

# 西瓜新品种陇科11号选育报告

张化生, 苏永全, 杨永岗, 李晓芳

(甘肃省农业科学院蔬菜研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 陇抗 11 号是以高代自交系 96A08 为母本、杂一代 96H25 为父本配制而成的优良花皮大果型西瓜三交种。该品种生长势旺盛, 田间高抗西瓜枯萎病, 耐旱性强; 全生育期 98 d, 果实发育期 34 d, 易坐果; 果实椭圆形, 皮色深绿上覆墨绿色中齿条, 果皮硬韧, 耐贮运; 中心含糖量 11.8%~12.3%, 中边糖梯度小, 瓢色红, 瓢质酥, 风味口感好, 品质优良; 平均单瓜重 5.2 kg。适宜在西北生态区甘肃省及同类地区春夏季露地种植。

**关键词:** 西瓜; 新品种; 陇科 11 号; 选育

**中图分类号:** S651

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2018)12-0008-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.12.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.12.003)

## Report on Breeding of New Watermelon Cultivar Longke 11

ZHANG Huasheng, SU Yongquan, YANG Yonggang, LI Xiaofang

(Institute of Vegetable, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** Longke 11 is a three-way interbred cultivar of superior mottle-rind large fruit watermelon, bred by crossing inbred lines 96A08 as female parent and hybrid 96H25 as male parent. The cultivar has strong growth potential, high resistance to watermelon wilt and strong drought resistance. The growth period is 98 days, fruit development period is 34 days, with high fruit set. The fruit is of oval shape, pericarp is light green with dark green zigzag stripes, and rind is tough, tolerant to storage and transportation. The central sugar content is 11.8%~12.3%, and sugar gradient in brim area is small, the color of flesh is bright red, and the fruit is crispy with sweet flavor and good quality. The single fruit weight is 5.2 kg. It is suitable to be grown in open fields in the spring and summer in Gansu Province or same ecological areas of northwestern region.

**Key words:** Watermelon; New cultivar; Longke 11; Breeding

西瓜 [*Citrullus lanatus*] 为葫芦科西瓜属植物, 是一种世界性的园艺作物。据联合国 FAO 统计, 西瓜在世界十大果品中仅次于葡萄、柑桔、苹果, 位于第 4 位, 占有十分重要的地位。我国是西瓜栽培大国, 2016 年西瓜栽培面积 189 万  $\text{hm}^2$ , 占全球西瓜栽培面积的 38.3%, 居世界第 1。目前, 我国已有 13 个省、区、市将西瓜列为主要农作物<sup>[1-3]</sup>。

甘肃及周边省区是我国重要的西瓜生产优势区, 有着悠久的栽培历史和得天独厚的自然气候条件, 光热资源丰富, 昼夜温差大, 气候干燥少雨, 生产的西瓜外形美观, 可溶性固形物含量高、口感好、风味佳, 深受消费者喜爱<sup>[4-5]</sup>。西瓜产业已成为西北农民增收致富的支柱产业, 区域优

势越来越突出。为了充分发挥区域特色优势, 加快新优品种示范推广步伐, 促进甘肃及周边地区西瓜产业健康持续发展, 我们针对甘肃省及周边省区自然生态条件, 按照以抗性为主、兼顾品质、产量的总体思路, 利用长期积累的种质资源, 开展了优质、抗逆、耐贮运的西瓜新品种选育研究。

### 1 亲本来源及选育过程

母本 96A08 是 1988 年从美国引进的材料, 经多代自交优化选育的自交系, 抗西瓜枯萎病, 全生育期 98 d, 果实发育期 36 d。植株长势强健, 茎叶深绿色被中密度茸毛, 叶片裂刻较深, 叶缘平展, 种子深褐色, 布黑色斑点。果实圆球形, 单果重 5.0 kg, 果皮绿色覆 15 条左右中型墨绿条带, 果面光洁美观。果皮硬韧, 厚约 1.1 cm。瓢

收稿日期: 2018-05-03; 修订日期: 2018-10-22

基金项目: 国家西甜瓜产业技术体系兰州综合试验站项目(CARS-26-62); 甘肃省农业科学院农业科技创新专项(2017GAAS53)。

作者简介: 张化生(1980—), 男, 山西定襄人, 助理研究员, 硕士, 主要从事瓜类育种与栽培工作。联系电话: (0931)7614722。Email: zhshwl@163.com。

通信作者: 苏永全(1978—), 男, 甘肃永登人, 副研究员, 主要从事瓜类育种与栽培工作。Email: gssyq@sohu.com。

色粉红,中心折光糖含量 11.6%,瓤质脆,汁液丰富,品质优。

父本 96H25 是 2005 年利用甘肃省农业科学院蔬菜研究所原有自交系 95A20 和 95A28 (丰抗八号、金城 5 号等品种复合杂交后经 6 a 8 代自交选育)杂交的一代杂交种。全生育期 98 d,果实发育期 30 d。长势中庸,分枝性强。茎叶浅绿色,茸毛较稀,有明显蜡质,叶片裂刻深,叶缘上卷,种子棕色。果实长椭圆,单果重约 6.2 kg。果皮浅绿色覆 15 条左右深绿宽齿条带,果面光洁。果皮硬韧,瓤色大红,中心折光糖含量 12.0%左右。瓤质酥,汁液丰富,品质优,风味佳。

2007 年配制组合。2008 年对所配组合进行配合力测定,组合 PB02(陇科 11 号)综合性状优良,被确定为中选组合。2009—2010 年参加品比试验,2011—2012 年参加甘肃省西瓜区域试验,2013 年参加甘肃省西瓜生产试验。2014 年 3 月,经甘肃省农作物品种审定委员会认定通过,定名为陇科 11 号(认定编号:甘认瓜 2014001)。

## 2 产量表现

### 2.1 配合力测试

2008 年在甘肃省农业科学院蔬菜研究所西瓜育种试验基点(酒泉金塔)进行配合力测定,陇科 11 号果形椭圆,花皮,外表美观;易坐果,综合性状优于双亲,植株抗病性、单瓜重、可溶性固形物含量均超过对照品种西农 8 号,折合产量 75 921.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 9.6%。生育期较对照品种西农 8 号晚 3 d。

### 2.2 品比试验

2009—2010 年在金塔县三合乡(水浇地)和皋兰县九合镇(旱砂田)进行的品比试验中,2 a 4 点(次)平均折合产量 59 541.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 9.22%。其中 2009 年水浇地折合产量 75 391.2 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 9.90%;旱砂田折合产量 43 689.6 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 12.70%;2010 年水浇地折合产量 76 057.2 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 5.16%;旱砂田折合产量 43 023.6 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 12.20%。

### 2.3 区域试验

2011—2012 年在敦煌市、金塔县、宁县、皋兰县、白银市平川区进行的区域试验中,陇抗 11 号 2 a 10 点(次)平均折合产量为 72 541.5 kg/hm<sup>2</sup>,

较对照品种西农 8 号增产 6.38%,其中 9 点(次)表现增产。2011 年敦煌点折合产量 80 253.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 6.13%;金塔点折合产量 79 352.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 8.40%;宁县点折合产量 75 246.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 10.78%;皋兰点折合产量 46 691.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 7.49%;白银市平川点折合产量 82 202.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号减产 0.54%。2012 年敦煌点折合产量 83 708.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 8.79%;金塔点折合产量 80 555.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 6.99%;宁县点折合产量 75 243.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 7.00%;皋兰点折合产量 47 762.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 8.74%;白银市平川点折合产量 74 408.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 2.50%。表明陇抗 11 号在不同生态条件和生产环境下的适应性优于对照西农 8 号。

## 2.4 生产试验

2013 年在敦煌市、金塔县、宁县、皋兰县、白银市平川区进行生产试验,陇抗 11 号 5 点(次)平均折合产量 70 953.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 5.22%。其中敦煌点折合产量 79 309.5 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 4.96%;金塔点折合产量 78 168.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 3.87%;宁县点折合产量 74 826.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 4.69%;皋兰点折合产量 48 978.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 8.36%;白银市平川点折合产量 73 480.5 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种西农 8 号增产 5.45%。

## 3 特征特性

### 3.1 植物学特征

陇抗 11 号为大果型中晚熟西瓜新品种,植株生长势中强稳健,高抗西瓜枯萎病。全生育期为 98 d,果实发育期约 34 d。植株叶色深绿,茎叶覆中等密度茸毛,节间较短,分枝性强,叶刻掌状、深裂,叶缘平展。易坐果,且果形整齐一致,主蔓第 5~7 节位左右着生第 1 朵雌花,以后每 3~5 节再现 1 朵雌花。果实椭圆形,果皮浅绿色底覆墨绿色中齿条,皮厚为 1.0 cm,皮硬韧耐贮运。瓤色红,肉质酥脆,口感细腻,汁多爽口,风味好,中心含糖量在 11.8%~12.3%,中边梯度小,品质好。平均单瓜重 5.2 kg 左右,果形整齐,外表美观,商品性好。

# 适宜无土栽培的小型红瓢西瓜新品种筛选试验

曾剑波, 马超, 穆生奇, 陈艳利, 朱莉, 李云飞, 李婷, 张莹, 攸学松  
(北京市农业技术推广站, 北京 100029)

**摘要:** 为筛选出适宜无土栽培的小型红瓢西瓜品种, 对 6 个小型红瓢西瓜品种的田间性状、产量性状、品质性状和商品性状进行了比较。结果表明, 甜玉 2 号品质佳、产量高, 在无土栽培条件下综合表现最佳。

**关键词:** 无土栽培; 红瓢西瓜; 小果型; 筛选

**中图分类号:** S651

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2018)12-0010-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.12.004

北京地区常规设施西瓜种植主要以土壤栽培为主, 存在着土地资源利用率低、水肥利用率低、劳动强度大、枯萎病及线虫等土传病害发生严重等问题。无土栽培是解决设施西瓜连作障碍的有效方法。北京地区的小型红瓢西瓜品种种植较少, 而且存在易裂瓜、含糖量低等问题, 随着市民消费水平的不断提高, 对西瓜品质要求也越来越

高<sup>[1-4]</sup>。为满足市民对小型红瓢西瓜的需求, 我们进行了无土栽培条件下小型红瓢西瓜新品种的筛选试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

供试西瓜品种包括甜玉 1 号、甜玉 2 号、甜玉 3 号、脆美、玉优、超越梦想, 以超越梦想为

收稿日期: 2018-09-20

基金项目: 2018 年北京市创新团队西甜瓜创新团队本单位岗位专家工作经费。

作者简介: 曾剑波(1975—), 男, 湖北天门人, 高级农艺师, 主要从事西甜瓜栽培技术试验研究与示范推广工作。

Email: 303276735@qq.com。

### 3.2 抗病性

2013 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所鉴定, 结果表明, 陇抗 11 号田间平均枯死株率为 3.0%, 对照西农 8 号田间平均枯死株率为 9.1%, 陇抗 11 号对西瓜枯萎病表现高抗, 抗性显著高于对照。

### 3.3 品质

2013 年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 陇抗 11 号水分含量 89.7%、可溶性糖含量 109.0 g/kg, 粗纤维含量 0.58 g/kg, 维生素 C 含量 49.4 mg/kg, 可溶性固形物含量 120 g/kg。果实外观、果肉口感上佳, 贮运性、商品性等能满足规模化商品生产要求。

## 4 适宜种植地区

适宜在西北生态区甘肃省及同类地区春夏季露地种植。

## 5 栽培技术要点

种植时应选择土层深厚, 排灌方便的砂壤土或壤土为最好。水浇地密度一般为 15 000 ~ 18 000 株/hm<sup>2</sup>, 旱砂地一般为 9 000 ~ 12 000 株/hm<sup>2</sup>。施足基肥, 以优质有机肥为主, 配施化肥, 忌偏施

或过量施用氮肥, 适当施用磷肥和钾肥, 以提高植株的抗性和果实品质。开花坐果期控制灌水, 果实膨大期应保证充足的水分, 采收前 10 d 停止灌水, 以保证果实的品质。一般采用双蔓留 1 瓜的整枝方式, 及时选果、疏果, 每株留 1 果。注意对炭疽病、疫霉病、蔓枯病、白粉病进行及早防治, 同时注意防除蚜虫, 在点状发生时要及时喷药杀灭。

## 参考文献:

- [1] 祁复绒, 张学斌, 刘华, 等. 甘肃省西甜瓜产业发展现状及建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(8): 67-70.
- [2] 张化生, 刘东顺, 苏永全. 甘肃省西甜瓜品种应用现状及潜力品种推荐[J]. 长江蔬菜, 2013(21): 12-17.
- [3] 张化生, 杨永岗, 苏永全, 等. 9 个西瓜新品种在兰州的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 31-34.
- [4] 马忠明, 白玉龙, 薛亮, 等. 不同覆膜栽培方式对旱地土壤水热效应及西瓜产量的影响[J]. 中国农业科学, 2015, 48(3): 514-522.
- [5] 马建祥, 张显, 张勇, 等. 西瓜新品种‘农科大 13 号’[J]. 园艺学报, 2016, 43(5): 1009-1010.

(本文责编: 陈伟)