

南瓜新品种贵族 1 号的选育

赵丹, 温玲, 王刚, 王志伟, 冯一新, 张坐标,
许春梅, 杨龙, 孙伟, 李岩, 王丽东

(黑龙江省农业科学院园艺分院 哈尔滨 150069)

摘要: 贵族 1 号是以 N-15-18 为母本、N-15-20 为父本育成的肉用南瓜一代杂交新品种。该品种属中熟品种, 黑龙江省春季露地栽培条件下, 从出苗到采收生育期 75 d, 全生育期 82 d。果实长棒状, 果顶和果蒂端略细, 中部略粗, 果形略弯; 果皮灰色, 浅灰色果线, 果表光滑; 果肉鲜黄, 果肉厚 2.0 cm, 粉质细腻, 口感甜糯; 干物质含量(w , 后同) $\geq 18\%$, 坐果能力强, 单株结瓜 2~4 个, 单瓜质量 2.2~2.5 kg, 中抗白粉病、霜霉病。适合在东北地区及我国各地露地栽培, 667 m²产量 3200 kg 左右。

关键词: 南瓜; 新品种; 贵族 1 号; 灰皮; 杂交 1 代

中图分类号: S642.1 文献标志码: A 文章编号: 1673-2871(2022)08-100-03

Breeding of pumpkin cultivar Guizu No. 1

ZHAO Dan, WEN Ling, WANG Gang, WANG Zhiwei, FENG Yixin, ZHANG Zuobiao, XU Chunmei, YANG Long, SUN Wei, LI Yan, WANG Lidong

(Horticultural Sub-academy, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150069, Heilongjiang, China)

Abstract: Guizu No. 1 is a hybrid pumpkin bred by Horticultural Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. N-15-18 and N-15-20 are the female and male parents. The pumpkin has the characteristics of multi-resistance, high yield and good quality. It is a medium-maturing variety, cultivated in the open field in spring in Heilongjiang province, with a growth period of 75 days from emergence to harvest, and a full growth period of 82 days. The fruit of the Guizu No.1 pumpkin is long and stick-shaped, fruit top and pedicle are slightly thinner, the middle is thicker, and fruit shape is slightly curved. The peel color is grey, the flesh is bright yellow and 2.0 cm thick, and the taste is sweet and glutinous. Fruit line is light grey, and fruit surface is smooth. The pumpkin has a dry matter content of $\geq 18\%$, strong fruit setting ability, 2 to 4 fruits per plant, standard fruit weight 2.2 to 2.5 kg. The plant is moderate resistance to powdery mildew and downy mildew. This variety is suitable for open field cultivation in Northeast China and all parts of China, with a yield of about 3200 kg per 667 m².

Key words: Pumpkin; New cultivar; Guizu No. 1; Green skin; 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(Cucurbitaceae)南瓜属(*Cucurbita*)一年生草本植物^[3]。南瓜作为健

康食品, 近年来全世界栽培面积、单产及总产量也在增长^[4-5]。我国南瓜主要有 3 个类型: 中国南瓜(*Cucurbita moschata* D.)、印度南瓜(*C. maxima* D.)和美洲南瓜(*C. pepo* L.)^[6]。黑龙江省以印度型绿皮南瓜为主要生产、加工和消费种类, 每年种植面积稳定在 1.67 万 hm² 以上, 是我国重要的南瓜种植、

收稿日期: 2021-10-19; 修回日期: 2022-05-23

基金项目: 黑龙江省农业科学院科研成果培育项目-优质抗病南瓜品种选育及种质资源创新(2020FJZX030); 黑龙江省南瓜产业技术协同创新推广体系-育种技术协同创新岗位专家; 黑龙江省农业科学院“农业科技创新跨越工程”经济作物专项-黑龙江省南瓜与晒烟新品种选育及栽培技术创新示范(HNK2019CX06-04); 黑龙江省“百千万”工程科技重大专项课题-南瓜优异种质资源创新与优质抗病新品种选育及应用(2019ZX16B02)

作者简介: 赵丹, 男, 硕士, 副研究员, 主要从事瓜类栽培育种科研工作。E-mail: zd1978722@163.com

通信作者: 温玲, 女, 硕士, 研究员, 主要从事瓜类栽培育种科研工作。E-mail: wenling578@163.com

加工及北菜南运基地^[7-8]。贵族南瓜是近年来新兴的品种,属印度南瓜,果形为长棒状、短棒状或橄榄形;品质优良,产量高,口感软糯香甜,干物质含量高,深受消费者喜爱。贵族南瓜种质资源主要来源于日本引进品种及新疆地区的地方品种。称谓来源于国内市场的商品名。东北地区种植品种主要来自于国内其他地区,小众品种种植面积呈现逐渐扩大的趋势,由于其优良的品质,以农家庭院种植居多。为了满足市场需求^[9-10],加快该类型品种的育种进程,笔者育种团队根据东北地区生产种植情况及市场消费特点,制定了培育品质优良、植株生长健壮、干物质含量高、口感软糯细腻、抗病性强的贵族南瓜新品种的育种目标。

2 选育过程

2.1 亲本选育及性状

2.1.1 母本选育 母本 N-15-18 是 2014 年从日本引进的优异品种,在哈尔滨试验基地及三亚南繁基地经过 4 年 7 代筛选、自交、提纯选育的自交系,于 2017 年纯合。该品系中熟,从出苗到成熟生育期 77 d,全生育期 84 d。果实长棒形,头部略尖,尾部细,中部略粗。植株健壮,果皮银灰色,条状斑驳,斑驳呈浅灰色。果肉鲜黄色,果肉厚度 2.0 cm,单株结瓜 2~3 个,单瓜质量 2.5 kg 左右,中抗白粉病、病毒病。口感干面、细腻软糯。

2.1.2 父本选育 父本 N-15-20 是 2015 年从新疆地区引进的地方品种,在哈尔滨试验基地及三亚南繁基地经 3 年 5 代筛选、自交、提纯选育的自交系,2017 年获得纯合自交系。该自交系中熟,从出苗到成熟生育期 73 d,全生育期 80 d。果形长棒状,中部略宽,尾部细。果实灰皮,少量斑驳,果肉黄色,单株结瓜 2~3 个,单瓜质量 2.1 kg,中抗白粉病。口感甜面,干物质含量高。

2.2 选育过程

2017 年冬季于海南省三亚市南繁基地配置杂交组合 12 个,2018 年春季于黑龙江省哈尔滨市试验基地进行组合观察、比较和筛选试验。2018 年冬季,初选的 5 个组合在黑龙江省农业科学院南繁基地进行品比试验,对照品种为谢花面。组合 N-15-18×N-15-20 在商品性、抗病性、整齐性等方面表现突出,命名为贵族 1 号。2019—2021 年在黑龙江省哈尔滨市、齐齐哈尔市、大庆市及牡丹江市进行了全省区域试验和生产试验。贵族 1 号生产上

表现为中熟、品质比较优良、较丰产稳产。

3 试验结果

3.1 组合筛选试验

2018 年春季在黑龙江省农业科学院园艺分院试验基地进行组合筛选试验,露地爬地栽培,单蔓整枝。试验对配置的 12 个组合进行筛选,在植株生长势、熟期、抗病性、果形、果皮颜色、单果质量、品质、坐果能力、产量等方面进行了全面评比,N-15-18×N-15-20 组合表现突出。该组合植株生长势强,果实长棒状,果顶和果蒂端略细,中部略粗。果皮灰色,果肉厚 2.0 cm,粉质细腻,口感甜糯,果表光滑。干物质含量(w,后同)≥18%,坐果能力强,单株结瓜 2~4 个,单瓜质量 2.5 kg。

3.2 品种比较试验

2018 年冬季在海南省三亚市黑龙江省农业科学院南繁基地开展贵族 1 号与谢花面(CK)的露地品种比较试验,试验 3 次重复,小区面积 14.2 m²,随机区组排列。11 月 15 日露地直播,2 月 10 日试验结束。贵族 1 号较对照品种谢花面增产 16.9%(表 1)。

表 1 贵族 1 号在品种比较试验中的产量表现

品种	667 m ² 产量/kg	比 CK+/%
贵族 1 号	2 830.0*	16.9
谢花面(CK)	2 420.0	

注:*表示与对照在 0.05 水平差异显著。下同。

3.3 区域试验

2019—2020 年春季在哈尔滨、齐齐哈尔、大庆、牡丹江 4 地设置了贵族 1 号 4 个露地试验点。试验采用随机区组设置,3 次重复,小区面积 14.2 m²,每个重复种植 14 株。试验结果表明:2019 年 4 个试验点的平均 667 m²产量 2 723.0 kg,比对照产量增加 20.0%;2020 年 4 个试验点的平均 667 m²产量 2 649.0 kg,比对照增加 24.1%(表 2)。

表 2 贵族 1 号在区域试验中的产量表现

年份	品种	单果质量/kg	667 m ² 产量/kg	比 CK+/%
2019	贵族 1 号	2.4	2 723.0*	20.0
	谢花面(CK)	1.7	2 265.0	
2020	贵族 1 号	2.2	2 649.0*	24.1
	谢花面(CK)	1.8	2 135.2	

3.4 生产试验

2021 年春季于哈尔滨、齐齐哈尔、大庆、牡丹江设置了 4 个露地试验点,小区面积 120 m²,种植 150 株。试验结果表明:4 个试验点的平均 667 m²产量 2 750.0 kg,较对照增产 17.5%(表 3)。

表3 贵族1号在生产试验中的产量表现

品种	单果质量/kg	667 m ² 产量/kg	比CK+/%
贵族1号	2.0	2 750.0*	17.5
谢花面(CK)	1.8	2 340.0	

3.5 品质鉴定

2020年贵族1号经黑龙江省农科院谷物中心品质分析测定,各项品质指标均优于对照品种谢花面。其中总糖含量高于对照1.84个百分点,可溶性固形物含量高于对照1.7个百分点,干物质含量高于对照4个百分点,胡萝卜素含量高于对照10.6%(表4)。

表4 贵族1号品质分析

品种	w(总糖)/%	w(可溶性固形物)/%	w(干物质)/%	w(胡萝卜素)/(mg·100 g ⁻¹)
贵族1号	8.87	11.2	21.40	2.08
谢花面(CK)	7.03	9.5	17.40	1.88

3.6 抗病性鉴定

2020年在黑龙江省农业科学院园艺分院对贵族1号进行人工苗期接种抗病鉴定。在南瓜幼苗3叶1心期接种,总计接种120株,3个重复。接种6d后开始调查发病情况,每隔7d调查1次,连续调查3次。结果表明:贵族1号霜霉病病情指数25.3,较对照降低22.6%,中抗霜霉病。白粉病病情指数28.3,较对照降低23.9%,中抗白粉病。

表5 贵族1号抗病性鉴定

品种	霜霉病		白粉病	
	病情指数	比CK-%	病情指数	比CK-%
贵族1号	25.3*	22.6	28.3*	23.9
谢花面(CK)	32.7		37.2	

4 品种特征特性

贵族1号属中熟品种,黑龙江省春季露地栽培,从出苗到采收生育期75d,全生育期82d。果实长棒状,果顶和果蒂端略细,中部略粗。灰色,果肉鲜黄,果肉厚度2.0cm,粉质细腻,口感甜糯;浅

灰色果线,果表光滑。干物质含量≥18%,坐果能力强,单株结瓜2~4个,单瓜质量2.2~2.5kg,中抗白粉病、霜霉病。适合在东北地区及我国各地露地栽培,667m²产量3200kg(见彩插4)。

5 栽培技术要点

贵族1号适于露地地膜覆盖大垄双行栽培,适应范围广。可育苗或直播,苗龄25~30d,晚霜后定植。地块选择地势较高、排水良好、微酸性沙壤土或轻黏土。3~5年轮作,茬口以禾本科、豆科作物为佳,忌葫芦科、茄科作物。视地力情况,667m²施入腐熟有机肥3000~3500kg,复合肥35~45kg。生产上露地采用地爬式,单蔓整枝,株距60cm,行距120cm;第2瓜坐住后摘心。也可进行双蔓整枝,5叶期摘心,留2条健壮侧蔓,其余的侧蔓去除。整个生育期注意水肥的管理,及时防治病虫害。

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, 闫子扬, 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] 李昕升, 王思明, 丁晓蕾. 南瓜传入中国时间考[J]. 中国社会经济史研究, 2013(3): 88-94.
- [5] 赵一鹏, 李新峥, 周俊国. 世界南瓜生产现状及种群多样性特征[J]. 内蒙古农业大学学报, 2004, 25(3): 112-115.
- [6] 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.
- [7] 赵丹, 温玲, 徐广, 等. 露地南瓜覆膜大垄双行反方向对爬栽培技术[J]. 北方园艺, 2019(6): 180-182.
- [8] 李静, 沈文杰, 何梦海, 等. 新型小南瓜绿色栽培技术与发展趋势[J]. 长江蔬菜, 2019(10): 40-46.
- [9] 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.
- [10] 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.

(上接第99页)

962-965.

- [2] 康玉妹, 薛珠政, 刘建汀. 18个丝瓜新组合主要农艺性状聚类分析及褐变度鉴定[J]. 福建农业科技, 2020(5): 20-26.
- [3] 花秀凤, 陈铎, 黄斌斌. 普通丝瓜果肉褐变的变异及低褐变品种的筛选[J]. 中国农学通报, 2013, 29(19): 103-106.
- [4] 王辉, 娄丽娜, 王成, 等. 普通丝瓜果肉褐变性状的数量遗传分析[J]. 江苏农业学报, 2014, 30(3): 607-611.
- [5] 王辉, 王成, 娄丽娜, 等. 丝瓜果肉耐褐变种质资源的筛选及初

步应用[J]. 长江蔬菜, 2013(14): 20-22.

- [6] 陈铎, 花秀凤, 陈曦, 等. 丝瓜果肉褐变的基因型差异及不同生长期褐变规律[J]. 东南园艺, 2019(6): 30-32.
- [7] 黄树苹, 张敏, 谈杰, 等. 普通丝瓜果肉褐变程度的主基因+多基因遗传模型分析[J]. 中国农学通报, 2018, 34(19): 50-56.
- [8] 陈铎, 花秀凤, 黄建都, 等. 抗病丝瓜新品种农福丝瓜801的选育[J]. 长江蔬菜, 2012(20): 21-23.
- [9] 李国景, 汪宝根, 李锡香, 等. 丝瓜种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2007.