青岛耐冬山茶的多样性 I 分布与形态变异

王少萍¹

(青岛植物园, 青岛 266071)

王仁卿 李力²

(山东大学生物系, 济南 250100)

摘要 青岛崂山沿海岛屿有天然古山茶(*Camellia japonica* L.)分布,为山茶类植物中的耐寒类型,而被称作“耐冬”。耐冬古山茶个体间有形态上的明显变异。在野生状态下,产生了长蕊、少瓣、大花类等性状分化稳定的多种类型。青岛海岛耐冬山茶不仅有较高观赏价值,且可视为北方山茶的基因库。本文介绍了青岛耐冬山茶的分布与现状、生态生物学特征及其不同的变异类型,并对耐冬山茶多样性研究的意义作了简要说明。

关键词 耐冬山茶,形态变异,分布

Studies on the diversity of Naidong Camellia in Qingdao I Distribution and morphological variation / Wang Shaoping, Wang Renging, Li Li // CHINESE BIODIVERSITY. —1995, 3(3): 139~142

The wild ancient camellia (*Camellia japonica* L.) is distributed on off-shore islands near Mount Lao in Qingdao. As the cold-resistant type, it was so-called "Naidong Camellia" by the local people. According to the stable morphological diversity, the Naidong Camellia can be divided into such groups as "long androecium", "less petals", "grand flower", etc. Naidong Camellia on off-shore islands in Qingdao has attracted much attention not only for the high appreciating value, but also for its being natural gene-pool of Camellia in North China. This paper dealt with the distribution of Naidong Camellia and its present status, some ecobiotic traits and the morphological variation. The significance of the studies for Naidong Camellia diversity was also discussed.

Author's address 1 Qingdao Botanical Garden, Qingdao 266071

2 Department of Biology, Shandong University, Jinan 250100

Key words Naidong Camellia, morphological variation, distribution

山茶(*Camellia japonica* L.)原是典型的亚热带植物区系成分。因此,位于暖温带气候区的山东青岛沿海岛屿有野生山茶常绿阔叶林的分布,曾引起不少学者的浓厚兴趣。1987年青岛园林局和环保局邀请了中国科学院,中国林业科学院,南京植物研究所等七个单位的十余名科研人员对长门岩岛上的山茶作了实地考察。1988年,青岛植物园,青岛海洋大学,青岛环境保护科学研究所对青岛沿海岛屿的现存山茶群落进行了气候、土壤和生长状况等方面的综合调查。本文是作者最近对青岛耐冬山茶的一些研究结果。

1 耐冬山茶的分布与现状

山茶天然分布于我国东部及日本、朝鲜^[1],在我国浙江舟山群岛,瑞安县的大罗山,江西省黎川县,四川省峨眉山^[2]、洪雅等地也有野生分布,而青岛崂山沿海岛屿是我国山茶花自然分布的北缘。

青岛崂山沿海诸岛山茶天然分布区在世界地理上属泛北极植物区的中国-日本森林植物亚区。据《即墨县志》记载,青岛沿海的苏门岛、驴岛、大管岛、小管岛、长门岩岛、狮子岛、兔子岛及飞莲岛都曾有野生山茶分布,且生长繁茂,其中长门岩岛山茶覆盖面积达 50% 以上,大管岛在 1959 年仍有野生山茶 250 丛,而现经考察,仅在长门岩岛、大管岛、千里岩岛及崂山尚有分布。目前,长门岩岛山茶数量最多,约 500 余丛(株),大管岛分布有 20 多丛(株),崂山则仅在崂山顶有两株野生植株。

2 青岛近海岛屿自然环境条件

青岛市崂山东南沿海诸岛及沿海地区,年均气温 11.3~13.1℃,最热月(8 月)平均气温 23.4~27.8℃,最冷月(1 月)平均气温为 2.7℃,年均相对湿度为 73~75%,年降水量 700~1012.9mm,年平均海雾天气在 50 天以上,主导风向为东南风,年平均风速 5.3m/s。因冬季不冷,为耐冬山茶分布创造了条件。崂山沿海岛屿在地质上属崂山花岗岩的东部围岩区,土壤为棕壤,pH 值为 6 左右,呈酸性反应。

主要分布区长门岩岛位于 36°10'48"N,120°56'48"E。地处崂山主峰正东距青岛湾 22km。海拔约 84.7m。由相距 400m 的南、北两岛组成,其中北岛面积 0.18km²,土层深厚,质地肥沃,生长着具有亚热带常绿阔叶林特点的植物群落,其中耐冬山茶为优势种。南岛土层瘠薄,其上仅有草本植物群落生长。

3 耐冬山茶的生态生物学特征

以长门岩岛的耐冬山茶为代表。长门岩岛共有高等植物 43 科 74 属 99 种,其中人工引种栽培的有 11 科 13 种。岛上耐冬山茶共 500 多株(丛),分布于海浪线以上至海拔 85m 的山顶以下各处。山茶常与大叶胡颓子(*Elaeagnus macrophyllus*)伴生,并有红楠(*Machilus thunbergii*)、胶东卫矛(*Euonymus kiautschovicus*)混生其中。其它木本植物如小叶朴(*Celtis bungeana*)、地锦(*Parthenocissus tricuspidata*)、山合欢(*Albizzia kalkora*)、枸杞(*Lycium chinense*)也较普遍。山茶常从茎基部分枝或数株丛生,外形似灌木,以矮林形态成丛分布,林下有禾木科,菊科植物形成的草本植物层。山茶覆盖度可达 30~40%。

长门岩岛野生山茶一般高 2~3m,最高可达 5.4m,树干基部直径一般 20~40cm,粗可达 75cm。由于海风强劲,树冠多呈球形,冠幅一般 2×2.5~4×3m,根及老茎萌生力强,常盘绞于岩缝间。最常见的野生山茶花为单瓣花,花瓣 5~11 枚,以 5 枚居多,个别类群为 3~4 枚,红色或紫红色,少数带有兰紫光泽。花直径约 2~8cm,雄蕊常 60~180 枚,极少数类群可达 400 多枚,雌蕊柱头 3 浅裂,花柱短于花丝。少数类群柱头 3 深裂,花柱长,可伸到花冠外。耐冬山茶耐阴,适酸性土,抗海风,花期可长达半年以上,自 10 月下旬可开花到翌年 6 月。成年树一般每年 4~5 月新梢生长,每次生长量 6cm,叶片生存期为 3 年,落叶期在 5 月中旬。

4 耐冬山茶资源多样性

据专家估计,长门岩岛上的山茶树龄达 200 年以上,而崂山太清宫一株名“降雪”的古山茶已有 500 多年的栽培史,长期遗传变异的结果形成了青岛耐冬山茶丰富的种质资源库。仅依据花部形态分化的稳定特征就可分出 10 个类型(图 1):

4.1 少瓣型,花期 2~5 月,花直径 3.2cm,花瓣 2~4 枚,以 2~3 枚者居多,花瓣形状不规则,质地厚,常带有残存的花药。雌蕊长于雄蕊 0.5~1.0cm,雄蕊 65 枚左右,花呈紫红色,叶阔卵形,长约 7.5cm。该类型较少(封 2)。

图1 青岛耐冬山茶的形态变异类型

Fig. 1 The morphological variation of Naidong Camellia in Qingdao.

4.2 长蕊型,花期2~5月或4~6月,花瓣5~6枚,花径5~6cm,花色为红色或紫红色,雄蕊100~120枚,柱头深裂达1~2mm,主要特征为雌蕊长于雄蕊约1cm左右,有的甚至伸出花冠,叶长7~9cm,卵形或阔卵形。该类型不多见。

4.3 多雄蕊型,花期晚,花色深红,花冠微合,突出特点是雄蕊数目常为普通类型的2倍以上,可多达400余枚。

4.4 大花型,花期2~5月或4~6月,花瓣6~9枚,花多为红色,其特点是花径大于6cm,有的可达8cm,花冠向背面反卷,雄蕊120~170枚,柱头裂深达2~3mm,叶阔卵形、椭圆形、卵形,长6~

9cm(封三)。

4.5 五星型,花瓣较细长,先端尖,5~6枚排列呈五角星形,花径较小,约3~4cm,花色较浅。

4.6 玉兰型,花瓣5~6枚,绽开后向内合拢,外形极似玉兰,花药内聚,花芽圆,叶阔卵形,为较常见类型(封2)。

4.7 钟型,花冠基部贴合,上部平展,花形如钟,花色紫红,常带有兰色光泽,叶沿叶尖方向向背面反卷(封3)。

4.8 反卷型,叶自中脉两侧向背面反卷,花红色,花瓣皱缩不平,向背面反卷(封3)。

4.9 皱瓣型,花瓣多皱。

4.10 碗型,为较普遍类型,花径4cm左右,花冠较为平展、红色,花形似碗,叶面光滑平展,卵圆形(封2)。

以上描述了耐冬山茶10个在形态上有明显差异的类型。由此可以看出:保护青岛野生耐冬山茶资源的意义不仅在于其园艺观赏价值,更重要的是其丰富的种质资源科学价值。一个特定地区的任何一个生物类群的发生和发展都要经历演化(种系发生)、迁移(散布和替代)和绝灭这些大致相似的过程。耐冬山茶在青岛沿海岛屿的存在以及现代多样性的形成是以上三个方面共同作用的产物。在第四纪冰期,大量植物南迁,而青岛崂山及沿海岛屿由于海洋性气候的影响,较为温暖,保存了大量古老类型,成为许多亚热带区系成份,除山茶外,尚有樟科的红楠、山胡椒、狭叶山胡椒等^[3]植物的分布北限。由于这样的特点,该地区是开展植物多样性、系统与进化植物学、历史植物地理学等方面研究的理想场所,从而引起不少学者的关注。近年来,青岛植物园和山东大学对耐冬山茶开展了野外考察和多项研究工作。而耐冬山茶多样性研究是其中最为有趣的课题之一。

有关耐冬山茶多样性方面的其它的研究,正在进行之中,实验研究结果将在《生物多样性》上作连续报道。

参 考 文 献

- 1 王献溥,张春静,山东青岛沿海岛屿耐冬山茶濒临灭绝的原因及其就地保护问题. 广西植物,1992;12(3):272~287
- 2 朱象鸿,茶花种质资源的研究利用和展望. 云南植物研究,1988,增刊1:95~103
- 3 王仁卿,山东樟科植物的地理分布. 植物学通报,1989,170~173