

中国乳品工业

CHINA DAIRY INDUSTRY



2022.02

50卷 总第375期

● 中文核心期刊 ● CA收录 ● CABI收录 ● CSA收录 ● FSTA收录

Yuanan 上海远安

更精 更好 远安智造

Focus on sanitary fluid equipment manufacturing for 20 years

专注卫生流体设备制造 20 年



无菌罐安全呼吸阀

- 吸取国外技术自主改进研发的正负压呼吸阀，发酵贮罐的保护神器 --- 带有无菌空气进口的正负压呼吸阀
- 热冲击不影响阀关闭
- 自带清洗装置
- 带无菌空气充气装置
- 重锤式压力泄放控制
- 有自排净功能

ISSN 1001-2230



9 771001 223224

万方数据

请认准源产地·上海



客服热线: 400 021 7798

唯一官网: www.shyuanan.com



技术支持

中国乳品工业

ZHONGGUO RUPIN GONGYE

目次

《中国乳品工业》编辑委员会

高级顾问 潘蓓蕾

顾问 刘冬生

主任委员 宋昆冈 包军

委员 (按汉语拼音顺序)

曹劲松 陈历俊 陈卫 高松柏

顾瑞霞 胡鼎臣 霍贵成 江连洲

姜毓君 刘华国 刘景圣 刘鹏

罗云波 骆志刚 牟静君 穆喜森

南庆贤 乔道首 钱方 生庆海

石彦国 王增礼 谢继志 许晓曦

杨贞耐 张柏林 张国农 张和平

张列兵 朱良工 张兰威 张守文

张显伟 张振国

主编 姜毓君

副主编 张和平 牟光庆

艾连中 李春

责任编辑 王鑫 徐兴华

编辑 王剑飞

主管 中国轻工业联合会

主办 黑龙江省乳品工业技术开发中心

出版 《中国乳品工业》编辑部

地址 哈尔滨市松北区科技创新城创新
一路 2727 号

邮编 150028

电话 (0451)86662740

传真 (0451)86662740

电子信箱 dairinfo@sina.com

投稿信箱 zgrpgy@163.com

网址 <http://www.chinadairy.net>

研究报告

双蛋白酶解法制备低抗原性乳清蛋白肽及其抗氧化性能研究

闫蓉蓉,张兆中,李书国

4

乳源性复合益生菌对 CT-26 荷瘤小鼠抗肿瘤作用研究

木拉提艾则·玉素甫,阿合力·那斯肉拉,沈芳,王玉星,新华·那比

11

零乳糖乳酸菌发酵菌种的筛选及应用研究

李理,余腾斐,周晴晴,柯雪琴,朱琨,林国栋,李言郡,陈苏

16

植物乳杆菌 P9 接种量对凝固型发酵乳贮藏特性的影响

张媛,潘潇,刘文君,白梅,陈永福

21

牦牛奶 Mozzarella 奶酪的工艺及品质研究

肖梦林,宋金鞠,魏光强,黄艾祥

25

巴氏杀菌乳中糠醛类化合物质量分数研究

邢倩倩

31

专题论述

市售酸奶中发酵剂乳酸菌的耐药性及耐药基因研究进展

王炜哲,翟征远,郝彦玲

34

羊奶的功能特性及其掺假鉴别方法研究进展

吴小松

38



广告索引

封面:上海远安流体设备科技有限公司

封底:中国乳业信息网

封二:山东碧海包装材料有限公司

封三:上海远安流体设备科技有限公司

著作权许可声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社,维普网等单位在其相关数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性付给。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

马苏里拉干酪熔化性主要影响因素

张叶雨,张俊山,李春梅

43

乳业振兴背景下中国乳制品进口市场格局演变影响因素分析

程长林,赵可,杨亚东,侯丽薇,姜鹏

47

测定方法

50

同位素内标稀释液质法测定婴幼儿配方乳粉中维生素 K₁

公丕学,廉贞霞,王艳玲,薛霞,戴琨,刘桂亮,王骏,刘艳明,赵发

50

顶空—气相色谱法测定婴幼儿配方食品和辅助食品中亚硝酸盐

张蓓,何浩,吴海智,胡艳君,石鹏途

54

生产与管理

59

响应面法优化乳化剂对奶茶乳层析出指数的影响

周洋,舒欣怡,刘海情,叶田

59



印刷 哈尔滨博奇印刷有限公司

国内发行 哈尔滨市邮政局

邮发代号 14-136

国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱)

国外代号 4679BM

国内定价 15.00 元

订 阅 全国各地邮局

出版日期 2022 年 2 月 25 日

广告经营许可编号:哈松市监广字(2020)第 1 号

MAIN CONTENTS

Vol.50, No.2 2022 (total 375)

Study on Whey Protein Low Antigenic Peptide Prepared by Biproteinase Hydrolysis Method and Its Antioxidant Activity <i>YAN Rongrong, ZHANG Zhaozhong, LI Shuguo</i>	4
Antitumor Effect of Lactogenic Compound Probiotics on CT-26 Tumor-bearing Mice <i>Mulatiaize·Yusufu, Aheli·Nasiroula, SHEN Fang, WANG Yuxing, Xinhua·Nabi</i>	11
Screening and Application Research of Low Lactose Fermentation Lactic Acid Bacteria Strains <i>LI Li, YU Tengfei, ZHOU Qingqing, KE Xueqin, ZHU Jun, LIN Guodong, LI Yanjun, CHEN Su</i>	16
Effect of <i>Lactobacillus plantarum</i> P9 Inoculation Amount on the Storage Characteristics of Coagulated Fermented Milk <i>ZHANG Yuan, PAN Xiao, LIU Wenjun, BAI Mei, CHEN Yongfu</i>	21
Study on the Technology and Quality of Yak Milk Mozzarella Cheese <i>XIAO Menglin, SONG Jinju, WEI Guangqiang, HUANG Aixiang</i>	25
Study on Contents of Furfural Compounds in Pasteurized Milk <i>XING Qianqian</i>	31
Antibiotic Resistance and Resistance Genes in Lactic Acid Bacteria Isolated from Commercial Yogurt <i>WANG Weizhe, ZHAI Zhengyuan, HAO Yanling</i>	34
Progress on Functional Characteristics and Adulteration Identification of Goat Milk <i>WU Xiaosong</i>	38
Factors Influencing the Fusibility of Mozzarella <i>ZHANG Yeyu, ZHANG Junshan, LI Chunmei</i>	43
Under the Background of Dairy Revitalization How the Factors Impact on China's Import Market Pattern Evolution <i>CHENG Changlin, ZHAO Ke, YANG Yadong, HOU Liwei, JIANG Peng</i>	47
Determination of Vitamin K ₁ in Infant Formula by Isotope Internal Standard Dilution LC-MS/MS <i>GONG Pixue, LIAN Zhenxia, WANG Yanling, XUE Xia, DAI Kun, LIU Guiliang, WANG Jun, LIU Yanming, ZHAO Fa</i>	50
Determination of Nitrite in Infant Formula Food and Supplementary Food for Infants and Children by Headspace Gas Chromatography <i>ZHANG Bei, HE Hao, WU Haizhi, HU Yanjun, SHI Pengtu</i>	54
Response Surface Methodology to Optimize the Effect of Emulsifiers on the Milk Layer Precipitation Index of Milk Tea <i>ZHOU Yang, SHU Xinyi, LIU Haiqing, YE Tian</i>	59



《CHINA DAIRY INDUSTRY》

EDITORIAL

Editor-in-chief: Jiang Yujun

Executive Editor: Wang Xin,

Xu Xinghua

Editor: Wang Jianfei

Editorial Address

2727, Innovation No.1 Road, Science & Technology Innovation City, Songbei District, Harbin, P.R.C.

Tel: (0451)86662740

Fax: (0451)86662740

E-mail: zgrpgy@163.com

Http: //www.chinadairy.net

Competent Administration

China Light Industry Association

Host Organization

China Dairy Industry Association

National Research centre for Dairy Eng. and Tech.

Publishing House

National Dairy Information Center

CHINA DAIRY INDUSTRY

中国乳业信息网

www.chinadairy.net

建设宗旨“关注乳业动态，探讨前沿技术，汇聚行业英才，推动乳业发展”

中国乳业信息网是专注于乳业产业链各个环节的垂直行业网站，旨在为业内人士搭建一个信息丰富，内容专业的资讯服务平台。网站开设每日要闻、产业分析、精英视点、深度专题、国际乳业、市场纵横、质量平台、政策法规、乳业科技、包装机械、奶源建设、奶牛饲养、经营管理、营养健康等栏目，以全心全意为行业服务为宗旨，心系乳制品生产企业和广大消费者，密切关注乳业的发展和变化，以及时、客观的报道和独到的分析观点，从更多视角、更广视野，全面解读乳业局势、洞察乳业真相。

洞悉行业动态 纵览乳业风云

——一切尽在中国乳业信息网

风雨十余载，未来我们将继续秉承“创造、创新、服务、共赢”的理念，为中国乳品行业提供更加专业化、个性化、差异化的服务。

E-mail:dairyinfo@163.com

联系人：沙 淼

电 话：0451-86650165