

粉皮冬瓜新组合“宏粉佳盈”的选育及高效栽培技术

许兴军, 刘素兰, 张艳, 向琳娜, 杨福强*

长沙市农业科学研究院, 湖南 长沙

收稿日期: 2024年1月1日; 录用日期: 2024年1月30日; 发布日期: 2024年2月5日

摘要

粉皮冬瓜“宏粉佳盈”是以自交系F23B-BH4432-2为母本, 自交系H19-BH4332为父本育成的高产、稳产杂交一代冬瓜品种。该品种中晚熟, 植株生长势强, 坐果性好; 果实呈圆柱形, 果皮上白粉, 果面光滑, 果长约90 cm, 横径约21 cm, 单果重约18 kg, 果腔小, 果肉厚, 商品性佳, 耐贮运, 露地栽培每667 m²产量9000 kg~12,000 kg。

关键词

粉皮冬瓜, 宏粉佳盈, 高产, 商品性佳

Breeding and Efficient Cultivation Techniques of a New Wax Gourd Hybrid “Hongfenjiaying”

Xingjun Xu, Sulan Liu, Yan Zhang, Linna Xiang, Fuqiang Yang*

Changsha Academy of Agricultural Sciences, Changsha Hunan

Received: Jan. 1st, 2024; accepted: Jan. 30th, 2024; published: Feb. 5th, 2024

Abstract

Hongfenjiaying is a cultivar with high and steady yield by crossing F23B-BH4432-2 as the maternal line and H19-BH4332 as the paternal line. It's a mid and later maturity bred with good growth vigour that can resist adverse situation and high fruit setting percentage. It has shell-shaped fruit

*通讯作者。

文章引用: 许兴军, 刘素兰, 张艳, 向琳娜, 杨福强. 粉皮冬瓜新组合“宏粉佳盈”的选育及高效栽培技术[J]. 农业科学, 2024, 14(2): 132-137. DOI: 10.12677/hjas.2024.142016

with whitening and glossy fruit peel. The fruit's average length is 90 cm and wide is 21 cm, and average single fruit weight is 18 kg. The fruit with dense texture has thick fruit flesh and small seeded sac. It has fine fruit characters and resistance to storage and transport. The yield is about 9000~12,000 kg/667m².

Keywords

Wax Gourd, Hongfenjiaying, High Yield, Fine Commodity

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

冬瓜(*Benincasa hispida* Cagn)为一年生蔓生草本植物,其营养丰富,具有较好医疗保健效果,原产于我国南部和东印度,是我国主要的蔬菜种类之一,美洲、非洲、大洋洲等地区也有种植。冬瓜栽培方式主要可以分为爬地栽培和搭架栽培两种类型,搭架栽培主要有两种方式:一条龙和人字架。搭架栽培由于冬瓜产量高、果实商品性状好,在冬瓜生产中应用越来越广泛。

粉皮冬瓜作为冬瓜的一个重要类型,其口感细腻甘甜,相比其他类型冬瓜,更耐日灼,在全国各地被广泛种植,其中华中、华南、西南各地种植规模大,是我国粉皮冬瓜的主要产区[1]。粉皮冬瓜育种及生理机制研究较迟,农家种、常规种在生产中有一定规模。粉皮冬瓜新品种的选育在关注产量和抗性的同时,对其耐储运性和品质提出更高的要求。现在推广应用的粉皮冬瓜品种存在种腔大、果肉薄,肉质疏松、耐储运性差的特点[2],同时果实蜡粉在转运过程中容易因碰触而擦掉部分表面蜡粉掉粉,从而影响商品外观。针对上述问题,研究团队按照目标性状优选亲本,选育出了综合性状良好的冬瓜新组合宏粉佳盈。该组合综合抗性强、耐储运性好,品质佳,在一定程度上满足了市场对粉皮冬瓜新品种的需求。

2. 选育经过



Figure 1. A new wax gourd cultivar Hongfenjiaying

图 1. 冬瓜新组合宏粉佳盈

宏粉佳盈的母本 F23B-BH4432-2 是从长沙本地市场收集的一个粉皮冬瓜材料,经连续多代自交分离,定向选择的具有相应目标性状的粉皮自交系,主要表现为中晚熟,生长旺盛,植株健壮,株形紧凑,抗逆性强;果实圆柱形,果形大,表皮绿色被白粉,光滑无棱沟(或浅棱沟)。父本 H19-BH4332 是从长沙本地收集一常规粉皮品种,经多代自交提纯而成的性状稳定的自交系,该自交系生长势较强,果实长条形,表皮绿色、果面光滑被白粉,果肉紧密,种腔小。

根据育种目标,优选亲本,2017 年上半年在长沙市农业科学研究院中试基地试配系列组合,2017 年冬季和 2018 年夏季分别在三亚南繁基地和长沙中试基地进行组合比较试验,其中组合 F23BBH4432-2 × H19BH4332 配合力特佳,以果实商品性好、果肉厚、食用风味佳、产量高而当选(图 1)。2018 年~2020 年在常德、醴陵、怀化等地开展多点试验和生产示范栽培,该组合在产量、抗性、耐储运性等方面表现突出。2020 年 8 月通过本院专家委员会内部认定,定名为宏粉佳盈。2022 年 8 月通过安徽省园艺学会的园艺作物品种认定(皖认瓜 202220)。

3. 选育结果

3.1. 品比试验

2017 年冬季和 2018 年春季分别在本院南繁试验基地长沙中试基地进行组合比较试验,以长沙粉皮为对照,小区面积 26 m²,株距 90 cm,行距 100 cm,重复 3 次,随机区组排列,采用“一条龙”搭架栽培,田间管理按常规生产进行。试验结果表明:宏粉佳盈果肉厚度为超过 5 cm,明显厚于对照,横径低于对照,果实的种腔更小,耐储运性更好。果实的平均单果重较对照高 2.6 kg 以上,两次比较试验宏粉佳盈产量较对照分别增产 14.7%、16.6% (表 1)。

田间试验中宏粉佳盈平均首雌节位约为 19.2 节,雌花节位更低。两个品种果实都是圆柱形,但宏粉佳盈果形整齐,果面平滑,棱沟不明显,瓜底色较浅,上白粉较厚,且白粉附着力强,不易掉粉,商品性较对照好。田间表现耐肥、抗病,果实耐高温日灼,强光不易灼伤果肩。

Table 1. Combination comparison test result
表 1. 组合比较试验结果

时间	品种	首雌节位	单果重	瓜纵径	瓜横径	果肉厚	产量	增产
			kg	cm	cm	cm	kg/667m ²	%
2017 年冬	宏粉佳盈	19.2	17.9	89.1	20.3	5.5	11,043	14.7%
	CK	21.2	14.3	73.2	21.9	4.1	9632	
2018 年春	宏粉佳盈	19	18.5	90.3	20.6	5.3	11,508	16.6%
	CK	21.1	15.2	75	22	4.1	9867	

3.2. 多点比较试验

2019 年至 2020 年先后在湖南省怀化、郴州、株洲、常德开展多点试验。以长沙粉皮为对照,随机区组设计,三次重复,包沟 2.1 m 作畦,双行定植,株距 0.9 m,小区面积 30 m²,定植 30 株,四周设保护行,采用“一条龙”搭架。试验过程中各地均未发现明显病虫害,植株生长旺盛,田间表现良好。据 4 个区试点产量结果统计,宏粉佳盈产量均明显高于对照,折合平均每 667 m² 产量为 11468.5 kg,对照为 1068.2 kg,平均增产约 13.9% (表 2)。

田间表现宏粉佳盈植株健壮,没有明显病虫害,耐肥、抗病,果实耐高温日灼,强光不易灼伤果肩。

其座果节位约为 19 节，低于对照 21 节。宏粉佳盈果型均称，上下通直，果面平滑，棱沟不明显，上白粉较厚，不易掉粉，商品性较对照好，且具有较大的单果重，单位面积产量较高。

Table 2. Multiple point comparison test result

表 2. 多点比较试验结果

时间	地点	产量(kg/667m ²)		比 CK±
		宏粉佳盈	CK	%
2019 年	怀化	10853.2	9620.3	12.8
	郴州	9787.1	8496.2	15.2
	株洲	12314.5	10972.1	12.2
	常德	12755.8	10935.7	16.6
2020 年	怀化	11330.3	9891.3	14.6
	郴州	10925.1	9549.2	14.4
	株洲	12313.5	11012.5	11.8
	常德	12542.7	11171.8	12.3
平均		11468.5	10068.2	13.9

3.3. 生产试验

2020 年在醴陵市、长沙县、三亚市等地以长沙粉皮为对照品种进行了生产试验，主要测定田间产量，并对其外观品质和其他性状进行观察比较。试验结果表明：宏粉佳盈在各试验点产量都高于对照，宏粉佳盈平均产量为 11382.3 kg/667m²，对照为 9822 kg/667m²，比对照增产约 15.95% (表 3)。各地生产试验反馈结果表明，宏粉佳盈植株健壮，果型顺直，果实腔小肉厚，果面蜡粉厚且不易掉粉，综合性状优良。

Table 3. Production test result

表 3. 生产试验结果

地点	产量(kg/667m ²)		增产
	宏粉佳盈	CK	%
醴陵市	11,321	9832	15.1
长沙县	11,904	10,108	17.8
三亚市	10,922	9526	14.7
平均	11382.3	9822.0	15.9

4. 品种特征特性

宏粉佳盈中晚熟杂交一代粉皮冬瓜品种，主蔓长 5~6 m，茎粗 1~1.2 cm，节间长 16~17 cm，第 18~21 节出现第一雌花，播种至开花 55~70 天，雌花间隔节位 4~6 节，全生育期 110~130 天。种子扁子有棱，黄白色，千粒重约 55 克。

果实呈圆柱形，表皮光滑，绿色，成熟果外被白色蜡粉，耐日灼。果长 80~95 cm，果粗 18~22 cm，肉厚 5~5.5 cm，单果重 18 kg 左右。果形好，不束腰，肉质致密，贮耐运，商品性佳。

5. 栽培要点

5.1. 播种育苗

冬瓜耐热喜温，宜把生长旺盛期置于高温季节，长江中、下游一般选择春季 3~4 月份播种，其它地区参考当地习惯确定播种时间。

冬瓜芽率较低，浸种前可选晴天晒种 1~2 小时，将种子倒入 55℃ 左右的热水中进行温汤浸种，搅动约 15 min~20 min 水温降至 30℃ 左右，这时用手反复揉搓种子，洗掉种子表面的粘液，再用清水冲洗几次，放在室内浸泡 10 h 左右，然后捞出沥干，用湿布或湿毛巾铺盖好，放在 30~32℃ 的环境中催芽，待 80% 的种子露白时即可播种育苗。

育苗时加强苗期温度、水分管理，创造适宜种苗生产环境，培育健壮冬瓜种苗。

5.2. 整地施肥

宜选择地势平坦、排灌方便、通风良好的地块，以土层深厚，有机质丰富，pH 值 6.0~6.5 的壤土或砂壤土[3] [4]为宜。在进行育苗的同时，及时开展整地工作，深耕扒平，开沟取垄，一般垄宽 2 m (包沟)，垄高 20 cm。垄上铺设地膜，有条件可增设滴管设备，以利于后期的追施水肥。整地时可每 667 m² 施腐熟好的农家肥 800~1000 kg 或饼肥 150 kg，硫酸钾型复合肥 40~50 kg，10 kg 过磷酸钙。坐稳果后，每周追肥一次，每 667 m² 施三元复合肥 10 kg 左右，采收前停止追施水肥。

5.3. 适期定植

宜选择晴天下午定植，一般采用搭架栽培，每 667 m² 定植 700~800 株左右。“一条龙”搭架栽培株距 90 cm 左右，双行定植；人字架搭架栽培株距 50 cm 左右，单行定植。

5.4. 整枝搭架

在冬瓜藤蔓根部附近立桩搭架，横杆离地面 1.5 m 左右。当瓜蔓伸长到 1.5~2 m 时，先绕立桩盘地一大圈后，再引蔓上桩。可选用稻草进行固定，绑蔓时防治损伤藤蔓，并及时清除侧蔓，保留主蔓结瓜。

5.5. 定瓜吊瓜

一般选留主蔓第二雌花座瓜，每株一果。遇不良气候，应辅以人工授粉以利座瓜。在横杆附近选留 1 个瓜形正、无病虫害的瓜(选留的幼瓜质量大约 0.5 kg)，摘除其余幼瓜。冬瓜长到 2 kg 左右时，用布条、纤维绳系住瓜柄部位并吊在横杆上，防止瓜下端触地弯曲。瓜蔓绕横竿旋转前进，使之互不遮阳。随时抹掉所有侧枝、卷须和无效花蕾。高温炎热时，冬瓜瓜柄部可覆盖报纸防治日灼。

5.6. 病虫害防治

栽培过程中注意防治疫病、枯萎病、白粉病和潜叶蝇、蓟马、蚜虫、瓜绢螟等病虫害。

疫病发病初可使用 10% 氟噻唑吡乙酮可分散油悬浮剂 1000~1500 倍液、72% 克露 800 倍液、68% 精甲霜锰锌水分散粒剂 600~800 倍液等药液交替防治，7 天 1 次，连续 2~3 次。枯萎病发病初选用 32.5% 苯甲·啞菌酯悬浮剂 750~1500 倍液全株喷雾。用 50% 多菌灵可湿性粉剂 1000 倍液，70% 甲基托布津可湿性粉剂 1500 倍液，每株灌药 300 mL，每隔 5~7 d 灌 1 次，连灌 2~3 次。白粉病用 15% 粉锈宁可湿性粉剂 1500 倍液、10% 世高水分散颗粒剂 1500~2000 倍液、50% 甲基托布津 500 倍液、醚菌酯悬浮剂 1800~2000 倍液喷施防治，5~7 天喷 1 次，连喷 2~3 次。虫害可用 10% 吡虫啉 2000~3000 倍液，5% 啶虫脒 1000~1500 倍液或 70% 艾美乐 15,000~20,000 倍液每隔 4~5 d 喷 1 次，连续喷 3~4 次。

5.7. 适期采收

冬瓜成熟后,及时采收,采摘前7~10天停止灌水,防止冬瓜水分含量过高,不耐储运。采收时可选择在晴天上午用剪刀采收,果实留2cm左右果柄[5],防治损伤果皮,减少病菌侵染。采收后应堆放于阴凉干燥处,注意通风,防止霉变及病害发生。

6. 结论

粉皮冬瓜新组合宏粉佳盈植株生长势强,抗病性佳,产量高;果实耐储运性佳,货架期长,食用风味佳,是一个优秀的粉皮冬瓜新品种,适合在长江流域及华南各地推广种植。

参考文献

- [1] 黄文枫,李相煌,邓长智. 华南地区粉皮冬瓜生产现状、问题与对策[J]. 长江蔬菜, 2015(7): 12-14.
- [2] 周火强,弭宝彬,谭放军,等. 耐贮运条形粉皮冬瓜新品种铁杆粉斯的选育[J]. 长江蔬菜, 2017, 16(14): 33-35.
- [3] 吴燕丽,曾雪琼,吴华尧,等. 冬瓜高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2009(13): 106-107.
- [4] 孙琴,赵春,郑志强. 春种冬瓜栽培技术[J]. 北京农业, 2010(5): 31-32.
- [5] 李景柱,高治畅,徐绳武,等. 抗病粉皮冬瓜新品种粉杂冬瓜 09-3 [J]. 长江蔬菜, 2016(1): 19-20.