

U radu je ispitan uticaj temperature termičke obrade i dodatka inulina na neke fizičko-hemijske osobine dobijenog probiotičkog napitka. Fermentisani napitak je proizveden od punomasnog kozjeg mlijeka termički obrađenog na 85°C 10 minuta i 95°C 5 minuta s dodatkom 1,5 i 3% inulina. Proizvedeni su i kontrolni uzorci kome nije dodat inulin. Za inokulaciju upotrijebljena je miješana bakterijska kultura sastavljena od *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus* i *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*.

Tokom 28 dana skladištenja praćene su promjene pH vrijednosti, stepena kiselosti, viskoziteta, sinereze i senzorskih svojstava.

Ispitivanja su pokazala da dodatak inulina, kao i prethodni termički tretman mlijeka imaju uticaja na fizičko-hemijske i organoleptičke osobine gotovog proizvoda. Vidljiv je veći pad pH-vrijednosti prvih sedam dana čuvanja u svim ispitivanim uzorcima, dok se u kasnijem periodu pH nije bitnije mijenjala. Titraciona kiselost pokazuje kontinuirani blagi porast vrijednosti tokom cjelokupnog vremena skladištenja.

Na povećanje viskoziteta proizvoda većeg uticaja je imao termički tretman mlijeka nego dodatak inulina. Senzorska analiza je pokazala da dodatak inulina daje kremastu strukturu proizvodu, te kozjem jogurtu ublažava karakterističan ukus.

Ključne riječi: kozje mlijeko, probiotik, inulin, termička obrada, viskoznost, sinereza, senzorska svojstva
Uvod

Upotreba bakterija u modifikovanju sastava i senzornih i reoloških karakteristika mlijeka traje već nekoliko vijekova. Fermentisani mliječni proizvodi imaju dugu tradiciju upotrebe, posebno u podnebljima gdje su u stanovništvu prisutni nedostatak enzima β -galaktozidaze i laktozna intolerancija. Međutim, tek u novije vrijeme, zahvaljujući intenzivnom razvoju mljekarske industrije, otvorila se mogućnost za proizvodnju širokog asortimana i velike raznovrsnosti kiselomliječnih proizvoda kojima je produžena trajnost sa boljim fiziološkim svojstvima i sa poboljšanim kvalitetom.

Svojstva fermentisanih mliječnih proizvoda zavise od niza proizvodnih faktora: vrste i fizičkih osobina korištenog mlijeka, njegovog hemijskog sastava, upotrijebljene mikrobiološke kulture, primijenjenog termičkog tretmana, temperature fermentacije, sadržaja i sastava proteina itd.

Termička obrada mlijeka namijenjenog za proizvodnju kiselomliječnih napitaka jedan je od primarnih procesnih parametara koji utiču na stvaranje grušica i kvalitet samog proizvoda (Mulvihill & Grufferty, 1995; O'Kennedy & Kelly, 2000). Smatra se da nedovoljni termički tretman mlijeka rezultira nastajanje mekanijeg grušica koji lako otpušta surutku (Kessler, 1998), dok prejaki termički tretmani imaju za posljedicu nastajanje grušica zrnaste strukture koji takođe otpušta surutku (Schmidt & Morris, 1984).

Fermentacija mlijeka provodi se pomoću bakterija mliječne kiseline *Streptococcus thermophilus* i *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* koje su sposobne da konvertuju laktozu u mliječnu kiselinu. U proizvodnji fermentisanih mliječnih proizvoda posebno se ističu prednosti upotrebe probiotičkih kultura koje pozitivno djeluju na zdravlje pojedinca, a koje sadrže bakterije *Lactobacillus acidophilus* i *Bifidobacterium* sp.

Dodatno, radi povećanja korisnih bakterija u probavnom sistemu uvode se prebiotici, od kojih je do sada najbolje istražen inulin-neprobavljivi šećer koji služi kao supstrat za razmnožavanje bifidobakterija. Kombinovana primjena probiotičkih bakterija i prebiotičkih supstrata potiče aktivnost autohtonih i unesenih probiotičkih bakterija u intestinalnom sistemu (Frece, 2007). Osim toga, iako bez dovoljno istraženih mogućnosti, u svijetu je zapažen porast proizvodnje i ponude proizvoda od kozjeg mlijeka, zbog sastojaka veće nutritivne vrijednosti, bolje probavljivosti (Caponio, Gomes, Alloggio & Pasqualone, 2000), većeg puferskog kapaciteta kozjeg mlijeka u odnosu na kravlje, te jače izraženih baktericidnih, imunoloških i antialergijskih karakteristika (Park, 2000). Kozji jogurt ima znatno manju viskoznost, nježniji sastav i oštrij ukus, slabije otpušta surutku, a razvoj kiseline je brži i jači u poređenju s jogurtom od kravljeg mlijeka.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com