

抑菌成分进行有效化学成分初步分析表明,榆耳发酵液抑菌活性成分主要集中在挥发油倍半萜类、酚和有机酸等化合物。

榆耳的营养功能和抑菌特性有着很好的开发利用价值,本实验研究为进一步鉴定榆耳发酵液中提取主要抑菌成分提供了重要参考,同时也为开发榆耳菌资源提供了实验基础。

参 考 文 献

- 1 徐锦堂. 中国药用真菌学[M]. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,
- 2 张晓萍,李治平. 胶初革菌发酵产物化学成分的研究[J]. 东北师范大学学报(自科版),1999(1):71~73
- 3 陈颖,朱继红,雷秀云,等. 榆耳发酵液抑菌作用的探讨[J]. 中国食用菌,1990,9(4):5~6
- 4 周建树,邢瑛,王志学. 榆耳提取液抑菌作用的研究[J]. 微生物学杂志,1994,14(2):34~37
- 5 栾恒淳,太龙杰,赵大明. 榆耳(*Gloeostereum incarnatum* S.Ito et Imai)发酵产物体外抑菌作用研究[J]. 东北师范大学学报(自科版),1994(2):69~78
- 6 刘瑞君,李凤珍. 榆耳多糖的分离及其性质的研究[J]. 微生物学杂志,1992,12(1):17~22
- 7 李典忠. 榆耳子实体及发酵液化学成分和药理活性研究[D]. 吉林农业大学博士学位论文,2002.40~50
- 8 杜连祥. 工业微生物学实验技术[M]. 天津:津科学技术出版社,1992.189~190
- 9 张惟杰. 复合多糖生化研究技术[M]. 上海:海科学技术出版社,1987
- 10 张龙翔,张廷芳. 生化实验方法和技术[M]. 北京:教育出版社,1997
- 11 陈业高. 植物化学成分[M]. 北京:学工业出版社,2004
- 12 肖崇厚. 中药化学[M]. 上海:海科技出版社,1994
- 13 王忠民,王跃进,周鹏. 葡萄糖多糖抑菌特性的研究[J]. 食品与发酵工业,2005,31(1):77~79
- 14 张庭廷,潘继红,聂刘旺,等. 金樱子多糖的抑菌和抗炎作用研究[J]. 生物学杂志,2005,22(2):41~42
- 15 王树声,刘丹,张丽萍,等. 榆耳水溶性多糖 GIA 的结构分析[J]. 高等学校化学学报,2005,26(5):856~859

Antibacterial Component of Fermentation Broth of *Gloeostereum incarnatum* S.Ito et Imai

Tao Shen'ao¹ Li Ji² Yue Guohai² Cai Yongfeng²

1(College of Life Science and Technology, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China)

2(China National Institute of Food and Fermentation Industries, Beijing 100027, China)

ABSTRACT Fermentation broth of *Gloeostereum incarnatum* S.Ito et Imai can inhibit the growth of many pathogenic bacteria. The effects of temperature and pH on the antibacterial activity of broth were tested against *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli* by the agar-well diffusion method in this article. Antibacterial activities of polysaccharide and protein as well as the molecular weight of antibacterial component of broth were studied. The efficiencies of different extraction methods to obtain antibacterial component were compared. The results showed that the antibacterial component of the broth had good stability against heating and could remained its antibacterial activity in a wide range of pH 1~9. Polysaccharide and protein had no antibacterial activity. The molecular weight of antibacterial component is under 1 000 u and the extraction efficiency is the highest when extracted by ethyl acetate. The analysis of antibacterial component of the broth demonstrates that the main antibacterial constituents are sesquiterpenoid, phenols and organic acids.

Key words *Gloeostereum incarnatum* S.Ito et Imai, fermentation broth, antibacterial activity, antibacterial component

罐头包装新标准将出台

由全国食品工业标准化技术委员会罐头分技术委员会、中国罐头工业协会联合召开的“罐头分技术委员会(TC64/SC2)2005年年会暨标准预审会”已在北京召开。

会议重点审议了QB/T3773—1999环氧酚醛型涂层的镀锡(或铬)薄钢板等6项罐头食品相关标准,认真听取了专家和企业代表的意见,基本通过了6项标准的送审稿内容,加以补充和完善后提交到有关部门批准。

- fusion kinetics of osmotically dehydrated mangos[J]. J of Food Engineering, 2002, 53: 133~142
- 3 Rastogi N K, Angersbach A, Knorr D. Synergistic effect of high hydrostatic pressure pretreatment and osmotic stress on mass transfer during osmotic dehydration[J]. J Food Engineering, 2000, 45: 25~31
- 4 陈东, 谢继红, 赵丽娟, 等. 热泵式流化床干燥装置及其应用优势[J]. 食品与机械, 2003(1): 34~37
- 5 AOAC. Official Methods of Analysis[M], Washington DC: Association of Official Analytical Chemists, 1995
- 6 Roa V, Tapia de Daza M S. Evaluations of water activity measurements with a dew point electronic humidity meter[J]. Lebensmittel Wissenschaft und Technologie, 1991, 24: 208~213
- 7 Crank J. The mathematics of diffusion(2 ed.)[M]. England: Oxford University Press, 1975
- 8 Nsonzi F, Ramaswamy H S. Osmotic dehydration kinetics of blueberries[J]. Drying Tech, 1998, 16(3~5): 725~741

Study of Fluid-bed Drying Kinetics Osmo-dehydrated Blueberries

Dong Quan¹ Michèle Marcotte² Chen Zongdao¹

1 (College of Food Science, South-west University, Chongqing 400716, China)

2 (Food Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, Saint Hyacinthe, Quebec, Canada)

ABSTRACT The osmo-dehydrated blueberries' drying processes in a fluid-bed was studied at five different drying temperature of 50, 60, 70, 80 and 90℃. the model based on Fick's law of unsteady state diffusion. The study showed that moisture loss generally increased by the temperature. The moisture content, water activity of blueberries decreased with long drying process using fluid-bed dryer. Based on the diffusion model, the effective moisture diffusivity (D_{eff}) ranged from 0.7532×10^{-10} to $3.6737 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. D_{eff} showed increasing trend with temperature.

Key words osmotic dehydration, blueberry, effective moisture diffusivity, fluidized bed drying

政策法规标准

英国食品标准署制定食品包装新法规

英国食品标准署最近起草了一份法规,以执行欧盟有关塑料和其他与食品接触材料的最新法律。

自2005年12月份生效的欧盟新法律对食品公司可以使用什么样的塑料来包装他们的食品提出了更严厉的要求。这份法律对从塑料中进入食品中的化学品做出了限制,并提出了一份禁止食品公司使用的材料的名单。

食品标准署(Food Standards Agency)在一份对旨在执行欧盟指令的新法律的咨询文件中说它还将把其他3项有关塑料材料的法律和修正案合并为一个单一的新法案。

该机构在这份上周公布的咨询文件中说,这将使食品公司执行规定更加简单,同时公布的还有一份上述法案的草案。

中国-欧盟项目《有机认证与 HACCP 结合的食品工业质量

与安全保障能力建设规划》正式启动

中国绿色食品发展中心、中国农业大学和中绿华夏有机食品认证中心承接的中国-欧盟小项目便捷基金项目:《有机认证与 HACCP 计划结合的食品工业质量与安全保障能力建设规划》已正式启动。项目活动分6个方面:(1)就有机食品加工企业在生产、认证、检查、质量控制和安全保障、市场营销等方面,对整个企业生产、运输、销售全部环节的质量与安全性保障能力进行系统化基线调查;(2)召开中欧有机食品安全保障风险分析与关键点控制培训规划研讨会;(3)建立长期的企业质量控制能力建设职业教育培训规划,包括课程设置、培训进度安排、招生、相关出版物和网页;(4)翻译出版作为培训课程组成部分、并且是有机检查基础的世界主要有机法规;出版培训内容,建立培训课程网页;(5)准备培训课程授材料,将有机认证和 HACCP 计划结合为一个整体;(6)实施培训,讲授内容包括保障有机检查的公正性、企业内部质量控制体系以及有机认证与 HACCP 结合方案。

日前,执行项目的技术人员通过引进欧盟关于有机食品风险分析与关键点控制的能力建设的经验,在中国部分有机食品生产企业的安全保障体系进行深入调查的基础上,召开了研讨会。课题组成员与来自欧盟及中国内地的十几位专家在北京共同讨论了基线调查内容,探讨了有机认证和 HACCP 的关系,考察了北京的一家有机加工厂和蔬菜基地。项目总体目标是,建立一项提高有机加工企业食品质量与安全保障能力的培训规划,即通过建立有机认证和 HACCP 计划结合的一系列的培训课程和相关出版物,来提高企业产品的安全性和质量控制能力。

功能材料, 2002, 33(1): 26~28, 32

- 4 徐农, 黄江丽, 刘广立, 等. 陶瓷微滤膜过滤黑液的清洗与再生[J]. 重庆环境科学, 2003, 25(12): 53~55, 61, 211
- 5 Riina Liikanen, Jukka Yli-Kuivila, Risto Laukkanen. Effi-

ciency of various chemical cleanings for nanofiltration membrane fouled by conventionally -treated surface water[J]. Journal of Membrane Science, 2002, 195: 265~276

Recovering of Ceramic Membrane Used for Lactobacillus Fermentation

Jin Jiang Han Yilong He Yanjun Ye Ying

(College of Materials Science and Engineering, Nanjing University of Technology, Nanjing 210009, China)

ABSTRACT The relation ship between the permeated flux and time was studied under different operation pressure when dealing with lactobacillus fermentation. The cleaning of fouled ceramic membrane was also investigated. The result shows that the permeated flux is close related to the operation pressure and time. The mortality of lactobacillus was lower under 0.15MPa. In the cleaning process, factors of such as temperature of pure water, the cleaning reagent concentration and cleaning time, etc. affected the recoverability of membrane flux.

Key words ceramic membrane, cleaning, lactobacillus fermentation

行业动态

直投式泡菜在江西试生产成功

中国食品发酵工业研究院和南昌大学自主研发的具有自主知识产权的“直投式生物法泡菜快速生产工艺技术”项目, 经过近一年来与江西昌顺集团合作, 近日在三方投资新建的江西昌顺生物科技有限公司一次性试生产成功, 产品近期将投放市场。直投式生物法泡菜快速生产工艺技术在传统泡菜产业中的开发应用, 实现了我国传统泡菜生产工艺和生产方式的创新和突破。是充分发挥产、学、研三方优势的一个成功范例。

“直投式生物法泡菜快速生产工艺技术”项目集中国食品发酵工业研究院和南昌大学在传统发酵食品领域的研发优势, 将现代微生物的菌种选育技术、复合菌剂制备技术、复合菌种生物发酵技术应用于传统泡菜生产中, 实现了泡菜产品的工业化快速生产。该技术有效的解决了我国传统泡菜生产中存在的发酵周期长, 食品安全性低、规模化程度低的缺陷, 有效保留了蔬菜营养成分。产品采用益生菌发酵生产, 在生产过程中不添加任何防腐剂, 采用本工艺生产的泡菜产品经国家食品监督检验中心检测无亚硝酸盐检出, 产品质量安全可靠。同时, 产品还具有脆嫩芳香, 清爽可口、酸鲜纯正的特点, 适合休闲及各类人群食用。

本项目的合作单位是江西昌顺集团有限公司, 为国家农业产业化龙头企业。中国食品发酵工业研究院和南昌大学以专利技术入股与江西昌顺集团有限公司共同投资成立了江西昌顺生物科技有限公司。公司建成了 4 000m² 的泡菜生产车间和日产 10t 泡菜的现代化生产线。目前正在实施 HACCP 认证工作。

“直投式生物法泡菜快速生产工艺技术研究”项目于 2005 年 1 月通过北京市科技成果鉴定。目前, 该项目申请的 2 项发明专利和 1 项实用新型专利已经获得国家专利局的授权。

政策法规标准

“十一五”国家科技专项将加大对农产品加工的倾斜

2006 年 1 月 18 日, 国家科技部等部门在北京召开了“十一五”重大科技专项“农产品深加工技术与装备研究开发”验收会。

“十五”专项采取以企业为主体、联合科研单位和高校共同攻关的新模式, 紧紧围绕国家“十五”国民经济和社会发展规划及制约和我国农产品加工产业发展的战略性、前瞻性和重大产业共性关键技术问题开展攻关研究与产业化开发, 在粮油、果蔬、畜禽、水产、林产加工与装备、标准和检测领域取得了一系列共性关键技术与装备的重大突破, 全面按期完成了规定的攻关任务, 达到或超过了预定的考核指标。果蔬项目中浓缩苹果汁加工技术是重要的组成部分。

“十五”专项的完成提升了我国农产品加工业的自主创新能力, 缩小了与发达国家的差距, 有力支撑了以食品加工为主的农产品加工业持续快速发展, 在促进国民经济发展中发挥了重要作用。国家中长期发展规划纲要即将面世, “十一五”期间对食品加工业的科技投入将继续加大, 国家科技经费中, 高新技术与农社的比例将由“十五”的 6:4 调整为 5:5, 对“十五”专项中相对薄弱的装备等研究将加大投入力度。