

Prikazi iz stručne literature

Studija koagulacije retentata mleka posle ultrafiltracije. Kinetika koagulacije — Lucisano, M., Peri, C., Donati, E. (1985): Studies on coagulation of milk ultrafiltration retentates. I. Coagulation kinetics. *Milchwissenschaft* 40 (10) 600—604.

Kinetika koagulacije retentata mleka posle ultrafiltracije i dijafiltracije je proučavana pri različitim vrednostima pH i raznim koncentracijama himozina. Vremena koagulacije su u dobroj korelaciji sa koncentracijom proteina, i daju pravolinijsku zavisnost u grafikonu sa recipročnom vrednošću koncentracije himozina. Podaci o vremenu koagulacije pokazuju da stepen koncentrisanja pri ultrafiltraciji pozitivno deluje na ubrzanje enzimatске faze reakcije i na ubrzanje procesa koagulacije. Suprotno tome, dijafiltracija, iako ubrzava enzimatsku reakciju, uzrokuje duže vreme koagulacije.

M. C.

Kontinualna acidifikacija mleka pre ultrafiltracije u bioreaktoru sa imobilisanim ćelijama I. razvoj bioreaktora — Kim, K., Naven, D., Olson, N. F. (1985): Continuous acidification of milk before ultrafiltration by an immobilized cell bioreactor. I. Development of the bioreactor. *Milchwissenschaft* 40 (10) 605—607.

Razvijena su dva tipa bioreaktora sa imobilisanim ćelijama za kontrolisanu acidifikaciju mleka pre ultrafiltracije, koje se sprema za proizvodnju sira. Cevni protočni reaktor je pakovan sa 102 g kuglicama alginatnog gela, koje su sadržale ćelije *Str. lactis* kulture M13. Korpa kontinualnog reaktora sa mešanjem je bila pakovana sa 10 g kuglica koje su sadržavale ćelije kulture M13, ili *Str. lactis* C2S i rotirana je kontinualno pri 200 rpm (obrta u minuti). Dva reaktora su stavljena u pogon u kontrolisanim uslovima pH, protoka, stepena razblaženja i temperature. U radu su opisane metode određivanja efikasnosti reaktora i aktivnosti bakterija.

M. C.

Studija koagulacije retentata mleka posle ultrafiltracije. Kinetika sinerezisa surutke — Peri, C., Lucisano, M., Donati, E. (1985): Studies on coagulation of milk ultrafiltration retentates. II Kinetics of whey syneresis. *Milchwissenschaft* 40 (1) 650—652.

Proučavana je kinetika sinerezisa retentata ultrafiltriranog i dijafiltriranog mleka pri različitim vrednostima pH. U eksperimentima postignutim koncentracijama, tj. do stepena koncentrisanja 5 puta, sinerezis se dešava po kinetici reakcija prvog reda.

Granična vrednost surutke koja se može drenirati se znatno smanjuje sa povećanjem koncentracije proteina. Smanjenje pH povećava količinu surutke

koji se može drenirati, a bez uticaja je na kinetiku sinereze, dok dijafiltracija smanjuje stepen i brzinu sinerezisa pri prirodnom pH mleka.

M. C.

Mikrostruktura izoelektričnih precipitata iz rastvora β -laktoglobulina zagrevanog pri raznim pH vrednostima — Harwalkar, V. R., Kaláb, M. (1985): Microstructure of isoelectric precipitates from β -lactoglobulin solutions heated at various pH values. *Milchwissenschaft* 40 (11) 665—668.

Rastvori β -laktoglobulina su zagrevani na 90 °C pri pH 2.5, 4.5, i 6.5, Termički denaturisani proteini su precipitovani blizu IET pri pH 4.5 i ispitani elektronskim mikroskopom. Mikrostruktura precipitata je značajno varirala: uzorak zagrevan pri pH 4.5 je pokazao izrazito agregiranu strukturu, dok su izoelektrični precipitati β -laktoglobulina termički denaturisani pri pH 2.5 i 6.5 bili više dispergovani nego precipitati dobijeni pri pH 4.5. Modifikacija β -laktoglobulina kratkim izlaganjem delovanju alkalija (pH 11 tokom 10 min), i naknadno podešavanje pH od 2.5, 4.5, i 6.5, praćeno termičkim tretmanom prouzrokovalo je povećanje disperznosti i smanjenje veličine agregata pri izoelektričnoj precipitaciji. Proizvod dobijen na ovaj način (uz tretman alkalijom) manje je termički denaturisan, dobre je rastvorljivosti, ima bolji randman i poboljšana funkcionalna svojstva, što je od značaja u procesu proizvodnje koncentrata proteina surutke.

M. C.

Stimulacija *Lactobacillus acidophilus*-a i *Bifidobacterium adolescentis*-a u mlijeku s β -galaktosidazom — Khat tab, A. A., Attia, I., Gooda, E. (1986): Stimulation of *Lactobacillus Acidophilus* and *Bifidobacterium Adolescentis* in Milk β -Galactosidase. *Egyptian Journal of Dairy Science*, 14 (2), 155—163.

Obrano mlijeko za uzgoj bakterija *Lactobacillus acidophilus* i *Bifidobacterium adolescentis* bilo je prethodno inkubirano s β -galaktosidazom (β -gal). U mlijeko je dodano 20 mg/100 ml β -gal i mlijeko je inkubirano (1) 0; (2) 0,5; (3) 1 i (4) 2 sata pri 37 °C. Postignuta je približno 0, 20, 40 i 60%-tna hidroliza laktoze. Dodatak β -gal u mlijeko poboljšao je rast i proizvodnju mlječne kiseline kod oba istraživana mikroorganizma.

Postignuti učinci prethodne inkubacije mlijeka s β -gal ovise o vremenu inkubacije: (1) > (4) > (3) > (2). Porast kiselosti u mlijeku tretiranom β -gal u vremenu inkubacije u porastu je s porastom % inokuluma; mlijeko tretirano β -gal koagulira nakon 16 sati ako je nacijejpljeno s 3,5 ili 10% inokuluma *L. acidophilus*; mlijeko koagulira nakon 20 sati ako je nacijejpljeno s 5 ili 10% *B. adolescentis*. Ako se umjesto obranog mlijeka u prahu upotrijebi UHT sterilizirano mlijeko, moguće je proizvesti veoma ukusan fermentirani mlječni proizvod.

LJ. K.