

食品科学

目次

2011年



第32卷 第12期

总第409期

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

责编：张秀敏

编辑成员：贾磊、段恒、蒋丽娜

英文翻译：陈宁、肖俊松

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)

副社长兼发行部主任：张子平

(010)83153208 (010)83155441(传真)

网址：www.chnfood.cn

电子信箱：chnfood@chnfood.cn

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

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

出版日期：每月15日、25日

排版：百林印刷厂

印刷：中国石油报社印刷厂

国内定价：25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：京大工商广字第0007号

法律顾问：张国印 律师 电话：13901354197

知识产权顾问：李桂玲 电话：13801335416

工艺技术

- 大孔树脂纯化革皮氏海参总皂苷工艺 于林芳等(1)
- 高压二氧化碳技术速冻香菇工艺 谭熙耀等(5)
- 液相等电聚焦电泳纯化燕窝蛋白质 黄秀丽等(10)
- 荔枝多糖的冷电弧-光催化脱色工艺优化 郭刚等(14)
- 香菇菌丝体多糖的分离纯化和抗氧化作用 刘剑利等(19)
- 赣南脐橙果汁脱苦工艺及对糖、VC和有机的影响 ... 王科军等(24)
- 海产小杂鱼抗氧化肽制备工艺 宋茹等(29)
- 响应面法优化丹参叶总酚酸超声波辅助提取工艺 薛治浦等(34)
- 响应曲面法优化黄参酸奶生产工艺 王晓琴等(39)
- 小黄鱼风味鱼糕的工艺优化及其品质研究 刘冲等(45)
- 顶空固相微萃取分析白酒香气物质的条件优化 张明霞等(49)
- 养殖大黄鱼片碱性脂肪酶脱脂工艺优化 徐海菊(54)
- 半乳糖基-β-环糊精的合成与结构研究 沈汪洋等(57)
- 双酶酶解法提取姜油树脂工艺优化 王琛等(60)
- 响应曲面法优化迷迭香抗氧化剂提取工艺 张海涛等(64)
- 酶解制备金乌贼抗氧化产物的工艺优化及营养评价 徐银峰等(68)
- 米渣蛋白脱色工艺优化及对产品功能性质的影响 王毅梅等(73)
- 响应面法优化芒果核多酚提取工艺 陈昱洁等(78)
- 石蒜总生物碱的提取及其对酒精发酵过程的抑制机理 ... 杨馨等(83)
- 正交试验法优化米饭汉堡制备工艺条件 宋瑶瑶等(88)
- 麻叶千里光中酚类化合物提取及测定 高淑云(92)
- 赤芍中芍药苷、芍药内酯苷双指标考察赤芍
总苷提纯工艺优化 陈立江等(96)
- 超声辅助脂肪酶催化L-抗坏血酸脂肪酸酯的合成 彭杨等(101)
- 中链脂肪酸-VC复合脂质体制备及初步稳定性 阴婷婷等(106)
- LSA-7树脂分离纯化爬山虎果实红色素工艺优化 卜晓英等(111)
- 鱼鳞抗氧化肽的酶法制备工艺及特性 杨立等(115)
- 胶体金粒径对氯霉素胶体金试纸条性能的影响 罗舜菁等(120)
- 响应面法优化枳椇子总黄酮超声波提取工艺 于修焯等(125)



目次

食品

2011年 第32卷

《食品科学》第六届编委会

顾问: 蔡同一 曹小红 管华诗 贾敬敦 金宗濂 李里特
李 宁 李 玉 庞国芳 孙宝国 孙大文

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) 孟宪军(沈阳农业大学)
 毕 阳(甘肃农业大学) 潘丽军(合肥工业大学)
 蔡慧农(集美大学) 潘思轶(华中农业大学)
 陈 峰(北京大学) 庞广磊(天津商业大学)
 陈庆森(天津商业大学) 蒲 彪(四川农业大学)
 陈振宇(香港中文大学) 齐 斌(常熟理工学院)
 储晓刚(中国检验检疫科学研究院) 单 杨(湖南省农业科学院)
 邓泽元(南昌大学) 石彦国(哈尔滨商业大学)
 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) 王大为(吉林农业大学)
 方 继(国立中兴大学(台湾)) 王 颖(河北农业大学)
 葛长荣(云南农业大学) 王 颖(天津科技大学)
 郭 宏(北京市食品研究所) 汪兴平(湖北民族学院)
 何东平(武汉工业学院) 王锡昌(上海海洋大学)
 侯冬岩(鞍山师范学院) 魏益民(中国农业科学院)
 胡秋辉(南京财经大学) 文 镜(北京联合大学)
 贾英氏(河北科技大学) 夏立秋(湖南师范大学)
 江昌俊(安徽农业大学) 夏延斌(湖南农业大学)
 江连洲(东北农业大学) 谢明勇(南昌大学)
 姜绍通(合肥工业大学) 邢新会(清华大学)
 靳 焜(内蒙古农业大学) 熊幼俐(University of Kentucky)
 金征宇(江南大学) 徐 虹(南京工业大学)
 鞠兴荣(南京财经大学) 徐明生(江西农业大学)
 李洪军(西南大学) 薛长湖(中国海洋大学)
 李 华(西北农林科技大学) 杨公明(华南农业大学)
 李建科(陕西师范大学) 杨杨锋(黑龙江省科学技术协会)
 李 琳(华南理工大学) 杨海燕(新疆农业大学)
 李树君(中国农业机械化科学研究院) 叶兴乾(浙江大学)
 李 勇(北京大学) 余龙江(华中科技大学)
 李志海(中南林业科技大学) 郁建平(贵州大学)
 李宗军(湖南农业大学) 岳田利(西北农林科技大学)
 励建荣(渤海大学) 章超桦(广东海洋大学)
 连 奕(中国科学院) 张 灏(江南大学)
 林 洪(中国海洋大学) 张和平(内蒙古农业大学)
 刘宝林(上海理工大学) 张兰成(哈尔滨工业大学)
 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) 郑宝东(福建农林大学)
 刘静波(吉林大学) 周光宏(南京农业大学)
 刘敬泽(河北师范大学) 朱蓓薇(大连工业大学)
 刘 文(中国标准化研究院) 朱 明(农业部规划设计研究院)
 陆启五(河南工业大学) 朱文学(河南科技大学)
 卢向阳(湖南农业大学) Okkyung Kim Chung
 卢晓黎(四川大学) (Kansas State University)
 陆兆新(南京农业大学) Patricia Rayas Duarte
 罗云波(中国农业大学) (Oklahoma State University)
 马海乐(江苏大学) Michael Tilley(USDA-GMPRC)
 IL KIM(Pusan National University)

速溶绿茶粉浸提工艺参数优化	崔继米等(130)
大孔吸附树脂分离纯化洋葱皮黄酮的研究	徐怀德等(133)
响应面法优化分子蒸馏技术纯化孜然精油工艺	胡雪芳等(139)
大孔吸附树脂分离纯化软枣猕猴桃总黄酮	刘长江等(145)
雪莲果热风-微波联合干燥工艺优化	石启龙等(150)
树脂法纯化鸭血糯色素的研究	刘晶晶等(156)
柿皮果胶纤维素酶法提取工艺	张 娜等(160)
盐碱滩涂菊芋菊糖的提取纯化及其聚合度分布	王月霞等(164)

分析检测

大米肽含量的快速测定方法	汪志华等(169)
高效液相色谱法测定小麦中的杂色曲霉毒素	袁 建等(174)
电子鼻在不同豆瓣产品识别中的应用	贾洪锋等(178)
应用 PCR 技术快速检测腐烂苹果中扩展青霉菌	何鸿举等(183)
白酒中乳酸的离子排斥色谱-直接电导检测分析	原小嵩等(188)
近红外光谱法快速测定液态奶中 蛋白质和脂肪含量	朱向荣等(191)
龙眼核多酚物质的液质联用分析及其抗氧化活性	王淑霞等(196)
微波消解催化光度法测定食品中的痕量镍	赵雨杰等(204)
桑椹总 RNA 抽提方法的比较	周向红等(209)
离子色谱法测定地沟油和食用油中氯离子含量	魏益华等(213)
微波消解-原子吸收光谱法测定不同品种 马铃薯中的微量元素	卫学青等(216)
苯胺柱前衍生麦芽糊精的高效液相 色谱-电喷雾质谱分析	逢 鑫等(219)
在线红外检测脂肪控制氧化过程中饱和 醛类物质的含量变化	靳林溪等(224)
吡虫啉残留酶联免疫吸附检测方法的建立	李广领等(228)
高效液相色谱-质谱法同时测定食品中 5 种单、 双糖的含量	徐 虹等(234)
离子色谱法同时测定食品中 3 种甜味剂和 2 种防腐剂	李 静等(239)

科 学

第12期 总第409期

目次



- Determination of Ursolic Acid and Oleanolic Acid in *Rosmarinus officinalis* by RP-HPLC-PAD Leng Guihua (243)
聚碳酸酯奶瓶中双酚 A 单体向食品模拟物迁移规律的研究 郭春海等(246)
阻抑动力学分光光度法快速测定保健品中的维生素 C 刘 瑛等(251)
高效液相色谱和高效液相色谱 - 离子阱质谱测定花生、玉米和大米中黄曲霉毒素方法比较 范素芳等(254)
百菌清酶联免疫吸附检测方法的影响因素 郭乃菲等(259)
顶空固相微萃取 - 气质联用法分析辅料对熟制草鱼鱼糜挥发性组分的影响 付 娜等(264)
不同产地妃子笑荔枝果汁的氨基酸组分 崔珊珊等(269)
肉豆蔻精油挥发性组分色谱保留指数的预测 陈 艳(274)
大肠杆菌 O157:H7 特异基因的实时荧光定量 PCR 检测 胡 慧等(278)
HPLC 法同时测定红花中 5 种黄酮成分 兰艺凤等(283)
柚皮苷的溶剂热法提取及其抗氧化性、稳定性测定 唐 琴等(287)
超高效液相色谱串联质谱法测定香蕉中的三唑醇残留 王明月等(292)
发酵乳储存期内风味模型的建立与检验 刘 景等(296)
灵芝多糖的分离纯化及结构鉴定 黄静涵等(301)

包装贮运

- 膨润土涂膜对芒果常温保鲜效果的影响 刘 琨等(305)
切块火腿综合抗氧化及包装方法 王佳媚等(309)
1-MCP 和 ClO₂ 处理对新疆蟠桃采后品质的影响 程琳琳等(314)
微真空贮藏条件对莱阳茌梨保鲜效果的影响 周莎莎等(320)
芥菜中酚类物质与过氧化物酶作用底物研究 张艳芬等(324)

技术应用

- 姜汁红糖牛奶的生产 梅 芳等(327)
响应曲面法优化超微蛋壳粉制备工艺 潘旭琳等(331)

广告

FOOD ADDITIVES
FOOD COLORS



狮头®

SINCE 1947

食品添加剂
食用着色剂

源于创新
融于亮丽的生活



“狮头”为您的产品增色添彩

企业荣誉:

上海市文明单位

上海市高新技术企业

上海市知识产权示范企业

“狮头”牌商标被认定为《上海市著名商标》

“狮头”牌食用色素荣获《上海名牌产品》

通过 GB/T9001 (ISO9001) 质量管理体系认证

通过 GB/T14001 (ISO14001) 环境管理体系认证

通过 GB/T 22000 (ISO22000) 食品安全管理体系认证

通过 AIB 食品安全统一标准认证

通过 KOSHER 犹太食品认证

上海染料研究所有限公司

公司地址: 上海市中山北路1238号

电话: (021) 56096210 (总机)

销售热线: (021) 56081234

服务热线: (021) 56093493



Organization in Charge:

China General Chamber of Commerce (CGCC)

Sponsored by: Beijing Academy of Food Science

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

Responsible Editor: Zhang Xiumin

Editors: Jia Lie, Duan Heng, Jiang Lina

Translators: Chen Ning, Xiao Junsong

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)

Vice President/Director of Circulation Department:

Zhang Ziping

+86 10 83153208 +86 10 83155441 (Fax)

Website: www.chnfood.cn

E-mail: chnfood@chnfood.cn

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

Macroporous Resin Purification of Saponins from the Sea
Cucumber *Pearsonothria graeffei* Yu Linfang et al.(1)

Optimization of Quick Freezing Technology of *Lentinus edodes*
Using High Pressure Carbon Dioxide Tan Xiyao et al.(5)

Purification of Proteins from Edible Bird 's Nest by Liquid-Phase
Isoelectric Focusing Huang Xiuli et al.(10)

Optimization of Decolorization of Water-soluble Polysaccharides from
Litchi by Non-thermal Plasma/Photocatalysis Technology Guo Gang et al.(14)

Extraction Optimization, Purification and Antioxidant Activity of
Polysaccharide from *Lentinus edodes* Mycelium Liu Jianli et al.(19)

Effects of Different Debittering Technologies on the Contents of
Sugar, Vitamin C and Organic Acids in Gannan Navel Juice Wang Kejun et al.(24)

Enzymatic Preparation of Antioxidant Peptides
Derived from Small Marine Fish Song Ru et al.(29)

Optimization of Ultrasound-assisted Extraction of Total Phenolic
Acids from *Salvia miltiorrhiza* Bunge. Leaves Using
Response Surface Analysis Xue Zhipu et al.(34)

Optimization of Production Process for *Sphaericepus gracilis*
Yogurt by Response Surface Methodology Wang Xiaojin et al.(39)

Processing Optimization and Quality Characteristics of Small
Yellow Croaker Kamaboko Gel Liu Chong et al.(45)

Optimization of Headspace Solid Phase Microextraction Conditions
for GC-MS Analysis of Aromatic Constituents in White Liquor ... Zhang Mingxia et al.(49)

Optimization of Degreasing of Cultured Large Yellow Croaker
(*Pseudosciaena crocea*) Fillets with Alkaline Lipase Xu Haiju(54)

Enzymatic Synthesis and Identification of
Galactosyl- β -cyclodextrin Shen Wangyang et al.(57)

Process Optimization for Double Enzymatic
Extraction of Gingerol Oleoresin Wang Chen et al.(60)

Optimization of Supercritical Carbon Dioxide Extraction of
Antioxidant Components from Rosemary Leaves Using
Response Surface Methodology Zhang Haitao et al.(64)

Preparation Optimization and Nutrition Evaluation of
Antioxidant Enzymatic Hydrolysate from *Sepia esculenta* Xu Yinfeng et al.(68)

Optimum Decolorization Conditions and Functional
Properties of Rice Residue Protein Wang Yimei et al.(73)

Optimization of Polyphenol Extraction from Mango
Kernel by Response Surface Methodology Chen Yujie et al.(78)

Extraction of Total Alkaloids from *Lycoris radiata* Bulbs and Its
Inhibitory Effect and Mechanism against Alcohol
Fermentation by *Saccharomyces cerevisiae* Yang Xin et al.(83)

Process Conditions Optimization for Rice Burger Production
Using Orthogonal Array Design Song Yaoyao et al.(88)

Extraction and Analysis of Phenolic Compounds in
Senecio cannabifolius Gao Shuyun (92)

Process Optimization for Simultaneous Extraction and Purification of
Paeoniflorin and Albiflorin from *Radix Paeoniae Rubra* Chen Lijiang et al.(96)

Synthesis of Ascorbyl Fatty Acid Esters from Lard by
Ultrasound-assisted Lipase Catalysis Peng Yang et al.(101)

Preparation and Stability of Medium-chain Fatty
Acid-VC Complex Liposome Yin Tingting et al.(106)

Optimization of Purification Process for Red Pigment from
Parthenocissus tricuspidate Fruits by LSA-7 Resin Adsorption ... Bu Xiaoying et al.(111)

Enzymatic Preparation and Characterization of Antioxidant
Peptides from Grass Carp Scales Yang Li et al.(115)

Effect of Colloidal Gold Particle Size on the Performance of
Chloramphenicol Test Strips Luo Shunjing et al.(120)



Optimization of Ultrasonic Extraction Process for Total Flavonoids from <i>Hovenia</i> Seeds by Response Surface Methodology	Yu Xiuzhu et al.(125)
Optimization of Process Parameters for Extraction of Instant Green Tea Powder	Cui Jilai et al.(130)
Separation and Purification of Flavonoids from Onion Peel by Macroporous Resin Adsorption	Xu Huaide et al.(133)
Optimization of Purification Process for Essential Oil from Cumin Oleoresin by Molecular Distillation	Hu Xuefang et al.(139)
Macroporous Resin Adsorption for Purification of Total Flavonoids from <i>Actinidia arguta</i> Fruits	Liu Changjiang et al.(145)
Process Optimization for Drying of Yacon by Hot Air Combined with Microwave	Shi Qilong et al.(150)
Purification of Duck-blood Glutinous Rice Pigment by Macroporous Resin Adsorption	Liu Jingjing et al.(156)
Optimizing Enzymatic Extraction of Pectin from Persimmon Peel	Zhang Na et al.(160)
Extraction, Purification and Polymerization Degree Distribution of Inulin from <i>Jerusalem artichoke</i> Grown in Saline-alkaline Soil	Wang Yuexia et al.(164)
A Fast Method for Determining Peptides in Rice Hydrolysate	Wang Zhihua et al.(169)
Determination of Sterigmatocystin in Wheat by HPLC	Yuan Jian et al.(174)
Quality Analysis of Sichuan Hot Bean Sauce Using Electronic Nose	Jia Hongfeng et al.(178)
Rapid Detection of <i>Penicillium expansum</i> in Rotten Apples by Polymerase Chain Reaction	He Hongju et al.(183)
Determination of Lactic Acid in Chinese Liquors by Ion-exclusion Chromatography with Direct Conductivity Detection	Yuan Xiaoyu et al.(188)
Determination of Fat and Protein Contents in Liquid Milk by Near Infrared Spectroscopy	Zhu Xiangrong et al.(191)
HPLC-ESI-MS Analysis of Phenolic Compounds in Different Solvent Fractions of Ethanol Extract of Longan Seeds and Their Antioxidant Activities	Wang Shuxia et al.(196)
Determination of Trace Nickel in Food by Microwave Digestion Followed by Inhibitory Catalytic Kinetic Spectrophotometry	Zhao Lijie et al.(204)
Comparison of Methods for Total RNA Extraction from Mulberry Fruit	Zhou Xianghong et al.(209)
Determination of Chlorine in Hogwash Oil and Edible Oil by Ion Chromatography	Wei Yihua et al.(213)
Trace Elements Determination in Potatoes by Microwave Digestion and Atomic Absorption Spectrometry	Wei Xueqing et al.(216)
Separation and Analysis of Maltodextrins by High Performance Liquid Chromatography-Electrospray Ionization Ion-trap Mass Spectrometry Based on Pre-column Derivatization with Aniline	Pang Xin et al.(219)
Online IR Analysis of Content Change of Saturated Fatty Aldehydes in Fat during Controlled Oxidation Process	Jin Linxi et al.(224)
Development of an Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for the Detection of Imidacloprid Residues	Li GuangLing et al.(228)
Simultaneous Determination of Monosaccharide and Disaccharide Contents in Foods by High Performance Liquid Chromatography-Mass Spectrometry	Xu Hong et al.(234)
Simultaneous Determination of Sweeteners and Preservatives by Ion Chromatography Method	Li Jing et al.(239)
Determination of Ursolic Acid and Oleanolic Acid in <i>Rosmarinus officinalis</i> by RP-HPLC-PAD	Leng Guihua (243)
Migration of Biphenol A from Polycarbonate Milk Bottle to Food Simulants	Guo Chunhai et al.(246)
Rapid Inhibitory Kinetic Spectrophotometric Determination of Vitamin C in Healthcare Products	Liu Ying et al.(251)
Comparison on Determination of Aflatoxins in Peanut, Corn and Rice by Liquid Chromatography and Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry	Fan Sufang et al.(254)
Study on Influence Factors of ELISA for Chlorothalonil Residue	Guo Naifei et al.(259)
Effects of Supplements on Volatile Components of Cooked Grass Carp Surimi as Analyzed by Headspace Solid Phase Microextraction and Gas Chromatography-Mass Spectrometry	Fu Na et al.(264)
Amino Acid Composition of Feizixiao Litchi Juice from Different Geographic Origins	Cui Shanshan et al.(269)
Prediction of Chromatographic Retention Index of Volatile Compounds in Nutmeg Essential Oil	Chen Yan (274)
Real-time PCR Detection of Specific Gene in <i>Escherichia coli</i> O157:H7	Hu Hui et al.(278)
Simultaneous HPLC Determination of Five Flavonoid Components in <i>Carthamus tinctorius</i> L. Flowers	Lan Yifeng et al.(283)
Hot Solvent Extraction and Antioxidant Properties and Stability of Naringin from White Pomelo Peel	Tang Qin et al.(287)
Determination of Triadimenol Residues in Banana by UPLC-MS/MS	Wang Mingyue et al.(292)
Construction and Validation of Flavor Model of Fermented Milk during Storage	Liu Jing et al.(296)
Purification and Structural Identification of a Bioactive Polysaccharide Fraction from <i>Ganoderma lucidum</i>	Huang Jinghan et al.(301)
Effect of Bentonite Coating on Fresh-keeping of Mango Stored at Ambient Temperature	Liu Kun et al.(305)
Optimization of Combined Anti-oxidation Treatment and Vacuum Packaging for Diced Ham	Wang Jiamei et al.(309)
Combined Effect of 1-MCP and ClO ₂ on Storage Quality of Xinjiang Flat Peaches	Cheng Linlin et al.(314)
Effect of Microvacuum Storage on the Fresh-keeping of 'Laiyang' Pear	Zhou Shasha et al.(320)
Phenols and Peroxidase Substrate Specificity in <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Zhang Yanfen et al.(324)
Preparation of Milk Beverage with Ginger Juice and Brown Sugar	Mei Fang et al.(327)
Optimization of Preparation Process for Superfine Ground Eggshell Powder by Response Surface Methodology	Pan Xulin et al.(331)