



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή Διατριβή

ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΜΗΛΩΝ ΤΗΣ ΓΗΓΕΝΟΥΣ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ
'ΚΑΘΙΣΤΑ'

ΧΡΥΣΤΑΛΛΑ ΚΑΡΣΕΡΑ

Λεμεσός 2024

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Πτυχιακή Διατριβή

**ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΜΗΛΩΝ ΤΗΣ ΓΗΓΕΝΟΥΣ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ
‘ΚΑΘΙΣΤΑ’**

Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Γεώργιος Μαγγανάρης, Καθηγητής

Λεμεσός 2024

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Χρυστάλλα Καρσερά, 2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Γεωτεχνικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέπων καθηγητή κ. Γεώργιο Μαγγανάρη, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντας μου την παρούσα εργασία και για την καθοδήγηση του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Αίγλη Γεωργιάδου για τις πολύτιμες συμβουλές της και για την επίβλεψή μου κατά την εκπόνηση του πειραματικού μέρους της εργασίας. Θα ήθελα να ευχαριστήσω επίσης την βοηθό εργαστηρίου κ. Άννα Μαρία Ταλιαδώρου για τη βοήθεια της κατά την εκτέλεση της πειραματικής διαδικασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία εξετάστηκε η επίδραση της έκθεσης σε ψυχρή συντήρηση στη μετασυλλεκτική συμπεριφορά της ποικιλίας μηλιάς ‘Καθιστά’. Στόχος του πειράματος ήταν η αξιολόγηση της μετασυλλεκτικής συμπεριφοράς καρπών μηλιάς μετά από σύντομη ή παρατεταμένη ψυχρή συντήρηση, καθώς και κατά τη διατήρησή τους σε θερμοκρασία δωματίου. Οι καρποί συντηρήθηκαν σε ψυκτικούς θαλάμους (0 °C) για 0, 1, 3, 5 και 7 μήνες και στη συνέχεια διατηρούνταν σε θερμοκρασία δωματίου (20 °C) για 7 ημέρες. Μετρήθηκαν η απώλεια βάρους, οι χρωματικοί δείκτες, η συνεκτικότητα σάρκας, η σύσταση των καρπών σε διαλυτά στερεά συστατικά (Δ.Σ.Σ.), καθώς και σε ογκομετρούμενη οξύτητα (Ο.Ο.). Παρατηρήθηκε ότι όσο περισσότερο συντηρηθούν οι καρποί τόσο υψηλότερη είναι η τιμή των χρωματικών δεικτών L, Chroma και b, άρα οι καρποί θα έχουν πιο φωτεινό, έντονο και κίτρινο χρώμα, αντίστοιχα. Σύμφωνα με τους χρωματικούς δείκτες a και b, οι καρποί που ήταν εκτεθειμένοι 7 ημέρες σε θερμοκρασία δωματίου είχαν πιο κόκκινο χρώμα (+a) και πιο κίτρινο χρώμα (+b) σε σύγκριση με τους καρπούς που ήταν 1 ημέρα σε θερμοκρασία δωματίου. Σε κάθε μεταχείριση όπου οι καρποί ήταν εκτεθειμένοι σε θερμοκρασία δωματίου για 7 ημέρες, ο λόγος a/b ήταν μεγαλύτερος από τις μεταχειρίσεις με 1 ημέρα έκθεσης σε θερμοκρασία δωματίου. Δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των μεταχειρίσεων σχετικά με το Hue angle, οι οποίες κυμαίνονταν μεταξύ 60° έως 90°, το οποίο δείχνει ότι το χρώμα των καρπών ήταν κίτρινο προς πορτοκαλί. Η συνεκτικότητα σάρκας παρουσίασε σταδιακή μείωση κατά τη διάρκεια των μεταχειρίσεων συντήρησης, ενώ δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεταχειρίσεων για την περιεκτικότητα των καρπών σε διαλυτά στερεά συστατικά. Η συνεκτικότητα σάρκας κυμαινόταν από 24.29 N έως 48.99 N, τα διαλυτά στερεά συστατικά κυμαίνονταν από 10.47% έως 13.73% και η ογκομετρούμενη οξύτητα κυμαίνονταν από 3.89 g μηλικό οξύ/L έως 7.50 g μηλικό οξύ/L. Παρατηρήθηκε ότι η μεταφορά των καρπών μηλιάς από την ψυχρή συντήρηση (0 °C) σε θερμοκρασία δωματίου (20 °C) για 7 ημέρες προκαλούσε επιτάχυνση της μείωσης της ογκομετρούμενης οξύτητας. Παράλληλα, παρατηρήθηκε ότι η απώλεια βάρους στην μεταχείριση 1 μήνα ψυχρής συντήρησης και 1 ημέρα έκθεσης σε θερμοκρασία δωματίου (1.43%) ήταν 2.4 φορές μικρότερη από την απώλεια βάρους στην μεταχείριση 1 μήνα ψυχρής συντήρησης και 7 ημέρες έκθεσης σε θερμοκρασία δωματίου (3.37%).

ABSTRACT

The effect of cold storage on the postharvest behaviour of the apple cultivar 'Kathista' was studied. The aim of the current study was to evaluate the postharvest behaviour of apple fruits after short or prolonged cold storage, as well as during their maintenance at room temperature. Fruits were cold stored (0 °C) for 0, 1, 3, 5 and 7 months and then kept at room temperature (20 °C) for up to 7 days. The weight loss, colour indices, flesh firmness, soluble solids content (S.S.C.) and titratable acidity (T.A.) were measured. It was observed that the longer the fruits are preserved, the higher the value of the color indices L, Chroma and b, so the fruits will have a brighter, more intense and yellow color. According to the color indices a and b, the fruits that were exposed for 7 days at room temperature had a redder color (+a) and a more yellow color (+b) compared to the fruits that were exposed for 1 day at room temperature. In each treatment where fruits were exposed to room temperature for 7 days, the a/b ratio was greater than the treatments with 1 day of exposure to room temperature. No difference was observed between the treatments regarding the Hue angle, which ranged between 60° to 90°, indicating that the fruit color was yellow to orange. Flesh firmness showed a gradual decrease during storage, while no significant differences were observed between the treatments for the content of the fruits in soluble solid components. Flesh firmness ranged from 24.29 N to 48.99 N, soluble solids content ranged from 10.47% to 13.73%, and titratable acidity ranged from 3.89 g malic acid/L to 7.50 g malic acid/L. It was observed that the transfer of apple fruits from cold storage (0 °C) to room temperature (20 °C) for 7 days caused an acceleration of the loss in titratable acidity. Moreover, it was observed that the weight loss in the treatment of 1 month of cold storage and 1 day of exposure at room temperature (1.43%) was 2.4-fold less than the weight loss in the treatment of 1 month of cold storage and 7 days of exposure at room temperature (3.37%).