

17
2017

第38卷 总第318期
2017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)
- ◆ 天津市一级期刊

- ◆ 《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



利民调料

利民调料

品质保证 良心制造



首批QS生产许可准入企业
重合同、守信誉单位
质量信誉和信用3A企业
放心食品工程经营试点单位
天津市食品安全示范企业



和我们 一起调味

健康生活吧



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

《食品研究与开发》

2017年17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:赵 义 佟永薇

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, 59525673

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。

Contents

基础 research

- 野生蕨菜真空冷冻干燥动力学及产品特性研究 陈雪珍,毛杰(1)
- 硒蛋白和过氧化氢酶清除羟自由基作用的研究 铁梅,刘丽,庄晓虹,姚懿,孙继凤,吴钰滢,李华为(6)
- 灵芝液体发酵产胞外多糖培养基的优化 钱磊,张志军,陈晓明,李淑芳,李凤美,刘建华(10)
- 水解方式对黄茧蚕丝多肽抗氧化活性的影响 包立军,彭云武,殷创,孙敏瑞(14)
- 一株干酪乳杆菌生物学特性及其发酵豆乳的研究 陈佩,党辉,贺国旗,王红丽,孟科,陈卫(17)
- 纳滤技术在河豚鱼皮胶原肽螯合锌脱盐中的应用研究 郭洪辉,洪专(22)
- 油菜花粉多糖羧甲基化分子修饰及其抗氧化研究 姚秋萍,卫亚丽,杨琼,卢庆祝(26)
- 紫甘蓝提取物对食源性致病菌的抑菌作用 陈颖慧(31)

分离提取

- 大孔树脂纯化生姜多酚的研究 刘军伟,李啸晨,侯婴惠,王芸,宋荣珍,唐晓珍(35)
- 核桃清蛋白抗氧化肽的制备及其活性研究 刘威,闵伟红,刘春雷,曹柏营,赵凡睿(40)
- 胭脂萝卜花青素的酶法提取及抑菌活性研究 梁姗,徐波,刘欢,曹颜,蒋子川(45)
- 均匀设计法优化超临界CO₂萃取丁香精油工艺研究 张学彬,陈孟涛,杨宇奇,庞永峰,孙丽,郑辉杰(50)
- 响应面法优化大叶白麻茎中多糖的提取工艺 靳欣欣,田英姿(55)
- 超声波-复合酶耦合法制备花生粕抗氧化肽研究 马利华,宋慧,陈学红,陈铎(60)

研发与工艺

- 红枣干燥过程介电特性与干燥工艺试验分析 李珂,李传峰,贺小伟,戈晓康,杨保求,王建平,李光辉(66)
- 复方海带多糖袋泡茶的研制 吴晓青,吴水华,钟碧萍,王倩文(71)
- 响应面法提取西藏野生牛奶子果籽油工艺研究 薛蓓,刘振东,刘怡,钟政昌,张国强(75)
- 红小豆超微全粉对馒头品质的影响 程晶晶,王军(80)
- 模糊综合评判法在妈祖糕感观评价中应用 张雨晴,何新益,阳耀芳(85)
- 响应面优化微波辅助提取海鲜菇废菌棒中多糖工艺 徐兵,尹瑞,王喆,冀宏(88)
- 澄清型蒲菜红茶饮料的研制 翁梁,叶绣红(93)
- 咸海鸭蛋的生产技术研究 杨伟军(97)
- 真空冷冻干燥绿豆粉工艺优化 王治同,姜冶,文连奎(100)
- 益生菌发酵醋柑汁及主要抗氧化成分研究 曹雪丹,郭小,陈林星,方修贵,赵凯,李二虎(105)

响应面法优化酸面团馒头的加工工艺 韩冰,朱宗涛,孟祥晨,张鲁冀,管靖玮(109)
 南瓜馅料渗透脱水工艺研究 崔文利,赵海洋,严奉伟,李利,吴光旭(115)

—— 标准与检测

快速检测沙门氏菌的荧光免疫试纸的研制 张捷,高静,赵琢,杨向莹,刘志鹏,畅晓晖,柳明,槐硕,吴海燕,陈广全,张锡全(119)
 电子鼻和电子舌快速检测炖制下牛肉的品质 王伟静,张松山,谢鹏,张志胜,孙宝忠(124)
 云南省野生牛肝菌与羊肚菌营养成分分析 顾可飞,周昌艳,邵毅,范婷婷,刘智敏,王红梅(129)
 气质联用法测定甜瓜中代森锌 帕尔哈提·克依木,周晓龙,刘河疆(134)
 气-质谱联用法测定罗汉果中有机磷农药残留 白红妍,付明磊,罗琴,周先丽,黄晓,苏小建,程柳,李远远,梁成钦(139)
 花生衣中原花青素及多酚物质含量分析研究 裴云逸,陆星星,武翠芳,徐艳飞(143)
 5种作物中9种有益元素含量的测定及比较 王志昱,刘泽静,王颖,孙兆鹏,张晓瑜,王乙惠,张桂芳(147)
 低聚半乳糖指纹图谱的构建 张志国(152)
 樱桃汁饮料中花青素的快速测定方法 安春志,王有志(159)
 陈皮提取物挥发性香气成分的GC-MS分析 裴亚萍(163)
 DSPE-LC-MS/MS法测定海红果中9种杀菌剂残留量 许慧娇(167)
 微波消解-ICP-MS法测定小麦粉及其制品中17种元素 乔秋菊,夏昊云,黄为红,刁春霞,陈瑞英(171)

—— 营养保健

马齿苋多糖体外免疫调节活性研究 陶贵斌,何慧楠,李雪惠,刘雪莹,齐滨,刘莉(176)
 白灵菇多糖对力竭运动大鼠抗疲劳和抗氧化作用研究 邱娟(179)
 红枣汁降血脂营养功能性研究 王富刚,魏永义(183)
 苦瓜多糖对运动力竭小鼠疲劳的干预研究 于志江(186)
 姜黄素胡椒碱复配对拘束应激肝损伤的缓解作用 柏利霞,张焜,招敏聪,文哲,赵俊峰,杜志云(189)

—— 贮藏保鲜

抗菌性折耳根提取液对蓝莓保鲜效果的影响 王磊明,李洋,张茜,冯刚(194)
 低压贮藏对甜米酒高级醇和酯的影响 杨东升,朱齐南(200)

—— 专题论述

食源性糖蛋白富集及其应用的研究进展 于志鹏,郭辉,赵文竹,陈月皎,丁龙,刘静波,励建荣(205)
 酶制剂的特点、设备选型与新发展 邹东恢,郭建华(209)
 黄酒的加工特点与设备选型及新发展 梁敏,邹东恢(213)
 新食品加工技术对食品营养的影响 王春梅,宋茜,庞彧娟(218)
 陈皮中黄酮类化合物的研究进展 李柯柯,任顺成(221)

广告

天津市利民调料有限公司 封面、封底
 康师傅控股有限公司 封二
 天津绿川葡萄酒业有限公司 封三

补白

公益广告 34, 39, 96, 158, 182
 欢迎订阅 2018 年《食品研究与开发》 151

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 318) Vol. 38, No. 17. Sep 2017. First Published in 1980

Contents

Basic Studies

- Wild Fiddlehead Vacuum Freeze Drying Dynamics Research and Product Characteristics CHEN Xue-zhen, et al (1)
- Studies on Scavenging Hydroxyl Free Radical by Selenoprotein and Catalase TIE Mei, et al (6)
- Optimization of Fermentation Medium for Production of Extracellular Polysaccharide from *Ganoderma lucidum* QIAN Lei, et al (10)
- Studies on Polypeptide Antioxidant Activity of Natural Yellow Cocoon by Different Hydrolysis Methods BAO Li-jun, et al (14)
- Study on the Biological Characteristics of *Lactobacillus casei* and Application in the Fermented Soymilk Produce CHEN Pei, et al (17)
- Applicaiton of Nanofiltration Membrane in Desalination of Collagen Peptide Chelated Zinc from Puffer Skin GUO Hong-hui, et al (22)
- Carboxymethylated Modification and Antioxidant Activity of Rape Pollen Polysaccharides YAO Qiu-ping, et al (26)
- Bacteriostatic Effect of Purple Cabbage Extract to Foodborne Pathogenic Bacteria CHEN Ying-hui (31)

Separation and Extraction

- Purification of Phenols from Ginger by Macroporous Resin LIU Jun-wei, et al (35)
- Preparation and Activity of Antioxidant Peptide from Walnut Albumin LIU Wei, et al (40)
- Enzymatic Extraction and Antibacterial Activity of Anthocyanin from Carmine Radish LIANG Shan, et al (45)
- Optimizing Supercritical CO₂ Extraction Technology of Clove Oil by Uniform Design Method ZHANG Xue-bin, et al (50)
- Optimization of Extraction Technology of the Polysaccharide from *Pocynum hendersonii* by Reponse Surface Methodology JIN Xin-xin, et al (55)
- Study on Preparation of Anti-oxidation Peptides with Ultrasonic-complex Enzyme from Peanut Meal MA Li-hua, et al (60)

Research and Process

- Experimental Analysis on Dielectric Properties and Drying Technology during Hot Air Drying Jujube LI Ke, et al (66)
- Development of the Compound Teabag with Kelp Polysaccharide WU Xiao-qing, et al (71)
- Optimization on Extraction of Natural Lycopene from Tibetan Wild *E.umbellata* Thunb. by Orthogonal Test XUE Bei, et al (75)
- Effect of Superfine Whole Adzuki Bean Flour on Quality of Steamed Bread CHENG Jing-jing, et al (80)

Application of Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in Sensory Evaluation of Mazu Cake	ZHANG Yu-qing, et al (85)
Study on the Microwave-assisted Extraction of Polysaccharides from <i>Hypsizygus marmoreus</i> Waste Substrate by Response Surface Methodology	XU Bing, et al (88)
Study on Clarified Black Tea Beverage with <i>Typha latifolia</i>	WENG Liang, et al (93)
Research on Production Technology of Salty Sea Duck's Egg	YANG Wei-jun (97)
Optimization of Vacuum Freeze Dried Mung Bean Powder	WANG Zhi-tong, et al (100)
Research on Probiotics Fermentation Pleasant Orange Juice and the Main Antioxidant Components	CAO Xue-dan, et al (105)
Optimization of Sourdough Steamed Bread Processing with Response Surface Methodology	HAN Bing, et al (109)
Study on Osmotic Dehydration Process of Pumpkin Stuffing	CUI Wen-li, et al (115)

Standard and Detection

Development of An Immunochromatographic Test Dipstick for Detection of <i>Salmonella</i>	ZHANG Jie, et al (119)
Quick Detection of the Quality of Wetted Beef Using E-nose and E-tongue	WANG Wei-jing, et al (124)
The Composition Analysis of the Wild Boletus and Morel in Yunnan Province Nutrient	GU Ke-fei, et al (129)
Determination of Dithane Z-78 Residues in Muskmelon by Gas Chromatography-tandem Mass Spectrometry	Paerhati·Keyimu, et al (134)
Determination of Organophosphorous Pesticide Residues in <i>Siraitiae Fructus</i> by GC-MS	BAI Hong-yan, et al (139)
Analysis of Proanthocyanidins and Polyphenols in Peanut Skins	PEI Yun-yi, et al (143)
Contents and Differences Analysis of 9 Kinds of Beneficial Elements in 5 Kinds of Crops	WANG Zhi-yu, et al (147)
Construction of Galactooligosaccharides Fingerprints	ZHANG Zhi-guo (152)
Rapid Determination of Anthocyanins in Cherry Juice Drink by HPLC	AN Chun-zhi, et al (159)
Study on the Analysis of Volatile Aroma Components of <i>Pericarpium Citri Reticulate</i> Extracts by GC-MS	PEI Ya-ping (163)
Determination of Nine Fungicides Residues in <i>Malus micromalus makino</i> by Dispersive Solid Phase Extraction and Liquid Chromatography Mass Spectrometry	XU Hui-jiao (167)
Determine 17 Kinds of Elements in Wheat Flour and Its Products by ICP-MS Using Microwave Digestion	QIAO Qiu-ju, et al (171)

Nutrition and Health

The Study of Immunoregulatory Activity <i>in vitro</i> of Purslane Polysaccharides	TAO Gui-bin, et al (176)
Effects of <i>Pleurotus nebrodensis</i> Polysaccharides on Exhausting Exercise Rats Anti-fatigue and Antioxidant	QIU Juan (179)
Study on the Nutritional Function of Jujube Juice for Reducing Blood Fat	WANG Fu-gang, et al (183)
Effects of Polysaccharides from <i>Momordica charantia</i> L. on Fatigue in Mice with Exhaustive Exercise	YU Zhi-jiang (186)
Curcumin Combined Piperine Attenuates Restraint Stress Provoked Liver Injury	BAI Li-xia, et al (189)

Storage and Preservation

Fresh-keeping of Antibacterial Houttuynia Extract to Blueberries	WANG Lei-ming, et al (194)
Effect of Low Pressure Preservation to Higher Alcohols and Esters in Sweet Rice Wine	YANG Dong-sheng, et al (200)

Special Topic Discussion

Progress on the Enrichment of the Food-derived Glycoproteins and Its Application	YU Zhi-peng, et al (205)
Characteristics and Equipment Type Selection of Enzyme and Its New Development	ZOU Dong-hui, et al (209)
Process Characteristics and Equipment Type Selection to Yellow Rice Wine and Its New Development	LIANG Min, et al (213)
Effect of New Food Processing Technology on Food Nutrition	WANG Chun-mei, et al (218)
The Development of Flavonoids in Dried Orange Peel	LI Ke-ke, et al (221)