

# 16 2019

第40卷 总第365期  
2019年8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

广告



## 天津食品集团 TIANJIN FOOD GROUP



《食品研究与开发》官方网站

《食品研究与开发》微信平台



利达面粉



利民调料



海河乳业  
HAI HE DAIRY

DYNASTY



黄庄洼  
HUANGZHUANGWA



玉川居



桂顺斋®

# 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》

2019年16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

新疆药桑叶醇提物3种活性初步研究

..... 李炳钦,杨玲,汪河滨,陈龙,阿力腾阿依(1)

不同分子量的 $\beta$ -葡聚糖复合凝胶的制备及其凝胶特性的研究

..... 樊蕊,周丹,马培华,曹学丽,袁芳(6)

不同干燥方式对铁皮石斛粉品质的影响

..... 周思静,乔宇琛,刘桂君,杨素玲,王平,宋梅芳,孟佑婷(11)

冻藏速食马铃薯泥品质改良剂的研究

..... 张庭誉,许华彧,王璇,潘峻铭,张根生(16)

采后贮藏期间南果梨果皮膜脂过氧化与褐变关系的研究

..... 陈娜,郑永丽(24)

## 应用技术

新基质曲酿造黑糯米酒工艺条件优化

..... 母应春,姜丽,禹晓婷,苏伟,母雨(28)

参苓谷物冲调粉的研制及工艺优化

..... 张超文,谢梦洲,王亚敏,朱建平,向茗(33)

果葡糖浆渗糖工艺在冻干猕猴桃片中的应用研究

..... 鞠国泉,王叶婷,田晴,陈国芳,张新房,冯书奇(38)

卫青萝卜泡菜加工过程研究 ..... 吴海清,何新益,甄润英,孙贵宝(42)

一种莲藕酒澄清工艺研究

..... 时伟,何璐璐,张春林,李芳香,郭学武,吴德光(46)

电解水在利用虾壳提取甲壳素中的应用研究

..... 韩晓梅,吴小禾,李文亚,孙一丹,桑亚新,孙纪录(51)

黔产刺梨复合型饮料的研制

..... 刘翰飞,何怡,林冰,周英,孙悦,张敏(58)

玫瑰花色素的提取工艺及其稳定性研究

..... 陈雅妮,李琼,任顺成,郑舒文(63)

豆腐柴叶高蛋白营养保健型鲜湿面配方的优化

..... 李顺秀,崔红军,刘汝萃,范书琴,牛祥臣,王笛(68)

## 检测分析

蜂蜜中糖类的高效液相色谱测定及其在蜂蜜品质控制中的应用研究

..... 张晓华(74)

贵州传统自然发酵牛干巴中风味品质与细菌群落多样性分析

..... 刘涵玉,何腊平,李翠芹,陈翠琴,郑佳,朱秋劲,陶茜(80)

玉米中黄曲霉毒素B<sub>1</sub>测定的不确定度评定

..... 王春艳,聂绪恒,袁毅,蒋雁,向西(89)

QuEChERS-气相色谱质谱联用法测定辣椒中的咪鲜胺及2,4,6-三氯苯酚残留量 ..... 张彦军,洪霞,钱滢文,王克辉,熊敏晖,王燕娇,马燕,尚欣春(95)

基于主成分和聚类分析的浮梁红茶品质评价 ..... 蔡海兰,杨普香,朱凤新,鲍润元,李琛(100)

早熟中华绒螯蟹营养和滋味成分的分析 ..... 徐志善,孙钦军,王锡念,包建强(105)

同时测定蔬菜中15种有机磷农药的残留方法 ..... 赵蕾,张媛媛,李轶,杜兰威,张弘(113)

电感耦合等离子体质谱法测定高钙片中铅、砷、铬和镉含量的不确定度评定 ..... 闫顺华,王秀霞,严姪,沙拉麦提·艾力(118)

悬浮液进样GFAAS法测定食用明胶中的铬 ..... 吴晨曦,汪亦茗,陈潍玲(124)

浓缩果汁中游离糖的组成分析 ..... 李开,曾鸣,宋昊,王冬(129)

QuEChERS-VADLLME-内标法-GC-MS/MS快速测定铁皮石斛中的农药残留 ..... 周敏,朱萌萌,王珍,王川丕,周婷婷,刘芯成(135)

LC-MS/MS法测定柚子皮中香豆素类物质组成及含量 ..... 郝元元(146)

气相色谱串联质谱法检测水产品中有机氯和菊酯农药残留 ..... 孟祥龙,夏梦,张云青,范广宇,徐文科,唐秀,段宏安(153)

## 生物工程

安康鲜广椒中乳酸菌的分离鉴定及其发酵特性的评价 ..... 张逸舒,王玉荣,陈芸曼,张傲然,张振东,郭壮(159)

自然发酵腐乳中细菌多样性评价 ..... 李娜,崔梦君,马佳佳,余海忠,张振东,郭壮,赵慧君(165)

咸丰鲜广椒中乳酸菌的分离与鉴定及其泡菜发酵特性评价 ..... 邓凤,张一涵,罗芳会,赵慧君,郭壮,张振东(172)

一株木质素降解白腐菌的筛选、鉴定及其产漆酶培养基的优化 ..... 邓诗贵,杨晨军,冯加洲,吴晓玉(178)

香蕉低聚糖对双歧杆菌增殖条件的优化 ..... 范媛媛,罗诗泳,苏雪群,王娟(185)

## 专题论述

低盐肉制品贮藏特性研究进展 ..... 徐梅,黄攀,陈从贵,徐宝才,李沛军(192)

大型食品生产企业监管模式创新研究 ..... 白云岗,李秋玥(198)

羊奶酸奶的生物除膻研究进展 ..... 屈岩峰,王丙然,邵琪,彭楠(202)

农药虫酰肼的残留检测方法研究进展 ..... 张培锋,李建辉,华萍,卫世乾(207)

菊芋的化学成分、生物活性及其利用研究进展 ..... 李玲玉,孙晓晶,郭富金,郑振佳(213)

姜黄素的功能特性及其毒理学研究进展 ..... 周阿容,葛胜晗,孔子浩,林少玲,曾绍校(219)

## 广告

天津食品集团 ..... 封面

天津市利民调料有限公司 ..... 封二

音乐艺术与饮食文化的内在关系 ..... 插六

膳食与营养对体育运动的影响 ..... 封三

天津海河乳业有限公司 ..... 封底

## 补白

公益广告 ..... 23,41,50,158,191,206

欢迎订阅2020年《食品研究与开发》 ..... 79,104,145,184,212,218

**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

- Preliminary Studies on Three Bioactivities of Ethanol Extracts from Leaves of *Morus nigra* L. in Xinjiang ..... *LI Bing-qin, et al* (1)
- Study on Oat  $\beta$ -Glucan Mixed Gels with Different Molecular Weights and Its Properties ..... *FAN Rui, et al* (6)
- Effects of Different Drying Methods on the Quality of *Dendrobium officinale* Kimura et Migo Powder ..... *ZHOU Si-jing, et al* (11)
- Study on Quality Improver for Frozen Stored Instant Mashed Potatoes ..... *ZHANG Ting-yu, et al* (16)
- Research on the Relationship between the Peel Membrane Lipid Peroxidation and Browning of 'Nanguo' Pear Fruit during Storage ..... *CHEN Na, et al* (24)

### Application and Technology

- Optimization of Technological Conditions for Brewing Black Glutinous Rice Wine with New Matrix ..... *MU Ying-chun, et al* (28)
- Study on Shenling Grain Powder and Its Technological Optimization ..... *ZHANG Chao-wen, et al* (33)
- Study on the Infiltrating Treatment Technology of High Fructose Syrup for Freeze-dried Kiwi Fruit Slices ..... *JU Guo-quan, et al* (38)
- Study on Processing of Weiqing Radish during Pickling ..... *WU Hai-qing, et al* (42)
- Research on the Clarification Process of Lotus Wine ..... *SHI Wei, et al* (46)
- Application of Electrolyzed Water in Extracting Chitin from Shrimp Shell ..... *HAN Xiao-mei, et al* (51)
- Development of Guizhou *Rosa roxburghii* Tratt Compound Beverage ..... *LIU Han-fei, et al* (58)
- Study on Extraction Process of Rose Pigment and Its Stability ..... *CHEN Ya-ni, et al* (63)
- Optimization of the Formula of Leaves of *Premna microphylla* Turcz. and High-protein Nutritions Health-care Fresh-type Wet Noodles ..... *LI Shun-xiu, et al* (68)

### Detection and Analysis

- Determination of Sugars in Honey by High Performance Liquid Chromatography and Its Application in Honey Quality Control ..... *ZHANG Xiao-hua* (74)
- Analysis of Volatile Components and Bacterial Community Diversity in Guizhou Niuganba ..... *LIU Han-yu, et al* (80)

Uncertainty Evaluation for the Determination of Aflatoxin B<sub>1</sub> in Maize ..... WANG Chun-yan, et al (89)

Determination of Prochloraz and 2,4,6-Trichlorophenol in Pepper Using QuEChERS –Gas Chromatography–  
 Mass Spectrometry ..... ZHANG Yan-jun, et al (95)

Comprehensive Evaluation of Fuliang Black Tea Quality Based on Principal Component and Cluster Analysis  
 ..... CAI Hai-lan, et al (100)

Nutritional and Taste Quality of Precocious *Eriochloa sinensis* ..... XU Zhi-shan, et al (105)

Simultaneous Determination of 15 Organophosphorus Pesticide Residues in Vegetables ..... ZHAO Lei, et al (113)

Uncertainty Evaluation for the Determination of Pb, As, Cr and Cd in High Calcium Tablets by ICP–MS  
 ..... YAN Shun-hua, et al (118)

Determination of Chromium in Edible Gelatin by GFAAS with Suspension Sample ..... WU Chen-xi, et al (124)

Composition Analysis of Free Sugars in Concentrated Juices ..... LI Kai, et al (129)

Study about Rapid Analysis of Pesticide Residues in *Dendrobium candidum* by Application of Vortex–Assisted Dispersive Liquid–  
 Liquid Microextraction and QuEChERS and Internal Standard Method Coupled with GC–MS/MS  
 ..... ZHOU Min, et al (135)

Determination of the Content of Coumarins in Grapefruit Skin of *Citrus maxima* by Liquid Chromatography–Mass Spectrometry  
 ..... HAO Yuan-yuan (146)

Determination of Organochlorine and Chrysanthemum Ester Pesticides Residues in Aquatic Products Using Gel Permeation  
 Chromatography and Gas Chromatography–Triple Quadrupole–Tandem Mass Spectrometry  
 ..... MENG Xiang-long, et al (153)

### Bioengineering

Isolation and Identification of Lactic Acid Bacteria from Zhaguangjiao in Baokang and Evaluation of Fermentation Properties of  
 These Isolates ..... ZHANG Yi-shu, et al (159)

Evaluation of Bacterial Diversity in Natural Fermented Sufu ..... LI Na, et al (165)

Isolation and Identification of Lactic Acid Bacteria from Xianfeng Zha–Chili and Evaluation of Their Fermenting Property  
 ..... DENG Feng, et al (172)

Screening and Identification of A Lignin–degrading White Rot Fungi and Optimization of Its Laccase–producing Medium  
 ..... DENG Shi-gui, et al (178)

Optimal Conditions of Banana Oligosaccharide on the Proliferation of *Bifidobacterium adolescentis*  
 ..... FAN Yuan-yuan, et al (185)

### Special Topic Discussion

Research Progress on the Storage Properties of Low–Salt Meat Products: A Review ..... XU Mei, et al (192)

Study on Supervision Mode Innovation of Large–scale Food Enterprises ..... BAI Yun-gang, et al (198)

Research Progress on Biological Deodorizing of Goat’s Milk Yoghurt ..... QU Yan-feng, et al (202)

Research Progress on Analytical Methods of Tebufenozide Residues ..... ZHANG Pei-feng, et al (207)

Study on the Chemical and Bioactive Compounds and Applications of *Helianthus tuberosus* L. .... LI Ling-yu, et al (213)

The Functional Properties of Curcumin and Its Toxicological Study ..... ZHOU A-rong, et al (219)