

不同介质对蔬菜幼苗生长发育性状的影响

王峻峰¹,王其传²,祁红英²

(1. 江苏省连云港职业技术学院商学院, 222000; 2. 江苏省淮安柴米河农业科技发展有限公司, 淮安 223007)

中图分类号: S606⁺. 7 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2006)06-0021-01

基质穴盘育苗是工厂化育苗的核心技术, 能否简捷地育出好苗, 基质又是关键中的关键。为了加快基质、穴盘育苗技术的尽快普及, 加强对基质穴盘育苗优点的认识, 也为基质穴盘育苗技术的推广提供理论依据, 我们特进行了不同育苗介质的对比试验, 尤其是为消除部分群众对基质穴盘育苗技术的认识误区, 进行了介质和营养土育苗的对比试验。

1 试验材料

1.1 育苗基质及材料

蛭石(建材商店购买)、泥炭(长白山泥炭开发公司)、炉渣、苇末基质(镇江世农公司)、有机活性基质(柴米河公司生产)。

1.2 育苗盘

50、72孔PS塑料穴盘、28×58×3cm平盘, 台州隆基公司生产。

1.3 试验品种

翠蜜甜瓜(台湾农友公司), 淮研1号辣椒、苏崎茄(市蔬菜服务部)。

2 试验方法

2.1 不同育苗基质配方对幼苗性状的影响

甜瓜育苗: 1999年10月在日光温室进行甜瓜直播试验, 试验设六个处理, 即: A 蛭石, B 泥炭, C 苇末, D 泥炭+蛭石(1:1), E 泥炭+蛭石+炉渣(1:1:1)和CK有机活性基质, 每种基质播种5盘, 分别于播后35d取样调查植株性状。A到E处理浇营养液(山岐配方)。

2.2 基质育苗与土壤育苗的比较

2.2.1 育苗试验 1999年11月中旬, 在日光温室分别用基质和营养土(土:肥=6:4)在平底育苗盘中播种, 密度8g/m²。小苗露第一真叶时假植, 营养土小苗仍然假植到10×10营养钵里(装满营养土), 基质苗假植到50孔穴盘里(装满基质), 每处理各播种100g, 出苗1周考察成苗率、苗情、病害情况, 2000年2月14日分别从营养钵和穴盘中随机抽取5盘, 每盘取10株, 考察茄子幼苗性状。

2.2.2 定植试验 2000年2月14日在城南小河村普通大棚(80m×6m)同时定植土壤苗与基质苗, 一半定植土壤苗, 一半定植基质苗, 3月23日随机抽取30株, 调查植株性状、考察活棵情况、植株长势效益等。

3 试验结果

表1 不同配方基质对幼苗性状的影响							cm
处理	出苗时间	子叶面积	真叶面积	下胚轴长	下胚轴粗	叶色	
A	5 d	1.912×1.483	2.133×1.887	3.571	0.245	淡绿	
B	5 d	2.013×1.341	1.823×1.172	4.940	0.205	淡绿	
C	6 d	1.860×1.170	1.876×1.173	3.612	0.205	淡绿	
D	5 d	1.762×1.171	1.741×1.618	3.390	0.215	淡绿	
E	5 d	2.205×1.243	1.936×1.520	3.192	0.185	淡绿	
CK	5 d	2.579×1.728	3.146×2.992	3.395	0.247	绿	

* 基金项目: 江苏省农业三项工程资助; SX(2005)1094

收稿日期: 2006-06-23

3.1 不同基质对甜瓜出苗及幼苗生长性状的影响

从表中数据可以看出, 有机活性基质处理在出苗时间上和其他各处理差异不显著, 但在出苗后, 有机活性基质处理的甜瓜苗的叶面积、下胚轴的粗度和叶色表现都优于其它任何一种基质。出苗后其它5种基质定期浇营养液, 幼苗长势缓慢, 而活性基质的幼苗长势快而壮。

3.2 基质对茄子出苗和成苗的影响

表2 幼苗的出苗率、成苗率、病害、根系等情况

处理	出苗率(%)	病害	须根重(g)	成苗数(株)
土壤苗	60	猝倒、灰霉	0.06	4 500
基质苗	99	无	0.15	19 900

从表2可以看出同样的播种量用基质育苗出苗率、成苗率远远高于土壤苗, 而且用基质育出的幼苗根系发达, 抗病性强, 无病害。

3.3 不同介质处理对茄子壮苗指标的影响

从幼苗的形态指标来看, 基质穴盘苗在株高、茎粗和节间长度和叶面积等指标上极其显著的小于营养钵苗, 单株地上部的质量约相差一倍以上(见表3)。

表3 不同育苗处理对茄子幼苗形态指标的影响

	基质苗						土壤苗					
	1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
株高	15.7	19.2	16.6	15	20	17.48	19.3	26	24	27	23	23.9
节间	1.0	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.8	1.5	1.8	1.6	1.6
茎粗	0.30	0.39	0.37	0.31	0.36	0.35	0.4	0.48	0.39	0.45	0.44	0.43

3.4 不同介质处理对茄子幼苗发育进程的影响

表4 不同处理茄子的发育进程

	基质苗						土壤苗					
	1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
叶龄	11	11	11	12	11	11.2	12	11	12	14	11	12
顶花蕾	无	有	有	有	有	有	有	有	无	有	无	

从表中可以看出, 尽管基质穴盘苗个体娇小, 而在生育进程方面和土壤苗相比, 基质穴盘苗叶龄数略落后土壤苗, 但顶花蕾现蕾时期上无显著差异。

3.5 不同处理幼苗移栽后的生长速度和效益情况

表5 茄子生长量及单株效益情况

	缓苗期	开展度	叶面积	株高	茎粗	分枝数	初花株率	效益
	7 d	41.7×37.1	15.4×10.6	21.2	0.9	3.6个	35%	1.2元/株
土壤苗	1 d	52.3×49.3	21.2×16.7	25.6	0.8	4.3个	50%	2元/株

定植后40d基质穴盘苗长势显著高于土壤营养钵苗, 在株高和植株开展度上已超过土壤苗, 叶片宽大; 生育期较土壤育苗的提前, 初花期提前7d上市期和早期产量显著提前和提高。

在效益上, 由于基质育苗产品上市早, 前期产量和总产量提高, 平均单株效益提高0.8元。折合每667m²效益提高1700元, 增效极显著。

综上所述, 用基质育苗能省工、节本、抗病、增效, 尽管与土壤育苗相比在形态指标上略后, 但生育进程无显著差异, 又因基质幼苗根系发达, 定植后生长速度快, 上市早, 效益高, 因此选择质量好的基质进行育苗是一种经济有效的方式。