

济南地区早春西瓜品种比较试验

赵相增¹ 嵇境元¹ 柳军¹ 蒋振² 王辉³

(¹ 青岛市贸易发展服务中心, 山东青岛 266071;

² 山东金种子农业发展有限公司, 山东济南 250101;

³ 枣庄益多多生态农业科技服务有限公司, 山东枣庄 277411)

摘要 为筛选出适合济南地区春季拱棚栽培的西瓜品种, 2019年引进9个西瓜品种进行比较试验, 综合比较各品种的植株生长势、物候期、果实皮色、果形、单瓜重、果实糖度等指标。结果表明, 简甜1号和沙漠金龙2个品种可作为春季拱棚西瓜生产品种在济南地区推广应用。

关键词 西瓜; 品种; 比较试验; 春季; 山东济南

中图分类号 S651; S627 **文献标识码** A

文章编号 1007-5739(2021)23-0073-02

DOI: 10.3969/j.issn.1007-5739.2021.23.029

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Comparative Experiment of Watermelon Varieties in Early Spring in Jinan Area

ZHAO Xiangzeng¹ JI Jingyuan¹ LIU Jun¹ JIANG Zhen² WANG Hui³

(¹ Qingdao Trade Development Service Center, Qingdao Shandong 266071;

² Shandong Golden Seed Agricultural Development Co., Ltd., Jinan Shandong 250101;

³ Zaozhuang Yiduoduo Ecological Agricultural Science and Technology Service Co., Ltd., Zaozhuang Shandong 277411)

Abstract In order to screen out watermelon varieties suitable for spring arch shed production in Jinan area, we introduced nine watermelon varieties in 2019 for comparative experiment, and comprehensively compared the plant growth potential, phenological period, fruit skin color, fruit shape, single melon weight, fruit sugar content and other indicators of each variety. The results showed that Jiantian 1 and Shamojinlong could be popularized and applied in Jinan area as watermelon varieties in spring arch shed.

Keywords watermelon; variety; comparative experiment; spring; Jinan Shandong

西瓜属于葫芦目葫芦科西瓜属, 为一年生草本蔓生植物, 是一种世界性的重要园艺作物。西瓜瓤甜汁多, 除不含脂肪和胆固醇外, 含有大量的葡萄糖、苹果酸、果糖、氨基酸、番茄素及丰富的V_C等物质, 瓤肉含糖量一般为5%~12%。西瓜是一种富有营养、纯净、食用安全的食品, 一直以来是我国夏季消暑佳品, 倍受消费者喜爱。西瓜具有较强的生产适应性, 我国大部分地区的温度、光照及土壤均适合其栽培种植。随着人们消费水平的提升, 近30年来我国西瓜产业得到了长足的发展。目前, 我国已成为世界上最大的西瓜生产国和消费国, 在国内形成了华东和中南两大生产区, 西瓜种植面积超过200万hm², 2020年我国西瓜产量达8000万t, 产值近2万亿元^[1-2]。山东是华东区域西瓜主要生产地之一, 年栽培面积超过20万hm², 产量占全国产量的15%~18%, 主要生产地在济南周边的昌乐、东明等地, 栽培品种主要为大中果型西瓜

品种。随着生产规模的日益扩大及人们消费习惯的改变, 目前市场对西瓜生产的要求也日趋提高, 西瓜内在品质及外观品质愈发重要。为丰富市场供应, 克服种植单一品种带来的风险, 现引进一批国内培育的西瓜新品种进行春季拱棚试验, 以期筛选出适合济南地区种植优良品种, 提高农民收益。

1 材料与试验方法

1.1 试验材料

试验材料为从国家非主要农作物登记品种中选择的适宜于山东地区春季种植的8个大果型西瓜品种和1个未登记品种, 如表1所示。

1.2 试验方法

试验于济南进行, 共设9个处理, 即每个品种为一个处理, 以品种唯尊A3为对照(CK)。试验设施使用钢管塑料大棚, 大棚跨度为15m, 长度为87m, 小高畦栽培。试验地土壤为壤土, 前茬为甘蓝。大棚两端各留一垄为保护行。耕翻土壤后施入腐熟有机肥75t/hm²、三元复合肥3000kg/hm², 做畦, 畦宽80cm, 铺设滴灌带, 然后覆银黑色地膜(厚度为0.012mm)。2019年2月

作者简介 赵相增(1967—), 男, 山东青岛人, 高级农艺师。
研究方向: 蔬菜栽培和农产品深加工。

收稿日期 2021-05-08

表1 供试材料类型及来源

品种名称	供种单位	登记编号
唯尊 A3	北京科实达农业科技有限责任公司	GPD 西瓜(2020)110563
简甜 1 号	林甸县润丰农业科技发展有限公司	GPD 西瓜(2019)130045
懒星 2 号	林甸县润丰农业科技发展有限公司	未登记
金桥 13 号	兰州金桥种业有限责任公司	GPD 西瓜(2018)620135
澳甜 1 号	合肥新甜种业有限公司	GPD 西瓜(2019)340496
新冠 888	合肥新甜种业有限公司	GPD 西瓜(2018)341278
黄河花冠龙	山西金鼎生物种业股份有限公司	GPD 西瓜(2017)140058
雷玉双富	黑龙江雷玉种业有限公司	GPD 西瓜(2018)230477
沙漠金龙	合肥新甜种业有限公司	GPD 西瓜(2018)341241

1 日播种于 50 孔穴盘内,播前 2 d 进行浸种催芽。整个苗期要注意保温防湿。3 月 15 日定植,每个西瓜品种定植 12 株,小区面积为 13 m²,3 次重复。定植后架小拱膜保温,花期人工辅助授粉,每株留 1 个瓜。

1.3 调查与统计

整个生长期进行雌花节位、开花期、授粉期、生长势、抗枯萎病性等植物学性状调查。6 月 5 日采收,计产。每个小区随机抽取 5 个瓜调查果实性状,包括果形、瓜皮色泽与条纹、瓜皮厚度、瓜瓢颜色、瓜中心糖度和边部糖度、口感等指标,瓜皮厚度使用直尺测量,糖度用手持测糖仪测量,口感由 5 个人品尝记录。试验数据使用 Excel 2007 处理,采用 DPS 7.5 软件进行统计^[9]。

2 结果与分析

2.1 不同西瓜品种植物学性状比较

由表 2 可知,参试品种的开花期均为 4 月 16 日。

表2 参试品种物候期、农艺性状比较

品种	播种期	定植期	开花期	授粉期	第二雌花节位	成熟期	坐果节位	坐果难易	生长势
唯尊 A3(CK)	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	10~13	2019-06-05	10~16	易	中
简甜 1 号	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	13~16	易	中
懒星 2 号	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	13~18	易	中
金桥 13 号	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	11~16	易	中
澳甜 1 号	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	11~16	易	弱
新冠 888	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	13~16	易	弱
黄河花冠龙	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	13~18	易	中
雷玉双富	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	8~13	易	强
沙漠金龙	2019-02-01	2019-03-15	2019-04-16	2019-04-26	8~11	2019-06-05	11~16	易	中

1 号、黄河花冠龙和沙漠金龙均为 1.0 cm,雷玉双富为 1.1 cm,唯尊 A3 为 1.5 cm,金桥 13 号最厚(1.6 cm);果实中心糖度最高的品种为简甜 1 号(10.9%),其次为澳甜 1 号(10.0%),唯尊 A3 最低(7.6%),其他品种为 7.8%~9.0%;果实边部糖度最高为澳甜 1 号(8.3%),其他品种为 4.5%~5.8%;参试品种果肉口感均表现为硬脆。果实中心糖度与边部糖度差最大的品种为简甜 1 号,最小的为澳甜 1 号。

2.3 不同西瓜品种抗病性及产量比较

由表 4 可知,对照品种唯尊 A3 单瓜重为 15.35 kg,单瓜重超过唯尊 A3 的品种有 6 个。其中:单瓜重最大的为金桥 13 号,达到 21.85 kg,比对照唯尊 A3 重

第二雌花节位除唯尊 A3 为 10~13 节外,其他 8 个品种均为 8~11 节。坐果节位以雷玉双富最低,为 8~13 节;其次为唯尊 A3,为 10~16 节;金桥 13 号、澳甜 1 号和沙漠金龙均为 11~16 节;简甜 1 号和新冠 888 为 13~16 节;最高为懒星 2 号和黄河花冠龙,为 13~18 节。生长势最强的品种为雷玉双富,澳甜 1 号和新冠 888 生长势弱,其他品种生长势表现为中等。所有参试品种均表现为容易坐果。

2.2 不同西瓜品种果实及品质性状比较

由表 3 可知:参试品种果皮颜色除黄河花冠龙为墨绿色外,其他品种均为绿色;雷玉双富果皮条纹类型为网纹,黄河花冠龙果皮无花纹,其他 7 个品种均为深绿齿条纹;新冠 888 和雷玉双富果形为圆形,唯尊 A3 和懒星 2 号果形为近圆形,其他品种为椭圆形;所有品种瓜瓢均为红色;瓜皮厚度以懒星 2 号最薄(0.8 cm),其次为新冠 888(0.9 cm),简甜 1 号、澳甜

42.35%;其次为简甜 1 号,为 19.10 kg,比对照唯尊 A3 重 24.43%;沙漠金龙、雷玉双富、新冠 888 和澳甜 1 号的单瓜重分别为 18.85 kg、18.30 kg、17.90 kg 和 15.65 kg,分别比对照唯尊 A3 重 22.80%、19.22%、16.61% 和 1.95%。懒星 2 号和黄河花冠龙的单瓜重分别为 12.10 kg 和 13.10 kg,分别较对照唯尊 A3 低 21.17% 和 14.66%。9 个参试品种均无枯萎病发生。

3 结论与讨论

西瓜品种的综合评价指标主要有果实大小及整齐度、皮色、瓜形、条纹、果实含糖量、瓜皮厚度、果肉颜色及耐贮运性等。目前,随着消费习惯与市场需求

(下转第 79 页)

橙叶果比 50~60:1、沃柑等小果型杂柑 30:1、春见等晚熟杂柑 60~70:1、晚熟柚 200~300:1。同一生长点有多个果的,采取“三疏一,五疏二或五疏三”的方法疏果。

4.3 加强病虫害防控

冻害发生后,果园会出现大量枯枝烂叶和落果,修剪后的剪口、锯口及冻裂的伤口等易感创口较多,树势衰弱,容易暴发炭疽病、树脂病、大小实蝇等病虫害。建议集中清理枯枝烂果后,使用机油乳剂 150 倍液或矿物油 150 倍液+73%克螨特 1 500 倍液+25%啞菌酯 1 250 倍液全园喷雾 1 次防治病害;树势弱的可叶面喷施芸苔素内酯+磷酸二氢钾或氨基酸活性液或

腐殖酸活性液肥,增强叶片功能,促进树势恢复。

5 参考文献

[1] 何震,唐以林,蒲雪荔,等.南充市发展晚熟柑橘的优势和对策探讨[J].中国果业信息,2017,34(12):14-16.
 [2] 陈志华.柑橘园“小老树”改造技术[J].中国南方果树,2002,31(1):23.
 [3] 沈兆敏.柑橘小老树的成因及其改造促产技术[J].科学种养,2009(8):20.
 [4] 敖礼林.小老树低产柑橘园的低改促产增效技术[J].科学种养,2017(8):22-24.
 [5] 阮科.重庆高换杂柑园叶片缺素黄化调查及原因分析[D].重庆:西南大学,2019.

(上接第 74 页)

表 3 参试品种品质性状比较

品种	果形	果皮颜色	条纹类型	瓜皮厚度/cm	瓜瓢颜色	中心糖度/%	边部糖度/%	口感
唯尊 A3(CK)	近圆	绿	深绿齿条纹	1.5	红	7.6	5.6	硬脆
简甜 1 号	椭圆	绿	深绿齿条纹	1.0	红	10.9	5.6	硬脆
懒星 2 号	近圆	绿	深绿齿条纹	0.8	红	8.6	5.8	硬脆
金桥 13 号	椭圆	绿	深绿齿条纹	1.6	红	8.6	5.1	硬脆
澳甜 1 号	椭圆	绿	深绿齿条纹	1.0	红	10.0	8.3	硬脆
新冠 888	圆	绿	深绿齿条纹	0.9	红	8.4	4.5	硬脆
黄河花冠龙	椭圆	墨绿	无花纹	1.0	红	9.0	5.2	硬脆
雷玉双富	圆	绿	网纹	1.1	红	7.8	5.2	硬脆
沙漠金龙	椭圆	绿	深绿齿条纹	1.0	红	8.2	4.7	硬脆

表 4 参试品种抗病性及产量比较

品种	单瓜重/kg	产量/(kg·hm ²)	较 CK±/%	枯萎病
唯尊 A3(CK)	15.35	141 692.31		无
简甜 1 号	19.10	176 307.69	24.43	无
懒星 2 号	12.10	111 692.31	-21.17	无
金桥 13 号	21.85	201 692.31	42.35	无
澳甜 1 号	15.65	144 461.54	1.95	无
新冠 888	17.90	165 230.77	16.61	无
黄河花冠龙	13.10	120 923.08	-14.66	无
雷玉双富	18.30	168 923.08	19.22	无
沙漠金龙	18.85	174 000.00	22.80	无

的变化,西瓜品质成为主要评价标准。春季大棚种植西瓜,其早熟性、口感及抗病性为关键指标^[4-5]。试验结果表明:参试的 9 个品种生育期基本一致且均对枯萎病表现出良好的抗性;除对照品种唯尊 A3 外,其他品种第二雌花节位均较低,坐果节位多从 11 节开始,表现出良好的坐果性;除澳甜 1 号和新冠 888 外,其他 7 个品种均表现出良好的长势;多数品种果皮为绿色,条纹为深绿齿条纹;果实中心糖度以对照唯尊 A3 最低;西瓜果皮厚度及硬度决定果实的可食用比例和耐贮运性^[6],参试品种果皮厚度多数在 1.0 cm 左右,属于

薄皮品种;在产量方面,除黄河花冠龙、懒星 2 号外,其他品种产量均超过对照唯尊 A3。综合考虑西瓜产量、品质、耐贮运性及植株生长表现等,简甜 1 号和沙漠金龙可作为济南地区春季拱棚西瓜生产品种推广应用。

4 参考文献

[1] 侯莉,贺桂仁,苏鹤.河南省西瓜、甜瓜生产现状及发展对策[J].河南农业,2020(1):10-12.
 [2] 孙国跃,蔡志岩,于磊,等.中果型西瓜品种比较试验[J].蔬菜,2018(7):70-74.
 [3] 孙兴祥,尤春,倪玮,等.不同氮钾肥运筹对西瓜产量及品质的影响[J].中国瓜菜,2017,30(8):26-29.
 [4] 项生,王海荣,董思瑶,等.功能性特色小果型西瓜新品种引进筛选试验[J].农业科学研究,2013,34(4):87-91.
 [5] 李桂芬,覃斯华,陆宇明,等.不同栽培密度和整枝措施对大棚小型无籽西瓜综合效益的影响[J].南方农业学报,2018,49(12):2506-2510.
 [6] 詹园凤,贺滢,谢彩虹,等.耐裂性不同的西瓜发育过程中果实力学特性及果皮结构动态研究[J].广东农业科学,2020,47(10):18-24.
 [7] 王福,李海,等.不同栽培密度对西瓜产量及品质的影响[J].中国瓜菜,2016,29(8):42-44.
 [4] 陈自雄.定西市马铃薯产业发展现状、问题及对策[J].农业开发与装备,2013(11):11.
 [5] 王禄胜.乡镇农业技术推广工作存在的问题及对策[J].江西农业,2020(2):140.

(上接第 76 页)

江西农业,2019(8):70.
 [2] 亢建斌.宁夏马铃薯脱毒种薯推广技术体系研究[D].北京:中国农业大学,2006.
 [3] 黄重.汉中地区马铃薯产业现状、存在问题及发展对策[J].