

新疆一枝蒿的组织培养与快速繁殖

唐晓义^{1,2}, 王晓军^{1,*}, 康喜亮¹, 郝秀英³, 刘敏¹

¹中国科学院新疆理化技术研究所, 乌鲁木齐 830011; ²中国科学院研究生院, 北京 100049; ³新疆农业科学院微生物应用研究所, 乌鲁木齐 830091

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Artemisia rupestris* L.

TANG Xiao-Yi^{1,2}, WANG Xiao-Jun^{1,*}, KANG Xi-Liang¹, HAO Xiu-Ying³, LIU Min¹

¹Xinjiang Technical Institute of Physics & Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Urumqi 830011, China; ²Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China; ³Institute of Microbiology, Xinjiang Academy of Agricultural Science, Urumqi 830091, China

1 植物名称 新疆一枝蒿(*Artemisia rupestris* L.), 别名岩蒿。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 种子萌发培养基: (1) MS。芽增殖培养基: (2) MS+NAA 0.05 mg·L⁻¹ (单位下同); (3) MS+6-BA 0.5+NAA 0.05; (4) MS+6-BA 1.0+NAA 0.05; (5) MS+6-BA 1.5+NAA 0.05; (6) MS+6-BA 2.0+NAA 0.05。生根培养基: 同培养基(2)。上述培养基均附加0.8%琼脂粉和3%蔗糖, pH 6.1。培养温度为23~25℃, 光照强度为40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为16 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 挑取饱满的种子, 用布将种子包裹严实, 浸泡在75%酒精中消毒2~3 min, 然后再分别浸泡在0.1%升汞、15% H₂O₂中灭菌各16 min和20 min, 最后用无菌镊子夹出布包, 置于无菌水中冲洗5次。随后将布包用无菌镊子打开, 平铺在灭过菌的附滤纸的培养皿中, 用滤纸吸干种子表面的水分后, 将种子接入培养基(1)上。种子4~5 d后开始萌发, 约14 d后, 可长成完整的无菌苗。

4.2 外植体的制备及芽的增殖 将苗龄21~23 d的无菌苗叶片和根切除, 剩下的茎切成约2.0 cm长的茎段, 分别接入培养基(2)~(6)上(注意形态学下端在下), 经过约10 d的培养, 培养基(2)~(6)上的茎段均有新的叶片长出。茎段培养10 d后, 培养基(3)~(6)上的茎段叶腋部位都出现了腋芽, 但对照培养基(2)上无腋芽生长。新出腋芽的茎段继续经过约30 d的培养, 可以分出明显的单芽。统计结果表明, 培养基(3)~(6)上的平均芽增殖率分

别是8、11、12和14。在培养基(3)和(5)上的芽长势较弱, 叶片失绿, 伴有黄化现象, 继代后, 芽会逐渐枯死; 培养基(4)上的芽叶绿较壮, 长势很好, 继代后的芽长势依然良好; 培养基(6)上的芽长势良好, 但玻璃化现象严重。综合考虑芽的增殖率和长势情况, 培养基(4)是新疆一枝蒿的最佳芽增殖培养基。

4.3 根的诱导 当芽长1.0~1.5 cm时, 用无菌手术刀切分长势良好的单芽, 接种到培养基(2)上诱导生根。接种6 d后有根生出, 每株苗的根数为5条左右, 根长1~3 cm, 呈白色, 生根率为100%。

4.4 试管苗移栽 当株高10~15 cm时, 将三角瓶的封口膜打开, 先在温室中炼苗3 d。3 d后, 取出试管苗, 洗净苗根部的培养基, 移栽到经高压灭菌过的蛭石和营养土(1:1)的混合介质中, 花盆上方用铁丝架起塑料膜保持湿度, 7 d后揭开膜, 抽出新梢, 存活率在75%以上。

5 意义与进展 新疆一枝蒿属菊科蒿属, 维吾尔常用药材, 多年生, 高20~50 cm, 气味芳香, 味微苦, 药用全草。具有活血、抗过敏、清热解毒、消食健胃、镇静镇吐等功能。主要用于治疗各种感冒、急慢性扁桃体炎、荨麻疹、消化不良、胃疼胃胀、跌打红肿、慢性肾炎和钩端螺旋体病等。对感冒和肝炎的疗效更为显著。新疆一枝蒿的组织培养对其定向产业化栽培可能有一定的参考价值。新疆一枝蒿的组织培养未见报道。

收稿 2008-03-24 修定 2008-04-24

* 通讯作者(E-mail: wangxj@ms.xjb.ac.cn; Tel: 0991-3838213)。