

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、中国科学论文统计源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 5

ISSN 1002-0306



9 771002 030203

Science and Technology of Food Industry

第41卷

半月刊

2020年3月1日

出版

创新科技 号芳四溢



专注于调味精油行业

十年积淀

专业品质，值得信赖



- 11700升 + X 超临界萃取生产规模
- 108项专有技术，细分行业技术开发的领跑者
- 1800家客户，优质服务的体验者



安全



创新科技



高品质



健康生活

全国客服热线

400-032-5166

www.xomolon.com



万方数据



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

公司总部及研发中心

电话: 0371-56561888

传真: 0371-56567092

郑州市航空港区新港大道
台湾科技园C7-2栋

生产园区

电话: 0371-62582555

传真: 0371-62582333

新郑薛店食品工业
园区枣园路001号

雪麦龙
XUEMAILON

目次

2020年第5期, 总445期

研究与探讨

- 性别对巴美肉羊品质特性的影响.....刘畅等(1)
- 鲍鱼腹足肌肉成分和组织微观结构的季节差异研究.....张其标等(7)
- 复配及多层包埋植物乳杆菌微胶囊的制备及表征.....刘仁杰等(12)
- 调质温度和时间对黑糯米半干法制粉品质的影响.....孙威等(17)
- 相对湿度对牦牛毛霉菌奶酪成熟过程中品质的影响.....高代微等(23)
- 南昆山毛叶茶三种多酚的分离纯化及抗氧化研究.....旷小珊等(31)
- 四种稳定剂对霞多丽葡萄酒稳定性的影响研究.....张宁波等(40)
- 金银花露不同蒸馏段挥发性成分的测定分析.....曾鸣等(45)
- 大豆7S球蛋白的MTGase条件对其表面疏水性与功能特性、溶液性质的影响及相关性分析.....范丽丽等(52)
- 分级醇沉发酵麸皮多糖的成分分析与抗氧化活性研究.....杜涓等(58)
- 压饼处理对白茶陈化香气的影响.....陈志达等(63)
- 菊粉对刺云实胶-黄原胶复配体系质构和流变特性的影响.....牛海佳等(70)
- 不同干燥方式对西番莲果皮中湿法改性膳食纤维品质的影响.....程明明等(77)
- 蒸汽爆破预处理对山楂果渣组分及其酶解效果的影响.....汪涛等(83)

生物工程

- 冬小麦膨胀素基因EXPB7工程菌构建及纤维素水解作用分析.....周磊等(88)
- 鱼源藤黄微球菌三重PCR检测法的建立及耐药性分析....张楠驰等(94)
- 茶叶CHS基因表达特性及其与儿茶素积累的关系.....施婧等(101)
- 玉米芯多糖的微生物发酵工艺及其单糖组成和体外益生活性研究.....刘玉辉等(107)
- 一种高耐热普鲁兰酶的克隆表达、酶学性质及其在粉丝制作中的应用.....孙利鹏等(113)
- Bacillus* sp. L1胞外蛋白酶EL1基因克隆及酶学性质分析.....李钰娜等(119)
- 基于PLFA分析中温和高温大曲及其曲房空气微生物群落相关性.....车路萍等(124)
- 高产 γ -氨基丁酸的双歧杆菌的筛选及对抑郁细胞模型的改善作用.....朱宗涛等(130)

万方数据



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: 世界先进的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



目次

2020年第5期, 总445期



►食品工业科技
微信公众号



►食品工业科技编辑部
微信公众号

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
- 中国科学论文统计源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

工艺技术

- 蓝靛果酒带渣发酵工艺的优化及其香气分析.....杜妹玲等(136)
- 响应面法优化大黄鱼鱼卵油的酶法提取工艺.....魏微等(145)
- 中草药复配乳蛋白ACE抑制肽的试验研究.....赵敏等(151)
- 芒果胡萝卜复合果酒发酵工艺的研究.....孟金明等(156)
- 酶法制备阿拉斯加鳕鱼降压肽的工艺优化及其产物的结构鉴定
.....杨贵兰等(163)
- 响应面法优化灵芝孢子粉高压脉冲电场破壁工艺
.....刘俊丽等(169)
- 割罐法发酵聚苹果酸的工艺优化.....李睿颖等(175)
- 响应面法优化竹笋过热蒸汽与真空联合干燥工艺
.....苏煌杰等(182)
- 新型铜绿菌多糖的制取、结构性质及其抗氧化活性的研究
.....贾金霞等(188)
- 大鲵皮胶原蛋白制备工艺优化及其抗氧化活性研究
.....杨碧仙等(195)

食品安全

- 焙烤制品生产中的过敏原及其控制体系研究进展
.....李志民等(201)

分析检测

- 同位素稀释-超高效液相色谱-串联质谱法测定水产品中孔雀石
绿、结晶紫及其代谢物残留量的不确定度评定.....刘柱等(206)
- 基于LF-NMR技术下3种猪肉水分含量预测模型的建立与比较
.....崔智勇等(215)
- 新田不同株系“三味”辣椒的品质分析与加工特性评价
.....葛可达等(221)
- 甘肃陇南大红袍花椒芳香油成分分析及其抑菌活性
.....脱聪聪等(227)
- 三种专用固相萃取柱-高效液相色谱法检测食品中苏丹红含量
.....冯寅洁等(232)

贮运保鲜

- 乙醇熏蒸对采后甜樱桃的保鲜效果.....杨晓哲等(239)

编委（按姓氏笔画）：

丁文平（武汉轻工大学）	阎伟红（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）
王昱泮（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）	郝建平（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）
全其根（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）

万方数据

低温等离子体处理减轻采后香蕉果实冷害作用的研究

陈姝伊等(245)

肉桂醛对芒果胶孢炭疽病的抑制作用及其涂膜应用

米嘉琦等(250)

特丁基对苯二酚与迷迭香提取物对亚麻荠籽油贮藏稳定性的影响

于立芹等(257)

乙烯信号参与水杨酸提高采后李果实抗冷性的研究

王雅楠等(262)

营养与保健

壳寡糖复合固体饮料对2型糖尿病小鼠糖脂代谢紊乱的调节作用

分析.....姜雅杰等(268)

红枣果汁果渣与果酒果渣中色素抗氧化活性的比较

邢珂慧等(274)

人参多糖对氧化应激损伤肝细胞的保护作用机制研究

杨松等(280)

小麦粉和4种干燥方式制备的板栗全粉的基本品质比较

周葵等(286)

翅果油对高脂饮食小鼠的降脂减肥作用.....郭彩霞等(293)

西青果多酚对甲基苯丙胺诱导PC12细胞损伤的保护作用及机制

曾晴等(299)

专题综述

挤压对淀粉微观结构和理化性质影响的研究进展

戚明明等(305)

亚洲和欧美地区霉菌毒素及其暴露风险分析.....杨雪等(311)

柑橘类胡萝卜素累积机制、分析方法及其加工稳定性研究进展

卢琪等(319)

克罗诺杆菌在特殊环境中耐受性与耐药性的研究进展

陈翠玲等(328)

草莓贮藏保鲜技术的研究进展.....唐甜甜等(332)

魔芋葡甘聚糖基可食膜的成膜机理研究进展.....向飞等(340)

影响冷冻面团的因素及其品质改良研究进展.....白雪等(348)

益生菌对免疫细胞的影响及其在自身免疫性疾病中的应用

史佳鹭等(354)

CONTENTS March, 2020(No. 445)

Research and Investigation

Effect of Gender on Quality Characteristics of <i>Bamei</i> Sheep.....	LIU Chang et al(1)
Study on Seasonal Difference of Composition and Micro-structure of Abalone (<i>Haliotis discus hannai</i> Ino) Gastropod Muscle.....	ZHANG Qi-biao et al(7)
Preparation and Characterization of <i>Lactobacillus plantarum</i> Microcapsules by Compounding and Multi-layer Encapsulation.....	LIU Ren-jie et al(12)
Effect of Tempering Temperature and Time on the Quality of Semi-dry Black Glutinous Rice Flour.....	SUN Wei et al(17)
Effects of Relative Humidity on the Quality of Yak Mold Cheese during Ripening.....	GAO Dai-wei et al(23)
Isolation, Purification and Antioxidant Activities of Three Kinds of Polyphenol Monomers from <i>Camellia ptilophylla</i> Chang.....	KUANG Xiao-shan et al(31)
Study on the Influence of Four Kinds of Stabilizers on Stability of Chardonnay Wine.....	ZHANG Ning-bo et al(40)
Determination and Analysis of Volatile Components in Different Distillation Fractions of Honeysuckle Flower.....	ZENG Ming et al(45)
Effect of MTGase Conditions on Surface Hydrophobicity, Functional Properties and Solution Properties of Soybean 7S Globulin and Correlation Analysis of Its Indexes.....	FAN Li-li et al(52)
Studies on Composition Analysis and Antioxidant Activities of Bran Polysaccharides by Fractional Alcohol Submerged Fermentation.....	DU Juan et al(58)
Effect of Compressed Processing on the Aroma of Aged White Tea.....	CHEN Zhi-da et al(63)
Effect of Inulin on Texture and Rheological Properties of Tara Gum and Xanthan Gum Compound System.....	NIU Hai-jia et al(70)
Effect of Different Drying Methods on the Quality of Dietary Fiber by Wet Modification from <i>Passiflora edulis</i> Rind.....	CHENG Ming-ming et al(77)
Effect of Steam Explosion Pretreatment on the Components and Enzymatic Hydrolysis of Hawthorn Pomace.....	WANG Tao et al(83)

Bioengineering

Construction of Engineering Strain of Winter Wheat Swollenin Gene <i>EXPB7</i> and Analysis of Cellulose Hydrolysis.....	ZHOU Lei et al(88)
Development of a Triple PCR Detection Method and Antibiotic Resistance Analysis for <i>Micrococcus luteus</i> Isolated from Fish.....	ZHANG Nan-chi et al(94)
Expression Characteristics of <i>CHS</i> Gene in Tea and Its Relationship with Catechins Accumulation.....	SHI Jing et al(101)
Study on Microbial Fermentation Technology of Corn Cob Polysaccharide and Its Monosaccharide Composition and Prebiotic Activity <i>in Vitro</i>	LIU Yu-hui et al(107)
Cloning, Expression and Characterization of a Hyper-thermophilic Pullulanase and Its Application in Vermicelli Processing.....	SUN Li-peng et al(113)
Gene Cloning and Enzymatic Properties of the Extracellular Protease Secreted by <i>Bacillus</i> sp. L1.....	LI Yu-na et al(119)
Analysis of Correlation between Microbial Communities in Medium and High Temperature Daqu and the Workshop Air Based on PLFA Technology.....	CHE Lu-ping et al(124)
Screening of <i>Bifidobacterium</i> strains with High Yield of γ -Aminobutyric Acid and Its Improvement in Depressive Cell.....	ZHU Zong-tao et al(130)

Processing Technology

Optimization of the Fermentation Process of <i>Lonicera caerulea</i> Wine with Lees and Its Aroma Analysis.....	DU Mei-ling et al(136)
Optimization of Enzymatic Extraction Technology of Fish Roe Oil from Large Yellow Croaker by Response Surface Methodology.....	WEI Wei et al(145)
Experimental Study on Chinese Herbal Medicine Compounding Milk Protein ACE Inhibitory Peptide.....	ZHAO Min et al(151)
Study on Fermentation Technology of Mango-Carrot Compound Fruit Wine.....	MENG Jin-ming et al(156)
Extraction Optimization and Structure Identification of Anti-hypertensive Peptide from Alaskan Cod by Enzymatic Method.....	YANG Gui-lan et al(163)
Optimization of the High Voltage Pulsed Electric Field Wall Breaking Technology of Ganoderma Spores Powder by Response Surface Method.....	LIU Jun-li et al(169)
Process Optimization of Polymalic Acid Fermentation by Cutting Can.....	LI Rui-ying et al(175)
Optimization of Superheated Steam Combined Drying Technology of Bamboo Shoots by Response Surface Method.....	SU Huang-jie et al(182)

CONTENTS

March, 2020(No. 445)

Study on the Preparation, Structure, Properties and Antioxidant Activity of New Polysaccharides from <i>Russula aeruginea</i> Lindb.:Fr.....	JIA Jin-xia et al(188)
Study on Optimization in Extraction Technology of the Collagen from <i>Andrias davidianus</i> Skin and Evaluation of Antioxidant Activity.....	YANG Bi-xian et al(195)

Food Safety

Research Progress of the Allergens and Its Control System in Baked Product.....	LI Zhi-min et al(201)
---	-----------------------

Analysis and Determination

Uncertainty Evaluation for Determination of Malachite Green, Crystal Violet and Their Metabolites in Aquatic Products by Isotope Dilution-Ultra Performance Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry.....	LIU Zhu et al(206)
Establishment and Comparison of Three Kinds of Pork Water Content Prediction Models Based on LF-NMR.....	CUI Zhi-yong et al(215)
Quality Analysis and Processing Characteristics Evaluation of "Sanwei" Pepper of Different Strains in Xintian.....	GE Ke-da et al(221)
Composition Analysis and Antibacterial Activity of Aromatic Oil of Dahongpao Pepper from Longnan in Gansu Province.....	TUO Cong-cong et al(227)
Determination of Sudan Dyes Contents in Foods by Three Special Solid Phase Extraction Cartridges Coupled with High Performance Liquid Chromatography.....	FENG Yin-jie et al(232)

Storage and Preservation

Effects of Ethanol Fumigation on Preservation of Sweet Cherry.....	YANG Xiao-zhe et al(239)
Effect of Cold Plasma Treatment on Alleviating Chilling Injury of Banana Fruit after Harvest.....	CHEN Shu-yi et al(245)
Inhibitory Effect of Cinnamaldehyde on Mango Anthracnose and Its Application of Incorporating with Wax.....	MI Jia-qi et al(250)
Effects of Tert-Butylhydroquinone and Rosemary Extract on the Storage Stability of <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz Seed Oil.....	YU Li-qin et al(257)
Ethylene Signals Involved in Salicylic Acid to Improve Cold Resistance of Postharvest Plum Fruits.....	WANG Ya-nan et al(262)

Nutrition and Healthcare

Studies on the Regulation Effects of Chitooligosaccharides Compound Solid Beverage on Glycolipid Metabolism Disorder of Type 2 Diabetes Mice.....	JIANG Ya-jie et al(268)
The Comparative Study of Antioxidant Activity of Pigment from Jujube Juice Pomace and Wine Pomace.....	XING Ke-hui et al(274)
Mechanism of Protective Effect of Ginseng Polysaccharide on Hepatocytes Induced by Oxidative Stress.....	YANG Song et al(280)
Quality of Wheat Flour and Four Types of Chestnut Whole Flour Obtained by Different Drying Methods.....	ZHOU Kui et al(286)
The Prevention Effect of <i>Elaeagnus mollis</i> Oil on High-fat Diet Induced Obesity in Mice.....	GUO Cai-xia et al(293)
Protective Effect and Mechanism of <i>Terminalia chebula</i> Polyphenol Extract on Methamphetamine-induced Injury in PC12 Cells.....	ZENG Qing et al(299)

Reviews

Research Progress of the Effects of Extrusion on Microstructure and Physicochemical Properties of Starch.....	QI Ming-ming et al(305)
Analysis of Mycotoxins and Exposure Risks in Asia, Europe and America.....	YANG Xue et al(311)
Research Progress on Accumulation Mechanism, Analysis Method and Processing Stability of Carotenoids in Citrus.....	LU Qi et al(319)
Research Progress of Tolerance and Drug Resistance of <i>Cronobacter</i> in Special Enviroments.....	CHEN Cui-ling et al(328)
Research Progress on Storage and Preservation Technology of Strawberry.....	TANG Tian-tian et al(332)
Progress in the Mechanism of Formation of Konjac Glucomannan-based Edible Film.....	XIANG Fei et al(340)
Research Progress of Influencing Factors and Quality Improvement of Frozen Dough.....	BAI Xue et al(348)
Effects of Probiotics on Immune Cells and Their Application in Autoimmune Diseases.....	SHI Jia-lu et al(354)