

动态

朝鲜木本糖料植物考察

王秋圃 钱敏之 傅尊辉

(中国科学院武汉植物研究所)

梁红莉

(中国科学院生物学部)

RESEARCHES ON SUGAR-PRODUCING TREES IN KOREA

Wang³Qiupu Qian Minzhi Fu Ehui

(Wuhan Institute of Botany, Academia Sinica)

Liang Hongli

(The Division of Biology, Academia Sinica)

前 言

根据中朝两国政府文化合作协定,中国科学院外事局在院内组织了糖槭树考察团(四人)于1984年7月中、下旬赴朝鲜民主主义人民共和国考察,得到朝方自然保护联盟中央委员会及其有关部门、单位的热情接待和大力支持,使这次考察获得圆满成功。现就朝鲜木本糖料植物的研究概况报道如下:

一、有关木本糖料植物引种方面

朝鲜半岛位于东经125—135°、北纬34°—43°之间,属暖温带、温带气候带;东、南、西三面环海,北部有高山绵延,受海洋性气候影响大,受大陆性气候的影响小,年雨量有800—1000毫米之多;植物生长繁茂,森林覆盖率达80%;森林植被主要由松属(*Pinus*)、冷杉属(*Picea*)、栎属(*Quercus*)、槭属(*Acer*)、桦木属(*Betula*)等组成,属常绿针叶落叶阔叶混交林带。土壤多为偏酸性棕壤。

如上所述,朝鲜的自然条件与北美洲糖槭树的集中分布区基本类同。原产北美洲的

糖槭树现已引入朝鲜者有：银糖槭(*Acer saccharinum*)、椴叶槭(*A. negundo*)、糖槭(*A. saccharum*)。前两种相传解放前由传教士引入，后一种系1982年朝方两位植物学家访问我国时，由中国科学院武汉植物研究所赠送的小苗。从银糖槭引入朝鲜30多年生长、分布的情况来看，这个树种能够适应朝鲜的自然条件，在那里有发展前途。下面就我们所考察到的银糖槭分布和生长情况作一简述。

银糖槭引入朝鲜相当长的时期未作为糖料或用材树种集中经营栽培，而是作为一种外来的园林树种在公园、植物园、风景区以小片纯林、混交林，或孤株的方式种植。中央植物园、元山植物园、大城山游戏场、万景台、牡丹峰、烽火里等地都有银糖槭分布，一般生长良好。如中央植物园有一片银糖槭林，共60株，种植在该园木本植物区海拔36米的丘陵缓坡地段，土壤为pH5.5的粘质棕壤，伴生植物有色木槭、榛子、桧柏、赤松、紫萼等。这片林子的较高植株为12年生者，株高11米、胸径15厘米、冠幅6—7米，树叶肥大。整片林子由于栽植年不一，植株表现高矮不齐，但生长旺盛，生机勃勃。

又如大城山游戏场约有30株银糖槭大树混生于洋槐、柳、杨、赤松林中。一般植株高13米、胸径15厘米、冠幅7—8米许。也有不少植株高达20米，胸径35厘米、冠幅15米。这些老龄大树少数有轻微的枯梢现象，多数仍在正常生长。

银糖槭在平壤普通江街、金刚山至三日浦公路沿线作行道树效果也好。普通江街是平壤的一条大街；路面开阔，街旁建筑物不高，对树木生长影响不大。土壤为pH6的砂壤土。伴生植物有水杉、侧柏、杨、丁香、紫萼等。这条街共有300多株银糖槭行道树，约40年树龄，其中高18—20米，胸径40—45厘米的大树约有半数。少数植株有枯梢现象，大多数植株生长正常。三日浦银糖槭行道树的数量有2000多株，约为15—20年生树，种植在金刚山至三日浦风景区的公路旁。这里为海拔100米左右的山丘、平原交替的地段，路外侧为开阔的水稻田，对银糖槭的生长有利，一般株高13米、胸径20厘米、冠幅10米；也有株高近20米，胸径达40厘米，冠幅17米者。这儿的银糖槭生长位置逼近水稻田，土壤湿度大，树基萌发大量的萌芽条，由于人工的管理，抑制了这些萌芽条的生长，才保证了主干的主导地位。这是与前三种环境中生长的银糖槭的不同之处。除此之外，由于这儿所处地理位置已接近北纬38度，比平壤将近低1度，气温明显升高，树干出现有天牛危害的伤口。各单株受害程度不一，个别严重者已影响到正常生长。值得注意的是有相当一部分植株，其伤口可以自然愈合，长成树干通直的大树。

朝鲜对银糖槭的树液进行了割取测定，胸径40厘米的单株，在一个采割季节内，可产树液60公升，含糖率为2—4%，通过加温浓缩，可加工成6公升食用糖浆，约相当原产区糖槭产糖量的 $\frac{2}{3}$ （见表）。这里需注意到树种的不同而影响到糖浆产量的差别，即原产区糖槭比同样粗度的银糖槭的产糖量高，但糖槭的生长速度比银糖槭慢。因此，实际上银糖槭在朝鲜现有的产糖水平与原产区大致相当，是非常可观的。

综上所述，银糖槭引种到朝鲜后，能够适应那里的环境，正常生长、成材产糖。椴叶槭分布的数量很少，糖槭系刚引进的小苗，这里勿需详述，据观察，现阶段均生长良好。

收、贮藏、播种、育苗管理方面都作了较为详细的观察和实验。对银糖槭的有关实验表明,该种子五月中旬成熟,对其翅果宜随采随播。在采收后5—6天内播下去的种子发芽率为85%左右;贮藏的时间越长,发芽率越低;若经80天贮藏后,则发芽率接近于零,实验还表明播种在沙质土壤中的发芽率和成苗率均高于粘质土壤中者。在沙质土壤上每平方米宜播30克种子,可成苗50—60株。一般年高生长为50厘米,最高者达1米许。

四、小 结

朝鲜是一个多山的国家,农业用地相对不足,糖料作物用地就要受到粮食生产的制约,加之气候条件不利于甘蔗生产,糖源缺乏成了朝鲜的实际问题。而发展木本糖料植物,不仅可以解决“粮”、“糖”争地的矛盾,而且大有美化国土、丰富森林资源、保持水土的作用。近年来朝鲜对这一课题的意义认识较深,抓得很紧,在短的时间内就做出了成绩。在发掘利用本国已有木本糖料资源方面,也作了初步探讨,取得可喜的进展。并且拍摄了采制、加工糖浆的科教影片进行宣传教育,引起大家重视。如此坚持下去,朝鲜对木本糖料植物的研究和生产将会发展得更快,为解决糖源缺乏问题做出贡献,永续造福于人民。

主要参考文献

- (1) 钱敏之、傅萼辉, 1980; 银糖槭的引种驯化研究, 林业科学, 第4期。
- (2) C. O. Willts, 1971, Maple Sirup Producers Manual, Washington, United States Department of Agriculture.