

DOI: 10.16861/j.cnki.zggc.2024.0253

薄皮甜瓜新品种 M916 的选育

李军英¹, 刘建民², 刘胜尧¹

(1. 河北省农林科学院农业信息与经济研究所 石家庄 050051; 2. 石家庄市民丰种子有限公司 石家庄 050031)

摘要: M916 是以淡灰绿皮筒状薄皮甜瓜 P-7 为母本、白皮白肉甜瓜 Q-9 为父本进行杂交选育而成的薄皮甜瓜新品种。该品种在河北省春季大棚栽培全生育期 100~105 d, 果实发育期 30~35 d。果实短筒状, 长 20 cm 左右, 单果质量 550~700 g; 果皮墨绿色, 果肉翠绿, 果肉厚度 3 cm 左右, 肉质酥脆, 香甜可口, 中心可溶性固形物含量(w, 后同) 15.8%, 品质佳; 植株生长健壮, 坐果性好, 667 m²产量 2800 kg 左右, 适宜河北、山东、山西、陕西、天津等地保护地栽培。2020 年 6 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; M916

中图分类号: S652

文献标志码: A

文章编号: 1673-2871(2024)08-167-04

Breeding of a new thin-skinned melon cultivar M916

LI Junying¹, LIU Jianmin², LIU Shengyao¹

(1. Agricultural Information and Economics Institute, Hebei Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Shijiazhuang 050051, Hebei, China; 2. Shijiazhuang Minfeng Seed Co., Ltd., Shijiazhuang 050031, Hebei, China)

Abstract: The new thin-skinned melon cultivar M916 is developed by crossing the light gray-green cylindrical thin-skinned melon P-7 as the female parent with white-skinned and white-fleshed melon Q-9 as the male parent. The whole growth period lasts for 100-105 days and the fruit development period is 30-35 days in the spring greenhouse in Hebei province. The fruit is short and tubular, approximately 20 cm in length, with single fruit mass of 550-700 g; the fruit skin is dark green, the flesh is emerald green, and the flesh is approximately 3 cm in thickness; the flesh is crisp, sweet and delicious, the content of soluble solid at the center is 15.8%, making its quality excellent. Additionally, the plant exhibits vigorous growth, good fruit setting, and a stable yield of approximately 2800 kg per 667 m². It is suitable for protected cultivation in Hebei, Shandong, Shanxi, Shaanxi, and Tianjin.

Key words: Thin-skinned melon; New cultivar; M916

1 育种目标

甜瓜(*Cucumis melo* L.)为葫芦科甜瓜属一年生蔓生植物,是我国重要的水果之一^[1-2],栽培历史悠久,广泛分布于全国各地,具有周期短、种植技术简单、适应性强、市场需求量大、效益高、土地利用率和复种指数高等优点,经济价值较高^[3-8]。我国甜瓜种植面积和总产量均居世界第一位,已经成为甜瓜生产、消费和出口大国^[9]。国家统计局数据显示,近 10 a(年)来,我国甜瓜种植面积、总产量、单产呈逐年上升趋势,2013 年种植面积 33.62 万 hm²,2022 年种植面积增至 38.08 万 hm²,增长 13.24%,2013

年总产量为 1 122.36 万 t,2022 年增到 1 386.79 万 t,增长 23.56%,2013 年 667 m²产量 2 225.38 kg,2022 年增至 2 428.10 kg,增长 9.11%。随着甜瓜需求量的增加,消费需求逐步向品质型、营养型、安全型转变,消费者在甜瓜品质、口感、风味等方面的要求也越来越高^[10-11]。因此,笔者所在育种团队制定了选育品质优良、口感风味佳、肉质酥脆、香甜可口的薄皮甜瓜新品种的育种目标。

2 选育过程

2.1 亲本来源及特征特性

母本 P-7 来源于羊角蜜甜瓜,从 2005 年春季至

收稿日期: 2024-04-15; 修回日期: 2024-06-26

基金项目: 河北省现代农业产业技术体系建设专项(HBCT2024130214、HBCT2024140211); 河北省省级科技计划项目(21326904D); 河北省农林科学院科技创新专项(2022KJCXZX-NXS-4)

作者简介: 李军英,女,高级农艺师,主要从事园艺学相关技术研究及应用推广工作。E-mail: kaihwang@126.com

通信作者: 刘胜尧,男,副研究员,主要从事蔬菜水肥资源高效利用研究及应用推广工作。E-mail: nkyxns@163.com

2008年秋季历经4a8代定向选育的自交系。该自交系在河北省春季保护地栽培全生育期102d左右,果实发育期32d左右,遗传性状稳定,果实筒状,皮色淡灰绿色,皮薄,果肉绿色,果肉厚度1.5cm左右,肉质酥脆,中心可溶性固形物含量(w,后同)12.0%~13.0%,植株长势中等,以孙蔓坐瓜为主,单果质量500~700g。

父本Q-9来源于甜宝甜瓜,从2004年春季至2008年秋季历经5a10代定向选育出的早熟薄皮自交系。该自交系在河北省春季保护地栽培全生育期88d左右,果实发育期25d左右,遗传性状稳定,果实高圆形,果皮白色略带黄晕,表皮光滑,果肉白色,果肉厚度2.8~3.2cm,肉质脆,中心可溶性固形物含量15%~16.5%,单果质量500~550g。

2.2 选育过程

2009年春季以P-7等为母本、以Q-9等为父本配制杂交组合37个。2010年春季在藁城试验基地进行组合筛选,在37个组合中,组合P-7×Q-9综合

表现突出,将其命名为M916。2011年春季在藁城试验基地进行品种比较试验;2012—2013年春季在藁城、乐亭、潍坊进行区域试验;2013年秋季在河北藁城、乐亭,山东潍坊越冬温室进行生产试验。M916于2020年6月19日通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD甜瓜(2020)130305。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2011年春季在藁城试验基地进行品种比较试验,以黑玫为对照品种,采用大棚吊蔓栽培,行距70cm,株距40cm,小区面积8.4m²,每小区30株,采用随机区组排列,设置3次重复,单蔓整枝,每株留果2~3个。试验结果(表1)表明,M916全生育期100d,果实发育期30d,商品率96%,平均单果质量625g,果肉厚度2.8cm,中心可溶性固形物含量15.3%,比对照高0.8个百分点;667m²产量2772.7kg,比对照显著增产15.0%。

表1 M916品种比较试验主要农艺性状及产量结果

Table 1 Main agronomic traits and yield results of M916

品种 Cultivar	全生育期 Whole growth period/d	果实发育期 Fruit development period/d	商品率 Commodity rate/%	单果质量 Single fruit mass/g	果肉厚度 Flesh thickness/cm	w(中心可溶 性固形物) Center soluble solid content/%	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比CK+ More than CK+/%
M916	100	30	96	625	2.8	15.3	2 772.7 a	15.0
黑玫 Heimei(CK)	95	28	95	590	2.6	14.5	2 411.0 b	

注:表中同列数字后不同小写字母表示与对照在0.05水平差异显著。下同。

Note: Different lowercase letters in the table indicate significant differences at the 0.05 level. The same below.

3.2 区域试验

2012—2013年春季在河北省藁城、乐亭和山东潍坊进行区域试验,以黑玫为对照品种,采用大棚吊蔓栽培,行距90cm,株距30cm,小区面积5.4m²,每小区20株,采用随机区组排列,3次重复,单蔓整枝。试验结果(表2)表明,2012年M916在藁城667m²产量2936.5kg,比对照显著增产16.7%;在乐亭667m²产量2791.2kg,比对照显著增产17.1%;在潍坊667m²产量2759.3kg,比对照显著增产18.8%;3个试点667m²平均产量2829.0kg,比对照显著增产17.5%。2013年M916在藁城667m²产量2825.3kg,比对照显著增产15.8%;在乐亭667m²产量2805.2kg,比对照显著增产16.9%;在潍坊667m²产量2799.5kg,比对照显著增产14.1%;3个试点667m²平均产量2810.0kg,比对照显著增产15.6%。

表2 M916品种区域试验的产量结果

Table 2 Yield results of M916 in varietal regional experiment

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	产量 Yield/ (kg·667 m ²)	比CK+ More than CK+/%
2012	藁城 Gaocheng	M916	2 936.5 a	16.7
		黑玫 Heimei(CK)	2 516.3 b	
	乐亭 Laoting	M916	2 791.2 a	17.1
		黑玫 Heimei(CK)	2 383.6 b	
	潍坊 Weifang	M916	2 759.3 a	18.8
		黑玫 Heimei(CK)	2 323.1 b	
平均 Average	M916	2 829.0 a	17.5	
	黑玫 Heimei(CK)	2 407.7 b		
2013	藁城 Gaocheng	M916	2 825.3 a	15.8
		黑玫 Heimei(CK)	2 439.8 b	
	乐亭 Laoting	M916	2 805.2 a	16.9
		黑玫 Heimei(CK)	2 399.7 b	
	潍坊 Weifang	M916	2 799.5 a	14.1
		黑玫 Heimei(CK)	2 452.9 b	
平均 Average	M916	2 810.0 a	15.6	
	黑玫 Heimei(CK)	2 430.8 b		

3.3 生产试验

2013 年秋季在藁城、乐亭、潍坊越冬温室进行生产试验,以黑玫为对照品种,田间管理同当地种植习惯,小区面积 100 m²。试验结果(表 3)表明,M916 在藁城 667 m²产量 2 896.6 kg,比对照黑玫增

产 16.2%;在乐亭 667 m²产量 2 768.5 kg,比对照黑玫显著增产 16.7%;在潍坊 667 m²产量 2 914.9 kg,比对照黑玫显著增产 18.1%;3 个试点 667 m²平均产量 2 860.0 kg,比对照黑玫显著增产 17.0%。M916 表现为性状表现稳定,品质突出,产量高,适

表 3 M916 品种生产试验的产量结果

Table 3 Yield results of M916 in varietal production experiment

试点 Site	品种 Cultivar	小区产量 Plot yield/kg	产量 Yield/(kg·667 m ²)	比 CK+ More than CK+/%
藁城 Gaocheng	M916	23.5	2 896.6 a	16.2
	黑玫 Heimei(CK)	20.2	2 492.8 b	
乐亭 Laoting	M916	22.4	2 768.5 a	16.7
	黑玫 Heimei(CK)	19.2	2 372.3 b	
潍坊 Weifang	M916	23.6	2 914.9 a	18.1
	黑玫 Heimei(CK)	20.0	2 468.2 b	
平均 Average	M916	23.2	2 860.0 a	17.0
	黑玫 Heimei(CK)	19.8	2 444.4 b	

应性强,推广价值较高。

3.4 品质

2012 年由河北省农林科学院农业信息与经济研究所对 M916 进行品质分析测定。分析测定结果

(表 4)表明,M916 中心可溶性固形物含量为 15.8%,较对照高 1.2 个百分点,边部可溶性固形物含量为 14.0%,较对照高 0.9 个百分点,肉质酥脆,口感香甜。

表 4 M916 品质测定结果

Table 4 The results of quality determination of M916

品种 Cultivar	w(可溶性固形物) Soluble solid content/%		肉质 Flesh tasted	口感风味 Flavor
	中心 Center	边部 Edge		
M916	15.8	14.0	酥脆 Crisp	香甜 Fragrant and sweet
黑玫 Heimei(CK)	14.6	13.1	酥脆 Crisp	香甜 Fragrant and sweet

3.5 抗病性

2012 年在藁城试验基地进行白粉病、霜霉病田间抗病性调查,采用五点取样法,每点调查相邻 10 株的全部叶片,3 次重复,白粉病、霜霉病的病情分

级标准分别参照 NY/T 1857.2—2010 和 NY/T 1857.1—2010。调查结果(表 5)表明,M916 白粉病病情指数为 36.28,霜霉病病情指数为 31.63,均表现为中抗。

表 5 M916 抗病性调查结果

Table 5 Survey result of disease resistance of M916

品种 Cultivar	白粉病 Powdery mildew		霜霉病 Downy mildew	
	病情指数 Disease index	抗性 Resistance	病情指数 Disease index	抗性 Resistance
M916	36.28	中抗 MR	31.63	中抗 MR
黑玫 Heimei(CK)	39.56	中抗 MR	35.27	中抗 MR

4 品种特征特性

M916 为优质薄皮甜瓜杂交 1 代品种,在河北

省春季大棚栽培全生育期 100~105 d,果实发育期 30~35 d;果实短筒状,长 20 cm 左右,单果质量 550~700 g;果皮墨绿色,果肉翠绿,果肉厚度 3 cm

左右,肉质酥脆,香甜可口,中心可溶性固形物含量15.8%,品质佳;植株生长健壮,坐果性好,产量稳定,667 m²产量2800 kg左右,适宜在河北、山东、山西、陕西、天津等地越冬温室、早春温室及春秋大棚等保护地栽培(详见彩插2)。

5 栽培技术要点

M916植株长势强壮,膨瓜速度快,果皮薄,坐果期禁止大水浇灌,以防止裂瓜;采收前1周控制浇水,以提高果实品质;及时采收,防止成熟过度造成裂果影响商品性。基肥多施腐熟农家肥和磷钾肥,667 m²施有机肥3000~4000 kg、硫酸钾型复合肥30~50 kg。用营养钵基质培育壮苗。大棚春提早栽培,于2月上旬播种育苗,3月下旬定植,6月上旬收获;大棚秋延晚栽培,于7月上中旬播种育苗,8月上中旬定植,10月上中旬收获。在保护地栽培条件下,一般于2月中旬育苗,3月中旬移栽,5月底、6月初开始采收。保护地栽培采用单蔓或双蔓栽培方式,单蔓整枝667 m²保苗2200~2400株,双蔓整枝667 m²保苗1300~1500株。多年种植区域宜采取嫁接栽培,以增强植株抗病性并提高产量。加强肥水管理及病虫害防治,适时采收以保证果实

品质。

参考文献

- [1] 栾非时.西瓜甜瓜育种与生物技术[M].北京:科学出版社,2013.
- [2] 李晓慧,康利允,高宁宁,等.薄皮甜瓜新品种翠玉6号的选育[J].中国瓜菜,2022,35(7):92-94.
- [3] 温玲,赵丹,王喜庆,等.薄皮甜瓜新品种龙甜9号的选育[J].中国瓜菜,2022,35(12):85-88.
- [4] 王喜庆,贾云鹤,尤海波,等.黑龙江省薄皮甜瓜大棚秋延后栽培关键技术[J].中国蔬菜,2010(11):50-51.
- [5] 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.
- [6] 张若纬,武云鹏,李肯,等.薄皮甜瓜新品种天美101的选育[J].中国瓜菜,2022,35(9):104-107.
- [7] 齐三魁,吴大康,林德佩.中国甜瓜[M].北京:科学普及出版社,1994.
- [8] 杨念,王蔚宇,曹春意,等.我国甜瓜产业发展现状及趋势分析[J].中国瓜菜,2019,32(8):50-54.
- [9] 张慧君,吴啟菠,张岩,等.高品质薄皮甜瓜新品种璇尚36的选育[J].长江蔬菜,2021(2):50-52.
- [10] 苏鹤.河南省西甜瓜生产发展趋势及建议[J].河南农业,2016(31):16.
- [11] 马二磊,臧全宇,丁伟红,等.优质多抗薄皮甜瓜新品种翡翠绿宝的选育[J].中国蔬菜,2020(3):84-86.