

ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΡΠΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΑΚΤΙΝΙΔΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ

Α. Κώστα , Α. Τσαφούρος, Ε. Ντάνος, Ν. Δεναζά, Π. Ρούσσος

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής , Εργαστήριο Δενδροκομίας, Ιερά Οδός 75, 11855, Αθήνα, annakosta95@gmail.com

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, η καλλιέργεια της ακτινιδιάς θεωρείται ως μια από τις πιο δυναμικές στη χώρα μας, καθώς προσφέρει ικανοποιητικό εισόδημα στους παραγωγούς. Κύρια καλλιεργούμενη ποικιλία στην Ελλάδα είναι η πρασινόσαρκη ‘Hayward’, ενώ τα τελευταία χρόνια εξαπλώνεται η καλλιέργεια και άλλων ποικιλιών, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον να παρουσιάζει η καλλιέργεια κιτρινόσαρκων ποικιλιών. Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά καρπών τριών διαφορετικών ποικιλιών ακτινιδιάς μετά την περίοδο συντήρησής τους για τρεις μήνες. Χρησιμοποιήθηκαν καρποί από τις ποικιλίες ‘Hayward’ και ‘Τσεχελίδης’ (πρασινόκαρπες) και από την ποικιλία ‘Soreli’ (κιτρινόσαρκη). Πιο συγκεκριμένα, εκτιμήθηκαν οργανοληπτικά (διαλυτά στερεά, τιτλοδοτούμενη οξύτητα και pH στο χυμό, συνεκτικότητα και ποσοστό ξηρού βάρους στη σάρκα) και ποιοτικά (συγκέντρωση ολικών φαινολικών ενώσεων, σακχάρων και αντιοξειδωτικής ικανότητας καρπών) χαρακτηριστικά των καρπών για τις τρεις προαναφερόμενες ποικιλίες.

Εισαγωγή

Το ακτινίδιο ανήκει στο γένος *Actinidia*, και περιλαμβάνει δύο κύρια εμπορικά είδη τα *A.deliciosa* και *A.chinensis*. (Li et al., 2007) Αν και η πατρίδα της ακτινιδιάς είναι η Κίνα πολλοί πιστεύουν ότι το ακτινίδιο προέρχεται από την Νέα Ζηλανδία.Ο καρπός του ακτινιδίου είναι πλούσιος σε θρεπτικά στοιχεία, φυτικές ίνες και ιχνοστοιχεία. Επίσης, διαθέτει περισσότερη βιταμίνη C σε σχέση με οποιοδήποτε άλλο φρούτο (Ferguson et al., 2003). Τα τελευταία χρόνια, η καλλιέργεια της ακτινιδιάς θεωρείται ως μια από τις πιο δυναμικές στη χώρα μας, καθώς προσφέρει ικανοποιητικό εισόδημα στους παραγωγούς. Κύρια καλλιεργούμενη ποικιλία στην Ελλάδα είναι η πρασινόσαρκη ‘Hayward’, ενώ τα τελευταία χρόνια εξαπλώνεται η καλλιέργεια και άλλων ποικιλιών, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον να παρουσιάζει η καλλιέργεια κιτρινόσαρκων ποικιλιών. Στη χώρα μας οι κύριες καλλιεργητικές περιοχές είναι αυτές της Άρτας, της Πιερίας και της Αιτωλοακαρνανίας. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξακριβωθεί κατά πόσο διαφέρουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τριών

διαφορετικών ποικιλιών ακτινιδιάς, των Hayward, Soreli και Tsechelidis μετά τη συντήρησης των καρπών για χρονικό διάστημα τριών μηνών.

Υλικά και Μέθοδοι

Για την εκτέλεση του πειράματος χρησιμοποιήθηκαν καρποί καρποί από τις ποικιλίες ‘Hayward’ και ‘Τσεχελίδης’ (πρασινόκαρπες) και από την ποικιλία ‘Soreli’ (κιτρινόσαρκη). Το πείραμα εκτελέστηκε στο εργαστήριο Δενδροκομίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. ύστερα από τρεις μήνες συντήρησης τους σε ψυγεία . Οι καρποί χωρίστηκαν σε 4 επαναλήψεις των 7 καρπών. Πιο συγκεκριμένα, εκτιμήθηκαν οργανοληπτικά (διαλυτά στερεά, τιτλοδοτούμενη οξύτητα και pH στο χυμό, συνεκτικότητα και ποσοστό ξηρού βάρους στη σάρκα) και ποιοτικά (συγκέντρωση ολικών φαινολικών ενώσεων, σακχάρων και αντιοξειδωτικής ικανότητας καρπών) χαρακτηριστικά των καρπών για τις τρεις προαναφερόμενες ποικιλίες.

Αποτελέσματα και Συζήτηση

- Από τα αποτελέσματα του πειράματος φαίνεται πως η αποθήκευση των καρπών σε ψυγεία επηρεάζει κάποια από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των καρπών
- Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι οι καρποί της ποικιλίας ‘Soreli’ χαρακτηρίζοταν από υψηλότερο pH, ολικά φαινολικά και αντιοξειδωτική ικανότητα μεταξύ των τριών μελετούμενων ποικιλιών μετά τη συντήρηση.
- Η ποικιλία ‘Hayward’ παρουσίασε την υψηλότερη συνεκτικότητα και το μεγαλύτερο ποσοστό ξηρού βάρους, ενώ οι καρποί της ποικιλίας ‘Τσεχελίδης’ χαρακτηρίζονταν από την υψηλότερη συγκέντρωση ολικών φλαβονοειδών μεταξύ των ποικιλιών.

Πίνακας 1. Διαφορές μεταξύ των ποικιλιών της ακτινιδιάς στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των καρπών μετά το **στάδιο της συντήρησης**

Ποικιλία	pH	TA	TSS
Soreli	3,74b	0,32a	11,75a
Hayward	3,66ab	0,32a	13,52a
Tsechelidis	3,55a	0,37a	11,87a

Μέσοι όροι εντός της ίδιας στήλης ακολουθούμενοι από το ίδιο γράμμα δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά σύμφωνα με τη δοκιμασία πολλαπλών μέσων του Tukey σ επίπεδο σημαντικότητας α=0,05.

Τα TSS (διαλυτά στερεά) εκφράζονται σε brix.

Η TA (ογκομετρούμενη οξύτητα) εκφράζεται σε g κιτρικού οξέος ανά 100 g νωπού δείγματος.

Πίνακας 2. Διαφορές μεταξύ των ποικιλιών ακτινιδιάς στη συγκέντρωση των ολικών φαινολικών, φλαβονολών, ο-διφαινολών και φλαβονοειδών και στην αντιοξειδωτική ικανότητα στο **στάδιο της συντήρησης**.

Ποικιλία	Ολικά Φαινολικά	Ολικές ο-διφαινόλες	Ολικές Φλαβανόλες	Ολικά Φλαβονοειδή	DPPH μmol Trolox g ⁻¹ N.B.	FRAP μmol Trolox g ⁻¹ N.B.
Soreli	1,19b	0,052a	0,02a	0,13ab	24,49c	11,9c
Hayward	0,34a	0,047a	0,015a	0,09a	11,37a	2,8a
Tsechelidis	0,91b	0,065a	0,022a	0,17b	17,24b	8,9b

Οι ολικές φαινολικές ενώσεις εκφράζονται σε mg ισοδύναμα γαλλικού οξέος g⁻¹ N.B. καρπού, οι ο-διφαινόλες σε mg ισοδύναμα καφεϊκού οξέος g⁻¹ N.B. καρπού, ενώ τα φλαβονοειδή και οι φλαβανόλες σε mg ισοδύναμα κατεχίνης g⁻¹ N.B. καρπού

Μέσοι όροι εντός της ίδιας στήλης ακολουθούμενοι από το ίδιο γράμμα δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά σύμφωνα με τη δοκιμασία πολλαπλών μέσων του Tukey σε επίπεδο σημαντικότητας α=0,05.

Πίνακας 3. Διαφορές των ποικιλιών ακτινιδιάς στο **στάδιο της συντήρησης**, όσον αφορά την συνεκτικότητα και τον λόγο ξηρού βάρους προς το νωπό επί τις εκατό.

Ποικιλίες	Συνεκτικότητα (N)	Ξ.B. %
Soreli	5,3a	13,5a
Hayward	13,08c	17,5b
Tsechelidis	9,85b	14,75a

Μέσοι όροι εντός της ίδιας στήλης ακολουθούμενοι από το ίδιο γράμμα δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά σύμφωνα με τη δοκιμασία πολλαπλών μέσων του Tukey σε επίπεδο σημαντικότητας α=0,05.

Πίνακας 4. Διαφορές ποικιλιών ακτινιδιάς στο **στάδιο της συντήρησης**, όσον αφορά την συγκέντρωση των σακχάρων, γλυκόζης και φρουκτόζης.

Ποικιλίες	Σακχαρόζη mg g ⁻¹ N.B	Γλυκόζη mg g ⁻¹ N.B	Φρουκτόζη mg g ⁻¹ N.B
Soreli	14,79a	40,04a	42,84a
Hayward	11,68a	43,17a	36,84a
Tsechelidis	13,19a	33,65a	37,73a

Μέσοι όροι εντός της ίδιας στήλης ακολουθούμενοι από το ίδιο γράμμα δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά σύμφωνα με τη δοκιμασία πολλαπλών μέσων του Tukey σε επίπεδο σημαντικότητας α=0,05.

Βιβλιογραφία

Ferguson A. R. , Stanley R. (2003) Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition) p. 3425-3431
Li D.,Yiferl L., Caihong Z., Huang H., (2010) Article Navigation Morphological and cytotype variation of wild kiwifruit (*Actinidia chinensis* complex) along an altitudinal and longitudinal gradient in central-west China *Botanical Journal of the Linnean Society*, Volume 164, Issue 1, 1 September 2010, Pages 72–83.