



Σκοπός: Πελάτης μας θέλει να αποθηκεύσει κάστανα (νέας συγκομιδής) στα Ψυγεία. Η συσκευασία αφορά τελάρα των 12-15 κιλών τα οποία δε φέρουν εσωτερική επένδυση πλαστικής σακούλας που να "σφραγίζει το προϊόν". Θα θέλαμε την άποψή σας κατά πόσο αυτή η συσκευασία είναι σωστή.

Περιγραφή

Τα κάστανα συνηθίζεται να εντάσσονται στους ξηρούς καρπούς, έχουν όμως μια σημαντική διαφορά: Περιέχουν μεγάλο ποσοστό νερού (~50%), ενώ οι υπόλοιποι ξηροί καρποί περιέχουν νερό περίπου 10%. Το χαρακτηριστικό αυτό εμπεριέχει το κίνδυνο της αφυδάτωσης (απώλειας βάρους) κατά την αποθήκευση, πράγμα που είναι ανεπιθύμητο. Επίσης, τα νωπά κάστανα εξακολουθούν και είναι «ζωντανά» μετά τη συγκομιδή τους (όπως τα φρούτα και λαχανικά), δηλαδή αναπνέουν (αναλώνουν οξυγόνο και αποδίδουν διοξείδιο του άνθρακα, νερό, αιθυλένιο και θερμότητα). Οι υπόλοιποι ξηροί καρποί είναι «νεκροί».

Το ζητούμενο κατά την αποθήκευση είναι να βρεθεί ένα σημείο βέλτιστης ισορροπίας, όπου τα κάστανα διατηρούν τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά, χωρίς την ανάπτυξη αλλοίωσης (κυρίως μούχλας), ενώ παράλληλα να είναι μικρός ο ρυθμός απώλειας νερού. Τούτο επιτυγχάνεται με συνδυασμό θερμοκρασίας και υγρασίας.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Τα κάστανα δεν είναι ευαίσθητα σε ψυκτικό τραυματισμό, δεν πρέπει όμως να παγώσουν κατά την αποθήκευση (εκτός αν είναι ήδη κατεψυγμένα). Από την άποψη αυτή, προσομοιάζουν με τα φρούτα. Το σημείο παγώματος είναι για τις Ευρωπαϊκές ποικιλίες -2 C, ενώ για τις Κινέζικες -5 C. Η συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης είναι -1 ως 0 C.

ΥΓΡΑΣΙΑ

Η υγρασία, σε συνδυασμό με τη συσκευασία, πρέπει να είναι τέτοια, ώστε αφενός να μην ευνοεί την ανάπτυξη μούχλας (πολύ μεγάλη υγρασία) και αφετέρου να μη προκαλεί έντονη αφυδάτωση στο προϊόν (πολύ μικρή υγρασία). Επίσης, σε μεγάλη υγρασία, το προϊόν βγάζει ρίζες. Πρέπει να σημειωθεί, ότι η τάση για μούχλα και ρίζωμα εξαρτάται εν πολλοίς από την επεξεργασία του προϊόντος αμέσως μετά τη συγκομιδή. Εφόσον το προϊόν προορίζεται για μακρόχρονη κατανάλωση, πρέπει να υποστεί ένα είδος απολύμανσης, ώστε α) να σκοτωθούν τυχόν σκουλήκια και β) να έχει μια θωράκιση έναντι της μούχλας και του ριζώματος. Τούτο επιτυγχάνεται με βύθιση του προϊόντος σε νερό με διαλυμένο χλώριο (συγκέντρωση ~ 500 ppm), για διάρκεια ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού (από ώρες μέχρι μέρες). Εναλλακτικά, μπορεί να παραμείνουν σε χώρο με μεγάλη συγκέντρωση CO₂ (50%) για 5 – 7 μέρες. Κατόπιν το προϊόν πρέπει να στεγνώσει καλά και να συσκευαστεί. Εφόσον το προϊόν έχει υποστεί αυτή τη κατεργασία, είναι «ανθεκτικότερο» στη μούχλα και αντέχει σε ψηλές σχετικές υγρασίες (90% - 95%), ώστε να προστατεύεται από απώλεια βάρους (αφυδάτωση). Αν όμως δεν έχει υποστεί επεξεργασία, είναι ευαίσθητο σε μούχλα και πρέπει να αποθηκευτεί σε χαμηλή σχετική υγρασία (70%), αλλά με επίπτωση τη μεγαλύτερη απώλεια βάρους. Η συνιστώμενη συσκευασία είναι σε πλαστικό φιλμ με μικροδιάτρηση (microperforated plastic film).

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Η διάρκεια αποθήκευσης εξαρτάται κατά πολύ από τη ποικιλία, τη κατεργασία μετά τη συγκομιδή, τη συσκευασία και τις συνθήκες αποθήκευσης. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται σαν διάρκεια μέχρι 3 μήνες για συμβατική



αποθήκευση, ενώ αυξημένη διάρκεια (4 μήνες) αναφέρεται για αποθήκευση σε ελεγχόμενη ατμόσφαιρα (2 – 3% O₂ και 15 – 20% CO₂).

ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

<http://postharvest.ucdavis.edu/Produce/ProduceFacts/Fruit/chestnuts.shtml>

<http://www.chestnutsaustralia.com.au/content/view/20/45/>

<http://www.fao.org/docrep/006/ac645e/ac645e02.htm>