

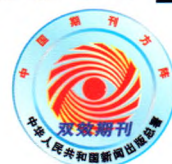
食品科学

FOOD SCIENCE

2017年第38卷第20期

半月刊

2017年10月25日出版



中国出版政府奖期刊提名奖

ISSN1002-6630
CN11-2206/TS



Damin
大闽国际

- 天然植物原料研究与生产供应服务商
- 通过ISO9001、ISO14001、ISO22000、FSSC22000、HACCP、GMP、BRC认证
- 通过美国及欧盟有机茶加工认证
- 通过Kosher及Halal认证
- 通过CNAS国家实验室认可
- 国家高新技术企业、博士后科研工作站、省级重点实验室

餐饮事业

CATERING SERVICES

食品饮料事业

FOOD AND BEVERAGE MANUFACTURERS

保健事业

HEALTH & WELL-BEING SUPPLEMENTS

Dreams Are Made In Nature
在自然中创造梦想

ISSN 1002-6630



20>



官方微信公众号



大闽食品(漳州)有限公司

地址: 福建省漳州市蓝田经济开发区

电话: +86-596-2100018

传真: +86-596-2100019

网址: www.daminfood.com

食品饮料部邮箱: Sales@daminfood.com

餐饮事业部邮箱: Catering@daminfood.com

保健业务部邮箱: Health@daminfood.com

Intl Dept: Inquiries@daminfood.com



主管：中国商业联合会
主办：北京食品科学研究院
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、张秀敏、王晓云
主编助理：傅利军
责编：林雪娇
编辑成员：蒋丽娜、程玥、宋沙沙
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：北京报刊发行局
邮发代号：2-439
国外总发行：中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国外代号：M686
国内统一连续出版物号：ISSN 1002-6630
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



生物工程

红鳍东方鲀组织蛋白酶L表达载体的构建及

表达结果验证 李妍钰等(1)

真菌灰树花菌丝体转录组测序及分析 聂文强等(6)

李果实褐腐病病原菌产生细胞壁降解酶条件

优化及其致病机理 张婕等(12)

面包乳杆菌 (*Lactobacillus panis*) C-M₂细菌素的

分离纯化及特性分析 单成俊等(20)

基于16S rDNA高通量测序方法比较新疆

西北部地区乳品中微生物的多样性 张敏等(27)

β_2 肾上腺素受体基因在Sf9细胞中的表达及纯化 王健等(34)

成分分析

白猪肉与黑猪肉热反应香精中香气物质分析鉴定 ... 赵梦瑶等(40)

低温对赤霞珠葡萄香气和单体酚含量的影响 唐国冬等(48)

野生、养殖和“科甬1号”群体三疣梭子蟹营养和

风味品质比较分析 刘磊等(55)

脂肪醛对“半胱氨酸-木糖”美拉德反应进程及

肉香物质形成的影响 赵健等(63)

Effect of Toasting Intensity and Wood Grain on

Polyphenolic Compounds and Aroma

Components in Oak (*Quercus petraea*)

Heartwood ZHANG Bo et al. (70)

灰褐牛肝菌 (*Boletus griseus*) 子实体的营养

评价及蛋白质组分分析 鲍长俊等(83)

SPME-GC-MS结合GC-O分析糖醋排骨

风味香精挥发性风味成分 张莉莉等(90)

鱼糜和马铃薯粉对饼干质构和风味的影响 郭意明等(96)

葡萄籽超微粉添加对曲奇饼干香气的影响 杨宇迪等(103)

HPLC-DAD-FLD同时测定柑橘果汁中

12种多甲氧基黄酮和香豆素类物质 李贵节等(112)



目次

食品

2017年 第38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
何慧倪 贾敬敦 金宗谦 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

(按姓氏汉语拼音为序)

阿不都拉·阿巴斯(新疆大学) 罗杰(国家食药总局高级研修学院)
毕阳(甘肃农业大学) 罗亚光(USDA-ARS)
蔡慧农(集美大学) 罗云波(中国农业大学)
曹敏杰(集美大学) 马海乐(江苏大学)
陈峰(北京大学) 孟宪军(沈阳农业大学)
陈峰(Clemson University) 欧兹宇(上海交通大学)
陈建设(浙江工商大学) 潘丽军(合肥工业大学)
陈宁(美国新泽西癌症研究所) 潘思秋(华中农业大学)
陈庆森(天津商业大学) 庞昌春(天津商业大学)
陈卫(江南大学) 裴世彪(通化师范学院)
陈颖(中国检验检疫科学研究院) 彭彪(四川农业大学)
陈永胜(内蒙古民族大学) 邱树毅(贵州大学)
陈运中(湖北中医药大学) 杨毅(湖南省农业科学院)
陈振宇(香港中文大学) 单石磊(暨南大学)
储晓刚(中国检验检疫科学研究院) 石彦国(哈尔滨商业大学)
邓放明(湖南农业大学) 孙桂菊(东南大学)
邓泽元(南昌大学) 孙庆杰(青岛农业大学)
董海洲(山东农业大学) 孙远明(华南农业大学)
堵国成(江南大学) 王大为(吉林农业大学)
杜平愚(台湾嘉南药理科技大学) 王凤成(河南工业大学)
杜先锋(安徽农业大学) 王颀(河北农业大学)
方继(国立中兴大学(台湾)) 王强(中国农业科学院)
方亚鹏(湖北工业大学) 王硕(天津科技大学)
扶雄(华南理工大学) 汪少芸(福州大学)
郝燕(浙江省农业科学院) 汪少芸(湖北民族大学)
高丽萍(北京联合大学) 汪少芸(上海海洋大学)
郭长宏(云南食品研究所) 王应宽(农业部规划设计研究院)
郝利民(总后勤部军需装备研究所) 王应宽(清华大学)
何东平(武汉轻工大学) 魏益民(中国农业科学院)
侯冬强(四川大学) 魏兆军(合肥工业大学)
侯冬岩(鞍山师范学院) 吴永宁(国家食品安全风险评估中心)
胡秋辉(南京财经大学) 夏延斌(湖南农业大学)
胡英氏(湖北科技大学) 谢明勇(南昌大学)
江昌俊(安徽农业大学) 谢明会(清华大学)
江连洲(东北农业大学) 熊幼翎(University of Kentucky)
江正强(中国农业大学) 徐虹(南京工业大学)
姜绍通(合肥工业大学) 徐明生(江西农业大学)
金昌海(扬州大学) 徐逢(南京农业大学)
靳焱(内蒙古农业大学) 徐志民(Louisiana State University)
靳征宇(江南大学) 薛长湖(中国海洋大学)
鞠兴荣(南京财经大学) 杨海燕(新疆农业大学)
康文(河南大学) 杨兴斌(陕西师范大学)
雷红涛(华南农业大学) 叶兴乾(浙江大学)
李斌(华中农业大学) 余龙江(华中科技大学)
李冬生(湖北工业大学) 俞伟祖(中粮营养健康研究院)
李东(北京市营养源研究所) 郁建平(贵州大学)
李洪军(西南大学) 袁其朋(北京化工大学)
李华(西北农林科技大学) 岳喜利(西北农林科技大学)
李建科(陕西师范大学) 岳喜庆(沈阳农业大学)
李琳(东莞理工学院) 章超桦(广东海洋大学)
李绍平(澳门大学) 张峰(中国检验检疫科学研究院)
李士明(Rutgers University) 张灏(江南大学)
李树君(中国农业部微生物研究所) 张和平(内蒙古农业大学)
李元昆(新加坡国立大学) 张经华(北京市理化分析测试中心)
李忠海(中南林业科技大学) 张坤生(天津商业大学)
励建荣(渤海大学) 张兰威(哈尔滨工业大学)
连宾(中国科学院) 张名位(广东省农业科学院)
林洪(中国海洋大学) 张庆英(北京大学)
林亲录(中南林业科技大学) 张岩(河北省食品检验研究院)
刘宝林(上海理工大学) 张征(江苏省食品药品监督检验研究院)
刘成梅(南昌大学) 赵志强(香港中文大学)
刘景圣(吉林农业大学) 赵国华(西南大学)
刘静波(吉林农业大学) 郑喜(齐齐哈尔大学)
刘敬泽(河北师范大学) 郑磊(合肥工业大学)
刘菁(上海理工大学) 周坚(武汉轻工大学)
刘(中国标准化研究院) 邹小波(江苏大学)
刘新旗(北京工商大学) 朱明(农业部规划设计研究院)
刘学波(西北农林科技大学) 朱文学(河南科技大学)
刘元法(南昌大学) Okkyung Kim Chung
陆启玉(河南工业大学) (Kansas State University)
卢向阳(湖南农业大学) Patricia Rayas Duarte
卢晓黎(四川大学) (Oklahoma State University)
路兆新(南京农业大学) Michael Tilley(USDA-GMPRC)
路勇(中国食品药品检定研究院) IL KIM(Pusan National University)

大鲵汤加工过程中营养品质变化规律	倪冬冬等(119)
安化黑茶水溶性成分高效液相色谱	
指纹图谱及定量分析	王 斌等(125)
热加工处理对华贵栉孔扇贝柱特征	
风味形成的影响	祝亚辉等(131)

工艺技术

血管紧张素转换酶抑制肽RLSFNP脂质体的	
制备工艺优化	郭宇星等(139)
响应面试验优化超声法提取橄榄果实	
游离氨基酸工艺	彭真汾等(146)
沙棘渣制备微晶纤维素的酶解条件优化	盛文军等(154)
响应面试验优化羟丙基-β-环糊精包合	
植物甾醇的水溶性改性工艺	郑 雯等(161)
微波辅助分步酶解紫苏饼粕蛋白制备鲜味肽	李 荣等(169)
南太平洋鲑鱼船上蒸煮加工工艺优化与品质特性	罗春艳等(176)
花脸香蘑菌丝体多糖提取条件优化及其	
体外免疫活性	胡欣蕾等(185)
响应面试验优化亚临界水提取核桃粕	
蛋白工艺及其氨基酸分析	汪正兴等(191)

安全检测

分散固相萃取-液相色谱-串联质谱法测定	
典型小宗作物中6种农药残留	赵风年等(197)
分子印迹固相萃取-高效液相色谱法检测	
奶粉中的双氰胺	刘慧琳等(203)
石墨烯/低密度聚乙烯复合包装膜中2种抗氧化剂向	
食品模拟物异辛烷的迁移	张 明等(209)
不同诱导条件下的VBNC状态副溶血弧菌的	
PMA-qPCR定量检测及其呼吸活性分析	刘羽霏等(215)
电子鼻结合气相色谱-质谱法对宁夏小尾寒羊肉中	
鸭肉掺假的快速检测	王 婧等(222)

Determination of Geographical Origin and Protein Content of <i>Acacia</i> Gums Using Infrared Spectroscopy and Chemometrics	ZOU Xiaobo et al. (229)
QuEChERS法-液相色谱-串联质谱法测定蔬菜中7种农药及其代谢物的残留量	王建华等(235)
基于单链抗体的呋喃唑酮酶联免疫检测方法的建立	陈倩等(242)
双固相萃取柱净化-超快速液相色谱-串联质谱法同时测定贝类组织中全氟羧酸及其前体物质	国佼等(248)
食品接触类纸、木制品中杀菌剂的测定	景俊谦等(256)
基质辅助激光解析飞行质谱法检测空肠弯曲菌及李斯特菌	屠博文等(262)
阪崎克罗诺杆菌单克隆抗体的制备及其间接竞争-ELISA检测方法	翟绪昭等(268)
QuEChERS法前处理结合HPLC法测定苹果和土壤中二氰蒽醌的残留	秦旭等(273)
PCR法检测鱼及其制品中的鱼源性成分	程月花等(279)
UPLC指纹图谱结合化学计量学的多产地藜麦质量控制	曹亚楠等(286)
Wavelength Selection of Hyperspectral Image Analysis for Wolfberry Grading Based on Information Entropy	YU Huichun et al. (292)
在线固相萃取-液相色谱-串联质谱法快速测定玉米粉和面粉中伏马毒素	马俊美等(300)
双孢菇加工工艺中多菌灵等3种农药残留的控制	欧阳全兴等(306)
荧光微球免疫层析技术定量检测河鲀毒素	张世伟等(312)
分子荧光差异加标法快速测定蛋黄中VB ₂ 的含量	高向阳等(318)
电膜萃取-光度法测定食品中的砷	吴航等(322)
超高效液相色谱-串联四极杆质谱快速筛查豆芽中51种抗生素类药物的残留	孙晓冬等(327)



波通瑞华科学仪器(北京)有限公司

Perten
INSTRUMENTS



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
www.perten.cn

北京 地址：北京市西城区南滨河路31号 华亨大厦818室 邮编：100055 电话：010-6390704/0710 传真：010-63420907 Email: beijing@perten.com.cn	上海 地址：上海市梅园路228号 企业广场1712室 邮编：200070 电话：021-63806099 传真：021-63807172 Email: shanghai@perten.com.cn	广州 地址：广州市越秀北路222号 越秀大厦909室 邮编：510050 电话：020-83642149/2646 传真：020-83642149 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, Zhang Xiumin,
Wang Xiaoyun

Assistant Chief Editor: Fu Lijun

Responsible Editor: Lin Xuejiao

Editors: Jiang Lina, Cheng Yue, Song Shasha

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

Issue Code: 2-439

Overseas Distributed by:

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

Oversea Code: M686

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

Publication Date: the 15th and 25th of Every Month

Overseas Price: US \$ 15 per Issue

Bioengineering

Construction and Verification of Expression Vector for

Takifugu rubripes Cathepsin L Gene.....LI Yanyu et al. (1)

Transcriptome Sequencing and Analysis of *Grifola frondosa* MyceliaNIE Wenqiang et al. (6)

Optimization of Culture Conditions of *Monilinia fructicola* for the

Production of Cell Wall Degrading Enzymes and Their Involvement in

Brown Rot Pathogenesis of Postharvest Plums.....ZHANG Jie et al. (12)

Purification and Characterization of the Bacteriocin Produced by

Lactobacillus panis C-M₂.....SHAN Chengjun et al. (20)

Application of 16S rDNA High-Throughput Sequencing for Comparative

Study of the Microbial Diversity of Dairy Products from Western and

Northern Xinjiang, China.....ZHANG Min et al. (27)

Expression and Purification of β_2 Adrenergic Receptor in Sf9 CellsWANG Jian et al. (34)

Composition Analysis

Characterization of Aroma Compounds in Two Meat Flavorings Prepared from

Thermal Reaction of Enzymatic Hydrolysates of Black Pig and

Common White Pig Meat Proteinss with Oxidized Lard.....ZHAO Mengyao et al. (40)

Effect of Cryogenic Treatment on Aroma Compounds and

Monophenols in Cabernet Sauvignon GrapeTANG Guodong et al. (48)

Comparative Analysis of Flavor and Nutritional Qualities of Wild, "Keyong No. 1" and

Aquacultural Populations of *Portunus trituberculatus*LIU Lei et al. (55)

Effect of Aliphatic Aldehydes on Maillard Reaction between Cysteine and

Xylose and Meaty Flavor FormationZHAO Jian et al. (63)

Effect of Toasting Intensity and Wood Grain on Polyphenolic Compounds and

Aroma Components in Oak (*Quercus petraea*) Heartwood.....ZHANG Bo et al. (70)

Nutritional Characteristics and Protein Composition of

Fruiting Bodies of *Boletus griseus*BAO Changjun et al. (83)

Analysis of Volatile Flavor Compounds of Sweet and Sour Spareribs

Flavoring by SPME-GC-MS and GC-OZHANG Lili et al. (90)

Effects of Surimi and Potato Flour on Texture and

Flavor Properties of BiscuitsGUO Yiming et al. (96)

Effect of Addition of Ultrafine Powder of Grape Seed Oil Extraction

Residue on the Aroma of Cookies.....YANG Yudi et al. (103)

Simultaneous Determination of Twelve Compounds of Polymethoxyflavones,

Coumarins and Furocoumarins in Citrus Juices by Using HPLC-DAD-FLD.....LI Guijie et al. (112)

Changes in Nutritional Quality during Processing of Giant

Salamander Soup.....NI Dongdong et al. (119)

HPLC Fingerprint and Quantitative Analysis of Water-Soluble

Components in Anhua Dark Tea.....WANG Bin et al. (125)

Effect of Heat Processing Treatments on the Formation of Characteristic

Flavor Components of *Chlamys nobilis* Adductor MuscleZHU Yahui et al. (131)

Process and Technology

Optimization of Preparation of Angiotensin Converting Enzyme (ACE)

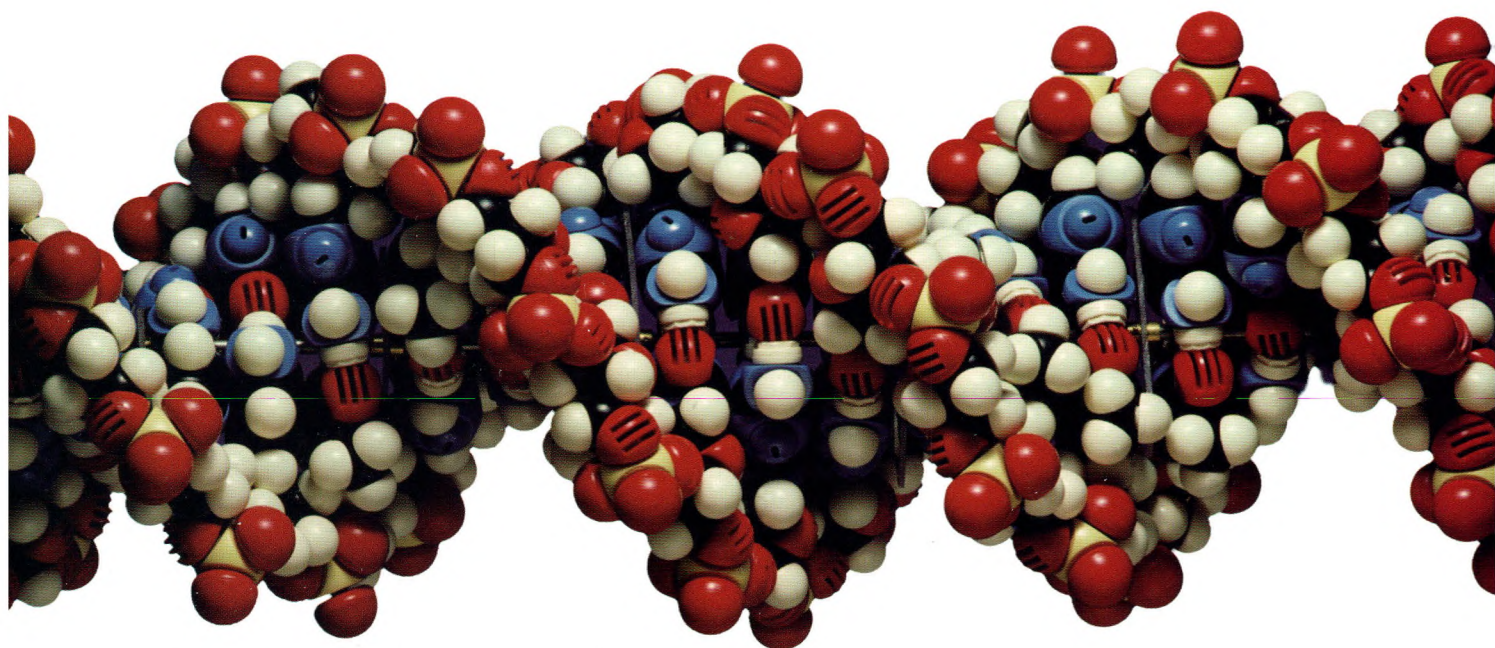
Inhibitory Peptide RLSFNP Liposomes.....GUO Yuxing et al. (139)



Optimization of Ultrasonic-Assisted Extraction of Free Amino Acids from the Flesh of <i>Canarium album</i> Fruits by Response Surface Methodology.....	PENG Zhenfen et al. (146)
Optimization of Enzymatic Hydrolysis Conditions for Preparation of Microcrystalline Cellulose from Seabuckthorn Pomace	SHENG Wenjun et al. (154)
Optimization of Preparation of Inclusion Complex of Phytosterol with Hydroxypropyl- β -Cyclodextrin for Improved Water Solubility by Response Surface Methodology.....	ZHENG Wen et al. (161)
Preparation of Umami Peptide by Microwave-Assisted Stepwise Enzymatic Hydrolysis of Perilla Seed Meal Protein.....	LI Rong et al. (169)
Optimization of Onboard Cooking and Quality Characteristics of <i>Dosidicus gigas</i>	LUO Chunyan et al. (176)
Extraction and Immune Modulatory Activities <i>in Vitro</i> of Polysaccharides from <i>Lepista sordida</i> Mycelia	HU Xinlei et al. (185)
Optimization of Subcritical Water Extraction of Walnut Meal Protein by Response Surface Methodology and Amino Acid Analysis.....	WANG Zhengxing et al. (191)

Safety Detection

Determination of Six Pesticide Residues in Classic Minor Crops by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry with Dispersive Solid Phase Extraction.....	ZHAO Fengnian et al. (197)
Molecularly Imprinted Solid-Phase Extraction Coupled with High Performance Liquid Chromatography for the Detection of Dicyandiamide in Milk Powder	LIU Huilin et al. (203)
Migration of Two Antioxidants from Graphene/Low Density Polyethylene Composite Food Packaging Films to the Food Simulant Isooctane.....	ZHANG Ming et al. (209)
Quantitative Detection of Viable but Non-Culturable (VBNC) <i>Vibrio parahaemolyticus</i> Cells Induced by Different Conditions Using PMA-qPCR and Respiratory Activity Analysis.....	LIU Yufei et al. (215)
Rapid Detection of Ningxia Small-Tailed Han Sheep Meat Adulterated with Duck by Electronic Nose Combined with GC-MS	WANG Qian et al. (222)
Determination of Geographical Origin and Protein Content of <i>Acacia</i> Gums Using Infrared Spectroscopy and Chemometrics.....	ZOU Xiaobo et al. (229)
Determination of 7 Pesticide and Metabolite Residues in Vegetables Using QuEChERS and Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry.....	WANG Jianhua et al. (235)
Establishment of Enzyme-Linked Immunosorbent Assay Method for Detecting Furazolidone Based on Single Chain Fragment Antibody.....	CHEN Qian et al. (242)
Simultaneous Determination of Perfluorinated Acids and Their Precursors in Bivalve Shellfish by Double SPE Columns Purification and Ultra Fast Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry.....	GUO Jiao et al. (248)
Detection of Fungicides in Food Contact Paper and Wood Products.....	JING Junqian et al. (256)
Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization Time of Flight Mass Spectrometry for the Detection of <i>Campylobacter jejuni</i> and <i>Listeria monocytogenes</i>	TU Bowen et al. (262)
Preparation of Monoclonal Antibodies against <i>Cronobacter sakazakii</i> and Development of an Indirect Competitive ELISA for Detection of This Bacterium	ZHAI Xuzhao et al. (268)
Determination and Dissipation Kinetics of Dithianon Residue in Apple and Soil by Modified QuEChERS Coupled with HPLC	QIN Xu et al. (273)
Establishment of PCR Method for Detection of Fish-Derived Ingredients in Fish and Fish Products	CHENG Yuehua et al. (279)
Application of UPLC Fingerprint Coupled with Chemometry for Quality Control of Quinoa from Different Geographical Origins	CAO Yanan et al. (286)
Wavelength Selection of Hyperspectral Image Analysis for Wolfberry Grading Based on Information Entropy.....	YU Huichun et al. (292)
On-Line Solid Phase Extraction Combined with Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry for Determination of Fumonisin in Corn and Wheat Flour Samples	MA Junmei et al. (300)
Control of Three Pesticide Residues during <i>Agaricus bisporus</i> Processing.....	OUYANG Quanxing et al. (306)
Microsphere-Based Fluorescence Immunochromatographic Assay for Quantitative Detection of Tetrodotoxin	ZHANG Shiwei et al. (312)
Rapid Determination of Vitamin B ₂ in Egg Yolks by Molecular Fluorescence Differential Standard Addition Method ..	GAO Xiangyang et al. (318)
Electromembrane Extraction and Spectrophotometric Determination of Arsenic in Food Samples	WU Hang et al. (322)
Rapid Screening of 51 Antibiotic Residues in Bean Sprouts by UPLC-MS/MS	SUN Xiaodong et al. (327)



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
万方数据

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 网址：enzyme.angelyeast.com
电话：0717-6370352 传真：0717-6370352 邮箱：enzyme@angelyeast.com

国内刊号：CN11-2206/TS 邮发代号：2-439 定价：40元