



Q K 1 7 4 3 4 3 6



ISSN 1002—0306
CN 11-1759/TS

2017 24

ISSN 1002-0306



食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第38卷 半月刊

2017年12月15日

出版



自然醇鲜 回味持久

为您提供专业的食品调味解决方案

- YE(酵母抽提物)是通过天然微生物降解而来的美味,非人工合成。
- 多种呈味物质混合所得的丰富味觉体验,协调,饱满。
- 味道迅速充满口腔,同时持久的释放。



安琪 酵母抽提物
ANGEL YEAST EXTRACT

万方数据

增鲜增味 | 降盐淡咸 | 平衡异味 | 耐受性强 | 食品属性

官方网站



官方微信



电话 : 0717-6369988 6369617

传真 : 0717-6369752

邮箱 : ye@angelyeast.com

更多应用领域解决方案

ye.angelyeast.com

目 次

2017年第24期，总392期

研究与探讨

- 鲍鱼不同部位肌肉的成分和热特性.....郝林娟等(1)
预处理工艺对芝麻酱风味成分的影响.....孙强等(6)
苋菜芽生长中相关酶及抗氧化活性的变化.....熊茜等(10)
黄原胶/溶菌酶体系相转变及其DSC分析.....许威等(16)
罗非鱼皮明胶酶解物及其模拟消化产物的抗氧化活性...王成成等(20)
 γ 射线辐照对生湿面条杀菌效果及品质的影响.....张春红等(27)
反复冻融对速冻油条品质的影响.....康志敏等(33)
辅酶Q0的抑菌作用及稳定性研究.....樊秋霞等(38)
超微粉碎对木薯淀粉老化特性的影响.....夏文等(44)
藜麦淀粉理化特性研究.....翟娅菲等(48)
不同色谱柱对37种脂肪酸甲酯的分离条件优化及分离效果比对
.....李梓铭等(53)
蔗糖和葡萄糖对南极磷虾肉糜介电特性的影响.....张毛赛等(58)
表儿茶素在模拟生理条件下对人血清蛋白糖基化反应的影响
.....刘光宪等(65)
蛹虫草固态发酵豆渣的功能性成分与抗氧化活性.....张杉杉等(69)
自由基氧化对中国对虾肌原纤维蛋白的影响.....李亮等(75)

生物工程

- Thermus thermophilus*分支酶的重组表达及其在抗性糊精制备中的应用.....刘军等(79)
两步酶法提取裂壶藻油的工艺优化.....吴兵兵等(84)
镜鲤鱼鱼糜肠发酵过程中品质特性及凝胶特性的变化.....王博等(89)
小红豆抗菌蛋白的分离纯化及其功能活性.....赵立娜等(95)
杏鲍菇重组漆酶对不同酚类污染物的降解研究.....夏文静等(99)
一株植物乳杆菌体外抗氧化和耐药性的研究.....靳姐等(104)
酒醅中高产纤维素酶菌株的筛选及其酶学性质.....李永博等(109)
青蛤凝集素CSL对酿酒酵母细胞形态的影响.....刘帅等(114)
雅致放射毛霉添加量对牦牛霉菌奶酪品质的影响.....李昂等(120)
基于高水解度的罗非鱼下脚料产脂肽基质的酶解条件优化
.....侯小琴等(126)



民族益生菌产业领导者

微康生物专注益生菌及其衍生物的研究、开发、生产及应用，旨在为食品、医药、农业、生态环保等领域提供菌种（菌粉）、衍生产品、配套配料等定制产品及ODM/OEM完整解决方案。



江苏微康生物科技有限公司

Tel: 0512-86856998
服务热线: 400-8515-553
E-mail: sales@wecare-bio.com
Http://www.wecare-bio.com



微康微信平台

微康手机网站

民族菌 中国梦

目 次

2017年第24期，总392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
- 中国知识资源总库，中国科技期刊精品数据库收录
- 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 郭霁漪 顾嘉林 刘霞
刘菲 陈博 雷玥 郑晓东
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 期 日 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/T S
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

- 脱氧雪腐镰刀菌烯醇的环七肽模拟表位筛选.....余鹃等(133)
嗜酸乳杆菌zrx02的plnD基因克隆及生物信息学分析
.....冉军舰等(137)

工艺技术

- 交联辛烯基琥珀酸大米淀粉酯的制备及其糊化性能
.....刘军平等(142)
富硒平菇水溶性蛋白提取及抗氧化活性.....马玲等(148)
卡拉胶酶固体酶制剂的喷雾干燥制备工艺优化.....曾洁等(152)
喷雾干燥法制备微胶囊化大豆胚芽油粉末油脂....吴隆坤等(159)
国槐种子蛋白质提取工艺优化及其抗氧化活性....李彩霞等(165)
响应面法优化青钱柳速溶茶的酶解工艺条件.....黄元河等(172)
响应面分析法优化牛肉糜保水工艺中无磷保水剂配比
.....尚校兰等(176)
蓝圆鲹鱼油微胶囊的制备工艺优化及其稳定性....周爱梅等(181)
响应面法优化鸡蛋清中蛋白质的超声-微波协同提取工艺
.....贺娟妮等(186)
冰温真空干燥压力对猕猴桃切片干燥品质的影响..康方圆等(191)
调理牛排腌制液配方的响应面优化及其品质测定..周秀丽等(194)
响应面法优化马铃薯泥面包的加工工艺.....董晓琳等(201)
微波辅助碱溶酸沉法提取芡实蛋白的工艺优化及其抗氧化性
.....李湘利等(206)
椪柑果酒澄清工艺优化.....李冲等(212)
水提铵沉法提取蜂王浆水溶性蛋白的工艺优化.....张越等(217)

包装与机械

- 脉冲电场对玉米淀粉成膜性能的影响与优化.....宋艳波等(222)
酰化高丝氨酸内酯对巨噬细胞模型影响初探.....蒋栋磊等(227)
主成分分析和聚类分析法研究刺玫果黄酮类成分HPLC指纹图谱
.....杨莹莹等(231)
SERS技术应用于食品中罗丹明B的快速检测.....许丽梅等(238)

主任委员：

韩瑛（《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 颀（河北农业大学） 武仕益（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） 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 试（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） 潘思铁（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）

目次

2017年第24期，总392期

- 基于可见-近红外光谱及随机森林的鸡蛋产地溯源..王彬等(243)
超声辅助溶剂棒微萃取-液相色谱法快速测定婴儿配方奶粉中的双酚A.....王力等(248)
纳米金/石墨烯修饰电极测定食品中的诱惑红....陈美凤等(253)
高效液相色谱-串联质谱法测定猪肉中氯霉素和五种磺胺类药物的残留量.....陆苑等(259)
电位滴定法测定葡萄酒中的抗坏血酸.....汤海青等(264)
正相高效液相色谱法同时测定腌腊肉制品中13-HODE和9-HODE含量.....姜春姣等(268)
超高效液相色谱-串联质谱法测定运动饮品中的叶酸..冀晔(274)
肉制品中6种人工合成色素的快速测定.....蒋荣华等(278)

贮运保鲜

- 赤霉素处理对南果梨贮藏品质的影响.....吕静祎等(282)
超声波改性膨润土涂膜在芒果采后保鲜中的应用.....陈勇(287)
1-MCP处理对不同采收期阿克苏红富士苹果贮藏品质的影响.....谢季云等(292)

营养与保健

- 诺丽果粉增强免疫力功能实验研究.....徐荣等(297)
牡蛎内脏多糖抗氧化活性及对四氯化碳所致小鼠急性肝损伤的影响作用.....王炫文等(303)

专题综述

- 儿茶素EGCG抗肿瘤及其作用机制研究进展.....杜晓琳等(308)
农产品质量安全现状及其检测与追溯技术研究进展..柯杨等(315)
天然保鲜剂在采后浆果保鲜中应用的研究进展....高凯丽等(320)
树莓籽与树莓叶副产物的开发进展.....臧慧明等(325)
常见浆果气调贮藏保鲜技术的研究进展.....司琦等(330)
静电纺丝纳米纤维在食品领域中的应用进展.....王晓琳等(334)
水产品中土臭味素和2-甲基异冰片及其检测技术研究进展.....崔雁娜等(339)
橄榄营养成分和生物活性物质研究进展.....伍晓玲等(346)

CONTENTS December, 2017(No.392)

Research and Investigation

Composition and thermal properties of different parts in abalone (<i>Haliotis discus hannai</i> Ino) muscle.....	HAO Lin-juan et al(1)
Effect of pretreatment process on flavor matter of sesame paste.....	SUN Qiang et al(6)
Changes of related enzymes and antioxidant activities in the growth of amaranth bud.....	XIONG Qian et al(10)
Phase transition of xanthan gum/lysozyme system and their thermodynamic analysis.....	XU Wei et al(16)
Antioxidant activity of tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) skin gelatin hydrolysates and its simulated digestive products.....	WANG Cheng-cheng et al(20)
Effects of gamma ray irradiation on microorganism inactivation and qualities of wet raw noodles.....	ZHANG Chun-hong et al(27)
Effects of freeze-thaw cycles on the quality of the frozen twisted dough-strips.....	KANG Zhi-min et al(33)
Antimicrobial effect and stability of coenzyme Q0.....	FAN Qiu-xia et al(38)
Effects of superfine grinding on retrogradation properties of tapioca starch.....	XIA Wen et al(44)
Study on the physicochemical properties of quinoa starch.....	ZHAI Ya-fei et al(48)
37 fatty acid methyl esters separation with different chromatographic columns under optimal condition.....	LI Zi-ming et al(53)
Effects of sucrose and glucose on the dielectric properties of minced Antarctic krill.....	ZHANG Mao-sai et al(58)
Effect of epicatechin on glycation reaction of human serum albumin in physiological conditions.....	LIU Guang-xian et al(65)
Functional components and antioxidant activity of okara fermented by <i>Cordyceps militaris</i>	ZHANG Shan-shan et al(69)
Effect of free radical oxidation on Chinese Penaeus myofibrillar protein.....	LI Liang et al(75)

Bioengineering

Recombinant expression and application in preparation of resistant dextrin of branching enzyme from <i>Thermus thermophilus</i>	LIU Jun et al(79)
Optimization of two-step enzymatic extraction of oil from <i>Schizochytrium</i> sp.....	WU Bing-bing et al(84)
Variation of quality and gel property of mirror carp surimi sausage during fermentation.....	WANG Bo et al(89)
Isolation and purification of an antifungal protein from small red bean and its functional properties.....	ZHAO Li-na et al(95)
Phenic pollution treatment using recombinant laccase from <i>Pleurotus eryngii</i>	XIA Wen-jing et al(99)
Study on antioxidant capabilities and antibiotic resistance of <i>Lactobacillus plantarum</i>	JIN Da et al(104)
Study on screening of high-yield cellulase strains in the fermented grains and its enzymatic properties.....	LI Yong-bo et al(109)
Effect of a lectin CSL on the morphology of yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	LIU Shuai et al(114)
Effect of addition amount of <i>Actinomucor elegans</i> on quality of yak mold cheese.....	LI Ang et al(120)
Optimization of enzymatic hydrolysis of the substrate of Tilapia by-products produced lipo-peptide based on high hydrolysis.....	HOU Xiao-qin et al(126)
Screening of the mimic epitopes of deoxynivalenol from cyclo-heptapeptide library.....	YU Juan et al(133)
<i>PlnD</i> gene clone of <i>Lactobacillus acidophilus</i> zrx02 and bioinformatic analysis.....	RAN Jun-jian et al(137)

Processing Technology

Preparation and pasting properties of cross-linked octenyl succinate rice starch.....	LIU Jun-ping et al(142)
Extraction of water soluble protein from selenium contained <i>Pleurotus ostreatus</i> and antioxidant activity <i>in vitro</i>	MA Ling et al(148)
Technology research for producing solid carrageenase preparation by spray drying.....	ZENG Jie et al(152)
Manufacturing microcapsules of soybean germ oil by sparying-drying.....	WU Long-kun et al(159)
Extraction and antioxidant activity of seed protein from <i>Sophora japonica</i> L.....	LI Cai-xia et al(165)
Optimization of enzymolysis conditions of the instant tea of <i>Cyclocarya paliurus</i> (Batal.) Iljinskaja by response surface.....	HUANG Yuan-he et al(172)
Optimization of water retention agent ratio of non-phosphate additive on beef batter by response surface methodology.....	SHANG Xiao-lan et al(176)
Preparation technology optimization and stability of microcapsule of fish oil from <i>Decapterus maruadsi</i>	ZHOU Ai-mei et al(181)
Optimization of ultrasound-microwave synergistic extracting proteins in egg white with response surface methodology.....	HE Juan-ni et al(186)
Effects of ice-temperature vacuum drying pressure on quality of kiwifruit slices.....	KANG Fang-yuan et al(191)

CONTENTS December, 2017(No.392)

Response surface optimization of pickled liquid formulation and quality determination of conditioning steak.....ZHOU Xiu-li et al(194)

Process optimization of potato mud bread by response surface method.....DONG Xiao-lin et al(201)

Optimization on microwave-assisted alkali-solution and acid-isolation extraction of protein from *Euryale ferox* and its antioxidant activity.....LI Xiang-li et al(206)

Optimization of clarification process of Ponkan wine.....LI Chong et al(212)

Optimization of water-soluble protein extraction process of royal jelly by water extraction and ammonium precipitation.....ZHANG Yue et al(217)

Packaging and Machinery

Effect and optimization by pulsed electric field on performance of corn starch film.....SONG Yan-bo et al(222)

Analysis and Determination

Preliminary study on the effect of acyl-homoserine lactones on macrophage model.....JIANG Dong-lei et al(227)

HPLC fingerprint of flavonoids in *Rosa davurica* by principal component analysis and cluster analysis.....YANG Ying-ying et al(231)

Rapid detection of Rhodamine B in raw paprika and other food based on SERS techniqueXU Li-mei et al(238)

Discrimination of origin of eggs using visible-near-infrared spectroscopy and random forest.....WANG Bin et al(243)

Rapid determination of bisphenol A in infant formula milk powder by ultrasound-assisted solvent bar microextraction coupled with high performance liquid chromatography.....WANG Li et al(248)

Gold nanoparticle/graphene composite modified glassy carbon electrode for determination of allura red in food.....CHEN Mei-feng et al(253)

Determination of residues of chloramphenicol and five sulfonamides in pork by ultra-high liquid chromatography-tandem mass spectrometry

.....LU Yuan et al(259)

Determination of ascorbic acid in wines by automatic potentiometric titration.....TANG Hai-qing et al(264)

Simultaneous determination of 13-HODE and 9-HODE in cured meat products by normal-phase HPLC.....JIANG Chun-jiao et al(268)

Determination of folic acid in sports drinks by UPLC-MS/MS.....JI Ye (274)

Rapid detection methods for six kinds of synthetic pigments in meat products.....JIANG Rong-hua et al(278)

Storage and Preservation

Effects of gibberellic acid treatment on storage quality of Nanguo pear.....LV Jing-yi et al(282)

Application of bentonite coating modified with ultrasonic in postharvest preservation of mango.....CHEN Yong (287)

Effects of 1 - MCP treatment on storage quality of Aksu Fuji apple in different harvest time.....XIE Ji-yun et al(292)

Nutrition and Healthcare

Effect of *Morinda citrigolia* fruit powder on strengthening immune function in mice.....XU Rong et al(297)

Antioxidant activity and hepatoprotective effects of polysaccharide from *Crassostrea gigas* internal organs against CCl₄ induced hepatic injury in mice

.....WANG Xuan-wen et al(303)

Reviews

Advances in anti - tumor effect of catechins EGCG and its mechanism.....DU Xiao-lin et al(308)

Reviews on the present situation and progress of testing and traceability technologies in quality safety of agricultural products.....KE Yang et al(315)

Research progress of natural preservatives on postharvest berry preservation.....GAO Kai-li et al(320)

The development of raspberry seeds and raspberry leaves by-products.....ZANG Hui-ming et al(325)

Research progress in modified atmosphere storage of berry.....SI Qi et al(330)

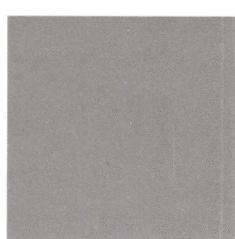
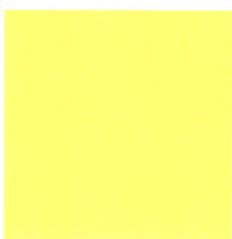
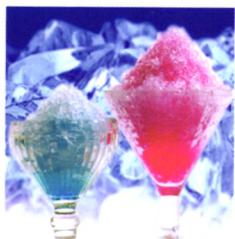
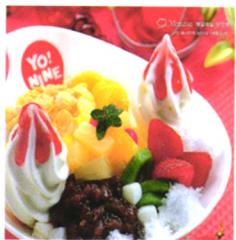
Application progress of electrospun nanofibers in food science and technology

.....WANG Xiao-lin et al(334)

Progress in the development of methods to determine geosmin and 2-methylisoborneol in aquatic products.....CUI Yan-na et al(339)

Progress in nutritional components and bioactive components of *Canarium album* L.....WU Xiao-ling et al(346)

享誉全球的黄原胶生产企业



Ziboxan®

- ★ 规模领先
- ★ 规格齐全
- ★ 质量可靠

黄原胶

淄博中轩生化有限公司

地址：山东省淄博市临淄区安平路89号

电话: 0533-7220834 , 7220835

传真: 0533-7220836

Email: sales@deosen.com

[Http://www.deosen.com](http://www.deosen.com)