

# 中国乳品工业



## CHINA DAIRY INDUSTRY

# 2013. 11

41卷 总第276期

●全国中文核心期刊 ●CA收录 ●CABI收录 ●CSA收录 ●FSTA收录 ●第三届全国期刊奖百种重点期刊

### TATE & LYLE

### 豪蓓特 HOWBETTER

值一统 20周年之际,  
YT cooperate hand in hand with

携手 TATE & LYLE 向世界特种  
Tate&Lyle to achieve the top three ranking in special

食品配料行业 前三甲 冲刺!  
food ingredients during the 20th anniversary of YT



上图左起依次为：  
泰莱全球应用研发副总裁Luis Fernandez、泰莱食品系统总经理Robert Rouwenhorst  
泰莱特种食品配料总裁Oliver Riguard、泰莱集团副总裁Rowan Adams  
泰来豪蓓特总经理 封光

更多内容请关注本期68页



# 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 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 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。

### 研究报告

#### 复配酶分步水解法制备酪蛋白短肽工艺的研究

周俊清,刘鹭,张书文,蒋士龙,段玉权,李建美,吕加平

4

4

#### 热处理对 $\alpha$ -乳白蛋白酶解物免疫调节活性及稳定性的影响

马景娇,毛学英

8

#### 单峰驼凝乳酶原的原核表达和活性检测

普燕,李轶杰,张富春

12

#### 益生菌 *Lactobacillus casei* Zhang 在常规培养条件下 连续传代 1000 代过程中稳定性研究

张文羿,白梅,张和平

16

#### 复合型凝固酸奶配方的响应面法优化

王英,张建强,李浩,张丽萍

19

#### 云南撒尼地区乳饼中乳酸菌的分离及生物学形态研究

杨希良,陈少迁,殷建忠,潘红梅,王琦,吴少雄

23

#### 内蒙古锡盟地区传统奶皮子和奶豆腐的营养分析

肖芳

27

### 专题论述

#### 乳蛋白及肽的美拉德反应及其产物的特性研究

孙常雁,李德海,夏秀芳,孔保华

29

29



## 广告索引

封面:泰莱豪蓓特食品有限公司

封底:上海普丽盛三环食品设备工程有限公司

封二:嘉必优生物工程(武汉)有限公司

封三:浙江新和成股份有限公司

(彩色)前插 1:丹尼斯克(中国)有限公司

(彩色)前插 2:上海南华换热器制造有限公司

(彩色)前插 3:润盈生物工程(上海)有限公司

(彩色)前插 4、5:广东粤东机械实业有限公司

(彩色)前插 6:山东碧海机械有限公司

(彩色)前插 7:雅式展览服务有限公司

(彩色)前插 8:昆山新莱洁净应用材料股份

有限公司

(彩色)后插 1:北京康朴尼检测技术有限公司

(彩色)后插 2、3:《中国乳品工业》杂志社

(彩色)后插 4:中国酿造

(黑白)济南兰光机电技术有限公司

(黑白)泰莱豪蓓特

## 我国乳品行业市场发展整体状况研究

张淑萍,陆娟

33

## 测定方法

38

## 生鲜乳中农药残留的气相色谱检测方法研究

陈军,姜瑞清,魏文平,曹海霞,周琳,刘萍萍,李凤军,常建军,宋晓东

38

## SPE-UPLC-ESI 质谱法测定牛乳中 9 种

## $\beta$ -受体激动剂残留量

张晓荣,刘拉平,杨蓉

41

## 生产与管理

45

## 杏仁羊奶酪的生产工艺研究

马建军,肖欣欣

45

## 资 料

49

## 2012 年世界乳业形势(续)

沙淼编译

49

## 《中国乳品工业》杂志摘要写作要求

48



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 2013 年 11 月 25 日

广告经营许可证号 2301030000048

# MAIN CONTENTS

Vol.41, No.11 2013 (total 276)

Study on the technology of casein short peptide hydrolyzed by combined-protease <i>ZHOU Jun-qing, LIU Lu, ZHANG Shu-wen, JIANG Shi-long,</i> <i>DUAN Yu-quan, LI Jian-mei, LV Jia-ping</i>	4
Effect of thermal treatment on the immunomodulatory activity and stability of $\alpha$ -lactalbumin hydrolysate <i>MA Jing-jiao, MAO Xue-ying</i>	8
Prokaryotic expression of dromedary ( <i>Camelus dromedarius</i> ) prochymosin and its activity detection <i>PU Yan, LI Yi-jie, ZHANG Fu-chun</i>	12
Study on the stability of the probiotic <i>Lactobacillus casei</i> Zhang during continuous subculturing in normal condition for 1 000 generations <i>ZHANG Wen-yi, BAI Mei, ZHANG He-ping</i>	16
Optimization of the compound solidified yogurt recipe with response surface methodology <i>WANG Ying, ZHANG Jian-qiang, LI Hao, ZHANG Li-ping</i>	19
Study on isolation and identification of <i>Lactic acid bacteria</i> from Sani dairy cakes in Yunnan <i>YANG Xi-liang, CHEN Shao-qian, YIN Jian-zhong, PAN Hong-mei,</i> <i>WANG Qi, WU Shao-xiong</i>	23
Nutrition analysis of wrum and fermented milk curd in xilingol league of innermongolia <i>XIAO Fang</i>	27
Study of milk protein and peptide Maillard reaction products <i>SUN Chang-yan, LI De-hai, XIA Xiu-fang, KONG Bao-hua</i>	29
Study on the whole actual status of dairy industry market developments <i>ZHANG Shu-ping, LU Juan</i>	33
Detection method of pesticide residues in raw milk by gas chromatography <i>CHEN Jun, JIANG Rui-qing, WEI Wen-ping, CAO Hai-xia, ZHOU Lin,</i> <i>LIU Ping-ping, LI Feng-jun, CHANG Jian-jun, SONG Xiao-dong</i>	38
Determination of nine beta-agonist residues in milk by SPE-UPLC-ESI <i>ZHANG Xiao-rong, LIU La-ping, YANG Rong</i>	41
Study on the production technology of almond feta cheese <i>MA Jian-jun, XIAO Xin-xin</i>	45



《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