

Prikazi iz stručne literature

Uticaj pH i temperature na proteolitičku aktivnost kiselomlečnih bakterija

— Giori, G. S., Valdez, G. F., Ruiz Holgado, A. P., Pliver, G. (1985): Effects of pH and Temperature on the Proteolytic Activity of Lactic Acid Bacteria. **J. Dairy Science**, **68**, 2160—2164.

U radu je istražen uticaj temperature i pH vrijednosti na proteolitičku aktivnost kiselomlečnih bakterija. U istraživanjima je korišćeno 60 različitih vrsta kiselomlečnih bakterija od kojih po 10 rodova *Streptococcus cremoris*, *S. lactis*, *S. faecalis*, *S. faecium*, *Lactobacillus casei* i *L. plantarum*. Sve vrste su izolovane iz Tafi sira.

Po 2% kulture je inokulisano pri pH = 6,60 u obrano mleko koncentracije 10%; inkubacija je izvršena na temperaturama 15, 30, 37, 45 i 50 °C u toku 14 sati. Laktobacili i termofilne streptokoke su pokazale najveću proteolitičku aktivnost na kazein na temperaturama 15 i 45 °C, dok je aktivnost mezofilnih streptokoka slabo izražena na svim istraživanim temperaturama.

Uticaj pH vrijednosti na proteolizu istraživan je inokulacijom 2% svake kulture u 10% obrano mleko pri pH vrednostima 4,80; 5,20; 5,60 i 6,20. Proteolitička aktivnost kiselomlečnih bakterija veoma mnogo zavisi od pH; ovaj fenomen je više izražen kod streptokoka nego kod laktobacila.

S. M.

Ultrafiltracija mleka na farmama u Francuskoj i stvaranje nove specijalne industrije sireva — Kosikowski, F. (1985): Ultrafiltration of Milk on French Farms and in the Making of a New Specialty Cheese Industry, **J. Dairy Science**, **68**, 2403—2410.

U ovom radu istraživane su i prikazane ultrafiltracija i termička obrada mleka na farmama u Francuskoj. U Britaniji se na pet farmi rutinski proizvodi retentat punomasnog mleka sa stepenom koncentrisanja 2 : 1; on se upotrebljava za proizvodnju sireva Emmental i St. Paulin. Mleko se ultrafiltrira na 35 °C i termički obrađuje na 72 °C u toku 15 sati na Ultratherm jedinici. Dobiveni sirevi imaju zadovoljavajuću kakvoću.

U istočnoj Francuskoj razvija se industrija novih specijalnih sireva zahvaljujući upotrebi retentata punomasnog mleka stepena koncentrisanja 4,5 : 1, dobivenog procesom ultrafiltracije na 40 °C. Sirevi su blagog ukusa i veoma mekane i glatke teksture.

S. M.

Istraživanje hemijskih karakteristika koncentrata mleka dobivenih ultrafiltracijom — Green, L. M., Scott, J. K., Anderson, M., Griffin, M. C. A., Glover, F. A. (1984): Chemical Characterization of Milk Concentrated by Ultrafiltration, **Journal of Dairy Research**, 2, 267—278.

Cilj rada bio je istraživanje hemijskih karakteristika koncentrata punomasnog mleka dobivenog ultrafiltracijom. Istraživani koncentrat mleka pripremljen je na dva načina: punomasno mleko je koncentrisano ultrafiltracijom 1,5 do 4 puta te zakiseljeno mlečnom kiselinom i mlekom u koje je pre koncentrisanja ultrafiltracijom 2,8 puta na 50 °C dodata limunska kiselina. Hemijske promene, pratile su analize važne za dalju preradu, skladištenje ili ishranu proizvedenog koncentrata. Dobiveni rezultati su pokazali da su proteini i mlečna mast u potpunosti zadržani u koncentratu, dok retencija u vodi rastvorljivih vitamina, Ca i Mg fosfata i minerala u tragovima zavisi od njihovog dela vezanog za proteine. Askorbinska kiselina se tokom koncentrisanja brzo razgrađuje. Zbog različite retencije azotnih komponenata, proteini su sadržali progresivno veći udeo ukupnog azota s porastom koncentracije mleka. Tokom koncentrisanja nije utvrđena denaturacija proteina surutke ili razgradnja kazeinskih micela, ali je primećeno izvesno rastvaranje kazeina nakon što je dodata limunska kiselina. Smanjenje prečnika masne globule primećeno je na početku procesa koncentrisanja; utvrđeno je oštećenje membrane usled čega je mleko bilo podložnije lipolizi. Uprkos tendenciji zakiseljenih koncentrata da formiraju gel, nije primećena povećana osetljivost mleka na termički tretman.

LJ. K.

Izolovanje i sastav materijala membrane masne globule — I. Iz pasterizovanog mleka i pavlake — Pherson, A. V., Dash, M. C., Kitchen, B. J. (1984): Isolation and Composition of Milk Fat Globule Membrane Material. I. From Pasteurized Milks and Creams, **Journal of Dairy Research**, 2, 279—287.

Materijal membrane masne globule izolovan je iz uzoraka pasterizovanog mleka i pavlake uzetog sa tržišta, uz primenu specijalnog postupka prilagođenog ovim proizvodima. Materijal od kojeg je izgrađena membrana masne globule pasterizovane pavlake (MMGP) imao je veći sadržaj lipida, dok je materijal membrane masne globule pasterizovanog mleka (MMGM) imao manji sadržaj lipida u odnosu na svežu sirovinu. Elektroforetska istraživanja su pokazala da materijal membrana oba komercijalna proizvoda sadrži, osim nativnih polipeptida materijala membrane masne globule, značajnu količinu β -laktoglobulina s manjim sadržajem kazeina i ostalih mlečnih komponenata. Inkorporacija β -laktoglobulina bila je više naglašena u MMGP. Istraživanja lipoproteinskog kompleksa, prisutnog u ovim preparatima membrana centrifugiranjem u gradijentu gustine saharoze, pokazalo je da je MMGM imao sličan profil kao i materijal iz sveže sirovine, sa izuzetkom preferencijalnog vezivanja komponenata iz obranog mleka koje je bilo više prisutno u nekim frakcijama lipoproteina. MMGP je pokazao znatnu razliku u uzorcima sa samo dve prisutne lipoproteinske frakcije u kojima je prevladavao kompleks sa manjom gustinom.

LJ. K.