

潘宝贵,张玉明. 江苏省长灯笼形辣椒品种区域试验结果分析[J]. 江苏农业科学,2017,45(2):108-110.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.02.030

# 江苏省长灯笼形辣椒品种区域试验结果分析

潘宝贵<sup>1</sup>, 张玉明<sup>2</sup>

(1. 江苏省农业科学院蔬菜研究所/江苏省高效园艺作物遗传改良重点实验室, 江苏南京 10014;

2. 江苏省种子管理站, 江苏南京 10036)

**摘要:**2006—2015年,通过对29个(次)长灯笼形辣椒品种的区域试验调查,结果表明,江苏省每年有3~4个(次)品种参加辣椒品种区域试验;与对照品种苏椒5号相比,参试品种始花节位高0.5节,单果质量平均增加11.1g,果长平均增加1.4cm,肉厚相当,前期产量、总产量分别增产6.9%、6.5%。

**关键词:**辣椒;品种;长灯笼形;区域试验

**中图分类号:** S641.303.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)02-0108-03

辣椒(*Capsicum annuum* L.)是江苏省重要的蔬菜作物,每年栽培面积近9.3万hm<sup>2</sup>,其中设施栽培面积比例为73%<sup>[1]</sup>。2001—2014年,江苏省将辣椒列为主要农作物,并组织辣椒新品种进行中间试验(区域试验、生产试验),以鉴定参试品种的区域适应性、熟性、果实商品性、丰产性、抗病性

和抗逆性等。以苏椒5号为代表的长灯笼形辣椒,具有熟性早、耐低温弱光、膨果速度快、皮薄质脆、品质优良、前期产量高等特点<sup>[2-3]</sup>,在江苏省辣椒栽培中占有重要的地位,具有较高的市场占有率<sup>[1,4]</sup>,江苏省及周边许多科研院所、企业广泛开展同类型新品种的选育,并参加江苏省辣椒新品种的中间试验。本研究根据江苏省2006—2015年长灯笼形辣椒品种区域试验鉴定结果,分析参试品种的始花节位、单果质量、果长、果宽、肉厚、前期产量、总产量等主要农艺性状指标的变化,为长灯笼形辣椒新品种的选育和应用推广提供参考。

收稿日期:2015-12-05

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(12)1004]。

作者简介:潘宝贵(1974—),男,江苏盐城人,硕士,副研究员,主要从事辣椒遗传育种与栽培技术研究。E-mail:pantix@163.com。

通信作者:张玉明,硕士,高级农艺师,主要从事品种管理和推广。

E-mail:seedzym@jsagri.gov.cn。

菌属和链球菌属<sup>[16]</sup>。本试验从金银花尺蠖幼虫肠道中分离鉴定出3种细菌,分别为葡萄球菌属(*Staphylococcus*)、巨大芽孢杆菌(*Bacillus megaterium*)和枯草芽孢杆菌(*Bacillus subtilis*),其中葡萄球菌属的数量最大。金银花尺蠖的食性单一,只取食危害金银花等少数忍冬科植物,消化道对食物消化也比较单一,可能导致肠道中的细菌种类比较少。另外,金银花是中药材,含有抑菌作用的活性成分,其活性成分对金银花尺蠖肠道细菌的影响还有待进一步研究。

为适应中药材无公害生产的要求,今后还需进一步分析金银花尺蠖幼虫肠道主要细菌菌株的功能,并与食物的营养成分进行关联分析,探讨细菌菌群与金银花尺蠖幼虫的共生机制,从而通过人工方法改善和调节肠道微生物的生态条件,调控金银花尺蠖的生长发育,实现该虫的生态控制。

## 参考文献:

- [1]何明清. 动物微生物学[M]. 北京:中国农业出版社,1994.
- [2]施曼玲,邱清波,计翔. 两种有磷类爬行动物消化道微生物的研究[J]. 动物学杂志,2000,35(6):12-15.
- [3]陈群,鲍大鹏. 人及动物胃肠道正常微生物群的研究[J]. 安徽农业技术师范学院学报,1999,13(4):39-42.
- [4]刘玉升,陈艳霞,吕飞,等. 斑衣蜡蝉成虫肠道细菌的鉴定研究[J]. 山东农业大学学报(自然科学版),2006,37(4):495-498.
- [5]贝绍国,刘玉升,崔俊霞. 日本龟蜡蚧肠道细菌分离及鉴定研究

- [J]. 山东农业大学学报(自然科学版),2005,36(2):209-212.
- [6]孟祥杰,刘玉升,崔俊,等. 六斑异瓢虫成虫肠道细菌分离及鉴定研究[J]. 中国微生态学杂志,2008,20(2):120-121,125.
- [7]秦浩,李志鹏,李林懋,等. 白腹皮蠹幼虫肠道细菌分离及鉴定[J]. 安徽农业大学学报,2013,40(3):482-486.
- [8]张文冉,高殿滑,刘爱华. 金银花尺蠖的发生与气象条件的关系[J]. 气象与环境科学,2007,30(4):60-62.
- [9]王广军,张国彦,王江蓉. 金银花尺蠖的发生规律与防治技术[J]. 中国植保导刊,2005,25(3):22-23.
- [10]姜敏,邵明果,赵伯林. 金银花尺蠖的生物学特性及防治技术[J]. 山东林业科技,2005(1):62-63.
- [11]向玉勇,刘克忠,殷培峰,等. 安徽金银花尺蠖的生物学特性[J]. 滁州学院学报,2010,12(5):35-37.
- [12]倪云霞,刘新涛,刘玉霞,等. 金银花尺蠖的药剂防治[J]. 河南农业科学,2006,35(12):78-79.
- [13]陈天寿. 微生物培养基的制造与应用[M]. 北京:中国农业出版社,1995:179-671.
- [14]东秀珠,蔡妙英. 常见细菌系统鉴定手册[M]. 2版. 北京:科学出版社,2001.
- [15]布坎南R E,吉本斯N E. 伯杰细菌鉴定手册[M]. 中国科学院微生物研究所,译. 8版. 北京:科学出版社,1984.
- [16]Hunt J,Charnly A K. Abundance and distribution of the gut flora of the desert locust, *Schistocerca gregaria* [J]. Journal of Invertebrate Pathology,1981,38(3):378-385.

## 1 参试品种与试验方法

### 1.1 参试品种概况

2006—2015年,共有88个(次)辣椒品种参加江苏省辣椒品种区域试验,其中长灯笼形辣椒品种29个(次),占比33.0%;对照品种为苏椒5号。2011—2012年,长灯笼形辣椒品种参试出现低谷,2011年有2个品种参加,2012年没有同类型品种参加,而其他年份每年有3~4个品种参试(图1)。

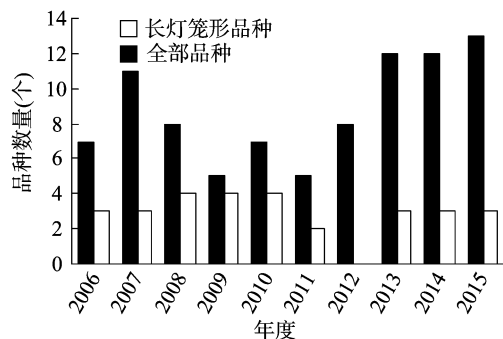


图1 江苏省辣椒品种区域试验参试品种情况

### 1.2 试验方法

在江苏省宿迁市、淮安市、盐城市、扬州市、南通市、镇江市、苏州市共设立7个区域试验地点,采用大棚春提早栽培模式,前茬为非茄科作物。每年12月中下旬至翌年1月中旬播种育苗,3月中下旬至4月上旬定植,分别调查测定参试品种的始花节位、始花期、结果期、果形、果色、果质量、果长、果宽、肉厚、辣味、前期产量、总产量、抗病毒病和炭疽病特性等。试验小区面积不少于6.0 m<sup>2</sup>,大棚两头和连栋大棚四周种植保护行。随机区组排列,重复3次。

## 2 结果与分析

### 2.1 参试品种的早熟性

目前,生产中使用的辣椒品种大多为1年生栽培种,果实从始花节位开始坐果,后每个分枝处着生1个果实。早熟性状是长灯笼形辣椒品种最重要的农艺性状之一,而始花节位是反映辣椒早熟性的一个重要性状<sup>[5]</sup>。由图2可见,2006—2015年,29个(次)参试品种的始花节位平均为9.3节,对照品种苏椒5号始花节位平均为8.8节,参试品种比对照品种高0.5节,这说明参试品种的早熟性略逊于对照品种。

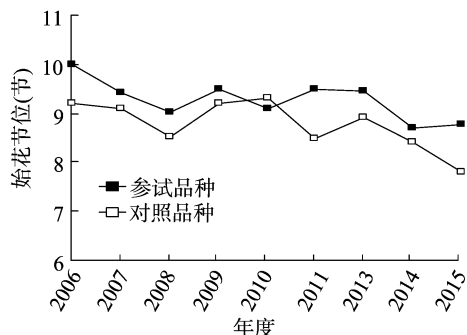
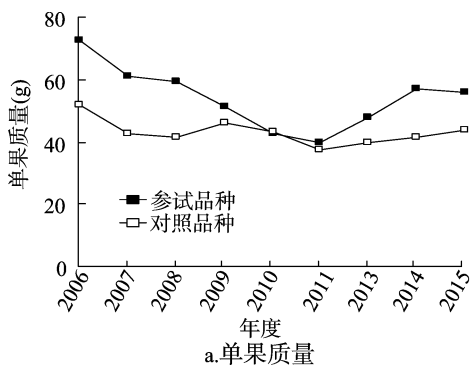


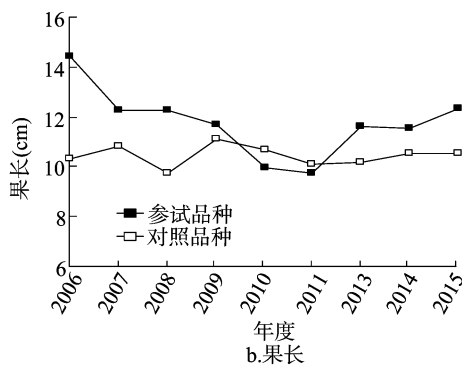
图2 参试品种的始花节位

### 2.2 参试品种果实的商品性

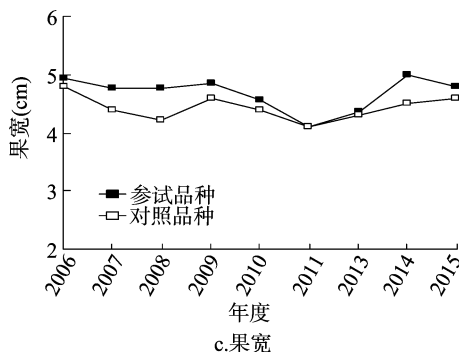
近年来,随着农村劳动力成本的上升,农户倾向于种植大果型的长灯笼形辣椒品种。由图3可见,随年份增加,对照品种苏椒5号的单果质量基本稳定,平均为43.0 g,参试品种的单果质量呈先下降后上升的趋势,平均单果质量比对照品种增加11.1 g,2014年和2015年平均单果质量为56.2 g,比对照品种增加13.2 g(图3-a);参试品种果实长度平均为



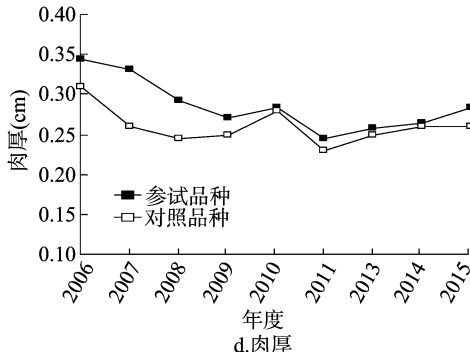
a. 单果质量



b. 果长



c. 果宽



d. 肉厚

图3 参试品种果实的商品性

11.8 cm,比对照品种平均增加 1.4 cm,2015 年参试品种果实长度达到 12.3 cm,比对照品种增加 1.9 cm(图 3-b);参试品种果宽为 4.6 cm,对照品种为 4.4 cm,两者差异不大(图 3-c);对照品种苏椒 5 号皮薄质脆,平均厚度 0.26 cm,2010 年前参试品种肉厚高于对照,之后参试品种肉厚与对照品种基本相当(图 3-d),这反映出育种者在注重长灯笼辣椒品种丰产性育种的同时,正逐渐重视其品质。

2.3 参试品种的丰产性

江苏省种植长灯笼形辣椒往往采用多层覆盖方式,最早

可在元旦、春节期间上市,价格为其其他季节的 3~4 倍,因此,种植者非常注重长灯笼形辣椒品种的前期产量,以达到早采收、早上市、早获益的生产目的。由图 4 可见,2006—2015 年,29 个(次)参试品种的平均前期产量为 26 898.0 kg/hm<sup>2</sup>,比对照品种增产 6.9%(图 4-a),平均总产量为 49 558.5 kg/hm<sup>2</sup>,比对照品种增产 6.5%(图 4-b),参试品种前期产量占总产量的 54.3%,表现出较好的丰产性,符合生产者对长灯笼形辣椒品种前期产量的需求。

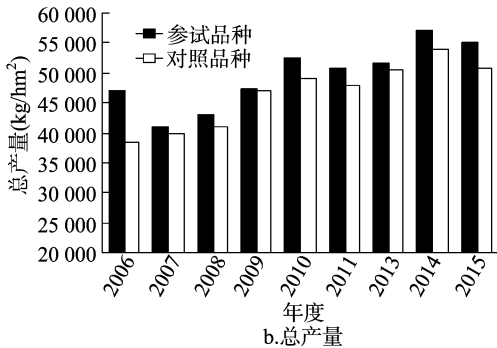
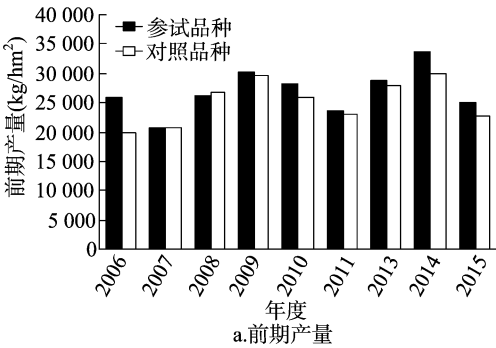


图4 参试品种前期产量和总产量

2.4 参试品种的抗病性

2006—2015 年田间调查结果表明,参试品种病毒病的病情指数为 3.5(0.7~6.9),炭疽病的病情指数为 0.4(0~2.9)(表 1),参试品种没有发生严重病害,均表现为抗病毒病和炭疽病。

表 1 参试品种的抗病性调查

年份	病毒病的病情指数		炭疽病的病情指数	
	参试品种	对照品种	参试品种	对照品种
2006	4.5	4.1	0.0	0.0
2007	3.2	3.0	0.1	0.0
2008	6.2	5.9	0.0	0.0
2009	6.9	6.3	0.0	0.0
2010	3.6	5.1	0.0	0.0
2011	3.2	3.9	0.0	0.0
2013	2.1	1.8	0.0	0.0
2014	1.6	1.0	0.9	0.9
2015	0.7	1.8	2.9	1.8

注:抗病类型分级标准为抗病:0≤DI≤15;耐病:15<DI≤30;感病:DI>30。DI 表示病情指数。

3 讨论

辣椒是江苏省重要的蔬菜作物,适应性较强,田间管理相对简易,经济效益较高,已成为江苏省各地区发展现代高效农业的优选作物。长灯笼形辣椒品种具有耐低温弱光、膨果速度快、皮薄质脆、抗病性强、前期产量高等特点,可以满足黄淮海地区和长江中下游地区气候环境和设施条件,为江苏省设施春提早栽培的主要品种类型,在黄淮海地区和长江中下游地区均有较大面积应用,许多科研单位、种子企业等辣椒育种单位也开展与苏椒 5 号同类型品种的选育。2006—2015 年,江苏省每年有 3~4 个(次)长灯笼形辣椒品种参加区域试验,这在一定程度上说明长灯笼形辣椒品种具有巨大的市场

空间和广阔的市场前景。

近年来,随着农村劳动力成本的上升,农户倾向于种植大果型的长灯笼形辣椒品种,同时对品种的早熟性、外观商品性、品质提出更高的要求。江苏省农业科学院蔬菜研究所重点开展长灯笼形辣椒品种选育,从 2006 年开始,先后育成苏椒 11 号、苏椒 16 号、苏椒 17 号、苏椒 18 号等品种<sup>[2-3,6]</sup>,并育成商品果为紫色的长灯笼形辣椒品种苏彩椒 1 号<sup>[7]</sup>,为辣椒生产提供了丰富的品种支撑。由 2006—2015 年江苏省区域试验结果看,参试的长灯笼形辣椒品种在果型大小、丰产性方面具有明显的优势,单果质量平均增加 11.1 g,果长增加 1.4 cm,前期产量和总产量分别增产 6.9%、6.5%,一定程度上反映江苏省辣椒生产对长灯笼形辣椒品种的需求变化。不过,育种者还应在品种的熟性、品质等方面作进一步研究,为黄淮海地区和长江中下游地区提供更加优良的长灯笼形辣椒品种。

参考文献:

[1]曾晓萍,周 军,曹光亮,等. 江苏省设施蔬菜部分主要栽培品种[J]. 中国蔬菜,2014(1):86-89.

[2]刘金兵,王述彬,潘宝贵. 早熟辣椒新品种苏椒 11 号[J]. 江苏农业学报,2006,22(4):345.

[3]王述彬,刘金兵,潘宝贵,等. 辣椒新品种苏椒 17 号[J]. 园艺学报,2013,40(9):1853-1854.

[4]索桂川. 蔬菜主栽品种问卷调查结果——辣椒[J]. 中国蔬菜,2011(11):30-32.

[5]陈学军,陈劲枫,方 荣,等. 辣椒始花节位遗传研究[J]. 园艺学报,2006,33(1):152-154.

[6]王述彬,刘金兵,潘宝贵,等. 辣椒新品种‘苏椒 16 号’[J]. 园艺学报,2011,38(6):1209-1210.

[7]刘金兵,王述彬,潘宝贵,等. 特色辣椒新品种苏彩椒 1 号的选育与栽培技术[J]. 江苏农业科学,2012,40(11):114.