

醇提取物仅对革兰氏阳性菌枯草芽孢杆菌有较强的抑制作用,且在同一质量浓度下,乙醇提取物的抑菌作用最强。稀碱提取物对3种菌均无抑制作用。

对提取物活性物质检测结果表明,水提取物中主要活性成分可能是多糖和皂苷,稀碱提取物中多糖可能是主要的活性成分。乙醇提取物中主要起抑菌作用的成分可能是蒽醌类。

参考文献

- 1 徐德生,冯怡,林晓,等.麦冬多糖 MDG-1 的分离纯化和结构分析[J].药学报,2005,40(7):636~639
- 2 Robak J, Gryglewski R. Flavonoids are scavengers of superoxide anions[J]. Journal of Biochemical Pharmacology,

1988, 37: 837~841

- 3 Ghiselli A, Nardini M, Baldi A, et al. Antioxidant activity of different phenolic fractions separated from an Italian red wine[J]. Journal of Agricultural Food and Chemistry, 1998, 46, 361~367
- 4 杨典洱,林晓怡,王艳丽,等.壳多糖抑制细菌生长的构效关系[J].高等学校化学学报,2006,27(7):1 277~1 281
- 5 北京医学院,北京中医学院编.中草药成分化学[M].北京:人民卫生出版社,1980.92
- 6 沙世炎,徐礼桑.中草药有效成分分析法[M].北京:人民卫生出版社,1982.211~213
- 7 张惟杰,复合多糖生化研究技术[M].上海:上海科学技术出版社 1987.6~7

Antioxidant Activities of Extracts from *Ophiopogon japonicus*

Wang Zhaojing

(Department of Bioengineering and Biotechnology, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

ABSTRACT The ethanol soluble extracts, water soluble extracts and alkali extracts were obtained from the *Ophiopogon japonicus* by ethanol-circumfluence extraction, boiling-water extraction and alkali extraction. On the basis of superoxide radical assay and hydroxyl radical assay, their antioxidant activities were investigated. Among them, alkali extracts and water soluble extracts had higher inhibitory activities than that of Vc for hydroxyl radical. In addition, alkali extracts has higher inhibitory activity of superoxide radical than Vc at low concentration. The ethanol-soluble extracts had remarkable antimicrobial activities for *Bacillus subtilis* Cohn, and the MIC was 1mg/mL. *E. coli* and *Candida glycerolgenesis* can be strongly inhibited by water soluble extracts, at the MIC 9.7mg/mL and 6.5mg/mL respectively.

Key words *Ophiopogon japonicus*, extracts, antioxidant activities, antimicrobial activities

行业动态

保龄宝公司被授予全国食品安全示范单位称号

在第五届中国食品安全年会上,山东保龄宝生物技术有限公司被授予“全国食品安全示范单位”荣誉称号。

中国食品安全年会是我国食品安全信息发布的重要平台,也是贯彻落实食品安全政策的重要窗口。2007年年会主题为“确保食品安全,构建和谐社会”,旨在通过政府、协会、专家、企业多方互动,推动食品安全信用体系建设,确保全面实现食品安全。

国家发改委公众营养与发展中心于2007年年初启动了公众营养改善“欧力多”项目。这是我国第1个针对人体微生态失衡的公众营养改善项目,是“推进公众营养改善行动”纳入“十一五”规划后,我国推出的最新公众营养项目。该项目通过在食物中添加低聚糖,激活与增殖人体的益生菌群,从而达到促进微生物生态平衡,改善公众营养健康的目的。作为国家级重点高新技术企业、中国食品添加剂百强企业,山东保龄宝生物技术有限公司研发出的低聚糖系列产品,国内市场占有率高达70%以上,并出口欧美、亚太、非洲等众多国家和地区。在“欧力多”项目启动伊始,国家发改委公众营养与发展中心经过考察评审,以保龄宝公司为核心组建了低聚糖生产基地。它标志着保龄宝公司的低聚糖产品已加入到国家公众营养链。

来自全国食品安全监管部门、科研院所、食品企业等1000多名代表参加了此次中国食品安全年会,与会人员共同签署了《食品营养与安全北京宣言》。经专家组审核通过,从全国数十万食品企业中表彰了一批“全国食品安全示范单位”、“全国食品安全承诺单位”、“全国食品安全优秀管理企业家”和“全国食品安全工程先进个人”。保龄宝公司被授予“全国食品安全示范单位”荣誉称号,董事长、总经理刘宗利和副总经理杨远志被评为“全国食品安全优秀管理企业家”(保龄宝公司王涛、李建、杨海军供稿)。

- 25 Tamayo F G, Martinesteban A. Selective high performance liquid chromatography imprinted - stationary phases for the screening of phenylurea herbicides in vegetable samples[J]. Journal of Chromatography A, 2005, 1098: 116~122
- 26 王金成,徐青,薛兴亚,等. 苯基脲类除草剂分子印迹聚合物的合成和识别性能研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(7):1 227~1 231
- 27 Legido Quigley C, Oxelbark J, De Lorenzi E, et al. Chromatographic characterisation, under highly aqueous conditions, of a molecularly imprinted polymer binding the herbicide 2,4-dichlorophenoxyacetic acid[J]. Analytica Chimica Acta, 2007,591:22~28
- 28 Elena V Piletska, Nicholas W Turner, Anthony P F Turner, et al. Controlled release of the herbicide simazine from computationally designed molecularly imprinted polymers[J]. Journal of Controlled Release, 2005,108: 132~139

Applications of Molecular Imprinted Solid Phase Extraction in Pesticide Residue Analysis

Tang Kaijie^{1,3}, Gu xiaohong², Tang jian^{1,2}, Dai Jun²

1(Key Laboratory of Food Science and Safety, Ministry of Education, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

2(Analysis and Test Centre, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

3(School of Food Science and Engineering, Jiangxi Agriculture University, Nanchang 330045, China)

ABSTRACT Molecular imprinting technology use synthesis polymers with high selectively binding sites to particular molecules. The molecular imprinted solid phase extraction which has high throughput and specificity is a promising application in the area of separation, purification, concentration of food trace analysis. In this review, the applications of molecularly imprinted solid phase extraction in determination herbicide of triazines, phenylthiourea, sulfonylureas and others pesticide were discussed, including recent advances and the problems.

Key words molecular imprinting, solid phase extraction, template molecules, pesticide residue.

市场动态

乳清粉和乳糖等乳制品销售量将不断增加

欧洲著名的 3A 咨询公司最近发布的一项报告显示,随着消费者对健康认知程度的增加,全球乳清粉和乳糖的销售量也在不断的上涨,预计从现在到 2010 年,乳清粉的销售量将会以 3%~4% 的速度增长。目前市场上最大的乳清粉销路主要是用于添加到奶制品中,增加奶制品的附加值。2006 年,全球的乳清粉制品的销售额达到了 60 亿美元,而乳糖的销售额约为 30 亿美元。

同时,报告也显示,目前乳清粉和乳糖销售量的增加是因为添加在日用奶制品中,而今后的发展趋势可能是添加到其他的一些食品中,或者是使用在保健品中,以发挥这两类物质潜在的功效。

行业动态

华南最大糖醇生产基地在耒阳投产

湖南省最大、也是华南地区综合实力最强的淀粉糖和糖醇生产企业湖南润涛生物科技有限公司一期工程顺利投产,同时举行了第二期工程的奠基仪式。

湖南润涛生物科技有限公司,占地面积 25hm²。项目总投资 1.5 亿,分两期进行,其中一期工程 10 万 t 已经投产,二期工程将在今年年底完成。目前,公司主要产品有果葡糖浆、普通糖浆、麦芽糖浆、啤酒糖浆、低聚异麦芽糖浆、低聚果糖、山梨糖醇、麦芽糖醇、植物蛋白等,广泛用于食品、饮料、医药保健品、饲料、化工等领域。

该公司在此次扩建前,通过近 10 年的努力,已经成为可口可乐、百事可乐、娃哈哈、农夫山泉、健力宝、旺旺、伊利、蒙牛、统一、宝洁、高露洁、安利、青岛等多个世界五百强企业在内的知名品牌的供应商。

是因为贮藏时间较短,所以并未体现出乙醇在防腐方面的作用。

5 结 论

(1)乙醇熏蒸处理能明显延迟鲜切菊芋表面褐变,使产品在贮藏过程中保持优良品质。在试验中处理选择了3个浓度,结果表明,450 $\mu\text{L/L}$ 乙醇熏蒸处理5h效果最好,4~5℃条件下贮藏16d基本无褐变,品质保持最佳;而对照第4天即开始出现褐变,而且贮藏后期较严重褐变。

(2)乙醇处理能明显降低鲜切菊芋的 PAL 活性,对 PPO 和 POD 活性也有一定的抑制作用。

参 考 文 献

- 1 孙纪录,贾英民. 菊芋资源的开发利用[J]. 食品科技, 2003 (1): 27~28
- 2 杨政水,黄 静. 菊芋多酚氧化酶特性的研究[J]. 食品研究与开发,2006,27(2):24~25
- 3 佟世生,冯双庆. 乙醇处理对贮藏鸭梨生理病害及品质的影响[J]. 无锡轻工大学学报,2002,21(3):292~295
- 4 Kelly M O, Saltevit M E. Effect of endogenously synthesized and exogenously applied ethanol on tomato fruit ripening[J]. Plant Physiol,1998,88:143~147
- 5 Plotto A, Bai J, Narciso J A, et al. Ethanol vapor prior to processing extends fresh-cut mango storage by decreasing spoilage, but does not always delay ripening[J]. Postharvest Biology and Technology, 2006,39:134~145
- 6 龚吉军,李忠海. 乙醇处理对茼蒿采后生理生化的影响[J]. 中南林学院学报,2006,26(4):61~64
- 7 李秋菊,韩艳红. 乙醇处理对桃果实贮藏期间 POD、PPO 活性的影响[J]. 食品研究与开发,2006,127(7):185~187
- 8 陶炜煜,韩俊华. 乙醇处理对最小加工西兰花生理和品质的影响[J]. 食品科技,2006(4):43~46
- 9 Couture R M I, Cantwell D K, Saltveit M E. Physiological attributes related to quality attributes and storage life of minimally processed lettuce[J]. Hortscience, 1993,28 (7):723~725

Study on the Preservation Effect of Fresh-cut Jerusalem Artichoke with Ethanol Vapor Treatment

Xu Li, Zhang Bingbing, Wang Qingguo

(College of Food Science and Engineering, Shandong Agricultural University, Taian 271018, China)

ABSTRACT During the experiment, the exploration on the browning mechanism of fresh-cut Jerusalem Artichoke and control methods were carried out, and the preservation effect of fresh-cut Jerusalem artichoke with different concentrations of ethanol vapor treatment was studied. The results showed that ethanol vapor treatment can retard the browning of the surface and maintain a good quality of the products during the storage. Five hours' treatment by 450 $\mu\text{L/L}$ of ethanol vapor was the best condition. After stored at 4~5℃ for 16 days, it maintained the best quality.

Key words jerusalem artichoke, browning, ethanol vapor

行业动态

中国已成为世界第三大燃料乙醇生产国

有关数据显示,巴西和美国的合计产量约占了世界燃料乙醇产量的90%,这与两国政府大力支持本国乙醇生产密不可分。美国政府自1978年起就以各种补贴水平对生物乙醇生产商实施补贴,各个州政府还另有补贴。在巴西,90%的乙醇都用作燃料,据统计,该国乙醇的消费量已占到全国汽车燃料消费量的43%。随着油价高涨,巴西的乙醇出口增速越来越快,2005年该国乙醇出口为24.3亿L,到2010年这个数字将扩大至80亿L。

中国已成为世界第三大生物燃料乙醇生产国。据统计,目前全国生产的燃料乙醇总量为102万t。随着我国国内汽油消费量的增加,现在的燃料乙醇生产能力根本不能满足试点区域的市场需要。

印度是世界上第二产糖大国,2002年开始开发生物燃料,2003年始,印度政府要求某些邦中的炼油厂在燃料中掺混5%的乙醇。由于这个能源短缺的国家急需改变70%原油需要依赖进口的现状,近几年,印度乙醇的产量不断成倍增加。