

植物组织培养简报摘编

植物材料和外植体	培养条件	结果	作者(单位)
梅花抗寒品种“花蝴蝶”(Prunus mume ‘Hua Hudie’)不同时期的一年生枝条	培养基(1)~(9)以WPM为基本培养基。丛生芽诱导培养基: (1)6-BA 0.5 mg·L ⁻¹ (单位下同)+NAA 0.01; (2)6-BA 1+NAA 0.1; (3)6-BA 2+NAA 0.2; (4)6-BA 3+NAA 0.3; 增殖培养基: (5)6-BA 0.5+NAA 0.05; (6)6-BA 0.5+NAA 0.1; (7)6-BA 0.5+NAA 0.5; (8)6-BA 1+NAA 0.1; (9)6-BA 0.5+NAA 0.05。生根培养基: (10)1/2MS+IBA 0.5; (11)1/2MS+IAA 0.5; (12)1/2MS+NAA 1; (13)1/2MS+NAA 0.5。培养基加30 g·L ⁻¹ 葡萄糖、6 g·L ⁻¹ 琼脂, pH 5.8。培养温度(23±2)℃, 光照度1 500 lx左右, 光照14 h·d ⁻¹ 。	分别在春季以嫩梢(室内萌发)、略萌动的带芽茎段、新梢(室外生长)为外植体, 采用0.1%升汞消毒1~4 min, 室内培养萌发的嫩梢容易消毒(升汞消毒时间为1.5 min), 诱导生长情况最好。外植体接种7 d左右开始萌发, 其中培养基(2)~(4)中的诱导率最高。后两种培养基诱导的试管苗玻璃化严重, 不能继代培养, 故用(2)为诱导培养基。将从生芽分成单株或2个苗一同接种于继代培养基中, 增殖系数均在4以上, 但试管苗的高度差异很大, 其中MS中试管苗高于WPM, 6-BA对增殖系数影响显著, 浓度越高增殖系数越高, 但若长期使用培养基(8)的试管苗会出现严重玻璃化。6-BA与NAA的比例对增殖系数影响不显著, 但明显影响茎段基部愈伤组织的生长, 二者比例为5:1以上时, 茎段基部会出现大量愈伤组织, 从而严重影响试管苗的质量。综合考虑, 较适合的培养基是(5)。用MS培养几代后, 改用WPM继代1~2次, 对试管苗生长有利, 另外用“(5)培养3代+(8)培养1代”的循环继代方式可提高整体的增殖系数。生长素种类对生根影响显著, NAA的效果最佳, 生根率达到96%。培养基(12)的生根茎段基部长出愈伤组织较多; 培养基(13)上也有少量愈伤组织, 对炼苗移栽影响不大。试管苗出瓶前7 d, 打开瓶盖。移栽基质用珍珠岩、草炭和沙(1:1:1)的混合物, 并经高温消毒。定时喷含有WPM大量元素的800倍的百菌清(江苏新沂, 利民化工责任有限公司生产)溶液。移栽后温度控制在23℃左右, 湿度为80%~90%。30 d后的成活率为92%。	张秦英 ^{1*} 陈俊愉 ² (天津大学农业与生物工程学院, 天津300072; ² 北京林业大学园林学院, 北京100083)
普通扁桃(Prunus amygdalus)美国品种“Mission”六年生新梢顶芽或茎段	芽诱导培养基: (1)G+6-BA 2.0 mg·L ⁻¹ (单位下同)+IBA 1.0; 不定芽增殖培养基: (2)G+6-BA 1.0; 壮苗培养基: (3)MS+6-BA 0.5+IBA 0.125, (4)G+6-BA 0.5+IBA 0.125; 生根培养基: (5)B ₅ +IBA 120+柠檬酸 2.00+AC 0.1%, (6)B ₅ 。培养基均含0.56%琼脂, pH 5.8, 培养基(1)~(4)含3%蔗糖, 培养基(5)、(6)含2%蔗糖。培养温度26~28℃, 光照14 h·d ⁻¹ , 芽的诱导与增殖、壮苗培养时光照度2 000 lx, 转入生根培养基后光照度3 000 lx。	将采集的六年生新梢顶芽或茎段在流水中冲洗30~60 min, 在无菌条件下用75%酒精溶液浸30 s, 放入0.1% HgCl ₂ 溶液灭菌15 min, 用无菌水冲洗5~6次, 剥取0.2 cm 茎尖或切取0.3~0.5 cm 茎段接种于芽诱导培养基(1)上。培养7 d后, 顶芽及腋芽开始萌动生长; 30 d后, 芽伸长至1~2 cm, 产生2~3个丛生芽。将上述丛生芽分割, 转接到培养基(2)上继代增殖。30 d后, 每个茎段或芽可分化产生6~10个不定芽。将其转入壮苗培养基(3)、(4)中进行交替培养, 在(3)或(4)中培养30 d后叶色浓绿, 茎秆较粗壮, 可用作诱导生根。采用培养基(3)或(4)单一继代培养, 继代3次后, 培养至20~25 d, 组培苗生长变缓, 茎秆变细, 叶片发黄, 发展为黄化苗, 若不及时转瓶会延缓生长甚至死亡。随培养代数的增加, 黄化苗出现时间提前, 数量增多。在培养基(3)、(4)中交替一代培养可有效延迟黄化苗发生时间至40 d后, 并提高繁殖系数, 试管苗生长健壮, 整齐度好。在培养基(3)、(4)中培养的试管苗长至2 cm左右时, 将较健壮的无根苗分成单株, 转至生根培养基(5)中, 暗培养9 d后再转入生根培养基(6)中。4~7 d后开始生根, 每株4~6条根, 根色白且粗壮, 生根率可达90%~95%。2周后在自然光下开瓶炼苗6~8 d, 然后将试管苗基部琼脂洗净, 栽植至经冲洗过的蛭石中, 浇透水后置於26~28℃、空气相对湿度保持在80%以上的温室中, 初期用1/2MS营养液浇洒, 新叶长出后移入大田。移栽成活率可达85%以上。	马玉华 郭春会*(西北农林科技大学园艺学院, 杨凌 712100)
			收稿 2004-01-05 修定 2004-11-18 *E-mail: qin-ying_zhang@sina.com, Te1: 022-87402171
			收稿 2004-02-26 修定 2004-11-08 资助 国家“十五”科技攻关课题(2004BA713B 09-05)。 * 通讯作者(E-mail: hetaobian- tao@163.com, Te1: 029-88103505)。

植物组织培养简报摘编

植物材料和外植体	培养条件	结果	作者(单位)
梅花抗寒品种“花蝴蝶”(Prunus mume ‘Hua Hudie’)不同时期的一年生枝条	培养基(1)~(9)以WPM为基本培养基。丛生芽诱导培养基: (1)6-BA 0.5 mg·L ⁻¹ (单位下同)+NAA 0.01; (2)6-BA 1+NAA 0.1; (3)6-BA 2+NAA 0.2; (4)6-BA 3+NAA 0.3; 增殖培养基: (5)6-BA 0.5+NAA 0.05; (6)6-BA 0.5+NAA 0.1; (7)6-BA 0.5+NAA 0.5; (8)6-BA 1+NAA 0.1; (9)6-BA 0.5+NAA 0.05。生根培养基: (10)1/2MS+IBA 0.5; (11)1/2MS+IAA 0.5; (12)1/2MS+NAA 1; (13)1/2MS+NAA 0.5。培养基加30 g·L ⁻¹ 葡萄糖、6 g·L ⁻¹ 琼脂, pH 5.8。培养温度(23±2)℃, 光照度1 500 lx左右, 光照14 h·d ⁻¹ 。	分别在春季以嫩梢(室内萌发)、略萌动的带芽茎段、新梢(室外生长)为外植体, 采用0.1%升汞消毒1~4 min, 室内培养萌发的嫩梢容易消毒(升汞消毒时间为1.5 min), 诱导生长情况最好。外植体接种7 d左右开始萌发, 其中培养基(2)~(4)中的诱导率最高。后两种培养基诱导的试管苗玻璃化严重, 不能继代培养, 故用(2)为诱导培养基。将从生芽分成单株或2个苗一同接种于继代培养基中, 增殖系数均在4以上, 但试管苗的高度差异很大, 其中MS中试管苗高于WPM, 6-BA对增殖系数影响显著, 浓度越高增殖系数越高, 但若长期使用培养基(8)的试管苗会出现严重玻璃化。6-BA与NAA的比例对增殖系数影响不显著, 但明显影响茎段基部愈伤组织的生长, 二者比例为5:1以上时, 茎段基部会出现大量愈伤组织, 从而严重影响试管苗的质量。综合考虑, 较适合的培养基是(5)。用MS培养几代后, 改用WPM继代1~2次, 对试管苗生长有利, 另外用“(5)培养3代+(8)培养1代”的循环继代方式可提高整体的增殖系数。生长素种类对生根影响显著, NAA的效果最佳, 生根率达到96%。培养基(12)的生根茎段基部长出愈伤组织较多; 培养基(13)上也有少量愈伤组织, 对炼苗移栽影响不大。试管苗出瓶前7 d, 打开瓶盖。移栽基质用珍珠岩、草炭和沙(1:1:1)的混合物, 并经高温消毒。定时喷含有WPM大量元素的800倍的百菌清(江苏新沂, 利民化工责任有限公司生产)溶液。移栽后温度控制在23℃左右, 湿度为80%~90%。30 d后的成活率为92%。	张秦英 ^{1*} 陈俊愉 ² (天津大学农业与生物工程学院, 天津300072; ² 北京林业大学园林学院, 北京100083)
普通扁桃(Prunus amygdalus)美国品种“Mission”六年生新梢顶芽或茎段	芽诱导培养基: (1)G+6-BA 2.0 mg·L ⁻¹ (单位下同)+IBA 1.0; 不定芽增殖培养基: (2)G+6-BA 1.0; 壮苗培养基: (3)MS+6-BA 0.5+IBA 0.125, (4)G+6-BA 0.5+IBA 0.125; 生根培养基: (5)B ₅ +IBA 120+柠檬酸 2.00+AC 0.1%, (6)B ₅ 。培养基均含0.56%琼脂, pH 5.8, 培养基(1)~(4)含3%蔗糖, 培养基(5)、(6)含2%蔗糖。培养温度26~28℃, 光照14 h·d ⁻¹ , 芽的诱导与增殖、壮苗培养时光照度2 000 lx, 转入生根培养基后光照度3 000 lx。	将采集的六年生新梢顶芽或茎段在流水中冲洗30~60 min, 在无菌条件下用75%酒精溶液浸30 s, 放入0.1% HgCl ₂ 溶液灭菌15 min, 用无菌水冲洗5~6次, 剥取0.2 cm茎尖或切取0.3~0.5 cm茎段接种于芽诱导培养基(1)上。培养7 d后, 顶芽及腋芽开始萌动生长; 30 d后, 芽伸长至1~2 cm, 产生2~3个丛生芽。将上述丛生芽分割, 转接到培养基(2)上继代增殖。30 d后, 每个茎段或芽可分化产生6~10个不定芽。将其转入壮苗培养基(3)、(4)中进行交替培养, 在(3)或(4)中培养30 d后叶色浓绿, 茎秆较粗壮, 可用作诱导生根。采用培养基(3)或(4)单一继代培养, 继代3次后, 培养至20~25 d, 组培苗生长变缓, 茎秆变细, 叶片发黄, 发展为黄化苗, 若不及时转瓶会延缓生长甚至死亡。随培养代数的增加, 黄化苗出现时间提前, 数量增多。在培养基(3)、(4)中交替一代培养可有效延迟黄化苗发生时间至40 d后, 并提高繁殖系数, 试管苗生长健壮, 整齐度好。在培养基(3)、(4)中培养的试管苗长至2 cm左右时, 将较健壮的无根苗分成单株, 转至生根培养基(5)中, 暗培养9 d后再转入生根培养基(6)中。4~7 d后开始生根, 每株4~6条根, 根色白且粗壮, 生根率可达90%~95%。2周后在自然光下开瓶炼苗6~8 d, 然后将试管苗基部琼脂洗净, 栽植至经冲洗过的蛭石中, 浇透水后置于26~28℃、空气相对湿度保持在80%以上的温室中, 初期用1/2MS营养液浇洒, 新叶长出后移入大田。移栽成活率可达85%以上。	马玉华 郭春会*(西北农林科技大学园艺学院, 杨凌 712100)
			收稿 2004-01-05 修定 2004-11-18 *E-mail: qin-ying_zhang@sina.com, Te1: 022-87402171
			收稿 2004-02-26 修定 2004-11-08 资助 国家“十五”科技攻关课题(2004BA713B 09-05)。 * 通讯作者(E-mail: hetaobian- tao@163.com, Te1: 029-88103505)。