



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Περιγραφή Χρηματοδοτούμενου Ερευνητικού Έργου
1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την
ενίσχυση των Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και την
προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας

Τίτλος Ερευνητικού Έργου: Μελέτη της αιτιολογίας, επιδημιολογίας και οικολογίας της ασθένειας του ικτέρου της πιπεριάς

Επιστημονική Υπεύθυνη: Βαρβάρα Μαλιόγκα

Φιλικός προς τον αναγνώστη τίτλος: STEEER

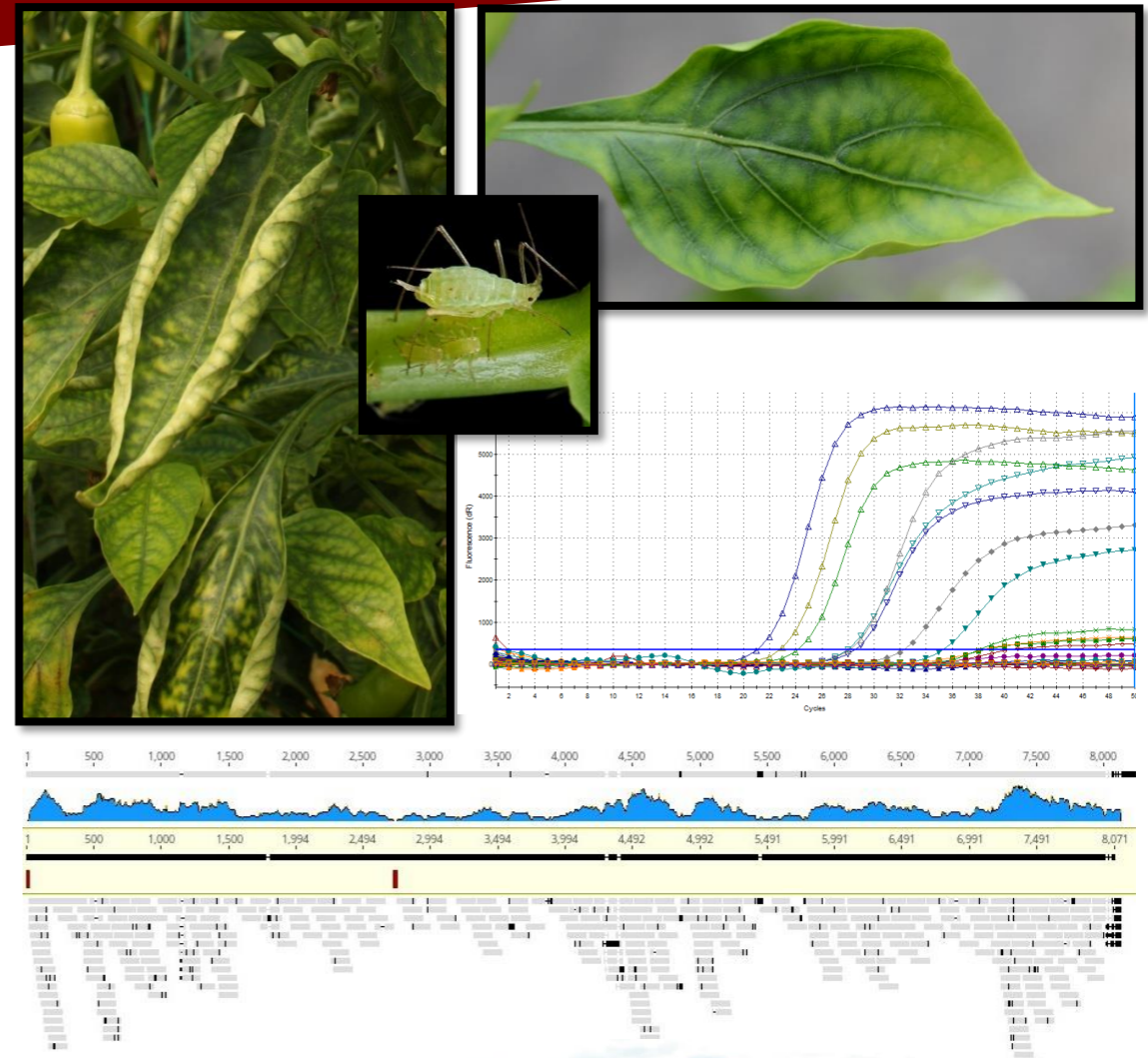
Επιστημονική Περιοχή: Γεωπονικές Επιστήμες- Τρόφιμα

Φορέας Προέλευσης και Χώρα: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα

Φορέας Υποδοχής: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Συνεργαζόμενος Φορέας:-

Ιστοσελίδα προβολής του Έργου (αν υφίσταται):-



Ποσό Χρηματοδότησης: 180.000

Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες

Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

Η ασθένεια του ικτέρου της πιπεριάς (PYD) αποτελεί μια αναδυόμενη ιολογική ασθένεια που προκαλεί σημαντικές απώλειες στην παραγωγή. Τα φυτά πιπεριάς που προσβάλλονται από την ασθένεια εμφανίζουν χαρακτηριστική συμπτωματολογία όπως ανασχεση ανάπτυξης, μεσονεύριο ίκτερο, συστροφή των φύλλων προς τα πάνω και μεταχρωματισμό και παραμόρφωση των καρπών. Διεθνώς, μέχρι σήμερα έχει βρεθεί μια ομάδα συγγενικών ιών του γένους *Poleovirus* που σχετίζονται με την PYD, οι οποίοι όμως, εξαιτίας την πρόσφατης ανάδυσής τους, δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς. Στην Ελλάδα, μέχρι το 2012 η ασθένεια εμφανίζονταν σποραδικά. Μετά την πρώτη της επιδημία το 2013, η PYD έχει καταστεί ενδημική στην Κρήτη προκαλώντας σημαντικές απώλειες. Δεδομένης της σοβαρότητας της ασθένειας για την καλλιέργεια της πιπεριάς, ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αποκτηθούν τα απαραίτητα επιδημιολογικά, βιολογικά και μοριακά χαρακτηριστικά της ασθένειας ώστε να αναπτυχθεί μια αποτελεσματική στρατηγική αντιμετώπισής της. Έμφαση θα δοθεί στον εντοπισμό όλων των παθογόνων που σχετίζονται με την ασθένεια και την αλληλεπίδραση αυτών με τον rolero-ιό που σχετίζεται με την PYD στη χώρα μας, τον PeYV. Οι επιδημιολογικές και οικολογικές μελέτες θα παρέχουν δεδομένα για την έκταση του προβλήματος και τη διακύμανση του ποσοστού προσβολής των σχετιζόμενων παθογόνων. Επιπλέον, θα μελετηθούν τα μοριακά χαρακτηριστικά των παθογόνων που σχετίζονται με την ασθένεια, οι διάφορες ποικιλίες πιπεριάς θα αξιολογηθούν ως προς την ευπάθειά τους στην ασθένεια και θα αξιολογηθούν μέθοδοι αντιμετώπισης με την εφαρμογή ενεργοποιητών άμυνας των φυτών. Στη συνέχεια, θα σχεδιαστούν και θα αναπτυχθούν ευαίσθητες και ειδικές μέθοδοι ανίχνευσης για την άμεση και αξιόπιστη ανίχνευση της ασθένειας. Στη μελέτη αυτή θα συνδυαστούν μεθοδολογίες αιχμής όπως η αλληλούχηση νέας γενιάς (NGS) και η αντίστροφη γενετική, με κλασικές ιολογικές μεθόδους που είναι απαραίτητες για την πληρέστερη μελέτη της PYD. Η ανάλυση και ο συνδυασμός των δεδομένων που θα προκύψουν θα μας επιτρέψουν να καταρτίσουμε μια αποτελεσματική και περιβαλλοντικά φιλική στρατηγική αντιμετώπισης της ασθένειας.

Πρωτοτυπία του Ερευνητικού Έργου

Οι μελέτες που αφορούν στην ασθένεια PYD είναι περιορισμένες και η πλειονότητά τους περιλαμβάνει το χαρακτηρισμό ή τον προσδιορισμό της γενετικής παραλλακτικότητας των rolero-ιών που έχουν ανιχνευτεί σε φυτά που εκδηλώνουν συμπτώματα της ασθένειας. Έτσι, βασικές πληροφορίες για τη βιολογία αλλά και την επιδημιολογία των ιών αυτών δεν έχουν μελετηθεί. Συνεπώς η ερευνητική αυτή πρόταση έρχεται να καλύψει το κενό αυτό σχετικά με την ασθένεια PYD, και να μελετήσει σε βάθος την ασθένεια, να χαρακτηρίσει πλήρως βιολογικά αλλά και μοριακά τους ιούς ή/και τα ιοειδή που ευθύνονται για την εκδήλωσή της και τέλος, να μελετήσει την αλληλεπίδραση των ιών αυτών με το φυτό-ξενιστή και τα έντομα-φορείς τους. Στο σύνολό της η επιστημονική προσέγγιση για την επίτευξη των στόχων του Steep βασίζεται στη χρήση κλασικών ιολογικών μεθόδων με τη συμβολή των πλέον σύγχρονων τεχνολογιών στην ανίχνευση των ιών (NGS) και την αντίστροφη γενετική με τη χρήση μολυσματικών κλώνων. Η χρήση των εργαλείων αυτών θα μας δώσει τη δυνατότητα να κατανοήσουμε καλύτερα την ασθένεια PYD. Αυτό είναι απαραίτητο καθώς τα διαθέσιμα στοιχεία για την ασθένεια δεν επιτρέπουν την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος προληπτικής αντιμετώπισής της καθώς είναι γνωστό ότι δεν είναι δυνατή η θεραπεία των ιολογικών ασθενειών με φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Αναμενόμενα αποτελέσματα & Αντίκτυπος του Ερευνητικού Έργου

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, εκτός από τις επιστημονικές γνώσεις για την ανάπτυξη και τη διασπορά της ασθένειας PYD, που θα μας προσφέρουν, θα μας επιτρέψουν να καταρτίσουμε ένα πρόγραμμα μέτρων για την αντιμετώπισή της. Επιπλέον, η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί ή/και αναπτυχθεί θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για την διερεύνηση της αιτιολογίας αλλά και την αντιμετώπιση άλλων σοβαρών ασθενειών των κηπευτικών. Η πιπεριά αποτελεί μια οικονομικώς ενδιαφέρουσα για την Αγροτική παραγωγή της χώρας μας καλλιέργεια και τα τελευταία χρόνια ένα υψηλό ποσοστό της παραγωγής εξάγεται σε χώρες της ΕΕ με αποτέλεσμα την σημαντική αύξηση του αγροτικού εισοδήματος. Αν και η ασθένεια PYD εντοπίστηκε πρόσφατα σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες πιπεριάς στην Κρήτη οι απώλειες από την ασθένεια δημιουργούν σοβαρά προβλήματα καθώς προκαλούν σοβαρή ποιοτική και ποσοτική μείωση της εμπορικής αξίας του παραγόμενου προϊόντος. Ως αποτέλεσμα, η δυναμική των εξαγωγών που μόλις πρόσφατα άρχισε να οργανώνεται και να αποδίδει καρπούς έχει επηρεαστεί σε σημαντικό βαθμό επηρεάζοντας κατ' επέκταση και την κοινωνική ζωή μιας ιδιαίτερα σημαντικής αγροτικής περιοχής της χώρας. Το πρόγραμμα Steer θα διαλευκάνει την αιτιολογία, την επιδημιολογία και την οικολογία της ασθένειας PYD ενώ θα οδηγήσει και στην παραγωγή καινοτόμων διαγνωστικών εργαλείων που θα είναι χρήσιμα στα φυτώρια παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού πιπεριάς και θα διευκολύνει την αντιμετώπισή της ασθένειας με περιβαλλοντικά φιλικές μεθόδους. Αυτό τελικά θα ενισχύσει την παραγωγή της πιπεριάς αυξάνοντας την ανταγωνιστικότητα των παραγόμενων προϊόντων στις αγορές του εξωτερικού.

Η σημασία της χρηματοδότησης

Η επιλογή της ερευνητικής μου πρότασης για χρηματοδότηση από το ΕΛΙΔΕΚ είναι ιδιαίτερα τιμητική και ενθαρρυντική για εμένα, καθώς θεωρώ ότι επιβραβεύει έμμεσα τη συνολική ερευνητική μου δραστηριότητα. Επιπλέον, αναδεικνύει την υψηλή επιστημονική αξία του παρόντος έργου και την σημασία του για την Αγροτική οικονομία της χώρας μας. Είναι σημαντικό ότι το ΕΛΙΔΕΚ στηρίζει τις προσπάθειες των νέων μελών ΔΕΠ προάγοντας τις νέες ιδέες και την καινοτομία και συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη διατήρηση του υψηλού επιπέδου έρευνας στη χώρα μας. Η παρούσα χρηματοδότηση μου προσδίδει αυτοπεποίθηση και μου επιτρέπει να ατενίζω το ερευνητικό μου μέλλον με μεγαλύτερη αισιοδοξία.



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Λ. Συγγρού 185 & Σάρδεων 2
ΤΚ. 17121, Νέα Σμύρνη, Ελλάδα
210 64 12 410, 420
communication@elidek.gr
www.elidek.gr