

Φυτοτοξικότητα ζιζανιοκτόνων σε γεωργικές καλλιέργειες – αίτια, μηχανισμοί δράσης και δυνατότητες αντιμετώπισης

Автор(и): проф. Андон Василев, от Аграрния университет в Пловдив

Дата: 21.07.2015 *Брой:* 7/2015



Τα ζιζάνια, μαζί με τις ασθένειες και τα παράσιτα, είναι από τους πρωταρχικούς παράγοντες που μειώνουν την παραγωγικότητα των γεωργικών καλλιεργειών. Ανταγωνίζονται επιτυχώς τις καλλιεργούμενες φυτά για φως, νερό και ορυκτά στοιχεία, διαταράσσοντας συνεπώς τις φυσιολογικές διεργασίες μέσα σε αυτά. Για παράδειγμα, σε υψηλή πυκνότητα (50 φυτά ανά τ.μ.), το ζιζάνιο ράιγκρας καταστέλλει έντονα τη διαπνοή και τη φωτοσύνθεση των φυτών σιταριού (Mitkon et al., 2010), και το ζιζάνιο περίπλοκο (10 φυτά ανά τ.μ.) απομακρύνει άζωτο, φώσφορο και κάλιο σε ποσότητες ίσες με αυτές που απομακρύνει μια μέση απόδοση πατάτας (Koshkin, 2010). Τα ζιζάνια ασκούν επίσης μια σειρά από άλλες αρνητικές επιδράσεις – διαταράσσουν τη

φυτοϋγειονομική κατάσταση των καλλιεργειών, επιδεινώνουν την ποιότητα και δυσχεραίνουν τη συγκομιδή των φυτικών προϊόντων.

Ο έλεγχος των ζιζανίων απαιτεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, που περιλαμβάνει αγροτεχνικά μέτρα (αμειψισπορές, καλλιεργητική επεξεργασία του εδάφους κ.λπ.) και χημικές μεθόδους (ζιζανιοκτόνα). Λόγω της υψηλής τους αποτελεσματικότητας και της ανταγωνιστικής πίεσης, η εφαρμογή ζιζανιοκτόνων είναι ένα απαραίτητο στοιχείο στις σύγχρονες γεωργικές τεχνολογίες. Ταυτόχρονα, είναι απαραίτητο να επισημανθεί ότι η χημική μέθοδος δεν πρέπει να απολυτοποιείται, καθώς δεν είναι χωρίς ορισμένα μειονεκτήματα.

Η χρήση ζιζανιοκτόνων βασίζεται στην επιλεκτικότητα της δράσης τους, η οποία προκύπτει από μια σειρά φυσικών και βιοχημικών διαφορών μεταξύ ειδών ζιζανίων και καλλιεργειών. Αν και τα σύγχρονα ζιζανιοκτόνα χαρακτηρίζονται από ολοένα και υψηλότερη επιλεκτικότητα, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν να ασκήσουν τοξική επίδραση σε καλλιεργούμενα φυτά (φυτοτοξικότητα ζιζανιοκτόνου). Τέτοιες περιπτώσεις μπορούν να προκύψουν τόσο από ακατάλληλη χρήση (λανθασμένη επιλογή ζιζανιοκτόνου, μεταφορά ζιζανιοκτόνου σε άλλες καλλιέργειες, αυξημένες δόσεις ζιζανιοκτόνου κ.λπ.) όσο και από τη σωστή χρήση ζιζανιοκτόνων αλλά με ανεπαρκή επιλεκτικότητα, συνδυασμό της εφαρμογής ζιζανιοκτόνου με ακατάλληλες εδαφοκλιματικές συνθήκες, και άλλους παράγοντες.

Οι εκδηλώσεις της φυτοτοξικότητας των ζιζανιοκτόνων μπορεί να είναι εμφανείς και κρυφές. Οι εμφανείς περιλαμβάνουν διάφορες μορφολογικές αλλαγές και διαταραχές, καθυστερημένη ανάπτυξη, χλωρώσεις, νεκρώσεις, δυσμορφίες κ.λπ., ενώ οι κρυφές είναι λειτουργικές διαταραχές σε βασικές φυσιολογικές διεργασίες όπως η φωτοσύνθεση, η αναπνοή, οι σχέσεις νερού και άλλες.