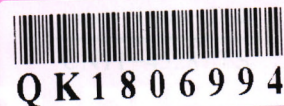


中国科技核心期刊 中国科学引文数据库(CSCD)源期刊
中文核心期刊 《化学文摘》(CA)收录期刊
《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊

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



JOURNAL
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



万方数据

2018

第18卷 第1期 Vol.18 No.1

1

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

编委会名誉主任 潘蓓蕾 尹宗伦
编委会主任 孙宝国
编委会副主任 罗云波

委 员 丁钢强 元晓梅 王 硕 王 强
(以姓氏笔划为序) 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 朱蓓薇
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 但晓雅 沙 菲
美术编辑 沙 菲

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1月31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 2018.1 第18卷 第1期

特邀报告

肥胖人群肠道细菌多样性研究 徐海燕 马慧敏 王彦杰等 1

基础研究

植物乳杆菌*asd2*基因的表达及其对多种氨基酸合成的促进作用 黄丽萌 贾 茹 黄宝珠等 12
不同人源肠道菌群小鼠在高脂饮食下的肠道菌群变化 高 洁 孙 静 黄 建等 21
杂豆膳食纤维对大鼠卵巢衰老的影响 佐兆杭 王 颖 迟晓星等 27
双肽细菌素Plantaricin EF在乳酸乳球菌中的异源表达及其抑菌活性 郇 萍 王嘉雯 徐 栋等 34
芸香柚皮苷与EGCG协同抗氧化作用及其机理研究 曹汝鸽 马建飞 周中凯 42
重组黏玉米谷氨酰胺转氨酶的酶学性质及其对乳蛋白的交联作用 李洪波 李 金 李红娟等 49
广陈皮促消化功能物质基础的研究 傅曼琴 肖更生 吴继军等 56
 ϵ -聚赖氨酸对肠球菌的抑菌作用及机制 周 祺 刘 芳 范晓然等 65
超声及高压均质制备的 β -胡萝卜素纳米乳液的消化规律 李 杨 刘宝华 闫 实等 73
蓝莓多酚稳定性及热降解动力学研究 矫馨瑶 李恩惠 王月华等 81

加工技术

亲和层析法纯化重组大肠杆菌表达的亚油酸异构酶 洛 雪 李 越 张 爽等 88
多酚类化合物对饼干中羧甲基赖氨酸的抑制作用 刘慧琳 陈晓默 张 瑛等 95
苹果汁纳滤过程的膜污染机制及多酚截留特性 蔡 铭 吕雨晴 侯文忠等 104
茶制品对面团流变特性的影响 潘俊娴 蒋玉兰 吕杨俊等 113
菊芋秸秆制备微晶纤维素的工艺优化及结构表征 任海伟 沈佳莉 朱晓倩等 119
扫频超声波预处理对玉米醇溶蛋白酶解特性的影响 任晓峰 张 熙 侯 婷等 128
微酸性电解水处理对苦荞萌发及其抗氧化酶活性的影响 郑晨曦 Satoru Nirasawa 宋曙辉等 137
尸胺/葡萄糖美拉德反应的影响因素、表征及应用 刘 宇 姜 维 杨会成等 146
提取方法对大豆种皮多糖乳化的影响 王胜男 赵玲玲 张红运等 154
光催化大豆蛋白纳米颗粒皮克林乳液的制备及稳定性研究 金 蓓 官金敏 许佳音等 162

食品贮藏与保鲜

腐败希瓦氏菌对凡纳滨对虾氨基酸及生物胺含量的影响 谢 晶 程 颖 杨胜平等 169
辐照对贮藏过程中大管鞭虾生物胺形成的影响 相兴伟 邵宏宏 郝云彬等 176
罐装三文鱼鱼籽巴氏杀菌过程单增李斯特菌失活数值模拟 李长城 贾 真 白伟娟等 184

可食性涂膜保鲜剂的制备及在早餐蛋中的应用
不同茶类纯茶饮料灭菌贮藏过程中品质变化研究
超声波结合nisin对胡萝卜汁的杀菌效果

付 星 赵 艳 马美湖等 193
刘盼盼 许勇泉 邹 纯等 202
毕秀芳 陈丽伊 潘泓桦等 211

综 述

我国养殖河鲩(业)发展现状及研究进展
食品级皮克林乳液制备及应用研究进展

黄玉林 王文利 刘 源等 217
田怀香 卢卓彦 胡 静 225

分析与检测

基于还原氧化石墨烯修饰玻碳电极的残留氧化乐果和溴氰菊酯电化学快速检测
抑制型表面等离子体共振免疫传感器再生循环检测花生中黄曲霉毒素B₁
市售鸡肉中四环素耐药菌污染特征初探
风干肠中产生物胺细菌的筛选鉴定及其产胺特性
压电传感法快速检测煎炸油极性组分含量
神秘果树叶提取物降尿酸作用及其有效成分鉴定
高光谱图像技术检测苹果外部损伤
不同储藏期大米蒸煮气味的检测及可视化分析
直接进样串联质谱法分析冷榨菜籽油中甘油三酯

王嫦娥 刘晓雯 郭 婷等 233
潘明飞 李诗洁 杨晶莹等 243
邵 毅 李 姝 黄柳娟等 250
李 素 赵 冰 张顺亮等 257
张紫莺 钟平胜 杨亚兰等 264
林恋竹 刘雪梅 赵谋明 270
刘晶晶 刘付龙 史 铁等 278
满忠秀 林 颢 康文翠等 285

谢 亚 魏 芳 吕 昕等 292

政策法规

食药监总局:到2020年食品药品标准管理机制更加健全 33
质检总局将开展3年“质量提升行动” 153

科技动态

我国科学家揭示水稻“编码基因集”有助提升产量 41
我国科学家揭示气候变暖对青藏高原鱼类繁殖物候的影响 145
科学家证实水有两种液相 232

市场动态

2017年前11月农产品进出口额同比增长9.8% 55
2017我国餐饮收入同比增长10.1% 呈逐年上升态势 192
我国肉类兽药残留合格率保持在99%高水平 201
我国生鲜乳产品的抽检合格率达99.8% 224
2017年农产品市场运行平稳 “菜篮子”供应总体宽裕 263

信息窗

石墨烯或可沿食物链影响高等生物 72
新谷物种植技术有望提高粮食产量 103
高蛋白早餐有助减重 136
普通牛奶奶粉不会增加婴幼儿糖尿病风险 216
单基因系统 培育大麦新品种 242
蓝莓提取物可辅助宫颈癌放射治疗 256
鸡蛋可促进脑发育 用作婴幼儿辅食营养高 269

特 讯

《中国食品学报》连续6年被美国《工程索引》(EI)收录 277

国外资讯

301

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

2018.1

Vol.18 No.1

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: Dan Xiaoya Sha Fei

Art Editor: Sha Fei

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

The Study on Intestinal Bacterial Diversity in Obese Individuals

Xu Haiyan Ma Huimin Wang Yanjie et al. 1

Fundamental Research

Expression of the *asd2* Gene and Its Enhancement Effect on Biosynthesis of
Various Amino Acids in *Lactobacillus plantarum*

Huang Limeng Jia Ru Huang Baozhu et al. 12

Gut Bacteria Variation of Human Flora-associated Mice under High-fat Diet

Gao Jie Sun Jing Huang Jian et al. 21

Effect of Miscellaneous Bean Dietary Fiber on Ovarium Senility of Rats

Zuo Zhaochang Wang Ying Chi Xiaoxing et al. 27

Heterologous Expression of Two-peptide Bacteriocin Plantaricin EF in
Lactococcus lactis and the Antibacterial Activity

Li Ping Wang Jiawen Xu Dong et al. 34

Studies on the Mechanism of the Synergistic Antioxidant Effect of Narirutin
Complexed with EGCG

Cao Ruge Ma Jianfei Zhou Zhongkai 42

Enzymatic Characterization of Recombinant *Zea mays* Transglutaminase
Expressed in *Escherichia coli* and Effect of Enzymatic Cross-linking
on Milk Proteins

Li Hongbo Li Jin Li Hongjuan et al. 49

Studies on Chemical Basis of Digestion Promoting Function of
Pericarpium Citri Reticulatae (*Citrus reticulata* 'Chachi')

Fu Manqin Xiao Gengsheng Wu Jijun et al. 56

Antimicrobial Activity and Mechanism of ϵ -Polylysine on *Enterococcus*

Zhou Qi Liu Fang Fan Xiaoran et al. 65

In Vitro Simulated Digestion of β -Carotene Nanoemulsion Prepared by
Ultrasonic and High Pressure Homogenization

Li Yang Liu Baohua Yan Shi et al. 73

Studies on the Stability and Thermal Degradation Kinetics of

Blueberry Polyphenols Jiao Xinyao Li Enhui Wang Yuehua et al. 81

Process Technology

Purification of Linoleic Acid Isomerase from Recombinant *E.coli*
by Affinity Chromatography

Luo Xue Li Yue Zhang Shuang et al. 88

Inhibitory Effects of Polyphenolic Compounds on *N*^c-Carboxymethyl-lysine
in Biscuits

Liu Huilin Chen Xiaomo Zhang Ying et al. 95

Fouling Mechanisms during Nanofiltration of Apple Juice and Rejection
Properties of Polyphenols

Cai Ming Lü Yuqing Hou Wenzhong et al. 104

Effect of Tea Products on the Rheological Properties of Dough

Pan Junxian Jiang Yulan Lü Yangjun et al. 113

Structural Characterization and Optimization of Extraction of Microcrystalline
Cellulose from *Jerusalem artichoke* Stalk

Ren Haiwei Shen Jiali Zhu Xiaoqian et al. 119

Effect of Sweeping Frequency Ultrasound Pretreatment on the Enzymatic
Hydrolysis of Zein

Ren Xiaofeng Zhang Xi Hou Ting et al. 128

The Effect of Slightly Acidic Electrolyzed Water on the Germination and Antioxidant Enzymes of Tartary Buckwheat Sprout	Zheng Chenxi Satoru Nirasawa Song Shuhui et al.	137
Variables, Characterization and Preliminary Application of Cadaverine / Glucose Maillard Reaction	Liu Yu Jiang Wei Yang Huicheng et al.	146
Effects of Different Extraction Methods on Emulsifying Ability of Soy Hull Polysaccharide	Wang Shengnan Zhao Lingling Zhang Hongyun et al.	154
Studies on Preparation and Stability of Pickering Emulsion of Soy Protein Nanoparticle Obtained through Photocatalysis	Jin Bei Guan Jinmin Xu Jiayin et al.	162

Food Storage and Preservation

Effect of <i>Shewanella putrefaciens</i> on the Amino Acids Metabolism and Biogenic Amines Production in <i>Litopenaeus vannamei</i>	Xie Jing Cheng Ying Yang Shengping et al.	169
The Effect of Irradiation on the Formation of Biogenic Amines in <i>Solenocera melantho</i> during Storage	Xiang Xingwei Shao Honghong Hao Yunbin et al.	176
Numerical Simulation of Lethality of <i>Listeria monocytogenes</i> during Pasteurization of Canned Salmon Roe	Li Changcheng Jia Zhen Bai Weijuan et al.	184
Preparation and Application of Edible Preservative Coating in the Preservation of Breakfast Eggs	Fu Xing Zhao Yan Ma Meihu et al.	193
Studies on the Quality Change of Tea Infusion Beverages during Sterilization and Storage	Liu Panpan Xu Yongquan Zou Chun et al.	202
Inactivation of Naturally Occurring Microorganisms in Carrot Juice by Ultrasound Combined with Nisin	Bi Xiufang Chen Liyi Pan Honghua et al.	211

Review

The Development and Progress of Cultured Puffer Fish in China	Huang Yulin Wang Wenli Liu Yuan et al.	217
Preparation and Application of Food-grade Pickering Emulsion	Tian Huaixiang Lu Zhuoyan Hu Jing	225

Analysis and Detection

Electrochemical Rapid Detection of Residual Omethoate and Deltamethrin Based on Reduced Graphene Oxide Modified Glassy Carbon Electrode	Wang Changchang Liu Xiaowen Guo Ting et al.	233
Detection of Aflatoxin B ₁ in Peanut by a Reproducible Surface Plasmon Resonance Immunosensor Based on Inhibition Format	Pan Mingfei Li Shijie Yang Jingying et al.	243
A Pilot Study on the Prevalence and Characteristics of Tetracycline Resistant Bacteria in Retail Chicken Samples	Shao Yi Li Shu Huang Liujuan et al.	250
Separation and Identification of Biogenic Amines Productive Strains from Dry Sausage and Their Biogenic Amine Formation Characteristics	Li Su Zhao Bing Zhang Shunliang et al.	257
Rapid Determination of Polar Component Content in Frying Oils Based on Piezoelectric Sensing Method	Zhang Ziyang Zhong Pingsheng Yang Yalan et al.	264
Decreasing Uric Acid Effect of the Extracts of Miracle Fruit (<i>Synsepalum dulcificum</i>) Leaf and Identification of Its Active Ingredient	Lin Lianzhu Liu Xuemei Zhao Mouming	270
Detection of External Damage of Apple by Hyperspectral Image Technique	Liu Jingjing Liu Fulong Shi Tie et al.	278
Detection and Visualization Analysis of Cooking Odor in Rice at Different Storage Time	Man Zhongxiu Lin Hao Kang Wencui et al.	285
Analysis of Triacylglycerols in Cold-Pressed Rapeseed Oil by Shotgun Electrospray Ionization Tandem Mass Spectrometry	Xie Ya Wei Fang Lü Xin et al.	292

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)
 - 一种以高强度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

广告批准文号：粤食健广审（文）第 2017111343号