



食品工业科技编辑部
微信公众号

食品工业科技



ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

2023 16

Science and Technology of Food Industry

SHIPIN GONGYE KEJI

第44卷 Vol.44

广告



藤椒精油 就选雪麦龙

致力于天然美味探寻与发现
提升美食生活体验

专业品质 值得信赖

- 高标准的原料基地
- 专业美味的产品应用方案
- 塑化剂、重金属、溶剂残留安全指标的严格控制
- 精益的超临界CO₂提取工艺
- 爆棚至1500的香气指标

ISSN 1002-0306



9 771002 030234



雪麦龙新浪微博



雪麦龙微信公众号



高新技术企业

郑州雪麦龙食品香料有限公司
ZHENGZHOU XUEMAILON FOOD FLAVOR CO.,LTD

生产园区

新郑薛店食品工业园区枣园路001号

www.xuemailon.com

电话: 0371-62582555

传真: 0371-62582333



XUEMAILON

食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

1979年创刊，第44卷 半月刊

主管 中国轻工业联合会
主办 北京一轻研究院有限公司

- 荷兰《文摘与引文数据库》Scopus
- 瑞典开放存取期刊目录DOAJ
- 美国《化学文摘》CA
- 英国《食品科技文摘》FSTA
- 日本科学技术振兴机构数据库JST
- 北大核心期刊
- 中国精品科技期刊
- 中国农林核心期刊A
- 中国科技核心期刊CSTPCD
- 中国核心学术期刊RCCSE
- 中国生物医学文献服务系统Sino Med收录期刊
- 食品科学与工程领域高质量科技期刊分级目录第一方阵T1

总编辑 韩瑛 张铁鹰

主编 廖小军

执行主编 冯媛媛 刘丽娜

编辑部主任 李小惠

责任编辑 顾嘉林 徐令怡

编辑 刘霞 李滢 曲亭菲

苑丽婧 符颖丽 康瑶

记者 杨成香 苏现瑞 周轩竹

设计 唐帅

发行主任 李浩明

编辑出版 《食品工业科技》编辑部

出版日期 每月1日、15日

地址 北京市永外沙子口路70号(100075)

电话 010-87244116 87244117

67275896 87242406

网址 www.spgykj.com

邮发代号 2-399

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

发行范围 公开发行

国内发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)

国外发行代号 BM4355

电话 010-87244116

排版 北京仁和汇智信息技术有限公司

印刷单位 北京久佳印刷有限责任公司

定价 50.00元

广告发布登记 京东市监广登字20170059号

广告代理 北京东方福得广告有限公司

北京电话 010-67275896 87244117

广告

食品工业科技®
www.spgykj.com



电子版免费全文阅读:

食品工业科技官网www.spgykj.com

欢迎订阅《食品工业科技》杂志

国际标准大16开 全铜版印刷 440页/期

单价: 50元 全年(24期): 1200元

- 1、编辑部购买, QQ:1787000719, 电话:010-87244116;
- 2、邮局订阅, 邮发代号2-399;
- 3、科学出版社期刊发行部: 联系电话010-64017032、64017539;

网上购买: 搜淘宝店、微店店铺名称:

中期刊(订阅及销售过刊),
或扫描下方二维码。



食品工业科技-市场部订阅号



食品工业科技-编辑部订阅号



食品工业科技官网



食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第六届编委会委员 (按姓名汉语拼音排序)

艾连中 (上海理工大学)
白卫滨 (暨南大学)
白卫东 (仲恺农业工程学院)
包怡红 (东北林业大学)
曹敏杰 (集美大学)
曹雁平 (北京工商大学)
陈峰 (深圳大学)
陈建设 (浙江工商大学)
陈卫 (江南大学)
陈颖 (中国检验检疫科学研究院)
崔波 (齐鲁工业大学)
崔承弼 (延边大学)
邓放明 (湖南农业大学)
丁文平 (武汉轻工大学)
董庆利 (上海理工大学)
杜明 (大连工业大学)
范大明 (江南大学)
方亚鹏 (上海交通大学)
扶雄 (华南理工大学)
韩剑众 (浙江工商大学)
郝利民 (军事科学院)
何东平 (武汉轻工大学)
何国庆 (浙江大学)
何强 (四川大学)
侯俊财 (东北农业大学)
胡秋辉 (南京财经大学)
胡文忠 (大连民族大学)
胡小松 (中国农业大学)
江连洲 (东北农业大学)
姜绍通 (合肥工业大学)
金征宇 (江南大学)
孔保华 (东北农业大学)
雷红涛 (华南农业大学)
李斌 (沈阳农业大学)
李斌 (华中农业大学)
李诚 (四川农业大学)
李春保 (南京农业大学)
李大婧 (江苏省农业科学院)
李东 (北京营养源研究所)
李洪军 (西南大学)
李华 (西北农林科技大学)
李琳 (东莞理工学院)
李学鹏 (渤海大学)
李永敬 IFF (原杜邦营养与生物科技)
励建荣 (渤海大学)
廖小军 (中国农业大学)
刘成梅 (南昌大学)
刘东红 (浙江大学)
刘光明 (集美大学)
刘贺 (渤海大学)
刘鹏 (国家乳业工程技术研究中心)
刘世松 (滨州医学院)
刘学波 (西北农林科技大学)
刘颖 (哈尔滨商业大学)
刘源 (上海交通大学)
卢向阳 (湖南农业大学)
陆柏益 (浙江大学)
陆启玉 (河南工业大学)
罗学刚 (天津科技大学)
罗自生 (浙江大学)
马海乐 (江苏大学)
马立志 (贵阳学院)
毛建卫 (浙江科技学院)
闵伟红 (吉林农业大学)

聂少平 (南昌大学)
欧仕益 (暨南大学)
潘思轶 (华中农业大学)
潘永贵 (海南大学)
乔旭光 (山东农业大学)
邱树毅 (贵州大学)
单杨 (湖南省农业科学院)
邵薇 (中国食品科学技术学会)
石彦国 (哈尔滨商业大学)
史贤明 (上海交通大学)
孙宝国 (北京工商大学)
唐洪波 (沈阳工业大学)
田怀香 (上海应用技术大学)
仝其根 (北京农学院)
汪少芸 (福州大学)
汪张贵 (蚌埠学院)
王颖 (河北农业大学)
王静 (北京工商大学)
王立峰 (南京财经大学)
王顺民 (安徽工程大学)
王硕 (南开大学)
王锡昌 (上海海洋大学)
王晓曦 (河南工业大学)
王彦波 (北京工商大学)
王永华 (华南理工大学)
王永涛 (中国农业大学)
王玉堂 (中国农业科学院农产品加工研究所)
王昱洋 (南京农业大学)
吴燕燕 (中国水产科学研究院)
相启森 (郑州轻工业大学)
谢晶 (上海海洋大学)
谢明勇 (南昌大学)
谢元 (北京甜博信息咨询公司)
徐幸莲 (南京农业大学)
徐岩 (江南大学)
徐贞贞 (中国农科院)
薛长湖 (中国海洋大学)
闫文杰 (北京联合大学)
杨海燕 (新疆农业大学)
杨兴斌 (陕西师范大学)
叶兴乾 (浙江大学)
郁建平 (贵州大学)
曾名湧 (中国海洋大学)
曾晓房 (仲恺农业工程学院)
张和平 (内蒙古农业大学)
张红星 (北京农学院)
张坤生 (天津商业大学)
张民 (天津农学院)
张娜 (哈尔滨商业大学)
张铁华 (吉林大学)
张岩 (河北省食品检验研究院)
张宇昊 (西南大学)
张志胜 (河北农业大学)
章超桦 (广东海洋大学)
赵国华 (西南大学)
赵黎明 (华东理工大学)
赵谋明 (华南理工大学)
赵前程 (大连海洋大学)
赵学伟 (郑州轻工业大学)
赵勇 (上海海洋大学)
郑宝东 (福建农林大学)
郑磊 (合肥工业大学)
郑喜群 (黑龙江八一农垦大学)
周雪松 (广州合诚实业有限公司)
朱蓓薇 (大连工业大学)

第一届青年编委会委员 (按姓名汉语拼音排序)

蔡杰 (武汉轻工大学)
蔡路昀 (浙江大学)
陈臣 (上海应用技术大学)
陈洪 (四川农业大学)
陈晶瑜 (中国农业大学)
陈帅 (武汉大学)
陈廷涛 (南昌大学)
陈星 (江南大学)
范方宇 (西南林业大学)
方海田 (宁夏大学)
房耀维 (江苏海洋大学)
付才力 (新加坡国立大学苏研院)
付余 (西南大学)
耿敬章 (陕西理工大学)
耿丽晶 (锦州医科大学)
郭庆彬 (天津科技大学)
郭志军 (延边大学)
郭志明 (江苏大学)
韩超 (浙江树人大学)
韩建勋 (谱尼测试集团股份有限公司)
何鸿举 (河南科技学院)
黄强 (华南理工大学)
黄业传 (荆楚理工学院)
蒋鑫炜 (暨南大学)
兰韬 (中国标准化研究院)
李健 (北京工商大学)
李跑 (湖南农业大学)
李新福 (南京工业大学)
李杨 (东北农业大学)
李映 (北京联合大学)
李志江 (黑龙江八一农垦大学)
廖国周 (云南农业大学)
刘博 (中南粮油食品科学研究院)
刘光宪 (江西省农业科学院)
刘回民 (吉林农业大学)
刘丽娅 (中国农业科学院)
鲁吉珂 (郑州大学)
马龙 (天津科技大学)
马婷婷 (西北农林科技大学)
梅俊 (上海海洋大学)
潘磊庆 (南京农业大学)
彭帮柱 (华中农业大学)
彭镰心 (成都大学)
彭鑫 (天津大学)
蒲华寅 (陕西科技大学)
千春录 (扬州大学)
任广旭 (农业农村部食物与营养发展研究所)
任海伟 (兰州理工大学)
沙如意 (浙江科技学院)

沈兴 (华南农业大学)
施春雷 (上海交通大学)
石启龙 (山东理工大学)
宋昊 (北京一轻研究院有限公司)
宋丽军 (河北科技师范学院)
隋志伟 (中国计量科学院)
孙娜 (大连工业大学)
孙庆申 (黑龙江大学)
孙志宏 (内蒙古农业大学)
田明 (国家市场监督管理总局发展研究中心)
汪名春 (安徽农业大学)
王满生 (中国农业科学院麻类研究所)
王旭峰 (长沙理工大学)
王耀松 (南京林业大学)
王怡 (清华大学)
王勇 (国家粮食和物资储备局科学研究院)
王月华 (沈阳农业大学)
魏子溟 (中国海洋大学)
吴迪 (浙江大学)
许艳顺 (江南大学)
闫溢哲 (郑州轻工业大学)
杨敏 (甘肃农业大学)
杨庆余 (沈阳师范大学)
杨润强 (南京农业大学)
杨文建 (南京财经大学)
杨栩 (天津市食品安全检测技术研究院)
易俊洁 (昆明理工大学)
殷军艺 (南昌大学)
袁彪 (中国药科大学)
袁超 (齐鲁工业大学)
臧明伍 (中国肉类食品综合研究中心)
曾红亮 (福建农林大学)
曾维才 (四川大学)
詹萍 (陕西师范大学)
张宾 (浙江海洋大学)
张晨 (福州大学)
张九凯 (中国检验检疫科学研究院)
张婷 (吉林大学)
张燕 (中国农业大学)
张意锋 (北京大学)
赵超 (福建农林大学)
赵梦瑶 (华东理工大学)
赵强忠 (华南理工大学)
赵喜红 (武汉工程大学)
赵欣 (重庆第二师范学院)
郑振佳 (山东农业大学)
周绪霞 (浙江工业大学)
朱杰 (东莞理工学院)
朱力杰 (武汉轻工大学)
朱勇 (贵州大学)

食品工业科技

SHIPIN GONGYE KEJI

2023年8月 第44卷 第16期

目次

特邀主编专栏

- 好食脉孢霉固体发酵玉米麸皮产阿魏酰低聚糖工艺优化 肖凯, 邓永平*, 刘宇驰, 刘晓兰, 王燕, 赵雨(1)
- 玉米阿魏酰对高脂血症大鼠脂代谢和肝损伤的影响 张乃丹, 佐兆杭, 王颖*, 孙维, 庞惟俏(8)

未来食品

- 基于HPLC-ECD研究景天三七抗氧化活性的谱效关系
..... 杨锡金, 王艳, 陈梓瀚, 刘明芸, 吴俊, 向杨, 陈荣祥*, 周亚平*(15)
- 基于网络药理学及体外实验探讨人参-甘草对非小细胞肺癌的作用机制
..... 周文月, 文艺儒, 周森林, 王梦琪, 童宇, 许光亚, 时政*(25)

研究与探讨

- 表面改性磁性纳米材料对吡咯喹啉醌的萃取性能研究 马科, 程源航(34)
- 超声/真空辅助渗透对甘薯微波真空干燥动力学及理化特性的影响 程新峰, 汪世豪, 卢尧中, 丁家宁, 洪礼杰(41)
- 草莓脯恒温与分阶烘干过程中水分迁移特性与品质比较
..... 何茸茸, 牛丽影, 李大婧, 胡丽丽, 王锐, 张钟元, 刘春菊, 肖亚冬, 聂梅梅, 肖丽霞*(51)
- 不同处理方式对膨化玉米粉结构特性及风味的影响 刘小琴, 曾德玉, 杨振刚, 林凤梅, 龙文玲, 王洋, 叶阳*(59)
- 两种工艺提取的白玉菇蛋白理化性能比较 郑文祺, 张颖, 莫海珍, 李红波, 周威*, 刘振彬*(70)
- 不同脱蛋白方法对青钱柳多糖的结构和抗氧化活性的影响 何思辰, 陈凌利, 陈慧, 严谨, 王文君*(81)
- L-赖氨酸对丙二醛诱导氧化下牦牛肉品质特性及氧化程度的影响
..... 芦慧勤, 梅议文, 谢琦蓝, 王琳琳*, 蔡自建, 秦斐, 冷坪蔚(90)
- 电子束辐照对三七粉主要成分及指纹图谱的影响 付孟, 王丹*, 王钢, 唐艺文, 林永杰, 高鹏, 黄敏(99)
- 赤霞珠葡萄籽多酚稳定性和体外生物活性研究 范利君, 王志鹏, 宋安康, 赵宇, 郑月, 阿尔新古丽·活生, 王伟*(107)
- 乙酰化木薯淀粉的制备、表征及流变性能分析 王创新, 丁玲, 张继*, 曹余(116)
- 大豆分离蛋白与金线鱼肌球蛋白的相互作用对其凝胶特性的影响
..... 刘珍, 王金厢, 李学鹏*, 高瑞昌, 励建荣, 仪淑敏, 杨青, 位正鹏, 季广仁(122)

生物工程

- 基于大肠杆菌表达系统制备 β -酪蛋白研究 艾正文(131)
- 酵母菌乳酸菌共发酵对脐橙饮品品质的影响 叶洪, 周雪瑞, 王素, 张漾月, 孙月, 曾朝懿, 张庆, 唐洁*(139)
- 云南木姜子醇提物抑菌活性及其稳定性研究 陈聪, 薛桥丽*, 胡永金, 魏美娟, 陈中爱(147)
- 乳酸菌与酵母菌的复配筛选及在传统泡菜中应用 陈偲, 张明, 付竹贤, 王淑敏, 罗璠*(155)

食品工业科技

SHIPIN GONGYE KEJI

2023年8月 第44卷 第16期

目次

紫苏精油对热带假丝酵母和克鲁维尔毕赤酵母的抑制及机制研究

..... 周晓红, 蔡婷, 林籽汐, 张大凤, 张珊, 向文良*(164)

六堡茶渥堆与蒸压工艺真菌多样性研究 吴新惠, 杜金杰, 刘晓纯, 廖楷滨, 覃玉娜, 梁炜杰, 邱瑞瑾, 张灵枝*(172)

冠突散囊菌对大曲发酵性能、微生物区系以及白酒风味的影响 杨凤英, 秦洋*, 赵千惠, 余有贵(180)

乳酸菌混合发酵对不同品种红枣浊汁品质的影响 袁静宇, 张毅(187)

工艺技术

三种猕猴桃茎中总生物碱提取工艺优化及抑菌活性分析

..... 刘德江, 郭乐乐, 田立娟, 李黎, 杨天竹, 张慧明, 李丽丽, 夏俊*(195)

姜、蒜、香菜水提液对罗非鱼片腥味的影响及脱腥配方优化

..... 黄卉, 郝淑贤*, 李来好, 吴燕燕, 赵永强, 岑剑伟, 魏涯, 相欢(204)

长茎葡萄蕨藻中 β -1,3-木聚糖的提取工艺优化及单糖组成分析

..... 刘倩, 晋文慧*, 矫浩田, 谢全灵, 张怡评, 洪专, 赵元晖*(210)

响应面法优化低共熔溶剂提取迷迭香中迷迭香酸和鼠尾草酸的工艺

..... 李凌娜, 杨继威, 张丽芬, 赵梦健, 王振华, 马成俊*(218)

花生根白藜芦醇的超声辅助提取工艺优化及分离提纯

..... 宋青云, 李玟君, 庞子皓, 肖一郎, 汪海燕, 李玉蝶, 刘运, 汪超, 李玮*(228)

桑叶蛋白超声提取联合超滤纯化工艺优化及其营养评价 吴雅茹, 陈贵茹, 雷建都, 王璐莹*(236)

超声波辅助DES提取肉苁蓉多酚的工艺优化、动力学及抗氧化活性研究 魏玉萍, 赵岩, 宋丽军*, 潘磊庆, 侯旭杰(246)

响应面优化猪苓菌核多糖超声辅助提取工艺及抗氧化活性分析 郑伊琦, 张安强, 张小军, 梅光明, 何鹏飞*(255)

包装与机械

包装方式对即食真空油炸带鱼贮藏品质的影响 傅宝尚, 王源渊, 林子宸, 姜鹏飞, 尚珊, 祁立波*(264)

食品安全

金华火腿中单增李斯特菌的风险评估

..... 李银辉, 张红敏⁺, 孟媛媛, 薛甜, 王晔茹, 白莉, 李豪, 谢家莹, 刘海泉, 谢庆超*, 赵勇*(270)

分析检测

真空浓缩对河蟹酶解液蟹味挥发性风味物质的影响 符慧靖, 李彦, 沈德熊, 丁莉, 吴子健, 马俪珍*(280)

酸枣仁不同极性部位成分含量与抗氧化活性及其相关性分析

..... 周文文, 刘晖, 徐志佳, 肖凤琴, 李波, 杨亦柳, 李光哲*, 严铭铭*(288)

食品工业科技

SHIPIN GONGYE KEJI

2023年8月 第44卷 第16期

目次

- 近红外光谱结合化学计量学方法快速检测蓝莓可溶性固形物和维生素C含量 王甜甜, 冯国红*, 朱玉杰*(297)
- 电子鼻技术结合化学计量分析对汉源花椒的鉴别 刘振平*, 张丹, 黄瑶(306)
- 可见/近红外快照式多光谱成像快速测定雨生红球藻虾青素含量 沈英, 占秀兴, 黄春红, 谢友坪, 黄峰*(313)
- 四川主产区不同品种青梅果实品质分析 蒋维, 舒晓燕*, 王玉霞, 唐志康, 梅国富, 杨兴蓉, 刘欣雨, 侯大斌(321)
- PMA-qPCR联用快速检测苹果中扩展青霉活菌 阳瑾, 丁宇, 于吕健, 范盈盈, 刘峰娟, 赵雪祺, 焦子伟*, 王成*(331)
- 盈江大理种芽孢茶感官品质及滋味化学成分分析 李家锋, 李国萍, 欧阳建, 王彬, 朱海燕*(339)
- 电子鼻、电子舌结合SPME-GC-MS对青海玉树牦牛肉挥发性化合物分析
..... 蔡雨静, 张振宇, 王彩玲, 刘冬梅, 白婷, 易宇文, 张浩*(348)
- 火锅常用干辣椒品质及挥发性成分研究 屠大伟, 翁盈秋, 李青青, 冯露萍, 刘文俊*(358)

贮运保鲜

- 不同食用菌对牦牛肉丸贮藏期间食用品质影响的比较分析
..... 张蓓, 陆恬, 雷清, 张雪, 刀筱芳, 王琳琳*, 凯丽比努尔·卡地尔, 陈雨(367)

营养与保健

- 桑葚花色苷对小鼠的抗疲劳作用 杨舒, 黄徐英, 屠寒, 刘忠, 柳鑫*(377)
- 鹿茸肽的酶解工艺优化及其体外抗蓝光活性评价 张佳怡, 李春楠*, 金泽成, 赵峻露, 程端端, 兰梦, 李雅静, 孙佳明*(386)
- 番茄、野樱莓提取物抗老化功效及机制研究 罗珍, 宁初光, 李祚祺, 么春艳*, 魏晓丽, 李泓颖, 蔡亚, 蒋单栋(395)
- 白术多糖硫酸酯制备工艺优化及抗乳腺增生作用
..... 厉昌旭, 李烁, 张意可, 戚泽筠, 汤威威, 高琪, 刘嘉悦, 邵梦婷, 王艳艳, 赵宏*(403)
- 人参多糖的分离纯化及其对UVB致皮肤损伤的保护作用 聂梅, 黎鹏, 汤静洁, 张平军, 黄冬婷*(412)
- 三白草酮对STZ糖尿病小鼠胰岛 β 细胞凋亡与氧化应激的保护作用
..... 李秋月, 袁铭阳*, 吴丽娜, 王小龙, 张春晶, 李林, 吴朋焯, 李淑艳*, 赵正林*(420)
- 红芸豆多糖联合运动改善饮食诱导的肥胖小鼠糖脂代谢紊乱 袁彬, 杨永红, 周海洋*(427)

专题综述

- 表面增强拉曼光谱法在动物源性食品安全检测中的应用 李春颖, 王红义, 陈高乐, 张添淇, 王云舒, 樊玉霞*(434)
- 基于CiteSpace对水果无损检测研究进展和趋势的可视化分析 丁燕, 孙元明, 李冬升, 李同玺, 张永成, 刘扬, 兰海鹏*(444)
- 马铃薯蛋白制备及应用研究进展 杨琦, 程述震, 杜明*(454)
- 过量SO₂导致葡萄落粒机制研究进展 张瑞家, 吴培文, 熊佳欣, 朱本忠*(464)
- 基于文献计量学的葡萄酒中铜研究进展分析 李嘉宁, 张子林, 吕毅, 王家琪, 马婷婷, 房玉林*, 孙翔宇*(470)

SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FOOD INDUSTRY

SHIPIN GONGYE KEJI

Aug. 2023 Vol.44 NO.16

CONTENTS

Papers Invited by Guest Editors

- Optimization of Production of Ferulic Oligosaccharides by Solid State Fermentation of *Neurospora sitophila*
..... XIAO Kai, DENG Yongping*, LIU Yuchi, LIU Xiaolan, WANG Yan, ZHAO Yu(1)
- Effect of Corn Ferulic Acid on Lipid Metabolism and Liver Injury in Hyperlipidemia Rats
..... ZHANG Naidan, ZUO Zhaohang, WANG Ying*, SUN Wei, PANG Weiqiao(8)

Future Food

- Study on the Spectrum Effect Relationship of Antioxidant Activity of *Sedum aizoon* L. Based on HPLC-ECD
..... YANG Xijin, WANG Yan, CHEN Zihan, LIU Mingyun, WU Jun, XIANG Yang, CHEN Rongxiang*, ZHOU Yaping*(15)
- Study on the Mechanism of Ginseng and Liquorice on Non-small Cell Lung Cancer Based on Network Pharmacology and *in Vitro* Experiments
..... ZHOU Wenyue, WEN Yiru, ZHOU Senlin, WANG Mengqi, TONG Yu, XU Guangya, SHI Zheng*(25)

Research and Investigation

- Solid Phase Extraction of Pyrroloquinoline Quinone by Surface Modified Magnetic Nano Materials MA Ke, CHENG Yuanhang(34)
- Effects of Ultrasound/Vacuum-Assisted Osmotic on the Kinetics and Physicochemical Properties of Sweet Potatoes Dried by Microwave Vacuum
..... CHENG Xinfeng, WANG Shihao, LU Yaozhong, DING Jianing, HONG Lijie(41)
- Moisture Distribution and Migration of Preserved Strawberries During Hot Air Drying at Constant and Gradient Temperature
..... HE Rongrong, NIU Liying, LI Dajing, HU Lili, WANG Rui, ZHANG Zhongyuan, LIU Chunju, XIAO Yadong, NIE Meimei, XIAO Lixia*(51)
- Effect of Different Treatments on the Structural Properties and Flavor of Extruded Corn Flour
..... LIU Xiaolin, ZENG Deyu, YANG Zhengang, LIN Fengmei, LONG Wenling, WANG Yang, YE Yang*(59)
- Comparison of Physicochemical Properties of White *Hypsizygus marmoreus* Protein Extracted by Two Methods
..... ZHENG Wenqi, ZHANG Ying, MO Haizhen, LI Hongbo, ZHOU Wei*, LIU Zhenbin*(70)
- Effect of Different Protein Removal Methods on the Structure and Antioxidant Activity of the *Cyclocarya paliurus* Polysaccharides
..... HE Sichen, CHEN Lingli, CHEN Hui, YAN Jin, WANG Wenjun*(81)
- Effects of L-Lys on the Quality Characteristics and Oxidation Degree of Yak Meat under MDA Induced Oxidation
..... LU Huiqin, MEI Yiwen, XIE Qilan, WANG Linlin*, CAI Zijian, QIN Fei, LENG Pingwei(90)
- Effect of Electron Beam Irradiation on Main Components and Fingerprint of *Panax notoginseng* Powder
..... FU Meng, WANG Dan*, WANG Gang, TANG Yiwen, LIN Yongjie, GAO Peng, HUANG Min(99)
- Stability and Bioactivity of Polyphenols from Cabernet Sauvignon Grape Seeds *in Vitro*
..... FAN Lijun, WANG Zhipeng, SONG Ankang, ZHAO Yu, ZHENG Yue, AERXINGULI-Huosheng, WANG Wei*(107)
- Preparation, Characterization and Rheological Properties of Acetylated Cassava Starch WANG Chuangxin, DING Ling, ZHANG Ji*, CAO Yu(116)
- Effect of Interaction between Soy Protein Isolate and *Nemipterus virgatus* Myosin on Its Gel Properties
..... LIU Zhen, WANG Jinxiang, LI Xuepeng*, GAO Ruichang, LI Jianrong, YI Shumin, YANG Qing, WEI Zhengpeng, JI Guangren(122)

Bioengineering

- Preparation of β -Casein Based on *Escherichia coli* Expression System AI Zhengwen(131)
- Effects of Yeast-lactic Acid Bacteria Co-fermentation on the Quality of Navel Orange Beverage
..... YE Hong, ZHOU Xuerui, WANG Su, ZHANG Yingyue, SUN Yue, ZENG Chaoyi, ZHANG Qing, TANG Jie*(139)
- Study on the Bacteriostatic Activity and Stability of Ethanolic Extract from Yunnan *Litsea cubeba*
..... CHEN Cong, XUE Qiaoli*, HU Yongjin, WEI Meijuan, CHEN Zhongai(147)
- Screening A Combination of Lactic Acid Bacteria and Yeast and Application in Traditional Pickle
..... CHEN Cai, ZHANG Ming, FU Zhuxian, WANG Shumin, LUO Fan*(155)

SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FOOD INDUSTRY

SHIPIN GONGYE KEJI

Aug. 2023 Vol.44 NO.16

CONTENTS

Antifungal and Mechanism of *Perilla* Essential Oil against *Candida tropicalis* and *Pichia kluyveri*
..... ZHOU Xiaohong, CAI Ting, LIN Zixi, ZHANG Dafeng, ZHANG Shan, XIANG Wenliang*(164)

Study on Fungal Diversity during the Pile-fermentation and Autoclaved Process of Liupao Tea
..... WU Xinhui, DU Jinjie, LIU Xiaochun, LIAO Kaibin, QIN Yuna, LIANG Weijie, QIU Ruijin, ZHANG Lingzhi*(172)

Effects of *Eurotium critatum* on Fermentation Performance, Microbial Flora and Baijiu Flavor of Daqu
..... YANG Fengying, QIN Yang*, ZHAO Qianhui, YU Yougui(180)

Effect of Co-fermentation Technology with Lactic Acid Bacteria on the Quality of Cloudy Juice of Different Varieties of Red Jujube YUAN Jingyu, ZHANG Yi(187)

Processing Technology

Optimization of Extraction Process and Antibacterial Activity of Total Alkaloids from Three Kinds of *Actinidia* Stems
..... LIU Dejiang, GUO Lele, TIAN Lijuan, LI Li, YANG Tianzhu, ZHANG Huiming, LI Lili, XIA Jun*(195)

Effect of Extracts from Chinese Ginger, Garlic and Coriander on Removing Fishy Taste of Tilapia Fillets and Optimization of Deodorization Formula
..... HUANG Hui, HAO Shuxian*, LI Laihao, WU Yanyan, ZHAO Yongqiang, CEN Jianwei, WEI Ya, XIANG Huan(204)

Optimization of Extraction Process and Analysis of Monosaccharide Composition of β -1,3-xylan from *Caulerpa lentillifera*
..... LIU Qian, JIN Wenhui*, JIAO Haotian, XIE Quanling, ZHANG Yiping, HONG Zhuan, ZHAO Yuanhui*(210)

Optimization of the Extraction of Rosmarinic Acid and Carnosic Acid from *Rosmarinus officinalis* L. with Deep Eutectic Solvents by Response Surface Methodology
..... LI Lingna, YANG Jiwei, ZHANG Lifan, ZHAO Mengjian, WANG Zhenhua, MA Chengjun*(218)

Optimization of Ultrasonic-Assisted Extraction and Purification of Resveratrol from Peanut Root
..... SONG Qingyun, LI Wenjun, PANG Zihao, XIAO Yilang, WANG Haiyan, LI Yudie, LIU Yun, WANG Chao, LI Wei*(228)

Optimization of Ultrasonic Extraction Combined with Ultrafiltration for Purification of Mulberry Leaf Protein and Its Nutritional Evaluation
..... WU Yaru, CHEN Guiru, LEI Jiandu, WANG Luying*(236)

Optimization of Ultrasonic-Assisted DES Extraction Process, Kinetics and Antioxidant Activity of *Cistanche tubulosa* Polyphenols
..... WEI Yuping, ZHAO Yan, SONG Lijun*, PAN Leiqing, HOU Xujie(246)

Optimization of Ultrasonic-Assisted Extraction of Polysaccharides from *Polyporus umbellatus* Sclerotium by Response Surface Methodology and Antioxidant Activity
..... ZHENG Yiqi, ZHANG Anqiang, ZHANG Xiaojun, MEI Guangming, HE Pengfei*(255)

Packaging and Machinery

Effect of Packaging Method on the Storage Quality of Instant Vacuum-Fried Hairtail
..... FU Baoshang, WANG Yuanyuan, LIN Zichen, JIANG Pengfei, SHANG Shan, QI Libo*(264)

Food Safety

Risk Assessment of *Listeria monocytogenes* in Jinhua Ham
..... LI Yinhui, ZHANG Hongmin*, MENG Yuanyuan, XUE Tian, WANG Yeru, BAI Li, LI Hao, XIE Jiaying, LIU Haiquan, XIE Qingchao*, ZHAO Yong*(270)

Analysis and Determination

Effect of Vacuum Concentration on the Volatile Flavor Substances of Crab Flavor of Hydrolysate of River Crab
..... FU Huijing, LI Yan, SHEN Dexiong, DING Li, WU Zijian, MA Lizhen*(280)

Content and Antioxidant Activity of Components in Different Polar Parts of Semen Ziziphi Spinosa and Their Correlation Analysis
..... ZHOU Wenwen, LIU Hui, XU Zhijia, XIAO Fengqin, LI Bo, YANG Yiliu, LI Guangzhe*, YAN Mingming*(288)

Rapid Determination of Soluble Solids and Vitamin C in Blueberry by Near Infrared Spectroscopy Combined with Chemometrics
..... WANG Tiantian, FENG Guohong*, ZHU Yujie*(297)

Identification for Hanyuan *Zanthoxylum bungeanum* by Electronic Nose Technique Combined with Stoichiometric Analysis
..... LIU Zhenping*, ZHANG Dan, HUANG Yao(306)

SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FOOD INDUSTRY

SHIPIN GONGYE KEJI

Aug. 2023 Vol.44 NO.16

CONTENTS

Rapid Determination of Visible/Near-infrared Snapshot Multispectral Imaging Astaxanthin Content of *Haematococcus pluvialis*
..... SHEN Ying, ZHAN Xiuxing, HUANG Chunhong, XIE Youping, HUANG Feng*(313)

Analysis on Fruit Quality of Different Varieties of *Prunus mume* in Sichuan
..... JIANG Wei, SHU Xiaoyan*, WANG Yuxia, TANG Zhikang, MEI Guofu, YANG Xingrong, LIU Xinyu, HOU Dabin(321)

Rapid Detection of Viable *Penicillium expansum* in Apple by PMA-qPCR
..... YANG Jin, DING Yu, YU Lijian, FAN Yingying, LIU Fengjuan, ZHAO Xueqi, JIAO Ziwei*, WANG Cheng*(331)

Analysis on the Sensory Quality and Taste's Chemical Composition of Spore Tea of Yingjiang *Camellia taliensis*
..... LI Jiafeng, LI Guoping, OUYANG Jian, WANG Bin, ZHU Haiyan*(339)

Application of Electronic Nose, Electronic Tongue Intelligent Detection Combined with SPME-GC-MS in the Identification of Flavor Characteristics of Yushu Yak
..... CAI Yujing, ZHANG Zhenyu, WANG Cailing, LIU Dongmei, BAI Ting, YI Yuwen, ZHANG Hao*(348)

Quality and Volatile Components of Dried Peppers Commonly Used in Hot Pot TU Dawei, WENG Yingqiu, LI Qingqing, FENG Luping, LIU Wenjun*(358)

Storage and Preservation

Comparison of the Effects of Different Edible Fungi on Edible Quality of Yak Meat Balls During Storage
..... ZHANG Bei, LU Tian, LEI Qing, ZHANG Xue, DAO Xiaofang, WANG Linlin*, KALBINUR Kadir, CHEN Yu(367)

Nutrition and Healthcare

Anti-fatigue Effects of Mulberry Anthocyanins in Mice
..... YANG Shu, HUANG Xuying, TU Han, LIU Zhong, LIU Xin*(377)

Optimization of The Enzymatic Digestion Process of Deer Antler Peptides and Evaluation of Their *in Vitro* Anti-blue Light Activity
..... ZHANG Jiayi, LI Chunnan*, JIN Zecheng, ZHAO Junlu, CHENG Duanduan, LAN Meng, LI Yajing, SUN Jiaming*(386)

Anti-photoaging Effect and Mechanism of Tomato and *Aronia melanocarpa* Extract
..... LUO Zhen, NING Chuguang, LI Zuozen, YAO Chunyan*, WEI Xiaoli, LI Hongying, CAI Ya, JIANG Shandong(395)

Optimization of Preparation Technology and Anti-Mammary Gland Hyperplasia of Polysaccharide Sulfate from *Atractylodes macrocephala*
..... LI Changxu, LI Shuo, ZHANG Yike, QI Zejun, TANG Weiwei, GAO Qi, LIU Jiayue, SHAO Mengting, WANG Yanyan, ZHAO Hong*(403)

Separation and Purification of Ginseng Polysaccharide and Its Protective Effect on Skin Damage by UVB
..... NIE Mei, LI Peng, TANG Jingjie, ZHANG Pingjun, HUANG Dongting*(412)

Protective Effect of Sauchinone on Apoptosis and Oxidative Stress of Islet β Cells in STZ Induced Diabetic Mice
..... LI Qiuyue, YUAN Mingyang*, WU Lina, WANG Xiaolong, ZHANG Chunjing, LI Lin, WU Pengyang, LI Shuyan*, ZHAO Zhenglin*(420)

Polysaccharide from Red Kidney Bean Combined with Exercise Improves Diet-induced Metabolic Disorders in Obese Mice
..... YUAN Bin, YANG Yonghong, ZHOU Haiyang*(427)

Reviews

Application of Surface-enhanced Raman Spectroscopy in Animal Derived Foods Safety
..... LI Chunying, WANG Hongyi, CHEN Gaole, ZHANG Tianqi, WANG Yunshu, FAN Yuxia*(434)

Visualized Analysis of Research Progress and Trends in Fruit Nondestructive Testing Based on CiteSpace
..... DING Yan, SUN Yuanming, LI Dongsheng, LI Tongxi, ZHANG Yongcheng, LIU Yang, LAN Haipeng*(444)

Research Progress of Potato Protein Preparation and Application
..... YANG Qi, CHENG Shuzhen, DU Ming*(454)

Advances in the Mechanism of Berry Abscission Resulted from Excess Sulfur Dioxide to Table Grapes
..... ZHANG Ruijia, WU Peiwen, XIONG Jiabin, ZHU Benzong*(464)

Research Progress Analysis on Copper in Wine Based on Bibliometrics
..... LI Jianing, ZHANG Yulin, LÜ Yi, WANG Jiaqi, MA Tingting, FANG Yulin*, SUN Xiangyu*(470)

燕麦奶酶解方案

酶解技术释放燕麦之精华



溶

改性燕麦蛋白，
提升溶解性

滑

降低入口砂砾感，
提升顺滑性

特

增加特征风味，
提升滋味

香

提升燕麦奶香味，
升华留香感



关注微信了解动态

安琪酶制剂(宜昌)有限公司
ANGEL ENZYME (YICHANG) CO., LTD.

地址：湖北省宜昌市凤凰山路(443003)
邮箱：enzyme@angelyeast.com

电话(传真)：0717-6370352
网址：www.annzyme.com