

RCCSE中国核心学术期刊
中文核心期刊

美国《化学文摘》收录期刊
中国科学论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

英国FSTA收录期刊

食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第40卷 半月刊 2019年7月1日 出版



食品工业科技微信公众号

ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

2019 13

ISSN 1002-0306



9 771002 030197



QK1938622

营养与健康

DU PONT™

研发。
知识。
专业诀窍。
It's What's Inside.

www.food.dupont.cn

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。©2019杜邦公司版权所有。

万方数据

目次

2019年第13期, 总429期

研究与探讨

- 日粮添加姜黄素对IUGR鼠肌肉抗氧化功能及糖代谢的影响
.....赵永伟等(1)
- 青藏高原狭果茶藨子果实提取物成分、抑菌活性及其抗疲劳活性
.....叶英等(7)
- 赋形剂乳液粒径和油脂链长对橘子中 β -胡萝卜素的物化特性及生物
可给性的影响.....刘涵等(14)
- 核桃多酚与蛋白质的作用方式及其抗氧化活性.....吕丹丹等(23)
- 高速逆流色谱法从小叶金钱草中分离制备三种黄酮苷类化合物
.....宋道光等(29)
- 基于化合物与蛋白互作分析根皮苷的降糖机制.....冉军舰等(34)
- 粒度对小米粉特性和小米枸杞渣蛋糕品质的影响.....王兆燃等(40)
- 不同品种甘薯淀粉加工特性及其与磷含量的相关性研究
.....靳艳玲等(46)
- 有氧条件下酿酒酵母YF1914产乙醇发酵条件优化及其产香特性
.....范光森等(52)
- 促进玉米直链淀粉回生的甘薯淀粉晶种的筛选及表征
.....郭俊杰等(59)

生物工程

- 平菇高丝氨酸乙酰基转移酶基因的克隆及异源表达优化
.....左泽红等(64)
- 产乳化活性多糖乳酸菌的筛选及其发酵荞麦酸面团、面包的特性
.....庄靓等(71)
- 甜瓜粉霉病病原菌鉴定及三种药物对病原菌的体外抑制作用
.....范春霞等(78)
- 富硒长双歧杆菌DD98菌株的黏附特性及黏附机制初步研究
.....周艳等(84)
- 枯草杆菌蛋白酶QK的活性与氨基酸突变位点的相关性
.....杨媛媛等(89)

工艺技术

- 脂肪酶在海参内脏多肽气味与口感可接受性优化中的应用
.....毛毛等(94)
- 混料设计优化黄秋葵功能饮料配方.....刘佳新等(100)

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





►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
- 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
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 王小溪 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

2019年第13期,总429期

当归润肠膏的制备工艺和质量标准.....牛婧娥等(107)

模糊数学评价结合响应面法优化马铃薯蛋糕加工工艺

.....辛世华等(113)

山楂多糖提取工艺优化及其降血糖、降血脂活性

.....钟丽霞等(119)

分析检测

近红外高光谱联用Stepwise算法快速无接触评估冷鲜鸡肉色泽及嫩度.....蒋圣启等(125)

一测多评法测定蜂胶类保健食品中咖啡酸等4种成分的含量

.....杨玲等(134)

三种红烧肉挥发性风味成分的比较研究.....刘莉丹等(141)

铬天青S法结合高效液相色谱法测定甲烷氧化菌素含量

.....陈林林等(148)

不同品种苹果采后品质和挥发性物质的差异分析....张鹏等(154)

电感耦合等离子体质谱法测定超微粉碎对苦荞代餐粉中矿质元素的影响.....李文秀等(161)

重庆工夫红茶加工过程中生化成分及香气组分变化..杨娟等(166)

超高效液相色谱-三重四极杆质谱法同时测定饲料中8种类固醇激素.....房克艳等(172)

GP-MSE/GC-MS分析夏枯草不同部位挥发性成分

.....杨翠等(180)

新疆核桃及后代坚果矿物质营养元素分析

.....努尔买买提·阿布地热木等(186)

超高效液相色谱-串联质谱法快速测定保健食品中大豆异黄酮含量.....胡珀等(193)

燕麦 β -葡聚糖含量不同测定方法的适用性和相关性比较

.....刘廷竹等(197)

广西发酵酸笋气味物质提取方法优化及比较分析..郭荣灿等(202)

茶基质对气相色谱法定量分析有机磷农药的影响....张艳等(211)

两种生产工艺藤椒油产品挥发性成分对比分析.....胡强等(215)

贮藏保鲜

复配香辛料保鲜剂对大黄鱼贮藏期间品质的影响..侯春宇等(221)

相对湿度对双孢蘑菇贮藏品质的影响.....张国强等(226)

1979年创刊, 第40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)

石维忱(中国生物发酵产业协会 理事长)

朱念琳(中国焙烤食品糖制品工业协会 理事长)

齐庆中(中国食品添加剂和配料协会 理事长)

刘丹静(中国轻工业信息中心 处长)

宋昆冈(中国乳制品工业协会 理事长)

孟孟荷(中国食品科学技术学会 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)

马立志(贵阳学院)

马海乐(江苏大学)

王永华(华南理工大学)

王彦波(浙江工商大学)

王晓曦(河南工业大学)

王 硕(南开大学)

王 颖(河北农业大学)

王锡昌(上海海洋大学)

王 静(北京工商大学)

王顺民(安徽工程大学)

王立峰(南京财经大学)

王永涛(中国农业大学)

邓放明(湖南农业大学)

韦书耀(广西大学)

孔保华(东北农业大学)

方亚鹏(湖北工业大学)

毛建卫(浙江科技学院)

石彦国(哈尔滨商业大学)

叶兴乾(浙江大学)

卢向阳(湖南农业大学)

包怡红(东北林业大学)

白卫东(仲恺农业工程学院)

白卫滨(暨南大学)

史贤明(上海交通大学)

文连中(上海理工大学)

全其根(北京农学院)

孙宝国(北京工商大学)

朱蓓薇(大连工业大学)

刘东红(浙江大学)

刘光明(集美大学)

刘成梅(南昌大学)

刘学波(西北农林科技大学)

刘 贺(渤海大学)

刘 颖(哈尔滨商业大学)

刘 源(上海交通大学)

刘世松(滨州医学院葡萄酒学院)

江连洲(东北农业大学)

乔旭光(山东农业大学)

闫文杰(北京联合大学)

李永敬(杜邦营养与健康)

李 东(北京营养源研究所)

李 华(西北农林科技大学)

李学鹏(渤海大学)

李 诚(四川农业大学)

李 琳(东莞理工学院)

李洪军(西南大学)

李 斌(华中农业大学)

李春保(南京农业大学)

李 斌(沈阳农业大学)

何东平(武汉轻工大学)

何国庆(浙江大学)

何 强(四川大学)

陈 卫(江南大学)

陈建设(浙江工商大学)

陈 峰(北京大学)

陈 颖(中国检验检疫科学研究院)

杜 明(大连工业大学)

扶 雄(华南理工大学)

陆启玉(河南工业大学)

陆柏益(浙江大学)

吴燕燕(中国水产科学研究院)

闵伟红(吉林农业大学)

邵 薇(中国食品科学技术学会)

励建策(渤海大学)

邱树毅(贵州大学)

杨海燕(新疆农业大学)

杨兴斌(陕西师范大学)

汪少芸(福州大学)

汪张贵(蚌埠学院)

欧仕益(暨南大学)

金征宇(江南大学)

张 民(天津科技大学)

张坤生(天津商业大学)

张和平(内蒙古农业大学)

张 娜(哈尔滨商业大学)

张铁华(吉林大学)

张铁鹰(食品工业科技杂志社)

张宇昊(西南大学)

张 岩(河北省食品检验研究院)

张红星(北京农学院)

郑宝东(福建农林大学)

郑喜群(齐齐哈尔大学)

郑 磊(合肥工业大学科研院)

范大明(江南大学)

郁建平(贵州大学)

单 杨(湖南省农业科学院)

胡小松(中国农业大学)

胡文忠(大连民族大学)

胡秋辉(南京财经大学)

赵兴春(淄博中轩生化有限公司)

赵国华(西南大学)

赵保明(华南理工大学)

赵新淮(东北农业大学)

赵黎明(华东理工大学)

赵前程(大连海洋大学)

赵学伟(郑州轻工业学院)

赵 勇(上海海洋大学)

周雪松(广州合诚实业有限公司)

姜绍通(合肥工业大学)

侯俊财(东北农业大学)

相启森(郑州轻工业学院)

郝利民(军事科学院)

徐 岩(江南大学)

徐幸逢(南京农业大学)

唐洪波(沈阳工业大学)

袁少平(南昌大学)

章超桦(广东海洋大学)

崔 波(齐鲁工业大学)

崔承弼(延边大学)

曹敏杰(集美大学)

曹雁平(北京工商大学)

龚加顺(云南农业大学)

董庆利(上海理工大学)

谢明勇(南昌大学)

谢 晶(上海海洋大学)

谢 元(北京甜博信息咨询公司)

曾名湧(中国海洋大学)

曾晓房(仲恺农业工程学院)

韩剑众(浙江工商大学)

雷红涛(华南农业大学)

廖小军(中国农业大学)

潘思秋(华中农业大学)

潘永贵(海南大学)

薛长湖(中国海洋大学)

脱水处理和冰温贮藏对真空低温烹调虾仁品质的影响

.....陶磊等(231)

冰藏联用ClO₂保鲜对大黄鱼肌肉优势腐败菌及品质的影响

.....吴迪迪等(236)

UV-C处理抑制马铃薯贮藏期发芽及相关机理研究..史萌等(242)

营养与保健

滁菊的耐缺氧保护机制依赖HIF-1和TnT.....陈容前等(248)

土三七提取物对尿酸钠诱导的大鼠急性痛风性关节炎的缓解作用

.....曹源等(253)

不同基料的婴幼儿配方奶粉蛋白质营养评价.....张雪等(257)

专题综述

食物过敏原检测技术研究进展.....王雅清等(264)

葱属植物中的生物活性物质及功效研究进展.....朱云峰等(270)

基于文献计量分析无花果的研究现状与发展趋势....龙熙等(277)

LC-MS/MS技术在食品中农药多残留分析的应用进展

.....周纯洁等(283)

淀粉酯的制备及其对面团特性与面制品品质影响的研究进展

.....杨莹琦等(287)

粮谷及其发芽物质变化研究进展.....刘瑞等(293)

大黄鱼保鲜技术的研究进展.....张艳霞等(299)

平菇化学成分及药理活性研究进展.....崔成伟等(304)

食品中致癌性生物毒素检测标准概述.....李莉等(310)

淀粉老化过程机理及淀粉抗老化剂应用的研究进展..张雨等(316)

酶型时间-温度指示剂在食品包装中的应用及研究进展

.....王麟等(322)

鲜湿面条保鲜贮藏技术研究进展.....曹蒙等(329)

昆仑雪菊的化学成分与功效研究进展.....曾晓漫等(335)

芹菜中的化学成分及对生殖系统影响的研究进展..张友源等(340)

发芽花生生产工艺、发芽过程中营养成分变化及加工利用研究进

展.....夏小勇等(346)

食品中降尿酸活性物质及其作用机理研究进展.....邹琳等(352)

胶体金免疫层析试纸条技术及其在食品安全检测中的应用研究进

展.....龚频等(358)

CONTENTS

July, 2019(No.429)

Research and Investigation

Effects of Dietary Curcumin on Anti-oxidation Capacity and Glucose Metabolism in the Muscle of IUGR Rats.....ZHAO Yong-wei et al(1)

Components and Antibacterial Activities of Extracts from the Fruits of *Ribes stenocarpum* Maxim in Qinghai-Tibet Plateau and Their Anti-fatigue Activity
.....YE Ying et al(7)

Effects of Different Particle Size and Different Chain Length Lipids of Excipient Emulsions on Physicochemical Properties and Bioaccessibility of β -carotene
in Orange.....LIU Han et al(14)

Interaction between Walnut Polyphenols and Protein and Its Antioxidant Activity.....LV Dan-dan et al(23)

Preparation of Three Flavonoid Glycosides Compounds from *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. by High Speed Counter Current Chromatography
.....SONG Dao-guang et al(29)

Hypoglycemic Mechanism of Phloridzin Based on Chemical-Protein Interaction Network.....RAN Jun-jian et al(34)

Effect of Particle Size on Properties of Millet Flour the Quality of Millet *Lycium Barbarum* Dregs Cake.....WANG Zhao-ran et al(40)

Processing Characteristics and Correlation to Phosphorus of Different Varieties of Sweet Potato Starch.....JIN Yan-ling et al(46)

Optimization of Cultural Conditions for Ethyl Alcohol Production by *Saccharomyces cerevisiae* YF1914 in Aerobic Conditions and Its Aroma-Producing
Characteristics.....FAN Guang-sen et al(52)

Screening and Characterization of Sweet Potato Seeds for Promoting the Retrogradation of Maize Amylose.....GUO Jun-jie et al(59)

Bioengineering

Cloning and Heterologous Expression Optimization of Homoserine Acetyltransferase Gene from *Pleurotus ostreatus*.....ZUO Ze-hong et al(64)

Screening of Lactic Acid Bacteria Producing Emulsifying Active Exopolysaccharide and Properties of Its Fermented Buckwheat Sourdough and Bread
.....ZHUANG Jing et al(71)

Identification of Fungal Pathogen Causing Pink Rot of Muskmelons and Inhibitory Effects of Three Chemicals on the Fungal Pathogen *in Vitro*
.....FAN Chun-xia et al(78)

Adhesion Ability of Selenium-enriched *Bifidobacterium longum* DD98 to Caco-2 Cell and Preliminary Study on Its Mechanism.....ZHOU Yan et al(84)

Correlation between the Activity of Subtilisin QK and Amino Acid Mutation Sites.....YANG Yuan-yuan et al(89)

Processing Technology

Application of Lipase on Smell and Mouth Feel Modification of Sea Cucumber Viscera Peptide.....MAO Mao et al(94)

Mixture Design for Optimization of a Functional Beverage Formula of OkraLIU Jia-xin et al(100)

Preparation Technology and Quality Standard of DangguiRunchang Paste.....NIU Jing-e et al(107)

Optimization of Potato Cake Processing Technology Based on Fuzzy Mathematic Evaluation Combination with Response Surface Method
.....XIN Shi-hua et al(113)

Optimization of Extraction Technology of Hawthorn Polysaccharides and Its Hypoglycemic and Hypolipidemic Activity.....ZHONG Li-xia et al(119)

Analysis and Determination

Rapid and Non-Contact Evaluation of Color and Tenderness in Fresh Chilled Chicken by Near-Infrared Hyperspectral Imaging Combined with Stepwise
Algorithm.....JIANG Sheng-qi et al(125)

Determination of Caffeic Acid and Other Three Components in Propolis Health Foods by Quantitative Analysis of Multi-Components by Single-Maker
.....YANG Ling et al(134)

Comparative Study on Volatile Flavor Components of Three Kinds of Braised Pork Meats.....LIU Li-dan et al(141)

Determination of Methanomyacin Content by Chrome Azurol S Method Combined with High Performance Liquid Chromatography.....CHEN Lin-lin et al(148)

Difference Analysis of Postharvest Quality and Volatile Substance in Different Varieties of Apple Cultivars.....ZHANG Peng et al(154)

Effect of Ultrafine Pulverization on Mineral Elements in Buckwheat Meal Replacement Powder by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry
.....LI Wen-xiu et al(161)

CONTENTS July, 2019(No.429)

Change of Biochemical and Aroma Components during Processing of Chongqing Congou.....	YANG Juan et al(166)
Simultaneous Determination of 8 Steroid Hormones in Feed by Ultra Performance Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry	FANG Ke-yan et al(172)
Analysis of Volatile Components from Different Parts of <i>Prunella vulgaris</i> by GP-MSE/GC-MS.....	YANG Cui et al(180)
Analysis of Nutrient Elements in Xinjiang Walnut and its Offspring Nuts.....	Nuermaimaiti Abudiremu et al(186)
Rapid Determination of Isoflavones Content of Soybean in Health Foods by UPLC-tandem Mass Spectrometry.....	HU Po et al(193)
Applicability and Correlation among Different Methods for Content Determination of Oats β -glucan.....	LIU Ting-zhu et al(197)
Optimization and Comparison Analysis of Extraction Methods of Odorant from Guangxi Fermentated Bamboo Shoots.....	GUO Rong-can et al(202)
Effect of Tea Substrate on Quantitative Analysis of Organophosphorus Pesticides by GC Chromatography.....	ZHANG Yan et al(211)
Comparison Analysis of Volatile Components in Two Kinds of Rattan Pepper Oil Produced from Different Processing.....	HU Qiang et al(215)

Storage and Preservation

Effect of Compound Essential Oil Preservative on the Quality of <i>Pseudosciaena crocea</i> during Storage.....	HOU Chun-yu et al(221)
Effect of Relative Humidity on Storage Quality of <i>Agaricus bisporus</i>	ZHANG Guo-qiang et al(226)
Effects of Dehydration and Ice Temperature Storage on the Quality of Sous Vide Cooked <i>Penaeus vannamei</i>	TAO Lei et al(231)
Effect of Ice Storage Combined with ClO_2 Preservation on Dominant Spoilage Bacteria and Quality of Large Yellow Croaker Muscle.....	WU Di-di et al(236)
Study on UV-C Treatment Inhibits Germination and Related Mechanism of Potato during Storage.....	SHI Meng et al(242)

Nutrition and Healthcare

The Protective Mechanism of <i>Chrysanthemum Chuju</i> against Hypoxia in Rats Depended on HIF-1 and TnT.....	CHEN Rong-qian et al(248)
Alleviating Effect of Garcinia Extract on Acute Gouty Arthritis Induced by Sodium Uric Acid in Rats.....	CAO Yuan et al(253)
Protein Nutrition Evaluation of Infant Formula with Different Base Materials.....	ZHANG Xue et al(257)

Reviews

Research Advance in Detection Technology for Food Allergen.....	WANG Ya-qing et al(264)
Research Progress on Bioactive Substances and Efficacy of <i>Allium</i> Plants.....	ZHU Yun-feng et al(270)
Research Status and Development Trend of <i>Ficus carica</i> Based on Bibliometrics.....	LONG Xi et al(277)
Progress on Application of LC-MS/MS Technology in Pesticide Multiresidue Analysis for Food.....	ZHOU Chun-jie et al(283)
Research Progress of the Preparation of Starch Ester and Its Effects on Dough Properties and Quality of Flour Product.....	YANG Ying-qi et al(287)
Research Advances of Substances Variation in Grain and Germinated Grain.....	LIU Rui et al(293)
Research Progress on Preservation Technology of <i>Pseudosciaena crocea</i>	ZHANG Yan-xia et al(299)
Research Progress of Chemical Constituents and Pharmacological Activities of <i>Pleurotus ostreatus</i>	CUI Cheng-wei et al(304)
Review of Standard Detection Methods of Carcinogenic Biotoxins in Foods.....	LI Li et al(310)
Research Progress on Starch Retrogradation Process Mechanism and Application of Starch Anti-retrogradation Agent.....	ZHANG Yu et al(316)
Application and Research Progress of Enzymatic Time Temperature Indicators in Food Packaging.....	WANG Lin et al(322)
Research Progress on Preservation Storage Technology of Fresh Wet Noodles.....	CAO Meng et al(329)
Research Progress on Chemical Composition and Efficacy of <i>Coreopsis tinctoria</i>	ZENG Xiao-man et al(335)
Research Progress on Chemical Constituents of Celery and Its Effects on Genital System.....	ZHANG You-yuan et al(340)
Advances in the Research of Preparation Technology, Nutrient Composition Change, Processing and Utilization of Germinated Peanuts	XIA Xiao-yong et al(346)
Research Progress of Uric Acid-lowering Bioactive Compounds in Food and Their Mechanisms.....	ZOU Lin et al(352)
Research Progress of Colloidal Gold Immunochromatographic Test Strip Technology and Its Application in Food Safety Testing.....	GONG Pin et al(358)

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