

《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊
英国FSTA收录期刊

RCCSE中国核心学术期刊
中文核心期刊

美国《化学
中国科学论



QK1820200 (心期刊)

食品工业科技



食品工业科技微信公众号

ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

2018 10

ISSN 1002-0306



9 771002 030180

Science and Technology of Food Industry

第39卷 半月刊 2018年5月15日 出版

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

DU PONT

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

©2017 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。

目次

2018年第10期, 总402期

研究与探讨

- 不同直链淀粉含量玉米淀粉挤出物的酶解力与糊化度研究
.....范玉艳等(1)
- 调理牛排煎制过程中的保水性及水相分布特征.....周秀丽等(7)
- 添加蒜泥对广式腊肠品质的影响.....黄智等(12)
- 安石榴苷和绿原酸对金黄色葡萄球菌的协同抑制作用及机理研究
.....李光辉等(17)
- 岷江百合与兰州百合鳞茎中多酚组分及其生物活性.....靳磊等(22)
- 不同源大豆油脂体对蛋黄酱组成成分及稳定性的影响
.....刘志静等(28)
- 菊糖对面团粉质拉伸特性和面包品质的影响.....熊政委等(35)
- 球磨-辛烯基琥珀酸酯化槟榔芋淀粉的特性研究.....刘灿灿等(40)
- 大豆11S球蛋白热力学特性和溶液性质与表面疏水性关系研究
.....李丹等(46)
- 超微粉碎对黑蒜粉末物理性质及抗氧化能力的影响.....张建梅等(51)
- L-脯氨酸与L-苯丙氨酸对美拉德反应产物烤香味的影响
.....肖龙泉等(58)
- 酶促交联罗非鱼肉重组工艺研究.....施源德等(64)
- 聚葡萄糖对大米淀粉凝胶老化特性的影响.....常晓红等(69)
- 兰州百合鳞茎冷藏保鲜过程中碳水化合物含量及淀粉酶活性的变化
.....马君义等(73)
- 不同植物油脂对涂抹再制干酪品质的影响.....徐杭蓉等(78)
- 不同等级CTC红碎茶生化成分分析.....乔小燕等(83)
- 喷雾干燥法制备双孢菇蛋白粉工艺优化及其营养价值评价
.....鲁玉佳等(90)
- 海参皂苷Echinaside A的酶解及其产物结构鉴定与溶血毒性
.....陈静兰等(95)

生物工程

- 醋酸菌中乙醛脱氢酶的分离纯化及酶学性质.....张鸣明等(100)
- 响应面法优化乳酸片球菌冻干保护剂配方.....周小兵等(105)
- 烟曲霉素发酵培养基的优化.....王昊鹏等(110)
- Box-Behnken法优化双酶协同水解牡蛎蛋白工艺
.....高雅鑫等(117)
- 植物生长调节剂促进蛹虫草液体表面培养生产虫草素
.....汤佳鹏等(122)

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、乐天华邦、寇老西、红源果宝等系列果醋饮料、六必居山楂开味醋
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10期, 总402期



▶食品工业科技
微信公众号



▶扫描二维码, 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

- 耙齿菌EA-LJS-73产七叶皂苷培养基配方的响应面法优化
.....刘军生等(128)
- 酸樱桃酒澄清剂的筛选.....吴澎等(133)
- 冷鲜猪肉中生物膜形成细菌鉴定及成膜变形杆菌清除
.....朱晨等(138)
- 脉冲强光诱变保加利亚乳杆菌高产胞外多糖.....陶雨施等(143)
- 火龙果不同部位发酵后活性成分含量和抗氧化活性
.....卢冬梅等(149)
- 纳地青霉发酵鸭血食品品质的变化.....孙永才等(154)
- 四种不同接触表面蜡样芽孢杆菌菌膜形成的影响..夏俊芳等(159)
- 巴氏葡萄球菌TS-82联合酿酒酵母发酵改善沙棘果酒风味
.....朱明明等(164)

工艺技术

- 星点设计-效应面法优化枳椇内果皮柠檬苦素提取工艺
.....孙小雯等(169)
- 地瓜叶粉在三种面制品中的应用研究.....江诗琦等(174)
- 响应面法优化虎斑乌贼内脏多糖提取工艺及抗氧化活性、吸湿保
湿性能研究.....孙玉林等(182)
- 黄油点草总黄酮超声提取工艺的响应面优化及抗氧化性分析
.....闫蕊等(190)
- 大豆油的热解特性及其产物分析.....康佳等(197)
- 基于响应面法构建虾青素纳米乳液.....吴婉仪等(204)
- 响应面优化超声波辅助乙醇提取橄榄叶总黄酮的工艺研究
.....项昭保等(211)
- 桂花精油微胶囊制备工艺优化.....郑义等(216)
- 莲固体废弃物中多酚类物质的喷雾干燥微胶囊化研究
.....颜征等(222)
- 猴头菇琼脂软糖的工艺优化研究.....田其英(228)
- 水解工艺对苦荞提取物中槲皮素含量的影响及其药代动力学研究
.....郑瑾等(231)

包装与机械

- TG酶和羟丙基甲基纤维素改善乳清蛋白可食膜性能
.....孙丽娜等(236)

分析检测

- ICP-MS法测定市售红薯粉条中铝和钛.....罗诚等(240)

1979年创刊, 第39卷 半月刊

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)	郝建平 (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)	相启森 (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)	龚加顺 (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)	谢 元 (北京甜博信息咨询公司)
何东平 (武汉轻工大学)	曾名湧 (中国海洋大学)
何国庆 (浙江大学)	曾晓房 (仲恺农业工程学院)
何 强 (四川大学)	韩剑众 (浙江工商大学)
陈 卫 (江南大学)	雷红涛 (华南农业大学)
陈建设 (浙江工商大学)	廖小军 (中国农业大学)
陈 峰 (北京大学)	潘思杖 (华中农业大学)
陈 颖 (中国检验检疫科学研究院)	潘永贵 (海南大学)
	薛长湖 (中国海洋大学)

万方数据

高效液相色谱法同时测定酵素原液中的乳酸和醋酸

..... 杨钰昆等(246)

肉制品中牛源性成分Taqman荧光定量PCR检测法的建立

..... 李亮等(251)

AMDIS-SPME-GC/MS 分析不同产地鱼露中的挥发性物质

..... 付奥等(255)

不同热加工方式芝麻酱风味物质的差异..... 张淼等(262)

分子印记聚合物仿生抗体用于酶联免疫吸附法检测恩诺沙星

..... 吕春晖等(267)

HS-SPME/GC-MS法测定榛蘑中挥发性成分..... 王妮(272)

不同柑橘品种对柑橘果酒香气成分的影响..... 刘琨毅等(275)

贮运保鲜

异抗坏血酸钠处理对杏梅采后货架品质的影响.... 许丽敏等(280)

花椒提取物对调理猪肉饼冷藏期间品质的影响研究.. 侯芹等(285)

二氧化硫 (SO₂) 熏蒸对葡萄果实结构和花色素苷含量的影响

..... 张磊等(292)

SO₂保鲜剂对玫瑰香葡萄灰霉菌的抑制作用..... 田静等(298)

营养与保健

蓝圆鲈不同部位的营养成分分析与评价..... 王爽等(303)

干酪乳杆菌SY13及其合生元对小鼠肠道中Akkermansia

muciniphila丰度的影响..... 提盼盼等(308)

圆鲈暗色肉蛋白酶解物的抗疲劳作用..... 陈义明等(315)

干态青岛大花花和叶的营养成分分析..... 尚俊可等(320)

牛磺酸对大鼠的减重降脂作用..... 赵玉星等(324)

专题综述

环介导等温扩增技术在食品安全检测领域的应用研究进展

..... 范安妮等(330)

基于适配体的功能化纳米探针在食品安全检测中的应用进展

..... 周迎卓等(335)

快速检测技术在水产品检测中的应用现状及发展前景

..... 郑琳等(342)

前处理和干燥对马铃薯全粉品质影响的研究进展

..... 田君丽等(347)

CONTENTS

May, 2018(No. 402)

Research and Investigation

- Enzymatic hydrolysis and gelatinization degree of extruded corn starch with different amylose content.....FAN Yu-yan et al(1)
- The characteristics of water holding capacity and distribution of water phase during the decoction of conditioning steak.....ZHOU Xiu-li et al(7)
- Effect of addition of garlic paste on the quality of cantonese sausage.....HUANG Zhi et al(12)
- Synergistic antimicrobial effect and mechanism of punicalagin and chlorogenic acid against *Staphylococcus aureus*.....LI Guang-hui et al(17)
- Polyphenolic compositions and their bioactivity in the bulb of *Lilium regale* and *L. davidii* var. *unicolor*.....JIN Lei et al(22)
- Effect of oil body from different soybeans on the composition and stability of mayonnaise.....LIU Zhi-jing et al(28)
- Effect of inulin on the farinograph tensile properties and bread quality.....XIONG Zheng-wei et al(35)
- Research on the properties of starch modified by ball-milling combined with octenyl succinic anhydride esterification.....LIU Can-can et al(40)
- Study on relationship between the thermodynamic characters /solution qroperties and surface hydrophobicity of soybean β -Conglycinin (11S)
.....LI Dan et al(46)
- Effects of ultrafine grinding on the physical properties and antioxidant activities of black garlic powder.....ZHANG Jian-mei et al(51)
- Effects of L-proline and L-phenylalanine on roast flavor of Maillard reaction products.....XIAO Long-quan et al(58)
- Study on recombination technique of enzymatically cross-linked Tilapia meat.....SHI Yuan-de et al(64)
- Effect of polydextrose on the retrogradation of rice starch gel.....CHANG Xiao-hong et al(69)
- Changes of carbohydrate contents and amylase activities in bulb of *Lilium davidii* var. *unicolor* during cooling storage preservation process
.....MA Jun-yi et al(73)
- Effects of different vegetable fat on the quality of the spread processed cheese.....XU Hang-rong et al(78)
- Comparative analysis on chemical characteristics of different grades CTC black tea.....QIAO Xiao-yan et al(83)
- Preparation of *Agaricus bisporus* protein powder by spray drying and evaluation of the nutritional value.....LU Yu-jia et al(90)
- Enzymatic hydrolysis of sea cucumber saponin Echinocide A and identification of its product structure and hemolytic activity.....CHEN Jing-lan et al(95)

Bioengineering

- Isolation, purification and enzymatic properties of aldehyde dehydrogenase from *Acetobacter pomorum*.....ZHANG Ming-ming et al(100)
- Optimization of cryoprotectants formulation for *Pediococcus acidilactici* by response surface methodology.....ZHOU Xiao-bing et al(105)
- Optimization of fermentation medium for fumagillin production.....WANG Hao-peng et al(110)
- Employing Box-Behnken to optimize the preparation of enzymatic hydrolysate of oyster.....GAO Ya-xin et al(117)
- Plant growth regulators promote cordycepin production by liquid surface fermentation of *Cordyceps militaris*.....TANG Jia-peng et al(122)
- Optimization of medium for producing escin *Irpex* sp. EA-LJS-73 by using response surface methodology.....LIU Jun-sheng et al(128)
- Selection of clarifying agent of sour cherry wine.....WU Peng et al(133)
- Identification of biofilm-forming bacteria and remove of the *Proteus* biofilm in chilled pork.....ZHU Chen et al(138)
- Enhancement of exopolysaccharides production in *L. bulgaricus* by intense pulse light mutagenesis.....TAO Yu-shi et al(143)
- Antioxidant activities of bioactive components in different species and parts of pitayas fermentation.....LU Dong-mei et al(149)
- The changing of eating quality of duck blood fermented by *Penicillium nalgiovense*.....SUN Yong-cai et al(154)
- Effects of four kinds of contact surfaces on formation of *Bacillus cereus* biofilm.....XIA Jun-fang et al(159)
- Flavor improvement of sea-buckthorn wine fermented by the combination of *Staphylococcus Pasteuri* TS-82 and *Saccharomyces cerevisiae*
.....ZHU Ming-ming et al(164)

Processing Technology

- Optimization of extraction process of limonin from the Zhi Que' endocarp by central composite design-response surface methodology
.....SUN Xiao-wen et al(169)

CONTENTS

May, 2018(No.402)

Applied research of sweet potato leaf powder in three flour products.....	JIANG Shi-qi et al(174)
Study on extraction optimization of the polysaccharides from <i>Sepia pharaonis</i> viscera and its antioxidant activities, moisture-absorption and moisture-retention properties.....	SUN Yu-lin et al(182)
Optimization of extraction technology by response surface methodology and inoxidizability of total flavonoids from <i>Tricyrtis maculata</i> Machride.....	YAN Rui et al(190)
Pyrolysis characteristics of soybean oil and composition analysis of biomass pyrolysis oil.....	KANG Jia et al(197)
Preparation of astaxanthin-loaded nanoemulsions by response surface methodology.....	WU Wan-yi et al(204)
Ultrasonic-assisted ethanol extraction techniques of the total flavonoids from the leaves of <i>Canarium album</i> by response surface methodology.....	XIANG Zhao-bao et al(211)
Optimum processing of <i>Osmanthus</i> essential oil microcapsule.....	ZHENG Yi et al(216)
Study on microencapsulation of polyphenols in lotus solid waste by spray drying.....	YAN Zheng et al(222)
Study on process optimization of soft candy with hericium and agar.....	TIAN Qi-ying (228)
Effect of hydrolysis process on quercetin content in <i>Tartary buckwheat</i> extract and its pharmacokinetics.....	ZHENG jin et al(231)

Packaging and Machinery

TGase and hydroxypropyl methyl cellulose improved properties of whey protein edible film.....	SUN Li-na et al(236)
---	----------------------

Analysis and Determination

Determination of aluminum and titanium in sweet potato vermicelli by ICP-MS.....	LUO Cheng et al(240)
Simultaneous determination of lactic acid and acetic acid in enzyme solution by high performance liquid chromatography.....	YANG Yu-kun et al(246)
Establishment of Taqman fluorescence quantitative PCR assay for bovine derived ingredients in meat products.....	LI Liang et al(251)
SPME-GC/MS combined with AMDIS analysis of the volatile compounds in fish sauce from different origins.....	FU Ao et al(255)
Effect of different processing methods on sesame flavor.....	ZHANG Miao et al(262)
Molecularly imprinted polymer as artificial antibody in enzyme-linked immunosorbent assay for the determination of enrofloxacin.....	LV Chun-hui et al(267)
Analysis of the volatile components in <i>Armillaria mellea</i> by HS-SPME/GC-MS.....	WANG Ni (272)
Effects of different orange varieties on the aromatic composition of orange wine.....	LIU Kun-yi et al(275)

Storage and Preservation

Effects of sodium isoascorbate treatment on the postharvest quality of <i>Pruns armeniaca</i> L. fruit during shelf life.....	XU Li-min et al(280)
Effects of <i>zanthoxylum bungeanum</i> extract on the quality of prepared pork patties during chilled storage.....	HOU Qin et al(285)
Effect of SO ₂ fumigation on cell ultrastructure and the content of anthocyanins of red globe grape.....	ZHANG Lei et al(292)
Inhibitory activity of sulfur dioxide preservative on <i>Botrytis cinerea</i> of Muscat Hamburg table grapes.....	TIAN Jing et al(298)

Nutrition and Healthcare

Composition analysis and nutritional evaluation of different parts of <i>Decapterus maruadsi</i>	WANG Shuang et al(303)
Effects of <i>Lactobacillus casei</i> SY13 and its symbiotic on the abundance of <i>Akkermansia muciniphila</i> in mice intestine tract.....	TI Pan-pan et al(308)
Anti-fatigue effect of enzymatic hydrolysates from <i>Auxis tapeinosom</i> dark muscle protein.....	CHEN Yi-ming et al(315)
Nutritional ingredient analysis of the flower and leaves of dry Tsingtao flower.....	SHANG Jun-ke et al(320)
The effect of taurine on weight loss and lipid reduction in rats.....	ZHAO Yu-xing et al(324)

Reviews

Application research progress on loop-mediated isothermal amplification in food safety detection.....	FAN An-ni et al(330)
Progress of functionalized nano probe based on aptamer in food safety and detection.....	ZHOU Ying-zhuo et al(335)
Present situation and development prospects for application of rapid detection technology in aquatic product.....	ZHENG Lin et al(342)
Progress on the effects of pretreatment and drying on quality of potato flour.....	TIAN Jun-li et al(347)

国际名企信赖的 乳化剂供应商



分子蒸馏单甘酯 Distilled Monoglycerides

实力强大 美晨集团的“分子蒸馏技术”获得国家科技进步奖，1999年率先在国内生产分子蒸馏单甘酯，2008年建成年产2万吨以上的自动化生产线。

个性化服务 可根据用户的实际需求生产不同指标的乳化剂，已与多家大型跨国集团建立了长期合作关系。

其它乳化剂产品系列：

山梨醇酐单硬脂酸酯(司盘60) Sorbitan monostearate
单、双硬脂酸甘油酯 Mono-and diglyceride

丙二醇脂肪酸酯 Propylene glycol esters of fatty acids
聚甘油脂肪酸酯 Polyglycerol esters of fatty acids