

我国槭属植物资源评价

徐廷志 (中国科学院昆明植物研究所)

槭属 (*Acer* L.) 属槭树科, 是我国高等植物中一个较大的属, 在我国植物资源宝库中占有一定的地位。槭属的不少种类木材优良, 为良好的用材; 有些种类树皮及果富含单宁, 可用于制革; 有些种类树皮富含纤维, 为造纸原料; 有些种类的种子含脂肪油, 可榨取作食用油和工业用油; 有些种类可作药材; 有些种类树液含糖份, 是世界三大木本糖料植物之一; 有些种类是很好的蜜源植物。槭属的许多种类是名贵的风景树, 特别是优美雅致的秋季观叶树种, 为美化庭园、行道和盆景的重要观赏树种。

槭属的许多种类, 每一个种都具有多种用途, 如能合理的充分的开发利用, 将收到良好的生态效益、社会效益和经济效益。

一、槭属植物在我国的分布概况

全世界的槭属约 200 种, 分布于亚洲、欧洲、北美洲和非洲北缘。我国是世界上槭属种类最多的国家, 到目前为止, 已知有 151 种, 占世界槭属种类的 75% 以上, 全国各地均有分布, 主产长江流域及其以南各省区。我国各省区分布的槭属种类是: 云南 59 种, 四川 44 种, 湖北 30 种, 广西 29 种, 陕西、贵州各 28 种, 浙江 25 种, 安徽 23 种, 甘肃、江西、西藏各 22 种, 广东 21 种, 湖南 19 种, 河南 18 种, 福建 11 种, 辽宁 10 种, 黑龙江、吉林、江苏、台湾各 9 种, 山西 8 种, 山东 6 种, 内蒙、河北各 4 种, 宁夏、新疆、青海各 1 种。我国长江流域是世界槭属植物的现代分布中心。我国槭属分布的海拔高度为从海滨到海拔 4000m 的高寒山区。

据笔者调查, 在云南丽江纳西族自治县巨甸区新主乡, 海拔 2700~3850m 的长 2000m、宽 600m 的山菁沟谷这 4km² 的狭长地带,

自然分布着 14 种槭属植物: 长尾槭 (*A. caudatum*)、丽江槭 (*A. forrestii*)、滇藏槭 (*A. wardii*)、蓖齿槭 (*A. pectinatum*)、兰坪槭 (*A. lanpingense*)、青皮槭 (*A. cappadocicum*)、察隅槭 (*A. tibetens*)、长柄槭 (*A. longipes*)、七裂槭 (*A. heptalobum*)、雷波槭 (*A. leipoense*)、五裂黄毛槭 (*A. fulvescens* subsp. *pentalobum*)、苹婆槭 (*A. sterculiaceum*)、贡山槭 (*A. kungshanense*)、青榨槭 (*A. davidii*)。种类多, 数量大, 为分布区的优势种。我国云南, 有槭属植物 59 种, 占世界种类的 1/3。四川的槭属植物种类居我国第二位, 有 44 种。据笔者研究, 从峨眉山海拔 500~2960m 的整个山体, 均有槭属植物分布, 共计 26 种。我国槭属植物种类多、分布广, 为全面开发利用提供了雄厚的物质基础。

二、我国槭属植物资源开发与利用评价

我国古代称本属植物为“槭”, 并且已多应用。汉代许慎著的《说文》一书就载有“槭木可作大车轂”。随着人类社会历史的发展, 深化了对槭属植物的科学认识和可利用的深度和广度。槭属植物资源的种类和用途, 有如下数大项, 本文着重论述其木材, 槭糖和风景资源。

1. 木材: 槭属植物系林内常见树种。就木材利用而论, 亦为阔叶材中重要的一大类。槭属植物多系乔木或高大乔木, 树干挺直, 木材坚硬, 材质细密, 为室内装饰、家具、建筑等的优良用材。有些种类, 如色木槭 (*A. mono*) 等木材纹理细密美观, 为制作工艺品的特需用材。

我国槭属植物重要用材树种有 20 余种, 分布于全国各地。色木槭 (*A. mono*)、元

宝槭 (*A. truncatum*)、鸡爪槭 (*A. palmatum*)，三角槭 (*A. buergerianum*)、金沙槭 (*A. paxii*)、青皮槭 (*A. cappadocicum*)、藏南槭 (*A. caphellii*)、长尾槭 (*A. caudatum*)、飞蛾槭 (*A. oblongum*)、长翅槭 (*A. longicarpum*)、樟叶槭 (*A. cinnamomifolium*)、十蕊槭 (*A. decandrum*)、梓叶槭 (*A. capalpiifium*)、五裂槭 (*A. oliverianum*)、东北槭 (*A. mandshuricum*)等。色木槭 (*A. mono*)，木材结构甚细、均匀、木材甚重、甚硬，干缩和强度大。

在国外，Record S.J.将北美产的槭木分为：①硬木槭组：心材浅红褐色，宽射线5~7列细胞，较管孔为宽，径向的射线显著；单列射线甚多，生长轮界以深色的明显细线。②软木槭组：心材浅褐色，但在一些种中呈显著的深色，宽射线3~5列细胞，狭于管孔，浅色者射线的颜色较深，在横切面易见，单列射线少或多，生长轮不一定明晰。我国槭属种类多，其木材材性尚需进行全面的比较研究，才能更为合理的使用。

2. 风景资源：槭属植物大多具有较高或很高的观赏价值。多数种类姿态潇洒，娉娉宜人、叶片经秋或转红，或变黄，翅果凋落时随风飞旋，妙趣横生。世界上的200余种槭树，每一种都是有价值的风景资源。

从观赏角度讲，我国历来把“槭”叫“枫”或“枫树”。枫树，自古受到中国人的欣赏，早在汉代已有丹枫种植于庭园，各代诗人更不断以枫树为体裁，吟诗作赋，向为中国文化的传统。“远上寒山石径斜，白云深处有人家。停车坐爱枫林晚，霜叶红于二月花。”唐代诗人杜牧在《山行》诗中描绘了一幅如火如荼的秋色图画。自然分布的枫树，是风景区、旅游区秋季美不胜收的野景。四川著名风景区——九寨沟，自然分布着9种槭属植物，且数量很多，是九寨沟秋

天美景的主要景观。南京栖霞山和苏州天平山都以枫林美景驰名中外。

目前我国分布广、栽培多的槭属落叶观叶槭树主要有：鸡爪槭 (*A. palmatum*)、色木槭 (*A. mono*)、茶条槭 (*A. ginnala*)、三角槭 (*A. buergerianum*)、元宝槭 (*A. truncatum*)、日本槭 (*A. japonicum*)、栲叶槭 (*A. negundo*)、青榨槭 (*A. davidii*)、秀丽槭 (*A. elegantulum*)、毛果槭 (*A. nikoense*)、天目槭 (*A. sinopurpurascens*)、尾叶槭 (*A. caudatum*)、槭叶槭 (*A. robustum*)、细裂槭 (*A. stenolobum*)等等。

在槭属观赏树种中，经过多年的栽培和培育，有些种类园艺品种较多，如鸡爪槭 (*A. palmatum*)，我国栽培有8个变种或变型：深裂鸡爪槭 (*var. thunbergii*)；细叶鸡爪槭 (*var. dissectum*)、红细叶鸡爪槭 (*var. dissectum f. ornatum*)、线叶鸡爪槭 (*var. linearilobum*)、紫红鸡爪槭 (*f. atropurpureum*)、花叶鸡爪槭 (*var. reticulatum*)、金叶鸡爪槭 (*f. aureum*)、白斑鸡爪槭 (*var. versicolor*)等。上述各变种或变型，宜植于草地、土丘和建筑物前，或与假山石配植；盆栽或制成盆景美化室内也极雅致。

槭属的常绿种类有38种：金沙槭 (*A. paxii*)、平坝槭 (*A. shihweii*)、角叶槭 (*A. sycopseoides*)、富宁槭 (*A. paihen-gii*)、异色槭 (*A. discolor*)、樟叶槭 (*A. cinnamomifolium*)、革叶槭 (*A. coriaceifolium*)、灰毛槭 (*A. hypoleucum*)、亮叶槭 (*A. lucidum*)、剑叶槭 (*A. lanceolatum*)、紫白槭 (*A. albo-purpurascens*)、长叶槭 (*A. litseaefolium*)、北碚槭 (*A. pekpeiensis*)、武夷槭 (*A. wuyishanicum*)、将乐槭 (*A. laikuanii*)、飞蛾槭 (*A. oblongum*)、紫果槭 (*A. cordatum*)、都安槭 (*A. yinkunii*)、灰叶槭 (*A. poliophy-*

ilum)、厚叶槭(*A. crassum*)、海滨槭(*A. sino-oblongum*)、海拉槭(*A. hilaense*)、天娥槭(*A. wangchii*)、按状槭(*A. eucalyptoides*)、光叶槭(*A. laevigatum*)、罗浮槭(*A. fabri*)、广南槭(*A. kwangnanense*)、网脉槭(*A. reticulatum*)、少果槭(*A. oligocarpum*)、侏江槭(*A. kiukiangense*)、海南槭(*A. hainanense*)、景东槭(*A. jingdongense*)、楠叶槭(*A. machilifolium*)等,这些几乎全产于我国长江流域以南各省区。它们的观赏价值至今还很少有人知晓,其实这是一类我国特有的可观的风景资源。常绿槭树,树冠冠幅较大,叶多而浓密,遮荫良好,而且许多种材质优良,是有推广价值的绿化美化树种。在我国南方各城镇,若将常绿槭树植于庭园、行道十分宜人。

在欧美和日本,槭树(Maple)风景资源的开发与利用已经达到很高的水平,而且很普遍。如鸡爪槭(*A. palmatum*),这一种就培育出450余个赏叶品种。如果说,日本人民早春主要欣赏娇艳可爱的樱花,那么,他们在晚秋时节最好的野景就是火焰烂漫的槭叶了。1987年10月至11月,笔者赴日本考察槭属植物,目睹了日本万山红遍,层林尽染的秋季槭景,感慨甚多。在加拿大,每年都要为它举行盛大的“槭树节”。以槭叶为标志的商品或印刷品比比皆是,连加拿大的国旗上也用了她那一片红艳的叶子,由此可见,加拿大人民是何等地喜欢槭树。虽然我国的槭属植物种类比国外多得多,但在作为风景资源开发利用方面与国外的差距是很大的。笔者认为,对我国野生槭树进行科学的分类研究,引种驯化,选种育种,对于利用和保护丰富的槭属植物种质资源,提高我国的园林建设水平,美化城乡人民生活,发展旅游事业具有重要意义。

3. 糖资源——槭糖: 槭糖树是世界三大糖料木本植物之一。就目前所知,世界槭糖产

量最高的是产自北美洲的糖槭树——银糖槭(*A. saccharinum*)和糖槭(*A. saccharum*)。树液含有2~5%的糖份,其中蔗糖占85%,其余为葡萄糖、果糖等。其营养价值可与蜜糖媲美。目前,槭糖产量最高的国家是加拿大,每年产量达3.2万吨。在美国,一般家庭都有槭糖。糖槭或银糖槭,为高大乔木,高30~40m,胸径60~100cm。胸径40cm的单株糖槭树,在一个采割季节内,可产树液90L,可加工成9L食用糖浆。一株糖槭或银糖槭树可连续供糖50年,甚至100年以上。我国引入糖槭树的时间晚,数量少,尚未见产槭糖的报道。

在朝鲜,银糖槭作为糖料植物资源引入已经有30多年了,经过精心培育,已有大片的糖槭林,不少糖槭树已经高达20m,胸径40~45cm,槭糖已经开始形成一定的产业。我国是槭属植物的故乡,只要我们一经起步并持之以恒,形成槭糖生产产业是完全可能的。

就国产槭属植物种类而论,最有前途生产槭糖的是色木槭(*A. mono*)。据有关资料报道,色木槭的树液含糖率近于银糖槭,即2~4%,而且糖的质量较后者好。色木槭为落叶大乔木,高达15~20m,胸径40~45cm,在我国分布很广,东北、华北、长江流域诸省均有分布。同时,可以预料,在国产的150余种槭树中完全可能发现2~3种树液含糖量高的木本糖料树种,为人们提供丰富的槭糖。

4. 鞣料、油、纤维、药及其它资源: 槭属植物中许多种类的树皮、果皮还富含鞣质、纤维,可作烤胶和造纸原料。种子含油,可榨取作食用油和工业用油,有的种类还是很好的蜜源植物。有上述经济价值的槭属植物,我国有20~25种,如毛脉槭(*A. burbinive*)、青皮槭(*A. cappadocicum*)、青榨槭(*A. davidii*)、茶条槭(*A. ginnala*)、小楷槭(*A. komarovii*)、疏花槭

(*A. laxiflorum*)、东北槭(*A. mandshuricum*)、色木槭(*A. mono*)、紫花槭(*A. pseudo-sieboldianum*)、青楷槭(*A. tegmentosum*)、三花槭(*A. triflorum*)、花楷槭(*A. ukurunduense*)、罗浮槭(*A. fabri*)等。

5. 荒山荒地的利用：我国是一个多山的国家，山地、丘陵和高原约占全国国土面积的2/3。荒山荒地的利用是我国国民经济发展的战略课题之一。大量种植槭树，是开发利用我国荒山荒地的一项有效措施，同时还有美化国土，丰富森林资源、保持水土的良好作用。从槭属植物的生物学和生态学特征看，在我国辽阔的荒山荒地种植是完全可能获得大面积成功的。当务之急是赶快行动。

槭树，作为糖资源植物来栽培，它有不占好地、费功少、味美等其它糖料不能与之相比的优点，应充分利用荒山荒地发展糖料槭，开发新的糖料资源。

6. 槭属植物资源的综合利用：槭属植物的大多数种类全身都是宝，综合利用的潜力很大。如能综合利用，会收到较大的经济效益、生态效益和社会效益。例如，色木槭(*A.*

omon)，广泛分布于我国东北、华北、西南、长江流域各省区，是我国大面积荒山荒地的优良造林树种；其木材材质坚硬、细致而有光泽，为建筑、家具、车轮、乐器、运动器械的良好用材；树皮含纤维素56.62%，木纤维平均长0.73mm，可作造纸原料；叶含鞣质5.89%，可作烤胶原料；种仁含油46~48%，油质清香，含有较多的蛋白质和脂肪酸，食用价值可与花生油媲美；树液含糖2~4%，为食用槭糖有前途的良好原料；嫩叶可做蔬菜或代茶饮。树抗烟尘，庇荫性良好，叶经秋变为红色或黄色，是矿区、庭园和街道绿化美化的优良树种，同时又是比较理想的蜜源植物，蜜粉丰富，对繁蜜、养王、修脾和产浆均有利。

(周俊教授曾对本文提出宝贵意见，致以谢意)

参 考 文 献

- (1) 中国植被编辑委员会：中国植被，科学出版社，1980
- (2) 中华人民共和国商业部土产废品局、中国科学院植物研究所：中国经济植物志(上、下册)，科学出版社，1961
- (3) 王秋圃等：朝鲜木本糖料植物考察，武汉植物学研究 3(1)：89，1985
- (4) 方文培：中国植物志，46：66，1981
- (5) Murry: A Monograph of the Aceraceae, 1970

· 动 态 ·

世界石油储量可用40年

据有关报导，世界上已探明的石油储量为8965亿桶，可用40年时间。

由于委内瑞拉、阿在扎比、伊拉克和伊朗对它们的石油储量宣布了重大的修改，使得世界上已探明的石油储量增加了27%。如按现有的生产速度，世界石油储量的使用时间几乎增加了10年。

1987年全世界石油消费量增加了1.4%，每天超过6100万桶，与1986年消费量相比增长3%，其增长速度大大放慢了。

苏联是世界上最大的石油生产国，1987年日产石油1270万桶。世界上5大石油生产国，除苏联外，依次为美国、沙特阿拉伯、墨西哥和中国。美国是世界上最大石油消费国，1987年平均每天消费约1600万桶。世界上5大石油消费国，除美国外，依次为苏联、日本、联邦德国和中国。

总的来看，全世界对能源的要求1987年增加了2.8%，相当于78亿吨石油，增长率超过前两年中的任何一年。

(亦 夏摘)