

3 讨论

蝙蝠蛾被毛孢 (*H. hepiali*) 与中国被毛孢 (*H. sinensis*) 为同物异名, 且为冬虫夏草无性型菌株^[10-13]; 该菌是目前国内唯一得到学术界公认且可通过“生物还原法”验证的冬虫夏草有效菌^[14-16]。同时经中华人民共和国卫生部(卫法监发[2001]84号文)批准列入“可用于保健食品的真菌菌种名单”。

虫草胶囊以发酵菌粉为主要原料, 加入黄精、明胶、甘油、增塑剂、防腐剂、遮光剂、色素和其他适宜的中药材精制而成。这些成分对基因组 DNA 的提取及 PCR 扩增有很大影响。采用常规的 CTAB 法对胶囊菌粉进行 DNA 提取, 所得 DNA 样品呈现深黄色油状, 不利于下一步的 PCR 扩增。为了排除其他成分的干扰, 本实验对 CTAB 法加以改进, 先对胶囊菌粉用 95% 乙醇浸泡, 再用乙酸乙酯和 Tris-HCl 对其进行萃取, 最后用 CTAB 法提取 DNA, 所得 DNA 可以有效的进行 PCR 扩增。

本实验对市售的胶囊菌粉进行了系统发育学分析。结果表明, 样品 1 胶囊生产菌与中国被毛孢 (*H. sinensis*) 位于同一分支, 同源性为 99.6%, 证明了该产品的生产菌株为真正的冬虫夏草无性型菌株; 而样品 2 和样品 3 分别为西藏虫草 (*C. gracilis*) 和蛹虫草 (*C. militaris*), 均与产品名称“冬虫夏草” (*C. sinensis*) 不符。本研究所用方法简单易行, 可以有效的鉴定市售虫草相关产品的真伪, 为该类产品的真伪鉴定开拓了新的思路。

参考文献

[1] 蒋毅, 姚一建. 冬虫夏草无性型研究概况[J]. 菌物系统, 2003, 22(1): 161-176.

- [2] 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, 1997: 357.
- [3] 李增智, 黄勃, 李春如, 等. 确证冬虫夏草无性型的分子生物学证据——中国被毛孢与冬虫夏草之间的关系[J]. 菌物系统, 2000, 19(1): 60-64.
- [4] 赵锦, 王宁, 陈月琴, 等. 冬虫夏草无性型的分子鉴别[J]. 中山大学学报(自然科学版), 1999, 38(1): 121-123.
- [5] 章卫民, 李泰辉, 陈月琴, 等. 西藏冬虫夏草无性型的分子生物学研究[J]. 微生物学通报, 2002, 29(3): 54-57.
- [6] 易润华, 朱西儒, 周而勋. 简化 CTAB 法快速微量提取丝状真菌 DNA[J]. 湛江海洋大学学报, 2003, 23(6): 72-73.
- [7] MICHAEL A I, DAVID H G, JOHN J S, et al. PCR Protocols: A Guide to Methods and Applications[M]. New York: Academic Press, 1990: 1-482.
- [8] 迪芬巴赫 W, 德维克斯勒 G S. PCR 技术试验指南[M]. 北京: 科学出版社, 2003: 34-36.
- [9] 蒋彦, 王小行, 曹毅, 等. 基础生物信息学及应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003: 64-74.
- [10] 刘作易. 虫草属及其无性型关系研究[D]. 武汉: 华中农业大学, 1999: 1-180.
- [11] LIU Z Y, YAO Y J, LIANG Z Q, et al. Molecular evidence for the anamorph-teleomorph connection in *Cordyceps sinensis* [J]. Mycological Research, 2001, 105: 827-832.
- [12] LIU Z Y, YAO Y J, LIANG Z Q, et al. Molecular evidence for the anamorph-teleomorph connection in *Cordyceps sinensis* [J]. Mycological Research, 2001, 105: 827-832.
- [13] JIANG Y, YAO Y J. Names related to *Cordyceps sinensis* anamorph [J]. Mycotaxon, 2002, 84: 245-253.
- [14] 莫明和, 迟胜起, 张克勤. 冬虫夏草的微循环产孢及其无性型的分离[J]. 菌物系统, 2001, 20: 482-485.
- [15] 尹定华, 李黎, 黄天福, 等. 贡嘎蝙蝠蛾各虫态生态学的研究[J]. 特产研究, 1994, (4): 5-7.
- [16] 李泉森, 曾纬, 尹定华, 等. 冬虫夏草菌世代交替的初步研究[J]. 中国中药杂志, 1998, 23: 210-212.

[收稿日期: 2009-03-08]

中图分类号: R15; R282.710.3 文献标识码: B 文章编号: 1004-8456(2009)05-0418-04

L - 阿拉伯糖的作用

L-阿拉伯糖属于五碳糖, 无热量。近年来国际、国内的生理学家和营养学家就 L-阿拉伯糖在肠道内对糖类代谢的作用做了一系列深入研究, 发现 L-阿拉伯糖对传统糖类的吸收有竞争抑制作用, 对传统糖类的代谢转化具有显著阻断作用, 使得它在减肥、控制糖尿病等方面的应用前景看好。据研究, 只要在普通蔗糖中添加 2% 的 L-阿拉伯糖, 就可以抑制 40% 蔗糖的吸收, 同时也抑制了血糖的升高。

L-阿拉伯糖最显著的作用是抑制人体小肠内蔗糖酶的活性, 从而调节人体对蔗糖的过量吸收, 从根本上起到控制血糖、降低血脂和减少脂肪堆积的功效。

日本厚生省的特定保健用食品清单中将 L-阿拉伯糖列入调节血糖的特定保健食品, 美国医疗协会也将 L-阿拉伯糖列入抗肥胖剂的营养补充剂或非处方药。L-阿拉伯糖作为一种无热量的甜味剂, 已被美国食品药品监督管理局 (FDA) 和日本厚生省批准列入食品添加剂。2008 年 5 月, 中华人民共和国卫生部批准 L-阿拉伯糖为新资源食品。