

"Αμυλώδης μάννα: ένα θέμα χωρίς τέλος"

Автор(и): проф.д-р Мария Боровинова, Институт по земеделие в Кюстендил

Дата: 28.02.2016 Број: 2/2016



Οι μύκητες που προκαλούν την ασθένεια της ωιδίου στα φυτά ανήκουν στην τάξη *Erysiphales*, οικογένεια *Erisiphaceae*. Αυτή η οικογένεια περιλαμβάνει 28 γένη με πάνω από 200 είδη. Οι απώλειες από την ωίδιο ποικίλλουν μεταξύ διαφορετικών καλλιεργειών και ποικιλιών. Για το σιτάρι και το κριθάρι, αναφορές από αρκετές ευρωπαϊκές χώρες υποδεικνύουν απώλειες 10 έως 20%, καθιστώντας τα οικονομικά σημαντικά. Στη χώρα μας, η ωίδιο στο σιτάρι είναι μια οικονομικά σημαντική ασθένεια, με απώλειες που μπορούν να φτάσουν έως και 30% (σύμφωνα με τον Chavdarov, 2014). Οι απώλειες από αυτή την ασθένεια στην κολοκύθα στη Νότια Γαλλία φτάνουν έως και 0,5 t/ha. Στην Ινδία, η ωίδιο στην μπάμια προκαλεί σημαντική ζημιά - από 17 έως 86%. Οι απώλειες από το παθογόνο στα μπιζέλια στη Νέα Ζηλανδία φτάνουν έως και 10%, και στο Πακιστάν έως και 50%. Η ζημιά από την ωίδιο σε αγγούρια και πιπεριές στις ΗΠΑ είναι εντός του εύρους 10-20%. Οι εξαιρετικά υψηλές απώλειες από αυτή την ασθένεια στα αμπέλια κατά τη διάρκεια επιφυτωτικής εξάπλωσης μπορούν να κριθούν από δεδομένα για το 1852, όταν στη Γαλλία έφτασαν έως και 70%.

Μέτρα αντιμετώπισης της ωιδίου

Αγροτεχνικά

- αμειψισπορά;
- ύλοποίηση των υπολειμμάτων και των αυτοσπόρων φυτών;
- ο σποράς των δημητριακών και η μεταφύτευση των λαχανικών να πραγματοποιούνται σε βέλτιστους χρόνους;
- διασφάλιση βέλτιστης πυκνότητας;
- ισορροπημένη λίπανση, σύμφωνα με τα αποθέματα θρεπτικών ουσιών του εδάφους;
- καταστροφή της ζιζανιοβλάστησης;
- υγειονομικό κλάδεμα για καταστροφή του εναπομείναντα μολυσματικού υλικού σε οπωροφόρα δέντρα και αμπέλια, καθώς και πράσινο κλάδεμα κατά τη διάρκεια της περιόδου ανάπτυξης για απομάκρυνση μολυσμένων θερινών βλαστών σε οπωροφόρα δέντρα και απομάκρυνση φύλλων γύρω από τη ζώνη των τσαμπιών στα αμπέλια;

Χημικά

Αυτή η μέθοδος εξακολουθεί να παραμένει η κύρια. Στη Βουλγαρία, ένας μεγάλος αριθμός μυκητοκτόνων για τον έλεγχο της ωιδίου σε διάφορες καλλιέργειες έχει εγγραφεί και περιλαμβάνεται στον Κατάλογο Εγκεκριμένων Προϊόντων Προστασίας Φυτών. Σε αυτόν τον κατάλογο για το 2015, περιλαμβάνονται 27 μυκητοκτόνα για τον έλεγχο της ωιδίου στα αμπέλια, και κατά της ωιδίου στα δημητριακά - πάνω από 20. Για τις υπόλοιπες καλλιέργειες - ζαχαρότευλα, τριαντάφυλλο και φράουλα, έχουν εγγραφεί από 1 έως 4 μυκητοκτόνα.

Τα μυκητοκτόνα που περιλαμβάνονται στον κατάλογο έχουν διαφορετικές ενεργές ουσίες, και ένα μεγάλο μέρος τους είναι συνδυασμός 2 ή 3 ενεργών βάσεων. Πρέπει να σημειωθεί ότι στη βιολογική παραγωγή, μόνο θειούχα μυκητοκτόνα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταπολέμηση της ωιδίου. Στον Καναδά και σε μια σειρά άλλων χωρών, έχουν αναπτυχθεί βιομυκητοκτόνα όπως το Powdery mildew killer και το Sporodex L για χρήση στη βιολογική παραγωγή.

Καλά αποτελέσματα από τον χημικό έλεγχο επιτυγχάνονται μόνο εάν οι ψεκασμοί πραγματοποιούνται εγκαίρως και με ποιότητα χρησιμοποιώντας κατάλληλο μυκητοκτόνο. Για μεμονωμένες καλλιέργειες, συνιστάται διαφορετικός αριθμός επεμβάσεων ανάλογα με τις συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας και την ευαισθησία των καλλιεργούμενων ποικιλιών.

Ο πιο αξιόπιστος και φιλικός προς το περιβάλλον τρόπος για τον περιορισμό της ανάπτυξης όλων των μυκητιακών ασθενειών στα καλλιεργούμενα φυτά είναι η καλλιέργεια ανθεκτικών ή χαμηλής ευαισθησίας ποικιλιών. Στη μηλιά, όλα τα ευρωπαϊκά προγράμματα βελτίωσης περιλαμβάνουν τη δημιουργία ποικιλιών ανθεκτικών στην κνημία και την ωίδιο. Οι περισσότερες από τις ποικιλίες μηλιάς που δημιουργήθηκαν τα τελευταία χρόνια και είναι ανθεκτικές στην κνημία είναι επίσης χαμηλής ευαισθησίας στην ωίδιο. Μέχρι στιγμής, δεν υπάρχει ποικιλία μηλιάς που να είναι ανθεκτική στην ωίδιο,

αλλά ένας αριθμός είναι χαμηλής ευαισθησίας και μπορούν να καλλιεργηθούν με ελάχιστο αριθμό ψεκασμών. Τέτοιες είναι οι Gala, Lodi, Fuji, Prima, Priscilla, κ.λπ. Η σκανδιναβική ποικιλία μαύρης σταφίδας Ojebin είναι ανθεκτική στην αμερικανική ωίδιο. Ποικιλίες σιταριού με υψηλή ανθεκτικότητα στην ωίδιο είναι οι Aglika, Yantra, Enola, Neda, Vazhod, Beloslava, κ.λπ. Ποικιλίες αγγουριού με μακριά καρποί που δημιουργήθηκαν για καλλιέργεια σε θερμοκήπιο - Kalunga, Dante, Hudson, Almeria, κ.λπ., είναι ανθεκτικές στην ωίδιο. Ποικιλίες καπνού - Krumovgrad 68 και 78, Nevrokor 261 είναι επίσης ανθεκτικές στην ασθένεια. Έρευνες σχετικές με την απόκτηση ποικιλιών ανθεκτικών στην ωίδιο σε δημητριακά, λαχανικά και οπωροφόρα καλλιέργειες διεξάγονται στα ινστιτούτα της Γεωργικής Ακαδημίας. Μελετάται επίσης η ευαισθησία νέων ποικιλιών που εισάγονται στη χώρα μας για όλες τις καλλιέργειες με στόχο την επιλογή χαμηλής ευαισθησίας.

Είναι ενδιαφέρον να γνωρίζουμε ότι οι ωίδιοι επιτίθενται από τον φυσικό τους παράσιτο/υπερπαράσιτο/ τον μύκητα *Ampelomyces quisqualis*, ο οποίος διεισδύει στο μυκήλιο των ωιδίων, όπου αναπτύσσεται και μπορεί να εμποδίσει τον σχηματισμό σπορίων του ξениστή. Για πάνω από 50 χρόνια, γίνεται εργασία με αυτόν τον υπερπαράσιτο για την απόκτηση ενός βιοπροϊόντος. Το προκύπτον προϊόν AQ-10 αντιπροσωπεύει υδατοδιαλυτά κόκκια που περιέχουν τον μυκητιαίο υπερπαράσιτο (58% βιώσιμες σπόρους του *Ampelomyces quisqualis*. Πολύ καλά αποτελέσματα από την εφαρμογή του υπερπαράσιτου επιτεύχθηκαν σε αγγούρια στο Ισραήλ. Σε αυτό το πείραμα, διαπιστώθηκε ότι τα περισσότερα από τα μυκητοκτόνα που χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση της ωιδίου και άλλων ασθενειών είναι ανεκτικά στο *Ampelomyces quisqualis*.

Ένα βιομυκητοκτόνο έχει επίσης ληφθεί – **Sporodex L** για τον έλεγχο της ωιδίου σε τριαντάφυλλα και αγγούρια σε θερμοκήπια, βασισμένο στον μύκητα *Pseudozyma flocculosa*.

Υπάρχουν αρκετές επιστημονικές αναφορές ότι το άκαρι *Orthotydeus lambi* (οικογ. *Tydeidae*) μπορεί να μειώσει την ανάπτυξη της ωιδίου στα αμπέλια. Αυτό το άκαρι τρέφεται με το μυκήλιο του *Uncinula necator* και η χρήση του δίνει καλά αποτελέσματα. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα μυκητοκτόνα που περιέχουν θείο και манкозѐмп καταστέλλουν τον πληθυσμό του *Orthotydeus lambi*.