

Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των εντομολογικών προσβολών της πατάτας με βάση την αντιμετώπιση του δορυφόρου της πατάτας (*Leptinotarsa decemlineata*) στην Ελλάδα. Βιοδοκιμές εργαστηρίου προσδιορισμού ανθεκτικότητας και διαχείριση (Resistance Management)

Δρ. Φίλιππος Ιωαννίδης

Γεωπόνος, Εντομολόγος (M.sc, Ph.D)

Ειδικός Φυτοπροστασίας • email: filioan@otenet.gr

Agroetak ΚΕΡΥ
7759/B73

Ο δορυφόρος της πατάτας θεωρείται ένας από τους πιο σοβαρούς εχθρούς των φυτών της οικογενείας των Σολανωδών (πατάτα, ντομάτα, μελιτζάνα) και έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα σε πολλές κατηγορίες εντομοκτόνων παγκοσμίως και σε πολλές περιοχές της Ελλάδος. Έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα σε 52 εντομοκτόνα, σε διαφορετικές ομάδες εντομοκτόνων. Έχουν καταχωρηθεί 279 περιπτώσεις σε διάφορα μέρη του κόσμου (Michigan State University, Arthropods Pesticide Resistance Database) και χρησιμοποιεί σχεδόν όλους τους γνωστούς μηχανισμούς ανθεκτικότητας.

ΣΚΟΠΟΣ – ΣΤΟΧΟΙ: Μελέτη προγραμμάτων ψεκασμού των εγκεκριμένων εντομοκτόνων στην πατάτα, για την αντιμετώπιση του Δορυφόρου της πατάτας, τα οποία ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες τρόπου δράσης, με σκοπό να χρησιμοποιούνται στην πράξη από τους παραγωγούς, τα πιο αποτελεσματικά, οικονομικά και φιλικά προς το χρήστη και το περιβάλλον.

Εκτέλεση βιοδοκιμών με πληθυσμούς Δορυφόρου της πατάτας που θα συλλέγονται από διαφορετικές περιοχές καλλιέργειας της πατάτας και με πληθυσμούς που θα διατηρούνται στο εργαστήριο.

Προσδιορισμός δόσεων θνησιμότητας (LD50s) των εντομοκτόνων για τη δημιουργία βάσης δεδομένων (base-linedata) ώστε να είναι δυνατόν:

- A) να γίνονται συγκρίσεις αποτελεσματικότητας μεταξύ των εντομοκτόνων,
- B) συγκρίσεις πληθυσμών όσον αφορά την ανθεκτικότητα διαφορετικών περιοχών,
- Γ) σύγκριση αποτελεσμάτων ανθεκτικότητας διαφορετικών χρονικών περιόδων, Δ)ενωρίς προσδιορισμός της πιθανής έναρξης ανθεκτικότητας για αποτελεσματική διαχείριση των εγκεκριμένων εντομοκτόνων.

Πρόταση για ολοκληρωμένη και αποτελεσματική μέθοδο διαχείρισης των υπάρχοντων εντομολογικών προσβολών με βάση την παρουσία και αντιμετώπιση του Δορυφόρου της πατάτας. Σημαντικό όφελος για τους παραγωγούς με άμεση πρακτική εφαρμογή στον αγροτικό τομέα.



Προνύμφη



Ακμαίο

Εντομοκτόνα με έγκριση κυκλοφορίας στην καλλιέργεια της πατάτας

ΠΥΡΕΘΡΙΝΕΣ
alpha-cypermethrin
beta-cyfluthrin
cypermethrin
deltamethrin
lambda cyhalothrin
pyrethrins (φυσικές)
tefluthrin (κοκκώδες εδάφους)

ΝΕΟΝΙΚΟΤΙΝΟΙΔΗ
acetamiprid (PROFIL)
imidacloprid (12 ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΟΝΟΜΑΤΑ)
thiacloprid (CALYPSO)
thiamethoxam (ACTARA 25WG)
clothianidin (DANTOP)

ΟΡΓΑΝΟΦΩΣΦΟΡΙΚΑ
chlorpyrifos methyl (RELDAN)
chlorpyrifos

ΚΑΡΒΑΜΙΔΙΚΑ
pirimicarb

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

chlorantraniliprole (CORAGEN 20SC)

metaflumizone (ALVERDE 24SC)

spinosad (LASER 480SC)

pymetrozine
Bacillus thuringiensis subsp.
Tenebrionis

ΝΕΕΣ ΟΜΑΔΕΣ
ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΩΝ

Ryanadine receptor
modulators Diamides

Voltage – dependent
Sodium Channel Blockers

Nicotinic acetylcholine
receptors (nAChR)
spinosyns

Τακτικές αποφυγής δημιουργίας ανθεκτικότητας

1. Εντομοκτόνα μιας ομάδας μια φορά στην ίδια καλλιεργητική περίοδο.
2. Μίγματα εντομοκτόνων από διαφορετικές ομάδες.
3. Εναλλαγή εντομοκτόνων από διαφορετικές ομάδες ή εφαρμογή με κάποια συγκεκριμένη αλληλουχία.
4. Εφαρμογή του εντομοκτόνου σε τοπική βάση παρά σε καθολική εφαρμογή σε μεγάλες περιοχές.
5. Συνιστώμενες δόσεις.
6. Εντομοκτόνα με σχετικά μικρή τοξικολογική δράση γιατί αυξάνεται η πιθανότητα επιβίωσης ανθεκτικών ατόμων όταν χρησιμοποιούνται εντομοκτόνα με μεγάλη τοξικολογικότητα.
7. Νέα σκευάσματα με διαφορετικό τρόπο δράσης.
8. Ελαχιστοποίηση παρενεργειών στους φυσικούς εχθρούς.
9. Κανονισμοί από πολιτεία εφαρμογής για τα φυτοφάρμακα σε σχέση με την ανθεκτικότητα.

Ανθεκτικός πληθυσμός στα εντομοκτόνα → Πρέπει να απαντηθούν τα ερωτήματα ?

- ✓ Πόσο ανθεκτικό είναι.
- ✓ Τι ποσοστό του πληθυσμού είναι ανθεκτικό.
- ✓ Υπάρχει διασταυρούμενη ανθεκτικότητα (cross - resistance).
- ✓ Μηχανισμός ή μηχανισμοί ανθεκτικότητας.
- ✓ Πως κληρονομείται η ανθεκτικότητα.
- ✓ Προσαρμοστικότητα των ανθεκτικών ατόμων στον πληθυσμό.

Κατά κανόνα το 80 – 90% των περιπτώσεων των εντόμων που έχουν αναπτύξει ανθεκτικότητα στην Ελλάδα έχουν αναπτύξει και σε άλλες χώρες και υπάρχουν πληροφορίες για μερικά από τα παραπάνω ερωτήματα οπότε ένας που αποφασίζει για τη φυτοπροστασία απευθύνεται και συνεργάζεται με τους ειδικούς φυτοπροστασίας στην ανθεκτικότητα που γνωρίζουν και παρακολουθούν την διεθνή βιβλιογραφία, συλλέγουν απαντήσεις στα ανωτέρω, ή υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα από τα ερευνητικά ιδρύματα της Ελλάδος για πολύ σοβαρούς εχθρούς των καλλιεργειών.

ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ:

- Ειδικό Φυτοπροστασίας – Ερευνητές – Γεωπόνοι Εφαρμογών - Ερευνητικά Εργαστήρια (Δημόσια - Ιδιωτικά)
- Ελληνικό site: www.galanthos.gr (Βάση Δεδομένων Ανθεκτικότητας)
- Συνεταιρισμοί, Ομάδες Παραγωγών, Καταστήματα Εμπορίας Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων, Μεμονωμένοι Καλλιεργητές- Αγρότες

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ:

- Ορθολογική χρήση των φυτοφαρμάκων
- Αποτελεσματική αντιμετώπιση του δορυφόρου της πατάτας και άλλων εντομολογικών εχθρών
- Αντιμετώπιση και ελάττωση της πιθανότητας ανάπτυξης ανθεκτικότητας
- Δημιουργία προγράμματος διαχείρισης της ανθεκτικότητας (Resistance Management)
- Δημιουργία βάσης δεδομένων ανθεκτικότητας για το δορυφόρο της πατάτας με δεδομένα για την ελληνική πραγματικότητα
- Συνεργασία με ερευνητές άλλων χωρών, δεδομένου του μεγέθους του προβλήματος
- Τα αποτελέσματα θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τις Υπηρεσίες Γεωργικών Προειδοποιήσεων και άλλους φορείς
- Αύξηση της παραγωγής και του εισοδήματος των αγροτών

Ευχαριστίες: Το έργο εντάσσεται στην Πράξη «Εκπόνηση σχεδίων Ερευνητικών & Τεχνολογικών Αναπτυξιακών έργων Καινοτομίας (ΑγροΕΤΑΚ)» με MIS 453350, στο πλαίσιο του ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού», ΕΣΠΑ 2007-2013. Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους και συντονίζεται από τον ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Βιομηχανικών & Κτηνοτροφικών Φυτών, Τμήμα Φυτοπροστασίας Βόλου / Υπεύθυνος Παρακολούθησης: Δρ Α. Σαχίνιογλου”