

民勤厚皮甜瓜品种比较试验研究

常 鑫¹, 陈其兵¹, 王国文², 李政路², 胡 敏¹, 胡建泰¹

(1. 武威市农业技术推广中心, 甘肃 武威 733000; 2. 民勤县农业技术推广中心, 甘肃 民勤 733300)

摘要: 在垄膜沟灌、单蔓整枝栽培条件下对引进的15个厚皮甜瓜新品种进行了品比试验。结果表明, 黄金7号品质好, 抗逆性适中, 折合产量最高, 较当地主栽品种西州蜜25增产38.94%; 甘甜120次之, 折合产量较西州蜜25增产21.15%, 抗逆性强。这2个品种均为中熟品种, 经济潜力大; 银峰和都蜜橙5号抗逆性强、品质好, 折合产量分别较西州蜜25增产11.06%、6.25%, 属晚熟品种; 翠蜜品质好, 抗逆性适中, 折合产量较西州蜜25增产1.44%, 生育期较西州蜜25短20 d, 有较强的价格优势。上述5个甜瓜品种综合表现优于当地主栽品种西州蜜25, 可作为露地垄膜沟灌栽培的品种在民勤推广。

关键词: 厚皮甜瓜; 品种; 比较; 民勤县

中图分类号: S652

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2022)01-0026-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2022.01.006

Comparative Study on Varieties of Muskmelon with Thick Skin in Minqin County

CHANG Xin¹, CHENG Qibing¹, WANG Guowen², LI Zhenglu², HU Min¹, HU Jiantai¹

(1. Wuwei Agricultural and Technology Extension Center, Wuwei Gansu 733000, China; 2. Minqin Agricultural and Technology Extension Center, Minqin Gansu 733000, China)

Abstract: 15 new introduced varieties of muskmelon, growing under the conditions of ridge film furrow irrigation and single vine pruning, were tested and analyzed. The results showed that Huangjin No. 7 had good quality and moderate stress resistance and the highest yield, which was 38.94% higher than Xizhou mi No. 25 (control). Ranking second to Sweet 120, the yield increased by 21.15% compared with the control. In addition, the two varieties were medium mature varieties with great economic potential; Yinfeng and Dumicheng No. 5 were late maturing varieties, owning the characteristic of strong stress resistance and good quality. Their yield increased by 11.06% and 6.25% than that of the control, respectively; Cuimi had good quality and moderate stress resistance. Its yield was 1.44% higher than that of the control, and its growth period was 20 days earlier than that of the control, advancing in commodity price as well. The comprehensive performance of the above five melon varieties is especially better than that of the control, which could be popularized as the varieties of open ridge film furrow irrigation in Minqin county.

Key words: Muskmelon; Variety; Comparison; Minqin county

收稿日期: 2021-09-26

作者简介: 常 鑫(1987—), 男, 甘肃陇西人, 农艺师, 硕士, 主要从事经济作物栽培技术研究与示范推广及作物遗传育种工作。联系电话: (0)18993550276。Email: 463607337@qq.com。

- 业, 2017(5): 116; 118.
- [17] 侯修升. 林业生态修复对农业与农村可持续发展的影响研究[D]. 银川: 宁夏大学, 2017.
- [18] 廉宁霞. 试论黑河流域的生态环境及其保护[J]. 甘肃农业科技, 2008(5): 34-36.
- [19] 毕琼仙. 生态保护修复营造林技术存在的问题及改进措施[J]. 新农业, 2021(3): 31-32.
- [20] 晏 燕, 吴文竹, 周亚运. 林业生态建设的重要性、现存问题及对策[J]. 乡村科技, 2020, 11(30): 89-90.
- [21] 蒲海龙, 张忠虎, 闫文虎, 等. 永昌县生态林业建设现状与建议[J]. 甘肃农业科技, 2015(9): 85-87.
- [22] 毛雪莲. 金昌市林业生态建设现状及保护性发展设想[J]. 甘肃农业科技, 2013(8): 45-47.
- [23] 俞力元. 祁连山生态环境现状及其保护对策祁连山生态环境现状及其保护对策[J]. 甘肃农业科技, 2020(4): 86-89.
- [24] 李国山, 李春玲, 朱建平. 古浪县黄花滩生态移民区盐碱地改良措施[J]. 甘肃农业科技, 2019(9): 90-92.
- [25] 李朝洪, 赵晓红. 关于中国林业生态建设的思考[J]. 林业经济, 2018, 40(5): 3-9.
- [26] 杜 辉. 论述林业生态修复现状及对策[J]. 农家参谋, 2019(4): 122.

民勤县东北三面被巴丹吉林和腾格里沙漠包围,大陆性沙漠气候特征十分明显,光照充足,昼夜温差达 25.2 ℃,年均降水量稀少,无霜期 162 d,非常适宜于甜瓜栽培^[1-3]。目前民勤是甘肃最大的厚皮甜瓜产区,也是全国重要的厚皮甜瓜产区之一^[4],甜瓜产业也成为民勤东部沙漠沿线乡镇经济发展的支柱产业和农民收入的主要来源^[5-6]。由于主栽厚皮甜瓜品种种植年限较长,种性逐渐退化,品种更新问题亟待解决。2021年,我们从新疆哈密瓜研究中心、中国农业大学等单位引进厚皮甜瓜品种 15 个进行品种比较试验,以期筛选出适合民勤气候条件栽培的优质厚皮甜瓜品种,替代种性退化的厚皮甜瓜品种,为民勤甜瓜产业可持续发展奠定基础。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试厚皮甜瓜品种共 15 个,分别为园蜜 17、翠蜜(新疆哈密瓜研究中心提供),黄金 7 号、银峰、甘甜 120、甘甜 122、甘甜 16 号(甘肃农业大学提供),中甜 15 号、中甜 25 号、都蜜橙 1 号、都蜜橙 3 号、都蜜橙 5 号、都蜜橙 8 号(中国农业大学提供),玉露 2 号、花玫(新疆维吾尔自治区农业科学院提供),对照(CK)为当地主栽品种西州蜜 25(民勤县农业技术推广中心提供)。

1.2 试验方法

试验于 2021 年 4—8 月在民勤县收成镇珍宝村进行。试验地土质为沙壤土,肥力中上,前茬作物为食用向日葵。试验采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 24 m²(4 m×6 m),南北设保护行。种植方式为垄膜沟灌栽培,垄宽 1.4 m,沟宽 0.6 m,沟深 0.3 m,株距 0.5 m,平均行距 1 m,单蔓整枝。试验于 4 月 14 日开始育苗,5 月 6 日移栽,其余田间管理同当地商品瓜生产管理。

1.3 测定项目和方法

生育期间调查记录各供试品种的生物学性状、抗性(抗白粉病、抗蔓枯病、耐热性)、果实发育期、全生育期、果实产量、形态及口感品质等指标。甜瓜成熟后,于 2021 年 8 月 12 日测产,每

个品种随机采摘 10 个样果,用托盘天平测量单瓜质量。采用孙志鸿等^[7]的方法测量甜瓜中心糖含量和边糖含量。甜瓜纵切面的横径和纵径用最小刻度 1 mm 的刻度尺测量;果肉颜色、果皮颜色等性状进行客观描述记录^[8]。采用蒋有条等^[9]提出的方法评价甜瓜瓜瓢质地。成熟后期参照 Floirs 等^[10]确定的 0~9 级病情分级指数标准对甜瓜的白粉病和蔓枯病病情进行调查。

2 结果与分析

2.1 生育期

由表 1 可知,各供试厚皮甜瓜品种最早成熟且全生育期最短的是甘甜 16 号、翠蜜,全生育期均为 97 d,果实发育期分别为 35、36 d;相对较早熟的品种为玉露 2 号、甘甜 122、黄金 7 号、甘甜 120 及园蜜 17,全生育期在 98~100 d,果实发育期为 35~45 d;都蜜橙系列、中甜 15 号、中甜 25 号、对照品种西州蜜 25、花玫及银峰均为晚熟品种,全生育期为 114~120 d,果实发育期在 45~55 d,其中全生育期最长的是都蜜橙 3 号,为 120 d,果实发育期为 55 d。

2.2 抗逆性

民勤当地厚皮甜瓜主要发生的病害为白粉病和蔓枯病。由表 2 可知,园蜜 17、都蜜橙 8 号、都蜜橙 1 号感白粉病,出现稀疏的白粉病病斑;其余品种对白粉病中抗,无明显症状。黄金 7 号、翠蜜、花玫、都蜜橙 1 号、都蜜橙 3 号感蔓枯病,茎叶上有稀疏的斑痕;其余品种表现中抗,无明显感病症状。

在盛夏连续 40 d 左右高温天气下,花玫、都蜜橙 8 号、都蜜橙 1 号、都蜜橙 5 号 4 个品种生长正常,只有零星叶片出现轻度萎蔫,耐热性强;园蜜 17、黄金 7 号、甘甜 120、甘甜 122、甘甜 16 号、玉露 2 号、银峰、都蜜橙 3 号、中甜 25 号、对照品种西州蜜 25 等 10 个品种约有 10% 的叶片出现萎蔫、边缘枯黄,耐热性中等;翠蜜和中甜 15 号分别有 35% 和 37% 的叶片出现萎蔫、边缘枯黄,耐热性弱。田间观测表明,中甜 15 号叶片小,茎秆纤细,长势表现弱;都蜜橙系列品种、

表1 供试厚皮甜瓜品种的果实发育期及全生育期

品种	播种期 /(日/月)	移栽期 /(日/月)	座果始期 /(日/月)	果实成熟期 /(日/月)	果实发育期 /d	全生育期 /d
园蜜 17	14/4	6/5	13/6	28/7	45	105
黄金 7 号	14/4	6/5	18/6	24/7	36	101
甘甜 120	14/4	6/5	20/6	27/7	37	104
甘甜 122	14/4	6/5	17/6	23/7	36	100
甘甜 16 号	14/4	6/5	15/6	20/7	35	97
翠蜜	14/4	6/5	14/6	20/7	36	97
玉露 2 号	14/4	6/5	16/6	21/7	35	98
银峰	14/4	6/5	21/6	6/8	46	114
花玫	14/4	6/5	22/6	6/8	45	114
都蜜橙 8 号	14/4	6/5	20/6	10/8	51	118
都蜜橙 1 号	14/4	6/5	19/6	11/8	53	119
都蜜橙 5 号	14/4	6/5	19/6	11/8	53	119
都蜜橙 3 号	14/4	6/5	18/6	12/8	55	120
中甜 15 号	14/4	6/5	24/6	10/8	47	118
中甜 25 号	14/4	6/5	20/6	8/8	49	116
西州蜜25(CK)	14/4	6/5	20/6	9/8	50	117

表2 供试厚皮甜瓜品种的抗逆性

品种	抗白粉病	抗蔓枯病	耐热性
园蜜 17	感病	中抗	中
黄金 7 号	中抗	感病	中
甘甜 120	中抗	中抗	中
甘甜 122	中抗	中抗	中
甘甜 16 号	中抗	中抗	中
翠蜜	中抗	感病	弱
玉露 2 号	中抗	中抗	中
银峰	中抗	中抗	中
花玫	中抗	感病	强
都蜜橙 8 号	感病	中抗	强
都蜜橙 1 号	感病	感病	强
都蜜橙 5 号	中抗	中抗	强
都蜜橙 3 号	中抗	感病	中
中甜 15 号	中抗	中抗	弱
中甜 25 号	中抗	中抗	中
西州蜜25(CK)	中抗	中抗	中

对照品种西州蜜 25、甘甜 16 号、甘甜 122、甘甜 120 叶片大，叶色浓密，茎秆较粗，长势强；其余 7 个品种长势适中。

2.3 经济性状

由表 3 可知，除甘甜 16 号、中甜 25 号、中甜 15 号和玉露 2 号外，其余品种的果实纵径均长于对照品种西州蜜 25，其中以翠蜜和黄金 7 号较长，分别为 25.52、25.51 cm；都蜜橙 1 号、都蜜橙 3 号较短，分别为 18.11、18.12 cm。横径以园蜜 17 和黄金 7 号较长，分别为 17.12、16.62 cm；甘甜 16 号最短，为 12.11 cm。皮色园蜜 17 为深绿色，对照品种西州蜜 25 为绿色，中甜 25 号为浅绿色，甘甜 16 号、中甜 15 号为青绿色，黄金 7 号、甘甜 120、翠蜜、花玫为黄色，都蜜橙 8 号和都蜜橙 5 号为橙黄色，都蜜橙 3 号为深黄色，都蜜橙 1 号为浅黄色，甘甜 122、玉露 2 号、银峰为白色。肉色园蜜 17、花玫、都蜜橙 8 号、中甜 25

表3 供试厚皮甜瓜品种的经济性状

品种	纵径 /cm	横径 /cm	皮色	肉色	果形	单果重 /kg	折合产量 /(kg/hm ²)	增产率 /%
园蜜 17	18.51	17.12	深绿色	橙色	椭圆	2.56	51 072.0	23.08
黄金 7 号	25.51	16.62	黄色	浅绿	长椭圆	2.89	57 655.5	38.94
甘甜 120	19.52	16.51	黄色	绿色	圆形	2.52	50 274.0	21.15
甘甜 122	18.81	15.32	白色	浅橙	扁圆形	1.68	33 516.0	-19.23
甘甜 16 号	17.12	12.11	青绿	橙红	椭圆	1.34	26 733.0	-35.58
翠蜜	25.52	14.51	黄色	橙红	椭圆	2.11	42 094.5	1.44
玉露 2 号	16.11	14.21	白色	绿色	圆形	1.32	26 334.0	-36.54
银峰	18.31	15.82	白色	绿色	圆形	2.31	46 084.5	11.06
花玫	19.81	14.22	黄色	橙色	椭圆	1.92	38 304.0	-7.69
都蜜橙 8 号	19.12	13.41	橙黄色	橙色	圆形	1.88	37 506.0	-9.62
都蜜橙 1 号	18.11	13.32	浅黄色	橙红	扁圆形	1.78	35 511.0	-14.42
都蜜橙 5 号	21.41	15.91	橙黄色	橙红	椭圆	2.21	44 089.5	6.25
都蜜橙 3 号	18.12	13.61	深黄	橙红	椭圆	1.36	27 132.0	-34.62
中甜 15 号	15.31	13.81	青绿	橙红	圆形	1.51	30 124.5	-27.40
中甜 25 号	16.80	13.50	浅绿	橙色	椭圆	1.64	32 718.0	-21.15
西州蜜25(CK)	17.60	14.31	绿色	橙红	长椭圆	2.08	41 496.0	

号为橙色，黄金 7 号为浅绿，甘甜 120、玉露 2 号、银峰为绿色，甘甜 122 为浅橙色，甘甜 16 号、翠蜜、都蜜橙 1 号、都蜜橙 5 号、都蜜橙 3 号、中甜 15 号、对照品种西州蜜 25 均为橙红色。果形园蜜 17、甘甜 16 号、翠蜜、花玫、都蜜橙 3 号、都蜜橙 5 号、中甜 25 号为椭圆形，黄金 7 号和对照品种西州蜜 25 号为长椭圆形，甘甜 120、玉露 2 号、银峰、都蜜橙 8 号、中甜 15 号为圆形，甘甜 122、都蜜橙 1 号为扁圆形。单果重黄金 7 号最重，为 2.89 kg；园蜜 17、甘甜 120、银峰、都蜜橙 5 号、翠蜜的单果重分别较对照品种西州蜜 25 高 0.48、0.44、0.23、0.13、0.03 kg；其余品种较对照品种西州蜜 25 轻 0.16 ~ 1.76 kg。折合产量同样以黄金 7 号最高，为 57 655.5 kg/hm²，比对照品种西州蜜 25 增产 38.94%；园蜜 17、甘甜 120、银峰、都蜜橙 5 号、翠蜜分别比对照品种西州蜜 25 增产 23.08%、21.15%、11.06%、6.25%、1.44%。其余品种均较对照品种西州蜜 25 减产。

2.4 果实品质及口感

由表 4 可知，中心糖以都蜜橙 1 号最高，为 208.1 g/kg；玉露 2 号和甘甜 16 号次之，分别为 201.2、201.1 g/kg；花玫、都蜜橙 8 号、都蜜橙 5 号、都蜜橙 3 号、中甜 15 号、中甜 25 号与对照品种西州蜜 25 相近，为 186.1 ~ 191.2 g/kg。园蜜 17 和甘甜 122 中心糖度最低，分别为 102.1、102.2 g/kg。各品种间边缘糖的差异与中心糖度的差异相似。果肉厚度以甘甜 120 最厚，为 6.12 cm；银峰、玉露 2 号、黄金 7 号、都蜜橙 5 号分别较对照西州蜜 25 厚 1.60、0.91、0.80、0.51 cm；甘甜 122、翠蜜、花玫、都蜜橙 1 号与对照品种西州蜜 25 相近，为 4.21 ~ 4.52 cm；其余品种均低于对照品种西州蜜 25。口感以黄金 7 号、甘甜 120、翠蜜、玉露 2 号、银峰、花玫、都蜜橙 8 号、都蜜橙 5 号、对照品种西州蜜 25 较好，其中黄金 7 号、翠蜜、花玫与对照品种西州蜜 25 均带有香味，中甜 15 号口感不好，其他品种口感一般。

表4 供试厚皮甜瓜品种的品质及口感

品种	果肉厚度/cm	边缘糖/(g/kg)	中心糖/(g/kg)	口感
园蜜 17	3.71	91.2	102.1	脆甜,口感一般
黄金 7 号	5.01	121.3	148.2	酥脆,香甜,口感好
甘甜 120	6.12	123.2	148.1	酥脆,汁多,口感好
甘甜 122	4.52	89.4	102.2	脆,口感一般
甘甜 16 号	3.72	179.5	201.1	脆甜,口感一般
翠蜜	4.02	168.9	182.2	脆甜,香,口感好
玉露 2 号	5.12	184.6	201.2	肉紧实,甜,口感好
银峰	5.81	122.1	144.1	酥甜,口感好
花玫	4.31	171.8	191.2	酥脆,香甜,口感好
都蜜橙 8 号	3.61	169.5	188.2	酥脆,甜,口感好
都蜜橙 1 号	4.21	187.9	208.1	脆甜,口感一般
都蜜橙 5 号	4.72	165.9	188.1	脆甜,口感好
都蜜橙 3 号	3.71	171.2	188.2	脆甜,口感一般
中甜 15 号	3.72	171.1	186.1	紧实,后味不好
中甜 25 号	3.51	179.8	191.2	酥脆,甜,口感一般
西州蜜25(CK)	4.21	169.8	188.1	脆甜,香,口感好

3 结论与讨论

试验表明,从生育期看,翠蜜、玉露 2 号生育期分别为 97、98 d,相对早熟;黄金 7 号、甘甜 120 生育期分别为 101、104 d,属中熟品种;银峰、花玫、都蜜橙 8 号、都蜜橙 5 号及当地主栽品种西州蜜 25 生育期分别为 114、114、119、118、117 d,属于晚熟品种。从抗逆性看,都蜜橙 5 号中抗白粉病和蔓枯病且耐热性好;甘甜 120、玉露 2 号、银峰中抗白粉病和蔓枯病,耐热性中等;黄金 7 号、翠蜜、花玫中抗白粉病,感蔓枯病,耐热性分别为强、中、弱;都蜜橙 8 号感白粉病,中抗蔓枯病,耐热性适中。折合产量以黄金 7 号最高,比当地主栽品种西州蜜 25 增产 38.94%;甘甜 120、翠蜜、银峰、都蜜橙 5 号分别比当地主栽品种西州蜜 25 高 21.15%、1.44%、11.06%、6.25%;玉露 2 号产量太低,予以淘汰。从果实品质来看,黄金 7 号、甘甜 120、翠蜜、玉露 2 号、银峰、花玫、都蜜橙 8 号、都蜜橙 5 号的口感均好,其中黄金 7 号、翠蜜、花玫同当地主栽品种西州蜜 25 均带有香味;玉露 2 号糖度比品种西州蜜 25 略高,翠蜜、花玫、都蜜橙 8 号、都蜜橙 5 号糖度与当地主栽品种西州蜜 25 相近;

黄金 7 号、甘甜 120、银峰糖度较当地主栽品种西州蜜 25 低,但不影响口感。

综合来看,黄金 7 号品质好,抗逆性中等,较当地主栽品种西州蜜 25 增产 38.94%;甘甜 120 抗逆性强、品质好,较当地主栽品种西州蜜 25 增产 21.15%,且 2 个品种生育期较当地主栽品种西州蜜 25 短 10 d 左右,属中熟品种,经济潜力巨大;银峰和都蜜橙 5 号抗逆性强、品质好,分别较当地主栽品种西州蜜 25 增产 11.06%、6.25%,表现优异,生育期同当地主栽品种西州蜜 25 相近,属晚熟品种;翠蜜品质好,抗逆性适中,较当地主栽品种西州蜜 25 增产 1.44%,生育期为 97 d,较当地主栽品种西州蜜 25 早熟 20 d,相对早熟,有一定的价格优势。

参考文献:

- [1] 胡健泰,李萍,刘康德,等.甜瓜新品种银瑞 3 号的选育及栽培技术要点[J].四川农业科技,2018(9):19-20.
- [2] 孟选宁,孙向春,钱宝玲,等.厚皮甜瓜新品种瓜州王子 6 号选育报告[J].甘肃农业科技,2016(1):19-21.
- [3] 张勤,王成英,李锦龙,等.河西走廊厚皮甜瓜新品种银冠 2 号栽培技术[J].甘肃农业科技,2019(10):92-94.
- [4] 伏润之.民勤县推进蜜瓜产业发展纪实[N].甘肃日报,2018-9-21(3).
- [5] 陈其兵.甘肃武威西甜瓜生产优势及竞争力提升建议[J].中国农业资源与区划,2015,36(1):139-144.
- [6] 薛亮,马忠明,杜少平,等.河西灌区甜瓜垄作沟灌高效栽培技术规程[J].甘肃农业科技,2019(3):91-94.
- [7] 孙志鸿,李振山,杨朝选,等.无土栽培有机肥含量对小西瓜产量和品质的影响[J].中国瓜菜,2007(1):7-10.
- [8] 夏玲,王学林,杨光华,等.2017—2018 年海南厚皮甜瓜品种比较试验[J].现代农业科技,2018(23):106-109.
- [9] 蒋有条,吴明珠.西瓜甜瓜调查项目和方法[M].北京:华夏出版社,2001.
- [10] FLOIRS E, ALVAREZ J M. Genetic analysis of resistance of three melon lines to *Sphaerotheca fuliginea* [J]. Euphytica, 1995, 81(2): 181-186.