

糖槭的应用价值与栽培技术

马艳丽,王 鹏

(辽宁省干旱地区造林研究所,辽宁 朝阳 122000)

糖槭为槭树科槭属落叶乔木,俗称枫树。原产北美洲,以加拿大最为著名,因此加拿大被称为“枫树之国”。糖槭树引入我国已经有近百年的历史,在我国北至辽宁南部,南至江苏、安徽、湖北北部区域内的主要城市通常作为行道树栽培。糖槭树势雄伟、典雅。秋季叶片色彩艳丽,树冠浓密,适合作观赏树种。此外,糖槭树作为含糖量丰富的世界三大糖料木本植物之一。一般,一株 15 a 的糖槭树,每年可采制 2~3 kg 糖。糖槭树分为糖槭、银糖槭和红糖槭 3 个品种,通常前 2 种产糖比较著名。糖槭作为集观赏绿化和水土保持等多种经济、社会和生态效益于一身的重要经济树种越来越受到人们的重视,该文将从糖槭的应用价值与栽培技术两方面进行论述。

1 应用价值

1.1 观赏价值

糖槭树干通直挺拔,树冠浓密秀美,叶形为羽状复叶对生,小叶 3~5 枚,夏季叶为翠绿色,秋季叶片色彩艳丽,叶色变化多端,呈现绿、金黄、橙黄、鲜红、橙红等色,灿烂多彩。其叶色经秋转黄或变红,以其为背景的观赏林,能形成如火如荼的壮观景色,犹如灿烂的朝霞,十分美丽,是优良的行道树、风景树、观赏树、防护林树种。

1.2 用材价值

糖槭是重要的用材树种,木质坚硬,具有良好的强度性能,具有极高的抗磨擦及抗磨损强度。经久耐用,质地美观,有光泽,是制作家具、木地板、书柜和乐器等的上等原料^[1]。

1.3 营养价值

糖槭作为含糖量丰富的木本植物,含糖量很高。一般 15 a 以上的糖槭树就可以采割树叶。这种树汁的含糖量为 5%~7%,高的可达 10%。每株树可连续产糖 50 a,有的可达百年以上。用

糖槭树液熬出的糖浆,香甜如蜜,俗称“枫糖”。它的主要成分是蔗糖,其余还有葡萄糖和果糖,营养价值很高,可与蜜糖媲美。枫糖的用途很广,除供食用外,还可用于食品加工。

1.4 药用价值

1.4.1 糖槭叶 糖槭叶子中含有三萜类、甾醇类、多酚类及皂苷类化合物。其中,所含三萜类化合物包括乌苏烷、齐墩果烯等及其衍生物;甾醇类化合物包括谷甾醇等及其衍生物;多酚类化合物主要以黄酮类化合物为主;皂苷类化合物包括柴胡皂苷及其衍生物。有学者^[2]对糖槭叶醇提取物的抗氧化性、抗炎性进行了详细研究。结果表明,利用体外法测定时,糖槭叶醇提取物对 DPPH 的抑制率为 $12.2\% \pm 6.74\%$,SOD 活性为 $0.270 \pm 0.003 \text{ U} \cdot \text{mg}^{-1}$,对 NO 的消去率为 $53.0\% \pm 2.1\%$;利用体内法测定时,发现空白组、模型组、小剂量组、大剂量组的小鼠血清中 SOD 的含量分别为 16.20 ± 3.00 、 9.72 ± 0.69 、 39.70 ± 8.57 、 $22.56 \pm 3.08 \text{ U} \cdot \text{mg}^{-1}$ 。经统计学分析,小剂量组和大剂量、大剂量与模型组、空白组与模型组中 SOD 活性分别有极显著差异($P < 0.01$),这表明糖槭叶醇提取物具有很强的抗氧化性。同时,该研究又利用体内法对糖槭叶醇提取物的抗炎性进行了测定。结果表明,小剂量组和大剂量、大剂量与模型组、空白组与模型组中 MDA 含量分别有显著差异($P < 0.05$),这表明糖槭叶醇提取物也具有较好的抗炎性。

1.4.2 糖槭果实 糖槭果实中含有氨基酸、糖、黄酮、皂苷、香豆素、有机酸和鞣质等有效成分。糖槭种子含有 8 种人体必需氨基酸及脂肪酸,同时富含多种微量元素。糖槭果肉中含有三萜类、多酚类等生物活性成分,具有较强的抗菌、抗病毒、抗肿瘤等药理活性。有学者^[3]利用 D-半乳糖衰老模型及二甲苯致耳肿胀法分别对糖槭果实醇提物的抗氧化性及抗炎性进行了研究。结果表明,糖槭果实醇提物低剂量组合高剂量组能显著提高小鼠血清中 SOD 的含量($P < 0.05$),同时能

收稿日期:2013-02-26

第一作者简介:马艳丽(1978-),女,辽宁省朝阳市人,学士,工程师,从事经济林研究。E-mail:happyML@126.com。

够显著降低 MDA 含量($P < 0.05$)。因此,糖槭果实醇提物具有较好的抗氧化性及抗炎性,具有药用开发价值。

2 栽培技术

2.1 繁殖方法

糖槭大多采用播种繁殖。于 9 月下旬,选择生长健壮、无病虫害的母树采种。播种前 15 天对种子进行催芽处理。当有 50% 的种子胚芽露出种皮 0.5 cm 时即可播种。4 月中旬进行播种。其播种量为 $10 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$,同时沟施 $2 \sim 3 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ 辛硫磷混合成的毒土,以防治地下害虫危害和立枯病的发生,最后覆土 2 cm。播种后 5~7 d 即可出苗,当苗高 10 cm 左右时进行间苗、定苗,留 60 株 $\cdot \text{m}^{-2}$ 左右。苗期 7~10 d 进行一次叶面喷肥,用 0.3%~0.5% 的尿素融化成水溶液喷洒。由于糖槭繁殖容易生长快,当年苗高可达 90~130 cm。

2.2 栽培管理

选择背风向阳、地势平坦、土壤疏松肥沃、排水良好的地块,在土表撒施充分腐熟的有机肥,并深翻土地、整平苗床。苗木在春季定植,株行距为 $80 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ 。栽后要灌透定植水,封土保墒,促进根系生长。初栽 2~3 月的苗木,生长期追肥 1~2 次。秋分前后种施基肥。5 月初完全展叶后,追肥 1 次,6 月初再次追肥 1 次。6~8 月速生期加强水管理。加强中耕除草,每年松土除草 2~4 次。

2.3 病虫害

2.3.1 白粉病 糖槭由于在 7~8 月雨季常患白粉病,需喷 20% 粉锈宁可湿性粉剂 0.1% 浓度的溶液或 70% 甲托可湿性粉剂 0.1% 浓度的溶液防治^[4]。每 6~7 d 喷 1 次,连续喷 3~4 次。

2.3.2 黄刺蛾 夏秋常出现食叶害虫黄刺蛾,需喷 50% 辛硫酸乳油剂 0.05% 浓度的溶液进行防治。

2.3.3 光肩星天牛 由于糖槭树叶较甜,光肩星天牛专喜蛀食糖槭。长春、哈尔滨曾经遭受此虫危害。长春植保站通过喷药、树干注药、虫洞插药签处理虫卵、人工捕捉等多种手段有效防治,如今控制了病害扩展,而糖槭也重新成为长春的绿化树种。这种害虫秋季产卵,每只成虫产卵约在 800~1 000 粒,春季孵出幼虫并蛀入树干内吸食树叶。

2.3.4 叶斑病 该病害主要危害糖槭叶片。初期多在叶基部或叶脉基部形成小斑,以后逐渐扩大成不规则斑,病斑大小不等。病斑退绿失水后,变成黄白色,象薄纸一样;叶片有的是在病斑穿孔后脱落,有的是在病斑不大时即脱落^[5]。前些年,糖槭叶斑病在哈尔滨市区的发生比较严重,在 7~8 月份有大量叶片枯黄脱落,严重时树上绿叶所剩无几,呈枯树状。目前,杀菌剂可杀得、百菌清、甲基托布津和退菌特等对糖槭叶斑病分生孢子的萌发有极好的抑制作用。建议在 5 月初至 7 月初,视降雨情况,施药 3~4 次。

2.3.5 糖槭蚧 糖槭蚧 1 年发生 1~2 代,通常危害枝叶和果实,发病严重时,枝条枯死,造成树势衰弱。防治方法:结合整形修剪,剪除枯枝和若虫密度较大的枝条,彻底清除树基发出的根蘖枝,刮除老树皮,清除树干、枝条裂缝中的若虫,集中烧毁,减少虫源。同时,加强肥水管理,保持树势健壮,通风透光。每年冬春及 5 月份、8 月份刷刮越冬若虫及成虫,减小虫口密度。通常,4~5 月份防治若虫用 40% 速扑杀 1 000~1 500 倍液喷洒;第 2 次 8 月份防治成虫用 40% 速扑杀 800~1 000 倍液,或乐斯本乳油 1 000 倍液喷洒,喷药时一定要全面彻底。

3 结论

糖槭由于具有耐旱、耐寒、速生、适应性强,易繁殖等特点,因此,适宜在我国大部分地区推广栽植。推广种植糖槭树,不仅能绿化环境,还可以制糖及用材,而且其叶子及果实中还含有大量药用成分,具有较高的药用开发价值。总之,对糖槭树进行合理开发利用,不仅能获得较高的观赏价值,而且带来的经济价值也不容忽视。

参考文献:

- [1] 王教勇,庞永辉.糖槭育苗技术及应用[J].农村实用科技信息,2012(3):18-19.
- [2] 赵宏.糖槭叶化学成分及抗氧化、抗炎活性研究[D].佳木斯:佳木斯大学,2008:1-44.
- [3] 曹明雪.糖槭果实化学成分及抗氧化、抗炎活性研究[D].佳木斯:佳木斯大学,2009:1-40.
- [4] 王跃兵,徐洪义.大庆市著名乡土树种糖槭大田育苗技术与应用[J].林业实用技术,2008(2):46-47.
- [5] 邓玮光,王松玲,王文玉,等.糖槭叶斑病的发生与防治[J].林业科技,2000(3):29-30.
- [6] 王海涛,张铁成,秦运宏,等.光肩星天牛危害糖槭的发生规律与防治技术[J].北方园艺,2012(17):149-150.