

树莓组培及快速繁殖的研究

唐中彦 (辽东学院实验中心, 辽宁丹东 118003)

摘要 以树莓茎尖、茎段为试材, 进行组织培养快繁研究。结果表明, 当在 MS + KT 2 mg/L + NAA 0.2 mg/L 中诱导茎尖生长, 茎段侧芽萌发诱导率较高, 可达 98% 以上。在 MS + KT 1 mg/L + NAA 0.05 mg/L 中快繁, 繁殖系数可达 5~6 倍, 且茎段硬度较低, 易于分割。通过生根培养, 生根率可达 99% 以上。

关键词 树莓; 茎尖; 茎段; 组织培养

中图分类号 Q943.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2007)15-04451-01

树莓(*Rubus Corchorifolius*)是蔷薇科悬钩子属果树, 多年生落叶小灌木。树莓酸甜可口, 营养丰富, 具有浓郁的芳香, 是国内外近年兴起的第三代水果之一, 具有较高的经济价值, 其浆果含有丰富的脂肪、碳水化合物、矿物质、微生物、有机酸、糖等物质。树莓适应性广, 长势强, 对土质无特殊要求, 并且可以快速治理荒山, 是生态效益、经济效益极高的小灌木果树品种。

1 材料与方法

1.1 材料 树莓的茎尖和茎段。

1.2 方法

1.2.1 培养条件。培养基①MS + KT 2 mg/L + NAA 0.2 mg/L; ②MS + KT 1 mg/L + NAA 0.05 mg/L; ③1/2MS + IBA 0.05 mg/L + NAA 0.01 mg/L。上述培养基均加白糖 30 g/L, 琼脂 10 g/L, pH 值 5.6~5.8。培养温度为 25~27 ℃, 每天光照 12 h, 光照度 2 000 lx。

1.2.2 外植体消毒。选取健壮植株幼芽, 先用洗衣粉清洗表面污垢, 再用自来水冲洗数次至无残留洗衣粉, 取出置于超净工作台上, 先用 75% 酒精表面消毒 15 s, 再用加有吐温-80 的升汞溶液(2%)灭菌 8 min, 无菌水冲洗 5 次, 接种于固体培养基上。

1.2.3 芽的增殖。茎尖或茎段在诱导培养基上, 培养 15 d 后开始萌动, 继续观察至 30 d 左右, 茎尖或茎段开始有明显生长或有侧芽萌发, 这时将小芽逐个分开, 分别转到培养基上, 增殖系数可达 5~6 倍, 30 d 可继代 1 次。

1.2.4 生根。将植株的茎尖(2~3 cm)切下, 接到培养基上, 15 d 后小苗基部开始膨胀, 而后长出多个不定根, 生根率达 99% 以上。

1.2.5 驯化及移栽。生根瓶苗培养 20 d 后, 将其从培养室搬至自然光下, 稍微敞开封口, 3~4 d 后取出组培苗, 用温水洗去培养基, 用 0.1% 的多菌灵溶液浸泡 3~5 min, 移栽到经高锰酸钾溶液消毒的珍珠岩中, 精心护理, 保温保湿, 当植株生长稳定 1 个月左右, 进行上钵移栽, 成活率达 97% 以上。

2 结果与分析

2.1 分裂素对组培效果的影响 树莓为小灌木, 所以在组

织培养快速繁殖过程中, 继代生长时的茎段比较硬, 不易分割, 在不同用量分裂素的培养基中, 表现各有不同差异(表 1)。

表 1 不同用量分裂素对茎段组培效果的影响

KT 用量//mg/L	表现
2.0	芽丛密集, 不易分割, 硬度最小, 苗易玻璃化
1.5	芽丛较密集, 不易分割, 硬度最小, 易玻璃化
1.0	芽丛适中, 小苗健壮, 易分割, 硬度适当
0.5	芽丛最少, 基本 1~3 株生长, 繁殖系数低, 但硬度大也不易分割

表 1 表明, 过高的分裂素刺激芽的不断分化, 但却不利于树莓的繁殖生长; 而过低的分裂素又造成芽的分化率过低, 不利于其生长及研究, 只有在分裂素适当, 适应其生长、繁殖, 才是最有效的植物组织培养。

2.2 不同激素对生根的影响 不同激素的浓度用量及其配比, 对其生根产生不同的影响, 见表 2。

表 2 不同激素种类及用量对生根的影响

激素种类	用量 mg/L	表现	生根率 %
NAA	0.1	基部有明显膨胀, 1~2 条根	20
IBA	0.1	基部膨胀较大, 1~2 条根, 有少许须根	20
IAA	0.1	基部稍膨胀, 无根或偶尔有根	15
IBA + NAA	0.05 + 0.05	基部膨胀很小, 3~4 条主根, 有较多须根	70
IBA + NAA	0.05 + 0.01	基部膨胀最小, 4 条主根以上, 须根发达	99

注: 每个处理接 20 个外植体。

3 讨论

试验结果表明, 树莓的茎尖、茎段是诱导芽丛的良好材料, 在 MS + KT 2 mg/L + NAA 0.2 mg/L 中诱导率最高, 可达 98% 以上。在 MS + KT 1 mg/L + NAA 0.05 mg/L 中, 达到最好的组织培养繁殖效果。在 1/2MS + IBA 0.05 mg/L + NAA 0.01 mg/L 上进行生根, 最后炼苗的成活率可达 97% 以上。在以上的试验数据及具体表现中表明, 树莓在选择培养基、激素及用量、激素的不同配比上, 能达到良好的研究结果, 这也为其他品种在组织培养中的研究提供了一种新的研究方向。

参考文献

- [1] 和加卫, 徐中志, 唐开学, 等. 树莓组织培养与快速繁殖技术研究[J]. 西南农业学报, 2006(4): 220-222.

作者简介 唐中彦(1955-), 女, 辽宁营口人, 高级实验师, 从事实验教学与农业技术推广研究。

收稿日期 2007-03-12