



陕西泾阳春季温室甜瓜品种比较试验

张明科¹, 庞启勇², 吴松¹, 任苗², 马建祥¹

(1. 西北农林科技大学园艺学院, 陕西杨凌 712100; 2. 泾阳县蔬菜技术推广站, 陕西泾阳 713700)

摘要:为筛选出优质高产适合陕西泾阳种植的甜瓜品种, 将引进的 14 个甜瓜新品种分为 4 类进行品种的综合评价。结果表明: 薄皮棒状类型中, 精选羊角蜜和博洋 61 熟性较早、品质优; 薄皮梨形类型中, 花蜜 98 综合性状优良; 厚皮光皮类型中, IVF192 和 IVF117 熟性较早, 品质优良, 产量较高; 厚皮网纹类型中, 中蜜 1 号和帅果 5 号各具特色。以上品种在产量、口感和抗病性方面均具有一定优势, 适宜当地推广种植。

关键词:甜瓜; 新品种; 品比; 温室; 春季

甜瓜(*Cucumis melo* L.)起源于非洲, 在我国已有 2 000 多年的栽培历史, 被分为 2 个亚种和 16 个变种, 我国是其次生起源地之一^[1]。甜瓜作为较为高档的水果, 在我国各地普遍种植。2013 年, 我国甜瓜种植面积 42.78 万 hm^2 , 产量 1 440.05 万 t, 分别占世界种植面积及总量的 36.10% 和 48.88%, 其中位于西北(夏秋)优势区的陕西, 甜瓜产量 53.19 万 t, 占我国甜瓜总产量 3.71%, 位居第 9 位^[2]。

随着甜瓜新品种的日益增多、栽培茬口的多样化和城乡居民对品质需求水平的提高, 针对各

地不同栽培方式, 筛选出适合当地栽培和消费习惯的新优品种很有必要, 针对这方面已有一些相关研究^[3-8]。针对近 2 年大宗蔬菜销售不畅的问题, 在陕西泾阳蔬菜产区, 适当调整蔬菜种植产业的结构, 规避种植风险, 增加种植户收入, 加之泾阳当地有些乡镇本身就有种植甜瓜的传统和技术优势。基于此考虑, 引进了 14 个甜瓜新品种, 进行新品种比较试验, 拟筛选出不同甜瓜类型中熟期较早、优质高产、适合泾阳当地种植的甜瓜新品种, 为其进一步推广应用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

供试甜瓜新品种 14 个, 12 个由中国农业科学院蔬菜花卉研究所葫芦科研究室选育, 分别为精选羊角蜜、赤子牛、绿牛、绿蜜 58、花蜜 98、白蜜 29、中蜜 198、IVF192、IVF117、昆仑蜜 1 号、中蜜 1 号和帅果 5 号; 博洋 53 和博洋 61 由天津德瑞特种业选育。

Optimization of *Cucumis melo* L. Seed Sterile Germination Conditions

ZHAO Xin, QI Hong-ying, YANG Hui, SUN Yue

(College of Life Science and Agriculture Forestry, Qiqihar University, Qiqihar 161006, China)

Abstract: In order to optimize *Cucumis melo* L. seed sterile germination conditions, we compared the germination in different medium (agar medium, 1/2 MS, 1/8 MS), different seed soaking time (0.5, 2.0, 4.0 h) and culture temperature (25, 30 and 35 °C) by the orthogonal design $L_9(3^4)$. The results showed that seed soaking temperature at 35 °C, seed soaking time for 4 h, culture temperature at 25 °C, the 1/2 MS, sterile germination rate was the best germination condition, the germination rate reached 100%.

Keywords: *Cucumis melo* L.; seed; sterile germination

收稿日期: 2017-12-29

基金项目: 陕西省科技统筹创新工程计划资助项目(2015 KTTSNY03-04); 西北农林科技大学试验示范站(基地)科技成果推广资助项目(TGZX2016-23); 国家大宗蔬菜产业技术体系资助项目(CARS-23-G22)。

第一作者简介: 张明科(1970-), 男, 博士, 副研究员, 硕士生导师, 从事蔬菜育种及推广工作。E-mail: zhangmk1101@nwsuaf.edu.cn。

1.2 方法

1.2.1 试验设计 试验于 2017 年在西北农林科技大学泾阳蔬菜试验示范站 2 栋温室内进行,每栋温室面积 340 m²,2 次重复,随机区组排列,小区面积 21 m²,每小区种植 30 株。各处理田间管理措施一致。

各参试品种于 2017 年 2 月 13 日进行浸种催芽,种子用 55℃ 温水浸种 10 min,浸泡 4 h 后催芽;2 月 15 日进行播种育苗(32 孔穴盘基质育苗);3 月 27 日进行定植。每栋温室施腐熟鸡粪 3 000 kg。按南北向开沟做成高垄,垄间距 50 cm,垄宽 90 cm,双行种植,行距 50 cm,株距 50 cm。采用全覆盖膜下滴灌、吊蔓栽培,单蔓整枝,人工辅助授粉,根据不同品种类型,每株留瓜 2~5 个。

1.2.2 测定项目与方法 每小区随机采摘 5 个成熟果实,称量后计算平均单果质量,并折合单产;果实成熟期每小区选 5 个具有代表性果实,测量果实纵径、横径、种腔大小和果肉厚度,记载果皮色、果肉色,用糖度计测定中心可溶性固形物含

量,统计单株留瓜数目,并安排 10 个学生进行品质品尝鉴定,在每类品种中,每个同学可根据自己的感受投票 2 次,记录各品种的口感得分。

甜瓜整个生育期只防虫不防病,并在成熟期记录各品种对白粉病的抗性。

1.2.3 数据分析 用 Excel 2010 和 DPS 7.05 软件进行数据处理和方差分析。

2 结果与分析

2.1 不同甜瓜品种的果实性状

根据果实性状,先将 14 个甜瓜品种划分为薄皮和厚皮 2 个亚种。在亚种内,薄皮类型按照果实形状划分为 2 类,厚皮类型按照果实有无网纹再划分为 2 类。薄皮棒状类型中,赤子牛果实呈短棒状,而其它 3 个品种瓜形较长,其中绿牛的果实颜色最深,呈墨绿色,但风味淡,而精选羊角蜜和博洋 61 的成熟瓜皮色接近。经品尝,认为精选羊角蜜和博洋 61 脆甜,品质较优。薄皮梨形或近圆类型中,花蜜 98 的果皮呈现花斑,市场不多见,且品质较优;白蜜 29 果皮较厚,与其它薄皮类型相比,较耐运输。

表 1 14 个甜瓜品种的果实性状比较

Table 1 Comparison of the fruit traits in 14 tested muskmelon varieties

品种名称 Variety name	种类 Type	瓜形 Shape	果实纵径/cm Fruit vertica l diameter	果实横径/cm Fruit transverse diameter	果皮色 Pericarp color	果肉色 Sarcocarp color	果肉厚 度/cm Sarcocarp thickness	种腔大 小/cm Seed cavity	中心糖 度/% Sugar content	口感得分 Palate score
精选羊角蜜	薄皮	长棒状	27.10	6.18	绿白	黄绿	1.40	3.07	10.60	9
赤子牛	薄皮	短棒状	15.84	6.74	条纹	黄白	1.57	3.73	14.07	3
绿牛	薄皮	长棒状	26.44	8.26	墨绿	黄绿	2.03	3.83	8.23	1
博洋 61	薄皮	长棒状	23.58	6.44	绿白	黄绿	1.57	3.23	12.80	7
绿蜜 58	薄皮	梨形	9.82	9.46	绿色	黄绿	2.10	5.93	11.90	1
花蜜 98	薄皮	梨形	11.30	10.80	花斑	黄绿	2.37	6.43	10.33	9
博洋 53	薄皮	梨形	10.72	10.48	绿色	黄绿	2.07	6.57	14.00	4
白蜜 29	薄皮	近圆	8.34	8.58	淡黄	白	1.40	5.53	12.30	4
中蜜 198	厚皮	近圆	15.54	12.78	黄色	桔红	4.37	5.20	14.20	1
IVF192	厚皮	圆形	12.98	12.10	条纹	绿白	4.27	4.77	16.63	7
IVF117	厚皮	近圆	15.94	13.10	黄色	桔黄	4.40	5.97	17.60	7
昆仑蜜 1 号	厚皮	近圆	14.50	10.26	白色	桔黄	2.50	5.87	12.17	5
中蜜 1 号	厚皮网纹	近圆	13.70	11.80	绿白	绿白	4.13	5.50	12.40	5
帅果 5 号	厚皮网纹	圆形	14.58	13.78	淡绿	绿白	3.63	7.03	16.97	5

薄皮类型甜瓜一般较厚皮类型早熟。在本试验中,薄皮类型较厚皮类型早熟 15 d 左右。在薄皮类型中,精选羊角蜜和博洋 61 熟性较早,比薄皮梨形品种早熟 5~7 d。

厚皮光皮类型中,中蜜 198 和 IVF117 成熟果皮色均为黄色,且果型较为相似;IVF192 成熟果具有明显的棱和条纹,种腔小,果实颜色独特;昆仑蜜 1 号成熟果有些具有网纹。经品质品尝,中蜜 198 具有某种特殊风味,一般消费者可能不大喜欢,故得分不高,而 IVF117 和 IVF192 品质较优,且较网纹类型早熟 7 d 左右。厚皮网纹类型参试品种少,2 个品种各具特色,且中蜜 1 号有特殊风味,可根据当地市场喜好进行选择种植。厚皮类型甜瓜的中心糖度普遍高于薄皮类型。

表 2 14 个甜瓜品种的产量及白粉病抗性比较

Table 2 Comparison of yield and resistance to powdery mildew in 14 muskmelon varieties					
品种名称 Variety name	单果重量/kg Weight per fruit	单株留瓜数 Fruit number per plant	单株产量/kg Yield per plant	折合单产/(kg·hm ²) Yield	白粉病抗性 Powdery mildew resistance
精选羊角蜜	0.57	3.8	2.17	62030.55 ef	抗病
赤子牛	0.36	4.4	1.57	44879.25 gh	感病
绿牛	0.91	3.6	3.28	93760.50 ab	耐病
博洋 61	0.46	4.2	1.92	54884.10 fgh	感病
绿蜜 58	0.44	3.8	1.67	47737.80 gh	耐病
花蜜 98	0.63	4.0	2.52	72035.40 cde	感病
博洋 53	0.61	4.8	2.91	83183.85 bc	感病
白蜜 29	0.32	4.4	1.40	40019.70 h	抗病
中蜜 198	1.30	2.2	2.86	81754.50 cd	抗病
IVF192	1.05	2.4	2.51	71749.65 def	抗病
IVF117	1.44	2.4	3.45	98620.05 a	抗病
昆仑蜜 1 号	0.80	2.6	2.08	59457.90 efg	抗病
中蜜 1 号	1.12	2.6	2.91	83183.85 bc	耐病
帅果 5 号	1.47	2.4	3.54	101192.70 a	抗病

不同小写字母表示差异显著($P<0.05$)。
Different lowercase mean significant difference at 0.05 level.

3 结论与建议

经过以上试验,特别是对各参试品种的品质进行了分组品尝,筛选出适宜陕西泾阳春季温室栽培的甜瓜新品种共 7 个,分别为:精选羊角蜜、

2.2 不同甜瓜品种的产量性状及白粉病抗性

根据植株长势,薄皮类型甜瓜春季一般留瓜 4~5 个。薄皮棒状类型中,绿牛的单个果实质量最大,单株和折合单产产量最高,表现为耐白粉病。精选羊角蜜和博洋 61 产量无显著差异,但前者抗白粉病,后者表现感病。薄皮梨形或近圆类型中,博洋 53 和花蜜 98 的单果质量较大,产量较高,但二者都表现为感病;白蜜 29 单果质量较小,产量较低,但抗白粉病。

厚皮甜瓜单果质量较大,一般春季单株留瓜 2 个。厚皮光皮类型中,IVF117 单个果实质量最大,产量最高;其次为中蜜 198 和 IVF192,二者产量无显著差异,昆仑蜜 1 号产量较低,且 4 个品种均抗白粉病。厚皮网纹类型中,帅果 5 号产量高于中蜜 1 号,差异显著,但帅果 5 号表现为抗病,中蜜 1 号表现耐病。

博洋 61、花蜜 98、IVF117、IVF192、帅果 5 号和中蜜 1 号。

精选羊角蜜和博洋 61 属于薄皮棒状类型,熟性较早,果实脆甜,产量中等,且精选羊角蜜抗病

性强,但博洋 61 感白粉病,需要加强病害防控,这 2 个品种在陕西市场不常见,且不耐运输,可就近供应市场或者在泾阳具有观光采摘的农业示范园区种植。

花蜜 98 为薄皮梨形类型,综合表现好,且果皮具有花斑,栽培中注意防控白粉病。

IVF117 和 IVF192 为厚皮光皮类型,品质优,IVF192 果实具有条纹和明显的棱,瓜形独特,抗性好。

厚皮网纹类型中,帅果 5 号的果皮颜色特殊,而中蜜 1 号具有某种特殊风味,二者各有特色,均适宜陕西泾阳春季温室种植,种植户可根据市场需求选择使用。

泾阳以往栽培厚皮类型甜瓜的面积相对较小,在本试验中,厚皮甜瓜品种产量相对较高,品质优、抗性强,且耐贮运,建议今后加大厚皮甜瓜

新品种的推广种植。

参考文献:

- [1] 林德佩. 中国栽培甜瓜植物的起源、分类及进化[J]. 中国瓜菜, 2010, 23(4): 34-36.
- [2] 杨念, 孙玉竹, 吴敬学. 中国西瓜甜瓜的区域优势分析[J]. 中国瓜菜, 2016, 29(3): 14-18.
- [3] 朱璞, 程林润, 俞金龙. 大棚早春薄皮甜瓜品比试验[J]. 上海蔬菜, 2006(5): 20-21.
- [4] 朱隆静, 陈先知, 王克磊, 等. 大棚薄皮甜瓜品比试验[J]. 浙江农业科学, 2010(6): 1224-1225.
- [5] 石秋平, 王一飞, 刘宏伟. 露地薄皮甜瓜品比试验初报[J]. 上海蔬菜, 2007(3): 27-28.
- [6] 孙菊华, 陈春雷, 陈建才. 甜瓜品比试验简报[J]. 上海农业科技, 2011(1): 50-51.
- [7] 黄庆芝. 温室春季栽培甜瓜品比试验[J]. 天津农业科学, 2011, 17(4): 150-152.
- [8] 朱迎春, 刘君璞, 邓云, 等. 河南地区甜瓜品种比较试验[J]. 中国瓜菜, 2016, 29(9): 38-40.

Comparison Test of Muskmelon for Spring Greenhouse in Jingyang County of Shaanxi

ZHANG Ming-ke¹, PANG Qi-yong², WU Song², REN Miao², MA Jian-xiang¹

(1. College of Horticulture, Northwest Agriculture and Forestry University, Yangling 712100, China; 2. Jingyang Vegetable Technique Popularization Station, Jingyang 713700, China)

Abstract: In order to screen suitable musk melon varieties for cultivation in greenhouse at Jingyang region of Shaanxi at spring, we divided 14 new introduced muskmelon varieties into 4 categories for comprehensive evaluation of varieties. The results showed that in the type of rod-like and thin skin melon, Jingxuan yangjiaomi and Boyang 61 were early maturing and good quality; in the type of pear-like and thin skin melon, Huami 98 had fine comprehensive characters; and in the type of smooth and thick-skin melon, IVF192 and IVF117 were early maturing with good quality and high yield; in the netted and thick-skin melon, Zhongmi 1 and Shuaiguo 5 were distinctive. These 7 cultivars of musk melon were more suitable for the cultivation in greenhouse of Jingyang region of Shaanxi province at spring.

Keywords: muskmelon; cultivars; comparison test; greenhouse; spring

欢迎关注本刊微信公众号

