

西伯利亚杏的组织培养

刘小蕾¹, 刘艳萌², 张学英^{1,*}, 葛会波³

¹河北农业大学园艺学院, 河北保定 071001; ²河北农业大学教务处, 河北保定 071001; ³河北省林业局, 石家庄 050081

Tissue Culture of *Armeniaca sibirica* (Linn.) Lam.

LIU Xiao-Lei¹, LIU Yan-Meng², ZHANG Xue-Ying^{1,*}, GE Hui-Bo³

¹College of Horticulture, Agricultural University of Hebei, Baoding, Hebei 071001, China; ²Department of Academic Affairs, Agricultural University of Hebei, Baoding, Hebei 071001, China; ³Forestry Bureau of Hebei Province, Shijiazhuang 050081, China

1 植物名称 西伯利亚杏[*Armeniaca sibirica* (Linn.) Lam.], 别名山杏。

2 材料类别 休眠枝条。

3 培养条件 基本培养基为MS。(1)诱导培养基: MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+IBA 0.2; (2)增殖培养基: MS+6-BA 0.8+IBA 0.2; (3)生根培养基: MS+IBA 0.4。以上培养基均加入 30 g·L⁻¹ 蔗糖和 6 g·L⁻¹ 琼脂, pH 5.8, 121 °C 高压灭菌 20 min。培养温度为(24±2) °C, 光照强度 40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 14 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 2月中下旬, 从河北省平泉县采集西伯利亚杏的休眠枝条, 剪成 20 cm 左右的枝段, 用洗洁精涮洗 2~3 min, 然后用流水冲洗数分钟, 插在盛有自来水的烧杯中, 置于光照培养箱内(温度 18 °C, 光照强度 40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间 14 h·d⁻¹)培养。芽萌发后, 取其茎尖, 在洁净工作台上用 70% 酒精浸泡 30 s, 无菌水冲洗 3 遍, 再转入 0.1% 的 HgCl₂ 溶液中振荡消毒 6 min, 无菌水冲洗 5 遍, 切取茎尖接种在培养基(1)中进行培养。

4.2 增殖培养 无菌茎尖在诱导培养基(1)上 15 d 后茎基部逐渐分化出丛芽, 30 d 后芽苗长到 2 cm 左右。将从生芽分离, 并切成 1 cm 左右小段(带 1~2 个芽), 转入增殖培养基(2)上培养, 35 d 后, 芽苗生长健壮, 叶色正常, 基部又长出丛生芽, 每个芽苗分化 4~5 个芽, 增殖倍数为 5~7 倍。

4.3 生根培养 将生长至 4~5 片叶大于 2 cm 的无根芽苗由芽从单个切下, 转入生根培养基(3)中培养, 10 d 左右, 在芽苗基部有白色根突出, 以后根陆续长出, 25 d 时, 即长成较发达的根系,

生根率达到 85% 以上, 平均生根数为 3.8 条, 最多可形成 5~6 条。当苗高 4~5 cm、根长 3 cm 左右时即可移栽。

4.4 炼苗与移栽 将生根良好的瓶苗先打开培养瓶封口膜, 置于室温散射光下, 2 d 后再置于温室内继续炼苗 3 d 左右, 取出试管苗洗去根部培养基, 移栽入营养钵中。栽培基质为蛭石和沙壤土(1:1), 搭小拱棚覆盖塑料薄膜保湿, 适当遮荫, 勿强光直射, 10 d 后揭去薄膜, 并及时地施肥灌水, 20~30 d 后可获得高 15~20 cm 的健壮植株, 成活率达 90% 以上, 可移栽于大田。

5 意义与进展 西伯利亚杏属蔷薇科杏属, 灌木或小乔木, 原产我国及亚洲西部, 主要分布于黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西及西伯利亚东部等地区。西伯利亚杏抗寒、抗旱、耐瘠薄, 是我国北方干旱山地丘陵区特有的经济林树种, 也是固沙保土、涵养水源、美化环境的良好树种。它的枝、叶、果核都具有较高的经济价值, 苦杏仁一直是国内外市场的紧俏物资, 可见, 西伯利亚杏是集生态效益、社会效益和经济效益于一体的木本粮油经济树种。但长期以来一直处于野生或半野生状态, 采用实生苗繁殖, 良种化水平低下, 良莠不齐, 总体品质差。通过组织培养再生成植株, 对其快速繁殖、种质保存和改良可能有一定的参考价值。西伯利亚杏的组织培养和快速繁殖迄今未见报道。

收稿 2008-04-07 修定 2008-05-21

资助 国家林业局项目(2007-LY-074)。

* 通讯作者(E-mail: zhxy97421@yahoo.com.cn; Tel: 0312-7528300)。