

Οι σχέσεις μεταξύ φυτών και εντόμων βρίσκονται στο επίκεντρο της σύγχρονης προστασίας των καλλιεργειών

Автор(и): проф. д-р Вили Харизанова, от Аграрен университет в Пловдив

Дата: 07.04.2021 Брой: 4/2021



Οι περιορισμοί στη χρήση χημικών φυτοφαρμάκων καθιστούν απαραίτητη την ανάπτυξη και εφαρμογή εναλλακτικών μέσων για τον έλεγχο των εντόμων. Προϊόντα εμπνευσμένα από τις φυσικές σχέσεις που υφίστανται μεταξύ φυτών και εντόμων θα εμφανίζονται όλο και πιο συχνά στην αγορά. Τα φυτά και τα φυτοφάγα (φυτοφάγα) έντομα συνυπήρξαν κατά τη διάρκεια των εκατομμυρίων ετών της ιστορίας του πλανήτη Γη. Στην πράξη, τα φυτά είναι η μόνη ομάδα ζωντανών οργανισμών που μπορεί να παράγει τη δική της ενέργεια. Κάτι που συχνά δεν συνειδητοποιούμε είναι ότι όλοι οι άλλοι οργανισμοί στην τροφική αλυσίδα εξαρτώνται είτε άμεσα είτε έμμεσα από τα φυτά. Δεν θεωρούμε ότι τα λιοντάρια ή ορισμένα είδη πουλιών εξαρτώνται από τα φυτά, αλλά

τρέφονται με οργανισμούς που εξαρτώνται από τα φυτά για να αποκτήσουν ενέργεια. Για το λόγο αυτό, κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών εξέλιξης, τα φυτά υπόκεινται σε τεράστια επιλεκτική πίεση για να αναπτύξουν ένα αμυντικό σύστημα για την αποφυγή ή την εξουδετέρωση της επίθεσης των εντόμων.

Υπάρχουν άφθονες ενδείξεις ότι πολλά χαρακτηριστικά των φυτών, όπως ένας συγκεκριμένος κύκλος ζωής, το σχήμα των φύλλων ή τα δευτερογενή αμυντικά συστατικά, έχουν εξελιχθεί τουλάχιστον εν μέρει ως προσαρμογές έναντι της επίθεσης των εντόμων. Η καυστική γεύση του χρένο, για παράδειγμα, οφείλεται σε ενώσεις που ονομάζονται γλυκοσινολικές, οι οποίες πιστεύεται ότι προέκυψαν μέσω της φυσικής επιλογής για προστασία από τα έντομα. Η νικοτίνη είναι μια νευροτοξίνη στα φυτά του καπνού που έχει αναπτυχθεί ως αποτέλεσμα της φυσικής επιλογής για προστασία από τα έντομα. Κατά τη διάρκεια της εξέλιξης, τα φυτά δεν έχουν αναπτύξει μόνο ένα πολύπλοκο αμυντικό μηχανισμό, αλλά τον βελτιώνουν συνεχώς, διατηρώντας έτσι την οικολογική ισορροπία. Η γνώση αυτών των πολύπλοκων σχέσεων παρέχει πολύτιμες ιδέες για τις πιο οικολογικά ασφαλείς προσεγγίσεις στον έλεγχο των εντόμων. Οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν τα φυτά έναντι της επίθεσης από έντομα και άλλους εχθρούς για να διασφαλίσουν την επιβίωσή τους χρησιμοποιούνται επίσης πολύ επιτυχημένα στη σύγχρονη προστασία των καλλιεργειών.

Αμυντικοί μηχανισμοί των φυτών έναντι της επίθεσης εντόμων

Οι αμυντικοί μηχανισμοί των φυτών έναντι της επίθεσης των εντόμων είναι εξαιρετικά ποικίλοι και μπορούν να ομαδοποιηθούν με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με το κριτήριο που χρησιμοποιείται:

- φυσικοί (μορφολογικοί) και χημικοί.
- απομακρυσμένης δράσης και δράσης σε επαφή.
- συνθετικοί (συνεχώς παρόντες) και επαγόμενοι (που προκύπτουν μετά από επίθεση εντόμων).
- άμεσοι (όταν το φυτό εμπλέκεται άμεσα στην άμυνα) και έμμεσοι (όταν στην άμυνα εμπλέκεται άλλος οργανισμός).

Ένας φυσικός ή χημικός αμυντικός μηχανισμός μπορεί να δράσει από απόσταση ή σε επαφή, μπορεί να είναι μόνιμα παρών ή επαγόμενος και μπορεί να χαρακτηριστεί ως άμεσος ή έμμεσος.