

《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《化学文摘》收录期刊  
中国科学论文统计源:



Q K 1 8 4 9 6 5 6 ;  
CN 11-1759/TS

2018 20

ISSN 1002-0306



9 771002 030180

20>

# 食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第39卷 半月刊

2018年10月15日 出版



食品工业科技微信公众号



## 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



官方微博



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

2018年第20期，总412期

## 研究与探讨

- 不同黄豆自制纳豆与市购纳豆差异性比较分析.....刘琪等(1)  
鲱肉粉发酵过程中理化指标动态变化.....张瑶等(6)  
宰后猪背最长肌踝蛋白降解与汁液流失率的关系.....杨汝男等(12)  
氯化钠添加量对鱼皮明胶凝胶性能和结构的影响.....刘项等(18)  
柚子皮生物活性炭的制备及对有机染料和气态甲醛的吸附研究  
.....庞月红等(24)  
壳聚糖对小麦面团流变学特性的影响.....沈海斌等(30)  
南极磷虾虾糜热加工过程中的风味变化.....李苗苗等(35)  
新疆主要白葡萄酒品种适宜采收期.....彭媛媛等(41)  
海拔对美乐和赤霞珠葡萄酒中酚类物质含量、抗氧化活性及酯类香气  
成分的影响.....刘伟等(47)  
棕榈油基液态起酥油乳化剂配方优化及其应用.....郭训练等(55)  
含乙烯功能团的 $\beta$ -环糊精单体的合成与表征.....朱玭玭等(61)  
萝卜叶乙醇提取物不同极性部位对果蝇寿命的影响.....罗孝平等(66)  
膜分离鸡骨素酶解液美拉德反应产物的初步研究.....李侠等(72)

## 生物工程

- 百里酚和香芹酚对阪崎克罗诺肠杆菌的抑制作用.....贾振宇等(79)  
香蕉低聚糖对鼠李糖乳杆菌增殖条件的优化.....范媛媛等(86)  
芝麻菜种子抗菌蛋白的纯化及其抗菌活性.....张耀等(92)  
应用中国根霉12发酵制备高溶栓活性淡豆豉的条件优化  
.....温嘉敏等(98)  
732阳离子交换树脂对全细胞谷氨酸脱羧酶活性的促进机制  
.....杨胜远等(105)

## 工艺技术

- 富硒-GSH多形汉逊酵母的制备工艺及其抗氧化活性..钱卫东等(112)  
不同枸杞挥发油提取工艺优化及其得率的差异性分析..吴启康等(118)  
响应面法优化精制沙丁鱼油乙酯化工艺.....张蒙娜等(122)  
微波-超声波辅助制备木薯淀粉纳米颗粒及其特性表征..孙锦等(128)  
万方数据



## 民族益生菌产业领导者 Wecare - Probiotics Expert

微康生物坐落于江苏省苏州市吴江经济技术开发区国家级创业园，已获得国家高新技术企业和江苏省双创人才企业认定。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特殊有益微生物菌种（菌粉）、衍生产品及制剂ODM/OEM应用完整解决方案。



方曙光博士微信



微康公众平台

江苏微康生物科技有限公司

Tel: 0512-86856998

E-mail: sales@wecare-bio.com

Http://www.wecare-bio.com

民族菌 中国梦

# 目 次

2018年第20期，总412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 刘菲  
编 辑 王敬 雷玥 顾嘉林 马怡童  
李小惠 吴师师 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

微波辅助法制备南美白对虾甲壳素的工艺优化.....	蓝尉冰等(135)
离子液体结合微波提取石上柏中穗花杉双黄酮工艺优化.....	王刚等(141)
响应面法优化微波辅助果胶酶制备壳寡糖的工艺.....	李丹丹等(146)
酶法制备鲬鱼降血压肽的工艺优化及其组分分析.....	徐倩等(151)
藕渣不溶性膳食纤维提取工艺及其理化性质分析.....	吴强等(158)
热风—远红外联合干燥肉脯的工艺优化及其品质研究.....	姚芳等(165)
山药零余子黄酮的微波提取工艺优化及其抗氧化活性.....	毛瑜等(173)
款冬总黄酮提取优化及其降脂抗氧化作用研究.....	刘蓓等(180)
变温压差膨化干燥香菇脆片的工艺优化.....	刘增强等(186)
苦荞皮粉—小麦粉面条配方优化.....	吴韬等(194)
<b>分析检测</b>	
响应面分析优化福林酚法测定樱桃酒中总酚的含量.....	吴澎等(200)
基于表面增强拉曼光谱技术的苹果汁中溴氰菊酯农药残留的快速定量分析.....	刘翠玲等(207)
基于近红外光谱技术的白酒基酒中乳酸的快速检测.....	郭玉姗等(212)
15种淡水鱼肌肉脂肪含量及脂肪酸组成分析.....	韩迎雪等(217)
免疫亲和柱净化—高效液相色谱法检测两种饮料中双酚A含量.....	王勇等(223)
近红外光谱法快速检测梨汁中柠檬酸和L-苹果酸含量.....	田晶等(227)
呕吐毒素时间分辨荧光免疫层析法的建立与评价..	张东升等(233)
ICP-AES次灵敏线法测定高盐食品中氯化钠的含量.....	张丽霞等(240)
庆阳红富士苹果中多酚类成分组成及含量分析....	韩明虎等(244)

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）	邵 薇（中国食品科学技术学会）
马立志（贵阳学院）	励建荣（渤海大学）
马海乐（江苏大学）	邱树毅（贵州大学）
王永华（华南理工大学）	杨海燕（新疆农业大学）
王彦波（浙江工商大学）	杨兴斌（陕西师范大学）
王晓曦（河南工业大学）	汪少芸（福州大学）
王硕（南开大学）	欧仕益（暨南大学）
王 超（河北农业大学）	金征宇（江南大学）
王锡昌（上海海洋大学）	张 民（天津科技大学）
王 静（北京工商大学）	张坤生（天津商业大学）
邓放明（湖南农业大学）	张和平（内蒙古农业大学）
韦宝耀（广西大学）	张 娜（哈尔滨商业大学）
孔保华（东北农业大学）	张铁华（吉林大学）
方亚鹏（湖北工业大学）	张铁鹰（食品工业科技杂志社）
毛建卫（浙江科技学院）	张宇昊（西南大学食品学院）
石彦国（哈尔滨商业大学）	张 岩（河北省食品检验研究院）
叶兴乾（浙江大学）	郑宝东（福建农林大学）
卢向阳（湖南农业大学）	郑喜群（齐齐哈尔大学）
白卫东（仲恺农业工程学院）	郑 磊（合肥工业大学科研院）
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）
全其根（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）
朱倍微（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）	赵前程（大连海洋大学食品学院）
刘 颖（哈尔滨商业大学）	周雪松（广州合诚实业有限公司）
刘 源（上海交通大学）	姜绍通（合肥工业大学）
刘世松（滨州医学院葡萄酒学院）	相启森（郑州轻工业学院）
江连洲（东北农业大学）	郝利民（总后勤部）
乔旭光（山东农业大学）	徐 岩（江南大学）
李永敬（杜邦营养与健康）	徐幸莲（南京农业大学）
李 东（北京营养源研究所）	章超桦（广东海洋大学）
李 华（西北农林科技大学）	崔 波（齐鲁工业大学食品学院）
李学鹏（渤海大学）	曹敏杰（集美大学）
李 诚（四川农业大学）	曹雁平（北京工商大学）
李 琳（东莞理工学院）	龚加顺（云南农业大学）
李洪军（西南大学）	董庆利（上海理工大学）
李 斌（华中农业大学）	谢明勇（南昌大学）
何东平（武汉轻工大学）	谢 品（上海海洋大学）
何国庆（浙江大学）	谢 元（北京甜博信息咨询公司）
何 强（四川大学）	曾名湧（中国海洋大学）
陈 卫（江南大学）	曾晓房（仲恺农业工程学院）
陈建设（浙江工商大学）	韩剑众（浙江工商大学）
陈 峰（北京大学）	雷红涛（华南农业大学）
陈 颖（中国检验检疫科学研究院）	廖小军（中国农业大学）
杜 明（大连工业大学）	潘思轶（华中农业大学）
扶 雄（华南理工大学）	潘永贵（海南大学）
陆启玉（河南工业大学）	薛长湖（中国海洋大学）

# 目次 2018年第20期，总412期

HS/SPME-GC/MS法研究大菱鲆和南美白对虾冷藏中的典型TVB-N组分变化规律.....	晁晴晴等(249)
<b>贮运保鲜</b>	
天然复合型保鲜剂对北太平洋柔鱼品质及其体内甲醛含量的影响.....	陈喜凤等(256)
贮藏温度对气调包装白切鸡保鲜效果的影响.....	李鸣等(261)
1-MCP处理对采后葡萄果梗褐变及叶绿素降解相关基因的影响.....	李具鹏等(268)
<b>营养与保健</b>	
茶黄素、茶红素与茶褐素对高脂饮食大鼠肠道菌群的影响.....	蒋慧颖等(274)
刺参粗多糖保护线粒体及其作用机制.....	韦豪华等(280)
蒙古扁桃油对高脂血症大鼠肝脏保护作用.....	郑倩男等(286)
榆干离褶伞溶栓酶对脂多糖诱导的大鼠炎性肝损伤的保护作用.....	刘雪等(293)
珍珠鸡与贵妃鸡鸡肉中营养品质比较.....	席斌等(298)
基于气相色谱-质谱联用技术的平菇多糖治疗大鼠急性肝损伤的代谢组学研究.....	张艳等(303)
<b>专题综述</b>	
冷冻因素对水产品品质的影响及冷冻保鲜的研究进展.....	蔡路昀等(308)
动物源性食品安全检测技术研究进展.....	崔震昆等(314)
板栗壳棕色素的提取、纯化及应用研究进展.....	金黎明等(320)
超微粉碎技术在豆腐加工中的研究进展.....	陈杰等(324)
酸枣叶的营养成分、保健功能及产品开发研究进展..	闫艳等(330)
可食性大型海藻的叶绿素及其衍生物研究进展....	段智红等(337)
百香果化学成分及药理活性研究进展.....	梁倩等(343)
食品中脂肪测定国家标准的分析与探讨.....	张晓婷等(348)

# CONTENTS October, 2018(No.412)

## Research and Investigation

Comparative Analysis of the Differences between Self-Made Natto with Different Soybean and Market-Purchased Natto.....	LIU Qi et al(1)
Dynamic Changes of Physicochemical Indexs in Fermented Meat Rice during Fermentation.....	ZHANG Yao et al(6)
Relationship between the Degration of Longest Back Muscle Talin and Drop Loss Rate in Pork.....	YANG Ru-nan et al(12)
Effect of Sodium Chloride Content on Gel Properties and Structure of Tilapia Fish Skin Gelatin.....	LIU Xiang et al(18)
Preparation of Biomass Activated Carbon from Pomelo Peel and Its Adsorption of Textile Dye and Formaldehyde.....	PANG Yue-hong et al(24)
Effect of Chitosan on the Rheological Properties of Wheat Flour Dough.....	Shen Hai-bin et al(30)
Flavor Changes of Antarctic Krill Shrimp Surimi during Thermal Processing.....	LI Miao-miao et al(35)
Suitable Harvest Time of Main Wine Grape in Xinjiang.....	PENG Yuan-yuan et al(41)
Effect of Cultivation Altitudes on Phenolics Compounds Content, Antioxidant Activities and Ester Aromatic Components of Merlot and <i>Cabernet sauvignon</i> Wines.....	LIU Wei et al(47)
Formulation Optimization of Emulsifiers in the Palm-based Liquid Shortening and Its Application.....	GUO Xun-lian et al(55)
Synthesis and Characterization of the $\beta$ -cyclodextrinmonomers with Vinyl Functional Groups.....	ZHU Pin-pin et al(61)
Effects of Different Polarity Fractions of Radish Leaf Ethanol Extracts on Lifespan of <i>Drosophila melanogaster</i> .....	LUO Xiao-ping et al(66)
Preliminary Study on Maillard Reaction Products of Chicken Bone Extract Hydrolysate by Membrane Separation.....	LI Xia et al(72)

## Bioengineering

Inhibitory Activity of Thymol and Carvacrol Against <i>Cronobacter sakazakii</i> .....	JIA Zhen-yu et al(79)
Optimal Conditions of Banana Oligosaccharide on the Proliferation of <i>Lactobacillus rhamnus</i> .....	FAN Yuan-yuan et al(86)
Purification of Antibacterial Protein from Arugula ( <i>Eruca sativa</i> Mill.) Seeds and Its Antifungal Activity.....	ZHANG Yao et al(92)
Optimization of Conditions for Using <i>Rhizopus Chinesis</i> 12 to Ferment and Produce Semen Sojae Praeparatum With High-activity Fibrinolytic Enzyme .....	WEN Jia-min et al(98)
Mechanism of 732 Cation-Exchange Resins on the Promotion of Whole Cells' Glutamate Decarboxylase Activity.....	YANG Sheng-yuan et al(105)

## Processing Technology

Preparation Process and Antioxidative Activity of Selenium-Glutathione-enriched <i>Hansenula polymorpha</i> .....	QIAN Wei-dong et al(112)
Optimization of Extraction Process of Volatile Oil from Different <i>Lycium barbarum</i> L. and Analysis of Its Difference in Yield .....	WU Qi-kang et al(118)
Optimization of Ethyl Esterification Process of Refined Sardine Oil by Response Surface Methodology.....	ZHANG Meng-na et al(122)
Preparation and Characterization of Cassava Starch Nanoparticles with Radiation of Microwave and Ultrasonic.....	SUN Jin et al(128)
Optimization of Preparation Process of Chitin from <i>Penaeus Vannamei</i> by Microwave Assisted Method.....	LAN Wei-bing et al(135)
Optimization of Ionic Liquid-Assisted Microwave Extraction of Amentoflavone from <i>Selaginella Doederleinii</i> .....	WANG Gang et al(141)
Optimization of Microwave Assisted Enzymatic Preparation Process of Chitooligosaccharides by Response Surface Method.....	LI Dan-dan et al(146)
Optimization of Preparation of Hypotensive Peptide from <i>Platycephalus Indicus</i> by Enzymatic Method and Its Component Analysis.....	XU Qian et al(151)
Extraction Process of Insoluble Dietary Fiber from Lotus Root Residue and Its Physicochemical Properties Analysis.....	WU Qiang et al(158)
Optimization of Hot Air Assisted Far-Infrared Drying Parameters of Dried Meat Slice and Its Quality Research.....	YAO Fang et al(165)
Optimization of the Extraction Process for Flavonoids from Yam Bulbil and Their Antioxidant Activities.....	MAO Yu et al(173)
Optimization of Extraction and Optimization of Total Flavonoids from <i>Tussilago Farfara</i> L. and Anti-hyperlipidemic and Anti-oxidative Effects .....	LIU Bei et al(180)
Optimization of Varying Temperature and Pressure Puffing Drying for <i>Lentinus edodes</i> Chips.....	LIU Zeng-qiang et al(186)

# CONTENTS October, 2018(No.412)

Formulation Optimization for the Tartary Buckwheat - Wheat Mixed Flour Noodles.....WU Tao et al(194)

## Analysis and Determination

Determination of the Total Phenolic Content from Cherry Wine by Folin-ciocalteu Method Optimized by Response Surface Methodology .....	WU Peng et al(200)
Quantitative Analysis of Deltamethrin Pesticide Residues in Apple Juice Based on Surface Enhanced Raman Scattering.....	LIU Cui-ling et al(207)
Rapid Determination of Lactic Acid in Base Liquor Based on Near Infrared Spectroscopy.....	GUO Yu-shan et al(212)
Analysis of Fat Content and Fatty Acid Composition in Muscles of 15 Species of Freshwater Fish.....	HAN Ying-xue et al(217)
Determination of Bisphenol A in Two Kinds of Drinks by High Performance Liquid Chromatography with Immunoaffinity Column Purification .....	WANG Yong et al(223)
Rapid Determination of Citric Acid and L-malic Acid Content for Pear Juice by Near Infrared Spectroscopy.....	TIAN Jing et al(227)
Establishment and Evaluation of Time-Resolved Fluorescence Immunochromatographic Assay for Detecting Deoxynivalenol .....	ZHANG Dong-sheng et al(233)
Determination of Sodium Chloride Content in High Salt Food by ICP-AES with Sub-sensitive Wave Line.....	ZHANG Li-xia et al(240)
Analysis of Composition and Content of Polyphenols in Qingyang Red Fuji Apple.....	HAN Ming-hu et al(244)
Dynamic Changes of Tropical TVB-N Components in Refrigerated <i>Scophthalmus maximus</i> and <i>Penaeus vannamei</i> on HS/SPME-GC/MS Analysis .....	CHAO Qing-qing et al(249)

## Storage and Preservation

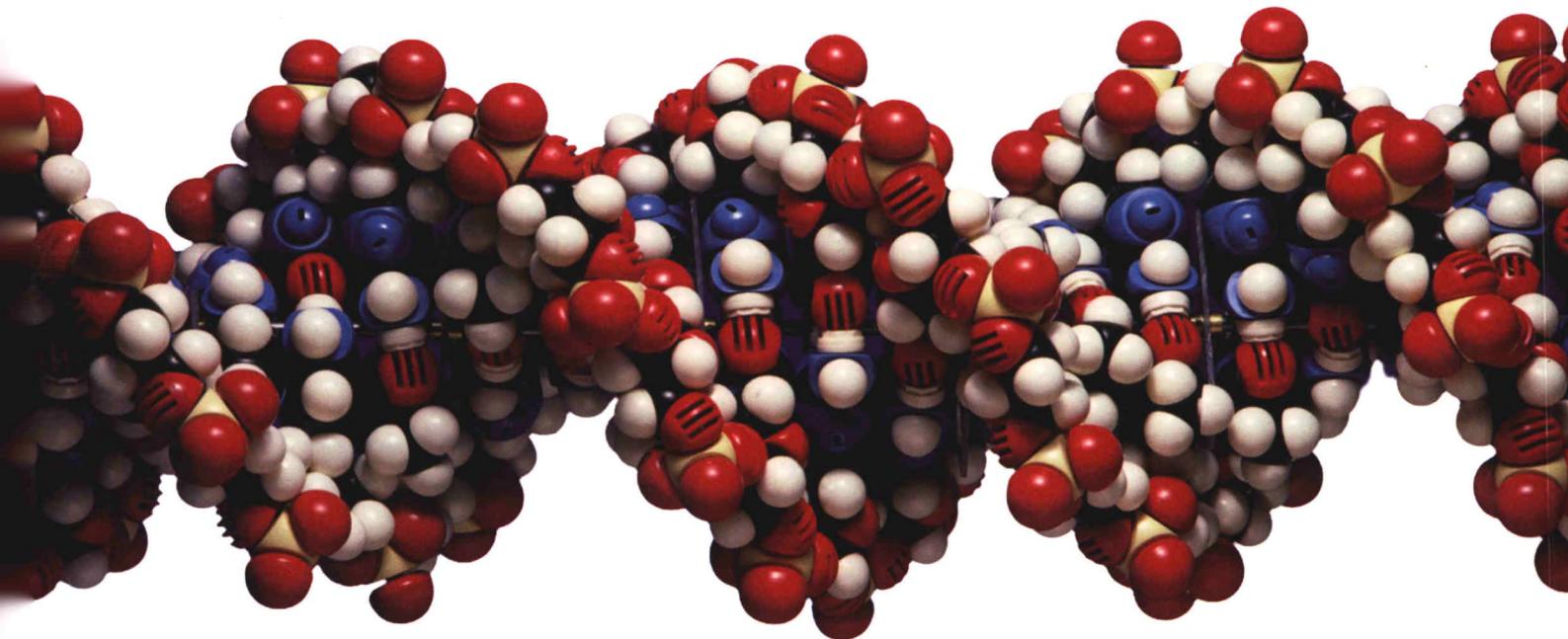
Effects of Natural Compound Preservatives on the Quality of Northern Pacific Squid and the Content of Formaldehyde in the Body .....	CHEN Xi-feng et al(256)
Effect of Temperature on Modified Atmosphere Packaging Soft-Boiled Chicken.....	LI Ming et al(261)
Effect of 1-MCP Treatment on Postharvest Browning and Chlorophyll Breakdown Pathway Related Genes in Grape Rachis .....	LI Ju-peng et al(268)

## Nutrition and Healthcare

Effects of Theaflavins, Thearubigins and Theabrownine on Intestinal Flora in Rats Fed with High-fat Diet.....	JIANG Hui-ying et al(274)
Mitochondrial Protection of <i>Stichopus japonicus</i> Crude Polysaccharide and Its Underlying Mechanism.....	WEI Hao-hua et al(280)
Effect of <i>Amygdalus mongolica</i> Oil on the Liver and Mechanisms in Hyperlipidemic Rats.....	ZHENG Qian-nan et al(286)
Protective Effects of Fibrinolytic Enzyme of <i>Lyophyllum ulmarium</i> on LPS-Induced Liver Injury in Rats.....	LIU Xue et al(293)
Comparison of Nutritional Quality of Guinea Fowl and Royal Chicken .....	XI Bin et al(298)
Metabolomics Study of <i>Pleurotus ostreatus</i> Polysaccharides on the Treatment of Acute Liver Injury in Rats based on Gas Chromatography-Mass spectrometry .....	ZHANG Yan et al(303)

## Reviews

Research Progress on the Influence of Freezing Factor on the Quality of Aquatic Products and the Research on Freezing and Preservation .....	CAI Lu-yun et al(308)
Research Progress on Detection Techniques for Animal Derived Food Safety.....	CUI Zhen-kun et al(314)
Research Progress on Extraction , Purification and Application of Brown Pigment from <i>Castaneamollissima</i> (Chestnut) Shells.....	JIN Li-ming et al(320)
Research Progress of Superfine Grinding Technology in Tofu Processing.....	CHEN Jie et al(324)
Research Progress on Nutrient Composition, Health Functions and Product Development of <i>Ziziphi Spinosae Folium</i> .....	YAN Yan et al(330)
Research Progress of Chlorophyll and Its Derivatives from Edible Macroalga.....	DUAN Zhi-hong et al(337)
Research Progress on Chemical Constituents and Pharmacological Effects of <i>Passiflora edulis</i> Sims.....	LIANG Qian et al(343)
Analysis and Discussion of National Standard for Determination of Fat in Food.....	ZHANG Xiao-ting et al(348)



PROTEIN

# 蛋白加工用酶

定点剪切 水解可控 风味提升

苦味弱化 Kosher&Halal认证

安琪特种酶制剂专注蛋白质水解，为您提供氨基酸应用和多肽加工的解决方案

抽提物 | 蛋白胨 | 咸味香精 | 宠物诱食剂 | 硫酸软骨素 | HVP | 植物多肽 | 胶原蛋白等



关注微信了解动态

**安琪酵母股份有限公司**  
ANGEL YEAST CO., LTD.

地址：湖北省宜昌市城东大道168号 邮编：443003 邮箱：[enzyme@angelyeast.com](mailto:enzyme@angelyeast.com)

电话：0717-6370352 传真：0717-6370352 网址：[enzyme.angelyeast.com](http://enzyme.angelyeast.com)

万方数据