

中华猕猴桃和美味猕猴桃种间杂交的胚抢救

付志惠 李洪林 杨波*

中国科学院武汉植物园, 武汉 430074

Embryo Rescue of an Interspecific Cross Between *Actinidia chinensis* and *A. deliciosa*

FU Zhi-Hui, LI Hong-Lin, YANG Bo*

Wuhan Botanic Garden, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430074

1 植物名称 中华猕猴桃变种 (*Actinidia chinensis* var. *rufopulpa*)“红阳”猕猴桃 × 美味猕猴桃 (*Actinidia deliciosa*)两性品种。

2 材料类别 幼胚。

3 培养条件 (1) 幼胚诱导增殖培养基 MS+ZT 0.2 mg·L⁻¹(单位下同)+GA₃ 0.5+CH(水解酪蛋白) 600.0+Gln(谷氨酰胺) 400.0; (2) 分化培养基: MS+6-BA 0.5+NAA 0.05+GA₃ 0.5; (3) 生根培养基: 1/2MS+IBA 0.2。以上培养基的蔗糖浓度(1)为7.0%, (2)为3.0%, (3)为2.0%; 琼脂 7.0 g·L⁻¹, pH 5.8。培养温度(26±2)°C, 光照时间为 12 h·d⁻¹, 光照度 2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 诱导培养 取花后58 d未成熟果实,洗净表面,在超净工作台上用0.1%的升汞溶液消毒12 min,再用无菌水冲洗4~5次,置于灭过菌的滤纸上,吸干水分后,从果实中部剥开,取出种子,在解剖镜下剥去种壳,用镊子按住种子中后部,挤出针状胚,迅速接种到培养基(1)上。7 d后,白色幼胚开始萌动,转绿;20 d可见其形成绿色致密愈伤组织,出愈率达60%。

4.2 增殖培养 将获得的愈伤组织块呈十字形切开,转接入新鲜培养基(1)中继代培养,20 d时愈伤组织出现明显增殖。以20 d为一个继代周期,如果继代周期过长,愈伤组织块会发白,部分变红、老化、失去分化能力。

4.3 分化与生根 将增殖的愈伤组织块接入到培养基(2)上,愈伤组织块继续长大,15 d时开始分化出芽(图1),30 d时分化率达80%。将分化出的小芽转接入新鲜培养基(2)中,小芽逐渐长大,且有丛生芽生成。待小苗长至2~3 cm高时,选取无根壮苗移至生根培养基(3)上,12 d后可发现

有根长出,20 d后每株苗皆有3条以上根,长2 cm左右,生根率是92%。株高4~5 cm时,可出瓶移栽。

4.4 移栽 猕猴桃组培苗叶片容易失水萎蔫,因此,移栽时速度要快。将瓶盖打开后,立即将苗取出,洗净根部琼脂栽入预先准备好的炼苗基质中(2/3泥炭土+1/3河沙+少许珍珠岩),盖膜保湿15 d,湿度85%~90%,每天揭膜通风,环境温度保持在20~25°C,成活率可达90%。4~5周后即可带土移栽。

5 意义与进展 中华猕猴桃红肉品种“红阳”果实横切面呈红、黄绿相间的鲜艳图案,具有特殊的商品价值,美味两性猕猴桃具有雌雄同株的特点。我园猕猴桃育种学家采用常规方法将二者进行杂交,希望选育出兼有父母本特殊性状的优良品种。但由于远缘杂交的不亲和性,导致杂交胚早期败育。采用组织培养的方法进行胚抢救获得杂种苗,对猕猴桃的杂交育种可能有一定的参考价值。



图1 杂交猕猴桃愈伤组织分化出芽

收稿 2004-03-26 修定 2004-08-27

资助 中国科学院方向项目(KSCX2-SW-320)。

* 通讯作者(E-mail: yangbo@rose.whiob.ac.cn, Tel: 027-87510054)。