

doi:10.11937/bfyy.20180199

## 甜椒新品种“宇椒 6 号”的选育

谢立波<sup>1</sup>, 王雪<sup>1</sup>, 陈立新<sup>1</sup>, 刘录祥<sup>2</sup>, 胡少新<sup>3</sup>, 郭亚华<sup>1</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院 园艺分院, 黑龙江 哈尔滨 150069; 2. 中国农业科学院 作物科学研究所, 国家农作物航天诱变技术改良中心, 北京 100081; 3. 黑龙江省农业科学院 玉米研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:**“宇椒 6 号”甜椒是以 L62 为母本、T11 为父本, 采用空间诱变育种与杂种优势利用相结合的育种技术培育而成的杂种一代。该品种为早熟品种(熟期 105 d 左右), 果实为略长方形, 3~4 心室, 果形整齐, 果面光滑, 果色绿色, 果肉稍厚, 平均单果质量 150 g 左右, 667 m<sup>2</sup> 平均产量 5 000 kg, 品质佳, 抗病毒病、耐疫病, 综合抗病能力较强。可供露、棚两用种植, 保护地种植效果更好。

**关键词:**早熟; 优质; 抗病; 空间诱变; “宇椒 6 号”甜椒

**中图分类号:**S 641.303.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2018)17-0208-03

辣椒营养丰富, 用途广泛, 是世界上重要蔬菜作物之一, 也是我国和黑龙江省主要蔬菜之一, 辣椒在蔬菜供应中起着举足轻重的作用。哈尔滨地处北纬 45°高寒地区, 冬春严寒温度较低, 制约辣椒生产; 黑龙江省缺少抗逆(耐低温弱光)并抗多种病害、耐贮运、高产的辣椒品种, 为了解决黑龙江省及哈尔滨市秋冬和冬春茬设施辣椒生产问题, 急需培育优质(高维生素 C 含量、高可溶性固形物含量)、抗多种病害(病毒病、疫病)、抗逆(耐低温弱光)及耐贮运、高产、适合露地、保护地栽培专用辣椒品种。对提升我国辣椒种业的核心竞争力、增强黑龙江省冬季辣椒生产能力和北菜南运, 保证哈尔滨乃至黑龙江省“菜篮子”工程, 促进产

业结构调整均有重要意义。

### 1 选育过程

10-11 是由 T11、L62 2 个突变体采用空间诱变育种与杂种优势利用相结合的育种技术培育而成的一代杂种。

T11: 1987 年将黑龙江省农业科学院园艺分院自育的“龙椒二号”甜椒通过卫星搭载返回陆地后, 经田间筛获得选突变体, 育成 T11 新种质。其特点是大果型, 方果, 果色绿, 抗病性强。

L62: 1992 年将引入的吉林地方品种“麻辣甜椒”, 通过自交、提纯的干种子搭载于卫星上。返回陆地后, 经田间选育, 获得了果型略长、早熟(100 d 左右), 结果集中, 高产、质佳新种质 L62。

经测试亲和力强。2010 年配制杂交组合, 初步确定 L62×T11 组合符合育种目标, 2011、2012 年进行异地试验, 新品系代号为 10-11, 2013、2014 年分别按程序参加黑龙江省内辣椒区域试验, 2015 年参加黑龙江省辣椒生产试验。2016 年通过黑龙江省品种审定委员会审定, 命名为“宇椒 6 号”, 登记号: 黑登记 2016036, 现已在黑龙江省的哈尔滨、安达、双城、牡丹江等地示范推广。2015 年 11 月获得国家植物新品种保护权证书, 植物新品种保护权号: CNA20090025.8。

**第一作者简介:**谢立波(1973-), 女, 硕士, 副研究员, 现主要从事茄果类蔬菜诱变育种及生物技术等研究工作。E-mail: xielibo730215@sina.com.

**责任作者:**刘录祥(1965-), 男, 博士, 研究员, 现主要从事小麦诱变育种等研究工作。E-mail: liuluxiang@caas.cn.

**基金项目:**哈尔滨市科技局(青年后备人才)资助项目(2016RAQYJ060); 国家大宗蔬菜产业技术体系哈尔滨综合试验站资助项目(CARS-23-G01); 大豆等经济作物诱变育种技术创新与新品种创制课题资助项目(2016YFD0102015)。

**收稿日期:**2017-03-23

2 选育结果

2.1 异地试验

2011、2012 年分别在安达农业技术推广中心、五大连池农业技术推广中心和铁力农业技术推广中心进行异地大棚品比试验,以“中椒 7 号”作对照,试验小区面积 667 m<sup>2</sup>,设置 3 次重复。

2011 年异地试验 3 个试验点 667 m<sup>2</sup> 平均产量为 5 212.7 kg,比对照品种增产 14.0%;2012 年异地试验 3 个试验点 667 m<sup>2</sup> 平均产量为 5 277.8 kg,比对照品种增产 14.8%;以上 6 个试验点平均增产 14.4%,并且抗病,由此异地大棚试验证明,10-11 适于大棚栽培(表 1)。

表 1 10-11 辣椒品系(“宇椒 6 号”)异地大棚试验产量

年份	试验基点名称	10-11 辣椒品系(“宇椒 6 号”)	“中椒 7 号”(CK)	比 CK
		667 m <sup>2</sup> 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	/±%
2011	双城农业技术推广中心	5 260.1	4 538.5	+15.9
	安达农业技术推广中心	5 003.5	4 556.9	+9.8
	兰西农业技术推广中心	5 374.4	4 625.1	+16.2
	平均	5 212.7	4 576.2	+14.0
	双城农业技术推广中心	5 298.5	4 552.0	+16.4
2012	安达农业技术推广中心	5 103.4	4 618.5	+10.5
	兰西农业技术推广中心	5 431.4	4 622.5	+17.5
	平均	5 277.8	4 597.7	+14.8
	总平均	5 245.3	4 587.0	+14.4

2.2 区域试验

2013 年和 2014 年参加黑龙江省辣椒品种区域试验,5 个试验地点均以“中椒 7 号”为对照,试验采用随机排列,设置 3 次重复,小区面积 50 m<sup>2</sup>。连续 2 年 5 个试点统计结果表明,2013 年区域试验 5 个试验点平均公顷产量为 39 630.6 kg,比对照品种增产 18.8%,2014 年区域试验 5 个试验点平均公顷产量为 36 915.0 kg,比对照品种增产 17.4%(表 2)。

面积 150 m<sup>2</sup>,5 个试验点统计结果表明,10-11 平均公顷产量为 47 249.5 kg,比对照品种增产 24.7%(表 3)。

表 3 “宇椒 6 号”生产试验产量结果

试验地点	2015 年生产试验	
	公顷产量/kg	比对照/±%
哈尔滨市农科院	81 000.0	28.6
黑龙江省农科院大庆分院	36 871.7	37.8
牡丹江市蔬菜所	39 283.0	15.0
齐齐哈尔园艺所	31 843.2	17.3
平均	47 249.5	24.7

表 2 10-11 辣椒品系(“宇椒 6 号”)区域试验产量结果

试验地点	2013 年区域试验		2014 年区域试验	
	公顷产量 /kg	比对照 /±%	公顷产量 /kg	比对照 /±%
黑龙江省农科院园艺分院	67 542.8	+44.6	48 785.7	+18.8
哈尔滨市农科院	28 097.4	-4.8	37 694.6	+20.5
黑龙江省农科院大庆分院	32 179.5	+18.4	30 256.4	+11.3
牡丹江市蔬菜所	39 846.2	+18.5	37 299.6	+16.8
齐齐哈尔园艺所	30 487.2	+17.1	30 538.5	+19.7
平均	39 630.6	+18.8	36 915.0	+17.4

2.4 抗病性

2015 年经黑龙江省农业科学院园艺分院植保研究室人工接种抗病性鉴定,10-11 辣椒品系病毒病病情指数为 25.33%,比对照减轻 13.7%,疫霉病病情指数 22.91%,比对照减轻 14.7%,属抗病水平(表 4)。

表 4 “宇椒 6 号”人工接种抗病性鉴定结果

鉴定结果	病情指数/%	
	疫霉病	病毒病
鉴定品系 10-11	22.91	25.33
对照(“中椒 7 号”)	26.85	29.34

2.3 生产试验

2015 年在哈尔滨市农科院、黑龙江省农科院大庆分院、牡丹江市蔬菜所、齐齐哈尔园艺所 4 个地点进行生产试验,对照品种为“中椒 7 号”,小区

## 2.5 品质

2015年经东北农业大学园艺学院测定,10-11 维生素 C 含量  $121.60 \text{ mg} \cdot (100\text{g})^{-1}$ ,可溶性固形物含量 6.77%,干物质含量 7.15%,可溶性蛋白质含量 3.23%,均优于对照品种“中椒 7 号”(表 5)。

表 5 “宇椒 6 号”营养品质测定结果

项目	“宇椒 6 号”	对照(“中椒 7 号”)
维生素 C 含量/ $(\text{mg} \cdot (100\text{g})^{-1})$	121.60	110.30
可溶性固形物含量/%	6.77	6.36
干物质含量/%	7.15	6.81
可溶性蛋白质含量/%	3.23	3.11

## 3 品种特征特性

鲜食型甜椒品种在适应区出苗至成熟生育日数 105 d 左右,果实略呈长方形,3~4 心室,果形整齐,果面光滑,果色绿色,果肉稍厚,平均单果质量 150 g 左右,品质佳,抗病毒病、耐疫病。品质分析结果表明,维生素 C 含量为  $121.60 \text{ mg} \cdot (100\text{g})^{-1}$ ,可溶性固形物含量为 6.77%,干物质含量 7.15%,可溶性蛋白质含量 3.23%。抗病接种鉴定结果表明,病毒病病情指数 25.33,疫霉病病情指数 22.91。

## 4 栽培技术要点

“宇椒 6 号”属杂种一代的甜椒品种,对栽培技术无特殊要求。温室或温床育苗,667  $\text{m}^2$  用种量 50~75 g,哈尔滨地区露地栽培 3 月 10—20 日播种,4 月 15—20 日分苗,5 月 20—25 日定植;保护地春播:1 月 10—20 日播种,2 月末分苗,3 月末至 4 月中旬定植。保护地秋延后:5 月 20—30 日播种,6 月 20 日分苗,7 月末定植。60 cm 垄单行,一垅双株,行株距 60 cm $\times$ 30 cm;70 cm 垄双行单株,行距 40 cm,株距 25~35 cm,667  $\text{m}^2$  保苗 3 500~4 000 株。

提倡有机肥与无机肥(化肥)配合施用,以基肥为主、追肥为辅、叶面肥为补充的施肥原则。每 667  $\text{m}^2$  施优质农家肥 4.5 t,667  $\text{m}^2$  施用 15 : 15 : 17 的氮、磷、钾复合肥 30 kg,选择在果实膨大期,667  $\text{m}^2$  追施尿素 10~15 kg。另外,可以在开花时叶面喷施 0.2%~0.3% 的磷酸二氢钾溶液,满足作物生长后期对磷钾养分需要。依天气情况和土壤墒情适时灌水,及时防治病虫害。适时采收。露地栽培最好与高秆作物间作。

(品种图见封二)

## Breeding of a New Sweet Pepper Variety ‘Yujiao 6’

XIE Libo<sup>1</sup>, WANG Xue<sup>1</sup>, CHEN Lixin<sup>1</sup>, LIU Luxiang<sup>2</sup>, HU Shaoxin<sup>3</sup>, GUO Yahua<sup>1</sup>

(1. Horticultural Sub-Academy, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069; 2. Institute of Crop Science, Chinese Academy of Agricultural Sciences, National Center of Space Mutagenesis for Crop Improvement, Beijing 100081; 3. Institute of Maize Research, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

**Abstract:** ‘Yujiao 6’ sweet pepper is a hybrid generation from L62 (female parent) and T11 (female parent) by the combination of space mutation breeding and heterosis utilization technology. This variety belongs to early maturity varieties having 105 days or so in ripe period. Fruit shows some characteristics including to slightly oblong, 3—4 ventricular, neat shape, smooth fruit surface, green color, slightly thick flesh, 150 g in average fruit weight, Average yield is 5 000 kg per 667  $\text{m}^2$ , good quality, resisting virus disease and disease, strong comprehensive resistance. Additionally, this variety could be used to grow for outdoor and greenhouse. And they could grow better especially in the protected area.

**Keywords:** early maturity; good quality; resisting disease; space mutation; ‘Yujiao 6’ sweet pepper