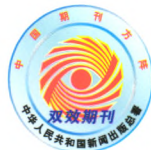


# 中国乳品工业

## CHINA DAIRY INDUSTRY



2015. 4

43卷 总第293期

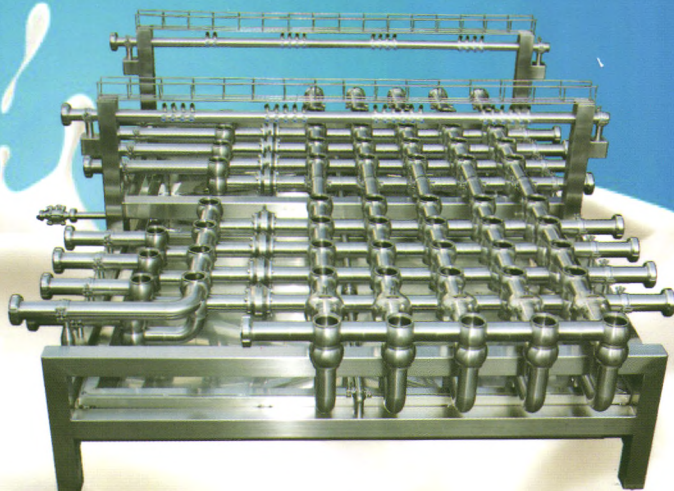
●全国中文核心期刊 ●中国科学引文数据库 (CSCD) 收录 ●CA收录 ●CABI收录 ●CSA收录 ●FSTA收录

# Yuanan 远安

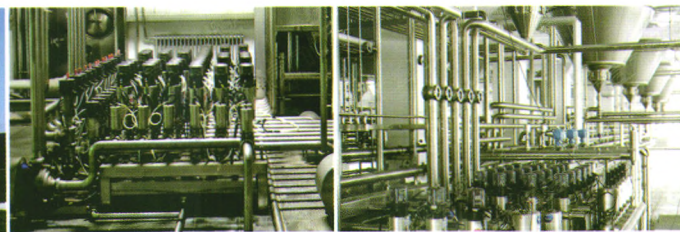
真实成就未来!

## 不同场合 不同阀阵

- 系统占地空间小
- 能够更有效地提高设备利用率
- 操作简单方便
- 性能安全可靠
- 减少劳动强度



阀阵



我们一直坚持自己的信仰  
为客户创造价值  
使民族更加赢得尊荣!

请登录: [www.yuan-an.com](http://www.yuan-an.com)

ISSN 1001-2230

**上海远安流体设备科技有限公司**  
SHANGHAI YUANAN LIQUID EQUIPMENT TECHNOLOGY CO.,LTD.

**浙江远安流体设备有限公司**  
Zhejiang Yuanan Liquid Equipment Co.,Ltd.

地址: 上海松江经济开发区书林路 358 号  
电话: 021-64079955 64079966 64079977

地址: 温州市永强高新园区高新大道 155 号  
电话: 0577-86922096 86922097 86922098

上海、北京、广州、浙江、西安、昆明



9 771001 223156

万方数据



# 中国乳品工业

ZHONGGUO RUPIN GONGYE

## 《中国乳品工业》编辑委员会

高级顾问 潘蓓蕾  
顾问 骆承庠 韩光烈 黄澧权  
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 吴松成 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 刘鹏  
编辑部主任 李艳贤  
副主编 王鑫  
责任编辑 徐建华  
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  
中国乳制品工业协会  
出版 全国乳品工业信息中心  
《中国乳品工业》杂志社  
广告联系人 李艳贤  
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

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。

## 目次

### 研究报告

中国荷斯坦牛乳腺中 $\beta$ -酪蛋白的变化研究 甄贞,曲波,姜毓君,李庆章	4
THRSP在泌乳期高、低乳品质奶牛乳腺组织中的蛋白表达及定位 孙霞,曲波,李庆章,高学军,崔英俊	7
脱盐牛乳乳清粉中 $\beta$ -乳球蛋白的分离纯化 杨章昀,冯郑珂,潘家荣	10
不同品种酥油理化特性及脂肪酸的研究 张晶晶,陶亮,张亚丽,苏科巧,李红娟,黄艾祥	13
水牛乳-豆乳混合干酪外源酶促熟条件的优化 农皓如,李玲,曾庆坤,唐艳,林波,黄丽	16
两株乳酸菌浓缩培养过程中的细胞凋亡研究 李霞,刘尚军,袁肖寒,高学军	21
保健食品中乳酸菌计数、鉴定及同源性分析 江志杰,王似锦,高春	25
测试条件对紫薯酸奶质构特性的影响 汤高奇,柳艳霞,曹乐民,王育红,田洁,周志强	30
类母乳脂肪酸结构营养复合油的研究 张博坤,王丽,杨军龙	33
低温发酵酸乳的研究 邵辉,王剑飞,杨玉琢	36



## 广告索引

封面:上海远安流体设备科技有限公司

封底:上海普丽盛三环食品设备工程有限公司

封二:中国益生菌网

封三:中国乳制品工业协会第21次年会

(彩色)前插1:罗盖特

(彩色)前插2:上海南华换热器制造有限公司

(彩色)前插3:浙江亿叠生物科技有限公司

(彩色)前插4:山东龙力生物科技股份有限公司

(彩色)前插5:山东碧海机械有限公司

(彩色)前插6:中国乳品工业杂志社

保立隆(广州)轻工设备有限公司

(彩色)后插1:中国食物与营养

(彩色)后插2:2015年中国奶业大会

(黑白):北京康朴尼检测技术有限公司

(黑白):泰莱

## 专题论述

### 双向电泳技术及其在乳酸菌研究中的应用

王超,曲晓军,崔艳华

39

39

### 干酪活性肽研究进展

王娉婷,张健,牛春华,赵玉娟,李盛钰,杨贞耐

43

### 人乳寡糖专利技术综述

陈皓

48

### 呼和浩特市及近郊旗县婴幼儿配方乳粉消费情况调查

黄亚东,李莎莎,木其尔,顾翔宇,高玓玲,刘晓娟,郭军,郭休哥,  
徐鼎轩,张鸿泰,张锦豪,武宏宇

53

## 测定方法

### 不同规格滤纸对检测乳制品中三聚氰胺回收率的影响

王波

59

59

## 生产与管理

### 内源性 $\beta$ -内酰胺酶在生鲜牛乳中的区分与牧场管控方案的探索

付辉,刘小军,戴莉,史书政,吴庆云,谢本华,林季敏,马涛

62

62



印刷 黑龙江龙江传媒有限责任公司

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 2015年4月25日

广告经营许可证号 2301030000048

# MAIN CONTENTS

Vol.43, No.4 2015 (total 293)

Study on the change of $\beta$ -casein in Chinese holstein mammary gland ZHEN Zhen, QU Bo, JIANG Yun-jun, LI Qing-zhang	4
Expression and localization of THRSP protein in lactating dairy cow mammary glands with high or low milk quality SUN Xia, QU Bo, LI Qing-zhang, GAO Xue-jun, CUI Ying-jun	7
Purification of $\beta$ -Lactoglobulin in desalination of milk whey protein YANG Zhang-yun, FENG Zheng-ke, PAN Jia-rong	10
Research on physicochemical properties and fatty acid of different varieties of butter ZHANG Jing-jing, TAO Liang, ZHANG Ya-li, SU Ke-qiao, LI hong-juan, HUANG Ai-xiang	13
Optimization on enzymatic accelerated ripening conditions of buffalo milk and soymilk mixed cheese NONG Hao-ru, LI Ling, ZENG Qing-kun, TANG Yan, LIN Bo, HUANG Li	16
Study on the apoptosis of <i>L.b</i> and <i>S.t</i> during super-concentrated incubation LI Xia, LIU Shang-Jun, YUAN Xiao-han, GAO Xue-jun	21
Counting of <i>Lactic acid bacteria</i> , identification and homology analysis from health-care food JIANG Zhi-jie, WANG Si-jin, GAO Chun	25
Low temperature fermentation for a long time research of yogurt SHAO Hui, WANG Jian-fei, YANG Yu-zhuo	36
Two-dimensional electrophoresis and its application in the study of <i>Lactic acid bacteria</i> WANG Chao, QU Xiao-jun, CUI Yan-hua	39
Advances in cheese bioactive peptides research WANG Pin-ting, ZHANG Jian, NIU Chun-hua, ZHAO Yu-juan, LI Sheng-yu, YANG Zhen-nai	43
Analysis of human milk oligosaccharides from patent perspective CHEN Hao	48
Impact of different sizes of filter paper on detection of melamine in dairy recovery WANG Bo	59
Endogenous beta lactamases in raw milk distinction and exploration of its control scheme in pasture FU Hui, LIU Xiao-jun, DAI Li, SHI Shu-zheng, WU Qing-yun, XIE Ben-hua, LIN Ji-min, MA Tao	62



## 《CHINA DAIRY INDUSTRY》

### EDITORIAL

Editor-in-chief: Liu Peng  
Executive Editor: Xu Jian-hua,  
Wang Xin

Editor: Wang Jian-fei  
Ad-agent: Li Yan-xan

### 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: dairyinfo@sina.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

# 上海普丽盛 好利<sup>®</sup> 无菌砖

## — 美好未来

### 新产品 新技术

- 独家推出220ml 苗条砖，容量适中，外形美观、适合新品创牌，适应更多人群。
- 1 升大包装，家庭、餐饮、航空消费新趋势。
- 高速机16000包/小时，高效低耗，运营更经济，提高竞争力。

## — 辉煌业绩

- 2012至2014年无菌砖机订单均超过150台/年。
- 成功出口至：新西兰、印度、伊朗、朝鲜、东南亚、中东、非洲等各地。
- 得到：达利、维维、黑牛、中绿、小洋人、岑铭堂、古城、盼盼、稻花香、中沃等几十个知名品牌的反复批量采购。



## PLS 普丽盛

欢迎点击我们的网站：[www.cn-pls.com](http://www.cn-pls.com)

上海普丽盛包装股份有限公司

地址：江苏省吴江经济开发区同津大道699号

电话：0512-82878788

传真：0512-82878321 82878123

邮编：215200

副总经理：刘景洲 13603168405

营销总监：辛立斌 13504504176

营销副总监：李跃 13605571561

华北区经理：刘岫 18611385380

华南区经理：刘夏敏 13917515141

华中区经理：牛晋国 13834050915

西南区经理：陈刚 18983285030