

pak" uređaja za pakovanje konzumnog mleka, jogurta i ostalih mlečnih napitaka, pošto se uskoro očekuje puštanje u pogon prve mašine ove vrste u našoj zemlji, čiji je kupac PIK iz Banatskog Karlovca, za svoj Industrijski Pogon Mlekaru u Alibunaru, tj. krajem XI ili početkom XII meseca o. g.

Vijesti

USVOJEN ZAKON O IZMJENAMA I DOPUNAMA OSNOVNOG ZAKONA O POLJOPRIVREDNIM ZADRUGAMA

Savezno izvršno vijeće na svojoj sjednici od 16. XI o. g. usvojilo je Zakon o izmjenama i dopunama Osnovnog zakona o poljoprivrednim zadrugama. Po ovom zakonu zadruge se u pogledu privređivanja izjednačuju s ostalim privrednim organizacijama. Ukida se teritorijalno (poslovno područje zadruge) zdruza, tj. stavljaju se u isti položaj u pogledu vršenja privredne djelatnosti kao i ostale privredne organizacije. Zadruge mogu da se reorganiziraju u poduzeća ili da se pripoje poduzeću po skraćenom postupku.

Iz domaće i strane štampe

Nova djelotvorna tvar u mlijeku (No 40/66)— Mnogo je u literaturi pisano o djelotvornim tvarima (encimima) u mlijeku.

Jednom suradniku Mljekarskog instituta Weihestephan uspelo je nakon vrlo teškog i dugotrajnog istraživanja pronaći novi encim u mlijeku. Naučnjacima je već odavno poznato da se stanoviti proizvodi rastvorbe bjelančevine mlijeka sulfidrylgrupe u istraženim pokusima mlijeka dosta različito ponašaju. Dosad nije mogao nitko za to dati opećenito vrijedno obrazloženje (dokaz).

U Weihestephanu iskrsla je po prvi puta slutnja da bi jedan encim mogao biti uzrok nestalnom ponašanju sulfidrylgrupe. Ta je slutnja sada potvrđena. Djelovanje tog encima može se besprijekorno dokazati i prikazati kemijskom formulom. Nova djelotvorna tvar dobila je naziv sulfhidroxydaza. Temperatura skladištenja te grijanje i trajanje grijanja mlijeka morat će se u buduće ravnati prema držanju novog encima.

Novi postupak određivanja masti u mlijeku (dr H. Hänni iz Saveznog mljekarskog istraživačkog zavoda Liebefeld-Bern (No 83/66) — Ima nekoliko godina da je na izložbama mljekarskih sprava prikazan aparat za određivanje masti u mlijeku i vrhnju bez upotrebe butiro-

metra, sumporne kiseline i amil alkohola.

Nakon što je taj aparat nekoliko puta bio dotjeran, došao je u prodaju pod nazivom »Milko-Tester«. Njegove su dimenzije 53×36×38 cm, a važe 54 kg.

Posredstvom tte K. Schneider Co, Zürich, koja je preuzela zastupstvo, kemijski odio Saveznog mljekarskog istraživačkog zavoda proveo je pokusna ispitivanja o tačnosti »Milko-Testera« u usporedbi s rezultatima postignutim s pomoću butirometra i Röse-Gottlieb postupka.

Aparat radi po ovom principu. Mlijeko je neprozirno zbog mnogobrojnih masnih kuglica i bjelančevina, koje se nalaze u koloidalnom obliku. Ako se mlijeko vodi kroz mjernu stanicu fotometra, to se opaža raspršivanje i apsorpciju svjetla, što je uzrokovano mastima i bjelančevinama mlijeka. Ako se zamućenje bjelančevina odstrani, a masne kuglice homogeniziranjem jako i jednolično (istog promjera) usitne, to je apsorpcija ili raspršivanje svjetla još samo zavisna o broju sitnih masnih kuglica, tj. o količini masti u mlijeku. Slabljenje svjetla, koje nastaje prolazom kroz mlijeko, očitava se u fotometru i iskazuje nam sadržinu masti.

Način rada »Milko-Testerom«. Mlijeko koje treba ispitati usiše se preko filtra

iz pokusne bočice u vodenu kupku, koja se protočno ugrije na 60°C. Odatle teče dalje u homogenizator i ovdje se pomiješa s tzv. Versene-otopinom. Ona se sastoji iz Komplexon III, natrijevog hidroksida i Tweena 20. Ova otopina isključuje utjecaj bjelačevinastih tvari i sprečava ev. obaranje kalcijevog fosfata. kako bi se omogućilo fotometričko mjerenje. Mješavina Versene- otopine i mlijeka dovodi se u fotometar, gdje se mjeri apsorpcija svjetla masnih kuglica. Foto stanica je spojena s uređajem s kojim se direktno očituje sadržina masti.

»Milko-Tester« se korigirao, tako da mlijeko kod cca 3,5 % masti u usporedbi s metodom Röse-Gottlieb pokazuje iste rezultate. Polazeći od mlijeka s 3,5 % masti razredilo ga se obranim mlijekom na 1%, 2% i 3% masti ili dodavanjem vrhnja postiglo se 5 i 7% masti u mlijeku. Pokusni uzorci su 4 ili 5 puta ispitivani »Milko-Testerom«. 4 puta Gerber metodom i 2 puta metodom Röse-Gottlieb.

Ispitivanja mlijeka, koje sadržava od 1 — 7% masti »Milko-Testerom« vrlo se dobro slažu s rezultatima dobivenim Röse-Gottlieb metodom. Ako se kod Gerber metode upotrijebi pipeta od 10,75 ml, rezultati dobiveni »Milko-Tester« metodom otprilike odgovaraju.

Kod ispitivanja vrhnja time, da ga se prethodno razrijedi mlijekom poznate sadržine masti teško da mješavina sadržava manje od 9% masti. autor je ustanovio, da rezultati tih ispitivanja mogu biti samo orijentacioni. Pokusi s mlijekom koje je malo pahuljasto, ne mogu se istraživati s pomoću »Milko-Testera«.

U obavijesti o pokusima autori navode da se tačnost rezultata s pomoću »Milko-Testera« podudara s onima, koji se dobivaju s pomoću butirometrijske metode i postupka Röse-Gottlieb.

Versene-otopinu može se gotovu nabaviti kad zastupstva ili ju sami načiniti iz naprijed navedenih kemikalija. 10 l otopine je dovoljno za otprilike 1400 ispitivanja. Troškovi pojedinog ispitivanja računajući samo utrošak kemikalija, iznosi otprilike 1,8 Rappen-a.

Teško je kazati koliko se radnih sati uštedi upotrebom spomenutog aparata. Ako se kod butirometrijske metode i dovoljnog broja ispitivanja rad organizira tako da teče kontinuirano, ispitivanja »Milko-Testerom« je utoliko povoljnije, što zahtijeva manje manipulacije. Osim toga glavna je prednost u tome, da ne treba butirometre čistiti i da nema poteškoća u vezi s upotrebom sumporne kiseline.

U razmjerno kratkom vremenu ispitivanja nije se moglo saznati da li će spomenuta sprava besprijekorno raditi duljom upotrebom. Takva ispitivanja provest će se sada kod nekog velikog stočarskog saveza.

(Schw. Milchzeitung)

Pravilno skladištenje u hladioniku (frizideru). (No 37/66.) Često možemo opaziti da se mlijeko nakon nekoliko dana čuvanja u hladioniku kiseli, a bobičasto voće i sirevi pljesnive, voće u različitoj mjeri izgubi aromu, pa čak promijeni i okus.

Različiti su uzroci promjena koje nastaju u hladioniku. **Proces rastvaranja uslijed bakterija i plijesni u hladioniku se samo usporava, ali ne i zaustavlja.** Užeglost namirnica nastaje cijepanjem masti i to djelovanjem kisika zraka. Ona se usporeno nastavlja usprkos hladnoće i tame. Namirnice se suše tako da se voda u njima kreće iz toplog na hladno mjesto, gdje se kondenzira. Tako se zrak u hladioniku neprestano suši i namirnice zavisno o načinu pakovanja gube na težini.

Miris se stvara zbog toga što je unutrašnjost hadionika potpuno izolirana od vanjskog svijeta. Poprimljeni miris ostaje jer nema ventilacije. Promjena boje kod mnoge mesnate robe i kobasica su posljedica djelovanja zraka i sušenja. Osim toga i nedovoljno pakovanje namirnica uzrokuje postepenu promjenu boja. Promjena arome i okusa nastaje djelovanjem bakterija ili zbog kemijskih i fizikalnih procesa, a osobito se pojavljuje, ako se namirnica dugo čuva u hladioniku. Nezrelo voće ne može u hladioniku naknadno sazreti, zato je potrebna temperatura od +12°C.

PROMJENE I KVARENJE NAMIRNICA MOŽEMO SPRIJEČITI!

1. **stavljanjem u hladionik svježih namirnica.** Odmah nakon kupnje valja namirnice staviti u hladionik. Prokuhana i pečena jela i ostatke hrane odmah nakon što se ohlade stavljamo u hladionik. Ako ostaju dulje vremena u kuhinji, mogu se naknadno onečistiti bakterijama i plijesnima. Ako namirnice nisu dovoljno grijane, mogu biti pogibeljne zbog bakterija koje u njima prežive. U oba slučaja dolazi do razmazanja bakterija, a to smanjuje kvalitetu i održivost namirnica. Osobito je osjetljivo meso, ribe, majoneza, jela od jaja i mlijeko. Zbog neprikladnog čuvanja često dolazi do trovanja namirnicama. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije od 92 trovanja namirnicama sa-

mo 5 otpada na svježje, dok 87 na prokuhane. Sitno isjeckane namirnice npr. suho isjeckano mljeveno meso zbog povećane površine više su izvrgnute napadaju bakterija nego neisjeckane. Isjeckano meso se samo ograničeno vrijeme može čuvati u hladioniku. Valja ga brzo i intenzivno ohladiti i po mogućnosti što prije potrošiti;

2. pravilnim pakovanjem i čuvanjem kratko vrijeme. Način pakovanja ne sprečava rad bakterija. Naprotiv znatno utječe na okus, miris, težinu i boju. Sve namirnice jakog mirisa, npr. sirevi i ribe, kao i one koje su osjetljive, tj. lako poprimaju miris, kao mlijeko, svježi kravljji sir i maslac, moraju se držati dobro zatvorene, da se spriječi prijenos odnosno primanje stranih mirisa. Proizvodi s mnogo vode kao kompoti, juhe, sokovi valja dobro zatvoriti, da voda prebrzo ne dospije na isparivač. Sve namirnice koje su osjetljive na kisik, kao što su masti i proizvodi s mnogo masti (kobasice, špek, masni sirevi) treba također držati u hladioniku dobro zatvorene, da se po mogućnosti što više uspori pojava rasketljivosti. Sve vrsti sirovog voća i povrća, zbog izmjene plinova, valja držati u vrećicama s otvorima ili u otkritim kutijama. Ostatke jela valja dobro zatvoriti da se ne suše.

Iz toga slijedi, da je najviše namirnica potrebno držati u hladioniku dobro zatvorene. Zato su prikladne vrećice i kape iz plastike, alu-folije, kutije iz plastične mase i staklenke s poklopcem i dobro zatvorena nepovratna ambalaža iz parafiniranog papira.

Osim dobrog pakovanja namirnice valja kratko vrijeme držati u hladioniku. U hladioniku kod +5°C ne može se više tjedana držati namirnice, jer u pretincu kraj isparivača namirnice se ne slede, jer je za to potrebna temperatura od -18°C.

Kod potrošnje ohlađenih jela i pića odmah nakon vađenja iz hladionika mogu nastati štete po zdravlje. Zato treba sačekati neko vrijeme. Temperatura jela i pića za potrošnju neka nije niža od 12°C;

3. redovitim otapanjem kristala leda i čišćenjem hladionika. Posude koje se upotrebljavaju u hladioniku, čiste se dok se u hladioniku otapaju kristali leda. To je potrebno, jer kristali leda na isparivaču lako poprimaju mirisne tvari i time se pospešuje stvaranje ustajalog i zagušljivog mirisa. Oni sprečavaju i bolju izmjenu topline odnosno hladnoće.

Praktična iskustva i istraživanja su pokazala da je potrebno jednom sed-

mično odstraniti kristale leda sa isparivača. Sloj kristala leda ni u kojem slučaju ne smije biti deblji od 3 mm. Nakon što su se kristali leda otopili, treba hladionik temeljito isprati toplom vodom uz dodatak deterdenta, a nakon toga isprati čistom, bistrom vodom. Zatim je potrebno dobro ga krpom osušiti, da preostala vlaga ne dospije ponovno na isparivač.

Hladionik, koji se isključi, i ne upotrebljava dulje vremena, valja nakon što se otope kristali leda, oprati i osušiti, držati ga neko vrijeme otvorenog, da se ne stvori vlaga i neprijatni mirisi.

Kontaminacija kanta za mlijeko (No 47/66) — Prof. dr Kästli je izvjestio, da je Savezni istraživački mljekarski institut ispitivao bakterijsku kontaminaciju kanta za mlijeko. Ustanovljeno je da 40-litarske mljekarske kante očišćene u suvremenim strojevima za pranje, nakon što iz njih izađu, sadržavaju najviše 500 000 bakterija, tj. 12,5 bakterija na ml zapremine kante. Opazilo se da se čak u dovoljno očišćenim i osušenim kantama s vremenom povećao broj bakterija. Tako npr. kad su se čuvale 24 sata, povećao se broj bakterija za 35-50 puta, a nakon 48 sati za 200-300 puta.

Istraživači tu činjenicu obrazlažu time, da u kantama i kad ih se dobro očisti, na njihovoj površini zaostaje dovoljno hranidbenih elemenata i da zrak sadržava dovoljne količine vode, što omogućuje razvoj bakterija.

Ovu činjenicu potkrepljuju time, da kod kasnih istraživanja sa staklenim bocama, kod njihovog skladištenja nije se povećao broj bakterija. Naprotiv se čak opazilo smanjenje broja bakterija. Razlog tome je, što je s površine stakla lakše odstraniti ostatke mlijeka, nego s površine kanta.

U vezi sa spomenutim pokusima usporedno su se testirale kante kontaminirane istom količinom bakterija, nakon raskužbe hypochlorit otopinom, odnosno vrućom vodom različite temperature. Ispiranje vrućom vodom dalo je zadovoljavajuće rezultate samo onda, kada je temperatura vode iznosila najmanje 80°C. Ako se je upotrebljavala voda ugrišana na spomenutu temperaturu, raskužujuće djelovanje bilo je bolje nego kod upotrebe hypochlorit otopine. Međutim u kantama koje su raskužene hypochlorit otopinom, a čuvane su prazne 24 sata, smanjio se broj bakterija u usporedbi s drugim kantama, koje su ispirane vrućom vodom.

(Die Molkerei-Zeitung)