

优质杧果新品种桂芒一号的选育

董龙, 任惠, 王小媚, 苏伟强*, 方位宽,
刘业强, 邱文武, 蔡昭艳, 黄章保, 施平丽

(广西壮族自治区农业科学院园艺研究所·农业农村部南宁南亚热带果树科学观测实验站, 南宁 530007)

摘要: 桂芒一号是以紫花芒和金煌芒为亲本杂交育成的中晚熟优质杧果新品种。果实长椭圆形, 平均单果质量 425.0 g; 果肉浅橙色, 纤维少, 味清甜, 有奶香; 可溶性固形物含量(w, 后同)22.3%, 总糖含量 19.1 g·100 g⁻¹, 总酸含量 0.21 g·100 g⁻¹, 维生素C含量 9.08 mg·100 g⁻¹, 可食率 78.5%, 品质优。该品种生长势较强, 两性花比例和坐果率高, 4年生树平均株产 21.0 kg, 折算产量达 17 640.0 kg·hm⁻², 丰产、稳产性好; 在广西南宁和桂南地区成熟期为7月下旬至8月中旬, 果实生育期 110~130 d。采收后熟后室温贮藏期 3~5 d。该品种品质优良, 适宜在广西杧果产区种植, 果实套袋可改善外观。

关键词: 杧果; 新品种; 桂芒一号

中图分类号: S667.7

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2021)08-1410-03

Breeding report of a new high-quality mango cultivar Guimang 1

DONG Long, REN Hui, WANG Xiaomei, SU Weiqiang*, FANG Weikuan, LIU Yeqiang, QIU Wenwu, CAI Zhaoyan, HUANG Zhangbao, SHI Pingli

(*Horticulture Research Institute, Guangxi Academy of Agricultural Sciences/ Nanning Investigation Station of South Subtropical Fruit Trees, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Nanning 530007, Guangxi, China*)

Abstract: Guimang 1 is a new mango cultivar with high quality derived from the cross of jinhuang mango and zihua mango. In 2007, the hybridization with zihua mang and jinhuang mang was carried out. From 2009 to 2010, three excellent lines were selected by surveying the character of flower and fruit and the fruit quality analysis. In 2011, the GM-1 single plant was selected for cultivation test. Through consecutive adaptability testing and evaluation from 2013 to 2016, the single plant has early bearing, high yield and high quality characters. The crown of the tree has a round head shape, strong growth potential, and strong branching ability. The trunk is rough and gray brown. The character of leaf is blade lanceolate, leathery, and acuminate. The leaf margin is flat and the leaf base is round. The young leaves are purplish red, and the mature leaves are dark green. The fruit is long oval in shape; the average fruit weight was 425.0 g; The flesh is salmon, less fiber, sweet taste, coconut milk flavor. The embryo type is single. The soluble solid content was 22.3%, the total sugar content was 19.1 g·100 g⁻¹, the total acid content was 0.21 g·100 g⁻¹, and the vitamin C content was 9.08 mg·100 g⁻¹. The edible rate of fruit was 78.5%. The cultivar has stronger growth, high bisexual flower ratio and fruit setting rate. The average yield of 4-year-old trees is 21.0 kg. Plant row spacing is 4 m×3 m and 56 plants are planted per 666.7 m². The yield will be to 17 640.0 kg·hm⁻². The fruit development period is about 110-130 d. It ripens from late July to mid august in Nanning. The postripeness fruit has very long storage-life and room temperature life is 3-5 days, after storage the fruit aroma is quite strong. Guangxi mango pro-

收稿日期: 2021-05-06 接受日期: 2021-07-06

基金项目: 广西重点研发计划项目(桂科 AB18294031, 桂科 AB16380068); 广西农业科学院基本科研业务专项(桂农科 2020YM28, 桂农科 2015JZ82, 桂农科 2021YT046); 广西特色作物试验站建设项目(TS202124)

作者简介: 董龙, 男, 助理研究员, 主要从事热带亚热带特色果树栽培与育种。Tel: 13878679092, E-mail: donglong3127@163.com

*通信作者 Author for correspondence. Tel: 13517711360, E-mail: nkyswq@sina.com

ducing area is suitable region to plant Guimang 1. Throughout flowering period it should be noted that the mango pancile is peculiarly prone to powdery and anthracnose. The fruit bagging will be more than fruit without bagging on fruit appearance.

Key words: Mango; New cultivar; Guimang 1

杧果(*Mangifera indica* L.)属漆树科(Anacardiaceae)杧果属(*Mangifera*),被誉为“热带果王”。我国杧果2019年种植面积32.3万 hm^2 ,产量278.2万t,居世界第三位^[1]。品种是杧果生产的基础,目前我国能供商品性生产的优良品种不多,多样性不足,不能满足不同种植区域日益发展的生产需要。广西现栽培的大部分杧果品种开花期常受低温阴雨或异常高温天气影响,产量较低,果实生长发育期雨水偏多又降低果实品质和耐贮运性^[2]。因此,生产上迫切需要选育出丰产稳产、品质优、耐贮运的杧果新品种。杧果自然杂种、品种和品系较多^[3],紫花芒晚熟,抗病性强,两性花比例高,易坐果,产量高,果实外观美,耐贮运^[4]。金煌芒中熟,花期长,果大,肉质细腻,品质优,可食率高^[5],因此紫花芒和金煌芒可以作为杧果杂交育种的优良亲本。为此,笔者以紫花芒和金煌芒作为亲本进行了杂交育种,经过多年的努力选育出优良新品种桂芒一号(图1)。

1 选育经过



纸袋为外黄内黑。

The paper bag is yellow outside and black inside.

图1 桂芒一号套袋果实(采收期)

Fig. 1 Bagging fruit of Guimang 1 (Harvest time)

2007年选择金煌芒和紫花芒作为父母本在广西省农业科学院园艺研究所杧果资源圃通过网室内饲养传粉昆虫传粉方式进行杂交育种工作,获得一批种子,将获得种子实生苗的二次成熟梢嫁接在成年杧果树的結果母枝上可提早开花结果进行观察和选拔。2009—2010年进行开花结果性调查及果实品质分析初步筛选优良株系3个。2011年采其中GM-1单株的接穗高位嫁接在12株5年生的植株上进行栽培试验,经2013—2016年连续4 a(年)的试验观察鉴定评价,该单株具有早结、丰产、稳产、品质优,遗传性状稳定的特点。2017年10月申请国家植物新品种权,命名为桂芒一号,2020年7月获得中华人民共和国农业农村部植物新品种权授权,品种权号为CNA20172734.6。

2 主要性状

2.1 植物学特征

树冠圆头形,生长势较强,发枝力较强,枝条较直立,分布均匀。主干粗糙,灰褐色。叶片披针形,革质,渐尖,叶缘平坦,叶基圆形;幼叶颜色紫红色,成熟叶片深绿色。花序圆锥形,花梗花青甙显色强,每花序花量700~1300朵,两性花比例29.5%。

2.2 果实经济性状

果实长椭圆形,平均单果质量425.0 g。果窝浅,果腹肩向上圆出,果背肩向下圆出。青熟果背阳面果皮青绿色,向阳面果皮为淡紫红色,完熟时橙黄色,蜡质。果肉浅橙色,纤维少,清甜,口感好,可溶性固形物含量(w,后同)22.3%,总糖含量 $19.1 \text{ g} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$,总酸含量 $0.21 \text{ g} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$,维生素C含量 $9.08 \text{ mg} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$,果实可食率78.5%,果实较耐贮藏,抗病性好。果核纹理隆起,种仁1/2饱满度,平均核质量41.54 g,平均长宽厚分别为10.38 cm、3.71 cm和1.85 cm,单胚(表1)。

2.3 生长结果习性

在广西南宁和桂南地区经连续4 a的试验观察,该品种属于中晚熟品种,易成花,两性花比例29.5%,坐果能力强,生理落果不明显。4年生树平均株产21.0 kg,折算产量达 $17\ 640.0 \text{ kg} \cdot \text{hm}^2$,丰产、

表 1 桂芒一号与父母本性状比较

Table 1 Comparison of characters between Guimang 1 and its male parent and female parent

| 品种 Cultivar | 平均单果质量 Average fruit weight/g | w(可溶性固形物) Soluble solids content/% | w(总糖) Total sugar- content/ (g·100 g ⁻¹) | w(总酸) Total acid content/ (g·100 g ⁻¹) | w(维生素C) Vitamin C content/ (mg·100 g ⁻¹) | 可食率 Edible rate/% | 胚类型 Embryo type |
|------------------|-------------------------------------|--|---|---|--|-------------------------|--------------------|
| 桂芒一号 Guimang 1 | 425.0±9.56 b | 22.3±0.70 a | 19.1±0.44 a | 0.21±0.20 b | 9.08±0.38 c | 78.5±0.20 a | 单胚 Single embryo |
| 金煌芒 Jinhuangmang | 886.4±12.23 a | 17.0±0.44 b | 16.0±0.26 b | 0.16±0.01 c | 10.50±0.27 b | 78.6±0.17 a | 多胚 Polyembryony |
| 紫花芒 Zihuamang | 398.0±8.60 c | 13.2±0.26 c | 11.2±0.30 c | 0.58±0.03 a | 14.80±0.26 a | 70.5±0.70 b | 单胚 Single embryo |

注:本数据为 2018 年调查测定。同一列不同小写字母表示差异达 0.05 显著水平。

Note: This data was measured in 2018. Within the same line followed by the different small letters are significant difference at 5% level.

稳产性好。

2.4 物候期

在广西南宁和桂南地区花芽分化期 12 月中旬开始,花期在 3 月上中旬至 4 月中旬,7 月下旬至 8 月中旬成熟。果实发育期 110~130 d。

3 栽培技术要点

3.1 建园定植

宜选择土壤疏松、土层深厚的缓坡地或丘陵山地建园。3—4 月种植,采用带土嫁接苗种植,行株距 5 m×4 m,每 666.7 m²种 33 株。定植前施腐熟有机肥做基肥,每穴施猪牛粪或土杂肥 25.0 kg,与表土拌匀回填,并培成高出地面 20~30 cm 土墩。

3.2 整形修剪

定植 2~3 a 内完成树冠整形,使主枝、副主枝分布合理,层次分明,逐渐形成自然圆头形的投产树冠。要求主干高度 50~70 cm,留主枝 3~5 条,不设中心干,主枝均匀分布到各个方向,分枝角度 45°~50°,每主枝留侧枝 2~3 条。

3.3 肥料管理

2 月中旬至 3 月初每株施复合肥 0.2~0.4 kg 壮花肥;谢花后,每株适当补施花后肥。采果后株施尿素 0.3~0.5 kg,复合肥 0.5~1.0 kg,或堆沤好的有机肥 20.0~30.0 kg 加尿素 0.2~0.4 kg 的促梢肥。9 月下旬每株施复合肥 0.5~1.0 kg,促第二次秋梢的萌发和生长。

3.4 水分管理

幼年时期,水量应充足,促进枝叶生长,培育良好的树冠及根系。成年株之后,秋末至开花前宜保持土壤干燥,抑制营养生长,促使顺利开花。着果至幼果期,适当补充水分,增进果实生长发育,避免干旱引发落果。果实成熟时期,可减少供水,若遇雨季,应及时疏通排水沟排水,以免降低果实质量。

3.5 疏花穗

桂芒 1 号坐果率高,若植株所有枝条全部抽花穗时,为了确保翌年的产量,需要在花穗抽出 10 cm 时疏除 1/3 的花穗,培养成为第 2 年的结果枝。

3.6 疏果

适当留果量有助于提高果实质量、促进果实膨大和降低对来年结果的影响,一般于盛花后 40~50 d (果实约大拇指大)进行疏果,剪除畸形果、无胚果、罹病果,每果穗留 1~2 个大小一致的果实,留果位置以果穗中央为佳。

3.7 病害防治

花序伸长期到坐果期注意防治白粉病,坐果后至套袋前加强对炭疽病的防治,套袋前 7 d 和套袋当天各喷 1 次防腐剂,药液干后进行套袋。

参考文献 References:

- [1] 陈业渊,党志国,林电,胡美姣,黄建峰,朱敏,张贺,韩冬银,高爱平,高兆银,黄媛媛. 中国芒果科学研究 70 年[J]. 热带作物学报,2020,41(10):2034-2044.
CHEN Yeyuan, DANG Jianguo, LIN Dian, HU Meijiao, HUANG Jianfeng, ZHU Min, ZHANG He, HAN Dongyin, GAO Aiping, GAO Zhaoyin, HUANG Yuanyuan. Mango scientific research in China in the past 70 years[J]. Chinese Journal of Tropical Crops, 2020, 41(10): 2034-2044.
- [2] 任惠,刘业强,陆玉英,欧世金,苏伟强. 芒果新品种:金桂香芒的选育[J]. 果树学报,2009,26(1):121-122.
REN Hui, LIU Yejiang, LU Yuying, OU Shijin, SU Weiqiang. Breeding of new high-quality mango cultivar Jinguixiang-mang[J]. Journal of Fruit Science, 2009, 26(1): 121-122.
- [3] 罗睿雄,黄建峰,高爱平. 我国芒果种质资源研究进展[J]. 中国热带农业,2013(1):10-13.
LUO Ruixiong, HUANG Jianfeng, GAO Aiping. Research progress of mango germplasm resources in China[J]. China Tropical Agriculture, 2013(1): 10-13.
- [4] 杨一雪,欧世金. 芒果新品种选育[J]. 广西农学院学报,1987(2):49-59.
YANG Yixue, OU Shijin. New varieties breeding of mango[J]. Journal of Guangxi Agricultural College, 1987(2): 49-59.
- [5] 陈显双. 金煌芒引种试种初报[J]. 广西热作科技,2000(1):11-12.
CHEN Xianshuang. A preliminary report on introduction and trial-planting of Jinhuang mango[J]. Guangxi Science & Technology of Tropical Crops, 2000(1): 11-12.