

国际数据库 (EI、CA、FSTA、IC、JST) 收录期刊 国家自然科学基金资助重点学术期刊 中国科学引文数据库收录期刊  
百种中国杰出学术期刊 中国精品科技期刊 中国权威学术期刊 中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国农业核心期刊

# 食品科学

2018 1



QK1807031



政府奖期刊提名奖

ISSN1002-6630  
CN11-2206/TS

## FOOD SCIENCE

2018年第39卷第1期

半月刊

2018年1月15日出版



PANGBO ENZYME

专注于 **生物酶制剂** 生产销售研发**40**年  
CHINA LEADING **PANGBO ENZYME** ENZYME PRODUCER

- 新型与特种生物酶
- 食品加工酶制剂
- 医药及保健品酶制剂



庞博生物  
微信公众号

ISSN 1002-6630



**广西南宁庞博生物工程有限公司**  
GUANGXI NANNING PANGBO BIOLOGICAL ENGINEERING CO.,LTD

全国统一销售电话  
**0771-4868825**

地址: 广西南宁国家经济技术开发区银凯工业园D栋 电话: 0771-4868825 4868801 传真: 0771-4868805 企业网站: www.gxpangbo.com

# 食品科学

Shipin Kexue



主管：中国商业联合会  
主办：北京食品科学研究所  
出版：中国食品杂志社  
编辑：《食品科学》编辑部  
社长：王守伟  
执行社长：赵燕  
副社长兼主编：孙勇  
副主编：马永征、王晓云、张秀敏  
主编助理：傅利军  
责编：高乐  
编辑成员：邢蓓、肖敏、许祎昕、赵秀文  
英文校译：陈宁、陈锦强  
编辑部：(010)83155446/47/48/49/50  
(010)83155436(兼传真)  
副社长兼广告部主任：陶震  
广告总监：杨红  
(010)83155435/38 (010)83152138(传真)  
发行部：(010)83155446-8010  
网址：www.chnfood.cn  
电子信箱：foodsci@126.com  
通信地址：北京市西城区禄长街头条4号  
邮政编码：100050  
国内发行：中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
邮发代号：2-439  
国外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京399信箱)  
国外代号：M686

ISSN 1002-6630  
中国标准连续出版物号：CN 11-2206/TS

出版日期：每月15日、25日  
排版：百林印刷厂  
印刷：北京墨阁印刷有限公司  
国内定价：40元/册  
订阅方法：各地邮政局或本刊编辑部  
广告经营许可证号：京西工商广字第8133号(1-1)  
法律顾问：张国印 律师 电话：13901354197  
知识产权顾问：李桂玲 电话：13801335416



食品科学微博



食品科学微信

万方数据

# 目次

2018年

第39卷 第01期

1980年创刊



总第 566 期

## 专家约稿

食品营养与免疫代谢关系研究进展 ..... 庞广昌等(1)

## 基础研究

复合酶制剂对甜酒酿面包发酵烘焙特性的影响 ..... 张可欣等(16)

复合香辛料提取物对哈尔滨风干肠中生物胺形成的抑制作用 ..... 孙钦秀等(22)

聚乙二醇沉淀蛋清蛋白质的规律及在卵白蛋白分离中的应用 ..... 闻崇炜等(29)

尖吻鲈鱼鳞和鱼皮胶原蛋白的提取及其理化特性分析 ..... 廖伟等(36)

鸡蛋外部品质与其呼吸强度的相关关系 ..... 王娇娇等(42)

蔬菜水果重金属膳食暴露评估中风险权重的确定方法 ..... 程加迁等(47)

竹笋膳食纤维对冷冻面团流变学特性、水分分布和微观结构的影响 ..... 张华等(53)

百里醜对阪崎克罗诺杆菌的抑制作用 ..... 石超等(58)

甜菜果胶乳化活性及稳定性 ..... 陈浩等(65)

$\epsilon$ -聚赖氨酸与卵白蛋白间相互作用及对抑菌活性的影响 ..... 谭之磊等(73)

芝麻林素对煎炸过程中大豆油品质的影响 ..... 张丽霞等(78)

不同加热条件下牛肉嫩度和保水性的变化及机理 ..... 孙红霞等(84)

低钠干腌肉加工过程中肌内结缔组织特性 ..... 刘成花等(91)

基于因子分析的无花果引进品种果实品质性状综合评价 ..... 古丽尼沙·卡斯木等(99)

## 食品工程

羧甲基纤维素钠对番茄红素复凝聚微胶囊性能的影响 ..... 王鲁慧等(105)

超声和酶处理对乳化猪油体外消化特性的影响 ..... 许笑男等(111)

大孔树脂-中压柱层析联用分离纯化蓝莓花色苷 ..... 于泽源等(118)



# 目次

# 食品

2018年 第39卷

## 《食品科学》第七届编委会

顾问: Daryl Bert Lund 蔡同一 曹小红 陈坚 管华诗  
何其倪 贾敬敦 金宗濂 李玉 刘瑞海 潘迎捷 庞国芳 饶平凡  
孙宝国 孙大文 杨铭铎 张改平 照日格图 周光宏 朱蓓薇

## 编委会委员

(按姓氏汉语拼音排序)

- 阿不都拉·阿巴斯 (新疆大学)
- 毕阳 (甘肃农业大学)
- 蔡慧农 (集美大学)
- 曹敏杰 (集美大学)
- 陈峰 (北京大学)
- 陈建设 (Clemson University)
- 陈建设 (浙江工商大学)
- 陈建设 (美国新泽西癌症研究所)
- 陈庆森 (天津商业大学)
- 陈卫 (江南大学)
- 陈颖 (中国检验检疫科学研究院)
- 陈永胜 (内蒙古民族大学)
- 陈运中 (湖北中医药大学)
- 陈振宇 (香港中文大学)
- 储晓刚 (中国检验检疫科学研究院)
- 邓放明 (湖南农业大学)
- 邓泽元 (南昌大学)
- 董海洲 (山东农业大学)
- 堵国成 (江南大学)
- 杜平恩 (台湾嘉南药理科技大学)
- 杜先锋 (安徽农业大学)
- 方继 (国立中兴大学(台湾))
- 方亚鹏 (湖北工业大学)
- 扶雄 (华南理工大学)
- 郝燕 (浙江省农业科学院)
- 高丽萍 (北京联合大学)
- 葛长荣 (云南农业大学)
- 郭宏 (北京市食品研究所)
- 郝利民 (总后勤部军需装备研究所)
- 何东平 (武汉轻工大学)
- 何强 (四川大学)
- 侯冬岩 (鞍山师范学院)
- 胡秋辉 (南京财经大学)
- 费英民 (河北科技大学)
- 江昌连 (安徽农业大学)
- 江连洲 (东北农业大学)
- 江正强 (中国农业大学)
- 姜绍通 (合肥工业大学)
- 金昌海 (扬州大学)
- 金新 (内蒙古农业大学)
- 金征宇 (江南大学)
- 金翔 (南京财经大学)
- 康文艺 (河南大学)
- 雷红涛 (华南农业大学)
- 李冬生 (华中农业大学)
- 李冬生 (湖北工业大学)
- 李洪军 (北京市营养源研究所)
- 李洪军 (西南大学)
- 李华 (西北农林科技大学)
- 李建科 (陕西师范大学)
- 李琳 (东莞理工学院)
- 李绍平 (澳门大学)
- 李士明 (Rutgers University)
- 李士明 (北京大学)
- 李元昆 (新加坡国立大学)
- 李忠海 (中南林业科技大学)
- 励建荣 (渤海大学)
- 连宾 (中国科学院)
- 林洪 (中国海洋大学)
- 林亲录 (中南林业科技大学)
- 刘宝林 (上海理工大学)
- 刘成梅 (南昌大学)
- 刘静波 (吉林农业大学)
- 刘静波 (吉林农业大学)
- 刘敬泽 (河北师范大学)
- 刘菁 (上海理工大学)
- 刘文 (中国标准化研究院)
- 刘新旗 (北京工商大学)
- 刘学波 (西北农林科技大学)
- 刘元法 (江南大学)
- 陆启玉 (河南工业大学)
- 卢向阳 (湖南农业大学)
- 卢晓黎 (四川农业大学)
- 陆兆新 (南京农业大学)
- 路勇 (中国食品药品检定研究院)
- 罗杰 (国家食药总局高级研修学院)
- 罗亚光 (USDA-ARS)
- 罗海波 (中国农业大学)
- 马海乐 (江苏大学)
- 孟宪宇 (沈阳农业大学)
- 欧宇 (上海交通大学)
- 潘丽军 (合肥工业大学)
- 潘思 (华中农业大学)
- 庞虎 (天津商业大学)
- 裴世春 (通化师范学院)
- 浦彪 (四川农业大学)
- 齐斌 (常熟理工学院)
- 邱树毅 (贵州大学)
- 单石 (湖南省农业科学院)
- 石磊 (暨南大学)
- 石彦 (哈尔滨商业大学)
- 孙桂杰 (东南大学)
- 孙庆明 (青岛农业大学)
- 孙远杰 (华南农业大学)
- 王大成 (吉林农业大学)
- 王凤成 (河南工业大学)
- 王成 (河北农业大学)
- 王强 (中国农业科学院)
- 王强 (南开大学)
- 王少平 (福州大学)
- 汪芸 (湖北民族学院)
- 汪锡昌 (上海海洋大学)
- 王应宽 (农业部规划设计研究院)
- 王应宽 (清华大学)
- 魏益民 (中国农业科学院)
- 魏兆军 (合肥工业大学)
- 吴永秋 (国家食品安全风险评估中心)
- 夏延斌 (湖南师范大学)
- 夏延斌 (湖南农业大学)
- 谢明勇 (南昌大学)
- 邢新 (清华大学)
- 熊幼翎 (University of Kentucky)
- 徐虹 (南京工业大学)
- 徐明生 (南京农业大学)
- 徐明生 (南京农业大学)
- 徐志 (Louisiana State University)
- 薛长海 (中国海洋大学)
- 杨海燕 (新疆农业大学)
- 杨斌 (陕西师范大学)
- 叶兴乾 (浙江大学)
- 余龙江 (华中科技大学)
- 俞伟祖 (中粮营养健康研究院)
- 郁建平 (贵州大学)
- 袁朋 (北京化工大学)
- 岳田 (西北大学)
- 岳喜庆 (沈阳农业大学)
- 章超 (广东海洋大学)
- 章超 (中国检验检疫科学研究院)
- 张张 (江南大学)
- 张和平 (内蒙古农业大学)
- 张经生 (北京市理化分析测试中心)
- 张坤生 (天津商业大学)
- 张立 (中国海洋大学)
- 张名位 (广东省农业科学院)
- 张庆岩 (北京大学)
- 张岩 (河北省食品检验研究院)
- 张志强 (江苏省食品药品监督检验研究院)
- 张志强 (香港中文大学)
- 赵国华 (西南大学)
- 郑宝东 (福建农林大学)
- 郑喜群 (黑龙江八一农垦大学)
- 郑喜群 (合肥工业大学)
- 周坚 (武汉轻工大学)
- 邹一波 (江苏大学)
- 朱明 (农业部规划设计研究院)
- 朱文 (河南科技大学)
- Okkyung Kim Chung (Kansas State University)
- Patricia Rayas Duarte (Oklahoma State University)
- Michael Tilley (USDA-GMPRC)
- IL KIM (Pusan National University)

## 增施CO<sub>2</sub>与LED补光对番茄果实品质及

挥发性物质的影响 ..... 岳钉伊等(124)

## 营养卫生

## 摄食DHA-磷脂酰丝氨酸对发育期小鼠体组织

DHA水平的影响 ..... 吴芳等(131)

## 面包皮中水溶性晚期糖基化终产物对人肾小管

上皮细胞的氧化损伤 ..... 贾本盼等(136)

## 表没食子儿茶素没食子酸酯通过NF-κB通路抑制

脂多糖诱导的巨噬细胞向M1表型极化 ..... 吴琼等(142)

## 南瓜、山药、葛根和桑叶提取物复方

对四氧嘧啶模型小鼠的降血糖作用 ..... 赵磊等(149)

## 瑞士乳杆菌调控小鼠肠道菌群变化规律的研究 ... 臧凯丽等(156)

## 新琼四糖通过改善肠道微环境对力竭运动

小鼠脂质代谢的影响 ..... 李晶等(165)

## 苦荞对高脂膳食诱导小鼠生理及肠道菌群的影响 ..... 周小理等(172)

## 活性肽-N对D-半乳糖致衰老小鼠的作用效果 ..... 陈燊等(178)

## 副干酪乳杆菌N1115发酵乳对

小鼠便秘的改善作用 ..... 曹永强等(185)

## 桑葚浓缩汁对D-半乳糖诱导氧化损伤

大鼠脾脏的保护作用 ..... 刘亚飞等(192)

## 短梗五加果多酚预防大鼠动脉粥样硬化作用 ..... 何忠梅等(200)

## 1-脱氧野尻霉素对肥胖小鼠脂

代谢的影响及机理 ..... 王玲等(207)

## 川陈皮素对高脂膳食诱导大鼠的降脂减肥及

预防脂肪肝形成作用 ..... 冯孔龙等(213)

## 不同相对分子质量羊栖菜多糖对消旋山莨菪碱

模型小鼠学习记忆的影响 ..... 刘洪超等(221)

# 科 学

# 目 次



第01期 总第566期

## 葡萄籽多酚对糖尿病大鼠的降血糖

作用及其机制 ..... 仇 菊等(226)

## *Cordyceps sinensis* CAMT 63341液态发酵多糖对

小鼠若干行为学指标及免疫器官指数的影响 ... 蔡创威等(232)

## 水飞蓟素对丙烯酰胺诱导人肝癌细胞氧化

损伤的保护作用 ..... 李 亮等(238)

姜黄素的抗炎镇痛及体外抗氧化活性 ..... 卢彩会等(243)

### 包装贮运

## 一氧化氮合酶途径在精氨酸诱导番茄果实

采后抗病性中的作用 ..... 季娜娜等(250)

## 茉莉酸甲酯处理对鲜切菠萝品质及

抗氧化活性的影响 ..... 季 悦等(258)

## 葡萄果肉组织的能量水平和细胞壁代谢对其

自溶软化的影响 ..... 张 群等(264)

$\gamma$ -氨基丁酸对双孢蘑菇贮藏品质的影响..... 李 静等(273)

## 2,4-表油菜素内酯对草莓果实贮藏品质及

抗氧化活性的影响 ..... 李园园等(279)

鲜切甘薯不同部位褐变机理差异 ..... 王礼群等(285)

### 专题论述

防治水果病害的生防酵母及生防制剂研究进展 ... 李侨飞等(291)

## 益生元对早产儿、肥胖及老年群体肠道菌群

调节机制的研究现状 ..... 郑志昌等(297)

红外光谱技术在食用菌研究中的应用 ..... 姚 森等(305)

吞咽障碍者增稠流体食品流变学研究进展 ..... 钟 磊等(313)

## 国内外经济利益驱动型食品掺假

防控体系研究进展 ..... 李 丹等(320)

植物多糖中单糖组成分析技术的研究进展 ..... 郭元亨等(326)



波通瑞华科学仪器（北京）有限公司



**食品分析**

- ◆ 近红外分析仪：水分、蛋白、脂肪、淀粉等多种参数
- ◆ 快速粘度分析仪RVA：淀粉糊化特性
- ◆ 物性分析仪TVT（质构仪）：硬度、脆性、弹性、回弹力、粘性、粘合力、粘稠度、脆性、弯曲能力、破裂/断裂力、酥脆性、脆度、咀嚼性、胶粘性、拉伸强度、延展性等。
- ◆ 食品体积测定仪(BVM)：食品体积，三维立体图。
- ◆ 烘焙产品成像系统(C-CELL)：气孔的数量、平均气孔尺寸、切片的气孔密度、气孔定向和气孔长径等48个参数。

**瑞典波通公司50年精心打造行业经典品牌！**  
[www.perten.com](http://www.perten.com)  
[www.perten.cn](http://www.perten.cn)

<b>北京</b>	<b>上海</b>	<b>广州</b>
地址：北京市西城区南滨河路31号	地址：上海市梅园路228号	地址：广州市越秀北路222号
写字楼518室	企业广场1712室	新民大厦909室
邮编：100055	邮编：200070	邮编：510020
电话：010-6390704/0710	电话：021-63806099	电话：020-83642149/2646
传真：010-63420907	传真：021-63807172	传真：020-83642149
Email: beijing@perten.com.cn	Email: shanghai@perten.com.cn	Email: guangzhou@perten.com.cn

**Organization in Charge:**

China General Chamber of Commerce (CGCC)

**Sponsored by:** Beijing Academy of Food Sciences

**Published by:** China Food Publishing Company

**Edited by:** Editorial Department of *Food Science Journal*

**President:** Wang Shouwei

**Executive President:** Zhao Yan

**Vice President/Chief Editor:** Sun Yong

**Deputy Chief Editor:** Ma Yongzheng, Wang Xiaoyun,  
Zhang Xiumin

**Assistant Chief Editor:** Fu Lijun

**Responsible Editor:** Gao Le

**Editors:** Xing Bei, Xiao Min, Xu Yixin, Zhao Xiuwen

**Translators:** Chen Ning, Chen Jinqiang

**Tel of Editorial Department:**

+86 10 83155446/47/48/49/50-8022

+86 10 83155436 (Fax)

**Vice President/Director of Advertising Department:**

Tao Zhen

**Advertising Sales Director:** Yang Hong

+86 10 83155435/38 +86 10 83152138 (Fax)

**Tel of Circulation Department:**

+86 10 83155446-8010

**Website:** www.chnfood.cn

**E-mail:** foodsci@126.com

**Address:** No.4 Toutiao, Luchang Street, Xicheng  
District, Beijing, China

**Postcode:** 100050

**Distributed by:** Beijing Post Bureau, China Post  
Group Corporation

**Issue Code:** 2-439

**Overseas Distributed by:**

China International Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

**Overseas Code:** M686

**Chinese Standard Serial Number:** ISSN 1002-6630  
CN 11-2206/TS

**Publication Date:** the 15<sup>th</sup> and 25<sup>th</sup> of Every Month

**Overseas Price:** US \$ 15 per Issue

**Invited Papers**

On the Relationship between Food Nutrition and

Immunometabolism.....PANG Guangchang et al. (1)

**Basic Research**

Effect of Enzyme Combinations on Baking Properties of

Bread with Fermented Glutinous Rice .....ZHANG Kexin et al. (16)

Inhibition of Mixed Spice Extract on Biogenic Amine

Formation in Harbin Dry Sausage..... SUN Qinxiu et al. (22)

Protein Precipitation from Egg White with Polyethylene Glycol and

Its Application for Ovalbumin Separation .....WEN Chongwei et al. (29)

Extraction and Characterization of Collagen from Scales and

Skin of Asian Seabass ..... LIAO Wei et al. (36)

Correlation Between Egg External Quality and Respiration Intensity .....WANG Jiaojiao et al. (42)

A Method to Determine Risk Weight in Dietary Exposure Assessment to

Heavy Metals in Vegetables and Fruits.....CHENG Jiaqian et al. (47)

Effect of Bamboo Shoot Dietary Fiber on Rheological Properties,

Moisture Distribution and Microstructure of Frozen Dough .....ZHANG Hua et al. (53)

Antimicrobial Activity of Thymoquinone against

*Cronobacter sakazakii*.....SHI Chao et al. (58)

Emulsifying Activity and Stability of Sugar Beet Pectin ..... CHEN Hao et al. (65)

Interaction of  $\epsilon$ -Poly-L-lysine with Ovalbumin and

Its Influence on Antibacterial Activity.....TAN Zhilei et al. (73)

Effect of Sesamol on the Quality of Soybean

Oil during the Frying Process..... ZHANG Lixia et al. (78)

Changes in Tenderness and Water-Holding Capacity and

Underlying Mechanism during Beef Stewing .....SUN Hongxia et al. (84)

Characteristics of Intramuscular Connective Tissue in

Low Sodium Dry-Cured Meat during Processing.....LIU Chenghua et al. (91)

Factor Analysis and Comprehensive Evaluation of Fruit Quality

Traits of Introduced Fig Cultivars .....GULNISA Kasim et al. (99)

**Food Engineering**

Effect of Sodium Carboxymethyl Cellulose on Properties of

Coacervated Lycopene Microcapsules.....WANG Luhui et al. (105)

Effect of Ultrasound and Glutamine Transaminase Treatments

on the *in Vitro* Digestibility of Emulsified Lard..... XU Xiaonan et al. (111)

Isolation and Purification of Anthocyanin from Blueberry by

Sequential Medium Pressure Column Chromatography

on Macroporous Resin and Sephadex LH-20 ..... YU Zeyuan et al. (118)

Effect of CO<sub>2</sub> Enrichment and LED Light Supplementation on the

Quality and Volatile Compounds of Tomato Fruits..... YUE Dingyi et al. (124)



### Nutrition and Hygiene

- Effect of Dietary DHA-Phosphatidylserine on DHA Level of Body Tissues in Developing Mice ..... WU Fang et al. (131)
- Water-Soluble Advanced Glycation End Products from Bread Crust Cause Oxidative Damage to  
Human Kidney Tubular Epithelial Cells ..... JIA Benpan et al. (136)
- BGCG Inhibits LPS-Caused Polarization of Macrophages into M1 Phenotype via the NF- $\kappa$ B Pathway ..... WU Qiong et al. (142)
- Hypoglycemic Effect of Combined Extract of Pumpkin, Yam, Kudzuvine Root, and Mulberry Leaves on  
Alloxan-Induced Diabetic Mice ..... ZHAO Lei et al. (149)
- Modulation of Probiotic *Lactobacillus helveticus* on Gut Microbiota in Mice ..... ZANG Kaili et al. (156)
- Neogargarotetraose Protects Mice against Exhaustive Exercise-Induced Dyslipidemia by  
Modulating Gut Microbial Composition and Function ..... LI Jing et al. (165)
- Effect of Dietary Supplementation of Tartary Buckwheat on Physiological Metabolism and  
Intestinal Flora in Mice with High-Fat Diet Induced Dyslipidemia ..... ZHOU Xiaoli et al. (172)
- Protective Effect of Active Peptide-N on *D*-Galactose-Induced Aging in Mice ..... CHEN Yu et al. (178)
- Therapeutic Effect of *Lactobacillus paracasei* N1115 Fermented Milk in Constipated Mice ..... CAO Yongqiang et al. (185)
- Protective Effect of Mulberry Juice Concentrate on *D*-Galactose-Induced Oxidative Damage in Spleen of Rats ..... LIU Yafei et al. (192)
- Preventive Effect of Polyphenols Isolated from *Acanthopanax sessiliflorus* Fruits on Atherosclerosis in Rats ..... HE Zhongmei et al. (200)
- Effect and Mechanism of 1-Deoxyynojirimycin on Lipid Metabolism in Obese Mice ..... WANG Ling et al. (207)
- Hypolipidemic and Anti-Obesity Effect of Nobiletin and Its Role in Prevention of  
Fatty Liver in High Fat Diet-Fed Rats ..... FENG Konglong et al. (213)
- Effect of *Sargassum fusiforme* Polysaccharides with Different Relative Molecular Weights on Learning and  
Memory Ability in Mice Model of Memory Impairment Induced by Raceanisodamine ..... LIU Hongchao et al. (221)
- Hypoglycemic Effect of Grape Seed Polyphenols in Diabetic Rats and Its Underlying Mechanism ..... QIU Ju et al. (226)
- Effect of Polysaccharides from Liquid Culture of *Cordyceps sinensis* CAMT 63341 on Behavior and  
Immunity Organ Indexes of Mice ..... CAI Chuangwei et al. (232)
- Protective Effect of Silymarin on Acrylamide-Induced Oxidative Damage in HepG2 Cells ..... LI Liang et al. (238)
- Antiinflammatory, Analgesic and *in Vitro* Antioxidant Activities of Turmeric Oil ..... LU Caihui et al. (243)

### Packaging, Storage and Transportation

- Role of Nitric Oxide Synthase Pathway in Arginine-Induced Disease Resistance in Postharvest Tomato Fruit ..... JI Nana et al. (250)
- Effect of Methyl Jasmonate Treatment on Quality and Antioxidant Activity of Fresh-Cut Pineapples ..... JI Yue et al. (258)
- Effects of Energy Level and Cell Wall Metabolism on Aril Breakdown in Grape Fruits ..... ZHANG Qun et al. (264)
- Effect of  $\gamma$ -Aminobutyric Acid Treatment on Postharvest Quality of *Agaricus bisporus* ..... LI Jing et al. (273)
- Effect of 2,4-Epibrassionolide on Postharvest Quality and Antioxidant Activity of Strawberry Fruit ..... LI Yuanyuan et al. (279)
- Mechanism of Browning in Different Parts of Fresh-Cut Sweet Potato ..... WANG Liqun et al. (285)

### Reviews

- Progress in Biocontrol Yeast Agents for Preventing and Treating Diseases of Fruits ..... LI Qiaofei et al. (291)
- Advances in Intestinal Flora Regulatory Mechanisms of Prebiotics in Premature Infants,  
Obesity Subjects and Elderly Populations ..... ZHENG Zhichang et al. (297)
- A Review of the Application of Infrared Spectroscopy in Chemical Analysis and Quality Control of Edible Mushrooms ..... YAO Sen et al. (305)
- Progress in Rheology of Thickened Liquid Foods for Dysphagic Patients ..... ZHONG Lei et al. (313)
- Progress in Prevention and Control Systems against Economically Motivated Food Adulteration Prevention and  
Control System of Food in China and Abroad ..... LI Dan et al. (320)
- Recent Advances in Analytical Techniques for Monosaccharide Composition of Plant Polysaccharides ..... GUO Yuanheng et al. (326)



# 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

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](http://ye.angelyeast.com)