

中国科技核心期刊 中国科学引文数据库(CSCD)源期刊
中文核心期刊 《化学文摘》(CA)收录期刊
《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊

美国《工程索引》(EI)收录期刊
《食品科学与技术文摘》(FSTA)收录期刊

ISSN 1009-7848

CN11-4528/TS



QK1848147

OF CHINESE INSTITUTE
OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY

中国食品学报

中国科协精品科技期刊工程项目资助

ISSN 1009-7848



9 771009 784185

万方数据

2018

第18卷 第9期 Vol. 18 No. 9

9

CIFST 中国食品科学技术学会

- 中国科技核心期刊
- 中文核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库(CSCD)源期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
- CNKI中国期刊全文数据库收录期刊
- 美国《工程索引》(EI)收录期刊
- 《化学文摘》(CA)收录期刊
- 《食品科学与技术文摘》(FSTA)收录期刊
- 《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊

Zhongguo Shipin Xuebao

中国食品学报

编辑委员会

编委会主任 孙宝国
编委会副主任 罗云波

委 员 (以姓氏笔划为序)

丁钢强	元晓梅	王 硕	王 强
王 颀	王锡昌	史贤明	叶兴乾
石彦国	刘 昕	刘光明	刘秀梅
刘学波	刘静波	孙远明	朱薇薇
江连洲	何国庆	励建荣	张名位
张和平	张坤生	扶 雄	李 宁
李 琳	李永敬	杨月欣	杨则宜
杨新泉	陈 卫	陈 坚	陈 峰
单 杨	周光宏	欧仕益	金征宇
胡小松	赵国华	邵海燕	饶平凡
陶文沂	谢 宏	谢明勇	路福平
蔡木易	蔡立文	薛长湖	戴志远

Herbert Stone

主 编 罗云波
副 主 编 蔡立文

编辑部主任 蔡立文
责任编辑 蔡立文
编 辑 张欣然
美术编辑 张欣然

主管单位 中国科学技术协会
主办单位 中国食品科学技术学会
社 长 孟素荷
编辑出版 《中国食品学报》杂志社
出版日期 2018年9月30日

电 话 (010)65223596
传 真 (010)65264731
电子信箱 spxb@163.com
网 址 <http://zgspxb.cnjournals.org/ch/index.aspx>

邮政编码 100048
地 址 北京市海淀区阜成路北3街6号
轻苑大厦3层

每期定价 50元
国内统一刊号 CN11-4528/TS
国际标准刊号 ISSN 1009-7848
广告许可证号 京海工商广登字20170138号
印刷装订 天津嘉恒印务有限公司

目 次 2018.9 第18卷 第9期

特邀报告

食品口腔加工研究的发展与展望 陈建设 王鑫淼 1

基础研究

加热方式对PhIP及槲皮素加成物形成的影响 李利洁 范大明 赵月亮等 8
产胞外多糖能力不同的混合乳酸菌对二型糖尿病的影响 李向菲 周 炜 印伯星等 16
S-层蛋白介导嗜酸乳杆菌对大鼠溃疡性结肠炎的干预作用 吴梦亭 张丹丹 潘道东等 25
金枪鱼胰脏酶解液对Ⅱ型糖尿病小鼠肾脏功能的调控机制 韩姣姣 李妍妍 崔晨茜等 33
一种红色素对HeLa细胞体外生长的影响 徐春明 李明祥 陈莹莹等 41
油脂微胶囊乳化剂卵磷脂与壁材乳清分离蛋白相互作用研究 石 燕 王姝杰 涂宗财等 46
糖基化反应对绿豆分离蛋白二级结构及抗氧化性的影响 齐宝坤 赵城彬 江连洲等 53
改性方法对大蒜秸秆总膳食纤维功能特性的影响 黄六容 陈 甜 李 璇等 61
小麦面筋蛋白脱酰胺改性过程中分子的聚集态研究 廖 兰 林维杰 李章发等 68

加工技术

关键酶抑制剂对法夫酵母合成虾青素的代谢调控 张 枫 沈宁燕 吴昌正等 76
多基因整合型载体转化酿酒酵母生物合成白藜芦醇 黄佳俊 林俊芳 孙 萍等 90
乳酸菌的筛选及其与酵母菌互作对干发酵香肠品质的影响 刘英丽 毛慧佳 李文采等 96
低盐泡菜乳酸菌群落演变及其优势菌群的探讨 张其圣 陈 功 申文熹等 109
干酪乳杆菌N1115的技术特性及其发酵香肠冷藏期间后酸化控制 赵 笑 马文慧 王 辑等 120
紫外诱变及高温驯化联用筛选耐高温嗜酸乳杆菌 饶甜甜 郭虹雯 赵惠茹等 129
栀子蓝色素包合物的制备及其光稳定性 刘国荣 米 琳 刘 亚等 136
桃金娘花青素和黄酮的提取方法比较及其抗氧化能力研究 袁 媛 余修亮 陈宇欢等 144
灵芝蛋白质的优化提取及其抗氧化性质研究 林佳萍 邵 彪 唐梦茹等 152
虾头酱油发酵工艺及产品品质研究 马艳莉 刘鑫硕 冷雪峰等 159
章鱼-鲍鱼下脚料风味前体物的优化制备及组分分析 郭淋凯 林彬彬 胡冬一等 167
大鲵黏液糖蛋白的提取纯化及其抗氧化性 张金豫 刘 豪 孙会轻等 175
超声波辅助酶解制备泥鳅蛋白源ACE抑制肽 李 莹 周剑忠 夏秀东等 182
古尼虫草富硒发酵条件优化 孙会轻 朱振元 唐亚丽等 188
杂鱼油脱胶工艺优化 宋恭帅 朱建龙 薛 静等 196
脱氧剂厌氧处理对茶鲜叶 γ -氨基丁酸富集的影响 吴琴燕 陈 露 张文文等 203
电子加速器辐照对弱酸性防腐剂抑菌性的影响 陈 雪 高美须 崔承弼等 210

食品贮藏与保鲜

灰霉胞外分泌物对蓝莓果实贮藏品质的影响	胡顺爽	刘瑞玲	邵海燕等	217
洋葱与生姜提取物对冷藏鲢鱼鱼丸的保鲜作用	李颖畅	宋素珍	孙 彤等	226
真菌发酵鱼糜中鲍式不动杆菌的腐败能力及其群体感应现象	赵丹丹	姜 珊	彭玲玲等	232
不同品种羊肉滴水损失与肌肉品质的关系	何 凡	王振宇	张彩霞等	239
微波协同无机盐处理麦胚的稳定效果研究	王可可	刘艳霞	陈中伟等	248

分析与检测

杏鲍菇副产物免疫活性物质追踪与结构鉴定	樊铭聪	李文香	胡欣蕾等	254
鳕鱼皮源锌肽螯合物结构表征及基于Caco-2细胞模型评价其促锌吸收特性	姜丹丹	侯 虎	杜 芬等	265
高通量测序技术在食醋发酵微生物鉴定中的应用	栾春光	郝建泰	李 伦等	273
基于16S rRNA的高通量测序和DGGE法对比新鲜与4℃贮藏腐败的凡纳滨对虾微生物菌群变化	杨胜平	谢 晶	钱颖芳	280
产碱性果胶酶菌株的筛选和鉴定及其酶学性质	于 平	王欣馨	任 倩等	288
奶疙瘩特征风味组分研究	李 露	王 蓓	王绒雪等	297
基于时频域特征融合的龙井茶品质判定	支瑞聪	赵 镭	高海燕等	303
基于微核试验及彗星试验评价丹酚酸A、丹酚酸B及原儿茶醛的抗突变活性	丁 燕	张立鹏	王 婧等	311
3种叶菜烹调后硬度与营养素保存率	兰晓芳	何湘漪	范志红等	317

科技动态

水稻分子设计育种获新进展	40
我国科学家揭示大豆驯化改良DNA甲基化图谱	60
我国谷子高粱产业技术取得突破性进展	67
我国科研人员称发现了控制苹果酸度的基因	89
中外合作开展芥菜型油菜地理起源研究	108
我国科学家揭示油菜产量性状调控新机制	128
中国科研人员为小麦穿上纳米“雨衣”	174
研究揭示水稻理想株型基因IPA1高产抗病的分子机理	247
我国克隆首个玉米单向杂交不亲和基因	272

市场动态

中国油脂油料库存充足 食用油供应有保障	264
---------------------	-----

信息窗

吃点巧克力心衰风险低	15
忽视食物营养标签增加发胖可能性	24
奶酪能够保护心脏	52
女性更需要健康饮食维持好情绪	135
全脂牛奶或有助心脏健康	143
美国已种植百万棵转基因苹果树	166
研究发现塑料微粒可经由蚊子进入食物链	181
花椰菜芽提取物有助控制血糖	195
日本“金蛋”能治癌症	209
吃素可以有效降低患结肠癌的风险	216
葡萄酒加“油”更好喝	225
吃饭快比吃得油更易胖	231
母乳喂养可能有助早产儿脑部发育	279
新研究有助揭开水源砷污染之谜	287
水稻对气候的影响远大于预估	296
研究发现服用维D或增加乳腺癌患者生存率	302
法国科研盼牡蛎能用于污染监测	316

国外资讯

325

本刊得到以下单位资助(排名不分先后)

食品与健康教育部工程研究中心
中山大学食品与健康工程研究院
湖南省农产品加工研究所
湖南省食品测试分析中心
浙江省农业科学院食品科学研究所
江南大学食品学院
浙江大学农产品贮藏加工与装备研究中心
北京工商大学
东北农业大学
哈尔滨商业大学食品学院
南昌大学食品科学与技术国家重点实验室
渤海大学
浙江工商大学

广告

封二

湖南省农产品加工研究所
湖南省食品测试分析中心

封三

浙江省农业科学院
食品科学研究所

封底

GURU
学者灵芝

深圳学者生物有限公司
中山大学食品与健康工程研究院

CONTENTS

2018.9

Vol. 18 No. 9

JOURNAL

OF CHINESE INSTITUTE
OF FOOD SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Chief Editor: Luo Yunbo

Associate Editor: Cai Liwen

Director of Editorial Office: Cai Liwen

Executive Editor: Cai Liwen

Editor: Zhang Xinran

Art Editor: Zhang Xinran

Sponsorship: Chinese Institute of Food
Science and Technology

Proprietor: Meng Suhe

Editor & Publisher: Editorial Office of
Journal of CIFST

Tel: 86-10-65223596

Fax: 86-10-65264731

E-mail: spxb@163.com

Website: [http://zgspxb.cnjournals.org/ch/
index.aspx](http://zgspxb.cnjournals.org/ch/index.aspx)

Postcode: 100048

Address: 3 Floor, Qingyuan Mansion, No.6

Beisan Street, Fucheng Road,

Haidian District, Beijing, China

Fixed Price: 50 yuan

Invited Paper

Development and Outlook of Food Oral Processing Research

Chen Jianshe Wang Xinmiao 1

Fundamental Research

Effect of Heating Methods on the Formation of PhIP and Quercetin Adducts

Li Lijie Fan Daming Zhao Yueliang et al. 8

Effects of Mixed Lactic Acid Bacteria Which Producted Exopolysaccharide
on Type 2 Diabetic Mice

Li Xiangfei Zhou Wei Yin Boxing et al. 16

Intervention Effects of *Lactobacillus acidophilus* on Ulcerative Colitis in Mice
Mediated by Surface Layer Proteins

Wu Mengting Zhang Dandan Pan Daodong et al. 25

Regulation of Tuna' Pancreatic Enzymatic Hydrolysate on Kidney of Type II
Diabetic Mice

Han Jiaojiao Li Yanyan Cui Chenxi et al. 33

The Effect of a Red Pigment on HeLa Cells Growth *in Vitro*

Xu Chunming Li Mingxiang Chen Yingying et al. 41

The Interaction between Lecithin and Whey Protein Isolate as Emulsifier and
Wall Material in Oil Microcapsules

Shi Yan Wang Shujie Tu Zongcai et al. 46

Effect of Glycation Reaction on Secondary Structure and Antioxidant Activity
of Mung Bean' Protein Isolate

Qi Baokun Zhao Chengbin Jiang Lianzhou et al. 53

Effect of Modified Methods on the Functional Properties of Total Dietary Fiber
from Garlic Straw

Huang Liurong Chen Tian Li Xuan et al. 61

Studies on Aggregation of Modified Wheat Gluten in the Process of
Citric Acid Deamidation

Liao Lan Lin Weijie Li Zhangfa et al. 68

Process Technology

Metabolic Regulation of Key Enzyme Inhibitors on Astaxanthin Biosynthesis
of *Phaffia rhodozyma*

Zhang Feng Shen Ningyan Wu Changzheng et al. 76

Multi-gene Integrated Vector Transforming *Saccharomyces cerevisiae*
Biosynthesis Resveratrol

Huang Jiajun Lin Junfang Sun Ping et al. 90

Screening of Lactic Acid Bacteria and Effect of Its Interaction with Yeast
on the Quality of Dry Fermented Sausage

Liu Yingli Mao Huijia Li Wencai et al. 96

Evolution of Lactic Acid Bacteria Communities from Low Salt *Paocai*
and Discussion of the Dominant Communities

Zhang Qisheng Chen Gong Shen Wenxi et al. 109

Technological Properties of *Lactobacillus casei* N1115 and Postacidification
Control of the Fermented Milk during Cold Storage

Zhao Xiao Ma Wenhui Wang Ji et al. 120

Screening of Thermotolerant *Lactobacillus acidophilus* Strain by UV Mutation
and High Temperature Acclimation

Rao Tiantian Guo Hongwen Zhao Huiru et al. 129

Preparation of the Inclusion Complexes of Blue Pigment from the Seed of
Gardenia jasminoides Ellis and Its Photostability

Liu Guorong Mi Lin Liu Ya et al. 136

Comparison of Extracting Methods for Anthocyanins and Flavonoids of
Rhodomyrtus tomentosa and Studies on Their Antioxidant Activity

Yuan Yuan Yu Xiuliang Chen Yuhuan et al. 144

Optimization of Extraction and Studies on Antioxidant Properties of <i>Ganoderma lucidum</i> Protein	Lin Jiaping Shao Biao Tang Mengru et al.	152
Research on Fermentation Technology and Product Quality of Shrimp Head Soy Sauce	Ma Yanli Liu Xinshuo Leng Xuefeng et al.	159
Optimized Preparation of Enzymatic Flavors for the Offal of Octopus and Abalone and Its Component Analysis	Guo Linkai Lin Binbin Hu Dongyi et al.	167
Extraction and Purification of Mucous Glycoprotein from Giant Salamander and Its Antioxidant Activity	Zhang Jinyu Liu Hao Sun Huiqing et al.	175
Preparation of Angiotensin- I -Converting Enzyme Inhibitory Peptide from Loach (<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>) Protein Using Ultrasonic Assisted Enzymatic Hydrolysis	Li Ying Zhou Jianzhong Xia Xiudong et al.	182
The Optimization of Selenium-enriched Fermentation Conditions on <i>Cordyceps gunnii</i>	Sun Huiqing Zhu Zhenyuan Tang Yali et al.	188
Optimization of Degumming Process of Mixed Fish Oil	Song Gongshuai Zhu Jianlong Xue Jing et al.	196
Effect of Deoxidizer Anaerobic Treatment on the Gama Aminobutyric Acid Enrichment of Fresh Tea Leaf	Wu Qinyan Chen Lu Zhang Wenwen et al.	203
Effect of Irradiation Using Electron Accelerator on the Weak Acid Preservatives	Chen Xue Gao Meixu Cui Chengbi et al.	210

Food Storage and Preservation

Effect of <i>Botrytis cinerea</i> Extracellular Polymer on the Storage Quality of Blueberry	Hu Shunshuang Liu Ruiling Gao Haiyan et al.	217
Effect of Onion and Ginger Extracts on Preservation of Squid Balls during Refrigerated Storage	Li Yingchang Song Suzhen Sun Tong et al.	226
Spoilage Potential of <i>Acinetobacter baumannii</i> Isolated from Fungal Fermented Surimi and Its Quorum Sensing	Zhao Dandan Jiang Shan Peng Lingling et al.	232
Effect of Drip Loss of Lamb from Different Varieties on the Meat Quality	He Fan Wang Zhenyu Zhang Caixia et al.	239
Studies on Stabilization of Wheat Germ by Inorganic Salt-assisted Microwave Treatment	Wang Keke Liu Yanxia Chen Zhongwei et al.	248

Analysis and Detection

Trace and Structural Identification of Immunomodulate Activity Substances from <i>Pleurotus eryngii</i> 's Byproducts	Fan Mingcong Li Wenxiang Hu Xinlei et al.	254
Characterization of Peptide-zinc Complex from Alaska Pollock Skin and the Evaluation of Transport-uptake of Zinc by Caco-2 Monolayer Cell Model	Jiang Dandan Hou Hu Du Fen et al.	265
The Characterization of the Bacteria Responsible for Causing Package Swelling in Vinegar Using High-throughput Sequencing Technology	Luan Chunguang Hao Jianqin Li Lun et al.	273
Comparative Analysis of Microbial Communities of Fresh and Spoiled Pacific White Shrimp Stored at 4°C by 16s rRNA-based Pyrosequencing and DGGE	Yang Shengping Xie Jing Qian Yunfang	280
Screening and Identification of a High-yield Alkaline Pectinase Strain and Enzymatic Properties of Alkaline Pectinase	Yu Ping Wang Xinxin Ren Qian et al.	288
Study on Characteristic Aroma Components of Kurut	Li Lu Wang Bei Wang Rongxue et al.	297
Quality Recognition of Longjing Tea Based on Time and Frequency-Domain Feature Fusion	Zhi Ruicong Zhao Lei Gao Haiyan et al.	303
Anti-mutagenic of Salvianolic Acid A, B and Catechu Aldehyde Using Comet Assay and Micronucleus Assay	Ding Yan Zhang Lipeng Wang Jing et al.	311
The Hardness and Nutrient Retention of Three Leafy Vegetables after Cooking	Lan Xiaofang He Xiangyi Fan Zhihong et al.	317

二十年专注紫芝孢子和赤芝孢子活性物质先进制造专家

中山大学学者灵芝热线:
广州: (+86 20) 8411 2266
深圳: (+86 755) 8329 2333
香港: (+852) 2368 8680
新加坡: (+65) 6288 8928
网址: ferc.sysu.edu.cn



中山大学学者灵芝研究团队长期致力于紫芝孢子和赤芝孢子系统研究，多项先进制造技术成果获得中国发明专利授权。

学者牌紫云赤芝孢子油胶丸产品经相关部门批准及动物功能试验证明，具有增强免疫力、对化学性肝损伤有辅助保护功能的保健功能。



学者牌紫云赤芝孢子油胶丸

广东省保健食品安全示范单位

保健食品GMP证书号: 粤BGMP20100034号

食品生产许可证: SC12744030500316

- 本品不适宜人群: 少年儿童
- 本品不能代替药物
- 荣获中国发明专利保护
 - 一种提升紫芝及紫芝孢子品质的方法(专利号: ZL 200610036123.6)
 - 一种提升赤芝孢子品质的方法(专利号: ZL2006 1 0036124.0)
 - 一种以高强陶瓷材料作为碰击研磨部件的超微粉碎装置(专利号: ZL 03126887.0)

深圳学者生物有限公司 荣誉出品
地址: 深圳市南山区高新技术工业村W2-B栋2楼



真诚感谢海内外消费者长期对学者灵芝产品卓越品质的信赖