

番石榴新品种‘金斗香’的选育

匡石滋¹,朱华兴²,赖多¹,李扇妹²,黄建辉²,邵雪花¹,田世尧¹,梁容森²,胡耀锦³

(¹广东省农业科学院果树研究所,广州 510640;²广东省中山市坦洲镇农业服务中心,广东中山 528400;³广东省中山市坦洲镇穗丰种植场,广东中山 528400)

摘要: ‘金斗香’番石榴是从本地番石榴实生苗中选育出的新品种。其果实卵圆形,果个均匀,平均单果质量 84.8 g,最大单果质量 191.7 g;果肉白色,肉质细嫩软滑、香气浓郁、风味独特;果实总可溶性固形物含量(ω ,后同)12.0%,维生素 C 含量 2.16 mg·g⁻¹,可滴定酸含量 0.25%,总糖含量 7.63%。该品种植株生长迅速,分枝力强,综合性状优良、稳定,通过区试适宜在广东番石榴栽植区发展,具有广阔的市场前景。

关键词: 番石榴;新品种;‘金斗香’

中图分类号: S667.9

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2018)05-0646-03

Breeding of new seeding guava cultivar ‘Jindouxiang’

KUANG Shizi¹, ZHU Huaxing², LAI Duo¹, LI Shanmei², HUANG Jianhui², SHAO Xuehua¹, TIAN Shiyao¹, LIANG Rongsen², HU Yaojin³

(¹Institute of Fruit Tree Research, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangzhou 510640, Guangdong, China; ²Tanzhou Agricultural Service Center of Zhongshan City, Zhongshan 528400, Guangdong, China; ³Tanzhou Suifeng Plantation of Zhongshan City, Zhongshan 528400, Guangdong, China)

Abstract: ‘Jindouxiang’, a new cultivar with excellent characteristics was selected from wild seeding guava. In 1995, maternal tree of ‘Jindouxiang’ was initially discovered in Tanzhou town of Zhongshan city for the strong fruit flavor. By the method of grafting, it was planted in experimental orchard in 2008. Through two years observations about growing and fruiting, it was selected as a superior line. After regional adaptability testing at three sites (including Tanzhou Suifeng Plantation and Shenwan Plantation, Zhongshan and Xinhui Fruit Farm, Jiangmen) over five years from 2011 to 2015, ‘Jindouxiang’ was finally selected in 2016. Tree of ‘Jindouxiang’ is vigorous with ramose crown and open tree gesture. Its leaves are dark green, long oval, and opposite. Flower is bisexual and white. Fruit is oval with small size, and its peel is yellowish-white. The pulp is white, and taste delicate, tender, and with a strong aroma and unique flavor. The average and the maximum single fruit weight are 84.8 g and 191.7 g, respectively. Soluble solid content, vitamin C, titratable acid and total sugar content was 12.0%, 2.16 mg·g⁻¹, 0.25% and 7.63%, respectively. Fruit aroma of ‘Jindouxiang’ contains high content of esters with 22.49%, and the relative content of the aldehydes and alcohols were 58.07% and 8.56%. ‘Jindouxiang’ can sprout new shoots in all the year round, the young trees can shoot up to 5-7 times a year while the fruiting tree is 4-5 times. The full-bloom stages of ‘Jindouxiang’ are late April to the beginning of May and late August to the beginning of September. The corresponding mature periods are July, December, and these periods can last 75-80 days and 110-120 days, respectively. ‘Jindouxiang’ has a strong adaptability, and suitable area in Guangdong province for wild guava is suitable for this new cultivar. Planting grafted seedlings directly is recommended for orchard. When the height of young seedling is 50-60 cm, it needs topping to facilitate the lateral tip growth. The height of fruiting tree trunk is 30 cm.

收稿日期:2017-11-02 接受日期:2018-03-08

基金项目:广东省科技基础条件建设项目(2013B060400035);广州市科技计划项目(201804010304)

作者简介:匡石滋,男,高级农艺师,从事果树育种与栽培研究。Tel:13580349259,E-mail:kuangshizi@126.com

The technique of reshaping and pruning is about erasing redundant buds, branch drawing, thinning dense branches, cutting back and adjusting density of branches. Fertilizer is applied 8-10 times a year for the fruiting tree. The N:P₂O₅:K₂O ratio of fertilizer is 1:0.5:2. Fruit thinning can retain good fruit with latent ability, usually each branch retains 1-3 fruits. The main insect of guava is fruit fly *Bactrocera dorsalis*, and fruit-bagging can effectively control this pest when the fruit size reaches 2 cm. The ‘Jindouxiang’ guava grows rapid with strong branch, and its comprehensive characteres are good and stable.

Key words: Guava; New cultivar; ‘Jindouxiang’

番石榴(*Psidium guajava* L.)为桃金娘科(Myrtaceae)番石榴属(*Psidium*)常绿灌木或小乔木,原产于美洲地区,在我国主要栽培于广东、海南、广西、福建、台湾及云南等一些热带、亚热带地区^[1]。在华南地区,过去番石榴种植品种主要以小果型的当地品种为主。自20世纪90年代以来,陆续引进了‘泰国番石榴’、台湾‘新世纪番石榴’‘水晶番石榴’‘珍珠番石榴’等大果型品种,其中‘珍珠番石榴’表现出较好的早结丰产特点,从而成为目前种植面积最大的品种。但由于品种单一,且集中上市,常造成番石榴果品市场价格波动幅度较大,不利于产业的稳定发展^[2]。为满足生产和市场需求,丰富番石榴品种结构,广东省农业科学院果树研究所对广东中山、番禺、东莞等地的番石榴品种资源进行了多次广泛的调查、观测和取样,2013年从当地番石榴实生后代中选育出番石榴新品种‘金斗香’。该品种具有优质、稳产、适应性强等特点,而且香气浓郁独特、果肉较软,果实商品性好,经济效益高,是值得大力提倡栽培的优良品种。

1 选育过程

1995年在中山市坦洲镇合胜社区花稔基村发现一株果实个大、果肉绵软嫩滑、香味特别浓郁、丰产性好、树体适应性强的当地番石榴树,该树树龄已有30多年。2008年采集接穗,在中山市坦洲镇穗丰种植场嫁接,2009年建立试验园,对其生长和结果情况进行了连续2 a(年)的观察。2011—2013年进行栽培对比复选;2014—2016年对植株长势、果实质量、品质及抗逆性等多项性状进行综合评价,筛选出性状优良的新品系。该品系分别在中山市坦洲镇、神湾镇和江门新会等地进行区试,结果表明,该品系综合性状稳定,植株表现出生长迅速,分枝力强,具有稳产优质、香气浓郁、风味独特、适应性强、商品性好等优良性状。2016年12月通过专家现场考察,2017年7月通过广东省农作物品种审定委员会审定,定名为‘金斗香’(图1),审定编号为粤审果20170009。

2 主要性状

2.1 植物学特征

树姿较疏散开张,枝梢较长,枝条柔软有韧性,嫩



图1 番石榴新品种‘金斗香’
Fig. 1 New guava cultivar ‘Jindouxiang’

枝有棱,被毛;树皮薄,呈赤褐色,片状剥落;树体生长迅速,分枝力较强,近地面15~20 cm处分枝。周年都可抽生新梢,幼年树在2月中、下旬开始萌芽,3—4月就可抽出新梢,每年能发梢6~7次,结果树1 a能发梢4~5次。成年树株高355 cm,冠幅98.3 cm,茎粗38.5 cm,分枝31.5个,其生长表现为冠幅较大、株型较高、分枝能力强。单叶对生,叶色为深绿色。叶形为长椭圆形,叶片革质,叶缘全缘,叶面光滑有光泽,叶背具茸毛,常下陷,网脉明显;叶尖急尖,叶基楔形。叶柄较短;叶片平均长12.27 cm,宽5.53 cm,叶形指数2.22,叶柄长0.41 cm。花为完全花,白色,4~6瓣,雌蕊1枚,雄蕊多枚,子房下位,有5室,花单生,或2~3朵聚生于结果枝基部的叶腋间。

2.2 果实经济性状

果实卵圆形,果皮黄白色、比较光滑,脉纹不明显;果顶钝圆,果基浑圆;果肉白色,肉质细嫩软滑、香气浓郁、风味独特;最大单果质量191.7 g;果实可溶性固形物含量(ω ,后同)12.0%,维生素C含量2.16 mg·g⁻¹,可滴定酸含量0.25%,总糖含量7.63%(表1)。

2.3 果实香气成分

果实香气反映了不同果实的风味特点,番石榴属呼吸跃变型果实,在呼吸跃变过程中产生浓郁的香气^[3],其香气物质种类含量的差异,体现出果实不同的风味和感官特性。‘金斗香’表现为成熟3~5 d后果实变软,同时释放出浓郁的果实香气。经检测,‘金斗香’果实中共检测到27种挥发性组分,其中体现“果香型”特性的酯类物质的种类最多,达14种,其次为醛类和醇类物质,分别有4种和2种。其酯类物质的相对含量

表 1 ‘金斗香’与‘珍珠番石榴’果实性状比较
Table 1 Comparison of appearance between ‘Jindouxiang’ and ‘Zhenzhu guava’

品种 Cultivar	外观 Appearance	果实香气 Fruit aroma	单果质量 Single fruit mass/g	果形指数 Fruit shape index	可食率 Edible rate/%	ω (可溶性固形物) Soluble solid content/%	ω (维生素 C) Vitamin C content/(mg·g ⁻¹)	ω (可滴定酸) Titratable acid content/%	ω (总糖) Total sugar content/%
金斗香 Jindouxiang	卵圆形 Oval	浓郁 Strong fragrance	84.8	0.98	93.8	12.0	2.16	0.25	7.63
珍珠 Zhenzhu	长圆形 Oblong	清淡 Light	241.2	1.17	92.8	9.63	2.27	0.31	7.00

为 22.49%，醛类 58.07%，醇类 8.56%。‘金斗番石榴’果实香气中既含有较多“草香型”的醛类物质，“果香型”特性的酯类物质含量也较高，表现出‘金斗香’果实香气浓郁的独特风味。

2.4 生长结果特性

‘金斗香’植株生长旺盛，分枝力较强，1 a 可 2 次开花结果，果个均匀。平均单果质量 84.8 g；最大单果质量 191.7 g；以‘珍珠番石榴’为砧木进行嫁接，嫁接苗定植后第 2 年至第 4 年平均单株产量分别为 25.3、55.6、61.8 kg，按照 666.7 m² 栽植 55 株计算折合产量分别为 1 391.5、3 058.0、3 399.0 kg。2014—2016 年在广东不同种植区生产试验，该品种性状稳定，具有稳产、优质、晚熟等优良性状。

2.5 物候期

‘金斗香’周年可抽生新梢，幼年树在 2 月份开始萌芽，3 月初就可抽出新梢，每年能发梢 5~7 次，结果树 1 a 能发梢 4~5 次，花期主要集中在每年的 4—5 月（正造花）和 8—9 月（二造花），花期约 16 d，成熟期分别在 7 月和 12 月，正造果生育时间为 75~80 d，二造果的生育时间为 110~120 d。

2.6 适应性及抗逆性

‘金斗香’适应性强，平地、水田、丘陵、坡地均可种植，对土壤的要求不甚严格，但以水源充分，土层深厚、土质肥沃、排水良好的壤土、砂壤土种植为好。果实在常温下贮藏期不长，一般 4 d 后品质风味便有所变化，商品价值降低。果实成熟期遇高温天气会造成轻微果皮开裂。

3 栽培技术要点

3.1 建园技术

选择避风向阳、南面开阔的地块建园。‘金斗香’由于分枝能力强、生长迅速，投产早，产量高，需水需肥量大，但又怕浸水，所选地块要求水源充足、排水良好、土层深厚、土质肥沃，这是高产稳产的基础。

3.2 整形修剪

幼龄树整形：苗高 50~60 cm 时打顶定干，促生侧梢，然后选留不同方位的 3~4 个斜生侧枝作为主枝；待主枝长至 30~40 cm 时短截，促发分枝，选 3 个分枝作副主枝；待副主枝长至 30~40 cm 时再打顶，在主枝、副主枝上培养结果枝。

结果树修剪：在离地 30 cm 处定干，促使侧芽萌

发，保留 6~8 条作为主枝，于抽出的新梢第 6~7 节叶（即 6~7 对叶片）处采取摘心或短截处理，以促分枝，做到及时摘心疏梢，培养成自然开心形，保证光照充足，多培养结果枝。

3.3 肥水管理

‘金斗香’生长旺，结果期长，产量高，消耗养分多，应及时补充养分，做到勤施肥。采完果后结合回缩开沟，施鸡粪 10 kg、过磷酸钙 1 kg 作为基肥，应在开花期与果实膨大期施稀释人粪尿及复合肥和磷酸二氢钾，年施 8~10 次。在幼苗期 $m(N):m(P_2O_5):m(K_2O)$ 可为 1:1:1，结果后适当调整为 1:0.5:2。在夏季台风季节注意排水，防积水，冬季应注意防干旱。

3.4 疏花疏果

疏花：保留单生花，双花疏去其中 1 朵小花，3 花簇生的疏去左右花，保留中间无柄壮花。疏果：待花谢后果粒长到 2 cm 左右时，将不良果及病虫果摘除，应视树势及枝条生长状况留果，一般每枝留果 1~3 个。

3.5 果实套袋

为防止果实蝇等病虫害及鸟危害，一般谢花后 20 d 果实长至 2 cm 左右就应套袋，套袋采用珍珠棉网套（内）+透明塑料袋（外）双层套袋，套袋前应先喷 1 次药剂。

3.6 病虫害防治

‘金斗香’的主要病害有叶枯病、溃疡病、果腐病；主要虫害有粉蚧、粉虱、蚜虫、黄刺蛾和橘小实蝇等。在整个生长期注意各种病虫害的调查，以便及时用药防治。

参考文献 References:

- [1] 宁琳,陈豪君,潘祖健,何江.我国南亚热带地区番石榴种质资源保护现状[J].中国南方果树,2015,44(5):147-149.
NING Lin, CHEN Haojun, PAN Zujian, HE Jiang. Present situation of guava germplasm conservation in China south subtropical region [J]. South China Fruits, 2015, 44(5): 147-149.
- [2] 阮贤聪,罗金棠.我国南亚热带地区番石榴产业发展现状和对策[J].中国园艺文摘,2010(9):51-57.
RUAN Xiancong, LUO Jintang. Development status and countermeasures of guava industry in China south subtropical region [J]. Chinese Horticulture Abstracts, 2010(9): 51-57.
- [3] 李国鹏,静玮,袁源,林丽静,赵俊,李积华.红肉番石榴(*Psidium guajava* L.)果实香气物质的研究[J].热带作物学报,2014,35(5):985-991.
LI Guopeng, JING Wei, YUAN Yuan, LIN Lijing, ZHAO Jun, LI Jihua. Volatile composition of red-fleshed guava fruit (*Psidium guajava* L.) [J]. Chinese Journal of Tropical Crops, 2014, 35(5): 985-991.