
JOURNAL

ISSN 1009-7848



9 771009 784208

万方数据

cifst

- 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
- 《日本科学技术振兴机构(中国)数据库》(JSTChina) 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 颖	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 沙 菲 张 悦
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
出版单位 《中国食品学报》杂志社
出版日期 2020年10月31日

电 话 (010)65223596
传 真 (010)65264731
电子信箱 chinaspbx@vip.163.com
网 址 http://zgspbx.cnjournals.org/ch/index.aspx

邮政编码 100048
地 址 北京市海淀区阜成路北三街8号9层

国际标准连续出版物号 ISSN 1009-7848
国内统一连续出版物号 CN 11-4528/TS
广告发布登记号 京海市监广登字20200027号
发行范围 公开发行
发行单位 本刊发行部
印刷单位 天津嘉恒印务有限公司
定 价 50元



目 次

2020.10 第20卷 第10期

青年论坛

益生菌发酵乳的研究及产业化进展 于 洁, 张和平 1

营养与功能

植物乳杆菌协同单甘油月桂酸酯促进小鼠增重并改善血脂水平和炎症反应 李 杨, 张 希, 李 阳, 冯凤琴 8

镇江香醋对非酒精性脂肪肝病小鼠的保护作用及机制 朱淑云, 杨 靖, 邵 锋, 董 英, 余永建 16

老陈醋来源乳酸菌的益生特性筛选及安全评价 许 女, 贾瑞娟, 李雅茹, 张 浩, 王如福 23

两种甜叶菊废渣提取物对D-半乳糖致衰老小鼠的抗氧化作用 杨华青, 赵 磊, 徐美利, 王 鑫, 连运河, 王成涛 34

正山小种红茶、茶多酚、茶多糖的抗氧化活性和对人体经络电压的作用初探 陈 琦, 郭静科, 许明明, 俞晓卫, 陈 汉, 刘树滔, 柯李晶, 周建武, 饶平凡 43

基础研究

藻蓝色素蛋白下调RIPK1表达并抑制肺癌A549细胞的增殖和迁移 李 爽, 郝 帅, 王 静, 闫 燕, 赵 磊, 吴婷婷, 王成涛 50

盐麸子对细胞氧化损伤及3T3-L1细胞分化的影响 蔡圣宝, 张 璇, 张成庭, 胡小松, 易俊洁 59

小麦蛋白水解物对肠道上皮细胞抵御氧化应激损伤的作用 岳 颖, 严 斌, 刘丽娅, 庞淑婕, 周闲容, 佟立涛, 王丽丽, 周素梅 68

热处理对丙二醛氧化米糠蛋白体外胃蛋白酶消化性质的影响 吴 伟, 尤翔宇, 黄慧敏, 吴晓娟 76

加工技术

柑橘果胶高效提取及其酰胺化改性制备 苏东林, 李培骏, 张丽萍, 袁洪燕, 朱玲凤, 谢秋涛, 潘蒋娟, 刘 伟, 朱向荣, 张菊华, 李高阳, 单 杨 84

均细化处理对苹果细胞壁多糖结构特性的影响 曹 风, 刘 璇, 毕金峰, 张 彪, 吴昕烨, 李 潇 96

热处理对酶解蛋黄液功能特性和热稳定性的影响 李欢欢, 陈伊凡, 张 晋, 唐宏刚, 刘旭明, 陆顺方, 陈黎洪 105

乳酸乳球菌K6产Nisin Z的条件优化 匡 珍, 李学英, 陶乐仁, 迟 海 115

Box-Behnken优化培养条件提高乳酸菌产脂肪酶活性 景智波, 田建军, 赵丽华, 张开屏, 靳 烨 124

绿豆抗性糊精的高效纯化技术及分子特性研究 李良玉, 刘晚霞, 李朝阳, 牛广财 134

大豆种皮多糖对低糖型樱桃酱流变性质的影响 朱丹实, 魏立威, 任晓俊, 寇程程, 曹雪慧, 刘 贺 142

基于GA-BP神经网络的蒜香调味粉制备工艺优化 李凯旋, 詹 萍, 田洪磊, 朱志胜, 王 鹏, 张 芳 150

鱼粉加工压榨液制备鱼鲜汁的工艺及品质分析	李丝丝, 褚盈雁, 尹晓青, 刘 亮, 曹少谦, 马丹妮, 戚向阳	160
基于均匀设计的蛋酪蛋坯质构优化方案及风味分析	曹巧娜, 白云起, 仝其根	169
高产胞外多糖旧金山乳杆菌的筛选及其在馒头中的应用	张国华, 张纬珍, 王 淇, 梁星星, 高 洁	180
甜酒曲添加量对米酒及其米酒馒头品质的影响	孙祥祥, 刘长虹, 石 飞, 王远辉, 张 煌	187
全谷物黑米代餐泡腾片的工艺优化	马永轩, 张名位, 张瑞芬, 贾栩超, 刘 磊, 黄 菲, 董丽红	193
维生素C和复合维生素中维生素C稳定性的比较研究	刘 光, 魏振承, 张 雁, 唐小俊, 邓媛元, 张名位	199
3种改性方法对纳米二氧化钛-聚乙烯醇复合膜性能的影响	徐国斌, 岳 进, 王丹凤, 高 珊, 钟 宇, 赵艳云	206

食品贮藏与保鲜

靶向细菌细胞壁新型食品保鲜剂的虚拟筛选	高 双, 杨银萍, 宋佳旭, 宫兴文	214
基于群体感应抑制剂的香芹酚与鱼精蛋白复合对冷藏大菱鲆的保鲜作用	李婷婷, 刘 楠, 马 堃, 王 姦, 王明丽, 孙盛娟, 孙大鹏, 励建荣	222
EPE减振包装对蓝莓贮藏品质的影响	孙文丽, 郇海燕, 韩延超, 吴伟杰, 陈杭君, 房祥军, 穆宏磊	232

分析与检测

基于GB 4789.10-2016的银白色葡萄球菌鉴定方法的改进	金方宁, 张道锋, 区楚君, 史贤明, 施春雷	240
应用Discovery Studio (TOPKAT) 软件预测糖抑制PhIP过程中新产物的毒理学性质	韩中惠, 王晓敏, 张 燕, 刘 冰, 王 硕	247
基于杂环类双功能螯合剂DOTA的重金属铅人工抗原的制备与鉴定	翟 璐, 郭建军, 金仁耀, 桑丽雅, 王振国, 陈笑笑, 王伟萍, 廖 杰	254
混合溶液中茶多酚、植酸含量的分光光度法测定及干扰消除	张 璇, 李秋莹, 钟克利, 孙 彤, 杨丽丽, 韩 英, 励建荣	262
嗜热链球菌S10复合植物乳杆菌P-8发酵豆乳中挥发性风味物质的SPME-GC-MS分析	郭 帅, 韩之皓, 白 梅, 孙天松, 张和平, 王记成	268
西部乳源乳酸菌胆盐解离能力筛选及其性能评价	郝梦露, 张兴吉, 葛武鹏	280
基于感官评价和气相色谱-质谱联用技术分析发芽糙米乳的挥发性风味特征	郭 敏, 姜 杨, 王承瑞, 赵建新, 陈晓华	290
鸡肉品种和部位对美拉德反应产物呈味的影响	张永生, 江 方, 靳慧慧, 王艳萍	297
传统清香型白酒发酵过程中真菌群落结构及其动态演替	贾丽艳, 田宇敏, 王晓勇, 耿添霏, 韩 英	303
食用农产品中单核细胞增生李斯特菌的污染状况与血清组分型	索玉娟, 林 婷, 瞿 洋, 白亚龙, 沈源源, 邵 毅, 周昌艳	309

综 述

国外保健食品类似产品原料管理的研究及启示	田 明, 冯 军, 宛 超, 靳发彬, 刘凤霞, 潘思轶	316
----------------------------	------------------------------	-----

简 讯

《食品科学技术名词》正式出版	67
聚焦前沿科技 探索未来食品——“前沿科技与未来食品论坛”在西安举办	75

国外资讯

.....	322
-------	-----

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
上海交通大学食品科学与工程系

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

2020.10

Vol.20 No.10

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: Sha Fei Zhang Yue

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: chinaspbx@vip.163.com

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

Postcode: 100048

Address: 9 Floor, No.8 Beisan Street,
Fucheng Road, Haidian District,
Beijing, China

Fixed Price: 50 yuan

Youth Forum

Research and Industrialization Progress on Probiotics Fermented Dairy Products
..... Yu Jie, Zhang Heping 1

Nutrition and Function

The Synergy of *Lactobacillus plantarum* and Glycerol Monolaurate Promotes
Weight Gain, Improves Serum Lipids Level and Ameliorates Inflammation
in Mice Li Yang, Zhang Xi, Li Yang, Feng Fengqin 8

Protective Effect and Mechanism of Zhenjiang Aromatic Vinegar on
Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Mice
..... Zhu Shuyun, Yang Jing, Shao Feng, Dong Ying, Yu Yongjian 16

Probiotic Character and Safety Assessment for Lactic Acid Bacteria Isolated
from Shanxi Aged Vinegar
..... Xu Nü, Jia Ruijuan, Li Yaru, Zhang Hao, Wang Rufu 23

Antioxidant Effect of Two Kinds of Stevia Residue Extracts on *D*-galactose
Induced Aging Mice Yang Huaqing, Zhao Lei, Xu Meili,
Wang Xin, Lian Yunhe, Wang Chengtao 34

Anti-oxidative Analysis of Lapsang Tea Infusion, Tea Polyphenols, Tea
Polysaccharides and Its Electrophysiological Acupuncture Meridian Signals
..... Chen Qi, Guo Jingke, Xu Mingming, Yu Xiaowei, Chen Han,
Liu Shutao, Ke Lijing, Zhou Jianwu, Rao Pingfan 43

Fundamental Research

C-phycocyanin Inhibits the Proliferation of Non-small Cell Lung Cancer A549
Cells by Down-regulating RIPK1 Expression Li Shuang,
Hao Shuai, Wang Jing, Yan Yan, Zhao Lei, Wu Tingting, Wang Chengtao 50

Effects of *Rhus chinensis* Mill. Fruits on Cellular Oxidative Damage and
3T3-L1 Differentiation Cai Shengbao, Zhang Xuan,
Zhang Chengting, Hu Xiaosong, Yi Junjie 59

Effect of Wheat Protein Hydrolysates on the Resistance of Intestinal Epithelial
Cell to Resist Oxidative Stress Yue Ying, Yan Bin, Liu Liya,
Pang Shujie, Zhou Xianrong, Tong Litao, Wang Lili, Zhou Sumei 68

Effects of Heat Treatment on *in Vitro* Pepsin Digestion of Malondialdehyde
Oxidatively Modified Rice Bran Protein
..... Wu Wei, You Xiangyu, Huang Huimin, Wu Xiaojuan 76

Process Technology

High Efficient Extraction of Citrus Pectin and Its Modified Preparation by
Amidation Reaction Su Donglin, Li Peijun, Zhang Liping,
Yuan Hongyan, Zhu Lingfeng, Xie Qiutao, Pan Jiangjuan, Liu Wei,
Zhu Xiangrong, Zhang Juhua, Li Gaoyang, Shan Yang 84

Effects of Refining Treatments on the Structural Characteristics of Apple
Alcohol-insoluble Residue
..... Cao Feng, Liu Xuan, Bi Jinfeng, Zhang Biao, Wu Xinye, Li Xiao 96

Effect of Heat Treatment on the Functional Properties and Thermal Stability
of Liquid Egg Yolk Hydrolyzed with Trypsin Li Huanhuan,
Chen Yifan, Zhang Jin, Tang Honggang, Liu Xuming, Lu Shunfang, Chen Lihong 105

Optimization of Production Conditions of Nisin Z by *Lactococcus lactis* K6
..... Kuang Zhen, Li Xueying, Tao Leren, Chi Hai 115

Optimization of Culture Conditions by Box-Behnken for Improving the Lipase
Activity in Lactic Acid Bacteria
..... Jing Zhibo, Tian Jianjun, Zhao Lihua, Zhang Kaiping, Jin Ye 124

High Efficient Purification Technique and Molecular Characteristics of the
Phaseolus radiates L. Resistant Dextrin
..... Li Liangyu, Liu Wanxia, Li Chaoyang, Niu Guangcai 134

Effects of Soy Hull Polysaccharide on Rheological Properties of Low-sugar Cherry Jam Zhu Danshi, Wei Liwei, Ren Xiaojun, Kou Chengcheng, Cao Xuehui Liu He	142
Optimization of Processing Conditions of Garlic Flavoring Powder Based on GA-BP Neural Network Li Kaixuan, Zhan Ping, Tian Honglei, Wei Zhisheng, Wang Peng, Zhang Fang	150
The Preparation Technology and Quality Analysis of Fish Juice Prepared from Fish Meal Pressed Liquor Li Sisi, Chu Yingyan, Yin Xiaoqing, Liu Liang, Cao Shaoqian, Ma Danni, Qi Xiangyang	160
Texture Optimization and Flavor Analysis of Egg Cheese Billet Based on Uniform Design Cao Qiaona, Bai Yunqi, Tong Qigen	169
Screening of <i>Lactobacillus sanfranciscensis</i> with Higher Yield of Exopolysaccharides and Application in Steamed Bread Zhang Guohua, Zhang Weizhen, Wang Qi, Liang Xingxing, Gao Jie	180
The Effect of Sweet Koji Addition on the Quality of Rice Wine and Rice Wine Steamed Bread Sun Xiangxiang, Liu Changhong, Shi Fei, Wang Yuanhui, Zhang Huang	187
Process Optimization of Whole Grain Black Rice Meal Effervescent Tablet Ma Yongxuan, Zhang Mingwei, Zhang Ruifen, Jia Xuchao, Liu Lei, Huang Fei, Dong Lihong	193
Comparative Study on the Stability of Vitamin C and Vitamin C in Complex Vitamins Liu Guang, Wei Zhencheng, Zhang Yan, Tang Xiaojun, Deng Yuanyuan, Zhang Mingwei	199
Effect of 3 Modification Methods on the Properties of Nano Polyvinyl Alcohol - TiO ₂ Film Xu Guobin, Yue Jin, Wang Danfeng, Gao Shan, Zhong Yu, Zhao Yanyun	206

Food Storage and Preservation

Virtual Screening of New Food Preservatives for Targeting to Bacterial Cell Walls Gao Shuang, Yang Yinping, Song Jiaxu, Gong Xingwen	214
The Preservation Effect of Carvacrol Combined with Protamine on Quality of Chilled Turbot Fillets Based on the Inhibition of Quorum Sensing Li Tingting, Liu Nan, Ma Kun, Wang Hong, Wang Mingli, Sun Shengjuan, Sun Dapeng, Li Jianrong	222
Effects of EPE Vibration-damping Packaging on the Storage Quality of Blueberry Sun Wenli, Gao Haiyan, Han Yanchao, Wu Weijie, Chen Hangjun, Fang Xiangjun, Mu Honglei	232

Analysis and Detection

Improvement on the Identification Method of <i>Staphylococcus argenteus</i> Based on GB 4789.10-2016 Jin Fangning, Zhang Daofeng, Ou Chujun, Shi Xianming, Shi Chunlei	240
Prediction of Toxicological Properties of New Products in Sugar Inhibition of PhIP by Discovery Studio (TOPKAT) Han Zhonghui, Wang Xiaomin, Zhang Yan, Liu Bing, Wang Shuo	247
Synthesis and Identification of Heavy Metal Lead Artificial Antigen Based on Heterocyclic Bifunctional Chelators DOTA Zhai Lu, Guo Jianjun, Jin Renyao, Sang Liya, Wang Zhenguo, Chen Xiaoxiao, Wang Weiping, Liao Jie	254
Concentration Determination and Interference Elimination of the Mixed Solution of Tea Polyphenols and Phytic Acid Zhang Xuan, Li Qiuying, Zhong Keli, Sun Tong, Yang Lili, Han Ying, Li Jianrong	262
Analysis of Fermented Soybean Milk Produced by <i>Streptococcus thermophilus</i> S10 Compound <i>Lactobacillus plantarum</i> P-8 by SPME-GC-MS Guo Shuai, Han Zhihao, Bai Mei, Sun Tiansong, Zhang Heping, Wang Jicheng	268
Screening and Evaluation of the Bile Salt Deconjugation Ability of Milk-derived Lactic Acid Bacteria from the Western of China Xi Menglu, Zhang Xingji, Ge Wupeng	280
The Volatile Flavor Characteristics of Germinated Brown Rice Milk Based on Sensory Evaluation and Gas Chromatography-Mass Spectrometry Guo Min, Jiang Yang, Wang Chengrui, Zhao Jianxin, Chen Xiaohua	290
Effect of Chicken Breeds and Parts on the Taste Characteristic of Maillard Reaction Products Zhang Yongsheng, Jiang Fang, Jin Huihui, Wang Yanping	297
Community and Change of Fungi in Fermentation Process of the Traditional Light-aroma Baijiu Jia Liyan, Tian Yumin, Wang Xiaoyong, Geng Tianpei, Han Ying	303
Prevalence and Serogroup of <i>Listeria monocytogenes</i> in Agri-food Suo Yujuan, Lin Ting, Qu Yang, Bai Yalong, Shen Yuanyuan, Shao Yi, Zhou Changyan	309

Review

The Research and Enlightenment of Raw Material Management for Health Food in Foreign Tian Ming, Feng Jun, Wan Chao, Jin Fabin, Liu Fengxia, Pan Siyi	316
---	-----