



# 食品研究与开发

S H I P I N Y A N J I U Y K U F

2011年2月 第32卷 第2期 总第183期

食品行业核心刊物

## 目次

- ◆中文核心期刊
- ◆“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

《食品研究与开发》

2011年2期(月刊)

主管:天津二商集团有限公司

主办:天津市食品研究所

天津市食品生产力促进中心

主编:赵丽

编辑部主任:蔡跃华

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5日

地址:天津市静海经济开发区(天宇园)

科技大道9号

邮编:301609

电话/传真:022-59525671

网址: <http://www.tjfood.com.cn>

电子信箱: [tjfood@vip.163.com](mailto:tjfood@vip.163.com)

中国标准连续出版物号:

ISSN1005-6521

CN12-1231/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:天津市恒远印刷有限公司

地址:天津市红桥区北营门西马路

荣茂里1号

国内定价:15元/册

国外定价:12美元/册

万方数据

### 基础研究

- 溶剂法提取紫花苜蓿籽油 ..... 许英一(1)
- 八角莽草酸提取工艺研究 ..... 闵勇,张薇,樊爱萍,姚立华,刘卫(4)
- 茄尼醇的抗氧化实验研究 ..... 马玉兰,侯天德,张继,周涵,徐瑞,刘艳丽,王琰(8)
- 野生树头菜抗氧化活性 ..... 廖红梅,肖建青,刘锡葵(13)
- 花根总黄酮提取技术研究及黄酮成分分析 ..... 吴亮亮,石雪萍,张卫明(16)
- 酸浆果醋发酵工艺及营养分析 ..... 张玉香,绍丛,刘胜菊,穆元珊,孙晓燕(21)
- 响应面优化核桃粕的湿法超微粉碎工艺  
..... 陈义勇,王亮,赵小忠,边浩光,边文阳,边向红,黄婷,金素云,刘娜(24)
- 高取代度羧甲基淀粉的制备和性质研究 ..... 刘桂香(28)
- 硫酸酯化黑木耳多糖的抑菌功能 ..... 李公斌(31)
- 响应面法优化柑橘皮柠檬苦素提取工艺 ..... 王菁,郑俊霞,蒲彪(34)
- 条斑紫菜酶解多肽的保健功能作用  
..... 任姗姗,李鹏高,张淑华,唐玉平,肖忠新,吴惠惠,甄亚平,魏守刚(38)
- 宁夏枸杞子非极性提取物在油脂高温氧化中的作用及机理 ..... 孙芝杨(42)
- 猪苓多糖的提取及其锌配合物抗氧化性研究 ..... 李志洲(45)
- 不同生态型高蛋白大豆的品质比较 ..... 罗松明,杨文钰,闫阿红,张永志,曾成霞(50)
- ★ 二氧化硫在葡萄酒酒精发酵过程中的变化 ..... 车京霞,王玉峰,刘建民,赵新节(53)
- 干制方式对香酥脆枣品质的影响及成本分析 ..... 许牡丹,高红芳,刘红梅,张瑞花(56)
- 木薯多孔淀粉在制作蚕蛹油微胶囊中的应用  
..... 邱英华,覃懿,覃荣灵,王玉海,秦志喧(59)
- 固定化球鞭金藻的生长及抑菌活性研究 ..... 宋文军,王雪青,付秀娟(62)
- 微波快速消解仪提取侧柏叶总黄酮的工艺研究  
..... 赵莹,赵永光,张建平,梁力曼,李华超(65)

### 应用技术

- 碱提紫苏饼粕多糖的工艺优化 ..... 朱建飞,杨喙啦,陈岗,唐春红(69)

发酵型菠萝酸奶生产工艺  
 ..... 王小明, 石晓艳, 吴巨贤, 王路, 刘法佳, 张文华, 王勤, 匡钰, 王维氏(72)

延(边)黄牛泡菜发酵牛肉干的研制  
 ..... 华晶忠, 刘笑笑, 王海力, 汪芳, 季萍, 梁成云(76)

苹果梨澄清饮料加工工艺 ..... 张先, 杜鑫, 韩苗苗, 李范洙(79)

黑米黑芝麻谷物牛奶的配方优化 ..... 梅芳, 周向荣(82)

石榴、山楂复合饮料的研制 ..... 梁锦丽, 秦启娟(85)

胶原蛋白凝胶软糖的研制 ..... 曹翠峰(89)

**检测分析**

食品添加剂羧甲基纤维素钠中砷含量的测定 ..... 朱梅, 程薇, 张秀(92)

高效液相法测定饮料中合成着色剂预处理方法的比较  
 ..... 张学忠, 牛之瑞, 冯雷, 珠娜, 祝红昆, 李波(94)

沙丁胺醇直接酶联免疫快速检测的方法 ..... 王俊平, 赵云翼, 王硕, 殷慧玲(97)

硝基磺酚 C-Cu(II)-蛋白质-CTMAB 体系的吸收光谱及其应用  
 ..... 胡秋雯, 冯爱青, 李建涛(100)

海南库拉索芦荟的 O-乙酰基含量的测定 ..... 陈玲, 汤丽昌, 王宁, 邓世明(103)

★ 超快速液相色谱测定食品中对羟基苯甲酸酯类  
 ..... 潘媛, 李波, 祝红昆, 冯雷, 珠娜, 牛之瑞(105)

HPLC 法测定乳制品中三聚氰胺含量的不确定度评定  
 ..... 付登洲, 杨雪娇, 黄伟(108)

不同采收期的宣木瓜总黄酮含量分析  
 ..... 李娜, 姜洪芳, 金敬宏, 任红荣, 张卫明(112)

HPLC 测定辣椒中 Nonivamide 含量 ..... 黄慧学, 邓瑜, 刘涛, 黄训才, 黄光平(115)

蒸发光散射液相色谱测定无糖酸奶中糖醇  
 ..... 曹英华, 贾丽, 钱春燕, 夏敏, 王颖(117)

魔芋凝胶食品中葡甘露聚糖含量的测定 ..... 李宏梁, 赵晶晶, 樊成, 丁慧(120)

固定化辣根过氧化物酶生物传感器测定火腿肠中亚硝酸盐  
 ..... 展海军, 马超越, 白静(123)

**生物工程**

淡紫拟青霉多糖的发酵条件研究 ..... 刘青城(126)

交联壳聚糖固定化  $\beta$ -葡萄糖苷酶的稳定性研究 ..... 宋京城, 蔡健(129)

一株产大豆蛋白酶的芽孢杆菌发酵条件的优化 ..... 欧平, 梁静娟, 庞宗文(133)

培养基中各营养组分对酿酒酵母发酵的影响 ..... 邢建宇, 杨莉(139)

Camembert 干酪青霉 *Penicillium canemberti* 的分离鉴定  
 ..... 卢晓明, 左芳雷, 王洁婷, 陈尚武(143)

**《食品研究与开发》编委会**

- 顾 问 王笃圣 王静康  
 严日仁 赵晋府
- 编 委 (以姓氏拼音排序)
- 曹小红 天津科技大学  
 陈 娟 天津市食品学会  
 陈树生 天津市食品工业生产力促进中心  
 陈 卫 江南大学  
 董绮娜 天津市卫生局公共卫生监督所  
 段振华 海南大学  
 高志贤 军事医学科学院卫生学环境医学研究所  
 韩北忠 中国农业大学  
 黄国伟 天津医科大学  
 李辉忠 天津市桂发祥麻花饮食集团有限公司  
 励建荣 浙江工商大学  
 刘成伦 重庆大学  
 刘 丹 天津市尖峰天然产物研究开发有限公司  
 刘金福 天津农学院  
 陆兆新 南京农业大学  
 孟宪军 沈阳农业大学  
 潘思铁 华中农业大学  
 田惠光 天津市卫生局  
 王光怀 中国食品报  
 王 硕 天津科技大学  
 王荫发 天津市肉类联合加工厂  
 吴兆亮 河北工业大学  
 谢明勇 南昌大学  
 杨宏顺 河南工业大学  
 叶兴乾 浙江大学  
 张殿英 天津市天立独流老醋股份有限公司  
 张坤生 天津商业大学  
 张燕萍 江南大学  
 张 媛 天津市食品工业协会

广告代理: 明德锐志广告传媒(北京)有限公司  
 地 址: 北京市朝阳区慧忠北里天创世缘  
 D1 座 10 层 1005 室  
 邮 编: 100012  
 电 话: 010-51289210/64801928  
 联 系 人: 金婉宁

# 《食品研究与开发》理事会

## 名誉理事长

国家食品质量监督检验中心

尹建军

## 理事长

《食品研究与开发》主编

赵丽

## 秘书长

《食品研究与开发》市场部

时广

## 常务理事单位

成都市产品质量监督检验院

万渝平

天津市肉类联合加工厂

周春生

## 理事单位

天津市利民调料有限公司

刘泽俊

天津现代职业技术学院

孙勇民

江苏食品职业技术学院

张安宁

四川省农业科学院分析测试中心

雷绍荣

河南质量工程职业学院食品化工系

蔡花真

上海商学院食品系

白晨

韶关学院英东食品科学与工程学院

钟瑞敏

山东商业职业技术学院生物工程学院

张家国

成都市产品质量监督检验院

叶梅

天津市桂发祥麻花饮食集团有限公司

李辉忠

## 贮藏保鲜

- 库尔勒香梨贮藏过程中果皮锈斑物质的分析 ..... 任雷厉,刘琦,陈国刚,江英(147)
- 法兰克福肠保鲜性和保水性研究 ..... 张黎利,刘国庆,宗凯,钱晓勇,陈昌甲(151)
- 应用 ASLT 法预测软面包的货架期 ..... 任亚妮,车振明,靳学敏,汪彬彬(156)
- 热处理对大桃冰温贮藏特性的影响 ..... 申江,齐舍飞,刘兴华(159)

## 营养保健

- 亚麻籽油调和油对高脂模型大鼠的降脂作用  
..... 邓乾春,樊柏林,黄凤洪,黄庆德,杨金城,柯翔鸿(163)

## 专题论述

- 荔枝与荔枝酒香气物质研究进展 ..... 邓开野,黄小红,缪晓平(167)
- 分子印迹材料萃取与高效液相色谱联用技术 ..... 王俊平,姚玉超,王硕(171)
- 牛肉从加工至烹饪中嫩化工艺研究进展 ..... 周晓燕,朱文政(175)
- 不同微生物生产类胡萝卜素的研究现状 ..... 张闯,张玉苍,何连芳(179)
- 植物纤维混菌发酵产酒精的研究进展 ..... 付小全,周新萍(183)

## 天然食品添加剂

- 葡萄柚精油对食用油脂的抗氧化研究 ..... 侯滨滨,李悦(187)
- 天然花生衣红色素的稳定性研究 ..... 未伟,张坤生,任云霞(189)

注:★为本期特别推荐文章!

## 广告

- 天津市尖峰天然产物研究开发有限公司 ..... 封面
- 天津市利民调料有限公司 ..... 封底
- 《食品研究与开发》简介 ..... 封二
- 《食品研究与开发》征订启事 ..... 封三
- 撰稿要求 ..... 插页 1
- 补白
- 来稿要求及注意事项 ..... 88,162
- 《食品研究与开发》订阅手续 ..... 132

# FOOD RESEARCH AND DEVELOPMENT

Monthly(Sum 183) Vol. 32, No. 2, Feb. 2011. First Published in 1980

## Contents

### Basic Studies

- Study on Solvent Extraction Oil from Alfalfa Seed ..... XU Ying-yi(1)
- Study on Extracting Shikimic Acid from *Illicium* ..... MIN Yong, et al(4)
- Solanesol Antioxidation ..... MA Yu-lan, et al(8)
- Antioxidant Activity of the Wild Edible Vegetable—the Twig of *Crateva Unilocularis*  
..... LIAO Hong-mei, et al(13)
- Study on Extraction Technology and Component Analysis of Total Flavonoids from *Zanthoxylum Bungeanum* ..... WU Liang-liang, et al(16)
- Study on the Fermentation Processing of *Physali* fruit Vinegar and its Nutrition Analysis  
..... ZHANG Yu-xiang, et al(21)
- Optimization of Wet-grinding of Walnut Mill Cake by Response Surface Analysis  
..... CHEN Yi-yong, et al(24)
- Study on the Preparation and Properties of Carboxymethyl Starch with High Degree of  
Substitution ..... LIU Gui-xiang(28)
- The Study on the Antimicrobial Functions of the Sulfated Auricularia Polysaccharides  
..... LI Gong-bin(31)
- The Technology for Extracting Limonin from Citrus Peels by Response Surface Analysis(RSA)  
..... WANG Jing, et al(34)
- Vasodilatation Effect of the Peptides from *Porphyra Yezoensis*  
..... REN Shan-shan, et al(38)
- A Study on Apolar Extracts from *Lycium barbarum* L Fruits on the Thermal Stability of Oil  
..... SUN Zhi-yang(42)
- Study on Extraction Conditions of Polysaccharide from *Polyporus Umbellatus* and the Anti-  
oxidation of Polysaccharide Zinc ..... LI Zhi-zhou(45)
- Quality Comparison of the Different Ecological Non-GMO High-Protein Soybean Varieties  
..... LUO Song-ming, et al (50)
- The Changes of the SO<sub>2</sub> during the Alcohol Fermentation Process in Wine  
..... MU Jing-xia, et al(53)
- Drying Methods on Quality of Fragrant Crisp Jujube and Cost Analysis  
..... XU Mu-dan, et al(56)
- Preparation of Microcapsulated Lycopene Powder with Cassava Porous Starch  
..... QIU Ying-hua, et al(59)
- Studies on Immobilized *Isochrysis Galbana* Growth and Antibacterial Activities  
..... SONG Wen-jun, et al(62)
- Study on the Extraction of Total Flavonoids from Oriental Arbovitae Leaves by Microwave  
..... ZHAO Ying, et al(65)

### Applied Technology

- Optimization of Extracting Technology of Polysaccharide for *Perilla* Meal by Alkali  
..... ZHU Jian-fei, et al(69)
- The Production Technology of Fermenting Pineapple Yogurt  
..... WANG Xiao-ming, et al(72)
- The Preparation of Yanbian Yellow Cattle's Fermented Jerky  
..... HUA Jing-zhong, et al(76)
- Development of Clarified Pingguoli Beverage ..... ZHANG Xian, et al(79)

### Periodical Name:

Food Research And Development

### Organization in Charge:

Tianjin Second Commercial Group Co.,  
Ltd.

### Sponsored by:

Tianjin Food Research Institute,  
Tianjin Food Industry Promotion Center

Chief Editor: ZHAO Li

Managing Editor: CAI Yue-hua

### Edited&Published by:

Editorial Department of *Food Research  
And Development Journal*

### Distributed by:

Editorial Department of *Food Research  
And Development Journal*

### Publication Date:

the 5th of Every Month

### Address:

No. 9 Keji Street, Tianjin Jinghai  
Economic Development Area, 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:

ISSN1005-6521

CN12-1231/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:

Tianjin Hengyuan Print Co.,Ltd.

### Printed Address:

No. 1 Rongmaoli, West Road,  
Beiyngmen, Hongqiao District, Tianjin,  
China

Domestic Price: RMB 15 per Issue

Oversea Price: US \$ 12 per Issue

The Optimization of Black Rice and Black Sesame Corn Milk Ingredient .....	MEI Fang, et al(82)
Research on Compound Beverage of Pomegranate and Haw .....	LIANG Jin-li, et al(85)
Development of Collagen Gelatinous Candy .....	CAO Cui-feng(89)

### Detection and Analysis

Determination of Arsenic in Food Additive Sodium Carboxymethyl Cellulose .....	ZHU Mei, et al(92)
Compare of Three Methods in Inspecting Artificial Synthetical Colorants in Drink by Resolution Liquid Chromatography .....	ZHANG Xue-zhong, et al(94)
Development of an Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for the Detection of Salbutamol .....	WANG Jun-ping, et al(97)
Study on Absorption Spectrum of Nitrosulfophenol C-Cu( II )-Proteins-Ctmab System and its Application ...	HU Qiu-luan, et al(100)
Determination of the O-acetyl Group from <i>Aloe vera</i> in Hainan .....	CHEN Ling, et al(103)
★ Determination of p-hydroxybenzoic Acid Esters in Foods by UFLC .....	PAN Yuan, et al(105)
Analysis of Uncertainty in Determination of Melamine in Dairy Products by HPLC .....	FU Deng-zhou, et al(108)
Total Flavone Content Analysis of <i>Chaenomeles Speciosa</i> by Different Harvest Times .....	LI Na, et al(112)
Determination of Nonivamine in <i>Capsicum Annuum</i> L. by High Performance Liquid Chromatography .....	HUANG Hui-xue, et al(115)
Determination of Sugar Alcohols in by Liquid Chromatography with ELSD .....	CAO Ying-hua, et al(117)
Determination of Glucomannan in the Konjac Gel Food .....	LI Hong-liang, et al(120)
Determination of Nitrite in Ham Sausage by Immobilized Horseradish Peroxidase Biosensor .....	ZHAN Hai-jun, et al(123)

### Bioengineering

Study on the Fermentation Condition of the Polysaccharide from <i>Paecilomyces Lilacinus</i> .....	LIU Qing-e(126)
Stability of the Immobilization of $\beta$ -Glucosidase onto Cross-linked Chitosan .....	SONG Jing-cheng, et al(129)
Optimization of Medium and Cultivation Conditions for Soybean Prorease Production by <i>Bacillus</i> sp. D-16-9 .....	OU Ping, et al(133)
Effect of Nutrient Component on Fermentation of <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> .....	XING Jian-yu, et al(139)
The Isolation and Identification of <i>Penicillium Camemberti</i> from Camembert Cheese .....	LU Xiao-ming, et al(143)

### Storage and Preservation

Extraction and Primary Analysis of the Rubiginous Product in the Kuerle Pear Peel that Produced in the Process of Preservation .....	REN Lei-li, et al(147)
The study of Preservation and Water Holding Capacity in Frankfurters .....	ZHANG Li-li, et al(151)
Application of ASLT Method in Predicting the Shelf Life of Soft Bread .....	REN Ya-ni, et al(156)
The Influence of Heat Treatment on Peach Close to Freezing Point Storage Characteristic .....	SHEN Jiang, et al(159)

### Nutrition and Health

Lipid Lowering Effect of Flaxseed Oil-based Blend Oil on High-fat Rats .....	DENG Qian-chun, et al(163)
--	----------------------------

### Special Topic Discussion

Advances in Research on Flavor Component of Litchi and Litchi Wine .....	DENG Kai-ye, et al(167)
Molecularly Imprinted Polymers Solid Phase Extraction Preconcentration Coupled with HPLC .....	WANG Jun-ping, et al(171)
Beef from Processing to Cooking Process in Tender Technical Study Progress .....	ZHOU Xiao-yan, et al(175)
Comparative Study on Microbial Production of Carotenoids .....	ZHANG Chuang, et al(179)
Research Progress on Ethanol Production by Plant Fiber Mixed Fermentation .....	FU Xiao-guan, et al(183)

### Natural Food Additive

The Study of Antioxidant Activity of Grapefruit Essential Oil on Edible Oils .....	HOU Bin-bin, et al(187)
The Study of the Stability of Red Pigment of Peant-Skin .....	WEI Wei, et al(189)