



赵云彤,王玉莲,范书华,等.牡丹江地区适宜对俄出口彩椒品种筛选[J].黑龙江农业科学,2021(5):39-41.

# 牡丹江地区适宜对俄出口彩椒品种筛选

赵云彤,王玉莲,范书华,董清山,邢立伟,解国庆,王 艳

(黑龙江省农业科学院 牡丹江分院,黑龙江 牡丹江 157041)

**摘要:**为促进牡丹江地区蔬菜对外贸易发展,本研究对5个不同彩椒品种进行棚栽试验,通过品质、外观与产量的对比分析对其进行品种筛选。结果表明:黄贵人和天宏2号两个品种综合性状好,生长势较强,增产潜力大,椒果商品性好,果实硬、耐储藏,适合长途运输,成品果产量及效益显著高于对照品种茄门甜椒,建议在牡丹江地区推广种植。

**关键词:**对俄出口;彩椒;品种筛选

彩椒,又称为彩色甜椒,因其果实皮色呈现红、黄、橙、绿、紫、白等绚丽多彩的色泽而得名。彩色甜椒丰产性好,经济效益高,近年来国内发展迅速,栽培面积不断扩大<sup>[1]</sup>。随着“一带一路”建设的推进,中国果蔬出口俄罗斯的方式,也从传统边贸为主趋向更加多元,果蔬出口产地、规模与品种数量也逐步扩大<sup>[2-5]</sup>。打造俄罗斯“菜园子”是黑龙江省发展中俄经贸的重要目标之一,彩椒正是俄罗斯人民非常需求的蔬菜品种。彩椒作为出口蔬菜中的精品,价格高,发展速度快,给农民带来的效益较高。

近些年来,黑龙江省尤其靠近口岸的牡丹江地区蔬菜出口量逐年增加,其中彩椒出口所占比重也越来越大,当地农民种植彩椒的积极性很高,种植面积逐年增加,但随之而来的盲目引种,使彩椒品种混杂,加之栽培技术等其他因素给农民造成了经济损失。本研究对引进的5个彩椒新品种进行了筛选试验,以期筛选出牡丹江地区适宜对俄出口彩椒品种,为对俄出口棚室彩椒生产发展提供理论依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

以引进的黄贵人、红将军、天宏2号、白公主、黄元帅5个彩椒品种为供试品种,以茄门甜椒为对照品种。

### 1.2 方法

**1.2.1 试验设计** 试验于2019—2020年在黑龙江省农业经济职业学院实训基地塑料大棚内实施。试验设6个处理(含对照),3次重复,4行区,行长6 m,垄距1.4 m,株距0.40 m,垄上双行,随机区组排列,每小区面积33.6 m<sup>2</sup>。2月10日播种,工厂统一育苗,5月3日定植。采用膜下滴灌,田间管理按常规方法进行。

**1.2.2 测定项目及方法** 每小区随机挂牌调查20株椒苗,对其门椒分枝期、对椒生长期、分枝期、始收期进行记录,并取平均数(中间日期)。在盛收时期(6月上旬)前对挂牌的植株的株高、茎粗(测量第1分叉往下1 cm处)、分枝节位(植株根茎处至第一分叉处的长度)、最大叶片的叶长与叶宽进行测量。在果实盛收期随机对20个彩椒的商品性状进行调查,记录各小区的产量。

**1.2.3 数据分析** 试验数据采用Excel 2013软件进行整理,用DPS 18.1软件进行统计分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同彩椒品种的物候期及生育期调查

由表1可知,黄贵人的开花期早于对照,其余4个品种都晚于对照,黄贵人的坐果期比对照早,红将军与对照坐果日期相同,其余3个品种均晚于对照茄门甜椒,与对照相比延后1~3 d。黄贵人的生育期为199 d,早于对照品种5 d,红将军、白公主的生育期与对照茄门相同,为204 d。其余2个品种的生育期均比对照长,天宏2号生育期最长为208 d,较对照茄门延长4 d。在这5个品种中,黄贵人和天宏2号采收期较长。

收稿日期:2021-01-11

基金项目:黑龙江省农业科学院“农业科技创新跨越工程”专项(HNK2019CX10);黑龙江省牡丹江市科技局课题(Z2018n003)。

第一作者:赵云彤(1983—),女,硕士,助理研究员,从事经济作物育种与栽培技术研究。E-mail:zyt-37@163.com。

通信作者:范书华(1974—),女,硕士,研究员,从事马铃薯育种与经济作物栽培研究。E-mail:mdjfs@126.com。

表 1 不同彩椒品种的物候期及生育期

品种	播种/(月-日)	出苗/(月-日)	定植期/(月-日)	开花期/(月-日)	坐果期/(月-日)	始收期/(月-日)	末收期/(月-日)	生育期/d
黄贵人	02-11	03-01	05-03	06-12	06-17	07-08	09-17	199
红将军	02-11	03-01	05-03	06-15	06-22	07-15	09-22	204
天宏 2 号	02-11	03-01	05-03	06-17	06-23	07-15	09-26	208
白公主	02-11	03-01	05-03	06-18	06-25	07-16	09-20	204
黄元帅	02-11	03-01	05-03	06-16	06-23	07-13	09-23	205
茄门(CK)	02-11	03-01	05-03	06-14	06-22	07-13	09-22	204

2.2 不同彩椒品种的主要性状与抗病性分析

由表 2 可知,通过表 2 分析可以看出,5 个参试的品种在植株叶色上无差异。黄贵人单株结果数最多为 12.5 个,其次为天宏 2 号和白公主,单株结果数分别为 11.1 和 10.5 个,均高于对照单株结果数。在植株长势方面,黄贵人和天宏 2 号长势较强,其余 3 个品种长势中等。黄贵人、天宏 2 号和黄元帅 3 个品种对白粉病有较强的抗病性,优于对照,红将军、白公主与对照抗病性中等。

2.3 不同彩椒品种的果实性状对比分析

由表 3 可知,5 个品种的成品果实性状不同,各有特点。熟果的颜色也有差异,黄贵人和黄元帅的熟果为黄色,红将军、天宏 2 号和茄门的熟果为红色,白公主的熟果为蜡白色。5 个品种单果重

均高于对照,天宏 2 号最重,单果重205.23 g,其次是黄贵人,单果重 196.26 g。果肉厚度以天宏 2 号最厚,为 0.62 cm,其次是黄贵人,为0.61 cm,其他 3 个品种均较对照果肉薄。说明黄贵人和天宏 2 号耐储性好,适宜长途运输出口,5 个品种果面均为光滑,果实味甜。

表 2 不同彩椒品种的植株主要性状与抗病性

品种	叶色	单株结果数	植株长势	抗白粉病
黄贵人	绿	12.5	较强	强
红将军	绿	8.6	中	中
天宏 2 号	绿	11.1	较强	强
白公主	绿	10.5	中	中
黄元帅	绿	8.2	中	较强
茄门(CK)	绿	9.5	中	中

表 3 不同彩椒品种的果实性状分析

品种	果形	果肉厚/cm	单果重/g	果色		果味	果面
				青果	老熟果		
黄贵人	果实方形	0.61	196.26	绿色	黄色	甜	光滑
红将军	方形	0.54	167.45	绿色	红色	甜	光滑
天宏 2 号	高桩方灯笼	0.62	205.23	绿色	红色	甜	光滑
白公主	灯笼形	0.48	160.34	浅绿色	蜡白	甜	光滑
黄元帅	长方灯笼	0.49	175.12	绿色	黄色	甜	光滑
茄门(CK)	方灯笼	0.60	158.55	绿色	红色	甜	光滑

2.4 成品果产量对比分析

由表 4 可知,黄贵人成品果产量最高,为 4 201.65 kg·667 m<sup>2</sup>,较对照茄门增产31.82%。天宏 2 号成品果产量为 3 927.72 kg·667 m<sup>2</sup>,较对

照茄门增产 23.23%。黄元帅成品果产量为 3 615.28 kg·667 m<sup>2</sup>,较对照增产 13.43%,红将军和白公主两个品种比对照产量低,黄贵人和天宏 2 号成品果产量与对照差异极显著。

表 4 不同彩椒品种的成品果产量对比分析

品种	成品果小区产量/kg				成品果折合产量/ (kg·667 m <sup>2</sup> )	较对照 增产/%	折合产值/ (元·667 m <sup>2</sup> )
	I	II	III	平均			
黄贵人	205.4	219.5	210.1	211.67	4201.65 aA	31.82	21008.2
红将军	148.5	164.2	165.4	159.37	3163.49 dC	—0.75	15817.4
天宏 2 号	201.7	195.6	196.3	197.87	3927.72 bAB	23.23	19638.6
白公主	152.2	164.8	156.2	157.73	3103.94 dC	—2.60	15519.7
黄元帅	186.5	179.5	180.4	182.13	3615.28 cB	13.43	18076.4
茄门(CK)	160.2	157.6	163.9	160.57	3187.31 dC		15936.5

注:2019 年彩椒价格 6.0 元·kg<sup>-1</sup>;2020 年彩椒价格 5.0 元·kg<sup>-1</sup>。不同大小写字母分别代表 0.01 和 0.05 水平差异显著。

3 结论

彩椒天宏 2 号生长势强,果实成熟时由淡绿色转为鲜红色,高桩方灯笼型,果面光滑,味甜肉厚,单果重约 200 g,辣椒红素含量极高,品质佳,较抗病毒病,耐低温性强,适于保护地栽培,适宜出口运输。

彩椒黄贵人中熟,黄色方椒品种,植株生长势强,果实方形且均匀,果肉厚,味微甜,成熟时由绿转黄,平均单果重约 190 g,硬度好,抗白粉病,货架期长,适宜出口。

综合分析引进的 5 个彩椒品种的农艺性状、果实性状、产量及产值,以天宏 2 号和黄贵人两个

品种综合性状好,生长势较强,增产潜力大,椒果商品性好,果实耐储适合运输,建议对俄出口彩椒品种选择天宏 2 号和黄贵人。

参考文献:

[1] 朱雨薇,吴震,李式军. 适于南京地区大棚越夏栽培的彩色甜椒品种筛选[J]. 当代蔬菜,2006(11):37-38.  
[2] 杨秀丽,孙正林. 一带一路背景下黑龙江省蔬菜产业出口竞争力的实证研究[J]. 北方园艺,2018(24):162-168.  
[3] 李鹏,马全伟,高华山. 棚室越夏红色彩椒品种筛选试验[J]. 现代农村科技,2016(4):57-58.  
[4] 蔡文成,李洪兴,张桂芝,等. 对俄蔬菜出口彩椒的丰产栽培技术[J]. 中国林副特产,2014(6):51-52.  
[5] 梁关生,吴智明,宋亚平,等. 彩色甜椒品种比较试验[J]. 中国农学通报,2011(13):260-263.

Selection of Color Pepper Varieties Suitable for Export to Russia in Mudanjiang Area

ZHAO Yun-tong, WANG Yu-lian, FAN Shu-hua, DONG Qing-shan, XING Li-wei, XIE Guo-qing, WANG Yan

(Mudanjiang Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang 157041, China)

**Abstract:** In order to promote the development of vegetable foreign trade in Mudanjiang area, five different color pepper varieties were planted in shed, and the varieties were screened through the comparative analysis of quality, appearance and yield. The results showed that Huangguiren and Tianhong No. 2 had good comprehensive characters, strong growth potential, high yield potential, good marketability, hard and storable fruit, which was suitable for long-distance transportation, the yield and benefit of finished fruit were significantly higher than that of the control variety Qiemen sweet pepper. It was suggested that they should be planted in Mudanjiang region.

**Keywords:** export to Russia; colourful pepper; varieties screening;

协办单位

- 黑龙江省农业科学院水稻研究所
- 黑龙江省农业科学院克山分院
- 黑龙江省农业科学院黑河分院
- 黑龙江省农业科学院绥化分院
- 黑龙江省农业科学院佳木斯分院
- 黑龙江省农业科学院牡丹江分院
- 内蒙古丰垦种业有限责任公司