

库拉索芦荟组培快繁培养基 筛选试验研究

兰红礼 张春才 杨韶华 潘金华

(河南省浉池县农业局 472400)

摘要:以库拉索芦荟(*Aloe barbadensis*)的不定芽为试验材料,接种到以MS培养基为基础组配成的5个培养基上,进行芦荟组培快繁的培养基筛选试验。结果表明:在组培快繁阶段以MS+6-BA2.0+NAA1.0+Su50g/L作培养基最为适宜,其次是MS+6-BA1.5+NAA0.5+Su50g/L。

关键词:库拉索芦荟;组培快繁;培养基;筛选试验

芦荟(*Aloe arborescens* Mill)是百合科芦荟属的多年生肉质、草本、长绿的热带植物。宜室内盆栽,有较高的观赏价值。它含有芦荟大黄素等70多种对人体有益的物质,对胃肠病、心脑血管疾病及多种烧伤、烫伤等均有不同程度的疗效,是集食用、药用和美容于一体的室内观赏植物。近年来,随着人们生活水平的不断提高和消费观念的不断改变,使得芦荟市场需求量的增长远远大于生产数量的增加。库拉索芦荟是芦荟中生长较快的一个品种,本试验目的在于通过对库拉索芦荟微繁植株,用不同改良MS培养基进行培养,筛选出适宜库拉索芦荟快繁的改良MS培养基配方,为其规模化栽培提供快繁技术支持。

1 材料与方法

1.1 供试材料

试验所用芦荟微繁植株为我实验室引自西北农林科技大学生物细胞实验室脱毒微繁植株。

1.2 试验方法

以MS培养基为基础,通过改变激素配比,组成5个MS改良培养基(表1)处理,进行比较实验。每个处理各接25瓶,每瓶接种数为1个。接种后分别于

表1 芦荟微繁植株培养的培养基配比

序号	6-BA (mg/L)	NAA (mg/L)	活性炭 (g/L)	AD (mg/L)	Su (g/L)
A	2.0	1.0			50
B	1.5	0.5			50
C	1.0	0.5		0.5	50
D	2.0	0.5			50
E	2.0	0.5	0.5		50

0d、15d、30d观察记录苗高、芽数、叶片数、生根状况、变异程度及生长势。培养温度为 $26\pm 2^{\circ}\text{C}$,日照时数为10h/d。

2 结果与分析

2.1 试管苗芽增殖

由培养结果(表2)可以看出,经30d培养后,A培养基的芽苗增殖系数达到4;B、C、D号培养基的芽苗增殖系数为2;E号培养基增殖效果最差,未产生

表2 不同处理对芦荟微繁植株增殖的影响

处理	A	B	C	D	E
分裂素/生长素	2	3	2	4	4
增殖系数	4	2	2	2	1
平均叶片增加倍数	3.7	1.3	2.2	3.6	1.5

新芽。A-E号培养基细胞分裂素和细胞生长素比例分别为2:1、3:1、2:1、4:1、4:1,其中C号培养基加了AD0.5mg/L,E号培养基加了活性炭0.5g/L。根据细胞分裂素/细胞生长素比值高时长芽,比值低时生根的规律,应是D、E号培养基培养的材料增殖系数最高。但在试验中,A号培养基却最先出芽,增殖系数和叶片增加倍数也最高。

2.2 试管苗根生长

结果表明(表3):A号和D号培养基中的试管苗于第5d最先生根,其中A号培养基中的试管苗,后期根发生畸变;C号培养基中的试管苗,根中后期(15~30d)发生较严重畸变;而E号培养基中的试管苗的根未发生畸变。

2.3 试管苗根畸变

组培快繁的试管苗中,除E号培养基正常外,其余四种培养基中的根均发生畸变。将D、E号培养基相比较,除相差一种活性炭成分之外,其余成分完全相同,说明活性炭对试管苗根的畸变有抑制作用。

3 小结与讨论

3.1 芦荟组培快繁中,用MS+6-BA2.0+NAA1.0+

10%阿维菌素·四螨嗪悬浮剂

防治苹果叶螨试验

董丽梅

(辽宁省兴城市农村经济发展局果树管理总站 125100)

农药的合理混配能够提高防效,降低农药的使用量,延缓害虫抗药性的产生。阿维菌素主要以胃毒和触杀为主,对成螨、幼若螨有很好的杀伤作用,但杀卵作用较差,田间使用时持效期较短。四螨嗪是高效杀卵剂,对若螨效果差,对成螨无效,田间药效迟缓。本文主要探讨这2种不同作用机理的药剂合理混配后对苹果叶螨的防治效果,于2006~2007年用10%阿维·四螨嗪悬浮剂对苹果叶螨进行田间药效防治试验,取得了较好的防治效果,现将结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 试验地的基本情况

试验于辽宁省兴城市曹屯果园进行。该园为平地果园,棕壤土,肥力中等。园内主栽苹果品种为新红星、金矮生、乔纳金等,供试品种为新红星,树龄11年生,株行距2m×4m,行间清闲,耕作条件一致。

1.2 试验设计

供试药剂为10%阿维·四螨嗪悬浮剂(深圳市诺普信农化有限公司提供)。试验设6个处理:10%阿维·四螨嗪悬浮剂1200、1600、2000倍液;对照药剂

为1.8%阿维菌素乳油(华北制药集团爱诺有限公司产品)5000倍液、20%四螨嗪悬浮剂(山东华阳和乐农药有限公司产品)2500倍液;另设不施药空白对照。各药剂处理小区用树4株,4次重复,随机排列。试验于2006年6月24日和2007年6月15日各喷1次药,采用踏板式手压喷雾器喷药,各处理平均单株用药液量为4L(约合每公顷4920L),施药当日均为晴天。

1.3 调查方法

试验前在各小区内选定2株调查树,于施药前1d调查虫口基数,药后2、7、15d和25d各调查1次防治效果。方法是在选定调查树的树冠四周及内膛各随机取5片叶,每株25个叶片,用手持扩大镜检查记录其上活动态螨的数量,以叶均螨数和校正防治效果表示药效。处理间差异显著性测验采用DMRT法。

校正防效(%)=[1-(空白对照区药前叶均螨数×药剂处理区药后叶均螨数)/(空白对照区药后叶均螨数×药剂处理区药前叶均螨数)]×100

2 结果与分析

Su50g/L作培养基最为适宜。

3.2 试验中出现的试管苗根、叶的畸变现象,随着培养时间的延长,逐渐减弱。证明试管苗畸变的原因是蔗糖和激素浓度过高所造成的。但是,适宜的浓度应该是多少,需要通过进一步试验来证明。

3.3 活性炭能抑制根发生畸变的原因,究竟是活性炭对激素起到了吸附作用,还是吸附了组培代谢产物,或者是培养基颜色加深对根的光诱导产生影响,需要进一步设计试验进行验证。

参考文献:

- [1]荆家海.植物生理学.陕西科技出版社,1994
- [2]朴泰浩.芦荟组织培养快繁技术的改进.中国野生植物资源,1994(4):44-45
- [3]林建、陈沼潘等.芦荟组织快速繁殖试验研究.广西热作科技,1997(2):22-24

表3 不同处理对芦荟微繁体植株生长的影响

处理	天数(d)	平均苗高(cm)	生根	根畸变	生长势
A	0	1.50	未	未畸变	+
	15	1.60	生根	严重成扁平状	++
	30	1.80	生根	较轻成条状	+++
B	0	2.80	未	未畸变	+
	15	2.80	未	未畸变	+
	30	3.00	生根	中等成条状	+
C	0	2.25	未	未畸变	+
	15	2.25	生根	极严重成扁平状	+
	30	2.50	生根	严重成扁平状	+++
D	0	0.75	未	未畸变	+
	15	0.85	未	未畸变	++
	30	1.10	生根	较轻成条状	+++
E	0	1.00	未	未畸变	+
	15	1.10	生根	未畸变	++
	30	1.20	生根	未畸变	++