

文章编号:1674-7054(2010)03-0233-04

海南冬季反季节茄子引种试验

林师森, 成善汉, 汪寿根

(热带园艺植物资源与遗传改良教育部重点实验室(海南大学);海南大学园艺园林学院,海南 海口 570228)

摘要:为解决海南冬季反季节茄子商品性下降、产量不稳、抗病性下降等问题,对引进的11个茄子品种进行品比试验,结果表明:长丰2号中早熟,高抗白粉病,其产量比当前海南主栽的茄子品种穗科2号高15.6%,且果实长棒型,表皮深紫色,商品率高,符合海南及临近地区消费习惯和消费需求,是海南最具推广前途的品种。

关键词: 引种; 品种比较试验; 长丰2号

中图分类号: S 641.1

文献标志码: A

海南是我国的天然温室,一年四季都可种植蔬菜,是冬季瓜菜、南菜北运和出口型蔬菜的重要生产基地。据不完全统计,2008年海南冬季瓜菜面积达15.3万 hm^2 ,辣椒、西甜瓜、菜瓜(丝瓜、苦瓜、冬瓜、南瓜等瓜类的统称)、豆类和茄子居前5位,其中茄子面积有1万~1.3万 hm^2 ,且茄子市场价格一直较高。当前,海南地区冬季露地种植的茄子主要品种有枫木紫茄、红丰紫长茄、琼2号紫长茄、冠丰紫红长茄,经过多年的使用,上述茄子品种出现了诸如种子质量退化、果实着色不均、形状怪异、多花现象严重、产量不稳定、抗病性和营养物质含量降低等问题。因此,为稳定茄子生产和满足消费者需求,引进和推广产量高、抗病性强及商品率高的茄子品种,对丰富海南菜篮子 and 促进海南蔬菜出口具有重要的现实意义。

1 材料与方法

1.1 供试品种 参试品种11个:绿旺红茄;野郎紫红长茄;贝司特1号;穗科2号(CK);贵人紫红长茄;丰宝紫红长茄;长丰2号;新龙紫长茄;汕野紫红长茄;谷雨;法国巨茄。

1.2 试验地点与设计 试验在海南大学农学院进行,此前该试验地分别于2002、2003、2004年秋冬种植丝瓜、黄瓜、辣椒,其余时间种植豆类、白菜或自然闲置,有病毒病、枯萎病、炭疽病、白粉病和细菌性叶斑病发生史。试验采用完全随机设计,11个处理,3次重复,33个小区,小区面积为畦长 $\times$ 宽(3 m $\times$ 2.4 m),周围设保护行。

1.3 播种与种植 于2005年10月19日播种(采用育苗盘育苗),11月24日移栽。每畦种植2行,每穴定植1株,株行距50 cm $\times$ 100 cm,每小区种植12株。

施肥方案:按每生产1 000 kg茄子需纯氮2.95 kg,有效磷0.3 kg,有效钾4.78 kg来施肥。底肥每公顷施腐熟农家肥7 500 kg和复合肥450 kg,深翻入土;定植后5 d,用 $w=1\%$ 的挪威复合肥浇施;定植后20 d,用水兑复合肥150 kg $\cdot\text{hm}^{-2}$ 浇施;开花培土时,施沤熟花生麦麸750 kg $\cdot\text{hm}^{-2}$ 和复合肥150 kg $\cdot\text{hm}^{-2}$;每采果1~2次,每公顷追施复合肥75 kg+尿素30 kg。常规管理。

1.4 观测指标

1.4.1 物候期 分别观察出苗期、定植期、始花期、始收期、末收期、全生育期等具体日期。茄子的成熟

收稿日期:2010-04-16

作者简介:林师森(1956-),男,海南文昌人,海南大学园艺园林学院副教授。

通信作者:成善汉(1975-),男,湖北阳新人,海南大学园艺园林学院副教授,博士,硕士。E-mail:chshh81@yahoo.com.cn

性划分及尺度标准参考陆帼一和程智慧的方法^[1],利用定植至始花的时间表示为,早熟: $t \leq 55$ d;中早熟: $55\text{ d} < t \leq 58$ d;中熟: $58\text{ d} < t \leq 60$ d;中晚熟: $61\text{ d} < t \leq 65$ d;晚熟: $t > 65$ d。

1.4.2 生长势 于挂果盛期随机选 6 株正常植株,测定其株高、开展度、茎粗、横径、叶长、叶宽等,综合分析生长势。

1.4.3 果实的商品性 每个品种随机抽取 12 个样品,测定其果长、横径、单果重、果色、果型,求平均值。

1.4.4 丰产性 记录小区产量、平均单株产量、总产量。

1.4.5 抗病性 采收盛期过后,对所有试验小区进行白粉病病害调查,以茄子叶片的发病面积为准,叶片不发病为 0 级,叶片发病面积 1%~25% 为 1 级, 26%~50% 为 2 级, 51%~75% 为 3 级,76% 以上为 4 级。茄子病情指数和抗病级别参照徐和金的方法^[2]。

病情指数 = Σ (各病级株数 × 该级级数) / (最高级数 × 调查总株数) × 100;
高抗型:病情指数 ≤ 40;抗病型:病情指数 40~55;耐病型:病情指数 55~70;
感病型:病情指数大于 70。

2 结果与分析

2.1 物候期 各品种物候期见表 1。从表 1 可以看出,除贵人紫红、长丰 2 号外,其余参试品种较对照出苗期早 1~3 d;丰宝紫红长茄、长丰 2 号、汕野紫红长茄、法国巨茄始花期比对照早 1~5 d,新龙紫始花期与对照一样,其余品种较对照晚 2~7 d,最晚始花品种是贵人紫红;各品种商品果始收期最早的是长丰 2 号,比对照品种提前 8 d 采收,比其他品种提前 4 d 采收,最晚的是谷雨,比对照晚 11 d 采收。

表 1 供试茄子品种的物候期

品 种	播种期	出苗期	移栽期	始花期	始收期	末收期
贵人紫红	2005-10-19	10-25	2005-11-16	2006-01-19	02-28	2006-06-28
长丰 2 号	2005-10-19	10-25	2005-11-16	2006-01-09	02-16	2006-06-28
谷雨	2005-10-19	10-23	2005-11-16	2006-01-18	03-05	2006-06-28
丰宝紫红长茄	2005-10-19	10-22	2005-11-16	2006-01-07	02-21	2006-06-28
汕野紫红长茄	2005-10-19	10-24	2005-11-16	2006-01-09	02-19	2006-06-28
野郎	2005-10-19	10-23	2005-11-16	2006-01-16	02-20	2006-06-28
新龙紫	2005-10-19	10-24	2005-11-16	2006-01-12	02-28	2006-06-28
贝斯特	2005-10-19	10-22	2005-11-16	2006-01-14	02-22	2006-06-28
法国巨茄	2005-10-19	10-22	2005-11-16	2006-01-11	02-23	2006-06-28
绿旺红茄	2005-10-19	10-24	2005-11-16	2006-01-15	02-26	2006-06-28
穗科 2 号(CK)	2005-10-19	10-25	2005-11-16	2006-01-12	02-24	2006-06-28

注:出苗期:50% 以上的子叶出土日期;始花期:每小区有 50% 的植株开花的日期;始收期:50% 以上植株第一商品果实成熟的日期;末收期:最后一次采收的日期。

2.2 植物学与经济学性状 各品种的植物学与经济学性状见表 2。

表 2 供试茄子品种植物学与经济学性状

品 种	开展度/cm	叶片长/cm	叶片宽/cm	果茎粗/cm	单果重/kg	果实直径/cm	果实长度/cm	果形	果色
贵人紫红	58.2	36.5	19.8	5.1	0.17 d	4.2 cd	26.92 cd	长条形	紫红色
长丰 2 号	60.5	42.5	22.5	4.9	0.25 a	5.07 b	30.42 b	长条型	深紫色
谷雨	45.9	26.7	12.8	3.4	0.16 d	4.63 c	24.2 d	长条形	深紫色
丰宝紫红长茄	69.2	41.1	20.7	4.6	0.17 d	3.97 d	29.97 b	粗棒型	紫红色
汕野紫红长茄	58.6	38.7	22.3	4.9	0.16 d	4.33 cd	27.05 cd	长条形	紫红色
野郎	53.4	38.4	19.1	4.3	0.17 d	4.17 cd	30.25 b	长条形	紫红色
新龙紫	48.3	38.1	18.7	4.6	0.16 d	4.28 cd	28.63 c	长条形	紫 色
贝斯特	51.6	40.8	21.3	4.4	0.17 d	4.27 cd	31.38 a	长条形	紫红色
法国巨茄	55.8	36.3	15.6	4.3	0.22 b	6.03 a	20.2 e	长圆形	淡红色
绿旺红茄	49.6	35.1	15.2	4.4	0.18cd	4.48 cd	29.33 b	长条形	紫红色
穗科 2 号(CK)	63.7	39.6	22.3	4.5	0.19 c	4.5 cd	27.18 cd	棒 形	紫 色

就植物学性状而言,株高最高的是丰宝紫红,达 112.8 cm;其次是穗科 2 号(CK);最矮的是品种谷雨,株高为 71.8 cm;绿旺和新龙紫株高分别为 78.5 cm 和 79.2 cm;其他品种株高在 80~100 cm 之间。开展度最大的是丰宝紫红(69.2 cm);其次是穗科和长丰 2 号,它们开展度分别为 63.7 cm 和 60.5 cm;开展度最小的是谷雨,为 45.9 cm。叶片最长的是长丰 2 号;其次是丰宝紫红长茄和贝斯特,均比对照长 1.0 cm 以上;其余均比对照短。长丰 2 号叶宽略比对照宽,但总叶面积(叶长×叶宽)比对照明显增大。各品种的经济性状见表 2,从表 2 中可知:(1)长丰 2 号单果重达 0.25 kg,其次是法国巨茄 0.22 kg,两者单果重显著高于其他品种;(2)果实平均直径最大的是法国巨茄(6.03 cm),其次是长丰 2 号(5.07cm),它们的平均直径都显著大于对照和其他品种;(3)贝斯特果实平均长 31.38 cm,是所有参试品种中最长的,其次是长丰 2 号、野郎,果长分别为 30.42 cm、30.25 cm,上述 3 个品种果实平均长度都显著长于对照;(4)果形为长条形的有贵人紫红、长丰 2 号等 8 个品种。

2.3 供试茄子品种的抗病性 病情指数是衡量调查范围的发病率和严重度的重要指标。从表 3 可知,各品种白粉病的病情指数不同,病情指数最高的是品种新龙紫和贝司特,达 81.25;最低的是品种长丰 2 号,只有 30.56。分析采收盛期后各供试品种植株白粉病发病情况表明,长丰 2 号、丰宝紫红长茄和法国巨茄病情指数低于 40,表现高抗白粉病;贵人紫红、谷雨、野郎和绿旺病情指数在 55~70 之间,表现耐病;对照和其他供试品种的病情指数均大于 70,表现感病。

表 3 供试茄子白粉病发病情况

品 种	级 别					总株数	病情指数	抗性水平
	0	1	2	3	4			
贵人紫红	0	12	5	6	13	36	63.89	耐病
长丰 2 号	13	10	5	8	0	36	30.56	高抗
谷雨	0	6	11	14	5	36	62.50	耐病
丰宝紫红长茄	1	17	12	5	1	36	39.58	高抗
汕野紫红长茄	0	3	9	6	18	36	77.08	感病
野郎	0	9	10	7	10	36	62.50	耐病
新龙紫	0	3	6	6	21	36	81.25	感病
贝斯特	0	5	3	6	22	36	81.25	感病
法国巨茄	4	15	14	2	1	36	38.97	高抗
绿旺红茄	0	11	5	7	13	36	65.28	耐病
穗科 2 号(CK)	0	6	8	8	14	36	70.83	感病

2.4 供试品种的产量 产量是品种最重要的性状之一,结果表明,长丰 2 号单产为 75 287.55 kg·hm⁻²,显著高于排名第 2 的法国巨茄(69 615.45 kg·hm⁻²),而长丰 2 号、法国巨茄、汕野紫红长茄的单产都极显著高于对照品种,其余供试品种产量都显著低于对照(见表 4)。

表 4 各供试品种产量情况

品 种	小区产量/kg			3 小区总产量 /kg	折合产量 /(kg·hm ⁻²)	产量排名
	1	2	3			
贵人紫红	50.03	43.67	41.42	135.12 cd	62 586.90	6
长丰 2 号	53.73	52.34	56.47	162.54 a	75 287.55	1
谷雨	34.02	41.55	28.44	104.01 f	48 176.85	11
丰宝紫红长茄	52.10	45.62	37.53	135.25 cd	62 647.05	5
汕野紫红长茄	56.93	45.33	44.90	147.16 b	68 163.60	3
野郎	44.42	36.96	46.08	127.46 de	59 038.65	8
新龙紫	41.38	36.45	44.02	121.85 de	56 440.20	9
贝斯特	45.06	35.29	34.70	115.05 e	53 290.65	10
法国巨茄	50.32	52.62	47.38	150.32 b	69 615.45	2
绿旺红茄	42.84	46.08	41.45	130.37 d	60 377.55	7
穗科 2 号(CK)	41.41	44.72	54.22	140.35 c	65 009.25	4

2.5 市场销售情况调查 长丰 2 号适应海南冬季栽培气候,其果外观品质好,果实颜色透亮,果形整齐,大小均匀一致,商品率和产量高,比对照提早 8 d 采收,种植面积和市场销售情况好,深受消费者的欢迎,因此,已逐渐成为海南茄子的主栽品种。法国巨茄虽然产量高、抗病性强,但果实颜色太浅、直径大;虽有种植,但面积不大。其余品种与对照比较,要么产量低,抗病性差,要么商品质量差,市场销售情况一般。

3 讨 论

茄子是重要的瓜菜,也是海南冬季瓜菜重要的蔬菜种类之一,因而引进适合海南气候和土壤条件的茄子新品种有利于茄子的生产和推广。笔者对 11 个茄子新品种在海口进行品比试验,目的是筛选适合海南种植的茄子品种。试验结果表明,法国巨茄属早熟品种,株高中等,高抗白粉病,其产量比当前海南主栽茄子品种高 7.08%,果实淡紫色,果形长圆形,商品率高达 45.92%,但按照消费习惯,该品种适合在北方推广,且品种口感相对欠佳,因而对其在南菜北运方面的应用有待进一步研究。丰宝紫红长茄早熟,高抗白粉病,果实颜色和性状也满足海南消费习惯,但该品种植株太高,产量比对照低 3.63%,因而不利于田间操作和提高产量。长丰 2 号中早熟,株高中等,高抗白粉病,其产量比当前海南主栽的茄子品种穗科 2 号(对照)高 15.6%,且果实长条形,表皮深紫色,符合海南及临近地区消费习惯和消费需求,该品种商品率高,因而在海南是最具推广前途的品种。其他参试品种,有的商品性不适合海南市场,有的易感染白粉病,有的产量比对照低,因而没有推广价值。

参考文献:

[1] 陆帼一,程智慧. 瓜类蔬菜周年生产技术[M]. 北京:金盾出版社,2003.
[2] 徐和金. 茄果类蔬菜良种引种指导[M]. 北京:金盾出版社,2003.

Introduction Experiments of Anti-season Eggplant in Hainan

LI N Shi-sen, CHENG Shan-han, WANG Shou-gen

(Key Laboratory of Protection and Utilization of Tropical Crop Germplasm Resources, Ministry of Education, Haikou 570228, China;
College of Horticulture and Gardening, Hainan University, Haikou 570228, China)

Abstract: In order to solve the problems of off-season cultivation of eggplant in Hainan, such as commodity decline, production instability, disease resistance and so on, 11 eggplant varieties were introduced and tested. The results showed Changfeng No 2 was precocity, high resistance to powdery mildew, and had 15.6% higher output more than that of Suike No 2, which was the main cultivation varieties in Hainan province, and that the characteristics of the long rod type fruits, dark purple epidermis and high commodity rates conformed to the demand of the consumer in Hainan province and adjacent areas.

Key words: introduction; variety comparison tests; Changfeng No 2