

连翘在山西的立地范围及其开发利用价值

裴红宾¹, 高凤琴²

(1 山西师范大学, 临汾 041000; 2 山西大学, 太原 030006)

摘要: 通过对连翘在山西立地范围分析得出了山西是连翘资源大省; 通过对连翘价值的分析, 指出了连翘进一步开发利用的方向。旨在为山西乃至全国对连翘的开发利用提供参考。

关键词: 连翘; 价值; 发展; 前景

中图分类号: S685.24 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2006)-02-0098-02

连翘 (*Forsythia suspensa* Vahl) 属木犀科连翘属。山西有一变种毛连翘 (*Forsythia suspensa* f. *pubescens* Rehd.)。

1 连翘在山西的立地范围

1.1 连翘的分布

连翘主产于山西、陕西、河南、甘肃、河北、山东、湖北等省, 常生长于海拔 400m~1 950m 的阳光充足, 土层深厚, 排水良好的山坡、溪谷、石旁、疏林和灌丛。在山西分布于中条山、吕梁山、五台山、太岳山、太行山等地。

1.2 连翘在山西的分布类型与产量

1.2.1 分布类型 按分布面积及自然条件, 可将山西省划分为三个类型(下图): A 类: 以安泽、古县、陵川、沁水、浮山、沁源最多, 每县分布面积约 3.3 万 hm^2 , 此区为连翘最佳适宜区, 其中又以安泽县产量最多。B 类: 以闻喜、夏县、绛县、垣曲、阳城等县为主, 分布面积 0.06 万 hm^2 ~3.3 万 hm^2 , 此区的自然条件基本满足连翘的生长发育。C 类: 山西其他广大的地区均有连翘生长。

1.2.2 产量 连翘是山西省主产大宗药材之一, 全国年需量 400 万 kg, 其中 50% 以上资源靠山西供给。全省连翘野生资源蕴藏量约 600 万 kg, 年产量平均在 400 万 kg 以上, 药材部门年平均收购量 156 万 kg, 最高年(1980 年)收购 200 万 kg 左右。

2 连翘的开发利用价值

2.1 药用价值

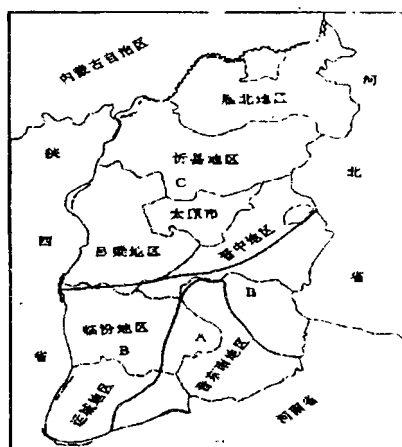
2.1.1 抗病原微生物作用 对伤寒杆菌、副伤寒杆菌、大肠杆菌、痢疾杆菌、白喉杆菌、霍乱弧菌、葡萄球菌、链球菌等多种革兰氏阳性及阴性细菌均有抑制作用。

2.1.2 抗炎作用 有明显的抗渗作用及降低炎性微血管脆性作用, 可显著抑制大鼠蛋清性肿胀。

2.1.3 解热作用 连翘煎剂及复方连翘注射液对人工发热动物及正常动物的体温有降温作用。

2.1.4 降压作用 动物实验证明, 本品有降压作用, 可使血压下降到原水平的 40%~60%, 且迅速、显著, 但持续时间短。

2.1.5 保肝作用 本品水煎液可明显减轻 CCl_4 所致大鼠



山西省连翘资源产区图

的肝脏变性和坏死, 并使肝细胞内蓄积的肝糖原、核糖核酸大部分恢复或接近正常, 降低血清谷丙转氨酶。此外尚有镇吐及利尿作用。

2.2 水土保持价值

据贾绍凤^[3]等研究, 连翘植被具有良好的水土保持功能, 当植被总盖度达到 40% 左右时, 与裸荒地相比, 土壤流失量可减少 50% 以上。当植被盖度达到 80% 时, 就可基本控制水土流失。根据李永生^[4]等的研究, 阳坡连翘灌丛密度为 4 000~5 000 丛/ hm^2 时, 覆盖度达 70%~84%; 阴坡连翘灌丛密度为 3 000~4 000 丛/ hm^2 时, 盖度可达 56%~70%。这说明, 无论阳坡还是阴坡在最佳经营密度时, 其植被水土保持作用处于较佳状态。

2.3 油脂含量高

根据杨鹏^[2]分析, 连翘种籽含油率为 26.8%, 油黄土色, 比重(20℃) 0.9676, 折光率(20℃) 1.50786, 皂化值 145.64, 碘值 147.0, 酸值 3.9。脂肪酸组成: 棕榈酸 4.3, 硬脂酸 2.0, 油酸 16.4, 亚油酸 77.3, 亚麻酸微量。精油为无色透明液体, 具芳香味, 含量 4%, 其化学组成: 酸酚 0.55%, 氧 2.8%, 碳氢 95.6%。连翘种籽油可制香皂、化妆品、漆^[5]。有文献报道: 连翘种子挥发油(1/32)对亚洲甲型流感病毒有显著的抗病毒作用, 对细菌和真菌尤以金黄色葡萄球菌, 肺炎球菌,

甲、乙型链球菌, 奈氏球菌, 福氏痢疾杆菌, 甲型付伤杆菌, 白色和热带念珠菌的抗菌作用明显^[6]。用含有精油的连翘籽油制备 1030 漆, 其电气性能较高, 其耐油、耐热性能均达到部颁标准; 连翘籽油代替亚麻油制 1032 绝缘漆, 其性能也全部达到部颁标准; 连翘籽油在制备改性醇酸树脂漆, 其酯交换反应终止时间控制也完全适应生产要求; 连翘油与顺丁烯二酸酐的加成产物配制成无溶剂快干漆, 其性能符合部颁标准^[9]。

2.4 观赏价值

连翘早春先叶开花, 开花量大, 花朵密生于枝条, 满枝金黄, 艳丽可爱, 是早春优良观花灌木, 适宜于宅旁、亭阶、墙隅、篱下与路边配置, 也适于溪边、池畔、岩石、假山下载种, 因根系发达, 还可作花篱或护根树栽培。

2.5 蜜源价值

连翘是很好的蜜源植物, 同时又是自花授粉结实的植物, 花期放蜂既可增加养蜂收入, 又可增加异花授粉率, 利于座果。

3 结论

山西连翘分布面积大, 产量高, 是连翘资源大省, 说明连翘适合当地自然条件, 人工种植方便。政府应重视连翘产业的发展, 使其成为区域经济发展和山区农民经济收入增加、摆脱贫困、奔向小康的理想之路。

连翘仅以果壳入药, 种籽均弃, 其壳籽比约为 6 : 4。以果壳入药盛销国内外, 但作为油脂植物, 尤其果壳入药后剩余的种籽, 山西尚未对其开发利用。省药材部门年平均收购壳籽 156 万 kg, 同时可收回种籽 60 万 kg 左右, 按出油率 25% 计, 可榨油 15 万 kg。可见, 开发利用连翘种籽资源的潜

力是非常大的。

连翘作为园林观赏植物, 有少量的栽培。北方地区早春开花的植物种类较少, 随着人们对城市景观多样性的要求, 连翘在园林绿化中的应用将会呈增长趋势。

连翘生长快, 冠幅发达, 适应性强, 耐干旱瘠薄, 具有较高的保水、保土功能, 是一种很好的水土保持经济植物。但目前对其生态效益方面研究却非常少。根据李永生在山西省平顺县羊老岩乡桑家河、管东水村对连翘的研究, 无论阳坡还是阴坡, 在较佳经营密度范围时, 连翘都能形成一个以它为主, 混有少量其它灌木和草类的稳定群落, 经济产值与水土保持功能都处于最佳状态, 因而连翘可以作为水土保持树种应用于退耕还林工程。

结合连翘的水土保持作用和观赏价值, 连翘水土保持林还可作为生态旅游项目开发。

参考文献:

[1] 刘学勤, 赵雨明. 石灰岩山地连翘灌丛的生长结果习性及其立地条件对产量的影响[J]. 北方植物研究(第 1 集).
[2] 杨鹏. 山西省野生油脂植物连翘资源的调查及种籽油的提取与分析[J]. 山西农业大学学报, 1996, 16(4): 394~396
[3] 贾绍凤. 根据植被估算黄土高原的自然侵蚀和加速侵蚀[J]. 水土保持通报, 1995, 15(4): 25~32
[4] 李永生. 太行山石灰岩区连翘水保经济林分模式研究[J]. 山西林业科技, 1996, 6(2).
[5] 王教材. 连翘种子化学成分的应用研究[J]. 植物学通报, 1984, 2(2~3): 53~56
[6] 马振亚. 连翘种子挥发油对流感病毒等病原微生物的影响[J]. 陕西新医药, 1980, 11: 51~52
[7] 山西省地图集编纂委员会. 山西省自然地图集. 1984

花木种子贮藏技术

王素霞

花木生产过程中, 除了随采随播, 还常要对花木种子进行贮藏, 以备翌年或种子歉收年用。如果贮藏不当, 极易造成种子失去生命力。根据种子的特性和贮藏目的不同, 贮藏方法有两类。

1 干藏法

把充分干燥的种子贮藏在干燥的环境中。这类种子一般含蛋白质、脂肪多, 含淀粉少, 种皮致密, 含水量低, 如松、柏、一串红、栀子花等。根据贮藏设备和贮藏时间的不同, 干藏又可以分为以下三种。

1.1 普通干藏 许多秋收春播的种子如女贞、棕榈、枫杨、栀子花、千日红等均适用此法。先使种子干燥至安全含水量后, 装入麻袋或瓷缸中, 置于干燥、通风、低温室内。为防种子回潮, 可在装种子的袋、缸四周放生石灰或其他干燥剂。

1.2 密封干藏 对种皮薄、易吸湿和需要长期贮藏的种子, 应使用密封贮藏, 如柳、榆等。将种子充分晾晒, 使其含水量在 10% 左右, 冷却后装入缸、罐或玻璃器皿内。装种子时不可过满, 要留有一定的空间。最后将缸、罐等容器用石蜡密封, 必要时在容器内放生石灰等吸湿剂。置于低温干燥的环境中保存。

1.3 种子库贮藏 将适于干藏的种子置于温度 0℃ 左右、相对湿度 50% 以下的种子库中, 保存期更长、效果更佳。

2 湿藏法

有些种子的安全含水量高, 在高湿环境下贮藏才能保持其生命力, 如竹柏、银杏、荷花、睡莲等。

2.1 水藏法 将种子装在袋内, 放入流水中贮藏。贮藏种

子处必须干净, 无淤泥、烂草。在种子四周用木桩围挡, 以防冲走。水生花卉如荷花、睡莲、凤眼莲等和栎类树种的种子适用于水藏法。水藏法只能在冬季河水不结冰的地方使用, 否则易引起冻害。

2.2 湿沙掩埋法 将种子埋入湿沙中贮藏的方法。湿沙的体积约为种子体积的 3 倍。沙的湿度不宜太大; 银杏、樟树等种子用含水量为 15% 的湿沙, 栎类用 30% 左右。温度控制在 2℃~3℃ 为宜, 温度太高种子易发芽、发霉, 温度太低会发生冻害。沙藏时间依花木种类而异: 杜鹃 30d~40d, 海棠、黄杨 50d~60d, 榆叶梅 70d~90d, 蜡梅 100d 以上。粒小的种子不宜使用此法, 因为很难从沙中择出。

2.3 坑藏法 在地势高、土壤干燥、土质疏松的背阳处挖深 1m~1.5m 的坑, 长度和宽度视种子数量而定。坑底铺一层石子、粗沙, 然后一层湿沙一层种子堆放。沙的湿度以手握成团, 但不出水为宜。离地面 20cm 时不再放种子, 改为盖土。为防止种子发霉, 每隔 1m 竖一把稻草或高粱秆, 以利通气、散热。

(辽宁省沈阳市辽中县邮政 15 信箱 110200)