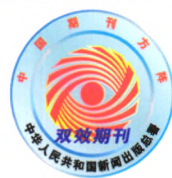


食品科学

2016 8



中国出版政府奖期刊提名奖



ISSN1002-6630

CN11-2206/TS

FOOD SCIENCE

2016年第37卷第8期

半月刊

2016年4月25日出版



产品标准化 我有花椒精180

目前我公司花椒系列产品有

- 香辛料是食品风味的主角，但由于品质不稳定，也是食品加工中最难掌握的配料。
- 仲景公司引进药品GMP标准、采用超临界CO₂萃取技术，将产品标准化做为提升产品品质的核心手段，率先实现**花椒、辣椒、生姜、八角茴香、孜然、大蒜、胡椒**等油树脂风味成分的数据化控制，确保产品高品质、标准化。
- 仲景，愿努力成为中国香辛调味料产品标准化的先锋！

ISSN 1002-6630



品名	指标
花椒精180	花椒麻素 180mg/g
花椒油120	花椒麻素 120mg/g
超临界花椒精	花椒麻素 50mg/g
花椒油	花椒麻素 24mg/g
浓香麻辣油	花椒麻素 8mg/g
水溶花椒粉	花椒麻素 8mg/g
青花椒油100	花椒麻素 100mg/g
青花椒油	花椒麻素 20mg/g
优级青花椒油	花椒麻素 8mg/g
爆香型花椒精	花椒麻素 6mg/g
熟香型青花椒精	花椒麻素 6mg/g
浓香型麻辣精	花椒麻素 6mg/g



仲景大厨房股份有限公司 0377-69680626

万方数据



工艺技术

Optimization of Ethanol Extraction of Total Flavonoids from *Suaeda salsa* and Its Antioxidant, Hypoglycemic and Hypolipidemic Activities GONG Yanling et al. (1)

微波处理降低小麦胚芽油中非水化磷脂含量的工艺优化 胡新娟等(8)

提高冷冻鸡肉丸食用品质的复合抗冻剂配方优化 ... 宋 蕾等(13)

Optimization of High Pressure/Temperature Assisted Synthesis of Cyclo(His-Pro) ZHANG Yanrong et al. (18)

响应面试验优化泡沫分离黄姜中薯蓣皂苷工艺 高中超等(26)

NKA-9大孔树脂纯化香椿叶黄酮类物质工艺优化 ... 苗修港等(32)

竹叶提取物泡腾片的制备工艺优化及其质量分析 ... 郑丹丹等(39)

枇杷叶多糖酶法提取工艺优化及其离子交换层析纯化 何传波等(45)

超微粉碎过程对金银花中功能成分的影响 张美霞等(51)

响应面试验优化脆江离多糖提取工艺及其对肿瘤细胞的抑制作用 鞠瑶瑶等(57)

高能电子束辐照对大米中微生物的杀灭效果 陈晓平等(63)

响应面试验优化乌梅熊果酸提取工艺及其对大肠杆菌的抑制作用 周 茜等(67)

响应面试验优化真空气流细胞破壁提取蕉柑落果辛弗林工艺 刘谋泉等(74)

鲑鱼罐头的变温与恒温杀菌工艺比较 高 涵等(81)

成分分析

超声辅助萃取-高效液相色谱同时测定益母草中8种有效成分 陈军华等(86)

主管: 中国商业联合会
主办: 北京食品科学研究院
出版: 中国食品杂志社
编辑: 《食品科学》编辑部
社长: 王守伟
执行社长: 赵 燕
副社长兼主编: 孙 勇
副主编: 马永征、张秀敏、王晓云
主编助理: 赵金杨
责编: 傅利军
编辑成员: 蒋丽娜、程 玥、林雪娇
英文校译: 陈 宁、陈锦强
编辑部: (010)83155446/47/48/49/50
(010)83155436(兼传真)
副社长兼广告部主任: 陶 震
(010)83155435/38 (010)83152138(传真)
发行部: (010)83155446-8010
网 址: www.chnfood.cn
电子信箱: foodsci@126.com
通信地址: 北京市西城区禄长街头条4号
邮政编码: 100050
国内发行: 北京报刊发行局
邮发代号: 2-439
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

国外代号: M686
ISSN 1002-6630
国内统一连续出版物号: CN 11-2206/TS

出版日期: 每月15日、25日
排 版: 百林印刷厂
印 刷: 北京墨阁印刷有限公司
国内定价: 40元/册
订阅方法: 各地邮政局或本刊编辑部
广告经营许可证号: 京西工商广字第8133号(1-1)
法律顾问: 张国印 律师 电话: 13901354197
知识产权顾问: 李桂玲 电话: 13801335416



食品科学微博



食品科学微信



目次

食品

2016年 第37卷

《食品科学》第七届编委会

顾问: Daryl Bert Lund 蔡同一 曹小红 陈坚 管华诗
何其悦 贾敬敦 金宗濂 李玉 刘瑞海 潘迎捷 庞国芳
饶平凡 孙宝国 孙大文 张改平 照日格图 周光宏 朱蓓薇

编委会委员 (按姓氏汉语拼音为序)

- | | |
|-------------------------|--|
| 阿不都拉·阿巴斯(新疆大学) | 罗云波(中国农业大学) |
| 毕阳(甘肃农业大学) | 马海乐(江苏大学) |
| 蔡慧农(集美大学) | 孟宪军(沈阳农业大学) |
| 陈峰(北京大学) | 欧斌宇(上海交通大学) |
| 陈峰(Clemson University) | 潘丽军(合肥工业大学) |
| 陈建设(浙江工商大学) | 潘思轶(天津农业大学) |
| 陈宁(美国新泽西癌症研究所) | 庞广昌(天津商业大学) |
| 陈庆森(天津商业大学) | 裴世春(齐齐哈尔大学) |
| 陈卫(江南大学) | 蒲彪(四川农业大学) |
| 陈运中(湖北中医药大学) | 齐斌(常熟理工学院) |
| 陈振宇(香港中文大学) | 邱树毅(贵州大学) |
| 储晓刚(中国检验检疫科学研究院) | 单杨(湖南省农业科学院) |
| 邓放明(湖南农业大学) | 石彦国(哈尔滨商业大学) |
| 邓泽元(南昌大学) | 孙桂菊(东南大学) |
| 董海洲(山东农业大学) | 孙庆杰(青岛农业大学) |
| 堵国成(江南大学) | 孙远明(华南农业大学) |
| 杜平惠(台湾嘉南药理科技大学) | 王大为(吉林农业大学) |
| 杜先锋(安徽农业大学) | 王凤成(河南工业大学) |
| 方继(国立中兴大学(台湾)) | 王颀(河北农业大学) |
| 方亚鹏(湖北工业大学) | 王强(中国农业科学院) |
| 扶雄(华南理工大学) | 王硕(天津科技大学) |
| 高丽萍(北京联合大学) | 汪兴平(湖北民族学院) |
| 葛长荣(云南农业大学) | 王锡昌(上海海洋大学) |
| 郭宏(北京市食品研究所) | 王应宽(农业部规划设计研究院) |
| 郝利民(总后勤部军需装备研究所) | 王钊(清华大学) |
| 何东平(武汉轻工大学) | 魏益民(中国农业科学院) |
| 何强(四川大学) | 吴永宁(国家食品安全风险评估中心) |
| 侯冬岩(鞍山师范学院) | 夏立秋(湖南师范大学) |
| 胡秋辉(南京财经大学) | 夏延斌(湖南农业大学) |
| 贾英民(河北科技大学) | 谢明勇(南昌大学) |
| 江昌俊(安徽农业大学) | 邢新会(清华大学) |
| 江连洲(东北农业大学) | 熊幼翎(University of Kentucky) |
| 姜绍通(合肥工业大学) | 徐虹(南京工业大学) |
| 金昌海(扬州大学) | 徐明生(江西农业大学) |
| 靳焯(内蒙古农业大学) | 徐幸莲(南京农业大学) |
| 金征宇(江南大学) | 徐志民(Louisiana State University) |
| 鞠兴荣(南京财经大学) | 薛长湖(中国海洋大学) |
| 康文艺(河南大学) | 杨铭铎(黑龙江省科学技术协会) |
| 李冬生(湖北工业大学) | 杨海燕(新疆农业大学) |
| 李东(北京市营养源研究所) | 杨兴斌(陕西师范大学) |
| 李洪军(西南大学) | 叶兴乾(浙江大学) |
| 李华(西北农林科技大学) | 余龙江(华中科技大学) |
| 李建科(陕西师范大学) | 俞伟祖(中粮营养健康研究院) |
| 李琳(东莞理工学院) | 郁建平(贵州大学) |
| 李绍平(澳门大学) | 袁其朋(北京化工大学) |
| 李士明(Rutgers University) | 岳田利(西北农林科技大学) |
| 李树君(中国农业科学院西北园艺研究所) | 章超桦(广东海洋大学) |
| 李勇(北京大学) | 张灏(江南大学) |
| 李元昆(新加坡国立大学) | 张和平(内蒙古农业大学) |
| 李志海(中南林业科技大学) | 张经华(北京市理化分析测试中心) |
| 刘建荣(渤海大学) | 张坤生(天津商业大学) |
| 连宾(中国科学院) | 张兰威(哈尔滨工业大学) |
| 林洪(中国海洋大学) | 张名位(广东省农业科学院) |
| 林亲录(中南林业科技大学) | 张岩(河北省食品检验研究院) |
| 刘宝林(上海理工大学) | 张征(江苏省食品药品监督检验研究院) |
| 刘成梅(南昌大学) | 张志强(香港中文大学) |
| 刘景圣(吉林农业大学) | 赵国华(西南大学) |
| 刘静波(吉林大学) | 郑宝东(福建农林大学) |
| 刘敬泽(河北师范大学) | 郑喜群(齐齐哈尔大学) |
| 刘菁(上海理工大学) | 周坚(武汉轻工大学) |
| 刘文(中国标准化研究院) | 朱明(农业部规划设计研究院) |
| 刘新祺(北京工商大学) | 朱文学(河南科技大学) |
| 陆启玉(河南工业大学) | Okkyung Kim Chung
(Kansas State University) |
| 卢向阳(湖南农业大学) | Patricia Rayas Duarte
(Oklahoma State University) |
| 卢晓黎(四川大学) | Michael Tilley(USDA-GMPRC) |
| 陆兆新(南京农业大学) | IL KIM(Pusan National University) |
| 罗亚光(USDA-ARS) | |

万方数据

新疆药桑和黑桑营养成分及活性成分分析	王贺等(91)
高效液相色谱法同时测定工夫红茶中10种 内含物成分	刘洪林等(97)
基于统计空间映射和电子鼻的猪肉风味物质检测	王炳蔚等(102)
苹果木烟熏液的品质特性	赵冰等(108)
高效液相色谱法测定粽子中的黄酮类 化合物及其迁移规律	吴雨等(115)
基于GC-MS和电子鼻技术的金枪鱼胰脏 酶解气味解析	钱琴莲等(121)
石榴皮木醋液的化学成分及抗氧化活性	张立华等(127)
网箱海养卵形鲳鲹肌肉中呈味物质分析评价	杨欣怡等(131)
重庆市市驿板鸭挥发性物质及其风味特性分析	常海军等(136)
云南野生翅果藤营养活性成分分析	陶亮等(142)
双位加热消解-原子吸收光谱法测定食品中 多种元素的含量	赵敏等(147)
酸水解玉米蛋白调味粉中非挥发性风味 物质的同时测定	刘晓慧等(152)
PITC柱前衍生-反相高效液相色谱法测定 黄酒中游离氨基酸和生物胺	芮鸿飞等(159)
安全检测	
凡纳滨对虾腐败优势菌的分离鉴定及其 群体感应信号分子测定	李灿等(164)
基于多壁碳纳米管免疫传感器法快速测定 食品中的莱克多巴胺	张媛媛等(170)
壳聚糖-活性红4缔合体系的荧光猝灭与共振瑞利散射 光谱分析及其在壳聚糖定量分析中的应用	张伟爱等(176)
高效液相色谱-三重四极杆质谱法同时测定番茄中 水杨酸和赤霉素	李腾飞等(182)

科 学 目 次

第08期 总第525期



微滴数字PCR法对肉制品中牛源和猪源成分的定量分析	苗 丽等(187)
离子色谱-脉冲安培检测法快速测定配制酒中的氰化物	叶 梅等(192)
PET瓶装无气天然矿泉水中污染菌及其系统进化分析	高 雯等(196)
基于纳米金/石墨烯修饰的超灵敏己二烯雌酚电化学传感器	张 洁等(201)
基于透射光谱的苹果霉心病多因子无损检测	苏 东等(207)
基于2种原理近红外光谱仪对辐照花生的快速鉴别比较	王 冬等(212)
分散固相萃取-HPLC及UPLC-MS/MS法测定豆干和调味品中的二甲基黄和二乙基黄	林子豪等(217)
高效液相色谱法同时测定葡萄酒中16种添加剂	吕梦莎等(222)
基于涂膜法FTIR的食用油羰基值快速检测	李易文等(226)
直接竞争化学发光酶免疫法检测呋喃妥因代谢物	李亚楠等(231)
基于宽谱特异性抗体的 β_2 -激动剂多残留电化学免疫传感器的研制	任鹏飞等(236)

包装贮运

不同时期套袋对“瑞光19号”油桃果实挥发性成分及着色的影响	郭东花等(242)
二氧化氯缓释保鲜纸保鲜涂液配方优化	肖生苓等(248)
运输振动对鲜切生菜品质的影响	董雪临等(255)
紫外及微波处理对鲜切石榴籽粒保鲜品质的影响	杨雪梅等(260)
魔芋葡甘聚糖复合涂膜对鲜切莲藕保鲜效果的影响	黄杨敏等(266)
O ₂ /CO ₂ 气调对贮藏期间姜蛆生理代谢及死亡率的影响	郭衍银等(272)



无菌

ZHONGWU
非热杀菌系统解决方案提供商

无忧

中物光电杀菌技术有限公司
ZHONGWU STERILIZATION TECHNOLOGY Co.,LTD

地址:宁波市鄞州区下应街道金源路 669 号
邮编: 315105 电话: 0574-82839927
传真: 0574-88078688
公司邮箱: nbzwgd@126.com



Organization in Charge:

China General Chamber of Commerce (CGCC)

Sponsored by: Beijing Academy of Food Sciences

Published by: China Food Publishing Company

Edited by: Editorial Department of *Food Science Journal*

President: Wang Shouwei

Executive President: Zhao Yan

Vice President/Chief Editor : Sun Yong

Deputy Chief Editor: Ma Yongzheng, Zhang Xiumin,

Wang Xiaoyun

Assistant Chief Editor: Zhao Jinyang

Responsible Editor: Fu Lijun

Editors: Jiang Lina, Cheng Yue, Lin Xuejiao

Translators: Chen Ning, Chen Jinqiang

Tel of Editorial Department:

+86 10 83155446/47/48/49/50-8022

+86 10 83155436 (Fax)

Vice President/Director of Advertising Department:

Tao Zhen

+86 10 83155435/38 +86 10 83152138 (Fax)

Tel of Circulation Department:

+86 10 83155446-8010

Website: www.chnfood.cn

E-mail: foodsci@126.com

Address: No.4 Toutiao, Luchang Street, Xicheng

District, Beijing, China

Postcode: 100050

Distributed by: Beijing Post Bureau

Issue Code: 2-439

Overseas Distributed by:

China International Book Trading Corporation

(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

Oversea Code: M686

Domestic Standard Serial Number: ISSN 1002-6630
CN 11-2206/TS

Publication Date: the 15th and 25th of Every Month

Overseas Price: US \$ 15 per Issue

Process and Technology

- Optimization of Ethanol Extraction of Total Flavonoids from *Suaeda salsa* and Its Antioxidant, Hypoglycemic and Hypolipidemic Activities..... GONG Yanling et al. (1)
- Optimization of Microwave Treatment of Wheat Germ to Reduce the Content of Nonhydratable Phospholipids in Wheat Germ OilHU Xinjuan et al. (8)
- Optimization of the Formulation of Composite Cryoprotectant to Improve the Eating Quality of Frozen Chicken Meatballs SONG Lei et al. (13)
- Optimization of High Pressure/Temperature Assisted Synthesis of Cyclo(His-Pro).....ZHANG Yanrong et al. (18)
- Optimization of Foam Separation of Dioscin from *Dioscorea zingiberensis* C. H. Wright by Response Surface MethodologyGAO Zhongchao et al. (26)
- Purification of Flavonoids from *Toona sinensis* Leaves with NKA-9 Macroporous Resin MIAO Xiugang et al. (32)
- Optimized Preparation and Quality Analysis of Bamboo Leaf Extract Effervescent TabletsZHENG Dandan et al. (39)
- Optimization of Enzymatic Extraction of Polysaccharides from Loquat Leaves and Purification by Ion Exchange ChromatographyHE Chuanbo et al. (45)
- Effect of Superfine Grinding on Functional Components of *Flos Lonicerae*..... ZHANG Meixia et al. (51)
- Optimization of Extraction of Polysaccharides from *Gracilaria chouae* and Their Inhibitory Effects on Tumor CellsJU Yaoyao et al. (57)
- Killing Effect of High Energy Electron Beam Irradiation on Main Microorganisms in Rice.....CHEN Xiaoping et al. (63)
- Optimization of Ursolic Acid Extraction from *Fructus Mume* and Evaluation of Its Antibacterial Activity against *Escherichia coli*.....ZHOU Qian et al. (67)
- Optimization of Cell Wall Breakdown by Vacuum Air Current Technique for Synephrine Extraction from Abscising Fruits of *Citrus tankan* Using Response Surface MethodologyLIU Mouquan et al. (74)
- Comparison of Constant-Retort-Temperature and Variable-Retort-Temperature Sterilization Processes for Canned Skipjack GAO Han et al. (81)

Composition Analysis

- Simultaneous Determination of 8 Active Ingredients in *Herba Leonuri* by Ultrasonic-Assisted Extraction Coupled with High Performance Liquid Chromatography CHEN Junhua et al. (86)
- Analysis of Nutrient Components and Active Ingredients of *Morus nigra* L. and *M. alba* L. var. *tatarica* in Xinjiang Autonomous RegionWANG He et al. (91)
- Determination of Ten Components in Congou Black Tea by HPLCLIU Honglin et al. (97)
- Detection of Pork Flavor Compounds Based on Statistical Space Mapping and Electronic NoseWANG Bingwei et al. (102)
- Quality Characteristics of Liquid Smoke Flavoring Obtained from Apple Wood.....ZHAO Bing et al. (108)
- Determination of Flavonoids in Rice Dumplings by High Performance Liquid Chromatography and Their Migration Patterns WU Yu et al. (115)



Analysis of Volatile Flavor Compounds of Tuna Pancreatic Protein Hydrolysates Produced by Different Proteases.....	QIAN Qinlian et al. (121)
Chemical Constituents and Antioxidant Activities of Wood Vinegar from Pomegranate Husk.....	ZHANG Lihua et al. (127)
Analysis and Evaluation of Flavor Components in Meat of Sea Cage-Cultured <i>Trachinotus ovatus</i>	YANG Xinyi et al. (131)
Analysis of Volatile Compounds and Flavor Characteristics of Chongqing Baishiye Salted Duck	CHANG Haijun et al. (136)
Nutritional and Active Components and Antioxidant Properties of Wildly Grown <i>Myriopteron extensum</i> in Yunnan Province.....	TAO Liang et al. (142)
Determination of Multiple Elements in Food by Double-Control Heating and Digestion-Atomic Absorption Spectrometry...	ZHAO Min et al. (147)
Simultaneous Determination of Non-Volatile Flavor Substances in Acid-Hydrolyzed Corn Protein Powder.....	LIU Xiaohui et al. (152)
Simultaneous Determination of Free Amino Acids and Biogenic Amines in Chinese Rice Wine by RP-HPLC with Pre-Column Phenylisothiocyanate (PITC) Derivatization	RUI Hongfei et al. (159)

Safety Detection

Isolation and Identification of Dominant Spoilage Bacteria from <i>Litopenaeus vannamei</i> and Detection of Quorum Sensing Signaling Molecules	LI Can et al. (164)
An Immunosensor for Rapid Determination of Ractopamine in Foods Based on Multi-Walled Carbon Nanotubes.....	ZHANG Yuanyuan et al. (170)
Fluorescence Quenching and Resonance Rayleigh Scattering Spectra of Chitosan-Cibacron Brilliant Red 3B-A Association System and Its Application for the Determination of Chitosan	ZHANG Weiai et al. (176)
Simultaneous Determination of Salicylic Acid and Gibberellic Acid in Tomato by High Performance Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry.....	LI Tengfei et al. (182)
Quantitative Analysis of Bovine and Porcine Ingredients in Meat Products by Droplet Digital PCR.....	MIAO Li et al. (187)
Rapid Determination of Cyanide in Mixed Wines by Ion Chromatography with Pulsed Amperometric Detection	YE Mei et al. (192)
Case Analysis of Contaminated Bottled Natural Mineral Water: Isolation and Phylogenetic Analysis of Contaminant Bacteria.....	GAO Wen et al. (196)
A Supersensitive Electrochemical Immunosensor Based on Gold Nanoparticle/Graphene Composite Modified Electrode for Dienestrol Detection	ZHANG Jie et al. (201)
Multiple-Factor Nondestructive Detection of Moldy Core in Apples Based on Transmission Spectra.....	SU Dong et al. (207)
Comparison of Rapid Identification of Irradiated Peanuts Based on Two Near Infrared (NIR) Spectrometers	WANG Dong et al. (212)
Determination of Dimethyl Yellow and Diethyl Yellow in Dried Beancurd and Condiment Using Dispersive Solid-Phase Extraction and HPLC with Diode Array Detector and UPLC-MS/MS	LIN Zihao et al. (217)
Simultaneous Determination of 16 Additives in Wine by High Performance Liquid Chromatography	LÜ Mengsha et al. (222)
Rapid Fourier Transform Infrared Spectroscopic (FTIR) Determination of Carbonyl Value in Edible Oils Using Polyethylene Film.....	LI Yiwen et al. (226)
Detection of Furantoin Metabolite by Direct Competitive Chemiluminescence Enzyme Immunoassay	LI Yanan et al. (231)
Development of A Multi-Residue Electrochemical Immunoassay Based on Broad-Spectrum Specific Antibody for Determination of β_2 -Agonists	REN Pengfei et al. (236)

Packaging, Storage and Transportation

Effects of Bagging at Different Stages on Volatiles and Color of "Ruiguang No.19" Nectarine Fruits.....	GUO Donghua et al. (242)
Optimization of the Formulation of Preservative Coating Used in Slow-Releasing ClO ₂ Preservative Paper	XIAO Shengling et al. (248)
Effect of Transport Vibration on the Storage Quality of Fresh-Cut Lettuce (<i>Lactuca sativa</i> L.var. <i>ramosa</i> Hort.).....	DONG Xuelin et al. (255)
Effects of UV and Microwave Treatments on the Preservation Quality of Fresh-Cut Pomegranates	YANG Xuemei et al. (260)
Effect of Konjac Glucomannan Composite Coating on the Preservation of Fresh-Cut Lotus Root	HUANG Yangmin et al. (266)
Effect of O ₂ /CO ₂ Controlled Atmospheres on Physiological Metabolism and Mortality of <i>Pnyxia scabiei</i> Hopkins during Storage of Ginger	GUO Yanyin et al. (272)



自然醇厚 回味持久

为您提供专业的食品调味解决方案

- YE(酵母抽提物)通过天然微生物降解而来的美味,非人工合成。
- 多种呈味物质融合所得的丰富味觉体验,协调,饱满。
- 味道迅速充满口腔,同时持久的释放。



增鲜增味 | 降盐淡盐 | 平衡异味 | 耐受性强 | 食品属性

官方网站



官方微信



电话: 0717-6369988 6369617

传真: 0717-6369752

邮箱: ye@angelyeast.com

更多应用领域解决方案 ye.angelyeast.com

国内刊号: CN11-2206/TS 邮发代号: 2-439 定价: 40元

万方数据