

马铃薯生产苗快速繁殖法

朱小玲

(重庆市勉仁职业中学, 重庆 400700)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1672-3635 (2003) 06-364-01

1 前期脱毒苗的培养

用 MS 固体培养基进行脱毒苗的培养, 当小苗生长接近试管封口膜时, 可进行第一次扩繁, 同样应用 MS 固体培养基, 每切断只包含一节, 并注意节上方留 0.1~0.2 cm, 节下方留稍长一些, 约 0.5 cm 左右, 3~4 个星期后再照此扩繁一次, 至此完成了种薯的保存和培养。

2 后期生产苗的培养

2.1 无菌操作器具的改变

改解剖用刀为解剖用剪。以前接种用刀片, 其步骤有先用镊子伸入培养瓶中检出苗子于培养皿中, 再用解剖刀切割整理接种物, 然后用镊子剪节接种于培养基中。目前试用的解剖用剪可省去前两个步骤, 直接剪成一节一切的苗于培养基中, 比原来快方 2~3 倍。

2.2 培养基的改变

改 MS 固体培养基为 MS 液体培养基。为了降

低生产成本, 提高经济效益, 我们在移栽前最后一次扩繁采用液体培养基代替固体培养基, 每瓶液体培养基用量约为固体培养基的 1/2~1/3, 接种 50 个单叶切段, 以常规 MS 加琼脂 $7 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 的固体培养基为对照, 每处理接种 30 瓶, 接种后 20 d 测定苗高、茎粗及生根情况, 栽植后观察成苗率, 并核算培养基成分加以比较, 由于马铃薯是大田蔬菜作物, 需要温、光、水、气的调节, 故在液体培养时为解决水分与氧气之间的矛盾, 可用棉花等作支撑物, 这样剪入的节只要摊开分布均匀, 稍接触水即可, 试验结果 (表 1) 表明, 液体培养基上的组培苗比固体培养基上的生长快, 苗株粗壮, 根多, 栽植成活率高, 而且要求的节上方、下方的长度不严格。在液体培养基里生长的脱毒苗移栽时不用洗根, 操作简单, 节约用工。据测算, 液体培养基由于省去昂贵的琼脂, 培养基成本降低了 20.5%, 但液体培养的成株率由于加了支撑物与固体培养没有多大差异, 比前报道中略有进步。

表 1 固体与液体培养基生长成苗情况及其成本核算 (2000)

培养基	生长成苗情况					培养基成本			
	苗高 (cm)	茎粗 (mm)	根数 (条/株)	总根长 (cm/株)	成活率 (%)	栽植成活率 (%)	折算成本 (元/L)	与CK比减少 (元/L)	增减比率 (%)
液体培养基	8.6	1.23	7.1	27.2	96.5	98.0	3.84	-0.98	-20.5
固体培养基	6.3	0.96	3.2	4.9	96.8	90.1	4.82		

2.3 接种人员调配

每个人工作都有一个高度集中与高度疲劳的时

间。针对这种大规模生产, 进行轮班制、三班倒, 两台超净台上午 4 人接种, 下午另 4 人接种, 晚上又照此循环。表面上看来是浪费了时间, 实际上是充分利用了人高度集中的时间, 使他们在调休后的精力一直很旺盛, 这就大大加快了接种速度, 避免了工作人员打持久战的疲劳感。

收稿日期: 2003-09-15

作者简介: 朱小玲 (1974-), 女, 重庆市勉仁职业中学教师, 从事组织培养科研工作。