

Η διαγονιδιακά ανθεκτική στην ίωση Σάρκα (PPV) ποικιλία δαμασκηνιάς HoneySweet

Ενημερωτικό άρθρο για την ανθεκτικότητα που εμφανίζει η συγκεκριμένη ποικιλία δαμασκηνιάς στην ασθένεια της Σάρκας, από τον Καζαντζή Κωνσταντίνο, ερευνητή του Ινστιτούτου Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας του ΕΛ.Γ.Ο. «ΔΗΜΗΤΡΑ».



Η ίωση Σάρκα, που προκαλείται από τον ιό της ευλογιάς της δαμασκηνιάς (PPV), είναι η πιο επιβλαβής προσβολή των φρούτων πυρηνοκάρπων σε όλο τον κόσμο. Όσον αφορά τη δαμασκηνιά, δεν υπάρχουν ποικιλίες εγγυημένα ανθεκτικές στον ιό της Σάρκας, γι' αυτό έγιναν προσπάθειες βιοτεχνολογικής προσέγγισης του θέματος, για την ανάπτυξη αντοχής στον ιό μέσω της γενετικής μηχανικής.

Ερευνητές από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών της Πράγας και του Πανεπιστημίου Mendel στο Lednice της Τσεχίας, μελέτησαν το διαγονιδιακό δαμάσκνιο [*Prunus domestica* L. κλώνος C5 (cv. HoneySweet)], η αντοχή του οποίου στην ίωση Σάρκα βασίζεται στην παρεμβολή RNA (RNAi). Για 12 έτη (2002-2013) αξιολογήθηκε σε πειραματικό οπωρώνα η αντοχή δένδρων ποικιλίας HoneySweet, κλώνου C5, στον ιό της

Σάρκας (Plum Pox Virus - PPV), στον ιό του Νανισμού των Πυρηνοκάρπων (Prunus Dwarf Virus - PDV) και στον ιό της Χλωρωτικής Κηλίδωσης των φύλλων μηλιάς (Apple Chlorotic Leaf Spot Virus - ACLSV).

Τι έδειξαν οι πειραματικές δοκιμές στην HoneySweet

Από τις μακροχρόνιες πειραματικές δοκιμές συνεχών εμβολιασμών των δένδρων με υψηλού βαθμού μολύνσεων με το ιό της Σάρκας, παρατηρήθηκε ότι ανιχνεύονταν ο ιός μόνο στα φύλλα κοντά στο σημείο μόλυνσης του κλώνου C5 της HoneySweet και μόνο για τα πρώτα εννέα έτη. Στη συνέχεια, τα συμπτώματα γίνονταν ηπιότερα, μέχρι που εξαφανίζονταν σταδιακά!

Για τα επόμενα τρία έτη των πειραμάτων δεν παρατηρήθηκαν συμπτώματα Σάρκας, ούτε και από φυσικές μολύνσεις από αφίδες - αν και καλλιεργούνται στον ίδιο πειραματικό οπωρώνα δένδρα άλλων ποικιλιών δαμασκηνιάς, μολυσμένα από τον ιό. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η παρουσία άλλων μελετώμενων ιώσεων δεν άλλαξε το βαθμό αντοχής των δένδρων στη Σάρκα. Το τελικό συμπέρασμα ήταν, μετά από 12 έτη πειραματικών εργασιών, ότι ο κλώνος C5 της ποικιλίας HoneySweet έχει υψηλή αντοχή στις προσβολές από τον ιό της Σάρκας, τόσο σε τεχνητές μολύνσεις με εμβολιασμούς, όσο και σε φυσικές μολύνσεις, με μετάδοση του ιού μέσω των αφίδων.

«Αναγκία η ανάπτυξη ποικιλιών ανθεκτικών στον ιό της Σάρκας»

Η αντοχή στον ιό της Σάρκας είναι σημαντική για τα δαμάσκνικα και τα άλλα πυρηνόκαρπα όπως τα βερικόκα, που καλλιεργούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Θα πρέπει, κατά τη γνώμη των Τσέχων ερευνητών, να αναπτυχθούν και άλλες ποικιλίες δαμασκηνιάς ή άλλων πυρηνοκάρπων, ανθεκτικές στον ιό της Σάρκας, έτσι ώστε να συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων καρπών, καθώς και στον έλεγχο της εξάπλωσης του ιού σε όλη την ευρωπαϊκή ήπειρο.

Ηδη ετοιμάζεται με τη βοήθεια και το συντονισμό εργασιών από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών της Πράγας, η απελευθέρωση και διάδοση της ποικιλίας HoneySweet στην Ε.Ε. Μία διεθνής ερευνητική ομάδα που ασχολήθηκε με το θέμα, αποτελούμενη από εμπειρογνώμονες από την Τσεχία, τη Γαλλία, την Πολωνία, τη Ρουμανία, την Ισπανία και τις Η.Π.Α., συντάσσει πρόταση προς την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (E.F.S.A. - European Food Safety Authority).

Πάνω από 15 χρόνια δοκιμών στην επικράτεια της Ε.Ε., έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια του κλώνου C5 της ποικιλίας δαμασκηνιάς HoneySweet, που σηματοδοτεί ένα σημαντικό βήμα για τη χρήση της γενετικής μηχανικής στην επίλυση του σοβαρού θέματος της Σάρκας. Η βιοτεχνολογική προσέγγιση της έρευνας και ανάπτυξης της ποικιλίας HoneySweet, έχει αποδειχτεί προς το παρόν αποτελεσματική και ασφαλής ως προς την καταπόνηση και το περιβάλλον.

Το θέμα των γενετικά τροποποιημένων ποικιλιών είναι ένα ευαίσθητο θέμα και εγείρει και ηθικά ζητήματα, εκτός των ανησυχιών ασφάλειας. Ιδανικότερο είναι η χρήση μόνο ανθεκτικών ποικιλιών - αν υπάρχουν και είναι εφικτό. Το Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας του Ι.Γ.Β.&Φ.Π., ενημερώνεται τακτικά επί του θέματος και θα επανέλθει στο μέλλον με την παρουσίαση νεότερων στοιχείων.

Το θέμα των γενετικά τροποποιημένων ποικιλιών είναι ένα ευαίσθητο θέμα και εγείρει και ηθικά ζητήματα, εκτός των ανησυχιών ασφάλειας. Ιδανικότερο είναι η χρήση μόνο ανθεκτικών ποικιλιών - αν υπάρχουν και είναι εφικτό. Το Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας του Ι.Γ.Β.&Φ.Π., ενημερώνεται τακτικά επί του θέματος και θα επανέλθει στο μέλλον με την παρουσίαση νεότερων στοιχείων.

Πηγή: Jaroslav Polák, Jiban K. Kundu, Boris Krška, Eva Beoni, Petr Komínek, Jitka Pivalová, Jana Jarošová, 'Transgenic plum *Prunus domestica* L. clone C5 (cv. HoneySweet) for protection against sharka disease', 017, Journal of Integrative Agriculture, Vol. 16(0), pp. 60345-7.