

量,增加经济效益。需要指出的是,美国红栌属于漆树科植物,有丰富的乳汁,富含酚类成分,单宁及酚类物质自切口流出氧化后呈黑色,故接种 5 d~7 d(天)后出现黑色污斑,但尚未发现对生长有明显的抑制现象。鉴于此,继代转接时应尽量减少创口,并及时将产生污斑的培养物(外植体)转到新鲜培养基上。

表 2 培养基中无机盐浓度、蔗糖浓度和生长素浓度对美国红栌试管苗生根的影响

组别	无机盐 离子浓度	蔗糖浓度 (g/ L)	NAA 浓度 (mg/ L)	生根率 (%)
(1)	MS	30	0.1	19
(2)	1/2MS	15	0.05	75
(3)	1/2MS	15	0.1	31
(4)	1/2MS	20	0.1	29
(5)	1/2MS	30	0.1	27
(6)	1/2MS	30	0.2	21

2.3 生根培养

在获得大量无根苗基础上,本试验设计了无机盐浓度、糖浓度和生长素(NAA)浓度三因素三水平生根培养基试验,转接后的结果见表 2。试验及列表资料表明:将分化的具有 2~3 枚叶的小植株自基部切下,在无菌条件下,分别转入生根培养基(1)~(6)号中,20 d(天)后统计生根率。可以看出较低浓度的无机盐,半量糖(15 g/L(克/升))和适量的生长素(NAA0.05 mg/L(毫克/升))即(2)号生根培养基对美国红栌生根效果较好,并且小苗生根较多,短而粗壮有利于移栽成

活;其他 5 种培养基中的小苗生根少而细弱。从表 2 看,(2)号生根培养基诱导生根率只有 75%,还需要进一步优化,以进一步提高诱导生根率。

3 讨论

美国红栌为落叶灌木,原产美国,系亚热带树种<sup>[1]</sup>,引进栽培后,在北京城区及郊县山区生长良好。前人的工作表明,美国红栌色彩独特,树形优美华贵,叶形、花形优于紫叶李和红叶小檗<sup>[2]</sup>,并且喜光,也耐半阴,耐寒,对土壤要求不严,耐干旱贫瘠或碱性土壤,根系发达,萌孽性强<sup>[3]</sup>,因而具有广阔的应用前景,园林工作者正在进行推广应用。作为一种新引进的园艺植物,积极探索它的繁殖方法和利用途径是非常必要的。本研究结果表明,采用组织培养方法繁殖美国红栌,生产周期短,繁殖系数高,成本低,经济效益高。另外,组培快繁可以保证种苗性状一致,克服种子繁殖苗木观赏性状不一致的缺点,提高种苗的商品规格。通过培养基的优化,配备一定的组培条件,进行规模化、工厂化的苗木生产,是切实可行的,从而解决种苗供应矛盾,以加速本品种的推广应用,提高相关地区的园林绿化水平,改善环境质量。

参考文献:

[1] 姚砚武,周连第,李淑英等.美国红栌光合作用季节性变化的研究[J].北京农业科学,2000,18(5):32~34.  
[2] 郭树嘉,秦绪兵,王金秀等.美国红栌播种育苗及病虫害防治技术[J].山东林业科技,2002(5):21~23.  
[3] 侯修胜.美国红栌的栽培及开发价值[J].林业实用技术,2002(7):14~15.  
[4] 谭文澄,戴策刚.观赏植物组织培养技术[M].北京:中国林业出版社,1991.

施佳乐防治大棚番茄灰霉病试验

林正平,宫香余,李 鹏

施佳乐是法国安万特公司生产的新一代的内吸性杀菌剂,是乙霉威的更新换代产品,经试验,对灰霉病有很好的治疗和保护效果。

1 材料与方法

试验设在黑河市幸福乡生活村菜农徐贵来大棚中,番茄品种为东农 704。土壤为暗棕壤,肥力上中等,重茬三年。试验设 40%施佳乐悬浮剂 600 倍液、800 倍液、65%甲霉灵可湿性粉剂 1 000 倍液及喷清水对照 4 个处理,重复 3 次。大棚面积 604.8 m<sup>2</sup>(平方米)(50.4×12 m(米)),小区面积 21 m<sup>2</sup>(平方米),行长 5 m(米),行宽 70 cm(厘米),6 行区。7 月 9 日定植(延后柿子)。定植前每 667 m<sup>2</sup>(平方米)施基肥二铵 15 kg(公斤),饼肥 25 kg(公斤),第一次喷药在 7 月 31 日(第 1 穗果开花期),以后间隔 5 d(天)喷 1 次药,共喷 2 次,每次喷后 3 d(天)调查发病株数、病情指数,计算其防治效果,并用方差分析差异显著性。

2 结果与分析

试验结果(表)表明,40%施佳乐悬浮剂第一次施药后 3 d(天),600 倍处理对番茄灰霉病的防效可达 88.2%,800 倍防效可达 86.3%,均显著高于对照药剂;第二次施药后 3 d(天)调查,600 倍处理的防效上升为 92.9%,800 倍防效为 90.5%,均显著高于对照药剂,且随着喷药次数的增加,病情指数明显下降,是防治番茄灰霉病的首选药剂。在试验中通过观察还发现,此药剂对番茄叶霉病也有较好的防效,效果能达 70%以上。

3 结论

3.1 40%施佳乐悬浮剂试验剂量(600~800 倍液),在番茄开花期施用安全、无药害。  
3.2 40%施佳乐悬浮剂能有效地防治保护地番茄灰霉病,推荐使用剂量为 800 倍液。

施佳乐防治大棚番茄灰霉病效果表

处理	药前 病指	第一次药后 3 d		第二次药后 3 d		差异显著性	
		病指	校正防效(%)	病指	校正防效(%)		
施佳乐 600 倍	17.9	4.1	88.2	3.5	92.9	a	A
施佳乐 800 倍	19.8	5.9	86.3	4.9	90.5	a	A
甲霉灵 1000 倍	18.3	7.6	79.2	8.8	83.0	b	B
清水对照	18.5	37.5		53.1			

(黑龙江省植检植保站,哈尔滨 150090)