

中国栓孔菌属漆酶的筛选与应用

金城

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

漆酶是一种含铜的多酚氧化酶^[1], 广泛分布于植物、真菌、少数昆虫和细菌中, 可用于纸浆造纸、生物合成、食品、能源、木材加工、环保、改善纤维特性、生物检测等多个领域。鉴于其重要的应用价值, 漆酶正日益受到重视。

大量关于漆酶的研究工作取材于真菌, 其中白腐真菌产生的漆酶被认为效果最好。栓孔菌属于白腐真菌, 在我国分布广泛, 是重要的生物资源, 同时也是真菌漆酶研究的热点。本刊 2011 年第 3 期刊登了司静、戴玉成等的论文“栓孔菌属漆酶高产菌株的初步筛选及其产酶条件的优化”^[2]。作者对我国主要栓孔菌产漆酶能力进行了初步筛选, 得到目标菌株东方栓孔菌 *Trametes orientalis* Cui 6300, 并对其产漆酶条件进行了优化, 同时探索了 Cu^{2+} 浓度和添加时间对菌丝生物量和酶活的影响。该研究首次系统地研究了我国栓孔菌的产漆酶能力, 为菌种选育和漆酶基因工程菌的构建奠定了基础。

以该研究为基础, 作者还开展了东方栓孔菌 *T. orientalis* Cui 6300 漆酶液在染料废水脱色方面的应用研究, 发现该酶对三苯甲烷类染料结晶紫脱色效果相对较好, 并优化了脱色条件^[3]。这些研究不仅为染料工业废水的处理提供了一种新型菌株, 同时也为今后环保领域的发展提供了一个新的思路, 对真菌漆酶资源的发掘与应用有指导意义。

关键词: 漆酶, 东方栓孔菌

参 考 文 献

- [1] Hakulinen N, Kiiskinen LL, Kruus K, et al. Crystal structure of a laccase from *Melanocarpus albomyces* with an intact trinuclear copper site[J]. Natural Structural Biology, 2002, 9(8): 601–605.
- [2] 司静, 崔宝凯, 戴玉成. 栓孔菌属漆酶高产菌株的初步筛选及其产酶条件的优化[J]. 微生物学通报, 2011, 38(3): 405–416.
- [3] 司静, 崔宝凯, 戴玉成. 东方栓孔菌在染料脱色中的应用及其脱色条件的优化[J]. 基因组学与应用生物学, 2011, 30(3): 364–371.

Screening and application of laccase from *Trametes* strains isolated in China

JIN Cheng

(The Editorial Board of Microbiology China, Beijing 100101, China)

Keywords: Laccase, *Trametes orientalis*