

6.ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Συμπληρώστε τα ακόλουθα σε απλή γλώσσα και χωρίς αναφορά σε τεχνικές λεπτομέρειες. Η μη τεχνική περίληψη δημοσιεύεται από την αρμόδια αρχή στα πλαίσια της πληροφόρησης της κοινής γνώμης. Για περαιτέρω διευκρινήσεις ακολουθήστε τον [σύνδεσμο](#).

Τίτλος του έργου	Φυτικά αιθέρια έλαια: Δυναμική ανάπτυξης παρασιτοκτόνων χαμηλού κινδύνου, προαγωγών ανάπτυξης φυτών και απολυμαντικών φθαρτών (PLANTSAFE - ENTERPRISES/0916/0025)
Διάρκεια του έργου	24 months
Λέξεις ευρετηριασμού	Βιολογικά παρασιτοκτόνα, αιθέρια έλαια, βότανα
Σκοπός του έργου	<input type="checkbox"/> Βασική έρευνα <input checked="" type="checkbox"/> Μεταγραφική ή εφαρμοσμένη έρευνα <input type="checkbox"/> Κανονιστική χρήση (χρήση στο πλαίσιο νομοθετικών απαιτήσεων) <input type="checkbox"/> Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος με γνώμονα την υγεία ή την καλή διαβίωση ανθρώπων ή ζώων <input type="checkbox"/> Έρευνα με σκοπό τη διατήρηση ζωικών ειδών <input type="checkbox"/> Εκπαίδευση ή κατάρτιση για την απόκτηση, διατήρηση ή βελτίωση των επαγγελματικών δεξιοτήτων <input type="checkbox"/> Ιατροδικαστικές έρευνες <input type="checkbox"/> Διατήρηση γενετικά τροποποιημένων ζώων που δεν χρησιμοποιούνται σε άλλα πρωτόκολλα
Περιγραφή των στόχων του έργου (π.χ τι είναι επιστημονικά άγνωστο ή ποιές είναι οι επιστημονικές/κλινικές ανάγκες)	<p>Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη ενός βιολογικού παρασιτοκτόνου/προαγωγού ανάπτυξης φυτών, βασισμένου σε φυτικά αιθέρια έλαια, που θα μπορούσε να αντικαταστήσει ή να μειώσει τη χρήση χημικών παρασιτοκτόνων τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως στα συμβατικά συστήματα γεωργικής παραγωγής.</p> <p>Επιπλέον, στόχος του σχεδίου είναι: α) η ενθάρρυνση πιο αποδοτικών συστημάτων γεωργικής παραγωγής, β) η προώθηση βιώσιμης βιολογικής γεωργίας γ) η ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την υγεία και το περιβάλλον που απορρέουν από τη χρήση των χημικών παρασιτοκτόνων μέσω του βιολογικού ελέγχου των πληθυσμών των επιβλαβών οργανισμών και (δ) την μείωση του προβλήματος της αυξανόμενης αντοχής των παρασίτων.</p>
Ποιά οφέλη αναμένονται από την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου (σε σχέση με τον άνθρωπο, τα ζώα ή το περιβάλλον)	<p>Η υλοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης θα έχει οικονομικά, κοινωνικά και επιστημονικά οφέλη για τους εταίρους του έργου, την τοπική ΜΜΕ και το πανεπιστήμιο. Για την ΜΜΕ, το σχέδιο θα υποστηρίξει ουσιαστικά την ανάπτυξη ενός νέου βιολογικού παρασιτοκτόνου στην αγορά. Αυτό θα αποφέρει κέρδη που θα καταστήσουν συμφέρουσα την επένδυση για την Ε & Α προκειμένου να στηριχθεί περαιτέρω ο τομέας και να αναπτυχθούν και άλλα βιολογικά προϊόντα για την προστασία της υγείας των ζώων και των φυτών.</p> <p>Το ερευνητικό αυτό έργο θα αυξήσει τις δυνατότητες μακροχρόνιας απασχόλησης νέων επιστημόνων και μελών των ακαδημαϊκών ερευνητικών ομάδων στην Ε & Α και του κυπριακού συστήματος RTDI. Αυτό θα βοηθήσει στη μείωση της μετανάστευσης των νέων και ειδικευμένων επιστημόνων που εγκαταλείπουν το νησί για να βρουν δουλειές στο εξωτερικό. Το πανεπιστήμιο θα επωφεληθεί επιστημονικά από το έργο, εφαρμόζοντας σύγχρονες έρευνες που σχετίζονται με τις επιδράσεις των αιθέριων ελαίων στα παράσιτα, τα</p>

φυτά και τα παράπλευρα είδη και θα είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τα αποτελέσματα της έρευνας, δημοσιεύοντας άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα του έργου σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια.

Επιπλέον, η αλληλεπίδραση και συνεργασία μεταξύ του πανεπιστημίου, των ΜΜΕ και των μελών της διεθνούς επιστημονικής επιτροπής του έργου θα ενισχύσει περαιτέρω τις βιομηχανικές δυνατότητες στην Κύπρο για τη διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας σχετικά με την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας καθώς και την ανάπτυξη των βιολογικών παρασιτοκτόνων στην αγορά. Καθώς η παγκόσμια αγορά βιολογικών φυτοφαρμάκων αυξάνεται με ταχύ ρυθμό, αυτό θα αποτελέσει ευκαιρία για την κοινοπραξία να επωφεληθεί από τη διεξαγωγή βιομηχανικής έρευνας και την απόκτηση της τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη και εμπορία νέων προϊόντων.

Η αγροτική οικονομία του νησιού θα επωφεληθεί από την ανάπτυξη και την απελευθέρωση ενός βιολογικού παρασιτοκτόνου που είναι αποτελεσματικό έναντι των ακάρεων, των αφίδων και άλλων παρασίτων. Οι ζημιές που προκαλούνται από τέτοια παράσιτα τόσο σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες όσο και σε καλλιέργειες πεδίου εκτιμάται ότι είναι πάνω από εκατοντάδες χιλιάδες ευρώ ετησίως. Λόγω του υψηλού κινδύνου μόλυνσης, οι χρησιμοποιούμενες ποσότητες φυτοφαρμάκων καθώς και η συχνότητα των εφαρμογών φυτοφαρμάκων είναι υψηλές, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της αντίστασης και στην απώλεια αποτελεσματικότητας των εγκεκριμένων προϊόντων της αγοράς. Η ανάπτυξη φυτοφαρμάκου χαμηλού κινδύνου θα ελαχιστοποιήσει όλους τους παραπάνω κινδύνους που επηρεάζουν την κοινωνική και οικονομική ευημερία των γεωργών.

Η μείωση της χρήσης συνθετικών φυτοφαρμάκων θα ωφελήσει το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους του νησιού. Οι επιβλαβείς επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων στην υγεία παράπλευρων ειδών και του οικοσυστήματος στο σύνολό τους, είναι ευρέως κατανοητές. Αντιθέτως, τα βιολογικά φυτοφάρμακα περιέχουν αιθέρια έλαια, φυσικές ουσίες που είναι συνήθως λιγότερο τοξικές για τα ζωικά είδη και διασπώνται ταχύτερα στο περιβάλλον.

Η συγκεκριμένη μελέτη είναι συμβατή με τη γενική στρατηγική του πανεπιστημίου, δηλαδή την παροχή εφαρμοσμένης έρευνας υψηλής ποιότητας για την οικολογική καινοτομία στη γεωργία, έναν πολύ σημαντικό τομέα για την κυπριακή αγροτική οικονομία και την κοινωνική σταθερότητα. Ομοίως, το σχέδιο είναι συμβατό με τη στρατηγική της ΜΜΕ για την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων στην κυπριακή και διεθνή αγορά και την επένδυση στην E & A για την επίτευξη αυτού του στόχου.

Το έργο στο σύνολό του θα προωθήσει την ανάγκη δημιουργίας σταθμών αγροτικής έρευνας (ή Οργανισμών Αγροχημικών Ερευνών), οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για δοκιμές στα πεδία εφαρμογής και θα ειδικευτούν στην υποστήριξη της καταχώρισης και της εισαγωγής στην αγορά τέτοιων φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην Κύπρο. Αυτό θα φέρει νέες τεχνολογίες στη χώρα, θα διευρύνει τις εταιρικές σχέσεις σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο και θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες απασχόλησης για τους νέους. Επιπλέον, η ανάπτυξη ενός βιολογικού παρασιτοκτόνου από μια τοπική ΜΜΕ θα

	συμβάλει στην κυπριακή οικονομία προωθώντας φιλικές προς το περιβάλλον και οικονομικά ανταγωνιστικές λύσεις.
Είδος και συνολικός αριθμός ζώων που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν στη διάρκεια του έργου	Συνολικά 32 ποντίκια θα χρησιμοποιηθούν σε όλη τη διάρκεια της μελέτης
Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου α. ποιές είναι οι αναμενόμενες δυσμενείς επιπτώσεις στα ζώα, β. ποιό θα είναι το εκτιμώμενο επίπεδο δριμύτητας των διαδικασιών καθώς και γ. ποιά η τύχη των ζώων μετά την υλοποίηση του έργου; <i>Να αναφερθεί το υψηλότερο εκτιμώμενο επίπεδο δριμύτητας και το ποσοστό των ζώων που αναμένεται να το υποστούν</i>	(α) Δείγμα αίματος θα συλλέγεται από κάθε ποντίκι μία φορά την εβδομάδα μέσω της φλέβας της ουράς. Ο βραχυπρόθεσμος τραυματισμός της ουράς επουλώνεται μέσα σε λίγες ημέρες. (β) Το επίπεδο σοβαρότητας των προτεινόμενων διαδικασιών είναι: ήπιο γ) Τα ποντίκια θα υποβληθούν σε ευθανασία στο τέλος του έργου. Κατά τη διάρκεια των διαδικασιών μη ανάκτησης, το ζώο τίθεται υπό γενική αναισθησία πριν από την έναρξη της διαδικασίας και θανατώνεται χωρίς επανάκτηση των αισθήσεων
Οι αρχές των 3R	
Αντικατάσταση (Replacement) Γιατί είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση ζώων και όχι κάποια άλλη εναλλακτική μέθοδος πειραματισμού που δεν χρησιμοποιεί ζώα;	Τα ζωικά μοντέλα χρησιμοποιούνται ευρέως για την διερεύνηση του δυνητικού κινδύνου για τους ανθρώπους από την έκθεση σε χημικούς παράγοντες καθώς και για τη μελέτη των αιτιών, της παθογένειας, της εξέλιξης και της θεραπείας των ασθενειών. Το πεδίο της τοξικολογίας, όπου τα ζώα χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατα για την πρόβλεψη των πιθανών αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία για τους ανθρώπους, οι οποίες οφείλονται στην έκθεση σε κλιμακούμενες δόσεις ενός ύποπτου επικίνδυνου παράγοντα (βιολογικού ή συνθετικού), έχει καθοριστική σημασία για τη συνεχιζόμενη προσπάθεια προστασίας της ανθρώπινης υγείας. Τις τελευταίες δεκαετίες, οι επιστήμονες έχουν αναπτύξει τυποποιημένα πρωτόκολλα για τη εξέταση δυνητικά επιβλαβών παραγόντων για την εξασφάλιση υγιών επιστημονικών μεθόδων και τη δημιουργία, χρησιμοποιώντας τον ελάχιστο αριθμό ζώων, των απαραίτητων έγκυρων δεδομένων που είναι κρίσιμα για την αξιολόγηση των κινδύνων για τον άνθρωπο.
Μείωση (Reduction) Τι μέτρα θα εφαρμοστούν ώστε να χρησιμοποιηθεί ο μικρότερος αριθμός ζώων χωρίς να επηρεαστούν τα ερευνητικά αποτελέσματα;	Συνολικά 32 ζώα θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή της προτεινόμενης μελέτης. Για να μειωθεί στο ελάχιστο η χρήση των ζώων, τα πειράματα σχεδιάστηκαν προσεκτικά (λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που πρέπει ή / και μπορούν να εξαχθούν χρησιμοποιώντας λιγότερα ζώα) και όλες οι διαδικασίες θα διεξαχθούν από καλά εκπαιδευμένο προσωπικό. Επίσης, για κάθε πείραμα θα χρησιμοποιηθεί ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός ζώων. Επιπλέον, η στατιστική ανάλυση θα ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό των πειραμάτων προκειμένου να ληφθούν πληροφορίες και να εξαχθούν συμπεράσματα χωρίς την ανάγκη διεξαγωγής πειραμάτων σε ζώα, όπου είναι δυνατόν.
Βελτίωση (Refinement) Λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους του έργου εξηγήστε την επιλογή σας ως προς την επιλογή σας ως προς το είδος, το/τα πρότυπο(-α) και τη/τις μέθοδο(-ους). Εξηγήστε για ποιο λόγο είναι τα πλέον ενδεδειγμένα για τον προβλεπόμενο σκοπό. Τι μέτρα θα εφαρμοστούν ώστε τα ζώα να υποβληθούν στη μικρότερη δυνατή	Για τα πειράματα θα χρησιμοποιηθούν υγιή ποντίκια, βάρους 20-25 g (ηλικίας 8-10 εβδομάδων). Η χρήση υγιών ποντικών διασφαλίζει ότι η ανάπτυξη άλλων παθογενειών δεν επηρεάζει την σωστή εκτίμηση των οποιοσδήποτε τοξικολογικών επιδράσεων του βιολογικού παρασιτοκτόνου στα πειράματά μας. Για να βελτιώσουμε τον τρόπο διεξαγωγής των πειραμάτων και να διασφαλίσουμε ότι τα ζώα θα υποφέρουν όσο το δυνατόν λιγότερο, όλες οι πειραματικές διαδικασίες θα εκτελούνται με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2010/63 / ΕΕ και την Κυπριακή Νομοθεσία για την προστασία και την καλή διαβίωση των ζώων, Νόμοι 1994 -2013. Τα

ταλαιπωρία;	<p>ζώα θα διατηρούνται σε κλουβιά με ελεύθερη πρόσβαση στο νερό και τροφή και θα διατηρούνται σε κύκλους 12 ωρών φωτός/σκότους σε περιβάλλον ελεγχόμενης θερμοκρασίας (22 ° C, 45% υγρασία). Τα ποντίκια θα φυλάσσονται σε σύστημα εξατομικευμένου κλωβού (IVC) σε αδειοδοτημένο χώρο και θα ελέγχονται περιοδικά για την κατάσταση της υγείας τους. Επιπλέον, για την ελαχιστοποίηση του πόνου, καθώς και για τη βελτίωση της καλής διαβίωσης των ζώων, θα παρακολουθούνται στενά, για τις περιπτώσεις όπου η υγεία τους διακυβεύεται (ως μέρος ενός πειράματος).</p> <p>Όλες οι διαδικασίες θα εκτελούνται στον αδειοδοτημένο χώρο φύλαξης, από το καλά εκπαιδευμένο προσωπικό που έχει αναλάβει τη μελέτη, και, εάν τα ζώα υποφέρουν, τα πειράματα θα τερματίζονται σύμφωνα με τα δημοσιευμένα πρωτόκολλα, τα δεδομένα στη βιβλιογραφία και τους κανονισμούς.</p>
-------------	--