



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΜΗΛΙΑΣ «ΑΧΙΛΛΕΑΣ».

Θ. Σωτηρόπουλος¹, Ν. Κουτίνης², Α. Πετρίδης³

¹ΕΛ.Γ.Ο. 'ΔΗΜΗΤΡΑ', Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας, Σ.Σ. Νάουσας 38, 59035 Νάουσα
thosotir@otenet.gr

²Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής, Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων, Τ.Θ. 141, 57400 Θεσσαλονίκη.

³Α.Π.Θ., Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος, Τμήμα Γεωπονίας, Εργαστήριο Δενδροκομίας, 54124, Θεσσαλονίκη.

Περίληψη

Η ποικιλία μηλιάς (*Malus domestica* Borkh.) 'Φιρίκι' έχει χαρακτηριστικό άρωμα και γεύση και είναι επιθυμητή από μεγάλη μερίδα καταναλωτών. Ωστόσο, ο χρωματισμός της δεν είναι ιδιαίτερα ερυθρός, γεγονός που την κάνει να υστερεί σε σχέση με άλλες ποικιλίες αναφορικά με την εξωτερική της εμφάνιση. Η ποικιλία μηλιάς 'Αχιλλέας' είναι φυσική μετάλλαξη της εντόπιας ελληνικής ποικιλίας 'Φιρίκι' που εντοπίστηκε στην ορεινή περιοχή του Ν. Ημαθίας. Η ποικιλία αναπαράχθηκε με εμβολιασμό στο υποκείμενο μηλιάς 'Μ 26' και αξιολογήθηκε συγκριτικά με την ποικιλία 'Φιρίκι'. Τα δένδρα έχουν ημιορθόκλαδη ανάπτυξη και σταθερή παραγωγή κατ' έτος. Η παραγωγικότητα και το μέσο βάρος καρπού της ποικιλίας 'Αχιλλέας' δε διέφερε στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με την ποικιλία 'Φιρίκι'. Ωστόσο, το σημαντικό πλεονέκτημα της ποικιλίας 'Αχιλλέας' είναι ότι ο ερυθρός χρωματισμός καλύπτει μεγαλύτερη επιφάνεια του καρπού σε σχέση με την ποικιλία 'Φιρίκι'. Για τις εδαφοκλιματικές συνθήκες του Τμήματος Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας, οι καρποί της ποικιλίας 'Αχιλλέας' ωριμάζουν την τρίτη εβδομάδα του Σεπτεμβρίου. Η σάρκα των καρπών της ποικιλίας 'Αχιλλέας' είναι λευκή, αρωματική, τραγανή και χυμώδης. Κατά την περίοδο της συγκομιδής, η συνεκτικότητα της σάρκας των καρπών και η οξύτητά τους δε διέφεραν μεταξύ των ποικιλιών 'Φιρίκι' και 'Αχιλλέας'. Ωστόσο, η περιεκτικότητα σε διαλυτά στερεά και η ολική αντιοξειδωτική ικανότητα των καρπών της ποικιλίας 'Αχιλλέας' βρέθηκαν μεγαλύτερες σε σχέση με την ποικιλία 'Φιρίκι'. Η ποικιλία 'Αχιλλέας' όπως και η 'Φιρίκι' παρουσιάζουν πολύ μικρό ποσοστό προ-συλλεκτικής καρπόπτωσης. Οι καρποί διατηρούν τη συνεκτικότητά τους, την περιεκτικότητά σε χυμό και το άρωμα τους σε πολύ καλή κατάσταση για περίοδο 7 μηνών σε κοινούς ψυκτικούς θαλάμους (0,5-1 °C).

Λέξεις κλειδιά: Γενετική βελτίωση, περιγραφή ποικιλίας, *Malus domestica* Borkh.

Εισαγωγή

Στα πλαίσια του πάγιου και διαρκούς προγράμματος βελτίωσης ποικιλιών μηλιάς που διεξάγεται στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας του Ινστιτούτου Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων (πρώην Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων), ξεκίνησε η δημιουργία νέων ποικιλιών με υβριδισμό, στις αρχές της δεκαετίας του '70, από τον κ. Γεώργιο Συργιαννίδη. Στόχος του προγράμματος ήταν η δημιουργία νέων ποικιλιών με καλύτερα χαρακτηριστικά από τις καλλιεργούμενες και συγκεκριμένα, ποικιλίες μεγαλύτερης παραγωγικότητας, μεγαλύτερου μεγέθους καρπού, καλύτερων οργανοληπτικών



χαρακτηριστικών, που να παρουσιάζουν ιδιαίτερο εμπορικό ενδιαφέρον για τη χώρα μας. Κατά τη διάρκεια των ετών δημιουργήθηκαν ορισμένες αξιολογες ποικιλίες μηλιάς όπως η 'Μυρτώ', 'Μιράντα', 'Νάουσα' κ.α. (Militaru κ.ά, 2013).

Υλικά και Μέθοδοι

Η ποικιλία μηλιάς (*Malus domestica* Borkh.) 'Αχιλλέας' αναπαράχθηκε με εμβολιασμό στο υποκείμενο μηλιάς M 26 και αξιολογήθηκε συγκριτικά με την ποικιλία 'Φιρίκι'. Τα δένδρα ήταν διαμορφωμένα σε σύστημα παλμέττας με αποστάσεις φύτευσης 3,5 x 2 μ. Κατά την περίοδο της συγκομιδής των καρπών έγιναν οι εξής μετρήσεις: παραγωγικότητα (κλά/δένδρο), μέσο βάρος καρπού, αντοχή της σάρκας στην πίεση με το πεντρομέτρο Effegi (11mm), μήκος/πλάτος καρπού, ολικά διαλυτά στερεά με το ηλεκτρονικό διαθλασίμετρο Atago PR-1, ολική οξύτητα (τιτλοδότηση με 0,1 N NaOH, ολική αντιοξειδωτική ικανότητα με τη μέθοδο Benzie και Strain (1996) και pH χυμού.

Το πειραματικό σχέδιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν εκείνο των πλήρως τυχαιοποιημένων ομάδων. Η σύγκριση των μέσων όρων έγινε με τη μέθοδο Fisher's F; $P < 0,05$.

Αποτελέσματα

Η παραγωγικότητα και το μέσο βάρος καρπού της ποικιλίας 'Αχιλλέας' δε διέφερε στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με την ποικιλία 'Φιρίκι' (Πίνακας 1). Ωστόσο, το σημαντικό πλεονέκτημα της ποικιλίας 'Αχιλλέας' είναι ότι ο ερυθρός χρωματισμός καλύπτει μεγαλύτερη επιφάνεια του καρπού σε σχέση με την ποικιλία 'Φιρίκι' (Εικόνες 1, 2). Για τις εδαφοκλιματικές συνθήκες του Τμήματος Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας, οι καρποί της ποικιλίας 'Αχιλλέας' ωριμάζουν την τρίτη εβδομάδα του Σεπτεμβρίου (Sotiropoulos et al., 2010). Η σάρκα των καρπών της ποικιλίας 'Αχιλλέας' είναι λευκή, αρωματική, τραγανή και χυμώδης. Κατά την περίοδο της συγκομιδής, η συνεκτικότητα της σάρκας των καρπών, η οξύτητά τους, το pH του χυμού και ο λόγος μήκος/πλάτος καρπού δε διέφεραν μεταξύ των ποικιλιών 'Φιρίκι' και 'Αχιλλέας' (Πίνακες 1, 2). Ωστόσο, η περιεκτικότητα σε διαλυτά στερεά και η ολική αντιοξειδωτική ικανότητα των καρπών της ποικιλίας 'Αχιλλέας' βρέθηκαν μεγαλύτερες σε σχέση με την ποικιλία 'Φιρίκι' (Πίνακες 1,2).

Πίνακας 1. Παραγωγικότητα, βάρος καρπού, συνεκτικότητα σάρκας, λόγος μήκος/πλάτος καρπού και διαλυτά στερεά των καρπών των ποικιλιών 'Αχιλλέας' και 'Φιρίκι'^z.

Ποικιλία	Παραγωγικότητα (kg δένδρο ⁻¹)	Βάρος καρπού (g)	Αντοχή της σάρκας στην πίεση (kg cm ⁻²)	Μήκος /πλάτος καρπού	Ολικά διαλυτά στερεά (°Brix)
'Αχιλλέας'	40,1 a*	144,1 a	7,4 a	1,11 a	14,1 a
'Φιρίκι'	37,8 a	140,2 a	7,2 a	1,05 a	12,9 b

^zΜέσοι όροι 30 καρπών από 35 δένδρα (5 επαναλήψεις x 7 δένδρα) για 3 χρόνια.

*Μέσοι όροι που ακολουθούνται από το ίδιο γράμμα στην ίδια στήλη δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά (Fisher's F; $P < 0,05$).



Εικόνα 1. Καρποί της ποικιλίας μηλιάς 'Αχιλλέας'.



Εικόνα 2. Καρποί της ποικιλίας μηλιάς 'Φιρίκι'.

Πίνακας 2. Ολική αντιοξειδωτική ικανότητα, ολική οξύτητα και pH του χυμού των καρπών των ποικιλιών 'Αχιλλέας' και 'Φιρίκι'^z.

Ποικιλία	Ολική αντιοξειδωτική ικανότητα (μmol ισοδυναμίων ασκορβικού οξέος/g νωπού βάρους)	Ολική οξύτητα (%)	pH
'Αχιλλέας'	14,16 a	2,20 a	3,2 a
'Φιρίκι'	12,00 b	2,14 a	3,3 a

^zΜέσοι όροι 30 καρπών από 35 δένδρα (5 επαναλήψεις x 7 δένδρα) για 3 χρόνια.

*Μέσοι όροι που ακολουθούνται από το ίδιο γράμμα στην ίδια στήλη δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά (Fisher's F; P < 0.05).

Βιβλιογραφία

- Benzie, I.F., and J. Strain. 1996. The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of 'antioxidant power': the FRAP assay. *Anal. Biochem.* 44:276-287.
- Militaru M., N. Braniste, M. Butac, A. Sestras, T. Sotiropoulos, M. Lukić, B. Ambrožič Turk, and V. Zhuvinov. 2013. Review of pome fruit breeding in Balkan. *Acta Hort.* 981: 177-184.
- Sotiropoulos, T., N. Koutinas, and A. Petridis. 2010. Achilles apple. *HortScience* 45(4): 673-674.