

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、中国科技论文统计源CSTPCD、北大核心期刊、RCCSE中国核心学术期刊、中国生物医学文献服务系统SinoMed收录期刊、中国农业核心期刊

食品工业科技



食品工业科技编辑部
微信公众号

ISSN 1002—0306
CN 11-1759/TS

2020 9

ISSN 1002-0306



Science and Technology of Food Industry

第41卷

半月刊

2020年5月1日

出版

营养与生物科技

DU PONT™

因为营养很重要

- 一整套的创新食品解决方案
- 专注问题解决者的社区
- 广泛的解决方案组合
- 引领行业的研究和科技
- 卓越的消费者洞察力

www.food.dupont.com

021-23079588



杜邦椭圆形标识和杜邦™是杜邦特种产品美国有限责任公司的注册商标或商标。©2020 杜邦公司版权所有。

万方数据

目次

2020年第9期, 总449期

研究与探讨

- 猕猴桃糖蛋白及其去糖链蛋白功能特性的研究.....吴立根等(1)
- 多孔硅酸镁的表征及其对糖汁中没食子酸的吸附.....程昊等(8)
- 麦谷蛋白/麦醇溶蛋白对挂糊油炸猪肉片外壳食用品质的影响
.....张令文等(14)
- 茶多酚在油炸过程中对马铃薯片品质及其贮藏稳定性的影响
.....高浩祥等(20)
- 青麦仁分离蛋白理化性质及功能特性的研究.....温青玉等(26)
- 不同干燥方式对马铃薯全粉糊化特性、风味及薯粉面包品质的影响
.....闫晨苗等(34)
- 益生菌发酵牦牛肉血肠的制作工艺优化.....贡佳欣等(41)
- 人工贵腐玫瑰蜜葡萄酒的酿造及香气成分分析.....黄露莉等(49)
- 苦丁皂苷L、苦丁皂苷N与牛血清白蛋白的相互作用研究
.....胡夏恬等(55)
- 不同发酵方法对发酵银杏粉营养和风味的影响.....张伟等(61)
- 高压微射流制备橙皮精油纳米乳液影响因素研究.....彭群等(69)
- 重组疏棉状嗜热丝孢菌脂肪酶对面包烘焙品质的影响
.....钱忠英等(74)
- 白苏叶乙醇提取物体外抗氧化活性评价及相关性分析
.....王颖等(81)
- 凤凰单枞多酚提取工艺优化及其体外抗氧化和 α -葡萄糖苷酶抑制活性
研究.....黄晓辰等(88)

生物工程

- 基于传统培养和高通量测序方法分析羊肉加工过程中的菌群多样性
.....刘亚文等(95)
- 四种稻瘟病生防菌的筛选及其活性评价.....杨美华等(102)
- 海洋链霉菌*Streptomyces* sp. MCCC 1A09830抗菌成分的分离与鉴定
.....刘象博等(108)
- 黄酒米浆水中抗菌乳酸菌的筛选及特性分析.....刘彩琴等(114)
- 川西高原发酵牦牛乳中降解亚硝酸盐乳酸菌的筛选与耐受性研究
.....肖秋颖等(119)
- 植酸酶YiAPPA在粪肠球菌中的高效组成型表达研究.....袁林等(124)



天地壹号饮料股份有限公司全资子公司

承德红源果业有限公司

Chengde Hongyuan Fruit Industry Co., Ltd.

果醋酿造专家
伴一流饮品企业同行

品名：水果酿造原醋

原料：精选优质的新鲜水果

技术：低温自吸式液态深层二次发酵技术，

获发明专利（专利号：ZL200510090829.6）

生产：年产各种优质水果原醋2万吨

服务：专业制造已历20年，专业服务成绩斐然

示范：天地壹号、创康、汇源、娃哈哈、百事

等多家知名饮品企业指定原料供应商

荣誉：省级农业产业化龙头企业、河北省著名商标企业、

高新技术企业证书，公司通过了ISO9001质量管理

体系、ISO22000食品安全管理体系认证。

生产总部

红源热线：0314-7060558

传 真：0314-7060567

地 址：河北省承德市隆化县工业路1号

邮 编：068150

营销总部

电话：010-64296900

地址：北京市朝阳区外馆斜街甲1号A座13A

邮编：100011

E-mail: chinahongyuan @126.com



主 管 中国轻工业联合会
主 办 北京一轻研究院

- 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
- 中国科技论文统计源CSTPCD
- 北大核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 中国生物医学文献服务系统SinoMed收录期刊
- 中国农业核心期刊

总编辑 韩 瑛 张铁鹰
发行主任 李浩明
副主编 冯媛媛 刘丽娜
责任编辑 王 敬 马怡童
编 辑 雷 玥 李小惠 徐令怡 郑晓东
顾嘉林 吴师师 孙世平 刘 霞
记 者 赵 辉 苏现瑞 杨成香
设 计 唐 帅
排 版 林建军

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
国内刊号 CN11-1759/TS
国际刊号 ISSN1002-0306
发 行 北京市报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
北京399信箱BM4355
印 刷 北京久佳印刷有限责任公司
定购处 全国各地邮局或本刊发行部
定 价 30.00元

广告许可证 京东工商广字8031号
广告代理 北京东方福得广告有限公司
北京电话 (010) 67275896 87244117

万方数据

目次

2020年第9期，总449期

工艺技术

复合酶制备鳀鱼蒸煮液水解肽及其抗氧化活性研究.....	林煌华等(131)
混菌发酵生产芒果醋条件优化及其产品质量评价....	张开平等(137)
谷氨酸钠和抗坏血酸协同处理藜麦萌发富集 γ -氨基丁酸工艺优化及胆酸盐吸附能力研究.....	张文刚等(144)
槲皮素-苦荞淀粉复合物制备工艺优化.....	高闪闪等(150)
荷叶离褶伞多糖提取工艺优化及抗氧化活性研究.....	孙思燕等(155)
响应面法优化棘托竹荪孢子多糖提取工艺及抗氧化活性研究.....	林陈强等(161)
蚕豆抗性淀粉的压热法工艺优化及其结构表征.....	李一博等(168)
模糊数学感官评价法优化三种干果复合固体饮料的配方.....	高涛等(175)
短梗大参多酚的提取及体外抗氧化性研究.....	金建等(181)
绿豆蛋白降血脂水解物的制备及纯化工艺.....	侯珮琳等(186)
雪梨枇杷果酒主发酵工艺优化及挥发性成分分析.....	佟尧等(193)
银杏叶总黄酮超声辅助提取条件优化及其清除羟自由基能力.....	闫旭宇等(200)

食品添加剂

海藻糖和复合磷酸盐对鲟鱼肉冻融稳定性的影响.....	尚珊等(205)
----------------------------	----------

食品安全

响应面分析优化荧光衍生法测定硫熏党参及其饮片二氧化硫残留量的研究.....	远俊洋等(210)
---------------------------------------	-----------

分析检测

川中丘陵区冬作不同品种马铃薯鲜切加工适宜性评价.....	唐月明等(219)
超声波无损检测脐橙中可溶性固形物和总酸.....	查理等(225)
不同地区淘汰母牦牛肉营养品质的比较分析.....	徐焕等(232)
基于高光谱信息的生鲜鸡肉离心损失率快速预测模型构建.....	何鸿举等(238)

编委（按姓氏笔画）：

丁文平（武汉轻工大学）	闵伟红（吉林农业大学）
马立志（贵阳学院）	邵 薇（中国食品科学技术学会）
马海乐（江苏大学）	励建荣（渤海大学）
王永华（华南理工大学）	邱树毅（贵州大学）
王彦波（浙江工商大学）	杨海燕（新疆农业大学）
王晓曦（河南工业大学）	杨兴斌（陕西师范大学）
王 硕（南开大学）	汪少芸（福州大学）
王 颀（河北农业大学）	汪张贵（蚌埠学院）
王锡昌（上海海洋大学）	欧仕益（暨南大学）
王 静（北京工商大学）	金征宇（江南大学）
王顺民（安徽工程大学）	张 氏（天津科技大学）
王立峰（南京财经大学）	张坤生（天津商业大学）
王永涛（中国农业大学）	张和平（内蒙古农业大学）
王昱沅（南京农业大学）	张 娜（哈尔滨商业大学）
邓放明（湖南农业大学）	张铁华（吉林大学）
孔保华（东北农业大学）	张铁鹰（食品工业科技杂志）
方亚鹏（湖北工业大学）	张宇昊（西南大学）
毛建卫（浙江科技学院）	张 岩（河北省食品检验研究院）
石彦国（哈尔滨商业大学）	张红星（北京农学院）
叶兴乾（浙江大学）	张志胜（河北农业大学）
冯媛媛（食品工业科技杂志）	郑宝东（福建农林大学）
卢向阳（湖南农业大学）	郑喜群（齐齐哈尔大学）
包怡红（东北林业大学）	郑 磊（合肥工业大学科研院）
白卫东（仲恺农业工程学院）	范大明（江南大学）
白卫滨（暨南大学）	郁建平（贵州大学）
史贤明（上海交通大学）	单 杨（湖南省农业科学院）
艾连中（上海理工大学）	罗学刚（天津科技大学）
仝其根（北京农学院）	胡小松（中国农业大学）
孙宝国（北京工商大学）	胡文忠（大连民族大学）
朱蓓薇（大连工业大学）	胡秋辉（南京财经大学）
刘 鹏（国家乳业工程技术研究中心）	赵国华（西南大学）
刘丽娜（食品工业科技杂志）	赵谋明（华南理工大学）
刘东红（浙江大学）	赵新淮（东北农业大学）
刘光明（集美大学）	赵黎明（华东理工大学）
刘成梅（南昌大学）	赵前程（大连海洋大学）
刘学波（西北农林科技大学）	赵学伟（郑州轻工业大学）
刘 贺（渤海大学）	赵 勇（上海海洋大学）
刘 颖（哈尔滨商业大学）	周雪松（广州合诚实业有限公司）
刘 源（上海交通大学）	姜绍通（合肥工业大学）
刘世松（滨州医学院葡萄酒学院）	侯俊财（东北农业大学）
江连洲（东北农业大学）	相启森（郑州轻工业大学）
乔旭光（山东农业大学）	郝利民（军事科学院）
闫文杰（北京联合大学）	徐 岩（江南大学）
李永敬（杜邦营养与健康）	徐幸莲（南京农业大学）
李 东（北京营养源研究所）	唐洪波（沈阳工业大学）
李 华（西北农林科技大学）	聂少平（南昌大学）
李学鹏（渤海大学）	章超桦（广东海洋大学）
李 诚（四川农业大学）	崔 波（齐鲁工业大学）
李 琳（东莞理工学院）	崔承弼（延边大学）
李洪军（西南大学）	曹敏杰（集美大学）
李 斌（华中农业大学）	曹雁平（北京工商大学）
李春保（南京农业大学）	龚加顺（云南农业大学）
李 斌（沈阳农业大学）	董庆利（上海理工大学）
何东平（武汉轻工大学）	谢明勇（南昌大学）
何国庆（浙江大学）	谢 晶（上海海洋大学）
何 强（四川大学）	谢 元（北京甜博信息咨询公司）
陈 卫（江南大学）	曾名湧（中国海洋大学）
陈建设（浙江工商大学）	曾晓房（仲恺农业工程学院）
陈 峰（北京大学）	韩 瑛（食品工业科技杂志）
陈 颖（中国检验检疫科学研究院）	韩剑众（浙江工商大学）
杜 明（大连工业大学）	雷红涛（华南农业大学）
扶 雄（华南理工大学）	廖小军（中国农业大学）
陆启玉（河南工业大学）	潘思轶（华中农业大学）
陆柏益（浙江大学）	潘永贵（海南大学）
吴燕燕（中国水产科学研究院）	薛长湖（中国海洋大学）

基于微波消解-电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)测定深海鱼肌肉中12种元素.....	倪明龙等(244)
离子色谱-脉冲安培法同时测定食品中9种糖和糖醇的含量.....	彭丽诗等(250)
桑葚酒中花青素含量的测定方法优化.....	郭浩然等(255)

贮运保鲜

不同包装材料对真空冷冻干燥杨梅品质影响.....	胡霞等(260)
发酵方式对馒头在冷藏过程中品质及其货架期的影响.....	杜云豪等(264)
UHP与 HTST杀菌处理的猕猴桃NFC果汁贮藏期品质变化.....	邓红等(269)
1-MCP结合微孔、打孔保鲜袋对‘富士’苹果贮藏品质的影响.....	张四普等(278)

营养与保健

昆仑雪菊油树脂成分分析及体内外抗氧化性活性研究.....	杨金梅等(285)
不同提取方法的毛建草精油抗氧化动力学研究.....	李慧卿等(291)
蒙古扁桃药材抗大鼠肾纤维化有效提取物部位的筛选.....	贾小叶等(297)
岩藻多糖对染铅大鼠体内铅及矿物质元素含量的影响.....	高文静等(303)
纤维素酶和果胶酶提取对甘草渣多糖抗氧化和抗肿瘤性能的影响.....	李苑等(309)
具有潜在改善炎症反应益生菌的筛选.....	崔鹏月等(314)

专题综述

可食性蛋白膜在食品包装中的应用研究进展.....	任佳欣等(320)
传统肉类替代品——人造肉的研究进展.....	张斌等(327)
鱼体新鲜度快速检测技术的研究进展.....	杨明远等(334)
副溶血性弧菌毒性相关因子及其外分泌蛋白的研究进展.....	贺羽等(340)
微藻类胡萝卜素生物合成代谢途径的研究进展.....	王倩楠等(348)
畜禽宰后肌肉能量代谢与肉品质研究进展.....	郭谦等(357)
类蛋白反应的作用机制及其对海洋源蛋白修饰的研究进展.....	朱磊等(362)

CONTENTS

May, 2020(No.449)

Research and Investigation

Study on the Functional Properties of Kiwifruit Glycoprotein and Its Deglycosylated Protein.....	WU Li-gen et al(1)
Characterization of Porous Magnesium Silicate and Adsorption of Gallic Acid in Sugar Juice.....	CHENG Hao et al(8)
Effect of Glutenin-Gliadin Ratio on the Edible Quality of Crusts from Deep-Fried Battered Pork Slices.....	ZHANG Ling-wen et al(14)
Effect of Tea Polyphenols on the Quality and Storage Stability of Potato Chips during Frying.....	GAO Hao-xiang et al(20)
Study on Physical and Chemical Properties and Functional Characteristics of Isolated Proteins from Green Wheat Kernel.....	WEN Qing-yu et al(26)
Effects of Different Drying Methods on Gelatinization, Flavor of Potato Powder and Quality of Potato Bread.....	YAN Chen-miao et al(34)
Optimization of Processing Conditions for the Probiotics Fermented Yak Blood Sausage.....	GONG Jia-xin et al(41)
Vinification and Aroma Compounds Analysis of Noble-rot Wine from Artificially Botrytized Rose Honey Grapes.....	HUANG Lu-li et al(49)
Study on the Interaction between Kudinoside L, Kudinoside N and Bovine Serum Albumin.....	HU Xia-tian et al(55)
Effects of Different Fermentation Methods on Nutrition and Flavor of Fermented <i>Ginkgo biloba</i> Powder.....	ZHANG Wei et al(61)
Study on the Factors Influencing the Preparation of Orange Oil Nanoemulsion by High-pressure Microfluidization.....	PENG Qun et al(69)
Effect of Recombinant <i>Thermomyces lanuginosus</i> Lipase on Bread Baking Quality.....	QIAN Zhong-ying et al(74)
Evaluation of Antioxidant Activities <i>in Vitro</i> of Ethanol Extract from <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt Leaves and Correlation Analysis.....	WANG Ying et al(81)
Extraction Optimization of Polyphenols from Phoenix Dan Cong and Its <i>in vitro</i> Antioxidant Capacity and Inhibitory Activity of α -Glucosidase	HUANG Xiao-chen et al(88)

Bioengineering

Analysis of Microbial Diversity in Mutton Processing Based on Traditional Culture and High-Throughput Sequencing.....	LIU Ya-wen et al(95)
Screening and Activity Evaluation of Four Kinds of Biocontrol Bacteria Against Rice Blast.....	YANG Mei-hua et al(102)
Isolation and Identification of Antimicrobial Active Substance Produced by Marine <i>Streptomyces</i> sp . MCCC 1A09830.....	LIU Xiang-bo et al(108)
Screening and Characteristic Analysis of Antibacterial Lactic Acid Bacteria from Rice Pulp of Huangjiu.....	LIU Cai-qin et al(114)
Screening and Tolerance of Degrading Nitrite-Lactant Bacteria in Fermented Yak Milk of Western Sichuan Plateau.....	XIAO Qiu-ying et al(119)
Study on the Efficient Constitutive Expression of Phytase YiAPPA in <i>Enterococcus faecalis</i>	YUAN Lin et al(124)

Processing Technology

Preparation of Hydrolyzed Peptides from Anchovy Cooking Liquid by Complex Enzyme and Its Antioxidant Activity.....	LIN Huang-hua et al(131)
Optimization of Fermentation Conditions of Mango Juice to Produce Vinegar with Mixed Bacteria and Evaluation of Its Quality....	ZHANG Kai-ping et al(137)
Optimization of the Processes for γ -Aminobutyric Acid Enrichment in Germinated Quinoa under Co-treatment of Sodium Glutamate and Ascorbic Acid and Its Cholate Adsorption Capacity.....	ZHANG Wen-gang et al(144)
Optimization of Preparation Process of Quercetin-Tartary Buckwheat Starch Complex.....	GAO Shan-shan et al(150)
Study on the Optimization of Extraction Technology and Antioxidant Activity of Polysaccharides from <i>Lyophyllum decastes</i> (Fr.) Singer	SUN Si-yan et al(155)
Study on the Optimization of Extraction Technology and Antioxidant Activity of Polysaccharide from Spores of <i>Dictyophora echinovolvata</i> by Response Surface Methodology.....	LIN Chen-qiang et al(161)
Optimization of Preparation of Broad Bean Resistant Starch by Thermal-press Processing Method and Its Structural Analysis.....	LI Yi-bo et al(168)
Optimization of the Formulation of Three Kinds of Dried Fruit Composite Solid Beverage by Fuzzy Mathematics Sensory Evaluation Method	GAO Tao et al(175)
Optimization of Polyphenols Extraction from <i>Macropanax rosthornii</i> and Its Antioxidant Activity <i>In Vitro</i>	JIN Jian et al(181)
Preparation and Purification of Hydrolysate of Mung Bean Protein for Reducing Blood Lipids.....	HOU Pei-lin et al(186)

CONTENTS

May, 2020(No.449)

Optimization of Main Fermentation Technology and Volatile Components Analysis of Snow Pear Loquat Wine.....	TONG Yao et al(193)
Optimization of Ultrasonic Assisted Extraction for Total Flavonoids <i>from Ginkgo biloba</i> Leaves and Its Scavenging Capacity on Hydroxyl Free Radicals	
.....	YAN Xu-yu et al(200)

Food Additives

Effect of Trehalose and Composite Phosphate on the Freezing-thawing Stability of Sturgeon.....	SHANG Shan et al(205)
--	-----------------------

Food Safety

Optimization of Fluorescence Derivative Method for Determination of Sulfur Dioxide Residues in Sulfur-fumigated Dangshen and Its Decoction Pieces by Response Surface Analysis.....	YUAN Jun-yang et al(210)
---	--------------------------

Analysis and Determination

Evaluation Different Varieties of Potato Suitable for Fresh Cutting in Winter in Hilly Area of Central Sichuan.....	TANG Yue-ming et al(219)
Nondestructive Detection of Total Soluble Solids and Total Acids in Navel Orange by Ultrasound.....	ZHA Li et al(225)
Comparative Analysis on Nutrient Quality of Female Yak Eliminated from Different Areas.....	XU Huan et al(232)
Model Establishment for Fast Predicting Centrifugal Loss Rate of Fresh Chicken Based on Hyperspectral Information.....	HE Hong-ju et al(238)
Determination of 12 Elements in Deep-sea Fish Muscles by ICP-MS after Pretreatment of Microwave Digestion.....	NI Ming-long et al(244)
Simultaneous Determination of 9 Sugars and Sugar Alcohols in Foods by Ion Chromatography with Pulsed Amperometric Detection.....	PENG Li-shi et al(250)
Optimization of Determination Method of Anthocyanin Content in Mulberry Wine.....	GUO Hao-ran et al(255)

Storage and Preservation

Effect of Different Packaging Materials on Quality Characteristics of Vacuum-freeze Dried Bayberry.....	HU Xia et al(260)
Effect of Fermentation Method on the Quality and Shelf Life of Steamed Bread during Cold Storage.....	DU Yun-hao et al(264)
Quality Changes of Kiwifruit NFC Juice during Storage with UHP and HTST Sterilization Treatment.....	DENG Hong et al(269)
Effect of 1-MCP Combined with Different Fresh-keeping Bags on Quality of ‘Fuji’ Apple During Storage.....	ZHANG Si-pu et al(278)

Nutrition and Healthcare

Study on the Component Analysis and Antioxidant Activity <i>in Vitro</i> and <i>in Vivo</i> of Kunlun Chrysanthemum Oleoresin.....	YANG Jin-mei et al(285)
Study on the Antioxidative Kinetics of Essential Oil of <i>Dracocephalum rupestre</i> Hance by Different Extraction Methods.....	LI Hui-qing et al(291)
Screening of Effective Extraction Sites of <i>Amygdalus mongolica</i> Medicinal Materials against Rat Renal Fibrosis.....	JIA Xiao-ye et al(297)
Effect of Fucoidan on Lead and the Content of Mineral Elements in Lead-poisoned Rats.....	GAO Wen-jing et al(303)
Effects of Cellulase and Pectinase Extraction on the Antioxidant and Antitumor Activities of Licorice Residue Polysaccharide.....	LI Wan et al(309)
Screening of Probiotics with Potential to Improve Inflammatory Response.....	CUI Peng-yue et al(314)

Reviews

Application Research Progress of Edible Protein Film in Food Packaging.....	REN Jia-xin et al(320)
The Research Advance of Traditional Meat Substitutes- Artificial Meat.....	ZHANG Bin et al(327)
Research Progress on Rapid Detection Technology of Fish Freshness.....	YANG Ming-yuan et al(334)
Progress of Virulence Factors and Secreted Proteins in <i>Vibrio Parahaemolyticus</i>	HE Yu et al(340)
Research Progress of Biosynthetic Metabolic Pathway of Carotene in Microalgae.....	WANG Qian-nan et al(348)
Progress on Muscle Energy Metabolism and Meat Quality after the Slaughter of Livestock and Poultry.....	GUO Qian et al(357)
Research Progress on Mechanism of Plastein Reactions and Its Modification Function of Marine Proteins.....	ZHU Lei et al(362)