

粤西地区反季节栽培哈密瓜品种比较试验

黄月琼¹, 郑晓明¹, 邓文², 李林锋¹, 刘素青¹

(1. 广东海洋大学 农学院, 广东 湛江 524088; 2. 广东海洋大学 寸金学院, 广东 湛江 524088)

摘要:以引进的“白玫”、“西密 25”等 12 个品种为试材, 采用大棚秋季吊蔓单蔓整枝栽培进行品种比较试验, 探讨这些品种在粤西栽培的适应性及综合性状表现。结果表明: 软肉型品种“白玫”和脆肉型品种“西密 25”生育期适宜、单果重适中、含糖量较高、品质优良且田间抗病性较强, 商品性高, 为粤西地区栽培种植推广的首选哈密瓜品种。

关键词:粤西地区; 反季节; 哈密瓜; 品种比较

中图分类号:S 652 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)18-0032-03

随着哈密瓜“东移南进”的不断推进^[1], 与粤西自然条件相似的海南省大面积推广种植哈密瓜, 使哈密瓜成为海南省反季节瓜菜栽培中重要的经济作物之一^[2], 并就其栽培技术、品质资源开发开展了一系列的研究^[3-7], 且与粤西相邻的广西北海已有较大规模的哈密瓜栽培面积及研究成果^[8-12], 但粤西地区的种植面积很小, 目前只有廉江和遂溪有少量面积种植, 对其反季节栽培技术、品种选择的研究更是空白。为了改善粤西地区的农业种植结构, 使哈密瓜成为粤西地区农业新的经济增长点, 该研究针对粤西地区的气候条件, 引进 12 个哈密瓜品种进行比较栽培试验, 以期筛选出适宜在粤西地区种植且品质优良的哈密瓜品种, 对扩大粤西地区哈密瓜种植面积、提高产品品质均具有重大意义。

1 材料与方法

1.1 试验材料

选用 12 个引进的哈密瓜品种进行比较试验。1~6 号品种的种子由郑州果树研究所提供, 7~11 号品种的种子由沐阳春枝晓苗木园艺场提供, 12 号品种的种子由新疆农业科学院哈密瓜研究中心提供。

1.2 试验方法

试验在湛江廉江德耀镇项目基地大棚内进行。所

有试验种子均用 65℃ 热水浸种 5 h 处理后, 于 2013 年 9 月 16 日上午播种在营养钵中, 播种基质组成烟灰: 鸡粪=10:1。当苗长到 2 叶 1 心时, 于 9 月 26 日移植大棚内。大棚基肥每 667 m² 土质施腐熟有机肥 1 000 kg、复合肥 50 kg、磷肥 100 kg。

完全随机设计试验, 每个品种种植 20 株, 3 次重复。植株采用吊蔓栽培, 双行种植, 单蔓整枝方式, 雌花期进行人工授粉, 每株留 1 个果实, 其它管理同一般栽培。田间记载生育期、病虫害发生情况; 果实成熟后测定产量并鉴定品质, 每个品种的全部果实用于测定产量, 随机抽取 10 个果实测定果形指数、可溶性固形物含量、果肉厚度、肉质等项目。

1.3 数据分析

采用 SPSS 20.0 软件对试验数据进行方差分析。

2 结果与分析

2.1 品种果实性状及品质

2.1.1 生育期 从表 1 可以看出, 12 个品种中, 7、8、9、11 号品种的生育期较长, 达 87 d 以上, 果实发育期为 49~51 d, 为晚熟品种; 其次是 1、2、5、6、10、12 号品种, 生育期为 81~86 d, 果实发育期为 45~48 d, 为中早熟品种; 最早成熟是 3、4 号品种, 生育期 76 d。

2.1.2 产量 哈密瓜产量由单位面积株数和单株产量构成, 单株坐果数是人为留果因素影响, 显然单果重量是哈密瓜产量构成的主要因素^[13]。由表 1 可知, 12 个品种按单果重量大小可分为 3 类: >2.0 kg 品种有 7、8 号; 1.5~1.9 kg 品种有 1、2、3、5、6、10、12 号; <1.5 kg

第一作者简介:黄月琼(1965-), 女, 硕士, 副教授, 现主要从事林果栽培及推广等工作。E-mail:18833538@qq.com。

基金项目:广东省农业厅农业科技推广专项基金资助项目(201201146)。

收稿日期:2014-04-21

was 0.9972, SCA was the maximum. S-7, S-1, S-5 parent material weight were significant difference value of general combining ability and the special combining ability variance were higher material, LSD reached extremely significant level.

Keywords: gravel mulched field; small watermelon; fruit quantitative characters; combining ability analysis

品种有 4、9、11 号且这 3 个品种与其它品种的单果重量存在显著差异。各品种单果重依次为 $7>8>6>1>2>12>5>10>3>4>9>11$ 。目前哈密瓜市场以中小果型 (1.5~3.0 kg) 品种售价最高, 销路最好^[8], 因此除 4、9、11 号品种外, 其余品种均适宜。

2.1.3 可溶性固形物含量 3、5、12、4 号品种的中心可溶性固形物含量较高, 分别是 16.82%、15.99%、14.44%、14.17%; 其次是 9、6 号品种, 中心可溶性固形物含量分别是 13.60% 和 13.43%; 中心可溶性固形物含量低于 11.00% 的品种有 7、8、10、11 号。从方差分析上看, 3 号品种与其余各品种有显著差异; 4、5、12 号品种与除 3 号品种外的其余各品种有显著差异。大多数消费者喜欢肉质脆甜的甜瓜, 少数人喜欢肉质软的甜瓜, 基本无人喜欢固形物含量低和口感淡的甜瓜^[9]。因此 7、8、10、11、1、2 号品种不适宜在粤西地区推广种植。

表 1

各品种果实性状及品质比较

Table 1

Comparison of fruit characters and quality in different melon varieties

品种编号 Variety code	全生育期 Duration/d	果实发育期 Developmental stage/d	网纹 Cobwebbing	皮色 Peel color	肉色 Flesh color	肉质 Pulp texture	坐果性 Fruit trait	裂果性 Fruit cracking
1	86	48	中密, 全	黑麻绿底	橙红	较细、脆、甜	5	4
2	82	45	中密, 全	黄	金黄	较细、脆、甜	5	1
3	76	45	无或少有	淡黄	米黄	软、甜中带酸	5	2
4	76	44	稀密, 全	深黄	米白	软、甜中带酸	5	3
5	81	46	无或少有	白	淡黄	细、软、蜜甜	5	3
6	82	47	中密, 全	米白	淡黄	较细、脆、甜	5	3
7	92	51	稀密, 全	绿底黑条斑	浅黄	较脆、甜	4	3
8	90	50	稀密, 全	黄绿底黑斑	浅黄	较脆、甜	4	3
9	88	49	无	金黄	金黄	较细、脆、甜	4	2
10	86	48	少有	金黄	金黄	较细、脆、甜	5	2
11	87	49	无	金黄	淡绿	软、甜中略酸	5	2
12	85	47	细密, 全	麻绿底	橙红	细、松脆、蜜甜	5	4

品种编号 Variety code	肉厚 Thickness of pulp/cm	果形指数 Fruit shape index	单果重量 Weight per fruit/kg	可溶性固形物含量 Soluble solid content/%
				中心 Core 边部 Border
1	2.93±0.16ab	1.54±0.93b	1.83±0.17bc	11.90±1.27de 7.43±1.02bcd
2	3.15±0.33a	1.50±0.06b	1.81±0.26bc	11.00±0.50def 7.42±0.84bcd
3	3.11±0.19a	1.51±0.08b	1.46±0.15d	16.82±1.24a 8.34±1.51b
4	2.76±0.32ab	1.26±0.05c	1.11±0.10e	14.44±0.74bc 11.78±0.97a
5	3.31±0.25a	1.38±0.13bc	1.62±0.16cd	15.99±0.70ab 7.69±1.53bc
6	3.00±0.27ab	1.47±0.07b	1.96±0.27b	13.43±1.61cd 7.31±1.22bcd
7	3.10±0.00a	1.35±0.00bc	2.70±0.00a	9.25±0.35f 6.65±0.21bcd
8	3.00±0.00ab	1.85±0.00a	2.08±0.74b	9.75±1.06ef 6.10±1.56cd
9	2.85±0.21ab	1.05±0.34d	1.03±1.89e	13.60±0.57cd 8.25±0.35b
10	2.40±0.14b	1.52±0.03b	1.47±0.10d	9.25±1.06f 5.50±0.71d
11	2.70±0.00ab	1.19±0.00cd	1.00±0.00e	8.50±0.71f 5.50±0.71d
12	2.99±0.15ab	1.37±0.05bc	1.65±0.19cd	14.17±0.29bc 8.44±1.38b

注: 同列数据后不同小写字母表示差异显著 ($P<0.05$)。n=10, 坐果性和裂果性用 5~1 级表示: 5-易, 4-较易, 3-中等, 2-较难, 1-难。

Note: Different lowercase letters following the data within a column show significant difference at 0.05 level. n=10, fruit set and fruit cracking in 5~1 level representation: 5-easy, 4-more easily, 3-medium, 2-more difficult, 1-difficult.

2.2 品种生长性与抗病性

田间观察表明, 1、2、3、4、5、6、12 号品种长势明显较强, 7、8、9、10、11 号品种长势较弱些, 可能是品种来源不同的原因。在整个生长期, 1 号品种少量发生疫病, 5、

2.1.4 果实性状 3、4、5、11 号品种为软肉型, 其余为脆肉型。软肉型品种中, 5 号品种的果肉最厚为 3.35 cm, 脆肉型品种中, 2 号品种果肉最厚为 3.15 cm, 其次为 7、6、8、12 号品种。脆肉型品种中, 12 号品种肉质细、松脆、甜, 口感最佳, 其次为 6、2、1 号品种; 软肉型品种中, 5 号品种肉质细、较、蜜甜, 口感最佳。3、4 号品种属于风味型品种, 甜中带酸, 深受喜爱人士和小朋友的喜爱。

2.1.5 坐果性和裂果性 12 个品种都极易坐果, 但 4、6 号品种 15 节以上的节位坐果较差。软肉型品种不易裂果, 脆肉型品种易裂果, 但品种之间差异较大。软肉型品种中, 5、4、6 号品种果实过熟较易裂果, 3、11 号品种不易裂果; 脆肉型中, 12 号品种易产生裂纹, 其次是 1 号品种。

7、8、9、10、11 号品种少量发生枯死植株, 2、7、8、9、10、11 号品种有霜霉病发生; 果实成熟后期, 所有品种都发生白粉病, 相对来说, 3、5、6、12 号品种发生率小些。

3 讨论与结论

品质优良的哈密瓜品种应该具备产量高、含糖量高、口感佳和抗病性强等特点^[14]。从以上试验结果和综合指标初步分析,7、8号品种单果产量高,但含糖量低;3、5、4、12、6号品种含糖量较高,中心含糖量均在14%以上,除4号品种外,单果产量也在1.5 kg以上;从口感风味看,5、12号品种最受欢迎,口感最佳且田间收购价和市场售价均较其它品种高;3、4号品种虽然含糖量高,但有机酸含量也高,口感甜中带酸,属于风味甜瓜,但4号品种的单果重量太低。按照软肉型、脆肉型兼顾的市场需求规律和容易种植的生产要求,综合考虑商品性、抗病性、坐果性、早熟性、产量等因素,在选种的12个品种中软肉型5号(“白玫”)品种和脆肉型12号(“西蜜25”)品种,综合性状表现较好,适宜在粤西地区进行大棚推广设施种植。其中5号(“白玫”)品种成熟期早、果肉厚、甜度高,品质优,适合初次种植者栽植;12号(“西蜜25”)品种肉质脆爽可口,虽然可溶性固形物含量没有新疆地区种植的高^[15],中心含糖量达到14%以上,深受消费者欢迎,市场售价高,商品性最高,但栽培时易产生裂纹,栽培技术要求较高,适合有多年种植经验的瓜农栽植。

该试验中,1号品种(“西蜜17”)、12号品种(“西蜜25”)对粤西秋季栽培的适应性表现不一,果实可溶性固形物含量相对较低^[15-16],这可能是由于该试验栽培时间较晚(一般粤西秋茬哈密瓜栽培最佳时间为8月底前,可该试验9月中才开始种植),果实成熟期时,正值秋冬交替时期,时有冷空气南下,昼夜温差较小,糖分积累相对较少,影响了甜瓜的品质^[17]。但具体的原因还有待进一步研究。

参考文献

- [1] 叶飞华,金永祥,杨献中,等. 浙北地区大棚春季提早栽培厚皮甜瓜品种比较试验[J]. 中国瓜菜,2013,26(1):34-36.
- [2] 李霖华,张永兵,吴明珠,等. 海南设施哈密瓜新系初步比较试验[J]. 新疆农业科学,2012(6):1043-1047.
- [3] 李劲松,韩晓燕,柳唐镜,等. 海南省西瓜甜瓜产业发展现状及展望[J]. 中国瓜菜,2009(5):72-74.
- [4] 王敏,梁振深,冯学杰. 海南省厚皮甜瓜设施栽培现状与发展对策[J]. 中国瓜菜,2009(3):64-65.
- [5] 孙方晓. 海南反季节哈密瓜无土栽培技术[J]. 长江蔬菜,2008(2):22-23.
- [6] 李劲松,曹兵,陈光明,等. 海南哈密瓜简易设施栽培覆盖模式研究初报[J]. 农业工程学报,2005,21(s2):240-242.
- [7] 曾德辉,罗徽. 海南厚皮甜瓜无土栽培技术[J]. 热带农业科学,2005(4):30-33.
- [8] 李文信,黄金艳,谭斯华,等. 桂粤地区西瓜甜瓜生产现状、存在的问题及其对策[J]. 中国瓜菜,2009(2):50-51.
- [9] 张曼,蓝强,方锋学,等. 广西引种意大利厚皮甜瓜试验初报[J]. 南方农业学报,2011,42(7):779-781.
- [10] 张曼,方锋学,刘文君,等. 厚皮甜瓜新品种桂蜜12号的选育[J]. 中国蔬菜,2013(2):101-103.
- [11] 叶开玉,李洁维,蒋桥生,等. 10个甜瓜品种在桂北的引种栽培试验[J]. 广西农业科学,2010,41(10):1107-1109.
- [12] 陈家翔,周华莲,何税宗. 广西北海西瓜甜瓜生产应对台风危害措施[J]. 中国瓜菜,2009(4):39.
- [13] 常宗堂,杜军志,李省印,等. 早春哈密瓜留果节位研究[J]. 中国瓜菜,2013(1):32-34.
- [14] 王文英. 哈密瓜果品质特性及其配合力的测定[D]. 石河子:石河子大学,2009.
- [15] 张瑞,廖新福,杨军,等. 优质哈密瓜新品种西州密25号的选育[J]. 中国瓜果,2012,25(3):20-23.
- [16] 张瑞,孙玉萍,杨军,等. 优质甜瓜新品种西州密17号的选育[J]. 中国瓜菜,2013,26(1):29-31.
- [17] 陈丹,范万新,陈豫梅. 广西厚皮甜瓜气候条件分析[J]. 广西气象,2006,27(2):27-29.

Variety Comparison Test on Off-season Cultivation of Hami Melon in the West Area of Guangdong Province

HUANG Yue-qiong¹, ZHENG Xiao-ming¹, DENG Wen², LI Lin-feng¹, LIU Su-qing¹

(1. Agricultural College, Guangdong Ocean University, Zhanjiang, Guangdong 524088; 2. Cunjin College, Guangdong Ocean University, Zhanjiang, Guangdong 524088)

Abstract: Taking 12 introduced Hami melon varieties, such as ‘Baimei’, ‘Ximi 25’ as materials, their adaptability and correlated characters in autumn greenhouse by hanging single tendril cultivation in the west area of Guangdong province were conducted and compared. The results showed that the variety ‘Baimei’(soft flesh) and ‘Ximi 25’(crisp flesh) was the best variety suitable for culture under autumn greenhouse in the west area of Guangdong province owing to their suitable growth duration, moderate weigh, high sugar content, good quality, stronger field disease resistance and commercial high commodity.

Keywords: west area of Guangdong province; off-season; hami melon; variety comparison