

· 简 报 ·

徐长卿的组织培养

王旭敏 何宏贤

(生药学教研室)

徐长卿 *Cynanchum paniculatum* (Bunge) Kitag 以根及根茎或带根全草入药, 能治疗毒蛇咬伤, 其根的水煎剂对痧症肚痛、风湿疼痛等有效^[1]。徐长卿资源较少, 为扩大药源, 我们对徐长卿的叶和茎进行了组织培养研究。以 MS 为基本培养基, 加入激动素和生长素, 使徐长卿外植体诱导成愈伤组织或分化成再生植株, 另外对愈伤组织进行了薄层定性, 并与徐长卿生药进行了比较。

方法与结果

一、培养条件 诱导愈伤组织培养基: MS+KT 1 mg/L+NAA 5 mg/L+蔗糖 2% (暗室培养); 生芽培养基: MS+KT 10 mg/L+NAA 2mg/L+蔗糖 2% (光照培养); 生根培养基: 1/2MS+蔗糖 2% (光照培养)。培养室温度: $25 \pm 2^\circ\text{C}$; 光照时间及强度: 12 h/d, 1300 lux。

二、培养方法 取徐长卿的叶和茎段用肥皂洗净, 放入 0.1% HgCl_2 液中消毒 5 min (时时振动), 无菌水冲洗 4~5 次, 切成 1 ± 0.5 cm 小段, 放入无菌的固体培养基上。

三、再生植株 将叶和茎段外植体插入生芽培养基中, 6~8 d 后外植体膨大并开始萌动生长, 20~30 d 后出现小芽。有些外植体按另法生长。当外植体插入培养基后约 20 d, 出现愈伤组织, 再过 15 d 左右又长出小芽。待芽长到约 5 cm (此时有 2~3 对叶片), 将无根芽移至生根培养基中, 约 1 个月后可形成较发达的根系, 成为完整的再生植株 (见图 1)。

四、愈伤组织 将叶和茎段外植体插入诱导培养基中, 7 d 左右外植体开始膨大, 约 20 d 后出现黄白色愈伤组织, 经过继代几次培养后形成了较疏松易分散的愈伤组织 (见图 1)。

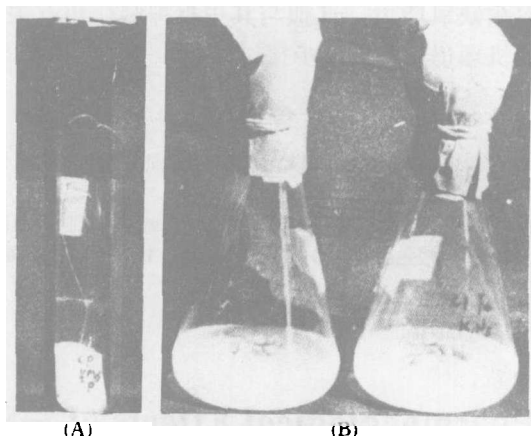


Fig 1 Regeneration plant (A) and callosity (B) of *Cynanchum paniculatum*

五、愈伤组织成分的定性分析 将培养 2 个月的愈伤组织 60°C 烘干, 称取 1 g, 加 1 mol/L 盐酸甲醇溶液 1 ml, 浸泡 1 h 后加氯仿 25 ml 过夜。过滤, 滤液浓缩至少量, 供点样用。徐长卿生药的样品液同上法提取。另取丹皮酚标准品少许, 加氯仿溶解, 作对照使用。

取上述 3 种溶液各 2 μl , 分别点于不经活化的 GF_{254} 薄层板上, 以环己烷-氯仿-乙酸乙酯 (7:3:1) 为展开剂, 展距为 10 cm, 在紫外灯下观察荧光。结果表明愈伤组织的薄层斑点、颜色、 R_f 值与对照品及徐长卿生药相一致 (见图 2)。

1989年8月21日收稿

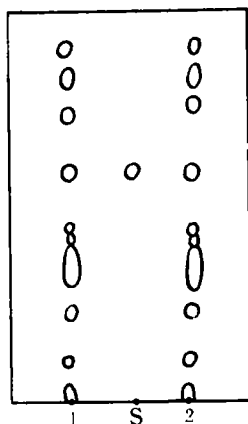


Fig 2. Chromatogram of constituents in the callosity and crude drug of *Cynanchum paniculatum* by TLC. 1. callosity; 2. crude drug; S. paconol

讨 论

1. 激素的选择 以 MS 为基本培养基, 附加各种浓度的 KT 和 NAA 等外源激素, 经过数十个组合的合理筛选以及几代培养, 寻找

出较合适的诱导培养基和分化培养基。在高浓度的 NAA 作用下, 对芽的分化有利; 当芽长到一定程度时去除所有外源激素, 同时降低其它营养条件, 不久不定根就能长出。在低浓度 KT 及 NAA 作用下, 则能诱导出愈伤组织。不加 KT 的对照组也能诱导出愈伤组织, 但不能维持其生长。

2. 实验材料的选择 选用徐长卿各部分作为外植体, 接种后发现地下部分反应迟缓, 地上部分以茎尖和叶腋段等分生组织部分反应最快, 诱导率和分化率均较高。

关键词 组织培养; 徐长卿; 再生植株; 愈伤组织

致 谢 本室乔培亮同志参加部分工作。

参 考 文 献

- 1 江苏省植物研究所. 江苏植物志. 下册. 南京: 江苏人民出版社, 1977: 651

Study on Tissue Culture of *Cynanchum paniculatum*

Wang Xuming and He Hongxian

Department of Pharmacognosy

It is reported that the leaves and stems of *Cynanchum paniculatum* were cultured to callosity and regeneration plant by the tissue culture method which is putting the leaves and stems of *Cynanchum paniculatum* on the MS culture medium containing hormone, then controlling the hormone proportion and the culture condition etc.. The effective compounds of the callosity were analysed qualitatively.

Key words Tissue culture; *Cynanchum paniculatum*; Callosity; Regeneration plant