



ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΤΟΥΣ 2024 ANNUAL REPORT 2024

ΦΥΤΟΥΓΕΙΑ



PLANT HEALTH

ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ



PLANT PROTECTION

ΓΕΩΡΓΙΚΑ
ΦΑΡΜΑΚΑ



PESTICIDES

ΔΗΜΟΣΙΑ
ΥΓΕΙΑ



PUBLIC HEALTH





Σύστημα Παρακολούθησης Συμπεριφοράς Zebrafish
Zebrafish Behavior Monitoring System

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
Κυριακή Μαχαίρα, Μέλος, Γενική Διευθύντρια 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
Kyriaki Machera, 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

© 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 2025 | Publication 2025

ISSN 1105-1612

Τίτλος Έκδοσης | Publication Title
Έκθεση Εργασιών Έτους 2024, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο
(Annual Report 2024, Benaki Phytopathological Institute)

Επιμέλεια Έκδοσης : Αστερία Καραδήμα, Ματθαίος Γιαννηρόπουλος
Publication Editing : Asteria Karadima, Matthaïos Giannisopoulos

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.

Πρόλογος | Preface

Αγαπητές αναγνώστριες και αγαπητοί αναγνώστες,

Κατά το έτος 2024, το **Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ)** συνέχισε με συνέπεια να προσφέρει τις υπηρεσίες του σε όλους τους τομείς που σχετίζονται με την προστασία της φυτικής παραγωγής. Παράλληλα, 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.

Παράλληλα, μέσα από τη διεύρυνση των δραστηριοτήτων του σε τομείς που αφορούν την ασφάλεια τροφίμων από την παρουσία διαφόρων ρυπαντών, καθώς και τη διαχείριση εντόμων υγειονομικής σημασίας, το ΜΦΙ συνέβαλε ενεργά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

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.

Η προσήλωση του ΜΦΙ στην επιστημονική αριστεία αποτυπώνεται στον σταθερά υψηλό αριθμό επιστημονικών δημοσιεύσεων, στην αυξανόμενη αναγνωρισιμότητα του ερευνητικού του έργου και στη διαρκώς



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

αυξανόμενη χρηματοδότηση από ερευνητικά προγράμματα κατά το 2024.

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 2024 αποτυπώνεται συνοπτικά στο παρόν τεύχος της **«Έκθεσης Εργασιών 2024»** του ΜΦΙ.

Σας εύχομαι καλή ανάγνωση,

Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς
Γενικός Διευθυντής

ΜΦΙ ιστοσελίδα: www.bpi.gr

Dear Readers,

In 2024, 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 everyday life for citizens.

With a strong commitment to **scientific and research excellence**, the 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 2024.

The Institute's **Administrative Committee** continues to play a vital role in supporting its development, providing unwavering assistance in addressing challenges and advancing its strategic initiatives.

The collective results of the BPI's dedicated and tireless efforts throughout 2024 are presented in this issue of the **"BPI Annual Report 2024."**

I wish you an enjoyable reading experience.

Dr Panagiotis Milonas
Director General

BPI web page: www.bpi.gr



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



Φυτοϋγεία
Plant Health



Φυτοπροστασία
Plant Protection



Έλεγχος Γεωργικών Φαρμάκων
Control of Pesticides

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	43
Εκδόσεις - Συλλογές - Εκτροφές Publications - Collections - Rearings	44
Στατιστικά στοιχεία του 2024 Statistics of 2024	49
Ερευνητική - Επιστημονική Δραστηριότητα του 2024 Research - Scientific activity of 2024	
Φυτοϋγεία Plant Health	59
Φυτοπροστασία Plant Protection	60
Αξιολόγηση και Έλεγχος Γεωργικών Φαρμάκων Evaluation and Control of Pesticides	63
Προστασία Δημόσιας Υγείας από Αρθρόποδα Υγειονομικής Σημασίας Public Health Protection from Arthropods of Medical Importance	64
Παραρτήματα Appendices	
Παράρτημα Α: Δημοσιεύσεις το 2024 Appendix A: Publications in 2024	68
Δημοσιότητα το 2024 Publicity in 2024	76
Παράρτημα Β: Συνοπτική παρουσίαση προγραμμάτων 2024 Appendix B: Brief presentation of 2024 projects	78
Παράρτημα Γ: Αναλυτική δραστηριότητα ΜΦΙ το 2024 (http://www.bpi.gr/section.aspx?id=6&subid=242)	155
Appendix C: BPI Analytical activity in 2024	

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, το-

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

ξικολόγους, οικοτοξικολόγους, αναλυτικούς χημικούς, βιολόγους και περιβαλλοντολόγους. Περισσότεροι από 222 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 φορείς, 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 εμπειρογνωμόνων 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

222 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.

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

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 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.

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.

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,

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 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.

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.

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.

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.

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 Οικονομικού του Ινστιτούτου.
- Παροχή υπηρεσιών εργαστηριακών αναλύσεων στους τομείς της Εντομολογίας, του Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και της Φυτοπαθολογίας.
- Παροχή υπηρεσιών Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων.
- Οργάνωση και λειτουργία της Επιστημονικής Βιβλιοθήκης.
- 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 **ISO 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).

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 Financial Directorate of Benaki Phytopathological Institute.
- Services on Laboratory testing in the fields of Entomology, Phytopathology and Plant Protection Products.
- Evaluation of Plant Protection Products.
- Management and operation of scientific library.
- 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

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.

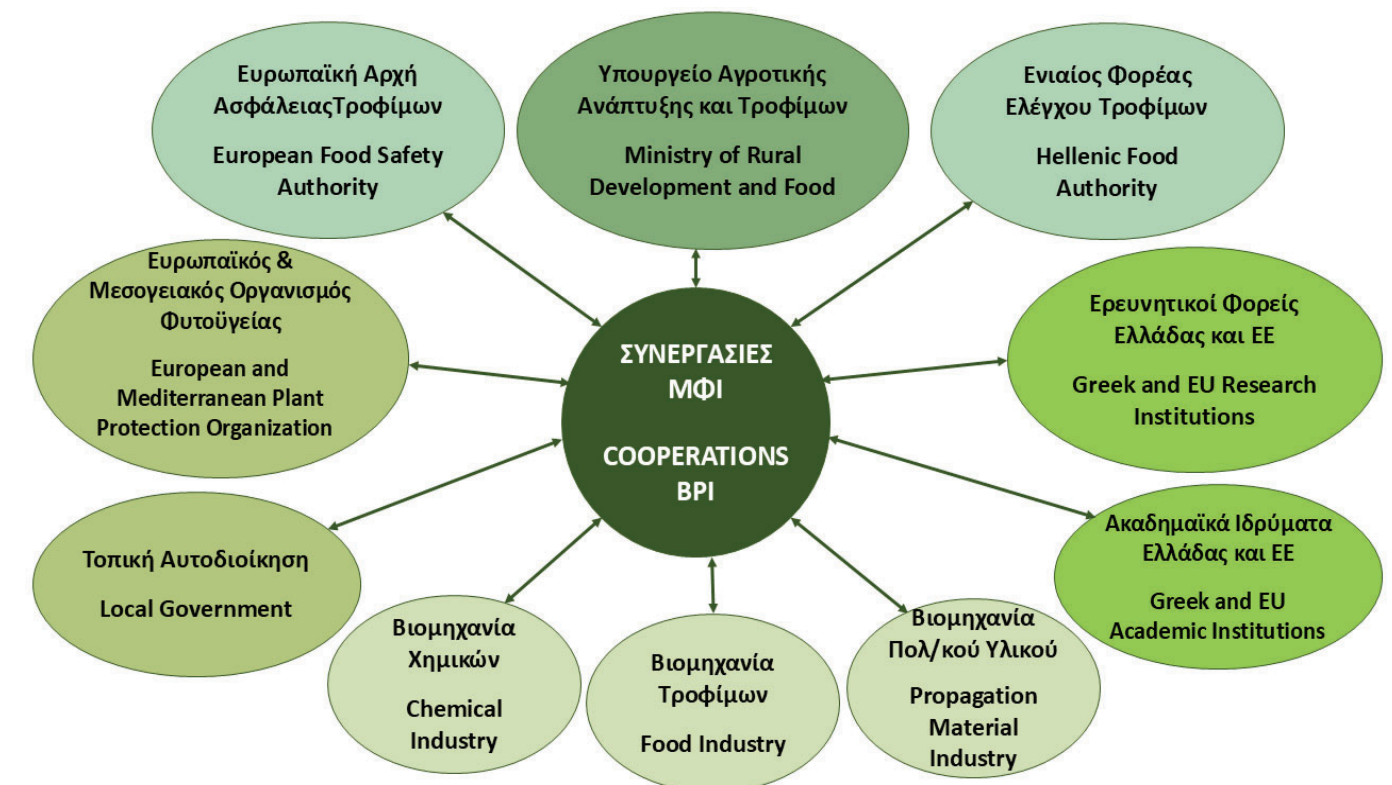
Η ειδίκευση και εμπειρία των επιστημόνων καθώς και η σε βάθος γνώση των θεμάτων εξασφαλίζει το να δίνονται και να προτείνονται προς τους παραγωγούς, την πολιτεία και τη διεθνή κοινότητα τεκμηριωμένες και αξιολογημένες προτάσεις και λύσεις.

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.



Προσωπικό και Επιστημονικές Διευθύνσεις

Γενική Διεύθυνση το 2024

Γενική Διευθύντρια: Δρ Κυριακή Μαχαίρα, Διευθύντρια Ερευνών
Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής: Δρ Παναγιώτης Μυλωνάς, Διευθυντής Ερευνών

Προσωπικό



	ΙΔΑΧ & Δημοσίου	Συμβασιούχοι
Ερευνητές	33	
ΠΕ Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες	10	
ΠΕ Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες	10	108
ΠΕ Διοικητικοί/ Οικονομικοί	8	5
ΤΕ	10	23
ΔΕ	8	5
ΥΕ	1	1

Σύνολο 222 άτομα

Staff and Scientific Directorates

Directorate General in 2024

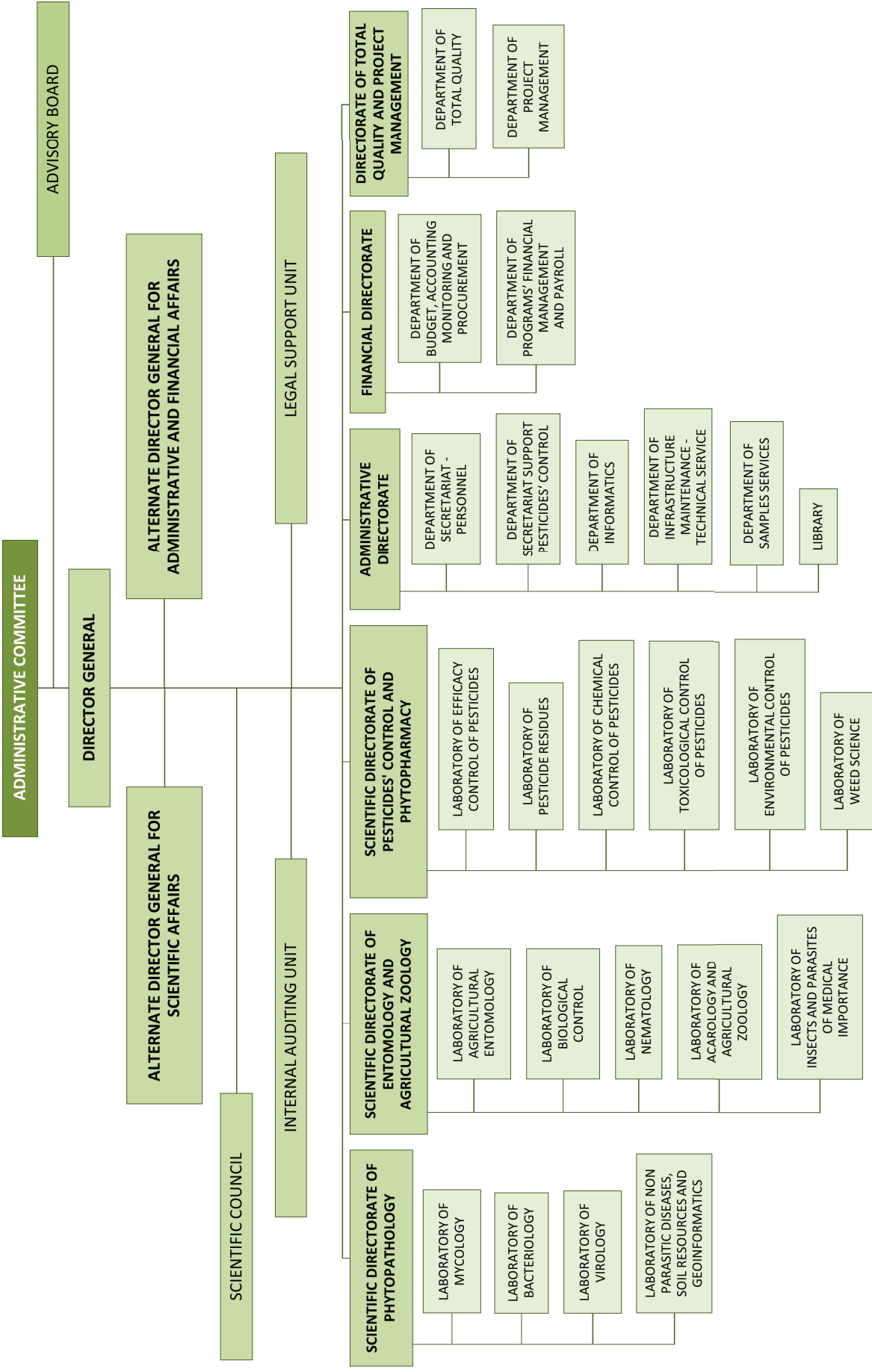
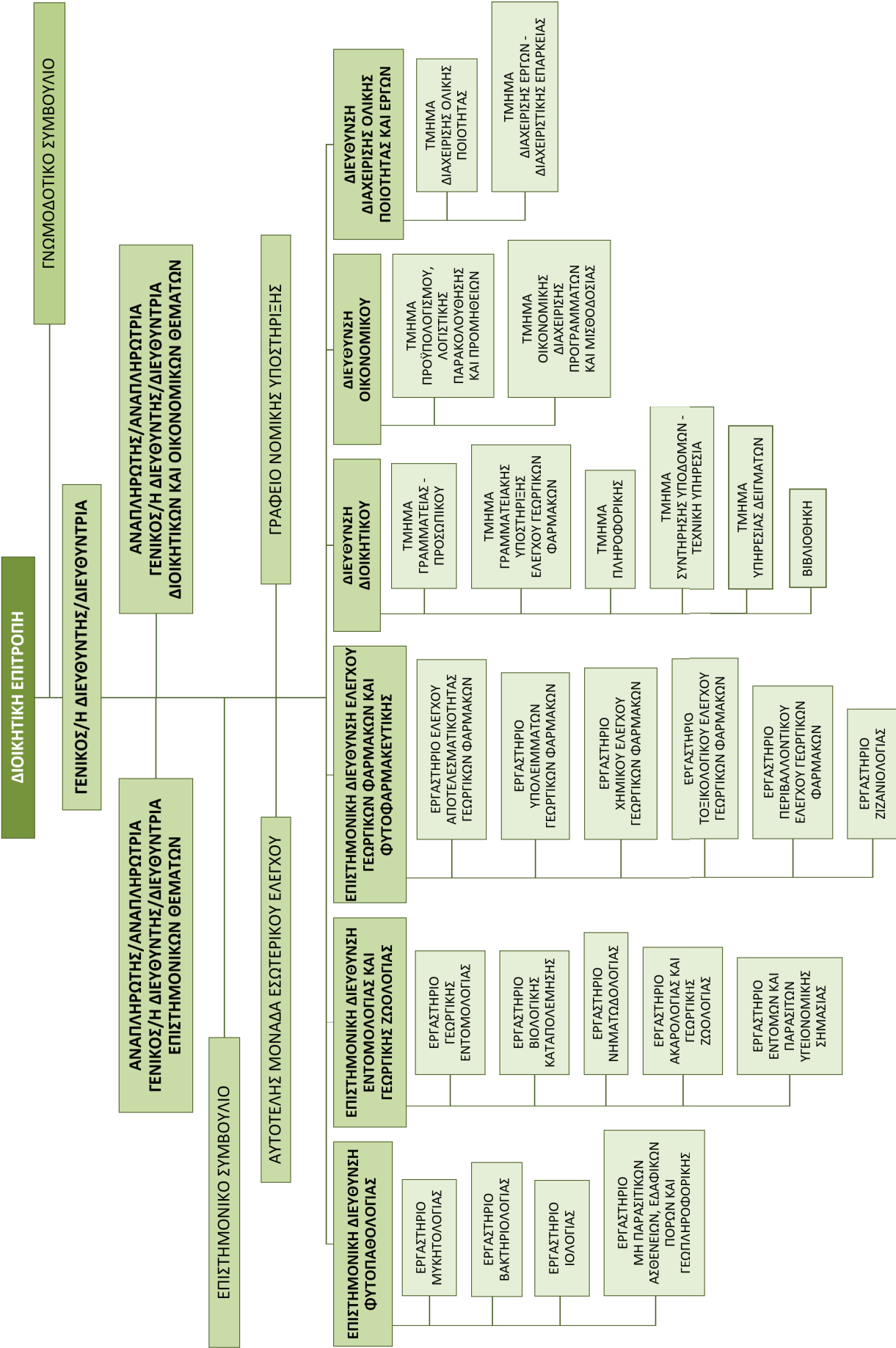
Director General: Dr Kyriaki Machera, Research Director
Alternate Director General: Dr Panagiotis G. Milonas, Research Director

Staff



	Private indefinite time & Public	Contract employees
Researchers	33	
Research Scientists	10	
Scientists	10	108
Administrative/ Financial	8	5
Technological Education	10	23
Secondary Education	8	5
Required Education	1	1

Total of 222 people



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 επίσημους 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 2024, 21 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και 44 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 21 papers in international peer-reviewed journals and 44 papers in proceedings of national and international conferences in 2024.

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 Κοινοτική 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 2024, 21 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και 20 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 21 papers in peer-reviewed international journals and 20 papers in the proceedings of national and international conferences in 2024.

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). Όσον αφορά στα αποτελέσματα αξιολόγησης των βιοκτόνων προϊόντων (δραστικών ουσιών και σκευασμάτων) υποβάλλονται στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Χημικών Προϊόντων (ECHA).

Μετά την έγκριση, κυκλοφορία και

χρήση 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 προκειμένου να διαπιστώνεται η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές και η νομιμότητα των κυκλοφορούντων γεωργικών φαρμάκων στο εμπόριο. Ο έλεγχος υπολειμμάτων πραγματοποιείται στο Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, το οποίο είναι το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς, ενώ ο έλεγχος αγοράς πραγματοποιείται από το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, το οποίο είναι το Κεντρικό Εθνικό Εργαστήριο.

Η ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων αποτελεί επίσης ένα από τα σημαντικά αντικείμενα της Επιστημονικής Διεύθυνσης και το υπηρετεί κυρίως με αυτοχρηματοδοτούμενες δράσεις ή μέσω συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων όπως είναι τα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος ανταγωνιστικά έργα και τα έργα χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Στο πλαίσιο αυτών των έργων πραγματοποιούνται μελέτες που αφορούν την περιβαλλοντική παρακολούθηση, μέσω χημικών αναλύσεων περιβαλλοντικών δειγμάτων, μελετών τοξικότητας σε οργανισμούς-δείκτες, αλλά και μέσω μελετών και ανάπτυξης μεθόδων για προσδιορισμό πρόδρομων δεικτών εκτίμησης επικινδυνότητας για τον άνθρωπο, εστιασμένων κυρίως στην επαγγελματική έκθεση σε γεωργικά



φάρμακα ή και άλλους ρυπαντές.

Παράλληλα γίνεται συνεχής προσπάθεια ανάπτυξης και εφαρμογής ολοκληρωμένων συστημάτων φυτοπροστασίας με χημικές και μη χημικές μεθόδους, εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών στην αγροτική παραγωγή με τη λιγότερη δυνατή επιβάρυνση για τον άνθρωπο, το περιβάλλον και τέλος γίνονται δράσεις για τη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας σε αγροοικοσυστήματα.

Τελικός στόχος είναι:

- η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της φυτοπροστασίας στο περιβάλλον, στην υγεία του αγρότη και στην πρωτογενή παραγωγή,
- η ασφάλεια των τροφίμων
- η παροχή τεκμηριωμένων επιστημονικών απόψεων για τη λήψη αποφάσεων και την επιβολή μέτρων για τη διαχείριση του κινδύνου.

Στην ΕΔΕΓΦ&Φ υπάγονται τα Εργαστήρια:

Ελέγχου Αποτελεσματικότητας Γεωργικών Φαρμάκων για την αξιολόγηση και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των φυτοπροστατευτικών και βιοκτόνων προϊόντων που προορίζονται για τον έλεγχο ανεπιθύμητων οργανισμών σημαντικών για την προστασία των καλλιεργειών και τη δημόσια υγεία.

Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων για την αξιολόγηση και παρακολούθηση υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε γεωργικά προϊόντα και την ανάπτυξη μεθόδων προσδιορισμού υπολειμμάτων με νέες μεθόδους και τεχνικές.

Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων για την αξιολόγηση και τον έλεγχο των γεωργικών φαρμάκων ως προς τις φυσικοχημικές ιδιότητές τους, τον έλεγχο της ταυτότη-

τας και των προδιαγραφών τους, τον έλεγχο της ποιότητάς τους στην αγορά και την παρακολούθηση της αγοράς για διακίνηση παράνομων γεωργικών φαρμάκων.

Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων για την αξιολόγηση, τον έλεγχο και τη μελέτη των ανεπιθύμητων επιπτώσεων των γεωργικών φαρμάκων στα θερμόαιμα και στον άνθρωπο καθώς και την εκτίμηση του κινδύνου για τον εργαζόμενο στη γεωργική παραγωγή και τον καταναλωτή.

Περιβαλλοντικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων για την αξιολόγηση και τον έλεγχο της τύχης και συμπεριφοράς των γεωργικών φαρμάκων στο περιβάλλον καθώς και τη μελέτη των ανεπιθύμητων επιπτώσεων και την εκτίμηση του

κινδύνου στους οργανισμούς που δεν αποτελούν στόχο καταπολέμησης των γεωργικών φαρμάκων.

Εργαστήριο Ζιζανιολογίας με στόχο την αξιολόγηση και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των ζιζανιοκτόνων καθώς και την έρευνα για τη διαχείριση των ζιζανίων στις διάφορες καλλιέργειες στη Χώρα μας.

Το επιστημονικό προσωπικό της Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής δημοσίευσε κατά το 2024, 9 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και 9 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). Concerning biocidal products (both active substances and

formulations), evaluation results 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. Residue 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.

Another major scientific field covered by the Directorate is the sustainable use of pesticides, which is pursued mainly through self-funded activities or/and co-funded programs, such as environmentally oriented competitive projects and projects funded by the European Commission. Within these projects, studies are conducted on environmental monitoring through chemical analyses of environmental samples, toxicity studies on non-target organisms, as well as research and development of methods to identify early markers of risk assessment for humans, mainly focusing on occupational exposure to pesticides and other pollutants.

In parallel, continuous efforts are made to develop and implement integrated plant protection approaches using both chemical and non-chemical methods, to apply modern technologies in agricultural production with minimal impact on humans and the environment, and to promote actions for the conservation and enhancement of biodiversity in agroecosystems.

The ultimate goals are:

- Minimizing the impacts of plant protection on the environment, farmer health, and primary production
- Ensuring food safety
- Providing well-documented scientific opinions to support decision-making and the implementation of risk management

measures.

The Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy consists of the following laboratories:

The **Laboratory of Efficacy Control of Pesticides (LECP)** conducts the efficacy evaluation of plant protection products and biocides (active substances and products) for registration purposes at EU, zonal and national level according to the Regulations (EC) No. 1107/2009 and (EU) No. 528/2012.

The **Laboratory of Pesticide Residues (LPR)** focused on the metabolism, residues and consumer safety from pesticide residues and the consumer risk assessment of pesticides (plant protection and biocidal products) for authorization at National and European level and MRL setting. In addition, it is the National Reference Laboratory and contact point for pesticide residues in food and feed (in/on fruits and vegetables, cereals and feeding stuff, foods of animal origin and high fat content).

The **Laboratory of Chemical Control of Pesticides (LPC)** is the Central National Laboratory for market control and authentication of pesticides as a post authorization act. As premarket activity, the LCCP of BPI focuses on the control and evaluation of pesticides (plant protection products and biocides) for authorization at National and European level in the field of identity, physicochemical properties and methods of analysis under Regulations (EC) No. 1107/2009 and (EU) No. 528/2012.

The **Laboratory of Toxicological Control of Pesticides (LPT)** of BPI focuses on the toxicological risk assessment of pesticides (plant protection and biocidal products) for authorization at National and European level in the field of mammalian toxicology, including hazard identification and characterisation and non-dietary exposure risk characterisation under Regulations (EC) No. 1107/2009 and (EU) No. 528/2012.

The **Laboratory of Environmental Control of Pesticides (LPE)** of BPI focuses on the control and evaluation of pesticides (plant protection products and biocides) for authorization at National and European level in the field of ecotoxicology and environmental fate and behaviour under Regulations (EC) No. 1107/2009 and (EU) No. 528/2012.

The **Laboratory of Weed Science (LWS)** conducts the efficacy evaluation of plant protection products with herbicidal activity for registration purposes at EU, zonal and national level according to the Regulations (EC) No. 1107/2009.

In 2024, the scientific staff of the Directorate published 9 peer-reviewed papers in international journals and 9 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 εμπλεκόμενων 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

ση 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 φύλαξης 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 Open ABEKT library management system.

Διεύθυνση Οικονομικού

Προϊσταμένη: Χριστίνα Λούκουτου

Το έργο που επιτελεί η Διεύθυνση Οικονομικού συνοπτικά αφορά :

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.

Στη Διεύθυνση Οικονομικού υπάγονται τα Τμήματα:

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 έχει τους ακόλουθους επιχειρησιακούς στόχους:

- Την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης χρηματοδοτούμενων από εθνικούς ή/και ευρωπαϊκούς 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 Ινστιτούτου.
- Την ανασκόπηση και αξιολόγηση των εντύπων του Συστήματος Ποιότητας και εισήγηση για επικαιροποίηση, 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 Επιχει-



ρηματικής Αριστείας, καθώς και για την επικοινωνία και προβολή του έργου του ΜΦΙ.

Κατά το έτος 2024, πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία οι επιθεωρήσεις κατά ISO 9001:2015 και ISO 27001:2022. Επιπροσθέτως, με επιτυχία αξιολογήθηκαν τα Εργαστήρια Βακτηριολογίας, Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Ιολογίας και Νηματωδολογίας, τα οποία είναι διαπιστευμένα κατά ISO 17025:2017.

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 (Agrotica, Freskon και Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης) και πραγματοποίησε ομιλίες στο πλαίσιο της κάθε έκθεσης ενώ παράλληλα ενημέρωνε το δίκτυο του για εκδηλώσεις που πραγματοποιεί μέσω δελτίων τύπου.

Directorate of Total Quality and Project Management

Head: Kornilia-Anna Chartzala, MSc

The Directorate of Total Quality and Project Management has the following operational 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).
- 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.

In 2024, the ISO 9001:2015 and ISO 27001:2022 inspections were

successfully carried out. In addition, the Bacteriology, Pesticide Residues, Chemical Control of Pesticides, Virology and Nematology Laboratories, which are accredited according to ISO 17025:2017, were successfully evaluated.

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 (Agrotica, 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.

In 2024, the Directorate had sixty-

one (61) ongoing research projects under its supervision and during the year another ten (10) were added. As for service projects, in 2024, thirteen (13) projects were implemented, and six (6) new ones were added.

» Επιτροπές Ινστιτούτου | Institute Committees

1. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

Πρόεδρος: Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα, Ερευνήτρια Α΄ Αναπληρωτής
Προέδρου: Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Α΄
Μέλη: Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Ερευνητής Α΄
Δρ Ειρήνη Βλουτόγλου, Ερευνήτρια Β΄
Μαρία Κίτσιου, MSc, ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος
Γραμματέας: Δρ Εριφύλη Πασπάτη, ΠΕ Διοικητικού

2. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πρόεδρος: Δρ Δημοσθένης Ι. Κίζης, Ερευνητής Β΄ Τακτικά
Μέλη: Δρ Ελένη Καρασαλή, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Σπυρίδων Α. Αντωνάτος, Ερευνητής Γ΄ Αναπληρώτρια
Προέδρου: Δρ Ειρήνη Αναστασάκη, Ερευνήτρια Γ΄ Αναπληρωματικά
Μέλη: Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος, Ερευνητής Α΄
Δρ Ειρήνη Βλουτόγλου, Ερευνήτρια Β΄

3. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Πρόεδρος: Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Ερευνητής Α΄
Αντιπρόεδρος: Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Α΄ Τακτικά
Μέλη: Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Γεωργία Τζανακάκη, Καθηγήτρια Μικροβιολογίας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Παναγιώτα Μιχαλοπούλου, Κτηνίατρος στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
Αναπληρωματικά
Μέλη: Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος, Ερευνητής Α΄
Δρ Ιωάννα Ιωάννου, Μαία, ΓΝΣ Έλενα Βενιζέλου
Γεώργιος Σμαράιδος, Βιοπαθολόγος

1. EDITORIAL BOARD

Chairwoman: Dr Filitsa Karamaouna, Research Director Deputy
Chairman: Dr Antonios N. Michaelakis, Research Director
Members: Dr Konstantinos M. Kasiotis, Research Director
Dr Irene Vloutoglou, Senior Researcher
Maria Kitsiou, MSc, Librarian
Secretary: Dr Erifili Paspati, Administrative

2. SERVICE RECEIVING COMMITTEE

Chairman: Dr Dimosthenis I. Kizis, Senior Researcher Regular
Members: Dr Eleni Karasali, Research Director
Dr Spyridon A. Antonatos, Associate Researcher Deputy
Chairwoman: Dr Eirini Anastasaki, Associate Researcher Deputy
Members: Dr Dimitrios P. Papachristos, Research Director
Dr Irene Vloutoglou, Senior Researcher

3. RESEARCH ETHICS AND CONDUCT COMMITTEE

Chairman: Dr Konstantinos M. Kasiotis, Research Director Vice
Chairman: Dr Antonios N. Michaelakis, Research Director Regular
Members: Dr Aikaterini Kyriakopoulou, Research Director
Dr Georgia Tzanakaki, Professor of Microbiology, University of West Attica
Panagiota Michalopoulou, Veterinarian at Ministry of Rural Development and Food Deputy
Members: Dr Filitsa Karamaouna, Research Director
Dr Emilia Markellou, Research Director
Dr Nikon M. Vassilakos, Research Director
Dr Ioanna Ioannou, Midwife, Maternity Hospital Elena Venizelou
Georgios Smaraidos, Biopathologist

4. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Πρόεδρος: Δρ Ελευθερία Μπεμπέλου, Ερευνήτρια Β΄ Τακτικά
Μέλη: Δρ Βασιλική Ευαγγέλου, Ειδική Λειτουργική Επιστήμονας Γ΄
Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός Αναπληρωτής
Προέδρου: Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Α΄ Αναπληρωματικά
Μέλη: Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος, Ερευνητής Α΄
Θεοδώρα Νικολοπούλου, MSc, Ειδική Λειτουργική Επιστήμονας Γ΄

5. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΟΡΘΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Επικεφαλής και Επιστημονικός Υπεύθυνος
Βιο-ασφάλειας: Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος, Ερευνητής Α΄
Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
Μέλη:
Επιστημονική Διεύθυνση
Φυτοπαθολογίας: Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Α΄ αναπληρώτρια
Δρ Μαρία Χολέβα, Ερευνήτρια Β΄

Επιστημονική Διεύθυνση
Εντομολογίας & Γεωργικής
Ζωολογίας: Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Α΄ αναπληρωτής
Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος, Ερευνητής Α΄

Επιστημονική Διεύθυνση
Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
& Φυτ/κής: Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα, Ερευνήτρια Α΄ αναπληρωτής
Δρ Δημοσθένης Α. Χάχαλης, Ερευνητής Α΄

4. COMPETITION AND EVALUATION COMMITTEE

Chairwoman: Dr Eleftheria Bempelou, Senior Researcher Regular
Members: Dr Vasiliki Evangelou, Research Scientist
Konstantinos L. Kontes, Technical Assistant
Deputy
Chairman: Dr Panagiotis G. Milonas, Research Director
Deputy
Members: Dr Nikon M. Vassilakos, Research Director
Theodora Nikolopoulou, MSc, Research Scientist

5. COMMITTEE FOR THE PROPER FUNCTIONING OF THE EDUCATIONAL-RESEARCH GREENHOUSE

Head and Scientific Officer of
Biosafety: Dr Nikon M. Vassilakos, Research Director
Konstantinos L. Kontes, Technical Assistant
Members:
Scientific Directorate of
Phytopathology: Dr Emilia Markellou, Research Director substitute
Dr Maria Holeva, Senior Researcher

Scientific Directorate of Entomology & Agricultural
Zoology: Dr Antonios N. Michaelakis, Research Director substitute
Dr Dimitrios P. Papachristos, Research Director

Scientific Directorate of Pesticides' Control &
Phytopharmacy: Dr Filitsa Karamaouna, Research Director substitute
Dr Demosthenis A. Chachalis, Research Director

6. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ

Πρόεδρος: Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Ερευνήτρια Α΄ Τακτικά
Μέλη: Αντωνία Ρωμαντζά, ΠΕ Διοικητικός
Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος, Ερευνητής Α΄ Αναπληρώτρια
Προέδρου: Γεωργία Λαβράνου, ΤΕ Διοικητικός-Λογιστικός Αναπληρωματικά
Μέλη: Δρ Εριφύλη Πασπάτη, ΠΕ Διοικητικός
Δρ Γεώργιος Π. Μπαλαγιάννης, Ερευνητής Β΄

7. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Μέλη: Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Α΄ Γραμματειακή
Υποστήριξη: Αιμιλία Πανταζή, ΔΕ Διοικητικού Υπεύθυνη
Εκτυπώσεων: Δρ Εριφύλη Πασπάτη, ΠΕ Διοικητικού

8. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Πρόεδρος: Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη, Ερευνήτρια Α΄ Τακτικά
Μέλη: Ιωάννης Κ. Κανδρής, MSc, Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας Γ΄
Δρ Ιωάννα Μαλανδράκη, ΠΕ Ειδική Τεχνική Επιστήμονας
Αναπληρώτρια
Προέδρου: Δρ Φιλίτσα Καραμαούνα, Ερευνήτρια Α΄ Αναπληρωματικά
Μέλη: Δρ Ελευθερία Καπαξίδη, Ερευνήτρια Β΄
Γεώργιος Κ. Παρτσινέβελος, MSc, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπόνος

6. OBJECTION EVALUATION COMMITTEE

Chairwoman: Dr Aikaterini Kyriakopoulou, Research Director Regular
Members: Antonia Romantza, Administrative
Dr Dimitrios P. Papachristos, Research Director
Deputy
Chairwoman: Georgia Lavranou, Administrative-Accounting Deputy
Members: Dr Erifili Paspatis, Administrative
Dr George P. Balayiannis, Senior Researcher

7. SCIENTIFIC EVENTS WORKING GROUP

Members: Dr Emilia Markellou, Research Director
Dr Antonios N. Michaelakis, Research Director
Secretarial Support: Emilia Pantazi, Administrative
Printing Manager: Dr Erifili Paspatis, Administrative

8. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Chairwoman: Dr Christina Varveri, Research Director Regular
Members: Ioannis K. Kandris, MSc, Research Scientist
Dr Ioanna Malandraki, Scientist
Deputy
Chairwoman: Dr Filitsa Karamaouna, Research Director Deputy
Members: Dr Eleftheria Kapaxidi, Senior Researcher
George K. Partsinevelos, MSc, Agronomist Technologist

9. ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π.) ΚΑΙ
ΟΜΑΔΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΟΜ.Ε.Α.)

Μέλη ΜΟ.ΔΙ.Π.

Δρ Κυριακή Μαχαίρα, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Αιμιλία Μαρκέλλου, Ερευνήτρια Α΄
Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Α΄
Δρ Αικατερίνη Κυριακοπούλου, Ερευνήτρια Α΄
Αντωνία Ρωμαντζά, ΠΕ Διοικητικός
Χριστίνα Λούκουτου, ΠΕ Οικονομικός
Κορνηλία - Άννα Χαρτζάλα, MSc, ΠΕ Διοικητικός

Μέλη ΟΜ.Ε.Α.

Δρ Χρηστίνα Βαρβέρη, Ερευνήτρια Α΄ και
Δρ Νίκων Μ. Βασιλάκος, Ερευνητής Α΄
Δρ Ειρήνη Αναστασάκη, Ερευνήτρια Γ΄
Δρ Ευάγγελος Χ. Καρανάσιος, Ερευνητής Γ΄
Δρ Γεώργιος Π. Μπαλαγιάννης, Ερευνητής Β΄
Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Ερευνητής Α΄
Δρ Δημοσθένης Α. Χάχαλης, Ερευνητής Α΄
Δρ Χρήστος Ι. Αναγνωστόπουλος, Ερευνητής Β΄
Δρ Εριφύλη Πασπάτη, ΠΕ Διοικητικός
Ανδρονίκη Φαναριώτη, MSc, ΠΕ Οικονομικός
Μαρία Κίτσιου, MSc, ΠΕ Βιβλιοθηκονόμος

10. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΙΣΟΤΗΤΑΣ ΦΥΛΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗ-
ΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΚΡΙΣΕΩΝ

Πρόεδρος: Δρ Ελευθερία Μπεμπέλου, Ερευνήτρια Β΄
Αντιπρόεδρος: Δρ Δέσποινα Μπερή, Ερευνήτρια Γ΄
Τακτικά
Μέλη: Ιωάννης Κ. Κανδρής, MSc, Ειδικός Λειτουργικός
Επιστήμονας Γ΄
Αναπληρωματικά
Μέλη: Δρ Αναστασία Ρεπούσκου, Ερευνήτρια Γ΄
Πελαγία Αναστασιάδου, MSc, ΤΕ Τεχνολόγος
Ιχθυολόγος
Σοφία Μιγκάρδου, ΔΕ Τεχνική Βοηθός

9. QUALITY ASSURANCE UNIT (Q.A.U.) AND
INTERNAL ASSESSMENT TEAM (I.A.T.)

Members Q.A.U.

Dr Kyriaki Machera, Research Director
Dr Emilia Markellou, Research Director
Dr Panagiotis G. Milonas, Research Director
Dr Aikaterini Kyriakopoulou, Reseatrch Director
Antonia Romantza, Administrative
Christina Loukoutou, Financial
Kornilia-Anna Chartzala, MSc, Administrative

Members I.A.T.

Dr Christina Varveri, Research Director and
Dr Nikon M. Vassilakos, Research Director
Dr Eirini Anastasaki, Associate Researcher
Dr Evangelos Ch. Karanasios, Associate Researcher
Dr George P. Balayiannis, Senior Researcher
Dr Konstantinos M. Kasiotis, Research Director
Dr Dimosthenis A. Chachalis, Research Director
Dr Christos J. Anagnostopoulos, Research Director
Dr Erifili Paspatis, Administrative
Androniki Fanarioti, MSc, Financial
Maria Kitsiou, MSc, Librarian

10. COMMITTEE ON GENDER EQUALITY AND ANTI-
DISCRIMINATION

Chairwoman: Dr Eleftheria Bempelou, Senior Researcher
Vice
Chairwoman: Dr Despoina Beri, Associate Researcher
Regular
Members: Ioannis K. Kandris, MSc, Research Scientist
Deputy
Members: Dr Anastasia Repouskou, Associate Researcher
Pelagia Anastasiadou, MSc, Agronomist &
Fishing Technologist
Sofia Migardou, Technical Assistant

11. ΟΜΑΔΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αρχηγός: Κωνσταντίνος Λ. Κόντες, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
Υπαρχηγός: Γεώργιος Χ. Ζυγούρης, ΔΕ Τεχνικός Βοηθός
Μέλη:
Κτίριο Νο 1^α:
Ισόγειο: Δρ Παναγιώτης Γ. Μυλωνάς, Ερευνητής Α΄
αναπληρωτής
Αναστάσιος Χ. Κατσάμπουλας, MSc, Οικονομικός
1^{ος} Όροφος: Δρ Αντώνιος Ν. Μιχαηλάκης, Ερευνητής Α΄
αναπληρωτής
Δρ Δημήτριος Π. Παπαχρήστος, Ερευνητής Α΄

Κτίριο Νο 2^β: Δρ Δημοσθένης Ι. Κίζης, Ερευνητής Β΄
αναπληρωτής
Δρ Γεράσιμος Ε. Τρωγιάνος, ΠΕ Ειδικός
Τεχνικός Επιστήμονας

Κτίριο Νο 3^γ:
Ισόγειο: Δρ Αθανάσιος Κ. Γιατρόπουλος, Ερευνητής Β΄
αναπληρωτής
Δρ Ευάγγελος Χ. Καρανάσιος, Ερευνητής Γ΄
1^{ος} όροφος: Γεώργιος Δ. Ζημχερής, MSc, ΤΕ Τεχνολόγος
Γεωπόνος
αναπληρωτής
Παναγιώτης Ζ. Γάτος, MSc, ΠΕ Ειδικός
Τεχνικός Επιστήμονας

Κτίριο Νο 4^δ: Παρασκευάς Ε. Γλυνός, ΤΕ Τεχνολόγος
Γεωπόνος
αναπληρωτής
Αθανάσιος Χ. Τόγιας, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπόνος

Κτίριο Νο 5^ε: Ιωάννης Κ. Κανδρής, MSc, Ειδικός
Λειτουργικός Επιστήμονας Γ΄
αναπληρωτής
Δημήτριος Μ. Τσιρογιάννης, MSc,
ΠΕ Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας

^α Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας,
Διεύθυνση Διοικητικού, Διεύθυνση Οικονομικού, Βιβλιοθήκη
^β Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας
^γ Επιστημονική Διεύθυνση Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων & Φυτο-
φαρμακευτικής
^δ Εργαστήριο Βακτηριολογίας
^ε Τμήμα Υπηρεσίας Δειγμάτων και Εργαστήριο Περιβαλλοντικού
Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων

11. FIRE SAFETY TEAM

Chief: Konstantinos L. Kontes, Technical Assistant
Deputy Chief: George Ch. Zyggouris, Technical Assistant
Members:
Building No 1^α:
Ground floor: Dr Panagiotis G. Milonas, Research Director
deputy
Anastasios Ch. Katsaboulas, MSc, Financial
1st Floor: Dr Antonios N. Michaelakis, Research Director
deputy
Dr Dimitrios P. Papachristos, Research Director

Building No 2^β: Dr Dimosthenis I. Kizis, Senior Researcher
deputy
Dr Yerasimos E. Troyanos, Scientist

Building No 3^γ:
Ground floor: Dr Athanasios K. Giatropoulos, Senior
Researcher
deputy
Dr Evangelos Ch. Karanasios, Associate
Researcher
1st Floor: George D. Zimheris, MSc, Agronomist
Technologist
deputy
Panagiotis Z. Gatos, MSc, Scientist

Building No 4^δ: Paraskevas E. Glynos, Agronomist
Technologist
deputy
Athanasios Ch. Togias, Agronomist
Technologist

Building No 5^ε: Ioannis K. Kandris, MSc, Research Scientist
deputy
Dimitrios M. Tsirogiannis, MSc, Scientist

^α Scientific Directorate of Entomology & Agricultural Zoology,
Administrative Directorate, Financial Directorate, Library
^β Scientific Directorate of Phytopathology
^γ Scientific Directorate of Pesticides' Control & Phytopharmacy
^δ Laboratory of Bacteriology
^ε Department of Samples Services and Laboratory of Environmental
Control of Pesticides

Κτίριο Νο 6^{στ}:
Ισόγειο: Δρ Χρήστος Ι. Αναγνωστόπουλος, Ερευνητής Β΄
αναπληρωτής
Γεώργιος Ν. Αμπαδογιάννης, MSc, ΠΕ Γεωπόνος
1^{ος} Όροφος: Δρ Γεώργιος Π. Μπαλαγιάννης, Ερευνητής Β΄
αναπληρωτής
Δρ Κωνσταντίνος Μ. Κασιώτης, Ερευνητής Α΄

Κτίριο Νο 7^ς: Βασίλειος Σ. Σουβλίδης, MSc,
ΤΕ Πληροφορικής
αναπληρωτής
Γεώργιος Κ. Αλογάρης, ΠΕ Πληροφορικής

Χώρος πειραματόζων:
Μάριος Κ. Μεϊντάνης, MSc, ΤΕ Τεχνολόγος Γεωπόνος
αναπληρώτρια
Πελαγία Αναστασιάδου, MSc, ΤΕ Τεχνολόγος Ιχθυολόγος

^{στ} Εργαστήριο Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων, Εργαστήριο
Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Εργαστήριο Χημι-
κού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων
^ς Τμήμα Πληροφορικής

12. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πελαγία Αναστασιάδου, MSc, ΤΕ Τεχνολόγος Ιχθυολόγος
Δρ Ελευθερία Μπεμπέλου, Ερευνήτρια Β΄

ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ - ΚΡΙΣΗΣ
ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ

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

Building No 6^f:
Ground floor: Dr Christos I. Anagnostopoulos, Senior
Researcher
deputy
Georgios N. Ampadogiannis, MSc,
Agronomist
1st Floor: Dr George P. Balayiannis, Senior Researcher
deputy
Dr Konstantinos M. Kasiotis, Research Director

Building No 7^g: Vasilios S. Souvlidis, MSc, Computer
Scientist
deputy
Georgios K. Alogaris, Computer Scientist

Laboratory animal room:
Marios K. Meintanis, MSc, Agronomist Technologist
deputy
Pelagia Anastasiadou, MSc, Agronomist & Fishing
Technologist

^f Laboratory of Pesticide Residues, Laboratory of Toxicological
Control of Pesticides and Laboratory of Chemical Control of
Pesticides
^g Department of Informatics

12. HEALTH AND SAFETY COMMITTEE

Pelagia Anastasiadou, MSc, Agronomist & Fishing
Technologist
Dr Eleftheria Bempelou, Senior Researcher

CANDIDATE EVALUATION COMMITTEES - RESEARCHER
JUDGMENT

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 2024 πραγματοποιήθηκε στο ΜΦΙ πρακτική άσκηση 22 φοιτητών. Εκπονήθηκε μέρος 4 πτυχιακών μελε-
τών, 6 μελετών για δίπλωμα ειδίκευσης (Master of Science) και 11 διδακτορικών διατριβών, σε συνεργασία με τα
Ακαδημαϊκά Ιδρύματα της χώρας.

In 2024, 22 students completed internships at BPI. Part of 4 undergraduate theses, 6 studies for a Master of
Science degree, and 11 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 Sciendo (<https://content.sciendo.com/view/journals/hppj/hppj-overview.xml>) 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 Sciendo Publishing House (<https://content.sciendo.com/view/journals/hppj/hppj-overview.xml>) and the websites of the BPI and the journal (<http://www.bpi.gr/section.aspx?id=6&subid=150> & <http://www.hppj.gr>).

- την ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ του Ινστιτούτου όπου αναφέρονται και περιληπτικά περιγράφονται οι επιστημονικές δραστηριότητες των εργαστηρίων.

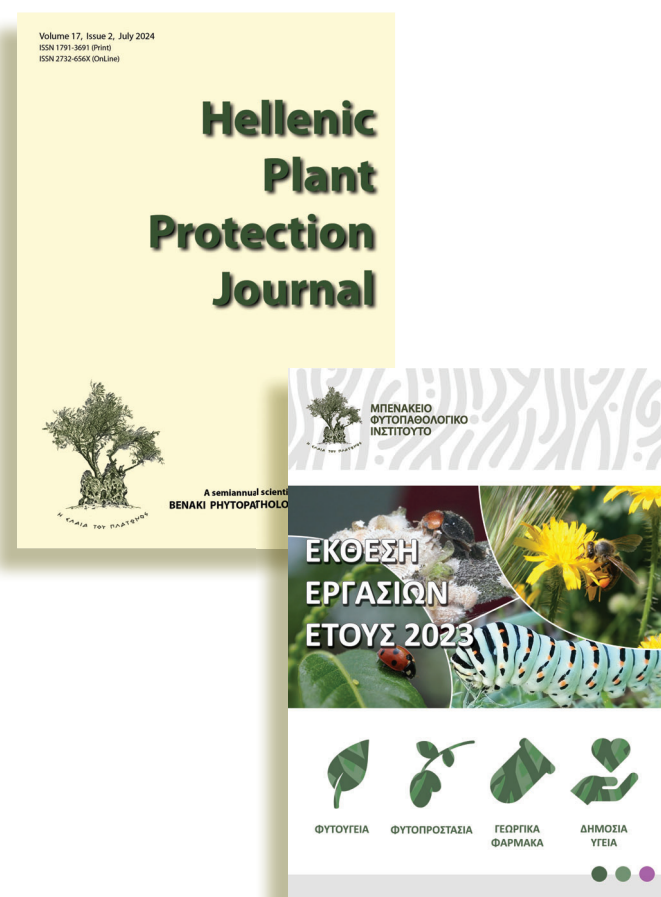
- the ANNUAL REPORT of the Institute where the scientific activities of the laboratories are mentioned and briefly described.

- τα ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ 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) 453 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) 453 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).



purposes from institutions abroad. The BPIC Collection includes: a) 453 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 Agricultural Zoology**, holds

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 απαριθεί 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.

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 (Herbarium) 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 εκτροφές της Μύγας Μεσογείου (*Ceratitis capitata*), του *Tenebrio molitor*, του εντόμου αποθηκών *Sitophilus oryzae* καθώς και των Διπτέρων εντόμων *Bactrocera dorsalis* και *Bactrocera zonata* τα οποία είναι οργανισμοί καραντίνας και διατηρούνται 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 *Ephestia kuehniella*, *Halyomorpha halys*, *Aphis fabae*, *Tuta absoluta*, *Coccinella septempunctata*, *Aleurothrixus floccosus*, *Dialeurodes citri*, *Aleurocanthus spiniferus*, *Bemisia tabaci* και των παρασιτοειδών *Aphidius colemani*, *Encarsia smithi* και *Trichogramma achaeae* με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου αλλά και την παροχή εντομολογικού υλικού σε φορείς που πραγματοποιούν σχετικά πειράματα. Ακόμη διατηρεί εκτροφές των εντομοπαθογόνων νηματωδών *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema feltiae*, *Heterhorhabditis downesi* και *Heterhorhabditis bacteriophora* με σκοπό την πραγματοποίηση πειραμάτων.

Το **Εργαστήριο Νηματωδολογίας** διατηρεί εκτροφή του εντόμου *Galleria mellonella*, 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*), *Aculops lycopersici* και αρπακτικών ακάρεων (*Typhlodromus pyri*, *Neoseiulus* sp.) με σκοπό την πραγματοποίηση ερευνητικού έργου

The **Laboratory of Agricultural Entomology** maintains rearing of the Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*), the European meal worm *Tenebrio molitor*, the stored product insect *Sitophilus oryzae*, as well as the Diptera insects *Bactrocera dorsalis* and *Bactrocera zonata*, which are quarantine organisms. These are 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 rearing of the species *Ephestia kuehniella*, *Halyomorpha halys*, *Aphis fabae*, *Tuta absoluta*, *Coccinella septempunctata*, *Aleurothrixus floccosus*, *Dialeurodes citri*, *Aleurocanthus spiniferus*, *Bemisia tabaci* and the parasitoids *Aphidius colemani*, *Encarsia smithi* and *Trichogramma achaeae* for the purpose of conducting research and providing entomological material to organizations conducting related experiments. Additionally, the Laboratory also maintains rearing of the entomopathogenic nematodes *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema feltiae*, *Heterhorhabditis downesi* and *Heterhorhabditis bacteriophora*.



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 adrei*) και οργανισμών εδάφους (γαιοσκώληκες *Eisenia fetida* 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*.

bacteriophora for experimental purposes.

The **Laboratory of Nematology** maintains a rearing of the insect *Galleria mellonella*, to carry out research and to provide material to organizations conducting relevant experiments.

The **Laboratory of Acarology and Agricultural Zoology** maintains rearing of spider mites (*Tetranychus* spp, *Eutetranychus orientalis*), *Aculops lycopersici* 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.

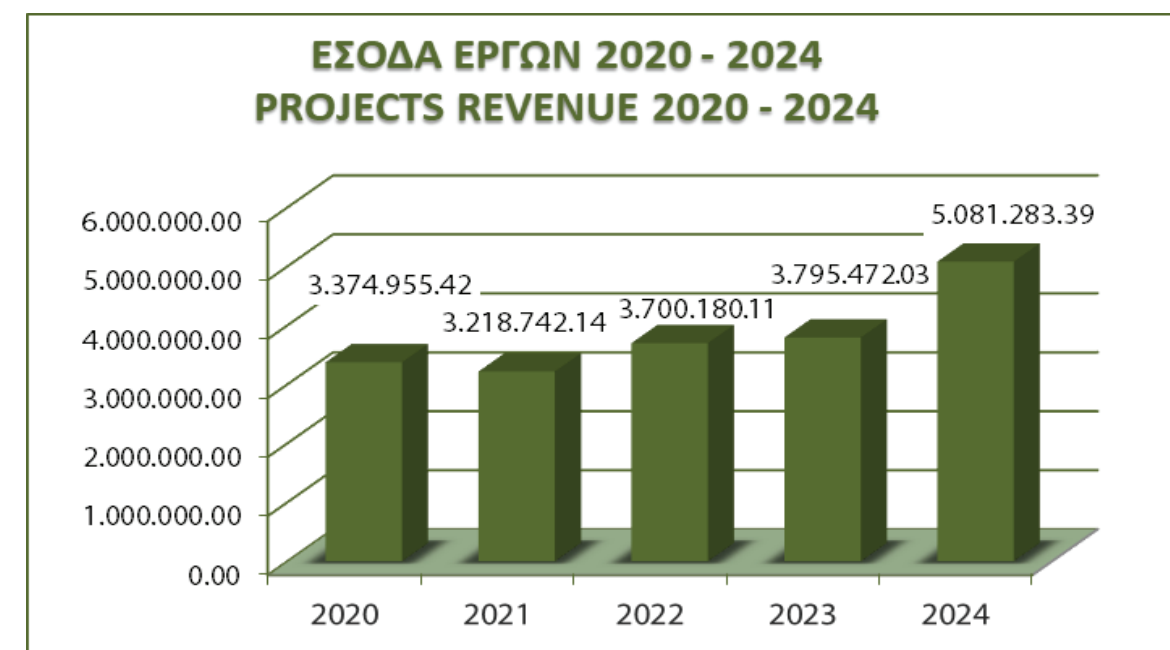
The **Laboratory of Toxicological Control of Pesticides** maintains continuous cultures of aquatic organisms (zebrafish *Danio rerio*, mosquitofish *Gambusia affinis*, and crustaceans *Artemia salina*) as well as soil organisms (*Eisenia adrei* earthworms and *Caenorhabditis elegans*). Additionally, 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 2024 Statistics of 2024

» 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 2020-2024.

Graph: BPI funding from Research Projects for the years 2020-2024.

» 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 2024 δημοσιεύτηκαν 62 άρθρα. Ο αριθμός δημοσι-

εύσεων παραμένει υψηλός τα τελευταία χρόνια, ενώ παράλληλα έχει αυξηθεί το εντεταλμένο 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.

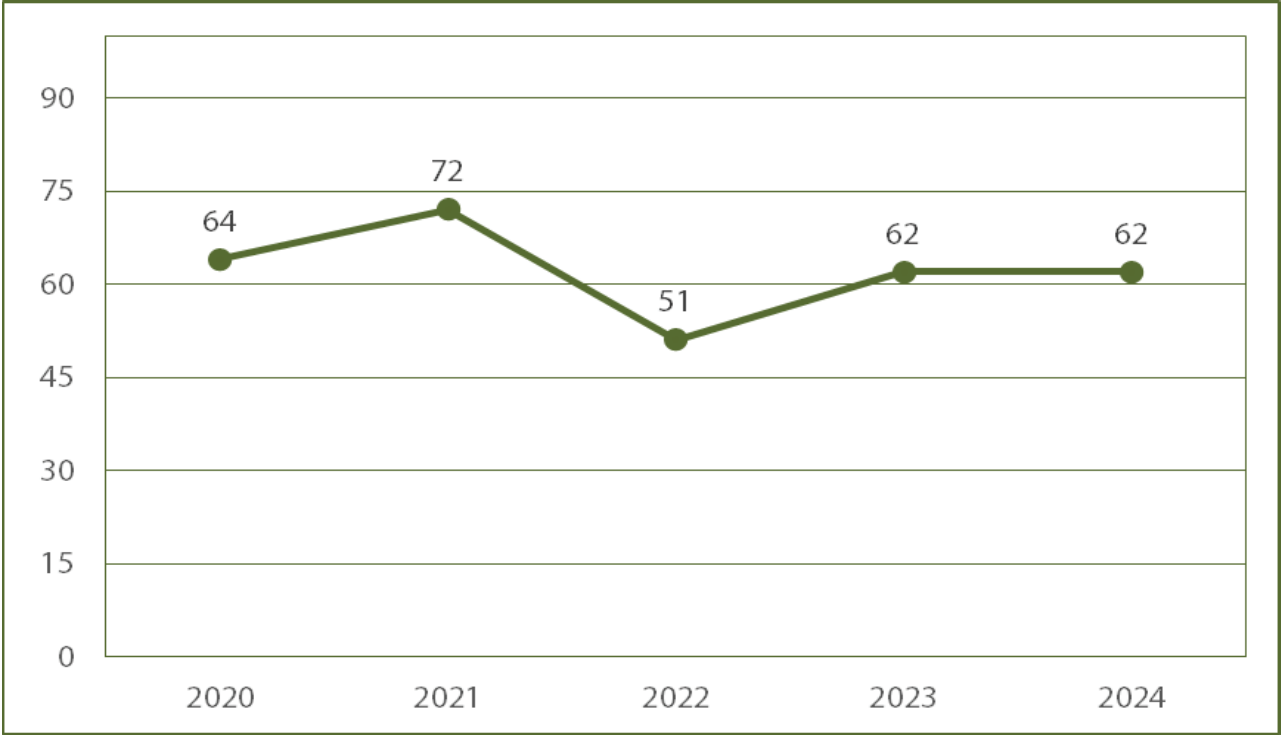
» Experts reports and publications

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)

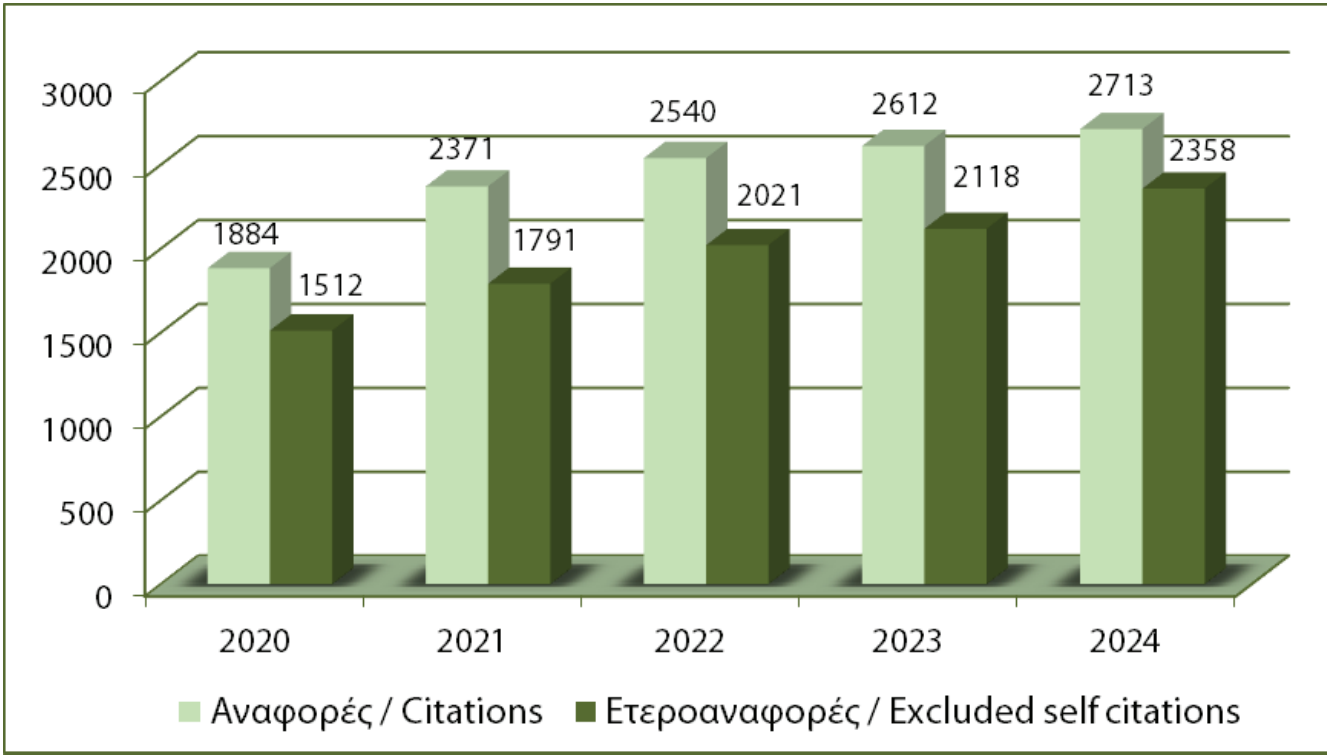
62 new scientific articles were published in 2024. In

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 2020-2024 (βιβλιογραφική βάση SCOPUS).
Graph: BPI publications in scientific journals in 2020-2024 (SCOPUS Database).

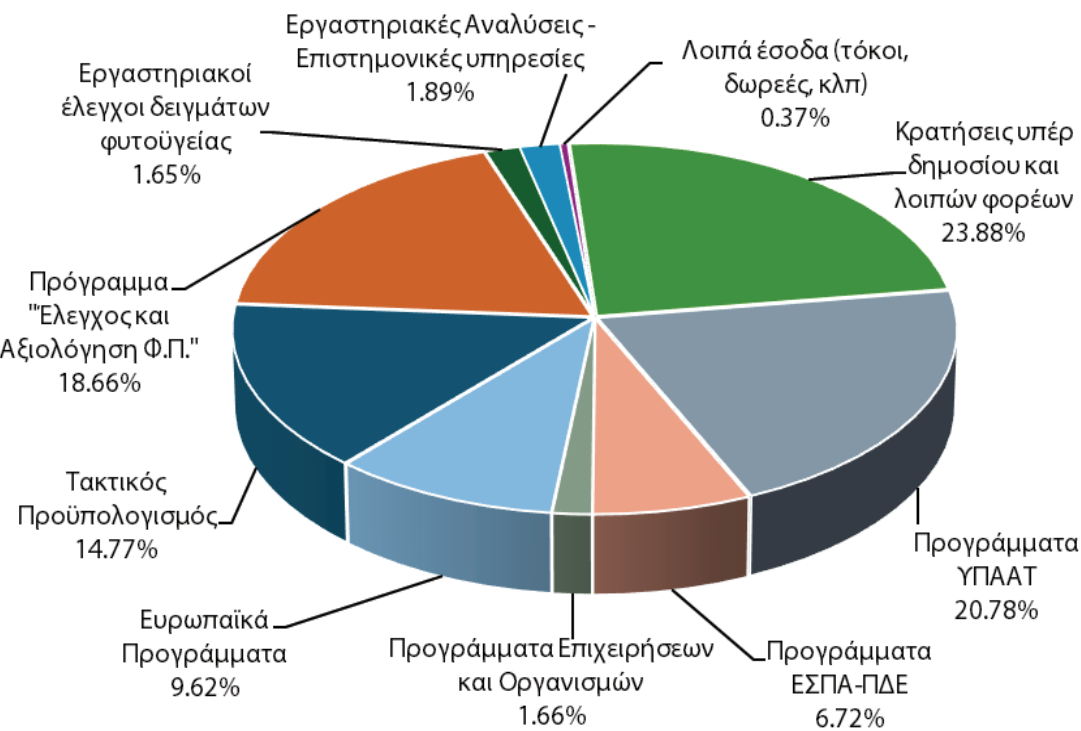


Γράφημα: Αριθμός των αναφορών και ετεροαναφορών για την περίοδο 2020-2024 (βιβλιογραφική βάση SCOPUS).
Graph: BPI Citations and Excluded Self Citations in 2020-2024 (SCOPUS Database).

» Οικονομικά στοιχεία 2024

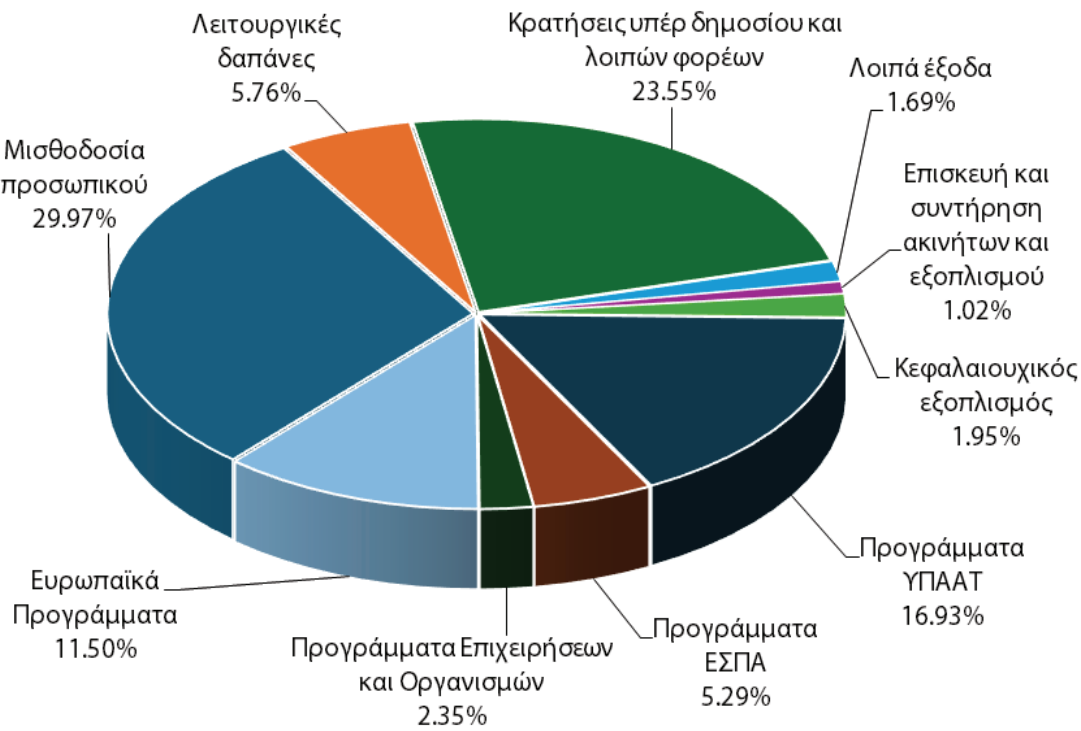
Πηγές εσόδων

ΕΣΟΔΑ	2024
Τακτικός Προϋπολογισμός	1.935.000,00
Πρόγραμμα "Έλεγχος και Αξιολόγηση Φ.Π."	2.445.094,60
Εργαστηριακοί έλεγχοι δειγμάτων φυτοϋγείας	215.576,41
Εργαστηριακές αναλύσεις - Επιστημονικές υπηρεσίες	248.285,33
Λοιπά έσοδα (τόκοι, δωρεές κλπ)	48.567,23
Κρατήσεις υπέρ δημοσίου και λοιπών φορέων	3.128.516,14
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	2.722.958,57
Προγράμματα ΕΣΠΑ-ΠΔΕ	880.516,17
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	217.125,80
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	1.260.682,85
ΣΥΝΟΛΟ	13.102.323,10



Κατανομή δαπανών

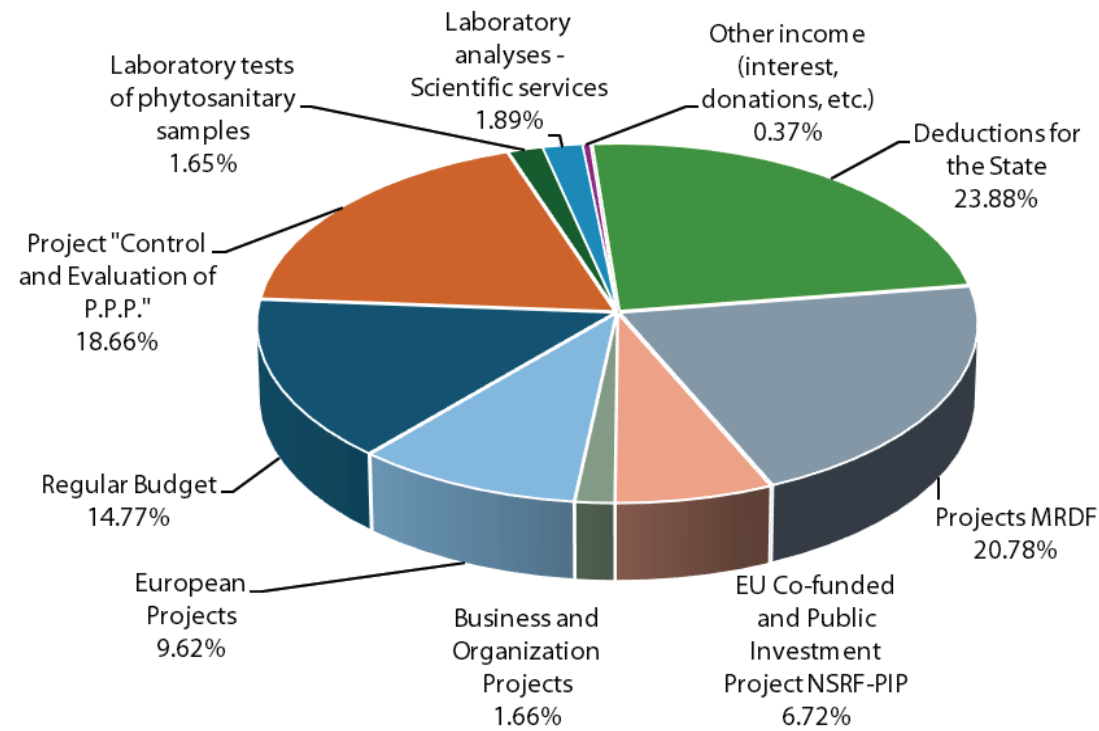
ΕΞΟΔΑ	2024
Μισθοδοσία προσωπικού	3.746.559,16
Λειτουργικές δαπάνες	720.227,51
Κρατήσεις υπέρ δημοσίου και λοιπών φορέων	2.943.822,05
Λοιπά έξοδα	211.008,99
Επισκευή και συντήρηση ακινήτων και εξοπλισμού	127.516,90
Κεφαλαιουχικός εξοπλισμός	243.233,35
Προγράμματα ΥΠΑΑΤ	2.116.590,45
Προγράμματα ΕΣΠΑ	661.101,83
Προγράμματα Επιχειρήσεων και Οργανισμών	293.859,80
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	1.438.356,45
ΣΥΝΟΛΟ	12.502.276,49



» Financial report for the year 2024

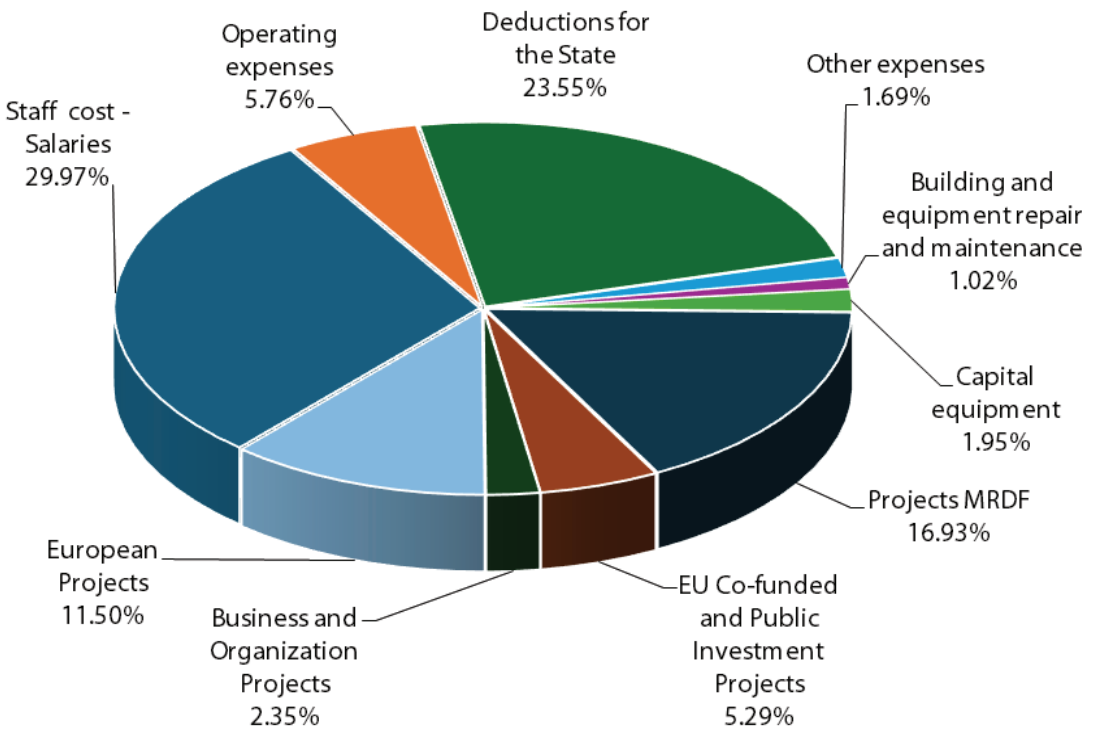
Sources of revenue

REVENUE	2024
Regular Budget	1.935.000,00
Project "Control and Evaluation of P.P.P."	2.445.094,60
Laboratory tests of phytosanitary samples	215.576,41
Laboratory analyses - Scientific services	248.285,33
Other income (interest, donations, etc.)	48.567,23
Deductions for the State	3.128.516,14
Projects MRDF	2.722.958,57
EU Co-funded and Public Investment Project NSRF-PIP	880.516,17
Business and Organization Projects	217.125,80
European Projects	1.260.682,85
TOTAL	13.102.323,10



Expenses allocation

EXPENSES	2024
Staff cost - Salaries	3.746.559,16
Operating expenses	720.227,51
Deductions for the State	2.943.822,05
Other expenses	211.008,99
Building and equipment repair and maintenance	127.516,90
Capital equipment	243.233,35
Projects MRDF	2.116.590,45
EU Co-funded and Public Investment Projects	661.101,83
Business and Organization Projects	293.859,80
European Projects	1.438.356,45
TOTAL	12.502.276,49





Ερευνητική - Επιστημονική
Δραστηριότητα του 2024
Research - Scientific
Activity of 2024



Ομογενοποίηση δειγμάτων για ιολογικό έλεγχο
Homogenization of samples for virological testing

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 2.761 δείγματα, τα οποία εξετάστηκαν και εφαρμόστηκαν εργαστηριακές αναλύσεις και εξετάσεις από διάφορα Εργαστήρια του ΜΦΙ.

Το 2024 συνεχίστηκε ο συντονισμός και υλοποίηση του προγράμματος των Επισκοπήσεων της χώρας για επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας. Συνολικά εξετάστηκαν 12.989 δείγματα που απεστάλησαν από τους Φυτοϋγειονομικούς ελεγκτές στο πλαίσιο των επίσημων ελέγχων της Χώρας για επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας και συντάχθηκαν και στάλθηκαν 70 ετήσιες εκθέσεις επί των αποτελεσμάτων των επίσημων ελέγχων.

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 2.761 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 2024. A total of 12.989 samples sent by Phytosanitary inspectors were examined as part of the country's official controls for quarantine pests, and 70 annual reports on the results of the official controls were prepared and sent.

In the context of the research activities of BPI in the

Πίνακας: Δείγματα επισκοπήσεων στο ΜΦΙ για το έτος 2024.

Table: Samples of surveys at BPI for the year 2024.

Επισκοπήσεις Surveys			
	Επιστημονική Διεύθυνση Φυτοπαθολογίας Scientific Directorate of Phytopathology	Επιστημονική Διεύθυνση Εντομολογίας & Γεωργικής Ζωολογίας Scientific Directorate of Entomology & Agricultural Zoology	Total
Αριθμός δειγμάτων Samples number	5.367	7.622	12.989
Αριθμός εργαστηριακών αναλύσεων Laboratory analyses number	20.624	14.847	35.471

Στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ΜΦΙ στον τομέα της Φυτοϋγείας τα προγράμματα που υλοποιήθηκαν αφορούσαν σε 6 έργα υλοποιούμενα με ίδια χρηματοδότηση του ΜΦΙ, σε 4 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*.

field of Plant Health, the implemented programs involved 6 projects carried out with BPI's own funding, 4 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*.

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 2024, εξετάσθηκαν 2.497 δείγματα ασθενών φυτών και εδαφους και δόθηκαν 2.181 έγγραφες απαντήσεις προς τους ενδιαφερόμενους παραγωγούς, γεωπόνους, συνεταιρισμούς, ιδιώτες, ΔΑΟΚ κ.α.

Επιπλέον εξετάσθηκαν εργαστηριακά για υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων και για παρουσία παθογόνων και ακάρεων της μέλισσας και 25 δείγματα μελισσών.

Το ΜΦΙ υπηρετώντας το ρόλο του στην προστασία της Φυτικής Παραγωγής, υλοποίησε σημαντικό ερευνητικό έργο σε ποικίλα θέματα φυτοπροστασίας που αφορούσαν σε 30 έργα υλοποιούμενα με ίδια χρηματοδότηση του ΜΦΙ, σε 16 έργα μη ανταγωνιστικά χρηματοδοτούμενα από εθνικούς ή ευρωπαϊκούς φορείς και σε 28 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 2024, 2.497 samples of diseased plants and soils were examined, and 2.181 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 25 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 30 projects funded by the BPI itself, 16 non-competitive projects funded by national or European bodies, and 28 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*.

Ζημιά από προνύμφες ζύγαινας

Damage from *Zygaena* larvae





Οι χημικές αναλύσεις πραγματοποιούνται στα 3 διαπιστευμένα κατά ISO 17025 Εργαστήρια της Επιστημονικής Διεύθυνσης Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων και Φυτοφαρμακευτικής

Chemical analyses are carried out in three (3) Laboratories of the Scientific Directorate of Pesticides' Control and Phytopharmacy, that implement a Quality Assurance System, and they are certified according to ISO17025

Αξιολόγηση και Έλεγχος Γεωργικών Φαρμάκων Evaluation and Control of Pesticides

Στο πλαίσιο του ελέγχου γεωργικών φαρμάκων υποβλήθηκαν στο ΥΠΑΑΤ 1.851 τεχνικές εκθέσεις-αξιολογήσεις για φυτοπροστατευτικά (φ.π.) και 306 για βιοκτόνα προϊόντα (β.π.). Οι αντίστοιχοι αριθμοί για την αξιολόγηση των δραστικών ουσιών είναι 212 τεχνικές εκθέσεις-αξιολογήσεις για τα φ.π. και 122 για τα β.π.

Στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων σε τρόφιμα και ζωοτροφές αναλύθηκαν 1.605 δείγματα. Επιπλέον, 139 δείγματα αναλύθηκαν στο πλαίσιο του Κοινοτικού Συντονισμένου Προγράμματος Ελέγχου, 22 δείγματα ζωοτροφών, 173 δείγματα σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2023/174 και 141 δείγματα στο πλαίσιο εκτάκτων ελέγχων, καταγγελιών, αξιολόγησης της ορθολογικής χρήσης γεωργικών φαρμάκων και λοιπών δραστηριοτήτων παρακολούθησης. Στο Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις για τον έλεγχο αγοράς σε 256 δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων, 10 δείγματα παράλληλων εισαγωγών, 10 δείγματα βιοκτόνων προϊόντων, 11 δείγματα βιοκτόνων υγειονομικής σημασίας & 7 ψεκαστικά διαλύματα για το πρόγραμμα κουνουποκτονίας, 68 δείγματα ελκυστικών ουσιών & εντομοκτόνων προϊόντων για το πρόγραμμα δακοκτονίας, 30 δείγματα σκευασμάτων κατόπιν καταγγελίας, 40 δείγματα παράνομων σκευασμάτων και 14 δείγματα εδάφους. Επιπλέον, στο εργαστήριο πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις σε 16 δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τη Σλοβενία ως εργαστήριο αναφοράς για τη Σλοβενία. Επίσης, στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων αναλύθηκαν 113 δείγματα μελισσών και προϊόντων κυψέλης, 117 δείγματα ιστών ζώων και 146 δείγματα φυτοχημικού ελέγχου.

Κατά το 2024 καταγράφηκαν 158 συμμετοχές σε συναντήσεις και τηλεδιασκέψεις για θέματα ελέγχου γεωργικών φαρμάκων (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 2024 σε θέματα γεωργικών φαρμάκων ή άλλων ρυπαντών, αφορούσαν σε 19 έργα με ίδια χρηματοδότηση του ΜΦΙ, 16 έργα μη ανταγωνιστικά και σε 9 ανταγωνιστικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ή άλλους φορείς. Αναλυτικά στοιχεία ως προς τα ερευνητικά προγράμματα του αντικείμενου του Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων δίδονται στο Παράρτημα Β.

Within the framework of pesticides' evaluation 1.851 technical evaluation reports for PPPs and 306 for BPs were submitted to the Ministry. Regarding active substances, 212 technical reports were submitted for PPPs and 122 for BPs.

In the context of official controls on pesticide residues in food and feed, a total of 1.605 samples were analyzed by the Laboratory of Pesticide Residue under the National Pesticide Residue Control Program. Additionally, 139 samples were analyzed within the EU Coordinated Control Program, 22 samples concerned animal feed, 173 samples were analyzed according to Regulation (EU) 2023/174, and 141 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 256 PPP samples, 10 parallel import samples, 10 BP samples, 11 biocidal public health samples, and 7 spray solutions for mosquito control programs, 68 attractant and insecticidal product samples for olive fruit fly control programs, 30 complaint-related samples, 40 illegal product samples, and 14 soil samples. Additionally, 16 PPP samples from Slovenia were analyzed as the national reference laboratory for Slovenia. The Laboratory of Toxicological Control of Pesticides analyzed 113 bee and hive product samples, 117 animal tissue samples, and 146 plant chemistry samples.

In summary, in 2024 there was particularly high participation in scientific meetings on pesticide control in Greece and abroad, mostly with EFSA and ECHA, with a total of 158 meetings and teleconferences recorded.

The projects implemented in 2024 on pesticides and other pollutants included 19 BPI self-funded projects, 16 non-competitive projects, and 9 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 αρthropodων 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 20 ανταγωνιστικά και 10 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 20 competitive and 10 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.



Εντομολογικά παρασκευάσματα τριών ειδών κουνουπιών. Από πάνω προς τα κάτω: *Anopheles maculipennis*, διαβιβαστής της ελονοσίας, *Culex pipiens*, γνωστό και ως «κοινό κουνούπι», που είναι ο κύριος διαβιβαστής του ιού του Δυτικού Νείλου στην Ευρώπη και *Aedes albopictus* (Ασιατικό κουνούπι τίγρης), σημαντικός διαβιβαστής των ιών Δάγκειου, Ζίκα και Τσικουνγκούνια.

Entomological specimens of three mosquito species. From top to bottom: *Anopheles maculipennis*, vector of malaria, *Culex pipiens*, also known as the "common house mosquito," the primary vector of West Nile virus in Europe and *Aedes albopictus* (Asian tiger mosquito), an important vector of Dengue, Zika, and Chikungunya viruses.



Παραρτήματα Appendices

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α | APPENDIX A

Δημοσιεύσεις το 2024 | Publications in 2024

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

1. Adamovsky, O., Groh, K., Kyriakopoulou, K. *et al.* 2024. Exploring BPA Alternatives – Environmental Levels and Toxicity Review, *Environment International* 189 (108728) <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108728>.

2. Adamski, Z., Nikolaou, P. and Marciniak, P. 2024. α-Solanine and α-Tomatine Affect the Retrocerebral Complexes of *Tenebrio molitor* and *Zophobas atratus* Beetles. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 117(3).

3. Antonatos, S., Papachristos, D.P., Kapantaidaki, D.E., Evangelou, V., Lytra, I., Chanopoulou, T., Paraskevopoulou, A. and Milonas, P. 2024. Occurrence and population dynamic of potential insect vectors of *Xylella fastidiosa* in citrus groves of central Greece. *Bulletin of Insectology*, 77(1): 85–96.

4. Antoniou, A., Abergel, M., Akrivou, A., Beale, T., Day, R., Fielder, H., Larenaudie, M., MacLeod, A., Rosace, M.C., Sarakatsani, E., Stinziano, J.R., Szyniszewska, A.M., Suffert, M. and Tramontini, S. 2024. Horizon scanning: Tools to identify emerging threats to plant health in a changing world. *EPPO Bulletin*, 54(S1): 73–88.

5. Balatsos, G., Karras, V., Puggioli, A., Balestrino, F., Bellini, R., Papachristos, D.P., Milonas, P.G., Papadopoulos, N.T., Malfacini, M., Carrieri, M. and Kapranas, A. 2024. Sterile Insect Technique (SIT) field trial targeting the suppression of *Aedes albopictus* in Greece. *Parasite*, 2024, 31.

6. Balatsos, G., Blanco-Sierra, L., Karras, V., Puggioli, A., Osório, H.C., Bellini, R., Papachristos, D.P., Bouyer, J., Bartumeus, F., Papadopoulos, N.T. *et al.* 2024. Residual Longevity of Recaptured Sterile Mosquitoes as a Tool to Understand Field Performance and Reveal Quality. *Insects*, 2024, 15: 826.

7. Balatsos, G., Beleri, S., Tegos, N., Bisia, M., Karras, V., Zavitsanou, E., Papachristos, D.P., Papadopoulos, N.T., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2024. Overwintering West Nile virus in active *Culex pipiens* mosquito populations in Greece. *Parasites & Vectors*, 2024, 17(1): 286.

8. Balestrazzi, A., Calvio, C., Macovei, A., Pagano, A., Laux, P., Moutahir, H., Rajjou, L., Tani, E., Chachalis, D., Katsis, C., Ghaouti, L., Gmouh, S., Majid, S., Elleuch, A., Hanin, M., Khemakhem, B., El Abed, H., Nunes, J., Araújo, S., Benhamrouche, A. and Bersi, M. 2024. Seed quality as a proxy of climate-ready orphan legumes: the need for a multidisciplinary and multi-actor vision. *Frontiers in Plant Science*, 15.

9. Barda, M., Karamaouna, F., Kasiotis, K.M., Baira, E., Papadopoulos, G.K., Bebeli, P.J. and Perdikis, D. 2024. Flower morphology and nectar quality traits in faba bean affect attraction to bees. *Journal of Applied Entomology*, 148(1): 57–73.

10. Barda, M., Karamaouna, F., Stathakis, Th. and Perdikis, D. 2024. Pollination and fruit set of the Protected Designation of Origin apple cv. ‘Delicious Pilafa Tripoleos’ depends on insect pollinators. *Hellenic Plant Protection Journal*, 2: 59–69. <https://doi.org/10.2478/hppj-2024-0005>.

11. Bartzas, G. Doula, M.K., Hliaoutakis, A., Papadopoulos, N.S. Tsotsolas, N. and Komnitsas, K., 2024. Low carbon certification of agricultural production using field GHG measurements. Development of an integrated framework with emphasis on Mediterranean products. *Case Studies in Chemical and Environments Engineering*, <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.100666>.

12. Beris, D., Malandraki, I. and Varveri, C. 2024. First report of Ti ringspot-associated virus infecting peach in Greece. *New Disease Reports*, 49, <https://doi.org/10.1002/ndr2.12240>.

13. Beris, D., Galeou, A., Kektsidou, O. and Varveri, C., 2024. First report of Tobacco necrosis virus D infecting tomato in Greece. *New Disease Reports*, 49(2), <https://doi.org/10.1002/ndr2.12279>.

14. Beris, D., Galeou, A., Kektsidou, O. and Varveri, C., 2024. First report of Olive latent virus 1 infecting tomato in Greece. *New Disease Reports*, 49(2), <https://doi.org/10.1002/ndr2.12286>.

15. Beris, E., Papachristos, D.P., Ponchon, M., Caca, D., Kontodimas, D. and Reineke, A. 2024. The effects of temperature on pathogenicity of entomopathogenic fungi for controlling larval populations of the European grapevine moth (*Lobesia botrana*) (Lepidoptera: Tortricidae). *Crop Protection*, 177.

16. Bisia, M., Balatsos, G., Beleri, S., Tegos, N., Zavitsanou, E., LaDeau, S.L., Sotiroidas, V., Patsoula, E. and Michaelakis, A. 2024. Mitigating the Threat of Invasive Mosquito Species Expansion: A Comprehensive Entomological

Surveillance Study on Kastellorizo, a Remote Greek Island. *Insects*, 2024, 15: 724. <https://doi.org/10.3390/insects15090724>.

17. Cambra, M., Madariaga, M., Varveri, C., Çağlayan, K., Morca, A.F., Chirkov, S. and Glasa, M. 2024. Estimated costs of plum pox virus and management of sharka, the disease it causes. *Phytopathologia Mediterranea* 63(3): 343–365. doi: 10.36253/phyto-15581.

18. Colacci, M., Sciarretta, A., Lolletti, D., Bernabei, G., Moraiti, C.A., Papadogiorgou, G.D., Rodovitis, V.G., Papachristos, D.P. Milonas, P., Antonatos, S., Papadopoulos, N.T. and Lux, S.A. 2024. Naturally Abscised Fruitlets as a Potential Breeding Resource for Early Spring Buildup of Medfly Populations in Temperate Regions. *Agronomy*, 14, 1882. <https://doi.org/10.3390/agronomy14091882>.

19. Dervisi, I., Koletti, A., Agalou, A., Haralampidis, K., Flemetakis, E. and Roussis, A. 2024. Selenium-Binding Protein 1 (SBP1): A New Putative Player of Stress Sensing in Plants. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(17).

20. Gerakari, M., Kotsira, V., Kapazoglou, A., Tastsoglou, S., Katsileros, A., Chachalis, D., Hatzigeorgiou, A.G. and Tani, E. 2024. Transcriptomic Approach for Investigation of *Solanum* spp. Resistance upon Early-Stage Broomrape Parasitism. *Current Issues in Molecular Biology*, 46(8): 9047–9073.

21. Giakoumoglou, N., Kalogeropoulou, E., Klaridopoulos, C., Pechlivani, E.M., Christakakis, P., Markellou, E., Frangakis, N. and Tzovaras, D., 2024. Early detection of *Botrytis cinerea* symptoms using deep learning multi-spectral image segmentation. *Smart Agricultural Technology*, 8, 100481, 1–17, <https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100481>.

22. Giatropoulos, A., Balatsos, G., Lytra, I., Karras, V., Koliopoulos, G., Papachristos, D. and Michaelakis, A. 2024. Records of *Aedes (Stegomyia) cretinus* in Greece before and after the invasion of *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Diptera: Culicidae). *European Journal of Entomology*, 121(1): 199–205, doi: 10.14411/eje.2024.0222.

23. Holeva, M.C., Glynos, P.E., Reppa, C.I. and Karafla, C.D., 2024. First report of *Ralstonia pseudosolanacearum* causing bacterial wilt on *Rosa* sp. in Greece. *Plant Disease*, 2024, 108:4, 1095.

24. Jeffries, C.L., Tantely, L.M., Kadriaj, P., Blagrove, M.S.C., Lytra, I., Orsborne, J., Al-Amin, H.M., Mohammed, A.R., Alam, M.S., Girod, R., Afrane, Y.A., Bino, S., Robert, V., Boyer, S., Baylis, M., Velo, E., Hughes, G.L. and Walker, T. 2024. Mitochondrial and microbial diversity of the invasive mosquito vector species *Culex tritaeniorhynchus* across its extensive inter-continental geographic range. *Wellcome Open Research*, 9.

25. Kalogeropoulou, E. 2024. First Report of *Phytophthora asparagi* Causing Basal Leaf and Root Rot of *Aloe vera* in Greece. *Plant Disease*. 108:822, 2024; doi.org/10.1094/PDIS-09-23-1983-PDN.

26. Kapantaidaki, D.E., Partsinevelos, G. and Milonas, P. 2024. First report of the cotton mealybug, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae) in

Greece. *EPPO Bulletin*, 54: 49–56.

27. Kapetas, D., Kalogeropoulou, E., Christakakis, P., Klaridopoulos, Ch., and Pechlivani, E-M. 2024. Multi-spectral image Transformer descriptor classification combined with Molecular Tools for early detection of tomato grey mould. *Smart Agricultural Technology* (2024), doi: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100580>.

28. Kaponi, M., Kyriakopoulou, P.E. and Hadidi, A. 2024. Viroids of the Mediterranean Basin. *Viruses*, 16(4).

29. Karamaouna, F., Kati, V., Economou, L., Troyanos, G., Samara, M., Liberopoulou, S., Barda, M., Mitroiu, M.-D. and Edwards, M. 2024. Selected flowering plants as a habitat for pollinators and natural enemies in field margins of a watermelon crop—implications for crop yield. *International Journal of Pest Management*, 70(4): 920–936.

30. Kasiotis, K.M., Zafeiraki, E., Manea-Karga, E., Kouretas, D., Tekos, F., Skaperda, Z., Doumpas, N. and Machera, K. 2024. Bioaccumulation of Organic and Inorganic Pollutants in Fish from Thermaikos Gulf: Preliminary Human Health Risk Assessment Assisted by a Computational Approach. *Journal of Xenobiotics* 14(2): 701–716.

31. Kati, V. and Karamaouna, F. 2024. Ecologically Based Weed Management to Support Pollination and Biological Pest Control. *Ecologically Based Weed Management: Concepts, Challenges, and Limitations*, 101–118.

32. Kaur, S., Mendes, K.F., Ekeleme, F., Chachalis, D. and Chauhan, B.S. 2024. Editorial: Herbicide efficacy. *Frontiers in Agronomy*, 6.

33. Kavasilis, S., Doula, M.K., Zorpas, A.A., Cambanis, L. and Navarro Pedreño, J. 2024. Development of alternative solution for animal mortalities through co-composting using natural clinoptilolite in the framework of circular economy, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, vol. 38, 101451.

34. Kousta, A., Katsis, C., Tsekoura, A. and Chachalis, D. 2024. Effectiveness and Selectivity of Pre- and Post-Emergence Herbicides for Weed Control in Grain Legumes. *Plants*, 13(2).

35. Krokida, A., Rampou, A., Galeou, A., Beris, D., Bakasietas, K., Taskos, D., Vassilakos, N. and Varveri, C. 2024. A simplified quantitative RT-PCR virus detection protocol used for the estimation of the sanitary status of grapevine germplasm collections in Greece. *European Journal of Plant Pathology*, <https://doi.org/10.1007/s10658-024-02963-5>.

36. Kythreoti, G., Thireou, T., Karoussiotis, C., Georgoussi, Z., Liggri, P.G., Papachristos, D.P., Michaelakis, A., Karras, V., Zographos, S.E., Schulz, S. and Iatrou, K. 2024. Natural volatiles preventing mosquito biting: an integrated screening platform for accelerated discovery of ORco antagonists. *Journal of Biological Chemistry*, 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbc.2024.107939>.

37. Lemić, D., Kriticos, D.J., Virić Gašparić, H., Pajač Živković, I., Duffy, C., Akrivou, A. and Ota, N. 2024. Global change and adaptive biosecurity: managing current and emerging *Aleurocanthus woglumi* threats to Europe.

Current Opinion in Insect Science, 62.

38. Louro, H., Vettorazzi, A., López de Cerain, A., Spyropoulou, A., Solhaug, A., Straumfors, A., Behr, A.-C., Mertens, B., Žegura, B., Faeste, C.K., Ndiaye, D., Spilioti, E., Varga, E., Dubreil, E., Borsos, E., Crudo, F., Eriksen, G.S., Snapkow, I., Henri, J., Sanders, J., Machera, K., Gaté, L., Le Hegarat, L., Novak, M., Smith, N.M., Krapf, S., Hager, S., Fessard, V., Kohl, Y., Silva, M.J., Dirven, H., Dietrich, J. and Marko, D. 2024. Hazard characterization of *Alternaria* toxins to identify data gaps and improve risk assessment for human health. *Archives of Toxicology*, 98(2): 425-469.

39. Lykogianni, M., Bempelou, E., Kyriakopoulou, K., Charistou, A., Arapaki, N., Nikolopoulou, T. and Karamaouna, F. 2024. Pesticides in Food Production Systems: The Situation in the EU. *Food Safety: Contaminants and Risk Assessment*, 23-41.

40. Lytra, I., Evangelou, V., Antonatos, S., Georgopoulou, I., Tselou, E., Dimopoulou D., Arampatzis, Ch., Milonas, P. and Papachristos, D.P. 2024. First data on the occurrence and population dynamics of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) in Greece. *EPPO Bulletin*, 54: 217–223.

41. Malandrakis, A.A., Varikou, K., Kavroulakis, N., Nikolakakis, A., Dervisi, I., Reppa, C.I., Papadakis, S., Holeva, M.C. and Chrysikopoulos, C.V. 2024. Copper nanoparticles interfere with insecticide sensitivity, fecundity and endosymbiont abundance in olive fruit fly *Bactrocera oleae* (Diptera: Tephritidae). *Pest Management Science* (accepted).

42. Malhat, F., Anagnostopoulos, C., Bakery, M., Youssef, M., El-Sayed, W., Abdallah, A., Purnama, I. and El-Salam Shokr, S.A. 2024. Investigation of the dissipation behaviour and exposure of flonicamid and imidacloprid in open field green beans under dry climatic conditions. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, 104(19): 7824-7836.

43. Marcoccia, D., Tzanetou, E.N., Pietropaoli, M., Roessink, I., van der Steen, J., Cuva, C., Formato, G. and Kasiotis, K.M. 2024. Biomonitoring of particulate matter and volatile organic compounds using honey bees and their products. A contemporary overview. *Science of the Total Environment*, 956.

44. Margaritopoulou, T., Baira, E., Anagnostopoulos C., Vichou, K-E. and Markellou, E., 2024. Phospholipid production and signaling by a plant defense inducer against *Podosphaera xanthii* is genotype-dependent, *Horticulture Research*, 11, 9 <https://doi.org/10.1093/hr/uhae190>.

45. Margaritopoulou, T., Kotsaridis, K., Samiotaki, M., Nastos, S., Maratos, M., Zoidakis, I., Tsiriva, D., Pispas, S. and Markellou, E. 2024. Antagonistic manipulation of ER-protein quality control between biotrophic pathogenic fungi and host induced defense. *Plant Stress*, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.jstress.2024.100693>.

46. Mohimont, L., Anagnostopoulos, C., Anastasiadou, M., Castoldi, A.F., Cavelier, A., Čoja, T., Craig, P., Crivellente, F., Dujardin, B., Hart, A., Hooghe, W., Jarrah, S., Machera, K., Menegola, E., Metruccio, F. and Sieke, C. 2024. Retrospective cumulative dietary risk assessment of craniofacial alterations by residues of pesticides. *Reproductive Toxicology*, 130.

47. Murcia-Morales, M., Tzanetou, E.N., García-Gallego, G., Kasiotis, K.M., Vejsnaes, F., Brodschneider, R., Hatjina, F., Machera, K. and van der Steen, J. 2024. Environmental assessment of PAHs through honey bee colonies – A matrix selection study. *Heliyon*, 10(1).

48. Panagopoulou, A., Tegos, N., Beleri, S., Mpimpa, A., Balatsos, G., Michaelakis, A., Hadjichristodoulou, C. and Patsoula, E. 2024. Molecular detection of Usutu virus in pools of *Culex pipiens* mosquitoes in Greece. *Acta Tropica*, 2024, p.107330.

49. Pichler, V., Itokawa, K., Caputo, B., De Marco, C.M., Serini, P., Bellini, R., Veronesi, R., De Liberato, C., Romiti, F., Arnoldi, D., Rizzoli, A., Paolo Lia, R., Otranto, D., Michaelakis, A., Bisia, M., Minakawa, N., Kasai S. and della Torre, A. 2024. Unbiased sequence analysis of vgsc gene reveals circulation of novel and known knock-down resistance mutations in *Culex pipiens*, challenging vector control measures. *Journal of Pest Science* (2024). <https://doi.org/10.1007/s10340-024-01818-6>.

50. Purece, A., Thomsen, S.T., Plass, D., Spyropoulou, A., Machera, K., Palmont, P., Crépet, A., Benchrih, R., Devleesschauwer, B., Wieland, N., Scheepers, P., Deepika, D., Kumar, V., Sanchez, G., Bessems, J., Piselli, D. and Buekers, J. 2024. A preliminary estimate of the environmental burden of disease associated with exposure to pyrethroid insecticides and ADHD in Europe based on human biomonitoring. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 23(1).

51. Reale, E., Zare Jeddi, M., Paini, A., Connolly, A., Duca, R., Cubadda, F., Benfenati, E., Bessems, J., S Galea, K., Dirven, H., Santonen, T., M Koch, H., Jones, K., Sams, C., Viegas, S., Kyriaki, M., Campisi, L., David, A., Antignac, J.-P. and Hopf, N. 2024. Human biomonitoring and toxicokinetics as key building blocks for next generation risk assessment. *Environment International*, 184.

52. Szytniszewska, A.M., Akrivou, A., Björklund, N., Boberg, J., Bradshaw, C., Damus, M., Gardi, C., Hanea, A., Kriticos, J., Maggini, R., Musolin, D.L. and MacLeod, A. 2024. Beyond the present: How climate change is relevant to pest risk analysis. *EPPO Bulletin*, 54(S1): 20-37.

53. Theologidis, I., Makridakis, M., Termentzi, A., Baira, E., Zoidakis, J. and Kizis, D. 2024. Proteome Profiling of *Cucurbita pepo* Phyllosphere After Infection by *Podosphaera xanthii* and Application of *Reynoutria sachalinensis* extract. *Applied Sciences*, 2024, 14, 10061. <https://doi.org/10.3390/app142110061>

54. Topalidou, E., Lagiotis, G., Bosmali, I., Stefanidou, E., Tsirogiannis, D., Vettraino, A.M. and Madesis, P., 2024. Incidence of brown rot disease caused by *Gnomoniopsis smithogilvyi* on buds, flowers and chestnuts and rapid HRM-based detection of the disease. *Fungal Biology*, 128, 1968-1981, <https://doi.org/10.1016/j.funbio.2024.06.003>.

55. Tsitsishvili, V.G., Dolaberidze, N.M., Doula, M., 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. *Himia, Fizika ta Tehnologija Poverhni*, 15(4): 467-477.

56. Tzanetakis, I., Holeva, M., Varveri, C. *et al.* 2024. Streamlining Global Germplasm Exchange: Integrating Scientific Rigor and Common Sense to Exclude Phantom Agents from Regulation. *Plant Disease*, <https://doi.org/10.1094/PDIS-04-24-0745-FE>.

57. Tzanetou, E-N., Vousaxaki E., Machera, K., Jozef van der Steen and Kasiotis, K.M. 2024. Volatile Organic Compounds in Honey: Tandem Mass Spectrometry as Tool to Quantitate Priority VOCs, *Separations*, 11, 352, doi:10.3390/separations11120352. *Chemosensors*, 12(3).

58. Tzanetou, E.N., Manea-Karga, E., Baira, E., Boutsikou, T., Iliodromiti, Z., Iacovidou, N., Machera, K. and Kasiotis, K.M. 2024. Gas and Liquid Chromatography Mass Spectrometry as a Tool for Elucidating Volatile Organic Compounds (VOCs) and Metabolites in Maternal Milk: A Perspective on Infants’ Health Risk Assessment.

59. Vahamidis, P., Chachalis, D., Akrivou, A., Karanasios, E., Ganopoulou, M., Argiri, A., Mandoulaki, A., Hatzigiannakis, E., Arampatzis, G., Panagopoulos, A., Mantzouni I. and Markellou, E. 2024. Weed Species’

Diversity and Composition as Shaped by the Interaction of Management, Site, and Soil Variables in Olive Groves of Southern Greece. *Agronomy*, 2024, 14(3): 640; <https://doi.org/10.3390/agronomy14030640>.

60. Varikou, K., Garantonakis, N., Denaxa, N.-K., Tsafouros, A., Ntanos, E., Economou, L. and Roussos, P.A. 2024. Olive cultivar differences in fruit phenolic compounds and size define host preference of *Bactrocera oleae* (Diptera: Tephritidae). *International Journal of Pest Management*, 70(4): 585-596.

61. Varikou, K., Nikolakakis, A., Bitsakis, D., Skarakis, Z., Garantonakis, N. and Economou, L. 2024. Choice response of the olive fruit fly, *Bactrocera oleae*, to various bait/insecticide combinations: hydrolyzed proteins or ammonium salts?. *International Journal of Pest Management*, 70(3): 530-541.

62. Vlachou, P., Tsafantakis, N., Milic, N., Polyzois, A., Baira, E., Termentzi, A., Le Goff, G., Ouazzani, J. and Fokialakis, N. 2024. Chemical Investigation of the Mediterranean Sponge *Crambe crambe* by UHPLC-HRMS/MS via Manual and Computational Dereplication Approaches. *Marine Drugs*, 22(11).

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. Βήχου, Α-Ε., Τριβιζά, Μ-Φ., Φωτοπούλου, Ε., Μαργαριτοπούλου, Θ. και Μαρκέλλου, Α. 2024. Επισκόπηση για την παρουσία φυτοπαθογόνων ωομυκήτων σε φυτώρια και κήπους. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος (προφορική ανακοίνωση).

Vichou, A-E., Triviza, M-F., Fotopoulou, E., Margaritopoulou, Th. and Markellou, E. Survey on the presence of phytopathogenic oomycetes in nurseries and gardens. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4–7 November 2024, Paphos, Cyprus (oral presentation).

2. Γαλέου, Α., Μπερή, Δ., Αλεξανδρής, Ν., Ψαρρά, Β. και Βαρβέρη, Χ. 2024. Λειτουργική ανάλυση του ιού της ποικιλοχλώρωσης με ρυτίδωση της μελιτζάνας (EMCV). *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 178 (εικονογραφημένη ανακοίνωση).

Galeou, A., Beris, D., Alexandris, N., Psarra, V. and Varveri, C. 2024. Functional study of eggplant mottled crinkle virus (EMCV). *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 178 (poster).

3. Γλυνός, Π.Ε., Καράφλα, Χ.Δ., Ρέππα, Χ.Ι., Δερβίση, Ε., Κολλιοπούλου, Γ., Σιδερέα, Ε., Περιβολάρης, Δ., Τόγιας, Α., Παπαηλίας, Θ., Ντάβαρη, Μ., Μαρούλη, Ε., Καλλιγιέρου, Γ., Κανέλλου, Γ., Αραμπατζής, Χρ., Ντουλμπέρης, Λ. και Χολέβα, Μ.Κ. 2024. Αποτελέσματα διαγνωστικής εργασίας στο πλαίσιο σχεδίου εξάλειψης του πρωτοεμ-

φανιζόμενου στην Ελλάδα φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Ralstonia pseudosolanacearum* σε καλλιέργειες τριανταφυλλιάς. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 66 (προφορική ανακοίνωση).

Glynos, P., Karafla, C., Reppa, C., Dervisi, I., Kolliopoulou, G., Siderea, E., Perivolaris, D., Togias, A., Papailias, T., Ntavari, M., Marouli, E., Kalligerou, G., Kanellou, G., Arampatzis, C., Ntoulmperis, L. and Holeva, M. (2024). Results of the diagnostic work conducted in the frame of the eradication plan of the bacterium *Ralstonia pseudosolanacearum*, a newly recorded pathogen in rose crops in Greece. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 66 (oral presentation).

4. Καβασίλης, Σ., Ντούλα, Μ.Κ., Κολοβός, Χ., Ζάγκλης, Γ., Τσιτσέλης, Γ., Δήμου, Δ., Κωσταράς, Σ. και Ρουκουνάκη Ε. Διαχείριση Πράσινων Αποβλήτων και Κυκλική Οικονομία. *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΠΕΕΓΕΠ «Το Πράσινο στο Αστικό Περιβάλλον»* 22-23 Νοεμβρίου 2024, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Kavasilis, S., Doula, M.K., Kolovos, Ch., Zaglis, G., Tsitselis, G., Dimou, D., Kostaras S. and Roukounaki E. “Green Waste Management and Circular Economy.” *1st Panhellenic Conference of PEEGEP “Green Spaces in the Urban Environment”*, November 22–23, 2024, Agricultural University of Athens.

5. Καλογεροπούλου, Ε. 2024. Πρώτη αναφορά προσβολής της βάσης των φύλλων και της ρίζας της αλόης από τον

- ωομύκητα *Phytophthora asparagi* στην Ελλάδα. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 91 (προφορική ανακοίνωση).
- Kalogeropoulou, E. 2024. First report of leaf base and root infection of aloe by the oomycete *Phytophthora asparagi* in Greece. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4–7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 91 (oral presentation).
6. Κοκμοτού, Α., Αντωνάτος, Σ., Παπαδήμα, Α., Ευαγγέλου, Β., Βοσκόπουλος, Γ., Μυλωνάς, Π., Μωυσιάδης, Θ., Μαλάμης, Α., Χαραλαμποπούλου, Μ., Οικονομάκος, Δ., Αθανασόπουλος, Ν. και Βισβάρδης, Π. 2024. Σύστημα εντοπισμού της εξάπλωσης του βακτηρίου *Xylella fastidiosa* μέσω δορυφορικών εικόνων. *21ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος.
 - Kokmotou, A., Antonatos, S., Papadima, A., Evangelou, V., Voskopoulou, G., Milonas, P., Moysiadis, T., Malamis, A., Charalampopoulos, B., Oikonomakos, D., Athanasopoulos, N. and Visvardis, P. 2024. Localization system of olive trees infested by *Xylella fastidiosa* through satellite images. *21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus.
 7. Κωτσαρίδης, Κ., Δημοπούλου, Α., Ορφανίδου, Χ., Θεολογίδης, Ι., Πουλάκη, Ε., Τζάμος, Σ., Μαλιόγκα, Β.Ι., Βασιλάκος, Ν. και Μπερή, Δ. 2024. Μελέτη της επαγωγής αντι-ικών μηχανισμών άμυνας μέσω εφαρμογής ριζοβακτηρίων που προάγουν την ανάπτυξη των φυτών (PGPRs) σε φυτά τομάτας. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 35 (προφορική ανακοίνωση).
 - Kotsaridis, K., Dimopoulou, A., Orfanidou, C., Theologidis, I., Poulaki, E., Tjamos, S., Maliogka, V.I., Vasilakos, N. and Beris, D. 2024. Study of the anti-viral defense mechanisms induced by plant growth promoting rhizobacteria (PGPRs) in tomato plants. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus p. 35 (oral presentation).
 8. Μπερή, Δ., Γαλέου, Α., Κεκτσιδίου, Ο. και Βαρβέρη, Χ. 2024. Καταγραφή νέων ιών σε καλλιέργειες τομάτας στην Ελλάδα. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 187 (εικονογραφημένη ανακοίνωση).
 - Beris, D., Galeou, A., Kektsidou, O. and Varveri, C. 2021. New virus records in tomato cultivations in Greece. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 187 (poster).
 9. Παπαηλίας, Θ., Ντάβαρη, Μ., Μαρούλη, Ε., Καλλιγέρου, Γ., Κανέλλου, Γ., Γλυνός, Π.Ε., Καραφλά, Χ.Δ., Αραμπατζής, Χρ., Ντουλμπέρης, Α. και Χολέβα, Μ.Κ. 2024. Οργάνωση και επιτήρηση εφαρμογής επίσημων φυτοϋγειονομικών μέτρων εξάλειψης του νέου για την Ελλάδα φυτοπαθογόνου βακτηρίου *Ralstonia pseudosolanacearum* σε υδροπονικές θερμοκηπιακές καλλιέργειες δρεπτών ανθέων τριανταφυλίας στην περιοχή Δεϊμέζι Τροιζηνίας. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 172 (εικονογραφημένο κείμενο).
 - Papailias, T., Ntavari, M., Marouli, E., Kalligerou, G., Kanellou, G., Glynos, P., Karafla, C., Arampatzis, C., Ntoulmperis, L. and Holeva, M. (2024). Organization and supervision of the implementation of official phytosanitary measures to eliminate the phytopathogenic bacterium *Ralstonia pseudosolanacearum*, newly recorded in Greece, in a hydroponic greenhouse rose crop for cut flowers in the area Deimezi of Troizinia. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 172 (poster).
 10. Ράμπου, Α., Ψαρρά, Β., Σαμοΐλη, Μ., Κωτσαρίδης, Κ., Moury, Β., Μπερή, Δ. και Βασιλάκος, Ν. 2024. Μελέτη των πρωτεϊνών του ιού Υ της πατάτας που συμμετέχουν στην προσαρμοστικότητα του στην πιπεριά. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 75 (προφορική ανακοίνωση).
 - Rampou, A., Psarra, V., Samoili, M., Kotsaridis, K., Moury, B., Beris, D. and Vasilakos, N. 2024. Study of potato virus Y proteins involved in the adaptation of the virus to pepper. *In abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 75 (oral presentation).
 11. Τεκτονίδης, Ν., Ψαρρά, Β., Μπερή, Δ., Ξυλογιάννη, Ε., Βασιλάκος, Ν., Χατζηβασιλείου, Ε., Βαρβέρη, Χ. και Μαθιουδάκης, Μ.Μ. 2024. Δημιουργία πιστοποιημένου προ-βασικού υλικού ελιάς, εσπεριδοειδών και συκιάς στην Ελλάδα. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 157 (εικονογραφημένη ανακοίνωση).
 - Tektonidis, N., Psarra, V., Beris, D., Xyloianni, E., Vasilakos, N., Hatzivassiliou, E., Varveri, C. and Mathioudakis, M.M. 2024. Creation of certified pre-basic material for olive, citrus and fig trees in Greece. *In abstarcts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p.157 (poster).
 12. Ψαρρά, Β., Κοροβέση, Φ., Θεολογίδης, Ι., Moury, Β., Βασιλάκος, Ν. και Μπερή, Δ. 2024. Ανάλυση του μεταγραφώματος φυτών πιπεριάς έναντι διαφορετικά προσαρμοσμένων απομονώσεων του ιού Υ της πατάτας. *Εις Περιλήψεις 21ου Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου*, 4-7 Νοεμβρίου 2024, Πάφος, Κύπρος, σελ. 71 (προφορική ανακοίνωση).
 - Psarra, V., Korovessi, P., Theologidis, I., Moury, B., Vasilakos, N. and Beris, D. 2024. Transcriptomic analysis of pepper plants against three differentially adapted isolates of potato virus Y. *In Abstracts 21st Panhellenic Phytopathological Conference*, 4-7 November 2024, Paphos, Cyprus, p. 71 (oral presentation).
 13. Ακρίβου, Α., Μάδης, Ρ., Βερής, Δ., Τσιρίβα, Δ., Αναγνωστόπουλος, Κ. και Μαρκελλού, Ε. 2024. Use of salicylic acid-loaded chitosan nanoparticles for the management of cucurbit powdery mildew. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens (Poster).
 14. Anastasaki, E., Kokkari, A., Andreadis, S., Orfanos, S., Kamou, N., Milonas, P., Dekker, T. and Kapranas, A. 2024. Efficacy of attract-and-kill SPLAT for management of spotted-wing drosophila in grapes and cherries in Greece. *39th Annual Meeting of the International Society of Chemical Ecology*, 14-18/07/2024, Prague, Czech Republic.
 15. Antonatos, S., Lytra, I., Evangelou, V., Georgopoulou, I., Tselou, E., Dimopoulou, D., Milonas, P., Arampatzis, C. and Papachristos, D.P. 2024. The invasion of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) in Europe: the situation in Greece. *XX International Plant Protection Congress, Healthy Plants Support Human Welfare*, 1-5 July 2024, Athens, Greece, Abstracts p. 103.
 16. Antonatos, S., Papadima, A., Koukoura, S., Evangelou, V., Milonas, P., Moysiadis, T., Malamis, A. and Charalampopoulou, B. 2024. Localization system of olive trees infested by *Xylella fastidiosa* through satellite images. *XX International Plant Protection Congress, Healthy Plants Support Human Welfare*, 1-5 July 2024, Athens, Greece, Abstracts p. 298-299.
 17. Aragona, M., Riccioni, L., Valente, M.T., Ios, R., Kalogeropoulou, E., Vloutoglou, I., Cruz, L., Diogo, E., Bragança, H., Civera, A.V., Della Coletta Filho, H., Kogovšek, P., Ben Jemaa, M.L., Boughalleb-M'Hamdi, N., Zeller, K. 2024. Sampling and analysis of asymptomatic Citrus fruits and leaf litter to detect the infection of *Phyllosticta citricarpa*. *Euphresco Network Office*, 27/5/2024. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11356429>.
 18. Balatsos, G., Vakali, A., Beleri, S., Tegos, N., Bisia, M., Karras, V., Zavitsanou, E., Kefaloudi, C., Papachristos, D., Papadopoulos, N., Pervenidou, D., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2024. Circulation of West Nile virus in active *Culex pipiens* mosquito populations in the Attica region 2021-2023, *ESOVE 2024*, Montpellier, France, 14-17 October 2024.
 19. Barda, M., Toufexi, S., Anastasaki, E., Partsinevelos, G., Mylonas, Ph., Economou, L., Kati, V., Karamaouna, F., and Milonas, P. 2024. Potential of selected wild plants for use in conservation biological control of tomato insect pests. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens, Greece.
 20. Barda, M., Toufexi, S., Anastasaki, E., Partsinevelos, G., Mylonas, Ph., Economou, L., Kati, V., Karamaouna, F. and Milonas, P. 2024. Utilization of wild plants to enhance beneficial arthropods in agroecosystems. *XXVII International Congress of Entomology (ICE)*, 25-30 August 2024, Kyoto, Japan.
 21. Bartzas, G., Doula, M.K., Hliaoutakis, A., Papadopoulos, N.S. Tsotsolas, N. and Komnitsas, K., 2024. Low carbon certification of agricultural production using field GHG measurements. Development of an integrated framework with emphasis on Mediterranean products. *Case Studies in Chemical and Environments Engineering*, <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.100666>.
 22. Bartzas, G., Doula, M.K., Hliaoutakis, A., Papadopoulos, N.S., Tsotsolas, N. and Komnitsas, K. 2024. An integrated framework for the certification of low carbon agricultural production based on field GHG measurements. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.
 23. Bartzas, G., Doula, M.K. and Komnitsas, K. 2024. Evaluating the environmental impacts of agricultural products at farm level using an integrated life cycle assessment methodology. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.
 24. Bisia, M., Ligdas, A., Ligda, P., Venardou, B., Balatsos, G., Karras, V., Zavitsanou, E., Tegos, N., Sotiraki, S., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2024. Investigating *Dirofilaria* spp. transmission dynamics in Attica region: implications for veterinary health. *29th FECAVA Eurocongress & 12th Hellenic Companion Animal Veterinary Congress*, Megaron Athens Conference Centre, 12 – 14 September 2024.
 25. Bogka, G., Anastasaki, E., Milonas, P., Psoma, A., Kabourakis, E.M., Zwaan, B., Pannebaker, B. and Fatouros, N.E. 2024. Friends of foes? Use of host and host-plant derived volatiles by an olive fruit fly parasitoid. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5/07/2024, Athens, Greece.
 26. Bouyer, J., Almenar, D., Michaelakis, A., Tur, C., Balatsos, G., Karras, V., Baldet, T., Puggioli, A., Bellini, R., Pla I. and Lancelot, R. 2024. Pilot field trials of boosted Sterile Insect Technique against *Aedes invasive* species in Europe. *21st International Congress for Tropical Medicine and Malaria (ICTMM)*, Malaysia, 19-23 September 2024.
 27. Christakakis, P., Giakoumoglou, N., Klaridopoulos, C., Kalogeropoulou, E., Tzovaras, D. and Pechlivani, E.M. 2024. "Hyperspectral Imaging Based on AI Algorithms for Early Detection of Plant Fungal Diseases", *Agricultural Engineering challenges in existing and new agroecosystems (AgEng)* 2024, 1-4 July 2024, Athens, Greece (Poster).
 28. Dervisi, I., Glynos, P.E., Karafla, C.D., Reppe, C.I., Kolliopoulou, G., Siderea, E., Togias, A., Perivolaris, D. and Holeva, M.C. 2024. Genetic diversity of 'Candidatus phytoplasma solani' affecting grapevine in Greece. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens (Poster).
 29. Dimou, D., Kavalis, S., Cambanis, L. and Krassa, V. 2024. Promoting circular economy through composting floral design business wastes and other green wastes. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.
 30. Doula, M.K., Kolovos, Ch., Zagklis, G. and Tsitselis, G. 2024. Suitability maps for waste disposal: The case of Ionian and Aegina islands. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.
 31. Doula, M.K., Dimou, D., Tzanakakis, V., Christodoulakis, Kolovos, Ch. and Roukounaki, E. 2024. Pistachio carbon footprint: Data from Central Greece. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.
 32. Fernandez-Agudo, A., Charistou, A., Arapaki, N., Machera, K., Alba Gonzalez, M., Gonzalez Caballero, M.d.C. and Tarazona, J.V. 2024. Adding Realism to the Assessment of Occupational Exposure to Pesticides Using Probabilistic Modelling: A Case Study on Aggregate Exposure to Pyrethroids. *Proceedings 2024*, 102, 51.
 33. Giakoumaki, M-V., Antonatos, S., Partsinevelos, G., Papachristos, D., Lytra, I., Evangelou, V. and Milonas, P. 2024. Classical biological control of orange spiny whitefly *Aleurocanthus spiniferus* in Greece. *XXVII International Congress of Entomology (ICE)*, 25-30 August 2024, Kyoto, Japan.
 34. Hliaoutakis, A., Papadopoulos, N.S., Doula, M.K. and Papadopoulos, N. 2024. A web-GIS platform for

monitoring and evaluating GHGs emissions from the Mediterranean agricultural sector. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

35. Holeva, M.C., Karafla, C.D., Reppa, C., Dervisi, I., Glynos, P.E., Siderea, E., Togias, A., Kolliopoulou, G., Perivolaris, D., Ntoulberis, L., Ioannidou, S. and Arampatzis, C. 2024. Ten years of implementation of laboratory testing to prevent entry of *Xylella fastidiosa* in Greece – results of current diagnostic efforts. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens. (Oral speech).

36. Holeva, M.C., Karafla, C.D. and Glynos, P.E. Investigation of the interference of olive leaf microbiome in molecular detection of *Xylella fastidiosa*. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens. (Poster).

37. Iatrou, K., Thireou, T., Kythreoti, G., Liggri, P., Michaelakis, A., Papachristos, D., Tsitsanou, K., Zographos, S. and Schulz, S. 2024. Abstract 1161 Natural anosmia-inducing compounds for control of mosquito biting behaviors: Machine learning-assisted determination of structural determinants for ORco ligands antagonizing odorant receptor function. *Journal of Biological Chemistry*, 300(3).

38. Kalogeropoulou, E., Tjamos, S.E., Aliferis, K.A., Beris, D., Vloutoglou, I. and Paplomatas, E.J. 2024. Dissecting into the effect of starch metabolism on *Arabidopsis thaliana* defense against the vascular wilt pathogen *Fusarium oxysporum*. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024 (Oral presentation).

39. Kapaxidi E.V. and Stathakis Th. 2024. Preliminary study of predatory mites found on urban vegetation in Athens, Greece. *Xth European Association Acarology Congress*, 02-06 September 2024, Athens, Greece.

40. Karasali H. and Marousopoulou A. Environmental benefits and recycling potential of agricultural plastic wastes. *OpenEARTH 2*, 26-28 November 2024, Rethymnon, Crete.

41. Kavasilis, S., Doula, M.K., Zorpas, A.A. and Cambanis, L. 2024. Sustainable animal composting: The role of natural zeolite and elemental sulphur in compost quality. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

42. Kavasilis, S., Doula, M.K., Zorpas, A.A. and Cambanis, L. 2024. Exploring bioethical dilemmas in animal mortalities and human remains composting: Towards a sustainable future. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

43. Kavasilis, S., Doula, M.K. and Zaglis, G. 2024. Mixed vs conventional agricultural systems. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

44. Kolovos, Ch., Kavasilis, S., Zagklis, G., Tsitselis, G. and Doula, M.K. 2024. A web-mobile tool for collecting and analyzing survey data. *The case of Soil Organic Carbon changes determination in LIFE-ClimaMED project*. 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

45. Kostaras, S., Dimou, D., Kavasilis, S., Roukounaki, E. and Doula, M.K. 2024. Characteristics of poultry farm waste from broiler rearing chambers. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

46. Margaritopoulou, T., Kritikos, C. and Vloutoglou, I. 2024.

Comparative transcriptome analysis of *Synchytrium endobioticum*, pathotype 18(T1), to understand pathogenicity behavior on resistant, tolerant and susceptible potato varieties. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens.

47. Margaritopoulou, T., Kotsaridis, K., Samiotaki, M., Zoidakis, I. and Markellou, E. 2024. All pathways lead to degradation: the ubiquitinated relationship of host-pathogen interaction and induced resistance. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens.

48. Margaritopoulou, Th., Nastos, S., Maratos, M., Tsalgaidou, P.C., Markellou, E. and Venieraki, A. 2024. Effect of *Bacillus* biological control strains against cucumber plant pathogens *Podosphaera xanthii* and *Pseudoperonospora cubensis* in vivo and in planta. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens.

49. Margaritopoulou, Th., Sakellariou, A., Sofianos, G., Tsiriva, D., Markellou, E. and Karaoglanidis, G. 2024. Chitosan nanoparticles loaded with jasmonic acid: an innovative approach to control *Botrytis cinerea*. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens.

50. Marsboom, C., Braks, M., William, W., Erguler, K., Van Bortel, W., Schaffner, F., Mihalca, A., Michaelakis, A., Bodker, R., Vanlerberghe, V., Rizzoli, A., Dvorak, V., Balenghien, T., Alten, B., Dagostin, F., Medlock, J., Hansford, K., Della Torre, A., Matheussen, T., Gofredo, M. and Hendrickx, G. 2024. VectorNet3: The third iteration of the European network for medical and veterinary entomology, *ESOVE 2024*, Montpellier, France, 14-17 October 2024.

51. Michaelakis, A. 2024. Vector surveillance at PoE and on ships - integrated pest management with focus on bedbugs. *“Public Health Congress on Maritime Transport and Ports 2024: Innovations in infectious diseases control and occupational health”*. Napoli (Italy), 18-19 October 2024.

52. Michaelakis, A., Balatsos, G., Karras, V., Bisia, M., Sakellariou Sofianou, M., Beleri, S., Zavitsanou, E., Kolli, D., Psarris, A. and Patsoula, E. 2024. The role of entomological surveillance in mitigating vector risks and monitoring points of entry. *“Public Health Congress on Maritime Transport and Ports 2024: Innovations in infectious diseases control and occupational health”*. Napoli (Italy), 18-19 October 2024.

53. Milonas, P., Anastasaki, E., Giakoumaki, M.V., Partsinevelos, G., Paraskevopoulou, A., Malandraki, I., Kektsidou, O. and Vassilakos, N. 2024. Tritrophic interactions between tomato plants, plant virus, aphids and their parasitoids: Viruses induced plant volatiles detected by aphid parasitoids. *XXVII International Congress of Entomology*, 25-30/08/2024, Kyoto, Japan.

54. Mouselinou, G-Ch., Kavasilis, S., Chysochou, E., Karasali, H., Cambanis, L., Doula, M.K. 2024. Degradation of biocides throughout successful composting practices. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024, Rethymnon, Crete.

55. Panagopoulou, A., Tegos, N., Beleri, S., Mpimpa, A., Balatsos, G., Michaelakis, A. and Patsoula, E. 2024.

Detection of Usutu Virus in *Culex pipiens* Mosquitoes Collected in Greece, *ESOVE 2024*, Montpellier, France, 14-17 October 2024.

56. Paisios, A.Y., Kolorizos, A., Paisios, E., Manios, T., Kotouzas, D., Milonas, P.G., Kizis, D.I., Rumbos, C.I., and Athanassiou, C.G. 2024. Turning food waste and agri-food byproducts into animal feed ingredients and organic fertilizer using insects – Towards pilot implementation in Greece (Oral presentation). *188th EAAE seminar on agri-food chains*. Chania, 11-12 September 2024.

57. Paisios, A.Y., Kolorizos, A., Paisios, E., Manios, T., Kotouzas, D., Milonas, P.G., Kizis, D.I., Rumbos, C.I. and Athanassiou, C.G. 2024. Turning food waste and agri-food by products into animal feed ingredients and organic fertilizer using insects–Towards pilot implementation in Greece (Oral presentation). *RETASTE 2024*, Heraklion, 25-27 September 2024.

58. Psarra, V., Theologidis, I., Galeou, A., Moury, B., Vassilakos, N. and Beris, D. 2024. Investigating the early response of pepper against potato virus Y. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens (Oral speech).

59. Stiles, P., Baron, J., Zavitsanou, E., Bisia, M., Balatsos, G., Karras, V., Liyanage, P., Roclov, J., Michaelakis, A. and Bunker, A. 2024. Assessing the Short-Term Impacts of Mosquito Control on Vector Populations in Attica Region, Greece, Using a Distributed Lag Nonlinear Model, *ESOVE 2024*, Montpellier, France, 14-17 October 2024.

60. Theologidis, I., Karamitros, T. Vichou, A-E., Kizis, D. 2024. Nanopore sequencing metabarcoding for identification of phytopathogenic and endophytic fungi in olive (*Olea europaea*) twigs (Poster). *XX International Plant Protection Congress*, Athens, 1-5 July 2024.

61. Theologidis, I., Makridakis, M., Termentzi, A., Baira, E., Zoidakis, J. and Kizis, D. 2024. Proteome Profiling of *Cucurbita pepo* Phyllosphere After Infection by *Podosphaera xanthii* and Application of *Reynoutria sachalinensis* Extract. *Applied Sciences* 2024, 14, 10061. <https://doi.org/10.3390/app142110061>.

62. Toufexi, S., Anastasaki, E., Partsinevelos, G., Psoma, A. and Milonas, P. 2024. Responses of the parasitoid *Trichogramma achaeae* to native plant volatiles. *39th Annual Meeting of the International Society of Chemical Ecology*, 14-18/07/2024, Prague, Czech Republic.

63. Toufexi, S., Anastasaki, E., Psoma, A., Partsinevelos, G., Koveos, D. and Milonas, P. 2024. Responses of plant herbivores and natural enemies to plant volatiles. *XXVII International Congress of Entomology*, 25-30/08/2024, Kyoto, Japan.

64. Triviza, M.F., Poulaki, I., Malai, M., Tjamos, S.E. 2024. Enhancing plant defense mechanisms: immunization effects of autoclaved *Verticillium dahliae* spores. *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens (Oral speech).

65. Tsitselis, G., Kitsara, G., Kolovos, Ch., Machaira, P., Giannakopoulos, Ch. and Doula, M.K. 2024. Land evaluation for wheat cultivation in Greece, combining soil and climate requirements and future climate projections. *OpenEARTH 2*, 26-28 Νοεμβρίου 2024,

Rethymnon, Crete.

66. 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 zeolitw in imparting bacteriostatic properties to paper. *Chemistry, Pgysiscs and Technology of Surface*, 15 (4), 467-477.

67. Ventouri, N., Panou, E., Kapaxidi, E.V. and Stathakis, Th. 2024. Plant-inhabiting mites found on coastal vegetation in Greece. *Xth European Association Acarology Congress*, 02-06 September 2024, Athens, Greece.

68. Vichou, A-K, Triviza, M-F, Fotopoulou, E., Margaritopoulou, Th. and Markellou, E., 2024. A survey for oomycetes incidence in nurseries and gardens *XX International Plant Protection Congress*, 1-5 July 2024, Athens (Poster).

69. Villarino, M., Alonso-Prados, J.L., Karamaouna, F., Kudsk, P. and Karanasios, E. 2024 E. Poster 91. Support to urgent authorizations on plant health and pesticides. *XXI Congreso de la SEF*. Cordoba, Spain 16-19 September 2024.

Δημοσιότητα το 2024 | Publicity in 2024

- Συνέντευξη στο κανάλι της Ναυτεμπορικής στην οποία αναφέρεται η συνεργασία του ΜΦΙ και του Εργαστηρίου Μη Παρασιτικών Ασθενειών, Εδαφικών Πόρων και Γεωπληροφορικής με τη Secret Garden και την εταιρεία Λ. Καμπάνης Α.Ε. που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Έργου: “Κομποστοποίηση φυτικών υπολειμμάτων προερχόμενων από τη δραστηριότητα της επιχείρησης «Secret Garden»”. 28/2/24 <https://www.youtube.com/watch?v=yprjiVRUCvRI>.
- Συμμετοχή στην Έκθεση AGROTICA στην Θεσσαλονίκη, στο περίπτερο του ΜΦΙ και παρουσίαση των προγραμμάτων του ΜΦΙ και ειδικότερα του Εργαστηρίου Μυκητολογίας και πραγματοποίηση ομιλίας. 1-4 Φεβρουαρίου 2024 (Δρ Α. Μαρκέλου, Ε. Φωτοπούλου, MSc).
- Ραδιοφωνική συνέντευξη στον ραδιοσταθμό Λασιθί με θέμα την “Αντιμετώπιση του ιού της καστανής ρυτίδωσης των καρπών τομάτας”. 21 Ιουνίου 2024 (Δρ Χ. Βαρβέρη).
- Διαδικτυακή συμμετοχή στην ενημερωτική εκδήλωση με θέμα: Πιστοποιημένο πολλαπλασιαστικό υλικό-Εξελίξεις και προοπτικές, που διοργανώθηκε στο πλαίσιο του έργου ΠΑΑ “Πιστοποιημένα Φυτώρια”. Χανιά, 17 Σεπτεμβρίου 2024 (Δρ Χ. Βαρβέρη, Δρ Δ. Μπερή).
- Προφορική παρουσίαση με τίτλο ‘Greece-activities on Plant Health Communication’ σε εκπροσώπους ΚΜ της ΕΕ στο πλαίσιο της 10ης συνεδρίασης της Ομάδας Εργασίας Πληροφοριών για την Προστασία των Φυτών του ΕΡΡΟ (σε συνεργασία με την κ. Σ. Ιωαννίδου από το ΥΠ-ΠΑΤ) (Δρ Α. Μαρκέλλου).
- Συμμετοχή σε συνεντεύξεις τύπου για το Πρόγραμμα LIFE PureAgroH2O στις 9/12/2024. Αναλυτικές πληροφορίες αναφέρονται στην ιστοσελίδα του έργου <https://www.lifepureagroh2o.com/el/4o-συνέδριο/> (Δρ Α. Μαρκέλλου, Δρ Δ. Κίζης, Δρ Χ. Αναγνωστόπουλος).
- Συνέντευξη στην ΕΡΤ για το πρόγραμμα βιολογικής αντιμετώπισης του μαύρου ακανθώδους αλευρώδη *Aleurocanthus spiniferus*. Απρίλιος 2024 (Δρ Π. Μυλωνάς).
- Συνέντευξη στο ραδιόφωνο ΕΡΤ Κέρκυρας για το πρόγραμμα βιολογικής αντιμετώπισης του μαύρου ακανθώδους αλευρώδη *Aleurocanthus spiniferus*. 23 Απριλίου 2024 (Δρ Π. Μυλωνάς).
- Ημερίδα στον Δήμο Θέρμου, για την πορεία του προγράμματος βιολογικής καταπολέμησης του μαύρου ακανθώδους αλευρώδη *Aleurocanthus spiniferus*. 15 Απριλίου 2024 (Δρ Π. Μυλωνάς).
- Συμμετοχή στη 88η Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης στο περίπτερο του ΥπΑΑΤ ως εκπρόσωπος του ΜΦΙ (Δρ Π. Μυλωνάς).
- Ημερίδα στην Άρτα, για την πορεία του προγράμματος βιολογικής καταπολέμησης του μαύρου ακανθώδους αλευρώδη *Aleurocanthus spiniferus*. 17 Οκτωβρίου 2024 (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.
- Συνέντευξη στο κεντρικό δελτίο ειδήσεων του τηλεοπτικού σταθμού ΣΚΑΙ. Θέμα: “Φρούτα και λαχανικά μολυσμένα από παράνομα φυτοφάρμακα στην ελληνική αγορά. Πέμπτη 26 Σεπτεμβρίου 2024 (Δρ Ε. Καρασαλή).
- (Aleurocanthus spiniferus). April 23, 2024 (Dr P. Mylonas).
- Presentation on the progress of the biological control program of the orange spiny whitefly (Aleurocanthus spiniferus). April 15, 2024 (Dr P. Mylonas).
- Participation in the 88th Thessaloniki International Fair at the Ministry of Rural Development and Food kiosk, representing BPI (Dr P. Mylonas).
- Presentation on the progress of the biological control program of the orange spiny whitefly (Aleurocanthus spiniferus). Arta, October 17, 2024 (Dr P. Mylonas).
- 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.
- Interview on the news broadcast of “ΣΚΑΙ” TV channel. Topic: Fruits and vegetables contaminated by illegal pesticides on the Greek market. Thursday, 26th of September 2024 (Dr E. Karasali).

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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. απομόνωση του ιού της τριστέσας των εσπεριδοειδών (CTV), που ανιχνεύθηκε για πρώτη φορά στη Χίο, ως στελέχους της φυλογενετικής ομάδας VT του ιού με συγγένεια με την απομόνωση από μανταρινιά της Λακωνίας, β. ο ιός Cistus incanus RNA virus 1 (CiRV1), οικ. Amalgaviridae, από καλλωπιστικό φυτό Cistus creticus για πρώτη φορά στη χώρα, γ. απομόνωσης του ιού της καστανής ρυτίδωσης των καρπών τομάτας (ToBRFV) για πρώτη φορά στην Π.Ε. Πέλλας. Η απομόνωση αυτή έχει μεγαλύτερη συγγένεια με απομόνωση του ιού από Ισραήλ παρά με άλλες απομονώσεις της Ελλάδας. - Έγινε ταυτοποίηση απομόνωσης του CTV σε καλλωπιστικά φυτά φυτωρίου της Π.Ε. Ιωαννίνων εισαγωγής από Ιταλία με αλληλούχηση του γονιδίου της καψιδικής πρωτεΐνης. Η απομόνωση αυτή ανήκε στη φυλογενετική ομάδα RB απομονώσεων του CTV που αποτελούν οργανισμούς καραντίνας και λήφθηκαν μέτρα εξάλειψης. - Συνεχίστηκε η διερεύνηση της αιτιολογίας του προβλήματος των παραμορφωμένων καρπών ροδακινιάς που πρωτοεμφανίστηκε στην Π.Ε Πέλλας το 2021. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι το πρόβλημα δεν μπορεί να αποδοθεί αποκλειστικά σε κάποιο ιολογικό αίτιο. - Πραγματοποιήθηκε η λειτουργική μελέτη των πέντε πρωτεϊνών που κωδικοποιεί ο ιός της ποικιλοχλώρωσης με ρυτίδωση της μελιτζάνας (eggplant mottled crinkle virus, EMCV, γένος Tombusvirus), που ταυτοποιήθηκε για πρώτη φορά το 2021 σε καλλιέργειες μελιτζάνας στην Κρήτη.
	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 were carried out during the reporting year: - Using HTS (High Throughput Sequencing) technology, the following viruses and virus strains or genotypes were identified: a. a citrus tristeza virus (CTV) isolate belonging to the VT phylogenetic group of the virus and genetically close to a mandarin isolate from Laconia. This is the first CTV detection in the island, b. Cistus incanus RNA virus 1 (CiRV1), fam. Amalgaviridae, from an ornamental Cistus creticus plant for the first time in the country, c. a tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) isolate, for the first time recorded in the regional unit of Pella. - A CTV isolate was characterized by sequencing the capsid protein gene in ornamental nursery plants from the regional unit of Ioannina imported from Italy. This isolate belonged to the RB phylogenetic group of CTV isolates, which are considered quarantine organisms, and eradication measures were taken.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β | APPENDIX B

Συνοπτική παρουσίαση προγραμμάτων 2024
Brief presentation of 2024 projects

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		- The investigation of the etiology of the occurrence of deformed peach fruits, which were first observed in the Regional Unit of Pella in 2021, continued. From the results, it appears that the problem cannot be attributed exclusively to a viral etiology. - A functional study was conducted on the five proteins encoded by the eggplant mottled crinkle virus (EMCV, genus Tombusvirus), which was first identified in eggplant crops in Crete in 2021.
2	Διαρκής δραστηριότητα	α Διερεύνηση του μοριακού μηχανισμού μίας μη χαρακτηρισμένης μορφής ανθεκτικότητας της πιπεριάς έναντι στον ιό Υ της πατάτας με οмикές 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 2024 πραγματοποιήθηκε συνέχεια της μεταγραφωμικής ανάλυσης του προηγούμενου έτους στα φύλλα μόλυνσης φυτών πιπεριάς. Έγινε ανάλυση Οντολογίας Γονιδίων (GO-term analysis) καθώς και εύρεση των διαφορικά εκφραζόμενων μονοπατιών μέσω της ανάλυσης KEGG. Πιο συγκεκριμένα, τα περίπου 2000 διαφορικά εκφραζόμενα γονίδια (Differentially expressed genes, DEGs) που εντοπίστηκαν χρησιμοποιήθηκαν για την GO-term ανάλυση χρησιμοποιώντας την σουίτα Blast2GO. Για τον εντοπισμό των GO terms τα οποία πιθανά σχετίζονται με την υπο μελέτη διαφορική ικανότητα των απομονώσεων να μολύνουν την πιπεριά, αναλύθηκαν τα διαγράμματα κατά Venn και ταυτοποιήθηκαν τα GO terms τα οποία ήταν είτε κοινά μεταξύ των βιολογικών ομάδων SON41-N605mutant είτε εκπροσωπούσαν μόνο στην N605 ομάδα. Αντίστοιχη βιοπληροφορική ανάλυση πραγματοποιήθηκε και για τα διαφορικά εκφραζόμενα μεταβολικά μονοπάτια μέσω της ανάλυσης KEGG, με το πρόγραμμα KEGG PATHWAY Database (https://www.kegg.jp/kegg/pathway.html). Επιπλέον τα δεδομένα των αποτελεσμάτων της μεταγραφωμικής ανάλυσης επιβεβαιώθηκαν μέσω ανάλυσης της γονιδιακής έκφρασης επιλεγμένων γονιδίων με RT-qPCR).
	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 2024, the transcriptomic analysis of the previous year was continued on pepper leaves. A Gene Ontology (GO-term) analysis was performed, and differentially expressed pathways were identified through KEGG analysis. More specifically, the approximately 2000 differentially expressed genes (DEGs) identified were used for GO-term analysis using the Blast2GO suite. To identify GO terms that may be related to the differential ability of the isolates to infect peppers, Venn diagrams were analysed and GO terms that were either common between the SON41-N605mutant biological group or represented only in the N605 group were identified. A similar bioinformatic analysis was performed for differentially expressed metabolic pathways using KEGG analysis with the KEGG PATHWAY Database (https://www.kegg.jp/kegg/pathway.html). In addition, the results of the transcriptomic analysis were confirmed by analysing the gene expression of selected genes with RT-qPCR.
3	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESCO “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 EUPHRESCO 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 Στις 15 Οκτωβρίου 2024 έγινε διαδικτυακά η εναρκτήρια συνάντηση των φορέων του έργου, όπου παρουσιάστηκαν οι δραστηριότητές τους, συζητήθηκαν θέματα

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		που αφορούν στα δεδομένα αλληλούχησης υψηλής απόδοσης, τη βιολογική τους σημασία στην έρευνα και διάγνωση ιών καθώς και την κοινοποίηση/κοινή χρήση τους από πλατφόρμες ελεύθερης πρόσβασης.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESCO “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) b The aim of the project is to continue the Network of virologists within the EUEPHRESCO, 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 On October 15, 2024, the kick-off meeting of the project was held online. Parters presented their activities, issues related to high-throughput sequencing data were discussed, as well as their biological significance in virus research and diagnosis, and their dissemination/sharing via open access platforms.
4	Δύο (2) έτη (30.5.2023 - 30.5.2025)	α EUPHRESCO Phytophthora in public gardens: understanding pathways and mitigating risk (Ακρωνύμιο: Phyto-gard, Κωδικός έργου: 2019-A-316) (Έργο διενεργούμενο στο πλαίσιο του Δικτύου EUPHRESCO 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 Phytophthora. 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 Στο πλαίσιο του προγράμματος το ΜΦΙ πραγματοποίησε δειγματοληψίες φυτικών ιστών, ριζών, εδάφους και νερού από δύο κήπους. Ωομυκήτες του γένους φυτόφθορα ανιχνεύτηκαν σε φυτικούς ιστούς και ρίζες και ταυτοποιήθηκαν σε επίπεδο γένους με κλασικές μυκητολογικές τεχνικές και σε επίπεδο είδους με μοριακές μεθόδους.
	Two (2) years (30.5.2023 - 30.5.2025)	a EUPHRESCO Phytophthora in public gardens: understanding pathways and mitigating risk (Acronym: Phytogard, Project code: 2019-A-316) (Project carried out within the framework of the EUPHRESCO 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 Within the framework of the project, 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.
5	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.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	Continuous activity	γ Συνεχίστηκε ο μοριακός χαρακτηρισμός ελληνικών στελεχών ' <i>Candidatus</i> Phyto-plasma solani' από ασθενή φυτά αμπέλου από διάφορες περιοχές της χώρας.
		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 The molecular characterization of Greek strains of ' <i>Candidatus</i> Phytoplasma solani' from diseased grapevine plants from various regions of the country continued.
6	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESCO "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 Πραγματοποιήθηκε δοκιμή νέων εκκινήτων και ανιχνευτών για τη μοριακή ανίχνευση του βακτηρίου <i>Xylella fastidiosa</i> , ολοκληρώθηκε η επαλήθευση της εν λόγω μεθόδου, και πραγματοποιήθηκαν δοκιμές για τη σύγκριση της μεθόδου αυτής με άλλες διαγνωστικές μεθόδους για το εν λόγω βακτήριο σε διάφορα φυτικά υποστρώματα.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESCO "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 New primers and probes for the molecular detection of the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> were tested, the validation of the method was completed, and the comparison of the method with other diagnostic ones for this bacterium in various plant substrates was performed.
7	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESCO ' <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 Επιλέχθηκαν δείγματα 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 <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> και <i>R. syzygii</i> .
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESCO ' <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)

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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 DNA samples were selected from archived samples of various plant tissues examined in the framework of other projects in order to be analyzed for the presence of the pathogens <i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> and <i>R. syzygii</i> .
8	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESCO "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.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESCO "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)
		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 quarantaine 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.
9	Δύο (2) έτη (3.11.2023 - 3.11.2025)	α EUPHRESCO "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 Συλλέχθηκαν εκχυλίσματα ιστών από κονδύλους πατάτας, οι οποίοι είχαν συλλεχθεί από διάφορα μέρη της Ελλάδας στο πλαίσιο της ετήσιας Επισκόπησης, και διατηρήθηκαν μαζί με γλυκερόλη στους 4°C.
	Two (2) years (3.11.2023 - 3.11.2025)	a EUPHRESCO "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 characte-

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		rized only at the genus level. ϕ Tissue extracts from potato tubers, which had been collected from various parts of Greece as part of the annual Survey project, were collected and preserved with glycerol at 4°C.
10	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 τριστέσας των εσπεριδοειδών (CTV) και ιδίως των μη ενωσιακών/επιβλαβών στελεχών καραντίνας, όπως ορίζονται στη σχετική γνωμοδότηση της EFSA (EFSA, 2014).
		γ Στις 31 Μαΐου 2024 έγινε η εναρκτήρια συνάντηση των φορέων του έργου, όπου παρουσιάστηκαν οι δραστηριότητές τους που αφορούν στην ανίχνευση των απομονώσεων καραντίνας του ιού της τριστέσας των εσπεριδοειδών (CTV-nonEU).
	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 On 31 May 2024, the kick-off meeting of the partners was took place, where they presented their activities related to the detection of quarantine isolates of citrus tristeza virus (CTV-nonEU).
11	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.
	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.

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
1	α. Τρία (3) έτη (22.2.2023 - 31.12.2025)	α Δημιουργία προβασικών, βασικών και πιστοποιημένων φυτειών ελιάς, εσπεριδοειδών και συκιάς, Ακρωνύμιο : «ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΦΥΤΩΡΙΑ»

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	β. 100% ΠΑΑ 2014-2020	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 Έγινε ο δευτεροβάθμιος εργαστηριακός ιολογικός έλεγχος 22 δειγμάτων προβασικού υλικού ελιάς του διατηρητή ποικιλιών ελιάς (ΙΕΛΥΑ, Χανιά) για τους ιούς CLRV, SLRSV, OLYaV και ArMV. Η παρουσία του CLRV βρέθηκε σε 6 δείγματα. Ακολούθησε έλεγχος σε 142 δείγματα του ίδιου υλικού για τους ιούς CLRV, SLRSV και ArMV και βρέθηκαν 4 επιπλέον θετικά δείγματα στον CLRV. Επιπλέον ελέγχθηκαν 9 δείγματα προβασικού υλικού εσπεριδοειδών (μανταρινιές, πορτοκαλιά, κουμκουάτ) του ίδιου διατηρητή για 7 ιούς/ιοειδή (CEVd, HSVd, CLBV, CPsV, CVV, CTV και CiVa) και βρέθηκαν όλα αρνητικά. Επιπλέον έγινε διοργάνωση ενημερωτικής εκδήλωσης στα Χανιά στις 17/9/2024 με θέμα: «Πιστοποιημένο πολλαπλασιαστικό υλικό-Εξελίξεις και προοπτικές» όπου παρουσιάστηκε το έργο και τα αποτελέσματά του.
		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 production of certified olive, citrus and fig propagating material will be created. BPI 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 Secondary laboratory virological testing of 22 samples of olive pre-basic material of the olive variety maintainer (IOSV, Chania) for CLRV, SLRSV, OLYaV and ArMV was performed. CLRV was found in 6 samples. Subsequently, 142 samples of the same material were tested for CLRV, SLRSV and ArMV and 4 additional CLRV positive samples were found. In addition, 9 samples of citrus (mandarin, orange, kumquat) pre-basic material from the same grower were tested for 7 viruses/viruses (CEVd, HSVd, CLBV, CPsV, CVV, CTV and CiVa) and all were found negative. In addition, an event was organized in Chania on 17/9/2024 on the topic: “Certified propagating material - Developments and perspectives” where the project and its results were presented.
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 τη διάρκεια του έτους 2024 συντάχθηκε λίστα με τους επιβλαβείς οργανισμούς που έχουν αναφερθεί σε είδη φυτών που ανήκουν στο γένος <i>Alnus</i>. Πραγματοποιήθηκε αναθεώρηση στις λίστες με τους επιβλαβείς οργανισμούς που έχουν αναφερθεί στα είδη φυτών των γενών <i>Petunia</i> και <i>Calibrachoa</i> και συντάχθηκε (α) Pest datasheet για τον φυτοπαθογόνο μύκητα <i>Phytophthora siskiyouensis</i> (actionable pest) και (β) λίστα με τους επιβλαβείς οργανισμούς που έχουν αναφερθεί σε είδη φυτών του γένους <i>Berberis</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
	α. Two (2) years (1.4.2023 - 31.3.2025)	

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. 90% EFSA	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 2024, a list was compiled of harmful organisms that have been reported in plant species belonging to the genus <i>Alnus</i>. A revision was carried out on the lists of harmful organisms reported in plant species of the genera <i>Petunia</i> and <i>Calibrachoa</i>, and (a) a pest datasheet was drafted for the plant pathogenic fungus <i>Phytophthora siskiyouensis</i> (actionable pest), and (b) a list of harmful organisms was compiled for plant species of the genus <i>Berberis</i>.
3	α. Έξι (6) έτη (2018 - 2023) Παράταση έως 31.12.2024	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.
	β. LIFE2017/ ENV/000387 Pure AgroH2O (60% Ευρωπαϊκή Επιτροπή)	γ Κατά τη διάρκεια του έτους 2024 πραγματοποιήθηκαν: Δειγματοληψίες αποβλήτων και νερού μετά την επεξεργασία από το καινοτόμο σύστημα PNFR και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από τις μικροβιολογικές, οικοτοξικολογικές αναλύσεις και τις αναλύσεις υπολειμμάτων ΦΠ, βαρέων μετάλλων και φυσικοχημικών ιδιοτήτων επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, δράσεις διάχυσης αποτελεσμάτων και τεχνική βελτίωση των επιμέρους αντιδραστήρων που αποτελούν τα στοιχεία του πρότυπου συστήματος στη ΖΑΓΟΡΙΝ για τον καθαρισμό των αποβλήτων της φρουτοβιομηχανίας από οργανικούς (γεωργικά φάρμακα), ανόργανους ρύπους και μικροοργανισμούς με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του νερού. Υπεβλήθη η 4η Έκθεση Προόδου και παράχθηκε και διανεμήθηκε το 5ο Newsletter του προγράμματος. Οργανώθηκε και διεξήχθη το 3ο Συνέδριο του προγράμματος στην Αλμερία, το 4ο Συνέδριο του προγράμματος στις 9.12.24 στη Ζαγορά και η τελική Επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις της ΖΑΓΟΡΙΝ, στις 10.12.24 στο Πήλιο. Η ΕΕ, στο πλαίσιο του Discover great EU-funded Innovations, επέλεξε το πρόγραμμα ως Καινοτομία για μια Έξυπνη & Βιώσιμη Κοινωνία.
	a. Six (6) years (2018 - 2023) Extension until 31.12.2024	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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. LIFE2017/ ENV/000387 Pure AgroH2O (60% European Commission)	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. c During the year 2024, 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, production and distribution of the 5th Newsletter of the project. Organization and implementation of the 3rd project Conference in Almeria, the 4th Workshop of the project on 9.12.24 in Zagora, and the final Inspection at the ZAGORIN facilities on 10.12.24 in Pelion. The EU, within the framework of Discover great EU-funded Innovations, selected the project as a Smart & Sustainable Society Innovation.
4	α. Τεσσεράμισι (4,5) έτη (2018 - 2022) Παράταση έως 31.12.2024	α Innovative technologies for climate change mitigation by Mediterranean agricultural sector β Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτόμων, αξιόπιστων, γρήγορων και οικονομικά αποδοτικών τεχνολογιών, επιπέδου Tier 3 για τη μέτρηση των εκπομπών CO₂, CH₄ και N₂O από το γεωργικό τομέα και των μεταβολών των αποθεμάτων οργανικού άνθρακα ουσιών στο έδαφος σε πραγματικό χρόνο, και θα προσφέρει σημαντικά εργαλεία παρακολούθησης, καταγραφής, αξιολόγησης, χαρτογράφησης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG) και των μεταβολών των αποθεμάτων οργανικού άνθρακα στο έδαφος από τον Μεσογειακό γεωργικό τομέα.
	β. LIFE2017/ CCM/000087 ClimaMED (60% Ευρωπαϊκή Επιτροπή)	γ Το διάστημα από 1/1/2024 έως 31/3/2024, συνεχίζεται η συλλογή μετρήσεων στην πλατφόρμα του έργου από τις συσκευές LIDAR. Παράλληλα παραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με τον κο Λουράντο από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, που είναι και εταίρος του έργου, για την αξιοποίηση των δεδομένων για την εισήγηση πράξης νόμου για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στον αγροτικό τομέα. Το διάστημα από 1/4/2024 έως 30/6/2024, έγινε ενημέρωση για την αξιοποίηση των συσκευών LIDAR και της ψηφιακής πλατφόρμας του έργου LIFE ClimaMED για την καταγραφή εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τους Έλληνες παραγωγούς. 1/6/2024: Υπογραφή συμφώνου συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας, Κύπρου και Ισπανίας για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου LIFE-ClimaMED. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στο Ρέθυμνο Κρήτης. Το διάστημα από 1/7/2024 έως 30/9/2024 πραγματοποιήθηκε στις ΔΑΟΚ της Πάτρας προώθηση των αποτελεσμάτων του έργου LIFE-Climamed. Το διάστημα από 1/10/2024 έως 31/12/2024 θα γίνει υλοποίηση των Δράσεων Ε1 του Έργου με το ΥΠΑΑΤ. Παρουσίαση του συστήματος LIDAR μέτρησης και καταγραφής αερίων θερμοκηπίου και της ψηφιακής πλατφόρμας συγκέντρωσης των δεδομένων στους εκπροσώπους της Περιφέρειας Λιγυρίας στη Γένοβα Ιταλίας, στους εκπροσώπους του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών στην Κύπρο καθώς και στους εκπροσώπους της Comunidad General de riegos de Levante στο Έλτσε στην Ισπανία.
	a. Four and a half (4.5) years (2018 - 2022) Extension until 31.12.2024	a Innovative technologies for climate change mitigation by Mediterranean agricultural sector b The project aims to develop innovative, reliable, fast, and cost-effective Tier 3-level technologies for measuring CO₂, CH₄, and N₂O emissions from the agricultural sector, as well as real-time monitoring of changes in soil organic carbon stocks. It will provi-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. LIFE2017/ CCM/000087 ClimaMED (60% European Commission)	de significant tools for monitoring, recording, evaluating, and mapping greenhouse gas (GHG) emissions and changes in soil organic carbon stocks in the Mediterranean agricultural sector.
		c From 1/1/2024 to 31/3/2024, data collection continued on the project platform using the LIDAR devices. In parallel, meetings were held with Mr. Lourantos from the Ministry of Rural Development and Food, a project partner, to explore the use of the data for drafting legislation on GHG emissions in the agricultural sector. From 01/04/2024 to 30/06/2024, updates were provided on the use of the LIDAR devices and the LIFE ClimaMED digital platform for recording GHG emissions by Greek producers. On 01/06/2024, a cooperation agreement was signed between Greece, Cyprus, and Spain for the utilization of the LIFE ClimaMED project results. The event took place in Rethymno, Crete. From 01/07/2024 to 30/09/2024, the results of the LIFE ClimaMED project were promoted at the Regional Agricultural Offices (DAOK) in Patras. From 1/7/2024 to 30/9/2024, the results of the LIFE-Climamed project were promoted at the Patras Regional Development and Urbanization Center. From 01/10/2024 to 31/12/2024, the implementation of Action E1 of the project will take place with the Ministry of Rural Development and Food. The LIDAR measurement and GHG recording system, as well as the digital data collection platform, were presented to representatives of the Liguria Region in Genoa, Italy; the Agricultural Research Institute in Cyprus; and the Comunidad General de Riegos de Levante in Elche, Spain.
5	α. Είκοσι οκτώ (28) μήνες (15.5.2023 - 14.9.2025) Παράταση έως 31.12.2025 β. 100% ΓΓΕΚ Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0	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 εξαγωγίμα 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 2024: Στο πλαίσιο της δράσης EE1, χρησιμοποιήθηκαν σύγχρονα διαγνωστικά εργαλεία και πρωτόκολλα ανάλυσης ιολογικών ασθενειών με τεχνολογία αλληλούχησης υψηλής 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 EE2, 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 EE3, πραγματοποιήθηκαν πολλαπλά εργαστηριακά και θερμοκηπιακά πειράματα καταπολέμησης φυτοπαθογόνων μυκήτων με νανοσωματίδια 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 νανοσωματιδίων 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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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 νανοσκευάσματα: 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 EE4, 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 EE6, 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 b. 100% GSRI National Recovery and Resilience Plan Greece 2.0	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 Within 2024: 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. 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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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.
6	α. Τρία (3) έτη (2023 - 2025) β. ΥΠΟΜΕΤΡΟ 16.1 – 16.5 του ΠΑΑ 2014 -2020	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 σημαντικά στην επίλυση των παραπάνω προβλημάτων, ενώ συγχρόνως θα συμβάλει: (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 Πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία βιοαποβλήτων από τις ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΑΕ και ΚΕΛΑΪΔΙΤΗΣ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ για την διενέργεια χημικών αναλύσεων. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε μετακίνηση στην Εύβοια που είχε σκοπό την επικοινωνία με τους παραγωγούς των οποίων οι καλλιεργούμενες εκτάσεις θα χρησιμοποιηθούν ως πειραματικοί αγροί, την ενημέρωσή τους για την εξέλιξη του έργου, την επίλυση αποριών και την παροχή διευκρινίσεων για την υλοποίηση των δειγματοληψιών στα χωράφια τους. Τέλος σε νέα επίσκεψη, πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία εδαφών των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Έγινε προεπισκόπηση της περιοχής μελέτης, καταγραφή των συντεταγμένων των

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		χωραφιών και συλλέχθηκε πληροφορία που απαιτείται για την υλοποίηση του προγράμματος. Τέλος σε νέα επίσκεψη, πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία εδαφών των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες σε 50 από τα 161 πιλοτικά χωράφια και εφαρμογή εδαφολογικών αναλύσεων για την ανάπτυξη GIS χαρτών εδαφικών ιδιοτήτων και χάρτη καταλληλότητας εδάφους για διάθεση οργανικών παραπροϊόντων. Πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία των καλλιεργούμενων εκτάσεων. που θα χρησιμοποιηθούν ως πειραματικοί αγροί. Έγινε προεπισκόπηση της περιοχής μελέτης και έπειτα αξιολόγηση χαρακτηριστικών των εδαφών, συλλέγοντας πληροφορίες που απαιτούνται για την υλοποίηση του προγράμματος. Τέλος πραγματοποιήθηκαν χημικές αναλύσεις των ληφθέντων δειγμάτων.
	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 Sampling of bio-waste was conducted from AGGELAKIS INDUSTRIAL AND POULTRY S.A. and KELADITIS FARM for chemical analyses. In addition, a field visit to Evia was carried out to communicate with the producers whose cultivated lands will be used as experimental plots, inform them about project progress, resolve queries, and provide clarifications regarding on-field sampling procedures. Finally, a subsequent visit was conducted to collect soil samples from the cultivated lands. The study area was further surveyed, plot coordinates were recorded, and additional information necessary for project implementation was collected. A follow-up visit included soil sampling from the cultivated plots. Sampling was carried out in 50 out of 161 pilot plots, and soil analyses were applied to develop GIS maps of soil properties and a soil suitability map for the application of organic by-products. Samples were taken from cultivated lands to be used as experimental plots. The study area was surveyed, soil characteristics were assessed, and the necessary information for project implementation was collected. Finally, chemical analyses of the collected samples were conducted.
7	α. Δύο (2) έτη (2023 - 2024) 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 πιθανώς αναδιάρθρωσης της ελληνικής γεωργίας με ορίζοντα το 2050. Θα αναπτυχθεί μία μοναδική διαδικτυακή εφαρμογή σε περιβάλλον GIS, η οποία θα παρέχει πληροφο-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		ρίες 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 Το διάστημα από 1/1/2024 έως 31/3/2024 μελετήθηκαν και εξάχθηκαν σε διανυσματικά αρχεία οι εξής κλιματικές παράμετροι από τις οποίες θα εξαχθούν κλιματικοί δείκτες: α) αριθμός ημερών ανά μήνα με μέγιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη από 35°C (Απρίλιος - Οκτώβριος) β) αριθμός ημερών ανά μήνα με ελάχιστη θερμοκρασία μικρότερη από 4°C (Οκτώβριος - Απρίλιος) γ) αριθμός ημερών ανά μήνα με ελάχιστη θερμοκρασία μικρότερη < 7,2°C (Οκτώβριος – Απρίλιος) δ) αριθμός ημερών ανά μήνα με ελάχιστη θερμοκρασία μικρότερη < - 5°C (Οκτώβριος – Απρίλιος) ε) αριθμός ημερών ανά μήνα με μέγιστη θερμοκρασία μικρότερη από 15°C (Οκτώβριος – Απρίλιος). Ταυτόχρονα συνεχίστηκε η ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής - γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών (web-GIS) για την εκτίμηση της τρωτότητας της παραγωγής/απόδοσης και εμφάνισης μη παρασιτικών ασθενειών, και κατ' επέκταση του βαθμού χωρικής και χρονικής καταλληλότητας καλλιεργειών με ορίζοντα το 2050. Προσδιορίστηκαν και εξάχθηκαν σε αξιοποιήσιμη μορφή οι κλιματικές απαιτήσεις για τα είδη: σιτάρι, ελιά, ελιά Καλαμών, αμπέλι, φιστικιά. Πραγματοποιήθηκε περαιτέρω ενσωμάτωση των εδαφοκλιματικών και υδατικών απαιτήσεων των καλλιεργειών, καθώς και των περιοχικών κλιματικών μοντέλων στη διαδικασία ανάλυσης των λειτουργικών (και μη) απαιτήσεων της web-GIS εφαρμογής. Έγινε διάχυση μέρους των αποτελεσμάτων του έργου στο συνέδριο OpenEarth2 (26-28/11/2024) με παρουσίαση εργασίας με τίτλο: «Land evaluation for wheat cultivation in Greece, combining soil and climate requirements and future climate projections».
	a. Two (2) years (2023 - 2024) 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 From 1/1/2024 to 31/3/2024, the following climate parameters were analyzed and extracted into vector files, from which climate indices will be derived: a) number of days per month with maximum temperature > 35°C (April–October), b) number of days per month with minimum temperature < 4°C (October–April), c) number of days per month with minimum temperature < 7.2°C (October–April), d) number of days per month with minimum temperature < -5°C (October–April), e) number of days per month with maximum temperature < 15°C (October–April). At the same time, development continued on the web-based GIS application for assessing vulnerability of crop yield/production and the occurrence of non-parasitic diseases, and consequently the spatial and temporal suitability of crops up to 2050. The climate requirements for the following crops were identified and formatted for use: wheat, olive, Kalamata olive, grapevine, and pistachio. Development and design of the web-GIS application continued for assessing crop vulnerability and suitability under future climate scenarios. Further integration of soil, climate, and water requirements of crops, as well as regional climate models, was carried out into the analysis of functional (and non-functional) requirements of the web-GIS application. Part of the project results was disseminated at the OpenEarth2 Conference

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		(26–28/11/2024) with a presentation entitled: “Land evaluation for wheat cultivation in Greece, combining soil and climate requirements and future climate projections.”
8	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 Πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες σε 100 από τα 161 πιλοτικά χωράφια και πραγματοποιήθηκαν εργαστηριακές αναλύσεις.
	a. 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 Sampling from the pilot fields. In parallel, sampling was conducted in 100 out of 161 pilot plots and laboratory analyses of soil samples were carried out.
	α. Τρία (3) έτη (1.1.2024 - 31.12.2026) β. EUPHRESCO III (100% Ευρωπαϊκή Επιτροπή)	α Strenghtening phytosanitary research programming and collaboration: from european to global phytosanitary research coordination (Ακρων. EUPHRESCO III) β Το EUPHRESCO III (HORIZON) αποσκοπεί στην ενίσχυση του εθνικού και περιφερειακού συντονισμού της φυτοϋγειονομικής έρευνας και στη θεμελίωση παγκόσμιου συντονισμού της φυτοϋγειονομικής έρευνας, μέσω δραστηριοτήτων που είναι κατάλληλες για το σκοπό αυτό. Οι στόχοι του έργου EUPHRESCO III είναι: • Ανάπτυξη μιας νέας στρατηγικής ατζέντας για τις μεσοπρόθεσμες (5-10 έτη) προ-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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 ανάγκες 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 γνώσεων, της εμπλοκής διαφορετικών κοινωνικών εταίρων στις δραστηριότητες του έργου, της συν-ανάπτυξης, της διάδοσης και της υιοθέτησης των αποτελεσμάτων από παραγωγικούς φορείς.
		γ Πραγματοποιήθηκε η εναρκτήρια συνάντηση για την οργάνωση των δράσεων των πακέτων εργασίας για το 1 ^ο έτος υλοποίησης του προγράμματος.
	α. Three (3) years (1.1.2024 - 31.12.2026) b. EUPHRESKO III (100% European Commission)	α Strenghtening phytosanitary research programming and collaboration: from european to global phytosanitary research coordination (Acronym EUPHRESKO III)
		β EUPHRESKO III (HORIZON) aims to strengthen national and regional coordination of phytosanitary research and to establish a global coordination framework for phytosanitary 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.
		γ The Kick-off Meeting was held to organize the work package activities for the first year of the project’s implementation.

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
1	α. Επτάμισι (7,5) μήνες (15.5.2024 – 31.12.2024) β. 100% ΥΠΑΑΤ	α Παροχή υπηρεσιών εκτέλεσης εργαστηριακών εξετάσεων για την ανίχνευση παρουσίας επιβλαβών οργανισμών σε πολλαπλασιαστικό υλικό οπωροφόρων δένδρων για τις ανάγκες της Δ/νσης Πολλαπλασιαστικού Υλικού Καλλιεργουμένων Φυτικών Ειδών και Φυτογενετικών Πόρων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων β Παροχή υπηρεσιών εργαστηριακών εξετάσεων για την ανίχνευση παρουσίας των επιβλαβών οργανισμών που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I, II και III της αριθμ. 218/8241/24.01.2017 Υ.Α. (Β’ 267) σε πολλαπλασιαστικό υλικό οπωροφόρων φυτών για τις ανάγκες της Δ/νσης Πολλαπλασιαστικού Υλικού Καλλιεργουμένων Φυτικών Ειδών και Φυτογενετικών Πόρων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	α. Seven and a half (7.5) months (15.5.2024 – 31.12.2024) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	γ Εξετάστηκαν 30 δείγματα μητρικού υλικού ελιάς για 4 ιούς (arabis mosaic virus, cherry leaf roll virus, strawberry latent ringspot virus, olive leaf yellowing associated virus), 53 δείγματα μητρικού υλικού εσπεριδοειδών για 4 ιούς (citrus variegation virus, citrus psorosis virus, citrus leaf blotch virus, citrus virus A) και 2 ιοειδή (citrus exocortis viroid, hop stunt viroid), 149 δείγματα εσπεριδοειδών για 1 ιό (citrus tristeza virus), 84 δείγματα μηλιάς για 6 ιούς (apple chlorotic leaf spot virus, apple stem-grooving virus, apple stem-pitting virus, apple mosaic virus, apple rubbery wood virus 1 και 2) και 2 ιοειδή (apple scar skin viroid, apple dimple fruit viroid), 112 δείγματα αχλαδιάς για 5 ιούς και 1 ιοειδές (apple chlorotic leaf spot virus , apple stem grooving virus, apple stem pitting virus, apple rubbery wood virus 1 & 2, pear blister canker viroid), 7 δείγματα μητρικού υλικού αμυγδαλιάς για 5 ιούς (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus, plum pox virus), 4 δείγματα βερικοκιάς για 6 ιούς (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, apricot latent virus, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus), 4 δείγματα δαμασκηιάς για 6 ιούς (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, myrobalan latent ringspot virus, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus), 8 δείγματα ροδακινιάς/νεκταρινιάς για 7 ιούς (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, peach latent mosaic viroid, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus, strawberry latent ringspot virus) και 10 δείγματα κερασιάς για 15 ιούς (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, arabis mosaic virus, cherry green ring mottle virus, cherry leaf roll virus, cherry mottle leaf virus, cherry necrotic rusty mottle virus, little cherry virus 1 and 2, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus, raspberry ringspot virus, strawberry latent ringspot virus, tomato black ring virus). Εξετάστηκαν 105 δείγματα εσπεριδοειδών που προέρχονταν από βασικά μητρικά και προβασικά φυτά για το φυτοπαθογόνο μύκητα <i>Plenodomus tracheiphilus</i> .
		a Laboratory testing for the detection of harmful organisms in propagating material of fruit trees
		b Laboratory testing for the detection of harmful organisms in propagation material of fruit trees included in the Annexes I, II and III of the 218/8241/24.01.2017 (B’ 267) for the needs of the Department of Propagating Material of Cultivated Plant Species and Plant Genetic Resources of the Ministry of Rural Development and Food.
		c Tested 30 samples of olive propagation material for 4 viruses (arabis mosaic virus, cherry leaf roll virus, strawberry latent ringspot virus, olive leaf yellowing associated virus), 53 samples of citrus material for 4 viruses (citrus variegation virus, citrus psorosis virus, citrus leaf blotch virus, citrus virus A) and 2 viroids (citrus exocortis viroid, hop stunt viroid), 149 citrus samples for citrus tristeza virus, 84 apple samples for 6 viruses (apple chlorotic leaf spot virus, apple stem-grooving virus, apple stem-pitting virus, apple mosaic virus, apple rubbery wood virus 1 and 2) and 2 viroids (apple scar skin viroid, apple dimple fruit viroid), 112 pear samples for 5 viruses and 1 viroid (apple chlorotic leaf spot virus , apple stem grooving virus, apple stem pitting virus, apple rubbery wood virus 1 & 2, pear blister canker viroid), 7 samples of almond rootstock for 5 viruses (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus, plum pox virus), 4 apricot samples for 6 viruses (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, apricot latent virus, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus), 4 plum samples for 6 viruses (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, myrobalan latent ringspot virus, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus), 8 peach/nectarine samples for 7 viruses (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, peach latent mosaic viroid, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus, strawberry latent ringspot virus) and 10 cherry samples for 15 viruses (apple chlorotic leaf spot virus, apple mosaic virus, arabis mosaic virus, cherry green

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		ring mottle virus, cherry leaf roll virus, cherry mottle leaf virus, cherry necrotic rusty mottle virus, little cherry virus 1 and 2, plum pox virus, prune dwarf virus, prunus necrotic ringspot virus, raspberry ringspot virus, strawberry latent ringspot virus, to-mato black ring virus). Tested 105 samples of Citrus spp. propagation material for the fungus <i>Plenodomus tracheiphilus</i> .
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 συστήμα- τος ορθολογικής διαχείρισης αγροκτημάτων μικτής εκμετάλλευσης
		β Ολοκληρωμένη διαχείριση αγροκτήματος για μείωση των χημικών εισροών και ελα- χιστοποίηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Εφαρμογή μεθοδολογιών PCR για την ανίχνευση παθογόνων μυκήτων σε δείγματα χώματος.
		γ Κατά την τρέχουσα περίοδο πραγματοποιήθηκαν: • Εργαστηριακές αναλύσεις με μοριακές και κλασσικές μεθόδους για την ανίχνευ- ση φυτοπαθογόνων μυκήτων σε φυτικούς ιστούς καθώς και ωομυκήτων του γέ- νους <i>Phytophthora</i> σε υποστρώματα φύτευσης. • Εκδόθηκαν οδηγίες αντιμετώπισης ασθενειών και εχθρών των φυτών με βιολογι- κές 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 πρακτι- κών και λιπαντικών αγωγών. • Δημιουργία χωρικής βάσης δεδομένων ασθενών φυτών και θέσεων εμφανίσεων προσβολών φυτικών ειδών από εδαφογενείς μύκητες και ωομύκητες.
	α. Three (3) years (1.1.2020 - 1.7.2023) Extension until 30.6.2025 β. 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. • 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.
3	α. Δώδεκα (12) μήνες (23.1.2023 - 22.1.2024)	α Field-testing for the development of digital based technologies for the detection of <i>Botrytis cinerea</i> in artificially inoculated tomato, cucumber and pepper plants
	β. ΑϊΝΟΟΥΧΑΟΥ ΠΛΗΡΟ- ΦΟΡΙΚΗ ΑΕ (IKnowHow SA)	β Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος PestNu: Field- testing and demonstration of digital and space-based technologies with agro- ecological and organic practices in systemic innovation και αποσκοπεί στη βελτιστο- ποίηση της έγκαιρης ανίχνευσης και παρακολούθησης του φυτοπαθογόνου μύκητα <i>Botrytis cinerea</i> με τη χρήση προηγμένων ψηφιακών και διαστημικών τεχνολογιών (DST), σε συνδυασμό με σύγχρονες μοριακές τεχνικές, σε θερμοκηπιακές καλλιέρ- γειες τομάτας, αγγουριού και πιπεριάς.
	α. Twelve (12) months (23.1.2023 - 22.1.2024)	α Field-testing for the development of digital based technologies for the detection of <i>Botrytis cinerea</i> in artificially inoculated tomato, cucumber and pepper plants

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	β. IKnowHow SA	β The project is being implemented within the framework of the European project PestNu: Field-testing and demonstration of digital and space-based technologies with agro-ecological and organic practices in systemic innovation. It aims to optimize the early detection and monitoring of the plant pathogenic fungus <i>Botrytis cinerea</i> through the use of advanced digital and space-based technologies (DST) combined with modern molecular techniques, applied to greenhouse crops of tomato, cucumber, and pepper.
4	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-ϊικής δράσης δύο ωφέλιμων ριζοβακτηρίων (Plant Growth Promoting Rhizobacteria, PGPRs) έναντι τριών οικο- νομικά 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 ατρακτοειδών 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 αρ- χικά 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 Για το έτος 2024 πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση της πιθανής αντι-ϊικής δράσης των ριζοβακτηρίων (PGPRs) <i>Bacillus velezensis</i> K165 και <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI600 (εμπορική ονομασία Serifel®, BASF) έναντι του ιού του κίτρινου καρουλιάσματος των φύλλων της τομάτας (tomato yellow leaf curl virus, TYLCV) και του ιοειδούς των ατρακτοειδών κονδύλων της πατάτας (potato spindle tuber viroid, PSTVd) σε φυτά τομάτας (<i>Solanum lycopersicum</i> Belladona F1). Τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα υπο- δεικνύουν την αντι-ϊική δράση και των δύο PGPRs έναντι και των δύο παθογόνων με αντίστοιχο τρόπο, καθώς το ριζοπότισμα με τα PGPRs είχε ως αποτέλεσμα την καθυ- στέρηση της συσσώρευσης του PSTVd στα ακραία φύλλα και τον μειωμένο αριθμός φυτών που εμφάνιζαν TYLCV συμπτώματα.
	α. Two (2) years (1.3.2024 - 31.12.2025) β. 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 rgose 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 the reporting period, the evaluation of the potential antiviral activity of the PGPRs, <i>Bacillus velezensis</i> K165 and <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI600 (Serifel®, BASF), was performed against tomato yellow leaf curl virus (TYLCV) and potato spindle viroid (PSTVd)] in tomato (<i>Solanum lycopersicum</i> Belladona F1) plants. Results so far indicate the antiviral activity of both PGPRs against both pathogens in a similar manner. PGPRs applicatcion resulted in delaying PSTVd accumulation in the apical plant parts, while in the case of TYLCV a reduced the number of plants showing disease symptoms was recorded upon PGPR application.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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 ρο- δακινιάς 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.
	α. Four (4) years (24.10.2024 - 23.10.2028) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	γ Έγινε στις 8-10/10/2024 επιτόπου επίσκεψη κλιμακίου του ΜΦΙ στις Π.Ε. Πέλλας και Λαρίσης που έχουν πληγεί από το πρόβλημα της έντονης παραμόρφωσης των καρ- πών ροδακινιάς. Η ανάλυση μη συμπτωματικών δένδρων (ποικ. Romeo) έδειξε μει- κτη μόλυνση από PPV και PLMVd, που αποτελούν τα κύρια παθογόνα που συνήθως συνυπάρχουν και στα συμπτωματικά. Από την ανάλυση των συμπτωματικών δέν- δρων διαπιστώθηκε περίπτωση ενός δένδρου χωρίς τα παραπάνω παθογόνα αλλά που ήταν προσβεβλημένο από τους PNRSV και CGRMV, παθογόνα που δεν έχουν συσχετισθεί με παραμορφώσεις καρπών. Συνεπώς το ενδεχόμενο το πρόβλημα της παραμόρφωσης των ροδάκινων να έχει ιολογική αιτιολογία απομακρύνεται όλο και περισσότερο.
		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 On 8-10/10/2024, a team from BPI visited Pella and Larissa regions, where the problem of the severe peach fruit deformation occurs. The analysis of non-symptomatic trees (Romeo cultivar) showed mixed infection by PPV and PLMVd, which are the main pathogens usually co-existing also in symptomatic trees. From the analysis of symptomatic trees, a single tree without these pathogens was identified but was found infected with PNRSV and CGRMV that are not associated with fruit deformities. The possibility that the problem of peach deformation may have a virological etiology is therefore becoming increasingly limited.
6	α. Έξι (6) μήνες (20.4.2024 - 20.10.2024) Παράταση έως 31.8.2025 β. 100% Εταιρεία Μισσιριάν Α.Ε.	α Resistance of tobacco to <i>Phytophthora nicotianae</i> (Pn)
		β Το έργο αυτό στοχεύει στην δοκιμή της αντοχής ποικιλιών καπνού στον ωομύκητα <i>P. nicotianae</i> .
	α. Six (6) months (20.4.2024 - 20.10.2024) Extension until 31.8.2025 b. 100% Missirian Company S.A.	γ Το Εργαστήριο Μυκητολογίας κάνοντας χρήση διαφορετικών στελεχών του προα- ναφερόμενου ωομύκητα από την Συλλογή του Ινστιτούτου και στελεχών που απο- μονώθηκαν και ταυτοποιήθηκαν από αγρούς, στους οποίους ο ωομύκητας αυτός δημιουργεί απώλειες φυτών και παραγωγής, εκπόνησε βιοδοκιμές σε νεαρά φυτά ρια καπνού με στόχο την αξιολόγηση της αντοχής τους στα διαφορετικά στελέχη του παθογόνου που προαναφέρθηκαν.
		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.

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

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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 2024 συνεχίστηκε η συλλογή δειγμάτων από χώρους πρασίνου του Νομού Αττικής καθώς και η αναγνώριση των δειγμάτων που είχαν συλλεχθεί κατά την προηγούμενη περίοδο. Τα αποτελέσματα έδειξαν την παρουσία φυτοφάγων ακάρεων των Οικογενειών Eriophyidae, Tetranychidae και Tenuipalpidae καθώς και αρπακτικά κυρίως των Οικογενειών Phytoseiidae, Stigmaeidae και Cunaxidae.
	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 for the pests’ management, as chemical plant protection in urban greenery poses challenges and is subject to restrictions.
		c During 2024, 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.

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
1	α. Τέσσερα (4) έτη (1.9.2019 – 31.8.2023) Παράταση έως 28.2.2024 β. EE HORIZON 2020	α In-silico boosted, pest prevention and off-season focused IPM against new and emerging fruit flies ('OFF-Season' FF-IPM)
		β Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη μεθοδολογιών για την έγκαιρη ανίχνευση, αναγνώ- ριση και αντιμετώπιση Ευρωπαϊκών και μη Ευρωπαϊκών ειδών Διπτέρων εντόμων της Οικογένειας Tephritidae που συγκαταλέγονται στους επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας για την Ευρωπαϊκή Ένωση και αποτελούν τη μεγαλύτερη ομάδα επιβλα- βών οργανισμών που ανιχνεύονται σε φορτία εισαγωγής φρούτων και λαχανικών από τρίτες χώρες στην Ε.Ε.. Το έργο έχει ως αντικείμενο μελέτης την απόκτηση βα- σικής γνώσης της βιοοικολογίας τριών ειδών Διπτέρων εντόμων της Οικογένειας Tephritidae (<i>Ceratitis capitata</i> , <i>Bactrocera dorsalis</i> τα οποία αποτελούν προτεραιότη-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
2		τα για την Ε.Ε. ως οργανισμοί καραντίνας. Στο πλαίσιο του έργου θα μελετηθούν α) η δυναμικότητα των ειδών να επιβιώνουν σε ακραίες για αυτά περιβαλλοντικές συνθήκες θερμοκρασίας, ξηρασίας και έλλειψης τροφής, με σκοπό να διερευνηθεί η ικανότητά τους να ολοκληρώσουν την ανάπτυξή τους και να εγκατασταθούν στην Ευρώπη (για τα μη Ευρωπαϊκά είδη), β) η χρήση τεχνολογιών για την έγκαιρη διαπίστωση της παρουσίας προσβολής σε φρούτα και η ανίχνευση νέων πληθυσμών σε νεοεισαχθείσες περιοχές με τεχνικές αυτοματοποιημένων παγίδων (E-trap) και αναγνώρισης των πτητικών που παράγουν τα προσβεβλημένα φρούτα. Επίσης, θα εφαρμολοσθούν σύγχρονες μοριακές τεχνικές για την αναγνώριση αυτών των ειδών στο επίπεδο της προνύμφης, γ) θα αναπτυχθούν σύγχρονα μοντέλα εκτίμησης της δυνατότητας διασποράς των εντόμων αυτών. Ταυτόχρονα, μοντέλα εφαρμογής IPM σε επίπεδο αγρού θα αναπτυχθούν για το κάθε ένα από τα παραπάνω είδη.
		γ Κατά το έτος 2024, στο πλαίσιο της ΕΕ3, ολοκληρώθηκε η συγγραφή του παραδοτέου D3.6 με τίτλο: “Validated e-nose prototype and application protocol for detection of FF infested fruit”. Στα πλαίσια της ΕΕ6, συνεχίστηκαν οι δειγματοληψίες για την καταγραφή της πληθυσμιακής πυκνότητας της μύγας της Μεσογείου σε παγίδες τύπου Jackson και Decis οι οποίες είχαν τοποθετηθεί σε αγρούς με εσπεριδοειδή στην περιοχή της Κορινθίας όπου πραγματοποιείται ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας των παγίδων τύπου Magnet. Τέλος, συντάχθηκε η τελική έκθεση του προγράμματος για τις ενότητες εργασίας ΕΕ3 και ΕΕ6 και η οικονομική αναφορά για την τελευταία περίοδο αναφοράς (1/9/2022-29/2/2024).
	a. Four (4) years (1.9.2019 – 31.8.2023) Extension until 28.2.2024 b. E.U. HORIZON 2020	a In-silico boosted, pest prevention and off-season focused IPM against new and emerging fruit flies (‘OFF-Season’ FF-IPM)
		b The project aims to develop methodologies for early detection, identification, and management of three fruit flies that are quarantine pests for the European Union (EU). These species represent the largest group of harmful organisms detected in fruit and vegetable imports from third countries into the EU. The study focuses on the bio-ecology of three priority Tephritidae species: <i>Ceratitis capitata</i> , <i>Bactrocera dorsalis</i> , and <i>Bactrocera zonata</i> . Key project activities include: a) Studying the ability of these species to survive extreme conditions (temperature, drought, lack of food) to assess the potential establishment of non-European species in EU territories. b) Applying advanced technologies for early detection of infestations through automated traps (E-traps) and volatile compound sensing (e-nose), along with molecular techniques for larval identification. c) Developing dispersal models and field-level Integrated Pest Management (IPM) models tailored to each species.
2	a. Δύο (2) έτη (1.1.2023 - 31.12.2024) Παράταση έως 13.4.2025	c Progress in 2024: Within the framework of WP3, the deliverable D3.6, entitled "Validated e-nose prototype and application protocol for detection of FF infested fruit," has been submitted. Sampling continued to record the population density of the Mediterranean fruit fly in Jackson and Decis traps, which had been placed in citrus fields in the Corinthia region, where the effectiveness of Magnet traps is tested (WP6). Submission of final reports for WP3 and WP6, along with the financial report for the period 01/09/2022 – 29/02/2024.
		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.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
3	β. 100% Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, Μέτρο 16, Υπομέτρο 16.1-16.2, Δράση 2	γ Ολοκληρώθηκε η μοριακή ταυτοποίηση των συλλεχθέντων εντόμων <i>D. Suzukii</i> στα πιλοτικά τεμάχια του πειραματικού αγρού. Κατά τη διάρκεια της νέας καλλιεργητικής περιόδου, πραγματοποιήθηκαν εκ νέου, μελέτες για την παρακολούθηση των πληθυσμών των εντόμων <i>Drosophila</i> sp. και <i>D. suzukii</i> . Για την αξιολόγηση της μεθόδου της μαζικής παγίδευσης-θανάτωσης (ΜΠΘ) τοποθετήθηκε μείγμα προσελκυστικών ουσιών (lure) με τυποποίηση μορφή SPLAT® (Specialized Pheromone and Lure Application Technologies) σε συνδυασμό με το εντομοκτόνο Spinosad® σε πιλοτικά τεμάχια, βιολογικής καλλιέργειας όψιμης ποικιλίας Crimson. Στις 10 Δεκεμβρίου 2024 πραγματοποιήθηκε ημερίδα με τίτλο «Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία της Αμπέλου» στις εγκαταστάσεις του κτήματος Γεροβασιλείου στην Επανομή Θεσσαλονίκης.
		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 this time, molecular identification of the collected <i>Drosophila suzukii</i> specimens was completed in the pilot vineyard plots. In the new cultivation season, studies were redeployed to monitor <i>Drosophila</i> spp. and <i>D. suzukii</i> populations. To evaluate the "attract-and-kill" method, a mixture of attractants (SPLAT® formulation) combined with the insecticide Spinosad® was applied in pilot plots of organic late-season Crimson grapevines. Additionally, on December 10, 2024, a conference entitled “Integrated Pest Management of Grapevines” was held at Ktima Gerovassiliou in Epanomi, Thessaloniki.
	a. 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	α Σύστημα Εντοπισμού της Εξάπλωσης του Βακτηρίου <i>Xylella fastidiosa</i> μέσω δορυφορικών εικόνων β Σκοπός του Επιχειρησιακού Σχεδίου είναι η δημιουργία ενός συστήματος για τον έγκαιρο εντοπισμό ελαιόδεντρων που έχουν προσβληθεί από το βακτήριο <i>Xylella fastidiosa</i> (Xf), μέσω της επεξεργασίας δορυφορικών δεδομένων και την Τηλεπισκόπηση. γ Κατά το έτος 2024, πραγματοποιήθηκε παρουσίαση των αποτελεσμάτων του στο 20ο Διεθνές Συνέδριο Προστασίας Φυτών (XX International Plant Protection Conference) στο συνεδριακό κέντρο του Μεγάρου Μουσικής στην Αθήνα (1-5 Ιουλίου) καθώς και στο 21ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο, στο συνεδριακό χώρο του ξενοδοχείου Aliathon Resort στην Πάφο της Κύπρου (4-7 Νοεμβρίου). Ολοκληρώθηκαν οι μοριακές αναλύσεις για τον έλεγχο παρουσίας του βακτηρίου <i>X. fastidiosa</i> στα δείγματα που συλλέχθηκαν από τα πιλοτικά αγροτεμάχια στις περιοχές της Καλαμάτας και των Γαργαλιάνων.
		a Localization system of olive trees infested by the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> through satellite images b The purpose of the Operational Plan is to create a system for the early detection of olive trees infected by the bacterium <i>Xylella fastidiosa</i> (Xf), through satellite data processing and Remote Sensing. c In 2024, a presentation of its results was held at the 20th International Plant Protection Conference at the Megaron Athens International Conference Centre (1-5 July) as well as at the 21st Panhellenic Phytopathology Conference, at the conference area of the the Aliathon Resort Hotel in Paphos, Cyprus (4-7 November). Molecular analyses to determine the presence or absence of the bacterium <i>X. fastidiosa</i> in the samples collected from the pilot fields in the areas of Kalamata and Gargaliani were conducted.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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 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 Για το έτος 2024 συντάχθηκαν οι λίστες επιβλαβών οργανισμών για τα φυτά των γενών <i>Alnus</i> και <i>Berberis</i> και έγινε επικαιροποίηση της λίστας επιβλαβών οργανισμών για τα φυτά των γενών <i>Petunia</i> και <i>Calibrachoa</i> . Επιπλέον, συντάχθηκαν τα pest data sheet για τους παρακάτω οργανισμούς: Andean potato mottle virus, Beet curly top virus, Euphorbia mosaic virus, Squash leaf curl virus, Tomato leaf curl Sinaloa virus και Tomato golden mosaic virus.
	α. Two (2) years (1.4.2023 - 31.3.2025) β. 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 risk of consignments that have been registered in the European Commission Implementing Regulation 2018/2019 as “Plants, plant products and other high-risk objects (High Risk Plants, HRP)” in compliance with Regulation EU 2016/2031. c For plants of the genera <i>Alnus</i> and <i>Berberis</i> were compiled for the year 2024 and the plants of the genera <i>Petunia</i> and <i>Calibrachoa</i> were updated. In addition, pest data sheets were compiled for the following organisms: Andean potato mottle virus, Beet curly top virus, Euphorbia mosaic virus, Squash leaf curl virus, Tomato leaf curl Sinaloa virus and Tomato golden mosaic virus.
5	α. Τρία (3) έτη (15.12.2020 – 14.12.2023) Παράταση έως 30.4.2024 β. 100% Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ) στο πλαίσιο της 2ης προκήρυξης για την ενίσχυση Μεταδιδακτορικών Ερευνητών/τριών	α <i>Curculio elephas</i> : νέα εργαλεία για την ολοκληρωμένη διαχείριση επιβλαβών οργανισμών στις καστανιές
		β Κύριος σκοπός του έργου είναι η αποσαφήνιση της χημικής οικολογίας που διέπει τις αλληλεπιδράσεις του εντόμου <i>Curculio elephas</i> και του ξενιστή του, την καστανιά.
		γ Κατά το έτος 2024 διοργανώθηκε εσπερίδα, στην περιοχή του Αγίου Πέτρου στο Δήμο Βόρειας Κυνουρίας, σε μια περιοχή με σημαντική έκταση καστανένων και παραγωγή καστανών, με θέμα «Εχθροί, ασθένειες και λιπάνσεις στην καστανιά», την Παρασκευή 5 Απριλίου. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς στις 30/4/2024. Ακολούθησε η συγγραφή των τελικών παραδοτέων του έργου και της τελικής έκθεσης προόδου φυσικού και οικονομικού περιεχομένου και η αποστολή τους στον φορέα χρηματοδότησης.
	α. Three (3) years (15.12.2020 – 14.12.2023) Extension until 30.4.2024 β. 100% Greek Foundation for Research and Innovation (GFRI) within the framework of the 2nd call for strengthening Postdoctoral Researchers	a <i>Curculio elephas</i> : novel tools for Integrated Pest Management on chestnut trees (Cenotoma) b The main objective of the project is to clarify the chemical ecology governing the interactions between the insect <i>Curculio elephas</i> and its host, the chestnut tree. c As part of the project's dissemination activities, an informative evening event was organized on Friday, April 5, 2024, in the area of Agios Petros, Municipality of North Kynouria - a region notable for its extensive chestnut orchards and significant chestnut production. The event was titled: "Pests, Diseases, and Fertilization in Chestnut Trees" and aimed to inform local producers and stakeholders about key issues in chestnut cultivation, particularly in plant protection and nutrition. The project’s scientific and technical program was completed on April 30, 2024. Following this, the final deliverables were compiled, along with the final progress re-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		port, covering both the technical and financial aspects of the project. All required documentation was submitted on time to the funding authority.
6	α. Εξήντα (60) μήνες (2022 – 2026) β. Ε.Ε. HORIZON 2020	α Infectious Disease decision-support tools and Alert systems to build climate Resilience to emerging health Threats (IDAlert)
		β Το IDAlert θα δημιουργήσει μια σειρά από καινοτόμους Πανευρωπαϊκούς δείκτες για την παρακολούθηση του κινδύνου 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 επιτήρησης και έγκαιρης προειδοποίησης των αρμόδιων φορέων, προκειμένου να ενισχυθεί τόσο η αποτελεσματικότητα του συστήματος υγείας όσο και η άμβλυνση τυχόν κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Αξιοποιώντας όλα τα παραγόμενα καινοτόμα εργαλεία θα δημιουργηθούν συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή καθώς και τις ανάγκες προσαρμογής σ’ αυτήν, τηρώντας τις αρχές της IPCC, με απώτερο στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας.
		γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν: - Δημοσιοποίηση σε Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (youtube, LinkedIn) δύο (2) βίντεο τα οποία δημιουργήθηκαν σε προγενέστερο χρονικό διάστημα για τις ανάγκες του έργου και σε συνεργασία με την Περιφέρεια Αττικής, και είναι διαθέσιμα στους ακόλουθους υπερσυνδέσμους: https://www.youtube.com/watch?v=tOkX8dp4YKM, https://www.youtube.com/watch?v=PuVS7hsyTZ8. Η σύντομη έκδοση του βίντεο προβλήθηκε στην ημερίδα με θέμα «Κουνούπια: νέα δεδομένα και προκλήσεις στη αντιμετώπισή τους», που διοργανώθηκε από το ΜΦΙ τον Μάρτιο 2024 στο Πολεμικό Μουσείο Αθηνών. - Επίσκεψη στο νησί της Λέρου όπου και έγινε χρήση της βαλίτσας - εργαστήριο (lab suitcase) μαζί με εταίρους του IDAlert για το WP4 καθώς και εκπροσώπους της Περιφέρειας Αττικής.
	α. Sixty (60) months (2022 – 2026) β. Ε.Υ. HORIZON 2020	a Infectious Disease decision-support tools and Alert systems to build climate Resilience to emerging health Threats (IDAlert) b 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. 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 2024, the following activities took place: - Dissemination on social media (YouTube, LinkedIn): two (2) videos, previously created for the project in collaboration with the Region of Attica, were published and are available at the following links: https://www.youtube.com/watch?v=tOkX8dp4YKM https://www.youtube.com/watch?v=PuVS7hsyTZ8 The short version of the video was presented at the workshop “Mosquitoes: new data and challenges in their management”, organized by MFI in March 2024 at the War Museum of Athens. - Visit to the island of Leros, where the lab suitcase was used together with IDAlert partners and representatives of the Region of Attica.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
7	α. Τριάντα (30) μήνες (2022 – 2024) β. 100% Ελλάδα 2.0 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑ- ΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙ- ΚΟΤΗΤΑΣ Ερευνώ Δημιουργώ Καινοτομώ ID 16971 Με τη Χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – Next Generation EU	α Καινοτόμες προσεγγίσεις στην παρακολούθηση και αντιμετώπιση του Ασιατικού κουνουπιού τίγρη με έμφαση στην τεχνική της εξαπόλυσης στείρων αρσενικών (moSquiTo) β Το έργο moSquiTo στοχεύει αφενός στην ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων για την παρακολούθηση των πληθυσμών του Ασιατικού κουνουπιού τίγρης και πιθανών ειδών εισβολέων του ίδιου γένους (Invasive Mosquito Species-IMS) και αφετέρου για την άμεση αναγνώριση διαφορετικών ειδών αλλά και παθογόνων που αυτά μπορούν να διαβιβάσουν. Επιπλέον, θα αναπτυχθούν νέα διαχειριστικά πλάνα έναντι του <i>Aedes albopictus</i>, αλλά και άλλων IMS, στα οποία θα ενσωματωθούν τα παραπάνω εργαλεία παρακολούθησης των πληθυσμών και των παθογόνων που μπορούν να διαβιβάσουν. Κεντρικό ρόλο στα διαχειριστικά σχέδια θα έχει η τεχνική της εξαπόλυσης στερωμένων εντόμων (Sterile Insect Technique – SIT) ως μία μέθοδο που θα βοηθήσει στην μείωση των βιοκτόνων στις αστικές περιοχές. Για τη βελτίωση της τεχνικής της εξαπόλυσης στερωμένων εντόμων θα γίνει έρευνα πάνω σε σύγχρονες προσεγγίσεις που αφορούν στην ενσωμάτωση προβιοτικών στην τροφή των προνυμφών που αναμένεται να αυξήσουν την παραγωγικότητα της εκτροφής, την ανταγωνιστικότη- τα των εξαπολούμενων στερωμένων αρσενικών και εν τέλη τη μείωση του κόστους και την αύξηση της αποτελεσματικότητας της SIT. Επιπλέον, το έργο MoSquiTo θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για την ολοκληρωμένη παραγωγή των στερωμένων εντόμων στη χώρα μας, μαζική εκτροφή, στείρωση και εξαπόλυση, συμβάλλοντας στην καταπολέμηση του Ασιατικού κουνουπιού τίγρης με βιολογικά μέσα (Κανονισμός 528/2012) αλλά και στην αντιμετώπιση ενδεχόμενων νέων εισβολών επικίνδυνων ειδών (διαχείριση εισαγόμενου πληθυσμού νέου είδους IMS στο σημείο εισόδου). γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν: • Ημερίδα με θέμα «Κουνούπια: νέα δεδομένα και προκλήσεις στη αντιμετώπισή τους», στο αμφιθέατρο του Πολεμικού Μουσείου τον Μάρτιο, σε συνεργασία με το έργο «Καταγραφή της παρουσίας και της εποχιακής διακύμανσης των κουνουπιών (Culicidae) στην Περιφέρεια Αττικής». • Εξαπόλυση στείρων αρσενικών κουνουπιών του είδους <i>Aedes albopictus</i>, τα οποία παράχθηκαν από τους εταίρους του έργου εφαρμόζοντας όλα τα στάδια (μαζική εκτροφή, στείρωση και εξαπόλυση). Τα δεδομένα που παράχθηκαν, χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του συστήματος λήψης αποφάσεων (Mosquito decision support system - MDeSuS). • Τοποθετήθηκαν, από τον εταίρο GRIDNET, συνολικά επτά έξυπνες παγίδες ωο-θεσίας, δύο στον χώρο του ΜΦΙ, δύο στην περιοχή της Αρτέμιδας (Λούτσα) και άλλες τρεις σε επιλεγμένους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής. • Κατάθεση της τελικής Έκθεσης του έργου που περιλάμβανε τόσο το φυσικό όσο και το οικονομικό αντικείμενο.
	α. Thirty (30) months (2022 – 2024) β. 100% Greece 2.0 NATIONAL RECOVERY AND RESILIENCE PLAN Research, Create, Innovate ID 16971 Funded by the European Union – Next Generation EU	a Innovative approaches for monitoring and management of the Asian tiger mosquito with emphasis on the Sterile Insect Technique (moSquiTo) b The moSquiTo project aims to develop innovative tools for monitoring the populations of the Asian tiger mosquito and potential invasive mosquito species (IMS) of the same genus, and furthermore to enable the direct identification of different species as well as the pathogens they may transmit. In addition, new management plans will be developed against <i>Aedes albopictus</i> and other IMS, incorporating the above-mentioned population and pathogen monitoring tools. A very important in these management strategies will be the Sterile Insect Technique (SIT), as a method that will contribute to reducing the use of biocides in urban areas. To improve the effectiveness of SIT, research will be carried out on modern approaches concerning the incorporation of probiotics into larval feed, which are expected to increase breeding productivity, enhance the competitiveness of released sterile males, and ultimately reduce costs while improving the overall ef-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		ficiency of SIT. Furthermore, the moSquiTo project will create the conditions for the integrated production of sterile insects in Greece—mass rearing, sterilization, and release—thus contributing to the biological control of the Asian tiger mosquito (Regulation 528/2012) and to the management of possible new invasions of dangerous species (management of introduced IMS populations at entry points). c During 2024, the following activities took place: • A workshop entitled “Mosquitoes: new data and challenges in their management”, held in March at the War Museum amphitheatre, in collaboration with the project “Research project for the entomological surveillance of mosquitoes in Attica Region.” • The release of sterile <i>Aedes albopictus</i> males, produced by project partners through all stages (mass rearing, sterilization, and release). The data generated were used for the evaluation of the Mosquito Decision Support System (MDeSuS). • The installation, by partner GRIDNET, of seven smart ovitraps in total: two on the premises of BPI, two in the area of Artemida (Loutsa), and three in selected municipalities of the Region of Attica. • Submission of the project’s Final Report, which included both the physical and the financial scope of the project.
8	α. Τρία (3) έτη (1.9.2022 – 31.8.2025) 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 βιοδιαγεργτών 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 2024 πραγματοποιήθηκαν: • Σπορά αυτοφυών και καλλιεργούμενων φυτών που επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στα μίγματα σποράς. • Συλλογή πτητικών συστατικών στο στάδιο της άνθισης με τη τεχνική της κατανομής στην υπερκείμενη αέρια φάση με κυκλοφορία αέρα και ανάλυση αυτών με αέρια χρωματογραφία συζευγμένη με φασματομετρία μάζας (GC-MS). • 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.
	α. Three (3) years (1.9.2022 – 31.8.2025)	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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. 100% GSRI, Programme PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area), NATIONAL ACTION	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 the year 2024, the following activities were carried out: • Sowing of selected wild and cultivated plants, which were chosen and used in seed mixtures. • Collection of volatile organic compounds during the flowering stage, applying the headspace technique, followed by analysis through gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC-MS). • Behavioral bioassays with the egg parasitoid <i>Trichogramma achaeae</i>, involving: a) flowering plants of various species, and b) plants of the same species with and without flowers.
9	α. Τέσσερα (4) έτη (2023 – 2026) β. E.E Horizon 2020	α E4Warning: Eco-Epidemiological Intelligence for early Warning and response to mosquito-borne disease risk in Endemic and Emergence settings (E4Warning)
		β Το έργο E4Warning μέσω της διεπιστημονικότητάς του στοχεύει να συμβάλει με καινοτόμο τρόπο στην εφαρμογή της ενιαίας υγείας που απαιτείται για την αντιμετώπιση της εξάπλωσης των ζωοανθρωπονόσων που μεταδίδονται από τα κουνούπια. Για το λόγο αυτό τα δεδομένα που θα προκύψουν από την μελέτη των παραπάνω αλληλεπιδράσεων θα αξιοποιηθούν στην παραγωγή μοντέλων πρόβλεψης του κινδύνου των ασθενειών που μεταδίδονται μέσω κουνουπιών σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο και παγκοσμίως συνδεδεμένο περιβάλλον.
		γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν : • Εγκατάσταση δικτύου παγίδων για την εντομολογική παρακολούθηση ακμαίων κουνουπιών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (μελέτη περίπτωσης) του Μαραθώνα – Σχοινιά. • Εγκατάσταση τριών έξυπνων παγίδων (smart traps), από τον εταίρο “IRIDEON”, σε επιλεγμένα σημεία εισόδου της Περιφέρειας Αττικής, (αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος, στρατιωτικό αεροδρόμιο Ελευσίνας, λιμάνι Λαυρίου). • Εξαπόλυση στέρων (SIT) σημασμένων αρσενικών κουνουπιών του είδους <i>Aedes albopictus</i> και επανασύλληψής τους (MRR- Mark Release Recapture technique) στην περιοχή του Μαραθώνα (Περ. Αττικής) με στόχο την εκτίμηση της διασποράς τους στο αστικό και ημιαστικό περιβάλλον.
	a. Four (4) years (2023 – 2026) b. E.U. Horizon 2020	a E4Warning: Eco-Epidemiological Intelligence for early Warning and response to mosquito-borne disease risk in Endemic and Emergence settings (E4Warning) b Through its interdisciplinary approach, the E4Warning project aims to contribute in an innovative way to the implementation of One Health, which is required to address the spread of mosquito-borne zoonoses. For this reason, the data resulting from the study of these interactions will be used to develop models for predicting the risk of mosquito-borne diseases in an ever-changing and globally connected environment. c During 2024, the following activities took place: • Installation of a network of traps for entomological monitoring of adult mosquitoes in the wider study area (case study) of Marathon–Schinias. • Installation of three smart traps by partner IRIDEON at selected entry points in the Region of Attica (Athens International Airport “Eleftherios Venizelos,” Elefsina military airport, Lavrio port). • Release of sterile (SIT) marked male <i>Aedes albopictus</i> mosquitoes and their recapture (Mark-Release-Recapture, MRR technique) in the Marathon area (Region of Attica), to assess their dispersal in urban and semi-urban environments.
10	α. 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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	β. 100% ΓΓΕΚ, Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 «Με τη Χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης NextGenerationEU»	νέων στρατηγικών φυτοπροστασίας, για τη βιώσιμη παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων και συγκεκριμένα για τα κύρια εξαγωγίμα 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 2024: • Στο πλαίσιο της δράσης EE1, ολοκληρώθηκε η παρακολούθηση του πληθυσμού του εντόμου <i>Anarsia lineatella</i> με τη χρήση 2 ηλεκτρονικών και 2 συμβατικών παγίδων τύπου Δέλτα σε οπωρώνα ροδακινιάς στον Άγιο Βασίλειο Κορινθίας, με τις περισσότερες συλλήψεις να καταγράφονται στις ηλεκτρονικές παγίδες. Έγινε εγκατάσταση δυο ομάδων ελκυστικών (Α. αιθέριο έλαιο ginger δύο προελεύσεων και α-copaene και συνδυασμοί αυτών μεταξύ τους και Β. οκτώ πτητικές ενώσεις φυτικής προέλευσης) τα οποία τυποποιήθηκαν σε polymeric plugs για αξιολόγηση σε σχέση με το Trimedlure σε παγίδες τύπου Δέλτα για την παρακολούθηση πληθυσμών της μύγας της Μεσογείου σε οπωρώνες στην ΠΕ Κορινθίας. • Στο πλαίσιο της δράσης EE3, πραγματοποιήθηκαν παραλαβές αιθέριου ελαίου, υδρολύματος και υδατικού εκχυλίσματος από φλούδες εσπεριδοειδών (πορτοκάλι, περγαμόντο, γκρέιπφρουτ). Αναλύθηκε η σύσταση των αιθέριων ελαίων. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των βιοδοκιμών, το αιθέριο έλαιο από περγαμόντο παρουσίασε προνομιφοκτόνο δράση σε σχέση με τον μάρτυρα. Το έλαιο αυτό επιλέχθηκε για την αξιολόγηση της τοξικότητάς του σε μέλισσες και στο αρπακτικό <i>Typhlodromus pyri</i>. • Στο πλαίσιο της δράσης EE4, συνεχίστηκαν τα πειράματα για την επίδραση του ιού της πατάτας Υ (potato virus Y, PVY) στην προσέκλυση του παρασιτοειδούς <i>Aphidius colemani</i> σε φυτά τομάτας. Πραγματοποιήθηκαν τόσο βιοδοκιμές συμπεριφοράς του παρασιτοειδούς σε ιωμένα και μη φυτά τομάτας χωρίς την παρουσία αφίδων, καθώς και συλλογή πτητικών από τα παραπάνω φυτά. Έγινε αξιολόγηση του ιού (Tobacco rattle virus- TRV) σε πειράματα προσέλκυσης του παρασιτοειδούς ώστε να χρησιμοποιηθεί ως ετερόλογος φορέας για τη μελέτη της επίδρασης συγκεκριμένων πρωτεϊνών των ιών PVY και CMV στην προσέλκυση των παρασιτοειδών. • Στο πλαίσιο της δράσης EE6 πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαίες καταγραφές εντόμων από τις παγίδες που είναι τοποθετημένες 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 Typhlocybinae.
	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 Within 2024: • Work Package 1: The monitoring of <i>Anarsia lineatella</i> was completed using 2 electronic and 2 conventional Delta traps in a peach orchard in Agios Vasiliios, Corinthia. Electronic traps recorded the highest captures. Additionally, two sets of attractants were installed in Delta traps for monitoring the Mediterranean fruit fly: Group A: Ginger essential oil (two sources), α-copaene, and combinations. Group B: Eight plant-derived volatile compounds. These were formulated in polymeric plugs and evaluated against Trimedlure in

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		orchards in Corinthia. • Work Package 3: Essential oils, hydrosols, and aqueous extracts from citrus peels (orange, bergamot, grapefruit) were collected using hydro distillation and analyzed. Bioassays conducted according to IRAC Method No. 022 demonstrated that bergamot essential oil exhibited larvicidal activity and was selected for further toxicity evaluation in bees and the predatory mite <i>Typhlodromus pyri</i>. • Work Package 4: Experiments continued how Potato virus Y (PVY) affects the attraction of the parasitoid <i>Aphidius colemani</i> to tomato plants. Behavioral bioassays (without aphids) and volatile collection were performed. The Tobacco rattle virus (TRV) was evaluated as a heterologous vector to be further used in order to study specific viral proteins' effects on parasitoid attraction. • Work Package 6: Weekly insect monitoring was conducted using traps placed in citrus fields in the Corinthia region to study the population fluctuations of <i>Planococcus citri</i>, <i>Aonidiella aurantii</i>, thrips, and <i>Typhlocybae</i>.
11	α. Δύο (2) έτη (5.12.22 – 4.12.2024) 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 ελεγχμένου πολλαπλασιαστικού υλικού διαθέσιμου στους ενδιαφερόμενους. Αυτό θα έχει ως όφελος την εκπαίδευση των παραγωγών στην ορθή διαχείριση των εχθρών και φυτοπαθολόγων, 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 2024 συλλέχθηκαν δείγματα εντόμων από καλλιέργεια Αβοκάντο τα οποία αναγνωρίστηκαν μορφολογικά στο εργαστήριο. Ταυτοποιήθηκαν τα είδη εντόμων <i>Sophonia orientalis</i> (Matsumura) (Hemiptera: Cicadellidae; Nirvaninae), <i>Exitianus capicola</i> (Hemiptera: Cicadellidae), <i>Synophropsis lauri</i> (Hemiptera: Cicadellidae), <i>Chrysomphalus aonidum</i> (Hemiptera: Diaspididae), <i>Coccus pseudomagnoliarum</i> (Hemiptera: Coccidae) και <i>Thrips major</i> (Thysanoptera: Thripidae). Στο πλαίσιο των ενεργειών διάχυσης του έργου πραγματοποιήθηκαν δυο ενημερωτικές ημερίδες στα Χανιά της Κρήτης στις 19 και 20 Νοεμβρίου 2024.
	a. Two (2) years (5.12.22 – 4.12.2024) 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 2024, insect samples were collected from an Avocado crop and identified morphologically in the laboratory. The insect species identified were <i>Sophonia orientalis</i> (Matsumura) (Hemiptera: Cicadellidae; Nirvaninae), <i>Exitianus capicola</i> (Hemiptera: Cicadellidae), <i>Synophropsis lauri</i> (Hemiptera: Cicadellidae), <i>Chrysompha-</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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		<i>Ius aonidum</i> (Hemiptera: Diaspididae), <i>Coccus pseudomagnoliarum</i> (Hemiptera: Coccidae) and <i>Thrips major</i> (Thysanoptera: Thripidae). Regarding the dissemination activities of the project, two one-day conferences were held in Chania, Crete, on 19 and 20 November 2024.
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.
		γ Κατά το έτος 2024 συντάχθηκαν τα Pest Categorization για τα έντομα: <i>Eulecanium giganteum</i>, <i>Lepidosaphes malicola</i>, <i>Crisicoccus seruratus</i>, <i>Diaphania indica</i>, <i>Cenopalpus irani</i>, <i>Ceroplastes rubens</i>, <i>Lepidosaphes pistciae</i> και <i>Morganella longispina</i>.
	a. 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 assist the EFSA Scientific Panel on Plant Health (PLH Panel) in carrying out pest categorization and pest risk analyses. Pest categorization is the first stage of the risk analysis for a plant pest. c Within 2024, Pest Categorizations were compiled for the insects: <i>Eulecanium giganteum</i>, <i>Lepidosaphes malicola</i>, <i>Crisicoccus seruratus</i>, <i>Diaphania indica</i>, <i>Cenopalpus irani</i>, <i>Ceroplastes rubens</i>, <i>Lepidosaphes pistciae</i> and <i>Morganella longispina</i>.
13	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 2024, το ΜΦΙ συμμετείχε στην εναρκτήρια συνάντηση του έργου στις Βρυξέλλες, στην εναρκτήρια του WP7, στις διαδικτυακές συναντήσεις της κάθε δράσης με προτάσεις για την υλοποίηση του έργου. Η ομάδα του ΜΦΙ είναι υπεύθυνη για τη σύνταξη των ενημερωτικών δελτίων (newsletters) WP8 (Task 8.6) για τα μέλη του πανευρωπαϊκού δικτύου υφιστάμενων και νέων “living lab” εργαστηρίων και ερευνητικών υποδομών. Συμμετείχε στη συγγραφή πρωτοκόλλου μεθοδολογίας για τη σύσταση των “living lab” εργαστηρίων και ερευνητικών υποδομών WP7 (Task 7.3) καθώς και στη θέσπιση των κριτηρίων πάνω στα οποία θα βασίζεται η ένταξη των νέων ενδιαφερομένων στο δίκτυο (WP8- Task 8.1). Ολοκληρώθηκαν τα κριτήρια πάνω στα οποία βασίζεται η ένταξη των νέων ενδιαφερομένων στο δίκτυο (WP8- Task 8.1) και έχει ήδη ανοίξει η πρώτη φάση εγγραφής των νέων μελών.
	a. Seven (7) years (1.1.2024 - 31.12.2030) b. European Union (Horizon)	a European partnership on accelerating farming transition – agroecology living labs and research infrastructures 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.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		c In 2024, members from BPI participated in: The project’s kick-off meeting in Brussels and the launch of WP7 (Braunschweig, Germany). Online meetings of each Work Package and tasks. BPI was responsible for: WP7 – Task 7.3: Co-authoring the methodology protocol for establishing living labs and research infrastructures. WP8 – Task 8.1: Contributing to the criteria for integrating new living labs and research infrastructures into the network. The first registration phase for new members has been launched.
14	α. Ένα (1) έτος (1.11.2024 - 30.10.2025) β. EUPHRESCO NETWORK	α 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 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.
	α. One (1) year (1.11.2024 - 30.10.2025) β. EUPHRESCO NETWORK	a Role of tenuipalpid mites and associated pathogens on shoot-wilt in Stone pine plantations. (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. Sampling will be carried out in several regions of Greece.

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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 2024 εκδόθηκαν οδηγίες αντιμετώπισης ασθενειών και εχθρών των φυτών με βιολογικές και συμβατικές χημικές μεθόδους.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	a. Three (3) years (1.1.2020 - 31.12.2022) Extension until 30.6.2025 b. 100% Private Sector	a 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 2024, 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 στείρων 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 στέρωσης. 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 στέρωσης αλλά και μεταφοράς των εντόμων.
		γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκε συνεργασία με την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) για την διενέργεια δοκιμών στέρωσης αρσενικών κουνουπιών <i>Aedes albopictus</i> . Συντάχθηκε έκθεση η οποία αφορούσε στην κατασκευή πιλοτικής μονάδας μαζικής εκτροφής στειρωμένων κουνουπιών σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στο ΜΦΙ και ξεκίνησε η κατασκευή της.
	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.
		c During 2024, collaboration took place with the Greek Atomic Energy Commission (GAEC) for conducting sterilization trials of male <i>Aedes albopictus</i> mosquitoes. A report was prepared concerning the construction of a pilot mass-rearing unit for sterile mosquitoes in a specially designed facility at BPI, and construction of the unit was initiated.
3	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 Στο πλαίσιο του έργου, διατηρείται εκτροφή μαύρου αλευρώδη σε δενδρύλλια εσπεριδοειδών σε κλωβούς στο θερμοκήπιο βιοασφάλειας του ΜΦΙ για την εγκατάσταση εκτροφής επιθυμητού παρασιτοειδούς που εισήχθη από Βιετνάμ και Ιαπωνία. Έλαβαν χώρα επαναλαμβανόμενες εξαπολύσεις ατόμων παρασιτοειδούς σε περιοχές των Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Θεσπρωτίας, Πρεβέζης, Κέρκυρας και Αργολίδας. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες στα σημεία εξαπόλυσης με σκοπό την καταγραφή του αριθμού των νυμφών του μαύρου αλευρώδη στα φύλλα που συλλέχθηκαν. Στις περιοχές των ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Θεσπρωτίας, Πρεβέζης έγινε εκ νέου επίσκεψη για τον έλεγχο του αριθμού των παρασιτοειδών τα

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		οποία εξαπολύθηκαν. Πραγματοποιήθηκαν επαναληπτικές εξαπολύσεις του παρασι- τοειδούς σε περιοχές των ΠΕ Αργολίδας, Θεσπρωτίας και Πρεβέζης.
	a. Three (3) years (2022 – 2024) Extension until 31.12.2026 b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Biological Control of the quarantine pest <i>Aleurocanthus spiniferus</i> 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 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. Repeated releases of the parasitoid were carried out in regions of Aetolia-Acarnania, Arta, Thesprotia, Preveza, Corfu, and Argolida. Field sampling was conducted at the release sites to record the number of whitefly nymphs on collected leaves. Follow- up visits were made to Aetolia-Acarnania, Arta, Thesprotia, and Preveza to monitor the presence of the released parasitoids.
4	a. Ένα (1) έτος 1.1.2024 – 31.12.2024 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 απο- τελεσματικότητά τους ως ελκυστικά του δάκου.
		γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκε συλλογή των πτητικών που εκλύονται από εμπορικό σκεύασμα ελκυστικού τροφής με την τεχνική της κατανομής στην υπερ- κείμενη αέρια φάση με χωρίς κυκλοφορία αέρα (static headspace).
		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.
	a. One (1) year 1.1.2024 – 31.12.2024 b. 100% Ministry of Rural Development and Food	c In 2024, the collection of volatiles emitted from a commercial food attractant formulation was carried out using the static headspace technique.
5	a. 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 κουνου- πιών (Δήμοι, Περιφέρεια, Διευθύνσεις Υγείας κτλ). Σκοπός του έργου είναι η συγκε- ντρωση επιστημονικών δεδομένων τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για τον σχε- διασμό και την κατάρτιση ολοκληρωμένου προγράμματος διαχείρισης των πλη- θυσμών 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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		συμβολής στην αντιμετώπιση του προβλήματος θα επιτευχθεί υπεύθυνη πληροφό- ρηση και αποφυγή δημιουργίας κλίματος πανικού. γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν: • Επικοινωνία με αρμόδιους φορείς για την εφαρμογή ενδεδειγμένων δράσεων με στόχο τη μείωση των πληθυσμών των κουνουπιών διαβιβαστών. • Διοργάνωση ημερίδας στο αμφιθέατρο του Πολεμικού Μουσείου με θέμα «Κου- νούπια: νέα δεδομένα και προκλήσεις στη αντιμετώπισή τους», σε συνεργασία με το έργο «Καινοτόμες προσεγγίσεις στην παρακολούθηση και αντιμετώπιση του Ασιατικού κουνουπιού τίγρη με έμφαση στην τεχνική της εξαπόλυσης στείρων αρσενικών» (moSquiTo)». • Κατάθεση της 1 ^{ης} , 2 ^{ης} και 3 ^{ης} Έκθεσης Προόδου, οι οποίες αφορούσαν στις περί- οδους Δεκέμβριος 2023-Μάρτιος 2024, Απρίλιος- Ιούνιος 2024 και συνολικά το έτος 2024, αντίστοιχα.
	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 The project aims at continuous entomological surveillance and research in the Region of Attica to produce reliable and useful data, which will be immediately available to the authorities involved in mosquito management (Municipalities, Region, Health Directorates, etc.). The purpose of the project is to gather scientific data that is considered essential for the design and development of an integrated mosquito population management plan for the areas under the administrative jurisdiction of the Region of Attica. At the same time, through the development of appropriate citizen awareness activities, specifically on protection from mosquitoes, and the possibilities of their own contribution to addressing the problem, the project seeks to achieve responsible information-sharing and to avoid creating a climate of confusion.
		c During 2024, the following activities took place: • Communication with the authorities involved in the implementation of appropriate actions aimed at reducing vector-mosquito populations. • Organization of a workshop at the amphitheatre of the War Museum entitled “Mosquitoes: new data and challenges in their management”, in collaboration with the project “Innovative approaches to the monitoring and control of the Asian tiger mosquito with emphasis on the Sterile Insect Technique (moSquiTo)”. • Submission of the 1 st , 2 nd , and 3 rd Progress Reports, covering the periods December 2023–March 2024, April–June 2024, and the full year 2024, respectively.
6	a. Επτά (7) μήνες (31.5.2024 – 31.12.2024) β. 100% ΕΟΔΥ	α Έργο ενισχυμένης εντομολογικής επιτήρησης στην Περιφέρεια Αττικής για το έτος 2024 β Σκοπός του έργου είναι η πραγματοποίηση ενισχυμένης εντομολογικής επιτήρησης, στο πλαίσιο προστασίας της δημόσιας υγείας από τη μετάδοση νοσημάτων που με- ταδίδονται 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 στοχευμέ- νη εντατικοποίηση μέτρων πρόληψης και απόκρισης. Για την επίτευξη του σκοπού, το αντικείμενο του έργου αφορά στην τοποθέτηση προκαθορισμένου αριθμού παγίδων σύλληψης ενήλικων κουνουπιών σε προεπιλε- χθέντα σημεία.
		γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαίες συλλογές δειγμάτων και μετα- φορά τους στη Μονάδα Ιατρικής Εντομολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.
	a. Seven (7) months (31.5.2024 – 31.12.2024)	a Enhanced entomological surveillance project in the Attica Region for the year 2024 b The purpose of the Cooperation Agreement is the collaboration between NPHO and BPI. For the implementation of enhanced entomological surveillance, within the fra-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. 100% NPHO National Public Health Organizations	mework of protecting public health from the transmission of mosquito-borne diseases, in the Region of Attica. The entomological data are used by the Hellenic National Public Health Organization (NPHO) to identify areas of increased risk and will be communicated to the competent local government authorities for the targeted intensification of prevention and response measures. To achieve this objective, the scope of the project includes placing a predetermined number of adult mosquito traps in preselected locations. c Weekly sample collections and their transfer to the Medical Entomology Unit of the University of West Attica were carried out during the year 2024.
7	α. Δώδεκα μήνες (12) μήνες (5.2024 – 5.2025) 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 2024, ολοκληρώθηκε η ανάρτηση 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.
	a. Twelve (12) months (5.2024 – 5.2025) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a Survey and monitoring of 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 2024, the traps of the insect monitoring network were installed in the demarcated areas. Samples from the traps were sent to the Laboratory of Agricultural Entomology of Benaki Phytopathological Institute, their laboratory analysis was carried out and the relevant results were uploaded on the application created for this purpose.

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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. γ Πραγματοποιήθηκε μελέτη της οξείας τοξικότητας της μαστίχας Χίου σε επίμυες σύμφωνα με το επίσημο πρωτόκολλο του ΟΟΣΑ, η οποία συνδυάστηκε 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). Το 2024 διενεργήθηκαν <i>in vitro</i> πειράματα σε HepG2 κυτταρική σειρά με τα εκχυλίσματα μαστίχας (ολική ακατέργαστη μαστίχα, ολικό εκχύλισμα μαστίχας χωρίς πολυμερές, όξινο και ουδέτερο κλάσμα). Τέλος, σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε νέα σειρά πειραμάτων που αφορούν στην γονιδιακή έκφραση ανθρώπινων ηπατοκαρκινικών κυττάρων έπειτα από επίδραση διαφόρων κλασμάτων μαστίχας. Τα ανωτέρω αποτελέσματα έχουν συγκεντρωθεί και βρίσκεται σε εξέλιξη η προετοιμασία σχετικής δημοσίευσης. 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 2024 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 metabolomics studies. The biological activity studies are carried out on the total extract

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
2	Διαρκής δραστηριότητα	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.
		c 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). In 2024, <i>in vitro</i> experiments were conducted on HepG2 cell line with mastic extracts (total mastic, total mastic extract without polymer, acidic and neutral fraction). Finally, a new series of experiments was designed and carried out concerning the gene expression of human hepatocellular carcinoma cells after the effect of various mastic fractions. The above results have been collected and the preparation of a relevant publication is in progress. 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 2024, <i>in vitro</i> cytotoxicity and genotoxicity experiments continued on new samples of pure substances and extracts.
		α Ανάπτυξη νέων μεθόδων προσδιορισμού τοξικότητας, εναλλακτικών στη χρήση πειραματόζων: Το πειραματικό μοντέλο zebrafish
	Continuous activity	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 συστήματα 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 2024 εφαρμόστηκαν εγκεκριμένα πειραματικά πρωτόκολλα του παγκόσμιου οργανισμού οικονομικής συνεργασίας και ανάπτυξης και ελέγχθηκε η τοξικότητα χημικών ουσιών (π.χ. δισφαινολών) 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 ρυπαντων στην αναπτυξη του νευρικού συστήματος. Επιπλέον, το 2024 έγινε η εγκατάσταση ενός νέου συστήματος παρακολούθησης και καταγραφής της ανάπτυξης, κινητικότητας και συμπεριφοράς εμβρύων, προνυμφών και ενηλίκων ιχθύων zebrafish. 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 replace-

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
3	Διαρκής δραστηριότητα	ment of experimental models using mammals with alternative methods. One of 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 2024, 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 projects. 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. In addition, in 2024, a new system for monitoring and recording the development, mobility and behavior of embryos, larvae and adult zebrafish was installed.
		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 Δ ⁹ -τετραϋδροκανναβινόλης (Δ ⁹ -THC), κανναβιδιόλης (CBD) και άλλων κανναβινοειδών. Η προέλευση των δειγμάτων είναι από όλη τη χώρα. γ Κατά το 2024 αναλύθηκαν στο Εργαστήριο συνολικά 146 δείγματα κάνναβης (και προϊόντων της) προερχόμενα από ιδιώτες και σχετικές Αρχές. Οι αναλύσεις περιελάμβαναν τον προσδιορισμό των καναβινοειδών, Δ ⁹ -τετραϋδροκανναβινόλη (Δ ⁹ -THC), κανναβιδιόλης (CBD) και άλλων εννέα (9) κανναβινοειδών. Εντός του 2024, προχώρησαν τα πειράματα επικύρωσης αναλυτικής μεθόδου HPLC-DAD για τον προσδιορισμό των 11 καναβινοειδών. Συμπληρώθηκαν τα πειράματα επικύρωσης της μεθόδου και πραγματοποιήθηκε το Διεργαστηριακό πείραμα με την Emerald Scientific, USA. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις δειγμάτων βιομηχανικής κάνναβης στο σύστημα HRMS/MS με σκοπό μεταβολομική μελέτη.
	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 Δ ⁹ -tetrahydrocannabinol (Δ ⁹ -THC), cannabidiol (CBD) and other cannabinoids. The origin of the samples is from all over Greece. c During 2024, a total of 146 samples of cannabis (and its products) originating from individuals and official Authorities were analysed at the Laboratory. The analyzes included the determination of cannabinoids, Δ ⁹ -tetrahydrocannabinol (Δ ⁹ -THC), cannabidiol (CBD) and other cannabinoids (natural, synthetic and hemisynthetic). During 2024, validation experiments of the HPLC-DAD analytical method for the determination of 11 natural cannabinoids progressed. The validation experiments of the method were completed and the Interlaboratory experiment with Emerald Scientific, USA was carried out. In addition, HRMS/MS analyses of hemp and cannabis samples were carried out for the purpose of a metabolomic study.
		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

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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 2024, 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 2024, 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.
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. γ Κατά το 2024, συνεχίστηκαν οι δοκιμές για την βελτιστοποίηση των αναλυτικών μεθόδων του εργαστηρίου σε συστήματα GC-MS/MS και LC-MS/MS.
	Continuous activity	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 types of animal feed of plant and/or animal origin, including fish feed. c In 2024, 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 αναλυτικών μεθόδων εξειδικευμένου υπολείμματος 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 επίσημων 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 εργαστηρίου ως ερευνητική μονάδα, εργαστήριο επίσημων ελέγχων και Εθνικό εργαστήριο αναφοράς. γ Κατά το 2024, 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 επίσημων ελέγχων ή/και παροχής υπηρεσιών.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	Continuous activity	a Development of New and Optimization of Existing Analytical Methods for Single Residue Methods 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 projects. 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 2024, 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 projects and/or service provision activities.
7	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 προτεινόμενου 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 επίσημων ελέγχων και ερευνητικών προγραμμάτων. Η μελέτη θα συμβάλει 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 επίσημων ελέγχων και Εθνικό εργαστήριο αναφοράς. γ Κατά το 2024, συνεχίστηκαν οι δοκιμές για την επέκταση του πεδίου της αναλυτικής μεθόδου M15 και M18 με κατάλληλους αναλυτές για προσδιορισμό σε GC-MS/MS και LC-MS/MS. Οι μέθοδοι εφαρμόστηκαν στα πλαίσια προγραμμάτων επίσημων ελέγχων ή/και παροχής υπηρεσιών.
	Continuous activity	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 projects, and official control activities, including the National Feed Control Project, in which the laboratory has been designated as an official control laboratory. c In 2024, 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 projects and/or other projects.
8	Διαρκής δραστηριότητα	α Ποσοτικός προσδιορισμός ιχνοστοιχείων και μακροστοιχείων, συμπεριλαμβανομένων των βαρέων μετάλλων σε δείγματα νερού, μελισσών και μελισσοκομικών προϊόντων (γύρης, μέλι, κηρήθρα), κάνναβης και ψαριών με ICP-MS β Ο ποσοτικός προσδιορισμός ιχνοστοιχείων και μακροστοιχείων, συμπεριλαμβανομένων των βαρέων μετάλλων σε ποικίλα δείγματα αποτελεί σημαντική δράση τόσο από την σκοπιά της συχνότητας εύρεσής τους όσο και από τις πιθανές τοξικολογικές επιδράσεις που, ειδικά τα βαρέα μέταλλα μπορεί να επάγουν. γ Στο πλαίσιο διεύρυνσης της μελέτης μελισσοκομικών προϊόντων που πραγματοποιείται στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (ΕΤΕΓΦ), αναπτύχθηκε αναλυτική μέθοδος προσδιορισμού μετάλλων και άλλων χημικών στοιχείων με την χρήση microwave digestion oven και ICP-MS σε δείγματα μελισσών, προνύμφης, γύρης, κηρήθρας και μελιού. Η μέθοδος εφαρμόστηκε σε σειρά δειγμάτων το 2024.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	Continuous activity	Επιπλέον, στο πλαίσιο διεύρυνσης της μελέτης υδρόβιων οργανισμών που πραγματοποιείται στο Εργαστήριο Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων (ΕΤΕΓΦ), αναπτύχθηκε αναλυτική μέθοδος προσδιορισμού μετάλλων και άλλων χημικών στοιχείων με την χρήση microwave digestion oven και ICP-MS σε δείγματα ψαριών. Η μέθοδος εφαρμόστηκε σε σειρά δειγμάτων (ερευνητικής συνεργασίας) και σχετίζεται με παραπάνω δραστηριότητα.
		a Determination of macro and trace elements (heavy metals included) in water, bees, beekeeping products, cannabis products and fish with ICP-MS
		b The quantitative determination of macro and trace elements (including heavy metals) in a plethora of matrices is of utmost importance, particularly due to the potential toxicological effects that they can elicit.
		c In the frame of LIFE17 ENV/GR/000387 LIFE PureAgroH2O project, water samples were analyzed for macro and trace elements using a validated ICP-MS method. Respective activity is ongoing in bees, apicultural matrices and fish commodities. Within 2024, a scientific paper was published (concerning free-ranging fish) incorporating quantitative results of aforementioned elements.
9	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 2024, ολοκληρώθηκε η επεξεργασία (και το στατιστικό σκέλος) των αποτελεσμάτων από τις αναλύσεις 30 δειγμάτων (γύρης, μελιού, μέλισσας και κηρήθρας) που παρέλαβε το ΕΤΕΓΦ από υφιστάμενη συνεργασία με το University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice της Σλοβακίας, το οποίο έχει προβεί σε σχετικές δειγματοληψίες. Στα ίδια δείγματα πραγματοποιήθηκαν και αναλύσεις προσδιορισμού ιχνοστοιχείων και μακροστοιχείων, συμπεριλαμβανομένων των βαρέων μετάλλων.
	Continuous activity	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 2024, the processing (and statistics) of the results from the analyses of 30 samples (pollen, honey, bee and honeycomb) received by the LTCP from an existing collaboration with the University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice, Slovakia, which has carried out relevant sampling, was completed. Analyses for the determination of trace and macroelements, including heavy metals, were also carried out on the same samples.
10	Τρία (3) έτη (15.6.2021 - 15.6.2024)	α Ανάπτυξη λογισμικού μοντέλου αναγνώρισης εντόμων επικοινωνιών σε συσχέτιση με τη διαθέσιμη ανθοφορία στα αγροοικοσυστήματα της χώρας μας
		β Σκοπός του Έργου είναι η ανάπτυξη ενός λογισμικού μοντέλου για την αναγνώριση ειδών εντόμων επικοινωνιών 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.
		γ Από την έναρξη του προγράμματος έως σήμερα πραγματοποιείται ταξινόμηση του διαθέσιμου φωτογραφικού υλικού των εντόμων για περαιτέρω επεξεργασία.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	Three (3) years (15.6.2021 - 15.6.2024)	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.
		c Since the beginning of the project, the available photographic material of insects has been classified for further processing.
11	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.
	Continuous activity	γ Στο διάστημα 1/1/2024 – 31/12/2024, παρελήφθησαν 81 δείγματα μελισσοκομικών προϊόντων και 32 δείγματα μελισσών, κατεργάστηκαν και αναλύθηκαν, με τις παραπάνω πολυδύναμες μεθόδους. Για την σχετική δραστηριότητα δείτε επίσης την αναφορά στο Ερευνητικό έργο INSIGNIA-EU, το οποίο περιλαμβάνει κατεργασία και χημική ανάλυση σημαντικού αριθμού δειγμάτων γύρης, πρόπολης, μελιού, κηρήθρας και δειγματοληπτών της.
		a Determination of pesticide and metabolites residues in bees and beekeeping products
	Continuous activity	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.
		c During 2024, 81 beekeeping product samples and 32 honey bee samples were analyzed with the above-mentioned methods. Similar activity is ongoing in the pan-European Research project (LCPT is a partner), with acronym, INSIGNIA-EU.
	Διαρκής δραστηριότητα	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.
	Continuous activity	γ 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.
12	Continuous activity	a Determination of 5-hydroxymethylfurfural and related furfurals in honey
		b 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) is an established marker of honey quality.
		c 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).
13	Διαρκής δραστηριότητα	α Προσδιορισμός υπολειμμάτων αντιβιοτικών και θυμόλης και φαρμακευτικών ουσιών στο μέλι/μέλισσες και σε ιχθύες - Ανάπτυξη Μεθόδων
		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

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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 Το 2024, ολοκληρώθηκε η επέκταση της μεθόδου με την ενσωμάτωση 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. Επίσης, αναλύθηκαν 30 δείγματα μελιού για τις εν λόγω ουσίες ολοκληρώθηκε η συγγραφή σχετικής εργασίας η οποία υποβλήθηκε προς δημοσίευση. Σε 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 και προχώρησαν τα πειράματα για την επέκταση των μεθόδων με την ενσωμάτωση νέων δραστικών ουσιών (δημοσιεύτηκε σχετική επιστημονική εργασία εντός του 2024).
	Continuous activity	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.
14	Διαρκής δραστηριότητα	c In 2024, the extension of the analytical method was completed with the incorporation of nitroimidazoles, their metabolites and fumagillin with emphasis on chromatographic characteristics and mass spectrometry (LC-ESI-MS/MS and LC-ESI-MS), as well as the use of direct probe ionization tandem mass spectrometry. In this context, 30 honey samples were analyzed for these substances and the writing of a relevant paper was completed and submitted for publication. Following the collaboration with the Department of Biochemistry and Biotechnology of the University of Thessaly (and the organization iSea) which aimed to determine residues of pharmaceutical substances and antibiotics in free-ranging fish that had been collected from the Thermaikos Gulf, the antibiotics method was expanded with the inclusion of some pharmaceutical substances and sampled fish were analyzed (a relevant scientific paper was written, submitted and published in 2024).
		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.
	Continuous activity	γ Στο πλαίσιο αυτό, το χρονικό διάστημα 1.1.2024 - 31.12.2024 συνεχίσθηκε η επεξεργασία σε δείγματα μελιού που είχαν αναλυθεί με το LC-HRMS. Επίσης, 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.
		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 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.

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		c In this context, in 2024, data processing of analyzed with the LC-HRMS system samples was carried out. Also, in the context of the 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.
15	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.
		γ Το 2024 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 ουσίες PFAS, και ολοκληρώθηκε η επικύρωση της σχετικής μεθόδου (LC-ESI-MS/MS). Επιπλέον, το 2024, πραγματοποιήθηκαν 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. 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). Στο ίδιο πλαίσιο παρελήφθησαν στο ΕΤΕΓΦ από αρμόδιους φορείς (π.χ. Δ/νσεις Κτηνιατρικής) δείγματα βιολογικού υλικού τα οποία επίσης κατεργάστηκαν και αναλύθηκαν με τις αναφερόμενες πολυδύναμες μεθόδους.
	Continuous activity	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.
16	6 έτη (Μάιος 2019 - Μάρτιος 2025)	c During 2024, 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 prepatation 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 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 method (such as HS-SPME-GC/MS). Last but not least, 24 routine biological samples were analyzed with the afore-mentioned analytical methods.
		α European Test and Risk Assessment Strategies for Mixtures (EuroMix). – EuroMix follow up
		β Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 1107/2009 για τον έλεγχο και τη διάθεση στην αγορά των γεωργικών φαρμάκων, αλλά και άλλων νομικών πλαισίων της ΕΕ που διέπουν τον

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	(Θα ολοκληρωθεί με σειρά δημοσιεύσεων και επιπλέον πειράματα με ίδιους πόρους μέχρι το τέλος του 2025)	έλεγχο χημικών ουσιών, αποτελεί νομική υποχρέωση η εκτίμηση της επικινδυνότητας μετά από έκθεση των ανθρώπων σε μίγματα χημικών ουσιών και όχι απλά σε μεμονωμένες ουσίες όπως ίσχυε μέχρι πρόσφατα. Η ΕΕ προκήρυξε το έργο EuroMix στο οποίο συμμετείχε το ΜΦΙ ως εταίρος μαζί με τα μεγαλύτερα ερευνητικά κέντρα της Ευρώπης αλλά και την Environmental Protection Agency της Αμερικής καθώς και με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας. Κομμάτι του έργου που είχε αναλάβει το ΜΦΙ αποφασίστηκε να συνεχιστεί υπό χρηματοδότηση του ΜΦΙ μετά το τέλος του έργου (EUROMIX FollowUp). Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε ανάλυση αλληλούχισης ολικού RNA (Total RNA Sequencing) δειγμάτων από όρχεις επίμυων με σκοπό την ανίχνευση γονιδίων δεικτών ή/και ρυθμιστικών RNAs (regulatory RNAs) που εμπλέκονται στη θηλυκοτροποίηση των αρσενικών νεογνών επίμυων. Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις για εντοπισμό των γονιδίων με απορρυθμισμένη έκφραση (πακέτα DeSeq2 και edgeR σε περιβάλλον R), τις οποίες ακολούθησαν περαιτέρω αναλύσεις των απορρυθμισμένων βιολογικών μονοπατιών (Reactome, KEGG, GOenrichment σε περιβάλλον R), των Adverse Outcome Pathways (AOPs) που εμπλέκονται σε διαδικασίες θηλυκοτροποίησης καθώς και της σχετικής βιβλιογραφίας (literature screening) για εντοπισμό γονιδίων-δεικτών με απορρυθμισμένη έκφραση η οποία επιβεβαιώνεται στην ανάλυση αλληλούχισης ολικού RNA (Total RNA Sequencing). Αναγνωρίστηκαν γονίδια-δείκτες τα οποία επηρεάζονται από την χορήγηση των ουσιών με αντιανδρογόνο και οιστρογονική δράση. Συνολικά εντοπίστηκαν 38 γονίδια τα οποία παρουσιάζουν ενδιαφέρον ως δείκτες θυληκοτροποίησης. Ακολούθησε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για εντοπισμό ενός κατάλληλου <i>in vitro</i> συστήματος το οποίο θα μπορεί να εκφέρει ανάλογες αλλαγές στην έκφραση των αναγνωρισμένων γονιδίων-δεικτών έπειτα από επώαση με ουσίες με αντιανδρογονική ή οιστρογονική δράση. Η διαδικασία βρίσκεται σε εξέλιξη. Έχουν μελετηθεί (βιβλιογραφικά) ιδιότητες και χαρακτηριστικά κυτταρικών σειρών (human/rodent Sertoli κυτταρικές σειρές, human/rodent Leydig κυτταρικές σειρές, η LNCaP κυτταρική σειρά αδενοκαρκινώματος προστάτη και η πολυδύναμη adrenocortical H295R κυτταρική σειρά μεταξύ άλλων) που θα μπορούσαν να είναι κατάλληλες για τον προσδιορισμό της έκφρασης των γονιδίων-δεικτών. Ο απώτερος σκοπός είναι να καθιερωθεί ένα high-throughput <i>in vitro</i> σύστημα για γρήγορη διαλογή ουσιών που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε θηλυκοτροποίηση. Με σκοπό τον εντοπισμό/επιβεβαίωση των παραπάνω δεικτών θηλυκοποίησης σε ένα ακόμα πειραματικό μοντέλο (zebrafish), πραγματοποιήθηκε μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας, σχεδιάστηκαν primers για τη μέθοδο qPCR και έλαβε χώρα πιλοτικό πείραμα το οποίο εμπεριείχε απομόνωση RNA εμβρύων zebrafish και αντίστροφη μεταγραφή σε cDNA, και δοκιμή των παραπάνω primers για έλεγχο της απόδοσής τους με template ένα μίγμα από cDNA.
		γ Κατά το έτος 2023, βελτιστοποιήθηκε η μέθοδος απομόνωσης RNA από μικρότερο αριθμό εμβρύων zebrafish ανά δείγμα (10 έμβρυα ανά δείγμα) και σχεδιάστηκαν ολιγονουκλεοτίδια για δύο ακόμα housekeeping γονίδια προκειμένου να βελτιωθεί η ανάλυση γονιδιακής έκφρασης με qPCR. Επίσης πραγματοποιήθηκαν δοκιμές σε έμβρυα zebrafish με την ουσία Flutamide (αντι-ανδρογονος δραση) με απώτερο σκοπό να αναπτυχθεί μια νέα μέθοδος για γονίδια δείκτες-ενδεικτικά της θηλυκοτροποίησης, ενώ παράλληλα σχεδιάστηκαν πειράματα για να δοκιμαστούν επιπλέον ουσίες με αντι-ανδρογόνο δράση και η ειδικότητα των γονιδίων-δεικτών ως προς τον συγκεκριμένο μηχανισμό δράσης. Κατά τη διάρκεια του 2024, έγιναν προκαταρκτικά πειράματα σε zebrafish με την αντι-ανδρογόνο ουσία Linuron.
		a European Test and Risk Assessment Strategies for Mixtures (EUROMIX) FollowUp b According to Regulation (EC) 1107/2009, as well as other EU legal frameworks governing the control of chemicals, it is a legal obligation to assess the risk following

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	Extended to end of 2025 for completion of experiments and publications	human exposure to mixtures of chemicals and not just to individual substances as was the case until recently. The EU announced the EuroMix project in which BPI participated as a partner along with the largest research centers in Europe, as well as the Environmental Protection Agency of USA and World Health Organization. The EuroMix project aimed to develop a tiered test strategy and models to perform future mixture risk assessment MRA with focus on: 1. Reducing uncertainties by generating more refined hazard data of chemical mixtures using cost-effective in-vitro assays; 2. Priority setting for testing chemicals based on in-silico hazards predictions and/or exposure considerations; 3. Developing physiological based-toxicokinetic (PB-TK) models for <i>in-vitro</i> to <i>in-vivo</i> extrapolation (IVIVE) to explore how <i>in-vitro</i> tests and IVIVE can be used as reliable alternatives for animal experiments; 4. Developing hazard and exposure models for MRA and applying these models on the newly generated data. c In the context of finalization of work conducted within EuroMix project, BPI internally funded additional experiments. During 2024, preliminary experiments were conducted on zebrafish by administration of the anti-androgen, linuron.
17	Διαρκής δραστηριότητα	a Προσδιορισμός Υπερφθοροακυλιωμένων ουσιών (Perfluoroalkylated Substances PFASs) σε Βιολογικά Υγρά β Η δράση αφορά στον προσδιορισμό Υπερφθοροακυλιωμένων ουσιών (Perfluoroalkylated Substances PFASs) σε βιολογικά υγρά (μητρικό γάλα, αίμα και ούρα). 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, πραγματοποιούνται δοκιμές κατεργασίας (στάδιο εκχύλισης και καθαρισμού δειγμάτων) για τα υποστρώματα των ούρων και του μητρικού γάλακτος με σκοπό την απομάκρυνση προσμίξεων και ανεπιθύμητων συστατικών της μήτρας. Η επικύρωση της αναλυτικής μεθόδου για τα ούρα, ολοκληρώθηκε το 2024 και έγινε πιλοτική 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.
		a Determination of Perfluoroalkylated Substances PFAS in Biological Fluids b Determination of Perfluoroalkylated Substances PFAS in Biological Fluids. c A liquid chromatography tandem mass spectrometry method (LC-MS/MS) for the detemination of PFAS in biological fluids has been developed. The method validation was finalized within 2024, and it was applied to previously collected samples. Probe electrospray ionization in conjunction with tandem mass spectrometry was also applied to the same samples.
	Continuous activity	
18	Είκοσι (20) μήνες (14.4.2023 - 31.12.2024)	a Ανθεκτικότητα ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα β Το Έργο αποτελεί συνέχεια των πειραμάτων μελέτης ανθεκτικότητας ζιζανίων που πραγματοποιήθηκαν (στο πλαίσιο του ίδιου έργου) στα είδη μικρόκαρπη κολλητσίδα (<i>Galium spurium</i>) και μεγάλη αγριοβρώμη (<i>Avena sterilis</i>). Σκοπός του Έργου είναι η περαιτέρω μελέτη των μηχανισμών ανθεκτικότητας στα είδη αυτά καθώς και η διερεύνηση νέων περιπτώσεων πιθανής ανάπτυξης ανθεκτικότητας ζιζανίων σε ζιζανιοκτόνα. γ Κατά το έτος 2024 συλλέχθηκαν σπόροι ζιζανίων από νέους πληθυσμούς των υπό μελέτη ειδών ζιζανίων. Κατά το πρώτο τρίμηνο του 2024 πραγματοποιήθηκε ένα προταρκτικό πείραμα μελέτης πιθανής ανάπτυξης ανθεκτικότητας των ανωτέρω πληθυσμών σε διάφορα ζιζανιοκτόνα κι έγινε η επιλογή των πληθυσμών που θα χρησιμοποιηθούν στα πειράματα απόκρισης δόσης (dose response experiments).

A/A S/N	Διάρκεια Duration	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	Twenty (20) months (14.4.2023 - 31.12.2024)	a Herbicide Resistance b The project is a continuation of the experiments on herbicide resistance carried out (within the same project) in the weed species Galium spurium and Avena sterilis. The aim of the project is to further study the mechanisms of resistance in these species and to investigate new cases of possible development of weed resistance to herbicides. c Within 2024, weed seeds were collected from new populations. A preliminary experiment was carried out to study the possible development of resistance of these populations to various herbicides and populations were selected to be used in dose response experiments.
19	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).
	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 projects 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. During 2024, research on availability of Greek consumption data was carried out.
20	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 2024, 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.
		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 2024, 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.

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

Ανταγωνιστικά Προγράμματα
Competitive Projects

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
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.
		γ Πιο συγκεκριμένα, για το έτος 2024 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, 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. Επίσης το ΜΦΙ πρότεινε και ξεκίνησε τη δράση Meet Me in PARC με στόχο την ανάδειξη των ανθρώπων του PARC μέσω μικρών συνεντεύξεων. Τον Οκτώβριο του 2024 το ΜΦΙ ανέλαβε αποκλειστικά τη δημιουργία περιεχομένου (κειμένων και εικόνων) στα social media του PARC (LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter/X). Επίσης το ΜΦΙ ανέλαβε όλη την επικοινωνία της δραστηριότητας των Human Biomonitoring studies (HBM) με σχετικές αναρτήσεις οι οποίες έγιναν έως τον Δεκέμβριο 2024. <u>PARC T3.3 (Synergies, collaborations and awareness).</u> Το ΜΦΙ συμμετέχει ενεργά στη δημιουργία “synergies among partners and stakeholders” με την αντίστοιχη ομάδα εργασίας. Στο πλαίσιο αυτής της προσπάθειας, συμμετέχει σε όλες τις διαδικτυακές συναντήσεις του έργου. <u>PARC P4.1.1.3-Targeted studies.</u> Η ομάδα του Εργαστηρίου Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων 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 βιο-παρακολούθηση των PFAS στο μητρικό γάλα και σε άλλα βιολογικά υλικά όπως αίμα και ούρα. Το έργο υπεβλήθη προς χρηματοδότηση εντός του PARC και εγκρίθηκε το Νοέμβριο 2024 (Project ID: P4.1.1.3.a_Y4_PFAS Mother milk_LNS_BPI Title: PFAS in Mother Milk: pregnancy and postnatal health), με εκκίνηση (kick-off) το Μάιο 2025.

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		<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. <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 2024 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>. Η ομάδα του ΜΦΙ έχει αναλάβει να διερευνήσει την πιθανή (αντι-)οιστρογονική και (αντι-)ανδρογονική δράση συγκεκριμένων μυκοτοξινών. Στα παραπάνω πλαίσια, πραγματοποιήθηκαν η ανάπτυξη των μεθόδων, οι αντιστοιχες πειραματικές διεργασίες καθώς και ολοκληρώθηκε η δημοσίευση βιβλιογραφικής ανασκόπησης. <u>PARC P5.1.2: Project «BPA alternatives and associated mixtures (data gaps and NAM development) » (P5.1.2.b Y1)</u>: Στη διάρκεια του 2024 έγιναν πειράματα με μεμονωμένες bisphenols στα εξής πειραματικά συστήματα: <i>Daphnia magna</i>, αλγη, microtox, zebrafish και γαιοσκώληκες <i>Eisenia foetida</i>. Επιπλέον έχουν ξεκινήσει και συνεχίζονται οι πειραματικές διαδικασίες για την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών (NAMs) για την ανίχνευση ενδοκρινικών διαταραχών σε ωφέλιμα έντομα. <u>PARC P5.3.1.a Systems toxicology approaches for mechanism-based chemical safety assessment (Prioritized NAM-based mechanistic hazard characterization)</u>: Το ΜΦΙ εμπλέκεται στην ανάλυση δεδομένων μεταγραφομικής στα πλαίσια του case study “Ab Initio”. <u>PARC 5.3.2/AOP development</u> Το ΜΦΙ συμμετέχει σε δυο προτεραιότητες στο συγκεκριμένο project. Priority “Development of an AOP describing perturbation of androgen receptor activity leading to reduced fetal growth): Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και οργάνωση της πληροφορίας γύρω από τα endpoints “androgen receptor activity” και “reduced fetal growth” με σκοπό την πιθανή δημιουργία adverse outcome pathway (AOP). Στην ομάδα του ΜΦΙ ανατέθηκαν περαιτέρω βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις με σκοπό να διαλευκανθεί ο ρόλος του μορίου insulin-like growth factor (IGF) στα παραπάνω μονοπάτια. Κατά την διάρκεια του τελευταίου τριμήνου του έτους η ομάδα δούλεψε στη οργάνωση της πληροφορίας για την δημιουργία του αντίστοιχου AOP. Priority “Investigate whether KEs and KERs leading to DNT in mammals are also applicable to fish”: Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση προς εντοπισμό

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		σχετικών επιστημονικών δημοσιεύσεων και πρώτο relevance check από τους partners. <u>PARC P6.1.1.b Integrated Approaches to Testing and Assessment (IATA) for Endocrine Disruption (anti-androgenic effects)</u>: Το project έχει σκοπό την δημιουργία του πρώτου Integrated Approach to Testing and Assessment (IATA) για ουσίες με αντι-ανδρογόνο δράση. 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 υπόλοιπου έτους συνεχίστηκε η συζήτηση μεταξύ των experts καθώς και η οργάνωση των σχετικών πληροφοριών για την δημιουργία του σχετικού IATA και έχει συνταχθεί ήδη το πρώτο προσχέδιο δημοσίευσης. <u>PARC P6.1.1.b Integrated Approaches to Testing and Assessment (IATA) for Endocrine Disruption (thyroid effects)</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. <u>PARC P6.1.1.a Workflow for Human Relevance Assessment of AOPs and Associated New Approach Methodologies</u>. Το ΜΦΙ συμμετέχει ενεργά σε τηλεδιασκέψεις του Task με προφορικές παρουσιάσεις και προτάσεις για την υλοποίηση του έργου, ειδικότερα για το κείμενο βιολογικό φαινόμενο (KE, Key Event) της μείωσης της T4 στον ορό του αίματος και τις σχετιζόμενες επιπτώσεις στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος στον άνθρωπο (KE “Decreased T4 in blood serum”). Επιπλέον, πραγματοποίησε συζητήσεις και σχετική παρουσίαση για μεθόδους διαχείρισης επιστημονικών δεδομένων στη διεξαγωγή συμπερασμάτων (weight of evidence approach). <u>PARC P6.1.1.c Integrated approaches to testing and assessment (IATA) for Genotoxicity</u>: Για την υλοποίηση του έργου έχουν συσταθεί τρεις ομάδες εργασίας: (i) subgroup AOP network, (ii) subgroup qAOP, (iii) subgroup uncertainty NAMs. Η ομάδα του ΜΦΙ συμβάλλει ουσιαστικά στις ομάδες (i) και (iii), με συμμετοχή στην ανάπτυξη ενός AOP σχετικού με χημικά επαγόμενη αλκυλίωση του DNA και σχηματισμό DNA adducts, που σχετίζονται με μεταλλάξεις και χρωμοσωμικές ανωμαλίες. Πραγματοποιήθηκε συστηματική αναζήτηση βιβλιογραφίας, αξιολόγηση 20 σχετικών άρθρων με χρήση του εργαλείου Rayyan και συμμετοχή στη συγγραφή επιστημονικής δημοσίευσης (Οκτώβριος–Δεκέμβριος 2024). Στο πλαίσιο του subgroup Uncertainty NAMs, πραγματοποιήθηκε εξαγωγή δεδομένων από τη βάση EFSA Genotoxicity Database (<i>in vivo</i> Micronucleus assay), με προγραμματισμένη επέκταση σε επιπλέον μεθόδους (όπως το Comet assay). <u>PARC P6.2.1.b Strategy for aggregate exposure from general life and occupational exposures</u>. Development of realistic source-to-dose models for the general population and workers: Μέσα στο 2024 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. <u>PARC P6.2.3.a New risk assessment and exposome methodologies to reduce exposure and risk of real-life mixtures (CAG-NAM)</u>: Η ομάδα ΜΦΙ ηγήθηκε της εργασίας σχετικά με μείγματα φυτοφαρμάκων με επιδράσεις στο neural motor division (CAG-NAM). Η μεθοδολογία του προγράμματος και τα πρώτα αποτελέσματα περιλα-

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		μβάνονται στο “Additional Deliverable AD6.5 - Development of the strategy for mixture risk assessment using HBM data and its application to prioritized 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. Μέσα στο έτος 2023 συνεχίστηκε το refinement της μεθοδολογίας, ενώ το έτος 2024 συζητήθηκε το πως θα εφαρμοστούν τα παραπάνω σε cohort studies με ανάλογα data. Επίσης κατά την περίοδο του 2024, οι partners με cohort data προχώρησαν σε ανάλυση σύμφωνα με την refined μεθοδολογία. <u>PARC T6.2.4-Human health impact assessment and risk indicators- P6.2.4.c: Case studies on health impact assessment.</u> 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). <u>PARC T6.3 (ΜΦΙ):</u> Κατά τη διάρκεια του 2024, το ΜΦΙ συνέβαλε στην οργάνωση και υλοποίηση του ετήσιου WP6 workshop στη Στοκχόλμη, στις συζητήσεις για την ανάπτυξη ενός νέου project στα T6.1, T6.3 και T6.4 σχετικά με την εφαρμογή σε regulatory πλαίσιο των NAM (P6.4.2d), στη σύνταξη της Ετήσιας Συνοπτικής Έκθεσης για το έτος 3 του PARC (ASRY3) και του Ετήσιου Σχεδίου Εργασίας για το έτος 4 του PARC (AWPY4), διέδωσε τις δραστηριότητες του WP6 στο ESTIV και συμμετείχε σε τακτικές συναντήσεις με τους επικεφαλής του WP6. <u>PARC P.6.3.1.b Review of effect-specific risk assessment (ΜΦΙ) CS17- Use of non-guideline in vitro studies for ED assessments:</u> Η ομάδα του ΜΦΙ ηγείται του Case Study για τον προσδιορισμό κριτηρίων αξιολόγησης για <i>in vitro</i> μεθόδους, οι οποίες δεν έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες του OECD. Τα κριτήρια εφαρμόστηκαν στη συνέχεια σε συγκεκριμένα παραδείγματα μελετών χημικών ουσιών με στόχο την περαιτέρω βελτιστοποίηση και την ένταξή τους στο διαδικτυακό εργαλείο SciRAP (Ινστιτούτο Karolinska) για δωρεάν χρήση από τους φορείς αξιολόγησης. Η ίδια διαδικασία θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη κριτηρίων για έναν δεύτερο τύπο μελετών. Κατά τη διάρκεια του τριμήνου Οκτωβρίου-Δεκεμβρίου 2024, τα κριτήρια αξιολόγησης για <i>in vitro</i> μεθόδους βελτιστοποιήθηκαν μετά από σχόλια και συζητήσεις από τους εμπλεκόμενους εταίρους. Επιπλέον, εφαρμόστηκαν σε μελέτες που είχαν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα πρωτόκολλα του OECD με στόχο την περαιτέρω βελτίωσή τους. <u>PARC P.6.3.1.b Review of effect-specific risk assessment (ΜΦΙ) CS18 New hazard classes and test requirements for endocrine disruption:</u> Στόχος του Case Study είναι η παροχή επιστημονικής καθοδήγησης σχετικά με το πώς οι νέες μεθοδολογίες (New Approach Methodologies NAMs), συμπεριλαμβανομένων των <i>in vitro</i> μεθόδων, των εργαλείων in silico και των read-across προσεγγίσεων, θα μπορούσαν να συμβάλουν στην κατάταξη μιας χημικής ουσίας σε μια συγκεκριμένη κλάση κινδύνου (hazard class), δηλαδή στην Κατηγορία 1 ή 2 για επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον ή όχι, μετά από σύγκριση με τα κριτήρια του κανονισμού CLP για τους ενδοκρινικούς διαταράκτες, συμβάλλοντας έτσι στην προσέγγιση one substance one assessment. Κατά τη διάρκεια του 2024, το ΜΦΙ (επικεφαλής CS) συντόνισε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με τους εταίρους (EAA, INSERM, VUB, IRFMN, UT) και συνέβαλε στη χαρτογράφηση των υφιστάμενων <i>in vitro</i> μεθόδων για την αξιολόγηση της δυσλειτουργίας του θυρεοειδούς (Vergauwen <i>et al.</i>, 2024). <u>PARC P6.3.2a Review of tools, criteria, and methods used in risk assessment CS20 PESTNAM:</u> Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου, γίνεται συστηματική καταγραφή όλων των μεθοδολογιών (<i>in vivo</i>, <i>in vitro</i>, in silico, συγκριτική αξιολόγηση) που εφαρμόζονται για τον χαρακτηρισμό των ενδοκρινικών διαταραχών των δραστικών ουσιών που χρησιμοποιούνται ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα στο πλαίσιο της αξιολό-

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		γησης αυτών από την EFSA. Στην ανάλυση περιλαμβάνονται όλα τα μη εμπιστευτικά έγγραφα που είναι διαθέσιμα αναφορικά με τους αξιολογημένους φακέλους που υποβλήθηκαν την τελευταία δεκαετία (2014-2024). Στόχος είναι η αναδρομική ανάλυση της εφαρμογής των νέων μεθοδολογιών (NAM) για τον χαρακτηρισμό του κινδύνου των ενδοκρινικών διαταραχών τόσο στην ανθρώπινη όσο και στην περιβαλλοντική υγεία και ο εντοπισμός των κενών, των εμποδίων αλλά και ευκαιριών που προκύπτουν για την αποδοχή αυτών στη συστηματική εκτίμηση της επικινδυνότητας των δραστικών ουσιών. <u>PARC P6.4.1.a Optimizing regulatory risk assessment and management of chemical mixtures in Europe (OPREMIX).</u> Η ομάδα του ΜΦΙ κάνει lead to case study “Mixture risk assessment for effects in male reproduction. Refinement and further development of available methodologies- implementation on Polish cohorts”. Σε αυτό το project, οι δόσεις αναφοράς (reference doses) για το male fertility βελτιώνονται με βάση τα αναδυόμενα επιστημονικά δεδομένα και μεθοδολογίες. Επιπλέον, σε συνεργασία με εταίρους από το Ινστιτούτο Επαγγελματικής Ιατρικής Nofer (NIOM), πραγματοποιείται ανάλυση exosome, η οποία θα ακολουθηθεί από την ανάπτυξη μιας στρατηγικής για την εκτέλεση Αξιολόγησης Κινδύνου Μειγμάτων στην ανδρική αναπαραγωγική υγεία, χρησιμοποιώντας δεδομένα ομάδας HBM. <u>PARC P6.4.2b. Facilitate the regulatory acceptance and practical use of new methods:</u> Η ομάδα του ΜΦΙ συμμετέχει στην ομάδα έργου με στόχο την ανάπτυξη πρωτοκόλλων για την αξιολόγηση του Internal validity <i>in vitro</i> μεθόδων, του external validity <i>in vitro</i> μεθόδων, καθώς και την πραγματοποίηση cross-mapping για ορολογίες που χρησιμοποιούνται συχνά στους τομείς της αξιολόγησης χημικού κινδύνου (chemical risk assessment) και των συστηματικών ανασκοπήσεων (systematic reviews). Task 9.3: 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).
	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. c More specifically, for the year 2024, 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. It has supported the communication of scientific content by writing plain-language summaries of partner articles, creating content for newsletters and social media, 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

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		of October 2024, BPI became the lead partner responsible for managing PARC’s social media (LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter/X). From 2023 to the end of 2024, BPI handled communication for the Human Biomonitoring (HBM) studies, creating and publishing content based on 34 studies. <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. <u>PARC P4.1.1.3-Targeted studies:</u> Laboratory of Toxicological Control of Pesticides team participated in the formulation of a proposal (in co-coordination with the LNS team from Luxembourg, and the participation of partners from 7 other EU countries) for the biomonitoring of PFAS in breast milk and other biological materials, such as blood and urine. The project was submitted for funding within PARC and approved in November 2024 (Project ID: P4.1.1.3.a_Y4_PFAS Mother milk_LNS_BPI Title: PFAS in Mother Milk: pregnancy and postnatal health), starting (kick-off) in May 2025. <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. <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 2024, BPI participated in the initial discussions for the 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 risk assessment for human health”:</u> BPI team has undertaken to investigate the possible (anti-)estrogenic and (anti-)androgenic effects of specific mycotoxins. In the above context, the development of methods and the corresponding experimental procedures were carried out as well as the publication of one literature review. <u>PARC P5.1.2b: Project “BPA alternatives and associated mixtures (data gaps and NAM development)”:</u> During 2024, experiments were performed with individual bisphenols in the following experimental systems: <i>Daphnia magna</i>, algae, microtox, zebrafish and earthworm <i>Eisenia foetida</i>. In addition, experimental processes to develop new methodologies (NAMs) for the detection of endocrine disruption in beneficial insects continue to be performed. <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

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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. <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 the 1st quarter of 2024, a group of expert partners (including experts from BPI) was created with the aim of organizing the above information and writing a scientific publication. The discussion between the experts and the organization of the relevant information for the creation of the relevant IATA is continuing. The first draft of the publication has already 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. BPI team participated in organizing the information of the experimental methods that can be used for this specific IATA. <u>PARC P6.1.1.a Workflow for Human Relevance Assessment of AOPs and Associated New Approach Methodologies.</u> BPI actively participates in all Task teleconferences, contributing presentations and proposals, particularly on assessing key biological events (KEs) linked to decreased T4 levels (hypothyroidism) and their effects on human neurodevelopment. It also presented on scientific data management methods within the weight of evidence framework. <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. BPI also designed a systematic literature search by selecting appropriate keywords, evaluated 20 scientific articles using the Rayyan tool, and the team contributed to the drafting of a scientific publication (October–December 2024). For Subgroup (iii) Uncertainty NAMs, BPI extracted data from the EFSA Genotoxicity, Database starting with <i>in vivo</i> Micronucleus assay studies with planned expansion to other methods like the Comet assay. <u>PARC T6.2.1 Aggregate exposure from multiple sources and routes for general population and workers:</u> Within 2024 the steps towards the implementation of four (4) case studies, for Metals, PFAS, Pyrethroids/Pesticides and Phthalates, have been discussed. The selection of the most appropriate calculation tools (models) for estimating the aggregated exposure were also discussed. For the Case Study “Pyrethroids”, one of the selected tools was the EFSA OPEX Calculator, a model presented by BPI. <u>PARC P6.2.3.a New risk assessment and exposome methodologies to reduce exposure and risk of real-life mixtures (CAG- NAM):</u> BPI group led the work on mixtures of pesticides 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 concern the refinement of the me-

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		thodology, taking into account additional assumptions regarding both human biomonitoring data (HBM) and pesticide exposure data. In 2023, the refinement of the methodology continued, while in 2024, it was discussed how the above would be applied to cohort studies with similar data. Also during the period of 2024, the partners with cohort data proceeded to an analysis according to the refined methodology. <u>PARC T6.2.4-Human health impact assessment and risk indicators- P6.2.4.c:</u> Case studies on health impact assessment. BPI team participated 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> During 2024, BPI contributed to the organization and implementation of the annual WP6 Workshop in Stockholm, to the discussions for the development of a new project across T6.1, T6.3 and T6.4 on Regulatory implementation of NAMs (P6.4.2d), to the drafting of the Annual Summary Report for PARC year 3 (ASRY3) and the Annual Work Plan for PARC year 4 (AWPY4), disseminated WP6 activities in ESTIV and participated in regular meetings with WP6 leaders. <u>PARC P6.3.1.b Review of effect-specific risk assessment BPI CS17:</u> Use of non-guideline <i>in vitro</i> studies for ED assessments: BPI team lead the case study for the identification of evaluation criteria for <i>in vitro</i> transactivation assays which have not been performed according to the corresponding OECD Testing Guideline. The criteria were then applied to specific examples of chemical substance studies with the aim of further optimization and inclusion in the on-line tool SciRap (Karolinska Institute) for free use by the evaluation bodies. The same process will be used to develop criteria for a second type of studies. During the quarter October-December 2024, the evaluation criteria for <i>in vitro</i> transactivation assays were optimized following comments and discussions by partners involved. In addition, they were applied to studies that had been performed according to the OECD protocols with the aim of further improving them. <u>PARC P6.3.1.b Review of effect-specific risk assessment BPI CS 18:</u> New hazard classes and test requirements for endocrine disruption: The aim of this case study is to provide scientific guidance on how NAMs, including <i>in vitro</i> 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 2024, BPI (CS-leader) coordinated the activities planned with partners (EAA, INSERM, VUB, IRFMN, UT) and contributed to the mapping of existing <i>in vitro</i> assays for ED assessment of Thyroid modality (Vergauwen <i>et al.</i>, 2024). <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 (<i>in vivo</i>, <i>in vitro</i>, 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. <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

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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. <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 <i>In vitro</i> test methods, external validity of <i>in vitro</i> test methods as well as performing cross-mapping of terminology in the fields of chemical risk assessment and systematic reviews. <u>Task 9.3:</u> BPI team is involved in writing of work instructions for sampling and performance of analytical methods for multiple pollutants, contaminants in various substrates (food, biological fluids, environmental samples) is in progress.
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. Η εναρκτήρια τηλεδιάσκεψη των εργασιών που αφορούν την εν λόγω Ειδική Συμφωνία [No. 13, GP/EFSA/PREV/2021/01 – Basic Substances] πραγματοποιήθηκε στις 16 Απριλίου 2024. Κατά τη διάρκεια του 2ου τριμήνου του 2024, στο πλαίσιο της συγκεκριμένης Ειδικής Συμφωνίας ξεκίνησαν οι εργασίες για τη διαμόρφωση του πρωτοκόλλου για την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για μία βασική ουσία και ο καθορισμός των όρων (keywords) αναζήτησης για τις περιοχές ενδιαφέροντος του εν λόγω Specific Agreement. Μετά από την οριστικοποίηση του πρωτοκόλλου σε συνεργασία με την EFSA, ολοκληρώθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφία για τη βασική ουσία Ginger. γ Κατά τη διάρκεια του 3ου τριμήνου του 2024, ξεκίνησαν οι εργασίες για τον καθορισμό των όρων (keywords) για δύο ακόμα βασικές ουσίες (<i>Camellia oleifera</i> seed extract και Fenugreek seeds). Επίσης, διαμορφώθηκε το πρωτόκολλο για την σχετική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τις περιοχές ενδιαφέροντος του εν λόγω specific agreement και ξεκίνησαν οι εργασίες αναζήτησης και ελέγχου της βιβλιογραφίας. Κατά τη διάρκεια του 3ου τριμήνου του 2024, ολοκληρώθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και για τις δύο επόμενες ουσίες. Μετά από την παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε τηλεδιάσκεψη με την EFSA, ξεκίνησαν οι εργασίες για τον καθορισμό των όρων (keywords) για δύο ακόμα βασικές ουσίες (Schinopsis Lorentzii και Plantago major extracts).
	a. Twenty (20) months (19.3.2024 - 5.12.2025) 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 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. The opening teleconference of the work related to this Specific Agreement [No. 13, GP/EFSA/PREV/2021/01 – Basic Substances] took place on 16 April 2024. During the 2nd quarter of 2024, the protocol for the literature review for a basic substance and the definition of search terms (keywords) for the areas of interest of

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		this specific agreement were developed. After the finalization of the protocol in collaboration with EFSA, the literature review for the basic substance Ginger was completed. c During the 3rd quarter of 2024, work began on the definition of keywords for two more basic substances (Camellia oleifera seed extract and Fenugreek seeds). The protocol for the relevant literature review for the areas of interest of this specific agreement was also developed and the search and control of the literature began. During the 3rd quarter of 2024, the literature review for the two following substances was completed. Following the presentation of the results in a teleconference with EFSA, work began on defining the keywords for two more key substances (Schinopsis Lorentzii and Plantago major extracts).
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 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: Task 1/Area3, Task 3/Areas 1-3-4, Task 7/Area 3. γ Κατά τη διάρκεια του έτους 2024 ολοκληρώθηκαν οι παρακάτω εργασίες: Task 3/Area 1: Υλοποιήθηκαν εργασίες που αφορούν στην χρήση των MetaPath και IUCLID για την παρουσίαση μελετών Τοξικοκινητικής σε θηλαστικά (Toxicology). Επίσης ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση των επιπλέον στοιχείων των δ.ο. Clomazone και μετά το ED stop the-clock και το ED assessment της δ.ο. Cyflumetofen και έγινε παρουσίαση στο ED Working Group της EFSA. Επιπλέον πραγματοποιήθηκε training στο προσωπικό της EFSA σχετικά με τη χρήση των μελετών αναπαραγωγής στο ED assessment δραστικών ουσιών. Task 3/Area 4: Συλλογής πληροφοριών για τα επίπεδα βιτελλογενίνης (vitellogenin) σε ιχθύες, από σχετικές μελέτες που έχουν διενεργηθεί στο πλαίσιο της αξιολόγησης διαφόρων δραστικών ουσιών. Συλλογή πληροφοριών για την τοξικότητα των δραστικών ουσιών formetanate, phosmet, paraffin oil, diflubenzuron, oil seed rape, buprofezin, chlorpyrifos, clofentezine, pelargonic acid σε ευαίσθητους δείκτες αρθροπόδων μη-στόχων από αναφορές εργαστηριακών δοκιμών καθώς και η συλλογή πληθυσμιακών δεδομένων ομάδων αρθροπόδων στην εντός και εκτός αγρού περιοχές που παρέρχονται από δοκιμές στον αγρό για τις δραστικές ουσίες deltamethrin, phosmet, formetanate, diflubenzuron, dimethoate και sulfoxaflo.
	a. Three and a half (3,5) years (5.8.2022 - 5.2.2026) 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 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. c In 2024, the following activities were carried out: Task 3/Area 1: Toxicokinetic data were imported to “DER composer” to create a file for the MetaPath application. In addition, toxicokinetic studies were presented in IUCLID format. Furthermore, the additional toxicological data for the active substance Clo-

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		mazone were evaluated following the stop of the clock process for ED assessment and the results were presented to the EFSA ED working group. Finally, training was performed for the use of reproduction studies on the ED assessment of active substances. Task 3/Area 4: - Collection of data for vitellogenin levels from fish studies submitted in the frame of the evaluation of active substances. - Collection of toxicity data from laboratory studies on non-target arthropods for the following active substances: formetanate, phosmet, paraffin oil, diflubenzuron, oil seed rape, buprofezin, chlorpyrifos, clofentezine, pelargonic acid. - Collection of data from field studies for the following active substances: deltamethrin, phosmet, formetanate, diflubenzuron, dimethoate και sulfoxaflo.
4	α. 36 μήνες (25.12.2021 – 24.12.2024) β. 100% Ευρωπαϊκή Επιτροπή, DG ENV	α INSIGNIA-EU project, «Preparatory action for monitoring of environmental pollution using honey bees». N° 09.200200/2021/864096/SER/ENV.D.2 β Το έργο στοχεύει στη μελέτη της υπολειμματικότητας σε γεωργικά φάρμακα, κτηνιατρικές ουσίες, άλλους περιβαλλοντικούς οργανικούς ρυπαντές, μικροπλαστικά και βαρέα μέταλλα σε μελισσοκομικά δείγματα χρησιμοποιώντας κλασσικές αλλά ενσωματώνοντας και καινοτόμες μεθόδους συλλογής μέσα στις κυψέλες αλλά και στο περιβάλλοντα χώρο με ειδικούς δειγματολήπτες. Η πιλοτική του φάση θα λάβει χώρα σε 3 Ευρωπαϊκές χώρες (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας) και εν συνεχεία στη πλειονότητα των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης θα συνδυαστούν στη συνέχεια με γεωχωρικά δεδομένα για τη χρήση γης, συμπεριλαμβανομένης της βάσης δεδομένων CORINE, προκειμένου να αναπτυχθούν: α) νέα υπολογιστικά μοντέλα και να βελτιστοποιηθούν υφιστάμενα που αναπτύχθηκαν στο πρότερο έργο INSIGNIA, β) χάρτες φυτικής βιοποικιλότητας και έκθεσης σε γεωργικά φάρμακα και άλλους ρυπαντές για τις μέλισσες, γεγονός που θα επιτρέψει τη σύνδεση των ρυπαντών με ποικίλες καλλιέργειες και άλλα φυτά. γ Κατά τη διάρκεια του 2024, η ομάδα του ΜΦΙ συμμετείχε σε σειρά τηλεδιασκέψεων που αφορούσαν στην πρόοδο του έργου. Ολοκληρώθηκε η κατεργασία των δειγμάτων, και η επεξεργασία των αποτελεσμάτων στα δείγματα μελιού και βραχιολιών σιλικόνης (στο σύνολο των 3.700 Δειγμάτων) από το δεύτερο χρόνο ευρείας δειγματοληψίας σε Πανευρωπαϊκή κλίμακα (27 χώρες Ευρωπαϊκής Ένωσης) που αφορά στην ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό 66 χημικών ουσιών. Στο ίδιο πλαίσιο, προχώρησε η στατιστική επεξεργασία, και η περαιτέρω ερμηνεία των αποτελεσμάτων σε σχέση με τις πιθανές πηγές προέλευσης των χημικών που αναλύθηκαν. Η ομάδα του ΜΦΙ, συμμετείχε στη συνάντηση εργασίας του INSIGNIA-EU project: "Presenting results of INSIGNIA 2023 to the technical staff JRC, EFSA enMOP's and EC directorates generals", η οποία πραγματοποιήθηκε στις 18.04.2024 στις Βρυξέλλες στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην οποία παρουσιάστηκαν τα συνολικά αποτελέσματα του έργου, και όλες οι ομάδες του έργου απάντησαν σε σχετικές ερωτήσεις. Επίσης συμμετείχε στη τελική συνάντηση του έργου, η οποία επίσης πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στις 5.12.2024, με παρουσία Ευρωβουλευτών και αρμόδιων φορέων (DG ENVIRONMENT, DG SANTE), όπου εκτός των συνολικών αποτελεσμάτων παρουσιάστηκε και η ολοκληρωμένη στατιστική τους επεξεργασία. Παράλληλα, υπήρχε ενεργός συμμετοχή από μελισσοκόμους και σχετικούς φορείς που συμμετείχαν στο έργο ως πολίτες-επιστήμονες (citizen scientists) με συμμετοχή στις ευρείες δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν στο έργο.
	a. 36 months (25.12.2021 – 24.12.2024)	a INSIGNIA-EU project, «Preparatory action for monitoring of environmental pollution using honey bees». N° 09.200200/2021/864096/SER/ENV.D.2 b The INSIGNIA-EU study aims to provide information on environmental pollution on

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. 100% EC, DG ENV	a pan-European scale that is covering all EU countries. The study is divided into the year 1 pilot study in which innovative sampling and sample storage and new passive samplers will be developed and tested in three countries, and validated with invasive sampling of honey bees. This testing requires multiple analyses for validation and quality control. The outcome of the year 1 testing will be elaborated to update the Guideline for Apicultural citizen science to apply the honey bee colony for bio-monitoring of the environment, with more protocols and will determine the sampling techniques to be used in year 2. In year 2, two colonies each per participating apiary in each of the 27 EU countries will be sampled. The number of apiaries per country will be based on the area of each country, the different land use and the number of honey bee colonies. The outcome of the project will provide the first standardized EU-wide monitoring of environmental pollutants with honey bee colonies. This will be achieved by a network of beekeepers, sampling their own colonies as citizen scientists in a pan-European synchronised investigation. This citizen science sample collection approach is complemented by leading research organizations implementing state of the art analytical, statistic and modelling methods. The results will broaden our understanding of anthropogenic pollution in the European Union, allowing identification of high and low pollution areas.
		c During 2024, the BPI team participated in a series of teleconferences aiming the monitoring of the progress of the project. In parallel, the sample preparation along with the derivation of results was finalized for 3.700 samples (honey and silicon wristbands) covering a list of 66 chemicals. Statistical analysis was finalized along with the investigation and correlation of results with potential contaminants’ sources. The BPI team participated in the INSIGNIA-EU project meeting: "Presenting results of INSIGNIA 2023 to the technical staff JRC, EFSA enMOP's and EC directorates generals", which took place on 18.04.2024 in Brussels at the European Parliament, at which the overall results of the project were presented, and relevant questions were answered by project team members. BPI team also participated in the final project meeting, which also took place in Brussels at the European Parliament, on 5.12.2024, in the presence of MEPs and relevant bodies (DG ENVIRONMENT, DG SANTE), where in addition to the overall results, their comprehensive statistical processing-analysis was presented. At the same time, there was active participation from beekeepers and relevant bodies who participated in the project as citizen scientists with participation in the extensive sampling carried out in the project.
5	α. Τέσσερα (4) έτη (16.1.2022 – 15.1.2026) β. 100% από το Γερμανικό Φορέα, 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 Σκοπός του έργου: Η μείωση της δια δέρματος και δια αναπνοής έκθεσης των εργαζομένων σε επικίνδυνες χημικές ουσίες στο χώρο εργασίας αποτελεί προτεραιότητα 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 Η ομάδα του ΜΦΙ, μετά την ολοκλήρωση της βάσης δεδομένων [καταγραφή ασφαλέστερων λύσεων για τη συσκευασία, τις φυσικοχημικές ιδιότητες των σκευασμάτων (π.χ. βιοκτόνων ουσιών), και για συστήματα-τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση της έκθεσης των ανθρώπων] και τις αποφάσεις που ελήφθησαν σε προγενέστερη συνάντηση εργασίας ολοκλήρωσε τη συγγραφή των οδηγιών

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		εργασίας για τα σενάρια εφαρμογών που προκρίθηκαν ως τα επικρατέστερα. Η συγγραφή περιλαμβάνει τόσο το συμβατικό τρόπο εφαρμογών, όσο και το βελτιωμένο, διότι πειραματικά, και για λόγους σύγκρισης, θα ακολουθηθούν και οι δύο. Το διάστημα 26-28 Μαρτίου 2024, πραγματοποιήθηκε η πιλοτική φάση του έργου με τη παρουσία των εταίρων του έργου από τον Ολλανδικό φορέα TNO και εμπειρογνωμόνων από το φορέα BAUA. Κατά τη διάρκειά της, πραγματοποιήθηκαν πειραματισμοί σε κάποια από τα σενάρια έκθεσης στο σχετικό πειραματικό κοντέινερ του ΜΦΙ, συλλέχθηκαν τα σχετικά δοσίμετρα και αναλύθηκαν για την αποτίμηση της δια δέρματος και αναπνοής έκθεσης. Η πιλοτική ολοκληρώθηκε από την ομάδα του ΜΦΙ τον Απρίλιο 2024. Εν συνεχεία, ξεκίνησαν οι πειραματισμοί στο σχετικό κοντέινερ του ΜΦΙ και ολοκληρώθηκαν εντός του 2024 για 7 από τα 8 σενάρια έκθεσης, τόσο για το συμβατικό όσο και για το βελτιωμένο τρόπο εφαρμογής. Τα δοσίμετρα αναλύθηκαν και εξήχθησαν τα αποτελέσματα της δια δέρματος και δια αναπνοής έκθεσης, τα οποία ενσωματώθηκαν σε βάση δεδομένων η οποία θα χρησιμεύσει για τη στατιστική επεξεργασία τους.
	a. Four (4) years (16.1.2022 – 15.1.2026) b. 100% from German Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAuA)	a “Packaging, formulations and systems for exposure reduction to hazardous substances in the workplace” Project number: F 2484
		b 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.
		c The database containing all information on sPFS available on the market, with respective ranking criteria, was finalized. In the same context, standard operating procedures were drafted for all exposure scenarios dealt within the project. The laboratory pre-pilot phase was completed, and between 26-28 March the pilot phase was conducted (with demonstration of exemplary cases), in the presence of TNO colleagues and BAuA experts. After the derivation of valuable conclusions, the overall pilot phase was completed end of April. Then the actual experiments were conducted and (within 2024) 7 out of 8 exposure scenarios were completed for both the conventional and sPFS (improved) method. All dosimeters were analyzed for dermal and inhalation exposure, the results were incorporated into an extensive results database used also for the statistical analysis and evaluation of results.
6	α. 25,5 μήνες (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 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) • WP2 : Resident and Bystander exposure • WP3 : Worker exposure, DFR (Dislodgeable Foliar Residue), DT50 (time required for 50% dissipation of the initial concentration)

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		γ Κατά τη διάρκεια του 2024 ολοκληρώθηκαν οι εργασίες του WP1, με εξαίρεση την τελική διαμόρφωση του υπολογιστικού μοντέλου. Επίσης, ξεκίνησαν οι εργασίες και των WP2 και WP3. Οι εν λόγω εργασίες πραγματοποιούνται με συνεχή διαβούλευση με τους εμπειρογνώμονες της Ομάδας Εργασίας της EFSA “Working Group on the OPEX Guidance” [https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2024-07/OPEX%20update_minutes_6th_5th%20July.pdf].
	a. 25.5 months (28.8.2023 - 13.10.2025)	a GP/EFSA/PREV/2022/02, Evaluation of new evidence on Non-Dietary Exposure to Plant Protection Products b 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. EFSA Journal 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)
	b. 100% EFSA	c Within 2024 the tasks for WP1 have been completed, except from the finalization of the respective calculation model. In addition, the implementation of WP2 and WP3 was initiated; All tasks are implemented following continuous consultation with the EFSA Working Group on the OPEX Guidance [https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2024-07/OPEX%20update_minutes_6th_5th%20July.pdf].
7	a. Τριάντα (30) μήνες 26.4.2023 - 25.10.2025 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 11-2023 (Kidney CAG)
		β Σκοπός του έργου είναι η παροχή επιστημονικής υποστήριξης στην EFSA στους συνδυασμούς 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 (όπως αυτά περιγράφονται στο Section 6 / Παράγραφος 6).
		γ Κατά το 2024 ξεκίνησε ο χαρακτηρισμός των Cumulative Assessment Groups-CAGs και συζητήθηκε περαιτέρω η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί. Πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με την EFSA με σκοπό να συζητηθούν τα σχόλια πάνω στα CAGs που είχαν δημιουργηθεί καθώς και refinement των CAGs σύμφωνα με τις συζητήσεις. Έπειτα από ανταλλαγή σχολίων με την EFSA, οριστικοποιήθηκαν τα CAGs και ξεκίνησε η συγγραφή του αντίστοιχου report. Το τελευταίο τρίμηνο του 2024 ολοκληρώθηκε η συγγραφή του draft Report on Kidney CAGs και εστάλη στην EFSA προς σχολιασμό.
	a. Thirty (30) months (26.4.2023 - 25.10.2025)	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)

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. 90% EFSA	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 2024, the characterization of the Cumulative Assessment Groups-CAGs began and the methodology to be followed was further discussed. After an exchange of feedback with EFSA, the CAGs were finalized and the writing of the corresponding report began. In the last quarter of 2024, the writing of the draft Report on Kidney CAGs was completed and sent to EFSA for comments.
8	a. 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 2024 ολοκληρώθηκαν οι παρακάτω εργασίες: - Ολοκληρώθηκε η ανάλυση των περιπτώσεων κατά παρέκκλιση διάθεσης Φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις Χώρες της ΕΕ κατά το χρονικό διάστημα 2013-2024, αξιοποιώντας δεδομένα που προέρχονται από τη βάση δεδομένων της ΕΕ. - Εξετάστηκαν τα κριτήρια για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και της πρακτικότητας των μη-χημικών εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης. Παράλληλα, ολοκληρώθηκε η διαβούλευση με εκπροσώπους Χωρών Μελών σχετικά με τα κριτήρια για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της πρακτικότητας εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης και πραγματοποιήθηκε συνάντηση (Workshop) για την ανταλλαγή εμπειριών και την συλλογή απόψεων σχετικά με τη δομή και το περιεχόμενων των πρωτοκόλλων που θα συνταχθούν στο μέλλον. Επίσης ολοκληρώθηκε ή πραγματοποιήθηκε αναθεώρηση των παραδοτέων του προγράμματος που αφορούν στα κριτήρια για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της πρακτικότητας εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης. - Σχεδιάστηκε η μεθοδολογία για την συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων αποτελεσματικότητας και πρακτικότητας των εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης σε συγκεκριμένους εχθρούς ή ασθένειες ή ζιζάνια. Παρουσιάστηκε ένα πρότυπο αρχείου που θα χρησιμοποιείται ως υπόδειγμα για μελλοντικές δραστηριότητες συλλογής βιβλιογραφικών δεδομένων. Εντός του 2024 ολοκληρώθηκε η συλλογή δεδομένων για την αποτελεσματικότητα εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης που αφορούν στους εχθρούς/ασθένειες/ζιζάνια: <i>Rhagoletis cerasi</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Bactrocera oleae</i>, <i>Drosophila suzukii</i>, <i>Cydia pomonella</i>, <i>Hyaloperonospora</i>, <i>Monilinia</i> spp., <i>Coryneum</i>, <i>Fusarium</i> spp., <i>Digitaria sanguinalis</i>, <i>Solanum nigrum</i>, <i>Echinochloa crus-galli</i>, <i>Setaria</i> sp., Rodents. - Πραγματοποιήθηκε η σύνταξη σχεδίου πρωτοκόλλου για την αξιολόγηση των κατά παρέκκλιση εγκρίσεων σε εντομοκτόνα σκευάσματα που παρουσιάστηκε στους εκπροσώπους της EFSA για σχολιασμό.
	a. Forty three (43) months (11.2023 – 6.2027)	a GP/EFSA/PLANTS/2023-02 - Support to urgent authorizations on Plant Health and Pesticides

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	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 the year 2024, the following tasks were completed: - The analysis of emergency authorisations of Plant Protection Products in EU countries during the period 2013-2024 was finalized, utilizing data sourced from the EU database. - The criteria for assessing the effectiveness and feasibility of non-chemical alternative control methods were examined. Concurrently, consultations with representatives from Member States regarding these criteria were concluded, and a workshop was held to exchange experiences and gather opinions on the structure and content of protocols to be developed in the future. Additionally, the project deliverables related to the criteria for evaluating the effectiveness and feasibility of alternative control methods were either completed or revised. - A methodology was designed for collecting bibliographic data on the effectiveness and feasibility of alternative control methods targeting specific pests, diseases, or weeds. A template file was presented to serve as a model for future bibliographic data collection activities. Furthermore, a list was created identifying combinations of pests or diseases and crops for which bibliographic evidence will be sought through systematic and non-systematic approaches. In 2024, the data collection regarding the effectiveness of alternative control methods for pests, diseases, and weeds, specifically <i>Rhagoletis cerasi</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Bactrocera oleae</i>, <i>Drosophila suzukii</i>, <i>Cydia pomonella</i>, <i>Hyaloperonospora</i>, <i>Monilinia</i> spp., <i>Coryneum</i>, <i>Fusarium</i> spp., <i>Digitaria sanguinalis</i>, <i>Solanum nigrum</i>, <i>Echinochloa crus-galli</i>, <i>Setaria</i> sp., and rodents was completed. - Internal meetings among the project partners were held, as well as monthly meetings with representatives from EFSA and the EU concerning the progress of the Project. - A draft protocol for the evaluation of emergency authorisation requests on insecticides and acaricides was prepared and presented to EFSA representatives for their comments.
9	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 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. γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν 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

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		την παρουσία ζιζανίων). Εικόνες υψηλής ευκρίνειας (RGB, NIR, Red-Edge), επεξεργάστηκαν μέσω Pix4D Fields και δημιουργήθηκαν χάρτες NDVI και NDRE.
	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 difformis</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.
		c In 2024, three UAV flights were conducted over an experimental rice field in the Halastra region of Thessaloniki. The objective was to acquire high-resolution data using a specialized drone platform, concurrently with in-field sampling of weed species (<i>Echinochloa</i> spp., weedy rice, <i>Cyperus difformis</i>) and cultivated rice plants, for subsequent laboratory analyses. These analyses included weed species identification and biomass data collection to assess crop-weed interactions. High-resolution imagery (RGB, NIR, Red-Edge) was processed using Pix4D Fields software, resulting in the generation of Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Normalized Difference Red Edge (NDRE) maps.
10	α. Είκοσι οκτώ (28) μήνες (15.5.2023 – 14.9.2025) Παράταση έως 31.12.2025 β. 100% ΓΓΕΚ, Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας 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 2024: 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>Arhidius 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 εμφύπτιση 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

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		βρίσκεται σε εξέλιξη. Επίσης σχετικά με την αξιολόγηση των τεχνολογιών σπόρου για αύξηση της προσαρμοστικής ικανότητας φυτών κάλυψης, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις στα δύο πειράματα αγρού: - 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 εμβάπτιση 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 EE6 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 [Bacillus subtilis 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.

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		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 crops were used (vetch, clover, grass pea, pea, barley–vetch). Biopriming [Bacillus subtilis 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.
	α. Δεκαοκτώ (18) μήνες (19.12.2022 - 18.6.2024) β. 100% EFSA	α GP/EFSA/FDP/2022/02, Refining the methodology for verifying the GLP compliance of studies submitted within an application for regulated products β Στο πλαίσιο της αξιολόγησης διαφορετικών ουσιών/προϊόντων αρμοδιότητας της EFSA (https://www.efsa.europa.eu/en/applications/regulatedproducts), υποβάλλεται ένας μεγάλος αριθμός μελετών με GLP διαπίστευση. Δεδομένου ότι η διαπίστευση μιας μελέτης κατά GLP διεξάγεται σε εθνικό επίπεδο, σκοπός του έργου ήταν η ανάπτυξη κατάλληλης μεθοδολογίας και εργαλείων για τον έλεγχο των GLP μελετών που υποβάλλονται στην EFSA ώστε να επιβεβαιώνεται ότι πληρούνται οι αρχές της Ορθής Εργαστηριακής Πρακτικής (Good Laboratory Practice – GLP). Τα εργαλεία που αναπτύχθηκαν χρησιμοποιήθηκαν πιλοτικά για τον έλεγχο περίπου 1000 μελετών. γ Κατά τη διάρκεια του 2024 ολοκληρώθηκαν οι εργασίες του εν λόγω προγράμματος και δημοσιεύτηκε η τελική αναφορά του προγράμματος.
11	a. Eighteen (18) months (19.12.2022 - 18.6.2024) b. 100% EFSA	a GP/EFSA/FDP/2022/02, Refining the methodology for verifying the GLP compliance of studies submitted within an application for regulated products b In its role as European risk assessor authority, EFSA launched a project to strengthen the methodology for verifying GLP studies for all regulated product areas under its remit, with three main objectives: to establish verification methodology and tools through a fit for purpose GLP verification checklist, to test the methodology by applying it to substantial amount of studies across different regulatory areas and different study types and to develop a hands-on training project for GLP assessors and scientific units/risk assessors for the use and understanding of the created GLP checklist. Following these objectives, the study evaluation had two levels of assessment: identification of GLP observations and assessing scientific reliability of studies where GLP observations were made. Around 1,000 studies were investigated to examine the developed methodology. c Within 2024 the project tasks have been completed with the publication of the Final Report.
12	α. Τρία (3) έτη (1.4.2022 – 1.4.2025)	α PRIMA BENEFIT MED «Boosting technologies of orphan legumes towards resilient farming systems in the Greater Mediterranean Region: from bench to open field»

A/A	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	β. ΜΦΙ - PRIMA	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 (Trigonella foenum-graecum L., λαθούρι; Lathyrus sativus L., μπιζέλι; Κτηνοτροφικό μπιζέλι; Pisum sativum var. arvense). γ Κατά το έτος 2024, πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω δράσεις: Έγινε η αξιολόγηση ποικιλιών για αντοχή σε καταπονήσεις, σε ελεγχόμενες συνθήκες στο θάλαμο. 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 [B. subtilis (strain NCBI 3610; ATTC 6051)], στην βλαστικότητα και την ανάπτυξη ορφανών ψυχανθών. Παρατηρήθηκε παραλλακτικότητα στις επιδράσεις των μεταχειρίσεων μεταξύ των ειδών – μεταξύ των ποικιλιών του ίδιου είδους και μεταξύ των σταδίων ανάπτυξης. Εγκαταστάθηκε το πείραμα για την 2η καλλιεργητική περίοδο.
	a. Three (3) years (1.4.2022 – 1.4.2025) b. ΜΦΙ - 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: Trigonella foenum-graecum L. (fenugreek), Lathyrus sativus L. (grass pea), and Pisum sativum var. arvense (fodder pea). c Within 2024, the following activities were carried out: Variety evaluation for stress tolerance was conducted under controlled conditions in a growth chamber. Data from the first growing season's field experiment were analyzed. The aim of the experiment was to investigate the effect of seed pre-treatment with a biological agent [Bacillus subtilis (strain NCBI 3610; ATCC 6051)] on the germination and growth of orphan legumes. Variability was observed in the treatment effects among species, among varieties within the same species, and across developmental stages. The experiment for the second growing season was established.

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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
1	α. Ένα έτος (1.1.2024 – 31.12.2024) β. ΥΠΑΑΤ	α Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων για το έτος 2024 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.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		Αντικείμενο του έργου είναι ο έλεγχος αγροτικών προϊόντων φυτικής προέλευσης, εγχώριων και εισαγόμενων, για την τυχόν παρουσία υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων. γ Ο αριθμός των δειγμάτων του 2024 ανήλθε στα 2.111 εκ των οποίων τα 173 αφορούν τον εκτελεστικό κανονισμό 2019/1793.
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a National Residue Control Project for Pesticides in plant products for the year 2024 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. 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 2024, a total of 2.111 samples were analyzed, of which 173 samples concerned Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1793.
2	α. Ένα (1) έτος (1.1.2024 – 31.12.2024) β. 100% ΥπΑΑΤ, Γενική Δ/νση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής	a 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 μελλιού στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου Καταλοίπων φαρμάκων και άλλων ουσιών στα ζώντα ζώα και τα προϊόντα τους. γ Ο αριθμός των δειγμάτων του 2024 ανήλθε στα 316 δείγματα ζωικών προϊόντων (γάλα, λίπος, κρέας).
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. 100% Ministry of Rural Development and Food	a 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. In 2024, the total number of samples analyzed reached 316 samples of animal products (milk, fat, meat). c 316 samples of animal products (milk, fat and meat) were analysed in 2024.
3	α. Ένα (1) έτος (1.1.2024 – 31.12.2024) β. ΥΠΑΑΤ	a Πρόγραμμα συγκριτικών πειραματικών εργασιών καταπολέμησης του Δάκου της ελιάς έτους 2024 Δράση 7: Ανάλυση ποιότητας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, των εντομοελκυστικών ουσιών της προμήθειας έτους 2024, 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 2024. γ Κατά το έτος 2024 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 τρι-ακόσιες ογδόντα τρεις (383) εργαστηριακές δοκιμές.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. Ministry of Rural Development & Food	a Project of Comparative Experimental Work for the Control of the Olive Fruit Fly for the Year 2024 Action 7: Analysis of the quality of the Plant Protection Products (PPPs) and insect at tractants 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 2024 Olive Fruit Fly Control Project. c In 2024, 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, and - Spray solutions. 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 (1.1.2024 - 31.12.2024) 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 2024, πραγματοποιήθηκε ανάλυση σε συνολικά 13 δείγματα τεμαχισμένων πλαστικών περιεκτών από τη Σλοβακία (10) 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.
	a. One (1) year (1.1.2024 - 31.12.2024) b. 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 2024, analysis was carried out on a total of 13 samples of shredded plastic containers from Slovakia (10) 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 (1.1.2024 – 31.12.2024) 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. 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 Έγινε έλεγχος σε συνολικά 2 δείγματα επενδεδυμένων σπόρων για μελέτη του φορτίου. Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων προέκυψε ότι το ελεγχθέν δείγμα πλη-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		ρούσε τις προδιαγραφές. Επίσης αναλύθηκαν τρία δείγματα επενδεδυμένων σπόρων για ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση δραστικής ουσίας. Επιπλέον μελετήθηκε δείγμα σπόρων για ταυτοποίηση και ποσοτικό προσδιορισμό της δραστικής ουσίας.
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. 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. c A total of 2 samples of treated seeds tested for seed load (dust level) analysis. The results of the analyses showed that the sample analyzed met the required specifications. In addition, three samples of treated seeds were analyzed for identification and quantification of the active substance. Furthermore, another seed sample was studied for the identification and quantitative determination of the active substance.
6	α. Ένα (1) έτος (1.1.2024 - 31.12.2024) 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 Μπενακειού 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 2024, παρουσιάζονται αναλυτικά στο <i>Παράρτημα Γ</i> .
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. 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 (1.1.2024 - 31.12.2024)	α Έλεγχος και αξιολόγηση βιοκτόνων προϊόντων για το έτος 2024 β Ο σκοπός του έργου είναι η κάλυψη των συγκεκριμένων αναγκών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής) σε εφα-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	β. 100% ΥπΑΑΤ	ρμολγή 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 στοί χειών, η σύνταξη των σχετικών εκθέσεων αξιολόγησης και η αποστολή τους στη Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής για τα βιοκτόνα προϊόντα και τις δραστικές ουσίες αυτών.
		γ Οι εργασίες που έγιναν στο πλαίσιο αυτού του έργου για το 2024, παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ.
	α. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) β. 100% Ministry of Rural Development and Food	α Control and evaluation of biocidal products for the year 2024
		β 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 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.
8	α. Ένα (1) έτος (1.1.2024 - 31.12.2024) β. ΥπΑΑΤ	γ The Directorate’s activities related to this project are presented in detail in Appendix C.
		α Πρόγραμμα ελέγχου κυκλοφορούντων στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων για το έτος 2024
		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 ανθρώπινης 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 σύμφωνα με τα οριζόμενα στη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας τους καθώς και έλεγχο των τοξικολογικά σημαντικών προσμίξεων. Επιπλέον, πραγματοποιείται έλεγχος ψεκαστικών διαλυμάτων με σκοπό τον έλεγχο της ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων. Τέλος, διενεργείται έλεγχος παράλληλων εισαγωγών σε σύγκριση με το προϊόν αναφοράς.
		γ Για τους σκοπούς του ελέγχου, κατά το 2024 επικυρώθηκαν συνολικά δύο νέες μέθοδοι για τις δραστικές ουσίες: flupiradifurone και lambda-cyhalothrin. Τα αποτελέσματα του εν λόγω ελέγχου καταχωρούνται στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων του ΥπΑΑΤ και αποστέλλονται στα κοινοτικά όργανα σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία. Κατά το έτος 2024 αναλύθηκαν συνολικά 265 σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων όσον αφορά στον προσδιορισμό της δραστικής ουσίας, τις τοξικολογικά σημαντικές προσμίξεις (relevant impurities), μελέτη φυσικοχημικών ιδιοτήτων καθώς και τον έλεγχο του χρωματογραφικού προφίλ, όπως φαίνεται και στο Παράρτημα Γ των εκθέσεων Εργασιών. Επιπλέον μελετήθηκαν 30 δείγματα καταγγελιών, 40 δείγματα από παράνομα σκευάσματα (ξενόγλωσση ετικέτα ή χωρίς ετικέτα) και 4 δείγματα λιπασμάτων για ανίχνευση δραστικής ουσίας φυτοπροστατευτικού προϊό-

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	α. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) β. Ministry of Rural Development & Food	ντων. Τέλος πραγματοποιήθηκε μελέτη σε 9 δείγματα παράλληλων εισαγωγών για συγκριτική χρωματογραφική μελέτη ως προς το προϊόν αναφοράς (δύο διαφορετικές παρτίδες). Επίσης πραγματοποιήθηκε ποσοτικός προσδιορισμός σε significant impurities σκευασμάτων κατόπιν σχετικού αιτήματος του ΥπΑΑΤ. <i>Επισημαίνεται ότι στο εργαστήριο πραγματοποιήθηκε η 2η ανάλυση-επανεξέταση δείγματος κατόπιν αιτήματος των Αρχών της Κροατίας.</i>
		α Market Control Project for Plant Protection Products in 2024
		β 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 Products 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 the rational use of PPPs. Parallel import products are also tested in comparison to the reference product.
		γ For the purposes of the control, two new methods for the active substances flupyradifurone and lambda-cyhalothrin were validated in 2024. The results of the controls are entered into the Ministry’s electronic database and additionally sent to EU authorities according to EU legislation. In 2024, a total of 265 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. Additionally, 30 complaint samples, 40 samples of illegal products (foreign language label or unlabeled), and 4 fertilizer samples were analyzed for the presence of active substances of PPPs. Finally, a study was carried out on 9 samples of parallel imports for comparative chromatographic analysis against the reference product (two different batches). Quantitative determination of significant impurities in formulations was also conducted following a relevant request from the Ministry of Rural Development & Food. <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 (1.1.2024 - 31.12.2024) 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-υπολειματικές μέθοδοι με τις τεχνικές της υγρής και αέριας χρωματογραφίας-φασματομετρίας μάζας. Επιπλέον έχουν αναπτυχθεί και επικυρωθεί single-residue methods.
		γ Κατά το έτος 2024 αναλύθηκαν συνολικά 24 δείγματα εδάφους. Το εργαστήριο διαπιστεύτηκε επιτυχώς από το ΕΣΥΔ στον προσδιορισμό υπολειμάτων σε δείγματα εδάφους (Πιστοποιητικού Αρ. 606-5). Επιπλέον, στο εργαστήριο πραγματοποιήθηκε μελέτη 3 δειγμάτων εδάφους από 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 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
		περιοχή της Λάρισας για προσδιορισμό υπολειμμάτων οργανικών ενώσεων (υδρογονανθράκων, PAHs και PCBs).
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024)	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.
	b. Rural Development & Food & Private Sector	c In 2024, a total of 24 soil samples were analyzed. The laboratory was successfully accredited by ESYD (Hellenic Accreditation System) for the determination of pesticide residues in soil samples (Certificate No. 606-5). Finally, the laboratory conducted a study on 3 soil samples from the Larissa region for the determination of residues of organic compounds (hydrocarbons, PAHs, and PCBs).
10	a. Ένα (1) έτος (1.1.2024 - 31.12.2024)	a Screening and profiling of plant protection samples from regular market control β 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).
	β. ΥΠΑΑΤ	γ Πραγματοποιήθηκε έλεγχος συνολικά 274 σκευασμάτων (265 σκευάσματα του προγράμματος Ελέγχου Αγοράς και 9 σκευάσματα παράλληλων εισαγωγών). Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψαν αποκλίσεις σε ένα σκεύασμα του ελέγχου αγοράς όσον αφορά στο χρωματογραφικό του προφίλ.
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024)	a Screening and profiling of plant protection samples from regular market control b 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 project that have been sent to the laboratory by the regional authorities.
11	b. Ministry of Rural Development and Food	c A total of 274 PPPs analyzed (265 formulations from the Market Monitoring Project and 9 PPPs from parallel imports). The analysis results revealed deviations in one formulation from the market monitoring project with respect to its chromatographic profile.
	a. Ένα (1) έτος (1.1.2024 - 31.12.2024)	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.
	β. 100% T.O.E.B. ΝΙΓΡΙΤΑΣ	γ Στο πλαίσιο της συνεργασίας του εργαστηρίου με την T.O.E.B. ΝΙΓΡΙΤΑΣ, κατά το έτος 2024 αναλύθηκαν συνολικά 2 δείγματα κενών πλαστικών περιεκτών φπ απο την κεντρική Ελλάδα.

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024)	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.
	b. 100% TOEB Nigritas	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 2024.
	a. Ένα (1) έτος (1.1.2024 - 31.12.2024)	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.
12	β. ΥΠΑΑΤ	γ Πραγματοποιήθηκε έλεγχος συνολικά 10 σκευασμάτων βιοκτόνων προϊόντων καθώς και 11 δειγμάτων κρατικών προμηθειών σκευασμάτων υγειονομικής σημασίας. Επιπλέον μελετήθηκαν και 7 ψεκαστικά διαλύματα του προγράμματος κουνουποκτονίας, όσον αφορά στον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό της δραστικής τους ουσίας. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε έλεγχος χρωματογραφικού προφίλ σε όλα τα σκευάσματα βιοκτόνων προϊόντων που ελέγχθησαν. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης δεν προέκυψαν αποκλίσεις όσον αφορά στο χρωματογραφικό προφίλ. Απόκλιση προέκυψε σε ένα σκεύασμα βιοκτόνου προϊόντων όσον αφορά στην εγγυημένη του σύνθεση.
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024)	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.
	b. Ministry of Rural Development & Food	c A total of 10 biocidal products were analyzed, along with 11 samples from public procurement supplies of products of sanitary importance. In addition, 7 spray solutions from the mosquito control project were studied for the qualitative and quantitative determination of their active substance.
13	a. Ένα (1) έτος (1.1.2024 – 31.12.2024)	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.
	β. 100% Kmetijski Inštitut Slovenije, Agricultural Institute of Slovenia	γ Για το έτος 2024 αναλύθηκαν συνολικά 16 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 δέκα (10) δείγματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων όσον αφορά στις φυσικοχημικές τους ιδιότητες και 4 δείγματα για εκτίμηση της αβεβαιότητας. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψε απόκλιση σε ένα σκεύασμα φυτοπροστατευτικού προϊόντος όσον αφορά στις φυσικοχημικές του ιδιότητες και σε δύο σκευάσματα όσον αφορά στο χρωματογραφικό προφίλ (έκδοχα-co-formulants).
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024)	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

A/A S/N	α. Διάρκεια β. Πηγή χρηματοδότησης a. Duration b. Source of funding	α. Τίτλος, β. Σκοπός, γ. Εκτελεσθείσα εργασία το έτος 2024 a. Title, b. Purpose, c. Work performed within 2024
	b. 100% Kmetijski Inštitut Slovenije, Agricultural Institute of Slovenia	b Analysis of Plant Protection Products for the Market Control of Slovenia. c In 2024, a total of 16 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, 10 plant protection product samples were examined specifically for their physicochemical properties, and 4 samples were analyzed for the estimation of measurement uncertainty. The analysis results revealed one product with non-compliant physicochemical properties, and two products with deviations in chromatographic profile, particularly regarding co-formulants (excipients).
14	α. Ένα (1) έτος (1.1.2024 – 31.12.2024) β. 100% 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 (τις) περιεχόμενης (-ες) 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 2024 μελετήθηκαν 40 παράνομα (illegal pesticides) σκευάσματα σε Εθνικό επίπεδο.
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. Ministry of Rural Developmed & 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 2024, a total of 40 illegal pesticide formulations, which were seized at the national level, were analyzed.
15	α. Ένα (1) έτος (1.1.2024 – 31.12.2024) β. ΥΠΑΑΤ	α Πρόγραμμα συγκριτικών πειραματικών εργασιών καταπολέμησης του Δάκου της ελιάς έτους 2024
		β Δράση 3- Υποδράση 3β. Επίδραση τροφικών ψεκαστικών διαλυμάτων στην προσελκυστικότητα του δάκου της ελιάς. Έλεγχος υπολειμμάτων δραστικών ουσιών φ.π. και μεταβολιτών τους σε άγριους επικονιαστές και στο δάκο.
		γ Κατά το έτος 2024 πραγματοποιήθηκαν πειραματικές εργασίες προσδιορισμού των δραστικών ουσιών (lambda-cyhalothrin και Spinosad) σε σύνολο 135 τροφικά ψεκαστικά διαλύματα και εμβαπτισμένους βλαστούς με τεχνικές υγρής και αέριας χρωματογραφίας με ανιχνευτές διάταξης διόδων και ιονισμού φλόγας, αντίστοιχα.
	a. One (1) year (1.1.2024 – 31.12.2024) b. Ministry of Rural Development & Food	a Comparative Experimental Work Project for Monitoring of the Olive Fruit Fly of the Year 2024 b Action 3 – Sub-action 3b: Effect of Food-Based Spray Solutions on the Attractiveness to the Olive Fruit Fly. Residue analysis of active substances of PPPs and their metabolites in wild pollinators and in the olive fruit fly. c The objective of the Action was to investigate the temporal degradation of the active substances: lambda-cyhalothrin and spinosad in food-based spray solutions and dipped plant shoots, as well as to determine total nitrogen content and measure pH.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ | APPENDIX C

Αναλυτική δραστηριότητα ΜΦΙ το 2024
BPI Analytical activity in 2024



ISSN 1105-1612