

# 食品研究与开发

SHIPIN YANJIU YU KAIFA  
FOOD RESEARCH AND DEVELOPMENT

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

天津市一级期刊  
著名商标

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

7

2016

第37卷 总第284期  
2016年4月（半月刊）

ISSN 1005-6521  
CN 12-1231/TS

新 NEW

海河®  
传世酸奶系列



味道土耳其 浓缩酸牛奶  
Taste Turkey Taste yogurt



万方数据

# 目 次

2016年4月 第37卷 第7期 总第284期

## 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

### 《食品研究与开发》

2016年7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 丽

副 主 编:蔡跃华

编辑部主任:王 琦

编辑部副主任:赵 义 佟永薇

广告 部:陈 闻

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:天津市静海县静海经济开发区南区

科技路 9 号

邮 编:301609

电话/传真:022-59525671

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》及其系列数据库产品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

### 赣南脐橙和柚子中砷含量的对比研究

..... 陈慧芳,曹春云,曹燕,翟丽萍,况芳,薛碧(1)

### 双通道尼泊金乙酯分子印迹传感器的研制与应用

..... 赵晓娟,张威,陈海光,白卫东(4)

### 高压处理对牛肉肠质构及微观结构的影响

..... 李茂华,董建国,潘润淑,潘长庆,刘萌,马汉军(9)

### 薄膜蒸发浓缩对乳蛋白浓缩物加工性质的影响

..... 孙颜君,李红娟,吕加平(13)

### 基于PtRu合金纳米晶修饰的葡萄糖传感器研究

..... 杨江伟,梁新义,张坤生,张晓月(19)

### 大野芥不同器官可溶性糖的抗氧化能力

..... 邓琳琼,张以忠(23)

### 响应面法优化鱼香味型烹饪参数及主成分识别研究

..... 朱文政,华蕾,钱翔羽,周晓燕(27)

### 16种中国茶叶中茶多酚含量对比研究

..... 高海荣,黄振旭,李华敏(33)

### 玉米须硒多糖的抗氧化活性研究

..... 侯巍,张云杰,侯艳秋,于连生,滕杨,赵稷,高金波(37)

### 新疆胀果甘草多糖对小鼠免疫功能促进作用研究

..... 王悦,贾李佳,韩蓓佳,吕仁杰,裴彩霞,何大俊,李鑫(41)

### 安顺地区3种刺梨营养品质的比较

..... 张晓娟,刘华,钟漫,程友忠,周贵付(44)

### 香蕉粉对II型糖尿病大鼠肝脏的保护作用

..... 朱小花,蒋爱民,程永霞,刘旺旺(48)

### 不同品种橄榄汁理化性质与制汁特性的研究

..... 刘清培,周美龄,傅娟,郑秀丽,曾绍校,郑宝东(52)

## ■分离提取

### 响应面法优化超滤提取菠萝蛋白酶工艺条件

..... 唐梅,劳斌基,林远敢,杨燕,李媚,李日明,廖安平(56)

### 石仙桃中总黄酮的提取方法的比较研究

..... 刘建新,余磊,廖芳,李聪,甘小辉(62)

### 骏枣多糖的提取及脱色工艺

..... 阿力木江·穆提拉,郭媛媛,冯彬,王亮(65)

### 超高压电裂解辅助水代法提取油牡丹籽油的研究

..... 昌友权,昌妍希,郑鸿雁,徐明,孙震(70)

### 赶黄草中没食子酸的提取方法比较研究

..... 柯发敏,侯杰荣,余昕,刘剑,李菲菲(75)

### 桃金娘粗多糖提取及抗氧化活性研究

..... 赵广河,陈振林(78)

### 桑甚叶黄酮类化合物提取工艺的优化

..... 黄琼(81)

## ■食品研发

### 调配乳酸菌发酵豆类饮料的研制

..... 李次力,张根生,范援,程健博(84)

### 浸泡型桃金娘果酒的工艺研究

..... 薛娟萍,熊婷(89)

### 香蕉汁大豆多肽运动饮料的研制

..... 李涛,雷雨,陈雪勤(92)

## ■工艺技术

### 超临界CO<sub>2</sub>对梨渣不溶性膳食纤维物化特性的影响

..... 常世敏,张玉星,田益玲(97)

### 果蔬复合重组肉干的加工工艺研究

..... 李淑慧,王艳,师文添(101)

### 长鳍金枪鱼鱼皮胶原蛋白肽制备工艺的研究

..... 王国强,何力,贾鲁君,姜维(105)

### 超声波辅助碱提沁洲黄小米多糖工艺条件优化

..... 王玺,雷海英,靳志强,白变霞(111)

超声波辅助法提取南瓜中番茄红素的工艺研究 ..... 方瑞娜, 崔鹏, 姚新鼎, 刘国际(114)

## ■ 天然产物

富士苹果和国光苹果不同部位苹果多酚的提取研究 ..... 白变霞, 斯志强, 王玺(120)

## ■ 检测分析

采用荧光定量PCR方法快速检测蔬菜中沙门氏菌 ..... 郭蔷, 江洁, 武晓松(123)

分散固相萃取-液质联用法检测玉米中4种农药

..... 赵风年, 石梦琪, 李辉, 邵华, 张超, 李鹏飞, 刘广洋, 王珊珊, 王静, 金茂俊, 金芬, 郑莺飞, 余永新(128)

柏实中黄曲霉毒素的HPLC-FD法测定 ..... 谢昕, 赵国欣(133)

大豆油和黑豆油主要脂肪酸含量及变化研究 ..... 卢银洁, 郝利平, 郭雨萱(136)

HPLC测定覆盆子中椴树苷和山奈酚的含量 ..... 平欲晖, 李彩丽, 谢一辉(139)

广西酱卤肉制品中合成色素残留水平初步分析 ..... 林葵, 江思华, 陈建红, 徐慧, 苏梅清, 黄岛平(142)

血豆腐质构感官评定与机械测定的相关性分析 ..... 李翔(145)

ICP-OES法测定婴幼儿配方奶粉中钼的方法研究 ..... 杨俊, 李金蔓, 陈树娣, 汤璐, 郑燕燕, 张奇(150)

沙丁胺醇铕标记时间分辨荧光免疫分析方法的建立 ..... 侯文慧(154)

能力验证样品中沙门氏菌的分离与鉴定 ..... 王志伟, 徐琼, 陈欣钦, 曲勤凤(161)

色谱法比较分析不同品种酱油关键指标的差异 ..... 朱灵珠, 陈召桂, 何剑飞(164)

微生物抑制法检测活动物红霉素、螺旋霉素残留 ..... 黄晨, 王乃福, 吴冬雪(167)

保健食品中三价铬与六价铬的分离与测定 ..... 闫美, 谢晨星, 朱智惠, 陈均洪(171)

## ■ 生物工程

固定化米曲霉发酵甘蔗糖蜜生产曲酸的研究 ..... 戴莉, 田雯, 崔媛媛, 唐湘毅, 苏芬芬, 孙卫东(175)

采后芒果炭疽病拮抗酵母菌的分离和筛选 ..... 王润菡, 井敏敏, 赵红, 徐孝兰, 邵远志(180)

## ■ 营养保健

海带酥性饼干的研制及血糖生成指数评价 ..... 王庆佳, 李智, 郑宝东, 邓凯波(184)

## ■ 贮藏保鲜

储藏时间和方式对肉桂油重量及抑菌性的影响 ..... 舒婷, 李萍, 王英超, 黄治强(189)

正交与神经网络优化菠萝蜜最少加工保鲜工艺 ..... 刘宁彭, 窦志浩, 何艾, 谢辉(194)

## ■ 质量安全

2014年贵阳市辣椒粉微生物污染状况分析 ..... 王俊, 刘敏, 马韵韵, 周映佑, 肖丹(198)

我国婴幼儿配方乳粉产品状况及潜在的风险分析 ..... 田洪芸, 田栋, 任雪梅, 周传静(200)

## ■ 专题论述

咖啡中丙烯酰胺检测方法及含量研究进展 ..... Tran Van Cuong, 郭康权, 鲁海霞, Nguyen Minh Phuong(204)

普通荞麦生物技术研究进展 ..... 吴婕, 韩丹, 陈建欣(211)

国内外蔬菜粉加工研究进展 ..... 王丽, 李淑荣, 罗红霞(215)

左旋肉碱脂肪代谢协同增效物质的研究进展 ..... 黄微, 胡微, 林叶新(220)

## 作者论坛

新疆红枣资源的开发 ..... 插页 7

## 广告

天津海河乳业有限公司 ..... 封面

绵阳市安好生物科技有限公司 ..... 封二

重庆华迈仪器有限公司 ..... 插页 1

广州市图玛化工有限公司 ..... 插页 2

中科院长春光机所 ..... 插页 3

德国耶拿分析仪器股份公司 ..... 插页 4

天津市质量监督检验站第六十九站 ..... 封三

天津市利民调料有限公司 ..... 封底

## 补白

社会主义核心价值观 ..... 64, 135, 144, 183, 219

欢迎订阅 2016 年《食品研究与开发》 ..... 8, 40, 96, 188

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 Li

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 284) Vol. 37, No. 7. Apr 2016. First Published in 1980

## Contents

### Basic Studies

- Comparison of Arsenic Content in Navel Orange and Pomelo from Southern Jiangxi ..... CHEN Hui-fang, et al (1)
- Development and Application of Dual Channel Molecularly Imprinted Sensors for Ethylparaben Detection ..... ZHAO Xiao-juan, et al (4)
- Effects of High Pressure Treatment on the Texture and Microstructure of Beef Sausage ..... LI Mao-hua, et al (9)
- Effect of Pre-concentration on the Functionality of Milk Protein Concentrate ..... SUN Yan-jun, et al (13)
- Study of Glucose Sensor Modified by PtRu Nano-Alloys ..... YANG Jiang-wei, et al (19)
- Antioxidant Capacity of the Total Soluble Sugar from Various Organs of *Fagopyrum megalopartanum* ..... DENG Lin-qiong, et al (23)
- Optimizing Cooking Parametment and Recogniting Main Component of Fish Flavor Type by Response Surface Methodology ..... ZHU Wen-zheng, et al (27)
- Comparative Study on the Content of Tea Polyphenols of Sixteen Kinds of China Tea ..... GAO Hai-rong, et al (33)
- Study on Antioxidant Activities of Selenide Polysaccharides in Corn Silk ..... HOU Wei, et al (37)
- Study on the Immune Activity of Polysaccharide in the *Glycyrrhiza inflata* Bat ..... WANG Yue, et al (41)
- Comparison of the Nutritive Components Contents of Three Kinds *Rosa roxburghii* Tratt in Anshun Area ..... ZHANG Xiao-juan, et al (44)
- Study on the Protective Effect of Banana Powder on Liver in Type II Diabetic Rats ..... ZHU Xiao-hua, et al (48)
- Study on Physic-chemical Characteristics of Fruit Juice and Suitability of Chinese Olive Cultivars for Juice Processing ..... LIU Qing-pei, et al (52)

### Separation and Extraction

- Optimization the Process Conditions of Ultrafiltration Extraction Bromelain by Response Surface Methodology ..... TANG Mei, et al (56)
- A Comparative Study of the Extraction Methods of the Total Flavonoids of *Pholidota Chinensis Lindl.* ..... LIU Jian-xin, et al (62)
- Extraction and Decoloration of Polysaccharides from *Zizyphus Jujuba* cv. *Junzao* ..... Alimujiang·mutila, et al (65)
- The Research of Ultra-high-pressure Electronic Cracking to Extract Peony Seed Oil ..... CHANG You-quan, et al (70)
- Comparison of Different Extraction Methods of Gallic Acid from *Penthorum chinense Pursh* ..... KE Fa-min, et al (75)
- Study on Extraction of Crude Polysaccharides and Antioxidant Activity of *Rhodomyrtus tomentosa* ..... ZHAO Guang-he, et al (78)
- Optimization of Extraction Process of Flavonoids from Mulberry Leaves ..... HUANG Qiong (81)

### Food Research and Development

- Preparation of Mixed Fermented Bean Beverage with Lactic Acid Bacteria ..... LI Ci-li, et al (84)
- Study on Process of Soaking Type of the Myrtle Wine ..... XUE Juan-ping, et al (89)

Development of Banana Juice Soybean Peptides Sports Drinks .....	LI Tao, et al (92)
<b>Process Technology</b>	
Effect of Supercritical CO <sub>2</sub> on Physicochemical Properties of Pear Pomace Dietary Fiber .....	CHANG Shi-min, et al (97)
Study on the Processing Technology of Fruit and Vegetable Restructured Jerky .....	LI Shu-hui, et al (101)
Study on the Preparation of Collagen Peptide from Albacore Tuna Skin .....	WANG Guo-qiang, et al (105)
Process Optimization for Ultrasound-assisted Alkali Extraction of Polysaccharides from Qinzhouhuang Millet .....	WANG Xi, et al (111)
Study on the Extraction of Lycopene with Ultrasonic-assisted Extraction from Pumpkin .....	FANG Rui-na, et al (114)
<b>Natural Products</b>	
Study on the Extraction of Apple Polyphenol from Different Parts of Fuji and Ralls .....	BAI Bian-xia, et al (120)
<b>Detection and Analysis</b>	
Real Time Fluorescence Quantitative PCR Method for Rapid Detection <i>Salmonella</i> in Vegetables .....	GUO Qiang, et al (123)
Determination of 4 Pesticides in Corns by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry with Dispersive Solid Phase Extraction .....	ZHAO Feng-nian, et al (128)
Determination of Aflatoxins in <i>Biotaoorientalis</i> by HPLC-FD Detection .....	XIE Xin, et al (133)
Research on the Contents and Changes of the Main Fatty Acids in Soybean Oil and Black Soybean Oil .....	LU Yin-jie, et al (136)
Determination of Tiliroside and Kaempferol in Rubus Chingii Hu .....	PING Yu-hui, et al (139)
Preliminary Analysis on the Residues' Level of Synthetic Pigments in Soy Sauce and Pot-roast Meat Products in Guangxi .....	LIN kui, et al (142)
Improved Correlation between Sensory and Mechanical Measurement of Blood Tofu Texture .....	LI Xiang (145)
Determination of Mo Elements Contents in Infant Formula Milk Powder by Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry .....	YANG Jun, et al (150)
Development of Time-resolved Fluorescence Immunoassay for Salbutamol .....	HOU Wen-hui (154)
Isolation and Identification of <i>Salmonella</i> in the Proficiency Testing Sample .....	WANG Zhi-wei, et al (161)
Key Indicators for Comparatively Analysis of Different Soy Sauce by Chromatography .....	ZHU Ling-zhu, et al (164)
Research of Microbiological Inhibition Method for Residue Analysis of Erythromycin and Spiramycin in Living Animals .....	HUANG Chen, et al (167)
The Research on the Conditions of Hexavalent Chromium Convert to Trivalent Chromium in Healthy Food .....	YAN Mei, et al (171)
<b>Bioengineering</b>	
Study on the Production of Kojic Acid from Fermented Sugar Cane Molasses by Immobilized <i>Aspergillus Oryzae</i> .....	DAI Li, et al (175)
Isolation and Screening of Antagonism Yeast against Postharvest Mango Anthracnose .....	WANG Run-han, et al (180)
<b>Nutrition and Health</b>	
A Method for Creating Kelp Crispy Biscuit and Evaluation of the Glycemic Index .....	WANG Qing-jia, et al (184)
<b>Storage and Preservation</b>	
Effects of Storage Time and Ways on Weight and Antibacterial Activity of Cinnamon Oil .....	SHU Ting, et al (189)
The Orthogonal and Neural Network Optimize the Minimally Processed Jackfruit of Preservation Technology .....	LIU Ning-zhang, et al (194)
<b>Quality Safety</b>	
Analysis of the Microorganism Contamination of Paprika of Guiyang in 2014 .....	WANG Jun, et al (198)
Infant Formula Powder Product Status of China and Aisk Analysis .....	TIAN Hong-yun, et al (200)
<b>Special Topic Discussion</b>	
A Review on the Research Progress of Detection Method and the Content of Acrylamide in Coffee .....	TRAN Van-cuong, et al (204)
Advances in Biotechnology Research Buckwheat ( <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench) .....	WU Jie, et al (211)
Research on Vegetable Powder Processing in Domestic and Abroad .....	WANG Li, et al (215)
The Research Progress on Combining L-Carnitine with Its Synergists for Promoting Fatty Catabolism .....	HUANG Ao, et al (220)



利民调料



津門老字號  
Tianjin Time-honored Brand

# 天津老味道

始于1927年

特级酱油

光荣味道

THE GOOD TASTE OF TIANJIN



天津市利民调料有限公司

咨询电话 : 022-84862052

公司网址 : [www.liminhot.com](http://www.liminhot.com)

公司地址 : 天津空港经济区西十四道226号

食品研究与开发 (半月刊)

ISSN 1005-6521

编辑出版 《食品研究与开发》编辑部  
地 址 天津市静海县静海经济  
开发区南区科技路9号  
电话/传真 (022) 59525671  
邮 万编数据1609

国内统一刊号CN 12—1231 / TS      发行范围 公开发行  
国际标准刊号ISSN 1005—6521      广审字.3—043号  
印刷单位 天津中铁物资印业有限公司  
邮发代号 6—197      定 价 30.00 元



07>