

doi:10.11937/bfyy.20174142

薄皮甜瓜“航甜清雅”的选育

田丽美, 李响, 李德泽, 杨升, 王岭, 聂鑫

(黑龙江八一农垦大学 农学院, 黑龙江 大庆 163319)

摘要:“航甜清雅”甜瓜是以“神舟8号”搭载的优良变异自交系 SP01-008-01A-01A 为母本,以“小麦酥”甜瓜系选后代 DB-08-25 为父本育成的薄皮甜瓜杂交种。其植株长势稳健,连续结果能力强,果实阔梨形,果面光滑,果皮绿色,果肉绿色,果肉酥脆香甜,果形美观,商品率高。平均 667 m² 产量 2 700 kg 左右。适宜在黑龙江、吉林、辽宁、河北等地的保护地种植。

关键词:航天育种;薄皮甜瓜;“航甜清雅”;一代杂种

中图分类号:S 652.203.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2018)18-0208-03

2011 年 11 月 1 日“神舟 8 号”飞天,黑龙江八一农垦大学成功搭载 7 份甜瓜薄皮甜瓜种质资源,在国内率先开展了薄皮甜瓜航天育种工作。经海南、黑龙江两地地面试验,选育出优良变异种质 30 多份。2012 年秋,在海南配置杂交组合 26 个,2013 年 1 月在海南进行品系比较试验,同

年参加黑龙江省保护地区域试验,2016 年,“航甜清雅”甜瓜经黑龙江省品种审定委员会审定,成为第一个航天育种选育的薄皮甜瓜新品种。

1 选育过程

母本 SP01-008-01A-01A 是“海宝”甜瓜后代通过航天搭载后、产生的突变体、经过变异性状遗传稳定选择后获得的自交系,晚熟,瓜为阔梨形,灰绿皮,翠绿肉,种子褐色,子蔓结瓜,单瓜质量 550 g 左右,可溶性固形物含量 13.68%。

父本 DB-08-25 为“小麦酥”甜瓜系选后代,早

第一作者简介:田丽美(1968-),女,硕士,研究员,研究方向为西甜瓜遗传育种与配套栽培技术。E-mail: tianmeili2007@163.com.

基金项目:大庆市科学技术局资助项目(sjh-2013-36)。

收稿日期:2018-03-23

2.9 基质的消毒和二次重复利用

为了促进基质的二次重复利用,对于使用过的基质首先要进行消毒处理。基质的消毒最常采用的是太阳能消毒法和化学药剂消毒法。太阳能消毒:通常在 7、8 月植株换茬期,将槽内基质倒出,码成高宽各 1 m 的小堆,小水浇湿,用薄膜盖严,置于阳光下暴晒 2~3 周。化学药剂消毒:一般在基质中拌入多菌灵、噻菌铜等药剂进行杀菌处理,以杀灭病原菌、病虫等。

3 应用效果

立体栽培因其节约土地、减少土壤连作障碍、

省工省力、操作方便等优点得到广大种植户的推崇。但是其成本高、技术要求严格等现实因素又制约着应用面积进一步的扩大。目前这种立体无土栽培基本存在于休闲农业园区、科技示范园区等投资规模较大的种植基地。根据现实推广因素,研发新形简单、成本较低的立体栽培装置和能够重复利用的栽培基质和营养液,引进更适宜基质栽培的新草莓品种是草莓研究科研工作者急需解决的问题。而对于广大种植户来说,掌握一套先进的管理操作技术是促进草莓产量提升、品质增强的必需条件。

熟,子蔓结瓜,瓜圆形,绿皮绿肉,有灰道浅沟,肉厚腔小,酥脆香甜,单瓜质量 250~300 g。

“航甜清雅”甜瓜是 2012 年秋以 SP01-008-01A-01A 为母本,以“小麦酥”系选后代 DB-08-25 为父本配置的杂交组合。2013 年 1 月在海南进行品系比较试验,同年参加黑龙江省保护地区域试验,表现坐瓜能力强,口感甜脆,香味浓郁,抗病性强,耐白粉病。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验

2013 年在海南进行品种比较试验,对照品种为“永甜 3 号”甜瓜。1 月上旬播种,1 月中旬定植,露地栽培,随机区组排列,3 次重复,小区面积

24 m²,每小区定植 60 株,双垄栽培。“航甜清雅”平均 667 m² 产量为 2 671.13 kg,较对照“永甜 3 号”增产 26.27%。在参试的组合中,适应能力、耐运输性、可溶性固形物含量明显高于对照“永甜 3 号”。同年参加黑龙江省区域试验。

2.1.2 区域试验

2013 年和 2014 年参加黑龙江省瓜类品种保护地区域试验,设 5 个试验点,分别为黑龙江八一农垦大学、林甸县四季青镇、黑龙江省农业科学院园艺分院、兰西百臣瓜菜研究所、齐齐哈尔富尔农艺有限公司。以“永甜 3 号”为对照品种。试验采取随机区组排列,3 次重复,小区面积 14 m²,保苗 60 株。试验结果见表 1,2 年 5 个试验点“航甜清雅”平均 667 m² 产量为 2 782.7 kg,比对照“永甜 3 号”增产 25.6%。

表 1 “航甜清雅”区域试验结果

年份	地点	667 m ² 产量/kg		比 CK /±%	果肉厚 /mm	含糖量 /%
		“航甜清雅”	“永甜 3 号”(CK)			
2013	黑龙江八一农垦大学	2 825.5**	2 074.5	36.2	12.4	14.7
	林甸县四季青镇	2 708.9**	2 063.2	31.3	12.2	14.6
	黑龙江省农业科学院园艺分院	2 646.5**	2 067.6	28.0	12.0	14.3
	兰西百臣瓜菜研究所	3 019.6**	2 329.9	29.6	11.9	13.7
	齐齐哈尔富尔农艺有限公司	2 551.3**	2 016.8	26.5	12.5	15.0
2014	黑龙江八一农垦大学	2 775.1**	2 254.4	23.1	12.4	14.9
	林甸县四季青镇	2 983.9**	2 503.2	19.2	12.4	14.7
	黑龙江省农业科学院园艺分院	2 584.1**	2 106.1	22.7	12.3	14.7
	兰西百臣瓜菜研究所	2 991.1**	2 526.3	18.4	12.5	14.2
	齐齐哈尔富尔农艺有限公司	2 740.6**	2 270.6	20.7	12.2	15.2
	平均	2 782.7**	2 221.2	25.6	12.3	14.6

注:**表示与对照差异极显著(α=0.01),以下同。

2.1.3 生产试验

2015 年进行生产试验。4 月下旬播种,5 月中旬定植,露地栽培,随机区组排列,3 次重复,小

区面积 24 m²。由表 2 可以看出,“航甜清雅”平均 667 m² 产量 2 869.5 kg,较对照“永甜 3 号”增产 21.5%。

表 2 “航甜清雅”甜瓜生产试验结果

年份	地点	667 m ² 产量/kg		比 CK /±%
		“航甜清雅”	“永甜 3 号”(CK)	
2015	黑龙江八一农垦大学	2 880.1**	2 388.1	20.6
	林甸县四季青镇	2 875.6**	2 360.9	21.8
	黑龙江省农业科学院园艺分院	2 855.0**	2 315.5	23.3
	兰西百臣瓜菜研究所	3 078.4**	2 576.1	19.5
	富尔农艺有限公司	2 658.4**	2 171.9	22.4
	平均	2 869.5	2 361.7	21.5

2.2 抗病性

2015年经黑龙江省农业科学院园艺分院植物保护研究室人工苗期接种抗病性鉴定,“航甜清雅”霜霉病病情指数为20.11,比对照“永甜3号”(27.06)低6.95%;白粉病病情指数为33.78,比对照“永甜3号”(40.13)低6.35%;表现为抗霜霉病、耐白粉病。

2.3 品质鉴定结果

2015年经东北农业大学测定,“航甜清雅”维生素C含量 $121.7\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$,可溶性固形物含量12.30%,总糖含量14.78%,含水量87.70%,优于对照“永甜3号”(95.9 $\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$,10.77%,9.50%,89.78%)。

3 品种特征特性

“航甜清雅”为适宜保护地栽培的高糖薄皮甜瓜杂交种,植株长势稳健,抗病能力强。耐低温弱光,连续结果能力强,单瓜质量350~500 g,果实阔梨形,果面光滑,绿皮绿肉,果肉酥脆,果形美观,商品率高。果皮韧性好,口感香甜,品质风味

极佳,含糖量14.78%。

4 栽培要点及适应地区

黑龙江省温室抢早栽培,1月初育苗,2月初定植,地膜覆盖。吊蔓栽培667 m^2 保苗2600株左右。667 m^2 施腐熟有机肥5000 kg、二铵15 kg、尿素5 kg、硫酸钾30 kg、生物钾2~3 kg、硼砂1 kg。第4节位开始留瓜,瓜未坐稳要适当控制水分,及时授粉,药剂处理和人工授粉相结合,适时采收。禁止使用膨大剂和增甜剂。适应黑龙江省各地保护地栽培。

5 社会效益

“航甜清雅”甜瓜于2015—2016年在黑龙江省各地、吉林省松源、辽宁省新民、河北省乐亭保护地种植表现出适应性强,抗白粉病和霜霉病的特点,累计种植面积逾80 hm^2 ,种植户实现产值8000万元。

(品种图见封二)

Breeding of Thin-skinned Muskmelon ‘Hang Tian Qingya’

TIAN Limei, LI Xiang, LI Deze, YANG Sheng, WANG Ling, NIE Xin

(Agronomy of College, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing, Heilongjiang 163319)

Abstract: Muskmelon ‘Hang Tian Qingya’, was hybridized from SP01-008-01A-01A, which is excellent mutant inbred line by treating in ‘Shenzhou 8’ as female parent, and DB-08-25 that selected from ‘Xiaomaisu’ as male parent. This muskmelon has stable vigor, has ability of continuous fruits, has bread-pear-shaped fruit with smooth surface, green skin, green and crisp-sweet flesh, and elegant appearance. In addition, the muskmelon has high commodity rate, the average yield is about 2700 kg per 667 m^2 . It is suitable for cultivating in Heilongjiang, Jilin, Hebei and so forth.

Keywords: space breeding; thin-skinned musk melon; ‘Hang Tian Qingya’ muskmelon; F_1 generation