On-column Refolding of Inclusion Bodies of N-Acetylornithine Deacetylase

Huang Dongjian, Yao Zhong, Liu Buyun, Li Huan

(School of Pharmaceutical and Life Science, Nanjing University of Technology, Nanjing 210009, China)

ABSTRACT N-acetylornithine deacetylase (NAO) is a prospective industrial enzyme, which could be used for separation of chiral Amino Acids. The recombinant N-acetylornithine deacetylase (NAO) was overexpressed as inclusion bodies in Escherichia coli. The insoluble fractions were separated from cellular debris by centrifugation. Different washing buffers were used to wash the inclusion bodies. The results showed that the washing buffer with 4 mol/L urea and 0.5% Triton X-100 is the best buffer, which can significantly reduce the contaminant level. With an on-column refolding procedure using DEAE Sepharose Fast Flow resin and three-buffer refolding system, the active NAO protein was recovered effectively from inclusion bodies. 0.99 mg samples were loaded to the column and with the flow rate of 0.5 mL/min with 21 mL urea gradient elution volume at the final urea concentration of 1.8 mol/L, the protein yield and specific activity of the NAO were up to 52% and 10.27U/mg.

Key words ion-exchange chromatography, N-acetylornithine deacetylase, inclusion body, refolding

会讯

第十二届中国国际食品添加剂和配料展览会

暨第十八届全国食品添加剂生产应用技术展示会(FIC 2008)

由中国食品添加剂和配料协会、中国贸促会轻工行业分会共同主办的第十二届中国国际食品添加剂和配料展览会暨第十八届全国食品添加剂生产应用技术展示会(Food Ingredients China 2008，简称 FIC 2008)将于 2008 年 3 月 26～28 日在上海光大会展中心、上海国际展览中心和上海世贸商城三馆同时隆重举行。

闻名国内外的 FIC 展，深受食品添加剂、食品配料生产和经销企业及食品业界的青睐，在国内外食品同行的关心和大力支持下，展出规模逐年扩大，已经成为中国及亚洲食品添加剂和配料行业规模最大的、最具权威性的行业国际品牌展览会。为了满足企业参展的愿望，FIC 2008 展将在上海光大会展中心、上海国际展览中心和上海世贸商城同时展出，比上届新增加一个展馆，再次扩大了展出规模，总展出面积达 52 000 多 m^2，扩展了参展企业的宣传空间。上海光大会展中心为国际展区和综合馆，国际展览中心为香精香料、调味料、植物蛋白产品馆，2008 年新增加的上海世贸商城展馆为国际展区及综合馆并设脱水蔬菜及冷冻食品配料展区。三展馆间展期设免费穿梭班车。

国内外的参展展品包括食品添加剂的酸味剂、抗结剂、消泡剂、抗氧化剂、漂白剂、膨松剂、胶姆糖基础剂、着色剂、护色剂、乳化剂、酶制剂、增味剂、面粉处理剂、被膜剂、水分保持剂、营养强化剂、防腐剂、稳定和凝固剂、甜味剂、增稠剂、食用香精香料、复合食品添加剂；食品配料的 28 大类淀粉、变性淀粉、淀粉糖、糖醇、低聚糖、食用油脂及油脂替代品、专用面粉、酵母制品、植物蛋白、膳食纤维、脱水果蔬及肉类冻干食品、各种馅料、调味料、香辛料、调味品、乳制品、保健食品、动植物提取物、饮料浓缩液、膳制剂；大豆制品、坚果、速溶茶、功能性食品配料、可可制品、蛋制品、蜂产品、豆类、炒货；以及 100 余种食品加工助剂、食品添加剂、食品配料及食品行业的检测仪器、生产设备、包装材料、书刊和食品添加剂、食品配料行业的生产、应用技术等，参展展品囊括了食品添加剂和食品配料的各个品种，其中为食品添加剂和食品配料生产企业生产所需的国内机械生产企业参展的比 2007 年有所增加，目前总数已超过 70 家。在全部的参展商中，93%以上是产品的生产企业。

为了突出展会为行业发展服务的宗旨，展会期间还将举办 3 场 15 个主题的食品添加剂、食品配料方面的学术报告会和 20 多场新产品新技术发布会。展期中国食品添加剂和配料协会还将举办行业峰会，还将有行业专家现场咨询活动。为了更好地为食品行业的发展服务，为参展企业服务，主办单位将精心策划展前推广和专业观众的组织工作，努力把 FIC 2008 展打造成为参展商提供广泛服务和贸易的平台。为实现这一目标，目前，中国食品配料网(网址为：www. chinafoodadditives. com 和 www. fi-c. com)的网上展前推广已经开始进行，已报名的国内外参展商的公司、参展展品、展位号等相关信息已在网上公布宣传；国内外专业贸易观众的预先登记及参加学术报告会和新产品新技术发布会的网上注册已经开始进行。

有关展览会的详情敬请查询展览会网址：www. fi-c. com 或 www. chinafoodadditives. com；展览会热线电话：010-82290623，68396330；传真：010-82290625，68396422；电子信箱：ficchina@yahoo. com. cn 或 ccpitsli@yahoo. com. cn。

Bacterial Cellulose Production by *Acetobacter xylinum* in Static Fed-batch Culture

Tang Weihua, Ma Xia, Jia Yuanyuan, Jia Shiru

1(The Tianjin Key Laboratory of Industrial Microbiology, Tianjin University of Science and Technology, Tianjin, 300457, China) 2(Department of Food and Biological Engineering, Shandong Institute of Light Industry, Jinan 250100, China)

ABSTRACT Bacterial cellulose produced by *Acetobacter xylinum* in batch culture has good filming property, but the process is hard to scale up into industrial production. In order to solve the problem, practice of producing bacterial cellulose in fed-batch culture was adopted to replace the batch culture. The culture method combines the advantages of static culture and agitated culture. A comparison of two culture methods in production of bacterial cellulose shows that the yield of bacterial cellulose reach 11.7g/L in fed-batch culture, which is 3.44 times more than in the batch culture. The efficiency of fed-batch reactor is 0.585 g/(L·d), which is higher than the efficiency of that in batch reactor. This is due to enough nutrition supply in fed-batch culture, which would be helpful for cell growth, sugar conversion, and thus increase the average specific growth and the higher productivity of bacterial cellulose.

Key words *Acetobacter xylinum*, bacterial cellulose, static batch culture, static fed-batch culture

会讯

生态文明与营养健康国际论坛将在上海2008 FIC展期举行

保龄宝股份有限公司承办的生态文明与营养健康国际论坛将与第十二届中国国际食品添加剂展览会，暨第十八届全国食品添加剂生产应用技术展示会——FIC 2008(2008年3月26～28日在上海光大会展中心、上海国际展览中心和上海世贸商城三馆同时举行)展期举行。具体时间为：2008年3月26日上午10:00～12:00，地点：上海光大国际酒店光韵1号厅。此次论坛特邀请政府领导、知名专家学者、营养健康产品制造厂商共同参与。论坛将是迄今我国营养健康配料发展史上规格高，规模大，专业性强，集科研、调查、开发、推广、应用于一体的科学技术盛会。

在FIC 2008展会上保龄宝公司还将展示一些新开发的营养健康配料，如聚葡萄糖、低聚果糖等。目前，添加了"保龄宝"牌营养健康配料的食品已达几百种之多，这些食品让众多的人享受到了保龄宝健康配料给人们带来的营养健康作用(保龄宝股份有限公司杨海军供稿)。

信息窗

"仪器厂商售后服务满意度"网上调查正式展开

由仪器信息网 www.instrument.com.cn 主办，中国分析测试协会、中国仪器仪表学会分析仪器学会协办的"仪器厂商售后服务满意度"网上调查于2007年11月29日全面展开，将于2008年2月20日结束投票。本次调查是配合"仪器信息网2007年度评选活动"而进行的，旨在全面了解中国仪器市场上仪器厂商售后服务的情况，以促进更多的仪器厂商提升售后服务水平，进而带动和引导仪器行业持续、稳定、和谐地发展。

本次调查涉及的近100家候选仪器厂商均为业界佼佼者，是仪器信息网年度评选委员会根据"仪器厂商2007年网上受关注程度"(根据留言数、点击量、搜索率等加权计算)，经过层层筛选最终得出的。调查采取网上投票的方式，将从仪器厂商的服务响应速度、服务态度、服务水平、服务价格及耗材配件的价格等几方面对仪器厂商的售后服务进行评价，调查结束后，本网将根据投票结果分别评出售后服务满意度较高的国外厂商和国内厂商，作为"仪器信息网2007年度评选活动"的结果之一，并将在2008年3月11日的颁奖典礼上颁发相应奖项。

另外，调查结束时还将从投票人中抽取：一等奖1名，奖励价值1000元奖品；二等奖5名，奖励价值500元奖品；三等奖30名，奖励价值100元奖品；纪念奖100名，赠送价值20元的本网小礼品。仪器信息网注册VIP用户的有效投票都将获得50积分的奖励。届时将在仪器信息网和相关媒体上公布获奖者名单。

欢迎广大仪器用户积极参与本次调查，捍卫您的权益，共同推动仪器行业的健康发展，同时可能还有一份幸运等着您！

参与调查请访问：http://serviceDC.instrument.com.cn。仪器信息网年度评选委员会热线服务电话：010－51654077 Email:editor@instrument.com.cn(仪器信息网 www.instrument.com.cn 供稿)

5 Ahn D U, Nam K C. Effects of ascorbic acid and antioxidants on color, lipid oxidation and volatiles of irradiated ground beef[J]. Radiation Physics and Chemistry, 2004 (71):149～154

6 Zhu M J, Mendonca A, Ahn D U. Temperature abuse affects the quality of irradiated pork loins[J]. Meat Science, 2004 (67) :643～649

7 Ahn D U, Nam K C. Double—packaging is effective in reducinglipid oxidation and off—odor volatiles of irradiated rawturkey meat[J]. Poultry Science, 2003, 82:1 468～1 474

8 侯铮迟,孙大宽,秦宗英,等. 猪肉高剂量辐照工艺及其营养变化[J]. 辐射研究与辐射工艺学报,2004,22(6):325～328

9 林若泰."冷却包装分割猪肉辐照异味的产生机理及去除方法项目进展报告"2005 自然基金进展报告[R]. 武汉:湖北省农业科学院,2005

10 Ahn D U, Jo C, Olson D G. Analysis of volatile components and the sensory characteristics of irradiated raw pork [J]. Meat Science, 2000(54):209～215

11 Ahn D U, Nam K C. Use of antioxidants to reduce lipid-oxidation and off—odor volatiles of irradiated pork homogenates and patties[J]. Meat Science, 2003, 63:1～8

Study the Effect of Package Processing on Reducing Off-odor from Refrigerated and Irradiated Pork

Geng Shengrong, Lin Ruotai

(Institute for Farm Products Processing and Nuclear-Agricultural Technology, Hubei Academy of Agricultural Sciences Wuhan 430064, China)

ABSTRACT The pork was pre-packed separately by vacuum packing, thin film packing, modified atmosphere packing and so on. Then irradiated with 2.8kGy and stored at 0℃～4℃. During the storage time the irradiated off-odor was assessed. The result showed that combination packing and 60%O_2+30%+CO_2 10% N_2 combination packing were the effective methods, 60%$O_2$30%$CO_2$10%N2 combination had no observed off-odor under 4.2 kGy absorb dosage.

Key words pork, irradiation, off-odor, package style

(上接第 136 页)

The Effects on the Quality of Chicken Ham by Microwave Treatment

Rui Hanming, Jia Yanhua

(College of Light Industry and Food, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

ABSTRACT Microwave technology which fast developed recently was applied to improve the processing and sterilizing of chicken ham. Microwave power and heating methods on the effects on chicken ham quality were compared。The optimum technique was: the chicken ham was heated intermittently by 640W power microwave and vacuum packed, then sterilized intermittently by microwave for a second time , the effective sterilization time was 2.5 minutes.

Key words pasteurized meat product, microwave, chicken ham, sterilization

会讯

生物技术最新进展国际研讨会将在杭州举办

由浙江大学、新加坡南洋理工大学主办,清华大学、天津大学协办的生物技术最新进展国际研讨会将于 2008 年 4 月 7～9 日在浙江杭州举办。会议讨论课题为:(1)生物分离技术;(2)酶工程技术;(3)酶催化与转化技术;(4)组织工程;(5)生物新材料及纳米技术;(6)制药工程技术;(7)其它相关技术。联系人:于洪巍教授,浙江大学材料与化学工程学院化学工程系;电话:0571—87951873(办公室); Email:yuhongwei@zju.edu.cn。