

不同基质处理对黄瓜幼苗生长影响

白玉莲 陈霜清 李桂荣

1. 试验材料与方法: 试验品种为长春密刺 试验于 1991 年在哲盟农研所塑料温室内进行。设计了三种基质的试验。即营养液、炉渣、对照土样粪 (3:1)。

1. 1. 基质的准备: A. 摺叠育苗纸: 取长 14cm, 宽 9cm, 把长 14cm 的纸按 2m 宽摺叠, 再把 2m 宽的纸按 1cm 宽对叠 在两槽中间用针打孔。备无底塑料袋 用 7.5cm 营养钵筒剪断即可。播种 将摺好的营养纸套入无底塑料袋内 育苗纸的下端与袋底平衡 上面留出 1~2cm, 防止育苗纸干燥 将干种子播在纵向摺叠线附近的播种槽内 利用摺叠后的支撑力和无底塑料袋的压力 使种子有良好的湿度和压力 减少黄瓜种子发芽时出现戴“帽子”的现象。种子播好后将口袋插入用聚乙烯塑料板做成的分格内 放在有依靠和不漏水的育苗盘或其它水槽内。B: 将炉渣用粉碎机粉碎 筛选出粒径为 1.5~2cm 的炉渣装入育苗盘, 用 1/1000 瑞毒霉消毒, 将干种子播入育苗盘内 覆盖炉渣约 1cm 厚。C (CK): 土和羊粪以 3:1 的比例配好装入育苗盘 浇透清水, 播种复土约 1cm 厚。

1. 2. 管理 为提高地温 苗盘下铺设地热线 温度管理根据苗令的需要而定。A: 出苗前期浇清水, 绿化期每天浇一次大量元素。B: 出苗前期一天浇两次清水, 绿化期 2 天浇一次大量元素。C (CK): 播种前一次性浇透 出苗以后根据持水性适当浇水管理 分苗以后 A、B 用全量元素 一天浇一次。(先浇清水再浇营养液) A 要每天测量 PH 值。黄瓜易于微酸性到弱碱性, PH5.5~7.6 均能适应 PH4.3 以下就会枯死 最适宜的 PH 为 6.5。在定植前进行一次详细调查 内容包括: 株高、根展、茎高、茎粗、最大真叶长×宽、叶数等。并测定根系及茎、叶的鲜、干重。以上调查项目均采用随机取样。取样 10 株

2. 结果与分析:

基质	出苗期 天数	出苗期 温度 (℃)	绿化期 温度 (℃)	分苗期 温度 (℃)
营养液 A	2	28~30	20~22	23~25
炉渣 B	3	28~30	20~22	23~25
土 C (CK)	5	28~30	20~22	23~25

注: 播种期 3 月 10 日, 出苗期 3 月 12~15 日, 绿化期 3 月 15~20 日, 分苗期 3 月 21 日。定植期 4 月 20 日 (营养液分苗向外拉格)。

营养液配方 (单位: 克/吨水)

大量元素	尿素 600	过磷酸钙 800	硫酸镁 500	磷酸二氢钾 100
微量元素	硼酸 3	硫酸铜 0.05	硫酸锌 0.8	钼酸铵 3

表 1 不同基质育苗对黄瓜幼苗生长的影响

项目 基质	株高 cm	茎高 cm	茎粗 cm	株展 cm	最大真叶长×宽 cm	根体积
A	14.36	8.12	0.76	18.52	9.2×8.4	61
B	13.24	7.08	0.63	17.74	8.6×7.8	40
C (CK)	10.68	5.34	0.41	15.34	6.3×5.1	22

表 2 不同基质育苗对黄瓜幼苗鲜干重的影响

项目 基质	全株		地上部		地上部 /全株		地下部		地下部 /全株		地上部	地下部
	鲜重 (g)	干重 (g)	鲜重 (g)	干重 (g)	鲜重 (g)	干重 (g)	鲜重 (g)	干重 (g)	鲜重 (g)	干重 (g)	鲜/ 干%	鲜/ 干%
A	140	12.05	98	10.01	83.1	42	2.04	16.9	9.8	20.6		
B	119	11.54	92	9.82	85.1	27	1.7	14.9	9.4	15.7		
C (CK)	84	6.61	68	5.7	82.1	16	0.91	13.7	11.9	17.6		

表 3 不同基质对黄瓜幼苗苗质的影响

项目 基质	干重% 根/冠	地上鲜重 /株高	地上干重 /株高	根/冠× 全株干重	茎粗/茎高× 叶数×全株 干重	茎粗 /茎高	叶 数
A	20.4	6.8245	0.6971	2.4582	7.5568	0.0936	6.7
B	17.5	6.9486	0.7417	2.0195	6.6759	0.0890	6.5
C (CK)	15.9	6.3670	0.5337	1.0510	2.5890	0.0768	5.1

2. 1. 不同基质的育苗对黄瓜幼苗生长的影响: 从表 1 调查结果看, 营养液的各项调查指标均较炉渣和对照优越, 炉渣也比对照突出。营养液比对照株高增值 34.5%, 茎粗增值 85.4%, 根体积增值 177.3%, 叶数增值 31.4%。炉渣比对照株高增值 24%、茎粗增值 53.7%, 根体积增值 81.8%, 叶数增值 27.5%。从整个苗期生长情况看, 以营养液和炉渣为基质育成的黄瓜苗生长较平稳, 没有徒长现象。而对照株高/茎粗的比值较大则有徒长现象。

2. 2. 不同基质对黄瓜初苗鲜干重的影响: 表 2 看全株鲜干重, 三种基质以营养液较优, 其次是炉渣, 营养液、炉渣干物质积累大于对照, 总的看, 无土基质处理的幼苗从形态指标和壮苗指标都优于有土基质的幼苗。

2. 3. 不同基质对黄瓜幼苗苗质的影响: 三种基质的黄瓜幼苗, 从地上、地下生长状况和各项壮苗指标看均以营养液和炉渣为最好。

3. 小结:

3. 1. 营养液育苗的好处在于水、肥、气热、光五大因素都能直接得到满足。幼苗根、茎、叶发育均衡, 植株健壮, 根系发达, 根体积大, 不易徒长, 苗龄短等。

3. 2. 炉渣育苗仅次于营养液育苗, 但都属无土育苗, 它们共同特点是定植后能抵抗外界不良环境, 同时又具有高度的生理活性, 定植后能迅速缓苗。

3. 3. 土育苗属于有土基质育苗, 育成幼苗根系小苗质弱, 且徒长, 定植后缓苗慢。

(内蒙哲盟农研所大郑线钱家店 028015)