

Οδηγίες για την εφαρμογή των μέτρων αντιμετώπισης του μεσογειακού σκαθαριού της ρίζας (*Carpodis tenebrionis*) σε ξυλώδη καρποφόρα και διακοσμητικά είδη της οικογένειας των Ροδιδών (*Rosaceae*) στην επικράτεια της Δημοκρατίας της Βουλγαρίας

Автор(и): БАБХ, Българска агенция по безопасност на храните

Дата: 24.02.2025 Број: 2/2025



Ο Εθνικός Οργανισμός Ασφάλειας Τροφίμων της Βουλγαρίας έχει δημοσιεύσει «Οδηγίες για την εφαρμογή μέτρων ελέγχου κατά του σκαθαριού *Carpodis tenebrionis* σε ξυλώδη καρποφόρα και διακοσμητικά είδη της οικογένειας *Rosaceae* στο έδαφος της Δημοκρατίας της Βουλγαρίας». Το έγγραφο είναι αποτέλεσμα

κοινής εργασίας επιστημόνων και ειδικών από το Υπουργείο Γεωργίας και Τροφίμων, τον Εθνικό Οργανισμό Ασφάλειας Τροφίμων, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο – Πλόβντιβ, το Ινστιτούτο Εδαφολογίας, Αγροτεχνολογιών και Προστασίας Φυτών «Νικόλα Πούσκαροφ» – Σόφια, το Κέντρο Αξιολόγησης Κινδύνων της Τροφικής Αλυσίδας (RACFC), το Ινστιτούτο Γεωργίας – Κιουστέντιλ, το Πανεπιστήμιο Δασολογίας – Σόφια και το Ινστιτούτο Καλλιέργειας Καρπών – Πλόβντιβ.

Οι οδηγίες προορίζονται για γεωργούς και ειδικούς φυτοπροστασίας για την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων ελέγχου όταν διαπιστώνεται αύξηση του πληθυσμού του επιβλαβούς εντόμου *Carpodis tenebrionis*.

Η εργαστική ομάδα περιέγραψε τις αιτίες της αύξησης και της υψηλής πυκνότητας πληθυσμού του *Carpodis tenebrionis* ως εξής:

Κλιματική αλλαγή – σε ξηρό και ζεστό κλίμα τα ενήλικα θηλυκά γεννούν μεγαλύτερο αριθμό αυγών, η ανάπτυξη των προνυμφών είναι συντομότερη, γεγονός που επηρεάζει ευνοϊκά την ανάπτυξη του πληθυσμού. Οι υψηλές θερμοκρασίες τα τελευταία δύο χρόνια στη Βουλγαρία συμβάλλουν στην αύξηση του πληθυσμού του *Carpodis tenebrionis*.

- έλλειψη ανθεκτικών υποβλαστών.

- χρήση μη πιστοποιημένου υλικού φύτευσης.

- προβλήματα στην εφαρμοζόμενη αγροτεχνολογία – διατήρηση της επιφάνειας του εδάφους μόνιμα χορταριασμένη και απουσία επιφανειακής (βαρύτητας) άρδευσης. Η υψηλή υγρασία αέρα και εδάφους στην περιοχή γύρω από τους κορμούς και τις ρίζες των δέντρων έχει αρνητική επίδραση στις προνύμφες, αλλά κάτω από την σταγονόλουστη άρδευση η υγρασία είναι ανεπαρκής.

- έλλειψη αποτελεσματικών εργαλείων για την παρακολούθηση του εντόμου και αποτελεσματικών μέσων ελέγχου. Σήμερα, η παρακολούθηση του *Carpodis tenebrionis* πραγματοποιείται μέσω οπτικής επιθεώρησης των ξενιστών δέντρων και χειροκίνητης συλλογής ενηλίκων. Δεν έχουν αναπτυχθεί παγίδες φερομόνης ή έγχρωμες παγίδες για την παρακολούθηση της πτήσης των ενηλίκων ατόμων. Η απαγόρευση χρήσης μιας σειράς ενεργών ουσιών στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει οδηγήσει σε έλλειψη αποτελεσματικών μέσων ελέγχου.

Ο δύσκολος έλεγχος του σταδίου της προνύμφης του εντόμου, καθώς οι προνύμφες προστατεύονται στις ρίζες των προσβεβλημένων δέντρων.

Ο έλεγχος του *Carpodis tenebrionis* πρέπει να κατευθύνεται σε όλα τα στάδια ανάπτυξής του. Η επίτευξη βιώσιμης διαχείρισης του εντόμου απαιτεί ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία περιγράφεται λεπτομερώς στις προετοιμασμένες Οδηγίες και περιλαμβάνει:

Αγροτεχνικά μέτρα

Τα μέτρα πρόληψης της εμφάνισης, αύξησης και εξάπλωσης του *Carpodis tenebrionis* ξεκινούν ήδη στο στάδιο της παραγωγής υλικού φύτευσης. Στα φυτώρια, το έδαφος πρέπει να είναι καλά καλλιεργημένο. Πρέπει να πραγματοποιούνται πρόσθετη άρδευση και λίπανση με ορυκτά λιπάσματα. Αυτό θα βοηθήσει τα νεαρά δέντρα να αναπτυχθούν με υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης, μειώνοντας έτσι την περίοδο κατά την οποία είναι ευάλωτα σε επίθεση από το *Carpodis tenebrionis*.

Στην παραγωγή υλικού φύτευσης, επαγγελματίες φορείς πραγματοποιούν παρακολούθηση για την εμφάνιση του *Carpodis tenebrionis* και, όταν είναι απαραίτητο, εφαρμόζουν τα αντίστοιχα μέτρα φυτοπροστασίας.

Επιλογή κατάλληλου χώρου για δημιουργία οπωρώνου, σύμφωνα με τα εδαφοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής και τις απαιτήσεις του αντίστοιχου είδους. Νέοι οπωρώνες δεν πρέπει να φυτεύονται αμέσως σε χώρους όπου δέντρα έχουν ξεριζωθεί ως αποτέλεσμα ζημιών που προκλήθηκαν από το *Carpodis tenebrionis*.

Έρευνες δείχνουν ότι τα θηλυκά προτιμούν πιο ξηρά εδάφη για ωοτοκία, ενώ η υψηλή υγρασία μειώνει το ποσοστό εκκολαπτόμενων αυγών. Επομένως, είναι απαραίτητο να διατηρείται υψηλότερη υγρασία εδάφους στους οπωρώνες μέσω επιφανειακής (βαρύτητας) άρδευσης, ειδικά κατά την περίοδο ωοτοκίας, από 15 Ιουνίου έως 20 Αυγούστου. Η υγρασία εδάφους που διατηρείται κάτω από σταγονόλουστη άρδευση δεν είναι επαρκής για να ασκήσει αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη του *Carpodis tenebrionis*.

Παλιοί, εγκαταλελειμμένοι και κακώς συντηρημένοι οπωρώνες σε κακή φυτοϋγειονομική κατάσταση αποτελούν πιθανή πηγή μόλυνσης και είναι ένας από τους λόγους της υψηλής πυκνότητας πληθυσμού του εντόμου.

Βιολογικός έλεγχος

Εφαρμογή εντομοπαθογόνων νηματωδών (EPN), τα οποία καταστρέφουν αποτελεσματικά τις προνύμφες. Τα εντομοπαθογόνα νηματώδη (EPN) έχουν σημαντική σημασία για τον βιολογικό έλεγχο του *Carpodis tenebrionis* λόγω της ικανότητάς τους να επιβιώνουν για μεγάλες περιόδους στο έδαφος και της ενεργητικής τους συμπεριφοράς αναζήτησης ξενιστών. Η αποτελεσματικότητά τους έναντι εντόμων που ζουν σε σήραγγες σε κορμούς έχει αποδειχθεί. Δεν επιτίθενται σε σπονδυλωτά και είναι ασφαλή για τις μέλισσες και το περιβάλλον.

Τα εντομοπαθογόνα νηματώδη εφαρμόζονται στο έδαφος στο εισβολικό τρίτο στάδιο. Σε αυτό το στάδιο είναι ικανά να εισέλθουν σε διαπαύση και να επιβιώσουν για σχετικά μεγάλη περίοδο στο έδαφος χωρίς τροφή. Τα EPN είναι διαθέσιμα στην αγορά σε διάφορες μορφές – σε ξηρή μορφή σε πηκτό, σε μικροσκοπικά κάψουλες, σε συμπυκνωμένα διαλύματα. Αυτό που έχουν όλα κοινό είναι ότι πρέπει να αποθηκεύονται σε ψυγείο σε θερμοκρασία 4 έως 8°C.

Αβιοτικοί παράγοντες όπως η θερμοκρασία, η υγρασία του εδάφους και η ηλιακή ακτινοβολία επηρεάζουν άμεσα την αποτελεσματικότητα των EPN.

Τα ακόλουθα εντομοπαθογόνα νηματώδη είναι εξουσιοδοτημένα για χρήση για τον έλεγχο των προνυμφών του *Carpondis tenebrionis*:

Heterorhabditis bacteriophora – αυτό το είδος μπορεί να εφαρμοστεί σε θερμοκρασίες αέρα από 15 έως 35°C, αλλά απαιτεί υψηλότερη υγρασία εδάφους. Έχει καλύτερη αποτελεσματικότητα έναντι νυμφών και είναι κατάλληλο για θεραπείες το φθινόπωρο.

Steinernema carpocapsae – αυτό το είδος μπορεί να εφαρμοστεί σε θερμοκρασίες αέρα από 15 έως 35°C και, σε αντίθεση με το *Heterorhabditis bacteriophora*, μπορεί να χρησιμοποιηθεί υπό πιο ξηρές συνθήκες.

Steinernema feltiae – ένα είδος προσαρμοσμένο σε χαμηλότερες θερμοκρασίες (8–30°C) και κατάλληλο για εφαρμογή κατά τους ψυχρότερους μήνες έναντι σταδίων διαχείμασης στο έδαφος. Αυτό το είδος επηρεάζεται λιγότερο από την υγρασία του εδάφους. *Η αρνητική επίδραση των αβιοτικών παραγόντων στα EPN μπορεί να μειωθεί με:*

- κάλυψη της επιφάνειας του εδάφους μετά την εφαρμογή των EPN με φυτικά υπολείμματα ή πολυθάλαμο.
- εφαρμογή του διαλύματος των EPN κάτω από την επιφάνεια του εδάφους μέσω σταγονόλουστης άρδευσης, προκειμένου να προστατευθούν τα νηματώδη από ξήρανση και ηλιακή ακτινοβολία. Δύο εβδομάδες πριν και μετά τη χρήση των EPN δεν συνιστάται η επεξεργασία φυτών και εδάφους με προϊόντα φυτοπροστασίας (PPP), προκειμένου να αποφευχθεί οποιαδήποτε πιθανή δυσμενής επίδραση σε αυτά. <