

Q K 1 7 1 5 5 8 8

ISSN 1001-2230
CN 23-1177/TS

中国乳业工业

CHINA DAIRY INDUSTRY



2017.

6

45卷 总第319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



55°C 低温速溶琼脂

国家发明专利产品

(专利号: ZL 2012 1 0275790.5)

- 琼脂 卡拉胶 魔芋胶 亚麻籽胶
- 德慧胶 天然植物提取物
- 提供食品质构整体解决方案

ISSN 1001-2230



06>

9 771001 223170

万方数据

dehui 德慧®

青岛德慧海洋生物科技有限公司

QINGDAO DEHUI HALOBIOS SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.



德慧生物 股权代码: 800338 青岛市企业研发中心培育基地

地址: 青岛即墨市省级高新区山水路26号

电话: 0532-85612459

网址: <http://www.qddehui.com>



《中国乳品工业》编辑委员会

高级顾问 潘蓓蕾

顾问 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。

2017年第45卷 第6期 总第319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

西藏牦牛奶渣优良乳酸菌筛选及混合发酵优化

万金敏,葛武鹏,杨丽娜,王西宁,梁秀珍,王智,秦立虎

4

SPME-GC-MS法分析不同菌种比例混合发酵对酸乳风味的影响

靳汝霖,武士美,任为一,丹彤,孙天松

9

聚合乳清浓缩蛋白对凝固型酸奶品质特性的影响

蒋姗姗,程建军,李东飞,周鑫,崔春利,孙颖,侯俊财

15

5种乳源乳脂肪球膜的组成和性质

姬晓曦,马莺

19

多种品牌牛奶与酸奶中6种有益金属元素质量分数的分析及比较

王志昱,刘泽静,王颖,孙兆鹏,张晓瑜,王乙惠,张艺

24

冻干驴乳粉脂肪酸质量分数组成分析

陆东林,李景芳,徐敏,周玉贵,欧秀玲

27

专题论述

30

液态奶乳果糖的研究与应用

田瑶,韩奇鹏,陈宇光,张佩华,王加启,张仁富

30

乳酸菌噬菌体及其PCR法检测研究进展

朱良工,关松梅,刘海燕,王丹,张筠

35

食品安全视阈下国内乳制品供应链管理的新路径

杨山峰

39



广告索引

封面:青岛德慧海洋生物科技有限公司

封底:上海普丽盛包装股份有限公司

封二:中国益生菌网

封三:中国乳制品工业协会第二十三次年会

(彩色)前插1:绿新(福建)食品有限公司

(彩色)前插2:上海南华换热器制造有限公司

(彩色)前插3:山东龙力生物科技股份有限公司

(彩色)前插4:杜塞尔多夫展览(上海)有限公司

(彩色)前插5:上海远安流体设备科技有限公司

(彩色)前插6:山东碧海包装材料有限公司

科技创新加快现代奶业转型升级发展的思考

米青,王宁,刘畅

42

测定方法

45

UHPLC 法测定生鲜乳中黄曲霉毒素 M_1 及 M_2

毛建霏,王加启,郑楠,文芳,李松励,雷绍荣,郭灵安,付成平,仲伶俐 45

基于高通量拉曼光谱的奶粉鉴别技术研究

张正勇,沙敏,刘军,王海燕

49

生产与管理

52

不饱和脂肪酸 DHA 在酸奶中的稳定性研究

李丽华,王华,陈彩锐,刘凤哲,苏海涛,康志远,朱宏

52

牛奶软质干酪的凝乳工艺研究

热娜古丽·木沙,古丽娜孜·托合塔日巴依,叶斯曼,邓杰,付冰

55

影响奶粉涨罐的因素及惰性气体对奶粉稳定性的影响

任国谱,李梦怡,吴昊霞,韦呈宇,蔡彦希

57

猕猴桃、茉莉花复合益生菌酸奶加工工艺及抗氧化性的研究

宋慧,马利华,陈学红,吕强,顾泳

61



MAIN CONTENTS

Vol.45, No.6 2017 (total 319)

Screening of *Lactic acid bacteria* by high fermentation performance from yak milk dred in tibet and optimization of combined fermentation with mixed LAB
WAN Jinmin, GE Wupeng, YANG Lina, WANG Xining, LIANG Xiuzhen,

WANG Zhi, QIN Lihu

Analysis of fermented milk flavor in mixed fermentation of different strains *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* with various proportions by SPME-GC-MS

JIN Rulin, WU Shimei, REN Weiyi, DAN Tong, SUN Tiansong

Effect of polymerized whey protein concentrate on quality of set yogurt
JIAN Shanshan, CHENG Jianjun, LI Dongfei, ZHOU Xin, CUI Chunli,

SUN Ying, HOU Jun-cai

Compositons and properties of milk fat globule membrane from five different species milk

JI Xiaoxi, MA Ying

Contents and differences analysis of 6 beneficial metal elements in multiple milk and yoghourt brands from markets of Yantai

WANG Zhiyu, LIU Zejing, WANG Ying, SUN Zhaopeng, ZHANG Xiaoyu,

WANG Yihui, ZHANG Yi

Determination on the content and composition of fatty acid in freeze-dried donkey milk powder

LU Donglin, LI Jingfang, XU Min, ZHOU Yugui, OU Xiuling

Research and application of lactulose in liquid milk

TANG Yao, HAN Qipeng, CHEN Yuguang, ZHANG Peihua, WANG Jiaqi,

ZHANG Renfu

Research progress on *Lactic acid bacteria* phage and its PCR detection

ZHU Lianggong, GUAN Songmei, LIU Haiyan, WANG Dan, ZHANG Yun

Research on the new path of domestic dairy supply chain management from the perspective of food safety

YANG Shanfeng

Quantification of aflatoxin M_1 and aflatoxin M_2 in raw milk with UHPLC
MAO Jianfei, WANG Jiaqi, ZHENG Nan, WEN Fang, LI Songli, LEI Shaorong,

GUO Lingan, FU Chengping, ZHONG Lingli

Research on identification technology of milk powder based on high throughput Raman spectroscopy

ZHANG Zhengyong, SHA Min, LIU Jun, WANG Haiyan

Study on the stability of unsaturated fatty acid DHA in yogurt

LI Lihua, WANG Hua, CHEN Cainui, LIU Fengzan, SHI Kunhai, SU Haitao,

KANG Zhiyuan, ZHU Hong

Study on the coagulating technology of milk soft cheese

RENAGULI Musha, GULINAZI Tuohetaribayi, YE Siman, DENG Jie, FU Bing

Study on the influence factors of swelled can and the stability influenced by inert gas of milk powder

REN Guopu, LI Mengyi, WU Haoxia, WEI Chengyu, CAI Yanxi

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.

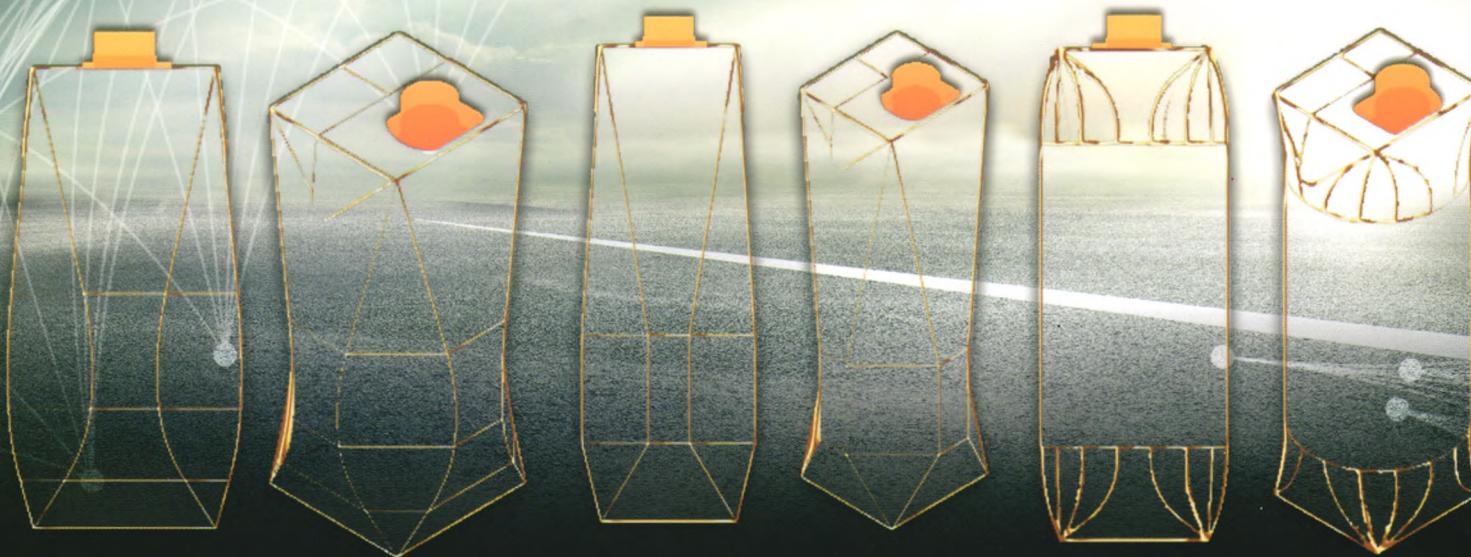
Publishing House

National Dairy Information Center

CHINA DAIRY INDUSTRY

Serial parameters: CN23-1177/TS*1973*b*16*64*zh*P* \$15.00*16*2017-6*n

PLS 普丽盛 依托世界先进技术， 助力食品企业快速发展



热烈庆祝普丽盛收购 欧洲知名企业意大利COMAN集团

PLS 普丽盛

通过几年的精心布局，上海普丽盛已形成了以无菌（超洁净）灌装为核心的产业，除了传统产品外，我们新近推出了具有自有知识产权的系列产品，主要有钻石大包装、晶钻包（方圆包、异形包）、PET或PP瓶果肉乳制品灌装、小型PET无菌冷灌装生产线。

 Coman
GROUP

意大利COMAN集团，该公司是欧洲几乎所有知名液态食品，如 DANONE, PARMALAT, EMMI, LACTOSA, MAILA, LACTALIS , GRANAROLO, 等的主要供应商，主要产品有无菌（超洁净）高阻隔HDPE灌装线、无菌（超洁净）杯灌装线，这些产品进入中国市场后，相信会为中国的乳品饮料行业升级换代做出贡献，在消费升级、产品多元化的时代。

地址：江苏省苏州市吴江经济开发区同津大道新宇路699号
Add: No. 699, Xinzi Road, Tongjin Avenue, Wujiang Economic Development zone, Jiangsu Province, China
电话 Tel: 0086-512-82878815
传真 Fax: 0086-512-82878321 82878123
邮箱 E-mail: xinlibin@vip.sina.com
邮编 P.C: 215200
网址 <http://www.cn-pls.com>

Office Add: 164, B Tower, Space I-Tech Park,
Sector 49, Sohna Road, Gurgaon, NCR Delhi
Factory Add: 84 Jinzhang Sub-road, Zhangyan Town,
Jinshan District, Shanghai, China. P.C. 201514
Ph: 0091-124-4036731
Fax: 0091-124-4036730
E-mail: robin.plsindia@gmail.com
Web: www.cn-pls.com
Mobile No.: 0091-7859883114