

Sajtokban előforduló baktériumok antibiotikum rezisztenciája és tartósítószerrel szembeni toleranciája

Antibiotic resistance and food preservative tolerance of bacteria strains originated from cheese

dr. András Csaba Dezső¹, dr. György Éva¹, dr. Laslo Éva¹, Unguran Károly Arnold¹

¹Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Kar, 530104, Csíkszereda, Szabadság tér 1. szám, Románia, Tel.: +40266314657

ABSTRACT

Cheese are part of a healthy human diet with essential nutrient and bioactive compound content. The presence of spoilage and pathogenic bacteria in cheese is important from point of view of health protection and product preservation. In this study, the antibiotic resistance against eight antibiotics of bacteria isolated from different types of commercial available cheeses was investigated and it was determined the effect of food preservatives with natural origin, nisin and potassium sorbate on bacterial growth. Bacteria diversity of cheese samples are high, including multi-resistant bacteria such as *Raoultella ornithinolytica*.

The tested food preservatives had different effects on bacterial growth. While the growth of *Staphylococcus aureus* strain with sensitivity to the tested antibiotics and *Proteus vulgaris* resistant to some of the antibiotics tested, was stimulated at lower concentrations, *Enterobacter hormaechei* and *Bacillus* sp., growth with antibiotic resistance to several antimicrobials was inhibited.

Keywords: cheese, antibiotic resistance, food preservatives, pathogenic, spoilage bacteria

ÖSSZEFOGLALÓ

A különféle sajtípusok az ember egészséges táplálkozásának részét képezik, esszenciális tápanyagokat, bioaktív anyagokat tartalmaznak. A romlást okozó és kórokozó baktériumok vizsgálata a sajtok esetében egészségvédelmi és a termék tartósítása szempontjából egyaránt jelentős. A kutatás során a kereskedelemben forgalmazott különböző típusú sajtokból izolált baktériumok antibiotikum rezisztenciáját vizsgáltuk nyolc antibiotikum esetében, valamint a nizin és a kálium-szorbát tartósítók hatását a baktériumok szaporodására. A vizsgált mintákban előforduló baktériumokra nagy diverzitás volt jellemző, köztük multirezisztens baktériumok is, mint például *Raoultella ornithinolytica*.

A vizsgált tartósítószerrel különböző hatást fejtettek ki a baktériumok növekedésére. Míg a vizsgált antibiotikumokkal szemben érzékenységet mutató *Staphylococcus aureus* törzs növekedését és egyes vizsgált antibiotikum-rezisztens *Proteus vulgaris* szaporodását alacsonyabb koncentrációban serkentette, addig az *Enterobacter hormaechei* és a *Bacillus* sp., több antibiotikumokkal szemben rezisztens baktériumok szaporodását gátolta.

Kulcsszavak: sajt, antibiotikum rezisztencia, élelmiszer tartósítószer, kórokozó, romlást okozó baktérium