

Vplyv technologického spracovania na mikrobiologickú bezpečnosť ovocia a zeleniny

Technological processing and its impact on the microbiological safety of fruits and vegetables

Kováčová, M., Zahumenská, J., Dudriková, E.

*Katedra hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín,
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach*

Abstract

The focus of this work was to identify microbiological safety and sensory characteristics. Microbiological control represents a critical component of food safety management systems, serving to minimize the risk of foodborne diseases. In this context, the present study aimed to evaluate the microbiological quality of selected deep-frozen and sterilized fruits and vegetables, specifically blueberries, strawberries, and green peas. A total of 18 samples were subjected to analysis, comprising strawberries (JM1, JM2, JM3, JM4 – deep-frozen), blueberries (CM1, CM2, CM3 – deep-frozen; CS1, CS2, CS3 – sterilized), and green peas (HM1, HM2, HM3, HM4 – deep-frozen; HS1, HS2, HS3, HS4 – sterilized). The microbiological assessment included determination of the total number of microorganisms, detection of moulds, coliform bacteria, and examination for the presence of *Salmonella* spp. The results indicated that the microbiological quality of all tested samples was generally satisfactory and complied with current legislative requirements. However, one sample of deep-frozen green peas (HM4), although meeting the regulatory limits, exhibited comparatively higher microbial loads, representing the least favorable outcome among the analyzed samples.

Key words:

microbiology, food safety, deep-freezing, sterilisation



Obrázok 1. Mikrobiologické stanovenie prítomnosti kvasiniek mikroskopických vláknitých húb

Materiál a metodika

Príprava vzoriek a mikrobiologické analýza: stanovenie celkového počtu mikroorganizmov (STN EN ISO 4833), stanovenie prítomnosti kvasiniek a mikroskopických vláknitých húb (STN ISO 7954), koliformných baktérií (STN ISO 4832) a detekcia baktérií rodu *Salmonella* (STN EN ISO 6579-1).

Záver

Pokroky v oblasti technológií a dôsledné uplatňovanie prísnych kontrolných mechanizmov predstavujú zásadný predpoklad pre zabezpečenie toho, aby spracované potraviny nielen spĺňali legislatívne požiadavky, ale zároveň reflektovali očakávania spotrebiteľov z hľadiska bezpečnosti a kvality. V súvislosti s udržiavaním mikrobiologickej nezávadnosti a predlžovaním trvanlivosti ovocia a zeleniny sa v potravinárskom priemysle čoraz intenzívnejšie uplatňujú technologické postupy zamerané na reguláciu mikrobiologických parametrov, ktoré zásadne ovplyvňujú kvalitatívne charakteristiky a bezpečnosť potravín. Napriek pozitívnemu vplyvu technologického spracovania na mikrobiálnu bezpečnosť pretrvávajú isté výzvy súvisiace so zabezpečením vysokej úrovne hygienickej kvality. Absencia koliformných baktérií, *Salmonella* spp. a nízke zastúpenie mikroskopických vláknitých húb v analyzovaných vzorkách naznačujú, že hygienické štandardy a technologické postupy aplikované pri priemyselnom spracovaní dosahovali vysokú úroveň. S pokračujúcou transformáciou a modernizáciou potravinárskeho priemyslu bude komplexný a vedecky podložený prístup k spracovaniu potravín predstavovať kľúčový faktor pre ochranu verejného zdravia a zabezpečenie dodávky vysokokvalitných a bezpečných produktov spotrebiteľom na globálnej úrovni.