

番茄无土育苗基质研究

王立志 王艳 杨丽华 任吉君

(中国科学院黑龙江农业现代化研究所·哈尔滨)

在我国随着农业科学技术的进步和发展,无土栽培正由科学研究领域向生产开发领域迈进。国内外最新研究成果表明无土栽培不仅具有诸多优越性,而且是实现蔬菜工厂化生产的重要途径。

目前科研生产实践中无土育苗多采用有基质育苗,大多为砂、砾、锯末、炉渣等,实践证明利用这些基质育苗效果均不很理想,本试验采用二种新型建筑材料珍珠岩、蛭石、以及二者混合体作为育苗基质,探讨不同基质对番茄幼苗生长的影响,以求确定较为理想的育苗基质材料。

材料和方法 1. 供试品种:番茄东农701
2. 试验方法:1990年2月7日温汤浸种,恒温箱25°C催芽,播种在以珍珠岩为基质的育苗盘中至分苗。分苗时间2月26日、分苗用8×8cm的营养钵。选用我所研制的科I号营养液配方。3. 试验设三个处理、三次重复。处理I:100%蛭石,基质容重:0.66克/立方厘米。处理II:50%蛭石+50%珍珠岩,容重0.37克/立方厘米。对照:100%珍珠岩,容重0.22克/立方厘米。计9个试验小区,每小区72株,育苗全程使用同一营养液配方。

表1 不同基质对幼苗根系的影响(90.4.2)

项目	根长 (cm)	根干重 (g)	茎叶干重 (g)	根/冠	须根情况
处理I	19.7	1.0	8.7	0.11	须根少
处理II	24.0	1.2	8.5	0.15	须根多
对照	20.0	0.5	6.0	0.08	须根较多

试验结果 1. 不同培养基质对番茄幼苗根系生长的影响,由表1、表2可看出:处理I、处理II根系生长发育都较对照好,至定植前根干重处理II为

1.2克,为对照的240%,处理I为1.0克,为对照的200%,且处理II优于处理I。同时根系在不同基质中的生长随着苗龄的增大相差也越来越显著。在分苗后20天,根干重处理II为对照的161%,处理I为对照的119%,至分苗后30天,根干重处理II为对

表2 不同培养基质对不同苗龄根系生长量的影响

项目	天数	分苗后20天		分苗后30天	
		根干重 (g)	与对照比 %	根干重 (g)	与对照比 %
处理I		0.37	119	1.0	200
处理II		0.50	161	1.2	240
对照		0.31	100	0.5	100

照的240%,处理I为对照的200%,说明在整个育苗期间,处理II的根系生长速度快,须根数多,根量大,比处理I和对照表现明显优势。2. 不同基质对幼苗地上部生长的影响,由表3得在整个育苗期间株高、茎粗、叶片数,开展度四方面处理II、处理I都优于对照,且根/冠也优于对照,说明以处理II、处理I为育苗基质,幼苗地上部、地下部生长迅速,表现为根、叶并茂的壮苗,并且处理II根冠比较处理I大,总体效果处理II为基质育苗优于处理I。

小结与讨论 通过试验我们可以得出在50%蛭石+50%珍珠岩为培养基质较100%蛭石、100%珍珠岩为好。在此基质中番茄幼苗地上部和地下部能协调生长,可培育健壮幼苗。100%蛭石次之,而100%珍珠岩为基质幼苗生长发育缓慢。

分析原因:我们认为单纯用珍珠岩作为育苗基质,珍珠岩容重小,孔隙度过大,蓄水能力差,从

表 3 不同基质对不同苗龄地上部生长量的影响

处理	项目 天 数	株高 (cm)			茎粗 (cm)			开展度 (cm)			叶片数	
		分苗后			分苗后			分苗后			分苗后	
		10天	20天	30天	10天	20天	30天	10天	20天	30天	20天	30天
	处理 I	6.62	9.45	14.65	0.42	0.45	0.67	17.4	20.2	30.0	4.8	6.3
	处理 II	6.28	8.82	15.65	0.42	0.44	0.67	17.1	20.7	29.6	4.7	6.3
	对 照	5.35	6.29	9.95	0.27	0.34	0.47	11.5	15.4	20.9	4.2	5.4

而导致根系生长发育慢。单纯用蛭石作为基质，容重大，孔隙度过小，氧气供给不足，水分过多，地上部生长较旺，而根系相对较弱。用50%蛭石+50%珍珠岩的混合基质，容重适度，透气性、保水

温室大棚中的番茄脐腐病防治

番茄脐腐病，俗称贴膏药病。该病多发生在鸡蛋大小的幼果上，开始在果脐附近出现黄褐色的小斑点，随着病症的发展，果实内部从油浸状变为暗褐色，并向内凹陷、变硬，严重时可扩大至半个果面，使果实停止生长并提早着色，失去光泽以致失去食用价值。

该病是由于缺钙引起的。在生产中，虽然有的土壤并不缺钙，但由于土壤中钾素、氮素含量高，抑制了对钙的吸收；另外，若遇高温和干旱，也会抑制钙的吸收和在作物体内的移动，从而引起脐腐病。在开花期间，土壤湿度变化剧烈，若土壤耕层浅，沙性大，常常干湿不均；另外，温室大棚秋延后，番茄前期生长温度高，或用生长刺激素（如2,4-D、番茄灵等）处理，都易出现脐腐病。所以，该病是番茄温室大棚栽培中的一个常见多发病。防治方法如下：

① 作为应急措施，可喷施0.5%的氯化钙溶液，喷药部位是发病果穗及上下叶片，每隔数日喷一次，连续数次（但不可代替土壤施钙）。

② 脐腐病发生的根本原因是缺钙，所以，最根本的方法是在土壤中施用石灰或硫酸钙。钙的施用量要根据土壤情况而定，酸性土壤往往缺钙，施用量每亩50公斤左右，也可使用消石灰或碳酸钙，但一定要均匀，使整个土层含量均等。

③ 要避免过多的使用氮、钾肥，速效氮、钾肥切忌一次性大量施用，以免影响钙的吸收。

④ 要做到适时、均匀灌水。灌水间隔要适当，不可使土壤忽干忽湿，特别防止土壤过于干旱。（李富恒）

性好，为根系发育创造了良好的理化条件，生长发育平衡协调，是无土育苗中较为理想的培养基质，可以在科研、生产中广泛应用。

（收稿时间1990年11月16日 邮码150040）

盆栽黄瓜

1. 播种期：内蒙古赤峰市可在10月上旬播，其它地区可根据气候条件在来暖气前一个月播种较好。

2. 播种：用25度的温水把长春密刺或其它适合温室的黄瓜种子，浸泡8~10小时，取出放在20度以上的地方催芽，2~3天后可出芽，这时就可以播种，选25~27厘米直径的花盆，盆里装发酵好的大粪土，粪土不要装得太满，离盆口2厘米就可以，便于以后追肥灌水。播种前先将盆土浇透水，水渗下后把种子播在盆中央，并用沙子覆1厘米高的小土包。10天左右就可出苗。

3. 结果前后的管理：当小苗10片叶时，可把头掐去，每天早晨浇水，7~10天施一次二铵。出现卷须就可用塑料绳当架条架起，上边绑在窗户框钉子上，下边绑在黄瓜根茎处。小瓜长到了2~3厘米时，开始追尿素，每盆1平羹匙，均匀地撒在盆表面，而后浇水溶化即可。7~10天追一次肥。元旦时就可吃上黄瓜，春节和正月十五都能吃黄瓜。注意一件事，一定要在房间见光的一面放盆栽黄瓜，阴面不能利用。每户栽2~3盆黄瓜，可收2~4公斤黄瓜，新鲜可口，既美化环境又有一定收益，不仿一试。（张轲）

广 告

为满足葡萄栽培者需要，省园艺所繁殖一批适于露地和保护地栽培的优质山砧绿枝嫁接苗。有蜜汁、巨丰、红香水、美洲红等抗寒品种，有引自美国、日本、加拿大的几十个少数品种，还有我所选育的优质抗寒新品系。现开始订购，多购优惠，并无偿进行跟踪技术服务。可从邮局汇款或由银行转帐（哈市农行动力办朝阳营业所4311053006省园艺所种苗开发部），代为包装邮寄。可直接同葡萄课题联系。来所路线：由哈尔滨火车站前乘338路汽车到义发源下。电话62358、63603