

·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 2 mg/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±2℃；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% HgCl₂ 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人生芽培养基中，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)。

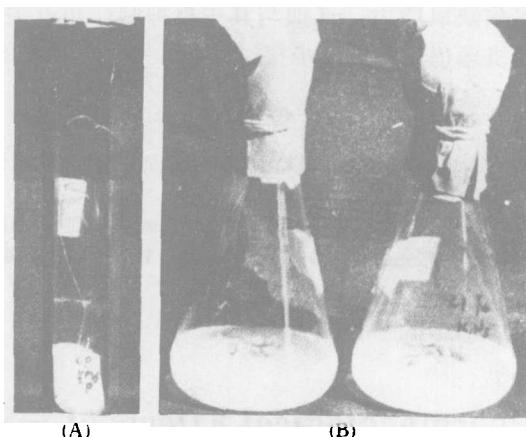


Fig 1 Regeneration plant (A) and callus (B) of *Cynanchum paniculatum*

五、愈伤组织成分的定性分析 将培养 2 个月的愈伤组织 60℃ 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 GF₂₅₄ 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

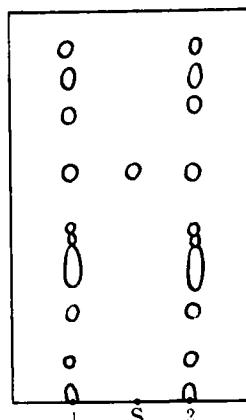


Fig 2. Chromatogram of constituents in the callus and crude drug of *Cynanchum paniculatum* by TLC. 1. callus; 2. crude drug; S. paconol

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 NNA 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

- 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 callus 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 callus were analysed qualitatively.

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