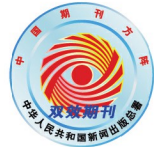


# 中国乳品工业



## CHINA DAIRY INDUSTRY

# 2023.03

51卷 总第388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 223231

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](http://www.shyuanan.com)



技术支持



# 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 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

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 zgrpgy@163.com

投稿平台 <https://rpgy.cbpt.cnki.net>

## 目次

### 研究报告

#### 牛初乳脂质体的制备及体外消化的研究

刘梦鸽,樊萌萌,林科群,周传一,余智毅,邓泽元,李静

4

4

#### 耐低温高产氨肽酶乳酸菌株的筛选及氨肽酶提取方法的优化

高玥雯,董晓宇,候文静,尉洁,马琳,李丹,段翠翠

12

#### 牛乳浓缩蛋白源多肽的制备工艺参数优化

周洲,王娟,谢雨佳,李政,李明逸,彭小杰,肖珊珊,曾星星,栾媛媛,张少辉

18

#### 3种发酵乳制品对斑马鱼解酒保肝作用研究

商学凯,冯昊天,李亚兰,吴琚,贾秀珍,杜进睿,刘艳,尹小静,马国文,李昊虬

23

#### 用于搅拌型牦牛发酵乳发酵菌种的筛选

吴越,柳琳,杨婧娟,黎秋杞,马雅鸽,冯凤琴,张希

27

#### 热处理对浓缩乳清蛋白起泡性的影响及其在咖啡奶盖中的应用

孙欣瑶,赵晓,倪艳,杨语霏,任萌,王菲

35



## 广告索引

封面:《中国乳品工业》杂志

封底:山东碧海包装材料有限公司

封二:上海远安流体设备科技有限公司

封三:中国乳制品工业协会第二十九次年会暨 2023 年中国(国际)乳业技术博览会

### 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。

## 桑葚酸奶发酵贮藏过程中活性成分和抗氧化活性变化特征

蔡翔,胡桂萍,曹红妹,叶川,王丰,胡丽春

41

## 专题论述

46

### A1/A2 型 $\beta$ -酪蛋白检测方法研究进展

秦凯雯,鲁杏茹,郭金凤,沈玉,李誉,杨鑫焱,姜毓君,满朝新

46

### 含益生菌的牛初乳生物学作用研究进展

胡姝敏,王艳玲,巩燕妮,王青云,王占东,李凯锋

51

## 测定方法

55

### UPLC-MS/MS 测定特殊医学用途配方乳粉中氯酸盐和高氯酸盐

公丕学,廉贞霞,周禹君,戴琨,赵寅,刘桂亮,王骏,刘艳明

55

## 生产与管理

61

### 大米奶啤饮料的研制

芦琳,初鸿,刘丽,郭巍,杨佳滢,李庆禹,郭鸽,徐宁

61



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 2023 年 3 月 25 日

广告经营许可编号:哈松市监广字(2020)第 1 号

# MAIN CONTENTS

Vol.51,No.3 2023 ( total 388)

Preparation and <i>in vitro</i> digestion of bovine colostrum liposome <i>LIU Mengge,FAN Mengmeng,LIN Kequn,ZHOU Chuanyi,YU Zhiyi, DENG Zeyuan,LI Jing</i>	4
Screening of lactic acid bacteria with low temperature tolerance and high aminopeptidase production and optimization of extraction method of aminopeptidase <i>GAO Yuewen, DONG Xiaoyu,HOU Wenjing, YU Jie, MA Lin, LI Dan, DUAN Cuicui</i>	12
Optimization of preparing milk protein concentrate derived peptides <i>ZHOU Zhou,WANG Juan,XIE Yujia,LI Zheng,LI Mingyi,PENG Xiaojie, XIAO Shanshan,ZENG Xingxing,LUAN Yuanyuan,ZHANG Shaohui</i>	18
Effect of three fermented dairy products on anti-alcohol and liver protection of zebrafish <i>SHANG Xuekai,FENG Haotian,LI Yalan,WU Jun,JIA Xiuzhen,DU Jinnui, LIU Yan,YIN Xiaojing,MA Guowen,LI Haoqiu</i>	23
Screening of fermented strains for stirring yak fermented milk <i>WU Yue,LIU Lin,YANG Jingjuan,LI Qiuqi,MA Yage,FENG Fengqin,ZHANG Xi</i>	27
Effect of heat treatment on the foaming properties of whey protein concentrate and its application in coffee milk cover <i>SUN Xinyao,ZHAO Xiao,NI Yan,YANG Yushen,REN Meng,WANG Fei</i>	35
Variation of active constituents and antioxidant activity in mulberry juice yoghurt during fermentation and storage period <i>CAI Xiang,HU Guiying,CAO Hongmei,YE Chuan,WANG Feng,HU Lichun</i>	41
Research progress on detection methods of A1/A2 $\beta$ -casein <i>QIN Kaiwen, LU Xingnu, GUO Jinfeng, SHEN Yu, LI Yu, YANG Xinyan, JIANG Yujun, MAN Chaixin</i>	46
Advances in the biological effects of bovine colostrum containing probiotics <i>HU Shumin,WANG Yanling,GONG Yanni,WANG Qingyun, WANG Zhandong,LI Kaifeng</i>	51
Determination of chlorate and perchlorate in formula milk powder for special medical purposes by UPLC-MS / MS <i>GONG Pixue,LIAN Zhenxia,ZHOU Yujun,DAI Kun,ZHAO Yin, LIU Guiliang,WANG Jun,LIU Yanming</i>	55
Study on the development of rice milk beer <i>LU Lin, CHU Hong, LIU Li, GUO Wei, YANG Jiaying, LI Qingyu, GUO Ling, XU Ning</i>	61



《CHINA DAIRY INDUSTRY》

## EDITORIAL

Editor-in-chief: Jiang Yujun

Executive Editor: Wang Xin

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

Https://rpgy.cbpt.cnki.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



GsPak  
碧海包装

工匠精神

CRAFTSMAN SPIRIT

碧海包装

GSPAK

- 无菌纸盒灌装机
- 无菌纸盒包装
- 灭菌机、无菌罐等配套设备



山东碧海包装材料有限公司

电话: +86-539-7968999

邮箱: bihai@chinabihai.com

地址: 山东省临沂市莒南县西五路

网站: www.chinabihai.com