

МЛЕКАРСТВО

Месечник Стручног удружења млекарских привредних организација Хрватске

ГОД. VI.

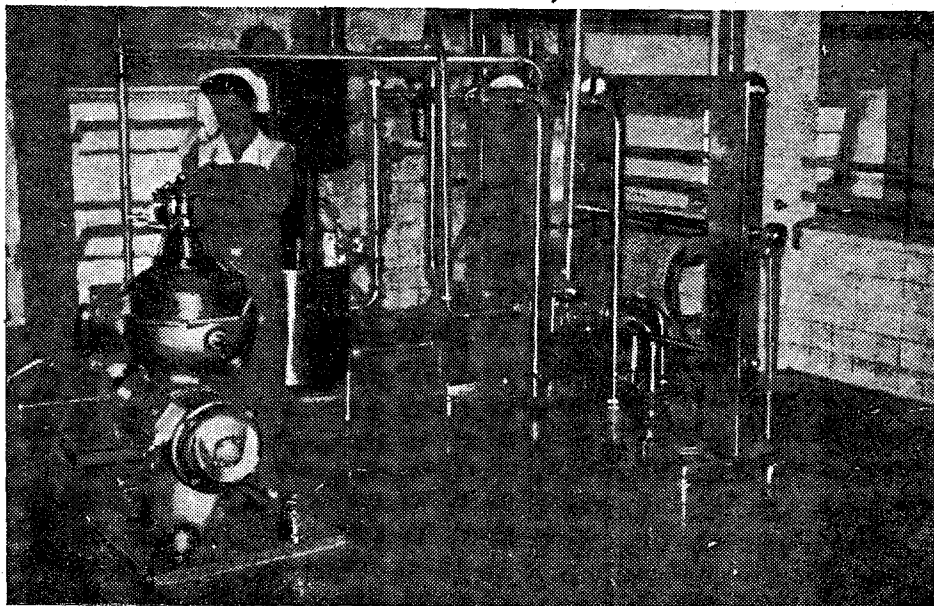
ЗАГРЕБ — БЕОГРАД, СЕПТЕМБАР 1956

БРОЈ 9

Инж. Матеј Марцеш, Загреб

ПРИГОДОМ ОТВОРЕЊА „ЦЕНТРАЛНЕ МЛЕКАРЕ“ У РИЈЕЦИ

На Дан Републике — 27. сриња 1956. — председник градске општине Е. Јардас пустио је у редовити погон „Централну млекарку“ у Риједи. Отворењу су присуствовали бројни гости, међу њима и г. Р. Копер, шеф млекарског програма за Европу и Блиски Исток, регионалног уреда УНИЦЕФ-а из Париза, Ј. Попоњец, шеф секретаријата нац. комитета за УНИЦЕФ из Београда, инж. Б. Обрадовић и инж. Д. Витковић, представ-



Стројеви за пастеризацију млијека

ници Института за млекарство из Београда, затим представници Стручног удружења млекарских привредних организација Хрватске из Загреба, др. А. Швалба, сан. инсп. за котар Ријеку, па претставници млекара из НР Србије, Хрватске и Словеније, уз друге узванике,

У име радног колектива мљекаре узванике је поздравио С. Прпић, а затим је директор новоотворене мљекаре М. Лесковар изнио укратко историјат и значење ове мљекаре. Инж. Б. Обрадовић честитао је градитељима, инжењерима и техничарима за успјешно завршене радове, а г. Р. Копер опростио се на завршетку свечаности с радним колективом мљекаре и пожелио му потпун успјех у даљњем раду.

* * *

Још год. 1941. Талијани су почели градити у Ријечи нову мљекару. До год. 1943. изграднили су зграду и започели монтирати стројеве, али монтажу нису завршили. Кад су напуштали ове крајеве, развучена је ситнија опрема, а зграда и инсталације су оштећене. Године 1947. зграда је донекле поправљена, и у њу су постављени котлови (из бивше њемачке војне кухиње), у којима се млијеко „пастеризирало“ све до прије кратког времена.

Кад је мисија УНИЦЕФ-а први пут дошла у Ријеку (16. III. 1952.), видјела је стварну потребу, да се опскрба града уреди на сувремен начин. Стога је прихватила и препоручила приједлог, да се постојећи објекат прошири, допуни сувременом опремом и напoкон — заврши. Доскора је на засједању УНИЦЕФ-а у Нев Јорку овај приједлог размотрен и усвојен, и додијељена помоћ у висини од 50.000 долара. Тако је мљекара ушла у т. зв. „други план“ испоруке мљекарске опреме за Југославију.

Отада је мљекара почела добивати стручну помоћ, а доскора и опрему преко групе за изградњу мљекара бив. Савјета за нар. здравље и соц. политику, а касније Института за мљекарство у Београду.

Пројекте за реконструкцију зграде израдио је бивши Одјел за комуналне послове ГНО-а Ријека — пројектант инж. Соња Здунић — уз сурадњу с Институтом за мљекарство у Београду и с Удружењем мљекарских привредних организација Хрватске у Загребу. Грађевинске радове је изводило домаће грађевинско подuzeће.

Да убрза монтажне радове, управа мљекаре је окупила неколико врских механичара и формирала монтажну екипу на челу с другом Шустером. Ова је екипа монтирала највећи дио опреме и оспособила за рад неке оштећене стројеве, који су се налазили у мљекари или су добивени уз пријенос основних средстава од ГМП „Осијек, па чак и неке, набављене из „Отпада“. Осим ове екипе монтажу неких уређаја извела је „Задруга ковинарјев“ из Љубљане, а УНИЦЕФ-ову опрему монтирали су техничари из Института за мљекарство.

Трошкови градње, опреме и монтаже — без вриједности УНИЦЕФ-ове опреме — износе досад близу 100 милијуна.

Извршеном реконструкцијом потпуно је механизираи процес производње конзумног млијека у боцама, уређене су просторије за нужну прераду млијека у меки сир, маслац и јогурт, преуређен је и проширен енергетички дио, изграђен је лабораториј и уређене су канцеларијске просторије.

Канте с млијеком, које пристиже у мљекару камионима, утоварују се на ланчани транспортер на западној рампи и одатле улазе у пријамну просторију. Ту се канте отварају, млијеко испитује органолептички, сортира се и узимају узорци за анализу. Млијеко затим радници излијевају на вагу, а празне канте стављају на строј за прање канта, који има капацитет 160 ком/ч, па из њег одлазе чисте транспортером на источну рампу, гдје остају до часа употребе.

Млијеко, извагнуто на ваги, испушта се у пријамни басен, одакле га центрифугална сисаљка тјера на кларификатор (чистилац с капацитетом 5000 лит/ч. Очишћено млијеко улази цијевима у изолирану цистерну за свијеже млијеко са запремином 5000 лит. Љети се млијеко не води из кларификатора изравно у цистерну, него се претходно охлади на 4—5°C помоћу цијевног хладионика с капацитетом 2000 лит./ч.

Сирово млијеко из цистерне тече слободним падом до центрифугалне сисаљке, која га тјера цијевима од незарђивог челика до плочастог пастера с капацитетом 5000 лит/ч. У њему се млијеко најприје подгријава, затим пастеризира, хлади водоводном водом и затим охлађеном водом. Млијеко, охлађено на сса 4°C одлази затвореним водом у изолиране цистерне за ускладиштење млијека (3×5000 лит.)

Камиони довозе из продавница празне нечисте боце у жичаним кошарама, које радници истоварују на западној рампи. Одатле их транспортер носи до строја за прање боца с капацитетом 2500 ком/ч. Радница вади боце из кошара и улаже их у строј, одакле излазе опране и положене на уски транспортер. Овај их води до строја за



Стројеви за пуњење и затварање боца

пуњење, у који непрекидно притјече пастеризовано и охлађено млијеко слободним падом из цистерне за ускладиштење. Кратки транспортер преноси пуне боце до строја који их затвара алуминијском капицом. Радници улажу пуне и затворене боце у кошаре. Празне кошаре непрекидно пристижу транспортером, и кад су у њих стављене пуне боце, транспортер их преноси у хладњачу — која може примити 15.000 боца — гдје остају до часа отпреме у продаваонице.

Осим конзумног млијека љети се редовно производи јогурт у посебном одјелу. У ту сврху служе 3 котла са запремином по 300 лит. у којима се млијеко укухава, хлади и цијепи. Након тога се цијепљено млијеко улијева у канте и уноси у просто-

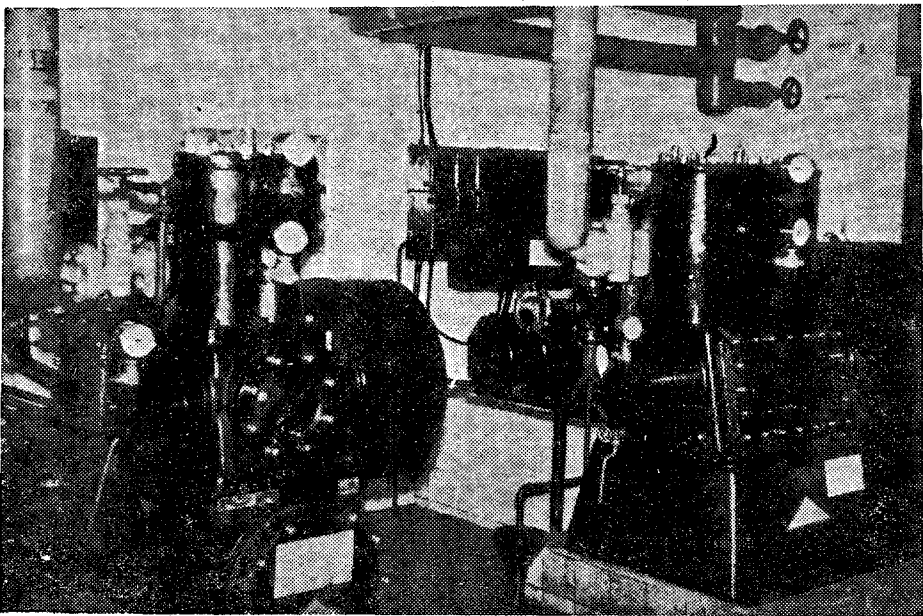
рију за зрење, гдје се с помоћу врућег зрака најприје одржава температура око 45°C , а кад се јогурт згруша, просторија се провјетрава и затим охлађује помоћу хладног зрака на -4°C , код које се температуре јогурт чува до часа издавања.

У просторији за укухавање јогурта налази се и уређај за производњу меких сирева с капацитетом 2000 лит./дан.

Масларна има такођер капацитет 2000 лит. и у њој се налази пастер за врхње, басен за зрење врхња, хладионик за врхње, бућкалица и строј за обликовање маслаца, док се сепаратор за млијеко налази у просторији за пастеризацију млијека.

У маслац и сиреве прерађује се само сезонски или дневни вишак млијека, који преостаје, кад се подмири потреба конзумним млијеком.

Топлинску енергију — потребну код многих радних операција — даје лежећи парни котао, који има 25 m^2 огрјевне површине. Осим тога је монтиран и нови стојећи парни котао с 18 m^2 огрјевне површине, који служи углавном за резерву.



Расхладни уређаји

Расхладну енергију дају 2 компресора, који производе укупно 74.000 фригорија ($60.000 + 14.000$). Расхладна енергија служи не само за погонске сврхе, него и за производњу леда. Уређај за лед има капацитет 180 блокова у смену.

Електричном енергијом и водом мљекара се опскрбљује из градских мрежа.

Програм реконструкције мљекаре још није потпуно завршен. Наставља се градња и уређење сабирних станица у Огулину, Мркопљу, Мрзлој Водици и Јурданима. Радни колектив намјерава уредити сабирне станице и у неким другим мјестима, гдје за то постоји потребна сировинска основа. Осим тога намјерава у идућим годинама комплетирати уређај „Централне мљекаре“ новим за производњу топљеног сира, па уређењем за прање, пуњење и затварање јогурт бочица, сушницом за казеин и набавити још 2 камиона за транспорт млијека.

Данас мљекара откупљује — искључиво преко задруга — око 16.000 лит. млијека на дан. Прегежити дио млијека пристиже из словенских задружних мљекара Илирска Бистрица, Хрушевје и Поднанос, а мањи дио из ближе околице и Горског Котара. Управа мљекаре сматра, да ће већ до године досећи промет од 20.000 лит. на дан чиме би уједно био искориштен планирани капацитет мљекаре.

Досад је мљекара продавала око 13.000 литара пастеризираниог млијека и 3000 лит. јогурта на дан. Прије отворања млијеко се је распачавало — као и јогурт — у кантама, а од 28. VII. расподјелује се све млијеко за широку потрошњу у боцама. У граду се млијеко распачава преко 40 мљекарница, које су од 1. V. 1954. у саставу подuzeћа „Мљекарна“, док су прије припадале мљекари.

Почетком године 1952. (7. I.) мљекара је отворила први узорни млијечни ресторан у Риједи („Славница“), а слиједеће године још један („Рјечина“). Оба су ресторана 1. I. 1956. издвојена из састава мљекаре па до данас послују као самостална подuzeћа. Млијеком и млијечним производима опскрбују их „Централна мљекара“.

Треба нарочито истакнути, да је ријечка — за разлику од наших осталих конзумних мљекара — пословала увијек рентабилно, без губитака и без дотација.

Пуштањем у погон мљекаре у Риједи створена је могућност да се и овај велики потрошачки центар на сувремени начин опскрби млијеком. Честитајући радном колективу на постигнутим радним побједама желимо му и убудуће сталан напредак и даљење успјехе у раду „за добробит дјеце у Југославији“ како је то истакнуто и на опреми коју је даровао УНИЦЕФ.

Др. Димитрије Сабадош, Загреб

КУЛТИВАЦИОНИ СУПСТРАТИ ЗА ЧИСТЕ КУЛТУРЕ STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS И THERMOBACTERIUM HELVETICUM

Прве чисте културе у мљекарству употребљене су у Данској код производње маслаца. Године 1888. их је Сторх почео препоручивати за зрење сировог врхња, а 1890. г. их је у први пут примијенио и у производњу маслаца из пастеризираниог врхња. Истовремено су се тим питањем бавили у Њемачкој Weigmann а у УСА Conn (9).

Према О. Laxi (11) осамдесетих година прошлог стољећа Voeckel у Холандији употребљава „закис“ код израде сира. Године 1894. Winkler, а нешто касније Maze додају чисте културе племенитих плијесни код сирења camemberta.

У производњи ементалца постављају се темељи чистих култура истраживањима Е. Freudreicha између 1890. и 1898. год. На основу њих Orla-Jensen претпоставља да су штапинасте бактерије млијечно-киселог врења из ементалца (за које је Freudreich тада доказао да су оне узрочници зрења тврдих сирева, а не Duclauxovi Tyrothrix) (5) идентичне с „млијечно-киселинским штапињима“ (7), које је и он сам нашао 1897. год. у „природном сирилу“, што су га у Баварској употребљавали придиом производње ементалца. Orla-Jensen год. 1906. (14) проводи покусе с чистим културама Bacillus casei epsilon (Tbm. helveticum) и с чистом културом једног термофилног стрептокока, а Thöni сарадник Freudreicha и Orla-Jensena, пратећи та истраживања, као и на основу сво-