

Το πρόβλημα της tuta absoluta παραμένει επίκαιρο

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 17.06.2024 Брой: 6/2024



Ο νηματοειδής σκώρος της ντομάτας *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera:Gelechiidae) είναι ένα εξαιρετικά επικίνδυνο και προβληματικό έντομο. Τα τελευταία χρόνια, λόγω της συνεχιζόμενης κλιματικής αλλαγής, έχει επιβιώσει επιτυχώς το χειμώνα και οι ζημιές που προκαλεί μπορούν να παρατηρηθούν ήδη από το στάδιο του σπορόφυτου. Προσβάλλει όχι μόνο ντομάτες, αλλά και μελιτζάνες, πατάτες, φασόλια, πιπεριές και άλλα είδη, συμπεριλαμβανομένων διακοσμητικών και αγρίων φυτών της οικογένειας των Σολανιδών. Οι απώλειες που προκαλεί μπορούν να φθάσουν έως και το 100%.

Θεωρείται ότι ο νηματοειδής σκώρος της ντομάτας *T. absoluta* προέρχεται από τη Νότια Αμερική και αρχικά περιγράφηκε στο Περού. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 καταγράφηκε ως παρασιτικό των γεωργικών

καλλιεργειών στην Αργεντινή, τη Βολιβία, τη Βραζιλία, τη Χιλή, την Κολομβία, το Εκουαδόρ, την Παραγουάη, το Περού, την Ουρουγουάη και τη Βενεζουέλα.

Η πρώτη αναφορά για την εισαγωγή του στην Ευρώπη είναι από την επαρχία της Καστελιόν ντε λα Πλάνα (ανατολική Ισπανία) στα τέλη του 2006. Από τότε, έχουν ανιχνευθεί ξεσπάσματα στην Ισπανία, την Πορτογαλία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, το Μαρόκο, την Αλγερία, την Αίγυπτο, την Κύπρο, την Ελλάδα, την Τουρκία, τη Βόρεια Μακεδονία, τη Ρουμανία, την Ιταλία, την Ελβετία και άλλες. Το καλοκαίρι του 2009 ο *T. absoluta* εντοπίστηκε και στη Βουλγαρία. Ο σκώρος μπορεί να διανύσει χιλιόμετρα, πετώντας ή μεταφερόμενος από τον άνεμο, επιβιώνει εύκολα σε σκληρές συνθήκες και αναπαράγεται γρήγορα σε νέα οικοτόπια. Το εμπόριο γεωργικών προϊόντων έχει παίξει επίσης σημαντικό ρόλο στη διάδοσή του. Μπορεί να μειώσει σημαντικά τις αποδόσεις της ντομάτας και θεωρείται σοβαρή απειλή για την παραγωγή της.

Ο βιολογικός κύκλος του *T. absoluta* περνάει μέσα από τέσσερα αναπτυξιακά στάδια: αυγό, προνύμφη, νύμφη και ενήλικο, και ανάλογα με τη θερμοκρασία, η διάρκειά του ποικίλλει από 29 έως 38 ημέρες. Αναπτύσσει πολλές γενιές ανά έτος, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα του είδους είναι ότι παρουσία προσβάσιμου τροφίμου οι προνύμφες (κάμπιες) δεν εισέρχονται σε κατάσταση διακοπής ανάπτυξης (διαπαύσης), γεγονός που καθορίζει το υψηλό αναπαραγωγικό του δυναμικό. Ο νηματοειδής σκώρος της ντομάτας διαχειμάζει ως αυγό, νύμφη ή ενήλικο έντομο στο έδαφος, σε κατεστραμμένα μέρη φυτών ή σε άλλες καταφύγια (π.χ. συσκευασία). Η ζημιά στα φυτά προκαλείται από την κάμπια.

Τα φυτά μπορούν να προσβληθούν σε οποιοδήποτε στάδιο ανάπτυξής τους. Τα πιο ξεκάθαρα διακριτά σημεία παρουσίας του σκώρου είναι οι σήραγγες (νύματα) στα φύλλα. Είναι φαρδιές και σχετικά μεγάλες, με τις κάμπιες και τις μαύρες κοκκώδεις κοιλιακές εκκρίσεις να είναι ορατές μέσω της επιδερμίδας. Σε σοβαρή μόλυνση τα φύλλα ξεραίνονται λόγω της συγχώνευσης των νυμάτων, που σχηματίζουν μεγάλες βλάβες, και τα φυτά αποφυλλώνουν.



Αν και λιγότερο συχνά, οι προνύμφες αναπτύσσονται στους βλαστούς ή στους καρπούς. Η σήραγγα στον βλαστό προκαλεί παραμόρφωση του φυτού, και οι προσβεβλημένοι καρποί σαπίζουν ως αποτέλεσμα δευτερογενών φυτοπαθογόνων λοιμώξεων. Το προϊόν είναι μειωμένης ποιότητας, συχνά ακατάλληλο για κατανάλωση. Ως πρόσθετο πρόβλημα, πρέπει να σημειωθεί ότι το παράσιτο τρέφεται κυρίως με τα αναπτυσσόμενα μέρη του φυτού, διαταράσσοντας έτσι ή σταματώντας εντελώς την ανάπτυξή του.

Η ζημιά που προκαλεί ο νηματοειδής σκώρος της ντομάτας στα φύλλα διαφέρει από αυτήν των μυγών σκωροποιών (*Liriomyza* spp.). Οι σήραγγες είναι διάχυτες και φαρδιές, ενώ εκείνες των μυγών σκωροποιών είναι ελικοειδείς και στενές.



Ζημιές από τον νηματοειδή σκώρο της ντομάτας



Ζημιές από μύγες σκωροποιούς

Η ζημιά στα φύλλα είναι πανομοιότυπη με αυτή του σκώρου της πατάτας (*Phthorimaea operculella* Zeller), ο οποίος έχει περιορισμένη εξάπλωση στη χώρα μας. Με την πρώτη ματιά, τα ενήλικα και οι προνύμφες των δύο ειδών είναι πολύ παρόμοια, αλλά υπάρχουν αρκετές ουσιαστικές διαφορές μεταξύ τους, οι οποίες μπορούν να ανιχνευθούν με παρατήρηση κάτω από μεγεθυντικό φακό ή διόπτρα.

Διαφορές στην εξωτερική морφολογία των ενηλίκων:

Възрастните на Доматеният миниращ молец са с по-малки размери (5 мм) в сравнение с възрастните на Картофения молец (7 мм).	
	
Крилата на Доматеният миниращ молец са кафяво-сиво-сребристо точкувани.	Крилата на Картофеният молец са точкувани в кафяво, като на първия чифт крила има по три тъмни петна. сребристо точкувани.

	
При Доматеният миниращ молец сегментите на антените са ярко оцветени в два контрастни цвята.	При Картофеният молец сегментите на антените са оцветени еднообразно в кафяво и сиво.

Οι αρσενικοί σκώροι του σκώρου της πατάτας έχουν τσόφλια από μακριά γκρι τρίχωμα και στις δύο πλευρές του προτελευταίου κοιλιακού τμήματος.

Διαφορές στην εξωτερική морφολογία των προνυμφών:

	
Върху преднегръдния щит на ларвите на <i>T. absoluta</i> има ясно изразена по-тъмна фигура.	Преднегръдният щит и първият коремен сегмент на <i>P. operculella</i> са еднородно оцветени в кафяво.

Η ακριβής ταυτοποίηση του είδους πραγματοποιείται από ειδικούς μετά την προετοιμασία μικροσκοπικών διαφανειών των γεννητικών οργάνων αρσενικών ατόμων.

Αυτήν τη στιγμή, ο έλεγχος του νηματοειδούς σκώρου της ντομάτας είναι μια δύσκολη αποστολή για διάφορους λόγους:

- ο κρυμμένος τρόπος ζωής των καμπιών μέσα στις σήραγγες (νύματα).
- το υψηλό αναπαραγωγικό δυναμικό.
- η πολυγενειακή ανάπτυξη.
- η εκδήλωση ανθεκτικότητας σε ένα μεγάλο μέρος των εντομοκτόνων που χρησιμοποιούνται.

Μέχρι πρόσφατα (2005), η κύρια μέθοδος ελέγχου στη Νότια Αμερική ήταν χημική, όπου για να προστατεύσουν τις καλλιέργειές τους, οι καλλιεργητές πραγματοποιούσαν περισσότερες από 20 επεμβάσεις ανά σεζόν, με αποτέλεσμα το παράσιτο να αναπτύξει ανθεκτικότητα σε μια σειρά εντομοκτόνων. Επί του παρόντος, στην Ευρώπη, εκτός από χημικά μέσα, δοκιμάζονται και βιολογικοί παράγοντες ελέγχου.

Γενικά υγειονομικά μέτρα και καλές γεωργικές πρακτικές περιλαμβάνουν:

- χρήση υγιούς φυτικού υλικού.
- εγκατάσταση λεπτών δικτύων αδιαπέραστων σε έντομα στους αεραγωγούς και τις πόρτες στα θερμοκήπια.

- χρήση μαύρων κολλητικών παγίδων.
- κατά τον εντοπισμό των πρώτων νυμάτων, τα μολυσμένα φύλλα πρέπει να αφαιρούνται από το φυτό.
- στις περιοχές παραγωγής και τουλάχιστον 20 μ. έξω από τα θερμοκήπια, τα ζιζάνια πρέπει να αφαιρούνται τακτικά.
- καθαρισμός των οχημάτων μεταφοράς.
- καθαρισμός των αγρών από φυτικά υπολείμματα μετά τη συγκομιδή.
- περιστροφή ξενιστών καλλιεργειών (ντομάτα, μελιτζάνα, πιπεριά, πατάτα) με καλλιέργειες που δεν προσβάλλονται από το παράσιτο.



Στην πράξη, οι φερομονικές παγίδες χρησιμοποιούνται όλο και πιο συχνά. Έχουν αναπτυχθεί διάφοροι τύποι, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παρακολούθηση ή για μαζικό παγίδευση αρσενικών ατόμων. Για παρακολούθηση, χρησιμοποιούνται συνήθως φερομονικές παγίδες φύλου τύπου «δέλτα» (τριγωνικές) με κολλητικό πάτο. Εξυπηρετούν για τον εντοπισμό της παρουσίας του παράσιτου, καθώς και για τον προσδιορισμό του επιπέδου κινδύνου μόλυνσης ανάλογα με τον αριθμό των πιασμένων σκώρων. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα: