

黄金梨的组织培养和快速繁殖技术初报

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Pyrus Pyrifolia* cv. WhangKeumbae

黄金梨(*Pyrus Pyrifolia* cv. WhangKeumbae)是我国近年来引进的优良品种,该品种系韩国培育。果面金黄,果实圆形,果皮薄,果点稀少,外表美;果个大,平均重 400 g,可溶性固形物含量 15% 左右,肉细汁多,石细胞极少,口味甜香,果核极小,常温可贮存 30 d,冷藏可达 90 d,展示了良好的市场发展前景。采用组织培养方法,保证了材料繁殖的成功率并大大提高了繁殖速度,

1 材料和方法

4 月份从田间采集 1~2 年生枝条,用流水冲洗干净,在室温下进行水培。待萌发后切取嫩梢茎尖,在超净工作台上,置于 70% 酒精内浸 30 s,用无菌水冲洗 3 次,再放入 0.1% 的升汞溶液中灭菌 10 min,用无菌水冲洗 5~6 次,将其切成 0.5~1.0 mm 大小,接种到诱导培养基(1)上,7~10 d 后,择其无污染的材料转接到培养基(2)继续培养。增殖与继代培养时,将丛生芽切成 0.6~0.8 cm 的单芽,矮的丛生芽带愈伤组织切块,接种于(3)号或(4)号培养基上。28 d 后调查。生根培养条件分为暗培养与正常培养;7 d 后转入无激素培养基,以加激素培养基为对照;附加 0.5 g/L 活性炭,以不加活性炭为对照。上述诱导、增殖培养基附加 30 g/L 蔗糖,生根培养基附加 20 g/L 蔗糖,琼脂浓度均为 8 g/L, pH 5.8,培养温度 25~28 ℃,光照强度 1600~2000 lx,每天光照 12 h。

培养基配方如下:诱导培养基:(1)1/3MS+BA 1.0 mg/L + IBA 0.2 mg/L;(2)MS + IBA 0.2 mg/L + BA 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 mg/L。增殖继代分化培养基:(3)MS + BA 1.0 mg/L + IBA 0.2 mg/L;(4)MS + BA 1.5 mg/L + IBA 0.3 mg/L。生根培养基:(5)1/2MS + IBA 0.5 mg/L + NAA 0.5 mg/L;(6)1/2MS + IBA 1.0 mg/L + NAA 1.0 mg/L;(7)ASH + IBA 0.5 mg/L + NAA 0.5 mg/L;(8)

ASH + IBA 1.0 mg/L + NAA 1.0 mg/L。

2 结果与分析

2.1 无菌系建立和丛生芽的诱导

接种到诱导培养基(1)上,7~10 d 后茎尖膨大,长出新芽叶。转接到培养基(2)继续培养,28 d 后结果显示:附加 0.5 mg/L BA 的试管芽明显增高,叶片较大,但不定芽增殖很少;附加 1.0, 1.5 mg/L BA 的试管芽生长旺盛,形成丛状芽,每个外植体产生 3~4 个芽,叶片大小中等,颜色嫩绿;附加 2.0, 3.0 mg/L BA 的芽高生长受到明显抑制,虽然不定芽增殖较多,但新生叶片细而长、皱缩,出现玻璃化症状。因此 1.0~1.5 mg/L BA 适合于黄金梨试管苗的增殖继代。

2.2 增殖与继代培养

在增殖与继代培养时,以交替使用(3)号和(4)号培养基,有利于壮苗。每 28~35 d 继代 1 次,增殖系数为 3~4。

2.3 生根与移植

以附加活性炭的(8)号培养基较好,暗培养 7 d 后,转入正常光照下无激素的同类培养基上进行生根培养,10 d 后根开始生长,25 d 后即长出 3~4 条 1.0~2.5 cm 长的根,生根率可达 80% 以上。其他种类培养基生根率较低,为 8%~34%。移栽前,在向阳窗台上开瓶练苗 1~2 d,取出苗后用无菌水冲洗干净,移植装有蛭石的塑料容器内,上罩塑料薄膜,每周喷 1 次 0.1% 的多菌灵,保持环境湿度(80%~90%),温度(22~25 ℃),30 d 后移栽,成活率达 70% 以上。

马文会¹,王献革¹,王利民¹,及 华²

(1. 河北省农林科学院石家庄果树研究所,河北 石家庄 050061;

2. 河北省农林科学院农业物理生理生化研究所 河北 石家庄 050051)