



马飞明,问亚军,李武成,等.陕西省中果型西瓜春季地膜栽培品比试验[J].黑龙江农业科学,2022(4):55-58.

# 陕西省中果型西瓜春季地膜栽培品比试验

马飞明,问亚军,李武成,朱雪荣,何晓庆  
(渭南市农业科学研究院 孙镇试验站,陕西 渭南 715501)

**摘要:**为了筛选出适合陕西省及其周边地区春季地膜栽培的优质高产中果型西瓜新品种,本试验以陕西省主栽品种金品甜王为对照,选取从省内外引进的9个西瓜新品种进行了栽培品比试验。结果表明:经过综合指标的观察、分析和比较,雪峰黑媚娘、龙盛佳甜、秀雅2号这3个新品种的品质性状突出,中心糖含量均高于对照品种,并且糖梯度小,分布很均匀。单瓜重比较适中,均在4.20 kg以上,总产量较高。抗病性和抗裂瓜性均好,肉质细脆,汁液多,味甜爽口,适合陕西省春季地膜简约高效栽培。建议作为近几年陕西省的地膜及拱棚西瓜主栽新品种加以示范和推广。

**关键词:**陕西省;中果型西瓜;地膜栽培;引进试验

西瓜是我国广泛栽培的经济作物之一,不但营养丰富,而且具有很高的药用价值和保健作用<sup>[1]</sup>。随着我国经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,消费者对西瓜的质量和品质有了更高层次的追求。当前陕西省西瓜除大面积占有市场的甜王799、京欣2号、西农8号等品种外,也不断从省外引进种植各种不同皮色,不同瓢色的西瓜新品种。但是新品种数量很少,籽粒价格高,抗病性差,品质不确定,使生产投资的成本和风险加大、收益降低,容易降低瓜农种植的积极性<sup>[2]</sup>。本研究以陕西省西瓜主栽品种金品甜王为对照,选取从省内外引进的9个西瓜新品种进行了种植比较试验,观察、分析、比较其田间性状、果实性状和产量性状等,筛选出了适合陕西省春季地膜栽培且品质佳、高产、抗病、耐运的西瓜新品种。以期满足市场对西瓜品种多样化、外观品质、安全健康、含糖量高等需求和适应市场变化,并为当地瓜农朋友在种植西瓜新品种的选择上提供科学参考和建议。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验于2021年3月—7月在渭南市农业科学研究院孙镇试验站3号试验地进行。试验地为

垆土,土壤疏松透气,肥力中等偏下,排灌方便,前茬为小麦。

### 1.2 材料

试验以当地主栽西瓜品种金品甜王为对照,引进参试的省内外西瓜新品种名称和供种单位信息见表1。

表1 参试西瓜新品种名称和供种单位名称

序号	品种	供种单位
1	雪峰黑媚娘	湖南雪峰种业有限公司
2	龙盛6号	黑龙江省农业科学院园艺分院
3	龙盛佳甜	黑龙江省农业科学院园艺分院
4	拓华蜜甜王	安徽拓华种业有限公司
5	拓华1688	安徽拓华种业有限公司
6	秀雅2号	渭南市农业科学研究院
7	西农9号	湖南雪峰种业有限公司
8	新金城5号	湖南雪峰种业有限公司
9	雪龙1号	湖南雪峰种业有限公司
10	金品甜王(CK)	安徽安生种业有限公司

### 1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验采用银灰色地膜覆盖高垄栽培。南北垄向,垄宽50 cm,垄沟宽1.2 m,垄高15 cm,垄长100 m。每垄上面铺设滴灌带一条,覆盖1.1 m宽幅的银灰色地膜。基肥施羊粪75 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,生物菌肥50 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,三元复合肥(15:15:15)50 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>。西瓜伸蔓期冲施1.4 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>尿素+1.4 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>海法钾宝(12-5-42);膨大期冲施11 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>绿脉直复合水溶肥。

收稿日期:2021-12-15

基金项目:国家西甜瓜产业技术体系、渭南综合试验站资助项目(CARS-25)。

第一作者:马飞明(1974—),女,高级农艺师,从事西甜瓜新品种的选育试验示范工作。E-mail:1282927082@qq.com。

2021 年 3 月 10 日在日光温室内播种育苗。温室内温度保持白天为 22~25 ℃,夜间 15~18 ℃,空气相对湿度 70%。4 月 28 日瓜苗长出 3 叶 1 心时定植。定植前 1 d 喷药 1 次,用绿妃 1 500 倍+高氯甲维盐 1 500 倍+乙蒜素 2 000 倍喷雾,用来预防苗期主要的病虫害。5 月 31 日,瓜蔓长 0.5 m 时三蔓整枝,每株留 3 蔓,分别用压蔓器固定,统一向东边爬蔓延伸。6 月 7 日—14 日开花期,选择主蔓或侧蔓的第 2 或 3 朵雌花(在第 15~20 叶)人工授粉。6 月 17 日坐果后选瓜,每株留单果。7 月 14 日成熟后采收样品、实验室测定。

试验爬蔓栽培,3 次重复,随机区组排列,每个品种每个小区种植 15 株,每个小区面积为 17.85 m<sup>2</sup>,共 30 个小区,试验面积为 535.5 m<sup>2</sup>。每个小区采取垄上单行种植,株距 0.7 m,行距 1.7 m,每 667 m<sup>2</sup>种植 561 株,各品种栽培密度一致。全生育期水肥管理和病虫害防治与当地露地西瓜基本相同。

1.3.2 测定项目及方法 10 个参试品种在出苗期(播种后第 8 天)、坐果期和成熟期分别调查各个品种的出苗率、坐果整齐度、枯萎病抗性,细菌性果斑病抗性等田间植株性状<sup>[3-4]</sup>。在西瓜成熟期,每个品种选 6 个有代表性的果实调查果实性状和产量,取平均值<sup>[5-6]</sup>。果实糖(可溶性固形物)含量采用便携式折光糖仪测定<sup>[7]</sup>;果实重量使用符合国家标准的天秤称量;果实纵径和横径、果皮厚度使用直尺测量。

1.3.3 数据分析 试验数据采用 SPSS 19.0 软件分析调查数据<sup>[8]</sup>。

2 结果与分析

2.1 参试西瓜新品种田间植株性状比较

由表 2 可知,出苗率等于对照品种金品甜王的有 5 个,低于对照品种的有 4 个;坐果整齐度好的有 6 个,坐果整齐度差的有 1 个,坐果整齐度中等的有 2 个;对枯萎病抗性高于对照品种的有 6 个,对枯萎病抗性等于对照品种的有 3 个;对细菌性果斑病抗性等于或者高于对照品种的有

8 个,对细菌性果斑病抗性低于对照品种的有 1 个。从以上 4 个指标看,表现突出的新品种有 6 个,分别为雪峰黑媚娘、龙盛佳甜、拓华 1688、秀雅 2 号、西农 9 号和雪龙 1 号。

表 2 参试西瓜新品种田间植株性状比较

品 种	出苗率/%	坐果整	枯萎病	细菌性果
		齐度	抗性	斑病抗性
雪峰黑媚娘	100	好	中	强
龙盛 6 号	96	好	中	弱
龙盛佳甜	100	好	中	强
拓华蜜甜王	94	中	弱	中
拓华 1688	100	中	弱	强
秀雅 2 号	100	好	中	强
西农 9 号	95	好	强	强
新金城 5 号	98	差	中	强
雪龙 1 号	100	好	弱	强
金品甜王(CK)	100	好	弱	中

2.2 参试西瓜新品种质量与产量性状比较

由表 3 可知,以金品甜王为对照品种,有 5 个品种产量有不同程度增加,其中雪龙 1 号增产率最大,达到 114.74%,西农 9 号增产 46.57%,龙盛佳甜增产 2.25%,雪峰黑媚娘增产 0.22%;有 4 个品种有不同程度减产,其中秀雅 2 号减产最少,拓华 1688 减产最多。

表 3 参试西瓜新品种单瓜重与产量比较

品 种	平均单	折合产量/	增产率/%	位次
	瓜重/kg	(kg·hm <sup>-2</sup> )		
雪峰黑媚娘	4.2392 a	35609.00 a	0.22	5
龙盛 6 号	3.8475 a	32319.00 a	-9.04	9
龙盛佳甜	4.3250 a	36330.00 a	2.25	4
拓华蜜甜王	4.0408 a	33943.00 a	-4.47	8
拓华 1688	3.8242 a	32123.00 a	-9.59	10
秀雅 2 号	4.2025 a	35301.00 a	-0.65	7
西农 9 号	6.2000 b	52080.00 b	46.57	2
新金城 5 号	4.3550 ab	36582.00ab	2.96	3
雪龙 1 号	9.0833 c	76300.00 c	114.74	1
金品甜王(CK)	4.2300 a	35532.00 a		6

注:同列数据后不同小写字母表示差异显著(P<0.05)。下同。

2.3 参试西瓜新品种果实品质性状比较结果

由表4可知,以金品甜王为对照品种,中心糖含量高于对照品种的有7个,其中拓华蜜甜王中心糖含量最高,为12.05%;中心糖含量低于对照品种的有2个品种,其中西农9号中心糖含量最低,为7.64%。

表4 参试西瓜新品种果实品质比较

品种名称	糖(可溶性固形物)含量			质地	风味	黄筋	纤维
	中心/%	边部/%	梯度				
雪峰黑媚娘	12.00 b	9.97 ab	2.03 b	沙酥	好	无	少
龙盛6号	12.01 b	10.00 ab	2.02 b	硬脆	好	无	少
龙盛佳甜	11.45 b	9.90 ab	1.55 b	硬脆	好	无	少
拓华蜜甜王	12.05 b	9.45 ab	2.60 b	沙酥	好	无	少
拓华1688	11.96 b	9.38 ab	2.58 b	酥脆	好	无	少
秀雅2号	11.25 b	10.83 bc	0.42 b	软酥	好	无	少
西农9号	7.64 a	11.73 c	—4.09 a	软酥	较好	无	少
新金城5号	10.90 b	8.68 a	2.22 b	硬脆	酸味	无	少
雪龙1号	11.75 b	9.17 a	2.58 b	酥脆	较好	无	少
金品甜王(CK)	11.07 b	10.05 ab	1.02 b	硬脆	好	无	少

糖梯度小于对照品种的有1个品种(西农9号外),除西农9号外,秀雅2号糖梯度最小,达到0.42,糖分布最均匀。糖梯度大于对照品种而适

中的有3个品种:雪峰黑媚娘、龙盛6号和龙盛佳甜,这些品种的糖梯度较小,糖分布较均匀。其余品种中拓华蜜甜王、拓华1688和雪龙1号的糖梯度偏大,糖分布不均匀。

瓜瓤质地酥甜的有6个品种:雪峰黑媚娘、拓华蜜甜王、拓华1688、秀雅2号、西农9号和雪龙1号。瓜瓤质地硬脆的有3个品种:龙盛6号、龙盛佳甜和新金城5号。综合风味好的有6个品种:雪峰黑媚娘、龙盛6号、龙盛佳甜、拓华蜜甜王、拓华1688和秀雅2号。

2.4 参试新品种果实商品性状比较结果

由表5可知,从果实外观看,有4个品种为绿色,有4个品种为淡绿色,有2个品种为黄绿色。从西瓜瓤色看,有7个品种为大红色,有3个品种为粉红色。皮厚大于1cm的有雪龙1号、新金城5号、西农9号3个品种,皮厚小于1cm的有雪峰黑媚娘、秀雅2号、龙盛佳甜等7个品种。

果型指数是西瓜的质量指标之一。果型指数小于对照品种的有7个,其中秀雅2号、雪峰黑媚娘、拓华1688果型指数接近1.00,果型圆润、短椭圆形;果型指数大于对照品种的有2个,新金城5号果型指数高达1.47,果型为长椭圆形。

表5 参试新品种果实商品性状比较

品种名称	果皮颜色及条纹类型	瓤色	纵径/cm	横径/cm	果型指数	皮厚/cm
雪峰黑媚娘	绿、细条带	大红	20.78 ab	19.55 a	1.06 ab	0.73 a
龙盛6号	淡绿、中条带	大红	20.60 ab	18.60 a	1.11 ab	0.88 a
龙盛佳甜	绿、粗条带	大红	21.88 abc	19.25 a	1.14 ab	0.93 a
拓华蜜甜王	绿、中条带	大红	21.97 abc	18.92 a	1.16 b	0.91 a
拓华1688	淡绿、中条带	粉红	19.75 a	18.58 a	1.06 ab	0.80 a
秀雅2号	绿、细条带	大红	20.07 a	19.73 a	1.01 a	0.98 a
西农9号	黄绿、粗条带	粉红	27.40 d	19.40 a	1.41 cd	1.07 ab
新金城5号	淡绿、中条带	粉红	25.70 d	17.57 a	1.47 d	1.50 bc
雪龙1号	淡绿、中条带	大红	25.28 cd	19.28 a	1.31 c	1.58 c
金品甜王(CK)	黄绿、粗条带	大红	24.10 bcd	18.00 a	1.33 cd	0.93 a

3 结论

通过对参试的10个西瓜新品种的田间植株生长性状、果实性状和产量性状进行调查和综合

指标分析,其差异较大。综合指标表现良好的品种有3个:雪峰黑媚娘、龙盛佳甜、秀雅2号。表现为果皮底色都为绿色、粗或者细条带花纹,容易

坐果、大小一致、整齐度好,对枯萎病、细菌性果斑抗性均强,果实圆润,瓢色为大红色,中心糖含量均超过对照品种(对照中心糖含量为 11.07%),糖分布均匀,果皮薄、无裂果、商品性好、产量较高。建议近几年将雪峰黑媚娘、龙盛佳甜、秀雅 2 号这 3 个西瓜新品种,在陕西省蒲城县及其周边的西瓜主产区进行春季地膜和拱棚栽培示范及大面积推广。

#### 参考文献:

- [1] 华景请,蔡健.西瓜的营养与药用价值[J].食品与药品,2005(6):67-69.
- [2] 何楠,赵胜杰,芦金生,等.纯黑皮无籽西瓜新品种露地栽培

比较试验[J].中国瓜菜,2013(2):36-39.

- [3] 吴晓燕.晋城西瓜各生育期病虫害防治技术[J].农业技术与装备,2014(2):46-48.
- [4] 董帅,张保东,江娇.中果型无籽西瓜品种筛选试验[J].北京农业,2013(15):19-20.
- [5] 万学闪,刘文革,阎志红,等.无籽西瓜不同部位糖含量测定[J].中国瓜果,2010,22(5):10-14.
- [6] 张帆,王倩,马智宏,等.西瓜可溶性糖和纤维素含量的近红外光谱测定[J].食品科学,2007,28(1):258-261.
- [7] 刘文革,阎志红,赵胜杰,等.高番茄红素含量西瓜新品种绿野无籽的选育[J].中国瓜菜,2012(1):23-26.
- [8] 马跃.国家鉴定无籽西瓜品种的特性分析初报[J].长江蔬菜,2010(8):75-79.

## Comparative Experiment on Spring Film-mulched Cultivation of Mid-fruit Watermelon in Shaanxi Province

MA Fei-ming, WEN Ya-jun, LI Wu-cheng, ZHU Xue-rong, HE Xiao-qing

(Sunzhen Test Station, Weinan Institute of Agricultural Sciences, Weinan 715501, China)

**Abstract:** In order to screen out new high-quality, high-yield, medium-fruit-type watermelon varieties suitable for spring plastic film cultivation in Shaanxi Province and its surrounding areas, taking Jinpin Tianwang, the main variety in Shaanxi Province, as the control, 9 new watermelon varieties introduced from inside and outside the province were selected for the comparison test of cultivated varieties. The results showed that the quality traits of three new varieties, Xuefeng Heimeiniang, Longsheng Jiatian and Xiuya 2, were outstanding, the central sugar content were higher than that of the control variety, and the sugar gradient were small and the distribution were very uniform, single melon weight were moderate, all above 4.20 kg, and the total yield were higher. Disease resistance and crack resistance were good, fleshy crisp, juice, sweet and refreshing taste, suitable for Shaanxi Province spring film simple and efficient cultivation. It is suggested to be demonstrated and promoted as the main watermelon cultivars in plastic film mulching and arch shed in Shaanxi Province in recent years.

**Keywords:** Shaanxi Province; medium fruit watermelon; plastic film cultivation; introduction test

### 协办单位

黑龙江省作物学会

黑龙江省农业科学院水稻研究所

黑龙江省农业科学院克山分院

黑龙江省农业科学院黑河分院

黑龙江省农业科学院绥化分院

黑龙江省农业科学院佳木斯分院

黑龙江省农业科学院牡丹江分院

内蒙古丰垦种业有限责任公司