

树莓的组培快繁研究

刘 计 权

中图分类号: S663. 203. 6 文献标识码: B
文章编号: 1001—0009(2003)02—0047—01

树莓属蔷薇科(*Rosaceae*)悬钩子属(*Rubus L.*), 是一种很好的生态型、经济型半灌木树种。近年来随着我国农业结构的调整, 树莓作为“第三代水果”之一日益受到重视。目前国内树莓优良品种多从国外引进, 而红莓枝条扦插不易成活, 黑莓虽可扦插, 但繁殖系数低, 出苗率不高。为从根本上满足国内对树莓优良苗木的需求, 组培快繁是一条必由之路。

1 材料与方法

1.1 试验材料

以树莓一年生枝条带芽茎段为外植体。

1.2 试验方法

1.2.1 材料的处理 a. 预处理: 用肥皂水和软毛刷将剪去叶片的枝条表面清洗干净, 然后用自来水冲洗 10 min(分钟), 每芽一段剪好备用。b. 乙醇消毒: 在超净工作台上将剪好的茎段移入无菌杯, 倒入 70% 的乙醇浸没材料, 轻晃 1 min(分钟)倒出乙醇, 用无菌水冲洗一次。c. $HgCl_2$ 消毒: 用 0. 1% $HgCl_2$ 浸没上述材料, 轻摇 6 min ~ 8 min(分钟)倒出 $HgCl_2$ 液。d. 无菌水清洗: 注入无菌杯适量的无菌水, 晃动数次将水倒掉, 如此重复 5 次, 无菌滤纸吸干水份备用。

1.2.2 培养基 初代培养基: MS; MS+IBA 0. 03 mg/l+BA 0. 5 mg/L(毫克/升); 继代培养基: MS+IBA 0. 1 mg/L(毫克/升)+BA(0. 5, 1. 0) mg/L(毫克/升); 生根培养基: 1/2MS; MS; 1/2MS+IBA 0. 1 mg/L(毫克/升)。上述培养基每升加蔗糖 30 g(克), 琼脂 7 g(克), pH 值为 5. 7, 分装入 150 ml(毫升)三角瓶 20 瓶。

1.2.3 培养方法 每瓶接种 4 个茎段, 每天光照 14 h(小时), 光强 2 500 lx(勒克斯), 培养温度 21 °C ~ 23 °C。

1.3 生根与移栽

分别将生根瓶苗和不经生根培养的健壮瓶苗移入美式 72 穴育苗盘。基质配比为草炭土:珍珠岩:蛭石= 1:1:1, 待根系长满可将穴内基质带起时, 栽入 10 cm×10 cm(厘米)营养钵。

2 结果与分析

2.1 腋芽的诱导

初代培养以 MS+IBA 0. 03 mg/L(毫克/升)+BA 0. 5 mg/L(毫克/升)为最适, 接种 5 d(天)后, 腋芽开始萌发, 25 d(天)后新茎长至 2 cm ~ 2. 5 cm(厘米), 切下进行继代转接。

2.2 不同激素组合对增殖率的影响

继代培养 25 d(天)后, 新茎长至 3 cm ~ 4 cm(厘米)再次转接, 三代培养后发现, 较高浓度的 BA 有利于芽的增殖, 接种在 MS+IBA 0. 1 mg/L(毫克/升)+BA 1. 0 mg/L(毫克/升)培养基上, 其增殖率达 8 ~ 10 倍。

2.3 不同培养基对生根的影响

生根培养中发现 1/2MS 与 1/2MS+IBA 0. 1 mg/L(毫克/升)培养基对生根效果相似, 接种 10 d(天)后从下切口处可发出 4 ~ 5 条 0. 5 cm(厘米)长左右的白色嫩根, 最多可达 14 条, 20 d(天)后嫩根长至 2. 5 cm ~ 4 cm(厘米), 生根率达 90%, 而 MS 培养基生根率不到 50%。

2.4 生根培养与不经生根培养对移栽成活率的影响

经生根培养的瓶苗移入育苗盘 1 个月后即可移入营养钵, 成活率为 95% 以上; 不经生根培养的瓶苗栽入育苗盘 1 个月后全部生根, 继续培养 10 d(天)后可栽入营养钵, 其成活率可达 90%。

3 讨论

3.1 初代培养中, 将新芽切去后, 若原来的枝条茎段没有枯干, 将其重新接入新的培养基中, 20 d(天)后可从切口处长出 1 ~ 3 个新芽, 这样可在短期内迅速建立大量无性系。

3.2 生根培养中, 培养基中加 IBA 对生根影响不大, 其生根率都在 90%, 说明材料本身的内源激素足以满足其生根需要, 而且低盐分的培养基更有利于生根。

3.3 选取健壮的瓶苗, 下切口整齐, 不经生根培养基培养, 直接栽入育苗盘, 加强水份管理, 1 个月生根率可达 100%, 这样就可大大缩短培养周期, 降低成本。

(山西中晋农业发展有限公司, 030002)

收稿日期: 2002—11—18

3 野生地被植物资源的利用价值

根据黑龙江省野生地被资源状况, 其开发利用价值具有巨大的潜力, 其原因如下:

3.1 有些地区气候、土壤条件较差, 冬季寒冷、春季干旱、夏季多雨炎热、土壤贫瘠、盐碱化或沙化, 使得有些引进的地被植物种类无法生存, 但当地常常分布有许多抗性强的地被植物资源, 将这些种类开发利用为栽培地被, 就能解决当地品种缺乏现状, 不仅能提高绿化美化效果, 还能对防风固沙, 改善

土壤, 防止水土流失, 促进生态平衡起到良好作用。

3.2 黑龙江省野生地被植物资源种类丰富, 根据植物与生态环境的适应性原则, 可对不同生态类型的地被植物资源进行分级评价, 划分应用等级, 为合理开发利用提供依据, 在此基础上, 建立野生地被植物资源库, 为新品种的培育奠定基础。

参考文献

[1] 郭贵林等. 黑龙江省植物检索表[M]. 黑龙江人民出版社出版, 1989.
[2] 胡中华等. 草坪与地被植物[M]. 中国林业出版社, 1995. 5.