



主管：中国商业联合会

主办：北京食品科学研究院

出版：中国食品杂志社

编辑：《食品科学》编辑部

社长：王守伟

执行社长：赵燕

副社长兼主编：孙勇

副主编：马永征、王晓云、张秀敏

主编助理：任瑶、赵金杨

责编：石渭滩

编辑成员：王连芬、刘莉、刘鸿儒、郭丽媛

英文校译：陈宁、陈锦强

编辑部：(010)83155446/47/48/49/50

(010)83155436(兼传真)

副社长兼广告部主任：陶震

(010)83155435/38 (010)83152138(传真)

发行部：(010)83155446-8010

网址：www.chnfood.cn

电子信箱：chnfood@chnfood.cn

通信地址：北京市西城区禄长街头条4号

邮政编码：100050

国内发行：北京报刊发行局

邮发代号：2-439

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

国外代号：M686

国内统一连续出版物号：ISSN 1002-6630  
CN 11-2206/TS

出版日期：每月15日、25日

排版：百林印刷厂

印刷：中国石油报社印刷厂

国内定价：40元/册

订阅方法：各地邮政局或本刊编辑部

广告经营许可证号：京西工商广字第8133号(1-1)

法律顾问：张国印 律师 电话：13901354197

知识产权顾问：李桂玲 电话：13801335416

#### 基础研究

- 肠球菌素的分离提取及其在牛乳杀菌中的应用 ..... 都立辉等(1)
- 层层自组装法制备双重修饰脂质体及其  
体外消化稳定性 ..... 刘珍等(5)
- 花椒麻度分级的改良斯科维尔指数法建立研究 ..... 张璐璐等(11)
- Avrami法研究微量司盘85对棕榈油结晶  
动力学的影响 ..... 贾延勇等(16)
- 冷却猪肉中气单胞菌暴露评估的  
不确定性和变异性 ..... 董庆利等(21)
- 机械加工方式及油脂对胡萝卜中 $\beta$ -胡萝卜素  
生物接近度的影响 ..... 樊金玲等(25)
- 番石榴叶乙酸乙酯萃取物化学成分研究 ..... 欧阳文等(30)
- 小麦总淀粉、A-淀粉及B-淀粉的热损伤与其  
糊化度、糊化特性的关系 ..... 洪静等(38)
- 不同冻融次数对猪肉品质的影响 ..... 常海军等(43)
- 低温冷冻条件对大豆分离蛋白功能性的影响 ..... 许慧等(49)
- 工蜂采集蜂胶的行为观察及胶源植物的研究 ..... 胡浩等(54)
- 不同提取方法对罗非鱼皮胶原蛋白  
理化特性的影响 ..... 郝淑贤等(59)
- 不同豆浆制备工艺活性成分与DPPH自由基  
清除能力比较研究 ..... 于寒松等(63)
- 鸭蛋清蛋白凝胶质构特性影响因素研究 ..... 黄群等(68)
- 鸡蛋牛奶布丁在凝胶过程中的动态流变特性 ..... 熊秀芳等(72)
- 卡拉胶和黄原胶对转谷氨酰胺酶处理PSE兔肉糜  
蒸煮损失与成胶能力的影响 ..... 于建行等(77)
- 基于荧光光谱研究清香型白酒中乙醇-水缔合行为 ..... 乔华等(82)
- 未熟粒糙米低氧胁迫发芽期间生理生化变化研究 ..... 钱行等(89)
- 富硒小麦提取物中硒含量及其抗氧化特性 ..... 赵萍等(94)
- 仙谷米花糖哈败成因及防止措施 ..... 田盼盼等(99)
- 马铃薯抗性淀粉消化前后的益生作用与结构变化 ..... 谢涛等(105)
- 豆渣膳食纤维的体外吸附性能 ..... 阮传英等(109)



# 目次

# 食品

2014年 第35卷

## 《食品科学》第六届编委会

顾问: Daryl Bert Lund 蔡同一 曹小红 陈坚 管华诗  
贾敬敦 金宗濂 李宁 李玉 刘瑞海 潘迎捷 庞国芳 饶平凡  
孙宝国 孙大文 张改平 照日格图 周光宏 朱薇薇

## 编委会委员 (按姓氏汉语拼音为序)

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 阿不都拉·阿巴斯(新疆大学)           | 陆兆新(南京农业大学)                       |
| 毕 阳(甘肃农业大学)              | 罗亚光(USDA-ARS)                     |
| 蔡慧农(集美大学)                | 罗云波(中国农业大学)                       |
| 陈 峰(北京大学)                | 马海乐(江苏大学)                         |
| 陈 峰(Clemson University)  | 孟宪军(沈阳农业大学)                       |
| 陈建设(University of Leeds) | 欧斌宇(上海交通大学)                       |
| 陈 宁(美国新泽西癌症研究所)          | 潘丽军(合肥工业大学)                       |
| 陈庆森(天津商业大学)              | 潘思轶(华中农业大学)                       |
| 陈 卫(江南大学)                | 庞 彪(四川农业大学)                       |
| 陈振宇(香港中文大学)              | 齐 斌(常熟理工学院)                       |
| 储晓刚(中国检验检疫科学研究院)         | 齐 单(湖南省农业科学院)                     |
| 邓放明(湖南农业大学)              | 石彦国(哈尔滨商业大学)                      |
| 邓泽元(南昌大学)                | 孙庆杰(青岛农业大学)                       |
| 董海洲(山东农业大学)              | 孙远明(华南农业大学)                       |
| 堵国成(江南大学)                | 王大为(吉林农业大学)                       |
| 杜平惠(台湾嘉南药理科技大学)          | 王 强(中国农业科学院)                      |
| 杜先锋(安徽农业大学)              | 王 颖(河北农业大学)                       |
| 方 继(国立中兴大学(台湾))          | 王 硕(天津科技大学)                       |
| 扶 雄(华南理工大学)              | 汪兴平(湖北民族学院)                       |
| 高丽萍(北京联合大学)              | 王锡昌(上海海洋大学)                       |
| 葛长荣(云南农业大学)              | 魏益民(中国农业科学院)                      |
| 郭 宏(北京市食品研究所)            | 吴永宁(国家食品安全风险评估中心)                 |
| 郝利民(总后勤部军需装备研究所)         | 夏立秋(湖南师范大学)                       |
| 何东平(武汉轻工大学)              | 夏延斌(湖南农业大学)                       |
| 何 强(四川大学)                | 谢明勇(南昌大学)                         |
| 侯冬岩(鞍山师范学院)              | 邢新会(清华大学)                         |
| 胡秋辉(南京财经大学)              | 熊幼翎(University of Kentucky)       |
| 贾英民(河北科技大学)              | 徐 虹(南京工业大学)                       |
| 江昌俊(安徽农业大学)              | 徐明生(江西农业大学)                       |
| 江连洲(东北农业大学)              | 薛长湖(中国海洋大学)                       |
| 姜绍通(合肥工业大学)              | 杨公明(华南农业大学)                       |
| 金昌海(扬州大学)                | 杨铭铎(黑龙江省科学技术协会)                   |
| 靳 焱(内蒙古农业大学)             | 杨海燕(新疆农业大学)                       |
| 金征宇(江南大学)                | 叶兴乾(浙江大学)                         |
| 鞠兴荣(南京财经大学)              | 余龙江(华中科技大学)                       |
| 康文艺(河南大学)                | 俞伟祖(中粮营养健康研究院)                    |
| 李冬生(湖北工业大学)              | 郁建平(贵州大学)                         |
| 李洪军(西南大学)                | 岳田利(西北农林科技大学)                     |
| 李 华(西北农林科技大学)            | 章超桦(广东海洋大学)                       |
| 李建科(陕西师范大学)              | 张 灏(江南大学)                         |
| 李 琳(东莞理工学院)              | 张和平(内蒙古农业大学)                      |
| 李绍平(澳门大学)                | 张经华(北京市理化分析测试中心)                  |
| 李树君(中国农业机械化科学研究院)        | 张坤生(天津商业大学)                       |
| 李 勇(北京大学)                | 张兰威(哈尔滨工业大学)                      |
| 李元昆(新加坡国立大学)             | 张名位(广东省农业科学院)                     |
| 李忠海(中南林业科技大学)            | 张 岩(河北省食品质量监督检验研究院)               |
| 励建荣(渤海大学)                | 张 征(江苏省产品质量监督检验研究院)               |
| 连 宾(中国科学院)               | 张志强(香港中文大学)                       |
| 林 洪(中国海洋大学)              | 郑宝东(福建农林大学)                       |
| 林亲录(中南林业科技大学)            | 周 坚(武汉轻工大学)                       |
| 刘宝林(上海理工大学)              | 朱 明(农业部规划设计研究院)                   |
| 刘成梅(南昌大学)                | 赵国华(西南大学)                         |
| 刘景圣(吉林农业大学)              | 朱文学(河南科技大学)                       |
| 刘静波(吉林大学)                | Okkyung Kim Chung                 |
| 刘敬泽(河北师范大学)              | (Kansas State University)         |
| 刘 菁(上海理工大学)              | Patricia Rayas Duarte             |
| 刘 文(中国标准化研究院)            | (Oklahoma State University)       |
| 刘新旗(中粮营养健康研究院)           | Michael Tilley(USDA-GMPRC)        |
| 陆启玉(河南工业大学)              | IL KIM(Pusan National University) |
| 卢向阳(湖南农业大学)              |                                   |
| 卢晓黎(四川大学)                |                                   |

真空包装鸡肉早餐肠中细菌总数生长预测模型的

拟合优度比较 ..... 陈 睿等(113)

金荞麦(-)-表儿茶素抗氧化活性研究 ..... 黄仁术等(118)

## 生物工程

玉米半胱氨酸蛋白酶突变体W308C的原核

表达和酶学性质表征 ..... 刘回民等(122)

双纤维素酶基因在乳酸杆菌中的融合分泌表达 ... 丁 轲等(127)

苦杏仁多酚氧化酶的理化特性 ..... 张清安等(132)

氮离子注入蛹虫草选育高效富硒菌株的研究 ..... 王 陶等(136)

6株乳酸菌在豆乳中的发酵特性 ..... 张莉丽等(141)

高产 $\alpha$ -葡萄糖苷酶黑曲霉的微波选育及

发酵条件优化 ..... 易菊阳等(145)

肠出血性大肠杆菌O157:H7变种Q蛋白对

志贺毒素表达的影响 ..... 李嘉文等(151)

响应面法优化黄粉虫蛋白制备ACE抑制肽的条件 ... 崔 楠等(156)

植物乳杆菌 $\beta$ -D-葡萄糖苷酶的定位及活性研究 ... 张 哲等(161)

韩国泡菜制作过程中理化特性及微生物的变化 ... 甘 奕等(166)

变性梯度凝胶电泳法初步解析茯砖茶渥堆

发酵过程中细菌群落结构 ..... 刘石泉等(171)

酒石酸对双孢蘑菇多酚氧化酶活性及

热敏性的影响 ..... 周 磊等(177)

内生真菌拟茎点霉B3产漆酶分批发酵动力学 ..... 周 骏等(182)

处理发酵剂对促熟干酪中生物胺和

游离氨基酸的影响 ..... 谢爱英等(188)

响应面法优化郫县豆瓣制曲工艺 ..... 孟 甜等(193)

红茶通氧发酵过程中发酵叶相变化分析 ..... 潘 科等(198)

邻苯二甲酸二丁酯高效降解菌H-2的

分离鉴定及其降解特性 ..... 金 雷等(203)

海藻酸钠和乳清蛋白作为益生菌包埋壁材的比较 ... 邹 强等(208)

鸭心苹果酸脱氢酶功能基团的研究 ..... 孙 芳等(213)

传统发酵牦牛酸奶中马克斯克鲁维酵母菌的

分离鉴定及系统发育分析 ..... 王远微等(218)

# 科 学 目 录

第15期 总第484期



## 营养卫生

- 根皮苷对高脂膳食喂饲仓鼠氧化损伤保护机制的研究... 申婷婷等(221)
- Caco-2细胞模型构建及抗高血压肽VPP和IPP小肠吸收机制研究... 祝倩等(226)
- $\alpha$ -硫辛酸和乙酰左旋肉碱改善炎症细胞因子介导胰岛细胞功能障碍的作用... 张召锋等(232)
- 鳗鱼肌肉营养成分测定及评价... 王苗苗等(238)
- 抗消化淀粉对昆明小鼠的便秘预防效果... 蹇宇等(243)
- 葛根素及葛根异黄酮对小鼠急性醉酒预防和解酒效果的研究... 朱振元等(247)
- 重庆巫山等多地党参氨基酸及营养价值比较与分析... 杨鲜等(251)
- 苹果皮总黄酮对D-半乳糖致衰老模型小鼠抗氧化能力的影响... 崔玮等(258)
- 茶枝柑皮提取物中川陈皮素和橘皮素的大鼠肠吸收特性... 源瀚祺等(263)
- 阿魏侧耳胞外多糖对荷瘤小鼠免疫能力的影响... 王晶等(268)

## 专题论述

- 脂质组学及其在营养与健康研究中的应用研究进展... 陈宇欢等(272)
- 食品中农兽药残留检测新技术研究进展... 潘明飞等(277)
- 传统腌腊肉制品挥发性风味物质的研究进展... 唐静等(283)
- 食物源蛋白高F值寡肽的制备及应用研究进展... 韦荣编等(289)
- 转基因食品安全性评价研究进展... 宋欢等(295)
- 葡萄酒和软木塞中2,4,6-三氯苯甲醚检测方法的研究进展... 张亚莲等(304)
- 小分子物质的非竞争免疫分析方法最新研究进展... 陈波等(310)
- 用于食品药品分析检测的新型分子印迹聚合物的研究进展... 张腊梅等(314)
- 术前运输、休息、禁食和致晕方式对鲜肉品质影响的研究进展... 王晓香等(321)
- 红肉、N-羟乙酰神经氨酸与癌症关系的研究进展... 范杏丹等(326)
- 黄芪生物活性及其在保健食品中的应用研究进展... 袁红等(330)
- 海参中主要生物活性成分研究进展... 郭盈莹等(335)
- 有机食品稳定同位素溯源技术研究进展... 项锦欣(345)

江苏股权交易中心  
简称: 丰禾生物 代码: 690008

### 南京丰禾生物科技有限公司

全谷物胚芽食品领导品牌

- 江苏省民营科技企业
- 南京321领军型科技人才引进计划资助项目
- 南京农业大学食品科技学院教学科研基地

**全谷物胚芽食品, 吃出健康活力!**

六种口味 可供选择

小包装更易携带

全谷物胚芽食品是本公司在美、英、德等国家流行的全谷物食品基础上, 选用高品质糙米、血糯米、黄豆、黑豆、绿豆、红小豆等原料, 采用生物活化技术使其发芽, 富集 $\gamma$ -氨基丁酸(GABA)、多肽、磷酸肌醇、维生素和膳食纤维等活性物质, 再经瞬时熟化、打磨粉碎后, 按照膳食平衡原则, 合理搭配营养素, 生产符合国民消费的健康食品。GABA是国家卫生部于2009年批准的新资源食品。

### C&R理儒机械科技

引领芽类食品产业化发展

南京农业大学食品科技学院教学科研基地

- 丰禾生物下属全资控股企业
- 胚芽全谷物健康食品整体方案解决商
- 智能化发芽成套设备供应商

电话: 025-85568900  
网址: www.fayame.com

服务热线 | 400 025 3100  
南京丰禾生物科技有限公司  
网址: www.400 025 3100.com