

# 菲油果研究进展

张 瑜, 袁德义, 唐 丽

(中南林业科技大学 风景园林学院, 湖南 长沙 410000)

**摘 要:**菲油果是近年来新兴起的一种集观赏、食用、美化环境于一身的树种。阐述了菲油果的主要品种、药用价值、营养价值以及经济价值,对菲油果的发展前景进行了展望,并提出了对菲油果引种栽培的意见。

**关键词:**菲油果;引种;栽培;综述

**中图分类号:**S 667.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)04-0186-02

菲油果(*Feijoa sellowiana* Berg)属桃金娘科菲油果属常绿灌木或小乔木,又名费约果、凤榴、肥吉果、菠萝番石榴。菲油果高可达5~6 m,树皮呈浅灰色,枝节间膨胀,幼时有白毛;枝叶深绿发亮,叶厚革质,对生,椭圆形,长5~7.5 cm,叶背面有银灰色的茸毛;花单生或簇生,花径4 cm,花形奇特,花瓣为倒卵形,花瓣4~6瓣,花瓣背面色,内带紫色,花两性,自花授粉,花柱和雄蕊红色,顶端黄色;花期为5月下旬至6月上旬<sup>[1]</sup>。浆果,长椭圆形至卵形,大小如猕猴桃,长2.5~7 cm,果皮蜡质,光亮,暗绿色,成熟时略微带红色,果期为深秋至初冬,熟时果肉为黄色,半透明状,果汁丰富;种子较小,埋于果肉当中,可食,有香蕉和草莓的香甜味道。

菲油果喜光、喜温暖,耐旱、耐碱,适宜的年降水量为600~1 500 mm,但是其果实生长需要充足的水分,否则会引起落果<sup>[2-3]</sup>;长期生长则需要有足够的阳光和相对较高的空气湿度,大部分品种可以忍受冬季-10℃的最低温度。对土壤要求不严格,不需要太肥沃的土壤,最适宜有机质丰富的酸性土壤,盐、碱土壤会降低生长和产量,抗海风,易栽培管理,年生长量可达1 m以上。

## 1 菲油果育种进展

菲油果起源于巴西的最南部、阿根廷北部以及乌拉圭的西部山区一带,最早的栽培是于1887年由瑞士人在巴塞尔的植物园开始的<sup>[4]</sup>。1890年由法国著名的植物学家引种,进行菲油果压条小苗,并于1897年开花。所以,现在的菲油果都直接或者间接地源于次生植株的压条或繁殖小群体<sup>[5]</sup>。此后,菲油果便开始被大量的引种栽培,进入商业化生产,并在少数国家开始发展起来。

**第一作者简介:**张瑜(1987-),女,在读硕士,研究方向为园林植物与观赏园艺。

**基金项目:**国家“948”基金资助项目(2008-4-06)。

**收稿日期:**2011-12-14

虽然最早引进菲油果的西方国家是法国,但是法国并没有进行大量的育种工作,也没有进入商业化的生产;菲油果最早进行产业化生产栽培的是在美国的加利福尼亚州,第二次世界大战后,加利福尼亚州又相继选育出了几个菲油果的新品种,一直到1993年菲油果在佛罗里达开始了一个小型的育种计划;意大利于1890年进入菲油果,于1913年开始了菲油果的收集,并从加利福尼亚、新西兰及本国进行大量的引种,已达31个品种;以色列于20世纪30年代开始菲油果的引种,但在20世纪60年代才开始对菲油果品种的选育工作;20世纪70年代哥伦比亚选育栽培了菲油果的3个品种,并大力开展菲油果的改良项目,其目的是将其发展成为哥伦比亚地区的亚热带栽培果树;关于菲油果起源地的巴西和乌拉圭,人们并没有将菲油果作为商品果实栽培,只有少数人将其作为观赏树种栽植于花园中,直至1950年开始对乌拉圭的很多种子进行评估后,才慢慢的发展起来,直至最近才在巴西建立的野生菲油果收集试验苗圃,并开始了对菲油果开始了大量研究。

## 2 菲油果的主要栽培品种

目前主要研究的菲油果品种有:“阿波罗”(Apollo):果椭圆形至倒椭圆形,皮浅绿色,形状不规则,果肉香甜,果大可至260 g;“唯一”(Unique):果卵圆形,皮光滑,浅绿色,香气浓郁,极早熟,树高可达2.5 m;“卡卡坡”(Kakapo):果中大,倒卵圆形,皮绿色,成熟时皮色变暗淡,果肉多汁且气味浓郁,果重可达90 g;“胜利”(Triumph):果形状略不规则,呈短卵圆形,果皮坚硬且皱;“婆纳木”(Pounamu):果略大,果实呈倒卵形且有凹槽,过皮光滑,深绿色,挂果较多,必要时需要疏果;“猫眼星”(Opal Star):果倒卵形或椭圆形,中大,果皮深绿色且光滑,果肉略有酸味;“罗伯特”(Robert):大果,卵圆形,果较早熟,果肉较硬,气味清淡,产量较高,树形直立,且耐修剪;“选择”(Choiceana):果实较大,圆形、卵圆形,果

实香气很浓郁,树势中等;“毛象”(Mammoth):果实很大,卵圆形,果皮略皱,果肉较硬,香味很浓,树高可达3 m;“圆角”(Round Jon):果卵圆形、圆形,果皮粗糙,果肉红色<sup>[6]</sup>。

目前为止,菲油果只有在日本、美国、澳大利亚等国家有专门的果园种植,供应市场。近年来,我国的湖南、上海、浙江、南京等省、市也有少量引种栽培,但是尚未形成大面积栽培的格局。

### 3 菲油果的药用价值与营养价值

菲油果果实属于“四高一低”的现代保健食品,即:高膳食纤维、高矿物质、高维生素、高抗氧化、低热量。其叶片中含有维生素 E、 $\beta$ -胡萝卜素、黄酮、豆甾醇、对羟基苯乙醇<sup>[6]</sup>。菲油果果皮中所含有的维生素 C 以及多酚物质是果肉中的 2 倍,其果皮浸提物具有抑制肿瘤细胞、抗 HIV 和抗菌活性作用<sup>[7-8]</sup>。菲油果的花瓣,有甜味切肉质较肥厚,并且富含花青素,有抗氧化、抗老化、抗突变的作用。

### 4 菲油果的经济价值

菲油果枝叶茂密,四季常绿,且耐修剪,枝叶修剪后可以释放出怡人的香气,植于公园和居住区内,适合做园林绿化树种,可以用作花坛、果篱和绿篱的材料。菲油果的花可以做观赏用,果可以食用,也可以用于生态林的建设中,有利于维护生态系统的稳定性和生物多样性。

菲油果的花瓣及果实均香甜可口,营养丰富,果味香甜且多汁,不仅可以用作果品的鲜食,还可以将其加工成各种果味产品如水果沙拉、冰激凌、果酱、果酒等,因此可以将其作为一种新型的果树栽培,以满足人们日益增长的消费需要,发挥其独特的经济价值;菲油果还含有丰富的果胶,可用于制作口味果冻;除此之外,菲油

果有较高的药用价值与保健功能,在药用方面可以提取果皮所富含的维生素 C 与多酚物质,作为抑制肿瘤以及抗菌和抗 HIV 的物质,目前已成为热点话题。

### 5 菲油果引种栽培建议

为了使菲油果在我国能够尽快的大规模的种植和生产,提出如下建议。一是应从新西兰、意大利、日本等国广泛引进菲油果的优良品种,并尽快的建立菲油果种质资源苗圃,在进行引种时要注意早、中、晚熟不同品种的多样化,注意品种熟期的搭配。并从中筛选出适合我国生态环境条件的菲油果品种,进行繁殖栽培。二是解决菲油果的繁殖问题,菲油果用常规的方法繁殖比较困难,因此繁殖菲油果的途径可以用组织培养方法。三是对菲油果的引种工作应该本着因地制宜的原则,并合理布局。菲油果作为果树栽培时,要严格按照其适应的生态环境条件进行选地,以保证其产量;若作为园林观赏树种栽培时,栽培范围会广一些。

#### 参考文献

- [1] 周丽娟,王丹,黄海涛. 食用观赏果树费约果[J]. 中国果树,2007(4):66.
- [2] 黄俊轩,魏佳,杨静慧,等. 北方温室栽培费约果生长特性研究[J]. 北方园艺,2011(14):51-53.
- [3] 王丹,刘仁道,任少雄. 食用、观赏兼用果树新种类费约果引种的气候适应性分析[J]. 中国南方果树,2007,36(6):39-41.
- [4] 韩玉洁,殷丽清,张于卉,等. 费约果的引种栽培及应用[J]. 上海交通大学学报,2009,12(6):631-634.
- [5] 任少雄,王丹,张猛,等. 世界各国费约果育种进展及主要栽培品种[J]. 中国南方果树,2008(5):30-32.
- [6] Ruberto G, Tringali C. Secondary metabolites From the leaves of *Feijoa sellowiana* Berg [J]. Phytochemistry, 2004, 65(21):2947-2951.
- [7] Motohashi N, Kawase M, Shirataki Y, et al. Biological activity of feijoa peel extracts[J]. Anticancer Res, 2000, 20(6):4323-4329.
- [8] 张猛,王丹,任少雄,等. 费约果生物学特性及营养与药用价值研究[J]. 北方园艺,2009(6):128-131.

## Research Progress of *Feijoa sellowiana* Berg

ZHANG Yu, YUAN De-yi, TANG Li

(College of Landscape Architecture, Central South University of Forestry and Technology, Changsha, Hunan 410000)

**Abstract:** The *Feijoa* is a combination of ornamental, edible and landscaping plant. The main varieties of *Feijoa*, medicinal value, nutritional value and economic value, and the development of *Feijoa* were described. And the comments about introduction and cultivation of *Feijoa* were proposed.

**Key words:** *Feijoa sellowiana* Berg. ; introduction; cultivation; review