

不同基质配方和穴盘对辣椒育苗的影响

肖昌华, 旷碧峰, 余席茂, 刘志华, 陈祖华

(衡阳市蔬菜研究所, 湖南 衡阳 421001)

摘要:采用不同基质配方和穴盘,研究其对辣椒育苗的影响,结果表明以优质田园土、炭化谷壳、鸡粪为原料的混合基质育苗最好,适合穴盘育苗,辣椒成苗率最高,40孔的穴盘比较适合辣椒育苗.表3,参7.

关键词:基质配方;穴盘;辣椒育苗;影响

中图分类号:S641.3 **文献标识码:**A

育苗基质是工厂化育苗的重要部分,是由有机、无机及微生物材料配制而成的适合植物萌发成苗的人工土壤.目前国内外蔬菜工厂化穴盘育苗多采用草炭类复合基质,但草炭资源分布不均,常需长途运输,由此增加了工业化育苗成本.同时,它又是一种不可再生资源,不能满足可持续发展需要.因此应因地制宜,选择低投入、高效益的育苗基质.为了更好地掌握穴盘育苗技术,提高其快繁速度、秧苗质量和移栽成活率,试验使用不同基质配方和穴盘,对辣椒育苗进行了研究,初步掌握了不同基质配方、穴盘类型对辣椒育苗的影响,现将试验结果报道如下:

1 材料与方 法

1.1 试验材料

供试品种为兴蔬博辣15号,由湖南省蔬菜研究所提供.

1.2 不同穴盘类型

针对辣椒育苗的特点,选择40、54、72孔穴盘类型(注:每块穴盘宽长比例33 cm×60 cm),营养钵9 cm×9 cm、营养钵10 cm×10 cm,基质采用优质田园土+鸡粪+炭化谷壳=2:1:1的配方,设3次重复,

随机排列.

1.3 不同基质配比

试验各处理的不同基质成分分配比如下:

处理1:蛭石、草炭、鸡粪的比例为2:1:1

处理2:优质田园土、炭化谷壳、鸡粪2:1:1

处理3:腐熟稻秆、食用菌下脚料、鸡粪1:1:1

处理4:腐熟棉秆、食用菌下脚料、炉渣、鸡粪的比例为1:1:1:1

处理5:纯土

试验设3次重复,随机排列,全部采用40孔穴盘育苗.用于上述配方的原材料都需经过晒干、粉碎、过筛,然后按比例充分拌匀混合堆沤2~3个月 后晒干使用.

1.4 试验方法

试验于2008年11月在塑料大棚中进行,辣椒种子经温汤浸种催芽后,于11月15日选取出芽种子直播于穴盘中,每处理播种3盘,播种前浇透底水,用竹棍在穴孔中心点1个0.5~1 cm深的眼,放入1粒种子后轻覆盖上0.5 cm厚的基质.播后搭上小拱棚,盖上一层农膜,齐苗后大棚内的小拱棚膜做到白天揭开通气透光,晚上覆盖保温.所有处理整个生育期的水、肥、温、光管理措施均一致.12月30日每处理随机选

取20株苗,测定幼苗的素质株高、茎粗、叶数、全株鲜重、全株干重、根干重等指标并求平均值。

2 结果与分析

2.1 基质配方对辣椒出苗率的影响

通过统计不同基质配方下辣椒的出苗情况,见表1。结果表明,出苗速度最快,出苗率最高的为处理2,第5 d后出苗率就达到了88.9%,第6 d就全部100%,其次为处理1,这二个处理出苗之所以快且速齐与配方中的草炭和炭化谷壳有关,因其是黑色,吸光能力强,疏松、保温性能好。而最差的为处理5,到第9 d,出苗率还是97.2%,因其是纯泥土,浇水后容易板结。处理3和处理4表现一般,但到第8天均已出齐。

表1 不同配方基质对辣椒出苗率的影响

Tab 1 Effect of different substrate formulations on the germination rate of pepper

处 理	出苗率/%				
	5 d	6 d	7 d	8 d	9 d
1	86.1	100	100	100	100
2	88.9	100	100	100	100
3	75.4	97.2	97.2	100	100
4	47.2	83.3	94.4	100	100
5	40.5	80.2	88.6	94.4	97.2

2.2 不同基质比对辣椒苗生长发育的影响

辣椒苗的质量可由几个方面进行评估,见表2。其中株高和茎粗是植株长势强弱的重要指标,茎粗甚至在一定程度上反映了秧苗的健壮程度。从表2可以看出,株高、茎粗表现最好的是处理2,其株高为12.3 cm,茎粗为0.35 cm,壮苗指数为4.4%,其次是处理1,株高为11.5 cm,茎粗为0.31 cm,壮苗指数为4.1%。其它测试指标详见表2。综合分析各处理的育苗质量,以处理2、处理1的育苗效果最好。

表2 不同基质比对辣椒苗生长发育的影响

Tab 2 Effect of different substrates on the growth and development of pepper seedling

处 理	株高 /cm	茎粗 /cm	叶数 /片	全株 鲜重 /g	全株 干重 /g	根 干重 /g	壮苗 指数 /%
1	11.5	0.31	5.7	2.68	0.14	0.03	4.2
2	12.3	0.35	6.0	2.23	0.11	0.03	4.4
3	10.4	0.25	5.0	1.35	0.09	0.02	2.8
4	8.6	0.23	5.0	1.33	0.09	0.02	2.8
5	7.3	0.2	4.0	0.92	0.08	0.02	1.4

2.3 不同穴盘类型对辣椒幼苗的影响

通过对不同穴盘类型对辣椒幼苗的影响观察,见表3。从结果可以看出,辣椒苗的质量随穴盘孔数的变化而变化。穴盘孔数越多,幼苗的株高越高,节间越长,茎杆越细,根系越弱,苗质量越差。由于9 cm×9 cm、10 cm×10 cm营养钵口径和高度都大开不同类型的穴盘,故其秧苗的素质都好于穴盘,但其最大的缺点是所用基质较多,不便机械化操作和运输,因此不适宜工厂化育苗。而在不同类型的穴盘中,以40孔的穴盘培育辣椒苗效果最好,在三种不同规格的穴盘中,它的苗株高适中(12.1 cm),茎较粗(0.35 cm),最差的为72孔,由于其孔数多,苗子间距小,易形成高脚苗,它的株高最高(13.4 cm),但它的茎最细(0.22 cm),且因通风透光性差,苗子较弱,还造成了猝倒病的发生,而其它处理均未发生猝倒病。

表3 不同穴盘类型对辣椒苗的影响

Tab 3 Effect of different plugs on the germination rate of pepper seedling

穴盘	类型	株高 /cm	茎粗 /cm	开展度 /cm	叶龄	叶色	根长 /cm	病害
72孔		13.4	0.22	3.63	5	淡绿	6.5	有猝倒病
54孔		12.7	0.26	3.89	5	绿色	7.8	无
40孔		12.1	0.35	4.36	5	浓绿	8.2	无
9×9钵		12.2	0.36	4.42	5	浓绿	8.5	无
10×10钵		11.8	0.36	4.54	5	浓绿	8.5	无

3 结 论

从试验结果可以看出,穴盘孔数越少,孔径越大,培育的苗越健壮。而随穴盘孔数增多,辣椒苗质量变差,高脚苗增多,植株多瘦弱,移栽成活率降低。但是用9 cm×9 cm、10 cm×10 cm的营养钵育苗时,苗子质量虽好,但育苗成本高,运输不方便,不适应工厂化育苗。综合秧苗素质、育苗成本、运输便利性等几个因素,结合试验结果认为40孔的穴盘相比其他两个型号更适合辣椒育苗。

从幼苗长势、成苗率、幼苗脱盘的操作难度以及运输情况来看,使用优质田园土:炭化谷壳:鸡粪为2:1:1的混合基质时,辣椒苗质量最好,成苗率最高,最适宜辣椒穴盘育苗。而且三种原料可就地取材,而使用蛭石、草炭、鸡粪3种原料混配制的基质,

培育出来的辣椒苗素质也好,但蛭石和草炭本地都没有,需到外地购进,增加了育苗成本。

参考文献:

- [1] 李海辉,何瑞永.辣椒育苗基质配方的筛选[J].农林科学苑,2008,24;319,301.
Li Hai-hui, He Rui-yong. Studies on matrix for pepper plug seedling production [J]. Science & Technology Information, 2008, 24; 319, 301.
- [2] 金伊洙,郝翠翠,齐心,等.稻草秸秆穴盘育苗基质对辣椒秧苗质量的影响[J].吉林农业科学,2005,30(20):58-60.
Jin Yi-zhu, Hao Cui-cui, Qi Xin, et al. Effect of culture medium on quality of pepper seedling planted in rice straw pot [J], Journal of Jilin Agricultural Sciences, 2005, 30(20): 58-60.
- [3] 吴伦忠,张薇薇.秋辣椒穴盘育苗技术[J].广西园艺,2007,18(6):50-51.
Wu Lun-zhong, Zhang Wei-wei. Technology of hot pepper plug seedling in autumn [J]. Guangxi Horticulture, 2007, 18(6): 50-51.
- [4] 邹高峰,刘志敏,邹学校.我国辣椒品种资源研究概况[J].湖南农业科学,2008,(3):8-10,14.
Zou Gao-feng, Liu Zhi-min, Zou Xue-xiao. The research of hot pepper germplasmic resources in China [J]. Human Agricultural Science, 2008, (3): 8-10, 14.
- [5] 朱雪志,董红霞,邹英.不同配比有机基质对辣椒苗质量的影响[J].长江蔬菜,2009,(10):50-52.
Zhu Xue-zhi, Dong Hong-xia, Zou Ying. Effects of organic substrates on quality of hot pepper seedlings [J]. Journal of Changjiang Vegetables, 2009, (10): 50-52.
- [6] 张冬梅,史正军.不同营养基质理化特性及应用效果研究[J].华北农学报,2005,20(增刊1):139-141.
Zhang Dong-mei, Shi Zheng-jun. Study on physical-chemical properties of different batching cultural substrate and its application [J]. Acta Agricultural Boreali-Sinica, 2005, 20 (suppl 1): 139-141.
- [7] 朱加平,戴明红.辣椒穴盘育苗基质筛选试验[J].辣椒杂志,2008,(3):41-42.
Zhu Jia-ping, Dai Ming-hong. Screening experiment of hot pepper plug seedling substrate [J]. Journal of China Capsicum, 2008, (3): 41-42.

Effect of Different Substrate Formulations and Plugs on Pepper Seedling

XIAO Chang-hua, KUANG Bi-feng, YU Xi-mao, LIU Zhi-hua, CHEN Zu-hua

(Hengyang Vegetable Research Institute, Hengyang 42100, China)

Abstract: This paper studied the effect of different substrate formulations and seedling plugs on pepper seedling. The results showed that the best substrate formulation was the one that was mixed with high quality rural guerra, coking chaff and chicken manure, with which best seedlings and high seedling rate were got. It was found that 40-plug was better for breeding pepper. 3 tabs., 7 refs.

Keywords: substrate formulation; plug; pepper seedling; effect

Biography: XIAO Chang-hua, male, born in 1965, associate professor, research directions: vegetable cultivation and breeding.