

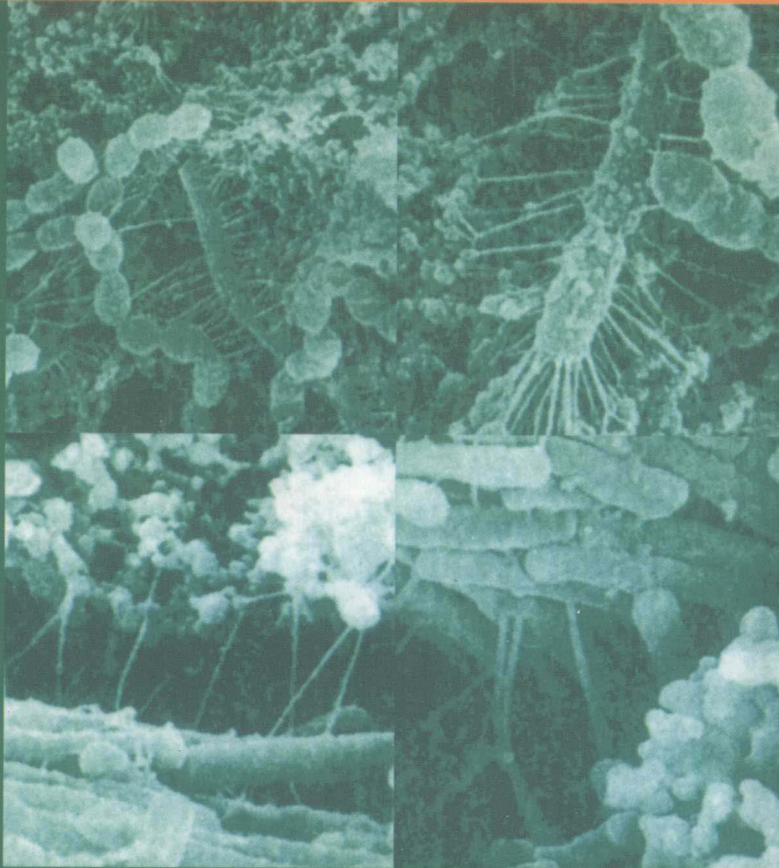


國際酸奶技術研討會 論文集

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL
SYMPOSIUM ON YOGHURT TECHNOLOGY

姜竹茂 繆 靜 孫承鋒 龐 敏 編

EDITED BY Jiang Zhu mao Miao Jing Sun Cheng feng Pang Min



中國畜產品加工研究會

CHINA ANIMAL PRODUCTION PROCESSING RESEARCH ASSOCIATION

2003 年 9 月 22-24 日 中國·煙台
SEPTEMBER 22 TO 24, 2003 YANTAI CHINA

国际酸奶技术研讨会论文集

Proceedings of International Symposium on Yoghurt Technology

姜竹茂 缪静 孙承锋 庞敏 编

Edited By

Jiang Zhu-mao Miao Jing Sun Cheng-feng Pang Min

中国畜产品加工研究会

China Animal Production Processing Research Association

2003 年 9 月 22-24 日 中国·烟台

September 22 To 24, 2003. Yantai China

(版权所有 翻印必究)



國際酸奶技術研討會

熱烈祝賀『酸奶科學與技術』
書發行和國際酸奶技術研討會
成功。

杜子端
二〇〇二年九月

中国轻工业部原副部长、农业部原副部长
中国食文化研究会会长、中国保健食品协会名誉会长 杜子端题词



國際奶類技術研討會

乳品之祖

健康之源

《奶類科技》

誰談誰貴

駱承庠題

2003.9.8

中国畜产品加工研究会名誉会长

农业部奶类顾问 博士生导师 骆承庠教授题词



國際酸奶技術研討會

酸乳是乳品事業中最具
有奇妙功能之產品，是21世紀
現代人健康長壽保護神。

酸奶科技發展，必將對中
國乳業和改善國民營養水平作
出新貢獻。

南慶賢

二〇〇三·九·七

中國農業大學教授 博士生導師

中國農學會農產品貯藏加工分會理事長 南慶賢題詞



國際醱乳技術研討會

《醱乳科学与技术》中文版
指导中国发酵乳科研与生产

周光宏

中国畜产品加工研究会会长

南京农业大学副校长 博士生导师 周光宏教授题词



國際酸奶技術研討會

To Dear Professor Zhumao

Letter of Congratulation

I am extremely grateful to hear that you have managed to translate my book (Yoghurt Science & Technology) that I have written in collaboration with Dr R. K. Robinson (University of Reading), and for your kind invitation for me to travel to China to attend the launch of the Chinese edition of my book.

Your mammoth effort to translate the book and, by no means, it was not an easy project. However, I would like to sincerely congratulate you of the excellent work that you have done. I am confident that my book (i.e. Chinese edition) will be a useful text to students majoring in dairy technology and scientists researching in the same field in China because fermented milks including yoghurt are becoming popular in your country. Such fact is reflected by the latest production figures in China that was around 420,000 tonnes in 2001.

I am looking forward to travel to China, and I would like to extend separate thanks to the organisers of the symposium and the delegates attending the meeting. Nevertheless, I am looking forward to present few scientific papers during my visit to China and I trust that the symposium is going to be an interesting scientific meeting.

Again, I thank you for your effort to translate my book and the invitation to travel to China.

Adnan Y. Tamime

4th. September, 2003

乳品科技顧問

食品科學 / 乳品專業博士

《酸乳科學與技術》英文版作者 A.Y. 泰米邁(英)題詞



國際酸奶技術研討會

To Professor Jiang Zhumao

I am extremely sorry that I cannot be with my friend, Adnan Tamime, for the launch of the Chinese Edition of our book, Yoghurt Science and Technology, as I am sure that it would have been a most interesting and rewarding experience. However, by Sheer chance, two of my research students have examinations at the end of September that are absolutely crucial for their future careers, and it would totally unacceptable to put the pleasure of visiting China ahead of my 'duty of care' to the students.

Nevertheless, I would like to record the fact that Adnan Tamime and I are extremely grateful to Professor Jiang Zhumao for arranging the translation of our book, and we congratulate him on his achievement. I hope that the text will provide a useful background against which dairy scientists in China can continue their already distinguished studies of cheeses and fermented milks.

In conclusion, I would like to wish the Organisers, Speakers and Delegates attending the International symposium on Yoghurt Technology a most enjoyable and stimulating Meeting.

Richard K. Robinson

28th. August, 2003

乳品微生物學博士

雷丁大學乳品微生物學研究課題組組長

國際乳品科技雜誌主編

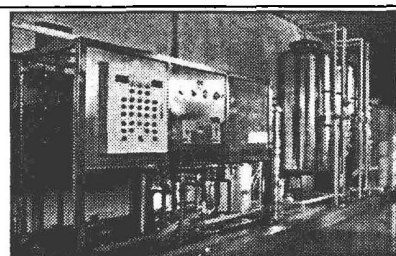
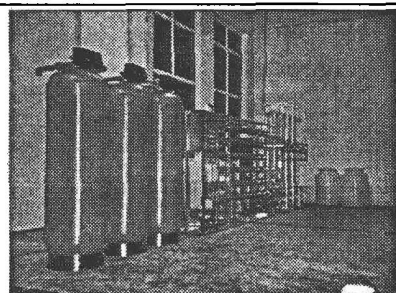
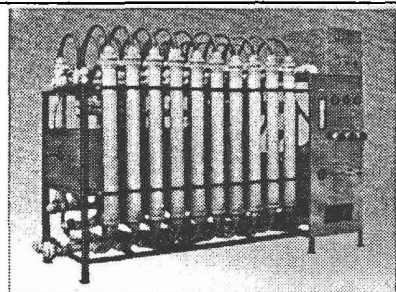
《酸乳科學與技術》英文版作者 R.K.羅賓遜(英)題詞

烟台联科科技发展有限公司

烟台联科科技发展有限公司/烟台联科水处理技术中心是专业从事水处理设备的公司，拥有一支集设计、制造、销售、安装、维护一条龙服务的精干技术队伍。所生产的“联科”家用、办公用、商业用、工业用净水器和净水设备，均采用当今水处理领域中具有世界领先水平的反渗透技术，具有设计精良、性能稳定、质量可靠、环保节能等特点。广泛应用于饮料、食品、酿造、电子、医药等行业，同时在企业、机关、学校、居民区、牧业区等场所也得到推广和应用，以其卓越性能，深受用户的好评。

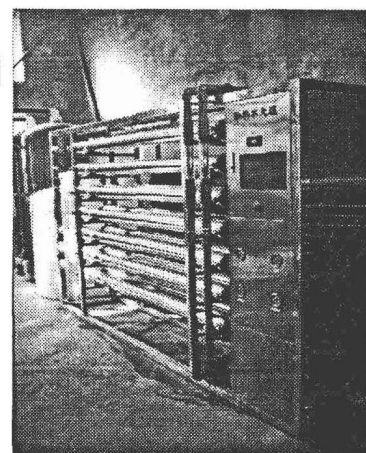
对每一个用户，联科公司始终坚持先分析客户的原水水质及环境条件，有针对性的进行工艺设计，建立技术档案；为用户提供各种水处理工程的可行性论证、技术咨询、生产制造、工程安装、调试培训等一系列技术服务；提供交钥匙工程和设备终生维护服务。

联科公司始终以一流的设计、优质的产品、完美的品质、优惠的价格、快捷的服务、良好的信誉为宗旨，竭诚欢迎所有关注人类健康与生存环境的朋友，携手共创纯净无污染的水世界！



应用范围：

- ◆ 食品用水：饮用纯净水、矿泉水、食品饮料行业用水等；
- ◆ 电子超纯水：单晶硅、半导体、集成电路等电子行业超纯水；
- ◆ 医药行业用水：医用输液、药剂、生化制品等除热源超纯水
- ◆ 软化水：锅炉、空调等软化水
- ◆ 小区分质供水：高层住宅小区建筑分质供水系统
- ◆ 海水应用：利用海水直接集取淡水系统
- ◆ 污水处理：代理美国麦王污水处理设备，提供污水处理项目服务
- ◆ 水处理配件：各种水处理配件、仪表等
- ◆ 设备：砂滤器、碳滤器、软水器、纯水设备、污水处理设备、杀菌器设备：紫外线杀菌器、臭氧发生器、计量加药设备等



地址：山东省烟台市莱山区迎春大街133号A-213室

邮编：264003

电话：0535-6716719 6716155

传真：0535-6716719

Http://www.link-water.com

E-mail:info@link-water.com

专家的匠心独运 尽显营养高品位



中预复合营养素

中预牌复合营养素是由中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所所属的北京世纪维他营养保健品有限公司生产。中国预防医学科学院营卫所是我国卫生系统国家级专业科研机构,在我国居民营养状况调查和改善、指导合理膳食及防治食物中毒等方面作出了重要贡献。世纪维他公司是专业生产经营食品营养强化剂及食品营养补充剂的企业,拥有高素质的科研队伍和生产人员,GMP标准生产车间,完善的实验室,公司已获得 ISO9002 国际质量体系的认证,在为食品制造企业提供优质产品的同时,还提供包括产品服务,技术指导和营养信息等服务。

世纪维他愿与乳品界同仁共同为中国乳品事业的发展做贡献,竭诚为乳品企业服务!

- * 液体奶及豆液复合营养素:婴儿营养配方奶、学生营养奶、中老年保健奶、AD 奶、AD 钙奶、FoZn 奶……
- * 奶粉及豆奶粉各种复合营养素; 婴儿配方奶粉,较大婴幼儿奶粉,中小学生、中老年、低脂肪、加锌奶粉、降糖奶粉……
- * 各种单…维生素 $V_A, V_D, V_E, V_{D1}, V_{D2}, V_{m1}, V_{m2}, V_C$ ……单一矿物元素 $C_a, F_c, Z_n, S_e, C_u, C_r$ ……
- * 赖氨酸、牛磺酸、大豆磷脂、DHA、低聚糖……
- * 中预铁(NaFeEDTA)
- ▶ 全国食品添加剂标准化委员会唯一通过, 卫生部批准(卫监发(1994)第 11 号)
- ▶ 荣获国家科委、国家技术监督局、中国工商银行、劳动部、国家外国专家局颁发的“1993 年度国家级新产品”证书
- ▶ 荣获 1993 年中国保健精品金奖
- ▶ 荣获 1994 年全国首届保健精品博览会金奖
- ▶ 荣获 1994 年雅加达中国医药科技成就博览会大奖
- ▶ 1997 年被北京市科委和科协授予北京市优秀科技企业
- ▶ 2000 年被北京市质量管理协会用户委员会推荐为北京用户满意产品

中国预防医学科学院 营养与食品卫生研究所 生产
北京世纪维他营养保健品有限公司

地址:北京市丰台区花乡纪家庙南里 168 号

邮编:100070

电话:010—83600831, 010—83600832, 13801230720

传真:010—83601507

市场部经理:陈晓倩

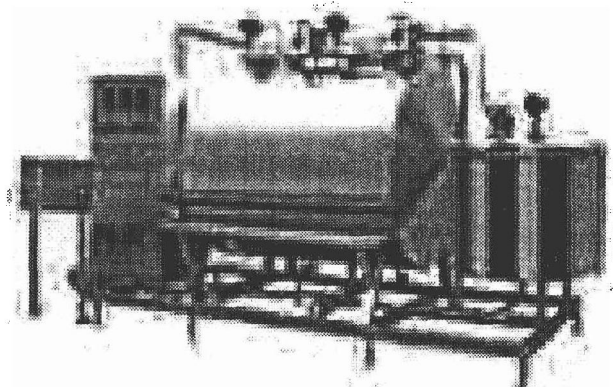
网址:<http://www.sjvt.com>

E-mail:hello@sjvt.com

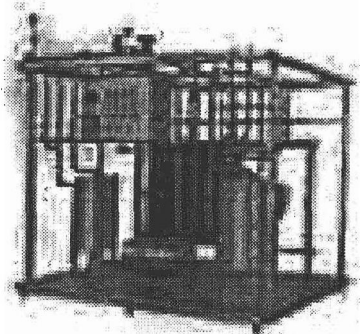
宇达公司是专业致力于生物、药业、精细化工、水处理等领域的流体设备制造商。公司凭着多所丰富的实践经验与技术，精密的加工流程，严格的品质管控，全面的售后服务，而成为客户首选之首选供应商。公司秉承“创新、努力、真诚”之一贯的经营理念，积极参与市场竞争，来扩大市场占有率，提高市场知名度，赢得客户美誉度。公司设有浓缩制品等成套加工设备，来让客户最直面的观摩、接触，系统解决工艺配方、设备操作、人员培训等一条龙服务。

宇达公司经过十多年的不懈努力，发展壮大，公司将继续以科技为依托，吸收国内外先进的加工技术，不断改进创新，与国际标准接轨，为广泛的客户提供所需的卓越工艺、设备及服务。

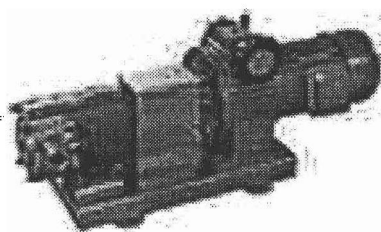
YUDA®



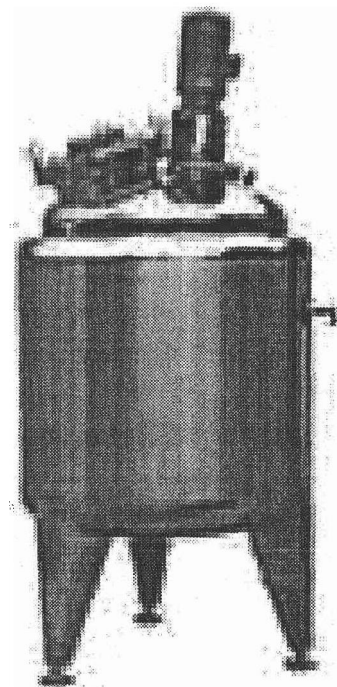
CIP 清洗装置



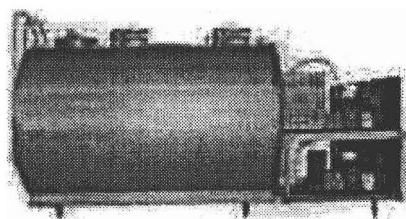
超高温杀菌机组



凸轮转子泵



反应罐



直冷式贮奶罐

温州市宇达轻工机械有限公司

地址：温州市龙湾沙城南片工业区 邮编：325025

电话：0577-86375698 86378298

传真：0577-86375698 E-mail: zhongjiada@sohu.com

http: //www.zhongjiada.com

销售总部：

北京朝阳区化工路西口鑫企旺写字楼 305-321 室

电话：010-67748091 67764599 邮编：100022

传真：010-67748091

手机：13901141622 13910078788

国际酸奶技术研讨会

(2003.9.22—9.24 中国·烟台)

主办单位：中国畜产品加工研究会

组委会顾问：杜子端 骆承庠 南庆贤 周光宏 A.Y.Tamime (英国) R.K.Robinson (英国)

组委会主任：谢继志

副主任：郭本恒 张国农 顾瑞霞 霍贵成 宫宝安 姜竹茂

委员：(以下按姓氏笔划排名)

王伟民 王伯飞 王志海 孙作刚 孙梅君 生庆海 冯寿宝 冯艳秋 刘会平 刘华国
刘庆珠 刘振民 刘景圣 刘 鹏 李石勇 李同斌 牟笑安 吕加平 江汉湖 陈历俊
陈伯祥 陈 莹 张云声 张列兵 张丽萍 张和平 张保锋 张柏林 谷 鸣 杨锦健
豆 明 励建荣 苏世彦 汪家琦 郑善强 周建均 赵林森 郭明若 高松柏 耿俊尧
徐 晖 徐青筠 盛延岭 黄相方 谢允颂

协办：中国乳业科技大会组委会

罗地亚(中国)投资有限公司

德国海思亚包装机械有限公司

丹尼斯克(中国)有限公司

烟台金桥乳业有限公司

济南佳宝乳业有限公司

文登金洋乳品集团有限公司

莱阳宝宁食品有限公司

温州鸿昌机械制造有限公司

山东鹏程食品(集团)有限公司

河北石家庄兄弟工贸有限公司

烟台高新技术创业服务中心

烟台大学化学生物理工学院

承办：中国畜产品加工研究会乳品加工专业委员会

烟台艾尔乳品技术有限公司

阳光咨询工作室

前 言

国际酸奶技术研讨会欲于 2003 年 9 月 22 日—9 月 24 日在烟台召开。会议由中国畜产品加工研究会主办，由中国畜产品加工研究会乳品加工专业委员会、烟台艾尔乳品技术有限公司、阳光咨询工作室具体承办。

会议从 2003 年初开始酝酿，于 7 月初正式成立组委会。为便于更好的开展学术交流，在中国畜产品加工研究会的领导下，组委会决定参照国际学术会议的惯例和以往学术会议的经验，在会前正式编辑论文集。组委会从 2003 年 7 月份开始征稿，并组织乳品专家和承办单位有关人员进行了审稿。截至 2003 年 9 月初送稿终审并付印之际，从众多来稿中收集 57 篇质量较高的论文编辑成论文集。

论文集所收集的论文内容广泛，其内容包括专稿、发酵乳制品的生产新技术、发酵乳的微生物学、发酵乳的生产设备及包装、发酵乳生产过程中的质量控制、设备清洗与杀菌、酸奶与健康等。并且论文的质量水准较高，其作者大多来自全国各大院校、科研单位、乳品企业及配料、设备供应商等，有的还是具有丰富研究经验的专家、教授。该论文集中还有两位特殊的作者：英国的 A.Y.Tamime 博士和 R.K.Robinson 博士，二者均系《酸乳科学与技术》一书的作者，在国际乳业界中享有盛名、颇有建树。

本次会议得到了众多国内外专家、学者和企业家的热忱支持。论文集编委会由杜子端、骆承庠、南庆贤、周光宏、A.Y.Tamime、R.K.Robinson 担任顾问。由谢继志担任主任，由郭本恒、张国农、顾瑞霞、张列兵、张和平、张柏林、陈历俊、郑善强、宫宝安、姜竹茂担任副主任。A.Y.Tamime 博士将亲自参加本次会议并作精彩发言，他和 R.K.Robinson 都专门为此会发来贺词。会议的筹备阶段还得到了其它各界人士和媒体的大力支持。在此，向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促，难免有不足之处，恳请广大读者批评指出。

编者

2003 年 9 月 8 日

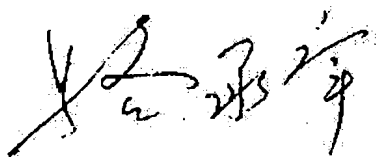
序

2003 年春天“非典”使人心惊胆寒，留下的阴影至今也让人挥之不去。由此引发了人们对自身健康的关注，人们纷纷通过各种途径来增强自己的免疫功能，其中对健康食品的选择也被日益提上日程。所以选择在这个时候召开这次“国际酸奶技术研讨会”，具有非常重大的意义。

众所周知，益生菌具有保健功能，其发酵乳制品是安全性非常高的奶制品。酸奶不仅芳香、酸甜适口，而且还能给予人们健康与长寿，所以受到人们的普遍欢迎。近些年来，我国的乳制品工业得到了较快的发展，国家有关部门也给予了前所未有的重视，并相继出台政策以鼓励乳业的发展。在此基础上，我国的酸奶技术也得到了长足的发展。但由于我国在这方面起步较晚，与国外相比仍有相当差距。适逢我国已加入 WTO，这次会议的召开对于推动我国酸奶技术与国际接轨和以后走向国际市场必将具有重大影响。

本次会议的论文集征集论文共 57 篇，内容包括专稿、发酵乳制品的生产新技术、发酵乳的微生物学、发酵乳的生产设备及包装、发酵乳生产过程中的质量控制、设备清洗与杀菌、酸奶与健康等。纵观这次会议的论文，投稿相当踊跃，质量也较高，其中也有一些具有较高科学水平和能够较好联系生产实践的好作品，尤其有不少论文是由青年科技工作者主要完成的，这是难能可贵的。更为值得一提的是其中的两篇论文分别是由国际乳品权威 A.Y.Tamime 博士和 R.K.Robinson 博士所写（他们均系《酸乳科学与技术》的作者），这表明了国外专家对中国乳品工业的支持与帮助，在此对他们表示诚挚的敬意和深切的谢意。

这儿，我不能不强调一下《酸乳科学与技术》一书，该书是由中国畜产品加工研究会会员、烟台大学副教授姜竹茂主译，经乳品博士顾瑞霞和汪家琦审校后出版。我有幸在此书出版之前阅读了全部的译稿，感觉此书译文水准较高，具有新颖性和很强的实用性等特点，在我国乳品行业这是一本不可多得的理论结合生产的好书，相信这本书会对中国酸奶生产起到一定的推动作用。



2003.9.8

目 录

1 专稿

- 1.1 Rheology and sensory profiling of set-type fermented milks made with different commercial probiotic and yoghurt starter cultures.....L LA TORRE, A Y TAMIME , D D MUIR (1)
- 1.2 Some Potential Therapeutic Benefits of Consuming 'Health-promoting' Fermented Dairy Products.....R.K.Robinson (12)

2 发酵乳制品的生产新技术

- 2.1 搅拌型果汁酸奶稳定性的研究.....张国农, 李运飞, 解国富(21)
- 2.2 绿豆小米酸奶的研制.....孙梅君, 郭成宇(27)
- 2.3 草莓夸克的研制.....胡 萍(31)
- 2.4 酸奶粉的研制.....李 涛, 姜中航, 王润君, 等(35)
- 2.5 无糖高钙酸牛乳的研制.....郑 霞, 肖思华(40)
- 2.6 中小型乳品厂如何生产高质量的搅拌型酸奶.....陈晓琼, 史国清, 郑 超, 等(45)
- 2.7 超高温乳酸菌饮料生产工艺的探讨.....董 涛, 肖思华, 周玉玲(48)
- 2.8 低脂高纤高钙酸奶的研制.....李春杰, 邵景海, 薛 兵, 等(52)
- 2.9 无糖保健香椿酸奶的研制.....喻宜洋, 聂流华, 彭冬英, 等(56)
- 2.10 低乳糖酸奶的研制.....秦立虎, 姜竹茂, 任江红, 等(60)
- 2.11 发酵乳生产的研究动态.....李 波, 郑冬梅, 孔保华(64)
- 2.12 果葡糖浆在酸奶中应用.....王家乐(69)
- 2.13 如何开发功能性营养强化酸奶.....尹艳军, 生庆海, 李朝旭, 等(72)
- 2.14 酸奶中蛋白质、果胶和乳化剂的交互作用及对质构的影响.....林 原(81)
- 2.15 果料酸奶.....李雪梅, 罗凯文, 汤 莉, 等(85)
- 2.16 酸奶产品开发中对低聚糖的选择.....黄 敏, 车金林(89)
- 2.17 增稠剂在调味酸乳饮料中的应用.....刘爱国, 陶春馥, 唐道贵, 等(94)
- 2.18 我国酸奶业的现状及其发展的几点看法.....陈英乡(100)
- 2.19 开菲尔乳饮料的探讨.....王德纯(106)

3 发酵乳的微生物学

- 3.1 乳酸菌分批培养的菌体增殖动力学研究.....刘振民, 骆承庠(109)
- 3.2 乳杆菌和双歧杆菌的生理代谢多样性研究Zdzislaw Libudzisz, 张柏林, 高莉莉, 等(113)
- 3.3 嗜酸乳杆菌和嗜热链球菌同化胆固醇能力的研究.....赵瑞香, 李明静, 曹秋玉(125)
- 3.4 嗜酸乳杆菌 LAJ90 菌株耐酸耐胆汁盐特性研究.....吕嘉桢, 黄燕玉, 辛俊亮(130)
- 3.5 牛乳固定化发酵及理化性质的研究.....朱秋劲, 苏 伟, 祖文建, 等(134)
- 3.6 双层包埋增加益生菌稳定性之技术.....张天鸿(141)
- 3.7 酸奶发酵剂的改良及质量控制.....袁晓敏, 陈晓琼, 郑 超, 等(150)
- 3.8 新型发酵剂的应用.....刘明厚, 陈 鸣(155)
- 3.9 益生菌综述.....邵景海, 李春杰, 薛 兵, 等(160)
- 3.10 乳酸菌、益生菌在酸奶产品中的应用.....李雪梅, 罗凯文, 汤 莉, 等(164)
- 3.11 牛乳冷杀菌效果的研究.....刘秀河, 王 锦(170)

4 发酵乳的生产设备及包装

- 4.1 如何解决在生产酸奶中由于设备而产生的问题·····谷 鸣(174)
- 4.2 生产设备对搅拌型酸奶质量的影响·····张书娟, 张书民(178)
- 4.3 海思亚塑杯无菌包装技术·····Kurth.G., Sabotka,I, 张云声(181)
- 4.4 液态乳无菌灌装技术·····高彦祥, 史继军(186)
- 4.5 均质机在乳品生产中的地位和作用·····王增福(192)

5 发酵乳生产过程中的质量控制

- 5.1 酸奶生产工艺及其设备对产品质量的影响·····谢继志(196)
- 5.2 酸奶凝胶的组织特性与物理特性·····励建荣(202)
- 5.3 HACCP 及其在乳制品生产中的应用·····高松柏(213)
- 5.4 HACCP 在酸奶生产中的实施·····苏世彦(222)
- 5.5 HACCP 原理在全程无公害搅拌果肉酸奶生产中的应用·····郑冬梅, 金 钟, 孔保华(226)
- 5.6 对活性乳酸菌饮料品质影响诸因素的研究·····陈增伦, 申文霞, 肖思华(239)
- 5.7 发酵乳感官质量评定技术·····张书民, 张保锋(242)
- 5.8 酸奶生产中的品质控制·····徐青筠, 张志江(249)
- 5.9 酸奶中 DHA、EPA、AA 检测方法的研究·····张志国, 生庆海, 贾树妍, 等(255)
- 5.10 浅析乳酸菌乳饮料的分层·····张颖(259)
- 5.11 电导测试与国标平皿计数测定乳粉菌落总数方法的比较·····刘玲君, 朱俊平, 张彦辉, 等(263)

6 设备清洗与杀菌

- 6.1 乳品加工设备的清洗和消毒中几个技术问题的探讨·····胡萍, 陈伟宏(267)

7 酸奶与健康

- 7.1 益生菌与益生元的健康功效及其应用·····高彦祥, 任洁(271)
- 7.2 增进健康需要大力研制益生菌发酵乳制品·····刘华国, 盛延岭, 刘树英(277)
- 7.3 酸奶—益生菌的最佳食物载体·····金 苏(282)
- 7.4 酸奶的营养价值和保健功效·····房兴堂, 陈 宏(287)
- 7.5 健康、美味—酸奶发展的主流·····王家乐(292)
- 7.6 美容保健话酸奶·····秦立虎(296)
- 7.7 哪些人更适宜喝酸奶·····秦立虎(298)
- 7.8 新型营养强化剂在液体乳制品中的应用·····孙程, 左曙辉, 陈晓倩(301)

Contents

1 Special Papers

- 1.1 Rheology and sensory profiling of set-type fermented milks made with different commercial probiotic and yoghurt starter cultures.....L.LA.TORRE, A.Y.TAMIME ,D.D.MUIR (1)
- 1.2 Some Potential Therapeutic Benefits of Consuming 'Health-promoting' Fermented Dairy Products.....R.K.Robinson (12)

2 New Technology Of Production Of Fermented Milks

- 2.1 Study on the stability of stirring juice-yoghurt ... Zhang Guo-nong, Li Yun-fei, Xie Guo-fu (21)
- 2.2 Development of yoghurt with mung bean and millet.....Sun Men-jun,Guo Cheng-yu (27)
- 2.3 The manufacture technology of strawberry quark..... Hu Ping(31)
- 2.4 The manufacture of Acidophilus Milk Powder.....
.....Li Tao,Jiang Zhong-hang,Wang Run-jun,*et al.* (35)
- 2.5 Research on the suger free and high-calcium Yoghurt.....Zheng Xia, Xiao Si-hua (40)
- 2.6 How to manufact high quality stirred yoghurt of middle & small scale dairy.....
.....Chen Xiao-qiong, Shou Guo-qing, Zhen Chao,*et al.* (45)
- 2.7 Discuss on UHT Yoghurt Drink Technology... Dong Tao, Xiao Si-hua, Zhou Yu-ling,*et al.* (48)
- 2.8 The study of low fat and high dietary fiber and calcium yoghurt.....
.....Li Chun-Jie, Shao Jing Hai, Xue Bing,*et al.* (52)
- 2.9 Study on the functional sugar-free Xiangchun yoghurt.....
.....Yu Yi-yang, Nie Liu-hua, Peng Dong-ying,*et al.* (56)
- 2.10 Studies on the low lactose yoghurt.....
.....Qin Li -hu,Jiang zhu-mao,Ren jiang-hong,*et al.* (60)
- 2.11 Reseach tendency on the production of fermented milk.....
.....Li Bo, Zheng Dong-mei, Kong Bao-hua (64)
- 2.12 Fructose Corn Syrup's applications in Yoghurt.....Wang Jia-le (69)
- 2.13 How to development fortified Yoghurt.....
.....Yin Yan-jun,Sheng Qing-hai,Li Zhao-xu,*et al.* (72)
- 2.14 Interaction between Protein, Pectin and Emulsifier in Stirred Yoghurt and Impact on the texture..... Lin Yuan (81)
- 2.15 Fruit Yoghurt..... Shirley, Ken, Tina,*et al.* (85)
- 2.16 Selection and utilization of functional oligosaccharides for yoghurt products
.....Huang Min,Che Jin-lin (89)
- 2.17 Thickening agents in the mixed acidity drink including milk.....
.....Liu Ai-guo,Tao Chun-fu,Tang Dao-gui,*et al.* (94)
- 2.18 Present Situation of Yoghurt Industry in China and Its Development View.....
.....Chen Ying-xiang (100)
- 2.19 Discussion of Kefir Fermentation Milk Drink.....Wang De-chun (106)

3 Microbiology Of Fermented Milks

- 3.1 Studies on cell growth kineticsof lactic acid bacteria during fed-batch cultivation.....
.....Liu Zhen-min, Luo Cheng-xiang (109)
- 3.2 Physiological and metabolic diversity of Lactobacillus and Bifidobacterium strains.....