

关于降低苗木快繁生产成本的几点建议

陈 远 达

(重庆勉仁中学生物研究室, 重庆 400700)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1672-3635 (2003) 02-112-01

利用组织培养技术进行苗木快繁, 在本世纪得到较为广泛应用, 特别在珍稀品种的保存及品种改良方面得到极大的成效。尽管国家对这样企业给予优惠的政策, 但由于生产成本较高, 一般企业很难插足, 故一直限制苗木快繁工厂化的发展。

作者根据多年的生产经验, 总结出几点降低生产成本的建议, 以共同参考、交流。

1 关于使用药品及相关原料

第一, 在配制母液时, 要保证在有效期内用完所配的量为准, 取用药品严禁交叉使用, 以防混乱或失效, 取完药品后立即妥善保存。

第二, 在取母液配制培养基时, 应保证每次取的量及时用完。在进行营养液的分装时, 要注意适量原则。因为每隔一定周期, 植株就会长到器皿的顶部, 所以必须进行转接。故营养液过多, 既起不到作用又浪费。甚至营养液会产生抑制作用。笔者曾做两组对比试验, 采用的材料是脱毒马铃薯米拉试管苗。适量的营养液那组比过多营养那组的苗粗壮, 并且出苗率达 96% (对比组为 65%)。它表明, 不管是从节约成本, 还是实际效果都应该注意培养基量的问题。

第三, 多做不同的对比实验, 使培养基的成分由繁到简, 剔除一些不必要的培养基成分, 达到简化培养的目的。这一点对于研究作物生理生长是一个好途径。首先, 在使用棉花作培养基时, 以“少、薄、匀”为好, “少”可以节省棉花原材料, “薄”可以减少培养基的用量, “匀”可以避免试管苗吃得“饱饿”不同。采用直径 0.3~0.5 cm 陶瓷

作支持物, 由于它有很强的吸水作用与空隙度, 而且高压灭菌时它不沸腾, 故它可以代替棉花而且反复使用。笔者经过多次试验效果很好, 这样也就大大降低生产成本。其次, 在密封培养瓶时, 将所用的撕裂绳的头尾均用酒精灯烧过, 这样可延长使用次数。

2 关于用水、电

第一, 在配置母液与培养基的用水问题上, 通常采用蒸馏水或重蒸水。笔者认为在工厂化的生产中没有这样的必要, 自来水中含有植物必需微量元素, 而且植物尽管在室内培养, 最终是要移植于大田中, 用自来水后试管苗更容易适应大田生长, 笔者多次采用自来水, 其效果与蒸馏水一样。具体做法是: 在配置母液、0.1% HgCl 以及 75% 酒精, 均可采用灭菌后的自来水; 在配置培养基时, 可以直接采用自来水。勉仁生物公司自从采用这一建议后, 植物生长情况良好, 成本大大降低。

第二, 实验室用电也是生产成本居高不下的一个原因。笔者认为在室温较高的情况下可以不必加热溶解白糖。在使用高压锅灭菌时, 用开断电来控制压强, 减少或不用排气阀来控制。当每次灭菌要结束前 6~7 min 时, 可以提前断电, 气压可以维持足够的灭菌时间, 这样就可以达到节约用电。关于这点做法, 进行多次观察试验, 证明可行。另外, 有计划地将几次待灭菌的培养瓶连在一起灭菌, 这样可以避免重复加热高压锅, 以达到节约用电。最后, 在培养室使用节能灯管与自动控制开关也可以很好地省电。

笔者比较了采用与不采用以上措施的成本情况, 采用后每月降低成本 1000 元。以上一点建议是本人在生产中的一点经验, 有兴趣的朋友不妨试一试。

收稿日期: 2002-11-24

中国知网 <http://www.cnki.net> 远达 (1975-) 男, 大学, 从事马铃薯组织培养研究。