

# 植物内生真菌：获取抗癌药物白藜芦醇的新途径

范黎

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

白藜芦醇(Resveratrol)是一种含有芪类结构的非黄酮类多酚化合物,以游离态和糖苷结合态(白藜芦醇苷)两种形式存在于植物中,是植物受到病菌感染或环境恶化时产生的应激产物。常见的含有白藜芦醇(苷)的植物有葡萄、虎杖、花生、桑椹、藜芦、决明等。近年的研究表明,白藜芦醇(苷)具有显著的抗炎、抗氧化、神经保护和心血管保护等作用,可预防和治疗多种疾病,有较高的使用安全性,已成为抑制和治疗组织癌变和肿瘤发生的最有前途的药物之一。

目前,获取白藜芦醇(苷)的主要途径之一是采用有机溶剂从虎杖中提取,该法提取率低且受到虎杖植物资源的限制。为了寻找新的途径,彭浩、陈福生等的论文“虎杖内生真菌产白藜芦醇苷菌株的分离鉴定”<sup>[1]</sup>从药用植物虎杖的根茎分离获得内生真菌 53 株,采用 HPLC 对各菌株的菌丝体与发酵液乙酸乙酯萃取液进行了分析检测,从中筛选出一株产白藜芦醇苷的内生真菌 M-56,其产量达 1 029 mg/L。远高于同类研究中白藜芦醇含量 39.58  $\mu\text{g/L}$ 、紫杉醇代谢产量 161–448  $\mu\text{g/L}$  的报道<sup>[2–3]</sup>。通过形态与分子生物学鉴定,菌株 M-56 为无性型链格孢菌 *Alternaria alternaria*。这一研究结果为采用微生物发酵技术生产白藜芦醇苷奠定了基础。

内生真菌次生代谢物已成为新药发现和解决药用植物资源短缺的重要途径。本论文作者所在课题组在后续的研究中又发现了一株同时产白藜芦醇和白藜芦醇苷的菌株,进一步优化这些菌株的培养条件、提高其白藜芦醇(苷)的产量将是今后应该努力的方向,其研究结果也将有助于对这些菌株的应用与推广。

关键词: 真菌, 药用植物, 生物活性

## 参 考 文 献

- [1] 彭浩, 邓百万, 陈文强, 等. 虎杖内生真菌产白藜芦醇苷菌株的分离鉴定[J]. 微生物学通报, 2011, 38(6): 889–894.
- [2] 唐永红, 姚茂君, 曹庸, 等. 一株产白藜芦醇真菌的分离及培养[J]. 食品与发酵工业, 2007, 33(4): 30–33.
- [3] 郭晓静, 王俊鹏, 宋晓平, 等. 南方红豆杉产紫杉醇内生真菌的分离鉴定[J]. 西北植物学报, 2007, 27(9): 1874–1878.

## Screening of endophytic fungus producing polydatin from medicinal plants

FAN Li

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

Keywords: Fungi, Medicinal plant, Biological activity