

'Καλλιέργειες μήλων που αναπτύχθηκαν στο Ινστιτούτο Γεωργίας – Κιουστεντίλ, ανθεκτικές στην κνησμό'

Автор(и): доц. д-р Станислава Димитрова, Институт по земеделие – Кюстендил; проф. д-р Димитър Сотиров,
Институт по земеделие – Кюстендил
Дата: 25.04.2024 Број: 4/2024



Το μήλο (*Malus × domestica* Borkh.) ανήκει στο γένος *Malus*, το οποίο είναι μέρος της οικογένειας Rosaceae. Το γένος περιλαμβάνει περισσότερα από 33 είδη, αλλά ο άγριος μηλιά (*M. silvestris* Mull.), το καυκάσιο μήλο (*M. orientalis* Uglitz), το πρώιμο μήλο (*M. praecox* Borkh.), το κιργιζικό μήλο (*M. kirghisorum* Al. Et An. Fed.), το τουρκμενικό μήλο (*M. turkmenorum* Jut.) και το σιβηρικό μήλο (*M. baccata* Borkh.) θεωρούνται οι πρόγονοι των καλλιεργούμενων ποικιλιών που καλλιεργούνται στην Ευρώπη. Στις χώρες της Δυτικής Ασίας (Νότιο Καζακστάν, Κιργιζιστάν, Τατζικιστάν και Κίνα) μπορούν ακόμη να βρεθούν οι άγριοι πρόγονοί του. Οι επιδόρπιες ποικιλίες

μήλων ανήκουν στο είδος *Malus domestica* ή στους υβρίδους του. Υπάρχουν περισσότερες από 10.000 ποικιλίες μήλων παγκοσμίως, αλλά μόνο ένας σχετικά μικρός αριθμός αντιπροσωπεύεται σε μεγάλη κλίμακα παραγωγής. Είναι γνωστές περισσότερες από 10.000 καλλιεργούμενες ποικιλίες.

Είναι ένα είδος καρπού με υψηλή οικολογική πλαστικότητα και καλλιεργείται σε χώρες με εύκρατο και υποτροπικό κλίμα, που βρίσκονται μεταξύ 35°C και 50°C στο Βόρειο Ημισφαίριο και 25°C – 50°C στο Νότιο Ημισφαίριο.



Οι καρποί του περιέχουν πολύτιμα θρεπτικά συστατικά (πηκτίνη, σάκχαρα, οργανικά οξέα, βιολογικά ενεργές ενώσεις, ορυκτά, βιταμίνες, ένζυμα, κυτταρίνη κ.λπ.) και κατατάσσονται μεταξύ των καλύτερων φρουτικών τροφών για τον άνθρωπο. Κατά έκταση και παραγωγή καρπών σε παγκόσμια κλίμακα, κατατάσσεται στην τέταρτη θέση – μετά τα σταφύλια, τις εσπεριδοειδείς καλλιέργειες και τις μπανάνες.

Τα τελευταία χρόνια, οι περιοχές καλλιέργειας μήλων στη Βουλγαρία κατατάσσονται επίσης στην τέταρτη θέση – μετά τα κεράσια, τα δαμάσκηνα και τα καρυδιά, αλλά όσον αφορά την παραγωγή καρπών το μήλο βρίσκεται στην πρώτη θέση.

Στην Ευρώπη, οι πιο δημοφιλείς ποικιλίες είναι οι Golden Delicious, Gala, Idared, Red Delicious και μερικές από τις παραλλαγές (μεταλλάξεις) τους. Στη Βουλγαρία, εκτός από αυτές τις ποικιλίες, οι Melrose, Granny Smith,

Florina και άλλες είναι επίσης ευρέως αντιπροσωπευμένες. Οι περισσότερες από αυτές είναι εξαιρετικά ευαίσθητες σε ασθένειες και δεν πληρούν τις σύγχρονες απαιτήσεις των καλλιεργητών και των καταναλωτών, γι' αυτό και οι εκπαιδευτές συνεχίζουν να αναπτύσσουν και να εισάγουν στην πράξη νέες ποικιλίες με βελτιωμένα βιολογικά και οικονομικά χαρακτηριστικά. Οι πιο σημαντικές απαιτήσεις για νέες ποικιλίες μήλων είναι η υψηλή ποιότητα των καρπών, η καλή και τακτική παραγωγή και η αντοχή σε αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες στρες.

Η επιλογή μιας κατάλληλης ποικιλίας είναι πρωταρχικής σημασίας για την ορθολογική αξιοποίηση του δυναμικού των εδαφικών και κλιματικών συνθηκών σε μια δεδομένη γεωγραφική περιοχή. Σε παγκόσμιο επίπεδο, υπάρχει μια τάση προς την αντικατάσταση της ποικιλίας προκειμένου να ανταποκριθεί σε συνεχώς μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες και προτιμήσεις καταναλωτών. Αυτό απαιτεί οι νέες ποικιλίες να επιλέγονται πολύ προσεκτικά, ακολουθώντας προηγούμενη μελέτη και ολοκληρωμένη αγροβιολογική αξιολόγηση.

Κατά τη δοκιμή νέων ποικιλιών μήλων, οι εκπαιδευτές επικεντρώνονται κυρίως στην παραγωγικότητα του δέντρου και στην ποιότητα των καρπών (μέγεθος, χρώμα, εμφάνιση, οργανοληπτικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά), καθώς και στον χρόνο άνθισης, ωρίμανσης και αποθηκευσιμότητας. Ένας άλλος στόχος της εκπαίδευσης είναι τα δέντρα να έχουν καλή και τακτική παραγωγή, μέτρια ρώμη και, όπου είναι δυνατόν, πρακτική αντοχή στις οικονομικά πιο σημαντικές ασθένειες και εχθρούς.

Οι κλιματικές συνθήκες στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Βουλγαρίας, είναι ευνοϊκές για την ανάπτυξη της κνημώδους σήψης του μήλου (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) και της αληθινής σήψης (*Podosphaera leucotricha* (Ellis et Everhart) Salmon), οι οποίες είναι από τις πιο σημαντικές μυκητιακές ασθένειες του μήλου και επηρεάζουν τις περισσότερες εμπορικά καλλιεργούμενες ποικιλίες. Μπορούν να προκαλέσουν σημαντική μείωση της απόδοσης και επιδείνωση της ποιότητας των καρπών, να αποδυναμώσουν τα δέντρα και να μειώσουν την αντοχή τους στους χειμερινούς και ανοιξιότικους παγετούς. Αυτές οι δύο ασθένειες ελέγχονται με πολυάριθμες επεμβάσεις – προληπτικές ή θεραπευτικές εφαρμογές μυκητοκτόνων, ανάλογα με τις μετεωρολογικές συνθήκες, αλλά αυτό σχετίζεται με πρόσθετο οικονομικό κόστος και, σε πολλές περιπτώσεις, ενδέχεται να ανιχνευθούν υπολείμματα στο προϊόν, καθώς και μόλυνση του περιβάλλοντος. Μια αξιόπιστη μέθοδος για τον έλεγχο της κνημώδους σήψης είναι η ανάπτυξη και καλλιέργεια ανθεκτικών ποικιλιών που διαθέτουν το γονίδιο Vf. Τη δεκαετία του 1970, ως αποτέλεσμα προγραμμάτων εκπαίδευσης σε μια σειρά χωρών, καταχωρήθηκε σημαντικός αριθμός ποικιλιών μήλων ανθεκτικών στην κνημώδη σήψη, αλλά πολλές από αυτές δεν ανταποκρίθηκαν στις προσδοκίες των καλλιεργητών και των καταναλωτών. Οι περισσότερες από αυτές τις ποικιλίες χαρακτηρίζονται από χαμηλές αποδόσεις και ανεπαρκώς αποδεκτή ποιότητα καρπών.

Η καλλιέργεια ποικιλιών με χαμηλή ευαισθησία ή αντοχή στην κνημώδη σήψη είναι δυνατή με μειωμένη χρήση προϊόντων προστασίας φυτών, και σε ορισμένα χρόνια ακόμη και χωρίς τη χρήση μυκητοκτόνων, το οποίο είναι το κύριο πλεονέκτημά τους και μια καλή προϋπόθεση για τη δημιουργία νέων υψηλής αποτελεσματικότητας οπωρώνων.

Ως αποτέλεσμα μακροπρόθεσμων δραστηριοτήτων εκπαίδευσης και βελτίωσης στο Ινστιτούτο Γεωργίας – Kyustendil, έχει δημιουργηθεί ένα σημαντικό υβριδικό γονιδιακό απόθεμα μήλων. Αυτό κατέστησε δυνατή την επιλογή και καταχώριση το 2010 πέντε νέων ποικιλιών (Besapara, Gorana, Elegia, Marlana και Martinika – εκπαιδευμένες από τον Αναπλ. Καθ. Atanas Blagov, PhD) και μιας ακόμη ποικιλίας (Siyana – εκπαιδευμένη από τον Αναπλ. Καθ. Atanas Blagov, PhD και τον Καθ. Dimitar Sotirov, PhD), η οποία έλαβε πιστοποιητικό από το Γραφείο Ευρεσιτεχνιών το 2019. Όλες είναι πρακτικά ανθεκτικές στην κνημώδη σήψη και είναι κατάλληλες για βιολογική καρποπαραγωγή.



Ябълков сорт БЕСАПАРА

Ποικιλία Besapara

Η ποικιλία προέρχεται από διασταύρωση μεταξύ Florina και McFree. Οι καρποί είναι μεσαίοι-μεγάλοι έως μεγάλοι (180-200 g), ευρέως σφαιρικοί, ελαφρώς ραβδωτοί. Το δέρμα του καρπού έχει ένα ανοιχτό πράσινο βασικό χρώμα, σχεδόν εξ ολοκλήρου καλυμμένο από ένα ανοιχτό κόκκινο επικάλυμμα. Η σάρκα είναι σφιχτή, ζουμερή, με πολύ καλή ποιότητα. Οι καρποί ωριμάζουν στο δεύτερο μισό του Σεπτεμβρίου και αποθηκεύονται

καλά. Το δέντρο έχει μέτρια ρώμη, είναι παραγωγικό και ανθεκτικό στην κνημώδη σήψη. Καρποφορεί τακτικά, κυρίως σε ξύλο ενός και δύο ετών.

Η ποικιλία είναι η νικήτρια στον Διαγωνισμό Καινοτομίας, ενότητα “Ποικιλιακοί σπόροι και φυτευτικό υλικό” και βραβεύτηκε με Δίπλωμα και χρυσό μετάλλιο από την AGRA – 2011.



Ποικιλία Gorana

Προέρχεται από διασταύρωση μεταξύ Prima και Cooper 4. Οι καρποί είναι μεγάλοι (180-225 g), σφαιρικοί-κωνικοί, με ελαφρά κηρώδη επίχριση. Το δέρμα του καρπού είναι πρασινωπό-κίτρινο, καλυμμένο με ένα σκούρο κόκκινο επικάλυμμα. Η σάρκα είναι σφιχτή, κρεμ χρώματος, ζουμερή, αρωματική, με πολύ καλή ποιότητα. Οι καρποί ωριμάζουν μεταξύ 20 και 30 Σεπτεμβρίου και υπό κανονικές συνθήκες αποθηκεύονται καλά μέχρι το τέλος Ιανουαρίου. Το δέντρο έχει μέτρια ρώμη και χαμηλή ευαισθησία στην κνημώδη σήψη. Η καρποφορία είναι κυρίως σε ξύλο ενός και δύο ετών και