

蜜本南瓜新品种正源 1 号蜜本的选育

陈木溪¹, 郑汉藩¹, 陈坤豪¹, 陈银霞¹, 陈金俊²

(1. 广东和利农农业研究院有限公司 广东汕头 515800; 2. 广东和利农生物种业股份有限公司 广东汕头 515800)

摘要: 正源 1 号蜜本是以 H84 为母本、L92 为父本育成的中大果型南瓜杂交 1 代新品种。该品种属中晚熟品种, 从播种到初收春季约 110 d、秋季约 95 d, 延续采收期春季 25 d、秋季 15 d。植株生长势强, 分枝性较强, 第 1 雌花 12~14 节, 瓜棒锤形, 果实纵径 34.2~35.9 cm、横径 15.8~17.2 cm, 果肉厚度 3.4~3.7 cm, 单瓜质量 3.2~3.8 kg, 667 m² 产量 2400 kg 左右。成熟时瓜果皮橙黄色, 有斑纹, 有蜡粉, 棱沟不明显, 果肉橘红色。可溶性固形物含量(w, 后同) 7.4%, 粗纤维含量 0.6%, 蛋白质含量 1.65%, 维生素 C 含量 192.0 mg·kg⁻¹。丰产性和商品性好, 品质优良。适宜广东南瓜产区春、秋种植。

关键词: 蜜本南瓜; 新品种; 正源 1 号蜜本; 杂交 1 代

中图分类号: S642.1 文献标识码: A 文章编号: 1673-2871(2023)03-119-03

A new miben pumpkin F₁ hybrid Zhengyuan No. 1

CHEN Muxi¹, ZHENG Hanfan¹, CHEN Kunhao¹, CHEN Yinxia¹, CHEN Jinjun²

(1. Guangdong Helinong Agricultural Research Institute Co., Ltd., Shantou 515800, Guangdong, China; 2. Guangdong Helinong Biological Seed Industry Co., Ltd., Shantou 515800, Guangdong, China)

Abstract: Zhengyuan No. 1 is a new Pumpkin F₁ Hybrid with medium to large fruit type developed by crossing inbred line H84 as female parent and L92 as male parent. Zhengyuan No. 1 is a mid-late maturing cultivar. It takes about 110 d in spring and 95 d in autumn from sowing to the first harvest, and the harvest period continues for 25 d in spring and 15 d in autumn. The plant has strong growth vigor and strong branching ability. The first female flowers appeared at 12-14 nodes, and the fruit is hammer-shaped, with 34.2-35.9 cm in longitudinal diameter, 15.8-17.2 cm in transverse diameter, and about 3.4-3.7 cm in flesh thickness. The weight of a single fruit is about 3.2-3.8 kg. The yield of per 667 m² is about 2400 kg. The skin of the ripe fruit is orange-yellow, mottled, with wax powder and inconspicuous ribs, and the flesh is orange red. The soluble solids, crude fiber, protein and vitamin C content are 7.4%, 0.6%, 1.65%, and 192.0 mg·kg⁻¹, respectively. This variety is productive and commercial with excellent quality. It is suitable to be cultivated in spring and autumn in pumpkin producing areas of Guangdong province.

Key words: Miben pumpkin; New cultivar; Zhengyuan No. 1; F₁ hybrid

1 育种目标

南瓜营养丰富, 富含多种对人体有益成分, 如多糖、活性蛋白、类胡萝卜素、果胶、氨基酸等物质^[1-2]。南瓜起源于美洲, 为葫芦科南瓜属一年生草本植物^[3]。我国南瓜主要有 3 个类型: 中国南瓜、印度南瓜和美洲南瓜^[4]。广东省主要以中国南瓜蜜本类型为生产、加工和消费种类。我国南瓜生产长期以来农家种当家, 过去中国南瓜品质较差, 农户多作粗粮或饲料进行种植^[5], 总体上处于品种落后、分散种植为主的状态。20 世纪 90 年代随着广

东蜜本南瓜的大力推广, 我国南瓜的生产状况才有了根本的改变, 逐渐走上了规模化、产业化和良种化的发展道路。目前广东已形成了广州和汕头 2 个南瓜新品种研发基地^[6]。蜜本南瓜及其衍生品种推广多年, 目前还是生产上的主要品种, 已不能满足广东南瓜生产的可持续发展需要。为了满足市场需求^[7-8], 促进广东南瓜产业的发展, 广东和利农农业研究院有限公司致力于南瓜新品种的选育工作, 以选育高产稳产、品质优的中国南瓜为育种目标, 选育出优质南瓜新品种正源 1 号蜜本南瓜, 进一步提高南瓜的产量和品质, 促进农业绿色发展和

收稿日期: 2022-08-19; 修回日期: 2023-01-04

作者简介: 陈木溪, 男, 农艺师, 主要从事蔬菜品种的选育、繁育、推广及蔬菜栽培工作。E-mail: helinong@163.com

通信作者: 郑汉藩, 男, 研究员, 主要从事蔬菜品种的选育、繁育、推广及蔬菜栽培工作。E-mail: 3404279766@qq.com

提质增效。

2 选育过程

2.1 亲本选育及性状

2.1.1 母本选育 母本 H84 是 2010 年利用澄海本地南瓜品种蜜早南瓜,在汕头澄海经 4 年 6 代筛选、自交、提纯选育的自交系。该自交系中熟,从播种到成熟生育期 105 d,全生育期 130 d。生长势较强,分枝性较强,第 1 雌花着生节位 11~14 节,果实棒锤形,果皮橘黄色有斑纹,果肉橘红色,叶色深绿有白斑。果实纵径 23.0 cm、横径 17.6 cm,果肉厚度 3.2 cm,单瓜质量 2.3 kg,田间抗逆性较强。

2.1.2 父本选育 父本 L92 是 2010 年利用澄海本地的长条南瓜品种,在汕头澄海经 4 年 6 代筛选、自交、提纯选育的自交系。该自交系中晚熟,从播种到成熟生育期 115 d,全生育期 140 d。生长势强,分枝性强,第 1 雌花着生节位 16~17 节,果实长棒锤形,果皮橘黄色有斑纹,果肉橘红色,叶色深绿有白斑,果实纵径 46.1 cm、横径 14.5 cm,果肉厚度 3.3 cm,单瓜质量 4.5 kg,田间抗逆性较强。

2.2 选育过程

2015—2017 年采用常规杂交育种的两亲杂交方式,在广东省汕头市和利农澄海莲下基地内配制了 20 个杂交组合,并进行组合观察、比较和筛选试验。2018 年春、秋季,对初选的 10 个组合在汕头澄海莲下基地进行品比试验,对照品种为利农蜜本南瓜。根据考种结果和田间性状的综合调查,组合 H84×L92 表现突出,有较强的杂交优势,遗传性状

稳定,丰产性和商品性好,命名为正源 1 号蜜本南瓜。2019—2020 年在汕头市、潮州市、揭阳市进行多点区域试验,2020—2021 年在广东、广西、安徽、河南等地进行生产试验,正源 1 号蜜本南瓜表现为中晚熟,品质较优良,较丰产稳产。2021 年 5 月通过广东省农作物品种审定委员会办公室组织的专家鉴定。

3 试验结果

3.1 品种比较试验

2018 年春、秋季在广东省汕头市和利农澄海莲下基地进行正源 1 号蜜本南瓜新品种比较试验,以利农蜜本南瓜作对照,田间试验采用随机区组排列,试验 3 次重复,小区面积 20 m²。起畦种植,畦宽 2.5 m(包沟),长 8.0 m,单行种植,四周开排水沟,保护行为同品种延伸。搭架栽培,株距 40 cm,每小区种植 20 株,田间管理按当地常规生产进行。春栽 2 月 15 日播种,3 月 17 日移栽,6 月 5 日采收;秋栽 7 月 24 日播种,8 月 9 日移栽,10 月 27 日采收。试验结果(表 1)表明,正源 1 号蜜本南瓜春季果实纵径 35.9 cm,较对照短 1.7 cm,果实横径 17.2 cm,与对照相当,果肉厚度 3.8 cm,与对照相当,单果质量 3.8 cm,比对照低 11.6%,平均 667 m²产量 2 404.6 kg,较对照显著增产 5.4%;正源 1 号蜜本南瓜秋季果实纵径 34.6 cm,比对照短 0.9 cm,果实横径 16.5 cm,比对照宽 2.1 cm,果肉厚度 3.5 cm,与对照相当,单果质量 3.4 cm,与对照相当,平均 667 m²产量 2 583.5 kg,较对照显著增产 8.5%。

表 1 正源 1 号蜜本南瓜在品种比较试验中的产量结果

时间	品种	果实纵径/cm	果实横径/cm	果肉厚度/cm	单果质量/kg	667 m ² 产量/kg	比 CK+/%
2018 年春季	正源 1 号蜜本	35.9	17.2	3.8	3.8	2 404.6*	5.4
	利农蜜本(CK)	37.6	17.1	3.7	4.3	2 281.2	
2018 年秋季	正源 1 号蜜本	34.6	16.5	3.5	3.4	2 583.5*	8.5
	利农蜜本(CK)	35.5	14.4	3.2	3.5	2 381.4	

注: *表示在 0.05 水平差异显著,下同。

3.2 区域试验

2019 年秋季和 2020 年春季在汕头市、潮州市、揭阳市 3 市设置了 3 个试验点,以利农蜜本南瓜作对照,选择前茬为非瓜类作物的地块种植,试验采用随机区组排列,3 次重复,小区面积为 20 m²,起畦种植,畦宽 2.5 m(包沟)、长 8.0 m,四周开好排水沟,保护行为同品种延伸。搭架栽培,采用育苗移栽,春季于 2 月 15 日播种,3 月 17 日定植,苗期 30 d;秋季于 7 月 24 日播种,8 月 9 日定植,苗期 15 d。

单株种植,株距 40 cm,每小区种植 20 株。田间试验调查记载项目与标准及试验田管理技术措施按《广东省农作物品种试验办法》规定执行,只防虫不防病,其他按当地常规管理进行。

从播种到初收春季约 110 d、秋季约 95 d,延续采收期春季 25 d、秋季 15 d。试验结果(表 2)表明,2019 年秋季 3 个试验点正源 1 号蜜本南瓜平均 667 m²产量 2 251.9 kg,比对照显著增产 5.2%,2020 年春季 3 个试点平均 667 m²产量 2 546.8 kg,比对照

显著增产 7.3%。

表2 正源1号蜜本南瓜在区域试验中的结果

时间	品种	播种至 初收/d	延续采 收期/d	单瓜质 量/kg	667 m ² 产 量/kg	比 CK+/%
2019年 秋季	正源1号蜜本	95	25	3.2	2 251.9*	5.2
	利农蜜本(CK)	97	25	3.4	2 139.7	
2020年 春季	正源1号蜜本	110	15	3.8	2 546.8*	7.3
	利农蜜本(CK)	112	15	4.0	2 374.6	

3.3 生产试验

2019—2021年同时在广东、广西、安徽、河南等地进行生产示范,设置了4个露地试验点,每个试验点面积667 m²,种植650株,以利农蜜本南瓜为对照品种,3次重复,随机区组排列。试验结果(表3)表明,与对照相比,正源1号蜜本南瓜在各点表现突出,单果质量3.4~3.8 kg,平均3.6 kg,667 m²总产量2 496.8~2 557.1 kg,平均2 523.8 kg,较对照增产9.4%。表现出高产、优质、风味佳等诸多优势,成熟时瓜皮橙黄色、有斑纹、有蜡粉、棱沟不明显,果肉橘红色、肉厚,商品性较好。

表3 正源1号蜜本南瓜在生产示范中的产量结果

试点	品种	单瓜质 量/kg	667 m ² 产量/kg	比CK +/%
广东	正源1号蜜本	3.4	2 496.8	11.1
	利农蜜本(CK)	3.7	2 246.5	
广西	正源1号蜜本	3.5	2 542.5	8.3
	利农蜜本(CK)	3.8	2 346.8	
安徽	正源1号蜜本	3.6	2 557.1	9.4
	利农蜜本(CK)	3.9	2 336.5	
河南	正源1号蜜本	3.8	2 498.7	8.6
	利农蜜本(CK)	4.0	2 301.8	
平均	正源1号蜜本	3.6	2 523.8	9.4
	利农蜜本(CK)	3.9	2 307.9	

3.4 品质鉴定

2020年6月,委托广东万田检测股份有限公司对正源1号蜜本南瓜和利农蜜本南瓜进行品质分析。由表4可知,正源1号蜜本南瓜的维生素C含量(w,后同)、粗蛋白含量、粗纤维含量高于对照利农蜜本南瓜,可溶性固形物含量稍低于对照。正源1号蜜本南瓜果肉更红,口感较优,维生素C含量更高,更符合消费市场需求。

表4 正源1号蜜本南瓜品质检测结果

品种	w(维生素C)/ (mg·kg ⁻¹)	w(可溶性 固形物)/%	w(粗蛋 白)/%	w(粗 纤维)/%
正源1号蜜本	192.0	7.4	1.65	0.6
利农蜜本(CK)	120.0	7.6	1.20	0.5

4 品种特征特性

正源1号蜜本南瓜为中大果型蜜本南瓜,中晚熟,从播种到初收春季约110 d、秋季约95 d,延续采收期春季25 d、秋季15 d。植株生长势强,分枝性较强,第1雌花12~14节,瓜棒锤形,果实纵径34.2~35.9 cm、横径15.8~17.2 cm,成熟时瓜皮橙黄色,有斑纹,有蜡粉,棱沟不明显,果肉厚度3.4~3.7 cm,单瓜质量3.2~3.8 kg,品质优良。品质检测结果:可溶性固形物含量7.4%,粗纤维含量0.6%,粗蛋白含量1.65%,维生素C含量192.0 mg·kg⁻¹(见彩插6)。

5 栽培技术要点

广东地区适播期春植1—2月,秋植7月中下旬至8月中旬,宜采用育苗移栽。株行距1.0 m×3.0 m,每穴播2~3粒种子,每穴保留2苗,667 m²用种量约75 g。要施足基肥,667 m²施用经充分腐熟的土杂粪1500~2000 kg、过磷酸钙25 kg、钾肥10 kg、饼肥30~40 kg。开花结果前要控制水分,防止徒长,开花结果期间需保持土壤湿润(70%~80%土壤相对湿度),高温干旱易发生病毒病,高温高湿易发生白粉病,雨天注意及时排水,防止涝害。注意防治疫病、病毒病、蚜虫等病虫害。在谢花后30~40 d,瓜皮由绿色转变为橙黄,且有蜡粉时可采收。贮存的南瓜在上午阴凉时采收为宜,同时在采收搬运过程中,应轻放,避免堆压过重发生腐烂。

参考文献

- [1] 林德佩. 南瓜植物的起源和分类[J]. 中国西瓜甜瓜, 2000, 13(1): 36-38.
- [2] 杨红波, 闽子扬, 成娟, 等. 不同栽培条件对南瓜主要品质影响的研究[C]//中国园艺学会. 中国园艺学会南瓜研究分会学术研讨会论文集, 2015.
- [3] 李俊星, 杨李益, 云天海. 南瓜加工品开发与利用研究进展[J]. 中国瓜菜, 2018, 31(4): 1-4.
- [4] 刘宜生, 林德佩, 孙小武, 等. 我国南瓜属作物产业与科技发展的回顾和展望[J]. 中国瓜菜, 2008, 21(6): 4-9.
- [5] 代伟, 宋江华, 鲁正钊, 等. 蜜本南瓜新品种香栗蜜本的选育[J]. 长江蔬菜, 2020(18): 53-55.
- [6] 李俊星, 钟玉娟, 罗文龙, 等. 广东南瓜的品种改良及发展[J]. 中国瓜菜, 2019, 32(2): 50-52.
- [7] 杨红娟, 顾卫红, 唐庆久, 等. 富肌醇南瓜种质资源的筛选与评价[J]. 植物遗传资源学报, 2010, 11(1): 94-98.
- [8] 商纪鹏, 焦荻, 高素燕, 等. 优质南瓜新品种‘津蜜栗’的选育[J]. 中国瓜菜, 2020, 33(8): 77-79.