



当前位置: [网站首页](#) >> [成果一览](#) >> [成果](#) >> 正文

厚朴野生种群遗传多样性及繁育关键技术研究及示范

发布者: [发表时间]: 2019-11-19 [来源]: [浏览次数]: 96

成果名称: 厚朴野生种群遗传多样性及繁育关键技术研究及示范**主要完成人:** 杨志玲,杨旭,于华会,谭梓峰,舒泉,何正松,刘道蛟,曾平生,王洁

获奖类别: 浙江省科技进步奖三等奖

获得时间: 2014年

成果简介: 厚朴是我国重要中药材之一。分布在亚热带12个省区。我省是全国商品厚朴三大产区之一, 上世纪产量占全国总产量30%。目前厚朴药材年需求量6852吨, 巨大年需求量必然消耗大量资源。因长期采集野生资源入药, 野生资源量不断减少, 野生种群破碎化、面临灭绝境地, 野生药材已无法供应市场。研究厚朴野生种群遗传多样性、生殖生物学特征及提出繁育关键技术, 对于揭示其濒危机制、种质持续利用及确保其资源服务于国民卫生保健事业具有重要实践意义。

在国家林业局公益性专项及省自然科学基金重点项目资助下, 开展了原创性研究: ①率先揭示出厚朴野生种群遗传多样性。在收集和保存11个省42个种群200多个家系基础上, 利用ISSR分子标记获知种群间遗传多样性较高(PPB=83.21%, H=0.342, I=0.496), 种群内遗传多样性相对较低(PPB=49.76%, H=0.194, I=0.496)。②首次划分了厚朴野生种群遗传结构。种群间遗传距离(D)变化范围为0.0935~0.3282, 遗传一致度变化范围为0.7202~0.9107, 28个野生种群被划分为3个类群。③首次研究厚朴繁育系统和开花授粉生物学。厚朴为异交繁育系统。雌雄异熟异位使其极难以吸引高效传粉者, 花粉与柱头同时高活力时间短, 受精时花粉管易形成胼胝质, 不利于获得高效率授精柱头, 离生心皮败育率高97.44%, 繁殖结实率低2.44%。④阐述厚朴持续开花式样对遗传多样性影响。持续开花模式不利于花粉在群体间扩散, 减少种群间基因交换几率, 群体间基因流动严重受阻, 种群间遗传分化明显, 进而表现种群间遗传多样性降低。结合厚朴遗传多样性特征及濒危真实肇因提出4个保育策略。⑤创建厚朴繁育关键技术。开展了种子生理生态及苗木扩繁培育等基础生物学研究, 掌握了种实特征、种子地理变异规律、种子萌发光敏性特征、不同等级种子生理特性、不同等级种子对幼苗生长的影响, 攻克了种子贮藏、萌发及幼苗繁育关键技术。

发表学术论文29篇, 出版专著1部, 培养硕士生4名。在浙江磐安和江西分宜建立了种质资源保存圃300亩。在浙江磐安、福建泰宁和湖南安化营建了3处种源试验林350亩。在浙江磐安、福建泰宁、湖南安化推广了5处规范化培育基地6500亩。

项目保存的种质资源为遗传改良和优良品种选育提供了良好资源基础。项目推广了繁育关键技术等科技成果, 在产区开展药农技术培训, 发放濒危科普材料、优质苗木繁育及规范化培育技术资料, 普及了濒危、保护和繁育技术等知识, 提高了产区劳动力素质。营建的厚朴培育基地估算间接经济效益累计3410万。



