

# 西洋南瓜新品种的品比试验

余德琴<sup>1</sup>, 黄冬梅<sup>2</sup>, 季玲玲<sup>3</sup>, 张平<sup>4</sup>

(1. 南通科技职业学院, 江苏 南通 226007; 2. 如皋市农业技术推广中心, 江苏 如皋 226500; 3. 如皋市农林科技与信息中心, 江苏 如皋 226500; 4. 南通市农业委员会, 江苏 南通 226006)

**摘要:**以6个西洋南瓜品种为研究对象,调查各品种的生育期及产量、抗病性,并测定其果实品质。结果表明:“锦绣”南瓜的耐低温和耐弱光性较强,第1雌花在4~5节即可出现,在早春低温、弱光照条件下极易坐果,平均单株坐果数达2个以上,产量比对照增产15%,适合在江苏南通地区推广。

**关键词:**西洋南瓜;新品种;品比

**中图分类号:**S 642.103.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)23-0031-03

西洋南瓜(*Cucurbita maxima*)属葫芦科南瓜属植物,别名小番瓜。其嫩果味甘适口,皮薄、肉质细腻、粉香甜糯、口感好、富含锌、维生素C和丰富的胡萝卜素,营养丰富,有防治糖尿病、降低血糖的保健功效,其食疗保健价值已被世界公认<sup>[1-2]</sup>,除含有淀粉、糖、蛋白质、脂肪、各种氨基酸和维生素外,还含有胡萝卜素、葫芦巴碱、腺嘌呤、甘露醇、果胶、可溶性纤维素等多种成分,其维生素C及维生素A的含量几乎为瓜菜之首<sup>[3]</sup>,对预防和治疗糖尿病具有独特疗效。可做南瓜甜饼,可煮成南瓜粥等,南瓜瓜子可以做零食。深受世界各国消费者的欢迎。也是夏秋季节的瓜菜之一,老果实可供观赏。自20世纪末在我国部分地区引种成功以来,栽培面积不断扩大<sup>[3]</sup>。但其抗病、抗逆性较差,性喜冷凉气候,适宜光照充足的少雨地区栽培。为了满足市场对优质南瓜品种的消费需求,课题组针对江苏南通多阴雨少光照地区气候特点,引进西洋南瓜品种,经过品比试验,筛选出适合江苏南通地区栽培的品种,研究总结出了配套的栽培技术,以期能为西洋南瓜新品种推广提供技术参考依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

参试品种为国内外育成主栽的西洋南瓜新品种,分别为“爱碧斯”(日本)(CK)、“锦栗”(北京农科院)、“夷

香”(日本)、“东升”(台湾)及“锦绣”(上海农科院)和“锦华”(上海农科院)。

### 1.2 试验方法

试验于2013年9—12月在南通观音农业科技园进行。采用大棚秋播覆盖栽培模式,于8月25日育苗,9月5日定植。试验设2个区组,每个品种每小区定植50株苗,6个品种共定植600株。采用单蔓整枝方式,10月1日始各品种雌雄花陆续开放,进行人工辅助授粉,并挂标记牌。坐果后留10片功能叶摘心,单株控制留1个果。各品种均于授粉后35 d和45 d采收后检测其果肉中可溶性糖含量。

### 1.3 项目测定

同一小区内每个品种每次随机取5个瓜为一个样品,切片后称混合鲜样500 g研磨后用手持测糖仪检测其鲜果肉的可溶性糖含量。

## 2 结果与分析

### 2.1 各品种的生育期及产量、抗病性

从表1可以看出,“锦绣”、“东升”和“夷香”的生长势中等,而“锦栗”、“锦华”和“爱碧斯”南瓜新品种的生长势都比较强。“锦绣”雌花出现相对较早,且节位最低,坐果节位也相对较低,在同样条件下第1次雌花基本都能稳定坐果,表现耐低温性好,易坐果。“爱碧斯”、“锦栗”和“夷香”南瓜的雌花节位相对较高,坐果节位相对较高。单株坐果数以“锦绣”最多,达2.65个,产量也最高,达3 660 kg。产量最低是“东升”,为2 592 kg,其次是“夷香”,为2 960 kg。“锦华”和“爱碧斯”南瓜的产量接近,均达3 000 kg以上。抗白粉病性则以“锦华”为最强,其次是“爱碧斯”。

**第一作者简介:**余德琴(1964-),女,江苏如皋人,本科,教授,现主要从事蔬菜科研及教学与技术推广等工作。E-mail:jsntsdsq@163.com.

**基金项目:**江苏省“挂县强农富民工程”资助项目;江苏省农业三新工程资助项目(SXGC[2014]092)。

**收稿日期:**2015-05-25

表 1

各新品种的生育期、产量及抗病性

Table 1

Results of the growth period and yield, disease resistance of new varieties

| 品种        | 生长势 | 第 1 雌花节位 | 第 1 果实节位 | 单株坐果数 | 平均单瓜重/kg | 折合 667 m <sup>2</sup> 产量/kg | 白粉病 | 比对照增幅/±% |
|-----------|-----|----------|----------|-------|----------|-----------------------------|-----|----------|
| “锦绣”      | 中   | 5        | 8        | 2.75  | 1.21     | 3 660                       | 中感  | 0.15     |
| “东升”      | 中   | 6        | 9        | 2.31  | 1.03     | 2 592                       | 高感  | -0.18    |
| “夷香”      | 中   | 7        | 10       | 2.30  | 1.17     | 2 960                       | 高感  | -0.07    |
| “锦栗”      | 强   | 7        | 10       | 2.20  | 1.24     | 3 001                       | 耐病  | -0.05    |
| “锦华”      | 强   | 6        | 9        | 2.35  | 1.23     | 3 180                       | 中抗  | 0        |
| “爱碧斯”(CK) | 强   | 7        | 11       | 2.27  | 1.27     | 3 171                       | 中抗  |          |

## 2.2 各品种的果实特征及品质性状

从表 2 的鉴定结果可以看出,6 个新品种西洋南瓜中“锦绣”和“东升”为红皮类型,“锦华”为墨绿皮,其它 3 个品种的皮色均为灰绿色,6 个品种的果形主要为高球和扁球 2 种,果肉厚度均达 3 cm 以上,以“爱碧斯”的果肉最厚。各品种果肉中可溶性糖含量也存在较大的差异,“锦绣”和“东升”的可溶性糖含量相对较高,果实发育 35 d 时,测其果肉中可溶性糖含量即达 10%,其它几个品种均在 8% 以下,当果实发育 45 d 时,检测各品种果肉中可溶性糖含量均显著提高,其中“锦绣”则达 17% 左右。说明南瓜果肉糖分在储存过程中发生明显的转化,可溶性糖含量显著提高。

表 2 各品种的果实特征及品质

Table 2 Fruit characteristics and quality of each variety

| 品种编号      | 皮色 | 肉厚/cm | 肉色 | 横径/cm | 纵径/cm | 腔径/cm | 品质 | 可溶性糖/%(35 d) | 可溶性糖/%(45 d) |
|-----------|----|-------|----|-------|-------|-------|----|--------------|--------------|
| “锦绣”      | 金红 | 3.33  | 橙红 | 14.1  | 9.7   | 3.0   | 中  | 10           | 17.0         |
| “东升”      | 橙红 | 3.06  | 橙红 | 13.1  | 8.1   | 3.5   | 中  | 10           | 14.2         |
| “夷香”      | 灰绿 | 3.18  | 橙红 | 13.5  | 10.1  | 3.2   | 佳  | 6            | 12.3         |
| “锦栗”      | 灰绿 | 3.23  | 橙红 | 13.2  | 9.5   | 3.3   | 佳  | 6            | 10.5         |
| “锦华”      | 墨绿 | 3.33  | 橙红 | 15.3  | 10.5  | 3.2   | 佳  | 8            | 13.2         |
| “爱碧斯”(CK) | 灰绿 | 3.35  | 橙红 | 15.3  | 10.9  | 3.4   | 佳  | 7            | 12.9         |

## 3 结论与讨论

品比结果表明,供试的 6 个品种中“锦绣”的耐低温和耐弱光性较强,第 1 雌花 4~5 节就会出现,在早春低温、弱光照条件下极易坐果,平均单株坐果数达 2 个以上,产量比对照增产 15%,果实厚扁球形,果皮金红色,覆乳黄棱沟,色泽鲜艳夺目。果肉橙红色,肉厚达 3.5 cm 左右,肉质粉、香、甜、糯,品质极佳。单果重 1.3 kg,667 m<sup>2</sup> 产量 1 500~2 500 kg,常规春播从开花到果实成熟约需 38 d,在相同条件下比对照“东升”早上市 2~3 d,春秋两季均可栽培。“锦华”的产量与对照“爱碧斯”相当,但田间

抗病性调查发现,“锦华”对南瓜白粉病的抗性强于“爱碧斯”。由此可知,“锦绣”和“锦华”南瓜均适合在江苏南通地区推广。

## 4 栽培要点

春播采用电加温线大棚育苗,于 2 月上中旬播种,苗龄 15~20 d。播前温汤浸种 5~6 h,在 25~30℃ 的温度下催芽 24~48 h,选气象上冷尾暖头晴天播种,播前先浇透底水,然后摆种,覆土 2~3 cm,盖薄膜。出苗后白天保持苗床温度 20~25℃,夜间 15℃ 左右,当幼苗有 3 片真叶展开时定植大田。秋播 8 月下旬至 9 月上旬播种,苗龄 8 d 左右,出苗后 3~5 d 即可定植。立架栽培,每 667 m<sup>2</sup> 栽植 1 000~1 200 株<sup>[6]</sup>。爬地栽培,667 m<sup>2</sup> 栽植 500~600 株。单蔓整枝,每株留 2~3 个瓜,人工辅助授粉,大棚两边用防虫网放蚜虫。授粉后 35~40 d 采收,果柄向内收缩变细,果皮呈现亮丽色泽即成熟,也可嫩瓜上市,但老瓜的耐储藏和运输性好。

## 参考文献

- [1] 张拥军,姚惠源. 南瓜活性多糖的降糖作用及其组分分析[J]. 无锡轻工业大学学报,2002,21(2):173-175.
- [2] 熊学敏,石扬. 南瓜多糖降糖有效部位的提取分离及降血糖作用的研究[J]. 中成药,2000,22(8):563-565.
- [3] 林师森,赵枢组,成善汉. 不同南瓜品种果实品质性状的比较试验[J]. 热带生物学报,2013(3):232-235.
- [4] 林醒. 早熟优质西洋南瓜新品种比较试验[J]. 福建农业科技,2007(5):23-24.
- [5] 崔群香,张爱慧. 西洋南瓜和中国南瓜引种栽培试验[J]. 金陵科技学院学报,2007,23(3):80-82.
- [6] 余德琴. 江苏南通西洋南瓜春秋大棚立架栽培技术要点[J]. 中国瓜菜,2007(5):40.
- [7] 余德琴,袁玉娟,王建. 西洋南瓜春季生产关键技术研究[J]. 北方园艺,2013(22):27-29.
- [8] 余德琴,袁玉娟,王建. 迷你型南瓜贝贝绿 1 号的品比试验及配套栽培技术[J]. 江苏农业科学,2013(10):117-119.

## The Comparative Experiment of New Pumpkin(*Cucurbita maxima*) Variety

SHE Degin<sup>1</sup>, HUANG Dongmei<sup>2</sup>, JI Lingling<sup>3</sup>, ZHANG Ping<sup>4</sup>

(1. Nantong Science and Technology College, Nantong, Jiangsu 226007; 2. Rugao Popularization Center for Agriculture Technology, Rugao, Jiangsu 226500; 3. Rugao Center for Agroforestry Sci-tech and Information, Rugao, Jiangsu 226500; 4. Nantong Agricultural Commetee, Nantong, Jiangsu 226006)

# 赤霉素处理促进不同品种茄子种子萌发的比较研究

孟淑春<sup>1</sup>, 余振宙<sup>1,2</sup>, 宋顺华<sup>1</sup>, 占梦丹<sup>1,2</sup>, 马连平<sup>1</sup>

(1. 北京市农林科学院 蔬菜研究中心, 农业部华北地区园艺作物生物学与种质创制重点实验室, 农业部都市农业(北方)重点实验室, 北京 100097; 2. 安徽农业大学 园艺学院, 安徽 合肥 230036)

**摘要:**茄子(*Solanum melongena* L.)是世界上第四大蔬菜作物,但是休眠现象比较普遍。该试验选用目前北京地区生产上应用较为广泛的7个茄子品种:“京茄5号”、“京茄10号”、“京茄3号”、“京研2号”、“大明茄”、“快圆茄”、“京茄1号”,用1.2%过氧化氢消毒5 min后,300 mg/L赤霉素浸泡30 min,在20~30℃变温条件下进行发芽试验。结果表明:赤霉素处理的种子发芽率最高提高了18个百分点,赤霉素处理对种子萌发有促进作用。同时,赤霉素处理可以提高茄子的发芽速度,缩短发芽天数,有利于播种后迅速出苗。

**关键词:**茄子;种子萌发能力;赤霉素

**中图分类号:**S 641.104<sup>+</sup>.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)23-0033-03

种子萌发能力是评估种子质量的最重要指标,看似简单的种子发芽率检测技术,如果要得到准确说明种子萌发能力的结果,需要在很多方面有提供种子萌发的正确技术因素的选择。尤其是某些存在萌发障碍的瓜菜类种子,例如茄子、无籽西瓜、菠菜等种类的种子,即使应用《农作物种子检验规程》<sup>[1]</sup>或《国际种子检验规程》<sup>[2]</sup>提供的检测技术也难以得到正确的发芽率测定结果。近年来,随着国内外种子萌发新技术和种子促萌技术的发展,一些瓜菜种子难以萌发的的问题已经逐步得到解决,但是如何在种子检测中正确选择和利用相关技术,准确获取种子批萌发能力的信息,尚缺乏系统的研究。

茄子(*Solanum melongena* L.)起源于亚洲东南热带地区,是世界上第四大蔬菜作物,产量高,适应性强,结

果期长,为夏秋季节的主要蔬菜,是中国各地种植最为广泛的茄果类蔬菜之一<sup>[3]</sup>。茄子种子的外种皮为革质,内种皮透水性差,加之种皮表面光滑并有胶质物包裹,种皮的革质和内部激素共同作用导致了茄子种子吸水吸氧困难,并产生休眠现象,严重影响了种子的萌发<sup>[4]</sup>。在适宜的温度条件下,一般播种后10 d,田间出苗率仅有50%,齐苗大约在播种后15 d,生产上常常出现因出苗不整齐造成大小苗现象。因此,茄子种子的播前预处理是促进种子提早萌发,改进商品苗质量的一项重要手段<sup>[5]</sup>。

采用赤霉素溶液对茄子种子进行播前处理,可以有效打破茄子种子的休眠,促进萌发,提高出苗率。王荣青<sup>[4]</sup>、司亚平等<sup>[5]</sup>、王贵余<sup>[6]</sup>曾对茄子种子发芽作过一些研究报道,但不同品种的茄子种子的休眠特性存在着差异,赤霉素在不同茄子品种间的处理效果是否存在差异,尚鲜见报道。该试验以北京地区目前生产上常用的7个茄子品种为试材,利用赤霉素预处理进行种子萌发能力的比对研究,以期对茄子种子检验和育苗生产提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

试验在农业部蔬菜种子监督检验测试中心发芽室

**第一作者简介:**孟淑春(1973-),女,硕士,副研究员,现主要从事种子生理和生物技术等研究工作。E-mail: mengshuchun@nerv.org.

**责任作者:**宋顺华(1963-),女,本科,副研究员,研究方向为种子技术。

**基金项目:**北京市农林科学院青年科研基金资助项目(QNJ201211);北京市农林科学院科技创新能力建设资助项目(KJCX201202001, KJCX20140111);国家科技支撑计划资助项目(2012BAK26B03)。

**收稿日期:**2015-05-28

**Abstract:** Six western pumpkin varieties were used as materials, the growth period, yield and disease resistance of them were investigated, and the fruit quality were determined. The results showed that, the low temperature tolerance and the low light tolerance of 'Jinxu' were relatively strong. Furthermore, the first female flowers appeared in the section 4-5, the fruit setting was easy in the early spring temperature and low light conditions, the average setting fruit per plant reached 2 or more. Compared with the control, the yield increased of 15%. The results illustrated that 'Jinxu' was suitable for planting in the local.

**Keywords:** pumpkin(*Cucurbita maxima*); new variety; comparative experiment