

圆菠萝核桃的生物学特性

杨建华¹, 范志远², 李淑芳¹, 赵廷松², 刘 娇², 潘 莉²

(1. 云南省林业科学院 漾濞核桃研究站, 云南 漾濞 672500; 2. 云南省林业科学院, 云南 昆明 650204)

摘 要:2009 年, 在云南漾濞地区对生长在海拔 2 500 m 圆菠萝核桃的生物学特性进行了观察。结果表明:圆菠萝核桃的物候期比漾濞大泡核桃的晚 10 d 左右, 比较适宜于高海拔较冷地区栽培;圆菠萝核桃核果圆球形, 种壳刻纹均匀较浅, 取仁易, 仁色黄白有紫色条纹, 壳厚 1.12 mm, 粒重 7.4 g, 出仁率 49.44%, 食味香甜无涩。

关键词:圆菠萝核桃; 生物学特性; 品质; 高海拔; 云南

中图分类号:S 664.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001—0009(2012)09—0041—02

圆菠萝核桃, 又名阿本冷核桃, 主要栽培于云南漾濞、云龙、永平等地海拔 2 000~2 500 m 的地方。在海拔 2 300~2 500 m 的地方种植漾濞大泡核桃会出现种壳发育不完全, 即露仁现象; 而圆菠萝核桃性较耐寒, 丰产性状好, 适宜高山较冷地区栽培。圆菠萝核桃核果种仁饱满, 食味香甜、无涩味、是高山较冷地区主栽品种之一。该研究以 35 a 生圆菠萝核桃盛果期树为试材, 对其生物学特性进行了系统观察, 以期云南高海拔地区核桃引种栽培提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验于 2009 年 2~11 月进行, 试验地点位于漾濞县双涧乡平尾村, 海拔 2 500 m, 土壤黄壤, 坡向为阳坡。选取 5 株生长势基本一致、结果正常、无病虫害的植株作为固定调查样株。调查样株均为四旁种植树, 经营管

理中等。

1.2 试验方法

植物学特征观察包括树体、枝、叶、芽等形态特征, 生物学特性调查包括物候期、生长结果特性、核果外形特征及主要经济性状等指标。物候期采取直接观察法记载, 数量指标取样 30 个, 取平均值。调查方法参考经济林研究法^[1]、叶正达^[2], 杨建华等^[3]文献, 描述标准参考刘庆忠等^[4]文献。

2 结果与分析

2.1 植物学特征

圆菠萝核桃大树树皮灰白色, 浅裂; 当阳面 1 a 生枝条红褐色; 复叶具有小叶 7~15 枚, 叶片厚, 黄绿色, 阔披针形, 叶脉明显; 顶芽三角形, 侧芽扁圆球形; 开花习性为雄先型, 雄花序多, 雌花柱头颜色黄绿色(表 1)。

表 1 圆菠萝核桃的植物学特征

树体			枝条			叶片			芽			花		
树皮颜色	树干光滑度	皮孔密度	明显度	当阳面枝条颜色	厚度	颜色	小叶数量/个	形状	混合芽形状	主、副芽间距	雌花柱头颜色	雌花柱头裂数/个	开花习性	
灰白	浅裂	稀	突出	红褐	厚	黄绿	7~13	阔披针形	侧芽扁圆形, 顶芽三角形	近	黄绿	2	雄先型	

2.2 生物学特性

2.2.1 物候期 由表 2 可知, 圆菠萝核桃在漾濞县双涧乡平尾村海拔 2 500 m 的地方 3 月上旬芽开始萌动, 3

月中旬芽绽开, 展叶期 3 月下旬。3 月下旬雄花盛开; 4 月上旬雌花盛开, 雌雄花盛花期相距 12 d 左右; 4 月至 5 月下旬为果实迅速生长期, 7 月上旬果实硬核期, 9 月中旬果实成熟; 10 月落叶。与漾濞大泡核桃比较, 其物候要晚大约 10 d。

2.2.2 生长结果特性 由表 3 可知, 圆菠萝核桃萌芽率高, 成枝率强; 35 a 生树平均每个母枝抽生新梢数 1.94; 多为中果枝结果, 结果母枝平均长度为 6.74 cm, 平均粗度为 0.967 cm, 该品种结果母枝相对较粗。果枝粗是影响坐果率最重要性状, 良种选育必须对该因子有足够重视^[5]。果枝率 86.7%, 坐果率 77.5%, 平均每果枝坐果 2.3 个。

第一作者简介:杨建华(1980-), 男, 云南剑川人, 白族, 硕士, 研究实习员, 现主要从事林木培育及栽培技术研究工作。E-mail: yangjianhua823@yahoo.com.cn。

责任作者:范志远(1965-), 男, 湖南隆回人, 研究员, 现主要从事干果育种及栽培技术研究工作。

基金项目:云南省科技计划资助项目(2009BB002)。

收稿日期:2012—02—23

表 2 圆菠萝核桃物候期

物候	芽萌动期	发芽期	展叶期	雄花期			雌花期			果实生长期			落叶期
				初期	盛期	末期	显蕾期	盛期	末期	迅速生长期	硬核期	成熟期	
日期	3月上旬	3月中旬	3月下旬	3月19日	3月26日	3月31日	3月27日	4月7日	4月13日	4月至5月下旬	7月上旬	9月中旬	10月

表 3 圆菠萝核桃生长结果特性

树龄/a	发枝力	结果母枝长度/cm	结果母枝粗度/cm	果枝率/%	侧果枝率/%	每果枝平均坐果数/个	坐果率/%
35	1.94	6.74	0.967	86.7	12.3	2.3	77.5

2.2.3 核果品质 从表 4 可知,圆菠萝核桃的三径为 3.13~3.41 cm,形状圆球形,种壳刻纹均匀较浅,取仁易,仁色为黄白色带有紫色条纹,壳厚 1.12 mm,粒重 7.4 g,出仁率 49.44%,食味香甜无涩。

表 4 圆菠萝核桃的核果品质

横径/cm	纵径/cm	棱径/cm	形状	缝合线	种壳壳纹	内褶壁	隔膜	取仁难易	单果重/g	壳厚/mm	出仁率/%	仁色	食味
3.41	3.41	3.13	圆球	稍凸	浅麻	不发达	纸质	易	7.4	1.12	49.44	黄白有紫色条纹	香甜无涩味

3 结论

通过观察,掌握了圆菠萝核桃生长发育情况和一年中的周期现象。圆菠萝核桃雌、雄花期不同,要搭配授粉品种,才有利于授粉坐果。该核桃品种的主要缺点是种仁欠饱满,出仁率略低,但其生长物候期比漾濞大泡核桃要晚 10 d 左右,从一定程度上可避免遭晚霜危害或受晚霜危害较轻。在漾濞海拔 2 300~2 500 m 不宜大规模发展漾濞大泡核桃,可以发展圆菠萝核桃。圆菠萝核桃性耐寒,是适于高海拔地区发展的优良品种之一。

参考文献

[1] 中南林学院. 经济林研究法[M]. 北京:中国林业出版社,1987.
[2] 叶正达. 漾濞泡核桃生物学特性的观察[J]. 经济林研究,1985,3(1): 71-74.
[3] 杨建华,习学良,范志远,等. 不同美国山核桃品种的发芽及开花习性研究[J]. 西部林业科学,2008,37(1):86-90.
[4] 刘庆忠. 核桃种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京:中国林业出版社,2007.
[5] 刘德良,张琴. 三台核桃结实特性研究[J]. 广西植物,2001,21(1):67-71.

The Biological Characteristics of Yuanboluo Walnut

YANG Jian-hua¹, FAN Zhi-yuan², LI Shu-fang¹, ZHAO Ting-song², LIU Jiao², PAN Li²

(1. Yangbi Walnut Research Institute of Yunnan Academy of Forestry, Yangbi, Yunnan 672500; 2. Yunnan Academy of Forestry, Kunming, Yunnan 650204)

Abstract: Biological characteristics of Yuanboluo walnut which grow at an altitude of 2 500 m were observed in Yangbi in 2009. The results showed that phenological period of Yuanboluo walnut, compared with Yangbi walnut late ten days or so, was good at high altitude of cooler regions cultivation. Drupe round sphere, kind of shell groove was shallow and take benevolence was easy, the color of benevolence was yellow with purple stripe. Shell thickness was 1.12 mm. Grainweight was 7.4 g, kernel ratio was 49.44%. The taste was delicious and sweet, not acerbity.

Key words: Yuanboluo walnut; biological characteristics; quality; high altitude; Yunnan

太空为什么可以育种

经历过太空遨游的农作物种子,返回地面筛选、种植后,不仅植株明显增高增粗,果型增大,产量比原来普遍增长而且品质也大为提高。太空环境对植物基因产生影响已经得到各国科学家的证实,但是对太空育种原理解释仍在争论之中。

科学家认为,太空育种主要是通过强辐射、微重力和高真空等太空综合环境因素诱发植物种子的基因变异。由于亿万年来地球植物的形态、生理和进化始终深受地球重力的影响,一旦进入失重状态,同时受到其他物理辐射的作用,将更有可能产生在地面上难以获得的基因变异。综合太空辐射、微重力和高真空等因素的太空环境对植物种子的生理和遗传性状具有强烈影响,但是究竟主要是哪些因素产生影响,以及如何产生影响,至今还没有定论。

(文章来源:航天科技集团网站)