

Σχεδιασμός προϊόντος παγωτού τύπου σορμπέ με γλυκαντικά υποκατάστατα της ζάχαρης

Ιωάννης Φάκαλος, Ιωάννης Σαρακασιάνος, Κωνσταντίνος Αδαμόπουλος

Εργαστήριο Τεχνολογίας Βιομηχανικών Τροφίμων & Αγροτικών Βιομηχανιών,

Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Α.Π.Θ.

ifakalos@auth.gr , sarakaio@yahoo.gr , kadamopo@auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Όλοι οι οργανισμοί στον επιχειρηματικό κόσμο έχουν τον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης στην καρδιά του στρατηγικού τους σχεδιασμού. Βασικές προϋποθέσεις για τη λειτουργία του τομέα αυτού είναι η επιστημονική οργάνωση και η εφαρμογή ερευνών και πειραμάτων με σκοπό τη βελτίωση των φάσεων λειτουργίας της βιομηχανίας, καθώς και την δημιουργία νέων, για την εξασφάλιση καλύτερου ποιοτικού και οικονομικού αποτελέσματος. Η παρούσα μελέτη αφορά στο σχεδιασμό ενός φυσικού προϊόντος παγωτού, τύπου σορμπέ, με βάση το ροδάκινο. Το προϊόν αυτό αποτελείται από πουρέ και τεμάχια ροδάκινου καθώς και άλλων φρούτων (μήλο, ρόδι), από γλυκαντικά υποκατάστατα της ζάχαρης (μαλτιτόλη, ερυθριτόλη, στέβια) και τους απαραίτητους σταθεροποιητές. Στόχος είναι η παρασκευή ενός παγωτού φρούτου υψηλής διατροφικής αξίας, πλούσιου σε αντιοξειδωτικές ουσίες (πολυφαινόλες, ανθοκυανίνες), απουσία γαλακτοκομικού προϊόντος, χωρίς ζάχαρη και λιπαρά. Η επιλογή της σύστασης του τελικού προϊόντος όσον αφορά τη γλυκαντική ουσία (μαλτιτόλη και στέβια) και την αναλογία ανάμιξης των φρούτων έγινε κατόπιν οργανοληπτικών δοκιμών από την ομάδα σχεδιασμού. Επιπλέον κριτήρια για την επιλογή της σύστασης αποτέλεσαν οι ρεολογικές ιδιότητες και η υφή, τα οποία εξετάστηκαν και για τον προσδιορισμό της τελικής ποσότητας του μίγματος σταθεροποιητών-γαλακτοματοποιητών που απαιτείται (0,45% γκουάρ γκαμ και 0,20% μίγμα καραγενάνης επί του ολικού μίγματος, καρβοξυ-μέθυλο κυταρρίνης και μονο- και διγλυκερίδιων λιπαρών οξέων). Ο οργανοληπτικός έλεγχος που εκτελέστηκε από ένα κοινό δοκιμαστών έδειξε ότι το παγωτό με την προσθήκη επιπλέον στέβιας ως γλυκαντικού είναι το προϊόν μεγαλύτερης αποδοχής, όσον αφορά τη γεύση του. Οι φυσικοχημικές αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν στο τελικό προϊόν, ήταν ο προσδιορισμός ολικών φαινόλων (636 mg/L ισοδύναμων γαλλικού οξέος) και ανθοκυανινών (TAC = 94 mg/L ισοδύναμων 3-γλυκοζίτη της κυανιδίνης), οξύτητας (0,3 % σε κιτρικό οξύ και pH = 3,8), %διόγκωσης (27%), χρώματος (E=68,6), ολικών διαλυτών στερεών (Brix 25%), καθώς και κάποιες βασικές μικροβιολογικές αναλύσεις, οι οποίες έδειξαν απουσία παθογόνων μικροοργανισμών και επομένως ότι η ολική διεργασία είναι υπό έλεγχο όσον αφορά τα μικροβιολογικά κριτήρια. Τέλος έγινε διατροφική επισήμανση του τελικού προϊόντος, η οποία για 100g παγωτού, είναι η εξής: υγρασία 74,2g, ολικοί υδατάνθρακες 25,4g (σάκχαρα 2,8g, διαιτητικές ίνες 0,4g, πολυόλες 21,1g), πρωτεΐνες 0,3g, λιπαρά 0,1g, NaCl 0,01g και ενεργειακή αξία 69kcal.