



目 次

2015年9月 第36卷 第18期 总第271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》

2015年18期(半月刊)

主 管:天津二商集团有限公司

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 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:胡兆博 陈 闯

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

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:20元/册

国外定价:15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

猪骨汤中的游离氨基酸及其呈味特征分析

..... 赵静,丁奇,孙颖,陈怡颖,张玉玉,孙宝国,陈海涛(1)

4种富油微藻产业化应用前景比较研究

..... 石蕾,耿金峰,马欣欣,马卫敬,杨巧利,吴洪(7)

玉米须粗多糖体外抗氧化活性研究 周鸿立,张硕,胡乐安,张彬(11)

不同时期茶树鲜叶活性成分研究 江新风,杨普香,李延升,李文金(15)

蜂蜜对板栗褐变的抑制作用 耿建暖,苗利军,于建军(19)

丙烯酰胺诱导BRL-3A鼠肝细胞中环氧化酶-2表达

..... 相启森,李世果,马云芳,董吉林,申瑞玲(21)

主成分分析-响应面法优化天然红树莓果汁的研究

..... 韩宗元,尹佳玉,李晓静,吴祎帆,赵立伟,白玉坤,庚新,张晓丹,崔歆印(25)

狗枣猕猴桃多酚对S180荷瘤小鼠抗肿瘤实验研究

..... 左丽丽,富校轶,王振宇,王舒然,张岚,刘敏(31)

不同鱼糜对鱼滑加工品质的影响

..... 刘洪亮,张庆玉,王颖,李振兴,何伟,王志建,苏良华(35)

野生和栽培蓝莓营养物质分析及抗氧化作用研究

..... 殷海松,汤卫华,张仁宽,秦韶燕,符传学(39)

苦荞茶对衰老小鼠肝组织SOD和MDA影响的研究 李颖,许秀举,邓洋(42)

■ 分离提取

响应面优化微波辅助提取甜菜红色素及其稳定性研究

..... 刘英丽,李福芳,张慧娟,王静,邸斯婕(44)

超声波辅助法提取毛葱黄酮的工艺研究 刘超,高炯杰(50)

树莓叶中鞣花酸提取工艺的研究 刘卉,杨国伟,兰蓉,马文志,林峰(55)

薏苡仁多糖的提取及其对油脂的抗氧化作用研究

..... 张洋婷,马洪波,宋春梅,葛红娟,王舒然(58)

离子交换层析分离纯化发酵米糠中的 γ -氨基丁酸

..... 王姣斐,陈野,陈远平(62)

香蕉多糖的抗菌活性研究 沈建林,沈红元(69)

■ 食品研发

藏式酥油茶生产工艺研究 徐敏,杜金城,于上富,丁秀云,霍贵成,杜鹏(72)

葛花固体解酒饮料的初步研制 李存,朱爱华,张亚利(76)

酶解小米饮料的研制及其挥发性成分分析

..... 董艳,杨庆丽,张正海,郝世杰,姬妍茹,潘静(79)

生姜番茄草莓复合饮料的工艺研究 傅锋,刘绍军,王爽(83)

人参枸杞复配发酵饮品的研制 田海娟,王蕾,朴春红,王修宇(87)

螺旋藻体外清除自由基的ESR研究 赵淑锐,郑美青,吴英婷,薛冰(91)

蓝莓乳酸菌发酵饮料的研制 钟宝(95)

红枣杏仁复合蛋白饮料的研制 刘艳怀,代绍娟,张雪梅,雷勇,尹俊涛(98)

■ 工艺技术

树莓黄酮提取工艺的响应面法和正交法比较

..... 杨静,王茜,韩红娟,李兴嵩,张田莉,刘永平(101)

利用苹果渣发酵生产细菌纤维素工艺及产物性能研究... 张雯,葛万云,齐香君(106)

酶解胡麻籽粕蛋白制备抗氧化肽的工艺优化... 董聪,李芳,王琳,苏洪波,孔令明(111)

响应面法优化固定化果胶酶制备黑莓汁工艺... 丁爱凤,黄卉卉,孙嘉文,谢惠惠(115)

正交试验优选柑橘皮中槲皮素的提取工艺 张雪辉,唐蕊,王婷(120)

野生软枣猕猴桃与苦瓜复合果蔬汁的工艺研究	刘波(123)
一种金银花柚子果酒及酿造方法	张震,丁浩昌,李亚萍,周建华(127)

■ 检测分析

微波消解-石墨炉原子吸收法测定黄豆样品中的硒	铁梅,李宝瑞,韩杰,刘阳,李华为(130)
连续光源火焰原子吸收法同时测定薏苡中金属元素	梁艺馨,刘康书,蔡秋,李娜(134)
UPLC法测定咖啡豆中绿原酸和咖啡因的含量	杨清山,蔡荣华,徐猛,王磊,高伟(138)
HPLC法测定宁夏红葱中槲皮素与山奈酚的含量	刘慧燕,方海田,张光弟,史娟,张永健(141)
傅立叶变换红外光谱法测定奶粉中三聚氰胺的含量	彭胜,王志宏,郑阳,史丽娟,彭密军(145)
食品中三聚氰胺的快速检测方法	于燕燕,杜峰,王娜(148)
近海养殖牡蛎中牛磺酸含量检测方法研究	徐莉,陈文慧,符灵梅,庄鹏(151)
响应面优化木立芦荟皮多糖的研究	谌素华,邓敏,王维民,李国伟,钟赛意,胡武(154)
大川芎方HPLC指纹图谱方法学研究	沈伟,张一文,李赫宇(159)
含植物提取物固体饮料中总黄酮的检测	高丽霄,林汉卿,刘梅森,臧成国(162)
酱腌菜中食盐含量测量不确定度的评估研究	沈颖璇,杨曦,黄海龙(166)
超声萃取法检测水产品中孔雀石绿、结晶紫	孙高英,胡礼渊,廖和菁,刘瑞芳,窦晓明,候方妮(169)

■ 质量安全

中小型食品出口企业应用HACCP体系存在的问题及建议	刘怀龙(172)
----------------------------------	----------

■ 专题论述

食品企业内部控制模糊综合评价研究及应用	刘伟玲(175)
蜂蜜质量评价指标及评价方法的研究概况	王鑫,张晶(178)
糖水水果罐头组织解体原因与控制技术研究	徐久飞,许美玲,郝建光,张鑫(182)
番茄红素的顺反异构化及生物利用率研究进展	利慧华,叶成,李莉莉,鲍波(188)
魔芋胶在低脂肉制品中的应用研究现状	杨雯,李宏梁(192)
食品安全体系认证FSSC22000及在中国的发展	李磊,王枫,周昇昇,叶冰,袁蒲(196)

作者论坛

猪骨汤中的游离氨基酸及其呈味特征分析	插页 19
--------------------------	-------

广告

天津海河乳业有限公司	封面
第四届《食品研究与开发》学术年会成功召开	封二
安捷伦科技(中国)有限公司	插页 1
天津市正达蜂业有限公司	插页 2
德国耶拿分析仪器股份公司	插页 3
北京海光仪器有限公司	插页 4,6,9
中科院长春光机所	插页 5
赛默飞世尔科技公司	插页 7
上海诗丹德生物技术有限公司	插页 8
大连依利特分析仪器有限公司	插页 10
广州市图玛化工有限公司	插页 11
山东鲁抗立科药业有限公司	插页 12
天津凯耀科技发展有限公司	插页 13
绵阳市艾诺商贸有限公司(美国 ANKOM 公司西南地区总代理)	插页 14
金士力佳友(天津)有限公司	插页 15
重庆华迈仪器有限公司	插页 16
天津市利民调料有限公司	封三
天津市质量监督检验站第六十九站	封底

补白

欢迎订阅 2016 年《食品研究与开发》	14,137,174
社会主义核心价值观	24,34,75
互登征订启事	30,114

Periodical Name:

Food Research And Development

Organization in Charge:

Tianjin Second Commercial 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.tjfrad.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 20 per Issue

Oversea Price: US \$ 15 per Issue

FOOD RESEARCH AND DEVELOPMENT

Semimonthly(Sum 271) Vol. 36, No. 18. Sep 2015. First Published in 1980

Contents

Basic Studies

- Comparison of Free Amino Acids and Taste Characteristics in Different Kinds of Pig Bone Soup ZHAO Jing, et al (1)
- A Com Tarison Study on the Commercial Prospects for Four Types of Lipid-rich Microaegse SHI Lei, et al (7)
- Study on Antioxidant Activity of the Crude Polysaccharide from Corn Silk in Vitro ZHOU Hong-li, et al (11)
- Study in Different Periods of Fresh Tea Leaves Active Ingredients JIANG Xin-feng, et al (15)
- Application of Honey in *Antibrowning* of Chinese Chestnut GENG Jian-nuan, et al (19)
- Acrylamide Induces Cyclooxygenase-2 Expression in BRL-3A Rat Liver Cells XIANG Qi-sen, et al (21)
- The Research of Natural Red Raspberry Juice by the Method of Principal Component Analysis and Response Surface HAN Zong-yuan, et al (25)
- Experimental Studies of *Actinidia Kolomikta* Polyphenols in Inhibiting Tumor Growth in S180 Bearing Mice ZUO Li-li, et al (31)
- Effect of Differents Fish Surimi on Processing Quality of Fish Slide LIU Hong-liang, et al (35)
- Study on Nutrients Analysisand Anti-oxidative Activity of Wild and Cultivated Blueberry YIN Hai-song, et al (39)
- Study the Effect of Buckwheat Tea on Liver Tissue SOD and MDA of Aging Mice LI Ying, et al (42)

Separation and Extraction

- Response Surface Methodology for Optimizing Microwave Assisted Extraction of Betalain from Beet and Its Stability Studies LIU Ying-li, et al (44)
- Ultrasonic Assisted Extraction of Flavonoids from *Allium cepa* L.var. *Agrogatum* Don LIU Chao, et al (50)
- Study on the Extraction Technology of Ellagic Acid in Raspberry Leaf LIU Hui, et al (55)
- Study on Extraction and Antioxidant Activity of Polysaccharide from Coix Seed ZHANG Yang-ting, et al (58)
- Ion-exchange Chromawgraphy Separeted and Purified γ -Aaminobutyric Acid from Fermentation Rice Bran WANG Jiao-fei, et al (62)
- Studies on Antibacterial Activity of Banana Polysaccharide SHEN Jian-lin, et al (69)

Food Research and Development

- Research on the Process of Tibet Buttered Tea XU Min, et al (72)
- Development of Flos Pueraria Antialcoholism Solid Beverage LI Cun, et al (76)
- Development of Millet Beverage by Enzymatic Hydrolysis Method and Analysis of Its Volatile Components DONG Yan, et al (79)

- Research on Ginger Juice of Strawberry Fruit Drinks Technology *FU Feng, et al* (83)
- Study on Development of Compound Fermentation Beverage Containing with Ginseng and Chinese Wolfberry
..... *TIAN Hai-juan, et al* (87)
- Investigation with ESR on the Radical Scavenging Effect of Spirulina in Vitro *ZHAO Shu-rui, et al* (91)
- Developing a Lactobacillus Fermented Beverage of Blueberry *ZHONG Bao* (95)
- The Development of the Red Jujube Almond Compound Protein Beverage *LIU Yan-huai, et al* (98)

Process Technology

- Comparison of the Optimized Total Flavonoids Extraction Process from Raspberry by Response Surface Methodology and Orthogonal Design *YANG Jing, et al* (101)
- Study of Process for Bacterial Cellulose Fermentation with Pomace and Properties of the Product
..... *ZHANG Wen, et al* (106)
- Optimization the Process of Enzymatic Linseed Meal Protein Preparation Anti-oxidation Peptide
..... *DONG Cong, et al* (111)
- Process Optimization of Blackberry Juice Preparation on Immobilized Pectinase by Response Surface
..... *DING Ai-feng, et al* (115)
- Optimization of the Extraction Technology of Quercetin from Citrus Peel by Orthogonal Experiment
..... *ZHANG Xue-hui, et al* (120)
- Processing Technology of Balsam Pear and Actinidia Arguta Compound Juice *LIU Bo* (123)
- A Fruit Wine Made of Honeysuckle and Pomelo and a Brewing Method *ZHANG Zhen, et al* (127)

Detection and Analysis

- Determination of Selenium in Soybean by Microwave Digestion-Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry
..... *TIE Mei, et al* (130)

Quality Safety

- Simultaneous Determination of Metal Elements in Coix Seed by Continuum Source with Flame Atomic Absorption Spectrometry *LIANG Yi-xin, et al* (134)
- Determination of Chlorogenic Acid and Caffeine in Coffee Beans by UPLC *YANG Qing-shan, et al* (138)
- HPLC Determination of Quercetin and Kaempferol in *Allium cepa* var. *Proliferum* from Ningxia
..... *LIU Hui-yan, et al* (141)
- Quantitative Determination of Melamine of Milk Powder by Infrared Spectroscopy *PENG Sheng, et al* (145)
- Research of Rapid Detection of Melamine in Food *YU Yan-yan, et al* (148)
- Study in Detection of Taurine Content in Aquaculture Oyster *XU Li, et al* (151)
- Optimization for Extraction of Polysaccharide from Skin of *Aloe arborescens* Mill. Using Response Surface Method
..... *CHEN Su-hua, et al* (154)
- The HPLC Fingerprint Analysis of Dachuanxiong Formula *SHEN Wei, et al* (159)
- Study on the Determination of Total Flavonoids in Solid Drink with Plant Extract *GAO Li-xiao, et al* (162)
- The Evaluation of Uncertainty in Measurement of Salt Content in Picked Vegetables *SHEN Ying-ni, et al* (166)
- Determination of Malachite Green, Crystal Violet and Their Metabolites Residues in Aquatic Product by Ultrasound-assisted Extraction *SUN Gao-ying, et al* (169)

Quality Safety

- Study on the Problems and Suggestions Existing HACCP System Implementation in Small and Medium Sized Export Food Enterprises *LIU Huai-long* (172)

Special Topic Discussion

- Research and Application of Food Enterprise Internal Control Based on the Fuzzy Comprehensive Evaluation Model
..... *LIU Wei-ling* (175)
- Research Survey of Evaluating Indicator and Methodology for Honey's Quality *WANG Xin, et al* (178)
- The Analysis and Control Technology of the Tissue Disintegration in Canned Fruit *XU Jiu-fei, et al* (182)
- Research Progress on Isomerization and Bioavailability of Lycopene *LI Hui-hua, et al* (188)
- Application of Konjac Gel in Low-Fat Meat Products *YANG Wen, et al* (192)
- The Development of Food Safety System Certification 22000 in China *LI Lei, et al* (196)