

# 甜瓜新品种彩虹六号的选育

郭岩<sup>1</sup>, 范君龙<sup>1</sup>, 赵卫星<sup>2</sup>, 罗晓丹<sup>1</sup>, 侯晟灿<sup>1</sup>,  
刘红兵<sup>1</sup>, 张黎凤<sup>1</sup>, 李晓慧<sup>2</sup>, 程志强<sup>1</sup>

(1. 开封市农林科学研究院 河南开封 475000; 2. 河南省农业科学院园艺研究所 郑州 450002)

**摘要:** 彩虹六号是以纯合自交系材料 KT125 为母本、KT140 为父本杂交选育而成的薄皮甜瓜新品种。该品种在春季大棚吊蔓栽培模式下全生育期 85 d 左右, 果实发育期 25 d 左右。株型紧凑, 坐果性好, 果实形状为棒形, 果皮底色灰白, 覆绿色不规则豹点条带, 果肉绿色橙色相间, 果肉厚度约 2.1 cm, 口感酥脆, 单瓜质量 0.5 kg 左右, 667 m<sup>2</sup> 产量约 3500 kg, 中心可溶性固形物含量(w, 后同)13.3%左右。果实种腔小, 果实成熟后, 果实含淡香味, 果柄脱落难, 商品果率约 90%。该品种适宜在河南黄淮生态区早春季节种植。2021 年 3 月通过农业农村部非主要农作物品种登记。

**关键词:** 薄皮甜瓜; 新品种; 彩虹 6 号

**中图分类号:** S652 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-2871(2022)12-089-03

## Breeding of a new melon cultivar Caihong No. 6

GUO Yan<sup>1</sup>, FAN Junlong<sup>1</sup>, ZHAO Weixing<sup>2</sup>, LUO Xiaodan<sup>1</sup>, HOU Shengcan<sup>1</sup>, LIU Hongbing<sup>1</sup>, ZHANG Lifeng<sup>1</sup>, LI Xiaohui<sup>2</sup>, CHENG Zhiqiang<sup>1</sup>

(1. Agriculture and Forestry Research Institute of Kaifeng, Kaifeng 475000, Henan, China; 2. Institute of Horticulture, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou 450002, Henan, China)

**Abstract:** Caihong No. 6 is a pure thin-skinned melon variety produced by cross breeding from homozygous inbred line KT125 as female parent and KT140 as male parent. The whole growth period is about 85 days and the fruit development period is about 25 days in spring greenhouse. The plant has compact shape and good fruit setting. The fruit is rodlike shaped. The bottom color of the peel is grey, covered with green and irregular leopard dot stripe. The flesh is green and orange with thickness of 2.1 cm. The taste is crisp. The single fruit weight is 0.5 kg, the yield is about 3500 kg per 667 m<sup>2</sup>. The soluble solid content in the center is about 13.3%. The seed cavity of the fruit is small. The mature fruit has a light fragrance, and the stalk is difficult to fall off. The commercial fruit rate is about 90%, which is suitable for cultivation in early spring of Henan Province in the Huang-Huai ecological area. In March 2021, it passed through the registration of non-major crop varieties by Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China.

**Key words:** Thin skin melon; New cultivar; Caihong No. 6

## 1 育种目标

河南是我国甜瓜种植大省, 甜瓜种植面积常年稳定在 3.33 万 hm<sup>2</sup> 以上, 位居全国前列<sup>[1]</sup>。甜瓜是农民增收致富的优势、特色经济作物之一, 在农业经济中占据重要地位, 能有效助推我国乡村振兴发展。河南省是薄皮甜瓜的传统产地之一, 生态环境非常适宜薄皮甜瓜的生长。薄皮甜瓜含有丰富的苹果酸、葡萄糖、氨基酸、维生素 C 等营养物质<sup>[2-4]</sup>。同时, 与厚皮甜瓜比较, 薄皮甜瓜还具有早熟性好、

适应性强、对环境条件要求不严、易于栽培管理等优势, 深受广大种植户的喜爱。

近年来, 随着我国北方甜瓜面积的逐渐扩大, 薄皮甜瓜生产中种植品种单一、连作和重茬等现象日趋严重, 病虫害频繁发生, 导致甜瓜产量下降, 品质降低<sup>[5-7]</sup>。此外, 现有薄皮甜瓜种子市场存在主导品种不突出, 品种退化现象严重, 商品一致性不佳, 产量不稳定, 品质低劣等问题<sup>[8-10]</sup>, 针对上述情况并结合市场需求, 笔者所在课题组制订了培育早熟、高产、整体性状稳定的优质薄皮甜瓜杂交新品种的

收稿日期: 2022-06-22; 修回日期: 2022-11-07

基金项目: 国家西甜瓜产业技术体系(CARS-25)

作者简介: 郭岩, 男, 硕士研究生, 从事西瓜甜瓜育种与栽培研究工作。E-mail: 1434445863@qq.com

通信作者: 程志强, 男, 副研究员, 研究方向: 西瓜甜瓜遗传育种。E-mail: 365223012@qq.com

育种目标。

## 2 选育过程

### 2.1 亲本来源及特征特性

母本 KT125 是 2009 年从河南地方薄皮甜瓜品种枣花蜜中选出的突变株,经过 4 年(2010—2013 年)8 代自交得到的纯合自交系。该自交系在春季大棚栽培条件下全生育期 85 d 左右,果实发育期 25 d 左右,早熟性好,株型紧凑,易坐果,果实棒状,果皮为灰白皮覆不规则豹点花纹,果肉橙红色,单瓜质量约 0.5 kg,中心可溶性固形物含量(w,后同) 12.5%左右,口感香甜酥脆。

父本 KT140 是 2010 年从河南地方薄皮甜瓜品种羊角蜜发现的突变株,经 3 年(2011—2013 年)6 代自交得到的纯合自交系。该自交系在春季大棚栽培条件下全生育期 90 d 左右,果实发育期 30 d 左右,早熟性好,株型紧凑,坐果性一般,果实短棒状,果皮白色,果肉绿色,单瓜质量约 0.5 kg,中心可溶性固形物含量 12%左右,肉质脆,口感好。

### 2.2 选育经过

2015 年秋季在开封市农林科学研究院甜瓜试

验基地配制包含 KT125×KT140 在内的 10 个杂交组合。2016 年春季,进行杂交组合筛选试验,发现该组合长势旺、产量高、外观漂亮、含糖量高,整齐一致,组合编号命名为 CM 2016-8。2017 年在开封市农林科学研究院甜瓜试验基地进行品种比较试验。2017—2018 年在河南省开封市、周口市、商丘市进行区域试验,综合表现良好且稳定。2019—2020 年在开封市金明区辛城集开展生产试验,该组合 CM 2016-8 综合性状表现优异,定名为彩虹六号。2021 年 3 月通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD 甜瓜(2021)410018。

## 3 试验结果

### 3.1 品种比较试验

2017 年春季在开封市农林科学研究院甜瓜试验基地进行品种比较试验,对照品种为羊角蜜。试验采用大棚吊蔓栽培,株距 0.35 m,行距 0.75 m,小区面积 25 m<sup>2</sup>,随机区组排列,3 次重复。组合 CM 2016-8 全生育期 85 d 左右,果实发育期 25 d 左右,小区平均产量 135.59 kg,折合 667 m<sup>2</sup>产量 3 525.34 kg,较对照显著增产 14.95%(表 1)。

表 1 CM2016-8(彩虹六号)在品种比较试验中的结果

品种	全生育期/ d	果实发 育期/ d	果形	皮色	肉色	果肉 厚度/cm	w(可溶性 固形物)/%	单果 质量/g	小区 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	比 CK +/%
CM 2016-8 (彩虹 6 号)	85	25	棒状	灰白色绿色相间	绿色橙色相间	2.1	13.3	500	135.59*	3 525.34*	14.95
羊角蜜(CK)	90	30	棒状	灰白	绿色	1.5	11.6	400	117.96	3 066.96	

注: \*表示与对照在 0.05 水平上差异显著。下同。

### 3.2 区域试验

2017—2018 年春季在河南省开封市、周口市、商丘市进行组合 CM 2016-8 的多点区域试验,以羊角蜜为对照,采用大棚吊蔓栽培,单蔓整枝,每株留 3 果,第 8~10 节位雌花坐果。株行距 0.35 m×0.75 m,小区面积 25 m<sup>2</sup>,随机区组排列,3 次重复。试验结果(表 2)表明,组合 CM 2016-8 在 3 个区试点中有 3 点增产,2 年平均 667 m<sup>2</sup>产量 3 541.20 kg,对照羊角蜜 2 年平均 667 m<sup>2</sup>产量 3 084.50 kg,比对照显著增产 14.81%。

### 3.3 生产试验

2019—2020 年春季在开封市金明区辛城集开展生产试验,以羊角蜜为对照,采用大棚吊蔓栽培,单蔓整枝,每株留 3 果,第 8~10 节位雌花坐果,栽培面积为 667 m<sup>2</sup>。结果(表 3)表明,该品种 2 年平

表 2 CM2016-8(彩虹六号)在区域试验中的结果

年份	试点	品种	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	比 CK+/%
2017	开封	CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 520.41 *	12.44
		羊角蜜(CK)	3 130.82	
	周口	CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 523.08 *	14.26
2018	商丘	CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 559.32 *	14.36
		羊角蜜(CK)	3 112.25	
	开封	CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 536.10 *	15.85
2018	周口	CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 575.02 *	14.10
		羊角蜜(CK)	3 133.14	
	商丘	CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 533.27 *	17.97
平均		CM 2016-8(彩虹 6 号)	3 541.20*	14.81
		羊角蜜(CK)	3 084.50	

均 667 m<sup>2</sup>产量为 3 480.69 kg,较对照品种显著增产 14.33%。该品种全生育期 85d 左右,果实发育期

25d左右,植株长势稳健,叶片直立性好,坐果能力强,产量高,品质佳,口感酥脆等特征特性,整体性状表现突出。

表3 彩虹六号在生产试验中的产量表现

年份	品种	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	比CK+/%
2019	彩虹6号	3 451.85*	14.86
	羊角蜜(CK)	3 005.26	
2020	彩虹6号	3 509.53*	13.81
	羊角蜜(CK)	3 083.57	
平均	彩虹6号	3 480.69*	14.33
	羊角蜜(CK)	3 044.42	

#### 4 品种特征特性

彩虹六号属于早熟薄皮甜瓜杂交品种。该品种在河南省春季大棚吊蔓栽培模式下,全生育期85 d左右,果实发育期25 d左右。植株长势稳健,坐果能力强。开花早,节间短,叶片直立性好。果实棒状,果皮转色早,果皮灰白色上覆绿色不规则豹点条带,表面光滑,无果面裂纹。果皮韧,货架期长。外形美观,商品率高,中心可溶性固形物含量13.3%左右。果肉绿橙相间、似彩虹状,瓤质酥脆,成熟后有淡香味,口感佳。单瓜质量0.5~1.0 kg,果肉厚度2.1 cm左右。单瓜种子数量在330粒左右,种子小,黄白色(见彩插2)。

#### 5 栽培技术要点

彩虹六号适宜在河南地区早春季节种植,采用大棚吊蔓栽培、地膜覆盖爬地栽培等均可。大棚吊蔓栽培在2月中上旬育苗,3月中上旬定植,定植前要施足充分腐熟的鸡粪作为底肥,定植穴内要放置吡虫啉或蚜虱净,起到预防蚜虫、飞虱的作用。吊蔓栽培株行距0.35 m×0.75 m,吊蔓栽培以667 m<sup>2</sup>种植2000株左右为宜。主蔓达到5~10片成熟叶的位置子蔓上开始留瓜,在25~30片成熟叶的位置

开始去顶。地膜覆盖爬地栽培在3月中上旬育苗,4月中上旬定植,定植时环境气温要稳定在15℃以上。爬地栽培株行距0.5 m×1.5 m,以种植1000株左右为宜,主蔓3~5片叶开始去顶,每株留子蔓3条,子蔓在8~10片叶位置开始去顶,孙蔓留瓜。

彩虹六号在种植过程中应注意前期植株不要太旺,开花期辅助人工授粉或者喷施坐瓜灵以保证坐果率。果实膨大期间水肥供应充足,浇水时间应于10:00以前、16:00以后为宜,果实采收前1周停止浇水,保证甜瓜及时上糖。在植株生长的全生育期内,注意多种病虫害的发生,提前预防。另外,可在甜瓜生长中后期分阶段适量冲施水溶性高钾肥。果实坐果25 d左右,表面皮色转色,底色变灰白,果实能闻到淡香味,表明甜瓜进入成熟期。果实达到九成熟时及时采收上市,便于长途运输。

#### 参考文献

- [1] 侯莉,贺桂仁,苏鹤.河南省西瓜、甜瓜生产现状及发展对策[J].河南农业,2020(3): 10-12.
- [2] 赵丹,温玲,王喜庆,等.薄皮甜瓜新品种龙甜6号的选育[J].中国瓜菜,2020,33(8): 70-72.
- [3] 温玲,赵丹,王刚,等.薄皮甜瓜新品种“龙甜8号”的选育[J].北方园艺,2019(7): 200-202.
- [4] 田丽美,李德泽,聂立琴,等.薄皮甜瓜新品种“龙庆1号”的选育[J].中国瓜菜,2008,21(1): 16-18.
- [5] 杨晋明,王铭,刘江,等.甜瓜新品种“雪脆蜜2号”的选育[J].中国瓜菜,2018,31(11): 31-32.
- [6] 杨俊姝.大棚甜瓜病害综合防治技术[J].吉林蔬菜,2018(3): 37-38.
- [7] 王虹,周晓静,李金玲,等.甜瓜枯萎病及其综合防治[J].农业科技通讯,2019(5): 313-315.
- [8] 程志强,阎娜,王建利,等.薄皮甜瓜新品种“菊城翡翠”的选育[J].中国瓜菜,2019,32(3): 29-30.
- [9] 汪家韦,赵道松,薄永明.薄皮甜瓜美玉白梨的选育及应用[J].浙江农业科学,2018,59(7): 1157-1158.
- [10] 朱隆静,陈先知,王克磊,等.大棚薄皮甜瓜品种比试验[J].浙江农业科学,2010,51(6): 1224-1225.