



临沂早春大棚甜瓜吊蔓栽培品种比较试验

曹荣利¹, 王萍², 郑婷婷³

(¹临沂市蔬菜办公室, 山东临沂 276000; ²临沂市农村经济经营管理办公室, 山东临沂 276000

³临沂市农业质量检测中心, 山东临沂 276000)

摘要:为了解决临沂市薄皮甜瓜品种单一老化问题, 筛选出适合临沂市早春拱圆大棚栽培新品种, 对引进的5个新品种的长势、早熟性、丰产性、果实商品性以及抗病性等性状与临沂主栽品种‘景甜208’进行品种对比试验。结果表明: ‘白衣圣雪’、‘日本甜宝’和‘白沙蜜’3个品种与‘景甜208’相比各有优劣, ‘陕甜1号’和‘早白糖王’2个品种综合性状表现优良, 长势、抗病性强, 早熟性好, 较‘景甜208’增产分别达29.97%和4.37%。

关键词:甜瓜; 早春; 品种比较

中图分类号: S626.4

文献标志码: A

论文编号: 2012-0065

A Variety Comparison Experiment on Crane Tendril Cultivation of Melon in Plastic Tunnel During Early Spring in Linyi

Cao Rongli¹, Wang Ping², Zheng Tingting³

(¹The Vegetables Office of Linyi, Linyi 276000, Shandong, China;

²The Rural Economy Management Office of Linyi, Linyi 276000, Shandong, China;

³The Agricultural Quality Test Center of Linyi, Linyi, 276000, Shandong, China)

Abstract: To solve variety singularity and aging of oriental sweet melon in Linyi, and screen a (or several) new cultured variety that adaptive for plastic tunnel during early spring in Linyi city, the author carried out a variety comparison experiment between five new introduced melon varieties and the local mainly planted varieties ‘Jingtian 208’, and some traits, such as growth vigor, earliness, high yield, fruit commodity value and disease resistance were surveyed. The results showed that distinct advantages and disadvantages existed between the three new introduced melon varieties (‘Baiyishengxue’, ‘Ribentianbao’ and ‘Baishami’) and the local mainly planted varieties ‘Jingtian 208’. The comprehensive characters of ‘Shantian 1’ and ‘Zaobaitangwang’ were excellent, they showed nice growth vigor, disease resistance and earliness, and compare with ‘Jingtian 208’, their production increased by 29.97% and 4.37% respectively.

Key words: Melon; Early Spring; Variety Comparison

0 引言

甜瓜(*Cucumis melo* L.)属葫芦科1年生蔓生植物, 香甜爽口多汁, 深受消费者的欢迎^[1]。中国甜瓜栽培的发展迅速, 目前其栽培面积和产量均居世界首位^[2]。山东省甜瓜播种面积 3.92×10^4 hm², 占全国的11.11%, 居全国第4位^[3]。据2011年统计, 临沂市甜瓜

播种面积发展到了4405 hm², 产量达 17.33×10^4 t。临沂本地主栽品种由于多年种植, 品种退化严重, 已不适应市场多元化的需求^[4], 另外在早春大棚内进行吊蔓栽培甜瓜, 对品种的特性如抗病性、耐低温、耐弱光等要求严格, 需要综合性状优良的品种^[5], 因此筛选适宜种植的优良甜瓜品种, 以引导生产者通过比较选择

第一作者简介: 曹荣利, 男, 1975年出生, 山东临沂人, 农艺师, 本科, 主要从事蔬菜技术推广工作。通信地址: 276000 山东省临沂市兰山区沂州路201号 临沂市农业委员会蔬菜办公室, Tel: 0539-8961183, E-mail: crl_1976@163.com。

通讯作者: 王萍, 女, 1980年出生, 山东临沂人, 农经师, 本科, 主要从事农村经济经营管理工作。通信地址: 276001 山东省临沂市兰山区北城新区天元商务大厦435室 临沂市农业委员会财务科, Tel: 0539-8727872, E-mail: linyiwangping@163.com。

收稿日期: 2012-01-31, **修回日期:** 2012-03-25。



优良甜瓜品种种植^[6],对实现甜瓜优质高产促进农民增收具有重要的现实意义。自20世纪90年代初,关于甜瓜品比试验的报道已有很多,但保护地吊蔓栽培模式的薄皮甜瓜品比试验报道很少。为了探索掌握各甜瓜新品种在临沂市早春拱圆大棚栽培中的长势、早熟性、丰产性、果实商品性以及抗病性等情况,对引进的几个品种进行了品比试验,旨在筛选出适合临沂种植优良品种,为指导大面积甜瓜种植提供试验依据^[7]。

1 材料与方法

1.1 试验时间、地点

试验于2009—2010年安排在临沂市的费县、平邑县、河东区等县区的早春圆拱大棚内进行。

1.2 试验材料

‘陕甜1号’(西北农林科技大学园艺学院选育)、‘白衣圣雪’(长春市顺天甜瓜研究所选育)、‘早白糖王’(长春市顺天甜瓜研究所选育)、‘日本甜宝’(济南格瑞特种子有限公司提供)、‘白沙蜜’(河南漯河的地方品种)、‘景甜208’(本地主栽品种)。

表1 各品种植物学性状调查

品种名	叶长/cm	叶宽/cm	叶柄长/cm	节间长/cm	主蔓粗/cm	果实发育天数/d	采收始期(月/日)
陕甜1号	20.3	24.6	22.4	38.8	0.60	26	4/17
白衣圣雪	18.2	21.5	19.7	36.4	0.50	27	4/18
早白糖王	19.5	22.1	21.1	38.2	0.53	27	4/18
日本甜宝	18.0	21.6	20.5	35.6	0.50	29	4/21
白沙蜜	20.0	23.5	21.3	36.7	0.55	34	4/25
景甜208(CK)	19.6	21.5	20.0	37.4	0.50	32	4/22

有研究表明:叶面积大小、主蔓粗度是判断甜瓜生长势的重要指标^[8],果实发育天数是反映薄皮甜瓜熟性的重要指标^[9]。从表1中可以看出‘陕甜1号’、‘早白糖王’、‘白沙蜜’的叶面积大于对照‘景甜208’,‘白衣圣雪’、‘日本甜宝’则小于对照;‘陕甜1号’、‘早白糖王’、‘白沙蜜’的主蔓粗也大于对照,‘白衣圣雪’、‘日本甜宝’和对照的主蔓粗相当;‘陕甜1号’的果实发育天数为26天,‘白衣圣雪’、‘早白糖王’为27天,‘日本甜宝’为29天,4个品种的果实发育天数都小于对照,而‘白沙蜜’为34天比对照延后2天,且‘陕甜1号’的采收始期最早,‘白衣圣雪’和‘早白糖王’其次。这表明‘陕甜1号’、‘早白糖王’2个品种的长势强于对照,早熟性也要好于对照,而‘日本甜宝’虽然早熟性好,但长势较弱,‘白沙蜜’虽然长势好,但较晚熟。

2.2 丰产性

在每个小区中随机选5株甜瓜,从始收期开始做好测产记录,经过累加和加权平均算出3个试验点相

1.3 试验方法

采取完全随机区组排列,3次重复,每个试验点共18个小区,每小区面积2 m×3.2 m,为6.4m²。各参试品种在1月中下旬播种,当苗龄为40天左右时,2月末或3月初定植于拱圆大棚内,垄宽80 cm左右,垄高15 cm,定植前5天,覆盖地膜增温,定植时,按株距40 cm左右挖穴,每穴1株,每小区定植16株。4月中下旬开始采收,5月中下旬进入盛收期,生产至6月中下旬至7月上中旬拉秧。根据试验需要,对各参试品种的长势、早熟性、丰产性、果实商品性以及抗病性等性状进行观测记录。

2 结果与分析

2.1 生长势及早熟性

5月20日,各试验点甜瓜已经进入盛收期,每小区观测记录3株薄皮甜瓜的叶片长、叶片宽、叶柄长、节间长、主蔓粗、果实发育天数及采收初始日期等植物学性状数据,并分别做加权平均,然后再将各试验点的相应数据进行加权平均,所得数据如表1。

应品种的小区平均产量,然后再折合成理论产量,如表2所示。从表2可以看出,‘陕甜1号’增产幅度最大,高达29.97%,‘早白糖王’增产4.37%,‘白沙蜜’增产3.37%,‘白衣圣雪’和‘日本甜宝’的产量不及对照‘景甜208’。

2.3 果实商品性比较

在盛瓜期,每小区在不同植株上分别采摘3个瓜,

表2 各品种产量调查

品种名	全生育期	小区均产	产量	比CK	差异显著性	
	/d	/kg	/(kg/hm ²)	/%	5%	1%
陕甜1号	71	38.6	60342.6	29.97	a	A
白衣圣雪	75	27.0	42208.7	-9.09	b	B
早白糖王	70	35.2	55027.5	4.37	c	C
日本甜宝	78	27.5	42991.8	-7.40	b	B
白沙蜜	72	30.7	47992.7	3.37	c	BC
景甜208(CK)	77	29.7	46429.5	—	bc	BC

注:含不同字母表示经LSD检测差异达显著水平。

进行观察测评,观察测评的主要项目有果实测量指标(果重、果长、果宽、果柄长、种腔长、种腔宽、中心糖、边缘糖)、果实外观与口感(果实形状、果皮颜色、果肉颜色、果皮表面有无棱沟、果肉质地、口感)。

2.3.1 果实测量指标 经称重测量,加权平均,所得数据如表3所示。从表3可以看出,‘陕甜1号’、‘早白糖王’平均单果重分别较对照高23.8%、9.5%,其他3个品种差别不大;‘陕甜1号’、‘白衣圣雪’果型较大,‘早白糖王’、‘日本甜宝’果型偏小,‘白沙蜜’和对照相当;‘早白糖王’中心和边缘糖测量值最高分别达15.1%、11%,其次是‘陕甜1号’分别为14.3%、10.7%。

2.3.2 外观与口感 果实的外观与口感直接决定着其商品性,而商品性的好坏又决定着新引进品种的市场前景和推广潜力,因此,引进筛选品种过程中对果实的外观与口感进行考察至关重要。2010年5月20日,邀请了5位专家对口感品质进行了鉴定,按皮厚、质地脆

嫩、酸甜度、有无异味4项打分,满分10分,取平均值^[10];9分以上的为好,8分以上为中,7分以下为差。从表4可以看出,所引进的5个品种中,‘陕甜1号’、‘白衣圣雪’、‘早白糖王’、‘白沙蜜’4个品种为白皮瓜,‘日本甜宝’瓜皮为白绿色;果肉质地所引5个品种都为脆瓜;从果肉质地、糖度和香味来综合评价各参试品种的口感,‘陕甜1号’、‘早白糖王’、‘日本甜宝’3个品种较好。据临沂市当地的消费习惯,白皮脆甜瓜一直很受青睐,因此,预计‘陕甜1号’、‘早白糖王’将有良好的市场销售前景。

2.4 抗病性比较

试验中调查了各个参试品种的蔓枯病、疫病、白粉病等病害的发病情况,结果表明:‘陕甜1号’、‘早白糖王’、‘白沙蜜’对蔓枯病、白粉病和疫病的抗性强,基本不发病;‘白衣圣雪’对蔓枯病抗性中等,对疫病、白粉病的抗性较好;‘日本甜宝’对白粉病抗性较差,对蔓枯、疫病抗性中等。

表3 各品种果实测量指标调查

品种名	果重/kg	果长/cm	果宽/cm	果柄长/cm	种腔长/cm	种腔宽/cm	中心糖/%	边缘糖/%
陕甜1号	0.52	13.8	8.1	2.1	10.2	5.0	14.3	10.7
白衣圣雪	0.40	12.6	7.2	2	9	4.2	13.9	9.2
早白糖王	0.46	9	7.6	2	5.1	4.7	15.1	11.0
日本甜宝	0.42	8	7.7	1.9	4.9	4.7	14.0	10.1
白沙蜜	0.44	10.3	8.6	1.9	6.8	5.4	13.9	9.5
景甜208(CK)	0.42	10.7	9.5	2	7.9	6.7	13.0	9.8

表4 各品种果实外观与口感考察

品种名	果形	果皮色	果肉色	棱沟	质地	口感
陕甜1号	椭圆形	玉白,偶有淡黄晕	白	无	脆	好
白衣圣雪	梨形	白皮	白	无	脆	中
早白糖王	近圆形	白皮	白	有浅沟	脆	好
日本甜宝	圆形	白绿	白绿	10条浅沟	脆	好
白沙蜜	长圆形	白皮	白	有浅沟	脆	中
景甜208(CK)	近圆形	雪白	杏黄	无	松脆	中

3 讨论

(1)‘陕甜1号’的试验结果与张会梅等^[11]的选育结论基本相符,试验产量高于选育报告中的产量,与周绪红等^[12]阐述的产量相当。各参试品种的果实发育期都有相对滞后的现象,中心和边缘折光糖也比选育报告和新品种介绍的偏低。

(2)试验产量出现偏高和果实发育天数滞后现象在一定程度上受到了栽培管理和采收习惯的影响,折光糖偏差主要有2个因素:①春季温度偏低,如果适当

补温可以提高含糖量,任雷等^[13]认为,补温程度未达到某一阈值时对甜瓜果实糖分积累和蔗糖酶活性的变化影响不大,补温6~7℃即可见到较为明显的效果;②折光糖的观测值与观测时采摘果实的成熟度有一定关系,张昭亮等^[14]也有相同的看法。今后,建立高品质甜瓜成熟度检测技术一套,快速无损检测甜瓜成熟度^[15],将会使试验更有可比性。

4 结论

近年来,临沂市瓜农为了抢早堵淡,进行了甜瓜早



春大棚栽培,已取得了较好的经济效益。由于种植品种多为本地多年主栽品种‘景甜208’,早熟性、商品性和抗病性已不适应生产需求,在一定程度上影响了瓜农的经济效益。经过2009—2010年的品种比较试验,结果表明,‘陕甜1号’品种长势旺,抗性强,早熟、丰产和商品性表现优秀,推广前景看好。‘早白糖王’虽然丰产性表现一般,但其他性状表现突出,推广潜力也很大。‘白衣圣雪’虽然早熟性好,但丰产性和抗性不是很理想,‘日本甜宝’表现一般,‘白沙蜜’早熟性差,所以这3个品种不适合在本地推广。笔者采取了边试验边推广的方式,截至目前,‘陕甜1号’和‘早白糖王’2个品种已在兰山、平邑、苍山、费县等县区累计推广4000 hm²左右。

参考文献

- [1] 马学军.日光温室早春茬甜瓜引种试验结果简报[J].甘肃农业科技,2005(5):25-27.
- [2] 王霞霞.土壤干旱对不同生态型甜瓜(*Cucumismelon*L.)生理生化特性及生长发育的影响[D].兰州:甘肃农业大学,2004:16-17.
- [3] 焦自高,王崇启,董玉梅,等.山东省西瓜甜瓜生产现状及发展对策[J].中国瓜菜,2009(4):57-58.
- [4] 徐志红,徐永阳.如何引进适应本地区的甜瓜新品种[J].果农之友,2002(3):17-19.
- [5] 高中强.山东省设施蔬菜发展现状、问题及对策建议[J].中国果菜,2010(2):12-20.
- [6] 柳唐镜,王镇,李劲松等.海南省网纹甜瓜新品种筛选试验报告[J].江苏农业科学,2011,39(2):234-237.
- [7] 姜恩国,徐志宇,张健.大棚甜瓜品种比较试验初报[J].中国西瓜甜瓜,1999(3):15-17.
- [8] 于安玲.薄皮甜瓜无公害标准化生产技术研究[D].泰安:山东农业大学,2005:23-32.
- [9] 梁莉,李荣富,张来生等.薄皮甜瓜早熟种质资源鉴定与筛选[A].中国园艺学会第七届青年学术讨论会论文集[C].山东:中国园艺学会,2006:334-336.
- [10] 王献杰,周绪元,曹荣利.早熟黄瓜新品种沂蒙1号的选育[J].中国瓜菜,2006(4):17-19.
- [11] 张会梅,杜军志,李省印.薄皮甜瓜新品种“陕甜一号”的选育[J].北方园艺,2011(18):188-189.
- [12] 周绪红,曹荣利,王献杰.陕甜一号甜瓜新品种及大棚吊蔓优质高产栽培技术[J].山东蔬菜,2008(4):21-22.
- [13] 任雷,邹志荣,李鹏飞.不同温度对甜瓜糖分积累与蔗糖代谢酶的影响[J].北方园艺,2010(7):12-16.
- [14] 张昭亮,冯志强.甜瓜不甜的原因[J].西北园艺,2006(5):47.
- [15] 吴敬学.西甜瓜产业技术体系综合研究室“十二五”的任务和工作[J].中国瓜菜,2011,24(6):68-69.

(上接第58页)

- 学版,2002,6(2):76-79.
- [9] Cakmak I, Ozturk L, Eker S, et al. Concentration of zinc and activity of copper/zinc-superoxide dismutase in leaves of rye and wheat cultivars differing in sensitivity to zinc deficiency[J].J Plant Physiol,1997,151:91-95.
- [9] Yu Q, Rengel Z. Micronutrient deficiency influences plant growth and activities of superoxide dismutase in narrow-leafed lupins[J]. Ann Bot,1999,83:175-182.
- [10] 柴宗华,杨江山,张海燕.微量元素对甜瓜幼苗生理特性的影响[J].中国瓜菜,2006(5):9-11.
- [11] 杜新民,张永清.施锌对石灰性褐土上小白菜光和作用及保护酶活性的影响[J].西北植物学报,2008,28(6):1203-1207.
- [12] 叶立华.锌对苦瓜生长发育及生理代谢影响的研究[D].福州:福建农林大学,2005.
- [13] 施木田,陈如凯.锌对苦瓜叶片代谢及相关酶活性的影响研究[J].中国生态农业学报,2004,12(1):56-58.
- [14] 胡学玉,李学垣,谢振翅.青菜品种锌效率特性研究[J].中国农业科学,2001,34(2):227-231.
- [15] 杜新民,刘建辉,裴雪霞.锌锰配施对小白菜产量和品质的影响[J].西北农林科技大学学报:自然科学版,2007,35(4):159-162.