

# 中国乳业工业

## CHINA DAIRY INDUSTRY



2015. 3  
43卷 总第292期

- 全国中文核心期刊
- CA收录
- CABI收录
- CSA收录
- FSTA收录
- 第三届国家期刊奖百种重点期刊

### 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 岚 18611385380

华 南 区 经 理 : 刘 夏 敏 13917515141

华 中 区 经 理 : 牛 晋 国 13834050915

西 南 区 经 理 : 马 佳 13636711798



## 《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 马静君 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 dairyinfo@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。

2015年第43卷 第3期 总第292期  
月刊 1973年创刊 国内外公开发行

# 中国乳品工业

ZHONGGUO RUPIN GONGYE

## 目 次

### 研究报告

4

#### MiR-15a对奶牛乳腺上皮细胞泌乳功能的影响

邵丽,曲波,王春梅,李庆章,高学军,李慧铭,王褚悦,张莉

4

#### 耐酸植物乳杆菌的紫外诱变选育及性质的研究

尹义敏,田丰伟,翟齐啸,王刚,张秋香,张灏,陈卫

8

#### 乳杆菌代谢产生抑菌物质的特性研究

陈忠军,高鹤尘,李海瑄

11

#### 霉菌水牛乳豆乳混合发酵干酪成熟特性的研究

谢芳,曾庆坤,杨承剑,唐艳,农皓如,冯玲,李玲

15

#### 电子鼻对山羊奶中致膻游离脂肪酸的识别研究

贾茹,刘占东,马利杰,杨春杰,丁武

18

#### 两种凝乳剂乳饼中游离氨基酸质量分数的比较

田帅,黄艾祥,毛华明,钱朝海,李晓艳,李清

22

#### 即食火夹乳饼产品开发及其质量研究

陶亮,苏科巧,杨丽婷,黄艾祥

25

### 专题论述

29

#### 乳源降压肽构效关系研究进展及应用现状

陈飞龙,宁德山,王宇晖,杜洁,刘飞,赵力超,曹庸

29

#### ACE抑制肽构效关系的研究进展及乳源性ACE抑制肽的 加工利用现状

沈小璐,吴兰芳,郭善广,范萌萌,程伟伟,蒋爱民

34



## 广告索引

封面:上海普丽盛三环食品设备工程有限公司

封底:益海嘉里食品营销有限公司

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:沃特世公司

(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4:2015年中国奶业大会

(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:第十三届中国国际奶业展览会

(黑白):济南兰光机电技术有限公司

## 干酪微观结构观察方法与研究进展

朱军伟,杭锋,王钦博,穆海波,郭本恒

38

## 乳酸菌对乳制品中黄曲霉毒素的生物防治作用

王晓伟,高鹏飞,姚国强,包维臣,李晶,刘乔,胡殿庚,张和平

42

## 乳类食物与痛风防控

董洋,范志红

46

## 我国乳品行业贸易分析及对策

张方丽

50

**(测定方法)** 53

## 三种柱衍生化法测定乳粉中牛磺酸含量的方法比较

袁辉,高帅,王传兴

53

## 生鲜乳中 $\beta$ -内酰胺酶微生物法检测

李欣南,韩镌竹,苏崴艺

57

## 牛奶中双酚A残留GC-ECD测定

聂鲲

60

**(生产与管理)** 62

## 乳制品常温UHT产品快速保温实验技术研究

仪虹伯,唐亚娟,胡伟,刘永峰,郝晖,刘治国

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3月25日

广告经营许可证号 2301030000048

# MAIN CONTENTS

Vol.43, No.3 2015 (total 292)

Effects of MiR-15a on lactation function of dairy cow mammary epithelial cells <i>SHAO Li, QU Bo, WANG Chun-mei, LI Qing-zhang, GAO Xue-jun,</i>	4
<i>LI Hui-ming, WANG Chu-yue, ZHANG Li</i>	
Enhancement of the acid tolerant ability of <i>Lactobacillus plantarum</i> by UV mutation and properties study <i>YIN Yi-min, TIAN Feng-wei, ZHAI Qi-xiao, WANG Gang, ZHANG Qiu-xiang,</i>	8
<i>ZHANG Hao, CHEN Wei</i>	
Study on characteristics of active substances produced by <i>lactobacillus</i> being of antiyeast function <i>CHEN Zhong-jun, GAO He-chen, LI Hai-xuan</i>	11
Mildew soybean milk, water surface mixed fermentation milk cheese mature characteristics research <i>XIE Fang, ZEN Qing-kun, YANG Cheng-jian, TANG Yan, NONG Hao-nu,</i>	15
<i>FENG Ling, LI Ling</i>	
Recognition of electronic nose for the free fatty acids responsible for goat odour in the goats' milk <i>JIA Ru, LIU Zhan-dong, MA Li-jie, YANG Chun-jie, DING Wu</i>	18
Compare to content of free amino acid on two coagulating agent in milk cheese <i>TLAN Shuai, HUANG Ai-xiang, MAO Hua-ming, QIAN Chao-hai,</i>	22
<i>LI Xiao-yan, LI Qing</i>	
Research on processing and product quality of instant goat cake added with ham <i>TAO Liang, SU Ke-qiao, YANG Li-ting, HUANG Ai-xiang</i>	25
Application and structure-activity relationship of antihypertensive peptides derived from milk protein <i>CHEN Fei-long, NING De-shan, WANG Yu-hui, DU Jie, LIU Fei,</i>	29
<i>ZHAO Li-chao, CAO Yong</i>	
Research progress in structure-activity relationship of ACE inhibitory peptides and application of ACE inhibitory peptides derived from milk <i>SHEN Xiao-lu, WU Lan-fang, GUO Shan-guang, FAN Meng-meng,</i>	34
<i>CHENG Wei-wei, JIANG Ai-min</i>	
Review of recent techniques and developments of analysing cheese microstructure <i>ZHU Jun-wei, HANG Feng, WANG Qin-bo, MU Hai-bo, GUO Ben-heng</i>	38
Biological control of aflatoxin of dairy products by <i>lactic acid bacteria</i> <i>WANG Xiao-wei, GAO Peng-fei, YAO Guo-qiang, BAO Wei-chen, LI Jing,</i>	42
<i>LIU Qiao, HU Dian-geng, ZHANG He-ping</i>	
Trade analysis and strategy of China's dairy industry <i>ZHANG Fang-li</i>	50
Comparison of three methods for determinated taurine content in milk powder by pre-column derivatization <i>YUAN Hui, GAO Shuai, WANG Chuan-xing</i>	53
Precautions about $\beta$ -lactamase microbiological assay in raw milk <i>LI Xin-nan, HAN Jun-zhu, SU Wei-yi</i>	57



## 《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

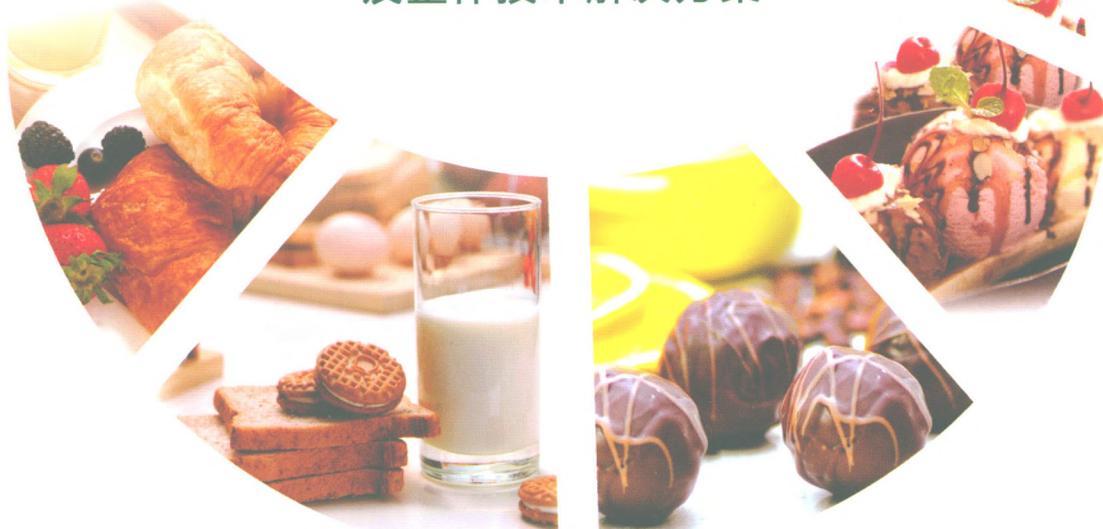
# CHINA DAIRY INDUSTRY



# 安全·创新

**SAFETY AND INNOVATION**

提供健康优质的食品原辅料产品  
及整体技术解决方案



## 食品安全

- 完善的产品追溯及紧急预案机制
- 精细化管理
- 建立内部风险预警机制
- 设立首席质量官“一票否决权”

## 创新研究

- 油脂工艺
- 乳品科学
- 生物技术
- 煎炸油科学
- 糖果巧克力
- 烘焙科学

益海嘉里是世界500强丰益国际在华投资的以粮油加工、贸易为主的大型多元化企业，2009年斥资8亿元人民币在上海建立丰益全球研发中心。益海嘉里凭借强大的研发技术团队（40多位博士、200多位硕士）、严格的食品安全管控体系和产品可追溯体系，为中国食品工业提供安全可靠的食品原辅料和整体技术解决方案。

作为优质的食品原辅料供应商，益海嘉里为客户提供特种油脂（糖果巧克力用油、烘焙油脂、营养油脂）、面粉、糖浆、植物蛋白、维生素E、食品级甘油、单甘脂、米粞粉、玉米淀粉、杂粮、预拌粉等产品，满足您的个性化需求。

益海嘉里食品营销有限公司

[www.yihakerry-specialtyfats.com](http://www.yihakerry-specialtyfats.com)

地址：上海市浦东新区光明路718号715室

电话：86-21-61462900 传真：86-21-61462905



益海嘉里  
食品原辅料平台