

21  
2018

第39卷 总第346期  
2018年11月(半月刊)

ISSN 1005-6521  
CN 12-1231/TS

# 食品研究与开发®

SHIPINYANJIUYUKAIFA FOOD RESEARCH AND DEVELOPMENT

- ◆ 中文核心期刊
- ◆ 中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
- ◆ RCCSE中国核心学术期刊(A)
- ◆ 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

- ◆ 万方数据——数字化期刊群全文上网
- ◆ 中文科技期刊数据库收录期刊
- ◆ 《中国期刊网》收录期刊
- ◆ 中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录

- ◆ 美国《化学文摘》收录期刊
- ◆ 英国《食品科技文摘》(FSTA)收录期刊
- ◆ 英国国际农业与生物科学研究中心(CABI)收录期刊
- ◆ 《乌利希期刊指南》收录期刊
- ◆ EBSCO数据库收录期刊



「团队努力 共创同一新目标」  
THE TEAM EFFORTS ACHIEVE A COMMON GOAL.

## 打造老百姓放心菜篮子

天津食品集团  
商贸有限公司

公司地址  
天津市南开区士英路20号

公司网址  
www.tjfood365.com

业务电话  
87969600

服务电话  
4006186184



# 食品行业核心刊物

## 目次

- ◆中文核心期刊
- ◆中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
- ◆RCCSE 中国核心学术期刊(A)
- ◆中文科技期刊数据库收录期刊
- ◆万方数据—数字化期刊群全文上网
- ◆《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- ◆《中国期刊网》收录期刊
- ◆中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录
- ◆《乌利希期刊指南》收录期刊
- ◆美国《化学文摘》收录期刊
- ◆英国国际农业与生物科学研究中心(CABI)收录期刊
- ◆英国《食品科技文摘》(FSTA)收录期刊
- ◆EBSCO 数据库收录期刊

### 《食品研究与开发》

2018年21期(半月刊)

主管:天津食品集团有限公司

主办:天津市食品研究所有限公司

天津市食品工业生产力促进中心

主编:赵志广

编辑部主任:王琦

编辑部副主任:佟永薇

责任编辑:郑琳琳

美术编辑:张冠宇

编辑出版:《食品研究与开发》编辑部

发行:《食品研究与开发》编辑部

创刊年份:1980年

出版日期:每月10日、20日

地址:天津市静海区静海经济开发区南区  
科技路9号

邮编:301609

电话/传真:022-59525671, 59525637

网址: <http://www.tjfrad.com.cn>

电子信箱: [tjfood@vip.163.com](mailto:tjfood@vip.163.com)

ISSN 1005-6521  
CN 12-1231/TS

发行范围:国内外公开发行

国内订阅:全国各地邮局或本编辑部

邮发代号:6-197

国外发行:中国国际图书贸易总公司

国外发行代号:M8089

广告经营许可证号:1201044000116

印刷:天津中铁物资印业有限公司

地址:天津市河东区十四经路2号

国内定价:30元/册

国外定价:18美元/册

本刊已许可在中国知网、“万方数据—数字化期刊群”、中文科技期刊数据库、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国期刊网》、中国期刊全文数据库(CJFD)、美国《化学文摘》、《乌利希期刊指南》等系列网络数据库中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。以上杂志社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

## 基础研究

- 豆浆豆腐中胰蛋白酶抑制因子活性的研究  
..... 孙雪飞,于寒松,谷春梅(1)
- NaCl胁迫联合Ca<sup>2+</sup>调控糙米发芽富集GABA的工艺优化  
..... 张亮,静恩岳,孙宇,孟宪梅,杨玉民(7)
- 桂花黄酮类化合物体内抗氧化活性的研究  
..... 包骥林,王丹,陆葵青,申雨燕,周明明,李云(14)
- 两种芦笋不同部位酚类物质及抗氧化活性研究  
..... 尹培培,杨灵光,王桂宏,赵福江,贾爱荣,赵鲁豫,刘永,刘昌衡(21)
- 俄色叶水提物对糖尿病模型小鼠降血糖作用的研究  
..... 任军辉,索朗欧珠,邵妍丽,德央,丁云春(27)
- 小分子青稞β-葡聚糖辅助降血糖功能研究  
..... 胡辉,刘鹏,程佩佩,王委,刘源才(33)
- 桂花提取物对雄性果蝇抗氧化及抗衰老作用的研究  
..... 刘冀婕,黄玲艳,曾照准,孙霖寒,王虹懿,彭景(38)
- 酶法消减花生浆中两种主要过敏蛋白的研究  
..... 石振鹏,吴子健,刘敏尧,刘靓(44)
- 白鲢鱼体内腥味物质的脱除方法研究  
..... 廖涛,杨玉平,白婵,钮晓艳,李海蓝,李小定,吴文锦,熊光权(49)
- 牛骨髓脂肪酸组成与活性研究  
..... 帕尔哈提·柔孜,阿布力米提·伊力,木合布力·阿布力孜,  
马尔霍夫·木合布力,克依沙尔·艾斯卡尔,赵超然,王成如(59)
- 芹菜素对黄嘌呤氧化酶活性的抑制机理研究 ..... 叶素梅(67)

## 分离提取

- 响应面优化黄芪多糖的提取工艺  
..... 梁子敬,张景艳,冯海鹏,张凯,王磊,王旭荣,张康,李建喜(72)
- 毛冬青叶中总黄酮提取工艺及其抗氧化性能研究  
..... 唐婷婷,邓起东,李晓慧,田玉红(77)
- 响应面法优化猪脑中神经节苷脂的硅胶柱层析纯化  
..... 龚鸣敬,李雪联,古明鲜,万书林,管天冰,何平,王建,戴传云(82)
- 超声辅助法提取柿子叶中总黄酮工艺的研究 ..... 张立攀,周莉,  
关炳峰,王法云,刘红伟,高火亮,贾艳,罗蓓蓓,李鹏冲(87)
- 柑橘果皮精油提取工艺及成分分析研究  
..... 王会全,刘鑫,吴英祥,吴少华,李永裕(92)
- 响应面法优化超声波-微波协同提取黑果枸杞叶总黄酮工艺  
..... 段亚云,李建颖,程瑶,李金荣(100)
- 响应面法优化微波辅助提取诺丽果多酚工艺研究  
..... 方瑞娜,赵心媛,贾小菊(106)
- 响应面优化西兰花副产物ITC提取及抗氧化性研究  
..... 陈颖慧(112)

## 研发与工艺

- 发酵型藤茶冲泡工艺及其抗氧化性能研究 ..... 秦振华, 兰奎, 刘梁, 程群鹏, 李建芬(120)
- 甘蔗混合汁无硫澄清工艺的澄清效果研究 ..... 王福佳, 谢彩锋, 马英群, 程芳, 杭方学, 陆海勤(126)
- 鮫鳔鱼骨胶原多肽螯合钙的工艺优化 ..... 何云, 汪有先, 赵淑静, 包建强(133)
- 响应面法优化黑豆蛋白提取工艺及功能性测定 ..... 富天昕, 王长远, 冯玉超, 李雪(139)
- 芹菜、胡萝卜、青椒复合蔬菜汁添加量对乳化肠食用品质的影响 ..... 王瑞, 朱芮榜, 李嘉欣, 樊畅(146)
- 一种配制型块菌苹果醋的研制 ..... 吴树坤, 黄治国, 卫春会, 宗绪岩, 邓杰(150)

## 标准与检测

- 气相色谱-质谱法无基质效应测定冷冻韭菜中的腐霉利 ..... 许文娟, 刘永强, 丁葵英, 郭礼强, 张轩恺(156)
- 高效液相色谱法测定衢枳壳中新橙皮苷及柚皮苷 ..... 严晓丽, 闫倩倩, 刘晓政, 黄浩霞, 郑志有, 施堂红(161)

## 生物工程

- 黄曲霉毒素B<sub>1</sub>降解菌株的筛选及鉴定研究  
..... 于丽娜, 王明清, 张初署, 徐念均, 赵玉华, 毕洁, 孙杰, 龚魁杰, 刘开昌, 杨庆利(167)
- 斯达油脂酵母ZW-25利用粗甘油发酵产油脂的研究 ..... 李杰, 肖泽涛, 郭书贤(172)

## 营养保健

- 菲牛蛭营养成分分析与评价 ..... 戚敏, 杨秀娟, 陶琳丽, 陈琛, 曹胜雄, 刘廷丹, 张曦(179)
- 泰山螭霖鱼肌肉营养价值研究进展 ..... 张家国, 张长峰, 聂小宝(186)

## 贮藏保鲜

- 贮藏温度对巨峰葡萄采后生理和贮藏品质的影响 ..... 许蕊金兰, 吴培文, 陈仁驰, 刘永美, 陈存坤, 田慧琴, 朱本忠(192)
- 可食性壳聚糖复合涂膜对干豆腐货架期的影响 ..... 左丽丽, 王爽, 金芝革, 陈银梅, 闫旭, 富校轶(198)
- 复合保鲜剂结合冰温对大菱鲆鱼片品质的影响 ..... 聂小宝, 杜明溪, 陈东杰, 林丽珍, 徐新光, 许振琨, 张长峰(203)

## 专题论述

- 微生物检验技术研究进展 ..... 崔强, 赵治国, 李菁雯, 陈林军, 于志超, 延涵, 王海艳, 李刚(211)
- 臭氧在鸡蛋保鲜中的应用研究进展 ..... 韩爱云, 侯惠静, 左晓磊, 解立斌, 张媛媛, 吴子健(215)
- 我国特殊医学用途配方食品的现状 ..... 马永轩, 张名位, 张瑞芬, 邓媛元, 魏振承, 池建伟, 郝娟, 李升锋(221)

## 广告

- 天津食品集团商贸有限公司 ..... 封面
- 天津立达海水资源开发有限公司 ..... 封二
- 中法合营王朝葡萄酒有限公司 ..... 插一
- 天津海河乳业有限公司 ..... 插二
- 天津市利民调料有限公司 ..... 封三
- 天津食品集团 ..... 封底

## 补白

- 互登征订启事 ..... 20, 32
- 公益广告 ..... 48, 66, 71, 171, 197, 220
- 欢迎订阅 2019年《食品研究与开发》 ..... 58, 166, 185

**Periodical Name:**

Food Research And Development

**Organization in Charge:**

Tianjin Food Group Co., Ltd.

**Sponsored by:**

Tianjin Food Research Institute Co., Ltd.,  
Tianjin Food Industry Productivity  
Promotion Center

**Chief Editor:** ZHAO Zhi-guang

**Managing Editor:** WANG Qi

**Edited&Published by:**

Editorial Department of *Food Research  
And Development* Journal

**Distributed by:**

Editorial Department of *Food Research  
And Development* Journal

**Publication Date:**

The 10th, 20th of Every Month

**Address:**

No. 9 Keji Road, Tianjin Jinghai  
Economic Development Area(South  
District), Tianjin, China

**Postcode:** 301609

**Tel/Fax:** +86 22 59525671

**Website:**

http://www.tjfood.com.cn

**E-mail:** tjfood@vip.163.com

**Domestic Standard Serial Number:**

ISSN 1005-6521

CN 12-1231/TS

**Distributed Range:**

Domestic and Oversea

**Domestic Distributed by:**

Domestic Post Bureau or Editorial  
Department of *Food Research And  
Development* Journal

**Issue Code:**6-197

**Oversea Distributed by:**

China International Book Trading  
Corporation

**Oversea Code:**M8089

**Advertising Licence Code:**

1201044000116

**Printed by:**

China(Tianjin)Railway Materials  
Printing Co.,Ltd.

**Printed Address:**

No.2,Shi Si Jing Lu, Hedong Dist.,  
Tianjin, China

**Domestic Price:** RMB 30 per Issue

**Oversea Price:** US \$ 18 per Issue

# FOOD RESEARCH AND DEVELOPMENT

Semimonthly(Sum 346) Vol. 39, No. 21. Nov 2018. First Published in 1980

## Contents

### Basic Studies

Trypsin Inhibitor Activity in Soybean Milk and Tofu  
..... SUN Xue-fei, et al (1)

Optimization of GABA Accumulation in Brown Rice under NaCl Stress and Calcium  
Regulation ..... ZHANG Liang, et al (7)

Study on the Antioxidative Activities of Flavonoids from *Osmanthus fragrans* in vivo  
and in vitro ..... BAO Qi-lin, et al (14)

Study of Phenolic Compounds and Antioxidant Activities in Different Part of Two  
Asparagus ..... YIN Pei-pei, et al (21)

Investigation of Hypoglycemic Effect of Water-extraction from *Malus toringoides*  
Leaves in Diabetic Mice ..... REN Jun-hui, et al (27)

Study on the Auxiliary Hypoglycemic Function of Small Molecule  $\beta$ -Glucan from  
Hull-less Barley ..... HU Hui, et al (33)

Effects of *Osmanthus Fragrans* Alcohol Extract on Anti-oxidation and Anti-aging for  
Male Fruit Fly ..... LIU Ji-jie, et al (38)

Enzymolysis Conditions for Alleviating Two Important Allergic Proteins of Peanut Pulp  
..... SHI Zhen-peng, et al (44)

Study on Removal Technologies of Off-odor in Silver Carp  
..... LIAO Tao, et al (49)

Research on Fatty Acids Composition and Bioactivity of Bovine Bone Marrow Oil  
..... PARHAT Rozi, et al (59)

The Inhibition Effect of Apigenin on Xanthine Oxidase Activity  
..... YE Su-mei (67)

### Separation and Extraction

Optimization of Extraction Technology for Polysaccharides of *Astragalus* with  
Response Surface Methodology ..... LIANG Zi-jing, et al (72)

Study on Extraction of Total Flavonoids from Leaves of *Ilex pubescens* and Its  
Antioxidation ..... TANG Ting-fan, et al (77)

Optimization of Silica Gel Column Chromatography for Purification of Gangliosides  
from Pig Brain by Response Surface Methodology  
..... GONG Ming-jing, et al (82)

Ultrasound-assisted Extraction Process of Total Flavonoids from Persimmon Leaves  
..... ZHANG Li-pan, et al (87)

The Study on Essential Oil Extraction Technology and Component Analysis of Citrus  
Peel ..... WANG Hui-quan, et al (92)

- Optimization of Ultrasonic–microwave Synergy Extraction of Total Flavonoids from *Lycium ruthenicum* Leaves by Response Surface Methodology ..... *DUAN Ya-yun, et al* (100)
- Study on the Optimum Technology of Microwave Assisted Extraction of Noni Polyphenols by Response Surface Method  
..... *FANG Rui-na, et al* (106)
- Response Surface Optimization Extraction and Antioxidant Activities Study of Isothiocyanate from Broccoli By-product  
..... *CHEN Ying-hui* (112)

#### Research and Process

- Research on Brewing Process and Antioxidant Activity of Fermented Vine Tea ..... *QIN Zhen-hua, et al* (120)
- Clarification Effect of Sulfur-free Clarification Process for Sugarcane Mixed Juice ..... *WANG Fu-jia, et al* (126)
- Process Optimization of Calcium Chelate Collagen Peptide Chelate of *Lophius litulon* Bone ..... *HE Yun, et al* (133)
- Response Surface Optimization of Black Bean Protein Extraction and Determination of Its Functional Properties  
..... *FU Tian-xin, et al* (139)
- Effect of Added Celery, Carrot and Green Pepper Compound Vegetable Juice on the Eating Quality of Emulsified Intestines  
..... *WANG Rui, et al* (146)
- The Processing Technology of Truffle Apple Cider Vinegar ..... *WU Shu-kun, et al* (150)

#### Standard and Detection

- Determination of Procymidone Residues in Frozen Leek by Gas Chromatography–mass Spectrometry Method  
..... *XU Wen-juan, et al* (156)
- Determination of Neohesperidin and Naringin in Quzhiqiao by High Performance Liquid Chromatography  
..... *YAN Xiao-li, et al* (161)

#### Bioengineering

- Screening and Identification of Aflatoxin B<sub>1</sub> Degradation Strains ..... *YU Li-na, et al* (167)
- Study on the Fermentation of Using Crude Glycerol for Producing Lipid by *Lipomyces starkeyi* ZW-25  
..... *LI Jie, et al* (172)

#### Nutrition and Health

- Analysis and Evaluation of Nutritional Components in *Poecilobdella manillensis* ..... *QI Min, et al* (179)
- Progress in Research on Muscle Nutritional Value of *Varicorhinus macrolepis* ..... *ZHANG Jia-guo, et al* (186)

#### Storage and Preservation

- The Influence of Storage Temperature on Post-harvest Physiology and Storage Quality of Kyoho Grape  
..... *XU Hui-jin-lan, et al* (192)
- Effect of Edible Chitosan Composite Coating–film on Shelf Life of Dried Bean Curd ..... *ZUO Li-li, et al* (198)
- Effects of Compound Preservatives Combined with Ice Temperature on the Quality of *Scophthalmus maximus* Fish Slices  
..... *NIE Xiao-bao, et al* (203)

#### Special Topic Discussion

- Research Progress of Microbiological Inspection Technology ..... *CUI Qiang, et al* (211)
- Applied Research Progress of Ozone in Shell Eggs Preservation ..... *HAN Ai-yun, et al* (215)
- Current Status of Food for Special Medical Purpose in China ..... *MA Yong-xuan, et al* (221)