βπ) προϊόντων. Ειδικότερα όσον αφορά στον έλεγχο των γεωργικών φαρμάκων, το ΜΦΙ έχει την αρμοδιότητα αυτή από το 1952 (Νόμος 2147/1952, ΦΕΚ:155).

Η Επιστημονική Διεύθυνση είναι η Εθνική Αρμόδια Αρχή Αξιολόγησης και πραγματοποιεί την αξιολόγηση των επιστημονικών δεδομένων σε όλους τους τομείς που απαιτούνται σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία και τις εκάστοτε εν ισχύ κατευθυντήριες οδηγίες. Οι αξιολογήσεις, η εκτίμηση κινδύνου καθώς και οι προτάσεις άμβλυνσης του κινδύνου υποβάλλονται στην Εθνική Συντονιστική Αρχή (ΥπΑΑΤ) και λαμβάνονται υπόψη για τη λήψη απόφασης σχετικά με την έγκριση κυκλοφορίας και την εφαρμογή των μέτρων άμβλυνσης του κινδύνου για κάθε σκεύασμα φυτοπροστατευτικού και βιοκτόνου προϊόντος. Όσον αφορά στα δραστικά συστατικά φυτοπροστατευτικών προϊόντων τα αποτελέσματα αξιολόγησης υποβάλλονται και αξιολογούνται από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) ενώ για τα βιοκτόνα προϊόντα υποβάλλονται στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Χημικών Προϊόντων (ECHA).

Μετά την έγκριση της κυκλοφο-

ρίας και χρήσης των γεωργικών φαρμάκων η ΕΔΕΓΦ&Φ είναι αρμόδια για τον εργαστηριακό έλεγχο των υπολειμμάτων σε τρόφιμα φυτικής και ζωικής προέλευσης και ζωοτροφές καθώς και για τον έλεγχο αγοράς των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, προκειμένου να διαπιστώνεται η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές και η νομιμότητα των κυκλοφορούντων στο εμπόριο. Ο έλεγχος υπολειμμάτων πραγματοποιείται στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το οποίο είναι το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς, ενώ ο έλεγχος αγοράς των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πραγματοποιείται από το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το οποίο είναι το Κεντρικό Εθνικό Εργαστήριο.

Παράλληλα η ΕΔΕΓΦ&Φ διενεργεί έρευνα και συμμετέχει σε ερευνητικά προγράμματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα γεωργικών φαρμάκων, τις αρχές της αειφόρου γεωργίας, των συστημάτων χαμηλών εισροών και την ασφαλή και ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος και η ασφάλεια του ανθρώπου και των οργανισμών που δεν αποτελούν στόχο καταπολέμησης. Στο ανωτέρω πλαίσιο εμπλέκεται και σε επιστημονικά δίκτυα που ασχολούνται με την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών που θα συμβάλλουν στη μείωση των πειραμάτων σε σπονδυλωτά. Επίσης, αναπτύσσει επιστημονική γνώση και τεχνολογία στον τομέα της ζιζανιολογίας,



με στόχο την ορθολογική και αποτελεσματική διαχείριση των ζιζανίων στις καλλιέργειες.

Στην ΕΔΕΓΦ&Φ υπάγονται τα εξής Εργαστήρια:

Ελέγχου Αποτελεσματικότητας Γεωργικών Φαρμάκων Υπολειμμάτων Γ. Φ.
Χημικού Ελέγχου Γ. Φ.
Τοξικολογικού Ελέγχου Γ. Φ.
Περιβαλλοντικού Ελέγχου Γ. Φ.
Εργαστήριο Ζιζανιολογίας

Το επιστημονικό προσωπικό της ΕΔΕΓΦ&Φ δημοσίευσε κατά το 2025, **29** εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και **45** εργασίες σε πρακτικά εθνικών και διεθνών συνεδρίων.

Οι επιστημονικές δραστηριότητες της Επιστημονικής Διεύθυνσης διατυπώνονται λεπτομερώς στο *Παράρτημα Γ*.

Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy (SDPC&P)

Head: Dr Aikaterini Kyriakopoulou, Research Director

The scientific fields covered by the Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy concern all aspects of pesticides, plant protection products (PPPs), and biocidal products (BPs). Specifically, regarding the control of pesticides, the Benaki Phytopathological Institute (BPI) has held this responsibility since 1952 (Law 2147/1952, Government Gazette: 155).

The Scientific Directorate is the National Competent Authority for the evaluation of pesticides and conducts assessments of scientific data in all fields required by European and national legislation as well as the applicable guidance documents and guidelines in force. The evaluations, risk assessments, and proposals for risk mitigation measures are submitted to the National Coordinating Authority (Ministry of Rural Development and Food) and are considered in decision-making regarding the authorization of PPPs and BPs, as well as the application of risk mitigation measures. Concerning the active substances of PPPs, evaluation results are submitted to and reviewed by the European Food Safety Authority (EFSA), while the evaluation results for the biocidal products (both active substances and formulations) are submitted to the European Chemicals Agency (ECHA).

After the authorization and placing of pesticides on the market, the SDPC&P is responsible for

the determination of pesticides residues in food of plant and animal origin and animal feed, as well as for market control to verify compliance with specifications and authentication of pesticides available on the market. Residues analysis is carried out at the Laboratory of Pesticide Residues, which serves as the National Reference Laboratory, while market surveillance is conducted by the Laboratory of Chemical Control of Pesticides, which is the Central National Laboratory.

In addition, the scientist of SDPC&P conduct research and participate in research programs regarding the effectiveness of pesticides, the principles of sustainable agriculture, low-input systems and the safe and sustainable use of pesticides, in order to ensure the protection of the environment and the safety of humans and non-target organisms.

In the above context, the scientists of SDPC&P are also involved in scientific networks that deal with the development of new methodologies that will contribute to the reduction of experiments on vertebrates. Finally, they are also involved in the development of scientific knowledge and technology in the field of weed science, aiming at the rational and effective management of weeds in crops.

The Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytophar-

macy consists of the following laboratories:

Laboratory of Efficacy Control of Pesticides (LECP)
Laboratory of Pesticide Residues (LPR)
Laboratory of Chemical Control of Pesticides (LPC)
Laboratory of Toxicological Control of Pesticides (LPT)
Laboratory of Environmental Control of Pesticides (LPE)
Laboratory of Weed Science (LWS)

In 2025, the scientific staff of the Directorate published **29** peer-reviewed papers in international journals and **45** papers in proceedings of national and international conferences.

The Directorate's scientific activities are detailed in *Appendix C*.

Διεύθυνση Διοικητικού

Προϊσταμένη: Αντωνία Ρωμαντζά

Το έργο που επιτελεί η Διεύθυνση Διοικητικού συνοπτικά αφορά σε:

Διοικητική υποστήριξη, απρόσκοπτη λειτουργία και ασφάλεια των υπηρεσιών, προώθηση δράσεων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της μέσω της επιμόρφωσης, ανάπτυξη νέων μεθόδων για την απλούστευση των διαδικασιών, βέλτιστη εξυπηρέτηση υπηρεσιών του ΜΦΙ και πολιτών μέσα από τη συνεχή αναβάθμιση και εφαρμογή ψηφιακών υπηρεσιών.

Διακίνηση πάσης φύσεως εισερχόμενης και εξερχόμενης αλληλογραφίας, χειρισμό θεμάτων που αφορούν στην υπηρεσιακή κατάσταση του προσωπικού, τήρηση ηλεκτρονικού και εντύπου αρχείου του προσωπικού του Ινστιτούτου, τήρηση πρωτοκόλλου (κοινού, εμπιστευτικού, φυτοϋγειονομικού και απορρήτου), τήρηση αρχείου σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή των φακέλων/αιτήσεων γεωργικών φαρμάκων, συνεργασία με την Επιτροπή Εκδόσεως Δημοσιευμάτων του Ινστιτούτου για την έκδοση των δημοσιευμάτων του Ινστιτούτου, μέριμνα για την έκδοση των ετήσιων Προγραμμάτων Έρευνας και της Έκθεσης Εργασιών του Ινστιτούτου, μέριμνα για όλες τις εξωτερικές εργασίες του Ινστιτούτου, μέριμνα για την καθαριότητα, θέρμανση, φύλαξη, ορθή λειτουργία και ασφάλεια των εγκαταστάσεων του Ινστιτούτου, καταγραφή βλαβών και αποκατάστασή τους, επίβλεψη τεχνικών εργασιών και έργων που εκτελούνται εντός των

εγκαταστάσεων του Ινστιτούτου, συντονισμό και διεκπεραίωση θεμάτων πρακτικής άσκησης φοιτητών που ασκούνται υπό την επίβλεψη των επιστημόνων του Ινστιτούτου, μέριμνα για την παραλαβή και διακίνηση δειγμάτων Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου στα Εργαστήρια του Ινστιτούτου.

Στη Διεύθυνση Διοικητικού υπάγονται:

Τμήμα Γραμματείας - Προσωπικού για τη διακίνηση αλληλογραφίας, τήρηση αρχείου προσωπικού του Ινστιτούτου, τήρηση πρωτοκόλλου, επιμέλεια των εκδόσεων δημοσιευμάτων του Ινστιτούτου, μέριμνα για όλες τις εξωτερικές εργασίες του Ινστιτούτου κ.α..

Τμήμα Γραμματειακής Υποστήριξης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων για την παρακολούθηση της πορείας των εργασιών αξιολόγησης στοιχείων ελέγχων φυτοπροστατευτικών και βιοκτόνων προϊόντων και δραστικών ουσιών, τήρηση αρχείου σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή των φακέλων/αιτήσεων γεωργικών φαρμάκων, μέριμνα τήρησης της πολιτικής εμπιστευτικότητας των εμπλεκομένων υπαλλήλων της Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής, ενημέρωση του/της Επιστημονικού/ής Διευθυντή/Διευθύντριας της Επιστημονικής Διεύθυνσης και του/της Επιστημονικού/ής υπεύθυνου/υπεύθυνης των έργων ελέγχου γεωργικών φαρμάκων για την πορεία υλοποίησης και πιθανά προβλήματα.



Τμήμα Πληροφορικής για λειτουργία και υποστήριξη των συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών του ΜΦΙ, τεχνική υποστήριξη των χρηστών, ενημέρωση και εκπαίδευση των χρηστών σχετικά με την ασφάλεια και την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής, λειτουργία και συντήρηση της δικτυακής υποδομής.

Τμήμα Συντήρησης Υποδομών-Τεχνική Υπηρεσία για τη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας μηχανολογικού και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων καθώς και δικτύων κοινής ωφέλειας, εντοπισμό και καταγραφή βλαβών και αποκατάστασή τους από εγκεκριμένους προμηθευτές, επίβλεψη τεχνικών εργασιών, τεχνικών έργων και εταιρειών φύλαξης και καθαριότητας.

Τμήμα Υπηρεσίας Δειγμάτων για την παραλαβή και διακίνηση των εισερχομένων προς εξέταση δειγμάτων στα Εργαστήρια του Ινστιτούτου, την τήρηση του πρωτοκόλλου δειγμάτων του Ινστιτούτου και του ηλεκτρονικού συστήματος

παρακολούθησης της πορείας των δειγμάτων, τη μέριμνα για την απάντηση των εισερχομένων προς εξέταση δειγμάτων.

Βιβλιοθήκη για εξυπηρέτηση ιδρυμάτων και επιστημόνων στην Ελλάδα και το εξωτερικό στην αναζήτηση

επιστημονικής βιβλιογραφίας. Τη βασική της συλλογή απαρτίζουν βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, η εφημερίδα της Κυβερνήσεως καθώς και βιβλιογραφική Βάση Δεδομένων με περιλήψεις σε θέματα γεωργίας και περιβάλλοντος, ενώ η Ιστορική Συλλογή, που βρίσκεται

σε χώρο ειδικής φύδαξης περιλαμβάνει σπάνια βιβλία που χρονολογούνται από τον 17ο αιώνα. Η Βιβλιοθήκη αυτοματοποιείται με βάση το βιβλιοθηκονομικό πρόγραμμα οργάνωσης Βιβλιοθηκών Open ABEKT.

Administrative Directorate

Head: Antonia Romantza

The purpose of the Administrative Directorate is the administrative support for all the activities of the Institute and the provision of optimal services to citizens. This is achieved through the continuous upgrading of the services provided by the Institute based on digital tools and platforms, the improvement of expertise and skills through training and the rational distribution of human resources. Ultimately, the Administrative Directorate is responsible for the uninterrupted operation and security of the provided services, the promotion of e-governance actions, the utilization of the logistical and electronic infrastructures of BPI for the optimum management of human resources, the observance of disclosure procedures, and the smooth operation of the Departments.

The Administrative Directorate is structured in the following Departments, units and offices:

- Department of Secretariat - Personnel
- Secretariat Unit

- Personnel Unit
- Department of Secretariat Support Pesticides' Control
- Information Technology Department
- Infrastructure Maintenance Department – Technical Service
- Department of Services on incoming samples
- Library
- Office of the General Directorate

Secretariat - Personnel Department: The Secretariat-Personnel Department is responsible for the processing and handling of all types of incoming and outgoing correspondence, the compliance with all Institute protocols, the editing of the Annual Work Programs and the Annual Work Report of the Institute, handling of all matters concerning all types of the Institute's personnel, and coordination and handling of procedures for student internship that is organized under the supervision of the Institute's scientists.

Department of Secretariat Support Pesticides' Control: The Department of Secretarial Support

for the Control of Pesticides is responsible for monitoring the progress of evaluation of plant protection and biocide products and active substances to ensure adherence to the schedule/deadlines and keeping a hardcopy and digital record of the submitted dossiers for the evaluation/registration of pesticides.

Department of Informatics: The Department of Informatics is responsible for the smooth operation of the Institute's technological infrastructure, for the technical support to all organizational units, and for ensuring the confidentiality, integrity, and availability of all services provided to all staff.

Department of Infrastructure Maintenance - Technical Service: The Department of Infrastructure Maintenance - Technical Service is responsible for ensuring the proper operation of mechanical and electromechanical equipment and facilities, identifying and recording faults and ensuring their repair in cooperation with the appropriate approved suppliers of relevant

services, and for the preparation and implementation of preventive and regular maintenance of the Institute's infrastructure and facilities.

Samples Services Department:

The Sample Service Department is responsible for the receipt and handling of incoming samples for examination at the Institute's Laboratories, the observance of the Institute's sample protocol and the electronic system for monitoring the course of the samples, and the

response of incoming samples for examination (formation of documents, collection of signatures, sending a reply, etc.).

Library:

The Library is responsible for the development, maintenance and enrichment of collections of books, scientific journals, audio-visual media of all forms and other information material, related to the Institute's activities, keeping a digital archive with the work reports, publications and other scientific articles of the BPI

scientists, and all other publications of the Institute, and making them available to interested parties and private individuals and maintenance of a hardcopy record of the books and manuscripts of the Institute. The Historical Collection—kept in a specially controlled area—includes rare books dating from the 17th century.

The Library is automated using the OpenABEKT library management system.

Διεύθυνση Οικονομικού

Προϊσταμένη: Χριστίνα Λούκουτου

Το έργο που επιτελεί η Διεύθυνση Οικονομικού συνοπτικά αφορά :

Στη Διεύθυνση Οικονομικού υπάρχουν τα Τμήματα:

Στην παρακολούθηση της οικονομικής λειτουργίας του Ινστιτούτου. Συγκεκριμένα μεριμνά για την ορθή εκτέλεση του ετήσιου προϋπολογισμού και την τήρηση των διαδικασιών δεσμεύσεων πιστώσεων. Παρακολουθεί την οικονομική πορεία των έργων εξωτερικής χρηματοδότησης και συνδράμει στη διαχείρισή τους. Μεριμνά για την ορθή τήρηση διαδικασιών σύναψης συμβάσεων και προμηθειών του ΜΦΙ.

Στη φροντίδα της ορθής λογιστικής απεικόνισης όλων των οικονομικών πράξεων και την έκδοση φορολογικών και λοιπών πληροφοριακών καταστάσεων και στοιχείων.

Στη μέριμνα της έκδοσης των μισθοδοτικών καταστάσεων και των λοιπών παροχών του προσωπικού του Ινστιτούτου.

Τμήμα Προϋπολογισμού, Λογιστικής Παρακολούθησης και Προμηθειών για τη σύνταξη και παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Ινστιτούτου, την αξιολόγηση του εκτελούμενου προϋπολογισμού, την σύνταξη απολογισμού-ισολογισμού του Ινστιτούτου, πρόταση στόχων για την αύξηση εσόδων, μείωση δαπανών, παρακολούθηση οικονομικού αντικειμένου των χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, διατήρηση περιουσιακών στοιχείων του Ινστιτούτου.

Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Προγραμμάτων και Μισθοδοσίας

για την είσπραξη των εσόδων, την έκδοση παραστατικών, την κίνηση και παρακολούθηση των τραπεζικών λογαριασμών, τη μέριμνα για την εκκαθάριση και εξόφληση των πάσης φύσεως απολαβών των



υπαλλήλων του Ινστιτούτου, την πληρωμή ασφαλιστικών εισφορών, τον προγραμματισμό και διενέργεια πάσης φύσεως προμηθειών μέσω διαγωνιστικών διαδικασιών, την τήρηση αποθήκης και παρακολούθηση διακίνησης υλικού και μηχανημάτων, την κατάρτιση συμβάσεων προμηθειών, παρακολούθηση δαπανών των υλοποιούμενων προγραμμάτων.

Financial Directorate

Head: Christina Loukoutou

The Financial Directorate's work can be summarized as follows:

It monitors the financial operations of the Institute. Specifically ensuring the correct execution of the annual budget and adherence to credit commitment procedures. It oversees the financial progress of externally funded projects and assists in their management. It ensures the proper procedures are followed for contract conclusion and procurement within the Institute.

It is responsible for the accurate accounting of all financial transactions and the preparation of tax and other informational

statements and reports.

It manages the preparation of payroll statements and other employee benefits of the Institute.

The Financial Directorate oversees the following departments:

Department of Budget, Accounting Monitoring and Procurement

responsible for preparing and monitoring the Institute's budget execution, evaluating budget performance, drafting the Institute's financial statements, proposing targets for revenue increase and expense reduction, monitoring the financial aspects of funded projects, and

maintaining the Institute's assets.

Department of Programs' Financial Management and Payroll

responsible for revenue collection, issuing financial documents, managing and monitoring bank accounts, ensuring the settlement and payment of all employee compensation, paying social security contributions, planning and executing all procurements through competitive procedures, maintaining inventory and monitoring the movement of materials and equipment, preparing procurement contracts, and monitoring the expenses of ongoing projects.

Διεύθυνση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων

Προϊσταμένη: Κορνηλία Άννα Χαρτζάλα, MSc

Η Διεύθυνση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων (Δ.Ο.Π.Ε.) έχει ως αποστολή τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και την αποτελεσματική διαχείριση των έργων του Ινστιτούτου, συμβάλλοντας καθοριστικά στη βελτίωση της οργανωτικής λειτουργίας και στην επίτευξη των στρατηγικών του στόχων.

Πιο συγκεκριμένα, η Δ.Ο.Π.Ε. έχει τους ακόλουθους στόχους:

- Την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης χρηματοδοτούμενων από εθνικούς ή/και ευρωπαϊ-

κούς πόρους προγραμμάτων.

- Την εφαρμογή και αναβάθμιση – επέκταση της εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001, ISO 27001 και ISO 17025 του ΜΦΙ.
- Την εισήγηση των αναγκαίων μέτρων για την καθιέρωση συστημάτων διοίκησης ολικής ποιότητας και διαδικασιών αυτοαξιολόγησης (κοινό πλαίσιο αξιολόγησης, διαδικασίες πιστοποίησης βάσει ISO).
- Την εποπτεία της συγκέντρωσης και αξιολόγησης στοιχείων προς προβολή, όπως αυτά προκύπτουν από τις δράσεις του Ιν-



στιτούτου.

- Την ανασκόπηση και αξιολόγηση των εντύπων του Συστήματος Ποιότητας και εισήγηση για επι-

καιροποίηση, αναβάθμιση και τυποποίησή τους.

Στη Διεύθυνση Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας και Έργων υπάγονται τα εξής Τμήματα:

Το **Τμήμα Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας** για την εφαρμογή, αναβάθμιση και επέκταση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, τη διατήρηση και βελτίωση του Συστήματος Διεθνούς Πιστοποίησης Επιχειρηματικής Αριστείας, καθώς και για την επικοινωνία και προβολή του έργου του ΜΦΙ.

Κατά το έτος 2025, η Δ.Ο.Π.Ε. συνέβαλε καθοριστικά στην ενίσχυση της λειτουργικής αποτελεσματικότητας και της εξωστρέφειας του Ινστιτούτου, μέσω της υλοποίησης των ακόλουθων:

Διαχείριση Ολικής Ποιότητας και Διαπιστεύσεις. Κατά τη διάρκεια του έτους 2025, πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία οι επιθεωρήσεις κατά ISO 9001:2015 και ISO 27001:2022. Επιπροσθέτως, με επιτυχία αξιολογήθηκαν τα Εργαστήρια Ιολογίας, Μυκητολογίας, Γεωργικής Εντομολογίας

και Νηματοδολογίας, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025:2017 ενώ έγινε αναβάθμιση και επικαιροποίηση των διαδικασιών και των εντύπων του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας του ΜΦΙ, με στόχο τη βελτίωση της τυποποίησης και της διαλειτουργικότητας των διαδικασιών.

Επικοινωνία και προβολή. Η παρουσία του Ινστιτούτου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Instagram, LinkedIn και Facebook) ενισχύθηκε με αναρτήσεις που αφορούσαν την ερευνητική του δραστηριότητα, νέες θέσεις εργασίας, Συνέδρια στα οποία έλαβε μέρος το προσωπικό του ΜΦΙ και αναφορά σε Παγκόσμιες Ημέρες που άπτονται των αντικειμένων του.

Επίσης, το Ινστιτούτο συμμετείχε σε εκθέσεις στο πεδίο αρμοδιοτήτων του (Zootechnia, Freskon και Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης) και πραγματοποίησε ομιλίες στο πλαίσιο της κάθε έκθεσης ενισχύοντας την εξωστρέφεια και την επικοινωνία με το κοινό, ενώ παράλληλα ενημέρωνε το δίκτυο του για εκδηλώσεις που πραγματοποιεί μέσω δελτίων τύπου.

Το **Τμήμα Διαχείρισης Έργων - Διαχειριστικής Επάρκειας** είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό έργων ανάλογα με τις αρμοδιότητες κάθε εργαστηρίου, τον επιτυχή σχεδιασμό τους, την παρακολούθηση υλοποίησης αυτών και την ενημέρωση της Γενικής Διεύθυνσης για τα ανωτέρω.

Παρακολούθηση και διαχείριση έργων. Η Δ.Ο.Π.Ε. παρακολούθησε με επιτυχία τα έργα του Ινστιτούτου και παρείχε τεχνική υποστήριξη στους ενδιαφερόμενους ερευνητές και συστηματική ενημέρωση της Γενικής Διεύθυνσης για την πορεία υλοποίησης των έργων, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες.

Το 2025, η Διεύθυνση είχε υπό την εποπτεία της τριάντα δύο (32) τρέχοντα ερευνητικά έργα. Μέσα στο έτος κατατέθηκαν πενήντα (50) ερευνητικές προτάσεις για νέα έργα και επτά (7) προτάσεις για παροχή υπηρεσιών. Από αυτά, εγκρίθηκαν δεκαοκτώ (18) προτάσεις για ερευνητικά έργα και όλες οι προτάσεις για παροχή υπηρεσιών και ενώ αναμένεται η απόφαση για τα υπόλοιπα.

- Collection and evaluation of data for promotion, as they arise from the actions of the Institute.
- Review and evaluation of the Quality Management System documents and recommendation for their updating, upgrading and standardization.

The following Departments fall under the Directorate of Total Quality and Project Management:

The **Department of Total Quality** is responsible for the implementation, upgrade and expansion of the Institute's Quality Management System, for the maintenance and improvement of the International Business Excellence Model, as well as for the communication and promotion of the work of BPI to the general public.

During the year 2025, the D.T.Q.P.M. made a decisive contribution to strengthening the operational effectiveness and outward orientation of the Institute through the implementation of the following: Total Quality Management and Accreditations. During 2025, the ISO 9001:2015 and ISO 27001:2022 inspections were successfully carried out. In addition, the Virology, Mycology, Agricultural Entomology and Nematology Laboratories, which are accredited according to ISO 17025:2017, were successfully evaluated. Furthermore, the procedures and forms of the Quality Management System were upgraded and updated, aiming to improve the standardization and interoperability of processes.

Communication and Outreach. The Institute's presence on social media (Instagram, LinkedIn and Facebook) was strengthened with posts regarding its research activity, new job openings, Conferences attended by BPI staff and mentioning of World Days related to its subjects.

The Institute also participated in exhibitions within its field of competence (Zootechnia, Freskon and Thessaloniki International Fair) and performed speeches in the context of each exhibition, while at the same time informed its network about events it holds through press releases.

The **Department of Project Management** is responsible for the planning of projects according to the responsibilities of each laboratory, their successful planning, monitoring their implementation and informing the General Directorate about the above.

Monitoring and management of projects. The Directorate of Project Management (DOP) successfully monitored the Institute's projects, provided technical support to the concerned researchers, and systematically informed the General Directorate about the progress of the projects, in accordance with the prescribed procedures. During 2025, the Directorate had thirty two (32) ongoing research projects. During the year, fifty (50) proposals of new projects and seven (7) proposals for service provision were submitted. All

service provision proposals and eighteen (18) project proposals were approved, while decisions on several others are still pending.

Directorate of Total Quality and Project Management

Head: Kornilia-Anna Chartzala, MSc

The Directorate of Total Quality and Project Management (D.T.Q.P.M.) is responsible for ensuring the quality of the services provided and the effective management of the Institute's projects, making a decisive contribution to the improvement of organizational performance and the achievement

of its strategic objectives.

- Monitoring the implementation of projects funded by national and/or European resources.
- Implementation and upgrade - expansion of the Quality Management System according to ISO 9001, ISO 27001 and ISO

17025.

- Recommendation of the necessary measures for the establishment of Total Quality Management systems and self-assessment procedures (common assessment framework, certification procedures based on ISO).

» Επιτροπές Ινστιτούτου | Institute Committees

- 1. Συντακτική Επιτροπή Δημοσιευμάτων
- 2. Επιτροπή Παραλαβής Υπηρεσιών
- 3. Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας
- 4. Επιτροπή Διαγωνισμού και Αξιολόγησης
- 5. Επιτροπή Ορθής Λειτουργίας Εκπαιδευτικού – Ερευνητικού Θερμοκηπίου
- 6. Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων
- 7. Ομάδα Εργασίας Επιστημονικών Εκδηλώσεων
- 8. Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Προμήθειας
- 9. Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟ.ΔΙ.Π.) και Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.)
- 10.Επιτροπή Ισότητας Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων
- 11.Ομάδα Πυρασφάλειας
- 12.Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας

Επιτροπές Αξιολόγησης Υποψηφίων - Κρίσης Ερευνητών

Στο Ινστιτούτο συστήνονται μετά από σχετική εισήγηση του Επιστημονικού Συμβουλίου, Επιτροπές στις οποί-ες συμμετέχουν επιστήμονες του Ινστιτούτου και άλλων ακαδημαϊκών και ερευνητικών φορέων, με σκοπό την αξιολόγηση των υποψηφίων, για πρόσληψη στις εκάστοτε θέσεις εργασίας που προκηρύσσονται ή την κρίση προαγωγής σε ανώτερη βαθμίδα των Ερευνητών του Ινστιτούτου.

- 1. Editorial Board
- 2. Service Receiving Committee
- 3. Research Ethics and Conduct Committee
- 4. Competition and Evaluation Committee
- 5. Committee for the Proper Functioning of the Educational-Research Greenhouse
- 6. Objection Evaluation Committee
- 7. Scientific Events Working Group
- 8. Supply Monitoring and Receiving Committee
- 9. Quality Assurance Unit (Q.A.U.) and Internal Assessment Team (I.A.T.)
- 10.Committee on Gender Equality and Anti- Discrimination
- 11.Fire Safety Team
- 12.Health and Safety Committee

Candidate Evaluation Committees - Researcher Judgement

At the Institute, following a relevant recommendation from the Scientific Council, Committees are established, in which scientists from the Institute and other academic and research institutions participate, to evaluate the candidates, for recruitment to the respective job positions advertised or for the promotion of the Institute's Researchers to a higher level.

Παροχή Επιστημονικής Κατάρτισης - Εκπαιδεύσεις
Provision of Scientific Training - Educations

» Εκπαιδεύσεις | Educations

Κατά το 2025 πραγματοποιήθηκε στο ΜΦΙ πρακτική άσκηση 32 φοιτητών. Εκπονήθηκε μέρος 2 πτυχιακών μελετών, 1 μελέτης για δίπλωμα ειδίκευσης (Master of Science) και 3 διδακτορικών διατριβών, σε συνεργασία με τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα της χώρας.

In 2025, 32 students completed internships at BPI. Part of 2 undergraduate theses, 1 study for a Master of Science degree, and 3 doctoral dissertations were carried out in collaboration with the country's academic institutions.



Εκδόσεις - Συλλογές - Εκτροφές

Publications - Collections - Rearings

» Εκδόσεις | Publications

Οι ετήσιες εκδόσεις του ΜΦΙ περιλαμβάνουν:

The annual publications of BPI include:

- το περιοδικό **Hellenic Plant Protection Journal**, το οποίο εκδίδεται στην αγγλική γλώσσα (με ελληνική περίληψη) τον Ιανουάριο και Ιούλιο κάθε έτους και ευρετηριάζεται στη βάση δεδομένων SCOPUS. Είναι ελεύθερης πρόσβασης διαδικτυακά στο σύνολο των κειμένων του μέσω του Εκδοτικού Οίκου Paradigm (<https://reference-global.com/journal/HPPJ?tab=metrics>) και των ιστοσελίδων του ΜΦΙ και του περιοδικού (<http://www.bpi.gr/section.aspx?id=6&subid=150> & <http://www.hppj.gr>).

- the **Hellenic Plant Protection Journal**, which is published in English (with a Greek summary) in January and July of each year and is indexed in the SCOPUS database. It is freely accessible online in its entirety through the Paradigm Publishing House (<https://reference-global.com/journal/HPPJ?tab=metrics>) and the websites of the BPI and the journal (<https://en.bpi.gr/section.aspx?id=6&subid=150> & <http://www.hppj.gr>).
- την **Ετήσια Έκθεση Εργασιών** του Ινστιτούτου όπου αναφέρονται και περιληπτικά περιγράφονται οι επιστημονικές δραστηριότητες των εργαστηρίων.
- the **Annual Report** of the Institute where the scientific activities of the laboratories are mentioned and briefly described.
- τα **Τεχνικά Δελτία** επί εξειδικευμένων θεμάτων φυτοπροστασίας απευθυνόμενα σε ένα ευρύτερο κοινό (γεωπόνους, αγρότες, φοιτητές).
- the **Technical Bulletins** on specialized plant protection topics addressed to a broader audience (agronomists, farmers, students).
- τα επιστημονικά βιβλία.
- scientific books.



» Συλλογές φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών, εντόμων, ζιζανίων και κυτταρικών σειρών | Collections of phytopathogenic microorganisms, insects, weeds and cell lines

Στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο διατηρούνται συλλογές μικροοργανισμών, εντόμων, ζιζανίων και κυτταρικών σειρών.

At Benaki Phytopathological Institute, collections of microorganisms, insects, weeds, and cell lines are maintained.

Στην **Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας** διατηρείται η Συλλογή φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών (μυκήτων, βακτηρίων): Benaki Phytopathological Institute Collection (BPIC), η οποία διαθέτει καθαρές καλλιέργειες ταυτοποιημένων φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών που: i) απομονώθηκαν και ταυτοποιήθηκαν από τα Εργαστήρια Μυκητολογίας και Βακτηριολογίας του ΜΦΙ σε ελληνικής κυρίως προέλευσης φυτικό υλικό, έδαφος ή νερό, στο πλαίσιο των επιστημονικών δραστηριοτήτων τους ή ii) αποκτήθηκαν για ερευνητικούς σκοπούς από Ιδρύματα του εξωτερικού. Η Συλλογή BPIC περιλαμβάνει: α) 478 στελέχη φυτοπαθογόνων μυκήτων και ωομυκήτων διατηρούμενων σε στερεά θρεπτικά υποστρώματα ανάπτυξης, καθώς και 1.596 στελέχη φυτοπαθογόνων βακτηρίων διατηρούμενων σε λυοφιλιωμένη μορφή. Η Συλλογή BPIC έχει καταγραφεί στο Διεθνές Κέντρο «World Data Center for Microorganisms» (κωδικός WDCM: 610), και είναι μέλος των Ευρωπαϊκών υποδομών: «European Culture Collections' Organization (ECCO)» και «Microbial Resource Research Infrastructure – European Research Infrastructure

In the **Scientific Directorate of Phytopathology**, the Collection of Phytopathogenic Microorganisms (fungi, bacteria) is maintained: Benaki Phytopathological Institute Collection (BPIC), which contains pure cultures of identified phytopathogenic microorganisms that: (i) were isolated and identified by the Mycology and Bacteriology Laboratories of the BPI, mainly from Greek-origin plant material, soil, or water, as part of their scientific activities or (ii) were acquired for research purposes from institutions abroad. The BPIC Collection includes: a) 478 strains of phytopathogenic fungi and oomycetes maintained on solid growth substrates, as well as 1,596 strains of phytopathogenic bacteria maintained in lyophilized form. The BPIC Collection is registered at the International Center "World Data Center for Microorganisms" (WDCM code: 610), and is a member of the European infrastructure: "European Culture Collections' Organization (ECCO)" and "Microbial Resource Research Infrastructure – European Research Infrastructure Consortium (MIRRI-ERIC).

In the **Scientific Directorate of Entomology and**



Consortium (MIRRI-ERIC).

Στην **Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας** διατηρείται συλλογή εντόμων με πλούσιο υλικό από διάφορα είδη για επιστημονικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η συλλογή απαριθμεί περί τα 10.000 άτομα.

Στην **Επιστημονική Διεύθυνση Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής**, στο **Εργαστήριο Ζιζανιολογίας** διατηρείται και συνεχώς εμπλουτίζεται συλλογή δειγμάτων ζιζανίων (Herbarium) και άλλων αυτοφυών φυτών από καλλιεργούμενες περιοχές της Ελλάδας. Η συλλογή περιλαμβάνει τα σημαντικότερα αγρωστώδη και πλατύφυλλα είδη ζιζανίων των καλλιεργειών της χώρας.

Το **Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων** της Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής, διαθέτει κυτταρική σειρά ηπατοκαρκινώματος ανθρώπου HepG2, κυτταρική σειρά καρκίνου μαστού ανθρώπου MCF-7 και κυτταρική σειρά που εκφράζει τον υποδοχέα ανδρογόνων AR-EcoScreen.

Agricultural Zoology, holds a significant entomological archive, comprising rich material from various species for scientific and educational purposes. The collection numbers approximately 10.000 specimens.

In the **Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy**, and more specifically in the **Laboratory of Weed Science** a collection of weeds (Hebarium) and other native plants from cultivated areas of Greece is maintained and continuously enriched. The collection includes the most important grass and broadleaf weed species of the country's crops.

The **Laboratory of Toxicological Control of Pesticides** under the Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy, maintains the HepG2 human hepatocarcinoma cell line, the MCF-7 human breast cancer cell line and the AR Ecoscreen cell line, which expresses the androgen receptor.

» Εκτροφές | Rearings

Το **Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας** διατηρεί συλλογή με απομονώσεις των εντομοπαθογόνων μυκήτων *Beauveria bassiana*, *Isaria fumosorosea* και *Metarhizium anisopliae*. Επίσης, διατηρεί εκτροφές της Μύγας Μεσογείου (*Ceratitis capitata*), του παραγωγικού εντόμου *Tenebrio molitor*, καθώς και του εντόμου *Bactrocera dorsalis* το οποίο είναι οργανισμός καραντίνας και διατηρείται στο θερμοκήπιο βιοασφάλειας του Ινστιτούτου με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

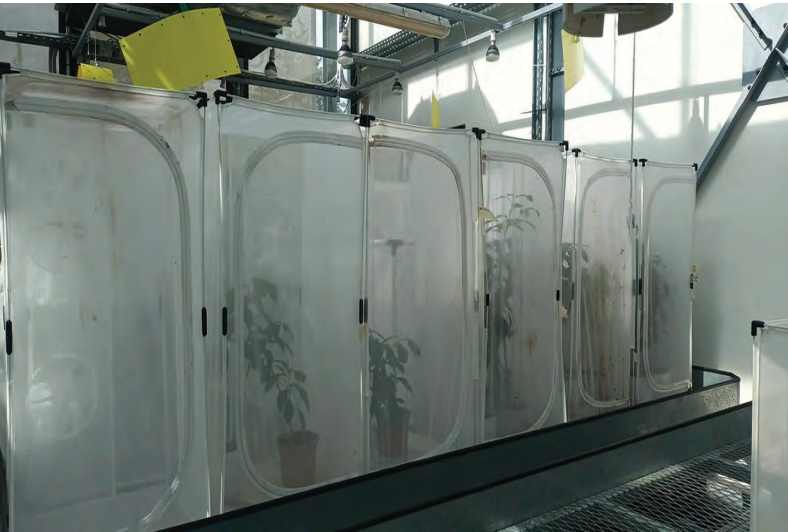
Το **Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης** διατηρεί εκτροφές των ειδών *Spodoptera frugiperda*, *Ephestia kuehniella*, *Aphis fabae*, *Phthorimaea absoluta*, *Coccinella septempunctata*, *Aleurothrixus floccosus*, *Dialeurodes citri*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aleurocanthus spiniferus*, *Bemisia tabaci* και των παρασιτοειδών *Aphidius colemani*, *Encarsia smithi*, *Amitus hesperidum* και *Trichogramma achaeae* με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Νηματωδολογίας** διατηρεί εκτροφή του εντόμου *Galleria mellonella*, όπως επίσης και των εντομοπαθογόνων νηματωδών *Heterorhabditis bacteriophora*, *Steinernema carpocapsae* και *Steinernema feltiae* με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή υλικού, σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Ακαρολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας** διατηρεί εκτροφές ειδών τετρανύχου (*Tetranychus* spp., *Eutetranychus orientalis*), και αρπακτικών ακάρεων (*Typhlodromus pyri*,

The **Laboratory of Agricultural Entomology** maintains a collection of isolates of the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana*, *Isaia fumosorosea* and *Metarhizium anisopliae*. Also, maintains rearings of the Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*), the European meal worm *Tenebrio molitor*, as well as the insect *Bactrocera dorsalis*, which is quarantine organism and is maintained in the Institute's biosafety greenhouse for the purpose of conducting research and providing entomological material to organizations conducting related experiments.

The **Laboratory of Biological Control** maintains rearings of the species *Spodoptera frugiperda*, *Ephestia kuehniella*, *Aphis fabae*, *Phthorimaea absoluta*, *Coccinella septempunctata*, *Aleurothrixus floccosus*, *Dialeurodes citri*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aleurocanthus spiniferus*, *Bemisia tabaci* and the parasitoids *Aphidius colemani*, *Encarsia smithi*, *Amitus hesperidum* and *Trichogramma achaeae* for the purpose of conducting research and providing entomological material to organizations conducting related experiments.



Neoseiulus sp.) με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Εντόμων και Παρασίτων Υγειονομικής Σημασίας** διατηρεί εκτροφές τριών ειδών κουνουπιών (*Aedes albopictus*, *Aedes cretinus* και *Culex pipiens molestus*) με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα.

Το **Εργαστήριο Ελέγχου Αποτελεσματικότητας Γεωργικών Φαρμάκων** διατηρεί εκτροφές του παρασιτοειδούς *Aphidius matricariae* καθώς και των κουνουπιών *Aedes albopictus* και *Culex pipiens* biotype *molestus*, με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου.

Το **Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων** διατηρεί διαρκείς εκτροφές υδρόβιων οργανισμών (ιχθύδια zebrafish *Danio rerio*, κουνουπόψαρα *Gambusia affinis* και καρκινοειδή *Artemia salina*) και οργανισμών εδάφους (γαιοσκώληκες *Eisenia adrei* και *Caenorhabditis elegans*). Επίσης το Εργαστήριο κατά διαστήματα και αναλόγως τις ανάγκες του σε πειραματισμό, διατηρεί εκτροφές της άλγης του γλυκού νερού *Selenastrum capricornutum*, της θαλάσσιας άλγης *Nannochloropsis oculata* και του καρκινοειδούς *Daphnia magna*.

The **Laboratory of Nematology** maintains continuous rearings of the insect *Galleria mellonella* and the entomopathogenic nematodes *Heterorhabditis bacteriophora*, *Steinernema carpocapsae* and *Steinernema feltiae* to support research activities and supply material to organizations conducting relevant experiments.

The **Laboratory of Acarology and Agricultural Zoology** maintains rearing of spider mites (*Tetranychus* spp, *Eutetranychus orientalis*), and predatory mites (*Typhlodromus pyri*, *Neoseiulus* sp.) for conducting research and providing entomological material to organizations carrying out related experiments.

The **Laboratory of Insects and Parasites of Medical Importance** maintains rearing of three species of mosquitoes (*Aedes albopictus*, *Aedes cretinus* and *Culex pipiens molestus*) for conducting research and providing material to organizations carrying out related experiments.

The **Laboratory of Efficacy Control of Pesticides** maintains breeding facilities for the parasitic wasp *Aphidius matricariae* as well as the mosquitoes *Aedes albopictus* and *Culex pipiens* biotype *molestus*, for the purpose of carrying out research work.

The **Laboratory of Toxicological Control of Pesticides** maintains continuous cultures of aquatic organisms (zebrafish *Danio rerio*, mosquitofish *Gambusia affinis*, and crustaceans *Artemia salina*) as well as soil organisms (*Eisenia adrei* earthworms and *Caenorhabditis elegans*). Additionally, depending on its experimental needs, the Laboratory periodically maintains cultures of the freshwater algae *Selenastrum capricornutum*, the marine algae *Nannochloropsis oculata*, and the crustacean *Daphnia magna*.

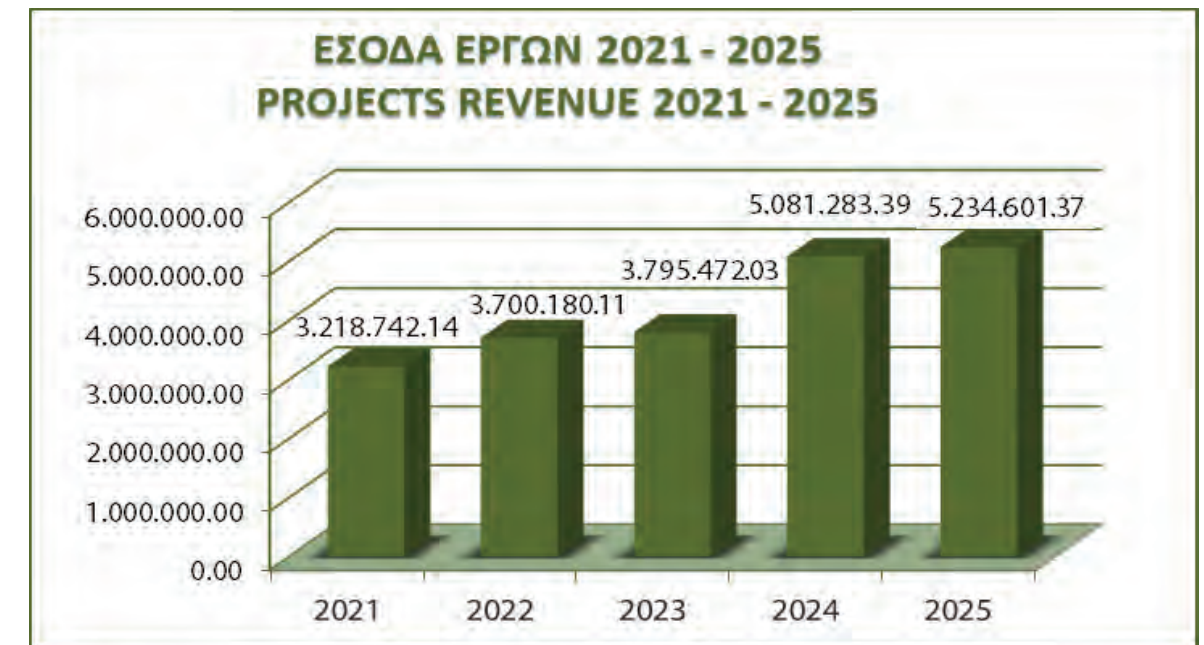
Στατιστικά στοιχεία του 2025

Statistics of 2025

» Έρευνα

Στον τομέα των ερευνητικών προγραμμάτων το ΜΦΙ, ειδικά τα τελευταία 5 χρόνια, έχει δείξει σημαντική ικανότητα να διεκδικεί, να αναλαμβάνει ως συντονιστής και να εκτελεί με επιτυχία, κυρίως, Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα.

Η επιτυχημένη πορεία του ΜΦΙ σε Ερευνητικά προγράμματα οφείλεται στην αναπτυξιακή στρατηγική του Ινστιτούτου, στον εκσυγχρονισμό των λειτουργιών του και κυρίως στη συντονισμένη προσπάθεια του ανθρώπινου δυναμικού του.



Γράφημα: Χρηματοδότηση του ΜΦΙ από Ερευνητικά Προγράμματα για τα έτη 2021-2025.

Graph: BPI funding from Research Projects for the years 2021-2025.

» Research

In the field of research projects, over the past five years, the Institute has demonstrated significant capability to compete for, coordinate, and successfully execute primarily European research projects.

The successful participation of the Institute in research projects is attributed to the developmental strategy of the Institute, the modernization of its operational procedures, and the coordinated efforts of its human resources.

» Εκθέσεις Εμπειρογνομώνων και δημοσιεύσεις

Το ΜΦΙ έχει επιδείξει σημαντικό επιστημονικό έργο με δημοσιεύσεις σε διεθνώς αναγνωρισμένα επιστημονικά περιοδικά (Transgenic Res, Molecular Plant Pathology, Molecular Biology and Evolution, Scientific reports, PLOS ONE, Frontiers in Plant Science, Frontiers in Microbiology, Plant Pathology, Phytopathology, Plant Disease, J. Econ. Entomol., Biolog. Con., Crop Protec., J. Agr. Food Chem, J.A.O.C J. Eur. Pl. Path, Annals of Occupational Hygiene, Toxicology Letters, Toxicology, Bulletin of Environmental Contamination & Toxicology, Journal of Environmental Science & Health, Journal of Chromatography, Fresenius Journal of Analytical Chemistry, etc).

Το 2025 δημοσιεύτηκαν **58** άρθρα. Ο αριθμός δημο-

σιεύσεων παραμένει υψηλός τα τελευταία χρόνια, ενώ παράλληλα έχει αυξηθεί το ενταταμένο επιστημονικό έργο που παράγεται σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες αρμοδιότητες του Ινστιτούτου για την κάλυψη εθνικών υποχρεώσεων.

Τα επιστημονικά αυτά άρθρα δεδομένου ότι δημοσιεύονται σε έγκριτα περιοδικά του επιστημονικού πεδίου του ΜΦΙ έχουν επηρεάσει σημαντικά και τον αριθμό των αναφορών (citations). Επομένως η έρευνα η οποία πραγματοποιείται στο ΜΦΙ έχει μεγαλύτερη «απήχηση», και δημιουργεί το υπόβαθρο για έρευνες με μεγαλύτερη επίδραση στο περιβάλλον, τη γεωργία και τον άνθρωπο.

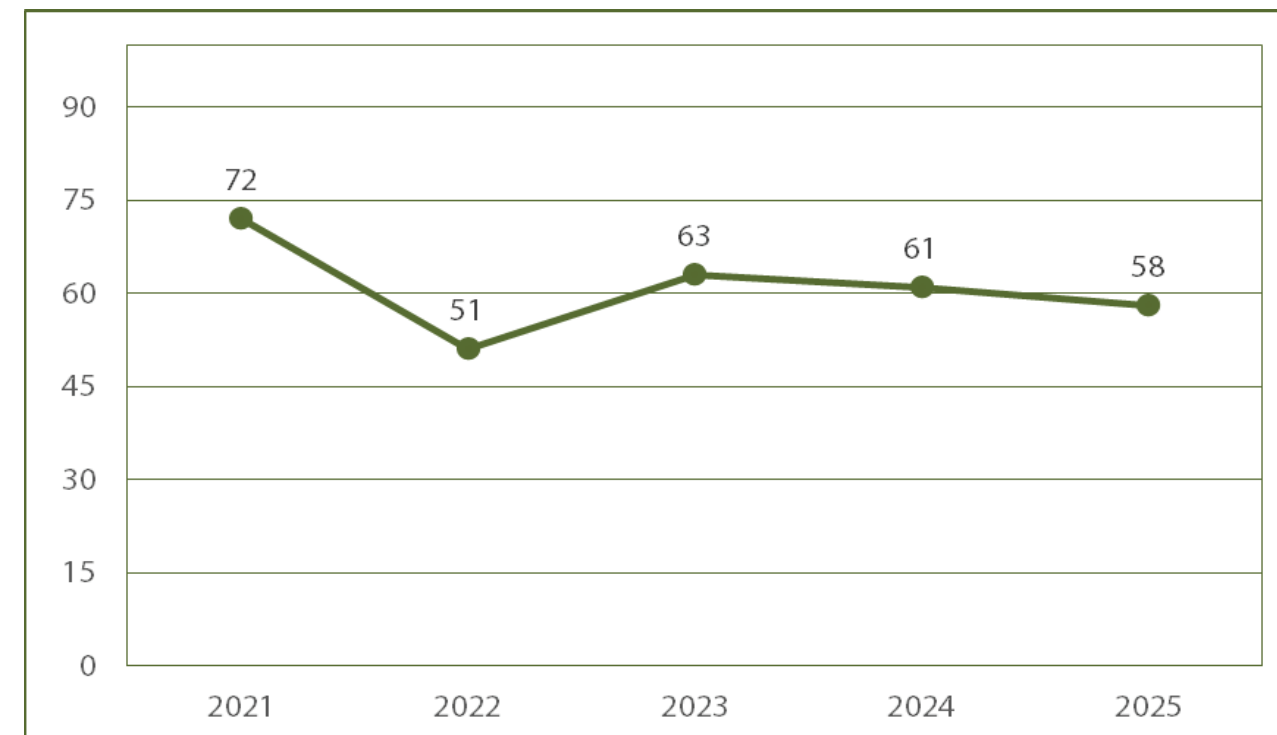
» Experts reports and publications

BPI has demonstrated important scientific work by publishing articles in internationally recognized scientific journals (Transgenic Res, Molecular Plant Pathology, Molecular Biology and Evolution, Scientific reports, PLOS ONE, Frontiers in Plant Science, Frontiers in Microbiology, Plant Pathology, Phytopathology, Plant Disease, J. Econ. Entomol., Biolog. Con., Crop Protec., J. Agr. Food Chem, J.A.O.C J. Eur. Pl. Path, Annals of Occupational Hygiene, Toxicology Letters, Toxicology, Bulletin of Environmental Contamination & Toxicology, Journal of Environmental Science & Health, Journal of Chromatography, Fresenius Journal of Analytical Chemistry, etc)

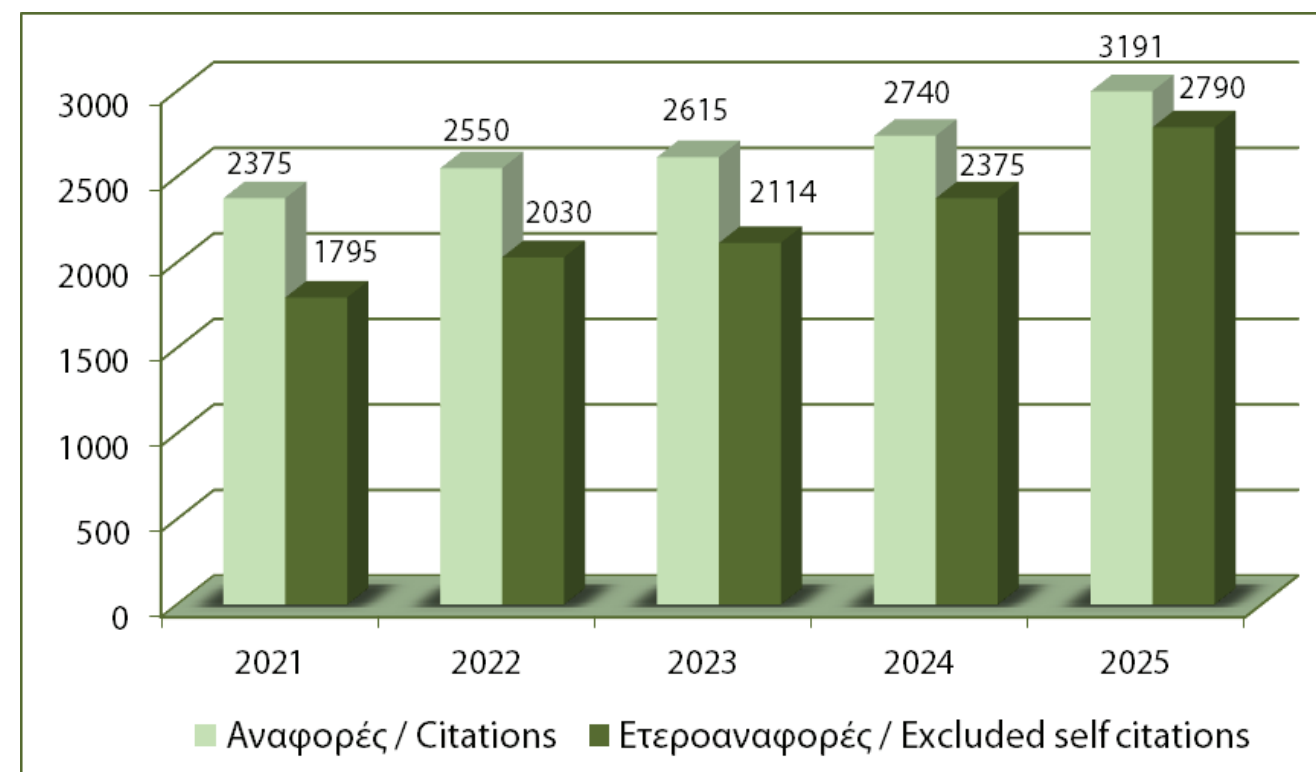
In 2025, **58** new scientific articles were published. In

recent years, the number of publications remains at high levels. At the same time, the mandated scientific work produced accordance with the institutionalized responsibilities of the Institute has increased in order to cover national obligations.

The above mentioned scientific articles, given that they are published in peer reviewed journals in the scientific field of the BPI, have also significantly influenced the number of citations. Therefore, the research carried out at the BPI has a great "impact" and lays the foundations for further research that will have greater impact on the environment, agriculture and the human.



Γράφημα: Δημοσιεύσεις του ΜΦΙ σε επιστημονικά περιοδικά για την περίοδο 2021-2025 (βιβλιογραφική βάση SCOPUS).
Graph: BPI publications in scientific journals in 2021-2025 (SCOPUS Database).

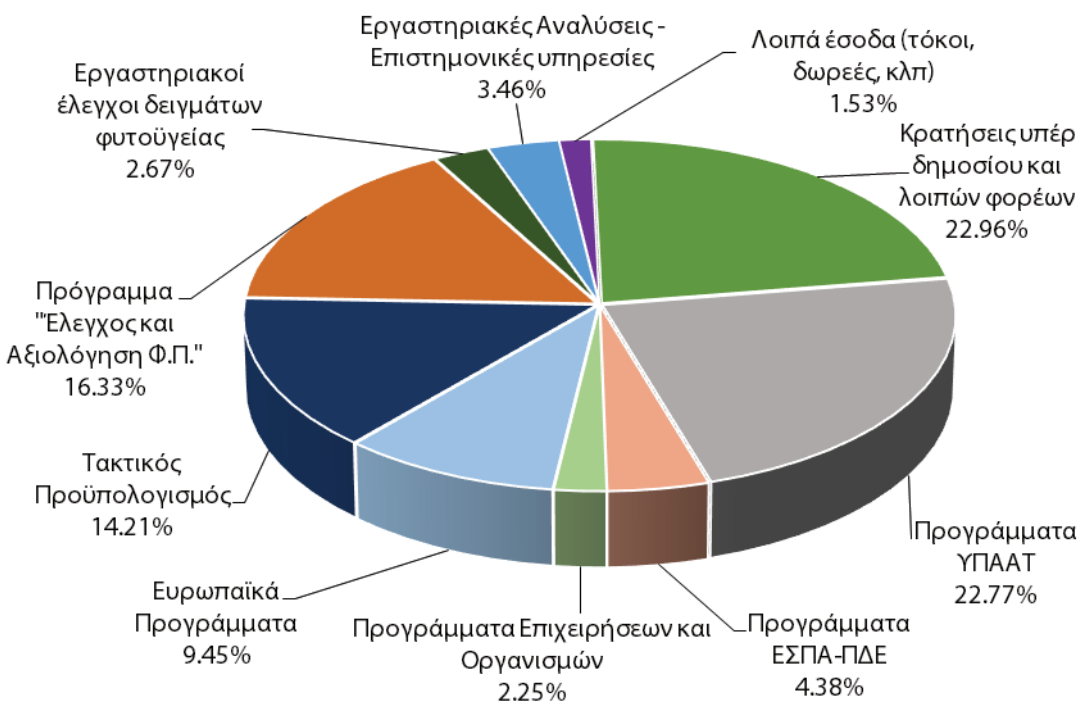


Γράφημα: Αριθμός των αναφορών και ετεροαναφορών για την περίοδο 2021-2025 (βιβλιογραφική βάση SCOPUS).
Graph: BPI Citations and Excluded Self Citations in 2021-2025 (SCOPUS Database).

» Οικονομικά στοιχεία 2025

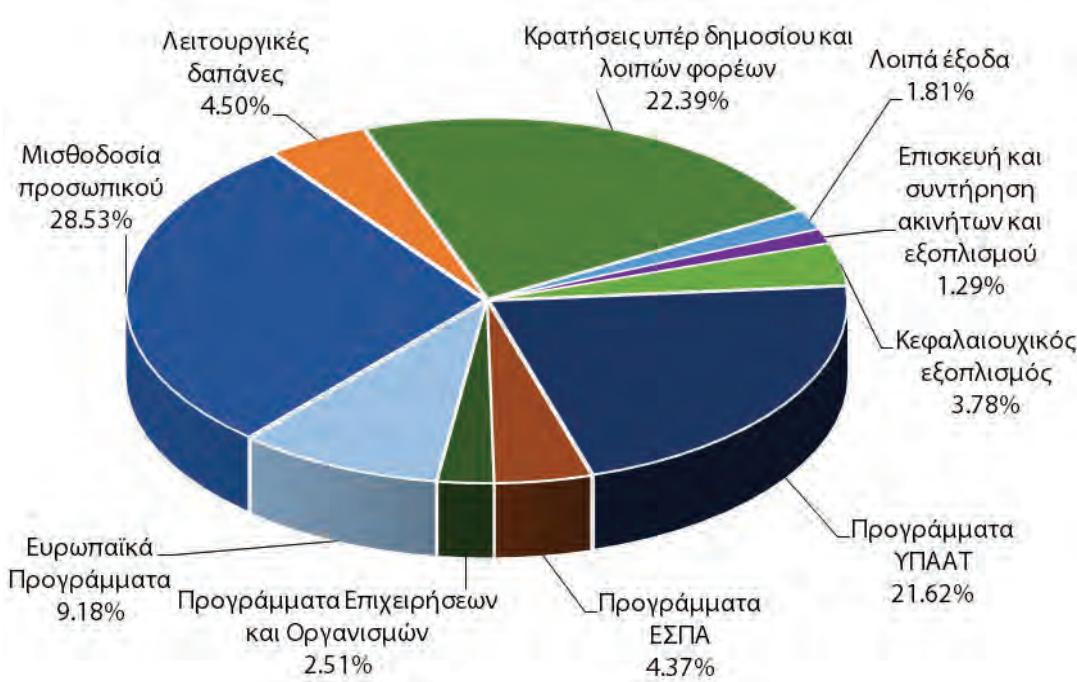
Πηγές εσόδων

ΕΣΟΔΑ	2025
Τακτικός Προϋπολογισμός	1.915.000,00
Πρόγραμμα "Έλεγχος και Αξιολόγηση Φ.Π."	2.200.589,60
Εργαστηριακοί έλεγχοι δειγμάτων φυτοϋγείας	360.220,00
Εργαστηριακές αναλύσεις - Επιστημονικές υπηρεσίες	466.860,26
Λοιπά έσοδα (τόκοι, δωρεές κλπ)	205.794,01
Κρατήσεις υπέρ δημοσίου και λοιπών φορέων	3.093.794,29
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	3.069.060,77
Προγράμματα ΕΣΠΑ-ΠΔΕ	589.873,81
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	302.760,68
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	1.272.906,11
ΣΥΝΟΛΟ	13.476.859,53



Κατανομή δαπανών

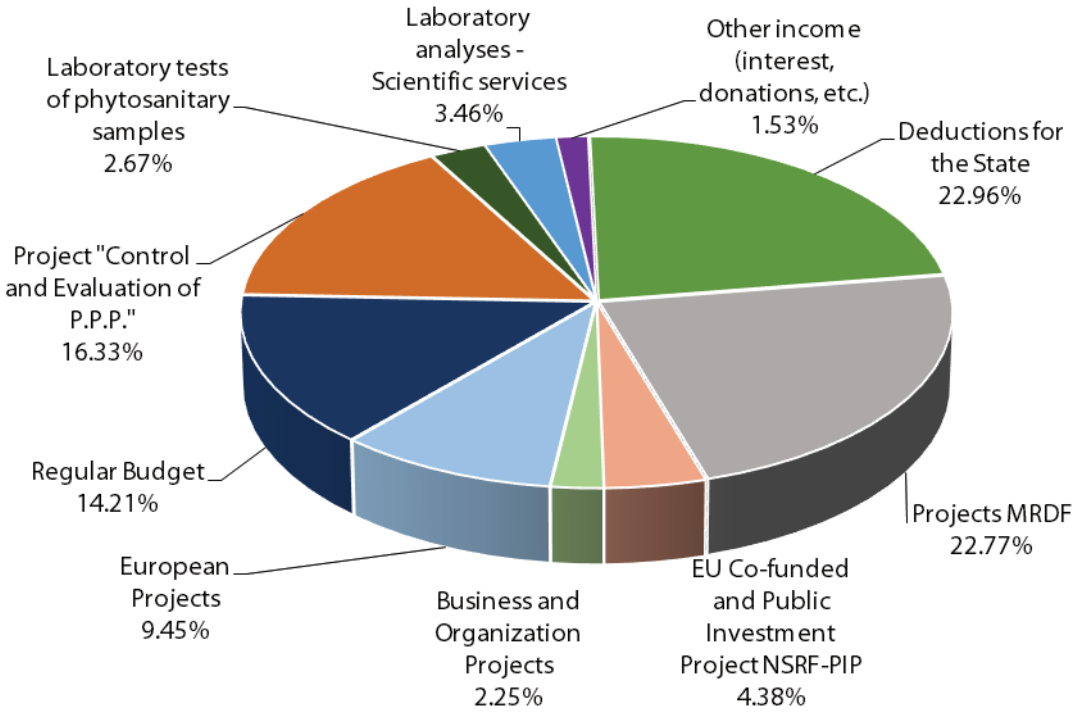
ΕΞΟΔΑ	2025
Μισθοδοσία προσωπικού	3.789.480,16
Λειτουργικές δαπάνες	597.534,90
Κρατήσεις υπέρ δημοσίου και λοιπών φορέων	2.973.985,62
Λοιπά έξοδα	239.854,85
Επισκευή και συντήρηση ακινήτων και εξοπλισμού	171.872,68
Κεφαλαιουχικός εξοπλισμός	502.615,96
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	2.870.934,70
Προγράμματα ΕΣΠΑ	581.010,90
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	333.876,60
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	1.219.597,16
ΣΥΝΟΛΟ	13.280.763,53



» Financial report for the year 2025

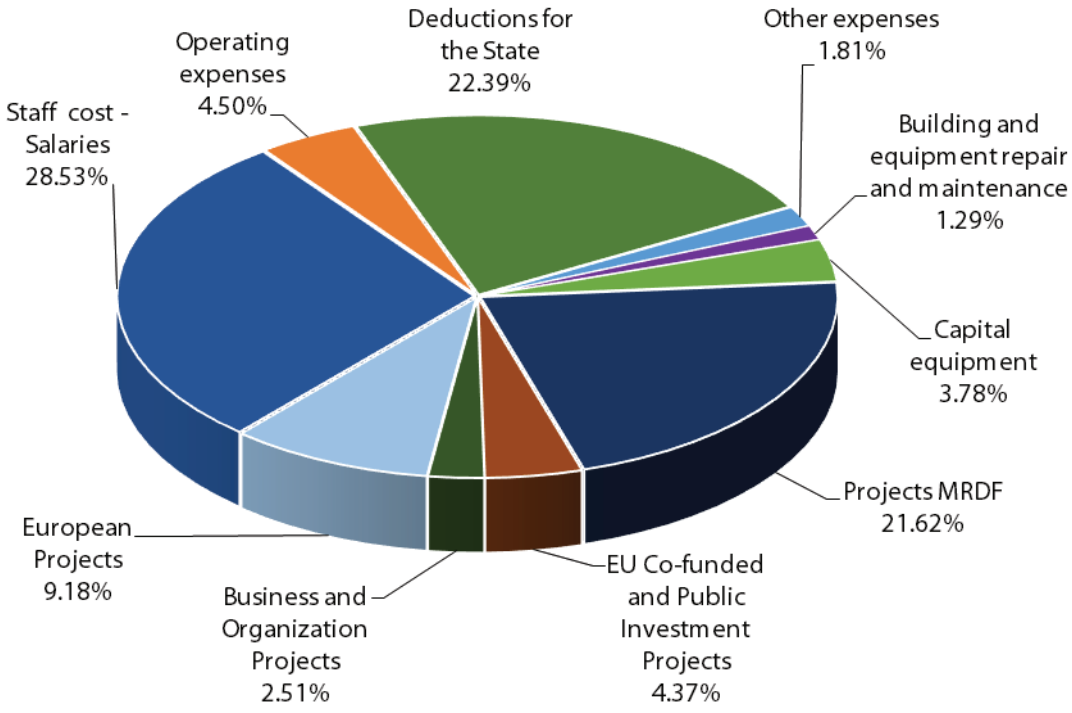
Sources of revenue

REVENUE	2025
Regular Budget	1.915.000,00
Project "Control and Evaluation of P.P.P."	2.200.589,60
Laboratory tests of phytosanitary samples	360.220,00
Laboratory analyses - Scientific services	466.860,26
Other income (interest, donations, etc.)	205.794,29
Deductions for the State	3.093.794,29
Projects MRDF	3.069.060,77
EU Co-funded and Public Investment Project NSRF-PIP	589.873,81
Business and Organization Projects	302.760,68
European Projects	1.272.906,11
TOTAL	13.476.859,53



Expenses allocation

EXPENSES	2025
Staff cost - Salaries	3.789.480,16
Operating expenses	597.534,90
Deductions for the State	2.973.985,62
Other expenses	239.854,85
Building and equipment repair and maintenance	171.872,68
Capital equipment	502.615,96
Projects MRDF	2.870.934,70
EU Co-funded and Public Investment Projects	581.010,90
Business and Organization Projects	333.876,80
European Projects	1.219.597,16
TOTAL	13.280.763,53





Ερευνητική - Επιστημονική
Δραστηριότητα του 2025

Research - Scientific
Activity of 2025



Προσβολή σε καλαμπόκι απο προνύμφες *Spodoptera frugiperda*

Corn infested by *Spodoptera frugiperda* larvae

Φυτοϋγεία | Plant Health

Στο πλαίσιο των επιστημονικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του ΜΦΙ στον τομέα της Φυτοϋγείας διενεργήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι σε εισαγόμενα και εξαγόμενα φυτά και φυτικά προϊόντα. Ο φυτοϋγειονομικός εργαστηριακός έλεγχος αφορούσε 3.555 δείγματα, τα οποία εξετάσθηκαν και εφαρμόσθηκαν εργαστηριακές αναλύσεις και εξετάσεις από διάφορα Εργαστήρια του ΜΦΙ.

Το 2025 συνεχίστηκε ο συντονισμός και υλοποίηση του προγράμματος των Επισκοπήσεων της χώρας για επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας. Συνολικά εξετάσθηκαν 18.567 δείγματα που απεστάλησαν από τους Φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές στο πλαίσιο των επίσημων ελέγχων της Χώρας για επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας και συντάχθηκαν και στάλθηκαν 110 ετήσιες εκθέσεις επί των αποτελεσμάτων των επίσημων ελέγχων.

Στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ΜΦΙ στον τομέα της Φυτοϋγείας τα προγράμματα που υλοποιήθηκαν αφορούσαν σε 13 έργα υλοποιούμενα με ίδια χρηματοδότηση του ΜΦΙ, σε 5 έργα μη ανταγωνιστικό και σε 5 ανταγωνιστικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Αναλυτικά στοιχεία ως προς τον εργαστηριακό φυτοϋγειονομικό έλεγχο, τις επισκοπήσεις επιβλαβών οργανισμών και υλοποιούμενων ερευνητικών έργων στο αντικείμενο της Φυτοϋγείας δίνονται στο Παράρτημα Γ.

As part of the scientific and research activities of the BPI in the field of Plant Health, laboratory tests were conducted on imported and exported plants and plant products. The phytosanitary laboratory inspection involved 3.555 samples, which were examined and subjected to laboratory analyses and tests by various BPI Laboratories.

The coordination and implementation of the country's Surveys program for quarantine pests continued in 2025. A total of 18.567 samples sent by Phytosanitary inspectors were examined as part of the country's official controls for quarantine pests, and 110 annual reports on the results of the official controls were prepared and sent.

In the context of the research activities of BPI in the field of Plant Health, the implemented programs involved 13 projects carried out with BPI's own funding, 5 non-competitive projects, and 5 competitive projects funded by the European Commission.

Detailed information regarding laboratory phytosanitary control, inspections of harmful organisms and ongoing research projects in the field of Plant Health is provided in *Appendix C*.

Πίνακας: Δείγματα επισκοπήσεων στο ΜΦΙ για το έτος 2025.

Table: Samples of surveys at BPI for the year 2025.

Επισκοπήσεις Surveys			
	Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας Scientific Directorate of Phytopathology	Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας Scientific Directorate of Entomology & Agricultural Zoology	Σύνολο Total
Αριθμός δειγμάτων Samples number	9.923	8.644	18.567
Αριθμός εργαστηριακών αναλύσεων Laboratory analyses number	17.261	5.086	22.347

Φυτοπροστασία | Plant Protection

Το ΜΦΙ παρέχει υπηρεσίες διάγνωσης για εχθρούς, ζιζάνια και ασθένειες των φυτών, εργαστηριακές υπηρεσίες ανάλυσης φυτικών ιστών, εδαφών, νερών άρδευσης, εδαφοβελτιωτικών και πρόσθετων εδάφους καθώς και συμβουλευτικές υπηρεσίες διαχείρισης προβλημάτων φυτοπροστασίας των καλλιεργειών. Στο ανωτέρω πλαίσιο, εντός του 2025, εξετάστηκαν 3.856 δείγματα ασθενών φυτών και εδαφους και δόθηκαν 2.953 έγγραφες απαντήσεις προς τους ενδιαφερόμενους παραγωγούς, γεωπόνους, συνεταιρισμούς, ιδιώτες, ΔΑΟΚ κ.α.

Επιπλέον εξετάστηκαν εργαστηριακά για υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων και για παρουσία παθογόνων και ακάρεων της μέλισσας και 27 δείγματα μελισσών.

Το ΜΦΙ υπηρετώντας το ρόλο του στην προστασία της Φυτικής Παραγωγής, υλοποίησε σημαντικό ερευνητικό έργο σε ποικίλα θέματα φυτοπροστασίας που αφορούσαν σε 29 έργα υλοποιούμενα με ίδια χρηματοδότηση του ΜΦΙ, σε 17 έργα μη ανταγωνιστικά χρηματοδοτούμενα από εθνικούς ή ευρωπαϊκούς φορείς και σε 26 ανταγωνιστικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και από εθνικούς φορείς.

Αναλυτικά στοιχεία ως προς τον εργαστηριακό έλεγχο ασθενών φυτών, και υλοποιούμενων ερευνητικών έργων στο αντικείμενο της φυτοπροστασίας δίνονται στο Παράρτημα Β και στο Παράρτημα Γ.

The BPI provides diagnostic services for pests, weeds, and plant diseases, laboratory analysis services for plant tissues, soils, irrigation waters, soil amendments, and soil additives, as well as advisory services for managing crop protection issues. In this context, within 2025, 3.856 samples of diseased plants and soils were examined, and 2.953 written responses were given to interested producers, agronomists, cooperatives, individuals, DAEVM, etc.

Additionally, they were laboratory tested for pesticide residues and the presence of pathogens and bee mites, along with 27 bee samples.

The BPI, serving its role in the protection of Plant Production, has carried out significant research work on various plant protection issues, involving 29 projects funded by the BPI itself, 17 non-competitive projects funded by national or European bodies, and 26 competitive projects funded by the European Commission and national bodies.

Detailed information regarding the laboratory examination of diseased plants and ongoing research projects in the field of plant protection is provided in *Appendix B* and *Appendix C*.





Επίσημος εργαστηριακός έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε δείγματα αποξηραμένης πιπεριάς. Απεικονίζονται τα δείγματα στερεάς φυτικής ύλης και τα αντίστοιχα εκχυλίσματά τους σε οργανικούς διαλύτες

Official laboratory control for pesticide residues in dried pepper samples. The image displays the solid plant material alongside its respective organic solvent extracts

Αξιολόγηση και Έλεγχος Γεωργικών Φαρμάκων Evaluation and Control of Pesticides

Στο πλαίσιο του ελέγχου γεωργικών φαρμάκων υποβλήθηκαν στο ΥΠΑΑΤ 1.340 τεχνικές εκθέσεις-αξιολογήσεις για φυτοπροστατευτικά (φ.π.) και 282 για βιοκτόνα προϊόντα (β.π.). Οι αντίστοιχοι αριθμοί για την αξιολόγηση των δραστικών ουσιών είναι 133 τεχνικές εκθέσεις-αξιολογήσεις για τα φ.π. και 39 για τα β.π.

Στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε τρόφιμα και ζωοτροφές αναλύθηκαν 1.704 δείγματα. Επιπλέον, 119 δείγματα αναλύθηκαν στο πλαίσιο του Κοινοτικού Συντονισμένου Προγράμματος Ελέγχου, 23 δείγματα ζωοτροφών, 152 δείγματα σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2023/1793 και 188 δείγματα στο πλαίσιο εκτάκτων ελέγχων, καταγγελιών, αξιολόγησης της ορθολογικής χρήσης γεωργικών φαρμάκων και λοιπών δραστηριοτήτων παρακολούθησης. Στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γ. Φ. πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις για τον έλεγχο αγοράς σε 215 δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων, 64 δείγματα βοηθητικών ουσιών (co-formulants), 10 δείγματα βιοκτόνων προϊόντων, 98 δείγματα βιοκτόνων υγειονομικής σημασίας & ψεκαστικών διαλυμάτων για το πρόγραμμα κουνουποκτονίας, 68 δείγματα ελκυστικών ουσιών & εντομοκτόνων προϊόντων για το πρόγραμμα δακοκτονίας, 12 δείγματα σκευασμάτων κατόπιν καταγγελίας, 20 δείγματα παράνομων σκευασμάτων και 8 δείγματα εδάφους για προσδιορισμό υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων και 9 δειγμάτων εδάφους για προσδιορισμό πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων καθώς και 2 επανεξετάσεις σε σκευάσματα τα οποία ήταν εκτός προδιαγραφών όσον αφορά την εγγυημένη τους σύνθεση. Επιπλέον, στο εργαστήριο πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις σε 20 δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τη Σλοβενία ως εργαστήριο αναφοράς για τη Σλοβενία, 8 δείγματα από την Κύπρο όσον αφορά στην περιεκτικότητα σε δραστική ουσία και σε τοξικολογικά σημαντικές προσμίξεις καθώς και 17 δείγματα τεμαχισμένων κενών περιεκτών όσον αφορά στην περιεκτικότητά τους σε υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων. Τέλος το εργαστήριο πραγματοποίησε 3 επανεξετάσεις για το εργαστήριο αναφοράς της Κροατίας και ανάλυση 1 δείγματος για τη Λιθουανία. Επίσης, στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γ. Φ. αναλύθηκαν 94 δείγματα μελισσών και προϊόντων κυψέλης, 51 δείγματα ιστών ζώων και 157 δείγματα φυτοχημικού ελέγχου.

Κατά το 2025 καταγράφηκαν 145 συμμετοχές σε συναντήσεις και τηλεδιασκέψεις για θέματα ελέγχου γ. φ. (φ.π. και β.π.) στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, με τον κύριο όγκο να αφορά εκείνες της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) αλλά και της ECHA.

Τα προγράμματα που υλοποιήθηκαν το έτος 2025 σε θέματα γ.φ. ή άλλων ρυπαντών, αφορούσαν σε 19 έργα με ίδια χρηματοδότηση του ΜΦΙ, 15 έργα μη ανταγωνιστικά και σε 10 ανταγωνιστικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ή άλλους φορείς. Αναλυτικά στοιχεία ως προς τα ερευνητικά προγράμματα του αντικείμενου του Ελέγχου Γ. Φ. δίδονται στο Παράρτημα Β.

Within the framework of pesticides' evaluation 1.340 technical evaluation reports for PPPs and 282 for BPs were submitted to the Ministry. Regarding active substances, 133 technical reports were submitted for PPPs and 39 for BPs.

In the context of official controls on pesticide residues in food and feed, a total of 1.704 samples were analyzed by the Laboratory of Pesticide Residue under the National Pesticide Residue Control Program. Additionally, 119 samples were analyzed within the EU Coordinated Control Program, 23 samples concerned animal feed, 152 samples were analyzed according to Regulation (EU) 2023/1793, and 188 samples were examined in the context of special inspections, complaints, assessments of rational pesticide use, and other monitoring activities. The Laboratory of Chemical Control of pesticides carried out market surveillance analyses on 215 PPP samples, 64 samples for the determination of co-formulants, 10 BP samples, 98 biocidal public health samples and spray solutions for mosquito control programs, 68 attractant and insecticidal product samples for olive fruit fly control programs, 12 complaint-related samples, 20 illegal product samples, and 8 soil samples for the determination of pesticide residues and 9 samples for the determination of heavy hydrocarbons and PAHs. Additionally, 20 PPP samples from Slovenia were analyzed as the national reference laboratory for Slovenia, 8 samples from Cyprus concerning the content of active substance(s) and toxicological relevant impurities; as well as 17 samples of shredded empty containers from Slovakia and Lithuania regarding their content in residues of plant protection products. Finally, the laboratory conducted 3 re-analysis (second analysis) for the reference laboratory of Croatia and analyzed 1 sample for Lithuania. The Laboratory of Toxicological Control of Pesticides analyzed 94 bee and hive product samples, 51 animal tissue samples, and 157 plant chemistry samples.

In summary, in 2025 there was particularly high participation in scientific meetings on pesticide control in Greece and abroad, mostly with EFSA and ECHA, with a total of 145 meetings and teleconferences recorded.

The projects implemented in 2025 on pesticides and other pollutants included 19 BPI self-funded projects, 15 non-competitive projects, and 10 competitive projects funded by the European Commission or other bodies. Detailed information on these research projects is provided in Appendix B.

Προστασία Δημόσιας Υγείας από Αρθρόποδα Υγειονομικής Σημασίας | Public Health Protection from Arthropods of Medical Importance

Στο Ινστιτούτο διεξάγεται σημαντική έρευνα και επιστημονική δραστηριότητα στο αντικείμενο των αρθροπόδων υγειονομικής σημασίας. Για το λόγο αυτό στο ΜΦΙ υλοποιείται συνεχώς ένας μεγάλος αριθμός ερευνητικών έργων που ως κύριο στόχο έχουν την ανάπτυξη και το σχεδιασμό προγραμμάτων ολοκληρωμένης διαχείρισής τους και κατά συνέπεια και των ασθενειών που μπορούν να μεταδώσουν. Ειδικότερα για τα κουνούπια η ερευνητική δραστηριότητα επικεντρώνεται στην αναγνώριση των ειδών τους, που απαντώνται στην Ελλάδα, στη μελέτη της βιολογίας τους καθώς και στην ολοκληρωμένη διαχείρισή τους.

Στο πλαίσιο της έρευνας για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κουνουπιών, το Ινστιτούτο συνεργάζεται και σε διεθνή προγράμματα αντιμετώπισης κουνουπιών όπως είναι η μέθοδος εξαπόλυσης στείρων εντόμων (Sterile Insect Technique– SIT) για τη διαχείριση του *Aedes albopictus* (Ασιατικό κουνούπι τίγρης). Για το λόγο αυτό υπάρχει πολυετής συνεργασία με τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας (IAEA) και τα αποτελέσματα του έργου στην Ελλάδα είναι άμεσα διαθέσιμα και σε άλλα κράτη μέλη των Ηνωμένων Εθνών.

Τέλος, τα προγράμματα που υλοποιούνται/υλοποιήθηκαν από το Ινστιτούτο σε θέματα προστασίας της δημόσιας υγείας από διαβιβάστες αφορούν/αφορούσαν σε περισσότερα από 6 ανταγωνιστικά και 6 μη ανταγωνιστικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ή άλλους φορείς. Επιπρόσθετα, το επιστημονικό προσωπικό του Ινστιτούτου συμβάλλει ενεργά σε πολυάριθμες εθνικές και διεθνείς επιτροπές δημόσιας υγείας. Ανάμεσά τους συγκαταλέγονται το VectorNet (υποστηριζόμενο από την EFSA και το ECDC), ο Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ), η Επιτροπή του Υπουργείου Υγείας για την Πρόληψη και Διαχείριση Τροπικών Νοσημάτων καθώς και σε επιτροπές στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος COST.

At the Institute, significant research and scientific activity is conducted in the field of arthropods of medical importance. For this reason, many research projects are continuously implemented at BPI, aiming primarily at the development and design of integrated management programs for these arthropods and consequently the diseases they may transmit. Specifically for mosquitoes, the research activity focuses on the identification of the species present in Greece, the study of their biology, as well as their integrated management.

Within the framework of research for the integrated management of mosquitoes, the Institute also collaborates on international mosquito control programs, such as the Sterile Insect Technique (SIT) for the management of *Aedes albopictus* (Asian tiger mosquito). Consequently, there is a multi-year collaboration with the International Atomic Energy Agency (IAEA) and the outcomes of the projects in Greece are immediately available to other United Nations member states.

Finally, the programs implemented by the Institute on issues of protecting public health from vectors have concerned more than 6 competitive and 6 non-competitive projects funded by the European Commission or other bodies. Furthermore, members of the Institute's scientific staff contribute to numerous national and international public health committees of various national and/or international bodies, such as the National Public Health Organization (NPHO), the Ministry of Health's Committee for the Prevention and Management of Tropical Diseases, the International Atomic Energy Agency (IAEA) and committees within the framework of the European COST Actions project.



Κουνούπια του είδους *Culex pipiens*, τα οποία συντηρούνται σε εκτροφές στο εντομοτροφείο του Ινστιτούτου, για πειραματικούς σκοπούς

Mosquitoes of the species *Culex pipiens*, which are maintained in colonies at the Institute's insectary, for experimental purposes



Παραρτήματα

Appendices

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α | APPENDIX A

Δημοσιεύσεις το 2025 | Publications in 2025

Εργασίες δημοσιευμένες σε ξενόγλωσσα περιοδικά με κριτές | Peer reviewed publications in international journals

1. Anagnostopoulos, C., Vidalι, E., Zacharia, E. and Dris, S. 2025. Evaluation of terminal residues in olives and olive oil following a targeted large scale plant protection application strategy in Southern Greece. *Journal of Food Composition and Analysis*, Volume 140, April 2025, 107210.

2. Anagnostopoulos, C., Charalampous, A.C. and Liapis, K. 2025. An Easy Analytical Method for the Determination of L-Canavanine in Legumes and pulse-based fish feed, by HILIC Chromatography combined with Tandem Mass Spectrometry. *Hellenic Plant Protection Journal*, Volume 18, Issue 1, January 2025.

3. Anastasiadou, P., Ntalli, N., Kyriakopoulou, K. and Kasiotis, K.M. 2025. Nematicidal extracts of chinaberry, parsley and rocket are safe to *Eisenia fetida*, *Enchytraeus albidus*, *Daphnia magna* and Zebrafish. *Agriculture*. 2025, 15, 436.

4. Anastasiadou, P., Samiotiaki, M., Margaritopoulou, Th., Machera, K. and Kasiotis, K.M. Chios Mastic Gum Extract Enhances Antioxidant Defense in Zebrafish. *International Journal Molecular Sciences*. 2025, 26(23), 11338.

5. Asimakis, E., Galiatsatos, I., Apostolopoulou, G., Savvidou, E.C., Balatsos, G., Karras, V., Evangelou, V., Dionyssopoulou, E., Augustinos, A., Papadopoulos, N.T., Michaelakis, A., Stathopoulou, P. and Tsiamis G. 2025. The Symbiotic Bacterial Profile of Laboratory-Reared and Field-Caught *Aedes albopictus* Mosquitoes from Greece. *Microorganisms*, 13: 1486.

6. Barmpouni, T.E., Gelasakis, A.I., Tsimpouri, E., Haroutounian, S.A., Machera, K. and Kasiotis, K.M. Biomonitoring livestock antiparasitic residues: Development of fast mass spectrometric methods for the quantification of ivermectin, albendazole and their metabolites in sheep plasma and faeces, *Journal of Separation Science*, 2025, 48:e70156.

7. Bartzas, G., Doula, M. and Komnitsas, K. 2025. Low-Carbon certification systems in agriculture: A review. *Applied Science*, 15, 5285. (<https://doi.org/10.3390/app15105285>).

8. Bartzas, G., Doula, M. and Komnitsas, K. 2025. Life cycle assessment of key Mediterranean agricultural products at farm level using GHG measurements. *Agriculture*, 15(14) 1494, <https://doi.org/10.3390/agriculture15141494>.

9. Beris, D., Galeou, A., Kektsidou, O. and Varveri, C. 2025. First report of Cistus incanus RNA virus 1 associated with *Cistus monspeliensis* in Greece. *New Disease Reports*, 51(2), p.e70041.

10. Brasier, C.M., Grünwald, N.J., Bourret, T.B., Govers, F., Scanu, B., Cooke, D.E.L., Bose, T., Hawksworth, D.L., Abad, Z.G., Albarracin, M.V., Alsultan, W., Altamirano-Junqueira, A.E., Arifin, A.R., Arnet, M.J., Aumentado, H.D.R., Bakonyi, J., Belisle, W.H., Benigno, A., Bienapfl, J.C., Bilodeau, G.J., Blair, J.E., Botella, L., Brandano, A., Cacciola, S.O., Carbone, I., Castroagudin, V.L., Chaendaekattu, N., Consford, J.D., Corcobado, T., Covey, P.A., Daniels, H.A., Deidda, A., Dorrance, A.E., Dort, E.N., Drenth, A., Drizou, F., Evangelisti, E., Fajardo, S.N., Fang, Y., Ference, C.M., Frankel, S.J., Goss, E.M., Guest, D.I., Hardy, G.E.St.J., Harris, A.R.H., Hawku, M.D., Heungens, K., Hong, C., Horner, I.J., Jung, M.H., Iyanda, O.J., Jamieson, B.A., Jeffers, S.N., Judelson, H.S., Junaid, M., Kalogeropoulou, E., Kamoun, S., Kang, S., Kasuga, T., Kudláček, T., LeBoldus, J., Lee, C.A., DeWei, L., Lianos, A.K., Lopez-Nicora, H.D., Machado, H., di San Lio, G.M., Maia, C., Mandal, K., Manosalva, P., Martin, F.N., Matson, M.E.H., McDougal, R.L., McDowell, J.M., Michelmores, R.W., Milenković, I., Moricca, S., Mostowfizadeh-Ghalamfarsa, R., Nagy, Z.Á., Nikolaeva, E.V., Ortega-López, P., Paap, T., Parada-Rojas, C.H., Peduto Hand, F., Perez-Sierra, A., Pettersson, M., Prasad, P., Puig, A.S., Raco, M., Rajput, N.A., Ristaino, J.B., Rooney-Latham, S., Seidl, M.F., Shamoun, S.F., Solla, A., Spies, C.F.J., Sudermann, M.A., Swiecki, T.J., Tian, M., Tripathy, S., Uematsu, S., Van Poucke, K., Vichou, A.E., Walter, M., Webber, J.F., Williams, N.M., Wingfield, M.J., Yadav, D., Yang, X. and Jung, T. Preserving the Biologically Coherent Generic Concept of *Phytophthora*, ‘Plant Destroyer’. *Phytopathology*, 12 Mar 2025 <https://doi.org/10.1094/PHYTO-11-24-0372-LE>.

11. Chachalis, D., Tani, E., Kapazoglou, A., Gerakari, M., Petraki, A., Pérez-Alfocea, F., Martínez-Melgarejo, P.A., Albert, M., Khamassi, K. and Kharrat, M. Broomrapes in Major Mediterranean Crops: From Management Strategies to Novel Approaches for Next-Generation Control. *BioTech* 2025, 14, 40. <https://doi.org/10.3390/biotech14020040>.

12. Charnley, G.E.C., Alcayna, T., Almuedo-Riera, A., Antoniou, C., Badolo, A., Bartumeus, F., Boodram, L.L., Bueno-Marí, R., Codeço, C., Codeço-Coelho, F., Costa, F., Cox, H., Haddad, N., Ab Hamid, N., Kittayapong, P., Korukluoğlu,

G., Michaelakis, A., Maciel-de-Freitas, R., Montalvo, T., Muñoz, J., Oliveras, S.S, Palmer, J.R.B., Barboza-Pizard, C.J., Ribeiro, G.S. and Lowe, R. 2025. Strengthening resilience to emerging vector-borne diseases in Europe: lessons learnt from countries facing endemic transmission. *The Lancet Regional Health - Europe*, 53, 101271, <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2025.101271>.

13. Christakakis, P., Kalogeropoulou, E., Kapetas, D. and Pechlivani, E.M. "Deep Learning Meets qPCR: Detecting Fungal Plant Diseases," 2025 IEES, IEEE Xplore: 15 December 2025. doi: 10.1109/EEAE65901.2025.11273671.

14. Corley, M.K., Cosme, L.V., Armbruster, P.A., Beebe, N., Bega, A., Boyer, S., Balatsos, G., Michaelakis, A. and Cacccone, A. 2025. Population structure of the invasive Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus*, in Europe. *Ecology and Evolution*, 15(3), e71009.

15. de Koning, P., Fowkes, A.R., Zisi, Z., Beris, D., Oplaat, C., McGreig, S., Skelton, A., Adams, I.P., van Gemert, J., de Krom, C., Visser, M., Westenberg, M., van de Vossenber, B., Varveri, C., Roenhorst, J.W., Schenk, M., Matthijnsens, J., Fox, A. and Botermans, M. Tomato brown rugose fruit virus Nextstrain build version 4: pathways of introduction and local spread. *PhytoFrontiers*, 2025, PHYTOFR-05-24-0049-A.

16. Dervisi, I., Reppa, C., Glynos, P.E., Karafla, C.D., Iliopoulou, K., Voskopoulos, G. and Holeva, M.C. First report of *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, the causal agent of bacterial wilt, in bean seeds produced in Greece. *Plant Disease* (accepted).

17. Dirven, H., Bogusz, A., Bouwmeester, H., Busch, M., Duflos, G., Eriksen, G.S., Fardilha, M., Flores-Gomez, D., Franko, N., Gaté, L., Guichard, Y., João Silva, M., Kamstra, J.H., Kasiotis, K., Kim, S., Jun Kim, Y., Kim, Y., van der Koogh, E., Loureiro, S., Louro, H., Machera, K., Pieters, R.H.H., Spyropoulou, A., Tzanetou, E.N., Malheiro, C., Ravnjak, T., Repetto, G., Rivière, G., Seon Ryu, C., Papadopolou, E.A., Aliferis, K.A., Solhaug, A., Sollner Dolenc, M., Štampar, M., Tavares, A.M., Tollefsen, K.E., Ventura, C., Walkowiak, R., Zobl, W., Žegura, B., Snapko, I. and Herzke, D. Hazard identification and characterization of leachable chemicals from plastic products - a new PARC project, *Frontiers in Toxicology*, Volume 7 – 2025, 10.3389/ftox.2025.1719035.

18. Galea, K.S., Brooker, F., Rashid, S., Bader, M., Ait Bamaï, Y., Bessems, J., Beyene, E.M., Connolly, A., Costa, C., Deligannu, P., Duca, R.C., Chbihi, K., Eba, K., Ghosh, M., Gonzales, M., Harrad, S., Haynes, E.N., Hopf, N.B., Huang, P.C., Jones, K., Kasiotis, K.M., Machera, K. *et al.* FAIREHR: a novel online research registry platform to improve environmental and occupational health research globally, *Journal of Environmental Exposure Assessment*, 2025,4, 30.

19. Garbounis, G., Karasali, H. and Komilis, D. 2025 Triple water rinsing does not always render waste plastic pesticide containers non-hazardous waste. *Waste Management* (2025), 191, 47-55, ISSN 0956-053X, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2024.11.004>.

20. Giatropoulos, A., Balatsos, G., Lytra, I., Karras, V., Koliopoulos, G., Papachristos, D. and Michaelakis, A.

2025. Records of *Aedes (Stegomyia) cretinus* in Greece before and after the invasion of *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Diptera: Culicidae). *EJE*, 2024, 121, Article 199-205. <https://doi.org/10.14411/eje.2024.022>.

21. Giatropoulos, A., Balatsos, G., Karras, V., Lancelot, R., Bouyer, J., Puggioli, A., Bellini, R., Papadopoulos, N.T., Papachristos, D.P., Mouratidis, I. and Michaelakis, A. 2025. Suppression of the Asian tiger mosquito (*Aedes albopictus*) populations using the boosted sterile insect technique in Greece. *Scientific Reports*, 15:38738.

22. Giatropoulos, A., Balatsos, G., Karras, V., Lancelot, R., Bouyer, J., Puggioli, A., Bellini, R., Papadopoulos, N.T., Papachristos, D.P., Mouratidis, I. and Michaelakis, A. (2025). Suppression of the Asian tiger mosquito (*Aedes albopictus*) populations using the boosted sterile insect technique in Greece. *Scientific Reports*, 15(1):38738. doi: 10.1038/s41598-025-22454-9.

23. Giatropoulos, A. 2025. New insights into the biology, ecology, and management of mosquitoes. *Insects*, 16(6): 577, <https://doi.org/10.3390/insects16060577>.

24. Giatropoulos, A., Lympelopoulou, C., Kioulos, I., Michaelakis, A., Balatsos, G., Papachristos, D. and Koliopoulos, G. 2025. Overwintering survival of adults of *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae) in a sheltered microclimate in northern Attica, Greece. *European Journal of Entomology*, 122:154-163, doi: 10.14411/eje.2025.020.

25. Goufa, M., Petraki, A., Katsis, C., Balestrazzi, A., Calvio, C., Kharga, N., Chachalis, D., Bebeli, P.J. and Tani, E. 2025. Impact of Seed Priming Technologies on the Agronomical Characteristics of *Lathyrus sativus* L. Commercial and Local Variety Under Normal and Saline Conditions. *Applied Sciences*, 15(4), 1692. <https://doi.org/10.3390/app15041692>.

26. Holeva, M.C., Glynos, P.E., Reppa, C.I., Dervisi, I. and Karafla, C.D. (2025). Detection of *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* in bean seeds: Challenges encountered and methodology approaches to address them. Abstract of paper presented at the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union, July 6–10, 2025, Bari, Italy, *Phytopathologia Mediterranea* 64(2): 384-385.

27. Kapetas, D., Kalogeropoulou, E., Christakakis, P., Klaridopoulos, C. and Pechlivani, E.M. Comparative Evaluation of AI-Based Multi-Spectral Imaging and PCR-Based Assays for Early Detection of *Botrytis cinerea* Infection on Pepper Plants. *Agriculture* 2025, 15, 164. <https://doi.org/10.3390/agriculture15020164>.

28. Karanasios, E., Karamaouna, F., Alonso-Prados, J.L., Kudsk, P., Kyriakopoulou, K., Markellou, E., Chachalis, D., Tsirogiannis, D., Nikolopoulou, T., Lykogianni, M., Mylonas, Ph., Economou, L., Milonas, P., Papachristos, D., Diaz-Otero, B.G., de Cal y Cortina, A., Inmaculada Larena, N., Melgarejo Nardíz, P., Gonzalez-Nuñez, M., Sánchez-Ramos, I., Beldarrain, I.L., Escorial Bonet, M.C., Matzen, N., Kristensen, M. and Sønderkov, M. (2025). Outcome of the analysis of emergency authorizations which have been granted in EU Member States. *EFSA Supporting Publications*, 22(7), 9499E.

29. Karanasios, E., Karamaouna, F., Alonso-Prados, J.L., Kudsk, P., Kyriakopoulou, K., Markellou, E., Chachalis, D., Tsirogiannis, D., Nikolopoulou, T., Lykogianni, M., Mylonas, Ph., Economou, L., Milonas, P., Papachristos, D., Díaz-Otero, B.G., de Cal y Cortina, A., Inmaculada Larena, N., Melgarejo Nardíz, P., Gonzalez-Nuñez, M., Sánchez-Ramos, I., Beldarrain, I.L., Escorial Bonet, M.C., Matzen, N., Kristensen, M. and Sønderkov, M. (2025). Workshop held in Athens regarding the draft protocol for the evaluation of emergency authorizations of insecticides and acaricides submitted under Article 53 of Regulation (EU) 1107/2009. *EFSA Supporting Publications*, 22(7), 9498E.

30. Karanasios, E., Karamaouna, F., Alonso-Prados, J.L., Kudsk, P., Kyriakopoulou, K., Markellou, E., Chachalis, D., Tsirogiannis, D., Nikolopoulou, T., Lykogianni, M., Mylonas, Ph., Economou, L., Milonas, P., Papachristos, D., Díaz-Otero, B.G., de Cal y Cortina, A., Inmaculada Larena, N., Melgarejo Nardíz, P., Gonzalez-Nuñez, M., Sánchez-Ramos, I., Beldarrain, I.L., Escorial Bonet, M.C., Matzen, N., Kristensen, M. and Sønderkov, M. (2025). Workshop held in Madrid regarding the collection of experiences and expectations of interested parties. *EFSA Supporting Publications*, 22(7), 9500E.

31. Kati, V., Stathakis, Th., Economou, L., Mylonas, Ph., Barda, M., Angelioudakis, Th., Bratidou-Parlapani, .A., Tsamis, I. and Karamaouna, F. 2025. Processing tomato crop benefits from flowering plants in field margins that support pollinators and natural enemies. *Agronomy*, 15(7), 1558; <https://doi.org/10.3390/agronomy15071558>.

32. Li, H., Schumacher, M., Peteinatos, G.G., Chachalis, D., Ma, W., He, X. and Wang, P. (2026) Editorial: Precision information identification and integrated control: pest identification, crop health monitoring, and field management. *Frontiers in Plant Science*. 16:1759708. doi: 10.3389/fpls.2025.1759708.

33. Marcello De Giosa, A.D., Tassi, A.R., Varela, M., José Silva, F., Nóbrega, A.M., Jansen, R.O., Kapaxidi, E.V., Stathakis, Th.I. and Naves, P., 2025. A comprehensive study on *Cenopalpus* (Acari: Tenuipalpidae) species in Portugal: morphological, molecular, and annotated review. *Systematic and Applied Acarology* 30(10), 1908-1932. <https://doi.org/10.11158/saa.30.10.13>.

34. Margaritopoulou, T., Sakellariou, A., Sofianos, G., Triviza, M.F., Stika, D.M., Tsiriva, D., Karaoglanidis, G. and Markellou, E. 2025. Chitosan nanoparticles loaded with jasmonic acid induce plants’ resistance against *Botrytis cinerea*. *Physiological and Molecular Plant Pathology Volume 140*, November 2025, 102887, <https://doi.org/10.1016/j.pmp.2025.102887>.

35. Margaritopoulou, T., Nastos, S., Kotsaridis, K., Maratos, M., Fotopoulou, E., Tsalgatidou, P.C., Venieraki, A. and Markellou, E. Biocontrol potential of *Bacillus halotolerans* Cal.I.30 and *Bacillus velezensis* Cal.r.29 against cucumber powdery mildew. *Physiological and Molecular Plant Pathology* 141, 102994. <https://doi.org/10.1016/j.pmp.2025.102994>.

36. Margaritopoulou, T., Nastos, S., Kotsaridis, K., Maratos, E., Tsalgatidou, P.C., Venieraki, A. and Markellou, E. Biological control of *Podosphaera xanthii* in cucumber by *Bacillus halotolerans* Cal.I.30: activation of plant defense pathways and role of secondary metabolites .Abstracts of invited Keynote lectures, Keynote and Oral presentations and Poster papers presented at the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union, July 6–10, 2025, in Bari, Italy. *Phytopathologia Mediterranea* 64(2): 301-457, 2025.

37. Mathioudakis, M.M., Varikou, K., Karagianni, A., Psirofonía, P., Tektonidis, N., Kapantaidaki, D., Evangelou, V., Economou, L., Haslow-Jaroszewska, B. and Potamitis, I. 2025. Aphid Species in Citrus Orchards in Crete: Key Vectors of Citrus Tristeza Virus and Automated Monitoring Innovations for Alate Aphids. *Viruses*, 17(3): 395. <https://doi.org/10.3390/v17030395>.

38. Mavridis, K., Evangelou, V., Grigoriadou, A.M., Papachristos, D.P. and Vontas, J. 2025. Molecular surveillance of resistance mutations in invasive populations of *Spodoptera frugiperda* in Europe, for evidence-based pest control. *Pest Management Science*, 10.1002/ps.8849. <https://doi.org/10.1002/ps.8849>.

39. Michalis, E., Ragkos, A., Travlos, I., Chachalis, D. and Malesios, C. Economic Effects of Sustainable Weed Management Against Broomrape Parasitism in Industrial Tomato. *Agronomy* 2025, 15, 2401. <https://doi.org/10.3390/agronomy15102401>.

40. Milonas, P. G. and Giakoumaki, M.V. 2025. Is pre-emptive classical biological control feasible for *Aleurocanthus woglumi* in Europe? *Biological Control*, 206, 105795.

41. Murcia-Morales, M., Oller-Serrano, J.L., Martínez, J.A., Van der Steen, J.J.M., Brodschneider, R., Gratzner, K., Hatjina, F., Carreck, N., Gray, A., Pinto, M.A., Quaresma, A., Roessink, I., Buddendorf, B., Pietropaoli, M., Kasiotis, K., Zafeiraki, E., Tzanetou, E., Vejsnæs, F., Kilpinen, O., Brusbardis, V., de Graaf, D., Danneels, E. and Fernández-Alba, A.R. 2025. Honey bee hives as bio monitors of pesticides environments pollution: The INSIGNIA EU Monitoring Action. *Science of the Total Environment*, Volume 999, 180285 20. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.180285>.

42. Ntalli, N., Samara, M., Stathakis, Th., Barda, M., Kapaxidi, E., Manea-Karga, E., Gounari, S., Goras, G., Kasiotis, K.M. and Karamaouna, F. 2025. The Acaricidal Activity of Essential Oil Vapors and Its Effect on the Varroa Mite *Varroa destructor*. *Agriculture*, 15(13), 1379; <https://doi.org/10.3390/agriculture15131379>.

43. Otto, P., Ninkovic, V., Meiners, T., Pashalidou, F.G., Fortuna, T.M., Louis, J., Milonas, P. and Cusumano, A. 2025. Multifunctionality of plant VOCs in agroecological systems: perspectives for biological pest control. *Entomologia Generalis*, 45(4), 931–949.

44. Pagano, A., Dueñas, C.Jr., Bedotto, N., Elleuch, A., Khemakhem, B., El Abed, H., Tani, E., Goufa, M., Chachalis, D. and Balestrazzi, A. 2025. Exploring the Genotoxic Stress Response in Primed Orphan Legume Seeds Challenged with Heat Stress. *Genes*, 16(2), 235. <https://doi.org/10.3390/genes16020235>.

45. Petraki, A., Kousta, A., Gerakari, M., Abraham, E. and Chachalis, D. 2025. Weed competitive ability of faba bean

(Vicia faba), pea (Pisum sativum), and vetch (Vicia sativa) crops under semi-arid conditions. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 53(1), 14302. <https://doi.org/10.15835/nbha53114302>.

46. Piccinno, R., Fiorenza, G., Vasquez, M.I., Bouyer, J., Notarides, G., Gomulski, L.M., Meletiου, S., Akiner, M., Michaelakis, A., Forneris, F. and Maga, G. 2025. On the tracks of an uninvited guest, the Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus* in Cyprus. *Parasites & Vectors*, 18(1), pp.1-13.

47. Pinto, J., Pichler, V., Valadas, V., Akiner, M.M., Balatsos, G., Barceló, C., Borg, M.L., Bouyer, J., Bravo-Barriga, D., Bueno, R., Caputo, B., Collantes, F., Delacour-Estrella, S., Dikolli, E., Falcuta, E., Flacio, E., García-Pérez, A.L., Gómez, J.F., Horvath, C., Adam, K., Kadriaj, P., Kavran, M., L'Ambert, G., Lia, R.P., Marabuto, E., Medialdea-Carrera, R., Melero-Alcibar, R., Michaelakis, A., Mihalca, A.D., Micocci, M., Mikov, O., Miranda, M.A., Müller, P., Ornosá, C., Outerelo, R., Otranto, D., Pajovic, I., Pérez-Tris, J., Petric, D., Rebelo, M.T., Besnard, G., Rogozi, E., Tello, A., Vázquez, Á., Vasquez, M., Zitko, T., Schaffner, F. and Torre, A. 2025. Tracking Pyrethroid Resistance in arbovirus mosquito vectors: Mutations I1532T and F1534C in *Aedes albopictus* across Europe. *Parasites and Vectors*, 18(1), 506.

48. Savvidou, E.C., Kyritsis, G.A., Mpakovasili, E.D., Kaltsou, S.P., Karathanasi, V.C., Augustinos, A.A., Tsiamis, G., Rumbos, C.I., Athanassiou, C.G., Michaelakis, A. and Papadopoulos, N.T. 2025. Optimizing *Aedes albopictus* rearing: effects of insect-and bacteria-based larval diets on immature and adult performance. *Scientific Reports*, 15(1), p.21516.

49. Stathakis, Th.I. and Kapaxidi, E.V. 2025. New records and taxonomic notes on the genus *Mediolata* Canestrini (Acari: Stigmaeidae) from Greece. *Acarologia* 65(4): 1136-1157. <https://doi.org/10.24349/jgnq-xm2y>.

50. Stathakis, Th.I., Evangelou, V., Lytra, I., Antonatos, S. and Papachristos, D. 2025. First report of the Ficus whitefly *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae) and its parasitoid wasp *Encarsia protransvena* Viggiani (Hymenoptera: Aphelinidae) in Greece. *Phytoparasitica* 53(4):69. doi:10.1007/s12600-025-01293-4.

Εργασίες δημοσιευμένες σε πρακτικά εθνικών ή διεθνών συνεδρίων και ημερίδων (πλήρεις εργασίες και περιλήψεις) | Publications in proceedings of national or international conferences and workshops (full papers and abstracts)

1. Αναστασάκη, Ε., Ψωμά, Α., Αντωνάτος, Σ., Ευαγγέλου, Β., Παπαχρήστος, Δ. και Μυλωνάς, Π. 2025. Ανάπτυξη μεθόδων και η απόκτηση τεχνογνωσίας για την πρόληψη εισόδου, εγκατάστασης και διασποράς του εντόμου *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) στην Ευρωπαϊκή Ένωση- Το πρόγραμμα EUFAWREADY. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Anastasaki, E., Psoma, A., Antonatos, S., Evangelou, V., Papachristos, D., Milonas, P. Development of methods and acquisition of know-how to prevent the entry,

51. Stiles, P.C., Balatsos, G., Liyanage, P., Baron, J.N., Sakellariou-Sofianou, M., Bisia, M., Karras, V., Bärnighausen, T., Patsoula, E., Rocklöv, J., Michaelakis, A. and Bunker, A. 2025. Three-year assessment of integrated vector management in Attica, Greece: results from surveillance and control activities. *Communications Biology*, 8:1533. <https://doi.org/10.1038/s42003-025-08825-y>.

52. Tsitsishvili, V.G., Dolaberidze, N.M., Doula, M.K., Gemishev, O.T., Mirdzveli, N.A., Nijaradze, M.O., Amiridze, Z.S. and Khutsishvili, B.T. 2024. The role of zeolite in imparting bacteriostatic properties to paper. *Chemistry, Physics and Technology of Surface*, 15 (4), 467-477.

53. Tzanetou, E.N., Vousaxaki, E., Machera, K. and Kasiotis, K.M. 2025. Fast PFAS Determination in Honey by Direct Probe Electrospray Ionization Tandem Mass Spectrometry: A Health Risk Assessment Insight. *Open Chemistry*, 23: 20250187, <https://doi.org/10.1515/chem-2025-0187>.

54. Vichou, A., Triviza, M., Fotopoulou, E., Margaritopoulou, T., Frederickson, M., Drizou, F., Guillaume, B., Firth, I., Paplomatas, E. and Markellou, E. Silent Invaders: unmasking Phytophthora diversity in Mediterranean nurseries and gardens. Abstracts of invited Keynote lectures, Keynote and Oral presentations and Poster papers presented at the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union, July 6–10, 2025, in Bari, Italy. *Phytopathologia Mediterranea* 64(2): 301-457, 2025.

55. Zare-Jeddi, M., Jones, K., Leese, E., Fustinoni, S., Galea, K.S., Kasiotis, K.M., Machera, K. *et al.* An introduction to BASIC Guide: human biomonitoring and surveillance of chemical exposure in occupational settings. *Annals of Work Exposures and Health*, 2025, wxaf074, <https://doi.org/10.1093/annweh/wxaf074>.

56. Zare-Jeddi, M., Galea, K.S., Ashley-Martin, J., Nassif, J., Pollock, T., Poddalgoda, D., Kasiotis, K.M., Machera, K. *et al.*, Guidance on minimum information requirements (MIR) from designing to reporting human biomonitoring (HBM), *Environment International*, 2025 202:109601, doi: 10.1016/j.envint.2025.109601.

establishment, and spread of the insect *Spodoptera frugiperda* in the European Union-the EUFAWREADY Project. 20th Panhellenic Entomological Congress, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.

2. Ανεστίδου, Ο., Παρασκευοπούλου, Α., Νικολάου, Π., Μυλωνάς, Π. και Αναστασάκη, Ε. 2025. Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας αιθέριων ελαίων, υδρολυμάτων και υδατικών εκχυλισμάτων εσπεριδοειδών σε προνύμφες *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae). *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Anestidou, O., Paraskevopoulou, A., Nikolaou, P., Milonas, P. and Anastasaki, E. 2025. Evaluation of the efficacy of essential oils, hydrosols and aqueous extracts of citrus on *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) larvae. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20 – 24, 2025, Mytilene.

3. Αντωνάτος, Σ., Λύτρα, Ι., Τσέλου, Ε., Αναστασάκη, Ε., Κοκμοτού, Α., Ψωμά, Α., Μυλωνάς, Π. και Παπαχρήστος, Δ.Π. 2025. Προσελκυστικότητα και επίδραση στην ωτοκία πτητικών οργανικών ενώσεων από φρούτα ξενιστές στο *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae). *Πρακτικά 20ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*. 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Antonatos, S., Lytra, I., Tselou, E., Anastasaki, E., Kokmotou, A., Psoma, A., Milonas, P. and Papachristos, D.P. Attractivity and ovipositional responses of volatile organic compounds from preferred fruit hosts to *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae). *Proceedings of the 20th Panhellenic Entomological Congress*. 20–24 October 2025, Mytilene, Lesvos, Greece.

4. Γιαγκούδης, Ν.Γ., Αναστασάκη, Ε., Μυλωνάς, Π., Μπρούφας, Γ. και Παππά, Μ.Α. 2025. Επιδράσεις πτητικών ενώσεων στη συμπεριφορά του τετράνυχου και του αρπακτικού εντόμου *Macrolophus pygmaeus* (Rambur). *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Giagoudis, N.G., Anastasaki, E., Milonas, P., Broufas, G. and Pappa, M.L. 2025. Effects of volatile compounds on the behavior of the two spotted spider mite and the predatory insect *Macrolophus pygmaeus* (Rambur). *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.

5. Γιακουμάκη, Μ.Β., Ανεστίδου, Ο., Νικολάου, Π. και Μυλωνάς, Π. 2025. Πληθυσμιακή διακύμανση του μαύρου ακανθώδη αλευρώδη, *Aleurocanthus spiniferus* στην Αττική. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Giakoumaki, M.V., Anestidou, O., Nikolaou, P. and Milonas, P. 2025. Seasonal phenology of orange spiny whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* Quaintance (Hemiptera: Aleyrodidae) in Attica region, Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, 20-24 October 2025, Mytilene, Greece.

6. Γιακουμάκη, Μ.Β., Σταθάς, Γ. και Μυλωνάς, Π. 2025. Κλασική βιολογική καταπολέμηση του μαύρου ακανθώδη αλευρώδη στην Ελλάδα με παρασιτοειδή έντομα. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Giakoumaki, M.V., Stathas, G. and Milonas, P. 2025. Classical biological control of orange spiny whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Hemiptera: Aleyrodidae) in Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, 20-24 October 2025, Mytilene, Greece.

7. Γιατρόπουλος, Α., Σίσσας, Α., Μπάρα, Α., Κιούλος, Η., Σταθάκης, Θ., Μιχαηλάκης, Α., Μπαλατσός, Γ., Παπαχρήστος, Δ. και Κολιόπουλος, Γ. 2025. Ανταγωνισμός προνυμφών μεταξύ των ειδών κουνουπιών *Culex pipiens* biotype molestus, *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus*

(Diptera: Culicidae). *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.

Giatropoulos, A., Sissas, A., Bara, A., Kioulos, I., Stathakis, T., Michaelakis, A., Balatsos, G., Papachristos, D. and Koliopoulos, G. 2025. Competitive interactions between larvae of the mosquito species *Culex pipiens*, *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae). *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.

8. Γιατρόπουλος, Α., Μπαλατσός, Γ., Καρράς, Β., Lancelot, R., Bouyer, J., Puggioli, A., Bellini, R., Παπαδόπουλος, Ν.Θ., Παπαχρήστος, Δ.Π., Μουρατίδης, Ι. και Μιχαηλάκης, Α. 2025. Πιλοτική εφαρμογή της ενισχυμένης τεχνικής εξαπόλυσης στείρων εντόμων για τη διαχείριση πληθυσμών του Ασιατικού κουνουπιού τίγρης στην Ελλάδα. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.

Giatropoulos, A., Balatsos, G., Karras, V., Lancelot, R., Bouyer, J., Puggioli, A., Bellini, R., Papadopoulos, N.Th., Papachristos, D., Mouratidis, I. and Michaelakis A. 2025. Pilot implementation of the enhanced sterile insect technique for the management of Asian tiger mosquito populations in Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.

9. Γιατρόπουλος, Α., Μπαλατσός, Γ., Καρράς, Β., Κασιώτης, Κ.Μ., Αναγνωστόπουλος, Χ., Μανέα-Καργά, Η., Παπαχρήστος, Δ.Π., Μουρατίδης, Ι. και Μιχαηλάκης, Α. 2025. Εργαστηριακές μελέτες αξιολόγησης της ενισχυμένης τεχνικής εξαπόλυσης στείρων εντόμων εναντίον του Ασιατικού κουνουπιού τίγρης στην Ελλάδα. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.

Giatropoulos, A., Balatsos, G., Karras, V., Kasiotis, K.M., Anagnostopoulos, Ch., Manea-Karga, E., Papachristos, D., Mouratidis, I. and Michaelakis, A. Laboratory studies evaluating the enhanced sterile insect technique against the Asian tiger mosquito in Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.

10. Καρανάσιος, Ε., Καραμαούνα, Φ., Οικονόμου, Α., Νάσιου, Ε., Alonso-Prados, H.L., Kudsk, P., Κυριακοπούλου, Κ., Μαρκέλλου, Α., Χάχαλης, Δ., Τσιρογιάννης, Δ., Νικολοπούλου, Θ., Λυκογιάννη, Μ., Μυλωνάς, Φ., Μυλωνάς, Π., Παπαχρήστος, Δ. κ.α. Ανάπτυξη πρωτοκόλλου για την αξιολόγηση των κατά παρέκκλιση αδειών διάθεσης εντομοκτόνων και ακαρεοκτόνων σύμφωνα με το Αρ. 53 του Κανονισμού (ΕΥ) 1107/2009. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη 20- 24 Οκτωβρίου 2025.

Karanasios, E., Karamaouna, F., Economou, L., Nasiou, E., Alonso-Prados, J.L., Kudsk, P., Kyriakopoulou, K., Markellou, E., Chachalis, D., Tsirogiannis, D., Nikolopoulou, Th., Lykogianni, M., Mylonas, Ph., Milonas, P., Papachristos, D., Guijarro Diaz-Otero, B., De Cal Y Cortina, A., Larena Nistal, I., Melgarejo Nardiz, P., Gonzalez-Nuñez, M., Sánchez-Ramos, I., Loureiro Beldarrain, I., Escorial Bonet, M-C., Villarino Pérez, M., Matze, N., Kristensen, M. and Sønderskov, M. (2025). Development of a protocol for the evaluation of emergency authorisations of insecticides and acaricides

submitted under Art. 53 of Reg. (EU) 1107/2009. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, 20-24 October 2025.

11. Κατή, Β., Μυλωνάς, Φ., Στεργιούλας, Α. και Οικονόμου, Γ. 2025. Ανθεκτικότητα ενός πληθυσμού *Glebionis segetum* σε ζιζανιοκτόνα-αναστολείς της δράσης του ενζύμου ALS. *22ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας*. Άρτα, 19-21 Μαρτίου 2025 (Εικονογραφημένη ανακοίνωση, περιλήψεις συνεδρίου σελ. 85).

Kati, V., Mylonas, Ph., Stergioulas, A. and Economou, G. 2025. Evaluation of a *Glebionis segetum* population for resistance to ALS-inhibiting herbicides. *22nd Scientific Conference organized by the Weed Science Society of Greece*. Arta, 19-21 March 2025. Book of Abstracts, p. 85 (Poster presentation).

12. Κίζης, Δ., Θεολογίδης, Ι., Πετράκη, Α., Κούστα, Α., Τσεριώνη, Ζ., Ζαχαρίας, Ν. και Χάχαλης, Δ. "Επιδράσεις συστημάτων φυτοκάλυψης στη διαχείριση ζιζανίων και στη μικροβιακή βιοποικιλότητα του εδάφους σε αμπελώνες", Αναρτημένη ανακοίνωση, 22ο Συνέδριο Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας, Άρτα, 19-21/3/2025.

Kizis, D., Theologidis, I., Petraki, A., Kousta, A., Tserioni, Z., Zacharias, N. and Chachalis, D. "Effects of Cover Crop Systems on Weed Management and Soil Microbial Biodiversity in Vineyards" Poster presentation, *22nd Conference of the Hellenic Weed Science Society*, Arta, 19–21 March 2025.

13. Κίζης, Δ., Νατσκούλης, Π., Μαδέσης, Π. και Πανάγου, Ε. Ανάπτυξη και εφαρμογή μοριακών τεχνικών για τον προσδιορισμό μυκήτων σε καλλιεργούμενα είδη, περιβαλλοντικά δείγματα και τρόφιμα. *1ο Συνέδριο Γαϊώραμα Τροφίμων*, 16-17 Μαΐου 2025, ΓΠΑ, (Ομιλία EA18, <https://agrifood2025.gr/scprogram>).

Kizis, D., Natskoulis, P., Madesis, P. and Panagou, E. "Development and application of molecular techniques for the identification of fungi in cultivated species, environmental samples and foods." Oral presentation (EA18), *1st Gaiorama of Foods Conference*, Agricultural University of Athens, 16–17 May 2025. <https://agrifood2025.gr/scprogram>.

14. Κουλαγίνη, Α., Σκυλουράκη, Ε., Γιατρόπουλος, Α., Κιούλος, Η., Μιχαηλάκης, Α. και Κολιόπουλος, Γ. (2025). Επίδραση της παρουσίας προνυμφών στην ωτοκία των ειδών κουνουπιών *Culex pipiens* και *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). *20° Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, 20-24 Οκτωβρίου 2025.

Koulagini, A., Skilouraki, I., Giatropoulos, A., Kioulos, I., Michaelakis, A. and Koliopoulos, G. (2025). Effect of mosquito larvae on oviposition by the mosquito species *Culex pipiens* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, 20-24 October 2025.

15. Λυμπερόπουλος, Χ., Γιατρόπουλος, Α., Κιούλος, Η., Μιχαηλάκης, Α., Μπαλατσός, Γ., Παπαχρήστος, Δ. και Κολιόπουλος, Γ. 2025. Επιβίωση ενηλίκων κουνουπιών *Aedes albopictus* (Skuse) και *Aedes cretinus* (Edwards) (Diptera: Culicidae) το χειμώνα σε προστατευόμενο περιβάλλον. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλά-

δα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.

Limperopoulos, Ch., Giatropoulos, A., Kioulos, I., Michailakis, A., Balatsos, G., Papachristos, D. and Koliopoulos, G. Winter survival of adult mosquitoes *Aedes albopictus* (Skuse) and *Aedes cretinus* (Edwards) (Diptera: Culicidae) in a protected environment. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.

16. Λύτρα, Ι., Ευαγγέλου, Β., Γεωργοπούλου, Η., Τσούτσα, Ε.Η., Χανοπούλου, Θ., Αντωνάτος, Σ. και Παπαχρήστος, Δ.Π. 2025. Είδη Θυσανόπττερων στα εσπεριδοειδή της Ελλάδας: Παρουσία, κατανομή και αφθονία ειδών. *Πρακτικά 20ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*. 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Lytra, I., Evangelou, V., Georgopoulou, I., Tsoutsas, E. H., Chanopoulou, T., Antonatos, S. and Papachristos, D.P. Thysanoptera in Greek citrus orchards: Presence, distribution and species abundance. *Proceedings of the 20th Panhellenic Entomological Congress*. 20–24 October 2025, Mytilene, Lesvos.

17. Λύτρα, Ι., Σταθάκης, Θ., Κατσιογιάννης, Γ., Μαλανδράκη, Ι., Σπανού, Κ., Μαραθιανού, Μ., Γκούμα, Μ., Αντωνάτος, Σ. και Παπαχρήστος, Δ.Π. 2025. Πρώτη καταγραφή τεσσάρων ειδών θριπών (Thysanoptera) σε οπωρώνες εσπεριδοειδών στην Ελλάδα, με νέα αναφορά των γενών *Oxythrips* και *Dendrothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Πρακτικά 20ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*. 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Lytra, I., Stathakis, T., Katsikogiannis, G., Malandraki, G., Spanou, K., Marathianou, M., Gkouma, M., Antonatos, S. and Papachristos, D.P. First record of four thrips species (Thysanoptera) in citrus orchards in Greece, including new records of the genera *Oxythrips* and *Dendrothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Proceedings of the 20th Panhellenic Entomological Congress*. 20–24 October 2025, Mytilene, Lesvos, Greece.

18. Λύτρα, Ι., Αντωνάτος, Σ., Μπαγκής, Ν.Ι., Λαρεντζάκη, Ε. και Παπαχρήστος, Δ.Π. 2025. Παρουσία και εποχική διακύμανση εντόμων της υποοικογένειας Typhlocybinae σε αμπελώνες της Κρήτης. *Πρακτικά 20ου Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου*. 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.

Lytra, I., Antonatos, S., Bagkis, N.I., Larentzakis, E. and Papachristos, D. Presence and seasonal occurrence of leafhoppers (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinae) in vineyards of Crete. *Proceedings of the 20th Panhellenic Entomological Congress*. 20–24 October 2025, Mytilene, Lesvos, Greece.

19. Μπαλατσός, Γ., Βακάλη, Α., Καρράς, Β., Μπελέρη, Σ., Κεφαλούδη, Χ.Ν., Μπίσια, Μ., Σοφιανού, Μ., Τέγος, Ν., Παπαδόπουλος, Ν., Περβανίδου, Δ., Palmer, J.R.B., Μιχαηλάκης, Α. και Πατσουλά, Ε. 2025. Αξιολόγηση του ρόλου του CO₂ στην εντομολογική επιτήρηση, συμπεριλαμβανομένης της ανίχνευσης του ιού του Δυτικού Νείλου στην Περιφέρεια Αττικής, Ελλάδα. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.

Balatsos, G., Vakali, A., Karras, V., Beleri, S., Kefaloudi, C.N.,

- Bisia, M., Sofianou, M., Tegos, N., Papadopoulos, N.T., Palmer, J., Pervanidou, D., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2025. Evaluating the role of CO₂ in entomological surveillance including West Nile virus detection in Attica region, Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.
20. Μπαλή, Ε.Μ.Δ., Βερυκούκη, Ε., Παπαχρήστος, Δ., Αντωνάτος, Σ., Μυλωνάς, Π. και Παπαδόπουλος, Ν.Θ. 2025. Αόρατοι εισβολείς: εκτίμηση της πιθανότητας ανίχνευσης χαμηλής πυκνότητας πληθυσμών της μύγας της Μεσογείου. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη.
- Bali, E.M.D., Verikouki, E., Papachristos, D., Antonatos, S., Milonas, P. and Papadopoulos, N. 2025. Invisible Invaders: Estimating the Probability of Detecting Low-Density Populations of the Mediterranean Fruit Fly. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20 – 24, 2025, Mytilene.
21. Μπάρδα, Μ., Σταθάκης, Θ., Οικονόμου, Λ., Κατή, Β., Tscheulin, T., Καραμαούνα, Φ. και Περδίκη, Δ. 2025. Ανθοφόρες ζώνες και τοπικές ποικιλίες ως οικολογικά εργαλεία για την ενίσχυση φυσικών εχθρών και επικονιαστών σε οπωρώνες μηλιάς. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*. Βιβλίο Περιλήψεων - Προφορικές Παρουσιάσεις. Μυτιλήνη 21-24 Οκτωβρίου 2025. 46 σελ.
- Barda, M., Stathakis, Th., Economou, L., Kati, V., Tscheulin, T., Karamaouna, F. and Perdiki, D. (2025). Flower strips and plant traditional varieties as ecological tools for enhancing natural enemies and pollinators in apple orchards. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, 20-24 October 2025.
22. Μπάρδα, Μ., Μυλωνάς, Φ., Οικονόμου, Λ., Κατή, Β. και Καραμαούνα, Φ. 2025. Μείγματα Μεσογειακών αυτοφυών ειδών ως ενδιαιτήματα και ανθικοί πόροι για φυσικούς εχθρούς και επικονιαστές σε καλλιέργεια τομάτας. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*. Βιβλίο Περιλήψεων - Προφορικές Παρουσιάσεις. Μυτιλήνη 21-24 Οκτωβρίου 2025. σελ. 56.
- Barda, M., Mylonas, Ph., Economou, L., Kati, V. and Karamaouna, F. (2025). Mixtures of Mediterranean wild plants as non-crop habitats and flower resources for natural enemies and pollinators in tomato crop. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, 20-24 October 2025.
23. Μπίσια, Μ., Λίγδας, Α., Λίγδα, Π., Λίγδα, Μ., Βενάρδου, Μπ., Μπαλατσός, Γ., Καρράς, Β., Σακελλαρίου-Σοφιανού, Μ., Τέγος, Ν., Σωτηράκη, Σ., Μιχαηλάκης, Α. και Πατσουλά, Ε. 2025. Μικρό-Επιδημιολογία της Διροφιλαρίωσης σε σκύλους και κουνούπια στην Περιφέρεια Αττικής, *16ο Πανελλήνιο Κτηνιατρικό Συνέδριο, Θεσσαλονίκη*, Ελλάδα, 31 Οκτωβρίου - 2 Νοεμβρίου 2025.
- Bisia, M., Ligdas, A., Ligda, P., Ligda, M., Venardou, M., Balatsos, G., Karras, V., Sakellariou-Sofianou, M., Tegos, N., Sotiraki, S., Michailakis, A. and Patsoula, E. 2025. Micro-epidemiology of dirofilariasis in dogs and mosquitoes in the Region of Attica. *16th Hellenic Veterinary Congress, Thessaloniki*, Greece, October 31 – November 2, 2025.
24. Μπίσια, Μ., Σακελλαρίου-Σοφιανού, Μ., Λίγδας, Α., Λίγδα, Π., Βενάρδου, Μ., Μπαλατσός, Γ., Καρράς, Β., Ζαβιτσάνου, Ε., Τέγος, Ν., Σωτηράκη, Σ., Μιχαηλάκης, Α. και Πατσουλά, Ε. 2025. Διετής μελέτη εντοπισμού εσίων μόλυνσης από *Dirofilaria* spp. που μεταδίδονται μέσω διαβιβαστών, στην Περιφέρεια Αττικής. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.
- Bisia, M., Sakellariou-Sofianou, M., Ligdas, A., Ligda, P., Venardou, B., Balatsos, G., Karras, V., Zavitsanou, E., Tegos, N., Sotiraki, S., Michaelakis, A. and Patsoula, E. *Dirofilaria* spp. vector-borne parasitic nematodes in the Attica Region: A two-year investigation of infection hotspots. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.
25. Μυλωνάς, Φ., Παπαπαναγιώτου, Α., Φρουζάκης, Α., Βλάχος, Χ., Ντοανίδου, Δ., Ελευθεροχωρινός, Η.Γ. και Κατή, Β. 2025. Διερεύνηση ανθεκτικότητας πληθυσμών του ζιζανίου *Setaria viridis* σε ζιζανιοκτόνα-αναστολείς της δράσης του ενζύμου ALS. *22ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας*. Άρτα, 19-21 Μαρτίου 2025 (προφορική ανακοίνωση, περιλήψεις συνεδρίου σελ. 35).
- Mylonas, Ph., Papapanagiotou, A., Frouzakis, A., Vlachos, C., Ntoanidou, S., Eleftherohorinos, I.G. and Kati, V. 2025. Evaluation of *Setaria viridis* populations for resistance to ALS-inhibiting herbicides. *22nd Scientific Conference organized by the Weed Science Society of Greece*. Arta, 19-21 March 2025. Book of Abstracts, p. 36 (Oral presentation).
26. Νικολάου, Π., Αναστασάκη, Ε. και Μυλωνάς, Π. 2025. ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ: Μετασχηματίζοντας την Ευρωπαϊκή Γεωργία για ένα Βιώσιμο Μέλλον. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Nikolaou, P., Anastasaki, E. and Mylonas, Ph. 2025. AGROECOLOGY: Transforming European Agriculture for a Sustainable Future. *20th Panhellenic Entomological Congress*, 20 - 24 October 2025, Mytilene, Lesvos.
27. Παναγοπούλου, Α., Τέγος, Ν., Μπέλερη, Σ., Μπίμπα, Α., Μπαλατσός, Γ., Μιχαηλάκης, Α., Γραμματόπουλος, Α., Κουμλέλη, Ε. και Πατσουλά, Ε. 2025. Η παρουσία του ιού Usutu σε πληθυσμούς κουνουπιών *Culex pipiens* που συλλέχθηκαν την περίοδο 2018-2024 σε Περιφέρειες της Ελλάδας. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.
- Panagoroulou, A., Tegos, N., Beleri, S., Bimba, A., Balatsos, G., Michaelakis, A., Grammatopoulos, A., Koumleli, E. and Patsoula, E. 2025. Presence of Usutu virus in *Culex pipiens* mosquito populations collected during 2018–2024 in regions of Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.
28. Παρασκευοπούλου, Α., Αναστασάκη, Ε., Κατσαβού, Ε., Σαμαρά, Μ., Κυριακοπούλου, Κ. και Μυλωνάς, Π. 2025. Διερεύνηση της επίδρασης της Bisphenol A (BPA) στο αρπακτικό έντομο *Coccinella septempunctata*. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Paraskevopoulou, A., Anastasaki, E., Katsavou, E., Samara, M., Kyriakopoulou, K. and Milonas, P. 2025. Evaluation of Bisphenol A (BPA) effects on the predatory beetle *Coccinella septempunctata*. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20 – 24, 2025, Mytilene.
29. Παρτσινέβελος, Γ., Ανεστίδου, Ο., Αναστασάκη, Ε., Ψωμά, Α., Τουφεξή, Σ. και Μυλωνάς, Π. 2025. Αξιοποίηση της φερομόνης φύλου του *Planococcus ficus* ως καίρομόνη για την ενίσχυση της δράσης παρασιτοειδών *Anagyrus vladimiri* (Hymenoptera: Encyrtidae) σε εσπεριδοειδή για την αντιμετώπιση του ψευδόκοκκου των εσπεριδοειδών (*Planococcus citri*). *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Partsinevelos, G., Anestidou, O., Anastasaki, E., Psoma, A., Toufexi, S. and Milonas, P. 2025. Utilization of the vine mealybug sex pheromone for the enhancement of the performance of *Anagyrus vladimiri* (Hymenoptera: Encyrtidae) in citrus orchards for citrus mealybug management. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Lesvos, Greece, October 20–24, 2025.
30. Σταθάκης, Θ., Ευαγγέλου, Β., Λύτρα, Ι., Αντωνάτος, Σ. και Παπαχρήστος, Δ. 2025. Πρώτη αναφορά του αλευρώδη των φίκων *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae) και του παρασιτοειδούς *Encarsia protransvena* Viggiani (Hymenoptera: Aphelinidae) στην Ελλάδα. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Stathakis, Th., Evangelou, V., Lytra, I., Antonatos, S. and Papachristos, D. 2025. First report of the fig mealybug *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae) and the parasitoid *Encarsia protransvena* Viggiani (Hymenoptera: Aphelinidae) in Greece. *20th Panhellenic Congress of Entomology*, 20 - 24 October 2025, Mytilene, Lesvos.
31. Σταθάκης, Θ., Οικονόμου, Λ., Μπάρδα, Μ., Αγγελιουδάκης, Θ. και Καραμαούνα, Φ. 2025. Αυτοφυή ανθοφόρα φυτά που προσελκύουν ωφέλιμα αρθρόποδα για την καλλιέργεια της ροδακινιάς. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*. Βιβλίο Περιλήψεων - Προφορικές Παρουσιάσεις. Μυτιλήνη 21-24 Οκτωβρίου 2025. 53 σελ.
- Stathakis, Th., Economou, L., Barda, M., Angelioudakis, Th. and Karamaouna, F. (2025). Spontaneous Flowering Plants that Attract Beneficial Arthropods in Peach Orchards. *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, 20-24 October 2025.
32. Τουφεξή, Σ., Αναστασάκη, Ε., Παρτσινέβελος, Γ. και Μυλωνάς, Π. 2025. Αξιοποίηση ιθαγενών φυτών της ελληνικής χλωρίδας για την ενίσχυση ωφέλιμων αρθροπόδων. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Toufexi, S., Anastasaki, E., Partsinevelos, G. and Milonas, P. 2025. Utilization of native plants of the Greek flora to enhance beneficial arthropods in tomato crops. *20th Panhellenic Entomological Congress*, 20–24 October 2025, Mytilene, Greece.
33. Τρύκου, Μ., Ορφανός, Σ., Λύτρα, Ι.Χ, Ευαγγέλου, Β., Μπερής, Ε. και Παπαχρήστος, Δ. 2025. Βιοποικιλότητα ειδών
- θριπών (Thysanoptera) στους ελληνικούς αμπελώνες. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Trikou, M., Orfanos, S., Lytra, I., Evangelou, V., Beris, E. and Papachristos, D. 2025. Biodiversity of thrips (Thysanoptera) in vineyards in Greece. *20th Panhellenic Entomological Congress*, 20–24 October 2025, Mytilene, Greece.
34. Τσιλογιάννη, Ν., Γιατρόπουλος, Α., Κιούλος, Η., Μιχαηλάκης, Α. και Κολιόπουλος, Γ. 2025. Εντομοαπωθητική δράση επιλεγμένων αρωματικών φυτών έναντι των ειδών κουνουπιών *Culex pipiens* και *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, Μυτιλήνη, Ελλάδα, 20-24 Οκτωβρίου 2025.
- Tsilogianni, N., Giatropoulos, A., Kioulos, I., Michailakis, A. and Koliopoulos, G. 2025. Repellent activity of selected aromatic plants against mosquito species *Culex pipiens* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). *20th Panhellenic Entomological Congress*, Mytilene, Greece, October 20–24, 2025.
35. Ψωμά, Α., Ανεστίδου, Ο., Παρτσινέβελος, Γ., Αναστασάκη, Ε. και Μυλωνάς, Π. 2025. Εφαρμογή της μεθόδου παρεμπόδισης σύζευξης για την καταπολέμηση του φυλλορύκτη της τομάτας *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) σε βιομηχανική καλλιέργεια τομάτας υπαίθρου. *20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο*, 20 - 24 Οκτωβρίου 2025, Μυτιλήνη, Λέσβος.
- Psoma, A., Anestidou, O., Partsinevelos, G., Anastasaki, E. and Milonas, P. 2025. Implementation of mating disruption technique for *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) management in open field industrial tomato crop. *20th Panhellenic Congress of Entomology*, 20 - 24 October, Mytilene, Lesvos.
36. Anastasaki, E., Psoma, A., Orfanos, S., Antonatos, S., Lytra, I., Papachristos, D. and Milonas, P. 2025. Fruit volatiles as key factor in intraspecific competition between *Ceratitis capitata* and *Bactrocera* species. European Cooperation in Science & Technology (COST) action CA22102, *European Network in Chemical Ecology E-NICHE translating the language of life into sustainability*, Evora, Portugal, 25 – 27 June 2025.
37. Antonatos, S., Lytra, I., Tselou, E., Anastasaki, E., Kokmotou, A., Psoma, A., Milonas, P. and Papachristos, D.P. 2025. Attractivity and ovipositional responses of volatile organic compounds from preferred host fruits to *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae). IOBC-WPRS Meeting on Integrated Control in Citrus Fruit Crops, Castellón de la Plana, Spain, 25 – 27 November 2025.
38. Balayiannis, G.P. and Bempelou, E. 2025. Stability of the active ingredient of Plant Protection Products in their respective spraying solutions: The case of insecticides used for the control of olive fruit fly in Greece. 9th Metrology Conference , NCSR «DEMOKRITOS», Athens, 20 - 21 June 2025.
39. Balatsos, G., Vakali, A., Karras, V., Beleri, S., Kefaloudi, C.N., Bisia, M., Sofianou, M., Tegos, N., Papadopoulos, N.T., Palmer, J., Pervanidou, D., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2025. Evaluating the role of CO₂ in entomological

- surveillance including West Nile virus detection in Attica region, Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
40. Balayiannis, G.P., Varikou, K. and Bempelou, E. 2025. Method development and validation for the determination of Plant Protection Products in their respective spraying solutions: The case of insecticides used for the control of olive fruit fly in Greece. 9th Metrology Conference, NCSR «DEMOKRITOS», Athens, 20 - 21 June 2025.
 41. Bimpa, A., Diamantopoulos, G., Beleri, S., Evangelidou, M., Tegos, N., Panagopoulou, A., Michaelakis, A., Angelakis, E. and Patsoula, E. 2025. Serological evidence of sandfly fever viruses in humans in Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 42. Bisia, M., Ligdas, A., Ligda, P., Venardou, B., Balatsos, G., Karras, V., Zavitsanou, E., Tegos, N., Sotiraki, S., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2025. *Dirofilaria* spp. vector-borne parasitic nematodes in the Attica Region: A two-year investigation of infection hotspots. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 43. Bongiorno, G., Erisoz Kasap, O., Adam, K., Alcover, M., Alten, B., Amendola, A., Arserim, S.K., Ayhan, N., Bañuls, A.L., Barandika, J., Basseville, F., Bernardini, I., Berriatua, E., Bianchi, R., Bisia, M., Bouhsira, E., Cevitanes, A., Charrel, R.N., Cuadrado-Matias, R., Dardé, M.L., Delaunay, P., Delacour-Estrella, S., Depaquit, J., Díaz-Sáez, V., Di Muccio, T., Falchi, A., Favennec, L., Fernández, G., Fiorentino, E., Fisa, R., Foglia-Manzillo, V., Fortuna, C., Robert-Gangneux, F., Iovic, V., Izri, A., Jiménez, M., Kirstein, O., Kniha, E., Kurum, E., La Russa, F., Liénard, E., Lucientes, J., Mangiapelo, C., Maron-Maron, I., Marsili, G., Martín-Martín, I., Martín-Sánchez, J., Martinez-Barciela, Y., Mathieu, B., Mekarnia, N., Mercier, A., Mhaidi, I., Michaelakis, A., Molina, R., Morales-Yuste, M., Nalcaci, M., Oguz, G., Oliva, G., Omondi, Z.N., Orsini, S., Ozbel, Y., Paz, A., Pekagirbas, M., Pérez-Cutillas, P., Platzgummer, K., Polat, C., Polina, A., Pomares, C., Prudhomme, J., Randrianambinintsoa, F., Risueño, J., Roca-Geronès, X., Ruiz-Fons, F., Sánchez, R., Scalone, A., Sevilla, J., Sevim, K., Torres-Llamas, A., Toz, S., Verdú-Serrano, E., Venturi, G., Yetismis, K., Yilmaz, A., Dvorak, V. and Maia, C. The CLIMOS project: a pilot surveillance programme for phlebotomine sand flies and sand fly-borne pathogens conducted in 2023 in European and neighboring countries. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 44. Chachalis, D., Petraki, A., Tani, E., Goufa, M., Katsis, C., Elluch, A., Hanin, M., Khemakhem, B., El Abed, H., Ghaouti, L., Gmouh, S., Majid, S., Benhamrouche, A., Bersi, M., Macovei, A., Pagano, A., Duenas, C., Calvio, C. and Balestrazzi, A. Seed biopriming as a tool for enhanced crop development in three minor legumes (*Lathyrus sativus*, *Pisum sativum arvense*, *Trigonella foenum graecum*); results from laboratory experiments and field trials. *7th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI)*, 23-26 June 2025.
 45. Chachalis, D., Kousta, A., Petraki, A., Lykogianni, M., Tserioni, Z., Anagnostopoulos, C., Zanolopoulos, S. and Tsiriva, D. Nanoformulated Plant Protection Products: studies on nano-chitosan based herbicides and plant growth regulators. *7th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI)*, 23-26 June 2025.
 46. Christakakis, P., Kalogeropoulou, E., Kapetas, D. and Pechlivani, E.M. "Deep Learning Meets qPCR: Detecting Fungal Plant Diseases," 2025 *10th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering (EE&AE)*, Stara Zagora, Bulgaria, 2025, pp. 1-7, doi: 10.1109/EEAE65901.2025.11273671.
 47. D'Amore, T., Castagnaro, M., Marinovich, M., Mameli, S., Kyriaki, M., Moretto, A., Repouskou, A., Pantaleoni, S., Mouzaki-Paxinou, A-C., Testai, E. and Di Consiglio, E. Implementation of NAMs in Pesticide Dossiers: Insights from PARC Project-PESTNAM. 59th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX 2025, P13-06), Athens 14-17.09.2025. *Abstract published in Toxicology Letters*, Volume 411, Supplement, 2025, Page S403. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2025.07.929>.
 48. De Koning, P.P.M., Fowkes, A.R., Zisi, Z., Beris, D., Oplaat, C., McGreig, S., Skelton, A., Adams, I.P., van Gemert, J., de Krom, C., Visser, M., Westenberg, M., van de Vossenbergh, B.T.L.H., Varveri, C., Roenhorst, J.W., Schenk, M., Matthijnsens, J., Fox, A. and Botermans, M. Monitoring tomato brown rugose fruit virus: Insights from the Nextstrain Build, *International Advances in Plant Virology 2025*, 8-11 April 2025, Murcia, Spain (In: Proceedings of the conference page 86).
 49. Giakoumaki, M.V., Milonas, P. and Stathas, G. 2025. Classical biological control of orange spiny whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* (Quintance) (Hemiptera: Aleyrodidae) in Greece. *8th International Entomophagus Conference*, 1-4 July 2025, Tour, France.
 50. Giatropoulos, A., Sissas, A., Bara, A., Kioulos, I., Stathakis, T., Michaelakis, A., Balatsos, G., Papachristos, D. and Koliopoulos, G. Competitive interactions between larvae of the mosquito species *Culex pipiens*, *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae). *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 51. Giatropoulos, A., Balatsos, G., Karras, V., Kasiotis, K.M., Anagnostopoulos, C., Manea-Karga, E., Papachristos, D., Mouratidis, I. and Michaelakis, A. 2025. Analytical studies and laboratory bioassays for the evaluation of boosted-SIT field trial against *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 52. Giatropoulos, A., Lymperopoulos, C., Konidari, K., Kioulos, I., Michaelakis, A., Balatsos, G. and Koliopoulos, G. 2025. Evaluating the impact of the ovitrap size and substrate on the collection of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) eggs in a field study in Athens, Greece. *The 2nd International Electronic Conference on Entomology*, online, organized by MDPI, Basel, Switzerland 19–21 May 2025.
 53. Giatropoulos, A., Lymperopoulos, C., Kioulos, I., Michaelakis, A., Balatsos, G., Papachristos, D. and Koliopoulos, G. 2025. Assessing the ability of *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae) adults to survive winter under sheltered microclimatic conditions in northern Attica, Greece. *The 2nd International Electronic Conference on Entomology*, online, organized by MDPI, Basel, Switzerland 19–21 May 2025.
 54. Giatropoulos, A., Balatsos, G., Karras, V., Lancelot, R., Bouyer, J., Puggioli, A., Bellini, R., Papadopoulos, N.T., Papachristos, D., Mouratidis, I. and Michaelakis, A. 2025. A boosted-SIT field trial against *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 55. Green, S., Frederickson Matika, D., Cooke, D.E.L., Cock, P.J.A., Barwell, L., Purse, B., Frankel, S.J., Del Castillo Múnera, J., Rooney-Latham, S., Blomquist, C., Cullen, L., Destefanis, M., Brechon, A., O'hlanon, R., O'loinsigh, B., Kizis, D., Markellou, E., Vichou, K.E., Santini, A., Migliorini, D., Pepori, A., Hilaire, E. and Aguayo, J. Early detection of Phytophthora in EU and third country nurseries and traded plants (ID-PHYT). *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
 56. Habchi, B., Remy, A., Grova, N., Moufawad, T., Kosjek, T., Antoine, G., Nijssen, R., Kevrekidou, A., Rekar, Z., Plešnik, H., Gabriel, C., Sarigiannis, D., Hanser, O., Kozłowska, L., Belova, L., Kajtazi, A., Covaci, A., Sunnarborg, K., Kärkkäinen, O., Oberacher, H., Termentzi, A., Baira, E., Kasiotis, K., Iamiceli, A.L., de Santo, R., C. Duca, R., Van Nieuwenhuysse, A., Chalet, C., Fenaille, F., Damont, A., Le Bizet, B., Dervilly, G., Rodriguez-Carrillo, A., Fernández, M.F., Vuillaume, R., Price, E.J., Huber, C., Lamoree, M., Antignac, J.P. and Ndaw, S. Harmonization and complementarity of Non-Targeted Screening Methods in the occupational exposure context: lessons learned from a large EU interlaboratory study. *International Conference on Non-Target Screening (ICNTS 25)*, Erding, Germany, 13-16 October, 2025.
 57. Hatzi, V., Nikolopoulou, D., Chaideftou, E., Battistelli, C.L., Bossa, C., Raitano, N.G., Pronk, T.E., Adam-Guillermin, C., Tcheremenskaia, O., Machera, K., Luijten, M., Audebert, M., Mertens, B. and Paparella, M. "How advancements in OECD genotoxicity TGs improve chemical safety assessments and challenge retrospective data analysis for NAM based IATA development". 59th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX 2025, P13-06), Athens 14-17.09.2025. *Abstract published in Toxicology Letters*, Volume 411, Supplement, 2025, Page S405. <https://lnkd.in/dtj-vg7H>.
 58. Holeva, M.C., Glynos, P.E., Reppa, C.I., Dervisi, I., Karafla, C.D. Detection of *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* in bean seeds: Challenges encountered and methodology approaches to address them. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
 59. Kalogeropoulou, E., Christakakis, P., Kapetas, D., Klaridopoulos, C. and Pechlivani, E.M. Early Detection of *Botrytis cinerea* in Horticultural Crops Using Deep Learning Segmentation, Transformer-Based Classification, and Molecular Validation. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
- the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
60. Kizis, D., Theologidis, I., Petraki, A., Kousta, A., Tserioni, Z., Zaharias, N. and Chachalis, D. Weed survey and soil microbial biodiversity as affected by winter service crops in vineyards. *In abstracts of the 20th EWRS Symposium*, 1-4 July, Lleida, Spain.
 61. Koliopoulos, G., Pervanidou, D., Patsoula, E., Beleri, S., Vakali, A., Panagopoulou, A., Tegos, N., Kefaloudi, C.N., Kioulos, I., Kanellopoulos, N., Mourelatos, S., Eleftheriou, G., Margelou, S., Mouchtouri, V., Vontas, J., Michaelakis, A., Papadopoulos, N.T. and Hadjichristodoulou, C. Surveillance based interventions to mitigate WNV transmission following severe floods in Thessaly, Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 62. Kotsaridis, K., Dimopoulou, A., Orfanidou, C., Theologidis, I., Poulaki, E., Tjamos, S., Maliogka, V.I., Vassilakos, N. and Beris, D. Application of plant growth promoting rhizobacteria (PGPRs) to combat economically important viruses of tomato plants, *International Advances in Plant Virology 2025*, 8-11 April 2025, Murcia, Spain (In: Proceedings of the conference page 159).
 63. Kotsaridis, K., Dimopoulou, A., Orfanidou, C., Theologidis, I., Poulaki, E., Tjamos, S., Maliogka, V.I., Vassilakos, N. and Beris, D. Differential anti-viral action of Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPRs) in tomato plants. *In abstracts of the 16th International Symposium of Plant Virus Epidemiology*, 30 June-3 July 2025, Sao Paolo, Brazil, p.146.
 64. Manekas, N., Balatsos, G., Beleri, S., Sofianou, M., Karras, V., Koureas, M., Panagopoulou, A., Patsoula, E., Michaelakis, A., Hadjichristodoulou, C. and Mouchtouri, V. 2025. Entomological surveillance of West Nile virus in high-risk areas of Imathia, region of Central Macedonia, Northern Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 65. Mánez Costa, M., Walsh, F., Muwafu, S.P., Bartumeus, F., Richter-Boix, A. and Michaelakis, A. 2025. Perceptions of drivers and impacts of vector borne diseases - looking at two cases in the Mediterranean. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
 66. Margaritopoulou, T., Foutadakis, S., Vatsellas, G., Samiotaki, M., Tsiriva, D. and Markellou, E. Hypomethylation in *A. thaliana* driven by a defense inducer is linked to salicylic acid-related expression upregulation. *In abstracts of the 75th National Conference Biochemistry and Molecular Biology*, 5-7 December, Athens, Greece.
 67. Margaritopoulou, T., Sakellariou, A., Sofianos, G., Triviza, M.F., Stika, D.M., Fotopoulou, E., Tsiriva, D., Karaoglanidis, G. and Markellou, E. A novel approach managing *Botrytis cinerea* infection by inducing plant resistance with jasmonic acid-loaded chitosan nanoparticles. *International symposium on plant pathogenic sclerotiniaceae*, 2025, 25-30 May 2025, Thessaloniki, Greece (in: Book of abstracts of the symposium page 232).

68. Margaritopoulou, T., Nastos, S., Kotsaridis, K., Maratos, M., Tsalgatidou, P., Venieriaki, A. and Markellou, E. Biological control of *Podosphaera xanthii* in cucumber by *Bacillus halotolerans* Cal.I.30: activation of plant defense pathways and role of secondary metabolites. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
69. Margaritopoulou, T., Kotsaridis, K., Samiotaki, M., Tsiriva, D. and Markellou, E. Overview of plant defense inducers' mode of action against the biotrophic pathogen *Podosphaera xanthii*. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
70. Marsboom, C., Braks, M., Wint, W., Erguler, K., Van Bortel, W., Schaffner, F., Mihalca, A., Michaelakis, A., Bødker, R., Vanlerberghe, V., Rizzoli, A., Dvorak, V., Balenghien, T., Alten, B., Dagostin, F., Matheussen, T., Medlock, J.M., Hansford, K., della Torre, A., Goffredo, M. and Hendrick, G. VectorNet3 and its potential in One-Health applications. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
71. Masoura, A., Kizis, D., Natskoulis, P.I. and Panagou, E.Z. Characterization of indigenous yeast strains of the genus *Saccharomyces* as biocontrol agents against phytopathogenic and spoilage fungi. *In abstracts of the Joint International Conference of Mikrobiokosmos & CEESME*, 22-24 September, Thessaloniki, Greece.
72. Michaelakis, A., Balatsos, G., Giatropoulos, A., Lymperopoulos, C., Konidari, K., Kioulos, I. and Koliopoulos, G. 2025. Evaluating the impact of the ovitrap size and substrate on the collection of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) eggs in a field study in Athens, Greece. *The 2nd International Electronic Conference on Entomology*, Online, 19–21 May 2025.
73. Michaelakis, A., Papachristos, D., Milonas, P., Giatropoulos, A. and Zographos, S. 2025. Oviposition stimulant rather than attractant: the role of oviposition pheromone in *Culex pipiens* biotype *molestus* behavior. European Cooperation in Science & Technology (COST) action CA22102, *European Network in Chemical Ecology E-NICHE translating the language of life into sustainability*, Evora, Portugal 25 – 27 June 2025.
74. Michaelakis, A., Balatsos, G., Papachristos, D., Giatropoulos, A., Lymperopoulos, C., Kioulos, I. and Koliopoulos, G. 2025. Assessing the ability of *Aedes albopictus* and *Aedes cretinus* (Diptera: Culicidae) adults to survive winter under sheltered microclimatic condition in northern Attica, Greece. *The 2nd International Electronic Conference on Entomology*, Online, 19–21 May 2025.
75. Milonas, P., Anastasaki, E., Partsinevelos, G., Psoma, A., Toufexi, S., Giakoumaki, M.V. and Anestidou, O. 2025. Kaironomal use of the vine mealybug sex pheromone for citrus mealybug management: field applications. *8th International Entomophagous Conference*, 1-4 July 2025, Tour.
76. Nikolopoulou, D. CEC05 Regulatory Toxicology in the context of the EU Legislations. CEC05-02 Risk Assessment Methodologies, *Toxicology Letters*, Volume 411, Supplement, 2025, Pages S10-S11, ISSN 0378-4274. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2025.07.031>.
77. Panagopoulou, A., Tegos, N., Beleri, S., Mpimpa, A., Balatsos, G., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2025. *Culex pipiens* mosquito pools collected between 2018-2024 in Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
78. Pervanidou, D., Kefaloudi, C.N., Vakali, A., Tseroni, M., Koliopoulos, M., Michaelakis, A., Angelakis, E., Patsoula, E., Papa, A. and Hadjichristodoulou, C. 2025. Risk of vector-borne diseases and mitigation measures in Greece. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
79. Piccinno, R., Fiorenza, G., Vasquez, M.I., Bouyer, J., Michaelakis, A., Forneris, F., Maga, G., Malacrida, A.R. and Gasperi, G. 2025. On the tracks of an uninvited guest, the Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus* in Cyprus. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
80. Psarra, V., Theologidis, I., Korovessi, P., Moury, B., Vassilakos, N. and Beris, D. Investigating the early response of pepper against distinct isolates of potato virus Y, *International Advances in Plant Virology 2025*, 8-11 April 2025, Murcia, Spain (In: Proceedings of the conference page 29).
81. Sarri, E., Katsileros, A., Migardou, S., Viliotis, P., Sidiropoulos, I., Sifnaios, D., Diamantis, P., Sklavounos, N., Bebeli, P., Kizis, D. and Tani, E. Evaluation of *Pisum sativum* resistance to *Didymella pinodes* after gamma irradiation in explanta bioassays. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
82. Sokolovska, N., Sudarić-Bogojević, M., Ignjatović-Ćupina, A., Kavran, M., Jovevska, V., della Torre, A., Michaelakis, A. and Iljaz, I. Novel approach integrated mosquito control in North Macedonia. *6th International Symposium*, Osijek, Croatia, 2-3 October 2025.
83. Stiles, P.C., Balatsos, G., Liyanage, P., Baron, J.N., Sofianou, M., Bisia, M., Karras, V., Bärnighausen, T., Patsoula, E., Rocklöv, J., Michaelakis, A. and Bunker., A. Three-year assessment of integrated vector management in Attica, Greece: results from surveillance and management activities. *9th International Congress of the Society for Vector Ecology (SOVE)*, Chania, Greece, 12-17 October 2025.
84. Toufexi, S., Anastasaki, E., Psoma, A., Partsinevelos, G., Koveos, D.S., Koulousis, N. and Milonas, P. 2025. Below and upper infestation alters the olfactory responses of *Trichogramma achaeae* to *Tuta absoluta*-infested tomato plants. *8th International Entomophagous Insects*, 1-4 July 2025, Tour, France.
85. Tselios, C., Maniati, E., Raptis, I., Kalogeras, A., Alexandropoulos, D. and Kizis, D. Machine learning-based analysis of reflectance spectra in eggplants under biotic and abiotic stresses. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
86. Tzanetou, E.N., Azas, G., Raikos, N., Machera, K.

and Kasiotis, K.M. A case report of documented hydrocarbon levels in adult male's blood and urine after an intoxication incident. *59th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX 2025, P13-06)*, Athens 14-17.09.2025.

87. Tzanetou, E.N., Manea-Karga, E., Van der Steen, J.J.M., Machera, K. and Kasiotis, K.M. The INSIGNIA-EU consortium, “Monitoring Polar Pesticide Residues in Europe via Honeybee Matrices: Results from the INSIGNIA-EU Project”, *3rd Conference of International Association for Biomonitoring of Environmental Pollution (IABEP 2025)*, October 13th to 15th 2025, Belgrade, Serbia, #64, p.105.
88. Varveri, C., Dimopoulou, A., Kaponi, M. and Beris, D. 2025. Identification of tomato spotted wilt virus resistant breaking (TSWV-RB) isolates from pepper in Greece. *In*

abstracts of the 16th International Symposium of Plant Virus Epidemiology, 30 June - 3 July 2025, Sao Paolo, Brazil, p.140.

89. Vichou, A., Drizou, F., Triviza, M.F., Fotopoulou, E., Margaritopoulou, T., Frederickson Matika, D., Guillaume, B., Firth, I., Paplomatas, E. and Markellou, E. Silent Invaders: unmasking Phytophthora diversity in Mediterranean nurseries and gardens. *In abstracts of the 17th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union*, 6-10 July, 2025, Bari, Italy.
90. Vloutoglou, I. Potato Wart Disease (*Synchytrium endobioticum*) in Greece: Present status and bioassays for assessing variety resistance. *2nd Potato Wart Disease Workshop*, 6-8 January 2025, Wageningen, The Netherlands.

Δημοσιότητα το 2025 | Publicity in 2025

- Πρόγραμμα LIFE PureAgroH2O: Επιλογή της τεχνολογίας που αναπτύχθηκε από τη συνεργασία επιστημόνων του Ερευνητικού Κέντρου ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ (Photocatalytic Nanofiltration Reactor) με το ΜΦΙ, στο πλαίσιο υλοποίησης του πρόγραμματος, ως Smart & Sustainable Society INNOVATION από την ΕΕ, σε ανάρτησή της στην ιστοσελίδα Discover Great EU-funded Innovations (<https://innovation-radar.ec.europa.eu/innovation/59451>) μετά από αξιολόγηση.
- Συνεντεύξεις σε διάφορα μέσα για τη βιολογική καταπολέμηση του μαύρου ακανθώδους αλευρώδη *Aleurocanthus spiniferus*. Ιανουάριος 2025 (Δρ Π. Μυλωνάς).
- Συμμετοχή στη 89η Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης στο περίπτερο του ΥπΑΑΤ ως εκπρόσωπος του ΜΦΙ (Δρ Π. Μυλωνάς).
- Ο Δρ Α. Μιχαηλάκης (επικεφαλής) μαζί με άλλα μέλη του Εργαστηρίου Εντόμων και Παρασίτων Υγειονομικής Σημασίας, έχει δώσει πολυάριθμες συνεντεύξεις στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Ενδεικτικά, συνεντεύξεις έχουν δημοσιευτεί σε εφημερίδες όπως Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ και το ΠΡΩΤΟ ΘΕΜΑ, έχουν μεταδοθεί σε ραδιοφωνικές εκπομπές του ΣΚΑΪ, της ΕΡΤ και της ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, καθώς και σε διάφορες τηλεοπτικές εκπομπές.
- Ο Δρ. Α. Μιχαηλάκης έχει δώσει διάφορες διαλέξεις σχετικά με τη διαχείριση των κουνουπιών και την προστασία της δημόσιας υγείας ως προσκεκλημένος ομιλητής σε εργαστήρια και επιστημονικές συναντήσεις τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.
- Το Εργαστήριο Εντόμων και Παρασίτων Υγειονομικής Σημασίας έχει φιλοξενήσει αρκετές ευρωπαϊκές και διεθνείς συναντήσεις στο πλαίσιο των συνεργασιών του ΜΦΙ σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα, καθώς και μέσω συνεργασιών με διεθνείς οργανισμούς.
- LIFE PureAgroH2O Programme: Selection of the technology developed through the collaboration of scientists from the National Centre for Scientific Research “Demokritos” (Photocatalytic Nanofiltration Reactor) and the Benaki Phythopathological Institute, within the framework of the programme’s implementation, as a Smart & Sustainable Society Innovation by the EU, featured on the Discover Great EU-funded Innovations website.
- Interviews in mass media, regarding the biological control program of the orange spiny whitefly (*Aleurocanthus spiniferus*). January 2025 (Dr P. Milonas).
- Participation in the 89th Thessaloniki International Fair at the Ministry of Rural Development and Food kiosk, representing BPI (Dr P. Milonas).
- Dr A. Michaelakis (Head) along with other members of the Laboratory of Insects & Parasites of Medical Importance, has given numerous interviews in mass media. Indicatively, interviews have been published in newspapers such as KATHIMERINI and PROTO THEMA, broadcast on radio programs of SKAI, ERT and the CHURCH OF GREECE as well as on several television shows.
- Dr A. Michaelakis has delivered various lectures on mosquito management and public health protection as an invited speaker at workshops and scientific meetings both in Greece and abroad.
- The Laboratory of Insects & Parasites of Medical Importance has hosted several European and international meetings within the framework of the BPI’s collaborations in national and European projects, as well as through partnerships with international organizations.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β | APPENDIX B

Συνοπτική παρουσίαση προγραμμάτων 2025

Brief presentation of 2025 projects

Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας

Scientific Directorate of Phytopathology

A. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΦΙ

A. SCIENTIFIC TOPICS OF BPI FUNDING

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	Διαρκής δραστηριότητα	α Μελέτη νεοεμφανιζόμενων ιώσεων και ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων ανίχνευσης των συσχετιζόμενων στελεχών και ιών β Ταυτοποίηση, βιολογικός και μοριακός χαρακτηρισμός νεοεμφανιζόμενων ιών και στελεχών γνωστών ιών που προκαλούν νέες ασθένειες. Ανάπτυξη πρωτόκολλων ταχείας ανίχνευσής τους. γ Κατά το τρέχον έτος έγιναν οι εργασίες: - Με τη χρήση της τεχνολογίας HTS (High Throughput Sequencing) ταυτοποιήθηκαν: α. Δύο νέοι σχετικά ιοί, οι watermelon crinkle leaf-associated virus 1 (WCLaV-1, <i>Coguvirus citrulli</i>) και watermelon crinkle leaf-associated virus 2 (WCLaV-2, <i>Coguvirus henanense</i>) σε καλλιέργειες καρπουζιάς από διάφορες περιοχές της χώρας . Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι είναι πιθανώς ευρέως διαδομένοι στην καλλιέργεια καρπουζιάς στη χώρα μας. Οι ιοί αυτοί περιγράφηκαν για πρώτη φορά το 2017 στην Κίνα και περιλαμβάνονται στον κατάλογο επιφυλακής του EPPO από το 2023 λόγω των πιθανών ζημιών που προκαλούν στα κολοκυνθοειδή. β. Ο Wisteria vein mosaic virus (WVMV, <i>Potyvirus wisteriae</i>) σε γλυτσί-νιες του Εθνικού Κήπου με έντονα συμπτώματα μωσαϊκού και παραμόρφωσης. Η παρουσία του ιού αναφέρεται για πρώτη φορά στη χώρα μας και θεωρείται ότι προκαλεί τη σημαντικότερη ιολογική ασθένεια της γλυτσίνιας. - Ολοκληρώθηκε η λειτουργική μελέτη των πέντε πρωτεϊνών που κωδικοποιεί ο eggplant mottled crinkle virus (EMCV, <i>Tombusvirus melongenae</i>) ο οποίος κα-ταγράφηκε να προκαλεί σοβαρές ζημιές στην μελιτζάνα για πρώτη φορά στην Ελλάδα και την Ευρώπη το 2020. Μελετήθηκε ο υποκυτταρικός εντοπισμός των πρωτεϊνών του EMCV μέσω αγροεμποτισμού (agroinfiltration) τόσο παρουσία όσο και απουσία του ιού και δεν βρέθηκαν διαφορές.
	Continuous activity	a Study of emerging virus diseases and development of current methods for detecting the associated virus or virus strains b Identification, biological and molecular characterisation of emerging viruses and strains of known viruses that cause new diseases. Development of rapid detection protocols. c The following tasks was carried out during the reporting year: - Using HTS (High Throughput Sequencing) technology, the following new viruses were identified: a. Two new viruses, namely watermelon crinkle leaf-associated virus 1 (WCLaV-1, <i>Coguvirus citrulli</i>) and watermelon crinkle leaf-associated virus 2 (WCLaV-2, <i>Coguvirus henanense</i>) in watermelon crops from various regions of the country. Our results indicate that they are likely to be widespread in watermelon cultivation in our country. These viruses were first described in 2017 in China and have been included in the EPPO alert list since 2023 due to the potential damage they cause to cucurbits. b. Wisteria vein mosaic virus (WVMV, <i>Potyvirus wisteriae</i>) in wisteria plants of the National Garden of Athens showing severe mosaic and deformation symptoms. The presence of the virus is reported for the first time in our country and is considered to cause the most significant viral disease of wisteria. - A functional study of the five proteins encoded by eggplant mottled crinkle virus (EMCV, <i>Tombusvirus melongenae</i>) was completed. This virus was recorded as causing serious damage to eggplants for the first time in Greece and Europe in 2020. The subcellular localization of EMCV proteins was studied by agroinfiltration both in the presence and absence of the virus, and no differences were found.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
2	Διαρκής δραστηριότητα	α Διερεύνηση του μοριακού μηχανισμού μίας μη χαρακτηρισμένης μορφής ανθεκτικότητας της πιπεριάς έναντι στον ιό Υ της πατάτας με ομικές τεχνολογίες β Σκοπός του έργου είναι η διερεύνηση του μοριακού μηχανισμού που διέπει μία μη χαρακτηρισμένη μορφή ανθεκτικότητας στο παθοσύστημα πιπεριά (<i>Capsicum annuum</i> cv. Yolo Wonder, YW) / ιός Υ της πατάτας (potato virus Y, PVY). γ Κατά το έτος 2025 συνεχίστηκε η προσπάθεια βελτιστοποίησης του πρωτοκόλλου αγρο-εμποτισμού σε φυτά πιπεριάς με σκοπό την αύξηση της απόδοσης της μεθόδου και του αριθμού των μετασχηματισμένων κυττάρων. Συγκεκριμένα ελέγχθηκαν διαφορετικά διαλύματα αγρο-εμποτισμού καθώς και διαφορετικά βακτηριακά στελέχη. Από τις δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι η μεγαλύτερη απόδοση στα φυτά πιπεριάς επιτεύχθηκε με τη χρήση των κυττάρων <i>Agrobacterium tumefaciens</i> LBA4404. Στη συνέχεια το στέλεχος αυτό χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία δεκτικών κυττάρων και για το μετασχηματισμό τους με τις κατασκευές μεταφραστικής σύντηξης των πρωτεϊνών του PVY με τις φθορίζουσες πρωτεΐνες μάρτυρες. Η έκφραση των κατασκευών αυτών σε φυτά πιπεριάς συνεχίζεται. Τέλος τα δεδομένα της μεταγραφωμικής ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε το 2024 καθώς και τα δεδομένα των επιπέδων των ενεργών ριζών οξυγόνου και της εναπόθεσης δευτερογενούς τοιχώματος παρουσιάστηκαν προφορικά στο συνέδριο <i>International Advances in Plant Virology 2025</i>, που πραγματοποιήθηκε στις 8-11 Απριλίου στη Μούρθια (Ισπανία, σελ. 29 βιβλίου περιλήψεων του συνεδρίου).
	Continuous activity	a Investigation of the molecular mechanism of an uncharacterised form of pepper resistance to potato virus Y using omic technologies b The aim of the project is to investigate the molecular mechanism underlying a hitherto uncharacterised form of resistance in the pepper (<i>Capsicum annuum</i> cv. Yolo Wonder, YW) / potato virus Y (PVY) pathosystem. c In 2025, efforts to optimize the agro-infiltration protocol in pepper plants continued, aiming to increase the efficiency of the method and the number of the transformed cells. In specific, different agro-infiltration media as well as different bacterial strains were evaluated. From the experiments conducted, it was observed that the highest efficiency in pepper plants was achieved using <i>Agrobacterium tumefaciens</i> strain LBA4404. This strain was subsequently used for the preparation of competent cells and for their transformation with the translational fusion constructs of PVY proteins with fluorescent reporter proteins. The expression of these constructs in pepper plants is ongoing. Finally, the data from the transcriptomic analysis carried out in 2024, as well as the data on reactive oxygen species (ROS) levels and secondary cell wall modifications, were presented at the <i>International Advances in Plant Virology 2025</i> conference, held on April 8–11 in Murcia (Spain, p. 29 of the conference abstract book).
3	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESKO “Continued Community Network for practices in Plant Virology (VIRNET2)” (Κωδικός Έργου Euphresco Topic 2023-I-430). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Σκοπός του έργου είναι η συνέχιση του Δικτύου Ιολόγων στο πλαίσιο των έργων EUPHRESKO που είχε συσταθεί το 2019 με το πρώτο Community Network project (2019_I-321, VIRNET) που έληξε πρόσφατα με επιτυχία και μεγάλη συμμετοχή επιστημόνων. γ Το Εργαστήριο Ιολογίας συμμετείχε στη συνάντηση των συμμετεχόντων φορέων του Δικτύου VIRNET2 που έλαβε χώρα στις 10-11 Απριλίου στη Μούρθια, Ισπανία. Αναλύθηκαν τα θέματα: 1. Προσδιορισμός των βιολογικών χαρακτηριστικών των νέων προσδιορισθέντων ιών με αλληλούχηση υψηλής απόδοσης (HTS). 2. Καθορισμός ελάχιστων αποδεικτικών στοιχείων για τον προσδιορισμό ενός νέου ιού. 3. Συνέπειες στη Φυτοϋγειονομική Νομοθεσία. 4. Αντιμετώπιση των προκλήσεων της χρήσης HTS την επόμενη δεκαετία.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESKO “Continued Community Network for practices in Plant Virology (VIRNET2)” (Project Code Euphresco Topic 2023-I-430). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and the EPPO)

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		b The aim of the project is to continue the Network of virologists within the EUPHRESKO, which was established in 2019 with the first Community Network project (2019_I-321, VIRNET), which recently ended successfully with significant participation from scientists. c The Laboratory of Virology participated in the meeting of the VIRNET2 Network, which took place on April 10-11 in Murcia, Spain. The following topics were discussed: 1. Determination of the biological characteristics of newly identified viruses using high-throughput sequencing (HTS). 2. Determination of minimum evidence for the identification of a new virus. 3. Implications for phytosanitary legislation. 4. Addressing the challenges of HTS use in the next decade.
4	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESKO “Tests performance study for the detection of <i>Xanthomonas citri</i> and <i>Xanthomonas aurantifolii</i>” (Κωδικός Έργου: Euphresco 2023-A-428). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Σκοπός του έργου είναι η αξιολόγηση μίας νέας μοριακής διαγνωστικής μεθόδου που βασίζεται σε Recombinase polymerase amplification (RPA) τεχνολογία, για την ανίχνευση και ταυτοποίηση των φυτοπαθογόνων βακτηρίων <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> and <i>X. citri</i> pv. <i>aurantifolii</i>. Πρόκειται για φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας για τα εσπεριδοειδή, γι’ αυτό και η μέθοδος ταυτοποίησή τους σε επίπεδο παθοτύπου είναι εξαιρετικά σημαντικό να είναι γρήγορη, εξειδικευμένη και ευαίσθητη. γ Ο συντονιστής (εταιρεία παραγωγής αντιδραστηρίων ανίχνευσης φυτοπαθογόνων οργανισμών) ανακοίνωσε ότι η υλοποίηση του προγράμματος αναβάλλεται λόγω προτεραιοποίησης άλλων διαγνωστικών μεθόδων.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESKO “Tests performance study for the detection of <i>Xanthomonas citri</i> and <i>Xanthomonas aurantifolii</i>” (Project Code: Euphresco 2023-A-428). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and the EPPO) b The purpose of the project is to evaluate a new molecular diagnostic method based on Recombinase Polymerase Amplification (RPA) technology, for the detection and identification of the phytopathogenic bacteria <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> and <i>X. citri</i> pv. <i>aurantifolii</i>. These are phytopathogenic quarantine bacteria for citrus, which is why their identification at the pathovar level is extremely important to be fast, specific and sensitive. c The coordinator (a company producing reagents for the detection of phytopathogenic organisms) announced that the implementation of the program is postponed due to the prioritization of other diagnostic methods.
5	Δύο (2) έτη (30.5.2023 - 30.5.2025)	α EUPHRESKO Phytophthora in public gardens: understanding pathways and mitigating risk (Ακρωνύμιο: Phyto-gard, Κωδικός έργου: 2019-A-316) (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου EUPHRESKO των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Αυτό το έργο στοχεύει να χρησιμοποιήσει τόσο την παραδοσιακή μεθοδολογία baiting όσο και τη μεθοδολογία eDNA metabarcoding για να αναπτύξει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του ρόλου των δημόσιων κήπων, συμπεριλαμβανομένων των βοτανικών κήπων, στη διατήρηση και τη διάδοση ωομυκήτων του γένους <i>Phytophthora</i>. Έχει ως στόχο την αξιολόγηση των κινδύνων αυτών των παθογόνων για τους κήπους και τη σύνδεση τους με τις τρέχουσες γνώσεις μας σχετικά με τον αντίκτυπό τους στο εμπόριο φυτών και στα φυσικά, δασικά και εντατικά οικοσυστήματα φυτών πάρκων και κήπων. γ Ειδικότεροι στόχοι: 1. Προσδιορισμός των πιο διαδεδομένων ειδών του γένους <i>Phytophthora</i> σε δημόσιους κήπους και εκτίμηση πιθανών κινδύνων για τις συλλογές φυτών μέσα στους κήπους. 2. Κατανόηση των κινδύνων εισαγωγής του ωομύκητα <i>Phytophthora</i> στους δημόσιους κήπους μέσω του εισερχόμενου φυτωριακού υλικού.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		3. Βελτιστοποίηση της εφαρμοζόμενης μεταγενωμικής ανάλυσης (ITS1 metabarcoding μέθοδος), μέσω εφαρμογής καινοτόμων τεχνολογιών. Στο πλαίσιο του προγράμματος, το ΜΦΙ πραγματοποίησε δειγματοληψίες φυτικών ιστών, ριζών, εδάφους και νερού από δύο κήπους. Ωομύκητες του γένους φυτοφθόρα ανιχνεύτηκαν με την χρήση baiting, ή/και απομονώθηκαν από φυτικούς ιστούς και ρίζες και ταυτοποιήθηκαν σε επίπεδο γένους με κλασικές μυκητολογικές τεχνικές. Για την ταυτοποίηση γένους και είδους ακολουθήθηκαν οι παρακάτω τεχνικές: Επιλέχθηκαν οι καθαρές καλλιέργειες στελεχών ωομυκήτων από όπου απομονώθηκε DNA και στη συνέχεια, στοχεύοντας στην περιοχή Internal Transcribed Spacer (ITS), στην περιοχή Cytochrome C Oxidase (COX) I και II και στην περιοχή Beta tubulin εφαρμόστηκε η τεχνική κυκλικής ενίσχυσης νουκλεϊκών οξέων (PCR – Polymerase Chain Reaction) ή/και αλληλούχηση Sanger. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα μαζί με γενετικό υλικό στάλθηκε σε συνεργαζόμενους Φορείς (Ηνωμένο Βασίλειο και Καναδάς) του προγράμματος για επιβεβαίωση των In-house αποτελεσμάτων καθώς και για λήψη νέων αποτελεσμάτων από γενετικό υλικό δειγμάτων από τα οποία είχε επιβεβαιωθεί παρουσία ωομυκήτων με την μέθοδο Baiting και δεν είχαν πραγματοποιηθεί μοριακές αναλύσεις. Το 4ο τρίμηνο συμπληρώθηκαν οι πίνακες της βάσης δεδομένων του προγράμματος με τα αποτελέσματα των αναλύσεων από τη χώρα μας όσον αφορά στην ταυτοποίηση αλλά και προέλευση των στελεχών ωομυκήτων που απομονώθηκαν και ταυτοποιήθηκαν και στάλθηκε η τελική αναφορά του προγράμματος για τις δράσεις που αφορούσαν το ΜΦΙ.
	Two (2) years (30.5.2023 - 30.5.2025)	a EUPHRESKO Phytophthora in public gardens: understanding pathways and mitigating risk (Acronym: Phytogard, Project code: 2019-A-316) (Project carried out within the framework of the EUPHRESKO Network of EU Member States and EPPO) b This project aims to use both the traditional baiting methodology and the eDNA metabarcoding methodology to develop a more comprehensive picture of the role of public gardens, including botanical gardens, in the preservation and spread of oomycetes of the genus Phytophthora. Its goal is to assess the risks posed by these pathogens to gardens and to link them with our current knowledge regarding their impact on the plant trade and on natural, forest, and intensive plant ecosystems of parks and gardens. c Specific objectives: 1. Identification of the most widespread Phytophthora species in public gardens and assessment of potential risks to plant collections within the gardens. 2. Understanding the risks of introducing oomycetes like Phytophthora into public gardens through incoming nursery material. 3. Optimization of the applied post-genomic analysis (ITS1 metabarcoding method) through the implementation of innovative technologies. Within the framework of the program, BPI carried out sampling of plant tissues, roots, soil, and water from two gardens. Oomycetes of the genus Phytophthora were detected in plant tissues and roots and were identified at the genus level using classical mycological techniques while at species level using molecular methods. Within the framework of the programme, the MFI conducted sampling of plant tissues, roots, soil, and water from two gardens. Oomycetes of the genus Phytophthora were detected using baiting and/or isolated from plant tissues and roots, and identified at the genus level using classical mycological techniques. For genus and species identification, the following techniques were applied: pure cultures of oomycete strains were selected, DNA was extracted, and then the Internal Transcribed Spacer (ITS) region, Cytochrome C Oxidase (COX) I and II regions, and Beta-tubulin region were targeted using Polymerase Chain Reaction (PCR) and/or Sanger sequencing. Subsequently, the results, along with the genetic material, were sent to collaborating institutions (United Kingdom and Canada) within the programme to confirm the

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		in-house results and to obtain additional results from genetic material of samples in which the presence of oomycetes had been confirmed by baiting but molecular analyses had not yet been performed. The tables of the program's database were completed with the results of the analyses from our country regarding the identification as well as the origin of the oomycete strains that were isolated and identified, and the final report of the program concerning the actions related to the BPI was submitted.
	Διαρκής δραστηριότητα	α Μελέτη ασθενειών οικονομικής σημασίας γεωργικών καλλιεργειών ως προς τη διάγνωση και τη γενετική παραλλακτικότητα των παθογόνων βακτηρίων ή φυτοπλάσμάτων που τις προκαλούν, με έμφαση σε εκείνες τις ασθένειες που προκαλούνται από τα είδη: <i>Erwinia</i> spp., <i>Acidovorax citrulli</i>, <i>Pseudomonas amygdali</i>, <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> καθώς και φυτοπλάσματα που προσβάλλουν τα μηλοειδή και πυρηνόκαρπα β Σκοπός της μελέτης είναι η βελτιστοποίηση των διαγνωστικών εργαλείων και ο προσδιορισμός της παραλλακτικότητας των ελληνικών στελεχών για ορισμένα μεγάλης οικονομικής σημασίας είδη φυτοπαθογόνων βακτηρίων και φυτοπλάσμάτων. γ Κατά το έτος 2025, συνεχίστηκε ο μοριακός χαρακτηρισμός και φυλογενετική ανάλυση ελληνικών στελεχών '<i>Candidatus</i> Phytoplasma solani' από ασθενή φυτά αμπέλου διαφόρων περιοχών της χώρας, και ξεκίνησε η μελέτη της γενετικής παραλλακτικότητας και παθογένειας ελληνικών στελεχών <i>Erwinia</i> spp. που έχουν απομονωθεί στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΜΦΙ. Επίσης διερευνήθηκε η δυνατότητα μοριακού διαχωρισμού νεκρών και ζωντανών βακτηριακών κυττάρων σε εκχυλίσματα σπόρων (παθοσύστημα: φασόλι-<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>), και αξιολογήθηκαν μέθοδοι από τη διεθνή βιβλιογραφία για ανίχνευση, ταυτοποίηση και εκτίμηση της παθογόνου δύναμης του φυτοπαθογόνου βακτηρίου <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i> σε φυτά φουντουκιάς.
6	Continuous activity	a Study of diseases of economically important agricultural crops in regard to the diagnosis and genetic variability of phytopathogenic bacteria or phytoplasmas that cause them, with emphasis on diseases caused by the species: <i>Erwinia</i> spp., <i>Acidovorax citrulli</i>, <i>Pseudomonas amygdali</i>, <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>, as well as phytoplasmas affecting pome and stone fruits b The aim of the study is to optimize diagnostic tools and to determine the variability of Greek strains of certain economically important phytopathogenic bacteria and phytoplasmas. c In 2025, the molecular characterization and phylogenetic analysis of Greek strains of '<i>Candidatus</i> Phytoplasma solani' from diseased grapevine plants from various regions of the country continued, and the study of the genetic variability and pathogenicity of Greek strains of <i>Erwinia</i> spp. isolated in the Laboratory of Bacteriology of BPI was initiated. Additionally, the possibility of molecular discrimination of dead and live bacterial cells in seed extracts (pathosystem: bean-<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>) was also investigated, and methods from the international literature on detection, identification and virulence assessment of the phytopathogenic bacterium <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i> were evaluated in hazelnut plants.
7	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESKO "Test performance study validation of dPCR detection of <i>Xylella fastidiosa</i> in newly relevant symptomatic host plants of relevance" (Κωδικός Έργου: Euphresco 2023-A-456). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Το πρόγραμμα στοχεύει στην επικύρωση μοριακών διαγνωστικών πρωτοκόλλων για το βακτήριο <i>Xylella fastidiosa</i> τα οποία βασίζονται στις τεχνικές dPCR και qPCR και θα εφαρμοστούν επί υποστρωμάτων από συμπτωματικά φυτά, με έμφαση στα εσπεριδοειδή και σε άλλα φυτά μεγάλης οικονομικής σημασίας που θα επιλεγούν. γ Κατά το έτος 2025, πραγματοποιήθηκαν μοριακές διαγνωστικές δοκιμές για την ανίχνευση του βακτηρίου <i>Xylella fastidiosa</i> σε διάφορα υποστρώματα (matrices) εσπερι-

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		δοειδών, στο πλαίσιο Διεργαστηριακής Δοκιμής για τη συγκριτική αξιολόγηση διαγνωστικών μεθόδων (Test Performance Study). Η Διεργαστηριακή δοκιμή οργανώθηκε από το Εργαστήριο Αναφοράς για τα βακτήρια (European Reference Laboratory for Bacteria): National Institute of Biology (NIB) (Σλοβενία), και περιλάμβανε μεθόδους real-time PCR καθώς και ddPCR. Τέλος, πραγματοποιήθηκε συγκριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που αποκτήθηκαν από την εφαρμογή της μεθόδου ddPCR στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας με εκείνα άλλων Ευρωπαϊκών Εργαστηρίων, για την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς την ευαισθησία και επαναληπτικότητα της μεθόδου ως διαγνωστικό εργαλείο για το βακτήριο <i>Xylella fastidiosa</i> .
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESKO "Test performance study validation of dPCR detection of <i>Xylella fastidiosa</i> in newly relevant symptomatic host plants of relevance" (Project Code: Euphresco 2023-A-456). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and EPPO) b The project aims to validate molecular diagnostic protocols for the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> , which are based on dPCR and qPCR techniques and will be applied on symptomatic plant material, with emphasis on citrus and other selected plants of great economic importance. c During 2025, molecular diagnostic tests were performed for the detection of the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> in various citrus matrices, as part of an Interlaboratory Test Study for the comparative evaluation of diagnostic methods (Test Performance Study). This Interlaboratory Test Study was organized by the European Reference Laboratory for Bacteria: National Institute of Biology (NIB) (Slovenia), and included real-time PCR as well as ddPCR methods. Finally, a comparative evaluation of the results obtained from the application of the ddPCR method in the Laboratory of Bacteriology of BPI with those of other European Laboratories was carried out, to draw conclusions regarding the sensitivity and the repeatability of the method as a diagnostic tools for the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> .
8	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESKO ' <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>Ralstonia syzygii</i> : emerging threats in and outside Europe. Study on the epidemiology and the development and validation of detection and identification protocols" (Κωδικός Έργου: Euphresco 2023-F-431) (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Το πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη και εναρμόνιση διαγνωστικών μεθοδολογιών για τα φυτοπαθογόνα βακτήρια <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> και <i>R. syzygii</i> , και τη διερεύνηση επιδημιολογικών παραγόντων που ευνοούν τις προσβολές από τα εν λόγω παθογόνα. γ Κατά το 1ο τρίμηνο του 2025, συνεχίστηκε η συλλογή δειγμάτων DNA από τα αρχειοθετημένα δείγματα διαφόρων φυτικών ιστών που είχαν εξεταστεί στο πλαίσιο άλλων προγραμμάτων, προκειμένου να αναλυθούν ως προς την τυχόν παρουσία των παθογόνων βακτηρίων <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> και <i>R. syzygii</i> . Επίσης προγραμματίστηκε για το 2ο τρίμηνο η συλλογή νέων φυτικών δειγμάτων από αγρούς καλλιέργειας διαφόρων φυτών ξενιστών και η δοκιμή παθογένειας ελληνικών στελεχών <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> σε διάφορα φυτά-υποψήφιους ξενιστές. Τα δεδομένα αυτά θα συμπληρώσουν τα επιδημιολογικά στοιχεία που είναι απαραίτητα στις εκτιμήσεις επικινδυνότητας των νέων αυτών αναδυόμενων φυτοπαθογόνων οργανισμών. Κατά το 2ο τρίμηνο του 2025, πραγματοποιήθηκε διεργαστηριακή δοκιμή για τη συγκριτική αξιολόγηση διαγνωστικών μεθόδων για τα βακτήρια <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> και <i>R. syzygii</i> . Κατά το 3ο τρίμηνο του 2025, συνεχίστηκε η συλλογή δειγμάτων DNA από τα αρχειοθετημένα δείγματα διαφόρων φυτικών ιστών που είχαν εξεταστεί στο πλαίσιο άλλων προγραμμάτων, προκειμένου να αναλυθούν ως προς την τυχόν παρουσία των παθογόνων βακτηρίων <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> και <i>R. syzygii</i> . Επίσης προγραμματίστηκε η δοκιμή παθογένειας ελληνικών στελεχών <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> σε διάφορα φυτά-υποψήφιους ξενιστές.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Κατά το 4ο τρίμηνο του 2025, διενεργήθηκε συγκριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της διεργαστηριακής δοκιμής: "Interlaboratory comparison test on the diagnostics of <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i> , τα οποία αποκτήθηκαν στο Εργαστήριο Βακτηριολογίας του ΜΦΙ σε σχέση με εκείνα άλλων Ευρωπαϊκών Εργαστηρίων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESKO ' <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>Ralstonia syzygii</i> : emerging threats in and outside Europe. Study on the epidemiology and the development and validation of detection and identification protocols" (Project Code: Euphresco 2023-F-431) (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and the EPPO) b The project aims at the development and harmonization of diagnostic methodologies for the phytopathogenic bacteria <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i> and the investigation of epidemiological factors that favor infections by these pathogens. c During the 1st quarter of 2025, the collection of DNA samples from archived samples of various plant tissues that had been examined in the context of other programs continued, in order to analyze them for the possible presence of the phytopathogenic bacteria <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i> . Besides, the workplan for the 2nd quarter included the collection of new plant samples from fields growing various host plants and the pathogenicity testing of Greek strains of <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> on various candidate host plants. These data will complement the epidemiological data necessary for risk assessments of these new emerging phytopathogens. During the 2nd quarter of 2025, an interlaboratory test was carried out for the comparative evaluation of diagnostic methods for the bacteria <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i> . During the 3rd quarter of 2025, the collection of DNA samples from archived samples of various plant tissues that had been examined in the context of other programs continued, in order to analyze them for the possible presence of the pathogenic bacteria <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i> . The pathogenicity test of Greek strains of <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> on various candidate host plants was also planned. During the 4th quarter of 2025, a comparative evaluation of the results of the interlaboratory test ("Interlaboratory comparison test on the diagnostics of <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i>) which were obtained in the Laboratory of Bacteriology of BPI in relation to those of other European Laboratories participating in the program, was carried out.
9	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESKO "Tests performance study for the detection of <i>Phyllosticta citricarpa</i> , causal agent of citrus black spot" (Κωδικός Έργου: Euphresco 2023-A-453). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Το πρόγραμμα έχει σκοπό την επικύρωση της αποτελεσματικότητας ενός διαγνωστικού εργαλείου που βασίζεται στη μέθοδο Recombinase Polymerase Amplification (RPA), μια τεχνική ισοθερμικής ενίσχυσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παραγωγούς και φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές ως προκαταρκτική μέθοδος για την ταχεία <i>in situ</i> ανίχνευση και ταυτοποίηση του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας των εσπεριδοειδών <i>Phyllosticta citricarpa</i> καθώς και η σύγκριση της αποτελεσματικότητας αυτού του εργαλείου με εκείνη άλλων μοριακών διαγνωστικών μεθόδων. γ Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, θα αξιολογηθεί από τους συμμετέχοντες Φορείς η αποτελεσματικότητα της μεθόδου RPA στην ανίχνευση και ταυτοποίηση του <i>P. citricarpa</i> σε δείγματα συμπτωματικών και ασυμπτωματικών ιστών εσπεριδοειδών και θα συγκριθεί με εκείνη των μέχρι σήμερα διαθέσιμων μοριακών μεθόδων. Κατά την περίοδο αναφοράς δεν υπήρξε κάποια δραστηριότητα.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESKO "Tests performance study for the detection of <i>Phyllosticta citricarpa</i> , causal agent of citrus black spot" (Project Code: Euphresco 2023-A-453). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and EPPO)

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		b The project aims to validate the effectiveness of a diagnostic tool based on the Recombinase Polymerase Amplification (RPA) method, an isothermal amplification technique that can be used by producers and phytosanitary inspectors as a preliminary method for the rapid <i>in situ</i> detection and identification of the citrus quarantine pathogen <i>Phyllosticta citricarpa</i>. It also aims to compare the effectiveness of this tool with that of other molecular diagnostic methods. c Within the framework of this project, the partners will evaluate the effectiveness of the RPA method in detecting and identifying <i>P. citricarpa</i> in samples of symptomatic and asymptomatic citrus tissues and will compare it with that of the molecular methods currently available. There was no activity during the reporting period.
10	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESKO “Surveying for <i>Dickeya fangzhongdai</i> and assessing the risk it represents for Europe” (Κωδικός Έργου: Euphresco 2023-A-455). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Σκοπός του έργου είναι να συλλεχθούν δεδομένα για την παρουσία του φυτοπαθογόνου βακτηρίου <i>Dickeya fangzhongdai</i> στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω: α) επισκόπησης φυτών δυνητικά ξενιστών και επιφανειακών υδάτων, καθώς και β) δοκιμών ταυτοποίησης σε ήδη απομονωμένα βακτηριακά στελέχη μικροβιακών συλλογών που έχουν χαρακτηριστεί μόνο σε επίπεδο γένους. γ Κατά το έτος 2025, συνεχίστηκε η συλλογή εκχυλισμάτων ιστών από κονδύλους πατάτας, οι οποίοι είχαν συγκομισθεί σε διάφορα μέρη της Ελλάδας στο πλαίσιο της ετήσιας Επισκόπησης και διατηρηθεί στους 4°C. Τα εκχυλίσματα αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση διαφόρων διαγνωστικών μορικιακών μεθόδων ανίχνευσης του φυτοπαθογόνου βακτηρίου <i>Dickeya fangzhongdai</i>. Στις μεθόδους αυτές χρησιμοποιήθηκε στέλεχος αναφοράς <i>Dickeya fangzhongdai</i> από το Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Αναφοράς (NIB, Σλοβενία). Ειδικότερα, συγκρίθηκαν διαφορετικές μέθοδοι εξαγωγής νουκλεοτιδικών οξέων από ιστούς κονδύλων πατάτας, προκειμένου να επιλεγεί η ταχύτερη και αποδοτικότερη στην ανίχνευση του βακτηρίου <i>D. fangzhongdai</i>. Συνολικά αναλύθηκαν εργαστηριακά (μοριακή μέθοδο) 96 δείγματα DNA από εκυλίσματα ιστών κονδύλων ως προς την παρουσία σε αυτά του εν λόγω βακτηρίου. Τα αποτελέσματα της εργαστηριακής εξέτασης ήταν αρνητικά για τα εξετασθέντα δείγματα. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάστηκαν σε διακτυακή συνάντηση των μελών του προγράμματος στις 16.12.2025.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESKO “Surveying for <i>Dickeya fangzhongdai</i> and assessing the risk it represents for Europe” (Project Code: Euphresco 2023-A-455). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and the EPPO) b The aim of the project is to collect data on the presence of the phytopathogenic bacterium <i>Dickeya fangzhongdai</i> in the countries of the European Union through: a) a survey of potential host plants and surface waters, as well as b) identification tests on already isolated bacterial strains of microbial collections that have been characterized only at the genus level. c During 2025, the collection of tissue extracts from potato tubers, which had been gathered from various parts of Greece as part of the annual Survey, continued and were stored at 4°C. These extracts were used to evaluate various diagnostic molecular methods for the detection of the phytopathogenic bacterium <i>Dickeya fangzhongdai</i>. In these methods, a <i>Dickeya fangzhongdai</i> reference strain obtained from the European Reference Laboratory (NIB, Slovenia) was used. In particular, different methods of extracting nucleotide acids from potato tuber tissues were compared, in order to select the fastest and most efficient one in detecting the bacterium <i>D. fangzhongdai</i>. In total, 96 DNA samples from tuber tissue extracts were analyzed (molecular method) for the presence of this bacterium. The laboratory examination of these samples gave negative results. These results were presented at an online meeting of the project members on 16.12.2025.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
11	Δύο (2) έτη (1.2024 - 12.2025)	α EUPHRESKO “Rapid and Efficient Detection and Identification of severe strains of citrus tristeza virus (CTV)” (Κωδικός Έργου Euphresco 2022-A-391). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Ανάπτυξη γρήγορων και αποτελεσματικών μοριακών δοκιμών για την ανίχνευση και τον εντοπισμό στελεχών του ιού της τριστέτσας των εσπεριδοειδών (CTV) και ιδίως των μη ενωσιακών/επιβλαβών στελεχών καραντίνας, όπως ορίζονται στη σχετική γνωμοδότηση της EFSA (EFSA, 2014). γ Ο έλεγχος θετικών στον CTV δειγμάτων εσπεριδοειδών από Αργολίδα, Λακωνία, Πρέβεζα και Αιτωλοακαρνανία δεν έδειξε παρουσία απομονώσεων καραντίνας του ιού.
	Two (2) years (1.2024 - 12.2025)	a EUPHRESKO “Rapid and Efficient Detection and Identification of severe strains of citrus tristeza virus (CTV)” (Project Code Euphresco 2022-A-391). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and the EPPO) b Development of rapid and effective molecular tests for the detection and identification of citrus tristeza virus (CTV) strains, in particular non-EU/harmful quarantine strains, as defined in the relevant EFSA opinion (EFSA, 2014). c Testing of citrus samples from Argolis, Laconia, Preveza, and Aetolia-Acarnania that tested positive for CTV did not reveal the presence of quarantine isolates of the virus.
12	Τρία (3) έτη (9.2024 - 8.2026)	α EUPHRESKO “Towards spread and detection of <i>Diplodia bulgarica</i> in Europe” (Κωδικός έργου: Euphresco 2024-A-478). (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου Euphresco των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO) β Το έργο στοχεύει στη μείωση της αβεβαιότητας σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή του φυτοπαθογόνου μύκητα <i>Diplodia bulgarica</i> στην Ευρώπη και την ανάπτυξη αξιόπιστων μοριακών μεθόδων για την <i>in planta</i> ανίχνευση και ταυτοποίηση του μύκητα συμπεριλαμβανομένων των λανθανόντων προσβολών. γ Στο πλαίσιο του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν: - Τον Απρίλιο ολοκληρώθηκε η σύνταξη και αναθεωρήθηκε το περιεχόμενο όλων των πακέτων εργασίας για την τελική διαμόρφωση της πρότασης από όλους τους συμμετέχοντες. - Η Δρα Ε. Καλογεροπούλου, ως επιστημονική υπεύθυνη για την υλοποίηση του βασικού πακέτου εργασίας του προγράμματος WP3 με τίτλο «Survey on the distribution of <i>Diplodia bulgarica</i> in EU: Harmonised sampling, Isolation and Identification, Pathogenicity, Mycobiome Characterization» (Lead: Eleni Kalogeropoulou, Massimo Pilotti), συνέταξε τη μεθοδολογία, το χρονοδιάγραμμα και τα παραδοτέα, τα οποία και παρουσίασε στην εναρκτήρια συνάντηση του προγράμματος που πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά στις 8/5/2025. - Η Δρα Ε. Καλογεροπούλου, ως επιστημονική συνυπεύθυνη για την υλοποίηση του πακέτου εργασίας του προγράμματος WP1 με τίτλο «Literature review of <i>D. bulgarica</i>, impact and control measures» (Lead: Claudia Maria Longa, Eleni Kalogeropoulou) συνεργάστηκε με την Claudia Maria Longa για την οργάνωση του συγκεκριμένου πακέτου εργασίας. - Εναρκτήρια συνάντηση του προγράμματος διαδικτυακά στις 8/5/2025. Στο πλαίσιο του προγράμματος, το 3ο τρίμηνο εξετάστηκαν 12 δείγματα μηλοειδών που εστάλησαν στο ΜΦΙ και δημιουργήθηκε συλλογή μυκήτων που προσβάλλουν το ξύλο. Κατά το 4ο τρίμηνο, εξετάστηκαν 23 δείγματα μηλοειδών και εμπλουτίστηκε η συλλογή μυκήτων που προσβάλλουν το ξύλο των μηλοειδών.
	Three (3) years (9.2024 - 8.2026)	a EUPHRESKO “Towards spread and detection of <i>Diplodia bulgarica</i> in Europe” (Project code: Euphresco 2024-A-478). (Project carried out within the framework of the Euphresco Network of EU Member States and the EPPO) b The project aims to reduce the uncertainties regarding the geographical distribution of the phytopathogenic fungus <i>Diplodia bulgarica</i> in Europe and to develop reliable molecular methods for the <i>in planta</i> detection and identification of the fungus including latent infections.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		c Activities conducted within the framework of the program: 1. By April 2025, the drafting and content review of all Work Packages (WPs) were completed by all participants to finalize the project proposal. 2. Dr. E. Kalogeropoulou, as the Scientific Lead for the implementation of the project’s core Work Package (WP3), titled "Survey on the distribution of Diplodia bulgarica in EU: Harmonised sampling, Isolation and Identification, Pathogenicity, Mycobiome Characterization" (Leads: Eleni Kalogeropoulou, Massimo Pilotti), drafted the methodology, timeline, and deliverables. These were presented at the project’s kick-off meeting held online on May 8, 2025. 3. Dr. E. Kalogeropoulou, as the Scientific Co-lead for the implementation of WP1, titled "Literature review of D. bulgarica, impact and control measures" (Leads: Claudia Maria Longa, Eleni Kalogeropoulou), collaborated with Claudia Maria Longa for the organization of this specific Work Package. 4. Kick-off Meeting: Held virtually on May 8, 2025. During the 3rd quarter, 12 pome fruit samples sent to the Benaki Phytopathological Institute (BPI) were examined, and a collection of wood-decay fungi was established. During the 4th quarter, 23 pome fruit samples were examined, further enriching the collection of fungi affecting pome fruit wood.

B. ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ
B. CO-FUNDED RESEARCH TOPICS

Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Competitive Projects

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	α. Τρία (3) έτη (22.2.2023 - 31.12.2025) β. 100% ΠΑΑ 2014-2020	α Δημιουργία προβασικών, βασικών και πιστοποιημένων φυτειών ελιάς, εσπεριδοειδών και συκιάς, Ακρωνύμιο : «ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΦΥΤΩΡΙΑ»
		β Σκοπός του έργου είναι η οργάνωση και παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού ελιάς, εσπεριδοειδών και συκιάς. Η ποικιλιακή γνησιότητα και η υγεία των φυτών θα εξασφαλίζεται με ελέγχους από εξειδικευμένα εργαστήρια (ΜΦΙ, ΓΠΑ, ΕΛΓΟ). Το ΜΦΙ θα διενεργεί επιβεβαιωτικό έλεγχο στα αρνητικά δείγματα που θα προκύψουν στον αρχικό έλεγχο, έτσι ώστε τα ελεγμένα φυτά να δύνανται να εισέλθουν στο σύστημα πιστοποίησης.
		γ Το τρέχον έτος ολοκληρώθηκε ο δευτεροβάθμιος ιολογικός έλεγχος υποψήφιου προβασικού πολλαπλασιαστικού υλικού συκιάς, της ποικιλίας Βασιλικά Μαύρα, σε συνέχεια προσπάθειας εντοπισμού φυτών της σημαντικής αυτής ποικιλίας χωρίς ιολογική προσβολή. Τα δείγματα συκιάς (15) εξετάστηκαν για τέσσερις (4) ιούς και συγκεκριμένα τους fig mosaic virus (FMV), fig mild mottle associated virus (FMMaV), fig leaf mottle associated virus 1 (FLMaV-1) και fig fleck associated virus (FFKaV). Τα δείγματα βρέθηκαν θετικά σε τουλάχιστον έναν από τους τέσσερις ιούς. Ο FLMaV-1 είχε τη συχνότερη εμφάνιση και δεν ανιχνεύθηκε μόνο σε ένα φυτό. Με την ολοκλήρωση του έργου έγινε συγγραφή της τελικής έκθεσης αποτελεσμάτων του έργου.
	a. Three (3) years (22.2.2023 - 31.12.2025) b. 100% RDP 2014-2020	a Production of pre-basic, basic and certified olive, citrus and fig tree plantations, Acroym: "Certified Nurseries" b The aim of this project is the production of certified olive, citrus and fig propagation material. For the first time in Greece, the infrastructure for an integrated chain of pro duction of certified olive, citrus and fig propagating material will be created. BPI

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		will carry out a confirmatory check on negative samples obtained from the initial testing, so that the tested plants can enter the certification scheme. c The current year, the secondary virological testing was completed on candidate pre-basic fig propagation material of the "Vasilika Mavra" variety, following efforts to identify plants of this important variety that were free from viral infection. The fig samples (15) were tested for four (4) viruses, namely fig mosaic virus (FMV), fig mild mottle associated virus (FMMaV), fig leaf mottle associated virus 1 (FLMaV-1), and fig fleck associated virus (FFKaV). The samples tested positive for at least one of the four viruses. FLMaV-1 was the most common and was not detected in only one plant. Upon completion of the project, the final report of the project results was written.
2	α. Δύο (2) έτη (1.4.2023 - 31.3.2025) β. 90% EFSA	α GP/EFSA/ALPHA/2020/01 – Lot 2 – “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants”
		β Το έργο GP/EFSA/ALPHA/2020/01 - Lot 2, “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants”, αφορά στην παροχή επιστημονικής υποστήριξης στην EFSA στην εκτίμηση της επικινδυνότητας φορτίων που έχουν καταχωρηθεί στον Εκτελεστικό Κανονισμό 2018/2019 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ως «Φυτά φυτικά προϊόντα και λοιπά αντικείμενα υψηλού κινδύνου (High Risk Plants, HRP)» σε συμμόρφωση με τον Κανονισμό EU 2016/2031.
		γ Κατά το έτος 2025, συντάχθηκε ο κατάλογος επιβλαβών οργανισμών για είδη του γένους Lonicera.
	a. Two (2) years (1.4.2023 - 31.3.2025) b. 90% EFSA	a GP/EFSA/ALPHA/2020/01 – Lot 2 – “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants” b The project GP/EFSA/ALPHA/2020/01 - Lot 2, “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants”, concerns the provision of scientific support to EFSA in the assessment of the risks of consignments registered under the Implementing Regulation 2018/2019 of the European Commission as “Plants, plant products and other high-risk objects (High Risk Plants, HRP)” in compliance with Regulation EU 2016/2031. c During 2025, the pest list for plant species of the genus Lonicera was compiled.
3	α. Έξι (6) έτη (2018 - 2023) Παράταση έως 31.5.2025 β. LIFE2017/ ENV/000387 Pure AgroH2O (60% Ευρωπαϊκή Επιτροπή)	α Polutant Photo-NF-remedation of Agro-Water β Το αντικείμενο του προγράμματος ήταν η εγκατάσταση πρότυπου συστήματος στη ΖΑΓΟΡΙΝ για τον καθαρισμό των αποβλήτων της φρουτοβιομηχανίας από οργανικούς (γεωργικά φάρμακα), ανόργανους ρύπους και μικροοργανισμούς με χρήση τεχνολογίας φωτο-νανο διήθησης, με απώτερο στόχο την επαναχρησιμοποίηση του νερού από τη βιομηχανία (water reuse). Παράλληλα, εγκαταστάθηκε μια μικρότερη μονάδα και στην Ισπανία (demonstration plan) στο Πανεπιστήμιο της Αλμερίας. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δράσεις όπως η μελέτη της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων της φρουτοβιομηχανίας, παρακολούθηση των επιπέδων υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων στο νερό που εισάγεται και εξάγεται από τις βιομηχανίες που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, μελέτη της τοξικότητάς του πριν και μετά την επεξεργασία με το σύστημα νέας τεχνολογίας που παράχτηκε από τους επιστήμονες του ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ, προσδιορισμός μικροβιακού φορτίου του νερού και των υγρών αποβλήτων. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει πολλές δράσεις διάχυσης των αποτελεσμάτων και ενημέρωσης διαφορετικών κοινωνικών εταίρων και της βιομηχανίας καθώς και Δημοσίων φορέων (πχ των Υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και Περιβάλλοντος) και της ΕΕ.
		γ Κατά τη διάρκεια του έτους 2025 πραγματοποιήθηκαν: Δειγματοληψία αποβλήτων και νερού μετά την επεξεργασία από το σύστημα και αξιολόγηση αποτελεσμάτων από τις μικροβιολογικές, οικοτοξικολογικές αναλύσεις και τις αναλύσεις υπολειμμάτων ΦΠ, βαρέων μετάλλων και φυσικοχημικών ιδιοτήτων, δράσεις διάχυσης αποτελεσμάτων, συντήρηση των επιμέρους αντιδραστήρων που αποτελούν τα στοιχεία του πρότυπου συστήματος στη ΖΑΓΟΡΙΝ για τον καθαρισμό των απο-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
4		βλήτων της φρουτοβιομηχανίας από οργανικούς (γεωργικά φάρμακα), ανόργανους ρύπους και μικροοργανισμούς . Υποβολή της 4ης Εκθέσεως Προόδου. 1. Ενημέρωση του ιστότοπου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης του προγράμματος 2. Συγγραφή παραδοτέων και της τελικής έκθεσης 3. Οικονομικός απολογισμός 4. Επαφή με το Σύνδεσμο Βιομηχανίας Τροφίμων στο πλαίσιο ενημέρωσης για το έργο 5. Επαφή με το ΥπΑΑΤ ενημέρωσης για το πρόγραμμα
	a. Six (6) years (2018 - 2023) Extension until 31.5.2025	a Polutant Photo-NF-remedation of Agro-Water b The objective of the project was the installation of a prototype system at ZAGORIN for the treatment of fruit industry wastewater from organic pollutants (pesticides), inorganic contaminants, and microorganisms using photo-nano filtration technology, with the ultimate goal of reusing the water by the industry (water reuse). At the same time, a smaller unit was installed in Spain (demonstration plan) at the University of Almeria. The project includes actions such as studying the management of liquid waste from the fruit industry, monitoring pesticide residue levels in the water entering and leaving the industries participating in the project, studying its toxicity before and after treatment with the new technology system produced by the scientists of DEMOKRITOS, and determining the microbial load of water and liquid waste. The project also includes many activities for disseminating results and informing various social stakeholders, the industry, as well as public authorities (e.g., the Ministries of Rural Development & Food and Environment) and the EU.
	b. LIFE2017/ ENV/000387 Pure AgroH2O (60% European Commission)	c During 2025, the following actions were carried out: Sampling of wastewater and water after treatment by the innovative PNFR system and evaluation of results through microbiological, ecotoxicological analyses, and analyses of pesticide residues, heavy metals, and physicochemical properties of treated wastewater. Dissemination activities of results and technical improvements to the individual reactors that make up the prototype system at ZAGORIN for wastewater treatment of the fruit industry from organic pollutants (plant protection products), inorganic contaminants, and microorganisms, aiming at water reuse. Submission of the 4th Progress Report. 1. Update of the programme website and social media accounts. 2. Preparation of the project deliverables and the final report. 3. Financial reporting and budget reconciliation. 4. Communication with the Federation of Hellenic Food Industries (SENT) in the context of informing them about the project. 5. Communication with the Ministry of Rural Development and Food regarding the programme.
4	a. Είκοσι οκτώ (28) μήνες (15.5.2023 - 14.9.2025) Παράταση έως 31.12.2025	α Καινοτόμες λύσεις για τη βιώσιμη και περιβαλλοντικά φιλική φυτοπροστασία των οπωροκηπευτικών της Ελλάδας, στην Ευρώπη του μέλλοντος β Το έργο αφορά στην ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων και καινοτόμων προϊόντων, και νέων στρατηγικών φυτοπροστασίας, για τη βιώσιμη παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων και συγκεκριμένα για τα κύρια εξαγώγιμα προϊόντα της Ελλάδας (κηπευτικά, εσπεριδοειδή, ροδάκινα και επιτραπέζιο σταφύλι), με απόλυτα ορθολογική χρήση Γ.Φ. και μείωση των υπολειμμάτων στα προϊόντα και το περιβάλλον, με σκοπό την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της Ελλάδας στη νέα πραγματικότητα της πράσινης Ευρώπης.
	b. 100% ΓΓΕΚ Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0	γ Κατά το έτος 2025: Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ1, χρησιμοποιήθηκαν σύγχρονα διαγνωστικά εργαλεία και πρωτόκολλα ανάλυσης ιολογικών ασθενειών με τεχνολογία αλληλούχησης υψη-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		λής απόδοσης HTS. Επίσης πραγματοποιήθηκε ανάπτυξη μεθόδου Nanopore Sequencing για ανίχνευση φυτοπαθογόνων μυκήτων σε φυτά τομάτας και παράλληλα εφαρμόστηκε μεταγονιδιοματική ανάλυση (Illumina) μικροβιακών πληθυσμών σε δείγματα εδαφών από αμπελώνες με διαφορετικά είδη ετήσιων ειδών φυτοκάλυψης. Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ2, πραγματοποιήθηκε καταγραφή, ταυτοποίηση και δημιουργία προγνωστικών μοντέλων για εχθρούς και επιδημίες με σκοπό την ανάλυση επικινδυνότητας στελεχών του ιού του κηλιδωτού μαρασμού της τομάτας (TSWV) που υπερπηδούν την ανθεκτικότητα ποικιλιών τομάτας και πιπεριάς. Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ3, πραγματοποιήθηκαν πολλαπλά εργαστηριακά και θερμοκηπιακά πειράματα καταπολέμησης φυτοπαθογόνων μυκήτων με ναοσωματίδια χιτοζάνης που βρίσκονται σε σύζευξη με διάφορες ορμόνες άμυνας, όπως σαλικυλικό ή ιασμονικό οξύ, ενάντια στο ωίδιο, τον περονόσπορο και τη τεφρά σήψη. Ο πειραματισμός πραγματοποιήθηκε σε φυτά μοντέλα, κολοκυνθοειδή, και σολανώδη.Επίσης πραγματοποιήθηκε μελέτη του μηχανισμού δράσης των ναοσωματιδίων σε μοριακό επίπεδο μέσω μελέτης έκφρασης γονιδίων και πρωτεϊνών. Επίσης, μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα Plant Growth Promoting Rizobacteria (PGPRs) για την αντιμετώπιση ιολογικών ασθενειών στα κηπευτικά. Ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση της δράσης των PGPRs <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI600 (δραστική ουσία του Serifel®), <i>Pseudomonas putida</i> Z13 (Z13) και <i>Paraburkholderia eburnea</i> EP3 (EP3) έναντι του ιού του μωσαϊκού της αγγουριάς (cucumber mosaic virus, CMV) και των Z13 και EP3 έναντι του ιού του κηλιδωτού μαρασμού της τομάτας (tomato spotted wilt virus, TSWV) σε φυτά τομάτας. Σχετικά με τη μοριακή βάση της δράσης των PGPRs έναντι των ιών πραγματοποιήθηκε προκαταρκτικό πείραμα για την ανάλυση της γονιδιακής έκφρασης γονιδίωνμαρτύρων της άμυνας σε φυτά τομάτας παρουσία των Serifel®, Z13 και EP3 και απουσία ιών. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν <i>in planta</i> βιοδοκιμές σε φυτά τομάτας στο θερμοκήπιο, με τα ναοσκευάσματα: α) χιτοζάνη (1%) και β) χιτοζάνη (1%) σε σύζευξη με χαλκό (1%), ενάντια στα δύο υπό μελέτη φυτοπαθογόνα βακτήρια: <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs) και <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> (Cmm). Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ4, πραγματοποιήθηκαν πολλαπλά εργαστηριακά και θερμοκηπιακά πειράματα καταπολέμησης φυτοπαθογόνων μυκήτων και ωομυκήτων με βιολογικούς παράγοντες που απομονώθηκαν από την Ομάδα Μυκητολογίας ή δόθηκαν από εταίρους του έργου. Δοκιμάστηκαν οι βιολογικοί παράγοντες για την αποτελεσματικότητά τους ενάντια στο ωίδιο, τον περονόσπορο και τη σήψη ριζών και λαιμού, σε κολοκυνθοειδή, αμπέλι και σολανώδη. Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ6, αξιολογήθηκαν τα επίπεδα προσβολής από μύκητες και ωομύκητες που προκαλούν ασθένειες όπως ο περονόσπορος, το ωίδιο και η τεφρά σήψη της αμπέλου, σε συνεργασία με το ΓΠΑ, στα πλαίσια δράσεων μείωσης χημικών εισροών σε επιτραπέζια σταφύλια.
	a. Twenty-eight (28) months (15.5.2023 - 14.9.2025) Extension until 31.12.2025	a Innovative solutions for sustainable and environmentally friendly plant protection of Greek fruit and vegetables, in the Europe of the future b The project aims to develop modern methods, innovative products, and new plant protection strategies for the sustainable production of key Greek export fruits and vegetables (vegetables, citrus, peaches, and table grapes). It aims to promote the rational use of plant protection products, reduce residues in products and the environment, and boost Greece’s competitiveness in the green European context.
	b. 100% GSRI National Recovery and Resilience Plan Greece 2.0	c Within 2025: Work Package 1 Modern diagnostic tools: Protocols for the analysis of viral diseases using high-throughput sequencing (HTS) technology. Additionally, a Nanopore Sequencing method was developed for the detection of phytopathogenic fungi in tomato plants and a metagenomic analysis (Illumina) of microbial populations was performed, in soil samples from vineyards with different types of annual cover crops.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Work Package 2 Recording, identification and predictive models for pests and epidemics: Risk analysis of tomato spotted wilt virus (TSWV) strains that overcome the resistance of tomato and pepper varieties. To investigate the presence of tomato spotted wilt virus (TSWV) strains that overcome tomato/pepper resistance, the molecular characterization of 21 TSWV isolates from various hosts was initially completed which, at least in the case of pepper isolates, did not yield clear results. This was followed by their biological characterization with artificial infections of TSWV-resistant and susceptible pepper and tomato varieties. Any systemic infection of the plants was checked by ELISA immunoassay. Molecular and biological testing to date has not shown the presence of TSWV-RB isolates in tomatoes and peppers in Greece. Work Package 3 Multiple laboratory and greenhouse experiments were carried out test against phytopathogenic fungi with chitosan nanoparticles conjugated with various defense hormones, such as salicylic or jasmonic acid. The examined diseases were powdery mildew, downy mildew and gray mold. The experimentation was carried out on model plants, cucurbits, and solanaceous crops. The mechanism of action of the nanoparticles at the molecular level was also studied through gene and protein expression studies. Additionally, the effectiveness of Plant Growth Promoting Rizobacteria (PGPRs) against viral diseases in crops was analyzed. During the reporting period, the evaluation of the antiviral action of PGPRs <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI600 (Serifel®), <i>Pseudomonas putida</i> Z13 (Z13) and <i>Paraburkholderia eburnea</i> EP3 (EP3) against cucumber mosaic virus (CMV) and Z13 and EP3 against tomato spotted wilt virus (TSWV) in tomato plants was completed. Regarding the molecular basis of the action of PGPRs against viruses, a preliminary experiment was conducted to analyse the gene expression of defence marker genes in tomato plants in the presence of Serifel®, Z13, and EP3 and in the absence of viruses. Moreover, in planta bioassays were conducted on tomato plants in the greenhouse, using the nanoformulations: a) chitosan (1%) and b) chitosan (1%) coupled with copper (1%), against the two phytopathogenic bacteria under study: <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs) and <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> (Cmm). Work Package 4 Multiple laboratory and greenhouse experiments were carried out against phytopathogenic fungi and oomycetes with biological agents isolated by the Mycology Group or provided by project partners. Biological agents were tested for their effectiveness against powdery mildew, downy mildew and root and collar rot, in cucurbits, grapevines and solanaceous crops. Work Package 6 The levels of infection by fungi and oomycetes that cause diseases such as downy mildew, powdery mildew and gray mold of the grapevine were assessed, in collaboration with the Greek Agricultural University, in the context of actions to reduce chemical inputs to table grapes.
5	α. Τρία (3) έτη (2023 - 2025)	α Σύστημα λήψης αποφάσεων επαναχρησιμοποίησης οργανικών υλικών σε καλλιεργούμενα εδάφη του ν. Εύβοιας e-REUSE β Το έργο αντιμετωπίζει έναν αριθμό προβλημάτων του γεωργικού τομέα της Εύβοιας, όπως την ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση στη γεωργία οργανικών παραπροϊόντων του πρωτογενή και δευτερογενή τομέα (αγροτικού και κτηνοτροφικού), την απουσία σχεδίου παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης καλλιεργούμενων εκτάσεων, την ανάγκη βελτίωσης καλλιεργούμενων εκτάσεων όσον αφορά στην αύξηση της οργανικής ουσίας, στην ελάττωση χρήσης χημικών λιπασμάτων και στην προστασία των εδαφών, απουσία κέντρου παρακολούθησης καλλιεργειών και παροχής καλλιεργητικών συμβουλών. Η δημιουργία ενός Κέντρου Διαχείρισης Καλλιεργούμενων Εκτάσεων (ΚεΔΚΕ) με τη μορφή ψηφιακής πλατφόρμας αναμένεται να συμβάλει

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	β. ΥΠΟΜΕΤΡΟ 16.1 – 16.5 του ΠΑΑ 2014 -2020	σημαντικά στην επίλυση των παραπάνω προβλημάτων, ενώ συγχρόνως θα συμβάλλει: 1. Στην ανάπτυξη αλληλεπιδραστικού τοπικού δικτύου μεταξύ των παραγωγών αγροτικών προϊόντων και οργανικών παραπροϊόντων, προωθώντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (τα απόβλητα μιας παραγωγικής διαδικασίας να γίνονται πρώτες ύλες μιας άλλης. 2. Στην οικονομική ανάπτυξη των παραγωγών, άμεσα μέσω μείωσης του κόστους παραγωγής και έμμεσα μέσω βελτίωσης και προστασίας της ποιότητας του εδάφους. γ Το 2025 πραγματοποιήθηκε μετακίνηση στην Εύβοια από την ομάδα του Εργαστηρίου Μη παρασιτικών Ασθενειών, Εδαφικών Πόρων και Γεωπληροφορικής, που είχε σκοπό την εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών και αισθητήρων εδάφους (μέτρηση: θερμοκρασίας, υγρασίας, αγωγιμότητας) σε καλλιεργούμενες εκτάσεις που χρησιμοποιήθηκαν ως πειραματικοί αγροί. Έγινε προεπισκόπηση της περιοχής μελέτης και έπειτα αξιολόγηση χαρακτηριστικών των εδαφών, συλλέγοντας πληροφορίες που απαιτούνται για την υλοποίηση του προγράμματος. Πραγματοποιήθηκαν εδαφολογικές αναλύσεις και ανάπτυξη και ολοκλήρωση ψηφιακής πλατφόρμας, επίλυση και διεκπεραίωση διοικητικών ζητημάτων, καθώς και εκπόνηση των απαιτούμενων παραδοτέων.
	a. Three (3) years (2023 - 2025) b. SUB-MEASURE 16.1 – 16.5 of PAA 2014 -2020	a Decision Support System for the Reuse of Organic Materials in Cultivated Soils of Evia prefecture – e-REUSE b The project addresses several issues in the agricultural sector of Evia, such as the rational management and utilization of organic by-products from the primary and secondary sectors (agriculture and livestock), the absence of a monitoring plan for the qualitative status of cultivated lands, the need to improve cultivated areas in terms of increasing organic matter, reducing chemical fertilizer use, and protecting soils, as well as the absence of a crop monitoring and advisory center. The creation of a Cultivated Land Management Center (CeDLC) in the form of a digital platform is expected to significantly contribute to solving the above problems, while simultaneously contributing to: 1. The development of an interactive local network among producers of agricultural products and organic by-products, promoting the principles of the circular economy (where the waste of one production process becomes the raw material for another) 2. The economic development of producers, directly through reduced production costs and indirectly through improved soil quality and protection. c In 2025, a field visit to Evia was carried out by the team of the Laboratory of Non-Parasitic Diseases, Soil Resources and Geoinformatics. The purpose of the visit was the installation of meteorological stations and soil sensors (measuring temperature, moisture, and electrical conductivity) in cultivated areas used as experimental fields. A preliminary survey of the study area was conducted, followed by an evaluation of soil characteristics, collecting the information required for the implementation of the project. Soil analyses were conducted ; the development and completion of the digital platform took place, along with the resolution and handling of administrative matters and the preparation of the required deliverables.
6	α. Δύο (2) έτη (2023 - 2024) Παράταση έως 31.5.2025 β. Πράσινο Ταμείο	α Σύστημα αξιολόγησης γαιών για γεωργική χρήση ενόψει της κλιματικής κρίσης - LandEval. Συγκέντρωση εδαφολογικών δεδομένων από τον ΟΠΕΚΕΠΕ, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο, ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, ΜΦΙ περιοχής Νήσου Κεφαλονιάς και δημιουργία μήτρας κριτηρίων β Ο σκοπός του έργου είναι να συνδράμει στην έγκαιρη προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στην προστασία της γεωργικής παραγωγής της χώρας, καθώς και να υποστηρίξει τη λήψη αποφάσεων στον σχεδιασμό δράσεων προσαρμογής και πιθα-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		νώς αναδιάρθρωσης της ελληνικής γεωργίας με ορίζοντα το 2050. Θα αναπτυχθεί μία μοναδική διαδικτυακή εφαρμογή σε περιβάλλον GIS, η οποία θα παρέχει πληρο-φορίες σχετικά με τα είδη, η καλλιέργεια των οποίων θα μπορούσε να είναι βιώσιμη στις διάφορες περιοχές της χώρας και υπό διαφορετικά κλιματικά σενάρια έως το 2050.
		γ Η ανάπτυξη της web-GIS εφαρμογής, ενσωματώνοντας τον αλγόριθμο (μοντέλο σύνδεσης των εδαφοκλιματικών και υδατικών απαιτήσεων με τις αναμενόμενες αποδόσεις/καταλληλότητα των υπό μελέτη φυτικών ειδών υπό διαφορετικά κλιμα-τικά σενάρια) και παραγωγή χαρτών με το βαθμό χωρικής και χρονικής καταλληλό-τητας με ορίζοντα το 2050 για την ελληνική επικράτεια, όσον αφορά τις καλλιέργειες σιτάρι, ελιά, αμπέλι, φιστικιά, ελιά Καλαμών. Επιπλέον, ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη της web-GIS εφαρμογής, ενσωματώνοντας αλγόριθμο (μοντέλο σύνδεσης των εδα-φοκλιματικών και υδατικών απαιτήσεων με τις αναμενόμενες αποδόσεις/καταλλη-λότητα των υπό μελέτη φυτικών ειδών υπό διαφορετικά κλιματικά σενάρια) καθώς και η παραγωγή χαρτών με το βαθμό χωρικής και χρονικής καταλληλότητας με ορίζοντα το 2050 για την ελληνική επικράτεια, όσον αφορά τις καλλιέργειες σιτά-ρι, ελιά, αμπέλι, φιστικιά και ελιά Καλαμών. Ακόμα, πραγματοποιήθηκαν ενημερω-τικές ημερίδες με συμμετοχή φορέων του ΥΠΑΑΤ, των Περιφερειών (ΔΑΟΚ), ιδιω-τών γεωπόνων και γεωργικών συμβούλων στις Περιφέρειες Αττικής, Πελοποννήσου (Σπάρτη), Κρήτης (Ρέθυμνο, Ηράκλειο), Θεσσαλίας (Λάρισα), Κεντρικής Μακεδονίας (Κατερίνη, Θεσσαλονίκη) κ.α. Τέλος, στις 23/5/2025 διοργανώθηκε η τελική ημερίδα ολοκλήρωσης του έργου στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο με την παρου-σία εκπροσώπων του Πράσινου Ταμείου, του ΥΠΑΑΤ και εκπροσώπων της Περιφέ-ρειας Αττικής και Πελοποννήσου.
	a. Two (2) years (2023 - 2024) Extention until 31.5.2025 b. Green Fund	a Land Evaluation System for Agricultural Use in the Context of the Climate Crisis – LandEval. Collection of soil data from OPEKEPE, the Agricultural University of Athens, ELGO-DIMITRA, and MFI in the region of Kefalonia Island, and creation of a criteria matrix
		b The purpose of the project is to support timely adaptation to climate change and protect the country’s agricultural production, as well as to assist decision-making in planning adaptation actions and potentially restructuring Greek agriculture with a horizon up to 2050. A unique web-based GIS application will be developed, providing information on crop species that could be viable in different regions of the country under various climate scenarios up to 2050. c Regarding administrative matters, during 2025, the second payment request was submitted to the Green Fund.The development of the web-GIS application continued throughout 2025, incorporating the algorithm (a model linking soil, climatic, and water requirements with the expected yields and suitability of the plant species under study under different climate scenarios) and producing maps illustrating the degree of spatial and temporal suitability with a horizon to 2050 for the Greek territory, concerning the crops wheat, olive, grapevine, pistachio, and Kalamon olive. The development of the web-GIS application was completed in 2025, incorporating the algorithm as described, as well as producing maps depicting the degree of spatial and temporal suitability with a horizon to 2050 for the Greek territory, for the same crops. In addition, informational workshops were held during 2025 with the participation of representatives from the Ministry of Rural Development and Food, the Regional Authorities (Departments of Agricultural Economy and Veterinary Services – ΔΑΟΚ), private agronomists, and agricultural consultants in the Regions of Attica, Peloponnese (Sparta), Crete (Rethymno, Heraklion), Thessaly (Larissa), Central Macedonia (Katerini, Thessaloniki), among others. Finally, the final project completion workshop was organized at the Benaki Phytopa-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		thological Institute, in the presence of representatives of the Green Fund, the Ministry of Rural Development and Food, and representatives of the Regions of Attica and the Peloponnese.
7	α. Τρία (3) έτη (2023 - 2025) β. ΥΠΟΜΕΤΡΟ 16.1 – 16.5 του ΠΑΑ 2014 -2020	α Καινοτόμα συστήματα διαχείρισης καλλιέργειας και αύξησης ιχνηλασιμότητας στην παραγωγή κελυφωτών φιστικιών στον ν. Φθιώτιδας - Innovagro
		β Το Σχέδιο Δράσης στοχεύει στην αξιοποίηση της τεχνολογίας με σκοπό την προσαρμογή των εμπλεκόμενων συνεταιρισμών και των μελών τους στις απαιτήσεις των σύγχρονων αγορών με: • Εφαρμογή, μέσω ψηφιακών εργαλείων, αειφόρων πρακτικών καλλιέργειας. • Ψηφιακό έλεγχο εισροών και εκροών των καλλιεργειών και συνεπώς έλεγχο της εναρμόνισης των παραγωγών με τα συστήματα ποιότητας που εφαρμόζουν οι συνεταιρισμοί. • Ανάπτυξη σχεδίου παρακολούθησης και βελτίωσης της ποιοτικής κατάστασης των καλλιεργούμενων εκτάσεων, όσον αφορά στην αύξηση της οργανικής ουσίας, στην ελάττωση χρήσης χημικών λιπασμάτων και στην προστασία των εδαφών. • Αξιοποίηση για λιπαντικούς σκοπούς των παραπροϊόντων κατεργασίας των φιστικιών και των ελιών με επαναχρησιμοποίηση στις καλλιεργούμενες εκτάσεις. • Δημιουργία διαδικτυακού κέντρου παρακολούθησης των καλλιεργούμενων εκτάσεων και παροχής συμβουλευτικής. • Την ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων διαχείρισης καλλιεργούμενων εκτάσεων. • Δημιουργίας βάσης δεδομένων παραγωγών και εφαρμοζόμενων πρακτικών. • Δημιουργία διαδικτυακού Κέντρου Διαχείρισης στους συμμετέχοντες συνεταιρισμούς του ν. Φθιώτιδας.
		γ Το 2025 πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία εδαφών και εδαφολογικές αναλύσεις, ανάπτυξη και ολοκλήρωση ψηφιακής πλατφόρμας, επίλυση και διεκπεραίωση διοικητικών ζητημάτων, καθώς και εκπόνηση των απαιτούμενων παραδοτέων.
	α. Three (3) years (2023 - 2025) b. SUB-MEASURE 16.1 – 16.5 of PAA 2014 -2020	a Innovative crop management systems and enhanced traceability in the production of shelled pistachios in Fthiotida – Innovagro
b The Action Plan aims to utilize technology to help the involved cooperatives and their members adapt to the requirements of modern markets through: • Application of sustainable cultivation practices via digital tools. • Digital monitoring of crop inputs and outputs, ensuring producers’ compliance with the quality systems implemented by the cooperatives. • Development of a monitoring and improvement plan for the qualitative status of cultivated lands, focusing on increasing organic matter, reducing chemical fertilizer use, and protecting soils. • Utilization of pistachio and olive processing by-products as fertilizers through reuse on cultivated lands. • Creation of an online center for monitoring cultivated lands and providing advisory services. • Development of digital tools for cultivated land management. • Creation of a database of producers and applied practices. • Establishment of an online Management Center for the participating cooperatives in Fthiotida.		
c In 2025, soil sampling and soil analyses were conducted, the digital platform was developed and finalized, administrative matters were addressed and resolved, and the required deliverables were prepared.		
8	α. Τρία (3) έτη (1.1.2024 - 31.12.2026)	α Strenghtening phytosanitary research programming and collaboration: from european to global phytosanitary research coordination (Ακρων. EUPHRESKO III)
		β Το EUPHRESKO III (HORIZON) αποσκοπεί στην ενίσχυση του εθνικού και περιφερειακού συντονισμού της φυτοϋγειονομικής έρευνας και στη θεμελίωση παγκόσμιου

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		συντονισμού της φυτοϋγειονομικής έρευνας, μέσω δραστηριοτήτων που είναι κα-τάλληλες για το σκοπό αυτό. Οι στόχοι του έργου EUPHRESKO III είναι: • Ανάπτυξη μιας νέας στρατηγικής ατζέντας για τις μεσοπρόθεσμες (5-10 έτη) προ-τεραιότητες της φυτοϋγειονομικής έρευνας. • Οργάνωση κοινών προσκλήσεων για κοινές ερευνητικές προτεραιότητες, με σκοπό την υποστήριξη και την ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας μέσω της ανάθεσης και της υλοποίησης ερευνητικών έργων που είναι σχετικά με τις ανά-γκες των χρηματοδοτών της έρευνας και των φορέων χάραξης πολιτικής. • Ανάπτυξη και δοκιμή μοντέλων για τη διακυβέρνηση, τη δομή και τη λειτουργία του παγκόσμιου δικτύου για το συντονισμό της φυτοϋγειονομικής έρευνας. • Συμμετοχή των σχετικών ομάδων με στόχο την προώθηση της ανταλλαγής γνώ-σεων, της εμπλοκής διαφορετικών κοινωνικών εταίρων στις δραστηριότητες του έργου, της συν-ανάπτυξης, της διάδοσης και της υιοθέτησης των αποτελεσμά-των από παραγωγικούς φορείς. γ Το Εργαστήριο Μυκητολογίας συμμετείχε με την αποστολή υλικού προς το Συντονι-στή που αφορούσε στην χρήση εναλλακτικών, των χημικών, φυτοπροστατευτικών προϊόντων για την καταπολέμηση επιβλαβών μυκήτων μη καραντίνας και συμμε-τείχε στην ετήσια συνάντηση των εταίρων του έργου που πραγματοποιήθηκε στην Μαδρίτη. Το 2025, η Υπεύθυνη του Προγράμματος για το ΜΦΙ συμμετείχε στην Συνάντηση των εταίρων που πραγματοποιήθηκε στο Μπάρι της Ιταλίας και αφορούσε σε Regional Consultation κοινωνικών εταίρων και αρμόδιων αρχών για θέματα Φυτοϋγείας ΚΜ της ΕΕ και Τριτων Χωρών, διαμορφώνοντας τις προτεραιότητες Έρευνας που βασί-ζονταν και σε αποτελέσματα ειδικού ερωτηματολογίου που είχε σταλθεί σε όλες τις χώρες της ΕΕ και Τρίτες χώρες (από την Ασία, Λατινική Αμερική, Αφρική και Ωκεανία). Επίσης διαμορφώθηκε το σχέδιο ερωτηματολογίου που απευθύνεται προς πιθανούς χρηματοδότες έρευνας σε αντικείμενα Φυτοϋγείας και πραγματοποιήθηκε παρουσί-αση των προτεραιοτήτων έρευνας της χώρας μας, όπως αυτές διαμορφώθηκαν με βάση τα απαντηθέντα ερωτηματολόγια του 2024. Συμμετείχε τέλος στη διαμόρφω-ση και διακίνηση ερωτηματολογίου θεμάτων προτεραιοτήτων σε αντικείμενα φυτο-ϋγείας και στον καθορισμό Δεικτών απήχρησης των έργων EUPHRESKO.
	a. Three (3) years (1.1.2024 - 31.12.2026) b. EUPHRESKO III (100% European Commission)	a Strenghtening phytosanitary research programming and collaboration: from european to global phytosanitary research coordination (Acronym EUPHRESKO III) b EUPHRESKO III (HORIZON) aims to strengthen national and regional coordination of phytosanitary research and to establish a global coordination framework for phyto-sanitary research through activities appropriate for this purpose. The objectives of the EUPHRESKO III project are: • Development of a new strategic agenda for the medium-term (5–10 years) priorities of phytosanitary research. • Organization of joint calls for common research priorities, with the aim of supporting and strengthening international cooperation through the commissioning and implementation of research projects relevant to the needs of research funders and policymakers. • Development and testing of models for the governance, structure, and functioning of the global network for the coordination of phytosanitary research. • Participation of relevant groups with the aim of promoting knowledge exchange, engaging different stakeholders in the project's activities, co-development, dissemination, and adoption of results by production-related bodies. c The Mycology Laboratory contributed by submitting material to the project coordinator concerning the use of alternatives to chemical plant protection products for the control of harmful non-quarantine fungi, and participated in the annual partners’ meeting held in Madrid.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		In 2025, the Programme Contact Person for BPI participated in the partners’ meeting held in Bari, Italy, which focused on a Regional Consultation of stakeholders and competent authorities on plant health issues affecting EU Member States and third countries. Research priorities were shaped based on the results of a dedicated questionnaire distributed to EU Member States and third countries in Asia, Latin America, Africa, and Oceania. In addition, a draft questionnaire addressed to potential research funders in the field of plant health was developed, and the national research priorities were presented as derived from the 2024 survey responses. The Programme Manager also contributed to the development and dissemination of a questionnaire on priority plant health topics and to the definition of impact indicators for EUPHRESKO projects.
9	α. Τρία (3) έτη (1.9.2025 - 31.8.2028) β. 100% ΕΕ (Horizon Europe)	α 'Emergent detection technologies for plant health diagnostics at EU Import points' (EmergeNOW) β Σκοπός του έργου είναι η χρήση ψηφιακών και μοριακών εργαλείων αιχμής για οι-κονομικά αποδεκτή και φιλική προς τους χρήστες (φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές) ταχεία επιτόπια ανίχνευση στα σημεία εισόδου της ΕΕ: Α) φυτοπαθογόνων μικρο-οργανισμών καραντίνας των εσπεριδοειδών υψηλής προτεραιότητας για την Ε.Ε., ήτοι του φυτοπαθογόνου μύκητα <i>Phyllosticta citricarpa</i> (Citrus black spo) και των φυτοπαθογόνων βακτηρίων ‘<i>Candidatus Liberibacter spp.</i>’ (Citrus greening or huanglongbing), καθώς και Β) των φορέων των παραπάνω βακτηρίων, ήτοι των <i>Diaphorina citri</i>, <i>Trioza erytreae</i> και <i>Cacopsylla citrisuga</i>. γ Στο 3ο τρίμηνο του 2025, πραγματοποιήθηκε η εναρκτήρια συνάντηση (kick off meeting) των μελών των ερευνητικών φορέων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Η συνάντηση πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη, στο Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Συντονιστής φορέας), στις 30.9.2025 και 1.10.2025. Παράλληλα, κατά το ίδιο διάστημα, πραγματοποιήθηκαν τα ακόλουθα: α) συλλογή στοιχείων μέσω του NPPO (Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ) και ανα-ζήτησης σε βάσεις δεδομένων της ΕΕ σχετικά με τις δεσμεύσεις εισαγόμενων φορ-τίων εσπεριδοειδών τόσο σε σημεία εισόδου της Ελλάδα όσο και της ΕΕ γενικότερα. Τα στοιχεία αυτά είναι υπό επεξεργασία. β) συγγραφή περιληπτικής περιγραφής των ασθενειών που οφείλονται στους φυτοπαθογόνους μικροοργανισμούς <i>Phyllosticta citricarpa</i> και ‘<i>Candidatus Liberibacter spp.</i>’ προκειμένου να αναρτηθούν σε σχετική πλατφόρμα του προγράμματος. Κατά τη διάρκεια του 2025 το Εργαστήριο Μυκητο-λογίας πραγματοποίησε τις παρακάτω δράσεις στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας 2: (α) προετοιμασία μολύσματος του φυτοπαθογόνου μύκητα καραντίνας <i>Phyllosticta citricarpa</i> για την τεχνητή μόλυνση κομμένων καρπών εσπεριδοειδών, και (β) προε-τοιμασία δειγμάτων φλοιού υγίων καρπών εσπεριδοειδών ενισχυμένων με το μύκη-τα (matrices) και εκχύλιση DNA από τα ενισχυμένα δείγματα για αποστολή τους στο IVIA (Ισπανία) και στο University of Catania (Ιταλία). Το Εργαστήριο Βακτηριολογίας πραγματοποίησε επισκόπηση οπωρώνων με εσπεριδοειδή και συνέλεξε δείγματα καρπών με συμπτώματα μικροκαρπίας ή ανομοιόμορφου επιφανειακού χρωματι-σμού, τα οποία προσομοιάζουν με εκείνα που προκαλούνται λόγω προσβολής από βακτήρια ‘<i>Candidatus Liberibacter</i>’ sp. Τα εν λόγω δείγματα ελέγχθηκαν εργαστη-ριακά για την παρουσία των βακτηρίων αυτών με μοριακή μέθοδο (qPCR), η οποία έδωσε αρνητικά αποτελέσματα. Τα ίδια δείγματα καρπών φωτογραφήθηκαν με σκοπό να χρησιμοποιηθούν για την ‘εκπαίδευση’ (training) ψηφιακών συστημάτων ικανών για διαφορική διάγνωση προσβολών από τα βακτήρια ‘<i>Ca. Liberibacter</i>’ που προσβάλλουν τα εσπεριδοειδή. Επιπλέον, τα Εργαστήρια Μυκητολογίας και Βακτη-ριολογίας συμμετείχαν σε δύο μηνιαίες διαδικτυακές συναντήσεις προόδου των Φο-ρέων που συμμετέχουν στην υλοποίηση του Πακέτου Εργασίας 2 (17 Οκτωβρίου 2025 & 27 Νοεμβρίου 2025).

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	a. Three (3) years (1.9.2025 - 31.8.2028) b. 100% EU (Horizon Europe)	a 'Emergent detection technologies for plant health diagnostics at EU Import points' (EmergeNOW) b The objective of the project is the use of cutting-edge digital and molecular tools to provide cost-effective and user-friendly (for phytosanitary inspectors) rapid on-site detection at EU points of entry. This focuses on: a) high-priority EU quarantine phytopathogenic microorganisms of citrus, specifically the fungus <i>Phyllosticta citricarpa</i> (Citrus Black Spot) and the bacteria ' <i>Candidatus</i> Liberibacter spp.' (Citrus Greening or Huanglongbing), and b) the vectors of the aforementioned bacteria, namely <i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytrae</i> , and <i>Cacopsylla citrisuga</i> . c During of 2025, the project's kick-off meeting was held at the Centre for Research and Technology Hellas (CERTH)—the coordinating body—in Thessaloniki on September 30 and October 1, 2025. Concurrently, data collection was initiated through the NPPO (Department of Phytosanitary Control of the Ministry of Rural Development and Food) and EU database searches regarding interceptions of imported citrus consignments at both Greek and general EU entry points; these data are currently under processing. Additionally, summary descriptions of the diseases caused by <i>Phyllosticta citricarpa</i> and ' <i>Candidatus</i> Liberibacter spp.' were authored for upload to the project's dedicated platform. During of 2025, the Mycology Laboratory carried out several actions within the framework of Work Package 2 (WP2). These included the preparation of inoculum of the quarantine fungus <i>Phyllosticta citricarpa</i> for the artificial inoculation of detached citrus fruits, as well as the preparation of healthy citrus rind samples spiked with the fungus (matrices). DNA was subsequently extracted from these spiked samples to be dispatched to IVIA (Spain) and the University of Catania (Italy). The Laboratory of Bacteriology conducted citrus orchard surveys and collected citrus fruit samples exhibiting symptoms of small size or uneven surface discoloration, which resemble those caused by ' <i>Candidatus</i> Liberibacter' spp. These samples were laboratory-tested for the presence of ' <i>Candidatus</i> Liberibacter' spp. using a molecular method (qPCR), which yielded negative results. The same fruit samples were photographed to be used for the "training" of digital tools capable of differential diagnosis of citrus infections caused by ' <i>Ca</i> . Liberibacter'. Furthermore, both the Mycology and Bacteriology Laboratories participated in two monthly online progress meetings with the partners involved in Work Package 2, held on October 17 and November 27, 2025.
10	α. 7 έτη (15.10.2025 - 15.10.2032) β. 100% EE (Horizon Europe)	α European Partnership' Agriculture of Data (AgData) β Ο κύριος στόχος της σύμπραξης AgData είναι η ενίσχυση της βιώσιμης γεωργικής παραγωγής στην Ευρώπη, σε περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο, ενσωματώνοντας την κλιματική ανθεκτικότητα και την ανταγωνιστικότητα του αγροτικού τομέα. Ο στόχος αυτός επιδιώκεται μέσω της ενδυνάμωσης των δυνατοτήτων παρακολούθησης και αξιολόγησης πολιτικών, καθώς και της συστηματικής αξιοποίησης περιβαλλοντικών, γεωργικών και άλλων συναφών δεδομένων, σε συνδυασμό με σύγχρονες ψηφιακές και τεχνολογίες δεδομένων. Για την επίτευξη του γενικού στόχου, το έργο εστιάζει στους ακόλουθους ειδικούς στόχους: • Ενίσχυση της αγροπεριβαλλοντικής παρακολούθησης, μέσω της ενοποίησης και αξιοποίησης δεδομένων από πολλαπλές δημόσιες και ιδιωτικές πηγές, πλατφόρμες και δίκτυα, με σκοπό τη βελτίωση της αξιολόγησης των αγροπεριβαλλοντικών και κλιματικών συνθηκών. • Προώθηση της υιοθέτησης ψηφιακών και τεχνολογικών δεδομένων στη γεωργία, μέσω της ανάπτυξης από κοινού σχεδιασμένων, προσαρμοσμένων και φιλικών προς τον τελικό χρήστη λύσεων βασισμένων σε δεδομένα, οι οποίες θα υποστηρίζονται ενεργά ως προς την εφαρμογή και διάδοσή τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		• Αξιοποίηση δεδομένων παρατήρησης της Γης, περιβαλλοντικών και άλλων συναφών δεδομένων για την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων, μεθοδολογιών και δεικτών, με στόχο: • τη βελτίωση της προσαρμογής και ανθεκτικότητας της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή, • τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της γεωργικής δραστηριότητας στο κλίμα, στο περιβάλλον, στα οικοσυστήματα και στη βιοποικιλότητα, • τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας, της ποιότητας και της βιώσιμης παραγωγικότητας. • Ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ του αγροτικού τομέα και της χάραξης πολιτικής, μέσω κοινών λύσεων βασισμένων σε δεδομένα που θα υποστηρίζουν αποτελεσματικά διαδικασίες παρακολούθησης και αξιολόγησης πολιτικών. • Διευκόλυνση της χρηστικότητας και επαναχρησιμοποίησης των δεδομένων και των αναπτυσσόμενων λύσεων, ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, ερευνητικούς οργανισμούς, δημόσιες αρχές, επιχειρήσεις, καθώς και καινοτόμες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, διασφαλίζοντας ευρεία και ταχεία διάδοση των αποτελεσμάτων. • Ανάπτυξη και κλιμάκωση λύσεων βασισμένων σε δεδομένα σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, συμπεριλαμβανομένης της αξιοποίησης και επέκτασης στοχευμένων περιπτώσεων χρήσης (use cases). • Υποστήριξη μιας εναρμονισμένης ευρωπαϊκής δομής διακυβέρνησης και υποδομών, ευθυγραμμισμένης με βασικές ευρωπαϊκές πολιτικές και πρωτοβουλίες (όπως η Κοινή Αγροτική Πολιτική, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, το Digital Europe και η στρατηγική «Από το Αγρόκτημα στο Πιάτο»), ώστε τα αποτελέσματα του έργου σε επίπεδο δεδομένων, εργαλείων, λύσεων και υπηρεσιών να είναι διαλειτουργικά, προσβάσιμα και αξιοποιήσιμα μακροπρόθεσμα. γ Το 2025 πραγματοποιήθηκε η εναρκτήρια συνάντηση (kick off meeting) των μελών των ερευνητικών φορέων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Η συνάντηση πραγματοποιήθηκε στη Χάγη τον Οκτώβριο του 2025. Στο πλαίσιο του έργου, διεξάγονται τηλεδιασκέψεις σε εβδομαδιαία βάση με τους συνεργαζόμενους φορείς, με σκοπό τον συντονισμό και την αξιολόγηση της προόδου των εργασιών. Επιπρόσθετα στο πλαίσιο της προβολής του έργου πραγματοποιήθηκε η δημιουργία ιστοσελίδας (https://agricultureofdata.eu/) και λογαριασμού στο LinkedIn για την ανάδειξη των δράσεών του.
	a. 7 years (15.10.2025 - 15.10.2032) b. 100% EU (Horizon Europe)	a European Partnership' Agriculture of Data (AgData) b The main objective of the AgData partnership is to strengthen sustainable agricultural production in Europe at the environmental, social, and economic levels, by integrating climate resilience and enhancing the competitiveness of the agricultural sector. This objective is pursued through reinforcing policy monitoring and evaluation capacities, as well as through the systematic use of environmental, agricultural, and other relevant data, combined with modern digital and data technologies. To achieve this overall objective, the project focuses on the following specific goals: • Strengthening agri-environmental monitoring through the integration and utilization of data from multiple public and private sources, platforms, and networks, in order to improve the assessment of agri-environmental and climate conditions. • Promoting the adoption of digital and data technologies in agriculture through the development of co-designed, customized, and user-friendly data-driven solutions, which will be actively supported in terms of their implementation and dissemination at the European level. • Leveraging Earth observation, environmental, and other relevant data to develop

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		innovative solutions, methodologies, and indicators aimed at: - improving agriculture’s adaptation and resilience to climate change, - reducing the negative impacts of agricultural activities on the climate, the environment, ecosystems, and biodiversity, - ensuring food security, quality, and sustainable productivity. - Fostering collaboration between the agricultural sector and policy-making, through joint data-driven solutions that effectively support policy monitoring and evaluation processes. - Facilitating the usability and reusability of data and developed solutions, enabling their uptake by public and private stakeholders, research organizations, public authorities, businesses, as well as innovative and small and medium-sized enterprises (SMEs), thereby ensuring wide and rapid dissemination of project results. - Developing and scaling up data-driven solutions at a pan-European level, including the exploitation and expansion of targeted use cases. - Supporting a harmonized European governance structure and infrastructure, aligned with key European policies and initiatives (such as the Common Agricultural Policy, the European Green Deal, Digital Europe, and the “Farm to Fork” strategy), ensuring that the project’s results—at the level of data, tools, solutions, and services—are interoperable, accessible, and sustainably exploitable in the long term. c The kick-off meeting of the research institutions participating in the project was held in Hague in October 2025. Within the framework of the project, weekly teleconferences are conducted with the collaborating partners to coordinate and evaluate the progress of the work. Additionally, for the promotion of the project, a website (https://agricultureofdata.eu/) and a LinkedIn account were created to showcase its activities.
11	α. Επτά (7) μήνες (5.2.2025 – 30.11.2025) β. 100% Εθνικός Κήπος – Μητροπολιτικό Πράσινο Α.Ε.	α Διαχείριση Εχθρών και Ασθενειών στον Εθνικό Κήπο β Το 2025, το Εργαστήριο Μυκητολογίας πραγματοποίησε εικοσιτέσσερις επισκέψεις στον Κήπο με στόχο την επισκόπηση του φυτικού κεφαλαίου, τη συλλογή δειγμάτων από χώμα και ρίζες διαφόρων ξενιστών, δειγμάτων από υπέργεια τμήματα φυτών, καθώς και δειγμάτων νερού από αυλάκια άρδευσης. Σε αυτά εφαρμόστηκαν κλασικές εργαστηριακές μυκητολογικές μέθοδοι, όπως μακροσκοπική παρατήρηση και απομονώσεις σε διαφορετικά θρεπτικά υλικά , καθώς και μοριακές μέθοδοι για την ταυτοποίηση των ειδών ωομυκήτων του γένους <i>Phytophthora</i> (PCR, Sanger Sequencing) και μυκήτων που απομονώθηκαν από τα διάφορα δείγματα. Εκδόθηκαν οδηγίες ορθών πρακτικών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παθογόνων που ταυτοποιήθηκαν. Δημιουργήθηκε τέλος χωρική βάση δεδομένων ασθενών φυτών και θέσεων εμφάνισης προσβολών φυτικών ειδών από ωομύκητες του γένους <i>Phytophthora</i> ή/και άλλους μύκητες. Κατά το δεύτερο τρίμηνο του έτους διενεργήθηκαν από το Εργαστήριο Μη Παρασιτικών Ασθενειών Εδαφικών Πόρων και Γεωπληροφορικής επιτόπιες επισκέψεις και δειγματοληψίες εδάφους και νερού, με επακόλουθη εργαστηριακή ανάλυση των δειγμάτων. Συντάχθηκε από τα δύο Εργαστήρια η τελική αναλυτική έκθεση με την αξιολόγηση του φυτικού κεφαλαίου καθώς και τα αποτελεσμάτων των εργαστηριακών αναλύσεων σε όλα τα προαναφερόμενα αντικείμενα μελέτης.
		a Pest and Disease Management in the National Garden of Athens b In 2025, the Laboratory of Mycology carried out twenty-four site visits to the Garden with the aim of surveying the plant capital, collecting soil and root samples from various hosts, samples from aerial plant parts, and water samples from irrigation channels. Classical laboratory mycological methods were applied, including macro-
	α. 7 months (5.2.2025 - 30.11.2025)	

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	b. 100% National Garden – Metropolitan Green S.A.	scopic examination and isolations on different culture media, as well as molecular methods for the identification of oomycetes of the genus <i>Phytophthora</i> (PCR, Sanger sequencing) and fungi isolated from the various samples. Guidelines of good practices were issued for the integrated management of the identified pathogens. Finally, a spatial database was created to record diseased plants and locations where plant species were affected by <i>Phytophthora</i> spp. and/or other fungi. During the second quarter of the year, the Laboratory of Non-Parasitic Diseases, Soil Resources and Geoinformatics conducted field visits and soil and water sampling, followed by laboratory analyses of the samples. A final comprehensive report was prepared jointly by the two laboratories, including the evaluation of the plant capital and the results of the laboratory analyses covering all the aforementioned study areas.

Μη Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Non-Competitive Projects

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	α. 4 έτη β. EFSA	α GP/EFSA/PLANTS/2022/02 and subject “Entrusting support tasks in the area of Plant Health Risk Assessment” Lot 3: Pest categorisation: Fungi, oomycetes and bacteria β Οι εργασίες του προγράμματος περιλαμβάνουν: 1) Σύνθεση και επικαιροποίηση καταλόγων φυτοπαθογόνων οργανισμών και εχθρών (pest-list) που αφορούν σε γένη φυτών που υπόκεινται σε ειδικές διατάξεις (regulated) και αναφέρονται στο πεδίο (Lot) 2. 2) Εκτίμηση της γεωγραφικής εξάπλωσης των φυτοπαθογόνων οργανισμών και εχθρών (pests), και συλλογή δεδομένων για τα είδη στους ως άνω καταλόγους (pest-lists). 3) Προετοιμασία προσχεδίων τεχνικών δελτίων (pest-sheets) και εκθέσεων κατηγοριοποίησης (pest categorizations) για επιλεγμένα παθογόνα και εχθρούς που αφορούν σε φυτά υψηλού κινδύνου (high risk plants commodity risk assessment).
		a GP/EFSA/PLANTS/2022/02 and subject “Entrusting support tasks in the area of Plant Health Risk Assessment” Lot 3: Pest categorisation: Fungi, oomycetes and bacteria b The tasks of the project include: 1.The compilation and updating of pest lists concerning plant genera subject to specific regulatory provisions (regulated) and falling within the scope of Lot 2.The assessment of the geographical distribution of plant pathogens and pests, and the collection of data on the species included in the above-mentioned pest lists. 3.The preparation of draft pest sheets and pest categorisation reports for selected pathogens and pests related to high-risk plants (high-risk plant commodity risk assessment).
2	α. Τρία (3) έτη (1.1.2020 - 1.7.2023) Παράταση έως 30.6.2025 β. 100% Ιδιώτης	α Ανάπτυξη, εφαρμογή, αξιολόγηση και παρακολούθηση ολοκληρωμένου συστήματος ορθολογικής διαχείρισης αγροκτημάτων μικτής εκμετάλλευσης β Ολοκληρωμένη διαχείριση αγροκτήματος για μείωση των χημικών εισροών και ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Εφαρμογή μεθοδολογιών PCR για την ανίχνευση παθογόνων μυκήτων σε δείγματα χώματος.
		γ Κατά την τρέχουσα περίοδο πραγματοποιήθηκαν: Εργαστηριακές αναλύσεις με μοριακές και κλασικές μεθόδους για την ανίχνευση φυτοπαθογόνων μυκήτων σε φυτικούς ιστούς καθώς και ωομυκήτων του γένους <i>Phytophthora</i> σε υποστρώματα φύτευσης υπαρχόντων φυτών και νέων παραλαβών απο συνεργαζόμενα φυτώρια.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		- Εκδόθηκαν οδηγίες αντιμετώπισης ασθενειών και εχθρών των φυτών με βιολογικές και συμβατικές χημικές μεθόδους. - Συλλογή εδαφικών δειγμάτων και εργαστηριακές αναλύσεις για την εξακρίβωση δυσμενών εδαφικών συνθηκών και την εξέταση της γονιμότητας εδαφών. - Επισκόπηση φυτικών ειδών του κτήματος και σύσταση καλλιεργητικών πρακτικών και λιπαντικών αγωγών. - Δημιουργία χωρικής βάσης δεδομένων ασθενών φυτών και θέσεων εμφανίσεων προσβολών φυτικών ειδών από εδαφογενείς μύκητες και ωομύκητες. - Δειγματοληπτικοί έλεγχοι φυτών που αποτελούν νέες παραλαβές για την παρουσία φυτοπαθογόνων ωομυκήτων, μυκήτων, εχθρών και μη παρασιτικών ασθενειών.
	a. Three (3) years (1.1.2020 - 1.7.2023) Extension until 30.6.2025 b. 100% Private Sector	a Design, implementation, evaluation, and monitoring of an integrated management system for mixed-production farms b Integrated farm management for reducing chemical inputs and minimizing environmental impact. Application of PCR methodologies for the detection of pathogenic fungi in soil samples. c During the current period, the following were carried out: - Laboratory analyses using molecular and classical methods for the detection of plant pathogenic fungi in plant tissues, as well as oomycetes of the genus <i>Phytophthora</i> in planting substrates such as soil and organic compost. - Issuance of guidelines for the management of plant diseases and pests using biological and conventional chemical methods. - Collection of soil samples and laboratory analyses to verify adverse soil conditions and to assess soil fertility. - Survey of plant species on the farm and recommendations for cultivation practices and fertilization treatments. - Creation of a spatial database of diseased plants and locations of infestations of plant species by soilborne fungi and oomycetes. - Sampling inspections of newly received plants for the presence of plant-pathogenic oomycetes, fungi, pests, and non-parasitic diseases.
3	α. Δύο (2) έτη (1.3.2024 - 31.12.2025) β. 100% Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.)	α Deciphering the molecular mechanisms induced by rhizobacteria against plant viral pathogens β Το έργο αυτό στοχεύει: i) στην αξιολόγηση της αντι-ϊκής δράσης δύο ωφέλιμων ριζοβακτηρίων (Plant Growth Promoting Rhizobacteria, PGPRs) έναντι τριών οικονομικά σημαντικών ιικών παθογόνων [του ιού του κίτρινου καρουλιάσματος των φύλλων της τομάτας (tomato yellow leaf curl virus, TYLCV), του ιού της καστανής ρυτίδωσης της τομάτας (tomato brown rugose fruit virus, ToBRFV) και του ιοειδούς των ατρακτοιδίων κονδύλων της πατάτας (potato spindle viroid, PSTVd)] σε φυτά τομάτας, ii) στον χαρακτηρισμό σε μοριακό επίπεδο του μηχανισμού άμυνας που επάγεται από το κάθε PGPR σε φυτά τομάτας, iii) στον χαρακτηρισμό σε μοριακό επίπεδο του μηχανισμού άμυνας που επάγεται έναντι του κάθε ιικού παθογόνου, iv) στην εύρεση κομβικών μονοπατιών που επάγονται από το κάθε PGPR κατά τα αρχικά στάδια της μόλυνσης για το κάθε ιικό παθογόνο και v) στην πρόταση γονιδίων μαρτύρων για την πρόβλεψη της ικανότητας ενός PGPR να επάγει αντιϊκή άμυνα. γ Κατά το 2025 ολοκληρώθηκαν τα πειράματα αξιολόγησης των PGPRs σε θαλάμους ανάπτυξης υπό ελεγχόμενες και σταθερές συνθήκες, επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα που είχαν προηγουμένως παρατηρηθεί σε συνθήκες θερμοκηπίου. Παράλληλα, συλλέχθηκε φυτικός ιστός από τα ανώτερα φύλλα, τόσο πριν από τη μόλυνση με τους ιούς όσο και μετά από αυτή, με στόχο την ανάλυσή του μέσω αλληλούχησης υψηλής απόδοσης (RNA-Seq), για τη διερεύνηση του μεταγραφωμικού προφίλ των διαφορετικών βιολογικών ομάδων. Μετά την απομόνωση του ολικού RNA, τα δείγματα αποστάλθηκαν στο Ελληνικό Κέντρο Γονιδιωματικής (Ινστιτούτο Ιατροβιολογικών

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, ΙΙΒΕΑΑ) για την πραγματοποίηση της RNA-Seq ανάλυσης. Τα δεδομένα που προέκυψαν αναλύθηκαν με το λογισμικό Geneious (v. 11.1.5). Συγκεκριμένα, προσδιορίστηκαν τα διαφορικά εκφραζόμενα γονίδια (Differentially Expressed Genes, DEGs), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό των υπερ-εκπροσωπούμενων όρων Γονιδιακής Οντολογίας (Gene Ontology, GO terms) και λειτουργικών μονοπατιών KEGG, με τη χρήση της σουίτας Blast2GO και του προγράμματος i-KOBAS, αντίστοιχα. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της μεταγραφωμικής ανάλυσης επιβεβαιώθηκαν μέσω ανάλυσης της γονιδιακής έκφρασης επιλεγμένων γονιδίων με RT-qPCR. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων υπέδειξαν ότι το ριζοπότισμα με τα PGPRs δεν προκάλεσε εκτεταμένες μεταβολές στο μεταγραφωμικό προφίλ πριν από την είσοδο των ιικών παθογόνων, γεγονός που υποδηλώνει την πιθανή ενεργοποίηση του μηχανισμού priming. Μετά την είσοδο των ιών, παρατηρήθηκε η επαγωγή ενός ειδικού αμυντικού μηχανισμού, ο οποίος εξαρτιόταν τόσο από το στέλεχος του PGPR που εφαρμόστηκε όσο και από τον ίδιο τον ιό και τα ιδιαίτερα βιολογικά του χαρακτηριστικά. Τα αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν στο συνέδριο <i>International Advances in Plant Virology 2025</i> (8–11 Απριλίου 2025, Μούρθια, Ισπανία, σελ. 159 του βιβλίου περιλήψεων) και στο <i>16th International Symposium of Plant Virus Epidemiology</i> (30 Ιουνίου–3 Ιουλίου 2025, Σάο Πάολο, Βραζιλία, σελ. 146 του βιβλίου περιλήψεων). Τέλος, κατατέθηκαν προς αξιολόγηση δύο επιστημονικές δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές.
	a. Two (2) years (1.3.2024 - 31.12.2025) b. 100% Hellenic Foundation for Research & Innovation (H.F.R.I.)	a Deciphering the molecular mechanisms induced by rhizobacteria against plant viral pathogens b The objectives of the project are: i) to evaluate the putative antiviral effect of Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPRs) against three economically important viral pathogens of tomato plants, namely tomato yellow leaf curl virus (TYLCV), tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) and potato spindle tuber viroid (PSTVd), ii) to characterize at the molecular level the tomato plant defense mechanism induced by each PGPR, iii) to characterize at molecular level the early defense responses of the tomato plants against each viral pathogen, iv) to identify key steps specific for the plant molecular defense response induced by each of the PGPRs during the early stages of viral invasion by each tested virus, and v) to suggest gene markers for the prediction of the ability of a PGPR to induce a specific antiviral defense. c During 2025, the experiments for the evaluation of the anti-viral effect of PGPRs in growth chambers under controlled and stable conditions were completed and confirmed the results previously observed under greenhouse conditions. At the same time, plant tissue was collected from the upper leaves both before and after viral inoculation, in order to perform high-throughput sequencing (RNA-Seq) analysis and investigate the transcriptomic profile of the different biological groups. Following total RNA isolation, the samples were sent to the Greek Genome Center (Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens, BRFAA) for RNA-Seq analysis. The resulting data were analyzed using Geneious software (v. 11.1.5). Specifically, differentially expressed genes (DEGs) were identified and subsequently used to determine over-represented Gene Ontology (GO) terms and KEGG functional pathways using the Blast2GO suite and the i-KOBAS program, respectively. In addition, the results of the transcriptomic analysis were validated by examining the expression of selected genes using RT-qPCR. The analysis indicated that root drenching with PGPRs did not induce extensive changes in the transcriptomic profile prior to viral infection, suggesting the possible activation of a priming mechanism. Following viral inoculation, the induction of a virus-specific defense mechanism was observed, which was depended on both onthe PGPR strain applied and the biological properties of the virus. The results of the project were presented at the International Advances in Plant Virology 2025 conference (April 8–11, 2025, Murcia,

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Spain, p. 159 of the abstract book) and at the 16th International Symposium of Plant Virus Epidemiology (June 30–July 3, 2025, São Paulo, Brazil, p. 146 of the abstract book). Finally, two scientific manuscripts were submitted for evaluation to peer-reviewed journals.
5	α. Τέσσερα (4) έτη (24.10.2024 - 23.10.2028) β. 100% ΥπΑΑΤ	α Διερεύνηση της αιτιολογίας της έντονης παραμόρφωσης των καρπών ροδακινιάς στην Π.Ε. Πέλλας και παροχή οδηγιών αντιμετώπισής της
		β Διερεύνηση της αιτιολογίας του προβλήματος της παραμόρφωσης των καρπών ροδακινιάς με νέες τεχνολογίες και σε βάθος αναλύσεις φυτών, ώστε να εντοπισθεί το αίτιο και να δοθούν οι ακριβείς οδηγίες αντιμετώπισης όχι μόνο στους παραγωγούς της Περιφερειακής Ενότητας της Πέλλας αλλά και άλλων περιοχών όπου έχει αυτό εμφανισθεί.
		γ Για τη διερεύνηση της τυχόν ιολογικής αιτιολογίας των παραμορφωμένων καρπών ροδακινιάς που παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας και διεθνώς το 2021 και για τον προσδιορισμό του συνολικού ιολογικού φορτίου (virome) των δένδρων έγινε χρήση της τεχνολογίας της αλληλούχησης υψηλής απόδοσης (HTS). Συνολικά έγινε ανάλυση εννέα (9) δειγμάτων από έξι (6) δένδρα με και χωρίς συμπτώματα. Τα δένδρα έφεραν όλα πολλαπλές μολύνσεις. Από τα παθογόνα που προσδιορίστηκαν τα πιο επιζήμια στη ροδακινιά θεωρούνται τα PLMVd, PPV και PNRSV, που όμως δεν προκαλούν από μόνα τους συμπτώματα ανάλογα με αυτά της σοβαρής παραμόρφωσης των καρπών. Επιπλέον, η φυλογενετική ανάλυση των γονιδιωμάτων των PLMVd, PPV και PNRSV που λήφθηκαν από τις αναλύσεις HTS δεν έδειξαν παρουσία διαφορετικών απομονώσεων από αυτές που έχουν ήδη περιγραφεί διεθνώς. Τέλος, ενώ βρέθηκαν περιπτώσεις απουσίας των PPV και PNRSV από συμπτωματικά δένδρα με RT-qPCR, το PLMVd μετά από έλεγχο 58 συμπτωματικών και σε μη συμπτωματικών δένδρων είχε καθολική παρουσία. Από τις μέχρι τώρα αναλύσεις δεν φαίνεται να υπάρχει άμεση συσχέτιση της παρουσίας του ιοειδούς PLMVd, αλλά ούτε και των άλλων σημαντικών ιών με την εμφάνιση των συμπτωμάτων της έντονης παραμόρφωσης των ροδάκινων στην Π.Ε Πέλλας και άλλες περιοχές της χώρας.
	α. Four (4) years (24.10.2024 - 23.10.2028) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Investigation of the aetiology of peach fruit deformation in the Regional Unit of Pella
		b Investigation on the aetiology of the emerged peach fruit deformation problem with new technologies and in-depth plant analyses, in order to identify the causal agent and to give specific instructions to the producers, not only of the Regional Unit of Pella, but also of other areas where it has occurred.
		c To investigate the possible virological aetiology of deformed peach fruits, which appeared for the first time in our country and worldwide in 2021, and to determine the virome of the trees, high-throughput sequencing (HTS) technology was used. A total of nine (9) samples from six (6) trees with and without symptoms were analyzed. All trees had multiple virus infections. Of the pathogens identified, PLMVd, PPV, and PNRSV are considered the most harmful to peach trees, but they do not cause symptoms similar to those of severe fruit deformation on their own. Furthermore, phylogenetic analysis of the genomes of PLMVd, PPV, and PNRSV obtained from HTS analyses did not reveal the presence of isolates different from those already described. Finally, while cases of absence of PPV and PNRSV were found in symptomatic trees by RT-qPCR, PLMVd was universally present when testing 58 symptomatic and asymptomatic trees. From the analyses conducted so far, there does not appear to be a direct correlation between the presence of the PLMVd virus, or other important viruses, and the appearance of symptoms of severe peach deformation in the Pella region and other areas of the country.
6	α. Έξι (6) μήνες (20.4.2024 - 20.10.2024) Παράταση έως 31.8.2025	α Resistance of tobacco to <i>Phytophthora nicotianae</i> (Pn)
		β Το έργο αυτό στοχεύει στην δοκιμή της αντοχής ποικιλιών καπνού στον ωμόκητα <i>P. nicotianae</i> .

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	β. 100% Εταιρεία Μισσιριάν Α.Ε.	γ Το Εργαστήριο Μυκητολογίας κάνοντας χρήση διαφορετικών στελεχών του προαναφερόμενου ωμόκητα από την Συλλογή του Ινστιτούτου και στελεχών που απομονώθηκαν και ταυτοποιήθηκαν από αγρούς, στους οποίους ο ωμόκητας αυτός δημιουργεί απώλειες φυτών και παραγωγής, εκπόνησε βιοδοκιμές σε νεαρά φυτάρια καπνού με στόχο την αξιολόγηση της αντοχής τους στα διαφορετικά στελέχη του παθογόνου που προαναφέρθηκαν. Το 2025 το Εργαστήριο Μυκητολογίας ολοκλήρωσε τα θερμοκηπιακά πειράματα και ανέλυσε τα δεδομένα αποτελεσματικότητας. Παρουσίασε τα αποτελέσματα στην εταιρεία και προχώρησε στην σύνταξη της τελικής έκθεσης.
	a. Six (6) months (20.4.2024 - 20.10.2024) Extension until 31.8.2025 b. 100% Missirian Company S.A.	a Resistance of tobacco to <i>Phytophthora nicotianae</i> (Pn) b This project aims to test the resistance of tobacco varieties to the oomycete <i>P. nicotianae</i> . c The Mycology Laboratory, using different strains of the aforementioned oomycete from the Institute’s Collection and strains isolated and identified from fields where this pathogen causes plant and yield losses, conducted bioassays on young tobacco seedlings with the aim of evaluating their resistance to the different aforementioned pathogen strains. In 2025, the Mycology Laboratory completed the greenhouse experiment and analyzed the efficacy data. The results were presented to the company, and the final report was prepared.

Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας και Γεωργικής Ζωολογίας
Scientific Directorate of Entomology and Agricultural Zoology

A. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΦΙ
A. SCIENTIFIC TOPICS OF BPI FUNDIN

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	Τρία (3) έτη (1.1.2018 - 31.12.2020) Παράταση έως 31.12.2025	α Μελέτη βιοποικιλότητας ακαρεοπανίδας, με έμφαση σε φυτοφάγα και αρπακτικά ακάρεα, φυτών αστικού πρασίνου του Νομού Αττικής
		β Σκοπός είναι να μελετηθούν οι τυχόν ακαρεολογικοί εχθροί των φυτών του αστικού πρασίνου καθώς και τα αρπακτικά που είναι διαθέσιμα σε αστικά και περιαστικά περιβάλλοντα για την φυσική αντιμετώπιση αυτών.
		γ Κατά το έτος 2025 συνεχίστηκε η αναγνώριση των δειγμάτων σε επίπεδο είδους που είχαν συλλεχθεί κατά την προηγούμενη περίοδο. Βρέθηκαν φυτοφάγα ακάρεα των Οικογενειών Eriophyidae, Tetranychidae και Tenuipalpidae καθώς και αρπακτικά κυρίως των Οικογενειών Phytoseiidae, Stigmaeidae και Cunaxidae. Τα είδη αρπακτικών που φαίνεται να είναι πιο συχνά εμφανιζόμενα στα δείγματα που έχουν εξεταστεί έως τώρα ανήκουν στο γένος <i>Euseius</i> (Acari: Phytoseiidae) και συγκεκριμένα στο είδος <i>Euseius amissibilis</i> (Meshkov). Όσον αφορά τα φυτοφάγα, πιο συχνά σε εμφάνιση και σε μεγαλύτερους πληθυσμούς βρέθηκαν κυρίως είδη της Οικογένειας Tenuipalpidae του γένους <i>Brevipalpus</i> .
	Three (3) years (1.1.2018 - 31.12.2020) Extension until 31.12.2025	a Mite fauna biodiversity, with emphasis on phytophagous and predatory mites, on urban greenery plants of Attica Prefecture
		b The goal of the project is to realize the potential mite pests affecting urban greenery plants, as well as the predatory mites available in urban and peri-urban environments

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		for the pests’ management, as chemical plant protection in urban greenery poses challenges and is subject to restrictions. κ During 2025, the collection of samples from green spaces in the Attica Prefecture continued, along with the identification of samples that had been collected during the previous period. The results indicated the presence of phytophagous mites belonging to the families Eriophyidae, Tetranychidae, and Tenuipalpidae, as well as predatory mites mainly from the families Phytoseiidae, Stigmaeidae, and Cunaxidae. From the samples examined so far, the most frequently encountered predatory mite species appear to belong to the genus <i>Euseius</i> (Acari: Phytoseiidae), specifically the species <i>Euseius amissibilis</i> (Meshkov). Regarding phytophagous mites, the most frequently occurring and most abundant were mainly species of the family Tenuipalpidae, particularly those of the genus <i>Brevipalpus</i>.
2	Ένα (1) έτος (1.11.2024-30.10.2025)	α Role of tenuipalpid mites and associated pathogens on shoot-wilt in Stone pine plantations. (Κωδικός έργου: Euphresco 2023-F-436) β Ο σκοπός του έργου είναι η διερεύνηση της σχέσης των ψευδοτετρανύχων (ακάρεα της Οικογένειας Tenuipalpidae) με την ξήρανση των νεαρών βλαστών στα πεύκα (shoot-wilt damage) άμεσα ή έμμεσα με τη μεταφορά ιώσεων, λαμβάνοντας υπ’ όψιν και άλλα πιθανά αίτια όπως οι μύκητες, το οποίο είναι πρωταρχικής σημασίας για την αγρο-βιομηχανία της κουκουναριάς στην Μεσόγειο. Για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού θα διεξαχθεί επισκόπηση πεύκων κατά μήκος της Μεσογείου και ταυτοποίηση των ειδών ψευδοτετρανύχων, εφαρμόζοντας σύνθετη ταξινομική μέθοδο βασιζόμενη σε μορφολογικά χαρακτηριστικά και μοριακές τεχνικές. γ Κατά το έτος 2025, για την Ελλάδα, από το ΜΦΙ, έγιναν δειγματοληψίες σε πεύκα σε περιοχές των Π.Ε. Ηρακλείου, Χανίων, Πέλλας, Βοιωτίας και Αττικής. Από τα δείγματα συλλέχθηκαν ακάρεα της Οικογένειας Tenuipalpidae του γένους <i>Cenopalpus</i>, τα οποία ταυτοποιήθηκαν βάση των μορφολογικών χαρακτηριστικών τους ως <i>Cenopalpus wainsteini</i> και <i>Cenopalpus lineola</i>. Μέρος του πληθυσμού διατηρείται σε 100% αλκοόλη για περαιτέρω μοριακή ανάλυση. Δημιουργήθηκαν πρωτόκολλα για την μοριακή ανάλυση των ατόμων που συλλέχθηκαν. Επίσης στάλθηκαν άτομα από τα δείγματα στο εργαστήριο at Instituto Nacional de Investigaçao Agrária e Veterinária Oeiras της Πορτογαλίας για την περαιτέρω μοριακή ανάλυσή τους.
	One (1) year (1.11.2024-30.10.2025)	a Role of tenuipalpid mites and associated pathogens on shoot-wilt in Stone pine plantations. (Κωδικός έργου: Euphresco 2023-F-436) b The aim of the project is to investigate the relationship between false spider mites (mites of the family Tenuipalpidae) and the shoot wilt damage observed on young pine shoots, either directly or indirectly through virus transmission, while also considering other possible causes. This issue is of primary importance for the stone pine agro-industry in the Mediterranean region. To achieve this goal, a survey of pine trees will be conducted across the Mediterranean, and species of false spider mites will be identified using an integrated taxonomic approach based on morphological characteristics and molecular techniques. c During 2025, sampling (pine tree twigs) was carried out in several regions of Greece (mainland and Crete Island). Mites of the family Tenuipalpidae were collected from the samples, with part of the population preserved in 100% alcohol for further molecular analysis. The remaining number of individuals collected were mounted on slides for the examination of morphological traits to identify the species. From the samples, mites of the family Tenuipalpidae, belonging to the genus <i>Cenopalpus</i>, were collected and based on their morphological characteristics, they were identified as <i>Cenopalpus wainsteini</i> and <i>Cenopalpus lineola</i>. Additionally, specimens from the samples were sent to the Instituto Nacional de Investigaçao Agrária e Veterinária Oeiras in Portugal for further molecular analysis.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
3	Τριάντα έξι (36) μήνες (2025 – 2028)	α Tracking <i>Spodoptera frugiperda</i> invasion pathways in Europe through population genomics (Κωδικός έργου: Euphresco 2024-E-471) β Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η συλλογή δεδομένων σχετικά με τις πιθανές διόδους και τους τρόπους μεταφοράς του εντομολογικού εχθρού <i>Spodoptera frugiperda</i> στη χώρα. Ο συγκεκριμένος εχθρός πολλών και ποικίλων καλλιεργειών (αραβόσιτος, βαμβάκι, σολανώδη, κολοκυνθοειδή, καλλωπιστικά κλπ), εντοπίστηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 2023 και είναι απαραίτητο να εξεταστεί κατά πόσο έχει ήδη εγκατασταθεί ήδη στην Ελλάδα ή εάν προήλθε από μετανάστευση από άλλες γειτονικές περιοχές (Τουρκία, Αίγυπτος, Ισραήλ). Η γενετική ανάλυση των πληθυσμών από τις χώρες που έχει βρεθεί και οι μεταξύ τους φυλογενετικές σχέσεις μπορούν να δώσουν πληροφορίες για την προέλευση και τον τρόπο εξάπλωσης του εντόμου. γ Κατά το έτος 2025 συλλέχθηκαν επιπλέον έντομα. Απομονώθηκε γενετικό υλικό τόσο αυτά του 2025, όσο και από άτομα που είχαν συλλεχθεί το 2024 συμπεριλήφθηκαν, το οποίο εστάλη για αλληλούχιση νέας γενιάς στο INRAE.
	Thirty-six (36) months (2025 – 2028)	a Tracking <i>Spodoptera frugiperda</i> invasion pathways in Europe through population genomics (Code: Euphresco 2024-E-471) b The purpose of the proposed project is to collect data on the possible routes and potential invasion pathways of the insect <i>Spodoptera frugiperda</i> in the country. This specific enemy of many and varied crops (maize, cotton, Solanaceae, Cucurbitaceae, ornamentals, etc.), was captured for the first time in Greece in 2023 and it is necessary to examine whether it has already established itself in the regions of the country or whether it came from migration from other neighboring areas (Turkey, Egypt, Israel). The genetic analysis of the populations from the countries where it has been found and the phylogenetic relationships between them can provide information on the origin and mode of spread of the insect. c During 2025, more insects were collected. Genetic material (DNA) belonging to the population collected in 2025 and from those individuals collected in 2024, have been extracted and then sent for next-generation sequencing analysis to INRAE.
	Σαράντα οκτώ (48) μήνες (2025 – 2029)	α Ανάπτυξη και αξιολόγηση κατάλληλων μεθόδων ελέγχου της εγγυημένης σύνθεσης μικροβιακών βιοκτόνων προϊόντων β Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η ανάπτυξη και η εφαρμογή διαφορετικών μεθόδων ελέγχου της εγγυημένης σύνθεσης μικροβιακών βιοκτόνων προϊόντων υγειονομικής σημασίας. Για την εξυπηρέτηση του σκοπού αυτού πρόκειται να χρησιμοποιηθούν βιοκτόνα σκευάσματα με δραστική ουσία το βιολογικό παράγοντα <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> (ορότυπος H-14), στέλεχος AM65-52 (Bti AM65-52). γ Κατά το έτος 2025, πραγματοποιήθηκαν εργασίες συντήρησης των εκτροφών κουκουπιών, βιβλιογραφική ανασκόπηση και σχεδιασμός των βιοδοκιμών.
	Forty-eight (48) months (2025 – 2029)	a Development and evaluation of appropriate methods for controlling the guaranteed composition of microbial biocidal products b The purpose of the proposed project is the development and application of different methods for controlling the guaranteed composition of microbial biocidal products of sanitary importance. To serve this purpose, biocidal formulations containing the active substance, the biological agent <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> (serotype H-14), strain AM65-52 (Bti AM65-52), will be used. c In 2025, maintenance work was carried out on mosquito breeding sites, a literature review was conducted, and bioassays were designed.

B. ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ
B. CO-FUNDED RESEARCH TOPICS

Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Competitive Projects

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	α. Δύο (2) έτη (12.4.2025-11.4.2027) β. 90% EFSA	α EUBA-EFSA-2024-PLANTS-04-SA 01 – “Commodity risk assessment for ornamental plants and plant products”
		β Σκοπός του έργου είναι η υποστήριξη της EFSA στον έλεγχο φακέλων και την αξιολόγηση φυτοϋγειονομικού κινδύνου για καλλωπιστικά φυτά προς φύτευση που εισάγονται στην ΕΕ από τρίτες χώρες. Με βάση τα πρότυπα της EFSA, αξιολογούνται οι φάκελοι κατά πόσο πληρούν τα ποιοτικά πρότυπα σε ότι αφορά την ασφάλεια του εισαγόμενου πολλαπλασιαστικού υλικού από πλευράς φυτοϋγείας. Προσδιορίζονται όλοι οι πιθανοί εχθροί ανά χώρα εξαγωγής, αξιολογούνται τα μέτρα φυτοϋγείας και ο κίνδυνος και συντάσσονται τα pest-sheets για σημαντικούς οργανισμούς.
		γ Κατά το έτος 2025, συντάχθηκαν οι κατάλογοι επιβλαβών οργανισμών (pest lists) για το <i>Asparagus officinalis</i> , τα φυτά του γένους <i>Hamamelis</i> και τα φυτά του γένους <i>Robinia</i> .
	α. Two (2) years (12.4.2025-11.4.2027) β. 90% EFSA	a EUBA-EFSA-2024-PLANTS-04-SA 01 – “Commodity risk assessment for ornamental plants and plant products” b The project aims to support EFSA in the evaluation of dossier and phytosanitary risk assessment for ornamental plants for planting imported into the EU from third countries. Based on EFSA standards, dossiers are evaluated to determine whether they meet the quality criteria regarding the phytosanitary safety of the imported planting material. All potential pests are identified by exporting countries, phytosanitary measures and risks are assessed, and pest sheets are prepared for relevant organisms. c During 2025, pest lists were compiled for <i>Asparagus officinalis</i> , plants of the genus <i>Hamamelis</i> and plants of the genus <i>Robinia</i> .
2	α. Δύο (2) έτη (1.1.2023 - 31.12.2024) Παράταση έως 13.4.2025 β. 100% Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, Μέτρο 16, Υπομέτρο 16.1-16.2, Δράση 2	α Άμπελος: ολοκληρωμένη καταπολέμηση εχθρών της αμπέλου β Η δράση στοχεύει στην παρακολούθηση πληθυσμών του εντόμου <i>Drosophila suzukii</i> και στην εφαρμογή της μεθόδου μαζικής παγίδευσης και θανάτωσης πληθυσμών του εντόμου με τη χρήση νέων προσελκυστικών. γ Κατά το έτος 2025, το έργο ολοκληρώθηκε. Συντάχθηκαν και υποβλήθηκαν τα παραδοτέα και η τελική έκθεση φυσικού και οικονομικού αντικειμένου.
	α. Two (2) years (1.1.2023 - 31.12.2024) Extension until 13.4.2025 b. 100% Rural Development Programme (RDP) 2014-2020, Measure 16, Sub-measure 16.1-16.2, Action 2	a Integrated management of grapevine insect pests b The project aims to monitor populations of <i>Drosophila suzukii</i> and to apply the ‘attract and kill’ method for pest control using new attractants in grapevine cultivation. c During 2025, the project has been completed. All deliverables have been compiled and submitted, along with the final report covering both the technical and financial aspects of the project.
	α. Δύο (2) έτη (3.5.2023 - 2.5.2025)	α Σύστημα Εντοπισμού της Εξάπλωσης του Βακτηρίου <i>Xylella fastidiosa</i> μέσω δορυφορικών εικόνων

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	β. 100% Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, Μέτρο 16, Υπομέτρο 16.1-16.2, Δράση 2	β Σκοπός του Επιχειρησιακού Σχεδίου ήταν η ανάπτυξη συστήματος έγκαιρου εντοπισμού ελαιόδεντρων προσβεβλημένων από το βακτήριο <i>Xylella fastidiosa</i> μέσω δορυφορικών δεδομένων και Τηλεπισκόπησης. Η πιλοτική εφαρμογή υλοποιήθηκε σε ελαιώνες σε Μεσσηνία και Κρήτη, σε συνεργασία με Αγροτικούς Συνεταιρισμούς και παραγωγό που συμμετέχουν στο σχήμα της Επιχειρησιακής Ομάδας.
		γ Κατά το έτος 2025 πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία στο Αρκαλοχώρι και ακολούθησε μοριακή ανάλυση των δειγμάτων για την ανίχνευση του βακτηρίου. Για την διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου πραγματοποιήθηκε εσπερίδα στις 13/2/2025 στην Καλαμάτα. Επίσης συντάχθηκε και υποβλήθηκε το σχετικό παραδοτέο. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε στις 2/7/2025.
	a. Two (2) years (3.5.2023 - 2.5.2025) b. 100% Rural Development Programme (RDP) 2014-2020, Measure 16, Sub-measure 16.1-16.2, Action 2	a Localization system of olive trees infested by the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> through satellite images b The objective of the Operational Plan was to develop a system for the early detection of olive trees infected by the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> through the processing of satellite data and the use of Remote Sensing techniques. The pilot implementation was carried out in olive groves in Messinia and Crete, in collaboration with Agricultural Cooperatives and a producer participating in the Operational Group scheme. c In 2025, plant material sampling was conducted in Arkalochori, followed by molecular analysis of the samples to detect the presence of the bacterium. As part of the project's dissemination activities an event was held on 13/2/2025 in Kalamata. The relevant deliverable was also prepared and submitted. The project was completed on 2/7/2025.
4	α. Δύο (2) έτη (1.4.2023 - 31.3.2025) β. 90% EFSA	α GP/EFSA/ALPHA/2020/01 – Lot 2 – “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants” β Το έργο GP/EFSA/ALPHA/2020/01 - Lot 2, “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants”, αφορά την παροχή επιστημονικής υποστήριξης στην EFSA για την εκτίμηση επικινδυνότητας «Φυτών Υψηλού Κινδύνου» (HRP), σύμφωνα με τον Κανονισμό ΕΕ 2016/2031 και τον Εκτελεστικό Κανονισμό 2018/2019. Περιλαμβάνει: (1) σύνταξη και αναθεώρηση καταλόγου επιβλαβών οργανισμών για συγκεκριμένα καλλωπιστικά είδη, (2) αξιολόγηση γεωγραφικής κατανομής και συλλογή δεδομένων, (3) προετοιμασία φυλλαδίων οργανισμών (pest sheets) και (4) προετοιμασία κατηγοριοποίησης οργανισμών. γ Για το έτος 2025 συντάχθηκε ο κατάλογος επιβλαβών οργανισμών για είδη του γένους <i>Lonicera</i> .
		a GP/EFSA/ALPHA/2020/01 – Lot 2 – “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants” b The project GP/EFSA/ALPHA/2020/01 - Lot 2, “Entrusting support tasks in the area of Plant health - Commodity risk assessment for High Risk Plants”, aims to provide scientific support to EFSA for the risk assessment of “High Risk Plants” (HRP), in accordance with Regulation (EU) 2016/2031 and Commission Implementing Regulation 2018/2019. It includes: (1) drafting and revising pest lists for selected ornamental plant genera, (2) assessing the geographical distribution of pests and collecting relevant data, (3) preparing supporting material for pest sheets, and (4) supporting the pest categorization process. c During 2025, the pest list for plant species of the genus <i>Lonicera</i> was compiled.
	a. Two (2) years (1.4.2023 - 31.3.2025) b. 90% EFSA	
5	α. Σαράντα οκτώ (48) μήνες (2024 – 2028)	α Large-scale Interdisciplinary Alliance on Nature-based SoLutions and Health: Indicators, InequalitY and Innovation (LILY) β Οι λύσεις που βασίζονται στη φύση (NbS) είναι καθοριστικής σημασίας για τις ευρωπαϊκές στρατηγικές μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Καθώς οι NbS ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στην πολιτική και εφαρμόζονται στην

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	β. COST ACTION	πράξη, απαιτείται επειγόντως η υιοθέτηση τεκμηριωμένων προσεγγίσεων για το σχεδιασμό και την εφαρμογή τους, οι οποίες θα ελαχιστοποιούν τις πρακτικές λαν- θασμένης προσαρμογής, ιδίως στον τομέα της υγείας. Η παρούσα δράση (LILY COST Action) επικεντρώνεται στις επιπτώσεις των NbS στην υγεία (NbS-Υγεία) και ασχο- λείται με: (i) την έλλειψη ενός ολοκληρωμένου πλαισίου που να περιγράφει τα απο- τελέσματα στον τομέα της υγείας και τα θεμελιώδη αίτια, (ii) τα κενά στους δείκτες NbS-Υγείας, (iii) την ευαλωτότητα και την ανισότητα, (iv) την παρακολούθηση των NbS-Υγείας και (v) τα κενά των NbS-Υγείας στις πλατφόρμες NbS. Το LILY θα απο- τελέσει σημείο επαφής για επιστήμονες, φορείς υλοποίησης, ενδιαφερόμενους φο- ρείς καθώς και την κοινότητα σε συμμετοχικές προσεγγίσεις. Στόχος του έργου είναι να δημιουργήσει: (i) ένα εννοιολογικό πλαίσιο για τις NbS-Υγεία, (ii) κατευθυντήριες γραμμές βέλτιστης πρακτικής για χωροχρονικούς δείκτες NbS-Υγείας που θα λαμβά- νουν υπόψη την ευαλωτότητα και την ανισότητα, (iii) συστάσεις σχετικά με νέες ροές δεδομένων και μεθοδολογία για την παρακολούθηση και αξιολόγηση βάσει δεικτών και τέλος (iv) ένα δίκτυο και μια πλατφόρμα δεδομένων για την αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών. Τα αποτελέσματα θα διατυπωθούν σε ενημερωτικά δελ- τία πολιτικής, υλικό για το Lancet Countdown, περαιτέρω πρωτοβουλίες, έργα και συνεργατικούς σχηματισμούς. Τέλος το LILY COST Action θα επενδύσει στην αύξηση της γνώσης για νέους επιστήμονες, μέσω θερινών σχολείων, εργαστηρίων ανταλλα- γής γνώσεων και της διοργάνωσης του πρώτου συνεδρίου NbS-Health.
		γ Κατά το 2025, πραγματοποιήθηκαν μηνιαίες διαδικτυακές συναντήσεις τόσο για το σύνολο του προγράμματος όσο και για τις επιμέρους ομάδες εργασίας, διασφαλί- ζοντας τη συνεχή παρακολούθηση της προόδου και τον συντονισμό των δράσεων. Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιήθηκε η συνάντηση της ομάδας WG1 με θέμα «LILY WG1 - NbS-Health impact assessment» που φιλοξενήθηκε στη Χαϊδελβέργη (Γερμα- νία), καθώς και η συνάντηση των εκπροσώπων των χωρών-εταίρων στις 2–3 Σε- πτεμβρίου 2025 στο Ιωνικό Κέντρο στην Αθήνα, με αντικείμενο την προετοιμασία άρθρων βιβλιογραφικής ανασκόπησης σχετικά με Nature-based Solutions (NbS), την κλιματική αλλαγή και την ενίσχυση της ετοιμότητας και ανθεκτικότητας. Πα- ράλληλα, πραγματοποιήθηκε και η δια ζώσης συνάντηση στον Βόλο, με φιλοξενία από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, η οποία εστίασε στον σχεδιασμό και τη συγγραφή εισαγωγικών κειμένων για άρθρο που αφορά λύσεις βασισμένες στη φύση (NbS) και την πιθανή εφαρμογή τους στον έλεγχο των πληθυσμών κουνουπιών–διαβιβαστών και την προστασία της δημόσιας υγείας.
	α. Forty-eight (48) months (2024 – 2028) β. COST ACTION	α Large-scale Interdisciplinary Alliance on Nature-based SoLutions and Health: Indicators, InequalitY and Innovation (LILY) β Nature-based Solutions (NbS) are of crucial importance for European strategies on climate change mitigation and adaptation. As NbS are increasingly integrated into policy and implemented in practice, there is an urgent need to adopt evidence- based approaches for their design and implementation, which will minimize maladaptation practices, particularly in the health sector. This Action (LILY COST Action) focuses on the health impacts of NbS (NbS-Health) and addresses: (i) the lack of a comprehensive framework describing health outcomes and underlying causes, (ii) gaps in NbS-Health indicators, (iii) vulnerability and inequality, (iv) NbS-Health monitoring, and (v) NbS-Health gaps in NbS platforms. LILY will serve as a point of contact for scientists, implementers, stakeholders, and the community in participatory approaches. The project's objectives include creating: (i) a conceptual framework for NbS- Health, (ii) best-practice guidelines for spatio-temporal NbS-Health indicators that account for vulnerability and inequality, (iii) recommendations on new data flows and methodology for indicator-based monitoring and evaluation, and finally (iv) a network and data platform for effective information exchange. The results will be

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		formulated into policy briefs, materials for the Lancet Countdown, further initiatives, projects, and collaborative formations. Finally, the LILY COST Action will invest in knowledge enhancement for young scientists through summer schools, knowledge exchange workshops, and the organization of the first NbS-Health conference. c During 2025, monthly online meetings were held for both the overall program and the individual work packages, ensuring continuous progress monitoring and coordination of activities. In this context, the WG1 team meeting titled "LILY WG1 - NbS-Health impact assessment" was held in Heidelberg, Germany, as well as the meeting of representatives from partner countries on September 2–3, 2025, at the Ionio Kentro in Athens, focusing on preparing literature review articles related to Nature-based Solutions (NbS), climate change, and enhancing preparedness and resilience. Parallel to this, an in-person meeting was held in Volos, hosted by the University of Thessaly, which focused on the design and writing of introductory texts for an article concerning nature-based solutions (NbS) and their potential application in controlling vector mosquito populations and protecting public health.
6	α. Εξήντα (60) μήνες (2022 – 2026) β. E.E. HORIZON 2020	α Infectious Disease decision-support tools and Alert systems to build climate Resilience to emerging health Threats (IDAlert) β Η κλιματική αλλαγή είναι μία από τις πολλές αιτίες που σχετίζονται με την εμφάνιση και επέκταση των ζωοανθρωπονόσων στην Ευρώπη. Οι αρμόδιοι φορείς χάραξης πολιτικής και λήψης αποφάσεων χρειάζονται κατάλληλα εργαλεία τόσο για την πα- ρακολούθηση του κινδύνου των συγκεκριμένων ασθενειών όσο και για την έγκαιρη λήψη αποφάσεων για την προστασία απ’ αυτές. Το IDAlert θα δημιουργήσει μια σει- ρά από καινοτόμους Πανευρωπαϊκούς δείκτες για την παρακολούθηση του κινδύ- νου εμφάνισης των συγκεκριμένων ασθενειών που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή και προκαλούν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία ζώων, ανθρώπων αλλά και περιβάλλοντος. Παράλληλα, θα δημιουργηθούν καινοτόμα συστήματα επιτήρη- σης και έγκαιρης προειδοποίησης των αρμόδιων φορέων, προκειμένου να ενισχυθεί τόσο η αποτελεσματικότητα του συστήματος υγείας όσο και η άμβλυνση τυχόν κοι- νωνικοοικονομικών ανισοτήτων σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Οι δείκτες και τα εργαλεία θα προκύψουν από κοινού μέσω της πολυεπίπεδης εφαρμογής καινο- τόμων μεθοδολογιών και της ροής των υφιστάμενων αλλά και των νέων δεδομένων από την επιστήμη των πολιτών (citizen science). Αξιοποιώντας όλα τα παραγόμενα καινοτόμα εργαλεία θα δημιουργηθούν συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή καθώς και προσαρμογής σ’ αυτήν, τηρώντας τις αρχές της IPCC, με απώτερο στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας. γ Κατά το έτος 2025, φιλοξενήθηκε στην Αθήνα η ετήσια συνάντηση του έργου στις 26–28 Μαρτίου 2025. Παράλληλα το ΜΦΙ οργάνωσε τη «Συνάντηση Εργασίας για έναν ολοκληρωμένο διάλογο πολιτικής διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων» (31 Μαρτίου–4 Απριλίου 2025), με τη συμμετοχή βασικών ενδιαφερόμενων φορέων όπως ΥπΑΑΤ, Υπ. Υγείας, ΣΕΑΜΕ, Περιφέρεια Αττικής και εκπροσώπων από τους Ορ- γανισμούς στα Σημεία Εισόδου. Καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους πραγματοποιήθηκαν μηνιαίες διαδικτυακές συναντήσεις τόσο για το σύνολο του προγράμματος όσο και για τις επιμέρους ομάδες εργασίας, εξασφαλίζοντας τον συστηματικό συντονισμό και την παρακολούθηση της προόδου του έργου. Την ίδια περίοδο ολοκληρώθηκε η ενδιάμεση έκθεση (interim report) για την περίοδο M19–M36, η οποία ενσωμάτωσε τα παραδοτέα όλων των ομάδων εργασίας και του συνόλου του έργου. Παράλληλα, στο πλαίσιο διοργάνωσης ημερίδων από την Περιφέρεια Αττικής και παρουσιάστηκαν πρακτικές και δεδομένα του προγράμματος στις ΠΕ Ανατολικής και Δυτικής Αττικής, ενισχύοντας τη διασύνδεση της έρευνας με τις πολιτικές δημόσιας υγείας σε περι- φερειακό επίπεδο. Επιπλέον, στο πλαίσιο της Διεθνούς Έκθεσης Θεσσαλονίκης (ΔΕΘ 2025), παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα και το δυναμικό του προγράμματος για

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
7		την έρευνα και την καινοτομία, ενώ ξεκίνησε η προετοιμασία της επόμενης ετήσιας συνάντησης του έργου, με παράλληλη διοργάνωση θεματικής ημερίδας για την κλιματική αλλαγή και τις πολιτικές δημόσιας υγείας, με συμμετοχή φορέων από όλες τις συμμετέχουσες χώρες. Σε εθνικό επίπεδο, πραγματοποιήθηκαν επαφές και αναπτύχθηκαν συνεργασίες με την Περιφέρεια Αττικής (περιοχή μελέτης του IDAlert) και το Πράσινο Ταμείο, με στόχο την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου και των υπό ανάπτυξη εργαλείων στη διαμόρφωση πολιτικών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και προστασίας της δημόσιας υγείας.
	a. Sixty (60) months (2022 – 2026) b. E.U. HORIZON 2020	a Infectious Disease decision-support tools and Alert systems to build climate Resilience to emerging health Threats (IDAlert) b Climate change is one of the many factors associated with the emergence and spread of zoonotic diseases in Europe. Competent policy- and decision-making organizations require appropriate tools both for monitoring the risk of these specific diseases and for timely decision-making to protect against them. IDAlert will create a series of innovative Pan-European indicators to monitor the risk of occurrence of these diseases caused by climate change, which have significant impacts on animals, human, and environmental health. At the same time, innovative systems of surveillance and early warning for the authorities that are involved will be developed, in order to strengthen both the effectiveness of the health system and the mitigation of potential socio-economic inequalities at regional and local levels. The indicators and tools will jointly emerge through the multi-layered application of innovative methodologies and the flow of both existing and new data from citizen science. By utilizing all the innovative tools produced, systems will be created for early warning of the impacts of climate change, as well as for adaptation to it, in line with the principles of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), with the ultimate goal of protecting public health. c During 2025, the annual project meeting was hosted in Athens from March 26–28, 2025. Meanwhile, BPI organized the "Workshop Meeting for an Integrated Policy Dialogue on Infectious Disease Management" (March 31–April 4, 2025), with the participation of key stakeholders such as the Ministry of Rural Development and Food, Ministry of Health, SEAME, Attica Region, and representatives from organizations at Points of Entry. Throughout the year, monthly online meetings were held for both the overall program and the individual work packages, ensuring systematic coordination and progress monitoring. During this period, the interim report for months M19–M36 was completed, incorporating deliverables from all work packages and the project as a whole. Additionally, as part of seminars organized by the Attica Region, project practices and data were presented in the Regional Units of Eastern and Western Attica, strengthening the linkage between research and public health policies at the regional level. Furthermore, at the Thessaloniki International Fair (TIF 2025), the project's results and potential for research and innovation were showcased. Preparations also began for the next annual project meeting, accompanied by a thematic seminar on climate change and public health policies, involving stakeholders from all participating countries. At the national level, contacts were established and collaborations developed with the Attica Region (IDAlert case study area) and the Green Fund, aiming to leverage the project's results and developing tools in shaping climate change adaptation policies and public health protection.
		α. Εξήντα (60) μήνες (2024 – 2029) β. CSN α Collaborative Surveillance Network - EU4Health Programme (CSN-EU4H) - Ελλάδα β Το έργο CSN-EU4H στοχεύει στη βελτίωση των εθνικών συστημάτων επιτήρησης δημόσιας υγείας και την ενίσχυση της ετοιμότητας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Στόχος του είναι να χαρτογραφήσει και να αντιμετωπίσει τις ελλείψεις που εντοπίζο-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		νται στις τρέχουσες υποδομές επιτήρησης. Επιπρόσθετα, θα βοηθήσει στη δημιουργία ενός ισχυρού συστήματος, ικανού να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στην πολυπλοκότητα των σύγχρονων απειλών για τη δημόσια υγεία, καθώς και να επενδύσει στην έγκαιρη ανίχνευση και παρακολούθηση τυχόν μελλοντικών προκλήσεων. Προς την κατεύθυνση αυτή θα βοηθήσει η δημιουργία μοντέλων εκτίμησης κινδύνου τα οποία θα δημιουργηθούν με βάση τα διαθέσιμα ιστορικά δεδομένα εντομολογικής παρακολούθησης αλλά και δεδομένα που θα παραχθούν καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Στόχος είναι να αναπτυχθούν πρότυπες διαδικασίες εντομολογικής επιτήρησης, διαχείρισης και εκτίμησης κινδύνου για την αντιμετώπιση των χωροκατακτητικών ειδών κουνουπιών.
		γ Κατά το έτος 2025, ολοκληρώθηκε ο σχεδιασμός και η αρχική υλοποίηση των βασικών δράσεων του έργου, με τη διοργάνωση της εναρκτήριας συνάντησης (kickoff meeting) από τον ΕΟΔΥ, ως συντονιστή, η οποία φιλοξενήθηκε στην Αθήνα στις 27 Φεβρουαρίου 2025, καθώς και με την πραγματοποίηση τακτικών μηνιαίων διαδικτυακών συναντήσεων για το σύνολο του προγράμματος και τις επιμέρους ομάδες εργασίας. Στο ίδιο διάστημα ξεκίνησε η διαβούλευση για τη σύνταξη και υπογραφή του συμφωνητικού μεταξύ των εταίρων (Consortium Agreement), η οποία ολοκληρώθηκε επιτυχώς, ενώ παράλληλα κατατέθηκε στον συντονιστή η ενδιάμεση έκθεση (interim report) για το Α' εξάμηνο του έργου, περιγράφοντας τις μέχρι τότε ενέργειες, τα πρώτα συμπεράσματα και τις προτάσεις για τα επόμενα βήματα. Παράλληλα, αναπτύχθηκαν ουσιαστικές συνεργασίες με ενδιαφερόμενα μέρη από τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» και αεροπορικές εταιρείες, με στόχο τη διερεύνηση πειραμάτων πεδίου σε αεροσκάφη για τον έλεγχο χωροκατακτητικών ειδών κουνουπιών με χρήση εγκεκριμένων βιοκτόνων, καθώς και τη διερεύνηση της αξιοποίησης της μεθόδου MALDI-TOF για την ταχεία αναγνώριση αυγών από παγίδες ωθεσίας σε σημεία εισόδου της χώρας. Στο πλαίσιο αυτό, προγραμματίστηκε και τελικά πραγματοποιήθηκε υβριδική συνάντηση στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών με θέμα τα μέτρα ελέγχου και καταπολέμησης των κουνουπιών σε πτητικά μέσα, με αφορμή τις διατάξεις του ΦΕΚ Β 3041/19.06.2025, με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και την ασφάλεια των πτήσεων. Στη συνάντηση συμμετείχαν εκπρόσωποι από αεροπορικές εταιρείες, αεροδρόμια, αρμόδιους φορείς και επαγγελματικές ενώσεις, ανταλλάσσοντας εμπειρίες και βέλτιστες πρακτικές και αναδεικνύοντας τη σημασία του συντονισμού και της ανταλλαγής γνώσεων για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των κινδύνων από νοσήματα που μεταδίδονται μέσω κουνουπιών στον αεροπορικό χώρο.
	a. Sixty (60) months (2024 – 2029) b. CSN	a Collaborative Surveillance Network - EU4Health Program (CSN-EU4H) - Greece b The CSN-EU4H project aims to improve national public health surveillance systems and strengthen preparedness for emergency situations. Its goal is to map and address deficiencies identified in current surveillance infrastructures. Additionally, it will assist in creating a robust system capable of effectively responding to the complexity of modern public health threats, as well as investing in the early detection and monitoring of any future challenges. Towards this end, risk assessment models will be developed based on available historical entomological surveillance data and data generated throughout the project duration. The objective is to develop standardized procedures for entomological surveillance, management, and risk assessment to address invasive mosquito species. c During 2025, the design and initial implementation of the project's core activities were completed, including the organization of the kickoff meeting by EODY as coordinator, hosted in Athens on February 27, 2025, along with regular monthly online meetings for the overall program and individual work packages. During the same period, consultations began drafting and signing the Consortium Agreement

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		among partners, which was successfully completed, while the interim report for the first semester of the project was submitted to the coordinator, describing actions taken to date, initial findings, and proposals for next steps. Parallel to this, substantive collaborations were developed with stakeholders from Athens International Airport "Eleftherios Venizelos" and airlines, aiming to explore field experiments on aircraft for controlling invasive mosquito species using approved biocides, as well as investigating the use of the MALDI-TOF method for rapid identification of eggs from oviposition traps at points of entry in the country. In this context, a hybrid meeting was scheduled and ultimately held at Athens International Airport on measures to control and combat mosquitoes in aircraft, prompted by the legislation provisions, with the goal of protecting public health and flight safety. Participants included representatives from airlines, airports, relevant authorities, and professional associations, exchanging experiences and best practices, and highlighting the importance of coordination and knowledge sharing for effectively addressing risks from mosquito-borne diseases in the aviation sector.
8	α. Τρία (3) έτη (1.9.2022 – 31.8.2025) Παράταση έως 28.2.2026) β. 100% ΓΓΕΚ, Πρόγραμμα PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area), ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ	α Ενίσχυση της λειτουργικής βιοποικιλότητας για τη μεγιστοποίηση των υπηρεσιών οικοσυστήματος στις καλλιέργειες της Μεσογείου (ECOBOOST) β Το ECOBOOST στοχεύει στην ανάπτυξη και εφαρμογή γεωργικών πρακτικών που ενισχύουν τη λειτουργική βιοποικιλότητα και μεγιστοποιούν τις υπηρεσίες οικοσυστήματος στην παραγωγή Σολανωδών (τομάτα, μελιτζάνα, πιπεριά) ελαχιστοποιώντας παράλληλα τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εντατικής γεωργίας, διασφαλίζοντας το εισόδημα των γεωργών. Οι παραπάνω στόχοι θα επιτευχθούν μέσω της εφαρμογής των αγρο-οικολογικών πρακτικών σε διαφορετικά επίπεδα: α) με την αξιολόγηση αυτοφυών ανθοφόρων φυτών για την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας των ωφέλιμων εντόμων, β) με τη χρήση μικροβιακών βιοδιεγερτών ως επικαλυπτικά σπόρων για την ενίσχυση της αντοχής των καλλιεργούμενων φυτών, γ) με την αξιοποίηση γενοτύπων από συλλογή γενετικού υλικού Σολανωδών και τοπικών ποικιλιών που είναι καλύτερα προσαρμοσμένες στις συνθήκες της Μεσογείου. γ Κατά το έτος 2025 πραγματοποιήθηκαν: • Στον πειραματικό αγρό βιομηχανικής τομάτας στο Προσήλιο, Ορχομενός – Βοιωτίας, πραγματοποιήθηκε η εαρινή σπορά αυτοφυών και καλλιεργούμενων ειδών που επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στα φυτικά μίγματα για την ενίσχυση της λειτουργικής βιοποικιλότητας (φυσικοί εχθροί, επικονιαστές). • Πραγματοποιήθηκαν καταγραφές της φυτοκάλυψης/ανθοκάλυψης, επισκέψεων επικονιαστών στα άνθη, και φυσικών εχθρών (δειγματοληψίες αναρρόφησης) από τα σπαρμένα φυτικά είδη στην ανθοφόρα ζώνη στο περιθώριο και στην καλλιέργεια στον πειραματικό αγρό βιομηχανικής τομάτας. • Αναγνώριση των δειγμάτων ωφέλιμων αρθρόποδων από τις δειγματοληψίες της τρέχουσας καλλιεργητικής περιόδου στο εργαστήριο. • Στα πειράματα εργαστηρίου, συνεχίστηκε η σπορά αυτοφυών και καλλιεργούμενων φυτών που επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στα μίγματα σποράς. • Πραγματοποιήθηκαν βιοδοκιμές συμπεριφοράς με το ωοπαρασιτοειδές <i>Trichogramma acheae</i> με συνδυασμό α) ανθισμένων φυτών διαφόρων ειδών και β) φυτών του ίδιου είδους με άνθος και χωρίς άνθος. • Έλαβαν χώρα πειράματα για την επιβίωση του παρασιτοειδούς σε διάφορους συνδυασμούς νέκταρ (από άνθη φυτών των μιγμάτων σποράς), μελιού και χωρίς τροφή. • Το χρονικό διάστημα 7-9 Ιουλίου πραγματοποιήθηκε το Θερινό Σχολείο Χημικής Οικολογίας στο οποίο συμμετείχαν δέκα υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές από πέντε διαφορετικά πανεπιστήμια, εκπαιδεύτηκαν σε θέματα χη-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		μικής οικολογίας εντόμων. • Στις 10 Ιουλίου, έγινε επίσκεψη στον πειραματικό αγρό του έργου στον Ορχομενό Βοιωτίας με καλλιέργεια τομάτας, όπου πραγματοποιήθηκαν πρακτικές επιδείξεις των αγροοικολογικών πρακτικών που εφαρμόστηκαν. • Σε πιλοτικό θερμοκήπιο στον Μαραθώνα έγινε φύτευση σποροφύτων τομάτας, τα οποία προέρχονται από σπόρους επενδυμένους με ωφέλιμους μικροοργανισμούς στοχεύοντας στην αξιολόγηση καινοτόμων μεθόδων φυτοπροστασίας, και ειδικότερα στο πρόβλημα των νηματωδών στην καλλιέργεια τομάτας, που προκαλεί σημαντικές απώλειες στην παραγωγή.
	a. Three (3) years (1.9.2022 – 31.8.2025) Extension until 28.2.2026 b. 100% GSRI, Programme PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area), NATIONAL ACTION	a Boosting functional biodiversity to maximize ecosystem services for Mediterranean crop production (ECOBOOST) b The ECOBOOST project aims to promote novel agroecological practices that boost functional biodiversity and maximize ecosystem services in solanaceous crops (tomato, eggplant, pepper), while minimizing the negative environmental impacts of agriculture and preserving farmers’ income. The goals will be achieved through the implementation of agro-ecological practices at different levels: a) aboveground, with the use of wild flowering plants in non-managed habitats to restore biodiversity of beneficial insects; b) belowground, with the use biostimulants for seed coating and soil inoculation with selected key microbes to enhance soil biodiversity and promote soil and crop health; c) at crop biodiversity level with the exploitation of germplasm of solanaceous crops, by screening local varieties/breeds which are not only better adapted to Mediterranean conditions but also possess early defenses against pests, thus further decreasing the need for pesticide applications. c During 2025, the following activities were carried out: • At the experimental field in Prosilio, Orchomenos – Boeotia, with industrial tomato, spring sowing was carried out with selected wild and cultivated plant species, which were used in seed mixtures to enhance functional biodiversity (natural enemies, pollinators). • Records of plant cover/flower cover, pollinator visits to flowers, and natural enemies (using suction sampling) from the sown plant species in the flowering strips at the field margins and within the crop at the experimental tomato field. • Beneficial arthropod samples collected during the current growing season were identified in the laboratory. • In laboratory experiments, sowing of selected wild and cultivated plants, which were used in seed mixtures. • Behavioral bioassays with the egg parasitoid <i>Trichogramma acheae</i>, testing (a) flowering plants of different species and (b) plants of the same species with and without flowers. • Fitness Performance and Longevity of the parasitoid under different combinations of nectar (from flowers of plants in the seed mixtures), honey, and no food. • From 7–9 July, the Summer School on Chemical Ecology was held, attended by ten PhD candidates and master’s students from five universities, providing training on insect chemical ecology. • On 10 July, a visit was made to the project’s experimental tomato field in Orchomenos, Boeotia, where pilot demonstrations of the agroecological practices applied were carried out. • In a pilot greenhouse in Marathon, tomato seedlings were planted from seeds coated with beneficial microorganisms, aiming to evaluate innovative plant protection methods, particularly targeting nematode infestations in tomato crops, which cause significant production losses.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	β. 100% ΓΓΕΚ, Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 «Με τη Χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης NextGenerationEU»	πλήθος δυσεξόντωντων εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων, που αφορούν τα κύρια οπωροκηπευτικά της χώρας. Στην ΕΕ4 θα αναπτυχθούν δράσεις που θα ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα της βιολογικής καταπολέμησης και θα αξιοποιήσουν τη λειτουργική βιοποικιλότητα για τη βελτίωση της βιολογικής καταπολέμησης. γ Κατά το έτος 2025: • Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ1, έλαβε χώρα παρακολούθηση του πληθυσμού του εντόμου <i>Anarsia lineatella</i> με 2 ηλεκτρονικές και 2 συμβατικές παγίδες τύπου Δέλτα σε οπωρώνες διαφόρων ποικιλιών ροδακινιάς σε περιοχές της ΠΕ Ημαθίας. Σε πειραματικό αγρό με καλλιέργεια βιομηχανικής τομάτας στην περιοχή του Ορχομενού Βοιωτίας, έγινε εφαρμογή της μεθόδου παρεμπόδισης σύζευξης του εντόμου <i>Tuta absoluta</i> με την τοποθέτηση εξατμιστήρων φερομόνης. Γινόταν εβδομαδιαίως έλεγχος των παγίδων, έλεγχος σε φύλλα και καρπούς (κατά τη συγκομιδή) για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου. Παράλληλα γινόταν και συλλογή εξατμιστήρων για ανάλυση μέχρι τη συγκομιδή. Η εκτίμηση της ταχύτητας απελευθέρωσης της φερομόνης έγινε με την τεχνική κατανομής από την υπερκείμενη αέρια φάση με κυκλοφορία αέρα (dynamic headspace analysis) και ανάλυση με αέρια χρωματογραφία. • Στο πλαίσιο της ΕΕ3, ολοκληρώθηκαν οι βιοδοκιμές αιθέριων ελαίων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών της Οικογένειας Lamiaceae (μελλισόχορτο, μέντα, λεβάντα, ρίγανη) έναντι προνυμφών της <i>Tuta absoluta</i>. Ολοκληρώθηκαν οι βιοδοκιμές σε σχέση με την τοξικότητα βιοεντομοκτόνων στις μέλισσες. • Στο πλαίσιο της ΕΕ4 ολοκληρώθηκε η διερεύνηση της επίδρασης συγκεκριμένων ιικών πρωτεϊνών του PVY και CMV στην προσέλκυση των παρασιτοειδών <i>Aphidius colemani</i> στην τομάτα, χρησιμοποιώντας τον ιό Tobacco rattle virus, (TRV), ως ετερόλογος φορέας για την έκφραση των ιικών πρωτεϊνών των CMV και PVY. Τα φυτά με έφεραν τον TRV με καψιδιακή πρωτεΐνη του CMV προκάλεσαν στατιστικώς σημαντική προσέλκυση του παρασιτοειδούς σε σύγκριση με φυτά μολυσμένα μόνο με TRV. Αντίθετα, τα φυτά που εξέφραζαν την καψιδιακή πρωτεΐνη του PVY προκάλεσαν στατιστικώς σημαντική απώθηση. • Σε πειράματα πεδίου διερευνήσαμε την καίρομονική δυναμική της φερομόνης φύλου του <i>Planococcus ficus</i> με στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του παρασιτοειδούς είδους <i>Anagyrus vladimiri</i> έναντι του ψευδόκοκκου των εσπεριδοειδών- <i>Planococcus citri</i> σε περιβάλλον με οπωρώνες εσπεριδοειδών. Τοποθετήθηκαν κάψουλες εμποτισμένες με τη φερομόνη <i>Pl. ficus</i> (lavandulyl senecioate) και ακολούθησε απελευθέρωση ενηλίκων του παρασιτοειδούς <i>A. vladimiri</i>. Χρησιμοποιώντας φύτρα πατάτας προσβεβλημένα από <i>Pl. citri</i> ως δείκτες, καταγράφηκε η διασπορά των παρασιτοειδών στον οπωρώνα και τα ποσοστά παρασιτισμού σε σχέση με τη θέση των καψουλών φερομόνης. Η χωρική τοποθέτηση των καψουλών φερομόνης επηρέασε σημαντικά τα ποσοστά παρασιτισμού. • Στο πλαίσιο της ΕΕ6 πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαίες παρατηρήσεις παγίδων σε αγρούς με εσπεριδοειδή στην περιοχή της Κορινθίας για την καταγραφή των πληθυσμιακών διακυμάνσεων των <i>Planococcus citri</i>, <i>Aonidiella aurantii</i>, θριπών και Τυρλοκυβinae. Στα τέλη Σεπτεμβρίου τοποθετήθηκαν στους ίδιους αγρούς παγίδες τύπου Magnet για την μαζική παγίδευση του <i>Ceratitis capitata</i> και πραγματοποιήθηκαν παρατηρήσεις για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου. • Στο πλαίσιο της διάχυσης των αποτελεσμάτων παρουσιάστηκαν οι κάτωθι εργασίες: Στο 8th International Entomophagous Insects Conference 2025, που πραγματοποιήθηκε 1-4/7, Tours, France: “Kaironomal use of the vine mealybug sex pheromone for citrus mealybug management: field applications”.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Στο 20ο Πανελλήνιο Εντομολογικό Συνέδριο που έλαβε χώρα 20-24/10/2025 στη Μυτιλήνη: “Αξιοποίηση της φερομόνης φύλου του <i>Planococcus ficus</i> ως καίρομόνη για την ενίσχυση της δράσης παρασιτοειδών <i>Anagyrus vladimiri</i> (Hymenoptera: Encyrtidae) σε εσπεριδοειδή για την αντιμετώπιση του ψευδόκοκκου των εσπεριδοειδών (<i>Planococcus citri</i>)”. “Εφαρμογή της μεθόδου παρεμπόδισης σύζευξης για την καταπολέμηση του φυλλορύκτη της τομάτας <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) σε βιομηχανική καλλιέργεια τομάτας υπαίθρου”. “Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας αιθέριων ελαίων, υδρολυμάτων και υδατικών εκχυλισμάτων εσπεριδοειδών σε προνύμφες <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae)”. Το έργο ολοκληρώθηκε στις 31/12/2025. Συντάχθηκαν όλα τα σχετικά παραδοτέα των ΕΕ, υποβλήθηκαν στους υπευθύνους των παραδοτέων ή στους συντονιστές των αντίστοιχων ΕΕ. Σχετικά με την ΕΕ3, στην οποία το ΜΦΙ ήταν συντονιστής συγκέντρωσε όλα τα παραδοτέα για την αποστολή τους στο συντονιστή του έργου.
	a. Twenty-eight (28) months (15.5.2023 – 14.9.2025) Extension until 31.12.2025 b. 100% GSRI National Recovery and Resilience Plan Greece 2.0 “With European Union Funded by the European Union - Next Generation EU”	a Innovative solutions for sustainable and environmentally friendly plant protection of Greek fruit and vegetables, in the Europe of the future b The project aims to develop modern methods, innovative products, and new plant protection strategies for the sustainable production of key Greek export fruits and vegetables (vegetables, citrus, peaches, and table grapes). It aims to promote the rational use of plant protection products, reduce residues in products and the environment, and boost Greece’s competitiveness in the green European context. c During 2025: • Within the framework of WP1, the monitoring of <i>Anarsia lineatella</i> was completed using 2 electronic and 2 conventional Delta traps in a peach orchard across various regions of Imathia, Northern Greece. At the experimental field in Prosilio, Orchomenos – Boeotia, the mating disruption technique was applied against <i>Tuta absoluta</i> in an industrial tomato crop. Weekly inspections of the traps and leaves were conducted, and at harvest time, fruits were also inspected to evaluate the effectiveness of the method. At the same time, dispensers were collected for analysis until harvest. The pheromone release rate was estimated using dynamic headspace analysis followed by gas chromatography. • Within WP3, bioassays of essential oils from aromatic and medicinal plants of the Lamiaceae family (lemon balm, mint, lavender, and oregano) against larvae of <i>Tuta absoluta</i> were completed. Bioassays regarding the toxicity of bioinsecticides to bees were completed. • As for WP4, the attraction of the parasitoid <i>Aphidius colemani</i> to tomato plants carrying specific viral proteins from PVY and CMV, through a heterologous vector Tobacco rattle virus (TRV), was investigated. Plants carrying TRV with the CMV capsid protein caused a statistically significant attraction of the parasitoid compared to plants infected with TRV alone. In contrast, plants expressing the PVY capsid protein caused a statistically significant repellence. • We used the kairomonal potential of the vine mealybug (<i>Planococcus ficus</i>) sex pheromone to enhance <i>Anagyrus vladimiri</i>’s field performance. In citrus orchards, we deployed capsules loaded with the vine mealybug sex pheromone, lavandulyl senecioate, and subsequently, we released adults of the parasitoid <i>A. vladimiri</i>. Using citrus mealybug-infested potato sprouts, we measured the dispersal of the parasitoids in the orchard and parasitism rates in relation to the placement of the pheromone capsules. The placement of the pheromone capsules affected the parasitism rates.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		- Within the framework of WP6, weekly trap observations were carried out in citrus orchards in the Corinthia region to record population fluctuations of <i>Planococcus citri</i>, <i>Aonidiella aurantii</i>, thrips, and Typhlocybiniae. At the end of September, Magnet traps were installed in the same fields for the mass trapping of <i>Ceratitis capitata</i> and observations were carried out to evaluate the effectiveness of the method. - Within the framework of results dissemination: At the 8th International Entomophagous Insects Conference (1–4 July 2025, Tours, France), the following presentation was delivered: “Kairomonal use of the vine mealybug sex pheromone for citrus mealybug management: field applications”. At the 20th Panhellenic Entomological Congress (20–24 October 2025, Mytilene, Greece), the following studies were presented: “Utilization of the vine mealybug sex pheromone for the enhancement of the performance of <i>Anagyrus vladimiri</i> (Hymenoptera: Encyrtidae) in citrus orchards for citrus mealybug management”. “Implementation of mating disruption technique for <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) management in open-field industrial tomato crop”. “Evaluation of the efficacy of essential oils, hydrosols, and aqueous citrus extracts of citrus on <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) larvae”. The project was completed on 31/12/2025. All relevant deliverables of the Work Packages (WPs) were prepared and submitted to the task or WP leaders. Regarding WP3, in which BPI served as WP leader, all deliverables were compiled and forwarded to the project coordinator.
11	α. Δύο (2) έτη (5.12.22 – 4.12.2024) Παράταση έως 31.8.2025 β. 100% Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, Μέτρο 16, Υπομέτρο 16.1-16.2, Δράση 2	α Διαχείριση εντομολογικών και φυτοπαθολογικών εξάρσεων, προσβολών και εισβολών στην καλλιέργεια του αβοκάντο β Σκοπός του έργου είναι η οργανωμένη υποστήριξη της καλλιέργειας του αβοκάντο μέσω πρακτικών και εργαλείων για την καταγραφή και την ολοκληρωμένη διαχείριση των εχθρών και των ασθενειών του αλλά και την παραγωγή ελεγμένου πολλαπλασιαστικού υλικού διαθέσιμου στους ενδιαφερόμενους. Αυτό θα έχει ως όφελος την εκπαίδευση των παραγωγών στην ορθή διαχείριση των εχθρών και φυτοπαθολογώνων, συμβάλλοντας στην αποτελεσματικότερη φυτοπροστασία, τον περιορισμό των άσκοπων και άκαιρων επεμβάσεων με αγροχημικά και κατά συνέπεια στην προστασία του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα θα εκπαιδεύσει τους καλλιεργητές στην ορθή αντιμετώπιση νέων-αναδυόμενων, λόγω κλιματικής αλλαγής, εχθρών και ασθενειών. γ Κατά το έτος 2025 συλλέχθηκαν δείγματα εντόμων από καλλιέργεια Αβοκάντο, τα οποία αναγνωρίστηκαν μορφολογικά στο εργαστήριο. Στο πλαίσιο των ενεργειών διάχυσης του έργου πραγματοποιήθηκε ενημερωτική ημερίδα στις Βρύσες Αποκόρωνα Χανίων Κρήτης στις 25/2/2025.
	α. Two (2) years (5.12.22 – 4.12.2024) Extension until 31.8.2025 b. 100% Rural Development Programme (RDP) 2014-2020, Measure 16, Sub-measure 16.1-16.2, Action 2	a Management of entomological and phytopathological outbreaks, infestations and invasions in avocado cultivation b The aim of the project is to provide support for avocado cultivation through practices and tools for the recording and integrated management of pests and diseases, as well as the production of tested propagating material available to interested parties. This will benefit the education of producers in the proper management of pests and plant pathogens, contributing to more effective plant protection, the reduction of unnecessary and untimely interventions with agrochemicals and consequently to the protection of the environment. In addition, it will train growers in the proper treatment of new-emerging, due to climate change, pests and diseases. c In 2025, insect samples were collected from an avocado crop and were morphologi-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		cally identified in the laboratory. As part of the project’s dissemination activities, an informational workshop was held in Vryses, Apokoronas, Chania, Crete, on 25/2/2025.
12	α. Πενήντα (50) μήνες (1.10.2023 - 30.11.2027) β. 90% EFSA	α Entrusting support tasks in the area of plant health risk assessment - pest categorizations for phytophagous insects and mites of agriculture crops β Σκοπός του έργου είναι η παροχή βοήθειας στην Επιστημονική Ομάδα της EFSA για την Υγεία των Φυτών (PLH Panel) η οποία πραγματοποιεί κατηγοριοποίηση επιβλαβών οργανισμών και αναλύσεις επικινδυνότητας για επιβλαβείς οργανισμούς. Η κατηγοριοποίηση των επιβλαβών οργανισμών είναι η πρώτη φάση της ανάλυσης επικινδυνότητας για έναν επιβλαβή για τα φυτά οργανισμό. Η κατηγοριοποίηση των επιβλαβών οργανισμών περιγράφει συνοπτικά την συστηματική ταξινόμηση του οργανισμού, τη βιολογία, την ενδοειδική ποικιλότητα, την δυνατότητα ανίχνευσης και αναγνώρισης, την διασπορά, το ρυθμιστικό καθεστώς, το εύρος ξενιστών, την ικανότητα εισόδου, εγκατάστασης και εξάπλωσης στην ΕΕ, πιθανές συνέπειες και δι-αθεσιμότητα και ύπαρξη μέτρων μείωσης της πιθανότητας εισόδου, εγκατάστασης και εξάπλωσης. Η κατηγοριοποίηση ολοκληρώνεται με την εξαγωγή ενός πρώτου συμπεράσματος σχετικά με το εάν οι επιβλαβείς οργανισμοί πληρούν τα σχετικά κριτήρια που τίθενται από την EFSA για να θεωρηθούν ως πιθανοί επιβλαβείς οργανισμοί καραντίνας για την ΕΕ, με προσδιορισμό των κύριων πηγών αβεβαιοτήτων. γ Κατά το έτος 2025 συντάχθηκαν τα Pest Categorization για τα έντομα: <i>Selenaspidus articulatus</i> , <i>Eulecanium excrescens</i> και <i>Coccus viridis</i> . Επίσης πραγματοποιήθηκε συλλογή δεδομένων σχετικά με τα έντομα <i>Melanaspis corticosa</i> και <i>Homona magnanimas</i> .
	α. Fifty (50) months (1.10.2023 - 30.11.2027) b. 90% EFSA	a Entrusting support tasks in the area of plant health risk assessment - pest categorizations for phytophagous insects and mites of agriculture crops b The aim of the project is to provide assistance to the scientific team of the European Food Safety Authority (EFSA) for Plant Health (PLH Panel), which performs pest categorization and pest risk analyses for harmful organisms. Pest categorization is the first phase of the pest risk assessment for a plant pest. Pest categorization briefly describes the organism’s systematic classification, biology, intraspecific diversity, detection and identification methods, distribution, regulatory status, host range, potential for entry, establishment, and spread in the EU, potential impacts, and the availability and existence of measures to reduce the likelihood of entry, establishment, and spread. The categorization is completed by drawing an initial conclusion on whether the pest meets EFSA’s criteria to be considered a potential Union quarantine pest, identifying the main sources of uncertainty. c Within 2025, Pest Categorizations were compiled for the insects: <i>Selenaspidus articulatus</i> , <i>Eulecanium excrescens</i> , and <i>Coccus viridis</i> . Data collection was also carried out for the insects <i>Melanaspis corticosa</i> and <i>Homona magnanima</i> .
	α. Εφτά (7) έτη (1.1.2024 - 31.12.2030) β. Ευρωπαϊκή Ένωση (Horizon)	α European partnership on accelerating farming transition – agroecology living labs and research infrastructures β Στόχος του έργου είναι να κινητοποιήσει βασικούς εταίρους και ενδιαφερόμενους φορείς, συμπεριλαμβανομένων υπουργείων, φορέων χρηματοδότησης, ερευνητικών οργανισμών, περιφερειών, τοπικών αρχών, ερευνητικών υποδομών, ζωντανών εργαστηρίων, αγροτών, συμβούλων, βιομηχανίας, καταναλωτών κ.λπ. σε θέματα αγροοικολογίας, με στόχο τη δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού δικτύου υφιστάμενων και νέων “living lab” εργαστηρίων και ερευνητικών υποδομών σε θέματα αγροοικολογίας και το συντονισμό μελλοντικών προγραμμάτων έρευνας και καινοτομίας στον τομέα της αγροοικολογίας μεταξύ της ΕΕ και των κρατών μελών και των συνδεδεμένων χωρών της. γ Κατά το έτος 2025, το ΜΦΙ συμμετείχε στις διαδικτυακές συναντήσεις της κάθε δράσης με προτάσεις για την υλοποίηση του έργου. Μέλη του Εργαστηρίου Βιολογικής

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
14		Καταπολέμησης, συμμετείχαν στις ετήσιες συναντήσεις των WP2 (Μάλμε, Σουηδία), WP7 (Αarhus, Δανία) και WP8 (Μπορντώ, Γαλλία). Συμμετείχαν στις συζητήσεις για την επέκταση του έργου κατά τρία επιπλέον έτη με την προσθήκη νέων εργασιών και νέων πακέτων εργασίας. Στο πλαίσιο του WP7, το ΜΦΙ συμμετείχε στην κύρια ομάδα εργασίας μεθοδολογίας για τη σύσταση των ζωντανών εργαστηρίων “living lab” και ερευνητικών υποδομών “Research Infrastructure” (WP7- Task 7.3). Στο πλαίσιο του WP8, το ΜΦΙ συμμετείχε ενεργά στη σύνταξη των ενημερωτικών δελτίων (newsletter) του Δικτύου των Living Lab και Research Infrastructure (WP8- Task 8.5). Συμμετείχε ενεργά στην αναθεώρηση των κριτηρίων πάνω στα οποία βασίζεται η ένταξη των νέων ενδιαφερομένων στο δίκτυο (WP8- Task 8.1).
	a. Seven (7) years (1.1.2024 - 31.12.2030)	a European partnership on accelerating farming transition – agroecology living labs and research infrastructures
	b. European Union (Horizon)	b The project aims to engage key partners and stakeholders, including ministries, funding bodies, research organizations, regional and local authorities, research infrastructures, living labs, farmers, advisors, industry, consumers, etc., around agroecology. The goal is to establish a European network of existing and new living labs and research infrastructures focused on agroecology, and to coordinate future research and innovation projects in this field between the EU, Member States, and associated countries.
		c During 2025, members of the Biological Control Laboratory participated in the annual meetings of WP2 (Malmö, Sweden), WP7 (Aarhus, Denmark), and WP8 (Bordeaux, France), online meetings of each Work Package and tasks, and in the discussions regarding the extension of the project by three additional years, including the introduction of new tasks and work packages. Within WP7, BPI was part of the core group for the methodology protocol for establishing living labs and research infrastructures (Task 7.3). Within WP8, BPI was actively involved in drafting the Living Lab and Research Infrastructure network newsletters (Task 8.5). It also contributed to revising the criteria for integrating new participants into the network (Task 8.1).
14	a. Ένα (1) έτος (1.11.2024 - 30.10.2025)	a Role of tenuipalpid mites and associated pathogens on shoot-wilt in Stone pine plantations. (Κωδικός έργου: Euphresco 2023-F-436) (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου EUPHRESCO των Κρατών-μελών της Ε.Ε. και του EPPO)
	β. EUPHRESCO NETWORK	β Ο σκοπός του έργου είναι η διερεύνηση της σχέσης των ψευδοτετρανύχων (ακάρεα της Οικογένειας Tenuipalpidae) με την ξήρανση των νεαρών βλαστών στα πεύκα (shoot-wilt damage) άμεσα ή έμμεσα με τη μεταφορά ιώσεων, λαμβάνοντας υπ’ όψιν και άλλα πιθανά αίτια όπως οι μύκητες, το οποίο είναι πρωταρχικής σημασίας για την αγρο-βιομηχανία της κουκουναριάς στην Μεσόγειο. Για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού θα διεξαχθεί επισκόπηση πεύκων και ταυτοποίηση των ειδών ψευδοτετρανύχων, εφαρμόζοντας σύνθετη ταξινομική μέθοδο βασιζόμενη σε μορφολογικά χαρακτηριστικά και μοριακές τεχνικές. Κατά τη χρονική διάρκεια 1/11/2024 έως 31/12/2024 έγιναν προκαταρκτικές εργασίες για την προετοιμασία συλλογής δειγμάτων.
	a. One (1) year (1.11.2024 - 30.10.2025)	a Role of tenuipalpid mites and associated pathogens on shoot-wilt in Stone pine plantations. (Euphresco 2023-F-436)
	b. EUPHRESCO NETWORK	b The aim of the project is to investigate the relationship between false spider mites (mites of the family Tenuipalpidae) and the shoot wilt damage observed on young pine shoots, either directly or indirectly through virus transmission, while also considering other possible causes. This issue is of primary importance for the stone pine agro-industry in the Mediterranean region. To achieve this goal, a survey of pine trees will be conducted across the Mediterranean, and species of false spider mites will be identified using

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		an integrated taxonomic approach based on morphological characteristics and molecular techniques. Sampling will be carried out in several regions of Greece.
15	α. Τέσσερα (4) έτη (2025-2029) β. Ευρωπαϊκή Ένωση (Horizon)	a Enhancing Europe’s Readiness for managing Fall Armyworm, an invasive pest threat-EUFAWREADY
		β Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη μεθόδων και η απόκτηση τεχνογνωσίας για την πρόληψη εισόδου, εγκατάστασης και διασποράς του <i>Spodoptera frugiperda</i> στην ΕΕ. Οι βασικοί στόχοι του EUFAWREADY περιλαμβάνουν: αξιολόγηση της ευαισθητοποίησης και συμμετοχής των ενδιαφερομένων, μελέτη της βιολογίας των ευρωπαϊκών πληθυσμών για εκτίμηση ικανότητας εγκατάστασης, αξιολόγηση οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ανάπτυξη στρατηγικών έγκαιρης ανίχνευσης, αξιολόγηση φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων αντιμετώπισης και ανάπτυξη προηγμένων, βιώσιμων τεχνολογικών λύσεων για εντοπισμό και έλεγχο του εντόμου.
		γ Κατά το έτος 2025, μέλη του ΜΦΙ συμμετείχαν στην εναρκτήρια συνάντηση του έργου κατά την οποία έγινε ενημέρωση για διαχειριστικά και οργανωτικά θέματα από αρμόδιους υπαλλήλους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Στο πλαίσιο του WP2 απομονώθηκε γενετικό υλικό από έντομα από παγίδες (2023-2024) και εκτροφής που διατηρείται στο Ινστιτούτο (2025) και στάλθηκαν στο INRAE για μοριακή ανάλυση. Στο πλαίσιο του WP4 τοποθετήθηκαν παγίδες με 5 προσελκυστικά σε Λασιθί και Κω, συλλέχθηκαν δείγματα, στάλθηκαν στο ΜΦΙ και αναγνωρίστηκαν. Παράλληλα, έγιναν εκχυλίσεις αδενών θηλυκών εντόμων άγριου πληθυσμού για την παραλαβή φερομόνης φύλου και ανάλυσης των συστατικών της με αέρια χρωματογραφία - φασματομετρία μάζας. Στο πλαίσιο του WP6, πραγματοποιήθηκαν βιοδοκιμές για την προνυμφοκτόνο δράση εμπορικά διαθέσιμων εντομοπαθογών μυκήτων και βακτηρίων σε πληθυσμούς άγριου και εργαστηριακού πληθυσμού.
		a Enhancing Europe’s Readiness for managing Fall Armyworm, an invasive pest threat-EUFAWREADY
15	α. Four (4) years (2025-2029) b. European union (Horizon)	b The aim of the project is to develop methods and acquire expertise to prevent the entry, establishment and spread of <i>Spodoptera frugiperda</i> in the EU. The main objectives of EUFAWREADY include assessment of stakeholder awareness and engagement, study of the biology of European populations to estimate establishment capacity, evaluation of economic, social and environmental impacts, development of early detection strategies, assessment of environmentally friendly control methods and development of advanced, sustainable technological solutions for the detection and control of the pest.
		c During 2025, members of the BPI participated in the project’s kick-off meeting, where representatives of the European Commission presented and discussed administrative and organizational matters. Within the framework of WP2, genetic material was isolated from insects collected in traps during 2023–2024, as well as from laboratory-reared populations maintained at the Institute in 2025. The samples were subsequently sent to INRAE for molecular analysis. Within the framework of WP4, traps baited with five different attractants were deployed in Lasithi and Kos. Samples were collected, delivered to the Institute, and identified. In parallel, gland extractions were carried out on wild female insects to obtain sex pheromones, and their chemical components were analyzed using gas chromatography–mass spectrometry (GC–MS). As part of WP6, bioassays were conducted to evaluate the larvicidal activity of commercially available entomopathogenic fungi and bacteria against both wild and laboratory populations.
		a European network for medical and veterinary entomology (VectorNet 3)
		β Το έργο VectorNet3 χρηματοδοτεί δραστηριότητες δικτύωσης: Συναντήσεις, Σχολές
16	α. Σαράντα οκτώ (48) μήνες (2024 – 2028)	

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
17	β. EFSA/2023/OP/0009 - Research and development services and related consultancy services.	κατάρτισης και Δραστηριότητες διάδοσης. Δεν χρηματοδοτεί την έρευνα ή την αγορά εξοπλισμού. Τυχόν δαπάνες για ταξίδια, εργαστηριακά αναλώσιμα, εξοπλισμό πεδίου και για τη διοργάνωση συναντήσεων ή/και εργαστηρίων θα καλύπτονται απευθείας από τον συντονιστή του έργου. γ Κατά το 2025, πραγματοποιήθηκαν σε σταθερή βάση μηνιαίες διαδικτυακές συναντήσεις, τόσο σε επίπεδο συνόλου του προγράμματος όσο και ανά επιμέρους ομάδα εργασίας, διασφαλίζοντας τον συνεχή συντονισμό και την παρακολούθηση της προόδου. Επιπλέον, στο τέλος του έτους υλοποιήθηκε η ετήσια συνάντηση των εταίρων με το ECDC και την EFSA, η οποία φιλοξενήθηκε στις εγκαταστάσεις του ECDC στις 25–27 Νοεμβρίου, προσφέροντας μια σημαντική ευκαιρία ανταλλαγής τεχνογνωσίας και ενίσχυσης της συνεργασίας στο πλαίσιο της προσέγγισης One Health για τα νοσήματα που μεταδίδονται μέσω διαβιβαστών
	α. Forty-eight (48) months (2024 – 2028) b. EFSA/2023/OP/0009 - Research and development services and related consultancy services.	α European network for medical and veterinary entomology (VectorNet 3) b The VectorNet3 project funds networking activities such as meetings, training schools, and dissemination actions. It does not fund research or equipment purchases. Any costs related to travel, laboratory consumables, field equipment, and the organization of meetings and/or workshops are covered directly by the project coordinator. c During 2025, monthly online meetings were held on a regular basis, both at the overall program level and within each working group, ensuring continuous coordination and progress monitoring. In addition, at the end of the year, the annual partners’ meeting with ECDC and EFSA took place at the ECDC premises on 25–27 November, providing an important opportunity to exchange technical expertise and strengthen collaboration within a One Health framework for vector-borne diseases.
	α. 3 έτη (1/9/2025-31/8/2028) β. 100% EE (Horizon Europe)	α Emergent detection technologies for plant health diagnostics at EU Import points’ (EmergeNOW) β Σκοπός του έργου είναι η χρήση ψηφιακών και μοριακών εργαλείων αιχμής για οικονομικά αποδεκτή και φιλική προς τους χρήστες (φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές) ταχεία επιτόπια ανίχνευση στα σημεία εισόδου της ΕΕ: Α) φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών καραντίνας των εσπεριδοειδών υψηλής προτεραιότητας για την Ε.Ε., ήτοι του φυτοπαθογόνου μύκητα <i>Phyllosticta citricarpa</i> (Citrus black spot) και των φυτοπαθογόνων βακτηρίων ‘ <i>Candidatus Liberibacter spp.</i> ’ (Citrus greening or huanglongbing), καθώς και Β) των φορέων των παραπάνω βακτηρίων, ήτοι των <i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytreae</i> και <i>Cacopsylla citrisuga</i> . γ Κατά το έτος 2025, το Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης είχε το συντονισμό του πρωτόκολλου ελεγχόμενης προσβολής νεαρών φυταριών εσπεριδοειδών από τα έντομα- φορείς των βακτηρίων, <i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytreae</i> , το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από τους εταίρους από το Βιετνάμ (PPRI) και την Ουγκάντα (NARO) για την ανάπτυξη μεθόδων αίχνευσης προσβολών με τη μέθοδο του e-nose. Μέλη των εργαστηρίων που συμμετέχουν στο έργο (Εργαστήρια Μυκητολογίας, Βακτηριολογίας και Βιολογικής Καταπολέμησης) συμμετείχαν στην εναρκτήρια συνάντηση του έργου και στις δύο μηνιαίες διαδικτυακές συναντήσεις προόδου των Φορέων που συμμετέχουν στην υλοποίηση του Πακέτου Εργασίας 2.
	α. Three years (1/9/2025-31/8/2028) b. 100% EU (Horizon Europe)	α Emergent detection technologies for plant health diagnostics at EU Import points’ (EmergeNOW) b The project aims to use cutting-edge digital and molecular tools for cost-effective and user-friendly (for phytosanitary inspectors) rapid on-site detection at EU entry points of: a) high-priority citrus quarantine pathogens for the EU, namely the pathogenic fungus <i>Phyllosticta citricarpa</i> (Citrus Black Spot) and the pathogenic bacteria ‘ <i>Candidatus Liberibacter spp.</i> ’ (Citrus greening or Huanglongbing); and b) the vectors of these bacteria, namely <i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytreae</i> , and <i>Cacopsylla citrisuga</i> .

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		c During 2025, the Biological Control Laboratory coordinated the protocol for the controlled infestation of citrus seedlings by the insect vectors of the bacteria, <i>Diaphorina citri</i> and <i>Trioza erytreae</i> . This protocol will be used by partners from Vietnam (PPRI) and Uganda (NARO) to perform the controlled insect infestations for the development of the e-nose technique for the detection of insect infestations. Members of the participating laboratories of BPI took part in the project’s kick-off meeting and in the two monthly online progress meetings of the institutions involved in the implementation of Work Package 2.

Μη Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Non-Competitive Projects

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	α. Τρία (3) έτη (1.1.2020 - 31.12.2022) Παράταση έως 30.6.2025 β. 100% Ιδιώτης	α Ανάπτυξη, εφαρμογή, αξιολόγηση και παρακολούθηση ολοκληρωμένου συστήματος ορθολογικής διαχείρισης αγροκτημάτων μικτής εκμετάλλευσης β Ολοκληρωμένη διαχείριση αγροκτήματος για μείωση των χημικών εισροών και ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. γ Κατά το έτος 2025 εκδόθηκαν οδηγίες αντιμετώπισης ασθενειών και εχθρών των φυτών με βιολογικές και συμβατικές χημικές μεθόδους.
	α. Three (3) years (1.1.2020 - 31.12.2022) Extension until 30.6.2025 b. 100% Private Sector	α Development, implementation, evaluation and monitoring of an integrated system for the rational management of mixed use farms b Integrated farm management to reduce chemical inputs and minimize environmental impact. c In 2025, guidelines were published for managing plant diseases and pests using both biological and conventional chemical methods.
2	α. Πεντέμισι (5,5) έτη (20.2.2020 - 30.6.2025) β. 100%, Programme of Coordinated Research Activities (CRP), International Atomic Energy Agency (IAEA- Διεθνής Οργανισμός Ατομικής Ενέργειας)	α Quality control bioassays for irradiated <i>Aedes albopictus</i> males testing quality control methods for irradiated <i>Aedes albopictus</i> males β Σε συνέχεια του προγράμματος εξαπόλυσης στειρών αρσενικών εντόμων για τη διαχείριση του κουνουπιού <i>Aedes albopictus</i> (Ασιατικό κουνούπι τίγρης) στην Ελλάδα θα μελετηθούν περαιτέρω οι διάφορες παράμετροι που αφορούν στην βιοοικολογία του συγκεκριμένου εντόμου σε σχέση με τη δόση στειρώσης. Αναλυτικότερα, η παρούσα μελέτη στοχεύει στο να αναπτύξει και να αξιολογήσει πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου σχετικά με τη δημογραφία, τη συμπεριφορά και τις στρατηγικές αναπαραγωγής χρησιμοποιώντας διαφορετικές δόσεις στειρώσης αλλά και μεταφοράς των εντόμων. Απώτερος στόχος είναι η συσχέτιση των πρωτοκόλλων ποιοτικού ελέγχου με τα αποτελέσματα από το πρόγραμμα της πιλοτικής εξαπόλυσης που πραγματοποιείται στην περιοχή της Βραυρώνας από τα παλαιότερα προγράμματα IAEA- RER5022 και IAEA- RER5026. γ Κατά το έτος 2025 σε συνεργασία με την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), ολοκληρώθηκαν οι πιλοτικές δοκιμές ακτινοβόλησης αρσενικών κουνουπιών του είδους <i>Aedes albopictus</i> (Ασιατικό κουνούπι τίγρης), στο πλαίσιο της Τεχνικής Στείρου Εντόμου (Sterile Insect Technique - SIT). Παράλληλα ολοκληρώθηκε η διαμόρφωση της πιλοτικής μονάδας μαζικής εκτροφής στειρωμένων κουνουπιών στο ΜΦΙ. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς με την κατάθεση της τελικής έκθεσης προόδου, ενισχύοντας την εθνική ικανότητα βιολογικού ελέγχου διαβιβαστών.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
3	α. Five and a half (5.5) years (20.2.2020 - 30.6.2025) β. 100%, Programme of Coordinated Research Activities (CRP), International Atomic Energy Agency (IAEA)	a Quality control bioassays for irradiated <i>Aedes albopictus</i> males testing quality control methods for irradiated <i>Aedes albopictus</i> males
		b Following the project of Sterile Insect Technique for the management of <i>Aedes albopictus</i> (Asian tiger mosquito) in Greece, further study will be conducted on various parameters concerning the bioecology of this species in relation to sterilization dose. More specifically, the present study aims to develop and evaluate quality control protocols regarding demography, behavior, and reproductive strategies by using different sterilization doses as well as insect transport methods. The goal is to correlate these quality control protocols with the results from the pilot release program conducted in the Vravrona area under the previous IAEA-RER5022 and IAEA-RER5026 programs.
		c During 2025, in collaboration with the Greek Atomic Energy Commission (EEAE), the pilot irradiation tests of <i>Aedes albopictus</i> male mosquitoes (Asian tiger mosquito) were completed as part of the Sterile Insect Technique (SIT). Parallel to this, the setup of the pilot mass-rearing unit for sterile mosquitoes at BPI was completed. The program was successfully concluded with the submission of the final progress report, enhancing the national capacity for biological vector control.
	α. Τρία (3) έτη (2022 – 2024) Παράταση έως 31.12.2026 β. 100% ΥπΑΑΤ	α Περιορισμός της εξάπλωσης του μαύρου ακανθώδη αλευρώδη των εσπεριδοειδών <i>Aleurocanthus spiniferus</i> (Quintance) (Hemiptera: Aleyrodidae) με βιολογικές μεθόδους
		β Σκοπός του προγράμματος είναι ο περιορισμός της εξάπλωσης και η αντιμετώπιση του μαύρου αλευρώδη των εσπεριδοειδών μέσω της εισαγωγής και εξαπόλυσης παρασιτοειδών εντόμων σε περιοχές της χώρας που έχει διαπιστωθεί η παρουσία του αλευρώδη, με τελικό στόχο την εγκατάσταση φυσικών εχθρών που θα ελέγχουν τους πληθυσμούς του αλευρώδη και θα τους διατηρούν σε χαμηλά επίπεδα.
		γ Κατά το έτος 2025, διατηρήθηκε εκτροφή μαύρου αλευρώδη σε δενδρύλλια εσπεριδοειδών σε κλωβούς στα θερμοκήπια βιοασφάλειας του ΜΦΙ. Εγκατάσταση εκτροφής επιθυμητού παρασιτοειδούς που εισήχθη από Βιετνάμ και Ιαπωνία. Έγινε εγκατάσταση νέου είδους παρασιτοειδούς κατά τη νέα ερευνητική αποστολή στην Ιαπωνία. Έλαβαν χώρα επαναλαμβανόμενες εξαπολύσεις ατόμων παρασιτοειδούς σε περιοχές των ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας, Αργολίδας, Άρτης, Αττικής, Αχαΐας Θεσπρωτίας, και Πρεβέζης. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες φύλλων στα σημεία εξαπόλυσης για την καταγραφή του αριθμού των νυμφών του μαύρου αλευρώδη στα φύλλα που συλλέχθηκαν και τον βαθμό εγκατάστασης του παρασιτοειδούς.
	α. Three (3) years (2022 – 2024) Extension until 31.12.2026 β. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Biological Control of the quarantine pest <i>Aleurocanthus spiniferus</i> (Quintance) (Hemiptera: Aleyrodidae)
		b This project aims to limit the spread and manage the orange spiny whitefly of citrus fruits through the introduction and release of parasitoid insect species in regions where its presence has been confirmed. The goal is the establishment of natural enemies that will control the populations of the whitefly and maintain them at low levels.
		c During 2025, rearing of orange spiny whitefly (<i>Aleurocanthus spiniferus</i>) was maintained on citrus seedlings in cages inside the biosafety greenhouse at BPI, to support the establishment of a breeding population of a targeted parasitoid species imported from Vietnam and Japan. A new parasitoid species was established during the recent research mission to Japan. Repeated releases of the parasitoid were carried out in regions of Achaia, Aetolia-Acarnania, Argolida, Arta, Attica, Thesprotia and Preveza. Field sampling was conducted at the release sites to record the number of whitefly nymphs on collected leaves and to monitor the presence of the released parasitoids.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
4	α. Ένα (1) έτος 1.1.2024 – 31.12.2024 Παράταση έως 31.12.2025 β. ΥπΑΑΤ	α Πρόγραμμα συγκριτικών πειραματικών εργασιών καταπολέμησης του δάκου της ελιάς
		β Δράση 3: Αριστοποίηση εφαρμογής της μεθόδου των δολωματικών ψεκασμών. Υποδράση 3α. i) Ανάλυση συμπεριφοράς του δάκου σε προσελκυστικά. Στόχος της Δράσης είναι η ανάλυση συμπεριφοράς πληθυσμών του δάκου στα ήδη χρησιμοποιούμενα προσελκυστικά και η διερεύνηση ουσιών φυτικής προέλευσης με μεθόδους ηλεκτροαντενογραφίας και πειραμάτων παγίδευσης, ως προς την αποτελεσματικότητά τους ως ελκυστικά του δάκου.
		γ Κατά το έτος 2025 πραγματοποιήθηκε συλλογή των πτητικών που εκλύονται από εμπορικό σκεύασμα ελκυστικού τροφής με την τεχνική της κατανομής στην υπερκείμενη αέρια φάση με κυκλοφορία αέρα (dynamic headspace technique).
	α. One (1) year 1.1.2024 – 31.12.2024 Extension until 31.12.2025 b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Comparative experimental project for the control of the olive fruit fly (<i>Bactrocera oleae</i>)
b Action 3: Optimization of the bait spray method. Sub-Action 3a. i) Olive fruit fly behavioral responses to attractants. This action aims to analyze the behavioral response of <i>Bactrocera oleae</i> to currently used attractants and to investigate plant-derived substances using electroantennography and trapping experiments, in order to assess their effectiveness as olive fly attractants.		
c In 2025, the collection of volatiles emitted from a commercial food attractant formulation was carried out using the static headspace technique.		
5	α. Τρία (3) έτη (11.12.2020 – 10.12.2023) (Παράταση έως 21.12.2026) β. 100% Περιφέρεια Αττικής	α Καταγραφή της παρουσίας και της εποχιακής διακύμανσης των κουνουπιών (Culicidae) στην Περιφέρεια Αττικής
		β Το έργο, στοχεύει στη συνεχή εντομολογική επιτήρηση και έρευνα στην Περιφέρεια Αττικής προκειμένου να παραχθούν αξιόπιστα και χρήσιμα δεδομένα, τα οποία θα είναι άμεσα διαθέσιμα στους φορείς που εμπλέκονται στην διαχείριση των κουνουπιών (Δήμοι, Περιφέρεια, Διευθύνσεις Υγείας κτλ). Σκοπός του έργου είναι η συγκέντρωση επιστημονικών δεδομένων τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για τον σχεδιασμό και την κατάρτιση ολοκληρωμένου προγράμματος διαχείρισης των πληθυσμών κουνουπιών για τις περιοχές που υπάγονται διοικητικά στην Περιφέρεια Αττικής. Παράλληλα, μέσω της ανάπτυξης κατάλληλων δράσεων ενημέρωσης των πολιτών σε θέματα προστασίας από τα κουνούπια και τις δυνατότητες της δικής τους συμβολής στην αντιμετώπιση του προβλήματος θα επιτευχθεί υπεύθυνη πληροφόρηση και αποφυγή δημιουργίας κλίματος πανικού.
		γ Κατά το έτος 2025: - Κατατέθηκε η 3η Έκθεση Προόδου του έργου, η οποία περιέλαβε λεπτομερή αποτελέσματα, αναλύσεις και συμπεράσματα από την υλοποίηση κατά τους πρώτους 12 μήνες (M1–M12, 2024), παρέχοντας μια ολοκληρωμένη εικόνα της προόδου και των επιτευγμάτων του δικτύου εντομολογικής παρακολούθησης. - Κατατέθηκε επίσης και η 4η Έκθεση Προόδου, η οποία αποτυπώνει τα δεδομένα και τα συμπεράσματα για την περίοδο M12–M18, ενώ ξεκίνησε η συλλογή και οργάνωση νέων δεδομένων για την επόμενη έκθεση, σύμφωνα με τους όρους της προγραμματικής σύμβασης. - Στο πλαίσιο της συνεργασίας με τις τοπικές αρχές, πραγματοποιήθηκαν στοχευμένες συναντήσεις με εκπροσώπους των Διευθύνσεων Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας όλων των Περιφερειακών Ενοτήτων (ΠΕ) της Περιφέρειας Αττικής, με σκοπό την ετήσια αξιολόγηση του δικτύου εντομολογικής παρακολούθησης και την επαναξιολόγηση των θέσεων δειγματοληψίας. Αυτές οι συναντήσεις εστίασαν στη βελτίωση της μεθοδολογίας συλλογής δεδομένων, εξασφα-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		λίζοντας μεγαλύτερη ακρίβεια και κάλυψη. Το δίκτυο εντομολογικής παρακολούθησης λειτούργησε απρόσκοπτα, παράγοντας συνεχώς αξιόπιστα και ποιοτικά δεδομένα από τις δειγματοληψίες και τις παρατηρήσεις πεδίου, τα οποία αποτελούν θεμελιώδες εργαλείο για την ενημέρωση και υποστήριξη των αποφάσεων των αρμόδιων φορέων σχετικά με την καταπολέμηση κουνουπιών-διαβιβαστών και την προστασία της δημόσιας υγείας στην περιοχή της Αττικής. Στο τέλος του 2025 ξεκίνησε η προετοιμασία και της 5ης Έκθεσης Προόδου του έργου.
	a. Three (3) years (11.12.2020 – 10.12.2023) (Extension until 21.12.2026) b. 100% Attica Region	a Research project for the entomological surveillance of mosquitoes in Attica Region (Athens, Greece) b This project, as a continuation of the previous collaboration between BPI and the Attica Region, aims at continuous entomological surveillance and research in the Attica Region to produce reliable and useful data, which will be immediately available to entities involved in mosquito management (Municipalities, Region, Health Directorates, etc.). The purpose of the project is to collect scientific data considered essential for designing and developing an integrated mosquito population management program for areas administratively under the Attica Region. Parallel to this, through the development of appropriate citizen awareness actions on mosquito protection and their own contribution possibilities to addressing the problem, responsible information will be achieved, and panic climate will be avoided. c During 2025: - The 3rd Progress Report of the project was submitted, which included detailed results, analyses, and conclusions from implementation during the first 12 months (M1–M12, 2024), providing a comprehensive overview of the progress and achievements of the entomological surveillance network. - The 4th Progress Report was also submitted, documenting data and conclusions for the M12–M18 period, while the collection and organization of new data for the next report began, in accordance with the terms of the programming contract. - In the context of collaboration with local authorities, targeted meetings were held with representatives of the Public Health and Social Welfare Directorates of all Regional Units (RU) of the Attica Region, for the annual evaluation of the entomological surveillance network and the re-evaluation of sampling sites. These meetings focused on improving data collection methodology, ensuring greater accuracy and coverage. The entomological surveillance network operated continuously producing reliable and high-quality data from samplings and field observations, which serve as a fundamental tool for informing and supporting decision-making by relevant authorities regarding vector mosquito control and public health protection in the Attica area. - At the end of 2025, preparation of the 5th Progress Report of the project began.
6	a. Επτά (7) μήνες (31.5.2025 – 31.12.2025) β. 100% ΕΟΔΥ	α Έργο ενισχυμένης εντομολογικής επιτήρησης στην Περιφέρεια Αττικής για το έτος 2025 β Σκοπός του έργου είναι η πραγματοποίηση ενισχυμένης εντομολογικής επιτήρησης, στο πλαίσιο προστασίας της δημόσιας υγείας από τη μετάδοση νοσημάτων που μεταδίδονται με κουνούπια, στην Περιφέρεια Αττικής. Τα εντομολογικά δεδομένα θα αξιοποιούνται από τον ΕΟΔΥ για τον καθορισμό περιοχών αυξημένου κινδύνου και θα κοινοποιούνται στις αρμόδιες αρχές της τοπικής αυτοδιοίκησης για τη στοχευμένη εντατικοποίηση μέτρων πρόληψης και απόκρισης. Για την επίτευξη του σκοπού, το αντικείμενο του έργου αφορά στην τοποθέτηση προκαθορισμένου αριθμού παγίδων σύλληψης ενήλικων κουνουπιών σε προεπιλεγθέντα σημεία. γ Κατά το έτος 2025 πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαίες συλλογές δειγμάτων και μετα-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		φορά τους στη Μονάδα Ιατρικής Εντομολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Τον Δεκέμβριο ολοκληρώθηκαν όλες οι δειγματοληψίες που είχαν προγραμματιστεί στο πλαίσιο της προγραμματικής σύμβασης μεταξύ του ΜΦΙ και του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας και κατατέθηκε ο τελικός απολογισμός του προγράμματος.
	a. Seven (7) months (31.5.2025 – 31.12.2025) b. 100% NPHO	a Enhanced entomological surveillance project in the Attica Region for the year 2025 b The purpose of the project is to carry out enhanced entomological surveillance in the Region of Attica, within the framework of protecting public health from mosquito-borne diseases. The entomological data are utilized by the National Public Health Organization (NPHO) to identify high-risk areas and are shared with the competent local authorities to support the targeted intensification of prevention and response measures (e.g., mosquito control activities, public awareness campaigns, and actions for healthcare professionals). The main objective of this collaboration between the two institutions is enhanced entomological surveillance in the Region of Attica during the 2023 mosquito season, in order to collect mosquito samples, identify them at the species level, and test them for the presence of pathogens (e.g., West Nile virus) in sufficient numbers and with representative geographical and temporal distribution. To achieve this purpose, the project involved the placement of a predetermined number of adult mosquito traps at selected sites. c During 2025, weekly sample collections were conducted and transferred to the Medical Entomology Unit of the University of West Attica. In December, all samplings scheduled under the programming contract between BPI and the National Public Health Organization were completed, and the final report was submitted.
7	a. Δώδεκα μήνες (12) μήνες (5.2024 – 5.2025) Παράταση έως 28.2.2027 β. 100% ΥΠΑΑΤ	α Ειδικό πρόγραμμα επισκοπήσεων και παρακολούθησης των πληθυσμών του επιβλαβούς οργανισμού <i>Spodoptera frugiperda</i> στις οριοθετημένες περιοχές της ελληνικής επικράτειας β Το έντομο <i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith) αποτελεί ενωσιακό επιβλαβή οργανισμό καραντίνας για την Ε.Ε. και περιλαμβάνεται στον κατάλογο επιβλαβών οργανισμών προτεραιότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης λόγω του σοβαρού δυνητικού οικονομικού, περιβαλλοντικού και κοινωνικού αντίκτυπου για το έδαφος της Ένωσης. Το πρόγραμμα έχει ως στόχο την αποτροπή περαιτέρω διασποράς του επιβλαβούς οργανισμού <i>S. frugiperda</i> στο έδαφος της ελληνικής επικράτειας, μέσω της ανάπτυξης δικτύου παρακολούθησης των πληθυσμών του επιβλαβούς οργανισμού στις οριοθετημένες περιοχές σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 7 του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2023/113. γ Κατά το έτος 2025, πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι των παγίδων του δικτύου παρακολούθησης του εντόμου στις οριοθετημένες περιοχές. Πραγματοποιήθηκαν αποστολές δειγμάτων από τις παγίδες στο Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας του ΜΦΙ, εργαστηριακή ανάλυση αυτών και τα σχετικά αποτελέσματα αναρτήθηκαν στην ειδική εφαρμογή που δημιουργήθηκε για τον σκοπό αυτό. Επίσης συντάχθηκαν εβδομαδιαίες εκθέσεις αποτελεσμάτων προς το ΥΠΑΑΤ.
	a. Twelve (12) months (5.2024 – 5.2025) Extension until 28.2.2027 b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Special survey and monitoring program for the populations of the harmful organism <i>Spodoptera frugiperda</i> in the demarcated areas of the Greek territory b <i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith) is a union quarantine pest for the EU and it is included in the list of priority pests of the European Union due to its potential serious economic, environmental and social impact on the territory of the Union. The project aims to prevent further spread of the harmful organism <i>S. frugiperda</i> in the Greek territory, through the development of a monitoring network of the populations of the harmful organism in the demarcated areas in accordance with the provisions of Article 7 of Implementing Regulation (EU) 2023/113. c During 2025, inspections of the traps within the insect monitoring network were carried out in the demarcated areas. Samples collected from the traps were sent to

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		the Laboratory of Agricultural Entomology of the Benaki Phytopathological Institute for laboratory analysis and the relevant results were uploaded to the application developed for this purpose. In addition, weekly results reports were prepared and submitted to the Ministry of Rural Development and Food.
8	α. 4 έτη (24.10.2024-23.10.2028) β. 100% ΥπΑΑΤ	α Διερεύνηση της αιτιολογίας της έντονης παραμόρφωσης των καρπών ροδακινιάς στην Π.Ε. Πέλλας και παροχή οδηγιών αντιμετώπισής της
		β Διερεύνηση της ακριβούς αιτιολογίας του νέου προβλήματος της παραμόρφωσης των καρπών ροδακινιάς με νέες τεχνολογίες και σε βάθος αναλύσεις φυτών, ώστε να εντοπισθεί το αίτιο και να δοθούν οι ακριβείς οδηγίες αντιμετώπισης όχι μόνο στους παραγωγούς της Περιφερειακής Ενότητας της Πέλλας από όπου ξεκίνησε το πρόβλημα αλλά και άλλων περιοχών όπου έχει αυτό εμφανισθεί. Παράλληλα, αναμένεται η ανακοπή εξάπλωσης του προβλήματος σε νέες περιοχές.
		γ Κατά το έτος 2025, επιλέχθηκαν οκτώ (8) αγροί [επτά (7) ροδακινιάς και ενός (1) αγρού βερικοκιάς] για την διενέργεια μηνιαίων δειγματοληψιών στις περιοχές Αμπελιών και Νέου Μυλότοπου της Π.Ε. Πέλλας. Τα δείγματα αφορούσαν κλαδιά με οφθαλμούς, άνθη ή καρπούς, ανάλογα με τον μήνα δειγματοληψίας και εξετάζονταν είτε με άμεση εξέταση στο στερεοσκόπιο (στάδια οφθαλμών, ανθέων) είτε με τη μέθοδο της ανάδευσης σε υγρό των δειγμάτων, και κατόπιν έκπλυση του συλλεχθέντος υγρού από σύστημα κοσκίνων, η οποία εφαρμόστηκε για συλλογική εξαγωγή των ακάρεων από την επιφάνεια των καρπών. Ανάλογα με τα αποτελέσματα δόθηκαν οδηγίες για αντιμετώπιση του ακάρεως με χημική καταπολέμηση.
	α. 4 years (24.10.2024-23.10.2028) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Investigation of the cause(s) of the severe deformation of peach fruits in the Regional Unit of Pella and provision of management guidelines for its control
		b Investigation of the exact etiology of the new problem of peach fruit deformation through the use of advanced technologies and in-depth plant analyses, in order to identify the causal factor and provide precise management guidelines not only to growers in the Regional Unit of Pella, where the problem first appeared, but also to those in other areas where it has since been observed. At the same time, containment of the spread of the problem to new regions is anticipated.
		c During 2025, eight (8) fields were selected [seven (7) peach orchards and one (1) apricot orchard] for the implementation of monthly sampling in the areas of Ampelia and Neos Mylotopos in the Regional Unit of Pella. Samples consisted of branches bearing buds, flowers, or fruits, depending on the sampling month. They were examined either by direct observation under a stereomicroscope (bud and flower stages) or by using the washing method, in which samples were agitated in liquid and the collected suspension was subsequently filtered through a sieve system. This method was applied for the collective extraction of mites from the fruit surface. Based on the results, recommendations were provided for mite control through chemical treatment.
9	α. 7 μήνες (05/02/2025 έως 30/11/2025) β. 100% Εθνικός Κήπος – Μητροπολιτικό Πράσινο Α.Ε.	α Διαχείριση Εχθρών και Ασθενειών στον Εθνικό Κήπο
		β Ολοκληρωμένη διαχείριση στον Εθνικό Κήπο.
		γ Κατά το 2025, το εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης πραγματοποίησε τα κάτωθι: - Πραγματοποιήθηκαν 15 δειγματοληψίες. - Συλλέχθηκαν δείγματα φυτικού υλικού με συμπτώματα από εντομολογικές προσβολές (φύλλα, βλαστοί, κλαδιά, τμήμα φλοιού), καθώς και ζωντανά έντομα. - Εκδόθηκαν οδηγίες για την ορθολογική και ολοκληρωμένη διαχείριση των εντομολογικών εχθρών των φυτών του κήπου. - Συντάχθηκαν 15 εκθέσεις, μία για την κάθε επίσκεψη, καθώς και η τελική αναλυτική έκθεση.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	α. Seven (7) months (05/02/2025- 30/11/2025) b. 100% National Garden – Metropolitan Green	a Pest and Disease Management in the National Garden
		b Implementation of Integrated Management in the National Garden.
		c In 2025, the Biological Control Laboratory carried out the following: - Fifteen (15) sampling surveys were conducted. - Plant material samples with symptoms of insect infestations (leaves, shoots, branches, bark sections), as well as insects, were collected. - Guidelines were issued for the integrated management of insect pests affecting the garden's plants. - Fifteen (15) individual reports were prepared (one per visit), along with the final report.

Επιστημονική Διεύθυνση Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy

A. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΦΙ A. SCIENTIFIC TOPICS OF BPI FUNDING

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	Διαρκής δραστηριότητα	α Μελέτες της πιθανής τοξικής ή/και προστατευτικής δράσης εκχυλισμάτων και δραστικών ουσιών που προέρχονται από φυσικά προϊόντα της Ελληνικής χλωρίδας
		β Το Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του ΜΦΙ, πραγματοποιεί μελέτες της πιθανής τοξικής ή/και προστατευτικής δράσης εκχυλισμάτων και δραστικών ουσιών που προέρχονται από φυσικά προϊόντα της Ελληνικής χλωρίδας. Οι μελέτες αυτές αφορούν κυρίως τη Μαστίχα Χίου και τα εκχυλίσματα ελιάς και ελαιόλαδου. Επιπρόσθετα πραγματοποιούνται μελέτες χημικής ανάλυσης για τον προσδιορισμό των βιοδραστικών μορίων στα συγκεκριμένα φυτικά εκχυλίσματα καθώς και μελέτες μεταβολομικής. Οι μελέτες βιολογικής δράσης πραγματοποιούνται στο ολικό εκχύλισμα και στους απομονωμένους δευτερογενείς μεταβολίτες ουσιών που προέρχονται από φυσικά προϊόντα σε <i>in vitro</i> και <i>in vivo</i> συστήματα: <i>In vitro</i> και <i>in vivo</i> τοξικολογικός έλεγχος της Μαστίχας Χίου καθώς και εκχυλισμάτων και βιοδραστικών ενώσεων αυτής. - Μελέτη εκχυλισμάτων από ελιά και των δευτερογενών μεταβολιτών τους με <i>in vitro</i> και <i>in vivo</i> δοκιμασίες. Στο πλαίσιο της γενικότερης προσπάθειας για την ανάδειξη της προστιθέμενης αξίας των Ελληνικών αγροτικών προϊόντων αλλά και σε εφαρμογή της Οδηγίας 2009/128/ΕΕ για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων, όπου αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα η εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων φυτοπροστασίας, διερευνώνται οι ιδιότητες φυσικών ουσιών όσον αφορά την πιθανή φυτοπροστατευτική τους δράση αλλά και τις πιθανές ευεργετικές και τοξικολογικές επιδράσεις τους. Ειδικότερα, για τα εξειδικευμένα και μοναδικά Ελληνικά προϊόντα, στοχεύοντας στην ανάπτυξη προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας μελετώνται τόσο οι πιθανές ευεργετικές επιδράσεις τους στον οργανισμό, όσο και οι πιθανές τοξικές τους ιδιότητες.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		γ Ένα σημαντικό Ελληνικό προϊόν, του οποίου η τοξικότητα μελετάται είναι η Μαστίχα Χίου. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μελέτη της οξείας τοξικότητας της μαστίχας Χίου σε επίμυες σύμφωνα με το επίσημο πρωτόκολλο του ΟΟΣΑ, η οποία συνδιάστηκε με μεταβολομική ανάλυση σε πλάσμα και ηπατικό ιστό. Ακολούθησε η μελέτη της γονοτοξικότητας της μαστίχας Χίου, χρησιμοποιώντας το επίσημο πρωτόκολλο του ΟΟΣΑ για <i>in vivo</i> ανίχνευση μικροπυρήνων ερυθροκυττάρων σε επίμυες. Τέλος διενεργήθηκε η <i>in vivo</i> μελέτη της ηπατοτοξικότητας της μαστίχας μετά από υποχρόνια από του στόματος χορήγηση σε επίμυες (90 ημερών). Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποιήθηκαν εξιδεικευμένες αναλύσεις για εξέταση της ηπατοτοξικότητας της μαστίχας, όπως μεταβολομική, η μελέτη της ιστολογίας και του κυτταρικού πολλαπλασιασμού του ήπατος, η έκφραση γονιδίων που σχετίζονται με βλάβη στο DNA, απόπτωση και καρκινογέννεση αλλά και η έκφραση ενζύμων της Φάσης Ι του μεταβολισμού στο ήπαρ επίμυων που έλαβαν μαστίχα. Μετά το πέρας της περιόδου χορήγησης δείγματα οργάνων και αίματος συλλέχθηκαν από τους επίμυες, και διενεργήθηκαν οι ανωτέρω αναλύσεις, οι οποίες και ολοκληρώθηκαν στις αρχές του 2025. Επίσης βρίσκεται σε εξέλιξη η συγγραφή σχετικών εργασιών για δημοσίευση σε επιστημονικά περιοδικά. Η ανωτέρω μελέτη πραγματοποιείται στο πλαίσιο Διδακτορικής Διατριβής εγκεκριμένης από το ΙΚΥ, σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ (διάθεση εκχυλισμάτων). Ένα άλλο ελληνικό προϊόν μελέτης είναι η ελιά και το ελαιόλαδο. Σκοπός της μελέτης που διενεργείται στο Εργαστήριο είναι η διερεύνηση πιθανών τοξικών επιδράσεων του εκχυλίσματος πολυφαινόλων του ελαιολάδου (EVOO TPC) και των δευτερογενών μεταβολιτών της ελιάς tyrosol, hydroxytyrosol, oleocanthal, oleuropein, oleacin και maslinic acid. Μέσα στο έτος 2025 συνεχίστηκε η διενέργεια <i>in vitro</i> πειραμάτων κυτταροτοξικότητας και γονοτοξικότητας σε νέα δείγματα καθαρών ουσιών και εκχυλισμάτων.
	Continuous activity	a Studies of possible toxic and/or protective activities of Natural extracts and active compounds of Greek Flora
		b The Laboratory of Toxicological Control of Pesticides (LTCP) of BPI carries out studies on the possible toxic and/or protective effect of extracts and active substances derived from natural products of the Greek flora. These studies mainly concern Chios Mastic and olive and olive oil extracts. In addition, chemical analysis studies are carried out to determine the bioactive molecules in specific plant extracts as well as the metabolomics studies. The biological activity studies are carried out on the total extract and on the isolated secondary metabolites of substances derived from natural products <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> systems: • <i>In vitro</i> and <i>in vivo</i> toxicological control of Chios Mastic as well as its extracts and bioactive compounds. • Study of olive extracts and their secondary metabolites with <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> test methods. In the context of the general effort to highlight the added value of Greek agricultural products and in implementation of Directive 2009/128/EU on the Rational Use of Agricultural Pharmaceuticals, where the application of alternative plant protection methods is an absolute priority, the properties of natural substances are investigated with regard to their potential plant protection activity as well as their potential beneficial or adverse effects. In particular, for specialized and unique Greek products, aiming at the development of products of high nutritional value, both their potential beneficial effects as well as their possible toxic properties on the organism are studied.
		c An important Greek product, the toxicity of which is being studied is Chios Mastic. Initially, a study of the acute toxicity of Chios mastic in rats was carried out according to the official OECD protocol, which was combined with metabolomic analysis in plasma and liver tissue. This was followed by a study of the genotoxicity of Chios mastic, using the official OECD protocol for <i>in vivo</i> detection of erythrocyte micronuclei in rats. Finally, an <i>in vivo</i> study of the hepatotoxicity of mastic was carried out after subchronic oral administration to rats (90 days). Within the framework of

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		this specific study, specialized analyses are being carried out to examine the hepatotoxicity of mastic, such as metabolomics, the study of liver histology and cell proliferation, the expression of genes related to DNA damage, apoptosis and carcinogenesis, as well as the expression of Phase I enzymes of metabolism in the liver of rats that received mastic. After the end of the administration period, organ and blood samples were collected from the rats, in order to carry out the above analyses, which continued until the beginning of 2025. The writing of relevant papers for publication in scientific journals is also in progress. The above study is being carried out in the context of a Doctoral Thesis approved by the Hellenic Foundation for Health, in collaboration with the National Academy of Sciences of the Hellenic University of Athens (distribution of extracts). Another Greek product of study is the olive and olive oil. The purpose of this study is to investigate the possible toxic effects of olive oil polyphenol extract (EVOO TPC) and the secondary metabolites of olive tyrosol, hydroxytyrosol, oleocanthal, oleuropein, oleacin and maslinic acid. During the year 2025, <i>in vitro</i> cytotoxicity and genotoxicity experiments continued on new samples of pure substances and extracts.
	2	α Ανάπτυξη νέων μεθόδων προσδιορισμού τοξικότητας, εναλλακτικών στη χρήση πειραματόζων: Το πειραματικό μοντέλο zebrafish
		β Ο προσδιορισμός και η μελέτη της τοξικότητας φυτοπροστατευτικών και βιοκτόνων προϊόντων πραγματοποιείται κατά κανόνα σε μικρά θηλαστικά (μύες, επίμυες και κόνικλους) αλλά και σε μεγαλύτερα όπως οι κύνες. Απόλυτη προτεραιότητα σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία για την προστασία των ζώων αποτελεί η αντικατάσταση των πειραματικών μοντέλων χρήσης θηλαστικών με εναλλακτικές μεθόδους. Μια από αυτές είναι η χρήση ιχθυδίων zebrafish, τα οποία έχουν ήδη μελετηθεί εκτενώς για άλλες επιστημονικές ανάγκες (π.χ. μελέτες οικοτοξικολογίας) και έχει αποδειχθεί ότι κάποια από τα συστήματά τους, όπως το καρδιαγγειακό και το κεντρικό νευρικό σύστημα δίνουν ανάλογη ανταπόκριση με εκείνο του ανθρώπου. Τα zebrafish χρησιμοποιούνται για την <i>in vivo</i> μελέτη της τοξικότητας καθώς και των αναπτυξιακών μονοπατιών που εμπλέκονται σε αυτή. Στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Εργαστηρίου Τοξικολογικού Ελέγχου να προσαρμοστεί στις νέες επιταγές της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας αναπτύχθηκε και λειτουργεί πλήρης εγκατάσταση εκτροφής και αναπαραγωγής ιχθυδίων zebrafish (<i>Danio rerio</i>).
		γ Κατά τη διάρκεια του έτους 2025 εφαρμόστηκαν εγκεκριμένα πειραματικά πρωτόκολλα του παγκόσμιου οργανισμού οικονομικής συνεργασίας και ανάπτυξης και ελέγχθηκε η τοξικότητα χημικών ουσιών (π.χ. δισφαινόλων, μολύβδου) στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων που είναι σε εξέλιξη. Επίσης, διενεργήθηκαν πιλοτικά πειράματα για την μελέτη της επίδρασης χορήγησης οιστρογόνων και αντι-ανδρογόνων ουσιών κατά την εμβρυική ανάπτυξη καθώς και πειράματα για την μελέτη της επίδρασης περιβαλλοντικών ρυπαντών στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος. Τα παραπάνω στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός μοντέλου για την άμεση ταυτοποίηση χημικών ουσιών με πιθανές τέτοιες δράσεις που θα έδιναν έναυσμα (trigger) για περαιτέρω διερεύνηση/μελέτη. Επιπλέον, το 2025 ολοκληρώθηκε η εκπαίδευση του προσωπικού για τη λειτουργία και συντήρηση του συστήματος παρακολούθησης και καταγραφής της ανάπτυξης, κινητικότητας και συμπεριφοράς εμβρύων, προνυμφών και ενήλικων ιχθύων zebrafish. Τέλος, και σε συνέχεια της μελέτης στη μαστίχα χορηγήθηκαν εκχυλίσματα μαστίχας σε zebrafish και πραγματοποιήθηκε πρωτογενής μελέτη σε σχέση με την ενίσχυση της αντιοξειδωτικής άμυνας των ιχθυδίων. Τα αποτελέσματα της μελέτης δημοσιεύτηκαν σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό.
	Continuous activity	a Development of new methods for determining toxicity, alternatives to the use of experimental animals: The zebrafish experimental model
		b The assessment of the toxicity of plant protection and biocidal products is usually carried out in small (mice, rats and rabbits) or larger (dogs) mammals. An absolute priority according to European legislation for the protection of animals is the replacement of experimental models using mammals with alternative methods. One of

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		these is the use of zebrafish embryos, which have already been extensively studied for other scientific needs (e.g. ecotoxicology studies) and it has been shown that some of their systems, such as the cardiovascular and central nervous systems, respond analogously to those of humans. Zebrafish are used for the <i>in vivo</i> study of toxicity as well as the developmental pathways involved in it. Within the framework of the Toxicological Control Laboratory's obligation to adapt to the new requirements of European legislation, a complete facility for breeding and reproducing zebrafish (<i>Danio rerio</i>) was developed and is now in operation. c During 2025, approved experimental protocols of the World Organization for Economic Cooperation and Development were implemented and the toxicity of chemical substances (e.g. bisphenols) was tested in the context of ongoing research programs. Pilot experiments were also conducted to study the effect of estrogen and anti-androgen administration during embryonic development, as well as experiments to study the effect of environmental pollutants on the development of the nervous system. The above aims to develop a model for the direct identification of chemical substances with possible such actions that would trigger further investigation/study. In addition, in 2025, staff training for the operation and maintenance of the system on the installed system for monitoring and recording the development, mobility and behavior of embryos, larvae and adult zebrafish was completed. Finally, mastic gum extracts were administered to zebrafish, and a proteomic study was performed in relation to the enhancement of the antioxidant defense of zebrafish. The results of the study were published in a peer-reviewed scientific journal.
3	Διαρκής δραστηριότητα	α Ποσοτικός προσδιορισμός κανναβινοειδών σε φυτικά δείγματα β Καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους το Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (ΕΤΕΓΦ) παραλαμβάνει σημαντικό αριθμό δειγμάτων κάνναβης για το ποσοτικό προσδιορισμό Δ⁹-τετραϋδροκανναβινόλης (Δ⁹-THC), κανναβιδιόλης (CBD) και άλλων κανναβινοειδών. Η προέλευση των δειγμάτων είναι από όλη τη χώρα. γ Κατά το 2025 αναλύθηκαν στο Εργαστήριο συνολικά 365 δείγματα κάνναβης (και προϊόντων της) προερχόμενα από ιδιώτες και σχετικές Αρχές. Οι αναλύσεις περιελάμβαναν τον προσδιορισμό των καναβινοειδών, Δ⁹-τετραϋδροκανναβινόλη (Δ⁹-THC), κανναβιδιόλης (CBD) και άλλων εννέα (9) κανναβινοειδών. Εντός του 2025, προχώρησαν τα πειράματα επικύρωσης αναλυτικής μεθόδου HPLC-DAD για τον προσδιορισμό των 11 καναβινοειδών. Η μέθοδος προσδιορισμού της Δ⁹-THC και της Δ⁹-THCA στο σύστημα HPLC-DAD είναι η πρώτη που επικυρώθηκε. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις δειγμάτων βιομηχανικής κάνναβης στο σύστημα HRMS/MS με σκοπό μεταβολομική μελέτη, η οποία θα συμπεριληφθεί σε σχετική επιστημονική εργασία. Ταυτόχρονα σε δείγματα από αρχές (π.χ., αστυνομία) προσδιορίστηκαν και με την βοήθεια φασματόμετρου μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας επιπλέον ψυχοτρόπα ημισυνθετικά κανναβινοειδή. Κατά το ανωτέρω χρονικό διάστημα, προχώρησε η συλλογή των αποτελεσμάτων επικύρωσης αναλυτικής μεθόδου για τον προσδιορισμό Δ⁹-THC και της Δ⁹-THCA στο σύστημα HPLC-DAD και η συγγραφή των απαραίτητων αρχείων διαπίστευσης μεθόδων.
	Continuous activity	a Quantitative analysis of cannabinoids in plant samples b The Laboratory of the Toxicological Control of Pesticides annually receives a significant number of cannabis samples for the quantitative determination of Δ⁹-. The Laboratory of the Toxicological Control of Pesticides annually receives a significant number of cannabis samples for the quantitative determination of Δ⁹-tetrahydrocannabinol (Δ⁹-THC), cannabidiol (CBD) and other cannabinoids. The origin of the samples is from all over Greece. c During 2025, a total of 365 samples of cannabis (and its products) originating from individuals and official Authorities were analysed at the Laboratory. The analyses included the determination of cannabinoids, Δ9-tetrahydrocannabinol (Δ9-THC), cannabidiol (CBD) and other cannabinoids (natural, synthetic and hemisynthetic).

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		In 2025, validation experiments of the HPLC-DAD analytical method for the determination of 11 natural cannabinoids were conducted. The method for the determination of Δ9-THC and Δ9-THCA in the HPLC-DAD system was fully validated. In addition, HRMS/MS analyses of hemp and cannabis samples were carried out for the purpose of a metabolomic study and cannabinoids broader profiling, which will be included in a relevant scientific paper.
4	Διαρκής δραστηριότητα	α Ανάπτυξη και επικύρωση μεθόδων προσδιορισμού υπολειμμάτων φ.π. και μεταβολιτών τους σε μπαχαρικά, αρωματικά, φαρμακευτικά φυτά και «δύσκολα ή ειδικά» υποστρώματα β Σκοπός του προτεινομένου έργου είναι η ανάπτυξη και επικύρωση μεθόδων προσδιορισμού υπολειμμάτων φ.π. και μεταβολιτών τους σε μπαχαρικά, αρωματικά φυτά και «δύσκολα ή ειδικά» υποστρώματα (π.χ. καφές, κακάο). Ως «δύσκολα ή ειδικά» υποστρώματα είναι εκείνα τα οποία δεν μπορούν να ενταχθούν σε κάποια κατηγορία αναλυτικών υποστρωμάτων σύμφωνα με το Παράρτημα Α του κατευθυντήριου κειμένου SANTE/12682/2019. Η μεθοδολογία χρησιμοποιείται για την ανάλυση δειγμάτων ερευνητικών προγραμμάτων καθώς και για αναλύσεις δειγμάτων επίσημων ελέγχων. γ Κατά το 2025, συνεχίστηκαν οι δοκιμές για την βελτιστοποίηση των αναλυτικών μεθόδων του εργαστηρίου σε σύστημα GC-MSMS και LC-MSMS. Οι μεθοδολογίες εφαρμόστηκαν για την ανάλυση δειγμάτων στα τσάι, κύμινο, μπαχάρι, αποξηραμένο δυόσμο, δάφνη, ρίγανη, μπούκοβο, κακάο, ζαφορά, κουρκουμά και μίγματος καρυκευμάτων.
		a Development and Validation of Analytical Methods for the Determination of Pesticide Residues and Their Metabolites in Spices, Aromatic and Medicinal Plants, and “difficult” matrices b The aim of the proposed project is the development and validation of analytical methods for the determination of pesticide residues and their metabolites in spices, aromatic plants, and “difficult” matrices (e.g., coffee, cocoa). The term “difficult” matrices refers to those which cannot be classified under any existing analytical matrix category, as defined in Annex A of the SANTE/12682/2019 guidance document. The developed methodology is intended for the analysis of samples within the framework of research projects, as well as for the examination of samples collected during official control activities. c In 2025, method validation experiments continued to optimize the laboratory’s analytical methods using GC-MS/MS and LC-MS/MS systems. These methodologies were applied to the analysis of samples such as teas, cumin, allspice, dried spearmint, bay leaves, oregano, chili flakes (bukovo), cocoa, saffron, turmeric, and spice blends.
	Continuous activity	
5	Διαρκής δραστηριότητα	α Ανάπτυξη και επικύρωση μεθόδων προσδιορισμού υπολειμμάτων φ.π. και μεταβολιτών τους σε ζωοτροφές συμπεριλαμβανομένων και των ιχθυοτροφών β Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η ανάπτυξη και επικύρωση μεθόδων προσδιορισμού υπολειμμάτων φ.π. και μεταβολιτών τους σε διάφορα είδη ζωοτροφών φυτικής ή/και ζωικής προέλευσης συμπεριλαμβανομένων και των ιχθυοτροφών. Η μεθοδολογία χρησιμοποιείται για την ανάλυση δειγμάτων ερευνητικών προγραμμάτων, προγραμμάτων παροχής υπηρεσιών και προγραμμάτων επίσημων ελέγχων στο πλαίσιο των προγραμμάτων συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου ζωοτροφών στο οποίο το εργαστήριο έχει οριστεί ως επίσημο εργαστήριο ελέγχου. γ Κατά το 2025, συνεχίστηκαν οι δοκιμές για την βελτιστοποίηση των αναλυτικών μεθόδων του εργαστηρίου σε συστήματα GC-MS/MS και LC-MS/MS.
		a Development and Validation of Analytical Methods for the Determination of Pesticide Residues and Their Metabolites in Animal Feed, Including Fish Feed b The objective of the proposed project is the development and validation of analytical methods for the determination of pesticide residues and their metabolites in various
	Continuous activity	

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		types of animal feed of plant and/or animal origin, including fish feed. The methodology is intended for the analysis of samples within the framework of research projects, service provision programs, and official control activities, including the National Feed Control Program, in which the laboratory has been designated as an official control laboratory. c In 2025, testing continued for the optimization of the laboratory’s analytical methods using GC-MS/MS and LC-MS/MS systems.
6	Διαρκής δραστηριότητα	α Ανάπτυξη νέων και βελτιστοποίηση των υφιστάμενων πολύ-υπολειμματικών αναλυτικών μεθόδων προσδιορισμού υπολειμμάτων φ.π. του Εργαστηρίου Υπολειμμάτων Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων β Σκοπός του προτεινομένου έργου είναι η επαναξιολόγηση και αναβάθμιση της τεχνικής επάρκειας του εργαστηρίου Υπολειμμάτων Γεωργικών φαρμάκων του ΜΦΙ όσον αφορά τις αναλυτικές μεθόδους που χρησιμοποιεί στο πλαίσιο επισήμων ελέγχων και ερευνητικών προγραμμάτων. Η μελέτη θα συμβάλλει στην αναγνώριση των αναγκών για βελτιστοποίηση των υφιστάμενων εσωτερικών μεθόδων (π.χ. M15, M16, M18), επέκταση του πεδίου τους και ένταξη νέων μεθόδων, εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με τις εκτιμώμενες ανάγκες και απαιτήσεις του εργαστηρίου ως ερευνητική μονάδα, εργαστήριο επισήμων ελέγχων και Εθνικό εργαστήριο αναφοράς. γ Κατά το 2025, συνεχίστηκαν οι δοκιμές για την επέκταση του πεδίου της αναλυτική μεθόδου M15 και M18 με κατάλληλους αναλυτές για προσδιορισμό σε GC-MS/MS και LC-MS/MS. Οι μέθοδοι εφαρμόστηκαν στα πλαίσια προγραμμάτων επισήμων ελέγχων ή/και παροχής υπηρεσιών.
		a Development of New and Optimization of Existing Multiresidue Analytical Methods for the Determination of Pesticide Residues by the Laboratory of Pesticide Residues b The objective of the proposed project is the development and validation of multiresidue analytical methods for the determination of pesticide residues and their metabolites in plant and animal commodities. The methodologies are intended for the analysis of samples within the framework of research projects, service provision programs, and official control activities, including the National Feed Control Program, in which the laboratory has been designated as an official control laboratory. c In 2025, testing continued on the optimization of the laboratory’s analytical methods M15 and M18 using GC-MS/MS and LC-MS/MS systems. These methods were applied in the context of official control programs and/or other projects.
	Continuous activity	
7	Διαρκής δραστηριότητα	α Ανάπτυξη μεθόδου προσδιορισμού πολυχλωριωμένων διφαινυλίων (polychlorinated diphenyls, PCBs), πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (Polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs) και οργανοχλωριωμένων ενώσεων (organochlorines, OCs) σε δείγματα γύρης, μελιού, μέλισσας και κηρήθρας β Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη και επικύρωση μεθόδων πολυχλωριωμένων διφαινυλίων (polychlorinated diphenyls, PCBs), πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (Polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs) και οργανοχλωριωμένων ενώσεων (organochlorines, OCs) σε δείγματα γύρης, μελιού, μέλισσας και κηρήθρας με χρήση αέριας χρωματογραφίας συζευγμένη με διαδοχική φασματομετρία μάζας (GC-MS/MS). γ Το 2025, συνεχίστηκε η συγγραφή σχετικής εργασίας με τα αποτελέσματα των PCBs. Ξεκίνησε επίσης η επέκταση της μεθόδου και σε άλλους αναλυτές, και η περαιτέρω εκτεταμένη επικύρωση με τη χρήση εξειδικευμένης χρωματογραφικής στήλης.
		a Analytical method development for the determination of polychlorinated diphenyls (PCBs), polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), organochlorine pesticides (OCs) in bees and beekeeping products b Aim of this activity is the development and validation of analytical methods for the determination of PCBs, PAHs, and OCs in bees and beekeeping products. c In 2025, significant progress was made in the finalization of a relevant paper with the results of PCBs, while the method was expanded to additional chemicals.
	Continuous activity	

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
8	Τρία (3) έτη (15.6.2021 - 15.6.2024) Παράταση έως 15.6.2025	α Ανάπτυξη λογισμικού μοντέλου αναγνώρισης εντόμων επικονιαστών σε συσχέτιση με τη διαθέσιμη ανθοφορία στα αγροοικοσυστήματα της χώρα μας β Σκοπός του Έργου είναι η ανάπτυξη ενός λογισμικού μοντέλου για την αναγνώριση ειδών εντόμων επικονιαστών βάσει ψηφιακών εικόνων στο πεδίο, που έχουν συλλεγεί από την επιστημονική μας δραστηριότητα σε συσχέτιση με την ανθοφορία αυτοφυών φυτών σε διάφορα αγροοικοσυστήματα και περιοχές της χώρας μας, και δειγμάτων που εστιάζουν στα μορφομετρικά χαρακτηριστικά τους. Το Έργο θα αξιολογήσει δεδομένα καταγραφών και ψηφιακών εικόνων (φωτογραφικό υλικό) που έχει συλλεγεί στη χώρα μας στο πλαίσιο της εκπόνησης προγραμμάτων με θέμα την επίδραση της εδαφοκάλυψης στα αγροοικοσυστήματα στην προσέλκυση και διατήρηση εντόμων επικονιαστών για την ανάπτυξη ενός λογισμικού μοντέλου αναγνώρισης εντόμων επικονιαστών on situ και στο εργαστήριο. Ειδικότερα, το λογισμικό μοντέλο θα επιτρέπει την αναγνώριση on situ με βάση τη σύγκριση φωτογραφιών με το διαθέσιμο φωτογραφικό υλικό και σε συσχέτιση με την ανθοφορία, καθώς και την αναγνώριση σε επίπεδο είδους με βάση μορφομετρικούς χαρακτήρες κυρίως της νεύρωσης των πτερύγων τους, στο εργαστήριο, με τη βοήθεια ευφυών πληροφοριακών συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης και μεθόδων βαθιάς μάθησης (Machine Learning), όπως τα μοντέλα συνελικτικών νευρωνικών δικτύων (Convolutional Neural Networks - CNNs). Εν τέλει το λογισμικό μοντέλο θα αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο στην επιστημονική έρευνα και εξαγωγή συμπερασμάτων για τα είδη επικονιαστών στο αγροτικό περιβάλλον της χώρας μας. γ Από την έναρξη του προγράμματος έως σήμερα πραγματοποιείται ταξινόμηση του διαθέσιμου φωτογραφικού υλικού των εντόμων για περαιτέρω επεξεργασία.
		a Development of software for a model to identify pollinating insects in relation to wild flowering plants in the agroecosystems of Greece b The aim of the project is the development of software for a model to identify pollinating insect species based on digital images taken in the field, collected during our scientific activities in correlation with the flowering of wild plants in various agroecosystems and regions of Greece, as well as samples focusing on their morphometric characteristics. The project will utilize data from records and digital images (photographic material) collected in Greece within the framework of previous projects studying the effect of groundcover on the attraction and maintenance of pollinators in agroecosystems, in order to develop a software for identifying pollinating insects both on situ and in the laboratory. Specifically, the software model will allow on situ identification by comparing photographs with the available photographic database and in correlation with flowering, as well as species-level identification based mainly on morphometric characters of the venation of their wings, in the laboratory, using intelligent information systems of artificial intelligence and deep learning methods such as Convolutional Neural Network (CNN) models. c Since the beginning of the project, the available photographic material of insects has been classified for further processing.
	Three (3) years (15.6.2021 - 15.6.2024) Extention until 15.6.2025	
9	Διαρκής δραστηριότητα	α Προσδιορισμός υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων και μεταβολιτών τους με LC-ESI-MS/MS, GC-MS/MS σε δείγματα μελισσών, γύρης, μελιού, κηρήθρας και βασιλικού πολτού β Καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους το Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (ΕΤΕΓΦ) παραλαμβάνει σημαντικό αριθμό δειγμάτων νεκρών μελισσών, καθώς και κηρήθρας, μελιού και πρόπολης για χημική ανάλυση και ανίχνευση πιθανών υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων (γ.φ.). Η προέλευση των δειγμάτων είναι από όλη τη χώρα (Ανατολική Αττική, Βόρειο Ελλάδα, Κυκλάδες, Κεντρική Ελλάδα, Πελοπόννησο, Κρήτη και άλλες νησιωτικές περιοχές). Η ανάλυση των δειγμάτων γίνεται με πολυδύναμες μεθόδους LC-ESI-MS/MS, και GC-MS/MS για την ανίχνευση και προσδιορισμό υπολειμμάτων 160 φ.π. και μεταβολιτών τους. Ολοκληρώθηκε η επικύρωση της πολυδύναμης μεθόδου GC-MS/MS που έχει αναπτυχθεί στο εργαστήριο,

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	Continuous activity	ειδικά για τα πυρεθροειδή και τα οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα, ενώ παράλληλα ξεκίνησε η ανάπτυξη μεθόδου για τον προσδιορισμό πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων και μεταβολιτών τους.
		γ Στο διάστημα 1/1/2025 – 31/12/2025, παρελήφθησαν 29 δείγματα μελισσοκομικών προϊόντων και 65 δείγματα μελισσών, κατεργάστηκαν και αναλύθηκαν, με τις παραπάνω πολυδύναμες μεθόδους.
		a Determination of pesticide and metabolites residues in bees and beekeeping products
		b The LTCP receives, on annual basis, numerous honey bee samples (after death incidents), and related beekeeping products from all over Greece. The samples are analyzed with multiresidue methods (LC,GC-MS/MS) for at least 160 active substances and metabolites. The methods are currently expanded to include other classes of chemicals such as polycyclic aromatic hyrdrocarbons and metabolites.
10	Διαρκής δραστηριότητα	c During 2025, 65 honey bee samples, and 29 beekeeping product samples were analyzed with the above-mentioned methods.
		α Προσδιορισμός υδροξυμεθυλο-φουρφουράλης και σχετικών φουρφουραλών σε μέλι
		β Η 5-υδροξυμεθυλοφουρφουράλη (HMF) και η συγκέντρωσή της στο μέλι αποτελούν θεσπισμένο δείκτη ποιότητας του μελιού. Στα πλαίσια ελέγχου ποιότητας του μελιού και προϊόντων μελισσοκομίας έχει επισημανθεί από τους παραγωγούς μελιού η ανάγκη προσδιορισμού επιπέδων της HMF και αποστέλλονται δείγματα μελιού στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου του ΜΦΙ. Παράλληλα γίνεται έλεγχος και σε δείγματα αγοράς που προμηθεύεται η ομάδα του Εργαστηρίου. Τα δείγματα αναλύονται με μέθοδο υγρής χρωματογραφίας φασματομετρίας μαζών σε σύζευξη με ανιχνευτή συστοιχίας φωτοδιόδων (LC-PDA-ESI/MS), για τον προσδιορισμό HMF και σχετικών φουρφουραλών, στο μέλι. Παράλληλα, η αναλυτική μέθοδος επεκτάθηκε και σε άλλα φουρφουραλικά προϊόντα, ώστε να συμπεριλάβει όλα τα πιθανά σχετικά παράγωγα.
		γ Η διαδικασία εφαρμόστηκε κατά τη διάρκεια του 2025 σε δείγματα μελιού που αναλύονται από το Εργαστήριο και συνεχίζεται.
	Continuous activity	a Determination of 5-hydroxymethylfurfural and related furfurals in honey
		b 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) is an established marker of honey quality. In the context of quality control of honey and beekeeping products, the need to determine HMF levels has been highlighted by honey producers and honey samples are sent to the Laboratory of Pesticides’ Toxicology (LPT) of BPI. At the same time, commercial market samples are also tested. The samples are analyzed using a liquid chromatography-mass spectrometry method coupled with a photodiode array detector (LC-PDA-ESI/MS). At the same time (apart from HMF) the analytical method was extended to other furfurals, in order to include all possible related derivatives.
		c The process was applied during 2025 to honey samples analyzed by the Laboratory and is ongoing.
		α Προσδιορισμός υπολειμμάτων αντιβιοτικών και θυμόλης και φαρμακευτικών ουσιών στο μέλι/μέλισσες και σε ιχθύες - Ανάπτυξη Μεθόδων
11	Διαρκής δραστηριότητα	β Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες πιστοποίησης της ποιότητας του μελιού, σκοπός είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή στο ΕΤΕΓΦ του ΜΦΙ αναλυτικών μεθόδων (LC-PDA-ESI/MS και LC-ESI-MS/MS) προσδιορισμού υπολειμμάτων ποικίλων αντιβιοτικών ουσιών και θυμόλης στο μέλι. Με το ίδιο σκεπτικό, το ΕΤΕΓΦ δραστηριοποιείται και σε αντίστοιχο πεδίο αναλύσεων σε ιχθύες λόγω της χρήσης τέτοιων ουσιών σε εκτροφές θαλάσσιων ειδών ψαριών αλλά και λόγω της πιθανότητας ανίχνευσής τους σε ιχθύες ελευθέρας βοσκής.
		γ Η χρήση των αντιβιοτικών στο πρόσφατο παρελθόν ήταν πρακτική αντιμετώπισης της Αμερικανικής και Ευρωπαϊκής σπιγονίας στις μέλισσες με αποτέλεσμα ακόμη και μετά τη διακοπή της χρήσης τους να ανιχνεύονται υπολείμματα αντιβιοτικών στο μέλι. Σε ότι αφορά τη θυμόλη, είναι γνωστό ότι χρησιμοποιείται για την καταπολέμη-

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	Continuous activity	ση του ακάρεος της βαρρόα. Το 2025, η διευρυμένη μέθοδος (νιτροιμιδαζολών, μεταβολιτών τους και φουμαγγιλίνης στο μέλι με έμφαση στα χρωματογραφικά χαρακτηριστικά και τη φασματομετρία μάζας (LC-ESI-MS/MS και LC-ESI-MS), καθώς επίσης και τη χρήση της πρόσθετης πηγής ιονισμού ακίδας για απευθείας δειγματοισμό των εν λόγω δειγμάτων. Αναλύθηκαν τριάντα οκτώ (38) δείγματα μελιών. Το ΕΤΕΓΦ δραστηριοποιείται και σε αντίστοιχο πεδίο αναλύσεων σε ιχθύες λόγω της χρήσης τέτοιων ουσιών σε εκτροφές θαλάσσιων ειδών ψαριών αλλά και λόγω της πιθανότητας ανίχνευσής τους σε ιχθύες ελευθέρας βοσκής. Στο πλαίσιο αυτό, μετά και τη συνεργασία με το Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ΤΒΒΠΘ (και το συνεργαζόμενο με το ΤΒΒΠΘ οργανισμό iSea) που είχε ως στόχο το προσδιορισμό υπολειμμάτων φαρμακευτικών ουσιών και αντιβιοτικών σε ιχθύες ελευθέρας βοσκής που είχαν συλλεχθεί από το Θερμαϊκό κόλπο ξεκίνησαν τα πειράματα για την επέκταση των μεθόδων με την ενσωμάτωση νέων δραστικών ουσιών.
		a Analytical Method Development for the Determination of antibiotics, pharmaceuticals, and thymol in bees, honey and fish commodities
		b In LTCP, considering the need for safeguarding honey’s quality, one main is to develop analytical methods (LC-PDA-ESI/MS και LC-ESI-MS/MS) for the determination of antibiotics, pharmaceuticals and thymol in honey and bees. In parallel, similar interest is ongoing for fish commodities.
		c In 2025, the extended analytical methods (where nitroimidazoles and their metabolites, and fumagillin are incorporated) were applied to 38 honey samples. LTCP demonstrates respective activity in the chemical analysis of marine fish due to the use of antibiotics in fish farming but also due to the possibility of their detection in free-ranging (wild-caught) fish. In this context, the antibiotic method was expanded to include additional pharmaceutical substances.
12	Διαρκής δραστηριότητα	α Προσδιορισμός πολυφαινολικών και άλλων πτητικών-ημιπτητικών συστατικών της πρόπολης και του μελιού – Κυτταροτοξική και αντιοξειδωτική δράση
		β Στα πλαίσια του ευρύτερου ενδιαφέροντος για τα μελισσοκομικά προϊόντα και λαμβάνοντας υπόψη την πολύπλευρη φαρμακευτική δράση της πρόπολης και τις ανάγκες όπως έχουν εκφραστεί από τον κλάδο των μελισσοκόμων αναπτύσσονται αναλυτικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό πολυφαινολικών και πτητικών συστατικών της. Συγκεκριμένα, τα δείγματα κατεργάζονται με πρωτόκολλο που αναπτύχθηκε στο εργαστήριο και προσδιορίζονται πλέον των 65 φυσικών δραστικών ουσιών (μέθοδος υγρής χρωματογραφίας φασματομετρίας μαζών, HPLC-PDA-ESI/MS), ενώ συνεχίζεται η ενσωμάτωση περισσότερων δραστικών ουσιών. Επίσης έχει αναπτυχθεί μέθοδος αερίου χρωματογραφίας φασματομετρίας μάζας (GC-MS) για τον προσδιορισμό πτητικών-ημιπτητικών συστατικών της πρόπολης και του μελιού. Επίσης, στο πλαίσιο της συνέχισης και περαιτέρω εμβάθυνσης αυτής της δραστηριότητας βελτιστοποιήθηκε η αναλυτική μέθοδος με σύστημα υγρής χρωματογραφίας υπερυψηλής πίεσης διαδοχικής φασματομετρίας μάζας (LC-HRMS, Orbitrap) με υψηλή διακριτική ικανότητα και ακρίβεια μάζας για την ανάλυση των εκχυλισμάτων των δειγμάτων της πρόπολης. Στο ίδιο πλαίσιο το ΕΤΕΓΦ συνέχισε τη συνεργασία με το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ) με σκοπό να συνδράμει μέσω διεξαγωγής μεταβολομικής μελέτης, στην ενίσχυση της εκτεταμένης εργασίας του ΓΧΚ σε ελληνικά δείγματα μελιού και την προσπάθεια ανάδειξης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους.
		γ Στο πλαίσιο αυτό, το 2025 ολοκληρώθηκε η επεξεργασία σε δείγματα μελιού τα οποία είχαν αναλυθεί με το σύστημα LC-HRMS και αποτιμήθηκε μετά απο σχετικό πειραματισμό (πχ δοκιμές DPHH και FRAP) η αντιοξειδωτική ικανότητά τους. Ξεκίνησε επίσης η συγγραφή των σχετικών αποτελεσμάτων.
		a Determination of polyphenolic and other volatile-semivolatile components of propolis and honey – Cytotoxic and antioxidant activity
	Continuous activity	b In the context of the broader interest in beekeeping products and taking into account

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
13		the multifaceted pharmaceutical action of propolis and the needs as expressed by the beekeeping sector, analytical methods for the determination of its polyphenolic and volatile components are being developed by the LPT of BPI. Specifically, the samples are processed with a protocol developed in the laboratory and more than 65 active substances are analyzed with a liquid chromatography mass spectrometry method (HPLC-PDA-ESI/MS), while the integration of more active substances continues. A gas chromatography mass spectrometry (GC-MS) method has also been developed for the determination of volatile-semivolatile components of propolis and honey. Also, in the context of the continuation and enhancement of this activity, the analytical portfolio was expanded with the development of an LC-HRMS method for the untargeted analysis of propolis sample extracts. In the same context, the LPT continued its collaboration with the General Chemical State Laboratory of Greece (GCSL) with the aim of assisting, through the conduct of a metabolomics and profiling study, in strengthening the extensive work of the GCSL on Greek honey samples and the effort to highlight their chemical markers and unique characteristics.
		c In this context, within 2025, data processing and statistical processing of analyzed with the LC-HRMS system samples was carried out, while the antioxidant activity of honey extracts of the PRIMA PLANT-B project was assessed using the DPPH and FRAP assays.
	Δύο (2) έτη (1.1.2018-31.12.2020) Παράταση έως το 2025	α Μελέτη πιθανών αρνητικών επιδράσεων μιγμάτων φυτοπροστατευτικών ουσιών σε ωφέλιμα έντομα
		β Σκοπός του έργου είναι η μελέτη πιθανών συνεργιστικών βιολογικών δράσεων μεταξύ δραστικών ουσιών σε αρθρόποδα μη-στόχους κατά την εφαρμογή τους ως μίγματα βυτίου, η οποία αποτελεί συνήθη πρακτική στη γεωργική πράξη,. Συγκεκριμένα θα εξεταστεί η φυτοτοξικότητα μιγμάτων φ.π. σε αρθρόποδα δείκτες (παραιοειδές <i>A. rhopalosiphi</i>) καθώς και σε φυσικούς εχθρούς σημαντικών εχθρών των κηπευτικών και του αμπελιού (π.χ. <i>Coccinella septempunctata</i> έναντι αφίδων στα κηπευτικά, <i>Nephus includence</i> έναντι ψευδόκοκκων στο αμπέλι κ.α.). Η μελέτη θα υλοποιηθεί με εργαστηριακές δοκιμές με έκθεση των οργανισμών μη-στόχων σε ξηρά υπολείμματα των φ.π., και σύμφωνα με κοινώς αποδεκτή μεθοδολογία (π.χ. πρωτόκολλα IOBC). Η επιλογή των δραστικών ουσιών που θα δοκιμαστούν θα γίνει με βάση α) τυχόν πρότερη γνώση (λεπτομερής βιβλιογραφική ανασκόπηση) για πιθανές συνεργιστικές επιδράσεις μεταξύ συγκεκριμένων συνδυασμών εντομοκτόνων ή εντομοκτόνων και μυκητοκτόνων και β) την εφαρμογή τέτοιων μιγμάτων βυτίου στον αγρό ως κοινή πρακτική για διεύρυνση του φάσματος δράσης ή για λόγους ευκολίας/οικονομικότητας. Τα τελικά τοξικολογικά σημεία (LR ₅₀ ή/και no-observed effect rate - NOER) που θα προκύψουν θα συγκριθούν με τα αντίστοιχα σημεία των μεμονωμένων δραστικών προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο η συνδυασμένη εφαρμογή μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή της κατηγορίας τοξικότητας των μεμονωμένων συστατικών, σύμφωνα με την κλίμακα επιδράσεων του IOBC.
	Two (2) years (1.1.2018-31.12.2020) Extension until 2025	γ Κατά το έτος 2025 έγινε συντήρηση των εκτροφών για μελλοντικές βιοδοκιμές.
		a Study of potential adverse effects of plant protection product mixtures on beneficial insects
		b The aim of the project is to study possible synergistic biological effects between active substances on non-target arthropods when these are applied as tank mixtures, which is a common practice in agricultural operations. Specifically, the phytotoxicity of pesticide mixtures are examined on indicator arthropods (the parasitoid <i>A. rhopalosiphi</i>) as well as on natural enemies of major pests of vegetables and vineyards (e.g., <i>Coccinella septempunctata</i> against aphids in vegetables, <i>Nephus includens</i> against scale insects in vineyards, etc.). The study will be conducted through laboratory tests exposing non-target organisms to dry residues of pesticides, following commonly accepted methodologies (e.g., IOBC protocols). The selection of the test active substances is based on a) prior knowledge (detailed literature review) of potential synergistic effects between specific combinations of insecticides or com-

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
14		binations of insecticides and fungicides, and b) the use of such tank mixtures in the field as common practice to broaden the spectrum of action or for reasons of convenience/cost-effectiveness. The final toxicological endpoints (LR ₅₀ and/or no-observed effect rate - NOER) obtained are compared with the corresponding endpoints of the individual active substances to determine whether the combined application may lead to a change in toxicity classification of the individual components, according to the IOBC effect scale.
		c Activities during 2025, focused on the establishment and maintenance of mass rearing of non-targets for future bioassays.
	Διαρκής δραστηριότητα	α Προσδιορισμός Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, Μεταβολιτών τους και άλλων χημικών ουσιών σε Βιολογικά Υγρά και Ιστούς
		β Σκοπός της δράσης είναι ο προσδιορισμός Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, Μεταβολιτών τους και άλλων χημικών ουσιών σε Βιολογικά Υγρά και Ιστούς στα πλαίσια μελετών βιοπαρακολούθησης, όσο και σε περιστατικά που χρήζουν μεμονωμένης διερεύνησης.
	Continuous activity	γ Το 2025 στο ΕΤΕΓΦ συνεχίστηκε η επικύρωση των σχετικών μεθόδων. Συγκεκριμένα, για την κατεργασία των δειγμάτων έχει αναπτυχθεί μεθοδολογία που βασίζεται στην εκχύλιση στερεάς φάσης (solid phase extraction), χρησιμοποιώντας για την απομάκρυνση προσμίξεων και ανεπιθύμητων συστατικών της μήτρας, κατάλληλες στήλες (φυσίγγια) καθαρισμού στερεάς φάσης. Η επικύρωση της μεθόδου ολοκληρώθηκε για τις συμβατές με το LC-MS/MS ουσίες, δείχνοντας μέχρι στιγμής αποδεκτές ανακτήσεις για πληθώρα ουσιών και μεταβολιτών τους (άνω των 80 ουσιών). Στο ίδιο πλαίσιο, εκχυλιστικά πρωτόκολλα εφαρμόστηκαν σε ούρα για το προσδιορισμό υπερφθοριωμένων αλκυλιωμένων ουσιών PFAS, και ολοκληρώθηκε η επικύρωση της σχετικής μεθόδου (LC-ESI-MS/MS). Στο ίδιο χρονικό διάστημα, πραγματοποιήθηκαν επιπλέον πειράματα για τις συμβατές με το GC-MS/MS ουσίες, για κάποιους μεταβολίτες, και για ουσίες που θα χρησιμοποιηθούν σε μεθόδους μεμονωμένου υπολείμματος (glyphosate, AMPA και άλλες πολικές ουσίες). Οι ανακτήσεις για τις ουσίες συμβατές με το GC-MS/MS ήταν επίσης αποδεκτές για τουλάχιστον 50 δραστικές ουσίες. Στο ίδιο πλαίσιο αναπτύχθηκε μεθοδολογία για την κατεργασία βιολογικών υγρών (π.χ. μητρικό γάλα) για την μη στοχευμένη χημική ανάλυση και ύποπτη σάρωση χημικών ουσιών με τη χρήση LC-HRMS. Τα σχετικά αποτελέσματα επικύρωσης συγκεντρώθηκαν και συνεχίστηκε η συγγραφή σχετικής έκθεσης αναφοράς και εργασίας, ενώ η μέθοδος εφαρμόστηκε σε δείγματα που ήδη διέθετε το ΕΤΕΓΦ. Παράλληλα συνεχίστηκε η συνεργασία με την Ιατρική Σχολή του ΕΚΠΑ (σταθερή ροή σχετικών δειγμάτων) με πλήρη ιστορικό, με την κατεργασία και την χημική ανάλυση πλέον των 50 δειγμάτων με στοχευμένες και μη στοχευμένες αναλυτικές μεθόδους, συμπεριλαμβανομένης της τεχνικής μικροεκχύλισης στερεάς φάσης με ίνα από το υπερκείμενο (HS-SPME-GC/MS) και αντίστοιχη συνεργασία με το Γ.Ν. Έλενα Βενιζέλου. Στο ίδιο πλαίσιο παρελήφθησαν στο ΕΤΕΓΦ από αρμόδιους φορείς (π.χ. Δ/νσεις Κτηνιατρικής) πενήντα ένα (51) δείγματα βιολογικού υλικού τα οποία επίσης κατεργάστηκαν και αναλύθηκαν με τις αναφερόμενες πολυδύναμες μεθόδους.
		a Determination of Pesticides, Metabolites and other chemicals in biological fluids and tissues
		b Main aim of this activity is the determination of pesticides, metabolites and other chemicals in biological fluids and tissues in the context of biomonitoring studies and in individual intoxication incidents.
		c During 2025, method validation and its extension was continued. Solid phase extraction-based sample preparation was primarily applied, with satisfactory recovery results obtained for more than 130 pesticide active substances (both LC,GC-MS/MS amenable). In the same context, sample preparation protocols for PFAS analysis in urine were developed and respective method validation was completed. In parallel, a non-targeted LC-HRMS based approach was developed, validated and

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		applied in human biological fluids (breast milk), while in the frame of a PhD Thesis (ongoing in LTCP), human breast milk samples were analyzed with targeted and non-targeted methods. Last but not least, 51 routine biological samples were analyzed with the afore-mentioned analytical methods.
15	Διαρκής δραστηριότητα	α Προσδιορισμός Υπερφθοροαλκυλιωμένων ουσιών (Perfluoroalkylated Substances PFASs) σε Βιολογικά Υγρά
		β Η δράση αφορά στον προσδιορισμό Υπερφθοροαλκυλιωμένων ουσιών (Perfluoroalkylated Substances PFASs) σε βιολογικά υγρά (μητρικό γάλα, αίμα και ούρα) η οποία εντάσσεται και στην ενεργό συμμετοχή του Εργαστηρίου Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (ΕΤΕΓΦ) στο πρόγραμμα PARC.
		γ Στο ΕΤΕΓΦ αναπτύχθηκε αναλυτική μέθοδος για την ποσοτικοποίηση των εν λόγω ενώσεων με χρήση υγρής χρωματογραφίας συζευγμένη με φασματομετρία μάζας τριπλού τετραπόλου (LC-MS/MS). Παράλληλα, ολοκληρώθηκαν οι δοκιμές κατεργασίας (στάδιο εκχύλισης και καθαρισμού δειγμάτων) για τα υποστρώματα των ούρων, ορού αίματος και του μητρικού γάλακτος με σκοπό την απομάκρυνση προσμίξεων και ανεπιθύμητων συστατικών της μήτρας. Η επικύρωση της αναλυτικής μεθόδου για τα ούρα, ολοκληρώθηκε το 2025 και έγινε εφαρμογή της μεθόδου σε προγενέστερα και πρόσφατα δείγματα μελετών βιοπαρακολούθησης που είχε συμμετάσχει το ΕΤΕΓΦ, καθώς επίσης και χρήση της πρόσθετης πηγής ιονισμού ακίδας για απευθείας δειγματοισμό των εν λόγω δειγμάτων. Επίσης κατά το 2025 αναπτύχθηκαν συνεργασίες με την τράπεζα μητρικού γάλακτος του Νοσοκομείου Έλενας Βενιζέλου και του Νοσοκομείου Παπαγεωργίου της Θεσσαλονίκης. Οι δύο αυτοί εθνικοί φορείς θα παρέχουν δείγματα γάλακτος και άλλων βιολογικών υλικών συνοδευόμενα από πλήρη στοιχεία και εφαρμόζοντας τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων καθώς και τον κώδικα ηθικής και δεοντολογίας στην έρευνα. Εντός του 2025, το ΕΤΕΓΦ συμμετείχε σε διεργαστηριακή δοκιμή που οργάνωσε ο διεθνής φορέας G-EQUAS για το προσδιορισμό PFAS σε ορό αίματος.
	Continuous activity	a Determination of Perfluoroalkylated Substances PFAS in Biological Fluids
		b This activity (Determination of Perfluoroalkylated Substances PFAS in Biological Fluids) is incorporated to the active participation of the LTCP in PARC project.
		c Specifically, a liquid chromatography tandem mass spectrometry method (LC-MS/MS) for the determination of PFAS in biological fluids has been developed. Emphasis was given to the sample preparation steps. The method validation was finalized within 2025, and it was applied to previously collected samples. Probe electrospray ionization in conjunction with tandem mass spectrometry was also applied to the same samples. Last but not least, during 2025 collaborations with the breast milk bank of Elena Venizelos Hospital and Papageorgiou Hospital of Thessaloniki were further strengthened. These two national bodies will provide samples of breast milk and other biological materials accompanied by complete data and applying the principles of personal data protection as well as the code of ethics and conduct in research. Lastly, the LTCP participated in an interlaboratory comparison organized by the German External QUality Assessment Scheme (G-EQUAS) for the determination of PFAS in human serum.
16	Διαρκής Δραστηριότητα	α Ανάπτυξη νέων και βελτιστοποίηση των υφιστάμενων αναλυτικών μεθόδων εξειδικευμένου υπολείμματος για τις ανάγκες του Εργαστηρίου Υπολειμμάτων Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
		β Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η επαναξιολόγηση και αναβάθμιση της τεχνικής επάρκειας του εργαστηρίου Υπολειμμάτων Γεωργικών φαρμάκων του ΜΦΙ όσον αφορά τις αναλυτικές μεθόδους εξειδικευμένου υπολείμματος που χρησιμοποιεί στα πλαίσια επισήμων ελέγχων και ερευνητικών προγραμμάτων. Η μελέτη θα συμβάλει στην αναγνώριση των αναγκών για βελτιστοποίηση των υφιστάμενων εσωτερικών μεθόδων (π.χ. M16, M17), επέκταση του πεδίου τους και ένταξη νέων μεθόδων, εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με τις εκτιμώμενες ανάγκες και απαιτήσεις του εργαστηρί-

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		ου ως ερευνητική μονάδα, εργαστήριο επισήμων ελέγχων και Εθνικό εργαστήριο αναφοράς.
		γ Κατά το 2025, συνεχίστηκαν οι επικυρώσεις της αναλυτικής μεθόδου εξειδικευμένου υπολείμματος M17 και M16, η οποία είναι κατάλληλη για τον προσδιορισμό υπολειμμάτων πολικών και ιοντικών γεωργικών φαρμάκων. Οι μέθοδοι εφαρμόστηκαν στα πλαίσια προγραμμάτων επισήμων ελέγχων ή/και παροχής υπηρεσιών. Τέλος, βρίσκεται σε εξέλιξη η συγγραφή οδηγιών εργασίας νέων μεθόδων.
	Continuous activity	a Development of New and Optimization of Existing Analytical Methods for Single Residue Methods to Support the Needs of the Laboratory of Pesticide Residues
		b The objective of the proposed project is the re-evaluation and enhancement of the technical competence of the Pesticide Residue Laboratory of the Benaki Phytopathological Institute (BPI), with regard to the analytical methods for targeted residue analysis employed in the context of official controls and research programs. The study will contribute to identifying the needs for optimization of existing in-house methods (e.g., M16, M17), extending their scope, and incorporating new methods where necessary, in accordance with the laboratory's projected needs and operational requirements as a research unit, an official control laboratory, and the National Reference Laboratory.
		c In 2025, the validation of the targeted residue analytical methods M17 and M16 continued. These methods are suitable for the determination of residues of polar and ionic pesticides. The methods were implemented within the framework of official control programs and/or service provision activities. Finally, the drafting of Standard Operating Procedures (SOPs) for new methods is currently in progress.
17	Το λιγότερο τρία (3) έτη (8.4.2021 – σήμερα)	α Εκτίμηση κινδύνου από διατροφική έκθεση σε συνδυασμό υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο υλοποίησης διδακτορικής διατριβής)
		β Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο υπολογισμός της επικινδυνότητας για τον Έλληνα καταναλωτή από την έκθεσή του σε συνδυασμό των χημικών ουσιών, στις οποίες εκτίθεται μέσω της διατροφής του. Στη μελέτη αυτή θα ληφθούν υπόψη στοιχεία κατανάλωσης τροφίμων στη χώρα μας, καθώς και στοιχεία από τα προγράμματα παρακολούθησης υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων (γ.φ.) στη χώρα μας. Από τον προσδιορισμό της ταυτόχρονης έκθεσης θα προκύψουν οι ομάδες χημικών ουσιών/γ.φ. για τις οποίες θα πρέπει να γίνει εκτίμηση της βλαπτικότητας από την ταυτόχρονη έκθεση του καταναλωτή. Το έργο αυτό έχει ως απώτερο στόχο την ανάπτυξη μιας πιλοτικής μεθοδολογικής προσέγγισης για την εκτίμηση κινδύνου από μίγματα χημικών ουσιών για τον Έλληνα καταναλωτή και θα είναι διαθέσιμο τόσο στους ειδικούς της ρυθμιστικής τοξικολογίας και εκτιμητές κινδύνου (risk assessors) όσο και στους διαχειριστές του κινδύνου (risk managers).
		γ Κατά τη διάρκεια του 2025, διεξήχθη έρευνα σχετικά με τη διαθεσιμότητα στοιχείων για την κατανάλωση στην Ελλάδα.
	At least three (3) years (8.4.2021 – ongoing)	a Dietary risk assessment from consumer exposure to mixtures of pesticide residues (PhD research project)
		b The purpose of this research project is to assess the risk for the Greek consumer from combined exposure to multiple pesticide residues via food. Consumer exposure levels to pesticide residues will be estimated considering National food consumption data and data from the monitoring programs of pesticide residues in Greece. Common assessment groups of pesticides will be identified on the basis of co-exposure considerations for the consumer as well as common toxicological effects. The cumulative risk will be estimated using available probabilistic models and tools. Ultimately, a pilot methodological approach will be developed for the dietary risk assessment of chemical mixtures for the Greek consumer, and it will be available both to regulatory toxicology experts and risk assessors, as well as to risk managers for consideration in decision making.
		c During 2025, research on availability of Greek consumption data was carried out.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
18	Διαρκής Δραστηριότητα	α Ανάπτυξη υπολογιστικών εργασιών για την εκτίμηση της διατροφικής επικινδυνότητας με χρήση ντετερμινιστικών και πιθανοκρατικών μοντέλων
		β Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη υπολογιστικών εργασιών για την εκτίμηση της διατροφικής επικινδυνότητας εξειδικευμένων για τον Έλληνα καταναλωτή, με χρήση ντετερμινιστικών και πιθανοκρατιών μοντέλων.
		γ Το 2025, συνεχίστηκε η αναζήτηση διαθέσιμων στοιχείων που αφορούν στην κατανάλωση τροφίμων καθώς και σε προγράμματα παρακολούθησης υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων και άλλων χημικών ουσιών στη χώρα μας.
	Continuous activity	a Development of computational workflows for dietary risk assessment using deterministic and probabilistic models
		b The objective of the project is the development of computational workflows for dietary risk assessment, tailored specifically for the Greek consumer, using deterministic and probabilistic models.
		c In 2025, efforts continued to identify and compile available data on food consumption, as well as data from monitoring projects for pesticide residues and other chemical substances in Greece.
19	Διαρκής Δραστηριότητα	α Προσδιορισμός χημικής σύστασης αιθέριων ελαίων με GC-MS
		β Τα αιθέρια έλαια από Ελληνικά προϊόντα, προερχόμενα από την άγρια χλωρίδα ή και από καλλιέργειες της χώρας μας, είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος για τη βιομηχανία τροφίμων αλλά και για την ανάπτυξη εναλλακτικών μεθόδων για την καταπολέμηση ανεπιθύμητων εχθρών όπως φυτοπροστατευτικά και βιοκτόνα προϊόντα. Στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου αναπτύχθηκε αναλυτική μέθοδος με την χρήση αέριας χρωματογραφίας φασματομετρίας μάζας (GC-MS) για την ανάλυση αιθέριων ελαίων ποικίλης προελεύσεως και τον προσδιορισμό της χημικής τους σύστασης. Η μέθοδος εφαρμόζεται σε εμπορικά διαθέσιμα δείγματα, σε δείγματα ερευνητικών προγραμμάτων και σε δείγματα ιδιωτών, πιστοποιώντας την καταλληλότητα της μεθόδου.
		γ Κατά το 2025 η αναλυτική μέθοδος εφαρμόστηκε σε δείγματα αιθερίων ελαίων (εμπορικά διαθέσιμα) και του προγράμματος PLANT-B. Ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των αποτελεσμάτων, αποτυπώθηκε το χημικό προφίλ τους, και τα αποτελέσματα ενσωματώθηκαν (μαζί με τη σχετική συζήτηση) σε εργασία η οποία δημοσιεύτηκε το 2025 σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό.
	Continuous activity	a Determination of essential oils' composition by GC-MS
		b Essential oils originating from the Greek wild flora or crops are of particular interest for the food industry but also for the development of alternative methods for combating unwanted pests such as plant protection and biocidal products. At the Laboratory of Toxicological Control of Pesticides an analytical method was developed using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) for the analysis of essential oils of various origins and the determination of their chemical composition. The method is applied to commercially available samples, to samples from research programs and individuals, certifying the suitability of the method.
		c During 2025, the method was applied to commercially available samples and essential oil samples of the research project with the acronym PLANT-B, and the results were incorporated in a work that was published in a peer-reviewed scientific journal.

B. ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ
B. CO-FUNDED RESEARCH TOPICS

Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Competitive Projects

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	α. Επτά (7) έτη (1.5.2022 – 30.4.2029) β. 45.18% Ευρωπαϊκή Επιτροπή	α Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC) β Ο κύριος στόχος της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης PARC είναι να προωθηθεί η καινοτομία στην αξιολόγηση του κινδύνου από τη χρήση χημικών και έτσι να επιτευχθεί η ορθολογική χρήση και διαχείριση χημικών, ενώ ταυτόχρονα θα συμβάλει στην εξασφάλιση της προστασίας της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος μέσω ενός μη τοξικού περιβάλλοντος στο πλαίσιο της ‘Πράσινης Συμφωνίας’ – ‘Green Deal’. Ο στόχος του έργου θα επιτευχθεί μέσω της παραγωγής νέων δεδομένων, γνώσεων και καινοτόμων μεθόδων, της δημιουργίας δικτύων και της ανάπτυξης δεξιοτήτων για την αντιμετώπιση των σημερινών, αναδυόμενων και νέων προκλήσεων στο πεδίο της ασφαλούς χρήσης χημικών. Καθόλη τη διάρκεια υλοποίησης της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης PARC θα υπάρχει συνεχής συνεργασία των επιστημόνων που είναι αρμόδιοι και έχουν την τεχνογνωσία για την εκτίμηση και διαχείριση του κινδύνου από χημικές ουσίες [αξιολογητές και διαχειριστές κινδύνου (risk assessors and risk managers)] με επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων, ώστε με αυτό τον τρόπο να διευκολυνθεί η μετάβαση στην ‘αξιολόγηση κινδύνου με εργαλεία της επόμενης γενιάς’ (next generation risk assessment) με τελικό σκοπό την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τους στρατηγικούς στόχους που έχει θέσει η ΕΕ και σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή Νομοθεσία. Το ΜΦΙ συμμετέχει σε πέντε (5) Πακέτα Εργασίας και συγκεκριμένα στα εξής: • WP 3 – Synergies, collaborations and awareness (Συνέργειες, Συνεργασίες και Ευαισθητοποίηση) • WP 4 – Monitoring and exposure (Παρακολούθηση και έκθεση) • WP 5 – Hazard assessment (Εκτίμηση βλαπτικότητας) • WP 6 – Innovation in regulatory risk assessment (Καινοτομία στην Κανονιστική εκτίμηση επικινδυνότητας) • WP 9 – Capacities (Δυνατότητες / Δυναμικότητες) Η εναρκτήρια συνάντηση του Προγράμματος PARC έγινε στις 12-13 Μαΐου 2022 στο Παρίσι και προγραμματίζονται επιμέρους συναντήσεις και τηλεδιασκέψεις για όλα τα WPs, ώστε να δρομολογηθούν οι επιμέρους δράσεις στο πλαίσιο του κάθε Πακέτου Εργασίας. Από την έναρξη του έργου και ως σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί συναντήσεις/τηλεδιασκέψεις για τις δράσεις/projects που εμπεριέχονται σε κάθε Πακέτο εργασίας και έχουν ξεκινήσει οι δραστηριότητες ή τα πειράματα που αφορούν στο κάθε επιμέρους έργο (project).
		γ Πιο συγκεκριμένα, για το έτος 2025 υλοποιήθηκαν τα εξής: <u>PARC T3.2 (Communication and dissemination and awareness):</u> Το ΜΦΙ, από την αρχή του έργου, συμμετέχει ενεργά στην διάχυση της πληροφορίας που διεξάγεται από το PARC στις αντίστοιχες ομάδες εργασίας του έργου. Στο πλαίσιο αυτό, το ΜΦΙ πρότεινε ιδέες για τη δομή της ιστοσελίδας και της εταιρικής ταυτότητας (visual identity) του PARC, συνέβαλλε με ιδέες σε όλες τις δράσεις που σχετίζονται με την επικοινωνία επιστημονικών θεμάτων μέσω της ιστοσελίδας του PARC και των social media, ανέλαβε τη δημιουργία περιλήψεων επιστημονικών άρθρων που διεξάγονται από τους PARC partners σε γλώσσα κατανοητή προς το ευρύ κοινό, δημιουργία περιεχομένου στα social media του PARC και newsletters της ιστοσελίδας του PARC, καθώς και περιεχομένου της σελίδας LinkedIn του ΜΦΙ που αφορούν

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		δραστηριότητα στο PARC. Το ΜΦΙ συμβάλλει όπου απαιτείται σε δημιουργία περιεχομένου κειμένων για τα social media, περιλήψεων άρθρων που δημοσιεύονται από το PARC, και όπου απαιτείται και συμμετέχει στα εβδομαδιαία TC meetings. Το ΜΦΙ έχει αναλάβει τη συνέχεια της καμπάνιας των Human Biomonitoring studies (HBM) η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα: δημιουργία κειμένων για τα social media για τις 32 HBM υπό εξέλιξη μελέτες που συμμετέχουν στο έργο, επικοινωνία με τους υπεύθυνους των μελετών, ανάρτηση των κειμένων στα social media. Επίσης ολοκλήρωσε τη δημιουργία περιεχομένου για αναρτήσεις στα social media των 32 υπό εξέλιξη HBM studies. Από τον Μάρτιο του 2025, το ΜΦΙ πραγματοποιεί 2 αναρτήσεις σχετικά με τις HBM ανά εβδομάδα στα social media (LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter/X). Δημιουργία αναλυτικής βάσης δεδομένων υπό μορφή Excel με τα στοιχεία επικοινωνίας στα social media (διευθύνσεις φορέων στα social media) των 200 partners του PARC. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Απρίλιος - Ιούνιος του 2025, το ΜΦΙ συμμετείχε στις τακτικές τηλεδιασκέψεις του έργου και συμμετείχε στη συγγραφή επιστημονικών κειμένων των επιμέρους ομάδων εργασίας του έργου. Κατά τη διάρκεια του 3ου τριμήνου 2025 το ΜΦΙ ανέλαβε τη δημιουργία περιεχομένου (κείμενα και εικόνες) και ανάρτηση τους στα social media (partner-in-charge) τους μήνες Ιούλιος και Αύγουστος 2025 (4 αναρτήσεις/εβδομάδα). Κατά τη διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025 το ΜΦΙ συμμετείχε στις προγραμματισμένες τηλεδιασκέψεις του έργου. <u>PARC T3.3 (Synergies, collaborations and awareness).</u> Το ΜΦΙ συμμετείχε στη δημιουργία “synergies among partners and stakeholders” με την αντίστοιχη ομάδα εργασίας. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Ιανουάριος-Μάρτιος του 2025, το ΜΦΙ συμμετείχε σε τηλεδιασκέψεις του έργου για το SYNnet. Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνει μέρος σε όλες τις διαδικτυακές και δια ζώσης συναντήσεις του έργου. Από τον Μάιο του 2025, ορίστηκε Ambassador του WP6 η Βασιλική Χατζή, με στόχο την ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ των WPs του PARC και εξωτερικών ερευνητικών έργων. Στο πλαίσιο αυτό, τον Ιούνιο του 2025 το ΜΦΙ διοργάνωσε διαδικτυακή συνάντηση με τους leaders και WP leaders των WP5, WP6 και WP7, καθώς και με τους υπεύθυνους του εξωτερικού έργου MACRAME. Επιπλέον, από τον Μάιο του 2025, το ΜΦΙ συμμετέχει στην ομάδα Visuals, με στόχο την οπτικοποίηση της πληροφορίας που θα προκύψει από τις συνέργειες μεταξύ του PARC και των εξωτερικών συνεργαζόμενων έργων. Κατά τη διάρκεια του 3ο τριμήνου 2025 έγινε προετοιμασία της παρουσίασης για το συνολικό έργο των Ambassadors WP3.3, στο annual WP3 meeting που πραγματοποιήθηκε στη Λιουμπλιάνα-Σλοβενίας τον Οκτώβριο 2025. Κατά τη διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025 το ΜΦΙ συμμετείχε στις προγραμματισμένες τηλεδιασκέψεις του έργου και συνέχισε τις επικοινωνίες μέσω e-mail για την πιθανή δημιουργία συνεργασιών μεταξύ των WP6 Tasks και των εξωτερικών συνεργαζόμενων έργων. <u>PARC P4.1.1.3-Targeted studies.</u> Στο πλαίσιο του πακέτου εργασίας 4 (WP4), η ομάδα του Εργαστηρίου Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων ΕΤΕΓΦ του ΜΦΙ συμμετείχε στη διαμόρφωση πρότασης (ως συ-συντονιστής με την ομάδα του LNS από το Λουξεμβούργο, και τη συμμετοχή εταίρων από άλλες 7 χώρες της Ε.Ε.) για τη βιοπαρακολούθηση των PFAS στο μητρικό γάλα και σε άλλα βιολογικά υλικά όπως αίμα και ούρα. Το έργο με Project ID: P4.1.1.3.a_Y4_PFAS Mother milk_LNS_BPI Title: PFAS in Mother Milk: pregnancy and postnatal health) μετά την έγκρισή του, ξεκίνησε το Μάιο του 2025. Κατά τη διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025, ολοκληρώθηκε η βιβλιογραφική ανασκόπηση για τις μεθόδους κατεργασίας, και ανάλυσης των PFAS σε μητρικό γάλα και ούρα (πραγματοποιήθηκε καταχώρηση σε βάση δεδομένων Excel). Επίσης η ομάδα του ΕΤΕΓΦ ξεκίνησε την εφαρμογή πειραματικών πρωτοκόλλων για την περαιτέρω επικύρωση των μεθόδων και συντόνισε από κοινού με το φορέα LNS σειρά τηλεδιασκέψεων για την οργάνωση του έργου και των επόμενων βημάτων σε αυτό. προχώρησαν σε σημαντικό βαθμό οι μέθοδοι κατεργασίας και ποσοτικοποίη-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		σης για την ανάλυση των PFAS σε μητρικό γάλα και ούρα με υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης σε σύζευξη με φασματομετρία μάζας τριπλού τετραπόλου (HPLC-MS/MS). <u>PARC P4.3.2.a. Project “Proof-of-concept of innovative sampling and HRMS based / EDA screening methods for exploring human perinatal exposure to chemicals of emerging concern-H01_Perinatal exposure”.</u> Πραγματοποιήθηκε εκχύλιση κι ανάλυση 30 δειγμάτων μητρικού γάλακτος και 30 δειγμάτων ορού αίματος με την τεχνική υγρής χρωματογραφίας υπερυψηλής απόδοσης (UHPLC) συνδεδεμένη με φασματόμετρο μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας (HRMS), με σκοπό τη μη στοχευμένη ανάλυση τους (Nontargeted analysis) καθώς και την ανάλυση ύποπτης σάρωσης (suspect-screening analysis). Παράλληλα, διενεργήθηκε ένας διεργαστηριακός έλεγχος στοχευμένης ανάλυσης σε τρία επίπεδα συγκέντρωσης (low/medium/high level) σε μητρικό γάλα κι ορό αίματος. Κατά τη διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025, ως μέρος της δεύτερης καμπάνιας διερεύνησης με τεχνική μη στοχευμένης ανάλυσης (Non-targeted screening) πραγματοποιήθηκε ανάλυση σε 100 δείγματα μητρικού γάλατος με τη χρήση υγρής χρωματογραφίας υπερυψηλής απόδοσης (UHPLC) συνδεδεμένη με φασματόμετρο μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας (HRMS). <u>PARC P4.3.2.b. Project “Proof-of-concept of innovative sampling and HRMS based screening methods for exploring occupational exposure to chemicals of emerging concern- H02-Occupational exposure”.</u> Κατά την διάρκεια του 2025 το ΜΦΙ συμμετείχε στις αρχικές συζητήσεις για το σχεδιασμό ενός διεργαστηριακού ελέγχου σε ορό αίματος, με σκοπό τη μη στοχευμένη ανάλυση (Nontargeted analysis) καθώς και την ανάλυση ύποπτης σάρωσης (suspect-screening analysis) των δειγμάτων. <u>PARC P4.3.2.c. Project “Complementary developments regarding the application of HRMS based / EDA screening methods on human samples”.</u> Το ΜΦΙ συμμετείχε στις αρχικές συζητήσεις σχετικά με την ανάπτυξη καινοτόμων μεθοδολογικών προσεγγίσεων [π.χ. εναλλακτικές μήτρες, ύποπτη/μη στοχευμένη ανάλυση (suspect /non-targeted screening), αναλύσεις κατευθυνόμενες από το αποτέλεσμα (effect-directed analyses)] σε ανθρώπινα δείγματα, που δεν καλύπτονται από άλλα project του PARC T4.3. <u>PARC P5.1.1. Project “Hazard identification and hazard characterisation of the mycotoxins enniatins and Alternaria toxins in order to close data gaps and improve risk assessment for human health”.</u> Πραγματοποιήθηκε παραγγελία των απαραίτητων αντιδραστηρίων και προμήθεια κάποιων από των ουσιών προς μελέτη. Ακολούθησε αρχική ανάπτυξη των μεθόδων (καλλιέργεια και συντήρηση κυτταρικών σειρών κτλ.) και προπαρασκευαστικά πειράματα. Πραγματοποιήθηκε συγγραφή επιστημονικής δημοσίευσης με τίτλο «Hazard characterization of the mycotoxins enniatins and beauvericin to identify data gaps and improve risk assessment for human health» (under preparation). Ξεκίνησαν προ-παρασκευαστικά πειράματα στο σύστημα AR Ecsoscreen με τις ουσίες mestanolone και dihydrotestosterone (DHT) (θετικοί μάρτυρες/ AR agonists) καθώς και προ-παρασκευαστικά πειράματα σε κύτταρα MCF7 όπου πραγματοποιήθηκαν επωάσεις με οιστραδιόλη (θετικός μάρτυρας, E-screen). Κατά την διάρκεια του τελευταίου τριμήνου πραγματοποιήθηκαν πειράματα βελτιστοποίησης των κυτταρικών μοντέλων. Κατά την διάρκεια του πρώτου τριμήνου του 2025, στα παραπάνω πειραματικά συστήματα συνεχίστηκαν οι δοκιμές με τους αντίστοιχους θετικούς μάρτυρες και ξεκίνησαν οι δοκιμές με την ουσία Tenuazonic acid (TeA). Η επιστημονική δημοσίευση με τίτλο «Hazard characterization of the mycotoxins enniatins and beauvericin to identify data gaps and improve risk assessment for human health» δημοσιεύτηκε στο έγκριτο περιοδικό Archives of Toxicology (IF 4.8). Το 1ο και το 2ο τρίμηνο του 2025 συνεχίστηκαν τα παραπάνω πειράματα με περαιτέρω μυκοτοξίνες. Κατά το 3ο τρίμηνο του 2025 έγινε αλλαγή του ορού που χρησιμοποιείται για την

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		καλλιέργεια των κυττάρων Ecoscreen και τυποποίηση του πρωτοκόλλου για τη δοκιμή της μεταγραφικής ενεργοποίησης υποδοχέα ανδρογόνων (OECD TG 458) για την ανάλυση δράσης ανταγωνιστή του υποδοχέα των ανδρογόνων με το θετικό μάρτυρα Hydroxyflutamide (HF). Οι δοκιμασίες συνεχίστηκαν με την ανάλυση των μυκοτοξινών Alternaria, Tentoxin (TEN), Tenuazonic acid (TeA), Altertoxin I (ATX-I) και Altenuene (ALT), που έχουν δοκιμαστεί σε τουλάχιστον δύο ανεξάρτητα πειράματα. Δεν παρατηρήθηκε καμία ανταγωνιστική δράση στον υποδοχέα AR για καμία από τις μυκοτοξίνες που δοκιμάστηκαν. Η πειραματική εργασία με εννιατίνες, τοξίνες Alternaria AOH και AME βρίσκεται σε εξέλιξη. Ολοκληρώθηκε η ανάλυση της δράσης των μυκοτοξινών αναφορικά με την πολλαπλασιαστική τους δράση σε κύτταρα MCF-7 χρησιμοποιώντας τη δοκιμασία E-screen/MTT. Για τις μυκοτοξίνες που επάγουν πολλαπλασιασμό των κυττάρων πραγματοποιήθηκε περαιτέρω συνεπώαση με ανταγωνιστή του υποδοχέα των οιστρογόνων ώστε να επιβεβαιωθεί ότι η δράση είναι εξαρτώμενη από ER. Περαιτέρω πειράματα θα πραγματοποιηθούν με τη δοκιμασία κυτταρικού πολλαπλασιασμού CyQUANT για να διερευνηθεί εάν η παρατηρούμενη επαγωγή επηρεάζεται από τη μεταβολική ενεργοποίηση των κυττάρων. Κατά το 4ο τρίμηνο του 2025, ολοκληρώθηκαν τα παραπάνω και συνεχίστηκε η ανάλυση των αποτελεσμάτων. <u>PARC T5.1.1: Project ID: P5.1.1.d Y4 PlasticLeach NIPH Title: Hazard characterization of leachable chemicals presents in plastics.</u> Το προτεινόμενο έργο στοχεύει στην κάλυψη των υφιστάμενων κενών, στο αντικείμενο του χαρακτηρισμού επικινδυνότητας των χημικών ουσιών και των μειγμάτων τους που μπορούν να εκπλυθούν/αποπλυθούν από τα πλαστικά. Αυτό θα επιτευχθεί με τη δοκιμή πλαστικών εκπλυμάτων/αποπλυμάτων σε διάφορα μοντέλα δοκιμών, για την αξιολόγηση των επιπτώσεων σε πολλαπλά τελικά σημεία (endpoints) που σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Η εναρκτήρια συνάντηση του έργου (kick-off meeting) έλαβα χώρα στο Όσλο, Νορβηγίας στις 15 Μαΐου, όπου συζητήθηκαν οι άξονες του έργου και οι αναθέσεις εργασιών που σχετίζονται με τα πρώτα παραδοτέα. Εντός του 2025 δημοσιεύτηκε η εισαγωγική επιστημονική εργασία με τίτλο “Hazard identification and characterization of leachable chemicals from plastic products – a new PARC project” στο επιστημονικό περιοδικό Frontiers in Toxicology. Επιπλέον πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με σκοπό να αποφασιστούν οι πρώτες ύλες (plastics) που θα αναλυθούν, αναλυτικές τεχνικές που θα ακολουθηθούν, βιοδοκιμές που θα πραγματοποιηθούν καθώς και άλλα θέματα σχετικά με το πρόγραμμα. Στο ίδιο χρονικό διάστημα, τελικά επιλέχθηκαν τα πλαστικά προς μελέτη και ξεκίνησαν οι εκχυλίσσεις των επιλεγμένων πλαστικών με στόχο τη συλλογή επαρκούς ποσότητας εκχυλισμάτων και πραγματοποιήθηκαν προκαταρκτικές αναλύσεις με τη χρήση υγρής χρωματογραφίας υπερυψηλής απόδοσης (UHPLC) συνδεδεμένη με φασματόμετρο μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας (HRMS) καθώς και αέριας χρωματογραφίας σε σύζευξη με φασματομετρία μάζας (GC-MS). <u>PARC P5.1.2: Project «BPA alternatives and associated mixtures (data gaps and NAM development) » (P5.1.2.b Y1):</u> Βρίσκονται σε εξέλιξη τα πειράματα με τις μονωμένες bisphenols και σχεδιάζονται τα πειράματα που θα γίνουν με τα μίγματα bisphenols. Επιπλέον, έχουν ξεκινήσει και συνεχίζονται οι πειραματικές διαδικασίες για την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών (NAMs) για την ανίχνευση ενδοκρινικών διαταραχών σε ωφέλιμα έντομα. Τον Φεβρουάριο του 2025 υποβλήθηκε το landmark L-BPAalternatives_ENV.3.docx, το οποίο περιέγραφε την στρατηγική που θα ακολουθηθεί για τα πειράματα μελέτης των επιδράσεων μιγμάτων Bisphenols. Μέσα στο 2ο τρίμηνο του 2025 προετοιμάστηκε και υποβλήθηκε το παραδοτέο D5.4 Data gaps report, το οποίο πέρασε από τη διαδικασία του εσωτερικού review και αυτή τη στιγμή έχει υποβληθεί στη HaDEA. Μέσα στο 3ο τρίμηνο του 2025 ολοκληρώθηκε και

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		υποβλήθηκε η εσωτερική αναφορά (internal report) R-BPAalternatives_ENV2 του έργου. Επιπλέον μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα προετοιμάστηκε το Annual Summary Report Year 4. Κατά τη διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025 συλλέχθηκαν πληροφορίες από όλους τους partners σχετικά με τις επιμέρους δημοσιεύσεις που έχουν γίνει και άρχισε ο προγραμματισμός για τη δημοσίευση των υπολοίπων αποτελεσμάτων. <u>PARC T5. 3.1:</u> Ανάλυση δεδομένων μεταγραφομικής στα πλαίσια του case study “Ab Initio”. Πακέτα δεδομένων: RPPTEC_HRPTEC_CSA_CIS. <u>PARC 5.3.2/AOP development Priority “Development of an AOP describing perturbation of androgen receptor activity leading to reduced fetal growth):</u> Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και οργάνωση της πληροφορίας γύρω από τα endpoints “androgen receptor activity” και “reduced fetal growth” με σκοπό την δημιουργία του αντίστοιχου AOP. Στην ομάδα του BPI ανατέθηκαν περαιτέρω βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις με σκοπό να διαλευκανθεί ο ρόλος του μορίου IGF στα παραπάνω μονοπάτια, η οποία ολοκληρώθηκε τον Νοέμβριο του 2024. Κατά την διάρκεια του τελευταίου τριμήνου του 2024 η ομάδα δούλεψε σε οργάνωση της πληροφορίας για την δημιουργία του αντίστοιχου AOP. Η οργάνωση της πληροφορίας συνεχίστηκε και το πρώτο τρίμηνο του 2025, σε συνδυασμό με την δημιουργία graphs/εικόνων που θα μπορούσαν να συνοδεύουν το κείμενο για την μελλοντική δημοσίευση. Όλα τα παραπάνω συζητούνται στις τακτικές συναντήσεις της ομάδας με τους partners. Κατά τη διάρκεια του 2ου και 3ου τριμήνου του 2025 δεν πραγματοποιήθηκαν εργασίες. <u>PARC 5.3.2/AOP development: Priority “ Investigate whether KEs and KERs leading to DNT in mammals are also applicable to fish:</u> Κατά την διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025, η ομάδα δούλεψε σε συλλογή και ανάλυση δημοσιευσεων σε σχέση με μηχανισμούς που εμπλέκονται στην αναπτυξιακή νευροτοξικότητα σε ιχθύες με απώτερο σκοπό τον εμπλουτισμό σχετικών Adverse Outcome Pathways (AOPs). <u>PARC T6.1 (anti-)androgen IATA:</u> Η υπάρχουσα πληροφορία έχει οργανωθεί με θέμα “Anti-androgen AOP network with cross-species applicability”. Πραγματοποιήθηκαν συζητήσεις και δημιουργία του πρώτου μηχανιστικού μοντέλου για το συγκεκριμένο IATA. Κατά την διάρκεια του 1ου τριμήνου του 2024, δημιουργήθηκε μια ομάδα από expert partners (συμπεριλαμβανομένου του ΜΦΙ) με σκοπό την οργάνωση της παραπάνω πληροφορίας και την συγγραφή επιστημονικής δημοσίευσης. Κατά την διάρκεια του πρώτου τριμήνου του 2025 συνεχίστηκε η συζήτηση μεταξύ των experts καθώς και η οργάνωση των σχετικών πληροφοριών για την δημιουργία του σχετικού IATA. Κατά την διάρκεια του 2025 η ομάδα δούλεψε σε draft paper προς δημοσίευση. <u>PARC T6.1 thyroid IATA:</u> Η υπάρχουσα πληροφορία έχει οργανωθεί με θέμα: “Thyroid hormone system disruption (THSD) AOP network with cross-species applicability and mechanistic models with assays.” Η ομάδα του ΜΦΙ συμμετείχε στην οργάνωση της πληροφορίας για τις πειραματικές μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το συγκεκριμένο IATA. Το δεύτερο, τρίτο και τέταρτο τρίμηνο του 2025 δεν πραγματοποιήθηκαν εργασίες. <u>PARC T6.1 Human Relevance.</u> Πραγματοποιήθηκε παρουσίαση του workflow που θα ακολουθηθεί στο συγκεκριμένο project. Το ΜΦΙ συμμετέχει ενεργά σε όλες τις τηλεδιασκέψεις του Task με προφορικές παρουσιάσεις και προτάσεις για την υλοποίηση του έργου, στην εκτίμηση των καίριων βιολογικών φαινομένων (KE, Key Events) σχετιζόμενα με τη μείωση της T4 στον ορό του αίματος και τις επιπτώσεις στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος στον άνθρωπο (KE relevant to "Decreased T4 in blood serum" (hypothyroidism) and its consequences in neurodevelopment). Κατά την διάρκεια του πρώτου και δεύτερου τριμήνου του 2025, η ομάδα δούλεψε στην draft δημοσίευση με την μορφή σχολίων και συζήτησης στις συναντήσεις. Το ΜΦΙ πρότεινε ιδέες για μελλοντικές δράσεις του έργου ενώ κατά το 3ο τρίμηνο του 2025

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		καθορίστηκαν οι σχετικές ομάδες εργασίες για την συνέχεια του project. Η ομάδα του ΜΦΙ θα συμμετέχει στις εξής ομάδες εργασίας: Case studies (light and full) και Weight of Evidence (WoE). Κατά την διάρκεια του 4ου τριμηνου του 2025 η ομάδα του ΜΦΙ ξεκίνησε να δουλεύει στην ομάδα του Weight of Evidence (WoE) του προγράμματος με συζητήσεις και προτάσεις σε τηλεδιασκέψεις. Επίσης έγιναν σχόλια και προτάσεις στο draft της επιστημονικής δημοσίευσης που προετοιμάζεται από τους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα. <u>PARC T6.1 IATA Genotoxicity (P6.1.1.c Y1 IATA GENTOX)</u>: Για την υλοποίηση του εν λόγω προγράμματος έχουν συσταθεί τρεις ομάδες εργασίας: (i) subgroup AOP network, (ii) subgroup qAOP, (iii) subgroup uncertainty NAMs. Η ομάδα του ΜΦΙ συμμετέχει ενεργά στη διεξαγωγή των παραδοτέων των ομάδων που αφορούν στα (i) subgroup AOP network, και (iii) subgroup uncertainty NAMs, πρότεινε σχετικές μεθοδολογίες που ακολούθησε η ομάδα, συμμετείχε στην ανάλυση δεδομένων από τη διεθνή βιβλιογραφία (data extraction) και από τη βάση δεδομένων της EFSA (EFSA Genotoxicity Database), και συμμετείχε ενεργά στις τηλεδιασκέψεις. Πιο συγκεκριμένα, το ΜΦΙ συμμετέχει στη δημιουργία ενός AOP (Adverse Outcome Pathway) που σχετίζεται με την χημικά επαγόμενη αλκυλίωση του DNA και τη δημιουργία DNA adducts, με επιπτώσεις σε επίπεδο μεταλλάξεων και χρωμοσωματικών αλλοιώσεων. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Ιανουάριος-Μάρτιος του 2025, το ΜΦΙ συμμετείχε στις τακτικές τηλεδιασκέψεις του έργου και συνέβαλε με ιδέες και εργασία στη συγγραφή επιστημονικών άρθρων των επιμέρους ομάδων εργασίας του έργου (genotoxicity uncertainty analysis and AOP networks). Κατά τη διάρκεια του 2ου τριμήνου του 2025, η ομάδα του ΜΦΙ συμμετείχε στην υποβολή abstract για παρουσίαση αναρτημένης εργασίας (poster) στο συνέδριο EUROTOX2025. Κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου (Ιούλιος-Σεπτέμβριος 2025) το BPI συμμετείχε και παρουσίασε την εργασία με τίτλο με τίτλο “How advancements in OECD genotoxicity TGs improve chemical safety assessments and challenge retrospective data analysis for NAM based IATA development “, στο EUROTOX2025. Κατά τη διάρκεια του τέταρτου τριμήνου (Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2025), το BPI συμμετείχε στις τακτικές τηλεδιασκέψεις του έργου και συνέβαλε με επιπλέον σχόλια στο υπό δημοσίευση άρθρο της ομάδας εργασίας με τίτλο «Genotoxicity uncertainty analysis and AOP networks». Επιπλέον, προχώρησε στις εργασίες που του ανατέθηκαν στο πλαίσιο δύο case studies, οι οποίες βασίζονται σε αναλύσεις δεδομένων για τις τοξίνες Alternaria, καθώς και για χημικά (π.χ. φυτοπροστατευτικά προϊόντα), σε συνδυασμό με in silico αναλύσεις (QSAR). Τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στα σχετικά meetings που διοργανώθηκαν από τους επικεφαλής των επιμέρους δράσεων (Task Leaders). <u>PARC T6.2.1 Aggregate exposure from multiple sources and routes for general population and workers</u>: Ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση/βαθμολόγηση των διαθέσιμων μοντέλων εκτίμησης της έκθεσης του ανθρώπου στις διαφορετικές ομάδες χημικών ουσιών/προϊόντων που αποτελούν αντικείμενο του προγράμματος. Τα αποτελέσματα όλων των σχετικών δράσεων παρουσιάστηκαν στη συνάντηση που πραγματοποιήθηκε στις 23 και 24 Μαΐου 2023 στο Λουξεμβούργο. Συζητήθηκαν τα επόμενα βήματα για τις τέσσερις (4) μελέτες (Case Studies) που θα ξεκινήσουν σταδιακά και αφορούν τις ακόλουθες ομάδες χημικών: Metals, PFAS, Pyrethroids/Pesticides και Phthalates. Συνεχίστηκαν οι συζητήσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων εταίρων για την επιλογή των καταλληλότερων μοντέλων για την εκτίμηση της αθροιστικής έκθεσης. Μεταξύ των μοντέλων που επελέγησαν για την εκτίμηση της μη διατροφικής έκθεσης για την ομάδα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (μέρος του Case Study “Pyrethroids”) είναι και ο EFSA OPEX Calculator, μοντέλο που παρουσίασε το ΜΦΙ. Είναι σε εξέλιξη οι δράσεις του εν λόγω έργου και ο προγραμματισμός για τα επόμενα βήματα. <u>PARC T6.2.3 Mixture risk assessment group CAG-NAN and NAM</u>: Η μεθοδολογία του

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		προγράμματος και τα πρώτα αποτελέσματα περιλαμβάνονται στο “Additional Deliverable AD6.5 - Development of the strategy for mixture risk assessment using HBM data and its application to prioritize mixtures”. Τα περαιτέρω βήματα αφορούν σε βελτίωση (refinement) της μεθοδολογίας, λαμβάνοντας υπόψη επιπλέον παραδοχές που αφορούν τόσο σε human biomonitoring data (HBM) όσο και στα στοιχεία έκθεσης σε γεωργικά φάρμακα. Κατά το 3ο και 4ο τρίμηνο του 2023, συνεχίστηκε το refinement της μεθοδολογίας. Το πρώτο τρίμηνο του 2024 συζητήθηκε το πως θα εφαρμοστούν τα παραπάνω σε cohort studies με ανάλογα data. Κατά την περίοδο του πρώτου, δεύτερου και τρίτου τριμήνου του 2024, οι partners με cohort data προχώρησαν σε ανάλυση σύμφωνα με την refined μεθοδολογία και τα αποτελέσματα συζητήθηκαν σε αντίστοιχα meetings. Είναι σε εξέλιξη το refinement των αποτελεσμάτων και συζητήσεις για τα επόμενα βήματα. Το δεύτερο τρίμηνο του 2025 πραγματοποιήθηκε η συνάντηση εργασίας-κοινοπραξίας (11th consortium meeting) του T6.2.3 στη Λιουμπλιάνα Σλοβενίας (12-13 Ιουνίου). Κατά το τρίτο τρίμηνο του 2025 πραγματοποιήθηκε core Team meeting προς συζήτηση των επόμενων βημάτων. Επίσης ολοκληρώθηκε η συγγραφή της σχετικής επιστημονικής δημοσίευσης, με τίτλο “Mixture risk assessment of pesticides with acute neurotoxic effects: a novel approach based on urinary exposure biomarkers “ προς δημοσίευση σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό. Το 4ο τριμηνο του 2025 πραγματοποιήθηκαν μονο σχετικές τηλεδιασκέψεις για την παρουσίαση αποτελεσμάτων και τα επομενα βήματα του προγράμματος. <u>PARC T6.2.4-Human health impact assessment and risk indicators- P6.2.4.c: Case studies on health impact assessment</u>. Τον προηγούμενο χρόνο η ομάδα του ΜΦΙ συμμετείχε στο Case Study “Exposure to pyrethroids and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)” στα κομμάτια του Mode of action (MoA) και Uncertainty του report (συγγραφή και σχολιασμός). Κατά την διάρκεια του τριμήνου η ομάδα συμμετείχε στη συγγραφή scientific paper με τίτλο «Environmental burden of disease related to pyrethroid exposure and ADHD in Europe» (under review in scientific journal, submitted, under review). Το δεύτερο, τρίτο και τέταρτο τρίμηνο του 2025 δεν πραγματοποιήθηκαν εργασίες. <u>P6.3.1 Reviews on Effect-specific Risk Assessment (P6.3.1.b Y1 EffectRA BPI)</u>: Κατά το χρονικό διάστημα Ιουλ-Αυγ 2025 πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω ενέργειες που αφορούσαν συνολικά στην υλοποίηση του εν λόγω προγράμματος: i. Σύνταξη και υποβολή του Παραδοτέου 6.6 (Deliverable 6.6 - 1st Report on conclusions from case studies reviewing risk assessment methodologies) στο οποίο περιγράφεται η μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα των τριών προγραμμάτων του Task 6.3: Substance-specific Reviews (P6.3.1.a_Y1_SubstanceRA_SU), Effect-specific Reviews (P6.3.1.b_Y1_EffectRA_BPI), Use of Tools, criteria and methods (P6.3.2.a_Y1_ToolsRA_SU). ii. Η συνεισφορά του PARC στην βελτίωση των μεθοδολογιών για την εκτίμηση του κινδύνου από χημικές ουσίες τονίστηκε στο EUROTOX 2025 κατά τη διάρκεια της ειδικής εκπαιδευτικής ενότητας (CEC05) με θέμα «Risk Assessment Methodologies». Περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, δυο μελέτες (Case Studies 17 και 18) για τη διερεύνηση των ουσιών που ενδέχεται να προκαλέσουν ενδοκρινική διαταραχή (endocrine disruptor risk assessment) και έχει διεξαχθεί βιβλιογραφική αναζήτηση για τις επιδράσεις σε συγκεκριμένα μονοπάτια (androgen, estrogen, steroidogenesis, thyroid). Κατά το χρονικό διάστημα (Ιαν-Μαρ 2025) πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με τους εμπλεκόμενους φορείς για την οργάνωση των περαιτέρω βημάτων καθώς το ΜΦΙ έχει αναλάβει το συντονισμό των εν λόγω εργασιών. Στη μελέτη CS17 η ομάδα του ΜΦΙ ασχολήθηκε με τον καθορισμό κριτηρίων αξιολόγησης των <i>in vitro</i> transactivation assays. Στα πλαίσια αυτού του έργου, ολοκληρώθηκε ο καθορισμός κριτηρίων αξιολόγησης για <i>in vitro</i> transactivation assays που

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		δεν έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το αντίστοιχο OECD Testing Guideline. Τα κριτήρια θα εφαρμοστούν για την αξιολόγηση συγκεκριμένων παραδειγμάτων χημικών ουσιών με σκοπό την περαιτέρω βελτιστοποίησή τους και ένταξή τους στο on-line tool SciRap (Karolinska Institute) προς ελεύθερη χρήση από τους φορείς αξιολόγησης. Η ίδια διαδικασία θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη κριτηρίων δεύτερου τύπου μελετών. Έχει ξεκινήσει η συγγραφή σχετικής επιστημονικής δημοσίευσης. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2024, αξιολόγησης των <i>in vitro</i> transactivation assays βελτιστοποιήθηκαν μετά από το σχολιασμό τους από τους εμπλεκόμενους φορείς. Επιπλέον εφαρμόστηκαν σε μελέτες που είχαν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα πρωτόκολλα του OECD με σκοπό την περεταίρω βελτίωσή τους. Το 1ο τρίμηνο του 2025, συνεχίστηκε η βελτιστοποίηση των κριτηρίων, λαμβάνοντας υπόψιν μελέτες καλής ποιότητας από την επιστημονική βιβλιογραφία. Στην συνέχεια, κάποιες από αυτές τις μελέτες στάλθηκαν στους partners προς εφαρμογή των κριτηρίων με σκοπό περαιτέρω refinement των κριτηρίων έπειτα από λήψη feedback από τους partners. Κατά το 2ο τρίμηνο του 2025 πραγματοποιήθηκε το refinement των κριτηρίων, κατατέθηκε το draft project report και ξεκίνησε η συγγραφή της αντίστοιχης επιστημονικής δημοσίευσης. Κατά το 3ο τρίμηνο του 2025 συνεχίστηκε η συγγραφή της σχετικής επιστημονικής δημοσίευσης. Επίσης, συντάχθηκε το Interim Project Report με την πρόοδο της εν λόγω εργασίας και πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με τους άλλους ευρωπαϊκούς φορείς για το συντονισμό των δράσεων. Κατά το 4ο τρίμηνο του 2025 συνεχίστηκε η συγγραφή της σχετικής επιστημονικής δημοσίευσης και ξεκίνησε η συλλογή επιστημονικών δεδομένων για τη δημιουργία κριτηρίων αξιολόγησης για τις aromatase inhibition assays. Στη μελέτη CS18 η ομάδα του ΜΦΙ έδωσε προτεραιότητα στην συλλογή <i>in vitro</i> δοκιμών για τη διερεύνηση των διαταραχών της λειτουργίας του θυρεοειδή. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Ιούλιος-Σεπτέμβριος 2024, η ομάδα του ΜΦΙ προχώρησε στη δημιουργία βάσης δεδομένων για τη συλλογή <i>in vitro</i> μεθόδων σχετικά με τη διερεύνηση των διαταραχών της λειτουργίας του θυρεοειδή οι οποίες μεσολαβούνται από επιδράσεις στο ήπαρ και τη σημασίας τους για τον άνθρωπο. Οι μέθοδοι που συλλέχθηκαν θα συμπεριληφθούν σε σχετική δημοσίευση με θέμα: «A 2024 inventory of test methods relevant to thyroid hormone system disruption for human health and environmental regulatory hazard assessment». Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2024, ολοκληρώθηκε η δημοσίευση λίστας <i>in vitro</i> μεθόδων για τη διερεύνηση των διαταραχών της λειτουργίας του θυρεοειδή με τίτλο «A 2024 inventory of test methods relevant to thyroid hormone system disruption for human health and environmental regulatory hazard assessment». Επίσης, πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή συνάντηση στις 13 Δεκεμβρίου 2024 στην οποία παρουσιάστηκε από όλους τους συμμετέχοντες στην εν λόγω εργασία, η πρόοδος που έχει σημειωθεί και έγινε μια πρώτη συζήτηση για τη συγγραφή σχετικής δημοσίευσης. Κατά το 2ο τρίμηνο του 2025 κατατέθηκε το draft project report και προχώρησε η συγγραφή της αντίστοιχης επιστημονικής δημοσίευσης. Κατά το 3ο τρίμηνο του 2025 συνεχίστηκε η συγγραφή της σχετικής επιστημονικής δημοσίευσης. Επίσης, συντάχθηκε το Interim Project Report με την πρόοδο της εν λόγω εργασίας και πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με τους άλλους ευρωπαϊκούς φορείς για το συντονισμό των δράσεων. Κατά το 4ο τρίμηνο του 2025 εστάλη το draft της σχετικής επιστημονικής δημοσίευσης στους συνεργάτες προς σχολιασμό και ελήφθησαν τα σχετικά σχόλια και οι ανάλογες προσθήκες από κάθε φορέα. Στη μελέτη CS20 (PESTNAM) η ομάδα του ΜΦΙ συμμετέχει στη συλλογή δεδομένων για χρήση NAMs σε μονογραφίες δραστικών ουσιών γεωργικών φαρμάκων και πιο συγκεκριμένα όσον αφορά στην αξιολόγηση στοιχείων για ενδοκρινικές διαταραχές στον άνθρωπο και σε οργανισμούς που δεν αποτελούν στόχο καταπολέμησης. Κατά το 2ο τρίμηνο του 2025 συνεχίστηκε η συλλογή αυτών των στοιχείων, προετοιμά-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		στηκε το internal report που προγράμματος και υποβλήθηκε ένα abstract στο συνέδριο EUROTOX2025 (το οποίο θα διεξαχθεί το Σεπτέμβριο του 2025) με τα έως τώρα αποτελέσματα του έργου. Κατά την διάρκεια του τρίτου τριμήνου του 2025, ολοκληρώθηκε η συλλογή των δεδομένων για χρήση NAMs σε μονογραφίες δραστικών ουσιών γεωργικών φαρμάκων όσον αφορά στην αξιολόγηση στοιχείων για ενδοκρινικές διαταραχές στον άνθρωπο ενώ είναι σε εξέλιξη η αντίστοιχη συλλογή για τους οργανισμούς που δεν αποτελούν στόχο καταπολέμησης. Επιπλέον, ετοιμάστηκαν τα γραφήματα με τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν σε αναρτημένη εργασία (poster) στο συνέδριο EUROTOX2025 [P30-71: D'Amore et al, Toxicology Letters 411S (2025) S65–S44]. Στα πλαίσια του 3ο PARC SYNnet Forum της Ευρωπαϊκής σύμπραξης PARC, που πραγματοποιήθηκε παράλληλα με το διεθνές συνέδριο EUROTOX 2025, έγινε προφορική παρουσίαση τα συνολικών έως τώρα αποτελεσμάτων του έργου PESTNAM από το ΜΦΙ. Κατά τη διάρκεια του 4ου τριμήνου του 2025 έγινε η προετοιμασία και η υποβολή πρότασης για τη διοργάνωση συμποσίου στο πλαίσιο του διεθνούς συνεδρίου EUROTOX 2026, το οποίο μεταξύ άλλων θα περιλαμβάνει και τα αποτελέσματα του PESTNAM. <u>P6.3.1 Effect-specific Risk Assessment Reviews (P6.3.1.c Y5 EffectRevRA BPI):</u> Υποβλήθηκε νέο πρόγραμμα με στόχο την αξιολόγηση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του κινδύνου από χημικές ουσίες και τη διατύπωση προτάσεων για τη βελτίωση και εναρμόνιση συγκεκριμένων πτυχών της εν λόγω μεθοδολογίας συμπεριλαμβανομένης της γεφύρωσης των διαφορών που εντοπίζονται μεταξύ των ευρωπαϊκών νομοθεσιών. Το έργο θα υλοποιηθεί μέσω διαφορετικών μελετών που θα εστιάζουν στα εξής: i. εναρμόνιση της μεθοδολογίας εκτίμησης του κινδύνου χρησιμοποιώντας την ευαισθητοποίηση του δέρματος ως παράδειγμα (CS9_SKINSENSIRISK_REGIONH). ii. αξιολόγηση των αναγκών στη μεθοδολογία εντοπισμού ενδοκρινικών διαταρακτών μέσω οδών που δεν σχετίζονται με μονοπάτια μέσω οιστρογόνων, ανδρογόνων, θυρεοειδή και στεροειδογένεση CS21_BeyondED_BPI). iii. αξιοποίηση τεχνολογιών OMICS για την εκτίμηση του κινδύνου από χημικές ουσίες (CS22_MOMERA_BPI). iv. βελτίωση στη διαφάνεια και αξιοπιστία των επιστημονικών στοιχείων κατά τον τοξικολογικό έλεγχο χρησιμοποιώντας δεδομένα αναπτυξιακής νευροτοξικότητας (DNT) ως παράδειγμα (CS23_DNTYPE_SU). v. υποστήριξη της διαδικασίας αξιολόγησης χημικού κινδύνου μέσα από τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυση και επεξεργασία κειμένων, χρησιμοποιώντας Large Language Models (LLMs) (CS24_LLMBCR_UT). Το ΜΦΙ έχει αναλάβει το συντονισμό του Προγράμματος P6.3.1.c_Y5_EffectRevRA_BPI καθώς και την υλοποίηση των εργασιών (ii) και (iii). <u>PARC T6.4.1.1.</u> Η ομάδα του ΜΦΙ ξεκίνησε να εργάζεται στο case study «Male reproductive health» και να κάνει refine προηγούμενα strategies (Kortnekamp et al, 2021) με βάση νέα δεδομένα και focus σε testosterone level perturbations. Επιπλέον σε συνεργασία με partners από το Nofer Institute of Occupational Medicine (NIOM), θα αναπτύξουν strategy και θα πραγματοποιήσουν Mixture Risk Assessment on male reproductive health, με χρήση HBM cohort data. Το 2025 η ομάδα του ΜΦΙ δραστηριοποιήθηκε και δούλεψε σε πιθανή αυτοματοποίηση της διαδικασίας του Reference dose refinement. <u>PARC T6.4.2b. Facilitate the regulatory acceptance and practical use of new methods.</u> Η ομάδα του ΜΦΙ συμμετείχε σε εβδομαδιαίες συναντήσεις με σκοπό την συγγραφή ενός πρωτοκόλλου για το assessment του internal validity των <i>In vitro</i> test methods (Title: A comprehensive item bank of internal validity issues of relevance to <i>in vitro</i> toxicology studies. Status: submitted) καθώς και του «Cross-mapping of terms used

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		in chemical risk assessment with those used in systematic review: research protocol» (δημοσιεύτηκε, https://doi.org/10.1080/2833373X.2024.2371285) Κατά την διάρκεια του τελευταίου τριμήνου η ομάδα δούλεψε στην δημιουργία του INVITESIN tool. Κατά την διάρκεια του 2025 η ομάδα συνέχισε να δουλεύει σε signaling questions για το INVITESIN, σε draft paper για το external validity και συνεχίστηκε η δουλειά για το cross-mapping μεταξύ όρων που χρησιμοποιούνται συχνά στο Risk of bias και στο Risk Assessment. <u>Task 9.3:</u> Βρίσκεται σε εξέλιξη η συγγραφή οδηγιών εργασίας για την δειγματοληψία και την επίδοση των αναλυτικών μεθόδων για πολλαπλούς ρυπαντές, επιμολυντές σε διάφορα υποστρώματα (τρόφιμα, βιολογικά υγρά, περιβαλλοντικά δείγματα). Κατά την διάρκεια του του 2025 συνεχίστηκαν οι παραπάνω διαδικασίες.
	a. Seven (7) years (1.5.2022 – 30.4.2029) b. 45.18% EU (HORIZON EUROPE)	a Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC) b The main objective of the European Partnership PARC is to promote innovation in the risk assessment of chemical use, thereby achieving the rational use and management of chemicals, while simultaneously contributing to the protection of human health and the environment through a non-toxic environment within the framework of the ‘Green Deal’. This goal will be achieved through the production of new data, knowledge, and innovative methods, the creation of networks, and the development of skills to address current, emerging, and new challenges in the safe use of chemicals. Throughout the implementation of the European Partnership PARC, there will be continuous collaboration between scientists responsible for and possessing expertise in the risk assessment and management of chemicals (risk assessors and risk managers) and scientists from other disciplines. This collaboration aims to facilitate the transition to ‘next generation risk assessment’ tools, with the ultimate purpose of protecting human health and the environment, in line with the strategic objectives set by the EU and the applicable European legislation. BPI participates in five (5) Work Packages, specifically in the following: • WP 3 – Synergies, collaborations and awareness • WP 4 – Monitoring and exposure • WP 5 – Hazard assessment • WP 6 – Innovation in regulatory risk assessment • WP 9 – Capacities c Since the beginning of the project and up to today, physical and virtual meetings have taken place regarding the actions/projects included in each Work Package, and the activities or experiments related to each individual project have begun. More specifically, for the year 2025, the following were implemented: <u>PARC T3.2 (Communication and dissemination and awareness):</u> Since the beginning of the project, BPI has been actively involved in PARC’s communication and dissemination activities through relevant working groups. BPI regularly participates in all online and in-person project meetings and has contributed to shaping the website’s structure and visual identity. It has supported the communication of scientific content by writing plain-language summaries of partner articles, creating content for newsletters and social media (including BPI’s own LinkedIn page), and making suggestions for science communication strategies. BPI also initiated and implemented the “Meet Me in PARC” campaign—featuring short interviews with project members—and developed a database with social media accounts of around 200 PARC partners. As of October 2024, BPI became the lead partner responsible for managing PARC’s social media (LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter/X), producing 3–4 posts weekly, including text and visual content, in coordination with the communications team to boost engagement. Within 2025, BPI handled communication for the Human Biomonitoring (HBM) studies, creating and publishing respective content. Specifically, since March 2025, BPI has been posting about HBM

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		studies on social media (LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter/X) 2 times per week and has created an Excel-based analytical database containing the social media contact details (addresses of organizations) for the 200 PARC partners. During 2025, BPI participated in the regular project teleconferences and participated in the writing of scientific texts of the individual project working groups. <u>PARC T3.3 (Synergies, collaborations and awareness):</u> BPI actively participates in the creation and strengthening of synergies among partners and stakeholders through the relevant working group. As part of this effort, it takes part in all online and in-person project meetings (including teleconferences, such as the one of the SYNnet project). Since May 2025, Vasiliki Hatzis has been appointed Ambassador of WP6, with the aim of strengthening synergies between PARC WPs and external research projects. In this context, in June 2025, BPI organized an online meeting with WP leaders (WP5, WP6 and WP7), as well as with the managers of the external project MACRAME. Furthermore, since May 2025, the MFI participates in the Visuals group, with the aim of visualizing the information that will emerge from the synergies between PARC and external collaborating projects. During the 3rd quarter of 2025, the presentation for the overall work of the Ambassadors WP3.3 was prepared, at the annual WP3 meeting held in Ljubljana-Slovenia in October 2025. <u>PARC P4.1.1.3-Targeted studies:</u> The project with Project ID: P4.1.1.3.a_Y4_PFAS Mother milk_LNS_BPI Title: PFAS in Mother Milk: pregnancy and postnatal health), started (kick-off) in May 2025. During 2025, the literature review on the methods for sample preparation and PFAS analysis in breast milk, blood and urine was completed (a detailed entry/registry was created in an Excel database). Also, the LTCP team started the implementation of experimental protocols for the further validation of the methods and coordinated together with the LNS organization a series of teleconferences for the organization of the project and the next steps in it. The sample preparation/treatment and quantification methods for the analysis of PFAS in breast milk and urine by high-performance liquid chromatography coupled with triple quadrupole mass spectrometry (HPLC-MS/MS) have progressed significantly. <u>PARC P4.3.2.a. Project “Proof-of-concept of innovative sampling and HRMS based / EDA screening methods for exploring human perinatal exposure to chemicals of emerging concern-H01 Perinatal exposure”:</u> Thirty breast milk samples and thirty blood serum samples were extracted and analyzed using ultra-high performance liquid chromatography (UHPLC) coupled to a high-resolution mass spectrometer (HRMS) for non-targeted analysis and suspect-screening analysis. In addition, an interlaboratory targeted analysis was performed at three concentration levels (low/medium/high level) in breast milk and blood serum. During 2025, as part of the second non-targeted screening campaign, 100 breast milk samples were analyzed using UHPLC-HRMS and respective processing and reporting of data was performed. <u>PARC P4.3.2.b. Project “Proof-of-concept of innovative sampling and HRMS based screening methods for exploring occupational exposure to chemicals of emerging concern- H02-Occupational exposure”:</u> During 2025, BPI participated in the discussions and design of an interlaboratory test on blood serum, for the purpose of non-targeted analysis as well as suspect-screening analysis of samples. <u>PARC P4.3.2.c. Project “Complementary developments regarding the application of HRMS based / EDA screening methods on human samples”:</u> BPI participated in the initial discussions regarding the development of innovative methodological approaches [e.g. alternative matrices, suspect/non-targeted screening, effect-directed analyses] in human samples, not covered by other PARC T4.3 projects. <u>PARC P5.1.1. Project “Hazard identification and hazard characterisation of the mycotoxins enniatins and Alternaria toxins in order to close data gaps and improve</u>

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		<u>risk assessment for human health</u>”: The aim of the project is to study the effects of mycotoxins on human health. Development of the methods (culture and maintenance of cell lines, etc.) was commenced and preparatory experiments followed. Pre-preparatory experiments were started in the AR EcoScreen system with the substances mestanolone and dihydrotestosterone (DHT) (positive controls/AR agonists) as well as pre-preparatory experiments in MCF7 cells where incubations with estradiol were performed (positive control, E-screen). During the first quarter of 2025, tests with the respective positive controls continued in the above experimental systems and tests with the substance Tenuazonic acid (TeA) began. During the last quarter of 2025, optimization experiments of the cell models were carried out. The scientific publication entitled "Hazard characterization of the mycotoxins enniatins and beauvericin to identify data gaps and improve risk assessment for human health" was published in the prestigious journal Archives of Toxicology (IF 4.8). In the same context, during 2025, the serum used for the EcoScreen cell culture was changed and the protocol for the Androgen Receptor Transcriptional Activation Assay (OECD TG 458) was standardized for the analysis of androgen receptor antagonist activity using as positive control, Hydroxyflutamide (HF). The tests continued with the analysis of the Alternaria mycotoxins, Tentoxin (TEN), Tenuazonic acid (TeA), Altertoxin I (ATX-I) and Altenuene (ALT), which have been tested in at least two independent experiments. No antagonistic activity on the AR receptor was observed for any of the mycotoxins tested. Experimental work with enniatins, Alternaria toxins AOH and AME is ongoing. The analysis of the activity of mycotoxins regarding their proliferative activity in MCF-7 cells using the E-screen/ MTT assay was completed. For mycotoxins that induce cell proliferation, further co-incubation with an estrogen receptor antagonist was performed to confirm that the action is ER-dependent. Further experiments will be performed with the CyQUANT cell proliferation assay to investigate whether the observed induction is affected by metabolic activation of the cells. By the end of 2025, the above tasks/tests were completed and the analysis of the results continued. <u>PARC T5.1.1: Project ID: P5.1.1.d Y4 PlasticLeach NIPH Title: Hazard characterization of leachable chemicals presents in plastics:</u> The proposed project aims to fill the existing gaps in the field of hazard characterization of chemicals and their mixtures that can be leached from plastics. This will be achieved by testing plastic leachates in various test models to assess the effects on multiple endpoints related to human health and the environment. The kick-off meeting of the project took place in Oslo, Norway, on May 15, where the project axes and the work assignments related to the first deliverables were discussed. The introductory scientific paper entitled “Hazard identification and characterization of leachable chemicals from plastic products – a new PARC project” was published in the scientific journal Frontiers in Toxicology in 2025. In addition, meetings were held to decide on the raw materials (plastics) to be analyzed, the analytical techniques to be used, the bioassays to be performed, and other issues related to the project. At the same time, the plastics to be studied were finally selected and extractions began with the aim of collecting a sufficient amount of extracts. Preliminary analyses were carried out in UHPLC-HRMS and GC-MS systems. <u>PARC P5.1.2b: Project “BPA alternatives and associated mixtures (data gaps and NAM development)”</u>”: During 2025, experiments were performed with individual bisphenols in the following experimental systems: Daphnia magna, algae, microtox, zebrafish and earthworm Eisenia foetida. In addition, discussions took place on the procedure of experiments to be performed with mixtures. In addition, experimental processes to develop new methodologies (NAMs) for the detection of endocrine disruption in beneficial insects continue to be performed.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		<u>PARC P5.3.1.a Systems toxicology approaches for mechanism-based chemical safety assessment (Prioritized NAM-based mechanistic hazard characterization)</u>: BPI is involved in the transcriptome data analysis in the case study “Ab Initio”. <u>PARC 5.3.2/AOP development:</u> BPI participates in two priorities in this project. Priority “Development of an AOP describing perturbation of androgen receptor activity leading to reduced fetal growth): A literature review and organization of the information around the endpoints “androgen receptor activity” and “reduced fetal growth” was carried out with the aim of potentially creating an adverse outcome pathway (AOP). BPI team was assigned further literature reviews with the aim of clarifying the role of the insulin-like growth factor (IGF) molecule in the above pathways. During the last quarter of the year, the team worked on organizing the information for the creation of the corresponding AOP. Priority “Investigate whether KEs and KERs leading to DNT in mammals are also applicable to fish”: A literature review was carried out to identify relevant scientific publications and a first relevance check was performed by the partners. During 2025, BPI team also worked on collecting and analyzing publications related to mechanisms involved in developmental neurotoxicity in fish with the ultimate goal of enriching relevant Adverse Outcome Pathways (AOPs). <u>PARC P6.1.1.b Integrated Approaches to Testing and Assessment (IATA) for Endocrine Disruption (anti-androgenic effects)</u>: The project aims to create the first Integrated Approach to Testing and Assessment (IATA) for substances with anti-androgenic activity. During 2025, discussion between the experts and the organization of the relevant information for the creation of the relevant IATA is continuing. The first draft of a respective publication has been prepared. <u>PARC P6.1.1.b Integrated Approaches to Testing and Assessment (IATA) for Endocrine Disruption (thyroid effects)</u>: The project aims to create the first Integrated Approach to Testing and Assessment (IATA) for substances causing thyroid effect perturbations. The BPI team participated in organizing the information on the experimental methods that can be used for this specific IATA. In 2025, BPI contributed content and feedback to related scientific aspects. <u>PARC P6.1.1.a Workflow for Human Relevance Assessment of AOPs and Associated New Approach Methodologies</u>. During the first and second quarters of 2025, BPI team worked on the draft publication in the form of comments and discussions in meetings. BPI proposed ideas for future actions of the project while during the 3rd quarter of 2025, the relevant working groups for the continuation of the project were defined. Specifically, BPI will participate in the following working groups: Case studies (light and full) and Weight of Evidence (WoE). During the 4th quarter of 2025, BPI started working in the Weight of Evidence (WoE) group of the project providing suggestions in teleconferences. Comments and suggestions were also made on the draft of the scientific publication prepared by the participants in the project. <u>P6.1.1.c Integrated approaches to testing and assessment (IATA) for Genotoxicity:</u> To implement this part of the project, three working groups were formed: (i) Subgroup Adverse Outcome Pathway (AOP) Network, (ii) Subgroup qAOP, and (iii) Subgroup Uncertainty NAMs. BPI is actively contributing to Subgroups (i) and (iii). For Subgroup (i) AOP Network, BPI is involved in developing an AOP related to chemically induced DNA alkylation and DNA adduct formation, leading to mutations and chromosomal aberrations. During 2025, BPI participated in the project's regular teleconferences and contributed to the writing of scientific articles for the project's individual working groups (genotoxicity uncertainty analysis and AOP networks). It also participated in the submission of an abstract for a poster presentation at the EUROTOX2025 conference. During the third quarter (July-September 2025) BPI pre-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		sented the paper entitled “How advancements in OECD genotoxicity TGs improve chemical safety assessments and challenge retrospective data analysis for NAM-based IATA development”, at EUROTOX2025. BPI contributed additional comments to the working group's article under publication entitled "Genotoxicity uncertainty analysis and AOP networks". In addition, it proceeded with the tasks assigned to it in the context of two case studies, which are based on data analyses for Alternaria toxins, as well as for chemicals (e.g., plant protection products), combined with in silico analyses (QSAR). The results were presented at the relevant meetings organized by the heads of the individual actions (Task Leaders). <u>PARC T6.2.1 Aggregate exposure from multiple sources and routes for general population and workers:</u> Within 2025, further steps towards the implementation of four (4) case studies, for Metals, PFAS, Pyrethroids/Pesticides, and Phthalates, have progressed. <u>PARC P6.2.3.a New risk assessment and exposome methodologies to reduce exposure and risk of real-life mixtures (CAG- NAM):</u> The project aims to build a strategy for mixture risk assessment using HBM data and the respective application of the strategy to prioritized mixtures. BPI group led the work on pesticide mixtures with neural motor division effects (CAG-NAM). The methodology of the project and the first results are described in the “Additional Deliverable AD6.5 - Development of the strategy for mixture risk assessment using HBM data and its application to prioritized mixtures”. Further steps involve refining the methodology, taking into account additional assumptions regarding both human biomonitoring (HBM) data and pesticide exposure data. Within 2025, the 11th consortium meeting of T6.2.3 was held in Ljubljana, Slovenia (June 12-13). Also, in the third quarter of 2025, a core Team meeting was held to discuss the next steps. The writing of the relevant scientific publication, entitled “Mixture risk assessment of pesticides with acute neurotoxic effects: a novel approach based on urinary exposure biomarkers” was also completed for publication in a reputable scientific journal. In the fourth quarter of 2025, relevant teleconferences were held to present the program's results and next steps. <u>PARC T6.2.4-Human health impact assessment and risk indicators- P6.2.4.c:</u> BPI team participates in the Case Study “Exposure to pyrethroids and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)” in the Mode of action (MoA) and Uncertainty sections of the report (writing and commenting). <u>PARC T6.3 (BPI):</u> BPI is a Task leader in Task 6.3. According to the PARC Handbook, Task leaders (TLs) are responsible for ensuring that the work is conducted in accordance with the appropriate deadlines and resources and delivered with high scientific quality. They manage their Task and contribute to the development of the work and to the technical reporting of the WP. <u>PARC P6.3.1.b Review of effect-specific risk assessment BPI CS17: Use of non-guideline in vitro studies for ED assessments:</u> BPI team lead the case study for the identification of evaluation criteria for in vitro transactivation assays which have not been performed according to the corresponding OECD Testing Guideline. In the 1st quarter of 2025, the optimization of the criteria continued, taking into account good quality studies from the scientific literature. Subsequently, some of these studies were sent to the partners for the implementation of the criteria with the aim of further refining the criteria after receiving their feedback. In the 2nd quarter of 2025, the refinement of the criteria was carried out, the draft project report was submitted and the writing of the corresponding scientific publication began. In the 3rd quarter of 2025, the writing of the relevant scientific publication continued. In addition, the Interim Project Report was written with the progress of this work and meetings were held with the other European bodies to coordinate the actions. In the 4th quarter of

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		2025, the writing of the relevant scientific publication continued and the collection of scientific data began for the creation of evaluation criteria for aromatase inhibition assays. <u>PARC P6.3.1.b Review of effect-specific risk assessment BPI CS 18: New hazard classes and test requirements for endocrine disruption:</u> The aim of this case study is to provide scientific guidance on how NAMs, including in vitro assays, in silico tools and read-across approaches, could contribute to the assignment of a chemical in a specific hazard class, i.e. Category 1 or 2 for human health and environmental effects or not after comparison with the criteria of the CLP Regulation for endocrine disruptors thereby contributing to the one-substance-one assessment approach. During 2025, the draft project report was submitted the respective draft of a relevant scientific publication was sent to the partners for comment (comments and corresponding additions were received from each body). Also, the Interim Project Report was drafted, and meetings were held with the other European bodies to coordinate the necessary actions of the project. <u>PARC P6.3.2a Review of tools, criteria, and methods used in risk assessment CS20 PESTNAM:</u> BPI is involved in the systematic recording of all methodologies applied (in vivo, in vitro, in silico, read-across) in order to characterise endocrine disruptive properties of active substances used as plant protection products within the publicly available EFSA evaluation of the submitted dossier in the last 10 years. The aim is to retrospectively analyse the current implementation of NAMs for the ED hazard characterization in both human and environmental health and to identify gaps and barriers along with opportunities for their regulatory acceptance. During 2025, the collection of respective data continued, the internal report of the project was prepared and an abstract was submitted to the EUROTOX2025 conference (held in September 2025, P30-71: D’Amore et al, Toxicology Letters 411S (2025) S65–S44) with the results of the project so far. During the 3rd quarter of 2025, the collection of data for the use of NAMs in monographs of active substances of pesticides regarding the assessment of data for endocrine disruption in humans was completed, while the corresponding collection for non-target organisms progressed. As part of the 3rd PARC SYNnet Forum of the European PARC partnership, which took place in parallel with the international conference EUROTOX 2025, an oral presentation of the overall results of the PESTNAM project to date was made by BPI team. During the 4th quarter of 2025, the preparation and submission of a proposal for the organization of a symposium within the framework of the international conference EUROTOX 2026, which will include, among other things, the results of PESTNAM, was carried out. <u>PARC P6.4.1.a Optimizing regulatory risk assessment and management of chemical mixtures in Europe (OPREMIX):</u> BPI team is leading the case study “Mixture risk assessment for effects in male reproduction. Refinement and further development of available methodologies- implementation on Polish cohorts”. In this case study Reference doses for the endpoint of interest (male fertility) are being refined based on emerging data and methodologies. Furthermore, in collaboration with partners from the Nofer Institute of Occupational Medicine (NIOM), an exposome analysis is being performed which will be followed by developing a strategy to perform Mixture Risk Assessment on male reproductive health, using HBM cohort data. During 2025, BPI team worked on possible automation of the Reference dose refinement process. <u>PARC T6.4.2b. Facilitate the regulatory acceptance and practical use of new methods:</u> BPI team participates in the project group with the aim of developing protocols for the assessment of the internal validity of in vitro test methods, external validity of in vitro test methods as well as performing cross-mapping of terminology in the fields of chemical risk assessment and systematic reviews. During 2025, BPI team continued

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		to work on signaling questions for INVITESIN tool, on a draft paper on external validity, and continued work on cross-mapping between terms frequently used in Risk of Bias and Risk Assessment. <u>Task 9.3:</u> During 2025, BPI team continued its involvement in writing of standard operating procedures (and best practice documents) for sampling and performance of analytical methods for multiple pollutants, contaminants in various substrates (food, biological fluids, environmental samples).
2	α. Είκοσι (20) μήνες (19.3.2024 - 5.12.2025) β. 90% EFSA	α GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units (GP/EFSA/PREV/2021/01)”. Specific Agreement No 13-2024
		β Σκοπός του έργου είναι η παροχή επιστημονικής υποστήριξης στην EFSA για θέματα αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου στο πλαίσιο υλοποίησης της Συμφωνίας Πλαισίου (Framework agreement) GP/EFSA/PREV/2021/01 μεταξύ της EFSA και του ΜΦΙ GP/EFSA/PREV/2021/01. Η συγκεκριμένη Ειδική Συμφωνία (Specific Agreement) αφορά σε παροχή επιστημονικής υποστήριξης στους ακόλουθους συνδυασμούς areas & tasks: Area 1/ Task 3, Area 3/Task 3, Area 4/Task 3.
		γ Κατά τη διάρκεια του 2025, έγινε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τις εξής δρα- στικές ουσίες: - Plantago major extract - Schinopsis lorentzii extract - Plectranthus amboinicus extract Τέλος πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση των δημόσια διαθέσιμων βάσεων για τις βα- σικές ουσίες «Equisetum Arvense», «Grape seed extract», «Lecithin» και «Potassium sorbate».
	α. Twenty (20) months (19.3.2024 - 5.12.2025) β. 90% EFSA	a GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units (GP/EFSA/PREV/2021/01)”. Specific Agreement No 13-2024 b The purpose of the project is to provide scientific support to EFSA on risk assessment and evaluation issues in the context of the implementation of the Framework Agreement GP/EFSA/PREV/2021/01 between EFSA and BPI (GP/EFSA/PREV/2021/01). This Specific Agreement concerns the provision of scientific support to the following combinations of areas & tasks: Area 1/ Task 3, Area 3/Task 3, Area 4/Task 3. c During 2025, a literature review was conducted for the following basic active substances: - Plantago major extract - Schinopsis lorentzii extract - Plectranthus amboinicus extract Finally, a review of the publicly available databases for the basic substances "Equisetum Arvense", "Grape seed extract", "Lecithin" and "Potassium sorbate" were carried out.
3	α. Τριάμιση (3,5) έτη (5.8.2022 - 5.2.2026) β. 90% EFSA	α GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units (GP/EFSA/PREV/2021/01)”. Specific Agreement No 6-2022
		β Σκοπός του έργου είναι η παροχή επιστημονικής υποστήριξης στην EFSA για θέματα αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου στο πλαίσιο υλοποίησης της Συμφωνίας Πλαι- σίου (Framework agreement) GP/EFSA/PREV/2021/01 μεταξύ της EFSA και του ΜΦΙ GP/EFSA/PREV/2021/01. Η συγκεκριμένη Ειδική Συμφωνία (Specific Agreement) αφο- ρά σε παροχή επιστημονικής υποστήριξης στους ακόλουθους συνδυασμούς areas & tasks: Task 1/Area3, Task 3/Areas 1-3-4, Task 7/Area 3. Οι εργασίες για το specific agreement 6 ολοκληρώθηκαν στις 28/2/2025 και η συνέ- χιση των εργασιών για τα Task 3/Area 4, Task 3/Area 1, Task 7/Area 3, Task 3/Areas 1&4

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		πραγματοποιήθηκε μέσω της υπογραφής του Specific Agreement No 18. Επιπλέον μέσα στο 2025 ξεκίνησε η υλοποίηση του Specific Agreement No 19 που αφορά σε παροχή επιστημονικής υποστήριξης στο συνδυασμό Area 1/ Task 3.
		γ Κατά τη διάρκεια του έτους 2025 ολοκληρώθηκαν οι παρακάτω εργασίες: Task 3/Area 1: Υλοποιήθηκαν εργασίες που αφορούν scientific check του ED assessment για τις δραστικές ουσίες Tebuconazole και Boscalid, ED assessment για τη δ.ο. Thiacloprid και σχετική παρουσίαση στο EFSA working group. Επίσης, στο πλαίσιο του Sp. Agreement No 19 έγινε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (έλεγχος τίτ- λου και περίληψης) για την εύρεση μεθοδολογιών που σχετίζονται με τις μακροχρό- νιες επιδράσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠ) στην καρκινογένεση. Task 3/Area 4: Συλλογή πληροφοριών για την τοξικότητα συγκεκριμένων δραστικών ουσιών σε ευαίσθητους δείκτες αρθροπόδων μη-στόχων από αναφορές εργαστηρι- ακών δοκιμών καθώς και η συλλογή πληθυσμιακών δεδομένων ομάδων αρθροπό- δων στην εντός και εκτός αγρού περιοχές που παρέρχονται από δοκιμές στον αγρό για συγκεκριμένες δραστικές ουσίες. Task 3/Areas 1 & 4: Συλλογή και καταγραφή των τοξικολογικών και οικοτοξικολογι- κών ιδιοτήτων/δεδομένων των συστατικών που προστίθενται ως έκδοχα σε σκευά- σματα φυτοφαρμάκων για τη δημιουργία σχετικής βάσης δεδομένων.
	α. Three and a half (3,5) years (5.8.2022 - 5.2.2026) β. 90% EFSA	a GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units (GP/EFSA/PREV/2021/01)”. Specific Agreement No 6-2022
		b The project GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units”, is being implemented under the coordination of MFI and focuses on providing scientific support to EFSA in matters of evaluation and risk assessment in the scientific field of residue metabolism and consumer safety. Under this specific agreement (No 6) work was carried out for the following combinations areas & tasks: Task 1/Area3, Task 3/Areas 1-3-4, Task 7/Area 3. The work on specific agreement No 6 was completed on 28/2/2025 and the continuation of the work on Task 3/Area 4, Task 3/Area 1, Task 7/Area 3, Task 3/Areas 1&4 was carried out through the signing of Specific Agreement No 18. Additionally, in 2025, the implementation of Specific Agreement No 19 started, which concerns the provision of scientific support to the combination Area 1/Task 3. c In 2025, the following activities were carried out: Task 3/Area 1: Scientific check of ED assessment was carried out for the active substances Tebuconazole και Boscalid. Furthermore, ED assessment was carried out for the a.s. Thiacloprid and participation in the relevant meeting of EFSA ED working group. In addition, within the framework of Sp. Agreement No 19, a literature review was conducted (title and abstract check) to find methodologies related to the long-term effects of plant protection products (PPs) on carcinogenesis. Task 3/Area 4: - Collection of toxicity data from laboratory studies on non-target arthropods for several active substances. - Collection of population data from field studies conducted with several a.s. Task 3/Areas 1 & 4: Collection and recording of toxicological and ecotoxicological properties/data of ingredients added as co-formulants in pesticide formulations to create a relevant database.
4	α. Τέσσερα (4) έτη (16.1.2022 – 15.1.2026)	α “Packaging, formulations and systems for exposure reduction to hazardous substances in the workplace” Project number: F 2484
		β Σκοπός του έργου: Η μείωση της δια δέρματος και δια αναπνοής έκθεσης των εργα- ζομένων σε επικίνδυνες χημικές ουσίες στο χώρο εργασίας αποτελεί προτεραιότητα

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
4	β. 100% από το Γερμανικό Φορέα, Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAuA)	σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Σκοπός του έργου, έπειτα από την διαπίστωση έλλειψης δεδομένων είναι: α) να συγκεντρώσει όλα τα διαθέσιμα βιβλιογραφικά δεδομένα που αφορούν στη συσκευασία (packaging) ποικίλων σκευασμάτων (π.χ. βιοκτόνων ουσιών), τις φυσικοχημικές ιδιότητές τους, τα συστήματα-τεχνολογίες που υπεισέρχονται σε αυτά και μπορούν να συνεισφέρουν στην μείωση της έκθεσης, β) να τα καταχωρήσει με λεπτομέρεια σε μια εύχρηστη και μοντέρνα βάση δεδομένων, γ) να εντοπίσει-προτείνει και αξιολογήσει λύσεις αιχμής για την μείωση της δια δέρματος και δια αναπνοής έκθεσης, ύστερα από σχετικό πειραματισμό σε πιλοτική κλίμακα αλλά και σε χώρους εργασίας που θα συνοδεύεται από χημικές αναλυτικές μετρήσεις. γ Το 2025, πραγματοποιήθηκε σειρά τηλεδιασκέψεων με τους εταίρους του έργου για την παρακολούθηση της εξέλιξής του. Ολοκληρώθηκε η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων των πειραματισμών του έργου που αφορούσε στη δια δέρματος και δια αναπνοής έκθεση και η 3η ενδιάμεση έκθεση. Το 2ο τρίμηνο του 2025, πραγματοποιήθηκε στο Ντόρτμουντ Γερμανίας (20 Μαΐου 2025) συνάντηση εργασίας του προγράμματος με την ολοκληρωμένη παρουσίαση των αποτελεσμάτων από την ομάδα του ΜΦΙ, και προχώρησε η συγγραφή της 3ης ενδιάμεσης έκθεσης. Στις 13 Νοεμβρίου του 2025, πραγματοποιήθηκε στο Ντόρτμουντ, Γερμανίας, η τελική συνάντηση εργασίας του έργου με παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην ευρύτερη ομάδα του φορέα BAuA. Παράλληλα, ολοκληρώθηκε η συγγραφή της τελικής έκθεσης αναφοράς του έργου.
	α. Four (4) years (16.1.2022 – 15.1.2026) β. 100% from German Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAuA)	α “Packaging, formulations and systems for exposure reduction to hazardous substances in the workplace” Project number: F 2484 β The overall objective of this project is to provide a structured overview of exposure reducing safe-by-design packaging, formulations and systems (sPFS) and its (qualitative) effectiveness on reducing exposure to workers. Besides a qualitative evaluation of sPFS, the project will also include a measurement study to evaluate the quantitative protective effect of a selected number of sPFS against inhalation and dermal exposure. γ In 2025, a series of teleconferences were held with the project partners to monitor its progress. The statistical processing of the results of the project’s experiments concerning dermal and inhalation exposure and the 3rd interim report were completed. In the 2nd quarter of 2025, a project working meeting was held in Dortmund, Germany (20 May 2025) with a comprehensive presentation of the results by the BPI team. On 13 November 2025, the final project working meeting was held in Dortmund, Germany with a presentation of the results to the wider BAuA team. At the same time, the writing of the final project report was completed.
5	α. 25,5 μήνες (28.8.2023 - 13.10.2025)	α GP/EFSA/PREV/2022/02, Evaluation of new evidence on Non-Dietary Exposure to Plant Protection Products β Η EFSA σχετικά πρόσφατα ολοκλήρωσε την αναθεώρηση του κατευθυντήριου εγγράφου που αφορά στην εκτίμηση της μη διατροφικής έκθεσης σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα [Charistou A, Coja T, Craig P, Hamey P, Martin S, Sanvido O, Chiusolo A, Colas M and Istace F, 2022. Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment of plant protection products. <i>EFSA Journal</i> 2022;20(1):7032, 134 pp. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7032]. Λόγω της διαθεσιμότητας νέων δεδομένων, η EFSA απευθύνθηκε άμεσα στους φορείς που συμμετέχουν στην εν λόγω πρόταση ώστε να αναλάβουν την αξιολόγηση των νέων στοιχείων και να κάνουν τη σχετική εισήγηση για την επόμενη αναθεώρηση του EFSA Guidance. Οι δράσεις του εν λόγω έργου αφορούν στα παρακάτω τρία (3) πακέτα εργασιών (Work Packages): WP1 : SeedTropex (Exposure Model for Seed Treatment and Seed Sowing)
	β. 100% EFSA	

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		- WP2 : Resident and Bystander exposure - WP3 : Worker exposure, DFR (Dislodgeable Foliar Residue), DT50 (time required for 50% dissipation of the initial concentration) γ Κατά το 1ο τρίμηνο του 2025 υποβλήθηκαν στην EFSA το αναθεωρημένο προσχέδιο της τελικής αναφοράς (Final Report) του WP1 καθώς και το πρώτο προσχέδιο της τελικής αναφοράς (Final Report) του WP2. Επίσης, συνεχίστηκαν οι εργασίες για τη συμπλήρωση της βάσης δεδομένων του WP3 και υποβλήθηκε το 2ο Interim Report. Κατά το 2ο τρίμηνο του 2025, σε συνέχεια της συνάντησης με την EFSA και το EFSA OPEX Working Group στις 2 και 3 Απριλίου 2025 υποβλήθηκαν στην EFSA τα αναθεωρημένα προσχέδια των τελικών αναφορών (Final Report) για το WP1 και το WP2. Επίσης, συνεχίστηκαν οι εργασίες για τη συμπλήρωση της βάσης δεδομένων του WP3 και υποβλήθηκε το 3ο Interim Report. Κατά το 3ο τρίμηνο του 2025, υποβλήθηκαν στην EFSA οι τελικές αναφορές (Final Report) για το WP1 και το WP2. Επίσης, συνεχίστηκαν οι εργασίες για την προετοιμασία του προσχεδίου της τελικής αναφοράς του WP3 η οποία υποβλήθηκε στην EFSA στις 16.09.2025. Κατά το 4ο τρίμηνο του 2025, πραγματοποιήθηκε συνάντηση με την EFSA και το EFSA OPEX Working Group στις 2 Οκτωβρίου 2025. Στη συνέχεια υποβλήθηκε στην EFSA και η τελική αναφορά (Final Report) για το WP3.
	α. 25.5 months (28.8.2023 - 13.10.2025) β. 100% EFSA	α GP/EFSA/PREV/2022/02, Evaluation of new evidence on Non-Dietary Exposure to Plant Protection Products β EFSA recently has published the updated Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment of plant protection products [Charistou A, Coja T, Craig P, Hamey P, Martin S, Sanvido O, Chiusolo A, Colas M and Istace F, 2022. <i>EFSA Journal</i> 2022;20(1):7032, 134 pp. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7032]. Due to the availability of new evidence, EFSA has assigned the Consortium partners with the tasks of assessing all new studies/data and proceed with recommendations for further updating the EFSA Guidance. In order to compete the objectives of the specific project, three (3) Work Packages have been set, i.e.: - WP1 : SeedTropex (Exposure Model for Seed Treatment and Seed Sowing) - WP2 : Resident and Bystander exposure - WP3 : Worker exposure, DFR (Dislodgeable Foliar Residue), DT50 (time required for 50% dissipation of the initial concentration) γ Within 2025, the Final Reports for WP1 and WP2 were submitted to EFSA. In addition, work continued on the completion of the WP3 database and the 3rd Interim Report was submitted. During the 4th quarter of 2025, a meeting was held with EFSA and the EFSA OPEX Working Group on 2 October 2025. The final report for WP3 was then submitted to EFSA.
6	α. Τριάντα (30) μήνες 26.4.2023 - 25.10.2025	α GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units (GP/EFSA/PREV/2021/01)”. Specific Agreement No 11-2023 (Kidney CAG) β Σκοπός του έργου είναι η παροχή επιστημονικής υποστήριξης στην EFSA στους συνδυσασμούς επιστημονικών πεδίων και δραστηριοτήτων που εντάσσονται στις αρμοδιότητες των EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units και στους οποίους το ΜΦΙ έχει αξιολογηθεί θετικά στα πλαίσια του προγράμματος. Σύμφωνα με το Παράρτημα 1 (Annex 1) της Ειδικής Συμφωνίας Νο 11-2023 (Specific Agreement No 11-2023), προβλέπεται πως η ομάδα έργου του ΜΦΙ θα πραγματοποιήσει τα Βήματα 2, 5, 8 (Section 5 / Παράγραφος 5) καθώς και θα παρέχει ad-hoc υποστήριξη στην EFSA ή τις ομάδες εργασίας της (CRA WGs) κατά την διάρκεια σταδίων της διαδικασίας πάνω σε θέματα που συνδέονται στενά με την δημιουργία των Cumulative Assessment Groups-CAGs με όργανο στόχο το νεφρό
	β. 90% EFSA	

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		(όπως αυτά περιγράφονται στο Section 6 / Παράγραφος 6).
		γ Κατά τη διάρκεια του 1ου εξαμήνου του 2025, ολοκληρώθηκε η συγγραφή του Report on Kidney CAGs αφού λήφθηκαν υπόψιν τα σχόλια της EFSA. Έγιναν οι απαραίτητες αλλαγές στο report και το ΜΦΙ απάντησε στα σχετικά σχόλια που προέκυψαν κατά τη διάρκεια του public consultation. Κατά το 4ο τρίμηνο του 2025, ολοκληρώθηκε ο τελευταίες αλλαγές στο report λαμβάνοντας υπόψιν τα σχόλια που προέκυψαν κατά τη διάρκεια του public consultation και το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε.
	a. Thirty (30) months (26.4.2023 - 25.10.2025) b. 90% EFSA	a GP/EFSA/PREV/2021/01, “Entrusting new preparatory tasks falling within the mission of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units (GP/EFSA/PREV/2021/01)”. Specific Agreement No 11-2023 (Kidney CAG CAG)
		b The aim of the project is to provide scientific support to EFSA in the combinations of scientific fields and activities that fall within the remit of the EFSA Pesticides Peer Review and Pesticides Residues and Application Desk units and in which BPI has been positively assessed within the framework of the project. According to Annex 1 of the Specific Agreement No 11-2023, it is foreseen that the BPI project team will carry out Steps 2, 5, 8 (Section 5 / Paragraph 5) as well as provide ad-hoc support to EFSA or its working groups (CRA WGs) during stages of the process on issues closely related to the establishment of Cumulative Assessment Groups-CAGs with the kidney as the target organ (as described in Section 6 / Paragraph 6).
		c During the 1st semester of 2025, the Report on Kidney CAGs was completed after considering the comments of EFSA. The necessary changes were made to the report and the BPI team responded to the relevant comments that arose during the public consultation. During the last quarter of 2025, the final changes to the report were completed taking into account the comments that arose during the public consultation and the project was completed.
7	α. Σαράντα τρεις (43) μήνες (11.2023 – 6.2027) β. 100% EFSA	α GP/EFSA/PLANTS/2023-02 - Support to urgent authorizations on Plant Health and Pesticides
		β Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη πρωτοκόλλων για την αξιοποίηση της εφαρμογής του Άρθρου 53 του Κανονισμού (ΕΚ) 1107/2009. Το έργο περιλαμβάνει την ανάπτυξη πρωτοκόλλων για την αξιολόγηση αιτήσεων που αφορούν σε κατά παρέκκλιση εγκρίσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Τα πρωτόκολλα που θα αναπτυχθούν θα αφορούν διαφορετικές κατηγορίες δραστικών ουσιών (εντομοκτόνα/ ακαρεοκτόνα, μυκητοκτόνα/ βακτηριοκτόνα και υπόλοιπες κατηγορίες δραστικών ουσιών π.χ. υποκαπνιστικά εδάφους, ζιζανιοκτόνα και νηματοδοκτόνα).
		γ Κατά τη διάρκεια του έτους 2025 ολοκληρώθηκαν οι παρακάτω εργασίες: - Συνεχίστηκε η συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων αποτελεσματικότητας και πρακτικότητας των εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης σε συγκεκριμένους εχθρούς ή ασθένειες ή ζιζάνια, καθώς και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. - Ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση των batch 1 και 2 περιπτώσεων για τη συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων. Πραγματοποιήθηκε η επιλογή των εχθρών /ασθενειών /ζιζανίων (batch 3), για τη συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων κατά το προσεχές διάστημα και ο διαμοιρασμός τους στα μέλη της ομάδας υλοποίησης που συμμετέχουν στη συγκεκριμένη εργασία. - Ολοκληρώθηκε η σύνταξη του τελικού Πρωτοκόλλου που αφορά στην αξιολόγηση των κατά παρέκκλιση εγκρίσεων ΦΠΠ για εντομοκτόνα και ακαρεοκτόνα. Τα βήματα που πραγματοποιήθηκαν εντός του 2025 για την ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου ήταν: α. σύνταξη σχεδίου πρωτοκόλλου που παρουσιάστηκε στους εκπροσώπους της EFSA για σχολιασμό, β. ενσωματώθηκαν τα σχόλια των εκπροσώπων των ΚΜ που συμμετείχαν στο 2ο Workshop του προγράμματος που διοργανώθηκε στην Αθήνα (ΜΦΙ) στο αναθεωρημένο σχέδιο Πρωτοκόλλου, γ. παρουσιάστηκε το σχέδιο πρωτοκόλλου για τα Εντομοκτόνα σε εμπειρογνώμονες στο 22nd Scientific Network for Risk Assessment in Plant Health (PLH Risk

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Assessment) meeting, δ. Το πρωτόκολλο στάλθηκε για σχολιασμό από εκπροσώπους της DG SANTE και τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση. - Πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή συνάντηση (workshop) με εκπροσώπους της EFSA, DG SANTE και ΚΜ της ΕΕ, με θέμα την ανταλλαγή εμπειριών και την συλλογή σχολίων σχετικά με τη δομή και το περιεχόμενων του προσχεδίου για το Πρωτόκολλο που αφορά στην αξιολόγηση των κατά παρέκκλιση εγκρίσεων ΦΠΠ για μυκητοκτόνα και βακτηριοκτόνα. Επίσης ξεκίνησε η διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης επί του αναθεωρημένου προσχεδίου. - Πραγματοποιήθηκαν εσωτερικές συναντήσεις των εταίρων του προγράμματος και στις μηνιαίες συναντήσεις με εκπροσώπους της EFSA και της ΕΕ σχετικά με την πρόοδο του Έργου.
		a GP/EFSA/PLANTS/2023-02 - Support to urgent authorizations on Plant Health and Pesticides
	a. Forty three (43) months (11.2023 – 6.2027) b. 100% EFSA	b The objective of the project is to develop protocols for the implementation of Article 53 of Regulation (EC) No 1107/2009, related to the evaluation of applications concerning emergency authorisations of pesticides. The protocols to be developed will pertain to different functions of active substances (insecticides/acaricides, fungicides/bactericides, and other categories of active substances, such as soil fumigants, herbicides, and nematocides).
		c During 2025, the following tasks were completed: - The collection and evaluation of literature data regarding the efficacy and feasibility of alternative methods for control of specific pests, diseases, or weeds continued. The assessment of cases from batches 1 and 2 for literature data collection was completed. The selection of pests/diseases/weeds (batch 3) was performed. Cases were distributed to the members of the implementation team involved in this particular task. - The drafting of the final Protocol concerning the evaluation of emergency authorisations for Plant Protection Products (PPPs) related to insecticides and acaricides was completed. The steps undertaken during 2025 included: a) drafting a protocol plan which was presented to EFSA representatives for feedback; b) incorporating comments from Member State representatives who participated in the program’s second workshop held in Athens (BPI) into the revised protocol draft; c) presenting the insecticide protocol draft to experts at the 22nd Scientific Network for Risk Assessment in Plant Health (PLH Risk Assessment) meeting; d) submitting the protocol for review by DG SANTE representatives and placing it under public consultation. - An online workshop was held with representatives from EFSA, DG SANTE, and EU Member States, focusing on the exchange of experiences and the collection of feedback regarding the structure and content of the draft Protocol concerning the evaluation of emergency authorisations for fungicides and bactericides. Additionally, the public consultation process on the revised draft has commenced. - Internal meetings were conducted among project partners, as well as monthly meetings with representatives from EFSA and the EU to discuss the progress of the Project.
8	α. Δύο (2) έτη (28.11.2023 – 27.11.2025) β. 100% ΕΛΙΔΕΚ	α Agro-Rice-Tools: Novel digital tools for weed mapping and sustainable use of herbicides in rice
		β Ο κύριος στόχος του έργου είναι η χρησιμοποίηση ψηφιακών εργαλείων για την διαχείριση των ζιζανίων και την ορθολογική χρήση των ζιζανιοκτόνων, ως μέρος της στρατηγικής της έξυπνης γεωργίας. Στο ρύζι, είναι γενικά αποδεκτό ότι υπάρχει επιτακτική ανάγκη για την διαχείριση των δυσεξόντοτων ζιζανίων (όπως τα είδη <i>Oryza sativa</i> , <i>Cyperus difformis</i> , <i>Echinochloa</i> spp.), που μειώνουν δραστικά την ορθολογική χρήση των ζιζανιοκτόνων και υποβιβάζουν σημαντικά την αειφορία της καλλιέργειας.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		ας στην χώρα μας. Μέσω του έργου θα γίνει η καταγραφή και χωρική αποτύπωση της εξάπλωσης της ανθεκτικότητας των παραπάνω ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα, που θα αφορά την πιο σημαντική ζώνη της καλλιέργειας (περιοχή Χαλάστρας, Θεσσαλονίκης). Επιπρόσθετα, θα παραχθεί ένα εργαλείο για Λήψη Απόφασης για τον έλεγχο της εξάπλωσης της ανθεκτικότητας. Το έργο περιλαμβάνει τρία διακριτά στάδια ανάπτυξης ως ακολούθως: Α) Τη δημιουργία βάσης δεδομένων. Θα αφορά τα θέματα ανθεκτικότητας των ζιζανίων στο ρύζι με πειράματα εργαστηρίου και θερμοκηπίου σε συλλογές από πληθυσμούς ζιζανίων από την καλλιέργεια του ρυζιού. Την επιβεβαίωση των συγκεκριμένων ψηφιακών μεθόδων (χρήση αισθητήρων υπερφασματικών, πολυφασματικών και RGB) για την παρακολούθηση της ανθεκτικότητας των πιο σημαντικών ζιζανίων (μουχρίτσα, άγριο ρύζι και μοσχοκύπερη) σε συγκεκριμένα ζιζανιοκτόνα (κατηγορίας ALS και ACCase). Θα γίνει επίσης εκπαίδευση στην ανάπτυξη συστήματος Νευρωνικού Δικτύου για την μηχανική καταγραφή των δεδομένων (μέσω εξειδικευμένου εξωτερικού συνεργάτη). Β) Την πιλοτική εφαρμογή ενός συστήματος μη-επανδρωμένου (UAV), εξοπλισμένου με πολυφασματικούς αισθητήρες και state-of-the-art RGB βιομηχανική κάμερα, στην περιοχή της Χαλάστρας, Θεσσαλονίκης. Γ) Την ανάπτυξη έξυπνων εργαλείων για την παρακολούθηση της εξέλιξης της ανθεκτικότητας, στην παραπάνω πιλοτική περιοχή. γ Κατά το έτος 2025 πραγματοποιήθηκαν τα ακόλουθα: 1) Επανάληψη πιλοτικής δράσης με 3 πτήσεις σε πειραματικό αγρό στην Χαλάστρα Θεσσαλονίκης σε ορυζώνες, με σκοπό την λήψη δεδομένων με χρήση εξειδικευμένου drone και ταυτόχρονη δειγματοληψία δειγμάτων ζιζανίων (μουχρίτσα, άγριο ρύζι, μοσχοκύπερη) και ρυζιού, για περαιτέρω εργαστηριακές αναλύσεις (αναγνώριση ζιζανίων και συλλογή δεδομένων βιομάζας της καλλιέργειας σε σχέση με την παρουσία ζιζανίων). Εικόνες υψηλής ευκρίνειας (RGB, NIR, Red-Edge), επεξεργάστηκαν μέσω Pix4D Fields και δημιουργήθηκαν χάρτες NDVI και NDRE. 2) Ολοκληρώθηκε η συλλογή ερωτηματολογίων για την καλλιέργεια του ρυζιού, από παραγωγούς και γεωπόνους της περιοχής. 3) Ολοκληρώθηκε η μελέτη της ανθεκτικότητας στα συλλεχθέντα δείγματα της περιοχής. 4) Έγινε παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου σε συνέδρια.
	a. Two (2) years (28.11.2023 - 27.11.2025) b. 100% ELIDEK	a Agro-Rice-Tools: Novel digital tools for weed mapping and sustainable use of herbicides in rice b The primary objective of the project is the deployment of advanced digital tools for integrated weed management and integrated sustainable use of herbicides, as a core component of precision agriculture strategies. In rice cultivation, there is a widely acknowledged and urgent need to manage herbicide-resistant and difficult-to-control weed species (e.g., <i>Oryza sativa</i>, <i>Cyperus diformis</i>, <i>Echinochloa</i> spp.), which significantly hinder the sustainable and judicious use of herbicides and compromise the long-term viability of rice production systems in Greece. The project aims to map and spatially document the distribution of herbicide resistance among these key weed species within the primary rice-growing zone (Chalastra region, Thessaloniki). A Decision Support System (DSS) will be developed to guide management of actions targeting resistance containment and mitigation. The project comprises three distinct developmental phases: A) Database Development: This phase involves the establishment of a comprehensive database on herbicide resistance in rice weeds, based on laboratory and greenhouse bioassays using field-collected populations. The efficacy of digital phenotyping methods—utilizing hyperspectral, multispectral, and RGB imaging sensors—will be validated for monitoring resistance in key weed species (<i>Echinochloa</i> spp., weedy <i>Oryza sativa</i>, and <i>Cyperus difformis</i>) to herbicide classes including ALS and ACCase inhibitors. In parallel, training will be provided on the development of a neural network-based system for automated data acquisition and processing, in collabora-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		tion with a specialized external partner. B) Pilot UAV Deployment: A prototype unmanned aerial vehicle (UAV) system equipped with multispectral sensors and a state-of-the-art RGB bio-optical camera will be deployed in the Halastra region to conduct aerial monitoring and field data collection. C) Development of Intelligent Monitoring Tools: Advanced digital tools and models will be developed to monitor the spatiotemporal dynamics of herbicide resistance in the target area, supporting adaptive management and long-term surveillance. c During the year 2025, the following were carried out: 1. Repetition of the pilot action with three drone flights in an experimental field in Chalastra, Thessaloniki, in rice paddies, aiming at data acquisition using a specialized drone and simultaneous sampling of weeds (barnyardgrass, wild rice, purple nutsedge) and rice plants for further laboratory analyses (weed identification and collection of crop biomass data in relation to weed presence). High-resolution images (RGB, NIR, Red-Edge) were processed using Pix4D Fields, and NDVI and NDRE maps were generated. 2. Completion of questionnaire collection regarding rice cultivation from local producers and agronomists. 3. Completion of the resistance study on the collected samples from the area. The project results were presented at conferences.
9	α. Είκοσι οκτώ (28) μήνες (15.5.2023 – 14.9.2025) Παράταση έως 31.12.2025 β. 100% ΓΓΕΚ, Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτι- κότητας Ελλάδα 2.0 «Με τη Χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης NextGenerationEU»	α Καινοτόμες λύσεις για τη βιώσιμη και περιβαλλοντικά φιλική φυτοπροστασία των οπωροκηπευτικών της Ελλάδας στην Ευρώπη του μέλλοντος β Το έργο αφορά στην ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων και καινοτόμων προϊόντων, και νέων στρατηγικών φυτοπροστασίας, για τη βιώσιμη παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων και συγκεκριμένα για τα κύρια εξαγώγιμα προϊόντα της Ελλάδας (κηπευτικά, εσπεριδοειδή, ροδάκινα και επιτραπέζιο σταφύλι), με απόλυτα ορθολογική χρήση Γ.Φ. και μείωση των υπολειμμάτων στα προϊόντα και το περιβάλλον, με σκοπό την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της Ελλάδας στη νέα πραγματικότητα της πράσινης Ευρώπης. γ Κατά το έτος 2025: Στο πλαίσιο της δράσης EE3 και της εξέτασης πιθανών αρνητικών επιδράσεων φυτικής προέλευσης βιοδραστικών ουσιών σε ωφέλιμα αρθρόποδα – μη στόχους, έχει γίνει προετοιμασία εκτροφής του παρασιτοειδούς <i>Aphidius matricariae</i> και ξεκίνησαν βιοδοκιμές με το αιθέριο έλαιο περγαμόντου στο <i>A. matricariae</i>. Επιπλέον στο πλαίσιο της μελέτης της αύξησης της προσαρμοστικής ικανότητας των φυτών κάλυψης με τεχνολογίες σπόρου (biopriming), σε ελεγχόμενες συνθήκες ανάπτυξης, πραγματοποιήθηκε πείραμα σε θάλαμο, με προμεταχείριση σπόρων ψυχανθών και σιτητρών, σε εμβάπτιση σε νερό ή βιολογικό παράγοντα [<i>B. subtilis</i> spores- (strain NCBI 3610; ATTC 6051)] ή και συνδυασμό αυτών, καταγράφοντας τον ρυθμό βλαστικότητας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η προμεταχείριση με νερό και βιολογικό παράγοντα παρουσίασε αύξηση στον ρυθμό βλαστικότητας σε όλα τα είδη σε σχέση με τον μάρτυρα με ($p \leq 0.05$). Στο πλαίσιο της δράσης EE4 σχετικά με την ενίσχυση της λειτουργικής βιοποικιλότητας σε ροδακινέωνες, ολοκληρώθηκαν οι καταγραφές αυτοφυών ειδών της εδαφοκάλυψης που προσελκύουν ωφέλιμα αρθρόποδα (φυσικούς εχθρούς και επικονιαστές) σε δέκα (10) ροδακινέωνες στον Τύρναβο για την τρέχουσα καλλιεργητική περίοδο (από την ανθοφορία έως την συγκομιδή). Η αναγνώριση των δειγμάτων αρθροπόδων (κυρίως παρασιτοειδή, αρπακτικά και επικονιαστές) στο εργαστήριο βρίσκεται σε εξέλιξη. Επίσης σχετικά με την αξιολόγηση των τεχνολογιών σπόρου για αύξηση της προσαρμοστικής ικανότητας φυτών κάλυψης, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις στα δύο πειράματα αγρού:

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		- Σε αμπελώνα στην περιοχή της Άσκρης Βοιωτίας, όπου είχαν χρησιμοποιηθεί 5 είδη cover crops και mixtures, (βίκος, τριφύλλι, λαθούρι, μπιζέλι, κριθάρι- βίκος) και είχε προηγηθεί προμεταχείριση σπόρων με βιολογικό παράγοντα [B. subtilis spores-(strain NCBI 3610; ATTC 6051)], και εμφάπτιση σε νερό. Καταγράφηκαν τα είδη των ζιζανίων. Τα αποτελέσματα έδειξαν μειωμένη ζιζανιοχλωρίδα σε plots με προμεταχείριση σπόρων. - Σε πειραματικό αγρό στην Αταλάντη Φθιώτιδας όπου είχαν χρησιμοποιηθεί 3 είδη ψυχανθών cover crops. (μπιζέλι, λαθούρι, τριγωνέλλα) / 2 ποικιλίες ανά είδος και είχαν πραγματοποιηθεί 4 διαφορετικές προμεταχειρίσεις σπόρων [Hydro, Bio (bacillus subtilis spores), Hydro-Bio, unprimed]. Καταγράφηκαν τα είδη των ζιζανίων και μελετήθηκε η επίδραση αυτών κατά την παρουσία ή μη ζιζανίων. Συνοπτικά, μετρήθηκε στατιστικά σημαντική (p<0.05) αύξηση της ανταγωνιστικής ικανότητας των καλλιεργειών φυτοκάλυψης λόγω της συνδυαστικής προμεταχείρισης ύδατος + βιολογικού παράγοντα. Επανάληψη του πειράματος την δεύτερη καλλιεργητική χρονιά, Δεκέμβριος 2024. Στο πλαίσιο της δράσης ΕΕ6 και σε συνεργασία με το Εργαστήριο Μυκητολογίας πραγματοποιήθηκε μελέτη για την εκτίμηση της ασφάλειας του καταναλωτή από την κατανάλωση προϊόντων στα οποία είχαν εφαρμοστεί καινοτόμες μέθοδοι φυτοπροστασίας. Περιλάμβανε a priori εκτίμηση των πιθανών επιπέδων υπολειμμάτων, προτάσεις για την εφαρμογή χημικών ουσιών με χαμηλή υπολειμματικότητα, αναλύσεις υπολειμμάτων στο τελικό προϊόν και εκτίμηση της διατροφικής επικινδυνότητας.
	a. 28 months (15.5.2023 – 14.9.2025) Extension until 31.12.2025 b. 100% GSRI, National Recovery and Resilience Plan, Greece 2.0 Funded by the European Union – Next Generation EU	a Innovative solutions for sustainable and environmentally friendly plant protection of Greek fruit and vegetables, in the Europe of the future b The project aims to develop modern methods, innovative products, and new plant protection strategies for the sustainable production of key Greek export fruits and vegetables (vegetables, citrus, peaches, and table grapes). It aims to promote the rational use of plant protection products, reduce residues in products and the environment, and boost Greece’s competitiveness in the green European context. c Work Package 3: Within the framework of WP3 and the examination of possible adverse effects of plant-derived bioactive substances on beneficial non-target arthropods, the mass rearing of the parasitoid <i>Aphidius matricariae</i> has been completed, and bioassays with bergamot essential oil on <i>A. matricariae</i> have commenced. In addition, as part of Work Package WP3 and the effort to enhance the adaptive capacity of cover crops through seed priming, a growth chamber experiment was conducted under controlled conditions. Seeds of legumes and cereals (grass pea, forage pea, clover, common vetch and cereal grain) were pre-treated by hydropriming, biopriming [<i>Bacillus subtilis</i> spores – (strain NCBI 3610; ATCC 6051)], and hydro-bio priming. The germination rate was recorded. The results showed that hydro-bio priming increased germination rates in all species compared to the control (p ≤ 0.05). Work Package 4: Within the framework of WP4 regarding the enhancement of functional biodiversity in peach orchards, surveys of spontaneous wild species of groundcover plants that attract beneficial arthropods (natural enemies and pollinators) were completed in ten (10) orchards in Tyrnavos during the current growing season (from flowering to harvest). Identification of arthropod samples (mainly parasitoids, predators, and pollinators) in the laboratory is ongoing. In addition, as part of Work Package WP4, which focuses on the evaluation of seed priming for improving the adaptive capacity of cover crops, measurements were taken in two field experiments: In a vineyard located in Askri, Boeotia, where five species and mixtures of cover

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		crops were used (vetch, clover, grass pea, pea, barley–vetch). Biopriming [<i>Bacillus subtilis</i> spores – strain NCBI 3610; ATCC 6051] - hydropriming and unprimed were applied. Weed species were recorded. In summary, with a statistically significant (p<0.05) difference, the cover crops with hydro-bio priming increased the competitive ability of the cover crops than unprimed. The experiment was repeated during the second growing season in November 2024. In an experimental field located in Atalanti, Phthiotis, three legumes cover crop species were cultivated (pea, grass pea, and fenugreek), with two cultivars/species. Four distinct seedpriming protocols were applied: (i) hydropriming, (ii) biopriming, (iii) Hydro-Bio priming, and (iv) Unprimed. Weed species were recorded. The results demonstrated a reduced weed flora in plots where seed pre-treatment had been applied. The experiment was repeated during the second growing season in December 2024. Within the framework of WP6 and in collaboration with the Laboratory of Mycology, a study was conducted to assess consumer safety regarding the consumption of products treated with innovative plant protection methods. The study included an a priori assessment of potential residue levels, proposals for the application of chemical substances with low residue levels, residue analyses in the final product, and an evaluation of dietary risk.
10	α. Τρία (3) έτη (1.4.2022 – 1.4.2025) β. ΜΦΙ - PRIMA	α PRIMA BENEFIT MED «Boosting technologies of orphan legumes towards resilient farming systems in the Greater Mediterranean Region: from bench to open field»
		β Σκοπός του έργου είναι να προωθήσει τη χρήση ορφανών οσπρίων εφαρμόζοντας καινοτόμες/βιώσιμες τεχνολογίες σπόρου για τη βελτίωση της βλάστησης των σπόρων σε συνθήκες υδατικής/θερμικής καταπόνησης, που είναι θεμελιώδους σημασίας για την αντιμετώπιση της αυξημένης παραγωγικότητας/διατροφικής ασφάλειας. Τα τελικά αποτελέσματα θα αφορούν τη βελτίωση της βλάστησης σπόρων σε 3 καλλιέργειες (<i>Trigonella foenum-graecum</i> L., λαθούρι; <i>Lathyrus sativus</i> L., μπιζέλι; Κτηνοτροφικό μπιζέλι; <i>Pisum sativum</i> var. <i>arvense</i>).
		γ Κατά το έτος 2025, πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω δράσεις: - Ολοκληρώθηκαν τα πειράματα σχετικά με την αξιολόγηση ποικιλιών για αντοχή σε καταπονήσεις, σε ελεγχόμενες συνθήκες. - Έγινε επανάληψη πειράματος στον αγρό, αναλύθηκαν τα δεδομένα του πειράματος αγρού της 1ης καλλιεργητικής χρονιάς, που σκοπό είχε την διερεύνηση της επίδραση την προ μεταχείρισης των σπόρων με βιολογικό παράγοντα [<i>B. subtilis</i> (strain NCBI 3610; ATTC 6051)], στην βλαστικότητα και την ανάπτυξη ορφανών ψυχανθών. - Ολοκληρώθηκαν τα πειράματα του έργου. - Έγινε παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου σε συνέδρια. - Βρίσκεται σε εξέλιξη η συγγραφή των σχετικών δημοσιεύσεων.
	α. Three (3) years (1.4.2022 – 1.4.2025) β. BPI - PRIMA	a PRIMA BENEFIT MED «Boosting technologies of orphan legumes towards resilient farming systems in the Greater Mediterranean Region: from bench to open field» b The objective of the project is to promote the use of orphan legumes by applying innovative and sustainable seed technologies aimed at improving seed germination under water and heat stress conditions. This is of fundamental importance for addressing the challenges of increased productivity and food security. The final outcomes will concern the improvement of seed germination in three crops: <i>Trigonella foenum-graecum</i> L. (fenugreek), <i>Lathyrus sativus</i> L. (grass pea), and <i>Pisum sativum</i> var. <i>arvense</i> (fodder pea). c During the year 2025, the following actions were carried out: Completion of experiments evaluating varieties for stress tolerance under controlled conditions.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		2. Repetition of a field experiment; analysis of the first growing season field data was conducted, aiming to investigate the effect of seed pre-treatment with the biological agent [B. subtilis (strain NCBI 3610; ATCC 6051)] on the germination and growth of orphan legumes. 3. Completion of the project experiments. 4. Presentation of the project results at conferences. 5. The preparation of the related scientific publications is ongoing.

Μη Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Non-Competitive Projects

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
1	α. Ένα έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. ΥπΑΑΤ	α Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων για το έτος 2025 β Ο σκοπός του έργου είναι η κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (Δ/νση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής) σε εφαρμογή του Ν. 4036/2012 και των Καν. 1107/2009 της Ε.Ε. και 396/2005 της Ε.Ε. για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, χωρίς να προκύπτουν κίνδυνοι για την υγεία του καταναλωτή και του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και στην αξιολόγηση της υπολειμματικότητας των χρησιμοποιημένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Αντικείμενο του έργου είναι ο έλεγχος αγροτικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, εγχώριων και εισαγόμενων, για την τυχόν παρουσία υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων με σκοπό την προστασία της υγείας των καταναλωτών και της υποστήριξης των εξαγωγών των αγροτικών προϊόντων της χώρας σε εφαρμογή της ισχύουσας Εθνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας. Για την υλοποίηση του έργου το Εργαστήριο εξετάζει-αναλύει δείγματα εγχώριων και εισαγόμενων προϊόντων αγροτικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, για έλεγχο υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων. Τα δείγματα εγχώριων και εισαγόμενων προϊόντων αναλύονται με πολύ-υπολειμματικές μεθόδους ανάλυσης αλλά και με εξειδικευμένες μεθόδους ή μεθόδους μεμονωμένου υπολείμματος. Το εργαστήριο χρησιμοποίησε πολυυπολειμματικές μεθόδους ανάλυσης με χρήση των τεχνικών Υγρής Χρωματογραφίας σε σύζευξη με Φασματομετρίας Μάζας (LC/MS/MS) και τεχνικών Αεριοχρωματογραφίας σε σύζευξη με Φασματομετρίας Μάζας (GC/MS/MS & GC/MS) καθώς και τεχνικών Αεριοχρωτογραφίας με τους ανιχνευτές (GC/ECD, GC/FPD). Επίσης γίνεται συγκέντρωση, καταγραφή σε ειδικές φόρμες, επεξεργασία και στατιστική ανάλυση των δεδομένων, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ως προς την κοινοτική νομοθεσία, σχετική με τους ελέγχους υπολειμμάτων. Τα αποτελέσματα αυτά αποστέλλονται στα κοινοτικά όργανα σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία και επικυρώνονται. γ Ο αριθμός των δειγμάτων του 2025 ανήλθε στα 3.146 εκ των οποίων τα 233 αφορούν τον εκτελεστικό κανονισμό 2019/1793.
		α National Residue Control Project for Pesticides in plant products for the year 2025 b The objective of this project is to address specific needs of the Ministry of Rural Development and Food (Directorate of Plant Production Protection) in implementing Law 4036/2012 and EU Regulations 1107/2009 and 396/2005 on the rational use of plant protection products. The aim is to ensure crop protection without posing risks to consumer health or the environment, as well as to evaluate the residue levels of plant protection products in use.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		The scope of the project includes the inspection of agricultural products of plant origin, both domestic and imported, for the possible presence of pesticide residues. c In 2025, a total of 3.146 samples were analyzed, of which 233 samples concerned Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1793.
2	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. 100% ΥπΑΑΤ, Γενική Δ/νση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής	α Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Καταλοίπων φαρμάκων και άλλων ουσιών στα ζώντα ζώα και τα προϊόντα τους β Προσδιορισμός κτηνιατρικών καταλοίπων σε δείγματα ζωικού λίπους, αυγών και μελιού στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Καταλοίπων φαρμάκων και άλλων ουσιών στα ζώντα ζώα και τα προϊόντα τους. γ Ο αριθμός των δειγμάτων του 2025 ανήλθε στα 301 δείγματα ζωικών προϊόντων (γάλα, λίπος, κρέας).
		α National Residue Control Project for Veterinary Drugs and Other Substances in Live Animals and Their Products b Determination of Veterinary Drug Residues in Samples of Animal Fat, Eggs, and Honey under the National Residue Control Project for Veterinary Drugs and Other Substances in Live Animals and Their Products. c 301 samples of animal products (milk, fat and meat) were analysed in 2025.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	
3	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. ΥπΑΑΤ	α Πρόγραμμα συγκριτικών πειραματικών εργασιών καταπολέμησης του Δάκου της ελιάς έτους 2025 Δράση 7: Ανάλυση ποιότητας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, των εντομοελκυστικών ουσιών της προμήθειας έτους 2025, καθώς και των παραγόμενων ψεκαστικών διαλυμάτων β Στόχος της Δράσης είναι η διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των χρησιμοποιούμενων φυτοπροστατευτικών προϊόντων καθώς και ο έλεγχος των παραγόμενων ψεκαστικών διαλυμάτων. Η Δράση αυτή αφορά στην ανάλυση ποιότητας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (εντομοελκυστικές και εντομοκτόνες ουσίες), καθώς και ψεκαστικών διαλυμάτων, που θα χρησιμοποιηθούν στο Πρόγραμμα Συλλογικής Καταπολέμησης του Δάκου της Ελιάς για το έτος 2025. γ Κατά το έτος 2025 πραγματοποιήθηκε έλεγχος ποιότητας σε συνολικά εξήντα οκτώ (68) σκευάσματα των ακόλουθων κατηγοριών: • Φυτοπροστατευτικά προϊόντα (φπ) εγκεκριμένων στην ελληνική αγορά • Εντομοελκυστικές ουσίες • Ψεκαστικά διαλύματα Επισημαίνεται ότι τα εξήντα οκτώ (68) δείγματα που αναλύθηκαν αφορούσαν σε τριακόσιες ογδόντα τρεις (383) εργαστηριακές δοκιμές.
		α Project of Comparative Experimental Work for the Control of the Olive Fruit Fly for the Year 2025 Action 7: Analysis of the quality of the Plant Protection Products (PPPs) and insect attractants as well as of the spray solutions produced b The objective of the Action is to ensure the quality of the Plant Protection Products used in the olive fruit fly control project, as well as to monitor the spray solutions produced. This Action relates to the evaluation of the quality of plant protection products (insect attractants and insecticidal active substances), as well as of the spray solutions that will be used in the 2025 Olive Fruit Fly Control Project.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. Ministry of Rural Development & Food	c In 2025, quality control was carried out on a total of sixty-eight (68) formulations from the following categories: • Plant protection products (PPPs) approved for the Greek market • Insect attractant substances • Spray solutions.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		It is noted that the sixty-eight (68) samples analyzed corresponded to a total of three hundred eighty-three (383) laboratory tests.
4	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. 100% Lithuanian Crop Protection Association (LCPA), Slovak Crop Protection Association (SCPA), Scalar ECO Ltd.	α Examination of shredded rinsed empty plastic containers and of shredded caps of plastic containers for the identification of critical active ingredients (a.i.) for European Countries (Slovakia and Lithuania)
		β Σκοπός του εν λόγω έργου είναι η ανίχνευση και η ποσοτικοποίηση των δραστικών ουσιών γεωργικών φαρμάκων σε τεμαχισμένους πλαστικούς περιέκτες γεωργικών φαρμάκων (στερεά γεωργικά απόβλητα) οι οποίοι έχουν υποστεί συγκεκριμένη μηχανική κατεργασία. Το έργο αυτό πραγματοποιείται προκειμένου να ταξινομηθούν, σε επικίνδυνα ή μη, τα εν λόγω απόβλητα και να διαχειριστούν κατάλληλα.
		γ Κατα το έτος 2025, πραγματοποιήθηκε ανάλυση σε συνολικά 17 δείγματα τεμαχισμένων πλαστικών περιεκτών από τη Σλοβακία (14) και τη Λιθουανία (3) με τις τεχνικές της αέριας και υγρής χρωματογραφίας φασματομετρίας μάζας (GC-MS/MS), LC-MS/MS). Από τα αποτελέσματα του ελέγχου προέκυψε ότι τα δείγματα μπορούν να διαχειριστούν ως μη επικίνδυνα απόβλητα.
	α. One (1) year (1.1.2025 - 31.12.2025) β. 100% Lithuanian Crop Protection Association (LCPA), Slovak Crop Protection Association (SCPA), Scalar ECO Ltd.	a Examination of shredded rinsed empty plastic containers and of shredded caps of plastic containers for the identification of critical active ingredients (a.i.) for European Countries (Slovakia and Lithuania) b The purpose of this project is the detection and quantification of active substances of plant protection products in shredded plastic containers (solid agricultural waste) that have undergone triple reinsing and specific mechanical processing. The project is carried out in order to classify the aforementioned waste as hazardous or non-hazardous and to ensure its appropriate management. c In 2025, analysis was carried out on a total of 17 samples of shredded plastic containers from Slovakia (14) and Lithuania (3), using gas and liquid chromatography mass spectrometry techniques (GC-MS/MS, LC-MS/MS). The results of the analysis indicated that the samples can be managed as non-hazardous waste.
5	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. 100% Ιδιωτικός Τομέας και ΥπΑΑΤ	α Μελέτη του φορτίου (περιεκτικότητα σε δραστική (ές) ουσία (ες) και του επιπέδου σκόνης σε δείγματα επενδεδυμένων σπόρων της Ελληνικής αγοράς
		β Σκοπός του εν λόγω έργου είναι ο προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε δραστική (ές) ουσία (ες), προκειμένου να πιστοποιηθεί ότι η επένδυση των σπόρων έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα στοιχεία έγκρισης. Για τους σκοπούς του εν λόγω έργου αναπτύχθηκε και επικυρώθηκε κατάλληλη «multi-pesticide» μέθοδος για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας επενδεδυμένων σε δραστικές ουσίες φπ. Επιπλέον προσδιορίζεται το φορτίο (επίπεδο σκόνης) των επενδεδυμένων σπόρων. Η μελέτη του επιπέδου σκόνης στους επενδεδυμένους σπόρους μελετάται με την τεχνική Heubach. Επιπλέον το Εργαστήριο συμμετέχει σε Διεργαστηριακή μελέτη που διοργανώνεται από το εργαστήριο GERM-Services / F.N.P.S.M.S. της Γαλλίας και αφορά τόσο στον προσδιορισμό του φορτίου όσο και στον προσδιορισμό του επιπέδου σκόνης.
		γ Στο πλαίσιο της συμμετοχής του Εργαστηρίου στη διεργαστηριακή μελέτη, αναλύθηκαν 8 δείγματα για προσδιορισμό του φορτίου για 10 συνολικά δραστικές ουσίες και 20 δείγματα με την τεχνική Heubach για τη μέτρηση του ποσοστού σκόνης.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) β. 100% Private Sector και Ministry of Rural Development & Food	a Study of the seed load (content of active substance(s)) and the dust content in samples of treated seeds from the Greek market b The purpose of this project is to determine the content of active substance(s) in order to certify that the seed treatment has been carried out in accordance with the approved specifications of each individual active substance. Furthermore, the Laboratory participates in an inter-laboratory study organized by the GERM-Services / F.N.P.S.M.S. laboratory in France, which concerns both the determination of active substance content and dust level.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		c As part of the Laboratory’s participation in the inter-laboratory study, 8 samples were analyzed for the determination of the seed load of 10 active substances in total, and 20 samples were analyzed using the Heubach method to measure the dust level.
6	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. 100% της δαπάνης από παράβολο ελέγχου	α Αξιολόγηση και έλεγχος φυτοπροστατευτικών προϊόντων
		β Αντικείμενο του έργου είναι η αξιολόγηση από την Επιστημονική Διεύθυνση Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτοφαρμακευτικής του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου, των στοιχείων των δραστικών ουσιών, όπως αυτές ορίζονται με τον Καν. 1107/2009, και των σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και βιοκτόνων που υποβάλλονται στη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σε εφαρμογή της ισχύουσας εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας, όπως προκύπτει από τον σχετικό προγραμματισμό εργασιών του ΥπΑΑΤ στους τομείς: Αποτελεσματικότητας, Ταυτότητας, Φυσικοχημικών Ιδιοτήτων και Μεθόδων Ανάλυσης, Υπολειμμάτων, Τοξικολογίας, Οικοτοξικολογίας και Τύχης και Συμπεριφοράς στο Περιβάλλον. Το ΜΦΙ συνδράμει στην ανταπόκριση της χώρας μας στις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τον Κανονισμό 1107/2009 και για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των γεωργικών φαρμάκων.
		γ Οι εργασίες που έγιναν στο πλαίσιο αυτού του έργου για το 2025, παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) β. 100% of the cost is covered by evaluation fees	a Evaluation and control of plant protection products b The scope of the project is the evaluation by the Scientific Directorate for the Control of Pesticides & Plant Protection of the Benaki Phytopathological Institute, of data relating to active substances and plant protection products as defined by Regulation 1107/2009 submitted to the Directorate for Plant Production Protection of the Ministry of Rural Development and Food, in application of the national and EU legislation in force. The evaluation of data and studies covers all fields required by the European legislation i.e. efficacy, identity, physicochemical properties and methods of analysis, residues, toxicology, ecotoxicology, and environmental fate and behavior. BPI contributes to fulfilling the country’s obligations arising from Regulation 1107/2009 for the evaluation and control of pesticides. c The Directorate’s activities related to this project are presented in detail in <i>Appendix C</i> .
7	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. 100% ΥπΑΑΤ	α Έλεγχος και αξιολόγηση βιοκτόνων προϊόντων για το έτος 2025
		β Ο σκοπός του έργου είναι η κάλυψη των συγκεκριμένων αναγκών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (Δ/νση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής) σε εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) αρ. 528/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Μαΐου 2012, σχετικά με τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση βιοκτόνων. Αντικείμενο του έργου είναι η διενέργεια της αξιολόγησης των υποβληθέντων στοιχείων, η σύνταξη των σχετικών εκθέσεων αξιολόγησης και η αποστολή τους στη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής για τα βιοκτόνα προϊόντα και τις δραστικές ουσίες αυτών. Κατά τη λήξη κάθε οικονομικού έτους καταρτίζεται από το ΜΦΙ με τη συμμετοχή της Διεύθυνσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής τεχνικό δελτίο του προγράμματος, το οποίο αφορά στις εργασίες του επόμενου έτους, σύμφωνα με τον αριθμό των αιτήσεων που υποβλήθηκαν κατά το έτος κατάρτισής του.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025)	γ Οι εργασίες που έγιναν στο πλαίσιο αυτού του έργου για το 2025, παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ. a Control and evaluation of biocidal products for the year 2025 b The purpose of the project is to meet the specific needs of the Ministry of Rural Development & Food (Directorate for Plant Production Protection) in application of

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	b. 100% Ministry of Rural Development and Food	Regulation (EU) No. 528/2012 of the European Parliament and of the Council of 22 May 2012, concerning the making available on the market and use of biocidal products. The scope of the project is the evaluation of the submitted data, the preparation of the relevant assessment reports, and their submission to the Directorate for Plant Production Protection for the biocidal products and their active substances. c The Directorate’s activities related to this project are presented in detail in <i>Appendix C.</i>
8	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. ΥπΑΑΤ	α Πρόγραμμα ελέγχου κυκλοφορούντων στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊό-ντων για το έτος 2025 β Ο σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι η κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και συγκεκριμένα της Διεύθυνσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής, του Τμήματος Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων σε εφαρμογή του Ν. 4036/2012 και των Καν. 1107/2009 της Ε.Ε. για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, ώστε να επιτυγχάνεται προστασία της ανθρώπι-νης υγείας και του Περιβάλλοντος. Αντικείμενο του έργου είναι ο έλεγχος των κυκλοφορούντων στην Ελληνική Αγορά Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (ΦΠ). Για τους σκοπούς του συγκεκριμένου έργου σε συνεργασία με το ΥπΑΑΤ καταρτίζεται ετήσιο πρόγραμμα ελέγχου. Το πρόγραμμα ελέγχου καταρτίζεται κυρίως βάση του εκτιμώμενου κινδύνου και τα αποτελέσματα ελέγχων παλαιότερων ετών. Επιπλέον, το εργαστήριο διενεργεί έλεγχο χρωματογραφικού προφίλ των σκευασμάτων του ελέγχου αγοράς, με σκοπό την ταυτοποίηση της εγγυημένης σύνθεσής τους σύμ-φωνα με τα οριζόμενα στη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας τους καθώς και έλεγχο των τοξικολογικά σημαντικών προσμίξεων. Επιπλέον, πραγματοποιείται έλεγχος ψε-καστικών διαλυμάτων με σκοπό τον έλεγχο της ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων. Τέλος, διενεργείται έλεγχος παράλληλων εισαγωγών σε σύγκριση με το προϊόν αναφοράς. Τα σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων αναλύονται με τις επίσημες μεθό-δους CIPAC ή με ενδοεργαστηριακά επικυρωμένες μεθόδου σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμη επίσημη μέθοδος. Για τον έλεγχο της περιεκτικότητας σε δραστική ουσία χρησιμοποιούνται οι τεχνικές της αέριας χρωματογραφίας με ανιχνευτή ιονι-σμού φλόγας καθώς και της υγρής χρωματογραφίας με ανιχνευτές διάταξης διόδων και υπεριώδους. Όσον αφορά στον έλεγχο χρωματογραφικού προφίλ χρησιμοποι-είται η τεχνική αέριας χρωματογραφίας φασματομετρίας μάζας σε λειτουργία πλή-ρους και υπεριώδους. Όσον αφορά στον έλεγχο χρωματογραφικού προφίλ χρησι-μοποιείται η τεχνική αέριας χρωματογραφίας φασματομετρίας μάζας σε λειτουργία πλήρους σάρωσης (full scan MS). Ο έλεγχος παράλληλων εισαγωγών συγκριτικά με το προϊόν αναφοράς διενεργείται με χρήση όλων των διαθέσιμων τεχνικών του ερ-γαστηρίου. Επισημαίνεται ότι, κατά το έτος 2025 το εργαστήριο σε συνεργασία με το ΥπΑΑΤ (Τμήμα Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων), ξεκίνησε πιλοτικά τον έλεγχο ορισμένων (επιλεγμένων) βοηθητικών ουσιών σε δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τον ετήσιο Ελέγχο Αγοράς του 2025, τα οποία περιέχουν στην σύνθεσή τους μία από τις επιλεγμένες βοηθητικές ουσίες (λόγω εμπιστευτικότητας δεν αναφέρονται τα ονόματα των βοηθητικών ουσιών στο παρών κείμενο). Για το έτος 2025 στο πρόγραμμα ελέγχου εντάχθηκαν όλα τα σκευάσματα που πε-ριείχαν δραστικές ουσίες: Ametoctradin, Aminopyralid, Amisulbrom, Azadiractin, Cyantraniliprole, Cycloxidim, Diflufenican, Dimethenamid-P, Esfenvalerate, Ethofumesate, Fenpyroximate, Fluazifop-p-butyl, Kresoxim methyl, Mandipropamid, MCPA, Mecoprop-P, Mefenpyr diethyl, Metconazole, Metribuzin, Oxyfluorfen, Pendimethalin, Pinoxaden, Pyrethrins, Pyroxulam, Quizalofop-P-ethyl, Sedaxane,

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		Spinosad, Sulfoxaflor, Tau-fluvalinate, Tebuconazole, Tebufenpyrad και Terbutylazin. Επιπλέον μελετήθηκαν και όλα τα μίγματα των παραπάνω δραστικών ουσιών. γ Για τους σκοπούς του ελέγχου, κατά το 2025 επικυρώθηκαν συνολικά δύο νέες μέ-θοδοι για τις δραστικές ουσίες: metribuzin και cycloxydim. Τα αποτελέσματα του εν λόγω ελέγχου καταχωρούνται στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων του ΥπΑΑΤ και αποστέλλονται στα κοινοτικά όργανα σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία. Το εργαστήριο για το έτος 2025 στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του συμμετείχε στις ακόλουθες διεργαστηριακές δοκιμές: • European level Proficiency Test (PT) 2025 on Plant Protection Products. ‘INTERLABORATORY COMPARISONS - Proficiency Testing on physicochemical properties of pesticides formulations- 01-2025-A’ • European level Proficiency Test (PT) 2025 on Plant Protection Products. SPANISH PROFICIENCY TEST ON PLANT PROTECTION PRODUCTS SPT2025 • A CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of 4-(trifluoromethyl)-nicotinamide IN five different Technical (TC) • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of Eucalyptus citriodora oil, hydrated, cyclized in (TC) with GC-FID • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of pelargonic acid (nonanoic acid) in (TC) with HPLC -UV • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of fenpropathrin in (TC) with GC-FID • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of abamectin in (TC) with HPLC -UV Κατά το έτος 2025 αναλύθηκαν συνολικά 215 σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων όσον αφορά στον προσδιορισμό της δραστικής ουσίας, τις τοξικολογικά σημαντικές προσμίξεις (relevant impurities), μελέτη φυσικοχημικών ιδιοτήτων κα-θώς και τον έλεγχο του χρωματογραφικού προφίλ, όπως φαίνεται και στο Παράρ-τημα Γ των εκθέσεων Εργασιών, στο πλαίσιο του ελέγχου κυκλοφορούντων στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων για το έτος 2025. Επιπρόσθετα πραγματοποιήθηκε ανάλυση 64 σκευασμάτων του ελέγχου αγοράς 2025 για προσδιορισμό βοηθητικών ουσιών (co-formulants). Επιπλέον μελετήθηκαν 12 δείγματα καταγγελιών και 20 δείγματα από παράνομα σκευάσματα (ξενόγλωσσ η ετικέτα ή χωρίς ετικέτα). Τέλος πραγματοποιήθηκαν δύο (2) επανεξετάσεις σε δείγματα που παρουσίασαν αποκλίσεις από την εγγυημένη τους σύνθεση. <i>Επισημαίνεται ότι στο εργαστήριο πραγματοποιήθηκε η 2η ανάλυση-επανεξέταση δείγ-ματος κατόπιν αιτήματος των Αρχών της Κροατίας.</i>
	a. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. Ministry of Rural Development & Food	a Market Control Project for Plant Protection Products in 2025 b The purpose of this project is to meet specific needs of the Ministry of Rural Development and Food, specifically the Directorate of Plant Produce Protection and the Department of Plant Protection Products, in accordance with Law 4036/2012 and EU Regulation 1107/2009, to ensure the rational use of pesticides in order to protect human health and the environment. The project involves the monitoring of plant protection products (PPPs) authorized in the Greek market. For this purpose, an annual monitoring project is organized in collaboration with the Ministry of Rural Development and Food. The monitoring project is primarily based on the estimated risk and the results of previous years’ analysis. Furthermore, the laboratory conducts chromatographic profiling of the Plant Protection Porducts to verify the guaranteed composition according to the product authorization, as well as the detection and quantification of toxicological important impurities (relevant impurities). Additionally, spray solutions are analyzed to ensure

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		the rational use of PPPs. Parallel import products are also tested in comparison to the reference product. It is noted that, in 2025, the laboratory, in collaboration with the Ministry of Rural Development and Food (Department of Plant Protection Products), initiated on a pilot basis the control of certain (selected) co-formulants in samples of plant protection products from the 2025 Annual Market Control Program, which contain in their composition one of the selected co-formulants (due to confidentiality reasons, the names of the co-formulants are not mentioned in the present text). Plant protection products are analyzed using the official CIPAC methods or in-house validated methods when no official CIPAC method is available. The active substance content is determined using gas chromatography with flame ionization detection (GC-FID) and liquid chromatography with diode array or ultraviolet detectors (HPLC-DAD/UV). Chromatographic profile control is performed by gas chromatography-mass spectrometry in full scan mode (GC-MS full scan). Parallel imports are analyzed against the reference product using all available laboratory techniques. For the year 2025, the control program included all formulations containing the following active substances: Ametoctradin, Aminopyralid, Amisulbrom, Azadirachtin, Cyantraniliprole, Cycloxdim, Diflufenican, Dimethenamid-P, Esfenvalerate, Ethofumesate, Fenpyroximate, Fluazifop-P-butyl, Kresoxim-methyl, Mandipropamid, MCPA, Mecoprop-P, Mefenpyr-diethyl, Metconazole, Metribuzin, Oxyfluorfen, Pendimethalin, Pinoxaden, Pyrethrins, Pyroxulam, Quizalofop-P-ethyl, Sedaxane, Spinosad, Sulfoxaflor, Tau-fluvalinate, Tebucanazole, Tebufenpyrad and Terbutylazine. In addition, all mixtures of the above active substances were also examined. c For the purposes of the control, two new methods for the active substances flupyradifurone and lambda-cyhalothrin were validated in 2025. The results of the controls are entered into the Ministry's electronic database and additionally sent to EU authorities according to EU legislation. In 2025, within its responsibilities, the laboratory participated in the following interlaboratory proficiency tests: • European level Proficiency Test (PT) 2025 on Plant Protection Products. 'INTERLABORATORY COMPARISONS - Proficiency Testing on physicochemical properties of pesticides formulations- 01-2025-A' • European level Proficiency Test (PT) 2025 on Plant Protection Products. SPANISH PROFICIENCY TEST ON PLANT PROTECTION PRODUCTS SPT2025 • A CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of 4-(trifluoromethyl)-nicotinamide IN five different Technical (TC) • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of Eucalyptus citriodora oil, hydrated, cyclized in (TC) with GC-FID • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of pelargonic acid (nonanoic acid) in (TC) with HPLC -UV • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of fenpropathrin in (TC) with GC-FID • CIPAC -Full scale collaborative trial for the determination of abamectin in (TC) with HPLC -UV In 2025, a total of 215 plant protection product formulations were analyzed for the determination of the active substance content, toxicological important impurities (relevant impurities) content, physicochemical property studies, and chromatographic profile control, within the framework of the annual market monitoring program. Additionally, 64 formulations from the 2025 Market Control Program were analyzed for the determination of co-formulants. Furthermore, 12 complaint samples and 20

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		samples of illegal products (with foreign-language labels or without labels) were examined. Finally, two (2) re-analyses were carried out on samples that showed deviations from their guaranteed composition. <i>It is noted that the laboratory performed a second analysis/re-analysis of a sample upon request from the Croatian authorities.</i>
9	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. ΥΠΑΑΤ & Ιδιώτες	α Έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε δείγματα εδάφους
		β Η ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων πραγματοποιείται και μέσω της μελέτης δειγμάτων εδάφους για προσδιορισμό υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων. Για τις ανάγκες του εν λόγω έργου έχουν αναπτυχθεί και επικυρωθεί πολύ-υπολειμματικές μέθοδοι με τις τεχνικές της υγρής και αέριας χρωματογραφίας-φασματομετρίας μάζας. Επιπλέον έχουν αναπτυχθεί και επικυρωθεί single-residue methods.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) β. Ministry of Rural Development & Food & Private Sector	γ Κατά το έτος 2025 αναλύθηκαν συνολικά 8 δείγματα εδάφους για προσδιορισμό υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων. Επιπλέον, στο εργαστήριο πραγματοποιήθηκε μελέτη 9 δειγμάτων εδάφους από την περιοχή της Λάρισας για προσδιορισμό υπολειμμάτων οργανικών ενώσεων (υδρογονανθράκων, PAHs και PCBs).
		a Monitoring of resticide resisues in soil b The rational use of pesticides is also supported through the analysis of soil samples for the determination of pesticide residues. For the needs of this project, multi-residue methods have been developed and validated using liquid and gas chromatography coupled to mass spectrometry (LCMS/MS and GC-MS/MS). In addition, single-residue methods have been developed and validated. c During 2025, a total of eight (8) soil samples were analyzed for the determination of pesticide residues. Furthermore, in 2025 the laboratory conducted a study of nine (9) soil samples from the Larissa region for the determination of residues of organic compounds (hydrocarbons, PAHs, and PCBs).
10	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. ΥΠΑΑΤ	α Screening and profiling of plant protection samples from regular market control
		β Τα εργαστήρια ελέγχου φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠ) σύμφωνα με την κείμενη Εθνική Νομοθεσία έχουν ως κύριο ρόλο τον έλεγχο της εγγυημένης σύνθεσης των ΦΠ. Μέχρι πρόσφατα ο έλεγχος αυτός περιοριζόταν στον έλεγχο της περιεκτικότητας σε δραστική (-ές) ουσία (-ες), τοξικολογικά σημαντικές προσμίξεις και έλεγχο των φυσικοχημικών ιδιοτήτων τους. Σύμφωνα με τον κανονισμό (Regulation (EU) 2017/625) τα εργαστήρια ελέγχου ΦΠ είναι απαραίτητο να ελέγχουν επίσης τα πρόσθετα (co-formulants) και τους διαλύτες όπου αυτό είναι εφικτό (λόγω διαθεσιμότητας των αναλυτικών προτύπων), αλλά ταυτόχρονα να γίνεται και πλήρης έλεγχος των σκευασμάτων ως προς την εγγυημένη σύνθεση (proi ling and screening) με χρήση φασματομετρίας μάζας (GC-MS) σε λειτουργία πλήρους σάρωσης (full scan mode). Ο σκοπός του πλήρους ελέγχου της εγγυημένης σύνθεσης είναι η ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση όλων των εκδόχων των σκευασμάτων (όπου είναι εφικτό) αλλά κυρίως η ανίχνευση ουσιών οι οποίες δεν περιέχονται στην εγγυημένη σύνθεση και οι οποίες ενέχουν κινδύνους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Το εργαστήριο από το έτος 2020 ανέπτυξε κατάλληλη μεθοδολογία προκειμένου να εναρμονιστεί με τον κανονισμό (Regulation (EU) 2017/625) και πραγματοποιεί πλήρη έλεγχο όλων των σκευασμάτων του ελέγχου αγοράς που προσκομίζονται στο εργαστήριο (profiling and screening).
		γ Πραγματοποιήθηκε έλεγχος συνολικά 215 σκευασμάτων του προγράμματος Ελέγχου Αγοράς. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψαν αποκλίσεις σε ένα

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		σκεύασμα του ελέγχου αγοράς όσον αφορά στο χρωματογραφικό του προφίλ.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. Ministry of Rural Development and Food	a Screening and profiling of plant protection samples from regular market control
		b According to the current National Legislation, the laboratories responsible for the monitoring of Plant Protection Products (PPPs) have as main task the verification of the guaranteed composition of PPPs. Until recently, the monitoring of PPPs was limited to confirming the content of active substance(s), toxicological relevant impurities, and the physico-chemical properties of the products. In accordance with Regulation (EU) 2017/625, PPP control laboratories are also required to monitor co-formulants and solvents, where it is feasible (depending on the availability of analytical standards), while also performing a full analysis of the formulations in terms of their guaranteed composition (profiling and screening) using mass spectrometry (GC-MS) in full scan mode. The purpose of this comprehensive composition check is the identification and quantification of all organic components in the formulations, but primarily the detection of substances that are not included in the guaranteed composition and which pose risks to human health and the environment. Since 2020, the laboratory has developed an appropriate methodology to comply with Regulation (EU) 2017/625 and carries out full analysis (profiling and screening) of all PPPs of the annual national monitoring program that have been sent to the laboratory by the regional authorities.
		c A total of 215 formulations from the Market Control Program were examined. The analytical results revealed deviations in one formulation from the market control program regarding its chromatographic profile.
11	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. 100% T.O.E.B. ΝΙΓΡΙΤΑΣ	α Έλεγχος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε κενούς πλαστικούς περιέκτες γεωργικών φαρμάκων
		β Σκοπός του εν λόγω έργου είναι η ανίχνευση και η ποσοτικοποίηση των δραστικών ουσιών γεωργικών φαρμάκων σε πλαστικούς κενούς περιέκτες οι οποίοι έχουν υποστεί συγκεκριμένη διεργασία έκπλυσης με απώτερο σκοπό τον χαρακτηρισμό τους ως τοξικά ή μη απόβλητα και συνεπακολούθως την ορθολογική διαχείρισή τους.
		γ Στο πλαίσιο της συνεργασίας του εργαστηρίου με την T.O.E.B. ΝΙΓΡΙΤΑΣ, κατά το έτος 2025 αναλύθηκαν συνολικά 2 δείγματα κενών πλαστικών περιεκτών φπ απο την κεντρική Ελλάδα.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. 100% TOEB Nigritas	a Monitoring of pesticide residues in empty plastic pesticide containers b The purpose of this project is the detection and quantification of the pesticide active substances in empty plastic containers that have undergone a specific rinsing process (triple rinsing), with the ultimate goal of classifying them as hazardous or non-hazardous waste and consequently ensuring their proper management. c As part of the laboratory's collaboration with the Local Organization T.O.E.B. Nigrita, a total of 2 samples of empty plastic pesticide containers from Central Greece were analyzed in 2025.
12	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 - 31.12.2025) β. ΥΠΑΑΤ	α Πρόγραμμα ελέγχου κυκλοφορούντων στην αγορά βιοκτόνων προϊόντων. Screening and profiling of biocidal products from regular market control
		β Αντικείμενο του έργου είναι ο έλεγχος των κυκλοφορούντων στην Ελληνική Αγορά βιοκτόνων προϊόντων. Τα σκευάσματα βιοκτόνων προϊόντων αναλύονται με τις επίσημες μεθόδους CIPAC ή με ενδοεργαστηριακά επικυρωμένες μεθόδου σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμη επίσημη μέθοδος.
		γ Πραγματοποιήθηκε έλεγχος συνολικά 10 σκευασμάτων βιοκτόνων προϊόντων καθώς και 98 δειγμάτων κρατικών προμηθειών σκευασμάτων υγειονομικής σημασίας. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε έλεγχος χρωματογραφικού προφίλ σε όλα τα σκευάσματα βιοκτόνων προϊόντων που ελέγχθησαν. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
		δεν προέκυψαν αποκλίσεις όσον αφορά στο χρωματογραφικό προφίλ. Αποκλίσεις πρέκυψαν σε ψευκαστικά διαλύματα όσον αφορά στην περιεκτικότητας τους σε δραστική ουσία.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. Ministry of Rural Development & Food	a Annual Market Control project for biocidal products. Screening and profiling of biocidal products from regular market monitoring project
		b The scope of the project is the monitoring of biocidal products available on the Greek market. Biocidal products are analyzed using official CIPAC methods, or in-house validated methods when no official method is available.
		c A total of 10 biocidal products were analyzed, along with 98 samples from public procurement supplies of products of sanitary importance. In addition, chromatographic profile analysis was performed on all tested biocidal product formulations. The analytical results showed no deviations with regard to the chromatographic profile. However, deviations were observed in certain spray solutions concerning the content of the active substance.
13	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. 100% Kmetijski Inštitut Slovenije, Agricultural Institute of Slovenia	α Annual Quality Control of Plant Protection Products for the Ministry of Agriculture, Forestry and Food of Republic of Slovenia - Laboratory analyses of plant protection products
		β Ανάλυση φυτοπροστατευτικών προϊόντων για τον έλεγχο αγοράς της Σλοβενίας.
		γ Για το έτος 2025 αναλύθηκαν συνολικά 12 δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων όσον αφορά στην περιεχόμενη δραστική ουσία, στον έλεγχο χρωματογραφικού προφίλ με βάσει τα οριζόμενα στη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας των εν λόγω σκευασμάτων στην χώρα προέλευσής τους (Σλοβενία), τον έλεγχο τοξικολογικά σημαντικών προσμίξεων και στις κατάλληλες φυσικοχημικές ιδιότητες. Επιπλέον, μελετήθηκαν και τέσσερα (4) δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων όσον αφορά στις φυσικοχημικές τους ιδιότητες και 3 δείγματα για εκτίμηση της αβεβαιότητας.
	α. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. 100% Kmetijski Inštitut Slovenije, Agricultural Institute of Slovenia	a Annual Quality Control of Plant Protection Products for the Ministry of Agriculture, Forestry and Food of Republic of Slovenia - Laboratory analyses of plant protection products b Analysis of Plant Protection Products for the Market Control of Slovenia. c In 2025, a total of 12 samples of plant protection products were analyzed for the following parameters: Active substance content, Chromatographic profile, based on the specifications set out in the marketing authorization of the products in their country of origin (Slovenia), Toxicologically relevant impurities, and Relevant physicochemical properties. Additionally, 4 plant protection product samples were examined specifically for their physicochemical properties, and 3samples were analyzed for the estimation of measurement uncertainty.
14	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. ΥΠΑΑΤ & Ιδιώτες	α Έλεγχος παράνομων σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό Επίπεδο
		β Από το εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων έχει αναπτυχθεί κατάλληλη μεθοδολογία για την ταυτοποίηση της περιεχόμενης δραστικής (-ές) ουσίας (-ες). Ο έλεγχος τους γίνεται κυρίως με χρήση της τεχνικής GC-MS σε λειτουργία πλήρους σάρωσης ιόντων (full scan MS) και χρήση κατάλληλων επικαιροποιημένων βιβλιοθηκών φασμάτων. Το εργαστήριο αναλύει δείγματα από την Ελληνική αγορά όσο και από την Ευρωπαϊκή.
		γ Για το έτος 2025 μελετήθηκαν 20 παράνομα (illegal pesticides) σκευάσματα σε Εθνικό επίπεδο.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2025 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2025
	a. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. Ministry of Rural Development & Food & Private Sector	a Detection of illegal plant protection products at National and European level b The Laboratory for Chemical Control of Pesticides has developed an appropriate methodology for the identification of the contained active substance(s). The analysis is primarily conducted using GC-MS in full-scan mode (full scan MS), utilizing appropriate and up-to-date spectral libraries. The laboratory analyzes samples seized at both national and European levels. c In 2025, a total of 20 illegal pesticide formulations, which were seized at the national level, were analyzed.
15	α. Ένα (1) έτος (1.1.2025 – 31.12.2025) β. 100% Υπουργείο Γεωργικής, Αγροτικής Ανάπτυξης & Περιβάλλοντος Κύπρος	α Ετήσιος Έλεγχος Αγοράς και εξέταση παράνομων σκευασμάτων του Υπουργείου Γεωργικής, Αγροτικής Ανάπτυξης & Περιβάλλοντος Κύπρου β Ανάλυση φυτοπροστατευτικών προϊόντων για τον έλεγχο αγοράς της Κύπρου. Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα (φπ) εξετάζονται για τις ακόλουθες παραμέτρους: περιεκτικότητα σε δραστική ουσία, τοξικολογικά σημαντικές προσμίξεις (relevant impurities), βοηθητικές ουσίες (co-formulants), έλεγχος χρωματογραφικού προφίλ (GC-MS screening) σε σχέση με την εγκεκριμένη σύνθεση του κάθε προϊόντος ΦΠ στην Κύπρο και φυσικοχημικές/τεχνικές ιδιότητες. Το Εργαστήριο αποφαινεται για τη συμμόρφωση των εξεταζόμενων φπ σε σχέση με ευρωπαϊκούς κανονισμούς (regulation 1107/2009) και διεθνείς προδιαγραφές (FAO/WHO). Οι εξεταζόμενες παράμετροι ελέγχονται με χρωματογραφικές τεχνικές (υγρή και αέρια χρωματογραφία) χρησιμοποιώντας κατάλληλους ανιχνευτές κατά περίπτωση (FID, ECD, MS, DAD και UV). Οι χρωματογραφικές αναλύσεις πραγματοποιούνται είτε με τις επίσημες μεθόδους CIPAC είτε με ενδοεργαστηριακά επικυρωμένες μεθόδους.
		γ Για το έτος 2025 αναλύθηκαν συνολικά 8 δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων όσον αφορά στην περιεχόμενη δραστική ουσία, στον έλεγχο χρωματογραφικού προφίλ, ποσοτικοποίηση βοηθητικών ουσιών με βάση τα οριζόμενα στη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας των εν λόγω σκευασμάτων στην χώρα προέλευσής τους (Κύπρο), τον έλεγχο τοξικολογικά σημαντικών προσμίξεων και στις κατάλληλες φυσικοχημικές ιδιότητες. Επισημαίνεται ότι σε τρία σκευάσματα παρατηρήθηκαν αποκλίσεις όσον αφορά στην εγγυημένη τους σύνθεση.
	a. One (1) year (1.1.2025 – 31.12.2025) b. 100% Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment, Cyprus	a Annual Market Control and Examination of Illegal Formulations by the Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment, Cyprus b Analysis of plant protection products for the Market Control Program of Cyprus. The plant protection products (PPPs) are examined for the following parameters: active substance content, toxicologically relevant impurities, co-formulants, chromatographic profile control (GC-MS screening) in relation to the approved composition of each PPP in Cyprus, and physicochemical properties. The Laboratory provides an assessment of the compliance of the tested PPPs with European regulations (Regulation 1107/2009) and international standards (FAO/WHO). The parameters are analyzed using chromatographic techniques (liquid and gas chromatography) with appropriate detectors as applicable (FID, ECD, MS, DAD, and UV). Chromatographic analyses are conducted either according to official CIPAC methods or using validated in-house methods. c In 2025, a total of 20 illegal pesticide formulations, which were seized at the national level, were analyzed.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ | APPENDIX C

Αναλυτική δραστηριότητα ΜΦΙ το 2025
BPI Analytical activity in 2025



ISSN 1105-1612