

# 18 2018

第39卷 总第343期  
2018年9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 COMMOM 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

- ◆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18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》等一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。

## 目次

### 基础研究

叶绿素对乳酸链球菌生长特性和代谢水平的影响

李媛媛, 欧雅文, 崔羽, 胡小松, 廖小军, 张燕(1)

小麦A淀粉对面条品质的影响 ..... 安迪, 郑学玲(6)

罗非鱼皮/鳞胶原蛋白肽加工性能及抗氧化性质比较研究

张玲, 李春海, 区志峰, 叶丽君, 海金萍, 张钟(12)

迷迭香提取物协同冰鲜对牛肉的抗氧化效果

付丽, 胡晓波, 马微, 高雪琴, 马路石(20)

红景天苷提取工艺优化及对FADS1基因表达的影响

罗毅皓, 万玉慧, 孙万成(27)

智能感官技术在大米及米酒感官品质分析中的应用

姜燕, 郭海南, 于润美, 刘方哲(32)

薰衣草提取物对I型及II型5 $\alpha$ -还原酶的抑制活性研究

王苗苗, 韩飞, 严欢, 王红丽, 李慕春(38)

响应面优化湿热法降解糙米中植酸的研究

黄金梅, 李静, 宁恩创, 居诗瑶(44)

### 分离提取

水酶法提取牡丹籽油的工艺条件优化

张娟, 代鑫鹏, 周研, 李慧静, 王向红, 宋春丽, 桑亚新(51)

正交试验优化红参多糖超声提取工艺

刘佳维, 梁启超, 雷涛, 高馨, 郭义美, 岳超颖(57)

响应面法优化罗汉参淀粉提取工艺研究

张玉, 史亚萍, 李响, 刘昌衡, 贾爱荣, 袁福君, 张绵松(61)

厚朴中蛋白质提取方法的优化

翁德会, 杨文婷, 汤雅萍, 范承涛, 刘翠, 程勋(66)

分心木黄酮超声-微波协同提取及抗氧化性研究 ..... 赵娟娟(70)

响应面法优化仙人掌果花色苷的提取工艺

吉雪慧, 张筠, 刘木明, 窦迎港(77)

### 研发与工艺

藜麦红枣复合饮料的研制

李兴, 赵江林, 唐晓慧, 李文飞, 胡一晨, 任贵兴, 赵钢(82)

不同制备工艺对糯米粉特性及面条品质的影响

任真真, 李力, 郑学玲(88)

超声辅助面团发酵对馒头品质的影响及工艺优化

吴若言, 罗登林, 张康逸, 徐宝成, 袁云霞, 李佩艳(95)

不同干燥方式对碱蓬植物盐品质特性的影响

王瑞华, 孙佳佳, 戴华磊, 王秀英, 戴永昌(102)

全果脐橙泡腾片的研制 ..... 林小翠, 朱玉萍, 陈金印, 朱丽琴(107)

## 黑芝麻螺旋藻复合营养饮料稳定性的研究

..... 刘灵杰, 韦艳萍, 龙肇谋, 莫丽萍, 陀海燕, 谭梳恩, 曾佩琴, 罗春花, 陈卫卫, 傅鹏(112)

添加谷氨酰胺转氨酶对鲜广椒肉丸品质的影响 ..... 邹金, 罗晶晶, 王玉荣, 王强, 张振东, 郭壮(118)

即食香辣秋刀鱼加工工艺及贮藏品质变化研究 ..... 甄润英, 陈影, 梁静静, 何新益(124)

不同冰温真空干燥压力对草莓品质的影响 ..... 贺红霞, 申江, 张川, 周成君(129)

响应面法优化冰苹果梨发酵酒工艺 ..... 孟祥敏, 南海龙, 丁鑫, 郝建宇, 薛海, 文连奎(134)

桑叶多糖发酵酸奶的研究 ..... 聂卫东, 陈钢, 简素平(139)

## 标准与检测

可视化组胺快速检测试纸研究 ..... 陈亚立, 贾挺挺, 祁昊, 何舒雅, 刘田利, 韩娟(146)

气相色谱法分析啤酒中5种高级醇的方法研究 ..... 于洪梅(151)

海南黑猪与湖北白猪、三江白猪的脂肪酸组成差异分析 ..... 李莹, 张伟敏, 黄海珠, 胡晓苹(155)

基于NIRS的茶籽调和油脂脂肪酸品质快速检测方法研究 ..... 张菊华, 朱向荣, 尚雪波, 卞建明, 阳秀莲(162)

RP-HPLC法测定猕猴桃根中儿茶素和表儿茶素含量 ..... 王敏, 马玉梅, 周晓松(168)

HPLC法测定保健食品中抗坏血酸的组成及稳定性 ..... 刘成浩, 张蓉, 郭国庆, 杜勇, 杨玲, 刘齐, 韩萧茜, 张华珺(172)

## 生物工程

基于柑橘浓缩汁的醋杆菌与酵母发酵特征 ..... 付彩霞, 余红波, 邹涛, 陈雄, 陈世贵, 李欣(177)

冷却猪肉中降胆固醇假单胞菌的筛选与鉴定 ..... 王京, 张明赞(184)

## 营养保健

金银花不同部位营养成分分析 ..... 李冬梅, 夏日耀, 杜莲朵, 李文钻, 罗秋水, 熊建华(190)

## 贮藏保鲜

不同硅窗面积气调包装对蒜薹贮藏期间品质的影响 ..... 张晶琳, 王永江, 杨相政, 费溧锋, 刘海东, 陈存坤, 班兆军(195)

榴莲冻肉中污染微生物的分离鉴定和低温存活时间研究 ..... 王珍, 周敏, 陆雯, 尤坚萍, 章舒祺, 王攀峰, 邵可可(201)

## 专题论述

凝结芽孢杆菌益生机制及应用研究进展 ..... 郭庆丰, 陈林, 马经纬(208)

香菇多糖的提取技术研究进展 ..... 秦令祥, 崔胜文, 周婧琦, 高愿军(214)

保鲜技术在鱼制品中的应用 ..... 蒋奕, 俞龙浩(219)

## 广告

天津食品集团商贸有限公司 ..... 封面

天津二商迎宾肉食品有限公司 ..... 封二

天津海河乳业有限公司 ..... 插一

中法合营王朝葡萄酒有限公司 ..... 插二

天津立达海水资源开发有限公司 ..... 封三

天津利达粮油有限公司 ..... 封底

## 补白

欢迎订阅 2019 年《食品研究与开发》 ..... 11, 50

公益广告 ..... 31, 43, 56, 65, 106, 145, 189, 213

**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 343) Vol. 39, No. 18. Sep 2018. First Published in 1980

## Contents

### Basic Studies

- Effects of Chlorophyll on Growth Characteristics and Metabolic Level of *Lactic streptococci* ..... LI Yuan-yuan, et al (1)
- Effects of A-starch on the Quality of Noodles ..... AN Di, et al (6)
- Comparative on Processing Properties and Antioxidant Activity of Tilapia Skin/Scales Collagen Peptides ..... ZHANG Ling, et al (12)
- Antioxidant Effect of Rosemary Extract and Controlled Freezing Point Technique on Beef ..... FU Li, et al (20)
- Optimization of Extraction Processing of Rhodioloside and Effect on Gene Expression of FADS1 ..... LUO Yi-hao, et al (27)
- Application of Intelligent Sensory Instruments in Sensory Quality Analysis of Rice and Rice Wine ..... JIANG Yan, et al (32)
- Inhibitory Effect of *Lavandula augustifolia* Extract on 5 $\alpha$ -Reductase Type I and 5 $\alpha$ -Reductase Type II Activities ..... WANG Miao-miao, et al (38)
- Optimization of Degradation Phytic Acid for Brown Rice by Hydrothermal Treatment Using Response Surface Methodlogy ..... HUANG Jin-mei, et al (44)

### Separation and Extraction

- Optimized Extraction Process of Oil from Peony Seed by Aqueous Enzymatic Method ..... ZHANG Juan, et al (51)
- Optimization of the Extraction Method of Polysaccharides in Red Ginseng by Orthogonal Test ..... LIU Jia-wei, et al (57)
- Study on Extraction Technology of Luohanshen Starch by Response Surface Methodlogy ..... ZHANG Yu, et al (61)
- Optimization of the Extraction Method of Protein in *Magnolia officinalis* ..... WENG De-hui, et al (66)
- Study on *Diaphragma juglandis fructus* Flavonoids Ultrasound-microwave Synergistic Extraction Process and Its Antioxidant Activity ..... ZHAO Juan-juan (70)
- Optimization of Extraction Process of Anthocyanin from Cactus by Response Surface Methodlogy ..... JI Xue-hui, et al (77)

### Research and Process

- Development on Compound Beverage of Quinoa and Red Jujube ..... LI Xing, et al (82)



Effect of the Addition of Glutinous Rice Flour with Different Milling Processes on the Noodle Qualities	REN Zhen-zhen, et al (88)
Ultrasound-assisted Dough Fermentation for Chinese Steamed Bread	WU Ruo-yan, et al (95)
Effect of Different Drying Methods on Quality of <i>Suaeda salsa</i> Phyto-salt	WANG Rui-hua, et al (102)
Preparation of Whole Fruit Navel Orange Effervescent Tablet	LIN Xiao-cui, et al (107)
Study on the Stability of Black Sesame Spirulina Compound Nutritive Beverage	LIU Ling-jie, et al (112)
Effect of Addition of Glutamine Transaminase on the Product Quality of Zhaguangjiao Meatball	ZOU Jin, et al (118)
Study on Processing Technology and Quality Changes of Instant Spicy Saury	ZHEN Run-ying, et al (124)
Effect of Different Ice-temperature Vacuum Drying Pressure on the Quality of Strawberry	HE Hong-xia, et al (129)
Optimization of Fermentation Process of Ice-apple Pears by Response Surface Methodology	MENG Xiang-min, et al (134)
Research and Development on the Fermented <i>Mulberry Leaf</i> Polysaccharide Yoghurt	NIE Wei-dong, et al (139)

### Standard and Detection

Research of the Visual Rapid Detection Paper for Histamine	CHEN Ya-li, et al (146)
Determination of 5 Kinds of Higher Alcohols in Beer by Gas Chromatography	YU Hong-mei (151)
Statistical Analysis of Fatty Acid Composition of Hainan Black Pork and Hubei White Pork and Sanjiang White Pork	LI Ying, et al (155)
Study on Rapid Test Methods for Fatty Acid Quality of Camellia Blend Oil by Near Infrared Spectroscopy	ZHANG Ju-hua, et al (162)
Content Determination of Catechin and L-Epicatechin in <i>Actinidia chinensis</i> Planch by RP-HPLC	WANG Min, et al (168)
The Analysis of Composition and Stability of Ascorbic Acid in Health Food by HPLC	LIU Cheng-hao, et al (172)

### Bioengineering

Research on the Fermentation Characteristics of <i>Gluconacetobacter</i> and <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> in Citrus Juice Concentrate	FU Cai-xia, et al (177)
One strain of <i>Pseudomonas</i> from Chilled Pork with Ability to Lower the Cholesterol	WANG Jing, et al (184)

### Nutrition and Health

Study on Nutrient Contents of Different Parts of <i>Lonicera japonica</i> Thunb.	LI Dong-mei, et al (190)
--	--------------------------

### Storage and Preservation

Effect of Modified Atmosphere with Different Silicon-window Area on the Quality of Garlic Bolt during Storage	ZHANG Jing-lin, et al (195)
Isolation and Identification of Microbial Contamination in Frozen Durian Flesh and Study of Microbial Changes at Low Temperature	WANG Zhen, et al (201)

### Special Topic Discussion

Research Advances in the Probiotics Mechanism and Application of <i>Bacillus coagulans</i>	GUO Qing-feng, et al (208)
Research Progress of Extraction Technology of Lentinan	QIN Ling-xiang, et al (214)
Application of Preservation Technology in Fish Products	JIANG Yi, et al (219)