

DOI:10.11937/bfyy.201703039

# 三系杂交黄皮辣椒“新科8号”的选育

郭志伟, 陈昊放, 任福森, 孙 强

(河南省新乡市农业科学院, 新乡市甜辣椒工程技术研究中心, 河南 新乡 453003)

**摘 要:**“新科8号”是河南省新乡市农业科学院利用雄性不育系‘161A’为母本, 恢复系‘07-107’为父本, 配制的一代杂交黄皮辣椒新品种。果实淡黄色, 粗羊角形。具有早熟, 耐低温、弱光的特点。植株长势强, 株型开张, 节间较短, 结果连续性强, 果实表皮角质膜薄, 味微辣, 品质极佳。适合早春保护地设施栽培。

**关键词:**辣椒; 雄性不育系; 一代杂交; “新科8号”

**中图分类号:**S 641.303.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)03-0166-03

## 1 选育过程

“新科8号”保持系‘161B’是由“美国黄皮椒”与“赤峰大牛角”的杂交分离后代中经过连续6代自交选育的具有雄性不育性保持基因的纯合自交系。该自交系植株高大, 长势强, 果实粗牛角形, 黄色, 皮薄, 辣味浓, 品质好, 结果能力强。抗疫病、青枯病, 中抗病毒病。“新科8号”辣椒的母本是由‘161B’与田间发现的自然变异的雄性不育株‘92-52-1’‘95-18’采用饱和回交法育成的雄性不育系‘161A’, 不育率100%。“新科8号”辣椒父本来源于‘301’泡椒分离后代, 经多代定向选择具有恢复基因的自交系, 可保证杂交种100%可恢复, 系谱代号‘07-107’。该株系具有早熟、长势强, 果实羊角形, 结果集中, 抗病毒病、疫病、青枯病的特点。

2008年进行组合力测定, 2009、2010年参加品种比较试验, 2011年参加多点区域试验, 2012年进行生产试验, 同时进行示范推广。2013年通过河南省科学技术厅组织的专家鉴定, 被确定为河南省科学技术成果, 成果登记号‘9412013Y2117’。

## 2 选育结果

### 2.1 丰产性

#### 2.1.1 品种比较试验 “新科8号”2010年在新乡

**第一作者简介:**郭志伟(1979-), 男, 本科, 助理研究员, 现主要从事甜辣椒遗传育种及栽培技术等研究工作。E-mail: guozhiwei\_163@163.com.

**基金项目:**河南省新乡市农业科技成果转化资助项目(CN14002)。

**收稿日期:**2016-10-11

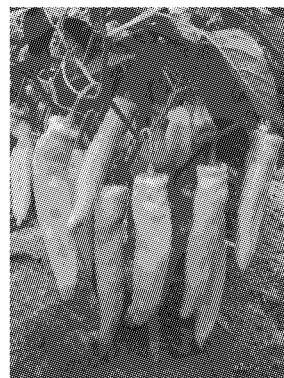


图1 “新科8号”品种表现



图2 “新科8号”大田生长情况

市农业科学院研发基地塑料大棚内进行早春品种比较试验, 以“洛椒17号”为对照, 采用随机区组排列, 设3次重复, 小区面积9 m<sup>2</sup>。“新科8号”667 m<sup>2</sup>产量5 096.3 kg, 比对照“洛椒17号”增产14.3%, 差异极显著(表1)。

**2.1.2 区域试验结果** 由表2可知, 2011年在新乡、濮阳、安阳、中牟进行多点区域试验, 以“洛椒17

表 1 保护地早熟辣椒比试验产量结果

品种名称	来源	9 m <sup>2</sup> 平均产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	比 CK 增产/%	差异显著性分析	
“新科 8 号”	河南省新乡市农业科学院	68.77	5 096.3	14.3	a	A
“洛椒 17 号”	洛阳诚研辣椒研究所	60.19	4 460.6	—	b	B

表 2 多点区域试验结果

地点	667 m <sup>2</sup> 产量/kg		比 CK 增产/%
	“新科 8 号”	“洛椒 17 号”(CK)	
新乡	5 016.0	4 490.6	+11.7* *
安阳	4 876.3	4 368.7	+11.6* *
濮阳	5 164.5	4 467.9	+10.4* *
中牟	4 498.0	3 783.5	+12.9* *
平均	4 888.7	4 277.68	+11.7* *

注: \* 表示在 0.05 水平下差异显著, \*\* 表示在 0.01 水平下与 CK 的差异极显著。

号”为对照,采用随机区组排列,设 3 次重复,小区面积 10 m<sup>2</sup>。温室育苗,塑料大棚定植。“新科 8 号”667 m<sup>2</sup> 平均产量为 4 888.7 kg,比“洛椒 17 号”(CK)增产 11.7%,差异极显著。

2.1.3 生产试验结果 2012 年在新乡市郊区大块镇西庄、李元屯村、濮阳县王助乡菜区、中牟、安阳市郊区蔬菜基地进行生产试验示范。以“洛椒 17 号”为对照(CK),在同一地块,“新科 8 号”与对照相邻种植,采用当地管理模式,统一管理,集中对比。“新科 8 号”667 m<sup>2</sup> 平均产量为 4 996.4 kg,比对照“洛椒 17 号”增产 10.9%(表 3)。

表 3 “新科 8 号”辣椒生产试验示范结果

地点	667 m <sup>2</sup> 产量/kg		比对照增产/%
	“新科 8 号”	“洛椒 17 号”(CK)	
新乡	5 216.1	4 590.6	+13.6
安阳	4 976.3	4 976.3	+8.9
濮阳	5 194.5	4 577.2	+13.5
中牟	4 598.7	4 283.5	+7.4
平均	4 996.4	4 606.9	+10.9

## 2.2 熟性

“新科 8 号”辣椒属早熟品种,初花节位 9~10 节,从开花至果实商品成熟约 25 d 左右。始花期比对照提前 3 d,果实膨大速度快,初次采收时间比“洛椒 17 号”早 3~5 d。

## 2.3 品质

“新科 8 号”辣椒果实呈淡黄色,表皮角质膜薄,口感脆嫩,味微辣,生熟食皆佳。经河南省农业科学院质量监督检验检测中心检验,100 g 鲜果含维生素 C 171 mg、可溶性总糖 2.90%、蛋白质 1.7%、水分 91.60%。

## 2.4 抗病性

“新科 8 号”植株生长势强,根据 2009—2010 年品种比较试验和多点生产示范试验中发病情况调查,疫病、青枯病和病毒病发病率均低于“洛椒 17 号”(CK)(表 4)。经河南省农科院植物保护研究所抗病性鉴定,“新科 8 号”辣椒高抗青枯病、抗病毒病和疫病。

表 4 “新科 8 号”辣椒发病情况调查

品种	病毒病病情指数		青枯病死株率/%		疫病死株率/%	
	品比试验	多点试验	品比试验	多点试验	品比试验	多点试验
“新科 8 号”	5.7	5.6	4.1	4.4	4.5	4.8
“洛椒 17 号”(CK)	7.2	7.1	9.3	9.6	6.5	6.5

## 3 品种特征特性

株高 65~70 cm,开展度 60~65 cm,初花节位第 9~10 节,从开花至嫩果采收 25 d 左右。果实淡黄色,纵径 25~30 cm,横径 3.5~4.0 cm,果肉厚 0.23 cm,2~3 心室,平均单果质量 95 g,最大单果质量 120 g,果皮角质膜薄,肉质脆嫩,微辣;前期坐果特别集中,中后期连续坐果能力强,果实大小均匀。该品种株型开张,叶片较小,通风透光性好,具有高抗青枯病,抗病毒、疫病的特点。一般 667 m<sup>2</sup> 产量 4 000~5 000 kg。适宜在日光温室或塑料大棚等保护地进行早春种植。

## 4 栽培技术要点

河南地区早春保护地日光温室、塑料大棚栽培,于 12 月上、中旬在温室内采用穴盘基质育苗,2 月上旬定植于日光温室、2 月下旬定植于多层覆盖的塑料大棚、3 月初定植于单层塑料大棚内。整地前,每 667 m<sup>2</sup> 施入充分腐熟的有机肥 5 000 kg 和三元复合肥 100 kg 作底肥。精耕细耙,按 120 cm 间距起高垄,采用宽窄行定植,要求行距 60 cm,穴距 33 cm,单株定植,667 m<sup>2</sup> 定植 3 400 株。定植后,适当提高棚温以利于缓苗,植株门椒开花期间,进行水分控制,进行蹲苗,防止秧苗徒长而引起落花、落果,辣椒整个生育期注意防治蚜虫、白粉虱等虫害。

## Three-line Hybrid Yellow Skin Pepper Breeding of ‘Xinke No. 8’

GUO Zhiwei, CHEN Haofang, REN Fusen, SUN Qiang

(Xinxiang City Academy of Agricultural Sciences/Xinxiang City Sweet Pepper Engineering Technology Research Center, Xinxiang, Henan 453003)

DOI:10.11937/bfyy.201703040

# 不同压砂地龄土壤肥力及硒砂瓜品质分析

开建荣, 王晓静

(宁夏农产品质量标准与检测技术研究所, 宁夏 银川 750002)

**摘要:**为了探明砂田土壤肥力随压砂年限的变化趋势及分析硒砂瓜品质的变异及相关性,以宁夏中卫市兴仁三合村、兴仁拓寨村和香山三眼井村的3、10、20年砂田为研究对象,对不同压砂地龄土壤中的9个土壤养分及硒砂瓜的7个品质指标进行检测分析,同时对硒砂瓜品质指标进行主成分分析。结果表明:随着压砂年限的延长,土壤肥力逐渐降低,因此,应在耕作过程中进行科学合理的施肥,以保证砂田的持续利用;硒砂瓜品质指标中变异系数最大的是硝酸盐含量,最小的是可溶性固形物含量;硒砂瓜的中心固形物含量和边缘固形物含量存在极显著正相关,总酸含量和番茄红素、硝酸盐含量和边缘固形物含量也均存在显著正相关,硒砂瓜7个品质指标中,对硒砂瓜综合品质影响最大的是可溶性固形物含量和番茄红素含量。

**关键词:**压砂地龄;土壤肥力;硒砂瓜;品质

**中图分类号:**S 651.606<sup>+</sup>.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2017)03-0168-05

砂田是我国西北地区劳动人民为了生存,与干旱、半干旱地区的气候、地理、土壤等复杂的自然条件抗争,经过长期生产实践不断总结创新而形成的一种中国西北独特的保护性耕作方法<sup>[1-2]</sup>。目前,压砂产业已成为宁夏中部干旱带的支柱产业,宁夏砂田主要分布在中卫市南部干旱山区的香山、兴仁、海原及中宁一带。

中国是世界西瓜生产与消费大国,2005年种植

面积201万hm<sup>2</sup>,占世界西瓜生产面积的58%,产量占世界西瓜总产量的72%<sup>[3]</sup>。宁夏硒砂瓜又被称为“戈壁西瓜”“石头缝里长出的西瓜”,因其个大、瓤红、汁多、果肉鲜嫩,同时从当地砂石中吸收了大量的硒、锌、钙等微量元素而被国内外消费者认可,宁夏硒砂瓜主产于宁夏中卫市。近年来宁夏中卫地区的硒砂瓜被自治区政府列为重点优势特色产业,2003年又被国家绿色食品发展中心认证为A级绿色食品,同时申请获批2个国家农产品地理标志认定<sup>[4]</sup>;2005年硒砂瓜正式注册了“香山硒砂瓜”商标;2007年取得国家地理标志产品证书,是全国首批取得国家地理标志保护的农产品之一。目前,硒砂瓜已经成功开拓香港、台湾、北京、成都等20多个城市和地区市场<sup>[5]</sup>。2008年压砂瓜面积达到6.8万hm<sup>2</sup>,截至2013年,压砂瓜种植面积连续5年稳定在6.67万hm<sup>2</sup>以上,产量达120万t,实现销售收入14亿元左右,已形成了压砂瓜产业区域化、规模化发展格局<sup>[6]</sup>。

**第一作者简介:**开建荣(1988-),女,宁夏中卫人,硕士研究生,研究方向为农产品质量安全检测分析。E-mail:kaijianrong6688@163.com.

**责任作者:**王晓静(1978-),女,本科,实验师,现主要从事植物微生物和土壤及植物化学分析等研究工作。E-mail:1175816070@qq.com.

**基金项目:**宁夏农林科学院科技创新先导资金资助项目(NKYJ-14-12)。

**收稿日期:**2016-09-27

**Abstract:** ‘Xinke No. 8’ is bred by Xinxiang Academy of Agricultural Sciences of Henan Province. It is a pepper F<sub>1</sub> hybrid obtained by crossing male sterile line ‘161A’ as female parent with inbred line ‘07-107’ as male parent. The fruit is pale yellow in color, its fruit is of thick sheep-horn shape. It is of early maturity. It has the characteristics of low temperature and weak light patience. The plant has strong growth vigor. Its fruit sets concentrately. It tastes slight hot. It has the thin cutin membrane and very good quality. It is suitable for early spring cultivation in protected fields.

**Keywords:** hot pepper; male sterile line; F<sub>1</sub> hybrid; ‘Xinke No. 8’