

Η Σάρκα στα είδη πυρηνόκαρπων

Автор(и): доц. Иванка Каменова, Агробиоинститут София

Дата: 20.08.2014 Број: 8/2014



Η ασθένεια Σάρκα, που προκαλείται από τον ιό της ευλογιάς του δαμάσκηνου (Plum rox virus - PPV), είναι η πιο επιβλαβής ιογόνος ασθένεια των καρποφόρων δέντρων με πυρήνα – δαμάσκηνο, ροδάκινο, νεκταρίни και βερίκοκο, όχι μόνο στη Βουλγαρία αλλά και παγκοσμίως. Ο πρώτος που ανέφερε τη σάρκα στο δαμάσκηνο, με αποδεδειγμένη ιική φύση, ήταν ο Καθηγητής Ντίμιταρ Ατανάσοφ το 1932. Δεδομένου ότι τα συμπτώματα στα φρούτα μοιάζουν με τα σημάδια στο πρόσωπο ενός ατόμου που έχει υποφέρει από ευλογιά, ο Καθ. Ατανάσοφ ονόμασε την ασθένεια «σάρκα» του δαμάσκηνου, και τον αιτιολογικό της παράγοντα – Ιός της ευλογιάς του δαμάσκηνου (Plum rox virus - PPV). Σύμφωνα με την ονοματολογία της Διεθνούς Επιτροπής Ταξινόμησης Ιών (ICTV), ο Plum rox virus ανήκει στην οικογένεια Potyviridae (γένος Potyvirus), η οποία περιλαμβάνει τον μεγαλύτερο αριθμό ιών καλλιεργούμενων φυτών. Ο ιός της σάρκας είναι το μόνο μέλος της οικογένειας Potyviridae που μολύνει είδη του γένους Prunus.

Από πού προέρχεται η σάρκα του δαμάσκηνου; Αυτό είναι ένα ερώτημα που μέχρι σήμερα δεν έχει απαντηθεί. Δεδομένου ότι η ασθένεια εντοπίστηκε για πρώτη φορά στη Βουλγαρία, υποτίθεται ότι προέρχεται από τη Βαλκανική Χερσόνησο. Σύμφωνα με ορισμένες μαρτυρίες (καρποπαραγωγών που συμμετείχαν στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο), συμπτώματα παρατηρήθηκαν σε δαμάσκηνο στην περιοχή του χωριού Ζέμεν, κοντά στα σύνορα με τη Βόρεια Μακεδονία, ήδη από το 1915/1916. Το 1918, το προσωπικό της αγρονομικής υπηρεσίας στο Κιουστεντίλ ανίχνευσε επίσης άρρωστα δέντρα, αλλά δεδομένου ότι η ασθένεια δεν αναγνωρίστηκε λόγω της φύσης της, δεν εφαρμόστηκαν μέτρα για τον περιορισμό της εξάπλωσής της. Μεταξύ των ειδικών που εργάζονταν εκείνη την εποχή, η σάρκα αναφερόταν ως «η νέα ασθένεια». Λίγο μετά τις πρώτες αναφορές για την εμφάνιση της ασθένειας, μέσα σε μια περίοδο περίπου 30 ετών εξαπλώθηκε σε σχεδόν ολόκληρη τη χώρα και σήμερα είναι ευρέως διαδεδομένη σε όλες τις περιοχές.

Μετά τις πρώτες αναφορές για την ασθένεια στη Βουλγαρία, εξαπλώθηκε γρήγορα και μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1960 είχε ήδη εντοπιστεί σε μια σειρά από ευρωπαϊκές χώρες – Γιουγκοσλαβία, Ρουμανία, Ουγγαρία, Τσεχοσλοβακία, Πολωνία, Γερμανία, Αυστρία, Αλβανία, Κροατία, Ολλανδία, Ελλάδα, Τουρκία, Αγγλία, Ελβετία και Ρωσία. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1980, η σάρκα αναφέρθηκε στη Γαλλία, την Ιταλία, την Πορτογαλία, τη Σλοβενία, το Βέλγιο και τη Δανία. Στην πράξη, η ασθένεια «εγκαταστάθηκε» σε σχεδόν όλες τις ευρωπαϊκές χώρες και στην περίοδο 1990–2000 εξαπλώθηκε και σε άλλες ηπείρους, όπως τη Βόρεια Αφρική, την Ασία, τη Νότια και Βόρεια Αμερική, συγκεκριμένα στην Αίγυπτο, Τυνησία, Συρία, Ινδία, Ιορδανία, Χιλή, ΗΠΑ, Καναδά και Τουρκία. Η ασθένεια έχει αναφερθεί επίσης στο Καζακστάν, την Κίνα, την Αργεντινή και την Ιαπωνία. Μέχρι σήμερα, η ασθένεια δεν έχει αναφερθεί μόνο στην Αυστραλία.

Ο ιός της σάρκας έχει μεγάλο αριθμό ξενιστών, με περίπου 100 είδη που έχουν διαπιστωθεί, τα οποία ανήκουν σε διαφορετικές βοτανικές οικογένειες. Μεγαλύτερη σημασία μεταξύ τους έχουν τα είδη του γένους *Prunus*, από τα οποία περισσότερα από 35 είναι ευαίσθητα στον PPV. Φυσιικοί ξενιστές του ιού οικονομικής σημασίας είναι το δαμάσκηνο, το ροδάκινο, το νεκταρίνι, το βερίκοκο, η μυροβαλάνη, το γλυκό κεράσι, το βυσσίνι, το ιαπωνικό δαμάσκηνο, το *P. insititia* L. και η αμυγδαλιά.

Η χρήση μολυσμένου υλικού φύτευσης αποτελεί τη βάση για τη μεταφορά του ιού σε μεγάλες αποστάσεις σε άλλες περιοχές, χώρες και ηπείρους. Μόλις εισαχθεί σε ένα οπωρώνα/περιοχή, ο ιός μεταδίδεται (σε μικρές αποστάσεις) από φυτοφάγους φθειρίδες που λειτουργούν ως φορείς. Ως φορείς, είναι γνωστά τόσο είδη για τα οποία τα φυτά του γένους *Prunus* είναι ξενιστές (αποικιακά είδη) όσο και είδη για τα οποία τα φυτά του ίδιου γένους δεν είναι ξενιστές (μεταναστευτικά είδη). Μέχρι σήμερα έχουν αναγνωριστεί περισσότερα από 27 είδη φθειρίδων-φορέων. Ο τρόπος μετάδοσης του PPV από τα παράσιτα είναι μη-μόνιμος, πράγμα που σημαίνει ότι αποκτούν τον ιό όταν ρουφούν χυμό από μολυσμένα φυτά ακόμη και μέσα σε 30 δευτερόλεπτα, μετά από τα οποία τον μεταδίδουν κατά τη διάρκεια των επόμενων 1–3 ωρών. Δεδομένου ότι οι φθειρίδες κάνουν πολυάριθμα δοκιμαστικά τρυπήματα προκειμένου να βρουν τους πιο κατάλληλους ιστούς για τροφή, τα μικρά σωματίδια που προσκολλώνται στο στόμα τους περνούν στους ιστούς των υγιών,

μη μολυσμένων φυτών. Συνήθως ένα μόνο δέντρο επισκέπτονται ετησίως από 50.000 έως 300.000 άτομα, γι' αυτό και η πιθανότητα εξάπλωσης του ιού, ακόμη και παρουσία ενός μόνο μολυσμένου δέντρου, είναι πολύ υψηλή. Στην πράξη, η εξάπλωση του ιού της σάρκας στους οπωρώνες συμβαίνει όταν οι φθειρίδες κάνουν τα λεγόμενα «δοκιμαστικά» τρυπήματα.

Η σάρκα είναι μια οικονομικά σημαντική ασθένεια όχι μόνο για τη Βουλγαρία αλλά και παγκοσμίως, τόσο λόγω των άμεσων ζημιών από χαμηλότερες αποδόσεις, κακή ποιότητα καρπών, και του κόστους εκρίζωσης άρρωστων οπωρώνων, όσο και λόγω των έμμεσων ζημιών που σχετίζονται με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων – καραντίνας, επιθεώρησης οπωρώνων, ελέγχου φυτωρίων και μητρικών φυταρίων, διάγνωσης της ασθένειας κ.λπ. Σύμφωνα με πρόσφατα δεδομένα, οι παγκόσμιες ζημιές από τη σάρκα, εξαιρουμένων των έμμεσων ζημιών, υπερβαίνουν τα 10.000 εκατομμύρια ευρώ τα τελευταία 30 χρόνια.

Η ασθένεια έχει εξαιρετικά δυσμενή επίδραση στην παραγωγή καρπών με πυρήνα σε μια σειρά ευρωπαϊκών χωρών, όπου οι κλιματικές συνθήκες είναι ευνοϊκές όχι μόνο για την καλλιέργειά τους αλλά και για τον μαζικό πολλαπλασιασμό των φθειρίδων-φορέων. Ανάλογα με το είδος του καρπού και τις ποικιλίες που καλλιεργούνται σε μια δεδομένη χώρα, η ασθένεια μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της παραγωγής καρπών στο εύρος 10–100%. Οι ζημιές που προκαλεί η ασθένεια σε μια περίοδο 80 ετών είναι μη αναστρέψιμες και μη ανάκτητες. Λόγω του μη-μόνιμου τρόπου μετάδοσης του ιού από τις φθειρίδες, το ψεκασμό με εντομοκτόνα δεν αποφέρει θετικά αποτελέσματα – τα μολυσμένα άτομα που φθάνουν από έξω μολύνουν τα φυτά πριν ακόμη τα ταχύτερα δρών προϊόν μπορεί να τα επηρεάσει. Η επιτυχής διαχείριση της ασθένειας εξαρτάται πρωτίστως από τη χρήση υγιούς υλικού φύτευσης και τη συνεχή παρακολούθηση των οπωρώνων για την καταστροφή των μολυσμένων δέντρων.