

FTB 52 (4) 439-447.

(FTB-3659)

## **Utjecaj probiotičkih kultura *Lactobacillus acidophilus* NCFM i *Lactobacillus rhamnosus* HN001 na proteolizu sira tipa Edam**

### **Sažetak**

Svrha je ovoga rada bila odrediti sposobnost preživljavanja probiotičkih bakterija *Lactobacillus acidophilus* NCFM i *Lactobacillus rhamnosus* HN001 u siru tipa Edam, te ispitati njihov utjecaj na proteolizu parakazeina i promjenu aktiviteta vode tijekom zrenja sira. Dodatak je probiotičkih kultura *L. acidophilus* NCFM i *L. rhamnosus* HN001 neznatno utjecao na kemijski sastav sira, ali ta promjena nije bila statistički značajna. Vrijednosti su se pH mijenjale ovisno o broju bakterija *Lactobacillus* ( $R=-0,807$ ) i udjelu dušikovih spojeva topljivih u fosfovolframovoj kiselini ( $R=0,775$ ). Nakon deset tjedana zrenja najveći je udjel dušikovih spojeva topljivih u trikloroctenoj kiselini izmjeren u siru koji je sadržavao *L. rhamnosus* HN001 (11,87 %), a nešto manji u siru koji je sadržavao *L. acidophilus* NCFM (7,60 %), te u kontrolnom uzorku (6,24 %). Najveći je udjel dušikovih spojeva topljivih u fosfovolframovoj kiselini izmjeren u siru s *L. acidophilus* NCFM (3,48 %), a najmanji u kontrolnom uzorku (2,24 %) nakon deset tjedana zrenja. Udjel je dušikovih spojeva topljivih u fosfovolframovoj ( $R=-0,813$ ) ili trikloroctenoj ( $R=-0,717$ ) kiselini bitno ( $p<0,05$ ) ovisio o broju preživjelih probiotičkih bakterija. Aktivitet je vode ( $a_w$ ) bio izrazito povezan s udjelom dušikovih spojeva topljivih u fosfovolframovoj kiselini ( $R=-0,824$ ) i brojem preživjelih bakterija ( $R=-0,728$ ). U svim je ispitanim sirevima bio prisutan velik broj bakterija *L. rhamnosus* HN001 i *L. acidophilus* NCFM tijekom deset tjedana zrenja.

*Ključne riječi:* probiotik, *Lactobacillus* sp., proteoliza, peptidoliza, aktivitet vode, preživljavanje bakterija, sir tipa Edam