

杜仲叶林资源全组分结构解析及其解离机制研究

朱铭强^{1, 2}

(1. 西北农林科技大学 杨陵 712100; 2. 农业农村部农村可再生能源开发利用西部科学观测实验站 杨陵 712100)

摘 要：杜仲作为为中国特有的经济树种，从杆、叶、皮到果实，浑身都是宝，尤其是可以提取作为国家战略资源的杜仲橡胶，其研究和生产实际意义重大。本研究针对杜仲叶林资源高效提取分离和产品开发方面的难题，阐明杜仲叶林资源全组分在高值化提取分离过程中的解离机制。首先从杜仲资源培育模式的生理特征和次生代谢产物的积累之间的关系为切入点，创新性的提出了杜仲叶林栽培模式和乔林栽培模式初级代谢和次级代谢之间关系，阐明的两种栽培模式的物质积累差异性原因。其次，利用现代光谱技术分析不同产地来源杜仲叶的品质，从而构建出中国不同区系范围内杜仲活性成分分布规律指纹图谱，结合基因序列检测技术和化学计量学方法，建立杜仲叶指纹图谱数据库。最后，针对杜仲的不同器官，按照生物精炼的思路，探索杜仲产业化综合提取分离的方法，建成基于高效清洁提取分离技术的预处理反应器、固液分离器、膜分离系统和生物发酵分离器，分离提取出高纯度杜仲精粉、杜仲多糖、杜仲胶等产品，通过化学交联制备高性能杜仲胶复合膜材料，使该膜材料能够在环保和隔音领域得以应用，以期为杜仲全组分清洁高效分离和定量表征提供直接的理论依据和技术支撑。

关键词：杜仲；叶林资源；结构解析；解离机制；高值利用

