

Ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη μαζική μόλυνση των καλλιεργειών στη Δοβρουτσά από το καφέ σκουριάστρα

Автор(и): проф. д-р Иван Киряков, Добруджански земеделски институт в гр. Ген. Тошево

Дата: 31.05.2018 *Брой:* 5/2018



Τις τελευταίες εβδομάδες έχω λάβει έναν αριθμό ερωτήσεων από παραγωγούς σιτηρών στη Δοβρουτσά σχετικά με μια εκτεταμένη προσβολή των καλλιεργειών από τον καφέ (φυλλικό) σκωρίακα. Γενικά, οι πιο συχνές ερωτήσεις μπορούν να διατυπωθούν ως εξής:

- **Γιατί οι ποικιλίες που χρησιμοποιούμε, οι οποίες τα προηγούμενα χρόνια ήταν ανθεκτικές στον καφέ σκωρίακα, τώρα επηρεάζονται τόσο έντονα από την ασθένεια;**

- **Ποιος είναι ο λόγος που, μετά από 2–3 εφαρμογές μυκητοκτόνων στις καλλιέργειες, αυτές εξακολουθούν να είναι ιδιαίτερα προσβεβλημένες;**

Θα προσπαθήσω εν συντομία να διευκρινίσω τα ζητήματα που τέθηκαν.

Οι πληθυσμοί των φυτοπαθογόνων, συμπεριλαμβανομένου του καφέ σκωρίακα, χαρακτηρίζονται από σημαντική ποικιλομορφία στη λοιμότητα. Αυτό σημαίνει ότι ο πληθυσμός του παθογόνου αποτελείται από έναν τεράστιο αριθμό ατόμων με διαφορετικές ικανότητες να ξεπεράσουν την αντοχή που ελέγχεται από τα λεγόμενα γονίδια ειδικά για φυλή. Η ποικιλομορφία στη λοιμότητα στον πληθυσμό του παθογόνου καθορίζεται κυρίως από την αντοχή των ποικιλιών που εισάγονται στην πράξη. Όταν χρησιμοποιούνται ποικιλίες που διαθέτουν αντοχή στην υπάρχουσα ποικιλομορφία λοιμότητας σε μια δεδομένη περιοχή, ασκείται «επιλεκτική» πίεση στο παθογόνο. Ή, πιο απλά, στον πληθυσμό του παθογόνου υπάρχει αύξηση του ποσοστού των ατόμων που μπορούν να προσβάλουν τις ανθεκτικές ποικιλίες. Αυτή η διαδικασία είναι σχετικά παρατεταμένη και μπορεί να διαρκέσει αρκετά χρόνια. Το τελικό αποτέλεσμα, ωστόσο, σχετίζεται με την αύξηση του δυναμικού λοιμότητας του παθογόνου και, από εκεί, με την εμφάνιση μιας επιφυττώσις υπό συνθήκες ευνοϊκές για την ανάπτυξη της ασθένειας.

Μέχρι το 2013, η ποικιλιακή δομή του σιταριού στη χώρα μας αποτελούνταν πρωτίστως από ποικιλίες από εγχώρια προγράμματα εκπαίδευσης. Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες από αυτές διαθέτουν γονίδια αντοχής στον καφέ σκωρίακα, χρόνια με σημαντική επίπτωση αυτής της ασθένειας δεν ήταν ασυνήθιστα. Με την εισαγωγή ξένων ποικιλιών στην παραγωγή, η βουλγαρική εκπαίδευση άρχισε να χάνει μερίδιο αγοράς και σήμερα αντιπροσωπεύει όχι περισσότερο από το 20%. Οι αρχικά εισαγόμενες ξένες ποικιλίες έδειξαν σημαντική αντοχή στις βασικές ασθένειες του σιταριού στη χώρα. Ωστόσο, η σταδιακή αύξηση των περιοχών που σπέρνονται με ποικιλίες ξένης εκπαίδευσης άσκησε «επιλεκτική» πίεση στον πληθυσμό του καφέ σκωρίακα, που με τη σειρά του οδήγησε στη μαζική του ανάπτυξη φέτος. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι επί του παρόντος οι περισσότερες ποικιλίες του DAI – General Toshevo δείχνουν υψηλότερη αντοχή σε σύγκριση με τις ευρέως καλλιεργούμενες ξένες ποικιλίες.

Τα τελευταία χρόνια, έχει γίνει κοινή πρακτική η εφαρμογή μυκητοκτόνων στις καλλιέργειες σιταριού δύο, τρεις, και μερικές φορές ακόμη και τέσσερις φορές. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτές οι θεραπείες είναι άσκοπες γιατί δεν λαμβάνουν υπόψη την παρουσία και το μέγεθος της πρωτογενούς μόλυνσης, τις κλιματικές συνθήκες και τα γονιδιωματικά χαρακτηριστικά των ποικιλιών. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η αποτελεσματικότητα των μυκητοκτόνων σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τον χρόνο εφαρμογής τους. Συγκεκριμένα για φέτος, μπορεί να ειπωθεί ότι ο πιο κατάλληλος χρόνος για προληπτικό ψεκασμό κατά του καφέ σκωρίακα ήταν η αρχή της

άνθησης του σιταριού. Θα διευκρινίσω τι εννοώ. Για τις περιοχές της Βόρειας Μαύρης Θάλασσας και του Ντόμπριτς, συμπτώματα καφέ σκωρίακα παρατηρήθηκαν τις πρώτες δέκα ημέρες του Απριλίου, και στη συνέχεια κυρίως σε λιγότερο πυκνά στάντα. Δεδομένου ότι αυτός ο μήνας χαρακτηρίστηκε από ακραία ξηρασία, οι εφαρμογές μυκητοκτόνων θα μπορούσαν να είχαν αναβληθεί. Η σοβαρή ξηρασία οδήγησε σε πρόωρο σχηματισμό στάχυας των καλλιεργειών σιταριού (25 Απριλίου – 5 Μαΐου). Κατά τη διάρκεια της περιόδου σχηματισμού στάχυας, ένα υγρό μέτωπο διέσχισε τη χώρα, και οι βροχοπτώσεις σε ορισμένες περιοχές ξεπέρασαν τα 25–30 λίτρα/τ.μ. Οι υγρές συνθήκες, σε συνδυασμό με ευνοϊκές θερμοκρασίες, δημιούργησαν συνθήκες για μόλυνση και ανάπτυξη του καφέ σκωρίακα.

Μία από τις ερωτήσεις που μου τέθηκαν είναι γιατί υπάρχει σκωρίακας, δεδομένου ότι η καλλιέργεια είχε υποβληθεί σε θεραπεία 5 ημέρες νωρίτερα, όταν δεν υπήρχαν συμπτώματα; Σημειώστε, όχι σε ένα συγκεκριμένο στάδιο ανάπτυξης, αλλά 5 ημέρες νωρίτερα. Υπάρχει μόνο μία απάντηση. Θεραπεύσατε αφού η μόλυνση είχε ήδη συμβεί! Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι από τη στιγμή της μόλυνσης μέχρι την εμφάνιση συμπτωμάτων, μπορεί να περάσουν 7–10, και μερικές φορές ακόμη και 15 ημέρες, ανάλογα κυρίως με τη θερμοκρασία. Αυτή η περίοδος κρυφής ανάπτυξης της ασθένειας ονομάζεται περίοδος επώασης ή λανθάνουσα περίοδος.

Είναι τα μυκητοκτόνα αποτελεσματικά ή είναι πλαστά; Αυτή είναι η ερώτηση που κάνουμε στον εαυτό μας όταν δεν παρατηρούμε το αναμενόμενο αποτέλεσμα από την εφαρμογή μυκητοκτόνων. Έχω ήδη εξηγήσει ότι ένας από τους παράγοντες που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα των μυκητοκτόνων είναι ο χρόνος εφαρμογής τους. Τα περισσότερα από τα μυκητοκτόνα που είναι εγγεγραμμένα στη χώρα μας για τον έλεγχο του σκωρίακα είναι διεισδυτικά με συστημική ακροπεταλική δράση. Ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα αυτών των προϊόντων είναι ότι έχουν θεραπευτική επίδραση εάν εφαρμοστούν εντός 72 ωρών από τη μόλυνση των ιστών, μετά από τις οποίες δεν επηρεάζουν πλέον το παθογόνο. Ωστόσο, υπάρχει μια άλλη πιθανότητα, για την οποία, δυστυχώς, δεν διεξάγεται έρευνα στη χώρα μας, δηλαδή η εμφάνιση μορφών του παθογόνου ανθεκτικών στα μυκητοκτόνα. Τα τριαζόλια (ομάδα G κατά τρόπο δράσης) γενικά επηρεάζουν τη βιοσύνθεση στερόλων στις μεμβράνες των μυκητιακών παθογόνων. Από την άλλη πλευρά, είναι μεταξύ των πιο συχνά χρησιμοποιούμενων μυκητοκτόνων για προληπτικές θεραπείες σε καλλιέργειες σιταριού. Η επαναλαμβανόμενη χρήση τους, ωστόσο, οδηγεί στην εμφάνιση ατόμων (μεταλλαγμένων) σε πληθυσμούς παθογόνων που είναι ανθεκτικά σε όλες τις ενεργές ουσίες που ανήκουν στην ομάδα των τριαζολίων. Για να αποτραπούν αυτές οι διαδικασίες, είναι απαραίτητο να επιλέγονται διαφορετικές ενεργές ουσίες (από διαφορετικές ομάδες) για πολλαπλές θεραπείες των καλλιεργειών ή να χρησιμοποιούνται προϊόντα που περιέχουν δύο ή περισσότερες ενεργές ουσίες από διαφορετικές ομάδες κατά τρόπο δράσης.

