

版社, 2001

- 15 张敏, 肖亚中, 蒲春雷. 白腐真菌 AH28-2 菌株发酵合成漆酶初步研究[J]. 微生物学通报, 2002, 17(3): 37~42
- 16 Hou Hongman, Zhou Jiti, Wang Jing, Du Cuihong. Enhancement of laccase production by *Pleurotus ostreatus*

and its use for the decolorization of anthraquinone dye [J]. Process Biochemistry, 2004, 39(11): 1 415~1 419

- 17 高恩丽, 张树江, 夏黎明. 云芝茵丝球在流化床反应器中产漆酶的研究[J]. 浙江大学学报, 2006, 40(3): 533~536

Laccase Production by *Coriolus versicolor* Using Lignin Residue from Corn Stover as Culture Medium

Zhang Ji, Dai Dazhang, Xia Liming

(Department of Chemical Engineering and Bioengineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

Abstract After pretreated with 2% NaOH, lignin residue from corn stover was recovered from the alkali extracting liquor as a precipitate. Then, laccase production was investigated by *Coriolus versicolor* using this lignin residue as culture medium in submerged fermentation. Results showed that the laccase activity could be significantly improved by lignin residue. When 0.6% lignin residue was added to culture medium in an Erlenmeyer flask, the laccase activity reached 7 005.6 IU/mL, which was 5.04 times as high as that of the control, and the hyphae growth of *Coriolus versicolor* was effectively enhanced when 10 g/L glucose was added to the culture medium. When the air flow rate was 0.75vvm and the agitation speed was 300 r/min, the laccase activity could reach 7 506.2 IU/ml in a 3.7 L fermentor. The results are meaningful in improving the laccase production, as well as in decreasing environmental pollution, recovering and utilizing of the lignin fraction from the corn stover pretreatment waste water.

Key words laccase production, *Coriolus versicolor*, lignin

2007 第三届中国国际饮料工业科技展将在上海举办

近5年来,中国饮料每年以16%的增幅快速发展,特别是2006年全行业产量增长达到24%,全行业一片喜人景象。在全行业迅速发展的同时,由于全球能源紧缺,饮料成本大幅上涨,采用新技术、新工艺、新配方、新原料、新产品和新的市场营销手段将成为行业节约成本、提高利润的最佳途径,也是企业迫切的需求,因此“2007 第三届中国国际饮料工业科技展”(CBST2007)如约而至。

CBST 2007 由中华人民共和国科学技术部批准,中国饮料工业协会独家主办,多家行业龙头企业共同筹办。CBST2007 是全国唯一一个以饮料工业为主体的展览会,展览会融合饮料产业链包含有饮料、原料、配料、设备、包装、配套、售卖、检测、科研等,配套多个行业活动,全心全意打造饮料行业第一交流平台,提供全方位的行业服务。CBST2007 将于12月3~5日在上海光大会展中心西馆一层举办。

展出范围与内容。原料类:浓缩果汁、浓缩蔬菜汁、果浆、茶粉、茶浓缩液、咖啡粉及原料、植物抽提液等。配料类:酶制剂、香精香料、乳化剂、营养强化剂、辅料、高果糖浆、消毒剂等加工助剂。设备类:前处理设备、清洗设备、萃取设备、浓缩设备、混合设备、过滤设备、杀菌设备、灌装封盖设备、CIP清洗设备、蒸馏设备、自动化控制系统等。包装类:包装材料、商标及胶制品、吹塑成型设备、纸浆模塑设备、制盖设备、贴标/喷码设备、塑膜包装设备、纸箱包装设备、卸码垛设备、存储设备、彩印设备等。配套类:水处理设备、销售系统(车辆等)、检测仪器仪表、输送设备及配件、制冷设备、变速机、泵及管件阀门、电气组件、基础标准件、计量仪器等。售卖类:现调机、冷柜、热饮机、销售展示柜等。其他类:行业机构、科研院所、工程技术咨询服务、行业媒体、商贸公司。特别展区:中国国际咖啡与茶展区、饮料展区、清洁生产展区。清洁生产展区,重点展示行业节水、节能、“绿色”原料、环保包装、污水处理、固体废弃物处理等方面的新技术、新产品,促进全行业节能降耗、清洁生产。展出范围包括配料类、设备类、包装类对行业节能降耗起到左右的品类。

联系人:赵亚利 田杰, E-mail: tj@chinabeverage.org, 电话:010-68396521/22/90, 传真:010-68396524/90, 地址:北京市阜外大街乙22号, 邮编:100833, 展览会的有关信息,可随时查阅 www.chinabeverage.org/cbst。

Enzymatic Properties of β -1,3-Glucanase from *Trichoderma* Strain LE02

Tang Zhiyu, Duan Huike, Xiong Shanbai

(College of Food Science and Technology, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

ABSTRACT Enzymatic properties of β -1, 3-glucanase derived from *Trichoderma* strain LE02 were investigated. The optimum reaction temperature and pH of the enzyme were 55°C and 5.0, respectively. The enzyme activity was stable below 50°C and between pH 4.5 and pH 6.0. The enzyme activity was not inhibited by Co^{2+} , K^+ , Zn^{2+} , Li^+ , Ba^{2+} , Cu^{2+} and 1.0 mmol/L Fe^{2+} , but was slightly inhibited by Cd^{2+} and 10.0 mmol/L Mg^{2+} , and was strongly inhibited by Hg^{2+} , Mn^{2+} over 5.0 mmol/L and 10.0 mmol/L Fe^{3+} . The enzyme only catalyzed the hydrolysis of β -1, 3-glucosidic linkages. The K_m values and V_{\max} of β -1, 3-glucanase were 128.34 $\mu\text{g/mL}$ and 23.01 $\mu\text{g/min} \cdot \text{mL}$ with the substrate of laminarin. The molecular weight estimated by SDS-PAGE was about 80.137 ku.

Key words Enzymatic properties, *Trichoderma* LE02, β -1, 3-glucanase

会
讯

CFE2007 观众质量保证展会质量

作为中国调味品行业的顶级盛会 2007'中国国际调味品及食品配料博览会(简称 CFE2007),继成功举办前 2 届调味品博览会之后,主办方中国调味品协会已经在观众促进和媒体宣传等方面积累了丰富的经验,早在 2006 年博览会一结束,就精心策划了 CFE2007 的展前宣传推广和观众促进工作,把此项工作当作组展工作的重中之重来开展。

这方面,主办方已经建立了一流的资料库,根据不同类型将专业观众进行分类,将在博览会举办前期,多次、定向地向相关专业观众通报博览会最新动向,发出邀请。在以问卷调查,参展注册或网上注册等方式充分收集和了解专业观众的职务、个性特点、年龄以及购买影响力等背景资料,然后用数据对观众的质量进行科学的分析,精心建造专业观众数据库的同时,长年坚持不懈地做好专业买家的资料收集、客户服务工作,并利用中国调味品协会庞大的定期发放观众邀请函及展前快讯,广泛吸引潜在观众的关注。主办方还透过与行业内外 100 多家媒体的良好合作与互动,扩大 CFE 的影响的同时,及时向目标观众传达博览会的各项最新动向。与此同时,CFE2007 主办方还充分利用展会营销这一有效的手段,注重与企业 and 观众的互动,比如刚刚过去的 3 月份的重庆糖酒会和上海的 FIA、FIC,主办方派专门力量去现场与目标观众进行零距离的接触,广泛听取他们对博览会的期望和要求,以期为其提供更为周到的人性化服务。

主办方中国调味品协会表示,CFE2007 一直以打造品牌的力度在筹办调味品行业的这一品牌展会,今年博览会的主题“与渠道共发展,与餐饮业共繁荣”,非常明确,为有志于在调味品流通渠道和餐饮行业上有所作为的企业邀请相应的连锁商超和餐饮企业到会参观采购洽谈合作。11 月的北京,CFE2007,又将是调味品人,一个盛大的节日。

第八届国际焙烤食品技术与市场发展高层论坛在上海召开

2007 年 5 月 16 日,由中国焙烤食品糖制品工业协会和山东保龄宝生物技术有限公司共同主办的“第八届国际焙烤食品技术与市场发展高层论坛”,在上海浦东通茂国际酒店成功召开。

保龄宝公司所产的“欧力多”——低聚异麦芽糖是以玉米淀粉为原料,经过特殊酶的作用而制成的,是食品行业、焙烤行业的功能性配料。低聚糖对酸、热非常稳定,具有较强的保持水分的能力和抗龋齿性。这种功能糖促进肠道内双歧杆菌的发育,抑制有害菌的生长,又可刺激肠道蠕动,缩短粪便在肠道内的停留时间,大大减少了其中的有害成分被肠道吸收的机会,并防止便秘发生,改善大肠对钙、镁等矿物元素的吸收,减少了其有毒代谢物的产生。总之,低聚糖不仅具有防龋齿、双歧杆菌增殖因子等生理功能,而且具有一系列良好的理化性能,如甜味温和、耐酸热、低粘度、保湿性好、防止淀粉老化、低水分活度等,从而使其能广泛应用于保健品、饮料和食品中。同时,保龄宝公司坚持“国际市场的跟进、国内市场的领先”,强化创新意识,第一个实现低聚糖的工业化生产、第一个开发出高纯度低聚糖、第一个实现赤藓糖醇工业化生产等,靠专家领航和持续创新,塑造了“功能性配料专家”的市场形象。

· 参 考 文 献 ·

- 1 Pyo Y H, Lee T C, Lee Y C. Enrichment of bioactive isoflavones in soymilk fermented with β -glucosidase-producing lactic acid bacteria[J]. Food Research International, 2005, 38:551~559
- 2 Chien H L, Huang H Y, Chou C C. Transformation of isoflavone phytoestrogens during the fermentation of soymilk with lactic acid bacteria and bifidobacteria[J]. Food Microbiology, 2006, 1:1~6
- 3 Tsai J S, Lin Y S, Pan B S. Antihypertensive peptides and Y-aminobutyric acid from prozyme 6 facilitated lactic acid bacteria fermentation of soymilk[J]. Process Biochemistry, 2006, 41:1282~1288
- 4 赵新准, 关 瑞. 大豆蛋白水解物乳酸发酵促进作用[J]. 东北农业大学学报, 1998, 29(1):102~104
- 5 郭尧君. 蛋白质电泳技术[M]. 北京: 科学出版社, 1999
- 6 国家标准局乳、乳制品及其检验办法北京: 中国标准出版社, 1986. 10
- 7 张蓉真. 大豆水解蛋白对乳酸菌增殖的促进作用[J]. 中国粮油学报, 1999, 12(6):40~43

Effect of Hydrolyzation of Soybean Milk by Three Proteases on the Quality of Fermented Soy Milk

Yu Baoning¹ MaoJun² Li Li² Yang Xiaoquan²

1(Guangdong Yan tang Dairy Co. Ltd, Guangzhou 510507, China)

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

Abstract The effect of hydrolyzation of soybean milk by Flavourzyme, Alcalase and Papain respectively on the quality of fermented soy milk was studied. The results indicated that the quality of the product, which was firstly treated by Flavourzyme under the condition of 500u/g enzyme amount, 55°C hydrolytic temperature, 45 min hydrolytic time (hydrolytic degree DH% = 2.61%), and then fermented by YC—380 and L. rhamnosus 6013, has been obviously improved by comparison on the change of pH value, acidities, texture profile and the taste of the product. The acidity of the product could be increased by 24.5%.

Key words soybean milk; hydrolyzation; Fermented soy milk

会 讯

我国举办首届食品污染物法典委员会会议

第一届食品污染物法典委员会会议 2007 年 5 月 16 日在北京开幕, 由卫生部协助主持荷兰政府举办。食品因受到化学、生物等影响造成食品中毒、食源性疾病问题突出, 各国政府都加强食品安全检测, 参与各项相关工作。我国就曾牵头制定了《减少和预防树果中黄曲霉毒素污染的生产规范》标准, 参与二恶英等污染物标准制定, 提交了天然发酵酱油中氯丙醇监测数据等。

这次会议将重点研究小麦中赭曲霉毒素 A 限量、罐头食品(非饮料)和罐头饮料中锡限量、减低食品中丙烯酰胺良好操作规范、降低烟熏和直接干燥加工食品中多环芳烃良好生产规范等问题。

会议的召开不仅对食品污染物法规标准的制定具有重要意义, 而且还有助于推动我国食品卫生和食品法典工作的进步。我国将借鉴国际食品安全管理经验, 努力提高食品安全控制水平。

食品法典委员会(简称 CAC)是联合国粮农组织、世界卫生组织于 1962 年创建的政府间国际机构, 旨在协调各成员国食品法规、技术标准。CAC 目前共有 175 个成员国, 我国于 1984 年正式加入食品法典委员会。

CAC 还下设 10 个综合委员会, 食品污染物法典委员会就是其中之一, 负责研究降低各种食品污染的危害、控制各类污染因素对食品安全影响等问题。

2006 年, 食品法典委员会将原食品添加剂和污染物法典委员会拆分为食品污染物法典委员会和食品添加剂法典委员会, 分别由荷兰和中国承担主持国。

联合国粮农组织、世界卫生组织官员及来自 62 个国家和地区的 220 余名代表参加了这次会议。其中有来自我国卫生部、农业部、香港特别行政区食物环境卫生署的 13 名代表。