

倍。同时,试验还表明,在 15~ 20℃条件下,用腐殖土(经高压灭菌)作基质,其移栽成活率(48%)可比蛭石作基质提高 33%,并且,在腐殖土中,移栽苗的生长也比较健壮。

3 讨论

3.1 在植物组织培养中,选择外植体对离体快速繁殖是十分重要的,而外植体的取材时间是首先要考虑的因素^[1]。本试验表明,不同时期取牡丹芽做外植体,在初次培养中差异很大,2月份取即将萌动的芽进行培养效果最好,11月和 8月份取休眠芽进行培养次之,而 3月份以萌生条作外植体效果最差,由于外植体太嫩,很难灭菌,不仅易污染,也极易褐变死亡,因而幼嫩的萌生条不宜作为牡丹离体繁殖的初代培养材料。从不同时间取材的休眠芽做外植体培养时从生长分化的时间来看,离体条件下芽休眠的长短和萌动时间与田间条件下十分相似,这一结果与 Altman 等人^[2]在柑桔离体芽培养中的发现是一致的。

3.2 芽的增殖和生长受培养基中细胞分裂素和生长素含量的控制,马锋旺等^[3]在研究苹果的离体繁殖中发现,细胞分裂素可促进芽的增殖,少量的生长素可促进芽的生长。本试验结果提示:单加 BA,即可促进牡丹芽的增殖和生长,加入少量的生长素后,虽然提高了增殖倍数,但刺激了愈伤组织的形成,不利于芽的生长,使有效新梢率降低,而加入 GA 后,对牡丹芽的增殖和生长均有一定的促进作用,这可能是不同的植物对激素的反应不同所致。

3.3 不同牡丹品种离体繁殖中表现不同,其中以洛阳红、胭脂红最易分化,增殖和生根,而姚黄和夜光白的增殖系数小,生根率较低,这与其在常规繁殖中的难易程度是一致的。

参考文献

1. 陈正华. 1986,木本植物组织培养及其应用 高等教育出版社,北京,24~ 74
2. Altman, A. and Goren, R. 1974. Growth and dormancy cycles in *Citrus* bud cultures and their hormonal control. *Physiol Plants*, 30 240~ 245
3. 马锋旺,王居仓,雍文. 1990,植物生长调节剂对‘长富一 2’苹果离体繁殖的效应. *果树科学*, 7(4): 201~ 206

日白菜叶片水浸状,第三日开始萎蔫,第五日植株变黄褐焦枯,仅剩靠地面的底帮。按规定程序施药栽种的茄苗,无任何异常现象,生长后期植株均高于对照 15~ 20毫米,挂果正常。

3 讨论

3.1 试验表明,53%氯化苦乳剂 7~ 9kg/666.7m²,于土温 15℃以上,土壤含水量 50~ 60%,防治大棚茄子黄萎病药效明显,均超过 25%多菌灵可湿性粉剂 250倍液效果。

3.2 氯化苦用作土壤消毒剂,施药的塑料棚室不能有作物。按施药程序操作对茄子安全。

3.3 氯化苦有强烈的刺激作用,棚室施药时一定大通风,操作人员带防毒面具和橡皮手套,非操作人员不可靠近。闭棚时间内,严禁人畜等入内。

3.4 本试验原有施药后畦面覆盖地膜的处理,因故未取得结果,否则此项效果估计高于不覆盖地膜的效果,有待补作。另外,日本有氯化苦注射器,如用器械施药,技术可以简化和方便。

(中国农科院蔬菜花卉所 北京 100081)

氯化苦防大棚茄子黄萎病

李宝栋 冯东昕

氯化苦 (*Chloropicrin*) 于 60 年代初,试用防治棉花枯萎病和棉花黄萎病有效,至 70 年代作为零星病田的铲除剂,在棉花上扩大试验,但终因施用技术的困难而未能推广。目前,日本由我国进口氯化苦,就是用于茄子黄萎病的防治,随茄子定植施药较为可行。本试验由大连染料厂提供 53% 氯化苦乳剂,防治塑料大棚茄子黄萎病效果很好。

1 试验材料和方法

1.1 供试药剂和作物 53% 氯化苦乳剂,每 666.7m²用 9kg 7kg 5kg 0kg(空白对照),25% 多菌灵可湿性粉剂(对照药)250倍液。茄子品种七叶茄。

1.2 试验方法和小区布局 小区面积 14.4m²,每处理 4 次重复,随机排列。土温回升至 15℃以上施药,施药前将土壤含水量调至 50~ 60%。按 4 个处理折小区用药量分别为 0 63 86 112ml,兑 20kg 水洒入定植沟内,对照药多菌灵洒药液 20kg,覆土踏实封闭大棚 10 天。届时开棚按原定植沟破土,放除遗留残药 7 天后,坐水定植。施药时带防毒面具和橡皮手套,棚内无作物,大通风。

2 试验结果

2.1 药效试验结果 试验地为北京近郊区八家大队多年栽培茄子的塑料大棚。地势较低,土壤稍有粘性,棚内温湿度适宜黄萎病,历年病情加重,致使改种其它作物。

氯化苦防治大棚茄子黄萎病效果表 1997 年

处理	病株率%	病情指数	相对防效%	差异显著性	
				5%	1%
氯化苦 96kg/666.7m ²	17.83	4.79	90.34	a	A
氯化苦 7kg/666.7m ²	30.97	14.50	71.02	b	A
多菌灵 250 倍液	56.31	14.91	71.02	b	A
氯化苦 5kg/666.7m ²	75.86	32.22	34.07	c	B
空白对照	86.55	48.07			

试验棚内对照病情指数 48.07; 25% 多菌灵可湿性粉剂 250 倍液,病情指数为 14.91,相对防效 68.89%。氯化苦施药量 9kg 7kg 两个处理,病指分别为 4.79 14.50,防效超过对照药多菌灵,分别为 90.34%、71.02%。在重病田里低用量防效距离拉得较大,5kg 处理防效仅 34.07%,其病指为 32.22。

2.2 对作物安全性观察 氯化苦具有很强的熏蒸作用,试验棚内四周,各留前茬 7 叶期白菜 2 行。施药次