

《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊 RCCSE中国核心学术期刊 美国《化学文摘》收录期刊 英国FSTA收录期刊
中文核心期刊 中国科学论文统计源期刊(中国科技核心期刊) 中国知识资源总库,中国科技期刊精品数据库收录期刊

食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第39卷 半月刊 2018年3月15日 出版



食品工业科技微信公众号

ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

2018 6

ISSN 1002-0306



9 771002 030180

创新科技 芳芳四溢



QK1816132

专注于调味精油行业

十年积淀

专业品质, 值得信赖

- 7200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



雪麦龙食品香料有限公司 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

XM
雪麦龙
XUEMAILON

目次

2018年第6期, 总398期

研究与探讨

- 柘树植物酵素中氨基酸分析及抗氧化性能研究.....程勇杰等(1)
- 罗非鱼与四种海水鱼混合鱼糜的凝胶特性.....何晓萌等(8)
- 不同酯化度的柑橘果胶对 Pb^{2+} 的吸附作用影响及其机理研究.....
.....梁瑞红等(13)
- 新疆褐牛不同部位牛肉肌纤维类型及品质差异研究.....王勇峰等(19)
- 不同煮制时间对水煮鸡蛋质构及蛋黄脂质成分的影响...何立超等(25)
- 脉动压力对新疆风干牛肉腌制过程传质动力参数影响...吴师师等(31)
- 发芽对黑大麦游离氨基酸及其他营养成分的影响.....蒋芮等(38)
- NaCl对猪肉干燥过程中质构特性的影响.....范丽萍等(43)
- 小米粉在水和牛奶中稳定性参数及糊化特性的探究.....李苒等(48)
- 三种粗粮粉体外调节肠道菌群的作用研究.....曹文燕等(54)
- 超微化雷竹笋膳食纤维对火腿肠品质的影响.....李璐等(59)
- 花生衣粉与洋葱粉提高面包抗氧化功能的对比.....汤晓等(65)
- 燕麦麸皮添加量对面团流变特性及面筋蛋白结构的影响
.....黄莲燕等(71)
- 不同干燥方式对橘皮精油和黄酮的影响.....邢颖等(77)
- 永昌蘑菇羊与甘南藏羊肉品质比较.....张楠等(82)

生物工程

- 重组大肠杆菌制备副溶血弧菌噬菌体内溶素Lys qdvp001 CHAP域及
诱导条件初步优化.....鞠晓晨等(86)
- 麦芽品种DNA指纹图谱构建的研究.....张志军等(92)
- 凝结芽孢杆菌13002的益生特性.....金迅等(97)
- 短梗霉筛选鉴定及溶氧对其发酵的影响.....刘滨等(102)
- 响应曲面法优化酶解豆粕蛋白制备降糖肽的工艺.....余敏等(108)
- 基于柑橘的多酵母协同发酵料酒的制备.....李欣等(114)
- 溶氧对耶氏解脂酵母油脂积累和柠檬酸分泌的影响...亢新鑫等(121)
- 一株高产木聚糖酶菌株的筛选鉴定及酶学特性研究.....郑虹等(126)
- 沙棘红曲酒发酵工艺的优化.....邓梦婕等(130)
- 生鲜食品中蜡样芽孢杆菌毒力基因及耐药性研究.....田万帆等(135)
- 棘孢木霉液体发酵条件优化.....宋巧英等(140)

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10年, 专业服务成绩斐然

示范: 汇源果汁、天地壹号、乐天花邦、寇老西、红
源果宝等系列果醋饮料、六必居山楂开胃醋

荣誉: 省级农业产业化龙头企业、河北省著名商标企
业, 通过ISO22000食品安全质量管理体系认证

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: 010-87205826 87275826

传真: 010-87808226

地址: 北京市东城区沙子口路70号

食品工业研究所606室

邮编: 100075

<http://www.hongyuan2000.com.cn>

E-mail: hongyuan@263.net.cn

目次

2018年第6期, 总398期



►食品工业科技
微信公众号



►扫描QR码, 快速登录
食品工业科技网

主 管 中国轻工业联合会

主 办 北京一轻研究院

- 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- 《中国知网》全文收录期刊
- 中文核心期刊
- 《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 美国《化学文摘》收录期刊
- 英国FSTA收录期刊
- 《中国科技论文在线》来源期刊

社 长 韩 瑛

总编辑 张铁鹰

副主编 许永红

发行主管 李浩明

编辑部主管 冯媛媛

责任编辑 刘丽娜 王 敬

编 辑 马怡童 顾嘉林 刘 霞 郑晓东

刘 菲 陈 博 雷 玥 郝建宇

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

传 真 (010) 67251518

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

超声波辅助提取石榴根皮总黄酮及其抑制亚硝化反应活性

.....王占一等(145)

响应面法优化糙米微波改性工艺.....陈培栋等(152)

响应面法优化树莓-藕复合果丹皮加工工艺及活性成分分析

.....柳雅馨等(159)

豌豆蛋白挤出物制备抗氧化肽工艺优化及其分离....李慧等(165)

香橼多酚提取工艺优化.....张然等(170)

甲壳素清洁生产过程中的柠檬酸钙回收工艺研究.....刘峰等(173)

羧甲基魔芋葡甘露聚糖/海藻酸钠的微囊制备及拉伸性能研究

.....方坤等(179)

猪血红蛋白超声提取工艺响应面优化及超声对其结构的影响

.....马素敏等(184)

包装与机械

基于空气(普通包装)和真空包装条件下鲈鱼片脂肪氧化指标建

立鲈鱼货架期预测模型.....鞠健等(191)

分析检测

母乳挥发性成分固相微萃取-气质联用检测条件的优化及测定

.....高雅慧等(199)

高效液相色谱法检测乳中 β -内酰胺酶抑制剂他唑巴坦

.....于国萍等(204)

超声辅助萃取-液相色谱-串联质谱法同时检测水产品中11种有

机磷酸酯类阻燃剂.....索莉莉等(210)

红树莓发酵前后香气成分变化分析.....王丽霞等(217)

银白色葡萄球菌实时荧光PCR快速检测方法的建立

.....郭正洋等(222)

离子液体单滴微萃取-超高效液相色谱联用测定食品塑料包装材

料中5种邻苯二甲酸酯的研究.....龙泽荣等(227)

饮用水中亚硝酸盐高通量检测微孔板法的研究....刘凤银等(232)

高效液相色谱法测定甘蓝泡菜发酵过程中的有机酸

.....王芮东等(236)

主任委员:

韩璞 (《食品工业科技》杂志社 社长)

副主任委员 (按姓氏笔画):

卫祥云 (中国调味品协会 理事长) 刘丹静 (中国轻工业信息中心 处长)
石维忱 (中国生物发酵产业协会 理事长) 宋昆冈 (中国乳制品工业协会 理事长)
朱念琳 (中国焙烤食品糖制品工业协会 理事长) 孟素荷 (中国食品科学技术学会 理事长)
齐庆中 (中国食品添加剂和配料协会 理事长) 赵亚利 (中国饮料工业协会 理事长)

委员 (按姓氏笔画):

丁文平 (武汉轻工大学) 扶雄 (华南理工大学)
马立志 (贵阳学院) 陆启玉 (河南工业大学)
马海乐 (江苏大学) 邵薇 (中国食品科学技术学会)
王永华 (华南理工大学) 励建荣 (渤海大学)
王彦波 (浙江工商大学) 邱树毅 (贵州大学)
王晓曦 (河南工业大学) 杨海燕 (新疆农业大学)
王硕 (南开大学) 汪少芸 (福州大学)
王颖 (河北农业大学) 欧仕益 (暨南大学)
王锡昌 (上海海洋大学) 金征宇 (江南大学)
王静 (北京工商大学) 张民 (天津科技大学)
邓放明 (湖南农业大学) 张坤生 (天津商业大学)
韦宝耀 (广西大学) 张和平 (内蒙古农业大学)
孔保华 (东北农业大学) 张娜 (哈尔滨商业大学)
方亚鹏 (湖北工业大学) 张铁华 (吉林大学)
石彦国 (哈尔滨商业大学) 张铁鹰 (食品工业科技杂志社)
叶兴乾 (浙江大学) 张东杰 (黑龙江八一农垦大学)
卢向阳 (湖南农业大学) 郑宝东 (福建农林大学)
白卫东 (仲恺农业工程学院) 郑喜群 (齐齐哈尔大学)
史贤明 (上海交通大学) 郁建平 (贵州大学)
许永红 (食品工业科技杂志社) 单杨 (湖南省农业科学院)
艾连中 (上海理工大学) 胡小松 (中国农业大学)
仝其根 (北京农学院) 胡文忠 (大连民族大学)
孙宝国 (北京工商大学) 胡秋辉 (南京财经大学)
朱蓓薇 (大连工业大学) 赵兴春 (淄博中轩生化有限公司)
刘东红 (浙江大学) 赵国华 (西南大学)
刘光明 (集美大学) 赵谋明 (华南理工大学)
刘成梅 (南昌大学) 赵新淮 (东北农业大学)
刘学波 (西北农林科技大学) 赵黎明 (华东理工大学)
刘贺 (渤海大学) 周雪松 (广州合诚实业有限公司)
刘颖 (哈尔滨商业大学) 姜绍通 (合肥工业大学)
刘源 (上海交通大学) 栢启森 (郑州轻工业学院)
刘世松 (滨州医学院葡萄酒学院) 郝利民 (总后勤部)
江连洲 (东北农业大学) 徐岩 (江南大学)
乔旭光 (山东农业大学) 徐幸莲 (南京农业大学)
李永敬 (杜邦营养与健康) 章超桦 (广东海洋大学)
李东 (北京营养源研究所) 曹敏杰 (集美大学)
李华 (西北农林科技大学) 曹雁平 (北京工商大学)
李学鹏 (渤海大学) 龔加顺 (云南农业大学)
李诚 (四川农业大学) 董庆利 (上海理工大学)
李琳 (东莞理工学院) 谢明勇 (南昌大学)
李洪军 (西南大学) 谢晶 (上海海洋大学)
李斌 (华中农业大学) 曾名湧 (中国海洋大学)
何东平 (武汉轻工大学) 曾晓房 (仲恺农业工程学院)
何国庆 (浙江大学) 韩剑众 (浙江工商大学)
何强 (四川大学) 雷红涛 (华南农业大学)
陈卫 (江南大学) 廖小军 (中国农业大学)
陈建设 (浙江工商大学) 潘思轶 (华中农业大学)
陈峰 (北京大学) 潘永贵 (海南大学)
陈颖 (中国检验检疫科学研究院) 薛长湖 (中国海洋大学)

万方数据

基于顶空-固相微萃取的茉莉花茶茶叶蛋香气成分测定

.....陈梅春等(241)

婴幼儿奶粉中阪崎肠杆菌双重荧光PCR快速检测方法的建立

.....黄建飞等(246)

贮运保鲜

低温贮藏对蚕豆鲜菜品质的影响.....陈惠等(250)

快递包装下采收成熟度对樱桃品质的影响.....裘纪莹等(255)

真空包装结合低温处理对鲜切菠萝贮藏品质的影响

.....方宗壮等(259)

蛋黄粉中关键香气活性物质分析及其在储藏过程中的香气变化

.....杨平等(265)

草莓真空预冷理论分析及实验研究.....吴冬夏等(270)

不同贮藏条件对高白鲑鱼片品质变化的影响.....徐楚等(275)

厚皮甜瓜果实对链格孢侵染抵抗能力的差异.....李梦等(281)

海藻糖类抗冻保水剂对冻藏南美白对虾 (Litopenaeus

vannamei) 品质的影响.....白冬等(286)

营养与保健

不同产地莲藕下脚料中主要营养成分的分析与评价

.....孙其然等(291)

紫果西番莲和其它5种水果中氨基酸组分分析.....何洁等(298)

专题综述

茶叶多糖的药理活性研究进展.....杨军国等(301)

生物保鲜剂在果蔬保鲜中的应用研究进展.....张茜等(308)

纳米氧化银的制备及应用研究进展.....陆登俊等(317)

罗非鱼片发色新技术研究进展.....于福田等(322)

多糖分析方法研究进展.....邱博韬等(327)

植物蛋白饮料稳定性及其分析方法研究进展.....胡明明等(334)

鸢乌贼资源综合利用技术研究现状.....江淼等(340)

香菇脆片加工技术的研究进展.....刘增强等(345)

从“海底捞”事件谈我国食品安全风险交流.....丁宁等(350)

CONTENTS

March, 2018(No.398)

Research and Investigation

Analysis of amino acids and <i>in vitro</i> antioxidant activity of <i>Cudrania tricuspidata</i> Jiaosu.....	CHENG Yong-jie et al(1)
Gel properties of tilapia and four species of sea fish mixed surimi.....	HE Xiao-meng et al(8)
Effects of citrus pectin with different degree of esterification on adsorption of Pb ²⁺ and its mechanism.....	LIANG Rui-hong et al(13)
Study on the difference of muscle fiber types and quality in different parts of Xinjiang brown cattle.....	WANG Yong-feng et al(19)
Effect of different cooking time on the textural profile and lipid composition of hard-boiled egg.....	HE Li-chao et al(25)
Effects of pulse pressure on mass transfer kinetics of Xinjiang dry-cured beef during curing	WU Shi-shi et al et al(31)
Effects of germination on free amino acids and other nutrients in black barley.....	JIANG Rui et al(38)
Effects of adding NaCl on texture properties of pork during dehydration.....	FAN Li-ping et al(43)
The stability parameter and the pasting properties of millet powder in water and milk.....	LI Ran et al(48)
<i>In vitro</i> regulation effect of three kinds of bran-rich cereal flour on intestinal microbiota.....	CAO Wen-yan et al(54)
Effects of superfine dietary fiber of bamboo shoot on the quality of ham sausage.....	LI Lu et al(59)
The comparative of the antioxidant function increased by peanut coat powder and onion powder in bread.....	TANG Xiao et al(65)
Effects of oat bran addition amount on the dough rheological properties and gluten structures.....	HUANG Lian-yan et al(71)
Effects of different drying methods on essential oils and flavonoids from orange peels.....	XING Ying et al(77)
Comparison for the quality of mutton from Yongchang sheep fed mushroom stalk and Gannan Tibetan sheep.....	ZHANG Nan et al(82)

Bioengineering

Preparation of recombinant endolysin from <i>Vibrio parahaemolyticus</i> -infecting bacteriophage Lys qdvp001 CHAP domain portein in <i>Escherichia coli</i> and preliminary optimization of inducing conditions.....	JV Xiao-chen et al(86)
Research of construction of DNA fingerprinting for malt varieties.....	ZHANG Zhi-jun et al(92)
Probiotic properties of <i>Bacillus coagulans</i> 13002.....	JIN Xun et al(97)
Screening and identification of <i>Aureodacidium</i> spp. and effect of dissolved oxygen on its fermentation.....	LIU Bin et al(102)
Optimization of enzymatic hydrolysis preparation of hypoglycemic peptide from soybean meal protein by response surface methodology	YU Min et al(108)
Cooking wine preparation of synergistic fermentation of multi yeast based on citrus.....	LI Xin et al(114)
Influence of dissolved oxygen on accumulation of lipid and secretion of citric acid by <i>Yarrowia lipolytica</i> fermentation.....	KANG Xin-xin et al(121)
Screening,identification and enzymatic properties of the high xylanase producing stain.....	ZHENG Hong et al(126)
Optimization fermentation technology of seabuckthorn red wine.....	DENG Meng-jie et al(130)
Analysis of virulence gene detection and antimicrobial susceptibility of <i>Bacillus cereus</i> isolated from fresh food	TIAN Wan-fan et al(135)
Optimization of liquid fermentation conditions of <i>Trichoderma asperellum</i>	SONG Qiao-ying et al(140)

Processing Technology

Optimization of ultrasonic-assisted extraction of total flavonoids from pomegranate root bark and their nitrosation inhibition activity	WANG Zhan-yi et al(145)
Optimization for microwave modification technology of brown rice by response surface methodology.....	CHEN Pei-dong et al(152)
Process optimization of raspberry-lotus root complex sweetened roll by response surface methodology and analysis of active ingredients..	LIU Ya-xin et al(159)
Optimization of preparation technology separation of antioxidant peptides from pea protein extrudate.....	LI Hui et al(165)
Optimization of extraction process of polyphenols from <i>Citrus medica</i> L.	ZHANG Ran et al(170)
Study on the process of calcium citrate recovery for chitin clean production.....	LIU Feng et al(173)
Preparation and tensile properties of microcapsules of carboxymethyl konjac glucomannan and sodium alginate.....	FANG Kun et al(179)
The response surface optimization on ultrasonic extraction process of porcine hemoglobin and effect of ultrasonic process on its structure	MA Su-min et al(184)

CONTENTS March, 2018(No.398)

Packaging and Machinery

Effect of the air and the vacuum packaging on fat oxidation of weever and the predictive model construction of the shelf-life.....JV Jian et al(191)

Analysis and Determination

Optimization of analysis conditions of volatile compounds in human breast milk by SPME-GC-MS.....GAO Ya-hui et al(199)

Determination of β -lactamase inhibitor Tazobactam in milk by high performance liquid chromatography.....YU Guo-ping et al(204)

Simultaneous determination of 11 organophosphate esters in aquatic product by ultrasound-assisted extraction coupled with LC-MS/MS
.....SUO Li-li et al(210)

Analysis of aroma components in red raspberry before and after fermentation.....WANG Li-xia et al(217)

Development of real-time PCR for the rapid detection of *Staphylococcus argenteus*.....GUO Zheng-yang et al(222)

Ionic liquid-based single-drop microextraction coupled with ultra-high performance liquid chromatography for determination of five phthalate esters in food plastic packaging materials.....LONG Ze-rong et al(227)

Detection of nitrite in drinking water by high-throughput microplate method.....LIU Feng-yin et al(232)

Determination of organic acids in the fermentation process of cabbage kimchi by HPLC.....WANG Rui-dong et al(236)

Determination of aroma components of jasmine tea eggs based on head space solid phase microextraction.....CHEN Mei-chun et al(241)

Novel duplex real-time Taqman PCR assay for rapid detection of *Enterobacter sakazakii* in powdered infant formula.....HUANG Jian-fei et al(246)

Storage and Preservation

Effect of low-temperature storage on quality of broad bean fresh pod.....CHEN Hui et al(250)

Effects of harvest maturity on qualities of cherry under express packaging.....QIU Ji-ying et al(255)

Effects of different vacuum packaging treatment with low temperature on storage quality of fresh-cut pineapple.....FANG Zong-zhuang et al(259)

Characterization of the key-aroma compounds in egg yolk powder and the changes of aroma profile during the storage.....YANG Ping et al(265)

Theoretical analysis and experimental study on strawberry vacuum pre-cooling.....WU Dong-xia et al(270)

Effects of different storage conditions on quality changes of *Coregonus peled* fillets.....XU Chu et al(275)

Resistance difference of muskmelon fruit on infection of *Alternaria alternata*.....LI Meng et al(281)

Effects of trehalose antifreeze agent on quality of *Litopenaeus vannamei* during frozen storage.....BAI Dong et al(286)

Nutrition and Healthcare

Analysis and evaluation of main nutritional ingredients in residual of lotus root from different areas.....SUN Qi-ran et al(291)

Analysis of amino acid composition in purple passionfruit and other 5 fruits.....HE Jie et al (298)

Reviews

Research progress on pharmacological activities of polysaccharides prepared from tea.....YANG Jun-guo et al(301)

Research progress of application of biological preservative in the preservation of fruits and vegetables.....ZHANG Xi et al(308)

Research progress in preparation and application of nano silver oxide.....LU Deng-jun et al(317)

Research progress on new color retention technology for tilapia fillet.....YU Fu-tian et al(322)

Research progress on analysis of polysaccharides.....QIU Bo-tao et al(327)

Research progress on stability and stability analysis method for plant protein beverage.....HU Ming-ming et al(334)

Research status on colligating-using of *Sthenoteuthis oualaniensis*.....JIANG Miao et al(340)

Research progress in processing technology of *Lentinus edodes* chips.....LIU Zeng-qiang et al(345)

Talking about the food safety risk communication in China from the "Hai Di Lao" event.....DING Ning et al(350)

我们已经为您 做好以下工作：

- ✓ 每一个产品都有临床文献
- ✓ 可以制成预混粉定制产品
- ✓ 可以制成多种最终产品形式



DANISCO.

我们能满足您 各种益生菌需求

我们郑重向您介绍杜邦™丹尼斯克®旗下的HOWARU®系列益生菌预混粉定制产品！

想了解它们如何使您和您的客户受益，请访问www.danisco.com/dietarysupplements，或致电：021-23079588



万方数据

杜邦营养与健康
丹尼斯克(中国)有限公司

©2018 杜邦公司版权所有。杜邦椭圆形标志、杜邦™、丹尼斯克®、HOWARU®，以及所有标注有TM 或® 的产品和品牌均为杜邦公司或其关联公司的商标或注册商标。