

DOI:10.11937/bfyy.201704009

拉萨地区日光温室不同辣椒品种比较试验

王世彬¹, 李宝海², 朱荣杰¹, 杨 斌¹

(1. 西藏自治区农牧科学院 蔬菜研究所, 西藏 拉萨 850032; 2. 西藏自治区农牧科学院, 西藏 拉萨 850032)

摘 要:以 9 个辣椒品种为试材,在日光温室进行了辣椒重茬种植品比试验,以筛选出适合拉萨地区日光温室种植的辣椒品种。结果表明:“浅绿天使 F₁”“东方长龙 F₁”“衢椒 1 号 F₁”的产量高于对照,而根部的发病率明显低于对照品种,适合在拉萨地区种植。

关键词:拉萨;日光温室;辣椒;品种

中图分类号:S 641.326.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)04-0036-03

拉萨位于青藏高原的中部、喜马拉雅山脉北侧,地处北纬 29°42',海拔 3 650 m,地处雅鲁藏布江支流拉萨河中游河谷平原,属于高原温带季风半干旱气候^[1]。由于受地理位置和自然环境的影响,拉萨地区的茄果类蔬菜生产主要在温室和大棚内进行。

辣椒(*Capsicum annuum* L.)属茄科辣椒属,营养丰富,是一种重要的设施茄果类蔬菜。由于轮作条件的限制,重茬现象普遍存在,导致辣椒重茬病害日益严重,死株现象频发,有的产地甚至出现绝

收^[2];目前存在盲目追施化肥而忽视有机肥的现象,造成温室土壤逐渐出现盐碱化、土质发生严重变化及土传病害发生严重等问题,导致种植户经济利益受到损失^[3]。因此,在前人研究的基础上^[4-11],选取 9 个辣椒品种在日光温室中进行辣椒重茬品比试验,以选出适合拉萨地区温室重茬种植的辣椒品种。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料“至尊椒王”“极品红 3 号 F₁”“泰国燕红 F₁”“韩国天威 2 号”“浅绿天使 F₁”(四川盛田农业有限公司繁育);“太美 F₁”(安徽省前进创新种业有限公司);“衢椒 1 号 F₁”(浙江省龙游县乐土良各推广中心);“东方长龙 F₁”(安徽省前进创新种业有限公司);“红盛”(南蔬高科育种开发有限责任公司)等 9 个辣椒品种,以“希香 8 号”辣椒为对照。

1.2 试验方法

试验于 2015 年 3 月 10 日在拉萨国家农业科技

第一作者简介:王世彬(1976-),男,河南息县人,本科,助理研究员,现主要从事设施蔬菜栽培技术等研究工作。E-mail:350193825@qq.com

责任作者:李宝海(1956-),男,内蒙古科尔沁右翼前旗人,硕士,研究员,博士后合作导师,研究方向为农产品质量安全检测技术及现代设施农业。E-mail:lbh0891@163.com

基金项目:国家星火计划资助项目(2014GA840003);西藏科技支撑资助项目。

收稿日期:2016-09-26

Methods of Male Induction on Mini-pumpkin

LI Yuqi, SUN Mengdi, CHENG Yong'an

(College of Horticulture, Northwest Agriculture and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: Mini-pumpkin was used as test material, and the best method of male induction was researched and confirmed by five aspects, including the reagent of male induction, the concentration of silver nitrate, the seedling age, spraying frequency and interval time. The results showed that the best method of male induction was that continuously spraying 150 mg · L⁻¹ AgNO₃ mini-pumpkin seedling twice with the interval time of three days in four true-leaf stage.

Keywords: pumpkin; male induction; AgNO₃; GA

园区高效日光温室中进行,温室长 60 m,宽 8 m。试验设每品种为 1 个处理,共 9 个处理,其中“希香 8 号”为对照(CK),采用随机排列,3 次重复。每小区长 6 m,宽 1.5 m,小区面积 9 m²,每一小区种植 30 株。采用双行定植,垄的宽度 0.7 m,垄沟深 0.8 m,每垄定植 2 行,株距 0.4 m;前茬为辣椒,土壤为沙壤土,肥力中等。

667 m² 底肥施用羊粪 3 000 kg,667 m² 施用地欣牌复合微生物肥(石家庄金太阳生物有机肥有限公司生产,总养分:N+P₂O₅+K₂O≥6%,有机质≥35%,粗蛋白≥8%,腐质酸≥8%,氨基酸≥6%,钙≥6%,有效活菌数≥0.20 亿·g⁻¹)100 kg。整个生育期追肥 2~3 次,按常规管理为主。

1.3 项目测定

每处理随机取 10 株作为观测对象,试验主要观

表 1 各参试品种主要植物学性状及物候期比较

品种	株高/cm	茎粗/cm	展开度/cm	始花节位	播种期/(月-日)	定植期/(月-日)	始收期/(月-日)	终收期/(月-日)
“东方长龙 F ₁ ”	113.0	1.79	95.7	11.2	03-20	04-30	06-07	11-15
“浅绿天使 F ₁ ”	126.0	1.96	109.0	10.3	03-20	04-30	06-09	11-06
“衢椒 1 号 F ₁ ”	103.1	1.81	89.0	7.3	03-20	04-30	06-07	11-14
“韩国天威 2 号”	145.8	1.50	68.2	11.6	03-20	04-30	07-05	11-10
“泰国燕红 F ₁ ”	173.2	1.84	86.5	13.6	03-20	04-30	07-10	11-05
“极品红 3 号 F ₁ ”	168.1	2.00	117.1	11.7	03-20	04-30	06-15	11-08
“太美 F ₁ ”	131.0	2.07	90.4	9.4	03-20	04-30	06-07	10-20
“希香 8 号”(CK)	136.2	1.99	77.9	10.8	03-20	04-30	06-10	11-09
“至尊椒王”	116.4	1.61	81.8	8.5	03-20	04-30	06-17	09-16
“红盛”	157.3	1.83	119.3	12.7	03-20	04-30	07-08	11-12

2.2 各参试品种辣椒果实性状比较

从表 2 可以看出,果长以“东方长龙 F₁”的最长(23.6 cm),依次是“浅绿天使 F₁”“太美 F₁”“希香 8 号”(CK)“衢椒 1 号 F₁”“极品红 3 号 F₁”“至尊椒王”“红盛”“泰国燕红 F₁”“韩国天威 2 号”;单果质量最大的是“至尊椒王”(79.8 g),最小的是“泰国燕红 F₁”(3.7 g),其它品种果长在二者之间;果形为长线形的品种有“东方长龙 F₁”“极品红 3 号 F₁”“希香 8 号”

表 2 各参试品种果实性状比较

品种	果长/cm	果肩宽/cm	果形指数	单果质量/g	果肉厚度/mm	果形	果色	心室数	口味
“东方长龙 F ₁ ”	23.6	1.09	20.0	15.8	1.79	长线	浅绿	3	较辣
“浅绿天使 F ₁ ”	23.4	1.34	16.8	17.1	1.92	中线	浅绿	3	辣
“衢椒 1 号 F ₁ ”	19.0	1.57	12.1	19.6	1.64	长指	浅黄	2	较辣
“韩国天威 2 号”	7.6	1.05	6.3	5.0	1.45	短指	绿	2	较辣
“泰国燕红 F ₁ ”	7.8	0.97	8.0	3.7	1.25	中指	黑紫	2	特辣
“极品红 3 号 F ₁ ”	18.5	1.13	18.4	12.8	1.79	长线	深绿	2	较辣
“太美 F ₁ ”	23.1	2.11	10.0	37.6	2.09	长指	绿	3	微辣
“希香 8 号”(CK)	21.7	1.31	20.3	13.4	1.66	长线	浅绿	3	较辣
“至尊椒王”	13.9	2.21	3.0	79.8	3.51	短条	绿	3	甜
“红盛”	9.3	0.96	9.7	5.2	1.59	长指	墨绿	3	较辣

察各参试品种的生育期、植物学性状、抗性产量。

1.4 数据分析

采用 Excel 软件处理试验数据。

2 结果与分析

2.1 各参试辣椒品种植物学特性及物候期比较

由表 1 可以看出,各参试品种的长势都较强。“泰国燕红 F₁”株高最高(173.2 cm)，“衢椒 1 号 F₁”最矮(103.1 cm);“太美 F₁”茎粗最大(2.07 cm)，“韩国天威 2 号”最小(1.50 cm);一般情况下,辣椒从播种到定植需要 41 d,定植到开始采收需要 38~71 d。“东方长龙 F₁”“衢椒 1 号 F₁”“太美 F₁”的早熟性较强,而“泰国燕红 F₁”的始收期最晚;采收期最长的品种是“东方长龙 F₁”,可达 161 d,采收期最短的是“至尊椒王”,只有 92 d。

(CK),中线形的有“浅绿天使 F₁”,长指形的有“衢椒 1 号 F₁”“太美 F₁”“红盛”,“泰国燕红 F₁”为中指形,“韩国天威 2 号”为短指形,“至尊椒王”是短条形;在果色方面,“泰国燕红 F₁”为黑紫色,“衢椒 1 号 F₁”是浅黄色,其它品种颜色为墨绿到浅绿;“泰国燕红 F₁”最辣,“至尊椒王”口味甜,其它品种口味在较辣到微辣之间。

2.3 各参试品种辣椒产量及根部抗病性比较

由表 3 可知,“至尊椒王”“太美 F₁”的 667 m² 产量明显高于对照“希香 8 号”,分别高于对照 93.65% 和 75.12%,而其根部的发病率较高,抗病性较差;

“衢椒 1 号 F₁”“浅绿天使 F₁”“东方长龙 F₁”的 667 m² 产量分别高于对照 41.46%、34.63% 和 23.41%,其余品种均比对照低。

表 3 各参试品种产量及根部抗病性比较

品种	小区平均产量/kg	667 m ² 产量/kg	667 m ² 产量比较/kg	比 CK/%	根部发病/%
“东方长龙 F ₁ ”	25.3	1 875.0	+355.7	+23.41	1.1
“浅绿天使 F ₁ ”	27.6	2 045.5	+526.2	+34.63	1.4
“衢椒 1 号 F ₁ ”	29.0	2 149.2	+629.9	+41.46	0.6
“韩国天威 2 号”	15.2	1 126.5	-392.8	-25.85	3.1
“泰国燕红 F ₁ ”	13.7	1 015.3	-504.0	-33.17	0.3
“极品红 3 号 F ₁ ”	18.1	1 341.4	-177.9	-11.71	5.2
“太美 F ₁ ”	35.9	2 660.6	+1 141.3	+75.12	10.0
“希香 8 号”(CK)	20.5	1 519.3	0.0	0.0	3.8
“至尊椒王”	39.7	2 942.2	+1 422.9	+93.65	11.3
“红盛”	16.6	1 230.2	-289.1	-19.03	1.9

各品种都有不同程度的根部病害,其中“至尊椒王”“太美 F₁”的发病率较为严重,其次是“极品红 3 号 F₁”“希香 8 号”(CK)和“韩国天威 2 号”,发病较轻的是“浅绿天使 F₁”“东方长龙 F₁”“衢椒 1 号 F₁”“泰国燕红 F₁”。

3 结论

试验结果表明,参试的 10 个辣椒品种中,从播种到定植的时间一致,“东方长龙 F₁”“衢椒 1 号 F₁”“太美 F₁”的早熟性较强;“至尊椒王”“太美 F₁”的产量明显高于对照“希香 8 号”,但其根部发病率较高,不适合重茬种植,而“浅绿天使 F₁”“东方长龙 F₁”“衢椒 1 号 F₁”的产量高于对照,且根部的发病率明显低于对照品种。从辣椒产量、品质及抗病性等方面综合考虑,筛选出“浅绿天使 F₁”“东方长龙 F₁”“衢椒 1 号 F₁”适合在拉萨地区种植。

参考文献

[1] 林日暖. 拉萨地区农业气候资源评价[J]. 气象科技, 2002, 30(3):152-157.

[2] 田丽萍,王艳丽,陶丽琼. 大棚蔬菜连作障碍原因与防治措施[J]. 石河子大学学报, 2000, 4(2):159-162.

[3] 向张旦,谢淑琴,曹力强,等. 日光温室垄作滴灌栽培条件下辣椒品种比试验研究[J]. 农业开发与装备, 2016(2):61.

[4] 马维忠. 平谷区日光温室辣椒品种的筛选[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(2):23-24.

[5] 蒋向辉,余朝文,谷合勇,等. 辣椒品种植物学性状比较研究[J]. 北方园艺, 2007(6):6-8.

[6] 王继涛,赵晓冬,杨雪斌,等. 日光温室春茬辣椒品种展示试验初报[J]. 宁夏农林科技, 2010, 51(3):12-13.

[7] 王兴会. 辣椒品种对比试验研究[J]. 种子世界, 2012(10):27-28.

[8] 杜中平,聂书明,徐海勤. 日光温室辣椒新品种比试验[J]. 中国农学通报, 2014, 30(19):176-179.

[9] 田梅,柴梅丽,钱明珍. 朝天椒品种比试验初报[J]. 耕作与栽培, 2011(3):42-43.

[10] 严湘萍. 西宁地区日光温室不同辣椒品种比较试验[J]. 北方园艺, 2014(23):41-42.

[11] 田浩,廖卫琴,周安韦,等. 辣椒果实形态分类[J]. 农技服务, 2014, 31(7):61-62.

Comprehensive Evaluation of Pepper Varieties Under Solar Greenhouse in Lhasa

WANG Shibin¹, LI Baohai², ZHU Rongjie¹, YANG Bin¹

(1. Institute of Vegetable Sciences, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Lhasa, Tibet 850032; 2. Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Lhasa, Tibet 850032)

Abstract: Nine hot pepper varieties were used as test materials, the continuous cropping experiment of hot peppers in solar greenhouse were conducted by variety comparative test in order to select suitable hot pepper varieties cultivated in solar greenhouse in Lhasa. The results showed that the yield and root disease resistance of ‘Qianlyu Tianshi F₁’, ‘Dongfang Changlong F₁’ and ‘Qujiao F₁’ were significantly higher than the control, which were suitable for cultivating in Lhasa.

Keywords: Lhasa; solar greenhouse; hot pepper; variety