



瑞香的茎尖培养

宋春华 连雯

(福建省龙溪地区农业科学研究所)

植物名称: 瑞香(*Daphne odora*)。

又名: 瑞兰、露甲、千里香。

材料类别: 多年生植株上当年抽出的嫩枝茎尖。

培养条件: 生长培养基为 MS 基本培养基附加 KT0.1 (每升附加单位 mg/1, 下同), NAA 0.1, CH500; 增殖培养基为 MS 基本培养基附加 BA₂, NAA 0.5, CM5%; 生根培养基为 MS 基本培养基附加 NAA0.2, 三十烷醇 0.4, 根皮苷 4。培养温度为 24±1℃, 每日照光 8~10 小时, 光照强度为 1000lux。

生长与分化情况: 取长 4~5mm 的嫩芽, 消毒后, 剥去外层叶片, 留 1~2 mm 长的茎尖接种在生长培养基上。经过 20 天左右, 幼叶展开并长高。待长到 4~5cm 高时从基部剪下并切成带有腋芽的茎段, 继续在生长培养基中培养。经过一段时间的培养, 把留下带有一团愈伤组织的基本部转入到增殖培养基中, 经过一段时间培养, 从基部长出大量的丛生芽, 多达 10~20 个。实验证明, CM 对芽的大量增殖有良好的效果。利用上述方法可以获得大量

的无根芽。待芽长至 3~4cm, 具有 4~5 个叶片时可将其切下转入生根培养基诱导生根, 大约 20~30 天就可以生长成完整的小植株。瑞香适合在偏酸性的土壤中生长, 移栽所用的土壤 pH5.8 较易成活。目前, 生根较慢, 且生根率不高, 有待进一步试验。

新进展: 瑞香茎尖培养国内尚未见报道。

用途及意义: 瑞香为著名常绿花木。其叶, 花及根均可入药。具有观赏及药用价值。瑞香为福建特产, 群众非常喜欢, 有大量繁殖的必要。现在其繁殖方式主要采用压条法, 繁殖慢。组织培养方法是大量繁殖的一条重要途径。

参考文献

- [1] 加古舜治, 1978 年, 园艺植物の器官と组织の培养, 192.
- [2] 中国科学院上海植物生理研究所细胞室, 1978, 植物组织和细胞培养, 199-200, 上海科学技术出版社。

1984 年 5 月 15 日收到

猫须草和鸡蛋果的组织培养

程治英 王锦亮 刘道华 赵存芳

(中国科学院云南热带植物研究所, 勐崙)

(一)

植物名称: 猫须草(*Clerodendranthus spicatus*)

材料类别: 茎段, 去叶后消毒切成 1cm 长的切段。叶片取自试管苗, 切成 2×5 mm² 的切块接种。

培养条件: MS 琼脂培养基, 诱导丛芽产生附加 BA₂ 和 IAA0.05~0.4 mg/1。培养室温度为 21±4℃, 每日人工辅助照光 10 小时, 光强为 2000 lux。

生长和分化情况: 茎段接种在诱导芽形成的培养基上, 8~10 天在切口处形成愈伤组织, 愈伤组

1984 年 6 月 11 日收到

组织颜色随附加生长素的种类不同而异,加2,4-D或NAA的组合,外殖体长白色愈伤组织,约28天转变成淡绿色。加IAA的组合诱导出的愈伤组织是绿色或淡绿色。接种15~48天便有丛芽从原芽点处产生。BA1~2 mg/1的培养基诱导形成丛芽为6.7~12.5%,补加生长素后对丛芽产生有增效作用。BA与2,4-D组合,诱导率为24.4%,BA与NAA组合为20%,而BA2与IAA 0.2的组合达到44.4%,培养基中含KT的组合只产生单芽。叶片形成丛芽最适培养基也为BA与IAA的组合,丛芽诱导率50%左右,与茎段培养不同的是叶块能在KT2或KT2、IAA0.2的培养基上产生丛芽。分化丛芽率分别为26.7%和13.3%。待丛芽长高至2cm左右,便可剪下插入无激素的培养基或附加NAA 0.5 mg/1的MS琼脂培养基11~19天便可生根,生根率分别为66.7%和100%。当小苗有根2~3条时便可移植到土中,极易成活。

新进展: 猫须草叶块、茎段的组织培养形成完整植株,迄今国内外未见有报道。

意义和用途: 猫须草叶内含直管草苷和钾盐,具利尿作用,常用于泌尿器官的疾患,无副作用。本技术可用于加速繁殖优良的单株。并且它的组织培养系统的建立为原生质体培养提供一试验材料。

参 考 文 献

- [1] 杨乃博, 1982, 植物生理学通讯, 1982(4):61-80.
- [2] Hervey, A. and Robbins, W.J., 1978: In Vitro, 14: 294-300.

(二)

植物名称: 鸡蛋果(Passiflora edulis)

材料类别: 嫩茎切成1cm长的切段。叶片切成 $0.3 \times 0.5 \text{ cm}^2$ 。

培养条件: 基本培养基为MS。附加细胞分裂素(BA或ZT)或细胞分裂素与生长素的组合(BA与2,4-D、IAA或NAA,以及KT与IAA或NAA)促使外殖体分化丛芽。诱导生根采用1/8MS培养基,每升附加NAA和IAA各0.2mg。培养温度为 $25 \pm 3^\circ\text{C}$,每天照光10小时,光强2000lux。

生长与分化情况: 茎段外殖体在接种后3~7

天便在近根端的切口处长出白色或绿色愈伤组织,愈伤组织增殖很快,接种17天便开始分化丛芽,带丛芽的组织块可切割、继代(现已继代30多次了仍有分化丛芽的能力)。丛芽的产生受激素成分和浓度的制约。试验结果见下表:

基本培养基(mg/l)	接种数	分化丛芽段数	分化率(%)
BA0.5 IAA0.4	40	2	5
BA2 IAA0.4	16	14	88
BA10 IAA0.4	16	10	62.5
BA2 IAA1	33	2	16
BA2 IAA0.2	14	10	71
BA2 NAA0.2	10	1	10
BA2	40	11	28
KT2 IAA0.2	16	0	0
KT2 NAA0.2	16	0	0
2T1	32	0	0

由表可知BA2与IAA 0.4 mg/1是诱导丛芽最合适的组合。

叶块接种后9天开始在切口处生不发达的白色愈伤组织,继续培养后变成淡绿色,约经55天在BA2和BA4IAA0.4的培养基上分化丛芽,分化率为5~20%。

将丛生小苗转接到BA0.5、IAA0.1的培养基上,有利苗长高。当苗高1.5~2cm时切下植入生根培养基,17天便可生根,生根率为67%。试管苗移入土中初期注意保湿和避光,易成活。

新进展: 关于鸡蛋果的组织培养,迄今国内外未见报道,仅见Nakayama等关于西番莲^[1,2]茎、根培养获得不定苗的报道。

意义和用途: 鸡蛋果果内含多汁的果瓢,加入重碳酸钙和糖可制成芳香、清凉和可口的饮料。试管繁殖成功可用于优良株系的快速繁殖。

参 考 文 献

- [1] Nakayama, F., 1966: Rev. Fac. Agron. Univ. Nac. La Plata, 42: 63-74.
- [2] 杨乃博, 1982, 植物生理学通讯, 1982(4):61-80.