



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Αχαρνών 2, 101 76 Αθήνα, Τηλ. 210-2124331, Fax : 210-2124524

Αθήνα, 1/8/2017
 Αριθμ. Πρωτ.: 592

✓ **Προς:**
 Βουλή των Ελλήνων
 Δ/ση Κοιν/κού Ελέγχου
 Τμήμα Ερωτήσεων και ΑΚΕ

ΘΕΜΑ: «Μέτρα αντιμετώπισης του εντόμου *Tuta absoluta*»

ΣΧΕΤ: **Η Ερώτηση 7165/11-7-2017**

Απαντώντας στην παραπάνω Ερώτηση που κατέθεσε ο Βουλευτής **κ. Η. Παναγιώταρος**, σας πληροφορούμε τα εξής:

Όσον αφορά στην παρουσία του εντόμου *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae), διαπιστώθηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας το 2009 σε καλλιέργεια τομάτας στην περιοχή των Χανίων στην Κρήτη. Στη συνέχεια, και σε σύντομο χρονικό διάστημα, η παρουσία του εντόμου καταγράφηκε σχεδόν σε όλη την επικράτεια της χώρας. Κατά τα πρώτα έτη της παρουσίας του προξένησε σημαντικές ζημιές σε καλλιέργειες υπαίθριας και θερμοκηπιακής τομάτας, όπως συμβαίνει συνήθως με την εισβολή ενός νέου είδους εντόμου σε μια περιοχή, καθώς η είσοδος ενός νέου φυτοφάγου εχθρού δεν δύναται να ελεγχθεί με τις συνήθεις αγρονομικές πρακτικές των καλλιεργητών.

Σημειώνεται ότι, η εξαιρετική ικανότητα προσαρμογής του εντόμου, οι ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες, η έντονη εμπορική δραστηριότητα (μεταφορά μολυσμένων καρπών) και η αφθονία ξενιστών, επέτρεψαν την ταχύτατη εξάπλωσή του. Σήμερα, ο εχθρός συνεχίζει την εγκατάστασή του σε νέες περιοχές, όπως σε όλη τη Λεκάνη της Μεσογείου, την Ασία και την Αφρική. Με βάση τα παραπάνω, δεν υπήρξαν περιθώρια εφαρμογής μέτρων περιορισμού/εκρίζωσης εχθρών καραντίνας, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε οποιαδήποτε άλλη χώρα.

Το Ινστιτούτο Ελιάς Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου (ΙΕΛΥΑ) του ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, με σκοπό την ανάπτυξη νέων αποτελεσματικών εργαλείων για την αντιμετώπιση του εχθρού, συνεργάζεται με άλλα ερευνητικά ιδρύματα και ιδιωτικούς φορείς στο χώρο της φυτοπροστασίας. Πολλές μεθοδολογίες είναι σε πειραματικό στάδιο (νέα «υπο-ανάπτυξη» εντομοκτόνα, απωθητικά σκευάσματα), ενώ άλλες είναι σε στάδιο αξιολόγησης στον αγρό (σεξουαλική σύγχυση) και κοντά στην ενομάτωσή τους στις πρακτικές αντιμετώπισης του εχθρού. Η λύση είναι πολυδιάστατη και βασίζεται στις αρχές ολοκληρωμένης διαχείρισης. Σήμερα, πολλές αγροτικές εκμεταλλεύσεις ακολουθούν τις οδηγίες του ΙΕΛΥΑ και αντιμετωπίζουν με επιτυχία τον εχθρό συνδυάζοντας καλλιεργητικές τεχνικές, μέτρα πρόληψης (εντομοστεγή δίκτυα), ωφέλιμους οργανισμούς (αρπακτικά/παρασιτοειδή), βιοτεχνολογικά μέσα (φερομόνες) και βιολογικά/χημικά εντομοκτόνα.

Επίσης, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ) της Χώρας, το ΙΕΛΥΑ έχει εκδώσει ενημερωτικά φυλλάδια (<https://goo.gl/3fllui>), συμμετέχει σε ημερίδες ενημέρωσης του κοινού σε όλη την ελληνική επικράτεια (π.χ. Κρήτη, Πρέβεζα, Δράμα), ενώ με τακτικές ανακοινώσεις σε εκλαϊκευμένα γεωτεχνικά περιοδικά και στον τοπικό τύπο, τονίζει θέματα φυτοπροστασίας από το *Tuta absoluta* που ανακύπτουν από τα ερευνητικά προγράμματα (<https://goo.gl/P4Rcjd>).

Έντονα προβλήματα στην αντιμετώπιση του *Tuta absoluta* παρουσιάζονται όταν τα μόνα μέτρα που εφαρμόζονται είναι ψεκασμοί με εντομοκτόνα. Αυτή είναι μια λανθασμένη τακτική, διότι, οι πληθυσμοί του εντόμου έχουν την ικανότητα να αναπτύσσουν ανθεκτικότητα στα χημικά εντομοκτόνα, με αποτέλεσμα το κόστος αντιμετώπισης του εχθρού στις καλλιέργειες να είναι υψηλό και συχνά οι παραγωγοί να οδηγούνται σε εγκατάλειψη της καλλιέργειας με σημαντικές οικονομικές συνέπειες.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, επισημαίνεται ότι το ισχυρότερο εργαλείο σήμερα είναι η άμεση υιοθέτηση προγραμμάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης εχθρών στην καλλιέργεια της τομάτας, ενώ ειδικότερα για το *Tuta absoluta* απαιτείται αυστηρή εφαρμογή των αρχών διαχείρισης ανθεκτικότητας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι, οι επιδράσεις περιορίστηκαν μέσω της απόκτησης κατάλληλης τεχνογνωσίας και ενημέρωσης των παραγωγών και γεωπόνων, καθώς και της δράσης ιθαγενών φυσικών εχθρών του εντόμου. Το έντομο *Tuta absoluta*, όπως προαναφέρθηκε, θεωρείται πλέον εγκατεστημένο στην Ελλάδα. Εκτός της τομάτας, το *Tuta absoluta* μπορεί να προσβάλει επίσης καλλιέργειες μελιτζάνας, πιπεριάς, πατάτας, καπνού, αλλά και διάφορα αυτοφυή φυτά.

Επομένως, η αντιμετώπιση του *Tuta absoluta* απαιτεί συνδυασμό διαφόρων μεθόδων, ώστε να επιτευχθεί η επιτυχής διαχείριση των πληθυσμών του εντόμου. Οι παραγωγοί πρέπει να εφαρμόζουν πρόγραμμα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης εχθρών των καλλιεργειών, ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική και αειφόρος διαχείριση των φυτοπροστατευτικών προβλημάτων.

Τα μέτρα που προτείνονται, για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του *Tuta absoluta*, περιλαμβάνουν, καλλιεργητικά προληπτικά μέτρα, παρακολούθηση των πληθυσμών του εντόμου, εφαρμογή εναλλακτικών των χημικών μεθόδων, βιολογική καταπολέμηση και εφαρμογή χημικών επεμβάσεων λαμβάνοντας υπόψη την αναγκαία διαχείριση της ανάπτυξης ανθεκτικότητας σε εντομοκτόνα.

➤ **Καλλιεργητικά μέτρα αντιμετώπισης.**

Στη συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνονται:

- Η χρήση υγιούς φυτικού υλικού. Τα φυτά που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από το έντομο.
- Η απομάκρυνση αυτοφυών φυτών (ζιζανίων) τα οποία αποτελούν ξενιστές του εντόμου.
- Ο αποκλεισμός της εισόδου ενηλίκων ατόμων του εντόμου με την εγκατάσταση διτλών πορτών στο θερμοκήπιο. Επίσης, τα παράθυρα και τυχόν άλλα ανοίγματα του θερμοκηπίου θα πρέπει να κλείνονται με εντομοστεγές δίχτυ. Κατά την εφαρμογή του μέτρου αυτού θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο ταυτόχρονος αποκλεισμός της εισόδου φυσικών εχθρών του εντόμου, καθώς και ο πιθανά μειωμένος αερισμός του θερμοκηπίου.
- Η έγκαιρη απομάκρυνση των προσβεβλημένων φύλλων, βλαστών και καρπών.
- Η απολύμανση του θερμοκηπίου, καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας μετά τη συγκομιδή και αποφυγή εγκατάστασης ευπαθούς καλλιέργειας σε χώρο που προϋπήρχε προσβεβλημένη καλλιέργεια.

➤ **Παρακολούθηση των πληθυσμών του εντόμου, εφαρμογή εναλλακτικών των χημικών μεθόδων.**

Η φερομόνη φύλου του εντόμου, χρησιμοποιείται για την έγκαιρη ανίχνευση και την παρακολούθηση της πορείας των πληθυσμών του εντόμου, αλλά και ως μέσο καταπολέμησης. Όταν χρησιμοποιούνται φερομονικές παγίδες φύλου για ανίχνευση και παρακολούθηση διακύμανσης του πληθυσμού σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητά τους έχει: α) το ύψος τοποθέτησης σε σχέση με τη βλάστηση και β) η πυκνότητα των παγίδων. Οι παγίδες πρέπει να τοποθετούνται πάνω από το ύψος της βλάστησης σε απόσταση όχι μεγαλύτερη των 60 εκατοστών από το ύψος των φυτών. Όσον αφορά στην πυκνότητα των παγίδων, προτείνεται σε υπαίθρια καλλιέργεια να κυμαίνεται τις 2-3 ανά

εκτάριο, ενώ σε θερμοκήπια έχει προταθεί πυκνότητα 4-5 ανά εκτάριο και τοποθέτησή τους κοντά σε εισόδους του θερμοκηπίου. Φερομονικές παγίδες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την μαζική παγίδευση ενηλίκων εντόμων του *Tuta absoluta*. Η προτεινόμενη πυκνότητα για μαζική παγίδευση του *Tuta absoluta* είναι 20 -25 παγίδες ανά εκτάριο σε θερμοκήπια και 40-50 παγίδες σε υπαίθρια καλλιέργεια. Επίσης, έχει εξετασθεί και η αξιοποίηση της φερομόνης φύλου του *Tuta absoluta* για εφαρμογή της μεθόδου παρεμπόδισης σύζευξης (mating disruption).

➤ Βιολογική Αντιμετώπιση

Το *Tuta absoluta* αν και είναι νέο είδος για τη Μεσόγειο και την Ευρώπη, έχει παρατηρηθεί ως τώρα σημαντικός αριθμός φυσικών εχθρών να συνδέονται με αυτό, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της Βιολογικής Αντιμετώπισης. Στη λεκάνη της Μεσογείου έχει αναφερθεί η δράση διαφόρων αρπακτικών του *Tuta absoluta* (*Macrolophus pygmaeus*, *Nesidiocoris tenuis*, *Dicyphus maroccanus*, *D. tamaninii*, *D. errans*, *Nabis pseudoserus ibericus*, είδη της οικογένειας Vespidae), αλλά και παρασιτοειδών των οικογενειών Trichogrammatidae, Eulophidae, Ichneumonidae και Braconidae.

Επίσης, παράγοντες Βιολογικής Αντιμετώπισης του *Tuta absoluta* αποτελούν εντομοπαθογόνοι νηματώδεις που ανήκουν στα γένη *Steinernema* και *Heterorhabditis*, ο εντομοπαθογόνος μύκητας *Beauveria bassiana* και το εντομοπαθογόνο βακτήριο *Bacillus thuringiensis* (βάκιλος θουρυγγίας).

Σημειώνεται ότι ιδιαίτερα αποτελεσματικός τουλάχιστον σε ορισμένα στάδια της καλλιέργειας της τομάτας, θεωρείται ο συνδυασμός εξαπόλυσης των αρπακτικών *M. Pygmaeus* και *N. Tenius*, με παράλληλη εφαρμογή βάκιλου θουρυγγίας. Ειδικότερα, σε προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης εχθρών σε καλλιέργεια τομάτας στην Ισπανία προτείνεται η απελευθέρωση 1-2 ατόμων αρπακτικών/τετραγωνικό μέτρο, μετά τη μεταφύτευση, σε συνδυασμό με εφαρμογές βάκιλου θουρυγγίας. Για την ταχύτερη εγκατάσταση και αύξηση των πληθυσμών των αρπακτικών προτείνεται η εξαπόλυσή τους στο φυτώριο ή και η δημιουργία ζωνών βλάστησης με φυτά που βοηθούν στη διατήρηση των αρπακτικών. Επίσης, η απελευθέρωση 30 ενηλίκων ατόμων του ωοπαρασιτοειδούς *Trichogramma achaeae*/φυτό (ή 75 ενηλίκων/τετραγωνικό μέτρο) κάθε 3-4 ημέρες έδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες τομάτας στη νοτιοανατολική Ισπανία. Περιοριστικό παράγοντα για τη δράση του συγκεκριμένου παρασιτοειδούς αποτελούν οι κλιματικές συνθήκες της περιοχής όπου πρόκειται να γίνει η απελευθέρωση.

Χημική Αντιμετώπιση

Η Χημική Αντιμετώπιση του *Tuta absoluta* θεωρείται δύσκολη, αφού το συγκεκριμένο έντομο εμφανίζει υψηλή αναπαραγωγική ικανότητα, μικρή διάρκεια γενιάς, ενώ οι προνύμφες του διαβιούν στο εσωτερικό των φύλλων, βλαστών ή καρπών. Σημαντική για την καταπολέμηση του *Tuta absoluta* θεωρείται η εναλλαγή εντομοκτόνων με διαφορετικές δραστικές ουσίες και τρόπο δράσης, με σκοπό την αποφυγή εμφάνισης ανθεκτικών πληθυσμών του εντόμου.

Σημειώνεται ότι στη χώρα μας, υπάρχουν διάφορα σκευάσματα που έχουν έγκριση κυκλοφορίας από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, για την αντιμετώπιση του *Tuta absoluta*. Η χρήση των σκευασμάτων αυτών θα πρέπει να συνοδεύεται με την τήρηση των οδηγιών που αναγράφονται στην ετικέτα τους.

Πρόσφατα, έχει παρατηρηθεί στην περιοχή της Ιεράπετρας, εμφάνιση ανθεκτικών πληθυσμών του *Tuta absoluta* στην κατηγορία εντομοκτόνων των διαμιδίων (flubendiamide και chlorantraniliprole). Τα παραπάνω διαμιδία, έχουν έγκριση στη χώρα μας για την αντιμετώπιση του *Tuta absoluta*. Η παρακολούθηση της εξέλιξης της ανθεκτικότητας είναι σημαντική για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό προγράμματος εφαρμογής εντομοκτόνων, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης αντιμετώπισης, του *Tuta absoluta*.

Τέλος, σημειώνεται ότι, σύμφωνα με:

- 1) το άρθρο 186 παρ. ΙΙΒβ30 του ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης» (Α'87): «Η επισημάνση και παρακολούθηση της εξέλιξης εχθρών και ασθενειών των καλλιεργειών και εφαρμογή μέτρων για την αντιμετώπισή τους», αποτελούν αρμοδιότητες των Περιφερειών της Χώρας και
- 2) το άρθρο 17 παρ. 4α του π.δ. 132/2010 «Οργανισμός Περιφέρειας Δυτ. Ελλάδας» (Α'225), οι Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων, και ειδικότερα τα Τμήματα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου αυτών είναι

αρμοδία, μεταξύ άλλων, για «.....την επισήμανση και την παρακολούθηση της εξέλιξης εκθρών και ασθενειών των καλλιεργειών και την εφαρμογή μέτρων για την αντιμετώπισή τους.....».

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΚΚΑΛΗΣ

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

Βουλευτή κ. Η. Παναγιώταρο



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Α. ΨΑΡΜΕΡΟΥ