

泽兰的组织培养和植株再生

胡彦^{1,2} 何虎翼² 何龙飞^{2,*}

¹文山师范高等专科学校生物化学系, 云南文山 663000; ²广西大学农学院, 南宁 530005

Tissue Culture and Plant Regeneration of *Eupatorium odoratum*

HU Yan^{1,2}, HE Hu-Yi², HE Long-Fei^{2,*}

¹Department of Biochemistry, Wenshan Teachers' College, Wenshan, Yunnan 663000, China; ²College of Agriculture, Guangxi University, Nanning 530005, China

1 植物名称 泽兰(*Eupatorium odoratum*),又名香泽兰, 俗称飞机草。

2 材料类别 带腋芽的茎尖。

3 培养条件 基本培养基为MS。诱导培养基: MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 1.0; 生根培养基: MS+NAA 0.5。上述培养基均添加3%蔗糖、0.6%琼脂, pH 5.8。培养温度(23±1)℃, 光照时间12 h·d⁻¹, 光照度1500 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 采集带腋芽的茎尖,经自来水冲洗后,在超净工作台上用70%乙醇处理30 s, 0.1% HgCl₂溶液浸泡消毒10 min, 无菌水冲洗4~5次, 接种到诱导培养基中。

4.2 不定芽的诱导 接种在诱导培养基中的茎尖上的腋芽在15 d后展开成幼叶, 在叶缘上分化出大量的不定芽(图1)。

4.3 生根与移栽 把不定芽分割转移到生根培养基中。12 d后, 不定芽上产生5~10条3~5 cm长的不定根, 形成幼苗; 同时, 在幼苗的基部周围产生大量的愈伤组织, 并在愈伤组织上分化出新的不定芽, 而这些不定芽可直接生根形成幼苗。生根率达100%(图2)。选取健壮的试管苗炼苗5 d后, 移栽到已灭菌的珍珠岩基质中, 浇透水, 成活率高达100%。

5 意义与进展 泽兰是菊科泽兰属多年生草本植物, 原产南美洲。作为重要的外来入侵生物之一, 主要分布在云南、广西、广东等省区, 对农业、林业、牧业等造成了极大危害, 每年造成巨大的经济损失。但也是重要的中药材之一, 全草入药。在泽兰的组织培养中, 我们发现泽兰叶片具有惊人的再生能力, 其可在叶缘上分化出大量的不定芽, 其器官发生方式为器官型, 还可以在愈

伤组织上分化出新的不定芽, 其器官发生方式为器官发生型。虽然器官型繁殖数量较少, 但遗传性稳定; 而器官发生型繁殖快, 但其染色体易发生变异。这就使得飞机草不但繁殖快, 而且很容易适应新的环境。本文结果对于在可控制条件下研究泽兰的广适应性、强入侵适应性、控制措施和开发与利用有一定的参考价值。泽兰的组织培养未见报道。



图1 泽兰叶缘分化大量不定芽



图2 泽兰愈伤组织分化形成幼苗

收稿 2004-06-30 修定 2005-03-09

资助 广西青年科学基金项目(桂科青 0007015)和广西“新世纪十百千人才工程”项目。

*通讯作者(E-mail: lfhe@gxu.edu.cn, Tel: 0771-3235212)。