



# 江苏沿江地区设施厚皮甜瓜品种比较试验

闫洪朗,王 康,何林池,魏小云

(江苏沿江地区农业科学研究所,江苏 南通 226541)

**摘要:**为促进设施厚皮甜瓜在江苏沿江地区的推广种植,试验对12个厚皮甜瓜品种的植物学性状、早熟性、丰产性、抗病性和品质等进行了调查和比较。结果表明:H11238、雪里红、华月及东方蜜1号熟性较早;H11238、苏甜4号及东方蜜1号坐果性较好;瑞月与苏甜3号抗病性较强;瑞月中心含糖量最高,H11238、H21105次之;H11238、H21105、苏甜4号和东方蜜1号是适于江苏沿江地区种植的中早熟品种,中心糖含量均达到15%以上,单蔓、单瓜情况下产量分别为40 599.7、43 200.9、38 871.1和39 737.6 kg·hm<sup>-2</sup>,其它适宜在江苏沿江地区推广的品种还有苏甜3号、华月、瑞月。

**关键词:**厚皮甜瓜;品种比较试验;设施栽培;江苏沿江地区

甜瓜(*Cucumis melo* L.)又名香瓜或甘瓜,为葫芦科(Cucurbitaceae)甜瓜属(*Cucumis*)一年生蔓生草本植物,果实香甜,含碳水化合物、蛋白质、脂肪、矿物质及其它维生素,以鲜食为主。甜瓜是世界农业中的重要水果作物,中国是世界甜瓜最大的生产与消费国,甜瓜产量一直保持在世界第一位。据农业部编《中国农业统计资料(2016)》数据,2016年江苏省甜瓜年播种面积2.69万hm<sup>2</sup>,仅次于新疆、山东和河南,在全国列第四位<sup>[1]</sup>。近年来,随着农业产业结构的深入调整以及农业科技水平的提高,甜瓜种植面积日益扩大,特别是设施面积不断扩大,极大地提高了产品的产量、品质,甜瓜种植业已经成为农民实现快速增收目标的有效途径。筛选适宜不同地区的甜瓜品种,是甜瓜种植的基础。何林池等<sup>[2]</sup>为筛选适宜沿江地区设施栽培的薄皮甜瓜品种,对国内外14份薄皮甜瓜品种的植物学特性、产量、抗病性和果实性状进行了比较分析;蔡祺等<sup>[3]</sup>对上海地区种植的8个薄皮甜瓜地方品种进行了品种比较试验研究;刘洋等<sup>[4]</sup>为筛选适宜北京设施种植的早熟、高品质、高产量的薄皮甜瓜品种,比较分析了引进的4个早熟薄皮甜瓜品种间的差异。同时,于蓉等<sup>[5]</sup>以宁夏地区引进的9个网纹甜瓜新品种为试

验材料进行品种比较试验;汤谧等<sup>[6]</sup>对4个厚皮甜瓜品种在武汉地区秋季设施栽培适应性进行了比较试验;刘中华等<sup>[7]</sup>选用4种类型不同的厚皮甜瓜品种在北京地区进行春大棚品种比较试验;朱倩南等<sup>[8]</sup>研究比较了10个厚皮甜瓜品种在宁夏中部干旱带日光温室栽培的适应性;梁莉等<sup>[9]</sup>对内蒙古地区引进的11个厚皮网纹甜瓜品种的物候期、田间生长表现、果实、产量进行了比较。江苏沿江地区属亚热带季风气候,日照充足,无霜期长,有着悠久的甜瓜种植历史,但目前针对江苏沿江地区设施厚皮甜瓜品种的比较试验鲜有报道。因此,为筛选出适宜江苏沿江地区种植的设施厚皮甜瓜品种,本研究对12个厚皮甜瓜品种进行了比较试验,以期对设施厚皮甜瓜在江苏沿江地区的推广种植提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

参试厚皮甜瓜品种共计12个,其中,光皮甜瓜品种7个,网纹甜瓜品种5个(表1)。

### 1.2 方法

1.2.1 试验设计 试验于2017年春季在江苏沿江地区农业科学研究所试验基地内进行,采用保护地穴盘育苗,塑料大棚内定植,采取随机区组种植,秧苗按一垄双行定植,小区面积10 m<sup>2</sup>,行距80~100 cm,株距50~60 cm,设3次重复,高畦吊蔓栽培,单蔓整枝,常规管理。调查项目包括伸蔓期、坐果期、果实成熟期等物候期,坐果节位、坐果难易,植株生长势、抗病性,果实性状(包括果形、单果质量、果肉厚度、果肉含糖量),小区产量

收稿日期:2018-09-10

基金项目:江苏省农业重大新品种创制资助项目(PZCZ201718);江苏省农业三新工程资助项目(SXGC[2017]088);南通市科技资助项目(MS12015079、MS22016075)。

第一作者简介:闫洪朗(1986-),男,博士,助理研究员,从事甜瓜分子育种研究。E-mail:yanhonglang1986@163.com。  
通讯作者:何林池(1960-),男,学士,研究员,从事甜瓜育种研究。E-mail:helinchi@sina.com。

等,依据《甜瓜种质资源描述规范和数据标准》<sup>[10]</sup>进行性状测定与统计。

表 1 参试甜瓜品种及其来源

品种 Varieties	来源 Source
H11238	海门市农业科学研究所
苏甜 1 号	江苏省农业科学院蔬菜研究所
瑞月	镇江瑞繁农艺有限公司
脆宝	镇江市农业科学研究所
华月	镇江市农业科学研究所
H21105	海门市农业科学研究所
佳蜜	海门市农业科学研究所
苏甜 3 号	江苏省农业科学院蔬菜研究所
苏甜 4 号	江苏省农业科学院蔬菜研究所
春圣	镇江瑞繁农艺有限公司
雪里红	江苏省农业科学院蔬菜研究所
东方蜜 1 号(CK)	上海市农业科学院园艺研究所

表 2 各品种果实发育期及全生育期比较

Table 2 Comparison of fruit development and full growth period								
品种 Varieties	播种日期/ (月-日) Sowing date	出苗日期/ (月-日) Date of emergence	移栽日期/ (月-日) Transplanting date	伸蔓日期/ (月-日) Tendril date	坐果日期/ (月-日) Date of fruit sitting	成熟日期/ (月-日) Maturity date	果实发育期/d Fruit development period	全生育期/d Full growth period
H11238	02-10	02-20	03-21	04-12	04-30	06-03	34	103
苏甜 0 号	02-10	02-20	03-21	04-17	05-05	06-08	34	108
瑞月	02-10	02-20	03-21	04-18	05-06	06-10	35	110
脆宝	02-10	02-20	03-21	04-18	05-06	06-07	32	107
华月	02-10	02-20	03-21	04-16	05-04	06-06	33	106
H21105	02-10	02-20	03-21	04-18	05-12	06-21	40	121
佳蜜	02-10	02-20	03-21	04-18	05-10	06-18	39	118
雪里红	02-10	02-20	03-21	04-16	05-05	06-05	31	105
苏甜 4 号	02-10	02-20	03-21	04-16	05-06	06-08	33	108
春圣	02-10	02-20	03-21	04-17	05-6	06-12	37	112
苏甜 3 号	02-10	02-20	03-21	04-17	05-10	06-10	31	110
东方蜜 1 号(CK)	02-10	02-20	03-21	04-16	05-04	06-06	33	106

2.2 植株田间生长情况

由表 3 可知,参试甜瓜品种中苏甜 3 号、东方蜜 1 号生长势强,其余参试品种生长势均为较强;参试品种中 H11238、苏甜 4 号、东方蜜 1 号坐果性为易;参试品种一致性均为好;瑞月和苏甜 3 号

1.2.2 调查方法 参照“国家甜瓜品种试验方案”调查记载标准,采用 5 级评价标准,即坐果难易 5 级评价:难 1、较难 2、中 3、较易 4、易 5;生长势 5 级评价:弱 1、较弱 2、中 3、较强 4、强 5;抗病性 5 级评价:弱 1、较弱 2、中 3、较强 4、强 5;一致性评价:根据果实外观、大小分 3 级评价:差 1、中 2、好 3。小区采收的所有果实全部称重,进行小区产量测定,选取 5 个果实进行果实性状测定。

1.2.3 数据分析 试验数据采用 Excel 2016 和 SPSS 22.0 软件进行处理及分析。

2 结果与分析

2.1 参试品种的物候期调查结果

在参试的各品种中,H11238 最早成熟,6 月 3 日成熟,果实发育期、全生育期分别为 34 和 103 d;雪里红、华月及对照东方蜜 1 号也较早成熟;其余各品种均晚于对照成熟,其中 H21105 最晚成熟,全生育期为 121 d,佳蜜次之,为 118 d(表 2)。

抗病性强。

2.3 果实主要性状

由表 4 可知,参试的 12 个品种果实形状有高圆、圆、椭圆、长椭圆 4 种类型,果肉颜色有浅橙、橙、白、黄绿,果皮底色有浅绿、墨绿、灰绿、白、黄、

表 3 植株田间生长调查结果

Table 3 Survey results of plant field growth

品种 Varieties	生长势 Growth trend	坐果性 Fruit setting	一致性 Uniformity	抗病性 Resistance to disease
H11238	4	5	3	4
苏甜 1 号	4	4	3	4
瑞月	4	4	3	5
脆宝	4	3	3	4
华月	4	4	3	4
H21105	4	4	3	4
佳蜜	4	4	3	4
苏甜 4 号	4	5	3	4
春圣	4	4	3	3
雪里红	4	4	3	4
苏甜 3 号	5	3	3	5
东方蜜 1 号(CK)	5	5	3	3

果实外观均比较好。参试品种果实纵径为13.6~25.0 cm、横径为 12.5~15.5 cm,个头差异较大,果形指数为 1.0~1.7,其中苏甜1 号、东方蜜 1 号

果实较小,苏甜 4 号、春圣果实较大。同时,5 个品种果面光滑,7 个品种果面带有网纹。苏甜 4 号、春圣与雪里红的种腔纵径较大,脆宝、雪里红、苏甜 3 号以及东方蜜 1 号的种腔横径较大。

2.4 参试甜瓜品种的果实品质和产量

果实品质一般由含糖量、果肉厚度和肉质而定。由表 5 可知,12 个参试甜瓜品种的单瓜重为 1.228~2.266 kg,春圣单瓜重最大,苏甜 1 号单瓜重最小;中心含糖量为 12.2%~16.1%,差别较大,其中瑞月中心含糖量最高,H11238、H21105 次之,均高于对照品种东方蜜 1 号;边糖含量为8.1%~9.8%,H11238 含量最高,为9.8%,高于对照,其它品种均低于对照;糖含量边心差为 3.9%~7.0%,佳蜜、春圣、雪里红、脆宝、华月糖含量边心差较小,低于对照品种;果肉厚度为 3.5~4.5 cm,H21105 果肉最厚,除苏甜 3 号外均高于对照品种。12 个参试甜瓜品种的产量为 34 082.5~45 413.8 kg·hm<sup>-2</sup>,其中春圣产量最高,苏甜 1 号产量最低,H11238、H21105、春圣、雪里红 4 个品种产量均高于对照;参试品种肉质以脆为主。

表 4 参试甜瓜品种的果实性状

Table 4 Fruit characters of melon varieties

品种 Varieties	果形 Fruit shape	果实纵径/cm Fruit length	果实横径/cm Fruit diameter	果形指数 Fruit shape index	果皮底色 Peel background color	果面特征 Fruit surface characteristics	肉色 Flesh color	种腔纵径/cm Length of fruit cavity	种腔横径/cm Diameter of fruit cavity
H11238	椭圆	18.8	14.7	1.3	浅绿	稀网	浅橙	12.6	5.9
苏甜 1 号	高圆	13.6	12.5	1.1	白	光滑	白	8.3	5.7
瑞月	高圆	15.9	14.8	1.1	白	光滑	白	10.3	6.1
脆宝	高圆	15.7	13.9	1.1	黄	光滑	浅橙	10.6	7.0
华月	椭圆	15.5	13.4	1.2	白	光滑	浅橙	9.3	5.4
H21105	高圆	14.3	12.5	1.1	墨绿	粗密网	黄绿	11.9	6.5
佳蜜	圆	14.5	14.0	1.0	灰绿	粗密网	黄绿	9.9	5.1
苏甜 4 号	长椭圆	22.5	13.5	1.7	白	稀网	浅橙	14.7	5.4
春圣	长椭圆	25.0	14.6	1.7	黄	稀网	浅橙	17.0	6.0
雪里红	椭圆	19.8	14.6	1.4	白	稀网	浅橙	14.5	7.2
苏甜 3 号	高圆	16.3	15.5	1.1	黄	稀网	橙	10.8	8.6
东方蜜 1 号	椭圆	14.2	10.8	1.4	白	光滑有浅绿沟	橙	11.8	7.5

表 5 参试甜瓜品种的产量和品质

Table 5 The yield and quality of melon varieties

品种 Varieties	单瓜重/kg Fresh weight of single fruit	果肉厚 度/cm Flesh thickness	中心含 糖量/% Central soluble solid content	边糖 含量/% Edge soluble solid content	糖含量边心差/% Difference of soluble solid content between center and edge	小区实产/ (kg·10 m <sup>2</sup> ) Plot yield	平均产量/ (kg·hm <sup>2</sup> ) Average yield	肉质 Flesh texture
H11238	1.865	4.1	16.0	9.8	6.2	40.7	40599.7	脆
苏甜 1 号	1.228	3.6	14.5	8.6	5.9	34.1	34082.5	软
瑞月	1.391	3.8	16.1	9.4	6.7	35.6	35539.7	软
脆宝	1.383	4.1	13.6	9.1	4.5	38.8	38788.6	脆
华月	1.304	4.3	14.3	9.0	5.3	35.8	35742.1	软
H21105	1.442	4.5	15.9	8.9	7.0	43.3	43200.9	脆
佳蜜	1.336	4.4	13.4	9.5	3.9	38.4	38376.3	软
苏甜 4 号	1.775	4.0	15.0	9.0	6.0	38.9	38871.1	脆
春圣	2.266	3.9	12.2	8.1	4.1	45.5	45413.8	脆
雪里红	1.857	3.8	13.3	8.2	5.1	40.0	39982.0	脆
苏甜 3 号	1.555	3.5	14.9	8.9	6.0	39.1	39080.9	脆
东方蜜 1 号	1.420	3.5	15.5	9.6	5.9	39.8	39737.6	脆

3 结论与讨论

从参试甜瓜品种的田间长势、生物学性状、果实品质和产量等方面可以看出,各品种在春大棚栽培条件下,生长势和抗病性均表现较好,其中光皮甜瓜品种相对早熟,果实形状多为椭圆形或高圆形,果皮颜色为白色或黄色,果肉主要为白色和浅橙色,肉厚 3.5~4.3 cm,中心含糖量 13.6%~16.1%;网纹甜瓜品种相对晚熟,多为椭圆形,果肉为浅橙、橙色或黄绿色,肉厚 3.5~4.5 cm,中心含糖量 12.2%~16.0%,产量较高。

果实品质方面,H11238、瑞月、H21105 和对照东方蜜 1 号均表现较优,同时佳蜜糖含量边心差较小,口感较好。在果实产量方面,H11238、H21105、春圣、雪里红 4 个品种高于对照品种东方蜜 1 号。综合考虑参试品种的早熟性、丰产性、品质优劣等方面,H11238、H21105、苏甜 4 号、东方蜜 1 号等品种是适于江苏沿江地区种植的中早熟品种,其它适宜在江苏沿江地区推广的品种还有苏甜 3 号、华月、瑞月。

本试验结果有待进一步进行多年多点试验以及生产检验,同时本试验仅是立架栽培、单蔓整枝条件下的品种比较试验,爬地栽培、多蔓整枝条件

下的栽培性状还有待进一步试验;早春大棚栽培的初试结果,12 个品种在秋大棚和温室等条件下的栽培性状还有待另行试验。

参考文献:

[1] 中华人民共和国农业部. 中国农业统计资料[M]. 北京:中国农业出版社,2016.

[2] 何林池,王康,蒋秋玮,等. 沿江地区设施薄皮甜瓜品种比较试验[J]. 安徽农学通报,2013(6):55-56.

[3] 蔡祺,曹建云. 薄皮甜瓜地方品种比较试验研究[J]. 上海农业科技,2017(2):54-55.

[4] 刘雪兰,宗静,张雪梅. 北京地区厚皮甜瓜春季大棚栽培品种比较试验[J]. 中国瓜菜,2010,23(3):34-36.

[5] 于蓉,田梅,董瑛,等. 网纹甜瓜新品种比较试验[J]. 北方园艺,2014(18):60-62.

[6] 汤谧,别之龙,韩晓燕,等. 厚皮甜瓜新品种秋季设施栽培适应性试验研究[J]. 中国瓜菜,2008,21(3):18-20.

[7] 刘中华,江娇. 北京地区春大棚厚皮甜瓜栽培品种生产试验[J]. 中国瓜菜,2015,28(2):38-40.

[8] 朱倩南,张丽娟,曲继松,等. 中部干旱带日光温室厚皮甜瓜栽培适应性比较研究[J]. 北方园艺,2016(14):44-46.

[9] 梁莉,李荣富,甄煜,等. 大棚厚皮网纹甜瓜品种丰产适应性分析[J]. 北方农业学报,2017,45(6):97-101.

[10] 马双武,刘君璞. 甜瓜种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京:中国农业出版社,2006.