



刘学琴,郭鹏飞,柳伟祥. 四种樱桃番茄室内种植生长性状比较[J]. 黑龙江农业科学,2019(4):64-66,67.

四种樱桃番茄室内种植生长性状比较

刘学琴,郭鹏飞,柳伟祥

(银川能源学院 化学与生物工程学院,宁夏 银川 750001)

摘要:为筛选适合银川地区室内种植的樱桃番茄品种,选用4个不同樱桃番茄品种,按照大田土壤、基质、有机肥5:3:2的比例进行配比,对樱桃番茄室内种植生长性状进行研究。结果表明:在室内温度、湿度相近,光照强度大于7 000 lx的环境条件下,4个樱桃番茄品种可无限型生长,株高和叶片数无明显差异,在茎粗、叶绿素含量中呈现明显差异,4个品种中优粉表现最优。

关键词:樱桃番茄;室内种植;筛选;生长性状

随着经济的高速发展,人们的工作和学习压力不断加大,为了缓解工作压力并体验大自然的乐趣,人们将自然植物融入室内,美化室内环境^[1-3]。樱桃番茄,又称袖珍番茄,别名迷你番茄,外观玲珑可爱^[4-5],皮薄籽少,富含多种营养成分和药用价值,除了含有普通番茄所具备的营养成分之外,其维生素含量更是达到普通番茄的1.7倍^[6-7],深受广大居民的喜爱,因此,本研究选用4种樱桃番茄进行室内种植,研究不同品种樱桃番茄在居室环境条件下生长性状,筛选出适合居室生长的樱桃番茄品种,以期能够对樱桃番茄居室种植技术进行推广。

1 材料与方法

1.1 材料

试验材料选取4个品种樱桃番茄,品种名称及来源见表1。试验盆土由大田土壤、基质和有机肥3部分组成,其组成、占比见表2。

表1 室内盆栽不同樱桃番茄品种
Table 1 Different varieties of indoor potted cherry tomato

编号 No.	品种名称 Varieties	来源 Source
1	黄洋梨番茄	台湾裕友种苗
2	优粉	中国出口番茄种子生产基地
3	乌梅	台湾裕友种苗
4	黄番茄	北京东升种业

表2 室内樱桃番茄盆土成分及比例
Table 2 Soil composition and proportion of indoor potted cherry tomato

编号 No.	组成成分 Composition	占总量的百分比/% Proportion
1	大田土壤	50
2	基质	30
3	有机肥	20

1.2 方法

1.2.1 试验设计 试验开始于2016年7月11日,首先对银川能源学院生物工程学院2楼(202)和4楼(402)居室的空闲处环境因子进行筛选,最终比较发现2楼与4楼居室环境湿度、温度差异不明显,几乎处于相同的水平;4楼居室的光照强度明显大于2楼居室,能为樱桃番茄生长提供充足的光照^[7-8]。为了更好的对樱桃番茄室内种植生长性状进行研究,于2017年11月1日选择4个樱桃番茄品种定植于生物工程学院四楼(402)居室的空闲处。

1.2.2 测定项目及方法 对4个品种樱桃番茄叶片数、株高、茎粗(包括底部2-3叶处、中部10-11叶处、顶部20-21叶处)、叶绿素进行了测定。

1.2.3 数据分析 将试验数据的原始材料进行整理,并用Excel 2010和DPS 7.05软件对整理好的数据进行处理,并完成方差分析和显著性分析。

2 结果与分析

2.1 不同品种樱桃番茄生长发育茎粗的生长变化规律

由表3可以看出,优粉底部茎粗与黄洋梨番茄、乌梅、黄番茄存在极显著差异,黄洋梨番茄茎

收稿日期:2018-10-27
基金项目:银川能源学院教学质量工程项目(2014JK155)。
第一作者简介:刘学琴(1980-),女,硕士,助教,从事生态学、设施栽培研究。E-mail:530122323@qq.com.

粗底部与乌梅、黄番茄存在极显著差异,乌梅与黄番茄之间没有显著差异。4 个樱桃番茄品种底部茎粗为优粉>黄洋梨番茄>黄番茄>乌梅,其底部茎粗最大为优粉,其值为 7.61 mm;最小值为乌梅,为 5.43 mm。4 个品种中部茎粗顺序为优粉>黄番茄>乌梅>黄洋梨番茄中部茎粗最大为优粉,其值为 8.29 mm,最小为黄洋梨蕃茄,其值为 5.74 mm;顶部茎粗为优粉>黄番茄>乌梅>黄洋梨番茄,茎粗的最大为优粉,其值为 7.92 mm,最小为黄洋梨番茄其值为,4.87 mm。

2.2 不同品种樱桃番茄生长发育叶片数变化规律

由表 4 可知,随着植株的生长,叶片数不断发生变化。黄洋梨番茄的叶片数与其他 3 个品种存在极显著差异,其他 3 个品种叶片数之间不存在显著性差异。从植株的生长来看,叶片数增长为黄洋梨番茄>黄番茄>乌梅>优粉,定植后第 7

天,黄洋梨番茄叶片数为 8.75,乌梅为 6.25,黄番茄和优粉分别为 7.5 和 6.5。

表 3 不同品种樱桃番茄茎粗的生长变化规律

Table 3 The growth and change of law stem diameter in different varieties of cherry tomato

品种 Varieties	茎粗 Stem diameter/mm		
	底部 Base	中部 Middle part	顶部 Top
黄洋梨番茄	7.26 bB	5.74 dD	4.87 cC
乌梅	5.43 cC	6.28 cC	5.58 bB
优粉	7.61 aA	8.29 aA	7.92 aA
黄番茄	5.54 cC	6.92 bB	5.71 bB

不同大小写字母表示品种间存在显著($P<0.05$)或极显著($P<0.01$)差异,下同。
Different capital and lowercase letters indicate significant differences among varieties at 0.01 and 0.05 level,the same below.

表 4 不同品种樱桃番茄叶片数的生长变化规律

Table 4 The growth and change law of leaf number in different varieties of cherry tomato

时间/(年-月-日) Time/(year-month-day)	叶片数 Leaf number			
	黄洋梨番茄	优粉	乌梅	黄番茄
2017-11-01	7.25 aA	5.50 bcB	5.25 cB	6.50 abAB
2017-11-07	8.75 aA	6.50 bcB	6.25 cB	7.50 bAB
2017-11-14	10.25 aA	8.50 bcB	8.25 cB	9.50 bAB
2017-11-21	11.25 aA	9.50 bcB	9.25 cB	10.50 bAB
2017-11-28	12.25 aA	10.50 bcB	10.25 cB	11.50 bAB
2017-12-02	11.25 aA	9.50 bcB	9.25 cB	10.50 bAB
2017-12-09	15.50 aA	12.50 bB	13.25 bB	13.00 bB
2017-12-16	17.25 aA	13.25 bB	14.50 bB	14.25 bB
2017-12-23	19.50 aA	15.25 bB	15.50 bB	15.50 bB
2018-01-06	21.50 aA	17.25 bB	17.50 bB	17.50 bB
2018-01-13	23.50 aA	19.25 bB	19.50 bB	19.50 bB
2018-01-20	25.50 aA	21.25 bB	21.50 bB	21.50 bB
2018-01-27	27.50 aA	23.25 bB	23.50 bB	23.50 bB
2018-02-03	29.50 aA	25.25 bB	25.50 bB	25.50 bB
2018-02-10	31.50 aA	27.25 bB	27.75 bB	27.75 bB

2.3 不同品种樱桃番茄株高的生长变化规律

从表 5 中可以看出,不同品种樱桃番茄的株高不显著。在室内温湿度恒定,光照较弱的环境下株高增长速度为优粉>乌梅>黄番茄>黄洋梨。定植后第 7 天,优粉的株高最高,其值为 18.50 cm,黄洋梨番茄最小,其值为 14.25 cm;乌梅和黄番茄株高分别为 15.75 和 15.5 cm。随

着植物的生长,定植第 101 天后,株高最高为优粉,其值为 186.25 cm,比定植第 7 天增加了 167.75 cm。株高最低为黄番茄,其值为 164.25 cm,比定值第 7 天增加了 150.02 cm。

2.4 不同品种樱桃番茄叶绿素含量的比较

从表 6 可以看出,优粉底部叶绿素含量与黄洋梨番茄、乌梅、黄番茄存在极显著差异,乌梅底

部叶绿素含量与黄洋梨番茄、黄番茄存在极显著差异,黄洋梨番茄与黄番茄之间没有差异。底部叶绿素含量从大到小的顺序依次为:优粉>乌梅>黄番茄>黄洋梨番茄,中部叶绿素含量从大

到小的顺序依次为:优粉>黄番茄>乌梅>黄洋梨番茄;顶部部叶绿素含量最大为优粉,其值为42.95,顶部最小为黄洋梨番茄,叶绿素含量为35.20。

表 5 不同品种樱桃番茄株高的生长变化规律

Table 5 The growth and change law of leaf number in different varieties of cherry tomato				
时间/(年-月-日) Time/(year-month-day)	株高 Plant height/cm			
	黄洋梨番茄	优粉	乌梅	黄番茄
2017-11-01	12.25 bA	16.25 aA	13.75 abA	13.75 abA
2017-11-07	14.25 bA	18.50 aA	15.75 abA	15.50 abA
2017-11-14	22.50 bAB	28.00 aA	23.50 abAB	19.75 bB
2017-11-21	29.50 bAB	35.00 aA	30.50 abAB	26.75 bB
2017-11-28	34.50 bAB	40.00 aA	35.50 abAB	31.75 bB
2017-12-02	45.75 bB	60.50 aA	58.75 aA	44.75 bB
2017-12-09	60.25 abA	75.25 aA	75.25 aA	58.75 bA
2017-12-16	74.25 abA	85.75 abA	90.50 aA	70.00 bA
2017-12-23	86.00 bAB	106.75 aAB	107.50 aA	82.50 bB
2017-12-30	95.00 cC	108.00 bB	115.75 aA	96.00 cC
2018-01-06	99.50 bA	124.00 aA	119.50 abA	100.00 bA
2018-01-13	109.00 bA	133.25 aA	128.75 abA	108.25 bA
2018-01-20	119.50 bA	143.25 aA	138.50 abA	118.50 bA
2018-01-27	130.50 bA	154.25 aA	149.50 abA	129.50 bA
2018-02-03	142.50 bA	166.25 aA	161.50 abA	141.50 bA
2018-02-10	164.25 bA	186.25 aA	170.25 abA	165.52 bA

表 6 不同品种樱桃番茄叶绿素含量的比较

Table 6 Comparison of chlorophyll content in different varieties of cherry tomato			
品种 Varieties	叶绿素含量 Chlorophyll content/(mg·g ⁻¹)		
	底部 Base	中部 Middle part	顶部 Top
黄洋梨番茄	10.38 dC	19.08 cC	35.20 cC
乌梅	12.10 bB	20.12 bC	36.00 cC
优粉	12.87 aA	20.12 aA	42.95 aA
黄番茄	10.77 cC	20.77 bB	39.48 bB

3 结论与讨论

通过对室内环境因子的筛查,选择光照比较充足,能够满足樱桃番茄的生长,同时也满足家庭观赏的需要^[9-11]。4个樱桃番茄品种中,从株高、茎粗、叶绿素、叶片数来看,优粉均优于其他樱桃番茄,更适合于室内种植。由于试验只是对樱桃番茄生态适应性进行探析,植株只是采用简单的立柱作为攀爬支架,若将其推广,观赏性还有待提

高,支架的形状设计和设计的合理性还有待于以后的研究设计。

参考文献:

[1] 是振华,张小平,鞠仙明,等. 阳台休闲蔬菜——樱桃番茄盆栽技术[J]. 上海农业科技,2005(6):92.

[2] 谢雪花,冯艳青,黄科,等. 樱桃番茄新品种引种试验初报[J]. 湖南农业科学,2013(15):163-164.

[3] 陈曼,张晖,郑翔,等. 中原地区玻璃温室无限生长型番茄无土栽培技术[J]. 北方园艺,2016(20):54-56.

[4] 赵寒. 番茄可瘦身美容[J]. 食品与生活,2009(12):12.

[5] 张金红. 大棚樱桃番茄种植技术[J]. 河北农业,2017(10):26-27.

[6] 万春,贺阳冬,叶少平,等. 观赏蔬菜发展现状与发展方向[J]. 农技服务,2009,26(6):157.

[7] 朱晓蕾,王文军,刘运宝. 樱桃番茄品种比较试验[J]. 山东蔬菜,2002(3):10-11.

[8] 赵伟华. 番茄育苗技术[J]. 农家参谋,2015(1):20.

[9] 余小雪,周一明. 春季大棚番茄种植技术[J]. 现代农村科技,2012(19):17.

[10] 孙惠玉,董建明,尹渝来,等. 盆栽樱桃番茄种植技术[J]. 农业科技通讯,2017(8):319-321.

[11] 周筠. 水分胁迫及施钾水平对设施樱桃番茄产量和品质的研究[D]. 银川:宁夏大学,2012.



冯颖,齐振明,谢林,等.草莓高架床育苗模式研究[J].黑龙江农业科学,2016(4):67-70.

草莓高架床育苗模式研究

冯颖¹,齐振明²,谢林¹,顾地周¹,朱俊义¹,陆爽¹

(1. 通化师范学院 生命科学学院,吉林 通化 134002;2. 通化市二道江区林业局,吉林 通化 134002)

摘要:为探讨一种适合我国吉林省东南部地区的高效繁育草莓生产苗的模式,本研究比较了不同育苗方式对繁苗率、生产苗质量、病虫害发生率和移栽成活率的影响,并通过扫描电镜观察比较了两种育苗模式下子苗花芽分化进程。结果表明:与常规育苗相比,高架育苗在提高繁苗率、子苗质量、移栽成活率和降低病虫害方面表现出显著优势,两种繁育模式对通生草莓2号的花芽分化进程几乎无影响。高架床育苗可作为吉林省草莓生产苗工厂化繁育的有效模式。

关键词:草莓;高架床;育苗技术

近年来,吉林省草莓生产规模逐渐扩大。目前主栽品种大部分是从辽宁省和国外引进的品种,各地区草莓栽培和生产普遍存在管理粗放、产量低、品种混杂、退化严重等问题^[1]。传统草莓栽培模式占地面积大,需要人工弯曲作业,劳动强度大,病害传播快,繁殖系数低,苗木质量差,导致草莓苗成本高。引自欧洲、日本的高架床立体育苗模式近几年在国内展现,江浙、黑龙江、安徽等地已有推广报道^[2-3],但吉林省内未见相关研究。

我国长白山地理位置特殊、气候类型复杂,野生草莓资源极为丰富^[4],本研究选择的通生草莓2号是以长白山区东方草莓为母本,选育而来的优质草莓,具有耐储运、抗性强等特点,是吉林

省东南部地区唯一适宜日光温室栽培的地产品种,本研究旨在探讨一种适合我国吉林省地产草莓的高效生产苗繁育模式,为吉林省草莓高产栽培奠定基础。

1 材料与方法

1.1 材料

通生草莓2号脱毒种苗,来源于通化师范学院重点实验室组织培养室。

1.2 方法

1.2.1 脱毒苗(母苗)定植和管理 吉林省集安市绿嘉源现代农业发展有限公司温室大棚内进行,设计常规育苗和高架床育苗两种模式开展实验,选择健康粗壮,根系发达,4~5枚叶片,株高15 cm以上的脱毒苗,4月末,将脱毒苗定植于高架床顶端栽培槽,株距为20 cm,两侧各4排阶梯式栽培槽(每下降30 cm为一个阶梯,最低处以地面为架)用于承接上一级匍匐茎分出的生产苗,栽培基质为草炭土:珍珠岩:有机肥按照7:1:2比

收稿日期:2018-09-13

基金项目:吉林省重点科技成果转化项目(20170307011NY)。

第一作者简介:冯颖(1983-),女,硕士,副教授,从事长白山野生经济作物生物技术研究。E-mail: fengying19830114@163.com。

Comparison on the Growth Trait of Four Varieties of Cherry Tomato for Indoor Planting

LIU Xue-qin, GUO Peng-fei, LIU Wei-xiang

(College of Chemistry and Bioengineering, University of Yinchuan, Yinchuan 750001, China)

Abstract: In order to screen out cherry tomato varieties suitable for indoor planting in Yinchuan area, we selected four varieties of cherry tomato, the proportion of soil, substrate and organic fertilizer was 5:3:2, and studied the growth trait of cherry tomatoes for indoor planting. The results showed that cherry tomatoes could be unlimited growth on the indoor temperature, humidity and light which exceed to 7 000 lx, there was no significant difference in plant height and leaf number, but significant difference in stem diameter and chlorophyll content. Among the four varieties, Youfen was the best.

Keywords: cherry tomato; indoor planting; filtrate; growth trait