

安庆地区省沽油生物学特性初探

余祖文, 姜晓斌, 毕璋友 (安庆职业技术学院, 安徽安庆 246003)

摘要 [目的]对安庆地区省沽油物候期和形态特征进行观察探究,为省沽油在沿江丘陵地区推广种植、开发利用提供理论和技术基础。[方法]对移栽4年生40株省沽油的物候期、形态特征进行系统调查。[结果]安庆地区省沽油2月下旬~3月上旬萌动;3月上旬~4月中旬展叶、现蕾;4月初~5月初进入开花期;4月底~6月上旬结果;8月上旬~9月下旬果实成熟;8月中旬~10月初蒴果脱落;10月下旬~11月下旬叶片变色、脱落;随后冬季枝干进入休眠期,到第2年2月上旬。以4年树龄省沽油为例,平均株高148 cm,最高株高1.7 m,平均地径2.0 cm,每株平均主干枝6根,每根主干枝平均着生8根果枝,当年生长量为40~80 cm。圆锥花序顶生直立,形似珍珠,蒴果膀胱状,种子椭圆形而扁。[结论]省沽油在沿江丘陵坡地可栽培。

关键词 省沽油;珍珠菜;物候期;形态特征

中图分类号 S567 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)04-01564-02

Preliminary Study on the Biological Characteristics of *Staphylea bumalda* DC in Anqing

YU Zu-wen et al (Anqing Vocational and Technical College, Anqing, Anhui 246003)

Abstract [Objective] By researching phenological phase and morphological characteristics of *Staphylea bumalda* DC in Anqing, the study provides theoretical and technical basis for popularizing planting and exploiting *Staphylea bumalda* DC in hill area along Yangtze River.

[Method] A systematic investigation was made on phenological phase and morphological characteristics of forty strains of four-year-old *Staphylea bumalda* DC. [Result] The sprouting stage of *Staphylea bumalda* DC in Anqing was from late February to early March, the expending leaf and bud stage was from early March to mid-April, the blooming stage was from early April to early May, the fruiting stage was from late April to early June, the fruit ripening stage was from early August to late September, the capsule shedding stage was from mid-August to early October, yellow and fall off of leaf was from late October to late November, and the dormancy stage was from winter to the following early February.

Take example for four-year-old *Staphylea bumalda* DC, its average height was 148 cm with the highest of 1.7 m, the average ground diameter was 2.0 cm, the average main branches of per plant were six roots, the average fruit branches of per main branch were eight roots, the current annual increment was 40 cm to 80 cm. And its pearly panicle was upright on the top, capsule's shape was bladderly, seed's shape is elliptic.

[Conclusion] *Staphylea bumalda* DC can be planted in hilly upland along Yangtze River.

Key words *Staphylea bumalda* DC; *Lysimachia clethroides*; Phenological phase; Morphological characteristics

省沽油(*Staphylea bumalda* DC)为省沽油科省沽油属多年生落叶灌木或小乔木,因其顶生白色小花似珍珠而俗称珍珠菜,是我国稀有的可食用灌木^[1]。主要集中分布在南北气候兼有的高山地区,具耐寒、喜湿润、适应短日照等特性。在安徽省主要产于皖南山区和大别山区^[2]。其主要用途如下:①保健。珍珠菜性凉,花及嫩叶富含多种有益于人体健康的氨基酸和丰富的维生素,具有很高的营养价值和保健作用^[1-2],具有清热解毒之功效,长期食用,能明显降低血压、降血脂和吸收体内多余脂肪,是纯天然绿色保健食品。②观赏。省沽油花白色,似珍珠簇拥枝头,花期达1个月左右,蒴果膀胱状,在园林生产中具有很好的观赏性。③油料。省沽油种子油中含有近20种脂肪酸,其中亚麻酸和亚油酸含量较高,分别为9.08%和53.83%^[3],种子油具有很高的营养和保健价值,可作为食用油和化妆品新油源,具有广阔的开发利用前景。

1 材料与方

1.1 试验地概况 试验地选在安庆职业技术学院园林园艺实训基地,位于29°47'~31°17' N、115°46'~117°44' E,属于亚热带沿江季风性湿润气候,四季分明,年平均气温14.5~16.6℃,年平均降水量1300~1500 mm,无霜期约248 d。该基地底土系长江冲积母质,由于基地是2008年新建,表土

系外来客土,较贫瘠。

1.2 试验材料 已移栽4年生的40株省沽油。

1.3 试验方法

1.3.1 物候期观测。随机选择成龄省沽油10株,每株选择1~2根有代表性的枝条,逐株挂牌标记,每隔一定时间(2~3 d)观测1次,观测指标有萌动期、展叶期、现蕾期、开花期、果生长期、果熟脱落期、变色落叶期和休眠期等。

1.3.2 形态特征观测。观察记录枝干皮色、叶形等外部形态特征,并在省沽油年生长结束以后开始落叶之前,随机选择10株,测算平均每株省沽油的主干枝条数、每主干枝条上的结果枝条数;测量主干枝条的枝高、地径;并测当年生枝条的长度。

2 结果与分析

2.1 物候期观测结果与分析 经过1年的观测结果表明,安庆地区省沽油2月中旬~3月中旬萌动,随即进入现蕾期;3月上旬~4月中旬,枝叶开始抽长,到4月上旬全株长满嫩叶;3月中旬开始现蕾,4月初进入开花期,在近1个月的时间内,枝条大多数嫩芽均可生出1个圆锥花序,全株密集白色小花,形似珍珠,开花按花序从上向下顺序进行,花期比较一致,4月底~8月上旬结果,果实生长期,8月上旬~9月下旬果实成熟。同时,8月中旬成熟蒴果开始脱落,至9月底或10月初全部落完;10月下旬叶片变浅黄色,并开始脱落,到11月下旬植株叶片全部枯黄落地。随后枝干进入休眠期,到第2年春天萌动。其中果生长期和休眠期最长,长达80~110 d。其次为果熟脱落期,可持续50 d左右。而萌动期、现

基金项目 2009年安徽省高等学校省级自然科学研究项目(KJ2009-B083)。

作者简介 余祖文(1954-),男,安徽安庆人,教授,从事植物保护教学与科研工作,E-mail:zps102388@126.com。

收稿日期 2012-12-24

蕾期、展叶期、开花期和落叶期相对比较集中,持续 30 d 左右。具体情况见表 1。

表 1 安庆地区省沽油物候期

日期	萌动期	展叶期	现蕾期	开花期	果生长期	果熟脱落期	变色落叶期	休眠期
始期	02-15	03-12	03-16	04-06	04-23	08-05	10-20	11-24
末期	03-12	04-15	04-20	05-08	08-05	09-28	11-23	翌年 2 月中旬
时长//d	25	34	34	32	105	54	33	80~90

2.2 形态特征观测结果与分析 试验地 4 年生省沽油树皮青棕色,复叶为三小叶,对生,3 片小叶卵状披针形,边缘有细小锯齿。每 3~12 根主干枝条形成一簇,丛生,多从基部生长。每根主干枝条有 4~13 根结果枝条,每株省沽油结果枝条总量可达 40~45 根,枝条开展。平均株高达 148 cm,主干枝条平均地径为 1.9 cm,茎光滑无毛。当年生枝条可长至 42~76 cm,平均每 2 cm 枝长着生 1 个潜伏芽,则当年生枝条有潜伏芽 30 个左右。7 个性状中,每株主干枝条数和每根主干枝条上的结果枝条数这 2 个性状变化幅度大,差值为 9,超出平均值,其他性状变化依次为地径、株高、当年生枝条长度、皮色和叶形相差不大(表 2)。由此可以看出要选育高产优良省沽油苗木,首先要考虑的因素是每株主干枝条数和每根主干枝条上的结果枝条数,再从地径、株高、年生长量等其他因素着手。

表 2 安庆地区 4 年生省沽油形态特征

项目	主干枝条	结果枝条	株高	地径	当年生枝条
	数//根	数//根	cm	cm	长度//cm
最小值	3	4	72	1.1	42
最大值	12	13	176	2.8	76
差值	9	9	104	1.7	34
平均值	6	7	148	1.9	58

3 结论与讨论

3.1 安庆地区省沽油的物候期 安庆地区省沽油 3 月中旬开始现蕾,4 月初进入开花期,4 月底~8 月上旬结果,果实生长期,8 月上旬~9 月下旬果实成熟脱落。10 月下旬叶片变浅黄色,并开始脱落,到 11 月下旬植株叶片全部枯黄落地。随后枝干进入休眠期。其中果生长期和休眠期最长,其次为果熟脱落期,而萌动期、现蕾期、展叶期、开花期和落叶期相

对比较集中。

3.2 4 年生省沽油形态特征 安庆地区 4 年生省沽油平均株高达 148 cm,主干枝条平均地径为 1.9 cm,每 3~12 根主干枝条形成一簇,丛生,多从基部生长。每根主干枝条有 4~13 根结果枝条,每株省沽油结果枝条总量可达 40~45 根。当年生枝条可长至 42~76 cm,平均每 2 cm 枝长着生 1 个潜伏芽则当年生枝条有潜伏芽 30 个左右。

3.3 沿江丘陵坡地可栽培省沽油 省沽油从栽种到开花结实一般为 4~5 年,树高 1.5 m 以上,圆锥花序顶生直立,花期 4~5 月,蒴果膀胱状,种子椭圆形而扁,果熟期 8~9 月,主根发达,喜生长在疏松、通透性良好的砂壤土或壤土,在通透性差、排水不良、易板结的粘土上生长较差。省沽油对气候等自然条件要求不严格,适应性强,易管理,沿江丘陵坡地可栽培。

3.4 优质苗木的选择 培育优质苗木时首先要考虑的因素是每株主干枝条数和每根主干枝条上的结果枝条数,再从地径、株高、年生长量等其他因素着手;栽培养护时应遵循省沽油年生长发育规律,合理施用基肥和初叶期叶面肥^[4-5],科学管理,确保高产稳产。

参考文献

- [1] 张兴军,蔡明历,洪小平. 大别山省沽油形态特征与生态特性初步调查[J]. 湖北农业科学,1996(6):58-61.
- [2] 刘正祥,张华新,刘涛. 省沽油生物学特性研究[J]. 林业科学研究,2007,20(5):705-709.
- [3] 毛多斌,贾春晓,金保全,等. 省沽油种子油中脂肪酸的 GC-MS 分析[J]. 中国油脂,2004,29(3):64-66.
- [4] 余祖文,肖满开,毕璋友,等. 不同基肥对省沽油生物学性状及产量的影响[J]. 安徽农业科学,2010,38(6):2846-2884.
- [5] 陈再高,毕璋友,胡忠东,等. 省沽油喷施不同叶面肥的产量和效益研究[J]. 安徽农业科学,2010,38(6):2847-2848.
- [6] 余祖文,肖满开,毕璋友,等. 省沽油生物学特性研究[J]. 林业科学研究,2007,20(5):705-709.
- [7] 毛多斌,贾春晓,金保全,等. 省沽油种子油中脂肪酸的 GC-MS 分析[J]. 中国油脂,2004,29(3):64-66.
- [8] 余祖文,肖满开,毕璋友,等. 不同基肥对省沽油生物学性状及产量的影响[J]. 安徽农业科学,2010,38(6):2846-2884.
- [9] 刘毅辉,陈永乐,朱新平,等. 翘嘴鳊、斑鳊及其杂交后代的胚胎和胚后发育比较[J]. 大连海洋大学学报,2012,27(1):6-11.
- [10] 吴立新,邹波. 碧流河水库斑鳊胚胎发育的形态观察[J]. 水产科学,1993,12(9):5-8.
- [11] 王丹,李文宽,闫有利,等. 鸭绿江斑鳊胚胎及胚后发育观察[J]. 大连水产学院学报,2007,22(6):415-420.
- [12] 曾可为,王青云,高银爱,等. 斑鳊的生物学及繁殖生物学研究[J]. 内陆水产,2005(2):21-23.
- [13] 蒋一珪. 梁子湖鳊鱼的生物学[J]. 水生生物学集刊,1959(3):375-385.
- [14] 郑润泉,丁桂枝,黄涵生,等. 鳊鱼胚胎发育的观察[J]. 江西水产科技,1994(3):21-24.
- [15] 吴雪峰,赵金良,钱叶洲,等. 鳊鱼消化系统器官发生的组织学[J]. 动物学研究,2007,28(5):511-518.
- [16] 张磊,樊启学,方巍,等. 微水流培养条件下斑鳊仔鱼的摄食与生长[J]. 水生生物学报,2009,33(6):1152-1159.

(上接第 1546 页)