

野鸢尾的组织培养与快速繁殖

毕晓颖*, 陈晨, 郑阳, 卢明艳, 李巍

沈阳农业大学园艺学院, 沈阳 110161

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Iris dichotoma* Pall.

BI Xiao-Ying*, CHEN Chen, ZHENG Yang, LU Ming-Yan, LI Wei

College of Horticulture, Shenyang Agricultural University, Shenyang 110161, China

1 植物名称 野鸢尾(*Iris dichotoma* Pall.)。

2 材料类别 种子。

3 培养条件 种子萌发培养基: MS。增殖培养基: (1) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.2; (2) MS+6-BA 1.0+IBA 0.5; (3) MS+6-BA 2.0+IBA 0.2; (4) MS+6-BA 2.0+IBA 0.5。生根培养基: (5) 1/2MS+NAA 0.1; (6) MS+NAA 0.1; (7) 1/2MS+IBA 0.1; (8) MS+IBA 0.1。以上培养基中均添加 30 g·L⁻¹ 蔗糖和 5 g·L⁻¹ 琼脂, pH 5.8。培养温度(25±2) °C; 光照时间 12 h·d⁻¹, 光照强度 20~30 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 选取成熟、饱满、未开裂的野鸢尾蒴果, 在超净工作台内用 70% 酒精浸泡 5 s, 再用 0.1% 升汞溶液消毒 10 min, 无菌水冲洗 3 次, 整个消毒过程不断震荡。将种子从灭菌后的蒴果中取出, 接种到 MS 培养基上, 1 周后开始萌发。

4.2 丛生芽诱导与增殖 将萌发 15 d 后长至 3~4 cm 的小苗转接到增殖培养基(1)~(4)上进行丛生芽增殖培养。培养 30 d 后, 增殖系数分别达到 3.73、4.53、5.31 和 6.72。其中以培养基(3)和(4)增殖系数较高, 但培养基(4)中部分苗出现了玻璃化, 玻璃化程度达到 16.6%。

4.3 生根 将丛生芽中生长健壮的小苗分成单株转入生根培养基(5)~(8)中, 10 d 后在培养基(5)中即可观察到根产生, 25 d 后, 培养基(5)和(7)中的生根率达到 95% 以上, 且根较粗, 长度集中在 2~4 cm 范围内, 数量均在 5 条左右; 而在培养基(6)和(8)中, 转入 15 d 后根才开始陆续出现, 30 d 后生根率分别达到 92.5% 和 86.7%, 且根较细, 长度均在 4 cm 以上, 数量集中在 5~8 条范围内。

4.4 炼苗及移栽 经过生根培养的大部分苗根长 2 cm 以上时, 将三角瓶封口膜逐渐打开, 炼苗 3 d, 轻轻取出小苗, 洗净根部残留的培养基, 移栽到灭过

菌的 3 种基质中: (1)珍珠岩; (2)河沙; (3)蛭石和草炭(1:1), 最初用塑料薄膜覆盖保湿, 并用遮阴网遮光, 10 d 后, 幼苗成活率分别达到 88.2%、82.4%、76.6%。幼苗在基质(3)中生长最好, 植株生长明显, 叶片颜色鲜绿, 并有新叶产生; 在基质(1)中, 幼苗成活率最高, 且生长较好; 在基质(2)中, 幼苗生长较基质(1)中的差, 生长速度较慢。小苗发新叶后换盆移栽。

5 意义与进展 野鸢尾为鸢尾科鸢尾属多年生草本植物, 具有一定观赏价值, 适应性强, 耐寒、耐旱、耐盐碱, 适合栽培的范围较广, 在园林绿化中有一定的应用前景。其根茎或全草均可入药, 具有清热解毒、清利咽喉、宣肺消痰、止痛等功效。本文结果可能有助于解决短期内生产大量优质种苗和缩短育种周期问题。目前, 同属的其他物种的组织培养已有报道(杨乃博 1986; 陈德芬等 1997; 黄苏珍等 2000, 2003; 张金政等 2004; 蒲海萍和张文莲 2007), 但野鸢尾的组织培养和快速繁殖的报道迄今未见。

参考文献

- 陈德芬, 杨焕婷, 马钟艳(1997). 外源激素对鸢尾组织培养的影响. 天津农业科学, 3 (3): 18~20
- 黄苏珍, 韩玉林, 谢明云, 孙桂弟(2003). 杂种鸢尾的组织培养和植株再生. 植物生理学通讯, 39 (6): 638
- 黄苏珍, 韩玉林, 谢明云, 汪泓江(2000). 德国鸢尾的组织培养. 江苏林业科技, 27 (增刊): 37~44
- 蒲海萍, 张文莲(2007). 鸢尾组培瓶苗炼苗移栽技术及其应用优势. 北方园艺, (11): 180~181
- 杨乃博(1986). 鸢尾组织培养. 植物生理学通讯, (1): 40~41
- 张金政, 石雷, 王平, 孙国峰(2004). 有髯鸢尾“常春黄”的组织培养. 植物生理学通讯, 40 (2): 210

收稿 2009-08-03 修定 2009-08-21

* 通讯作者(E-mail: bixiaoying@yahoo.com.cn; Tel: 024-88487143)。