

4

2020

第41卷 总第377期
2020年2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



天津食品集团

TIANJIN FOOD GROUP



利达面粉



利民调料



安全健康每一天

DYNASTY[®]



玉川居



桂順齋[®]



打造老百姓放心菜篮子

门店地址

气象台路店 天津市河西区气象台路96号
 士英路店 天津市南开区士英路20号
 铃铛阁店 天津市红桥区青年路与怡华路交口
 中山门店 天津市河东区中山门二号线和睦西里9号楼
 罗江路 天津市南开区罗江路9号
 体院东 天津市河西区体院东才华里21号楼
 华苑店 天津市南开区华苑东路长华里社区服务中心1楼
 绍兴道店 天津市河西区绍兴道181号
 泗水道店 天津市河西区泗水道与微山路交口三水南里175号底商
 淦江路店 天津市南开区淦江路19号楼底商(淦江路25号)
 海门路店 天津市河北区海门路66号
 兰州道店 天津市兰州道景阳里9号楼底商
 三潭东里店 天津市南开区三潭路三潭东里5号楼旁平房(老居委会)
 建筑设计院店 天津市河西区气象台路与紫金山路交口建筑设计院院内
 本溪路店 天津市红桥区本溪路4号

大直沽 天津市河东区六纬路185号
 中山门2店 天津市光华路4号总工会食堂内
 渤海证券 天津市滨水西道8号渤海证券内(体育中心对面)
 珠江道 天津河西区珠江道名都新园14-14(中石化对面)
 经贸学校店 天津市西青区卫津南路239号天津经贸学校内
 有形市场店 天津市西青区姜井街路路南(利达粮油内)
 十四经路店 天津市河东区津塘路29号增一号迎宾专卖内
 空港一店 天津自贸试验区(空港经济区)名居花园28-07-1
 增进店店 天津市河西区增进道与荔湾路交口(甘肃商会内)
 中北镇物美 天津市西青区中北镇中北大道与万卉路口物美超市内
 丁字沽物美 天津市红桥区丁字沽三马路10号小区东南侧物美超市内
 西湖道 天津市南开区西湖村大街26号迎宾专卖店内
 幸福路店 滨海新区海滨城幸福超市(港兴道东)
 营浮路店 红桥区苑街康和园底商(营浮路36号)
 测井店 滨海新区李园小区内



食品行业核心刊物

- ◆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》

2020年4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

ISSN 1005-6521
CN 12-1231/TS

发行范围:国内外公开发售

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

- 茯苓-丹参共发酵体系及其产物对糖尿病小鼠降血糖作用的影响
..... 李梦颖,杨晔,董媛媛,闫荣荣,尹登科(1)
- 超声辅助糖基化改性玉米醇溶蛋白结构和机械性能的影响
..... 郭浩,张慧君,陈又铭,李萍,王一正(7)
- 东北刺人参的抗氧化作用研究
..... 王艳艳,翟春梅,怀雪,孟永海,申柯欣,李廷利,黄莉莉(13)
- 蛹拟青霉发酵金针菇柄过程中主要活性物质及抗氧化活性的动态变化
..... 朱蕴兰,陈宏伟,陈安徽,邵颖,李文,秦杰(19)
- 龙山地区干豉真菌多样性研究
..... 倪慧,王玉荣,尚雪娇,张振东,周书楠,郭壮(27)
- 超声辅助离子液体提取黑豆异黄酮及其抑菌活性研究
..... 苏适,黎莉,王双侠,王斌(32)
- 响应面优化紫果西番莲多糖提取工艺及抗氧化活性研究
..... 贺银菊,杨再波,彭莘媚,杨艳,张旋俊(38)
- 响应面法优化黄浆水发酵液制备工艺及其抗氧化活性研究
..... 王珊珊,孙晓琦,马玉洁,李娜,周德庆(45)
- 两种脱水工艺对延长干干面保质期的影响研究
..... 张雪青,朱科学,周惠明(51)
- 地皮菜提取液的抗氧化性及抑菌作用研究
..... 王迎进,解晶晶,孙幸,姚聪,连舒婷,李海平(58)
- 均匀设计法优化丁香精油提取工艺及其抑菌活性研究
..... 张学彬,谷东建,刘增博,张学礼,高丹,张华博(63)

应用技术

- 响应面法优化超声波辅助提取黑小麦花色苷的工艺研究
... 卢鹏飞,高志强,孙敏,赵剑敏,董石峰,白雪,尹璐,侯非凡,尹雪斌(69)
- 正交试验优化鲮鱼微冻复合保鲜剂配方研究
..... 徐倩,刘晓攀,赵永慧,胡馨月,刘冰,赵行,王祥鹏,盘赛昆(77)
- 藜麦芽多肽制备及其应用研究
..... 李可心,潘其迪,衣艳娇,杨倩,贾丽娜,徐慧(83)
- 响应面法优化高盐腌长白嫩木嫩芽脱盐工艺
..... 段红梅,王丹丹,王顺余,江宇峰,洪豆,阿丽雅,吴淑清,王晓红(88)
- 响应面法优化蜂蜜甜面包制作工艺研究
..... 解殿伟,王慧俐,吴祖芳(95)
- 超临界CO₂流体萃取墨红玫瑰花中鞣质的工艺优化
..... 李金凤,张旋,陶冬冰(101)
- 氯唑西林人工抗原的合成及其抗体的制备
..... 张冬昊,赵桐桐,何扩(106)
- 在助剂作用下山桐子油的软脱胶工艺研究 易分,胡震(112)
- 枸杞果酒澄清工艺优化及其稳定性研究
..... 李亚辉,邹丹丹,梁颖,王英,周剑忠,蒲青(118)
- 响应面法优化银耳番茄酱的制作工艺
..... 商鹤琴,赵峰山,孙倩,谢昀,张蕴哲,贾丽娜(125)

微波无溶剂法提取东紫苏精油的工艺研究及成分分析 代亚贤, 邹伟, 徐芳, 徐文静, 张雪辉, 王琦(130)
 罗汉果复合饮料的研制 张锐锐, 王晶晶, 林家逊, 许有瑞(136)
 黑莓、蓝莓咀嚼片的研制 赵慧芳, 刘洪霞, 吴文龙, 董珊珊, 阎连飞, 李维林(140)

检测分析

近红外光谱法对松原不同品种大米的确证探究 王朝辉, 高地, 赖瀚清, 王艳辉, 沈海鸥, 陈雷, 程娇娇, 王靖会(146)
 内蒙古荞麦和燕麦矿物质测定与分析 冯利芳, 郭军(156)
 PCR-DGGE技术检测速冻饺子馅料中微生物区系 游新侠, 贾庆超, 刘晓华, 张杰(163)
 滇产红花的高效液相指纹图谱研究 吴晶, 杨怀镜, 周萍(170)
 气相色谱-质谱联用对枸杞籽油中塑化剂迁移量的研究 张瑶, 马桂娟, 冯秀娟(179)
 玫瑰香型格瓦斯工艺优化及香气成分分析 刘婷, 温慧, 丁鹏泽, 满都拉, 陈忠军, 孙子羽(185)
 饮用天然矿泉水中产气荚膜梭菌检测方法的改良 章海通, 承海, 邢家溧, 王绍辉, 周霞霞, 徐晓蓉, 严小军(192)
 猪肉发酵肠与市售肉制品品质及安全性比较分析 王晓政, 刘春晓, 王燕荣(196)
 槟榔中苯并(α)芘检测方法研究 吴海智, 周丛, 冉丹, 达丽君(201)
 RT-PCR结合高分辨率溶解曲线对两种致病菌的快速检测 姚艳玲(205)

专题论述

基于核酸适配体分析方法结合纳米材料监测食品有毒重金属的研究进展 熊金恩, 李壹, 熊晓辉(211)
 顶空固相微萃取气质联用技术在谷物食品中的应用研究进展 苗榕芯, 孙莹, 石长波, 江连洲(219)

广告·书评

英语教学理论在食品质量与安全教育中的重要作用 封二
 食物摄取与体育运动的关联性研究 插六
 探究“中国味”食品包装设计的创新性研究 插七
 散文中的美食文化研究 插八、插九
 大学生饮食与心理健康关系分析 插十、插十一
 电子商务背景下我国农产品互联网营销策略 插十二
 西餐烹饪实训课的混合式教学创设分析 插十三
 新食品经济的发展趋势及其对食品产业的作用分析与研究 插十四
 数学知识在农业生产中的应用 插十五
 食品企业人力资源管理创新研究 插十六
 音乐在养生保健中的作用 插十七
 新时期我国转基因食品法律规制的研究方向 插十八
 特色品牌城市形象的重塑与应用研究 封三

补白

公益广告 62, 76, 117, 218
 欢迎订阅 2020 年《食品研究与开发》 18, 155

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

Basic Studies

- Poria cocos-Salvia miltiorrhiza* Co-fermentation System and Hypoglycemic Effect of Its Products on Diabetic Mice *LI Meng-ying, et al* (1)
- Effects of Ultrasound Treatment on the Mechanical Properties and Chemical Structure of Zein by Glycosylation Modification *GUO Hao, et al* (7)
- Study of Antioxidant Activity of *Oplopanax elatus* Nakai.
..... *WANG Yan-yan, et al* (13)
- Dynamic Analysis of the Main Active Components and Antioxidant Activity in Fermentation Process of *Flammulina velutipes* Waste Stalk by *Paecilomyces militaris*
..... *ZHU Yun-lan, et al* (19)
- Study on Fungal Diversity of Dried Douchi in Longshan
..... *NI Hui, et al* (27)
- Extraction of Isoflavones from Black Soybean by Ultrasound-assisted Ionic Liquids and Antibacterial Activities *SU Shi, et al* (32)
- Response Surface Methodology for Optimization of Extraction and Antioxidant Activity of Polysaccharides in Purple Passionfruit *HE Yin-ju, et al* (38)
- Optimization of Preparation of Fermented Tofu Whey by Response Surface Methodology and Their Antioxidant Activity *WANG Shan-shan, et al* (45)
- Effect of Two Dehydration Technology on the Prolonging Storage of Semi-dried Noodles *ZHANG Xue-qing, et al* (51)
- Antioxidant and Antibacterial Activities of Extracts from *Nostoc commune* Vauch
..... *WANG Ying-jin, et al* (58)
- Optimization of Organic Solvent Extraction of Essential Oil from Clove by Uniform Design Method *ZHANG Xue-bin, et al* (63)

Application and Technology

- Optimization of Ultrasonic Assisted Extraction of Anthocyanins from Black Wheat by Response Surface Methodology *LU Peng-fei, et al* (69)
- Study on Optimization of Compound Preservative Formula of Partially Frozen for *Platycephalus indicus* by Orthogonal Experiment *XU Qian, et al* (77)
- Preparation and Application of Polypeptide from *Chenopodium quinoa* Willd. Malt
..... *LI Ke-xin, et al* (83)
- Optimization of Process for Desalting High-salted *Aralia continentalis* Kitagwa by Response Surface Methodology *DUAN Hong-mei, et al* (88)
- Optimization of Honey Sweet Bread Making Process by Response Surface Methodology *XIE Dian-wei, et al* (95)

Process Optimization on Extraction of Tannins in Rose by Supercritical CO₂ Fluids Method *LI Jin-feng, et al* (101)

Synthesis of Synthetic Antigens of Cloxacillin and Preparation of Antibodies *ZHANG Dong-hao, et al* (106)

Study on Soft Degumming Process of Idesia Oil under Auxiliary Agent *YI Fen, et al* (112)

Optimization of Clarification Conditions of Wolf Berry Wine and Study of It's Stability *LI Ya-hui, et al* (118)

Optimization of Tremella and Tomato by Response Surface Methodology *SHANG He-qin, et al* (125)

Study on the Extracting Process of Essential Oil from *Elsholtzia bodinieri* Vaniot by Solvent-free Microwave Extraction and the Analysis for the Composition of the Essential Oil *DAI Ya-xian, et al* (130)

Preparation of Compound Beverage of Siraitiae Fructus *ZHANG Rui-rui, et al* (136)

Optimization on Processing Technology of Blackberry and Blueberry Nutrient Chewable Tablet
 *ZHAO Hui-fang, et al* (140)

Detection and Analysis

Confirmation of Different Rice Varieties in Songyuan by Near Infrared Spectroscopy *WANG Zhao-hui, et al* (146)

Determination and Analysis on Minerals of Common Buckwheat and Naked Oat from Inner Mongolia
 *FENG Li-fang, et al* (156)

Preliminary Study on Microbiological Flora of Frozen Pork Filling by PCR-DGGE *YOU Xin-xia, et al* (163)

Study on High Performance Liquid Chromatography Fingerprint of Safflower from Yunnan Province
 *WU Jing, et al* (170)

The Investigation of Plasticizers Migration Volume in the Boxthorn Seed Oil by Gas Chromatography-Mass Spectrometry
 *ZHANG Yao, et al* (179)

Optimization of Fermentation Process for Rose-like Aroma Kvass and Analysis of Aroma Component
 *LIU Ting, et al* (185)

Improvement of Detection Method for *Clostridium perfringens* in Drinking Natural Mineral Water
 *ZHANG Hai-tong, et al* (192)

Comparative Analysis of the Quality and Safety of Fermented Pork Sausages and Meat Products Sold in the Market
 *WANG Xiao-zheng, et al* (196)

Study on the Detection Method of Benzo (α) Pyrene in Areca *WU Hai-zhi, et al* (201)

Rapid Determination of 2 Pathogenic Bacteria by Real-Time PCR with High-Resolution Melting Curve
 *YAO Yan-ling* (205)

Special Topic Discussion

Advances in Aptamer-based Analytical Methods Combined with Nanomaterials for Monitoring Toxic Heavy Metals in Food
 *XIONG Jin-en, et al* (211)

Application Research Progress of HS-SPME-GC-MS Technology in Cereal Food *MIAO Rong-xin, et al* (219)