

西宁地区温室大棚彩椒不同密度对产量的影响

张 晓 梅

(西宁市蔬菜研究所,青海 西宁 810016)

摘 要:以引进的“库帕”紫椒为试材,设置大-小行距 70 cm-40 cm 及不同株距 45 cm(双株定植)、35 cm(双株定植)、30 cm(单株定植)、20 cm(单株定植)4 个水平,研究西宁地区大棚彩椒不同定植密度对产量的影响。结果表明:当株行距为 35 cm×70 cm-40 cm 时与其它定植密度之间产量达差异显著水平,采用双株定植的栽培模式彩椒的产量较高,折合 667 m² 栽植 6 000~7 000 株是最理想的定植密度。

关键词:温室大棚;彩椒;密度;产量

中图分类号:S 641.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)14-0039-02

近几年,青海省西宁地区为了丰富蔬菜种植种类、调整种植结构,对“名、特、优、新”蔬菜新品种进行引进种植试验,特别进一步加强对一些紫色蔬菜新品种的引进、试验、示范等工作,紫色蔬菜的种植面积也逐年增大,并取得了较好的经济效益和社会效益。紫色彩椒受到广大种植者和消费者的欢迎,但彩椒在西宁地区温室大棚的种植模式存在差异。目前,根据当地种植习惯,大棚甜椒种植多采用单株定植和双株定植模式,为了进一步研究西宁地区温室大棚甜椒种植最佳种植密度,并

研究 2 种植密度之间产量的关系,该试验以“库帕”紫椒为材料,研究了不同定植密度对产量的影响,以期筛选出适宜西宁地区温室大棚紫色彩椒定植的合理密度,为科学种植者提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验在西宁市蔬菜研究所 3 号温室大棚进行,试验地土壤为栗钙土,肥力中等,前茬作物为节瓜。

1.2 试验材料

供试紫椒“库帕”原产地美国,2012 年引进种植,该品种在西宁地区种植时种苗期生长势较强,果实品质较好,果形较好,果色鲜艳美观,商品性好,抗病性较强,产量较高,经济效益显著。

作者简介:张晓梅(1979-),女,硕士,农艺师,现主要从事蔬菜栽培等工作。E-mail:403996892@qq.com.

收稿日期:2014-03-13

[9] 韩冰,郭世荣,贺超兴,等. 丛枝菌根真菌对盐胁迫下黄瓜植株生长果实产量和品质的影响[J]. 应用生态学报,2012,23(1):154-158.

[10] 王倡亮,秦岭,冯固,等. 三种丛枝菌根真菌对黄瓜幼苗生长的影响

[J]. 农业环境科学,2003,22(3):301-303.

[11] 贺忠群,贺超兴,张志斌,等. 不同丛枝菌根真菌对番茄生长及相关生理因素的影响[J]. 沈阳农业大学学报,2006,37(3):308-312.

Effect of Arbuscular Mycorrhizal Agent on Growth of Cucumber Seedling

ZHANG Qiu-ping¹, QI Hong-ying², ZHANG Yu², WANG Qi-chuan², CHEN Yue-zhen²

(1. Jiangyin City of Agricultural Technology Promotion Center, Jiangyin, Jiangsu 214431; 2. Huai'an Caimihe Agricultural Science and Technology Development Co. Ltd., Huai'an, Jiangsu 223007)

Abstract: Taking cucumber as material, the uses of substrate for cucumber plug seedling and the effect of different dosage of mycorrhizal agent on cucumber seedling growth and mycorrhizal infection rate were studied. The results showed that compared with the control, adding 20 g treated seedlings had higher infection rate which was 27%, and the indexes of seedling growth overall was good and had a significant difference with the addition of 10 g inoculant treatment on the growth of cucumber. These results suggested that for the same mycorrhizal fungi, plant growth promoting effect depended on the different plant infection rate, if infection rate was high, the growth promoting effect would be more obvious.

Key words: seedling; mycorrhiza; cucumber

1.3 试验方法

试验行距为大-小行 70 cm-40 cm; 设置株距 45 cm (双株定植)、35 cm(双株定植)、30 cm(单株定植)、20 cm (单株定植)4 个水平,3 次重复,小区面积 18 m²,完全随机区组设计。2013 年 4 月 10 日育苗,6 月 25 日定植,田间管理按甜椒栽培技术要点进行^[1]。

1.4 数据分析

待收获时每小区随机取样 10 株进行小区产量的测定及数据统计分析。

2 结果与分析

2.1 不同密度小区产量测定

从表 1 可以看出,不同的定植密度在小区产量方面表现不同,定植密度为 35 cm×70 cm-40 cm 采用双株定植的平均小区产量高于其它密度定植的平均产量,为 5 501.9 g;以 20 cm×70 cm-40 cm 单株定植的密度平均小区产量最低。

表 1 不同密度试验产量

密度	重复 1	重复 2	重复 3	小区总产
Density/cm×cm	Repeat 1	Repeat 2	Repeat 3	Total yield of plot
35×70-40	1 950.3	1 801.0	1 750.6	5 501.9
45×70-40	1 251.0	1 410.5	1 050.7	3 712.2
30×70-40	1 603.4	1 008.4	1 250.9	3 862.7
20×70-40	1 050.7	754.6	1 750.1	3 555.4
重复总和 Total	5 855.4	4 974.5	5 802.3	16 632.2

2.2 不同密度产量变量分析

从表 2 可以看出,试验各定植密度间达极显著差异水平,重复之间无显著差异水平,表明西宁地区温室大棚种植甜椒产量与定植密度之间存在极显著差异,密度直接影响甜椒的产量。

2.3 不同密度间平均产量差数比较

从表 3 来看,定植密度为 35 cm×70 cm-40 cm 双株定植的产量高于其它 3 个密度平均产量,分别达显著和

表 2 产量变量分析

变异原因	自由度	平方和	变量	F 值
Reason of variety	Degree of freedom	Sum of squares	Variable	F value
密度间 Between density	3	17.24	5.75	7.98 **
重复间 Between repeat	3	0.34	0.11	0.15
机误 Error	9	6.55	0.72	
总变异 Total variation		15	10.89	

极显著差异水平,表明在西宁地区高寒冷凉性气候条件下,大棚甜椒以株行距 35 cm×70 cm-40 cm 双株定植的产量较高。

表 3 不同密度间平均产量差数比较

密度	平均产量	差数
Density/cm×cm	Average yield/g	Difference
35×70-40	2 400.1	
45×70-40	1 312.0	1 088.1 *
30×70-40	1 253.4	1 146.7 *
20×70-40	1 110.9	1 289.2 ** 201.1 142.5

3 结论

葛晓光等^[2]研究表明,对甜椒生育和产量形成影响较大的因子是密度和肥料,另外还存在着交互作用,水、肥的交互作用尤为突出;产量构成中,以密度及单株果数对产量影响较大。该试验筛选出适宜西宁地区大棚栽培甜椒的最佳定植密度为 35 cm×70 cm-40 cm 采用双株定植。在此密度下栽培的甜椒产量最高,可在西宁地区温室大棚甜椒栽培中推广应用。关于不同肥料对彩椒产量的影响今后将作进一步试验研究。

参考文献

- [1] 刘伟良,贺远东,陈根辉. 南方甜椒露地栽培技术[J]. 农家之友,2010(9):42,105.
- [2] 葛晓光,徐刚. 密度、施肥量和灌水量对甜椒生育及产量的影响[J]. 沈阳农业大学学报,1984(4):4-10.

Effect of Different Planting Densities on the Yield of Colour Pepper in Greenhouses in Xining

ZHANG Xiao-mei

(Xining Vegetable Research Institute,Xining,Qinghai 810016)

Abstract: Using imported "Rubbia" colour pepper as test material, long-short row space 70 cm-40 cm, and plant space 45 cm(double planting), 35 cm(double planting), 30 cm(single planting), 20 cm(single planting) 4 levels were set, effect of different planting densities on the yield in greenhouses were studied. The results showed that a planting space of 35 cm×70 cm-40 cm was obtained the highest yield in greenhouses in Xining region, with the significant difference of other densities, double planting obtained relative high yield, the ideal planting density was 6 000~7 000 plants per 667 m².

Key words: greenhouses; colour pepper; planting density; yield