

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΣΤΟΧΟΙ

- Η χαρτογράφηση της παρούσας κατάστασης των καλλιεργειών εσπεριδοειδών στην Αχαΐα, Αργολίδα και Λακωνία (Πελοπόννησος, Ελλάδα) και δενδρωδών καλλιεργειών στην κοιλάδα του Ροδανού και Καμπανία (Γαλλία)
- Η χαρτογράφηση των αναγκών των παραγωγών σχετικά με την προστασία από παγετό
- Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός ευφυούς συστήματος Διαδικτύου των Πραγμάτων για την παρακολούθηση επιλεγμένων ατμοσφαιρικών και αγρονομικών παραμέτρων, την πρόγνωση και την έγκαιρη προειδοποίηση για επερχόμενες δυσμενείς συνθήκες
- Η προετοιμασία και έγκαιρη λήψη μέτρων, πριν την έλευση του παγετού, με βιώσιμες τεχνικές χαμηλού αποτυπώματος άνθρακα που μειώνουν τους επιφυτικούς πληθυσμούς παγοπυρηνωτικών βακτηρίων σε επίπεδα που δεν ευνοούν την δημιουργία πάγου σε καλλιέργειες

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΥΣΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

- Ενίσχυση των δυνατοτήτων αντιμετώπισης παγετού σε τοπικό επίπεδο, παροχή οδηγιών για τις βέλτιστες γεωργικές πρακτικές, τεχνολογίες και υπηρεσίες υποστήριξης με σκοπό την μείωση της ευπάθειας και την βελτίωση της ανθεκτικότητας καλλιεργειών στον παγετό
- Προβολή του συνολικού έργου σε περισσότερες αγροτικές περιοχές με διαφορετικά γεωγραφικά και κλιματικά χαρακτηριστικά
- Ανάπτυξη του Σχεδίου Προσαρμογής του FROSTDEFEND για την προώθηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών και περιβαλλοντικών δράσεων
- Προώθηση υπεύθυνης στάσης απέναντι στο κλίμα και το περιβάλλον

ΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ

Το πρόγραμμα LIFE-FROSTDEFEND υλοποιείται από τα ακόλουθα ιδρύματα και εταιρείες:

- Εθνικό Κέντρο Φυσικών Ερευνών «Δημόκριτος» (ΕΚΕΦΕ-Δ), Ελλάδα, Συντονιστής του Προγράμματος
- Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ), Ελλάδα
- Παναγιάλειος Ένωση Συνεταιρισμών Α.Ε. (ΠΕΣ), Ελλάδα
- Εθνικό Ινστιτούτο Έρευνας στη Γεωργία, τη Διατροφή και το Περιβάλλον (INRAE), Clérmont-Ferrand, Γαλλία
- mSensis A.E., Αθήνα, Ελλάδα



100
1920-2020

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS



INRAE

msensis



www.frostdefend.eu



Life-FrostDefend



life_frostdefend



@frostdefend



Πρόγνωση και προστασία οπωροφόρων καλλιεργειών από τον παγετό



LIFE FROSTDEFEND

Το Έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης με το σύμφωνο επιχορήγησης LIFE20 CCA/GR/001747

ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΑΛΛΑΖΕΙ

Η κλιματική αλλαγή (ΚΑ) αύξησε την μεταβλητότητα του κλίματος με αποτέλεσμα την εμφάνιση διαφόρων δυσμενών καιρικών φαινομένων με αυξημένη συχνότητα και ένταση.

Η ΚΑ αποτελεί μία από τις σοβαρότερες προκλήσεις για την κοινωνία, και η ανάγκη προσαρμογής είναι ιδιαίτερα επείγουσα, λόγω των επιπτώσεων της ΚΑ σε κοινότητες και τομείς της οικονομίας που εξαρτώνται από φυσικούς πόρους.

Οι καλλιέργειες είναι ευαίσθητες σε μεταβολές του καιρού. Ένας παγετός μπορεί να καταστρέψει μία καλλιέργεια. Ο παγετός ευθύνεται για σοβαρές απώλειες καλλιεργειών στην Ελλάδα.

Κατά τη διάρκεια ψυχρών περιόδων το 2004 και το 2007, οι δριμείς παγετοί στο Αίγιο προκάλεσαν πλήρη καταστροφή της παραγωγής λεμονιών. Στη Γαλλία το 2016, 2017 και 2019, ο συνδυασμός πρώιμης ανθοφορίας, βλάστησης και όσιμων παγετών προκάλεσε σημαντικές ζημιές σε δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπελώνες.

Στην Ευρώπη, οι απώλειες καλλιεργειών από παγετό εκτιμώνται στα 3,3 δισεκατομμύρια € ετησίως.



ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα LIFE-FROSTDEFEND στοχεύει στη δημιουργία, ανάπτυξη και τεκμηρίωση των πλεονεκτημάτων ενός καινοτόμου εργαλείου παρακολούθησης των συνθηκών σε οπωρώνες και πρόβλεψης του κινδύνου παγετού για την μείωση της ζημιάς από παγετό. Το πρόγραμμα ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2021 και θα διαρκέσει 4 χρόνια. Ο προϋπολογισμός του προγράμματος είναι 1,94 εκατομμύρια €. Η Ευρωπαϊκή Ένωση συμμετέχει με 1,03 εκατομμύρια € και η ίδια συμμετοχή των εταιρών ανέρχεται στα 0,91 εκατομμύρια €.



Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΟΥ FROSTDEFEND

Αναπτύσσουμε ένα ευφυές εργαλείο που βασίζεται στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) για την παρακολούθηση σε οπωρώνες συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών, μετεωρολογικών και φυτικών παραμέτρων που επιτρέπουν την εκτίμηση επικινδυνότητας από παγετούς σε τοπικό επίπεδο. Το εργαλείο αυτό ενσωματώνει παραμέτρους που μετρώνται σε πραγματικό χρόνο με αισθητήρες χαμηλού κόστους, με τις οποίες μπορούμε να εκτιμήσουμε την ανάπτυξη πληθυσμών των παγοπυρηνωτικών βακτηρίων στο φύλλωμα και τους βλαστούς.

Τα επιφυτικά παγοπυρηνωτικά βακτήρια είναι κρίσιμοι παράγοντες πρόκλησης ζημιάς από παγετό σε καλλιέργειες.

Επιπλέον, το εργαλείο αυτό θα παράσχει στον παραγωγό αξιόπιστες προειδοποιήσεις και οδηγίες για απλές, φθηνές και βιώσιμες ενέργειες που μειώνουν την πιθανότητα ζημιάς από παγετό σε δενδρώδεις καλλιέργειες μέσω της μείωσης του πληθυσμού των παγοπυρηνωτικών βακτηρίων πριν την έλευση παγετού.

Το FROSTDEFEND βασίζεται σε διεπιστημονική έρευνα που καλύπτει την Γεωπονία, την Βιολογία, την Μετεωρολογία και τις Επιστήμες της Ατμόσφαιρας. Το σύστημα που θα αναπτυχθεί θα συμπεριλαμβάνει:

- Τους μηχανισμούς παγετοπληξίας των φυτών και τις διεργασίες προσαρμογής τους για τη μείωση των επιπτώσεων του παγετού
- Τη βιολογία και γενετική των επιφυτικών παγοπυρηνωτικών βακτηρίων που επάγουν την παγετοπληξία στα φυτά
- Τη σημασία της μεταφοράς αερολυμάτων σε μεγάλες αποστάσεις και την ανάμιξη διαφορετικών πηγών αερολύματος πάνω από την λεκάνη της Μεσογείου
- Τις ιδιότητες των αερολυμάτων που εμπλέκονται στην παγοπυρήνωση