

doi:10.11937/bfyy.20170838

五个辣椒新品种在西昌的适应性试验

尹福强

(西昌学院 农业科学学院, 四川 西昌 615013)

摘要:以引进的5个辣椒新品种为试材,对辣椒品种进行了生育期、抗病性、产量、产值等指标进行了比较试验,以筛选适合在西昌温室大棚栽培的辣椒新品种。结果表明:“全能冠军”“中华大椒”综合评价最好,667 m²产量分别为4 233.71、3 176.42 kg,比对照分别增产56.22%和17.21%,产值分别增加100.86%和59.07%,且抗病性强、果大、果色好。因此“全能冠军”“中华大椒”适合在西昌大棚栽培。

关键词:辣椒;新品种;引进;适应性

中图分类号:S 641.303.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)19-0068-04

辣椒(*Capsicum frutescens* L.)属茄科(Solanaceae)辣椒属的一年或多年生草本植物,是消费者喜爱的蔬菜之一。辣椒含有丰富维生素C、 β -胡萝卜素、叶酸、镁及钾等营养物质,既可鲜食,也可干制调味,提炼辣椒油和色素,具有重要的经济价值和食疗保健作用。近年来,我国辣椒产业发展迅速,辣椒种植面积基本稳定在150万~160万hm²,约占我国蔬菜种植面积的10%,产量居世界首位^[1-2]。四川省凉山州西昌市光热资源丰富、昼夜温差大,较适合发展特色农业,近年来,西昌市积极调整种植业结构,大棚辣椒种植面积不断扩大,但其品种均是由省内外引进,部分品种对西昌市的生态气候条件并不适应,导致部分农户利益受损。2015年课题组对引进的5个辣椒品种进行品种适应性研究,以期筛选适合西昌当地棚室栽培的辣椒品种。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试品种“甘科10号”(CK)由甘肃绿星农业科技有限责任公司提供;“中华大椒”由洛阳市诚研种业有限公司提供;“沃尔斯·神秀”由河南鼎优农业科技有限公司提供;“吉祥101”由甘肃绿星农业科技有限责任公司提供;“全能冠军”由河南豫优农业科技发展有限公司提供;“洛椒超级5号”由洛阳市诚研种业有限公司提供。

1.2 试验方法

试验于2015年在西昌市裕隆乡六堡村绿色蔬菜基地大棚进行,试验品种包括“中华大椒”“沃尔斯·神秀”“吉祥101”“全能冠军”“洛椒超级5号”等5个品种,以裕隆当地广泛种植的“甘科10号”为对照(CK),3次重复,随机区组排列。采用漂浮育苗,定植前60 d,挖宽度1.0 m,深0.5 m的填埋沟,每667 m²深埋2 500 kg稻草,用水浇透,接种活化的发酵菌于稻草表面,覆土20 cm。定植前15 d,每667 m²以50 kg石灰进行全田消毒,3~5 d后每667 m²施入500 kg腐熟鸡粪,均匀耙平,然后每667 m²用1 kg硫磺+3 kg锯末,在下午密闭棚后熏蒸消毒。定植采用单垄双行技术栽培,黑膜覆盖,行距50 cm,株距30 cm。垄面

作者简介:尹福强(1977-),男,四川广安人,博士,副教授,现主要从事作物遗传育种等研究工作。E-mail:765504017@qq.com.

基金项目:西昌市教育和科学技术知识产权局资助项目(15CXY010)。

收稿日期:2017-04-06

宽 120 cm、高 20 cm，沟宽 50 cm。定植后 3~5 d 浇缓苗水，7~10 d 后每 667 m² 施 10 kg 腐殖酸铵+8 kg 腐植酸钾；盛花期结合中耕除草，每 667 m² 施 15 kg 腐殖酸铵+20 kg 腐植酸钾^[3]。

每品种播 3 个育苗盘，统计出芽数量，并计算出苗率。出苗率(%)=破土出苗数/播种种子数×100。

1.3 项目测定

1.3.1 品种特征特性的测定

采用钢卷尺直接测量株高、开展度、纵径、横径；根据果实外观和果形指数确定辣椒果实类型。采用 SPAD-502 叶绿素仪分别测定叶尖、叶基、叶缘叶绿素 SPAD 值；采用电子天平分别称量采摘的鲜果，并记录单果质量。果实类型参照田浩等^[4]的标准进行分类。

1.3.2 抗病性的测定

大田期只防虫不防病，以鉴定参试品种的田间抗病能力，防虫以杀虫灯，黄板、蓝板，防虫网等

物理防治方法为主。于挂果盛期全面调查主要病害的发病率与病情指数。辣椒病毒病分级标准参照林燕春等^[5]的方法，疫病和枯萎病分级标准参照苏小记等^[6]的方法。发病率(%)=发病率/调查总数×100，病情指数=∑(各级病叶数×各级代表值)×100/(调查总叶数×最高级代表值)。

1.3.3 产量及产值

根据试验观察记录，确定辣椒幼苗各生育期和生育周期天数；根据各小区实际产量及批发价折合计算 667 m² 产量及产值。

2 结果与分析

2.1 各品种的出苗率

从表 1 可以看出，5 个品种种子的平均出苗率最高的是“全能冠军”，出苗率高达 91.67%，最低的是“吉祥 101”，只有 77.09%，远远低于理论发芽率。

表 1 各品种平均出苗率 %					
品种	理论发芽率	平均出苗率	品种	理论发芽率	平均出苗率
“甘科 10 号”(CK)	≥85	91.46	“洛椒超级 5 号”	≥85	90.84
“吉祥 101”	≥85	77.09	“沃尔斯·神秀”	≥85	89.38
“全能冠军”	≥90	91.67	“中华大椒”	≥80	88.96

2.2 各品种特征特性比较

从表 2 可以看出，各品种的株高由大到小依次为“全能冠军”>“吉祥 101”>“甘科 10 号”(CK)>“沃尔斯·神秀”>“中华大椒”>“洛椒超级 5 号”；以“中华大椒”的开展度最大，“甘科 10 号”的开展度最小；“全能冠军”分枝数最多，“洛椒超级 5 号”分枝数最少；各品种植株呈直立或半直立，叶片叶绿素 SPAD 值在 50.4~67.3，果色亮

绿、浅绿或绿色，“甘科 10 号”(CK)和“中华大椒”的纵径最大，为 25.4 cm，“沃尔斯·神秀”果实纵径最小为 14.7 cm；“沃尔斯·神秀”果实横径最大为 5.1 cm，“吉祥 101”果实横径最小，为 3.2 cm；各品种果实呈羊角型或锥型；单果质量由大到小依次为“全能冠军”>“中华大椒”>“甘科 10 号”(CK)>“吉祥 101”>“洛椒超级 5 号”>“沃尔斯·神秀”。

表 2 各品种特征特性比较										
品种	平均株高 /cm	开展度 /(cm×cm)	分枝数 /枝	株型	叶绿素 SPAD 值	果色	纵径 /cm	横径 /cm	果实类型	平均单果质量 /g
“甘科 10 号”(CK)	103.6	50.6×47.8	9~11	半直立	50.7~57.8	亮绿	25.4	4.2	羊角型	80.7
“全能冠军”	113.3	56.9×51.4	10~13	直立	50.4~61.3	绿色	22.3	4.7	锥型	156.3
“吉祥 101”	105.4	55.6×51.7	9~11	直立	51.6~55.6	绿色	21.3	3.2	羊角型	76.1
“沃尔斯·神秀”	102.4	56.5×53.3	9~12	半直立	51.5~61.2	亮绿	14.7	5.1	锥型	63.7
“中华大椒”	95.6	58.3×56.1	9~12	半直立	58.8~66.4	浅绿	25.4	4.5	锥型	143.9
“洛椒超级 5 号”	92.8	57.9×54.8	8~11	半直立	60.1~67.3	亮绿	17.3	4.1	锥型	69.9

2.3 各品种生育期比较

由表3可以看出,各品种同一天播种,出苗期相差不大,为1~2 d,“全能冠军”出苗稍晚2 d。同一天定植,各品种初花期、盛花期最大均相差10 d。“甘科10号”(CK)和“沃尔斯·神秀”2个品种的初花期、盛花期最早。播种-开花天数“中

华大椒”最长,为68 d;“沃尔斯·神秀”始收期最早,“甘科10号”(CK)始收期最晚;“吉祥101”和“中华大椒”的采收期最长,“沃尔斯·神秀”的全生育期最短,为140 d;“中华大椒”的全生育期最长,为160 d;各品种在苗期和大田期的生长一致性好、生长势强。

表3 各品种生育期比较

品种	播种期 /(月-日)	出苗期 /(月-日)	定植期 /(月-日)	初花期 /(月-日)	盛花期 /(月-日)	播种-开花 天数/d	始收期 /(月-日)	终收期 /(月-日)	采收天数 /d	全生育期 /d	苗期生长 一致性	大田期生长 一致性
“甘科10号”(CK)	07-15	07-25	08-14	09-05	09-12	58	10-25	12-12	48	150	一致	一致
“全能冠军”	07-15	07-27	08-14	09-07	09-13	59	10-13	12-09	57	147	一致	一致
“吉祥101”	07-15	07-26	08-14	09-06	09-15	61	10-11	12-16	66	154	一致	一致
“沃尔斯·神秀”	07-15	07-26	08-14	09-05	09-12	58	10-06	12-02	57	140	一致	一致
“中华大椒”	07-15	07-25	08-14	09-15	09-22	68	10-17	12-22	66	160	一致	一致
“洛椒超级5号”	07-15	07-25	08-14	09-07	09-13	59	10-13	12-12	60	150	一致	一致

2.4 各品种抗逆性比较

由表4可以看出,不同品种的发病率和病情指数存在差异,“全能冠军”和“中华大椒”抗病毒病、疫病、枯萎病能力高,发病率和病情指数都较

低,“全能冠军”的病毒病发病率仅为1.0%,病情指数为1.9。“沃尔斯·神秀”抗枯萎病的能力最差,发病率为21.0%,病情指数为32.1;各品种在生长期中未发现有倒伏现象,耐旱性强。

表4 各品种抗逆性比较

品种	调查株数	病毒病		疫病		枯萎病		抗倒性	耐旱性
		发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数	发病率/%	病情指数		
“甘科10号”(CK)	100	10.0	11.7	11.0	12.3	15.0	18.9	无倒伏	强
“全能冠军”	100	1.0	1.9	2.3	3.9	3.0	2.3	无倒伏	强
“吉祥101”	100	12.0	13.9	13.0	13.8	21.0	19.6	无倒伏	强
“沃尔斯·神秀”	100	12.0	12.7	12.0	13.5	21.0	32.1	无倒伏	强
“中华大椒”	100	2.0	2.3	4.0	4.5	4.0	5.1	无倒伏	强
“洛椒超级5号”	100	13.0	14.6	12.0	12.4	17.0	18.7	无倒伏	强

2.5 各品种产量比较

由表5可知,667 m²产量从高到低依次为“全能冠军”(4 233.71 kg)>“中华大椒”(3 176.42 kg)>“甘科10号”(2 710.07 kg)>“吉祥101”(2 488.17 kg)>“洛椒超级5号”

(2 470.33 kg)>“沃尔斯·神秀”(2 274.02 kg)。“全能冠军”和“中华大椒”的667 m²产量极显著高于对照品种“甘科10号”;“吉祥101”“洛椒超级5号”“沃尔斯·神秀”的667 m²产量均极显著低于对照品种“甘科10号”。

表5 各品种产量比较

品种	单株产量/kg			折合667 m ² 产量/kg	比CK/±%	产量排名
	重复Ⅰ	重复Ⅱ	重复Ⅲ			
“全能冠军”	84.86	81.37	85.24	4 233.71aA	+56.22	1
“中华大椒”	62.43	62.05	64.19	3 176.42bB	+17.21	2
“甘科10号”(CK)	53.24	55.42	52.31	2 710.07cC	—	3
“吉祥101”	49.26	47.69	50.84	2 488.17dD	-8.19	4
“洛椒超级5号”	48.91	48.03	49.79	2 470.33dD	-8.84	5
“沃尔斯·神秀”	45.02	43.84	46.21	2 274.02eE	-16.09	6

2.6 各品种产值比较

由表 6 可知,各品种 667 m² 产值平均值从高到低依次为“全能冠军”(15 241.37 元) > “中华大椒”(12 070.39 元) > “洛椒超级 5 号”(7 905.05 元) > “甘科 10 号”(7 588.19 元) > “吉祥 101”(7 464.52 元) > “沃尔斯·神秀”

(5 457.65 元)。“全能冠军”“中华大椒”667 m² 产值极显著高于对照品种“甘科 10 号”;“洛椒超级 5 号”和“吉祥 101”667 m² 产值与“甘科 10 号”相比不显著;“沃尔斯·神秀”667 m² 产值极显著低于对照品种“甘科 10 号”。

表 6 各品种产值比较

品种	批发单价/(元·kg ⁻¹)	折合 667 m ² 产值/元	比 CK/±%
“全能冠军”	3.6	15 241.37aA	+100.86
“中华大椒”	3.8	12 070.39bB	+59.07
“洛椒超级 5 号”	3.2	7 905.05efEF	+4.18
“甘科 10 号”(CK)	2.8	7 588.19fF	—
“吉祥 101”	3.0	7 464.52fF	—1.62
“沃尔斯·神秀”	2.4	5 457.65gG	—28.08

3 结论

“全能冠军”“中华大椒”单果质量、产量、产值均极显著高于“甘科 10 号”(CK),引种栽培适应性好,适合在西昌安宁河流域进行大棚栽培的优良品种。“洛椒超级 5 号”“吉祥 101”产量极显著低于“甘科 10 号”(CK),产值与“甘科 10 号”相比不显著,“沃尔斯·神秀”产量、产值均极显著低于“甘科 10 号”(CK),适应性较差,不适合在西昌安宁河流域进行大棚栽培。

参考文献

[1] 周先林,马鲁军,崔敬峰,等.北屯垦区色素辣椒引种试验初报[J].新疆农业科学,2008,45(S1):154-157.
[2] 耿三省,陈斌,张晓芬,等.我国辣椒品种市场需求变化趋势及育种对策[J].中国蔬菜,2015,1(3):1-5.
[3] 赖卫,余文中,刘崇政,等.5 个引进干辣椒新品种在遵义地区的适应性[J].贵州农业科学,2011,39(7):22-24.
[4] 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):62.
[5] 林燕春,罗明云,林江,等.辣椒病毒病发生规律与防治技术研究[J].湖北农业科学,2009,48(9):2142-2144.
[6] 苏小记,王亚红,贾丽娜,等.氨基寡糖素对辣椒病害的控制作用研究[J].中国农学通报,2004,20(2):195-197.

Adaptability Experiment of Five Introduced Pepper Varieties in Xichang

YIN Fuqiang

(School of Agricultural Sciences, Xichang University, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: Five introduced pepper varieties were used as materials. A comparison experiment of growth period, disease resistance, yield and output value of introduced pepper varieties was carried out to screen the suitable varieties for greenhouse in Xichang region. The results showed that varieties ‘Quanneng Guanjun’ and ‘Zhonghua Dajiao’ had the highest score for comprehensive evaluation. The 667 m² yield of pepper was 4 233.71 kg and 3 176.42 kg, respectively, 56.22% and 17.21% higher than the control. The output value increased by 100.86% and 59.07% respectively. When the pepper was ripe, it had high disease resistance and the advantages of bright green color, beautiful appearance. It was suggested that ‘Quanneng Guanjun’ ‘Zhonghua Dajiao’ could be used as the reference of greenhouse in Xichang region.

Keywords: pepper; new variety; introduction; adaptability