

结论是:(一)硬紫草细胞合成紫草色素的代谢过程是统一的,因此各代谢项目的动态变化各有其规律,但具有相关性。(二)在以上各代谢项目中,DO值和细胞形态具有以下的特点:1、检测方法简便、快速。2、结果变化简单。3、重复性好。4、与细胞生长及色素形成的变化同步。所以它们能够间接、快速、同步反映紫草色素形成及细胞采收时机,可做为硬紫草细胞大规模培养过程中的监控参数。

离体培养技术用于生产药用植物千年健

程治英

(昆明植物研究所,昆明 650204)

千年健(*Homalomena occulta*)为我国重要中药材。由于它要求温暖、阴湿的环境,又不耐寒且忌强光,所以它的产地局限在我国云南的西双版纳、红河及广西的白色、那坡。在泰国北部、老挝、柬埔寨和越南北部也有分布。1955年发现我国有分布,在此以前靠进口。经过40年肆意采挖出售和原始森林锐减,野生药用资源现在已近枯竭。近年来,有的学者载文“人民日报”,将它列入资源不足,家种或推广有困难的中药材品种。呼吁人们重视和改变这一现状。千年健在产地有性不孕、不结籽,繁衍后代用常规无性方法,年增殖率最高为1:5,且受季节限制。在云南省科委“七·五”重点攻关项目资金资助下,我们运用离体培养技术快速繁殖和保存具有资源经济价值的千年健的任务已完成,并能进行快速批量生产有药用价值的无菌种苗。

为了考察千年健试管苗是否能保持野生苗的药材特性和生物学特征,我们比较了两种材料的形态、解剖结构、染色体数;精油化学成分以及酯酶、过氧化物酶的酶谱表现型,初步可以肯定试管苗与野生苗相同。

提取千年健野生苗和试管苗根茎精油,经仪器测定,共分离出56个成分,其中32个成分被检查出,占精油总量的96.62%。野生苗与试管苗精油的主要化学成分基本相同,它们是芳樟醇、顺式氧化芳樟醇、萜品-4-醇、 α -松油醇、 β -松油醇等。

千年健野生苗和试管苗的根茎、叶和叶柄的酯酶酶谱的各自的区带总数相同,分别为2、1和3条。二者酶区带带型的相似值(S)分别是100%、100%和67%。过氧化物酶的酶谱也相似。

千年野生苗和试管苗的染色体数均为 $2n=40$ 。叶片表皮上的气孔类型为六列型。叶片和根茎的解剖结构,如维管束类型、草酸钙结晶(针晶、簇晶)等主要结构均相似。