

STUDIES REGARDING THE INDIVIDUAL QUICK FREEZING TECHNIQUE IMPACT ON THE QUALITY OF SOME VEGETABLES AND FRUITS

DIANA RABA, MARIANA-ATENA POIANA, DIANA MOIGRADEAN, MIRELA POPA

Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Faculty of Food Processing Technology, Calea Aradului 119, Timisoara, RO 300645, Romania
dianaraba@yahoo.com

ABSTRACT – Studies Regarding the Individual Quick Freezing Technique Impact on the Quality of some Vegetables and Fruits

In this work were studied aspects of the transformations suffered by some fruit and vegetables after processing by freezing in dynamic conditions by IQF technique (Individual Quick Freezing) and in the storage time. For this purpose the investigated products were both subjected to sensory analysis (appearance, colour, taste, smell), and physical-chemical (moisture, ash, reducing sugar, total protein, dry matter, vitamin C, polyphenols content of total antioxidant capacity). The results show that the application of the modern techniques, non-destructive, the vegetables and fruits investigated has not been significant changes to the sensory and physical-chemical parameters, the minor differences are caused by the blanching, operation applied only vegetables studied. Regarding the behaviour of frozen products packed during the 12 months of storage at -18°C and relative air humidity of up to 60%, was concluded that they have maintained the initial sensory characteristics. Total antioxidant capacity have decreased by 20-35%, polyphenols content with 15-30% , and ascorbic acid with 17-20% for frozen fruit and 35-45% for frozen vegetables compared to baseline values.

Keywords: frozen vegetables and fruits, storage time, chemical composition, antioxidant properties, IQF technique

În prezenta lucrare au fost studiate aspecte legate de transformările suferite de unele legume și fructe în urma procesării acestora prin congelare în regim dinamic, prin tehnica IQF, precum și în timpul depozitării. În acest scop produsele au fost supuse atât analizelor senzoriale (aspect, culoare, gust, miros), și fizico-chimice (umiditate, cenușă, zahăr reducător, proteina totală, substanță uscată, vitamina C, conținut de polifenoli totali și capacitate antioxidantă). Rezultatele obținute relevă faptul că în urma aplicării acestei tehnici moderne, nedestructive, legumele și fructele investigate nu au înregistrat modificări semnificative ale parametrilor senzoriali și fizico-chimici analizați, diferențele minore sesizate datorându-se operației intermediare de blanșare aplicată exclusiv legumelor studiate. Referitor la comportarea produselor congelate ambalate, în timpul a 12 luni de depozitare la -18°C și umiditate relativă a aerului de maxim 60%, s-a ajuns la concluzia ca acestea si-au menținut caracteristicile senzoriale inițiale. Capacitatea antioxidantă totală s-a diminuat cu 20-35%, conținutul de polifenoli cu 15-30% iar conținutul de acid ascorbic cu 17-20% pentru fructele congelate și 35-45% pentru legumele congelate, față de valorile inițiale.

Keywords: legume și fructe congelate, timp de depozitare, compoziție chimică, proprietăți antioxidante, tehnica IQF