DOI:10.16861/j.cnki.zggc.2026.0132

西瓜新品种民甜6号的选育

许金荣[1],俞　昇[2],刘世伟[3]

(1.民勤县种业中心　甘肃民勤　733399;　2.武威市种子站　甘肃武威　733300;

3.民勤县瑞丰源种业有限公司　甘肃民勤　733399)

摘　要: 民甜6号是以优良自交系SW-16为母本、M-13为父本配置而成的低糖系列杂交1代中熟中果型鲜食西瓜新品种。在甘肃省武威市民勤县春季露地覆膜栽培全生育期99 d,果实发育期47 d,第1雌花节位于主蔓第5节,雌花间隔4节。果面浅绿色覆深绿色条纹,果皮厚度1.6 cm,果实近圆形,黄瓤,口感绵软,中心可溶性固形物含量(*w*,后同)6.9%、边部6.8%。平均单瓜质量3.8 kg,平均667 m^{2}产量3 959.4 kg,耐低温、耐贮运,中抗枯萎病和白粉病,适宜于甘肃、新疆、内蒙古、宁夏等西瓜主产区春末夏初种植。2025年12月通过农业农村部非主要农作物品种登记。

关键词: 西瓜;新品种;民甜6号;杂交1代

中图分类号: S651　　**文献标志码:** A　　**文章编号:** 1673-2871(2026)10-250-05

Breeding of a new watermelon cultivar Mintian No. 6

Xu Jinrong[1], Yu Sheng[2], Liu Shiwei[3]

(*1. Minqin County Seed Industry Center, Minqin 733399, Gansu, China; 2. Wuwei Seed Station, Wuwei 733300, Gansu, China; 3. Minqin County Ruifengyuan Seed Industry Co., Ltd., Minqin 733399, Gansu, China*)

Abstract: Mintian No. 6 is a mid-ripening, medium-sized table watermelon cultivar belonging to the low-sugar series. It was developed through controlled crossbreeding using the elite inbred line SW-16 as the female parent and M-13 as the male parent. Under spring open-field mulched cultivation conditions in Minqin county, Wuwei city, Gansu province, the fruit development period is about 47 days, with a total vegetative-to-harvest growth duration of 99 days. The first pistillate flower emerges at the fifth node of the main vine, and the internodal distance between successive pistillate flowers is approximately four nodes. The rind exhibits light green ground color overlaid with distinct dark green stripes. Rind thickness is 1.6 cm. The fruit shape is nearly spherical; the flesh color is uniform yellow, with tender-soft texture. The center soluble solids content is 6.9%, while the peripheral soluble solids content is 6.8%. Average single-fruit mass is 3.8 kg, and average fresh fruit yield per 667 m² is 3 959.4 kg. The cultivar demonstrates tolerance to low-temperature stress and postharvest storage and transport conditions; it exhibits moderate resistance to *Fusarium* wilt and powdery mildew. Mintian No. 6 is recommended for commercial cultivation in major watermelon-producing regions of Gansu, Xinjiang, Inner Mongolia, and Ningxia during late spring and early summer.

Key words: Watermelon; New cultivar; Mintian No. 6; Hybrid F_1

1　育种目标

西瓜属园艺经济作物,素有“盛夏水果之王”的美誉,中国是全球最大的西瓜生产和消费国[1-3]。随着社会经济的发展和人们生活水平的提高,大众健康消费趋势升级,控糖饮食需求激增,对西瓜的营养品质有了更高的要求[4-6]。据报道,中国是全球糖尿病患者第一大国[7],糖尿病人群、养生群体带动低糖西瓜市场快速扩容。据行业调研测算,2025年全国低糖西瓜总产量83万t,占全国西瓜总产量的12.7%,低糖西瓜优势产区集中在甘肃民勤、宁夏中卫、新疆北疆等西北旱作区。近年来,国内虽然自

收稿日期: 2026-02-07;**修回日期:** 2026-06-20

基金项目: 甘肃省重点研发计划项目(24YFNH002)

作者简介: 许金荣,女,高级农艺师,主要从事农作物新品种选育及种业监管工作。E-mail:826100375@qq.com

通信作者: 俞　昇,男,高级农艺师,主要从事新品种选育及种业监管工作。E-mail:rwb2006@163.com

主选育出了九度籽瓜、三白 1 号、金沙宝等鲜食低糖西瓜品种，但从国内西瓜市场看，高糖分西瓜品种比较丰富，低糖西瓜品种还较少，口感、品质尚欠佳，不能满足市场和消费者的需求。

甘肃省民勤县是巴丹吉林和腾格里两大沙漠之间的一片绿洲，其沙漠气候得天独厚，光热充足、昼夜温差大、干燥少雨、病虫害少，为全国低糖西瓜核心育种与种植基地。为满足糖尿病患者及低糖保健饮食等不同群体的需求，丰富低糖西瓜品种，民勤县种业中心联合民勤县瑞丰源种业有限公司，确定了利用籽瓜的绵柔口感和耐贮性与优良西瓜杂交培育食用低糖西瓜品种的目标[8-10]，育成了西瓜新品种民甜 6 号。

2　选育过程

2.1　母本选育

母本是从民勤当地种植的籽用西瓜品种新籽瓜一号大田中分离出的变异单株。该变异单株生长良好，中熟，坐果整齐，种子片大，瓜瓤含糖量低。自 2014 年春季开始，经过 4 a（年）5 代自交提纯，于 2018 年秋季育成了耐病优良自交系，编号为 SW-16。该自交系生长健壮，中熟，分枝力强，较抗枯萎病。在民勤县春季露地覆膜栽培全生育期 99 d，果实发育期 47 d，果实高圆形，果实绿底覆浅绿色条纹带，单瓜质量 3.7~4.3 kg，果皮较硬，果皮厚度 2.1 cm，瓜瓤浅黄色，口感好。

2.2　父本选育

父本是从新疆昌吉州农业科学院 C-9 西瓜品系分离自交而成。自 2013 年春季开始至 2019 年春季结束，经过 6 a 8 代大面积自交、分离提纯育成的稳定高代自交系，编号为 M-13。该自交系生长势旺，分枝较弱，中熟，坐果性能好。果实近圆形，果面黄绿色，覆深绿色核桃纹，果皮硬度中，果皮厚 0.98 cm，瓜瓤红色，口感清甜，中心可溶性固形物含量 11.9%（*w*，后同），单瓜质量 4.1~4.4 kg，田间表现中抗西瓜枯萎病和白粉病。

2.3　选育经过

针对育种目标，技术团队于 2019 年春季在民勤县瑞丰源种业有限公司民勤育种基地进行抗病、优质、丰产杂交组合测配，以 SW-16 等为母本、M-13 等为父本配置 16 个组合，筛选出符合预期的优异组合 SW-16×M-13，并将该组合定名为民甜 6 号。2020 年春季开展品种比较试验，2021—2022 年春季开展区域试验，2023—2024 年春季开展生产试验示范。2022 年委托农业农村部农作物及产品质量监督检验测试中心（哈尔滨）进行非转基因检验，检验结论为：样品中未检测出 CaMV35S 启动子、NOS 终止子，检测结果为阴性。多年试验示范表明，民甜 6 号性状表现稳定，综合评价优良，于 2025 年 12 月 8 日通过农业农村部非主要农作物品种登记，登记编号：GPD 西瓜（2025）620227。

3　试验结果

3.1　品种比较试验

2020 年春季在甘肃省民勤县大滩镇开展品种比较试验。采用露地覆膜垄作栽培，以九度籽瓜为对照品种，随机区组设计，3 次重复，各小区种植 55 株，小区面积 31 m^2。试验结果（表 1）表明，民甜 6 号全生育期 99 d，比对照长 7 d；果实发育期 47 d，比对照长 6 d；果实近圆形，黄瓤；单瓜质量 4.10 kg，高于对照，果皮厚度 1.60 cm，较对照厚 0.40 cm；中心可溶性固形物含量 7.05%，较对照低 1.98 百分点，边部 6.76%，较对照高 0.83 百分点；667 m^2 产量 3 959.4 kg，较对照显著增产 13.03%。

表 1　民甜 6 号在品种比较试验中的结果

Table 1　The results of Mintian No. 6 in cultivar comparison test

品种 Cultivar	全生育期 Whole growth period/d	果实发育期 Fruit development/d	果形 Fruit shape	瓤色 Flesh color	单瓜质量 Single fruit mass/kg	果皮厚度 Pericarp thickness/cm	*w*（可溶性固形物）Soluble solids content）/%		产量 Yield/（kg·667m^{-2}）	比 CK+ More than CK+/%
							中心 Center	边部 Edge		
民甜 6 号 Mintian No. 6	99	47	近圆形 Subcircular	黄色 Yellow	4.10	1.60	7.05	6.76	3 959.4 a	13.03
九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	92	41	圆形 Round	米黄色带红晕 Creamy yellow with a rosy blush	3.57	1.20	9.03	5.93	3 502.8 b	

注：同列数据后不同小写字母表示在 0.05 水平差异显著。下同。

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

3.2 区域试验

2021—2022年春季分别在新疆昌吉市、内蒙古赤峰市、甘肃民勤县、甘肃靖远县、宁夏中宁县等地开展品种区域试验，以九度籽瓜为对照品种，随机区组设计，3次重复，各小区种植67株，小区面积41 m²。试验结果（表2）表明，民甜6号平均果实发育期46.5 d，较对照长5.3 d；果皮厚度1.56 cm，比对照略厚；单瓜质量3.85 kg，高于对照；中心可溶性固形物含量6.93%，较对照低2.22百分点；边部6.77%，高于对照，中心、边部可溶性固形物含量梯度较对照小。2 a平均667 m²产量3 837.2 kg，较对照显著增产12.04%。

表2 民甜6号在区域试验中的结果

Table 2 The results of Mintian No. 6 in regional test

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	果实发育期 Fruit development period/d	果皮厚度 Pericarp thickness/cm	单瓜质量 Single fruit mass/kg	w（可溶性固形物）Soluble solids content/%		产量 Yield/（kg·667 m⁻²）	比CK+ More than CK+/%
						中心 Center	边部 Edge		
2021	昌吉 Changji	民甜6号 Mintian No. 6	46.0	1.46	3.82	6.86	6.78	3 867.6	10.40
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.0	1.31	3.54	9.18	6.19	3 503.3	
	赤峰 Chifeng	民甜6号 Mintian No. 6	47.0	1.53	3.75	7.05	6.60	3 867.0	13.54
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	42.0	1.29	3.23	9.38	5.96	3 405.7	
	民勤 Minqin	民甜6号 Mintian No. 6	45.0	1.61	3.69	6.91	6.82	3 963.7	17.82
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.0	1.30	3.37	9.25	5.95	3 364.2	
	中宁 Zhongning	民甜6号 Mintian No. 6	47.0	1.53	3.72	6.88	6.71	3 900.1	12.09
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	42.0	1.33	3.22	9.06	6.17	3 479.4	
	靖远 Jingyuan	民甜6号 Mintian No. 6	46.0	1.58	3.68	6.93	6.85	3 853.7	10.18
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.0	1.35	3.19	9.07	6.07	3 497.6	
2022	昌吉 Changji	民甜6号 Mintian No. 6	47.0	1.56	3.92	6.88	6.72	3 735.5	8.39
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	42.0	1.28	3.64	9.28	6.21	3 422.0	
	赤峰 Chifeng	民甜6号 Mintian No. 6	48.0	1.58	3.85	7.08	6.71	3 718.3	5.79
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.0	1.31	3.33	9.06	5.92	3 514.7	
	民勤 Minqin	民甜6号 Mintian No. 6	46.0	1.62	3.78	6.90	6.81	3 802.1	12.01
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.0	1.32	3.57	9.03	6.37	3 394.3	
	中宁 Zhongning	民甜6号 Mintian No. 6	47.0	1.55	4.12	6.91	6.80	3 905.8	18.16
		九度籽瓜 Jiudu zigua（CK）	40.0	1.28	3.83	9.01	6.17	3 305.5	
	靖远 Jingyuan	民甜6号 Mintian No. 6	46.0	1.59	4.19	6.95	6.85	3 757.9	11.78
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.0	1.33	3.89	9.12	6.09	3 362.0	
2 a平均 2-year average		民甜6号 Mintian No. 6	46.5	1.56	3.85	6.93	6.77	3 837.2 a	12.04
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	41.2	1.31	3.48	9.15	5.80	3 424.9 b	

3.3　生产试验

2023—2024 年春季分别在新疆昌吉市、内蒙古赤峰市、甘肃民勤县、宁夏中宁县、甘肃靖远县开展生产试验。各试验区面积 485 m^2，随机区组设计，3 次重复。667 m^2 保苗 1400~1500 株。试验结果（表 3）表明，民甜 6 号 2 a 平均中心可溶性固形物含量 6.95%，低于对照；平均单瓜质量 3.89 kg，平均 667 m^2 产量 3 960.6 kg，较对照显著增产 5.50%。

表 3　民甜 6 号在生产试验中的结果

Table 3　The results of Mintian No. 6 in production test

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	果皮厚度 Pericarp thickness/cm	单瓜质量 Single fruit mass/kg	*w*（可溶性固形物）Soluble solids content/%		产量 Yield/（kg·667 m^{-2}）	比 CK+ More than CK+/%
					中心 Center	边部 Edge		
2023	昌吉 Changji	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.49	3.93	6.89	6.79	3 754.2	5.46
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.32	3.14	9.08	6.20	3 559.7	
	赤峰 Chifeng	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.54	3.84	7.01	6.61	3 773.1	5.22
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.30	3.26	9.18	5.97	3 585.6	
	民勤 Minqin	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.60	3.72	6.93	6.85	3 975.4	5.35
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.29	3.26	9.24	5.99	3 773.5	
	中宁 Zhongning	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.58	3.95	6.97	6.75	3 680.1	5.49
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.34	3.28	9.16	6.14	3 488.5	
	靖远 Jingyuan	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.60	4.28	7.03	6.81	4 826.9	6.01
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.36	3.82	8.97	6.08	4 553.1	
2024	昌吉 Changji	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.58	3.92	6.89	6.71	3 741.6	5.48
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.29	3.54	9.08	6.23	3 547.1	
	赤峰 Chifeng	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.60	3.85	7.01	6.76	3 855.1	5.53
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.32	3.33	9.03	5.95	3 642.5	
	民勤 Minqin	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.63	3.78	6.93	6.80	3 856.1	5.59
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.35	3.27	9.11	6.17	3 658.9	
	中宁 Zhongning	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.59	3.66	6.92	6.82	3 593.1	5.46
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.29	3.34	9.06	6.12	3 407.2	
	靖远 Jingyuan	民甜 6 号 Mintian No. 6	1.57	4.04	6.91	6.83	4 550.1	5.20
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.36	3.89	9.02	6.13	4 325.2	
2 a 平均 2-year average		民甜 6 号 Mintian No. 6	1.56	3.89	6.95	6.79	3 960.6 a	5.50
		九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	1.32	3.41	9.10	6.10	3 754.1 b	

3.4 抗病性鉴定

2024年民勤县种业中心和民勤县瑞丰源种业有限公司协作，在民勤县对民甜6号发生的枯萎病、白粉病等主要病害进行了田间抗病性调查鉴定。试验设3次重复，每小区调查25株，共调查75株，对整个生育期所有植株白粉病、枯萎病发病株进行统计，分别计算其发病率（发病率/%=发病株/总调查株×100）。依据《西瓜抗枯萎病鉴定技术规程》（NY/T 3626—2020）标准和西瓜抗白粉病相关鉴定技术规程调查田间发病率[11]。田间调查结果（表4）表明，民甜6号枯萎病发病率20.63%，较对照低2.10百分点；白粉病发病率21.35%，较对照低5.16百分点。二者对白粉病、枯萎病均表现为中抗，民甜6号田间综合抗病性略优于对照。

表4 民甜6号田间抗病性鉴定结果

Table 4 Field disease resistance identification results of Mintian No. 6

品种 Cultivar	枯萎病 Blight		白粉病 Powdery mildew	
	发病率 Incidence rate/%	抗性 Resistance	发病率 Incidence rate/%	抗性 Resistance
民甜6号 Mintian No. 6	20.63	中抗 MR	21.35	中抗 MR
九度籽瓜 Jiuduzigua（CK）	22.73	中抗 MR	26.51	中抗 MR

3.5 品质测定

2022年9月经甘肃省农业科学院农业测试中心对民甜6号进行品质测定，民甜6号中心可溶性固形物含量6.9%、边部6.8%。

4 品种特征特性

民甜6号为低糖型中熟中果型西瓜新品种。在甘肃省武威市民勤县春季露地覆膜栽培全生育期99 d，果实发育期47 d，第1雌花节位于主蔓第5节，雌花节位间隔4节，果面浅绿底色覆深绿色条纹，果皮厚度1.6 cm，果实近圆形，黄瓤，瓤质绵软，中心可溶性固形物含量6.9%、边部6.8%。平均单果质量3.8 kg，平均667 m^2产量3 959.4 kg，耐低温，耐贮运，中抗枯萎病和白粉病，适宜于甘肃、新疆、内蒙古、宁夏等西瓜主产区春末夏初种植。产品上市时间一般在每年8月中下旬，可贮藏至冬季食用（详见彩插4）。

5 栽培技术要点

甘肃春末夏初种植一般于4月下旬至5月中旬播种为宜。以春季露地起垄覆膜栽培为主，直播、育苗移栽均可。垄面宽1.40~1.45 m，沟宽0.6 m，每垄种2行，株距0.45 m，667 m^2保苗1400~1500株。施肥坚持“重施基肥、巧施追肥”的原则，基肥在春季结合整地施入充分腐熟的农家肥，配施磷酸二铵、尿素、硫酸钾。结合灌水在瓜坐稳后、膨瓜期分别追施尿素。瓜蔓长至6~8片叶时及时整枝，留1~2条蔓，选主蔓第2、3雌花坐瓜为宜，建议每株留1个瓜。果实膨大期要保持水分均衡供应，确保丰产。采收前2周停止灌水，防止烂瓜，提高果实品质。全生育期灌水5~6次为宜[12]。避免重茬栽培，花期如遇阴雨或当地缺乏授粉昆虫，需要进行人工辅助授粉，以确保正常坐果。

参考文献

[1] 应泉盛，张华峰，王迎儿，等.中果型西瓜新品种‘甬蜜6号’的选育[J].中国瓜菜，2020，33（5）：59-61.

[2] 应泉盛，张蕾琛，张华峰，等.小果型黄瓤西瓜新品种兰芯的选育[J].中国瓜菜，2021，34（10）：110-112.

[3] 王娟娟，李莉，尚怀国.我国西瓜甜瓜产业现状与对策建议[J].中国瓜菜，2020，33（5）：69-73.

[4] 李晶，郁继华，武玥，等.不同小果型西瓜品种品质评价[J].中国瓜菜，2020，33（11）：61-67.

[5] 许金荣，胡健泰，刘世伟.西瓜新品种金沙宝的选育[J].中国瓜菜，2024，37（5）：163-166.

[6] 詹军华，段振佼，刘世伟，等.低糖优质西瓜品种三白1号的选育[J].中国瓜菜，2025，38（6）：215-219.

[7] 马越，孔祥婕，彭雯，等.中国糖尿病疾病负担现状及趋势[J].中国预防医学杂志，2023，24（4）：281-286.

[8] 刘文革，何楠，赵胜杰，等.我国西瓜品种选育研究进展[J].中国瓜菜，2016，29（1）：1-7.

[9] 胡启星，张扬栋，刘帅，等.中果型西瓜新品种‘夏爽’的选育[J].中国果菜，2024，44（7）：68-73.

[10] 汪继华，朱碧云，董丁发，等.中果型西瓜新品种利丰4号的选育[J].中国瓜菜，2025，38（8）：213-217.

[11] 焦荻，商纪鹏，高素燕，等.西瓜新品种蜜帝的选育[J].中国瓜菜，2023，36（9）：128-131.

[12] 赵霞，刘康德，赵燕玲，等.西瓜新品种金沙蜜宝的选育及栽培技术要点[J].农业科技与信息，2020（9）：35-37.