

LIČKA BASA

Ljerka KRŠEV

Zagrebačka mljekara — TMP »DUKAT« Zagreb

UVOD

Po svojoj konzistenciji, izgledu i okusu lička basa svrstava se u grupu svježih mekih sireva. U raznim područjima Like basa se priprema prema različitim receptima od miješanog mlijeka — ovčjeg i kravljeg — ili od kravljeg punog ili djelomično obranog mlijeka. Odabrali smo okolinu Vrhovine i Otočca za praćenje autohtone tehnologije i neke karakteristike base. Na tom području basa se priprema iz djelomično obranog mlijeka.

METODE RADA

Odlučili smo se za nekoliko gospodarstava, koja gotovo svakodnevno pripremaju basu, pretežno za potrebe ukućana, a također i za prodaju.

Uzimali smo uzorke mlijeka obrađenog za pripremu base, te odredili njihove kemijske i mikrobiološke osobine. Pratili smo operacije u toku pripreme base, bilježili ih, a zatim analizirali uzorke gotove base. Analizirali smo kasnije uzorke base stare 3 i 5 dana. Kemijske analize ograničili smo na određivanje količine masti, specifične težine, suhe tvari i stupanj kiselosti kod uzoraka mlijeka obrađenog za pripremu base. Za uzorke kiselog mlijeka predvidjeli smo odrediti % masti, suhu tvar i stupanj kiselosti u sklopu kemijskih analiza.

Uzorci gotove base bili su analizirani na % masti, % masti u suhoj tvari, % vode, % suhe tvari i stupanj kiselosti.

Količina masti u uzorcima mlijeka i kiselog mlijeka određivali smo metodom Gerber, a u uzorcima base po metodi van Gulik-Gerber.

Količine suhe tvari za mlijeka dobili smo računski s Fleischmanovom formulom, dok smo uzorke kiselog mlijeka i base analizirali metodom sušenja.

Mast u suhoj tvari za uzorke base dobili smo računski.

Sve stupnjeve kiselosti odredili smo metodom Soxhlet—Henkel.

Mikrobiološka analiza svih uzoraka obuhvatila je određivanje ukupnog broja mikroorganizama u 1 ml mlijeka ili 1 gramu base, broja laktobacila mlječno-kiselog vrenja, broja streptokoka mlječno-kiselog vrenja i broja kvasaca u 1 ml mlijeka ili u 1 gramu base. Također smo kontrolirali i prisustvo Enterobacteriaceae u svim uzorcima po 1 ml mlijeka ili 1 gramu base.

Ukupni broj mikroorganizama određen je po metodi agar-ploča na Plate-Count-Agar podlozi.

Broj laktobacila mlječno-kiselog vrenja određen je po metodi agar ploča na selektivnoj podlozi Rogosa-Agar.

Referat sa XII seminara za mljekarsku industriju održanog 6., 7. i 8. II 1974., Tehnološki fakultet, Zagreb.

Na podlozi Papain — razgrađeno mlijeko — agar određen je broj streptokoka mlječno-kiselog vrenja.

Prisustvo Enterobacteriaceae odredili smo nacjepljivanjem uzoraka na Endo-agar.

Praćenje i bilježenje podataka o autohtonoj tehnologiji ličke base, te uzimanje i analiziranje uzoraka izvodili smo u jesenjem periodu godine 1973.

KARAKTERISTIKE AUTOHTONE TEHNOLOGIJE LIČKE BASE IZ OKOLICE VRHOVINE I OTOČCA

Svježje pomuzeno mlijeko procijedi se kroz dvostruku gazu u čistu posudu. Mlijeko se kuha na laganjoj vatri. Nakon kuhanja od oko 15 min. posuda se pomakne na kraj štednjaka i ostane tamo dok se ne ohladi na temperaturu od 45°C. Nakon što se mlijeko ohladilo obere se izlučeni skorup, a djelomično obrano mlijeko prelije se u lonac u kojem se obično podsiruje mlijeko za basu. Na jednu litru mlijeka dodaje se pola »žlice za juhu« »kvasca« (kiselo mlijeko od prethodnog dana). »Kvasac« se dobro promiješa sa mlijekom. Lonac se pakuje i »umata« sa svih strana, te ostavi na toplom mjestu u blizini štednjaka.

Gruš se dobije za oko 3—4 sata. Zrelo mlijeko stavi se u hladnu prostoriju, da se što bolje »stisne«. Ohlađeno kiselo mlijeko pretrese se u čistu lanenu krpju i cijedi se sirutka. Mlijeko se cijedi gotovo 18 sati. Bijeli meki sir, koji se dobije nakon cijedenja promiješa se sa skorupom (prema želji) i posoli (prema želji). Svi dodaci se dobro umiješaju u sir, te se tako dobiveni proizvod naziva u ovim krajevima lička basa.

Ovako pripremljena basa se u zimskim mjesecima može čuvati i do 20 dana.

REZULTATI KEMIJSKIH I MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA UZORAKA MLIJEKA I LIČKE BASE

Kemijske analize obrađenog mlijeka (kuhanog, obranog i ohlađenog)

TABELA 1

U procentima	Broj uzoraka	Prosjek	Maks.	Min.
1. Mast	15	11,71	2,1	1,3
2. Suha tvar	15	12,09	13,4	12,5
3. Spec. tež.	15	1,0321	1,0338	1,0317
4. Kiselost u ⁰ SH	15	5,8	6,8	5,6

Kemijske analize kiselog mlijeka

TABELA 2

U procentima	Broj uzoraka	Prosjek	Maks.	Min.
1. Mast	15	1,9	2,1	1,5
2. Suha tvar	15	14,1	14,9	13,1
3. Kiselost u °SH	15	58,5	60,1	48,7

TABELA 3

U procentima	Broj uzoraka	Prosjek	Maks.	Min.
1. Mast	15	18,1	20,8	14,8
2. Suha tvar	15	30,2	38	19,4
3. Voda	15	75	80,6	62
4. Mast u suhoj tvari	15	60	70	53
5. Kiselost u °SH	15	62	81	56

Kemijske analize base stare 3 dana

TABELA 4

U procentima	Broj uzoraka	Prosjek	Maks.	Min.
1. Mast	15	20,9	23,4	19,5
2. Suha tvar	15	34	40	30
3. Voda	15	63	70	60
4. Mast u suhoj tvari	15	61,5	65	58
5. Sol	15	1,2	2,2	0,9
6. Kiselost u °SH	15	70	83	62

Kemijske analize base stare 5 dana

TABELA 5

U procentima	Broj uzoraka	Prosjek	Maks.	Min.
1. Mast	15	21,3	22,5	20,7
2. Suha tvar	15	38	42	32
3. Voda	15	63	68	58
4. Mast u suhoj tvari	15	56	64,6	53,6
5. Sol	15	1,5	2,0	1,1
6. Kiselost u °SH	15	78	84	71

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Rezultati kemijskih analiza pokazuju da se lička basa pripremljena u okolini Vrhovina i Otočca svrstala u grupu ekstra masnih svježih sireva. Obzirom da je autohtona tehnologija veoma neujednačena, to su granice % masti u suhoj tvari sira dosta široke. Međutim po prosjeku masti u suhoj tvari basa je ekstra masni svježi sir. Kiselost base se također kreće u granicama koje se smatraju normalnim za svježi sir.

Mikrobiološke analize uzoraka

TABELA 6.

Grupa mikroorganizama		Broj uzoraka	Obrađeno mlijeko	Kiselomlijeko	Basa od 1 dana + skorup + sol	Basa od 3 dana	Basa od 5 dana
Ukupni broj mikroorganizama	Prosjek		270	28.705.000	18.258.000	10.326.000	6.314.000
	Min.	15	40	4.080.000	6.521.000	2.738.000	1.082.000
	Maks.		540	121.054.000	132.025.000	111.254.000	21.011.000
Broj laktobacila mlj.-kiselog vrenja	Prosjek		14	4.273.000	3.243.000	2.905.000	2.200.000
	Min.	15	2	1.201.000	1.507.000	1.020.000	938.000
	Maks.		30	6.504.000	7.000.000	3.509.000	4.750.000
Broj streptokoka mlj. kiselog vrenja	Prosjek		3	2.602.000	1.850.000	985.000	435.000
	Min.	15	1	978.000	870.000	425.000	69.000
	Maks.		10	4.010.000	3.250.000	1.910.000	747.000
Broj kvasaca	Prosjek		2	3.265.000	4.825.000	7.100.000	5.910.000
	Min.	15	0	2.100.000	2.910.000	2.070.000	2.015.000
	Maks.		7	6.218.000	8.215.000	12.311.000	9.715.000
Prisutnost enterobacteriaceae		15	—	+	+	+	—

Po mikrobiološkoj analizi gotovog proizvoda, pa zatim gotovog proizvoda starog 3 i 5 dana možemo zaključiti da se ukupni broj mikroorganizama kreće od dosta visokog broja u finaliziranom proizvodu, a iza toga pokazuje lagani pad. Za broj laktobacila mlječno-kiselog vrenja moguće je ustvrditi da se bitno ne mijenja u toku prvog do petog dana starosti sira. Broj streptokoka mlječno-kiselog vrenja postiže najvišu vrijednost u basi staroj jedan dan, dok se u daljnjem periodu starenja base taj broj smanjuje.

Najveći broj kvasaca našli smo u basi staroj 3 dana, dok smo u starijoj (5 dana) našli tek nešto manji broj. Prisutnost Enterobacteriaceae je ustanovljena u kiselom mlijeku, basi od 1 i 3 dana starosti. Ako bismo željeli takvom proizvodu, kao što je lička basa, koja je nedvojbena, vrlo cijenjen autohtoni proizvod i spominjana kao mlječni specijalitet ličkog područja dati propisanu tehnologiju, potrebno je pratiti njenu pripremu kroz duži period. Naravno, također je potrebno da se prethodno odlučimo u kojem području Like ćemo pratiti pripremu base, jer postoje razlike, ne samo u procesu pripreme, već i u sirovini.

LITERATURA

1. N. Zdanovski: »Ovčje sirarstvo«
Poljoprivredni Nakladni zavod 1947, Zagreb
2. The Oxoid Manual: Third Edition (1965)
Southwarh Bridge Road, London, SE 1.

Vijesti

ZASJEDANJE MLJEKARSKIH STRUČNIH SAVJETNIKA

14. do 27. IX o. g. održat će se u Južnonjemačkom pokusnom i istraživačkom zavodu Freising — Weihenstephanu zasjedanje mljekarskih stručnih savjetnika i mljekarskih inženjera. Na godišnjem zasjedanju diskutirat će se o stručnom obrazovanju. Izmjenit će se iskustva o raznim područjima rada, o daljnjem razvoju, o tendencijama razvoja u mljekarskoj tehnologiji i proizvodnji.

OSIGURANJE KVALITETE U INDUSTRIJI SREDSTAVA ZA PAKOVANJE

U suradnji s Njemačkim društvom za kvalitet Evropska organizacija za kontrolu kvalitete održat će 25. do 27. studenog u Kasselu 1. Evropski seminar o osiguranju kvalitete u industriji pakovanja.

Referenti iz zapadne i istočne Evrope, održat će 20 predavanja o načinu pakovanja i o materijalu za pakovanje.

Molimo naše članove i pretplatnike lista »**MLJEKARSTVO**« da uplate dužnu članarinu, odnosno pretplatu, za god. 1974., ukoliko to nisu dosad učinili, jer ćemo u protivnom obustaviti slanje lista.

Broj našeg žiro računa: 30102-678-5514.
