



台湾香蕉的组织培养技术

胡章琼 林永高 林丹青

(福州市农业科学研究所, 福建 福州 350018)

摘 要: 本文通过对引进台湾香蕉品种进行组织培养试验, 探索出一套适宜的组织培养技术。

关键词: 台湾香蕉; 组织培养; 技术

中图分类号: S 531 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673—5617 (2007) 01—0080—02

台湾香蕉是福州市农科所从台湾引进的抗性强、丰产性好的、品质佳, 较适宜福州地区种植的一个香蕉品种。经过近 3 年的组织培养试验, 摸索出一套较适宜的关于台湾香蕉的组织培养技术, 现将技术简介如下:

一、外植体材料的选择及消毒

选择果梳整齐、果实大小均匀、产量高、无病虫害症状的健康母株的吸芽。挖取吸芽时, 宜稍靠近母株, 且应在早春与秋季干旱季节采芽。

从蕉园采取的吸芽用自来水冲洗干净, 用不锈钢解剖刀切去吸芽的根和顶端, 剥去外层, 切成高 3cm 的圆柱体, 在超净工作台上, 用 75% 的酒精消毒 2 分钟, 再用 0.1% 的高汞消毒 15~20 分钟。消毒时, 消毒液应浸没过圆柱体, 消毒过程应经常翻动圆柱体, 以便充分灭菌。消毒后, 立即用无菌水漂洗 5 次, 冲净消毒液。

二、初代培养

用解剖刀剥除外层叶鞘, 留 3~4cm 的基座, 将基座十字形切成 4 块, 每块带有 1~2 个芽原基, 置以下诱导培养基中进行初代培养。

A: MS+6-BA 4.0mg/l+NAA 0.2mg/l+糖 30g/l+琼脂 6.0g/l

B: MS+6-BA 3.0mg/l+NAA 0.1mg/l+糖 30g/l+琼脂 6.0g/l

C: MS+6-BA 2.0mg/l+NAA 0.1mg/l+糖 30g/l+琼脂 6.0g/l

以上培养基均是 PH 调至 5.8。经过近 2 个月的培养, 观察发现: A 配方较利于香蕉芽原基的萌动及丛生苗的形成。

三、继代培养

在继代繁殖中, 为减弱顶端优势, 促进基盘腋芽生长, 转接时将丛生苗的大部分假茎叶切除, 并将基部切成含有 2~4 个芽的芽丛, 转接到以下继代培养基中:

D: MS+6-BA 4.0mg/l+NAA 0.1mg/l

E: MS+6-BA 5.0mg/l+NAA 0.2mg/l

F: MS+6-BA 5.0mg/l+NAA 0.1mg/l

G: MS+6-BA 5.5mg/l+NAA 0.2mg/l

以上 4 种培养基中均是糖 30.0g/l, 琼脂 6.0g/l, PH 5.8。放于 25℃~28℃恒温培养箱, 1 000~2 000LX 光照 12 小时/天, 经过 30 天的培养, 观测统计发 D、E 培养基在香蕉组培过程中其增殖率(下转第 79 页)

加营养。

二、结果与分析

(一) 天然脱落酸化控对花芽分化时间的影响

“台农”化控后 60d,“贵妃”化控后 40d,可看到茎端生长点,从基部开始膨大隆起,出现裂纹、皱折、流出淡白色胶乳汁、进入欲开花的状态。

“台农”化控后 80d、“贵妃”化控后 55d,可整齐的开出花来。“台农”化控后 110d,“贵妃”化控后 85d(谢花后 30d 左右)可看到小果。如因温度太高开出的花芽,可能大部分会花带叶,要及时剪掉叶子。若开出是叶芽,剪掉叶子几天后,会全部变成花芽,芒果经过控梢促花后,在 10 月份开出早花的芒果,已消耗了大量营养物质。又因光照强、温度高,很容易落花落果。

试验表明,天然脱落酸各处理均显值($\alpha=0.05$)小于对照。这表明,天然脱落酸对“台农”、“贵妃”2 个品种芒果有提前开花座果的效果。“台农”品种的效果比“贵妃”品种效果好。

(二) 天然脱落酸化控对花芽分化比列的影响

与对照相比较,天然脱落酸化控后促进花芽比率,纯花芽大大增加,花梢共枝、秋梢芽大大减少,同时在促进果实胚胎、子房完全发育,使果实完整生长,弥补其他调节物质促进无胚单性生长的缺陷。芒果早抽的花芽和粗壮的花芽数量越多,产量越大,价位越高,经济效益越好。因此,天然脱落酸系列产品化控“台农”、“贵妃”2 个品种可以较有效的提高经济效益。

表 1 天然脱落酸对“台农”“贵妃”芒果化控效果影响调查结果

化控时期	对照“台农”		“台农”		对照“贵妃”		“贵妃”	
	花芽分化	比率	花芽分化	比率	花芽分化	比率	花芽分化	比率
化控 65d 后	生长点未出现	0%	生长点未出现	0%	生长点未出现	0%	生长点出现	86%
化控 95d 后	生长点未出现	0%	生长点出现	84%	生长点出现	70%	全部扬花	96%
化控 125d 后	生长点出现	69%	全部扬花	95%	全部扬花	79%	开始座果	
化控 155d 后	全部扬花	81%	开始座果		开始座果		果实三成熟左右	
化控 185d 后	开始座果		果实三成熟		果实三两左右		果实可上市	
化控 215d 后	果实三成熟		果实可上市		果实可上市		基本售完	

注：与对照差异显著 ($\alpha=0.05$)

(责任编辑：吴越)

(上接第 80 页)均较高,增殖数在 4~7 之间,有利于香蕉的快速繁殖及工厂化育苗。值得注意的是,香蕉在继代过程中宜 20~30 天继代一次,否则瓶苗生根与长叶偏多,不利于下一次继代培养,且继代培养不应超过 10 次,继代次数过多,常出现畸形苗和组培苗发生变异。

四、壮苗生根培养

经过多次继代培养后,长出的丛生苗较纤弱,为适应田间生长及提高炼苗成活率,需进行壮苗培养,壮苗培养基一般为 MS,即 MS 培养基不添加任何植物生长调节剂,经过 30~40 天的壮苗培养,然后转入生根培养基中,即 MS+NAA0.1mg/l+糖 25.0g/l+琼脂 6.0g/l,培养 20~30 天即可转入营养杯或苗床进行炼苗。

(责任编辑：吴越)