

激素在黄瓜嫁接中的应用

谢红,李 烨,汪 磊

(黑龙江省哈尔滨市农业科学院, 150070)

摘要:通过对使用三种激素 6-BA (6-苄基腺嘌呤)、KT(激动素)、NAA(奈乙酸)处理黄瓜嫁接苗,以不使用激素的嫁接苗为对照,从而筛选三种激素中对促进伤口愈合的效果优劣。结果表明:使用激素处理的嫁接苗的愈合时间要比对照快 2~3d,使用三种激素处理时 20mg/kg 浓度 6-BA 处理的效果优于 NAA 和 KT。

关键词:黄瓜;砧木;嫁接;激素;成活率

中图分类号:S 482.8;S 642.2 文献标识码:B

文章编号:1001-0009(2007)05-0091-01

生产实践中,人们常用生长激素来处理植物的接穗或砧木,以促进嫁接伤口的愈合。在园艺植物嫁接过程中通过使用激素,首先提高了嫁接苗的成活率,其次就是促进接芽的萌发生长,最后就是提高嫁接嵌合体的诱导率。试验通过使用这三种激素 6-BA (6-苄基腺嘌呤)、KT(激动素)、NAA(奈乙酸)来处理黄瓜嫁接苗,以期筛选黄瓜嫁接中的最佳激素和浓度。

1 试验材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 激素 6-BA(又叫 6-苄基腺嘌呤,属于生长素类),KT(又叫激动素,属于细胞分裂素类),NAA(又叫奈乙酸,属于细胞分裂素类)。使用浓度分别为 5、10、20mg/kg。

1.1.2 品种 砧木:黑籽南瓜、葫芦 05-2;接穗:黄瓜(长春密刺)。

1.1.3 地点 在哈尔滨市农业科学院的荷兰温室进行。

1.2 试验方法

1.2.1 育苗 首先配制苗床土,营养土配制比例为 3:1(土,草炭),砧木南瓜在 3 月 22 日播种,先进行种子消毒,将种子放在 75℃的水中烫种,冷却 2h 后进行播种。将种子播入打透水的育苗盘里,覆上一层营养土,覆盖一层地膜。一周之后接穗黄瓜进行播种,将黄瓜种子直接播入打透水的育苗盘内,覆上营养土,覆上地膜。

1.2.2 分苗 砧木于 3 月 29 日进行分苗,分苗的标准为两片子叶展平时即可分苗,分苗时营养土(土、粪、草炭)的比例为 3:1:1。将分完的南瓜苗浇透水,覆盖地膜。

1.2.3 嫁接 嫁接方法:插接法。

1.2.4 嫁接后管理 温度:嫁接后温室内温度为 24℃~25℃。前 3d 晴天中午最高不超过 26℃~28℃,夜间 24℃~25℃。一周后,白天中午 23℃~24℃,夜间 18℃~20℃,地温 22℃~24℃。定植前一周降至 15℃~18℃练苗。湿度:将嫁接苗用大棚膜覆盖以保持湿度,前 3d 不通风,相对湿度 100%。成活后从两侧弱光处逐

渐小通风,渐加大。成活期间,只要不干可不浇水。光照:接后 3d 内保持完全密封,覆盖遮荫网遮光。3d 后渐见弱光,7d 后转入正常管理。

1.3 调查方法

试验中每个处理做 100 株,设 3 次重复。在嫁接 7d 后观察不同激素浓度的成活株数,计算成活率,从而计算出其亲和性。

2 结果与分析

2.1 试验结果

表 1 不同激素处理嫁接苗后的愈合成活情况(黑籽南瓜)

激素	浓度 (mg/kg)	黑籽南瓜			
		嫁接株数	成活株数	成活率(%)	愈合时间(d)
NAA	5	100	59	59	9~10
	10	100	64	64	9~10
	20	100	68	68	8~9
6-BA	5	100	62	62	9~10
	10	100	65	65	9~10
	20	100	70	70	8~9
KT	5	100	57	57	9~10
	10	100	63	63	9~10
	20	100	67	67	8~9
CK		100	50	50	11~12

表 2 不同激素处理嫁接苗后的愈合成活情况(葫芦 05-2)

激素	浓度 (mg/kg)	葫芦 05-2			
		嫁接株数	成活株数	成活率(%)	愈合时间(d)
NAA	5	100	83	83	9~10
	10	100	88	88	9~10
	20	100	91	91	8~9
6-BA	5	100	85	85	9~10
	10	100	89	89	9~10
	20	100	93	93	8~9
KT	5	100	82	82	9~10
	10	100	87	87	9~10
	20	100	90	90	8~9
CK		100	79	79	11~12

注:愈合时间指嫁接后接合至融合期所需的天数,即达成活所需的天数。根据表格进行分析。

2.2 试验分析

2.2.1 NAA、6-BA、KT 三种激素处理,均以 20mg/kg 的浓度处理效果最优。而三种激素则以 6-BA 的作用效果稍优于 NAA 和 KT。

2.2.2 从愈合时间看,三种激素处理浓度相同,其愈合时间也大致相同。一般激素处理的愈合时间比对照快 2~3d。

3 讨论与小结

在园艺植物嫁接过程中通过使用激素,首先提高了嫁接苗的成活率和促进接芽的萌发生长,同时提高了嫁接嵌合体的诱导率。在生产实践中,人们常用生长激素来处理植物的接穗或砧木,发现它们有促进愈合的作用。而试验用 5、10、20mg/kg 的 NAA、KT、6-BA 三种激素分别处理黄瓜嫁接切口,都能促进嫁接伤口的愈合,提高成活率。三种激素中均以 20mg/kg 浓度处理嫁接苗的效果最优。在三种激素中则以 6-BA 的效果最好,优于 NAA 和 KT。

在处理中两种砧木分别为黑籽南瓜和葫芦 05-2 无论是对照还是激素处理的嫁接苗,黑籽南瓜的嫁接成活率明显比葫芦 05-2 的低,可能是品种特性问题,也可能是外界因素(温度、光照、水分)的影响。在其他黄瓜嫁接试验中,也发现不同的品种嫁接愈合时间和成活率存在差异。由于试验的时间较短,试验的重复次数较少,只能对激素在黄瓜嫁接中的作用进行了初步的探讨,其具体的作用机理和实际应用效果还有待于进一步研究。

第一作者简介:谢红(1968)女,高级农艺师,主要从事瓜类育种工作。

收稿日期:2007-01-17