

连翘栽培技术

陕西省铜川市宜君县棋盘国有生态林场 田王成 余峰

摘要: 连翘(拉丁学名: Forsythiasuspensa), 落叶灌木, 木樨科连翘属植物。连翘早春先叶开花, 花开香气淡艳, 满枝金黄, 艳丽可爱, 是早春优良观花灌木, 株高可达3m, 枝干丛生, 小枝黄色, 拱形下垂, 中空。叶对生, 单叶或三小叶, 卵形或卵状椭圆形, 缘具齿。花冠黄色, 1~3朵生于叶腋; 果卵球形、卵状椭圆形或长椭圆形, 先端喙状渐尖, 表面疏生皮孔; 果梗长0.7~1.5cm。花期3~4月, 果期7~9月。生于山坡灌丛、林下或草丛中, 或山谷、山沟疏林中, 海拔250~2200m。果实可以入药。产于中国河北、山西、陕西、山东、安徽西部、河南、湖北、四川。

关键词: 连翘; 栽培技术

一、形态特征

落叶灌木。枝开展或下垂, 棕色、棕褐色或淡黄褐色, 小枝土黄色或灰褐色, 略呈四菱形, 疏生皮孔, 节间中空, 节部具实心髓。叶通常为单叶, 或3裂至三出复叶, 叶片卵形、宽卵形或椭圆状卵形至椭圆形, 长2~10cm, 宽1.5~5cm, 先端锐尖, 基部圆形、宽楔形至楔形, 叶缘除基部外具锐锯齿或粗锯齿, 上面深绿色, 下面淡黄绿色, 两面无毛; 叶柄长0.8~1.5cm, 无毛。花通常单生或2至数朵着生于叶腋, 先于叶开放; 花梗长5~6mm; 花萼绿色, 裂片长圆形或长圆状椭圆形, 长6~7mm, 先端钝或锐尖, 边缘具睫毛, 与花冠管近等长; 花冠黄色, 裂片倒卵状长圆形或长圆形, 长1.2~2cm, 宽6~10mm; 在雌蕊长5~7mm花中, 雄蕊长3~5mm(称为短花柱); 在雄蕊长6~7mm的花中, 雌蕊长约3mm(称为长花柱)。果卵球形、卵状椭圆形或长椭圆形, 长1.2~2.5cm, 宽0.6~1.2cm, 先端喙状渐尖, 表面疏生皮孔; 果梗长0.7~1.5cm。花期3~4月, 果期7~9月。

二、生长习性

连翘喜光, 有一定程度的耐阴性; 喜温暖、湿润气候, 也很耐寒; 耐干旱瘠薄, 怕涝; 不择土壤, 在中性、微酸或碱性土壤均能正常生长。

在干旱阳坡或有土的石缝, 甚至在基岩或紫色沙页岩的风化母质上都能生长。连翘根系发达, 虽主根不太显著, 但其侧根都较粗而长, 须根众多, 广泛伸展于主根周围, 大大增强了吸收和固土能力; 连翘耐寒力强, 经抗寒锻炼后, 可耐受-50℃低温, 其惊人的耐寒性, 使其成为北方园林绿化的佼佼者; 连翘萌发力强、发丛快, 可很快扩大其分布面。因此, 连翘生命力和适应性都非常强。

据实验表明: 连翘可正常生长于海拔250~2200m、平均气温12.1~17.3℃、绝对最高温36~39.4℃、绝对最低温-4.8~14.5℃的地区, 但在阳光充足、深厚肥沃而湿润的立地条件下生长较好。

三、产地分布

主产于河北、山西、陕西、山东、安徽西部、河

南、湖北、四川, 生长在山坡灌丛、林下或草丛中, 或山谷、山沟疏林中, 海拔250~2200m。我国除华南地区外, 其他各地均有栽培, 日本也有栽培。最初是根据栽种在日本庭园中的植物发表的。

四、物种分类

迎春与连翘的主要区别: 迎春是木樨科茉莉属, 植株外形呈灌木丛状, 较矮小, 枝条呈拱形、易下垂。连翘是木樨科连翘属, 外形呈灌木或类乔木状, 较高大, 枝条不易下垂。迎春的小枝为绿色, 连翘的小枝颜色较深, 一般为浅褐色。迎春的枝条是充实的, 排有片状髓; 连翘枝条中空无髓。迎春是三小复叶, 连翘是单叶或三叶对生。迎春叶全呈十字形对称生长, 叶片较小, 卵状椭圆形, 全缘, 先端狭而突尖。连翘叶卵形、宽卵形或椭圆状卵形, 叶片较大, 边缘除基部以外有整齐的粗锯齿。迎春有6个花瓣, 连翘则只有4个花瓣。迎春花很少结实, 连翘花结实。

毛连翘(变型): 与原变型区别在于该变型的幼枝、叶柄以及叶片上面均被短柔毛, 而叶片下面被柔毛或短柔毛, 尤以叶脉为密。花期4月。

五、栽培技术

(一) 选地整地

1. 选地。育苗地最好选择土层深厚、疏松肥沃、排水良好的夹沙土地; 扦插育苗地, 最好采用砂土地(通透性能良好, 容易发根), 而且要靠近有水源的地方, 以便于灌溉。要选择土层较厚、肥沃疏松、排水良好、背风向阳的山地或者缓坡地成片栽培, 以有利于异株异花授粉, 提高连翘结实率, 一般挖穴种植。山区栽植要选用中部以上位置栽植, 以防冻害。亦可利用荒地、路旁、田边、地角、房前屋后、庭院空地零星种植。

2. 整地。地选好后于播前或定植前, 深翻土地, 施足基肥, 每亩施基肥3000kg, 以厩肥为主, 均匀地撒到地面上。深翻30cm左右, 整平耙细作畦, 畦宽1.2m, 高15cm, 畦沟宽30cm, 畦面呈瓦背形。栽植穴要提前挖好。施足基肥后栽植。

3. 育苗。连翘可用种子、扦插、压条、分株等方法进行繁殖, 生产上以种子、扦插繁殖为主。

（二）种子繁殖

1. 采种：要选择优势母株。选择生长健壮、枝条间短而粗壮、花裹着生密而饱满，无病虫害，品种纯正的优势单株作母树。注意观察开花、结实的时期，掌握适宜的采种时间。采集要及时，避免种子成熟后自行脱落。一般于9月中下旬到10月上旬采集成熟的果实。要采发育成熟、籽粒饱满、粒大且重的连翘果，然后薄摊于通风阴凉处，阴干后脱粒。经过精选去杂，选取整齐、饱满又无病虫害的种子，贮藏留种。

2. 种子贮藏：在不同条件下贮藏连翘种子，对其发芽率影响极大。连翘种子采用干燥器贮存较好，贮存11个月，出苗率仍可达85.3%；用沙贮存7个月，出苗率则降至31.3%，贮存8个月以上则完全丧失发芽力。而用潮沙贮存，在贮存期间种子已陆续发芽，故播种后期出苗率不如干燥器贮存高。

3. 种子萌发：连翘种子容易萌发，应该说种子适宜在较高的温度下萌发。依据种子贮存及萌发情况，结合实践经验，栽培时间可安排在春季或冬季，春播在4月上中旬，冬播在封冻前进行。

4. 种子育苗：连翘种子的种皮较坚硬，不经过预处理，直播圃地，需1个多月时间才发芽出土。因此，在播前可进行催芽处理。新引种地区可采用此法。具体方法为：选择成熟饱满的种子，放到30℃左右温水中浸泡4h左右，捞出后掺湿沙3倍用木箱或小缸装好，上面封盖塑料薄膜，置于背风向阳处，每天翻动2次，经常保持湿润，10多天后，种子萌芽，即可播种。播后8~9d即可出苗，比不经过预处理种子可提前出苗20d左右。如土地干旱，先向畦内浇水，水渗下表土稍松散时播种。春播在“清明”前后，冬播在封冻前（种子不用处理，第二年能出苗）。播时，在整好的畦面上，按行距20~25cm，开1cm深的沟，将种子掺细砂，均匀地撒入沟内，覆土搂平，稍加镇压。10~15d幼苗可出土。每亩用种量2~3kg左右。覆土不能过厚，一般为1cm左右，然后再盖草保持湿润。种子出土后，随即揭草。苗高10cm时，按株距10cm定苗，第二年4月上旬苗高30cm左右时可进行大田移栽。

5. 大田直播：按行距2m，株距1.5m开穴，施入堆肥和草木灰，与土拌和。3月下旬至4月上旬开始播种，也可在深秋土壤封冻前播种。每穴播入种子10余粒，播后覆土、轻压。注意要在土壤墒情好时下种。

（三）压条繁殖

在春季将植株下垂枝条压埋入土中，翌年春剪离母株定植。一般以扦插繁殖为主，苗木宜于向阳而排水良好的肥沃土壤上栽植，若选地不当、土壤瘠薄，则生长缓慢，产量低，每年花后应剪除枯枝、弱枝及过密、过老枝条，同时注意根际施肥。

（四）插条繁殖

秋季落叶后或春季发芽前，均可扦插，但以春季为好。选1~2年生的健壮嫩枝，剪成20~30cm长的插穗，上端剪口要离第一个节0.8cm，插条每段必须带2~3个节位。然后将其下端近节处削成平面。为提高扦插成活率，可将插穗分扎成30~50根一捆，用500ppmABT生根粉或500~1000ppm吲哚丁酸溶液，将插穗基部（1~2cm处）浸泡10s，取出晾干待插。南方多于早春露地扦插，北方多在夏季扦插。插条前，将苗床耙细整平，作高畦，宽1.5m，按行株距20cm×10cm，斜插入畦中，插入土内深18~20cm，将枝条最上一节露出地面，然后埋土压实，天旱时经常浇水，保持土壤湿润，但不能太湿，否则插穗入土部分会发黑腐烂。正常管理，扦插成苗率可高达90%。加强田间管理，秋后苗高可达50cm以上，于次年春季即可挖穴定植。

（五）分株繁殖

在“霜降”后或春季发芽前，将3a以上的树旁发生的幼条，带土刨出移栽或将整棵树刨出进行分株移栽。一般一株能分栽3~5株。采用此法关键是要让每棵分出的小株上，都带一点须根，这样成活率高，见效快。

（六）定植

栽植前，先在穴内施肥，每穴施腐熟厩肥或土杂肥及适量的复合肥（见选地整地）。栽植时要使苗木根系舒展，分层踏实，定植点覆土要高于穴面，以免雨后穴土下沉，不利成活和生长。为克服连翘同株自花不孕，提高授粉结果率，在其栽植时必须使长花柱花与短花柱花植株定植点合理配置。这两种不同类型花的植株同时生长在不同的环境下结果率差异很大。在相间栽培（行间混交）条件下，结果率为63.9%，在自然情况下结果较多的地块，结果率仅47%。因此，将相同栽培改为株间混交配置栽植，其结果率要高些，因为株间混交使长花柱花植株与短花柱花植株互相处在包围之中，授粉时比行间混交授粉受风向、坡向、上下坡的影响要小些，能明显提高授粉率。连翘株间混交，相邻两行长花柱植株与短花柱植株配置不同，两者上下左右要错开，即单行与单行、双行与双行配置的植株一致。除花期外，连翘长花柱花植株与短花柱花植株，在外形上不易辨别，特别是幼苗。为适应生产需要，可在其开花时，将其分别采用扦插、压条、分株等方法繁殖，其中主要是扦插，因为其繁殖材料来源广，利用率高，繁殖系数大，能满足造林需要。由此，便可解决两种不同类型的花植株混交栽植种苗不足的问题。

六、田间管理

（一）中耕除草

苗期要经常松土除草，定植后于每年冬季在连翘树旁要中耕除草1次，植株周围的杂草可铲除或用手拔除。

（二）施肥

苗期勤施薄肥，也可在行间开沟。定植后，每年冬季结合松土除草施入腐熟厩肥、饼肥或土杂肥，用量为幼树每株 2kg，结果树每株 10kg，采用在连翘株旁挖穴或开沟施入，施后覆土，壅根培土，以促进幼树生长健壮，多开花结果。有条件的地方，春季开花前可增加施肥 1 次。

在连翘树修剪后，每株施入草木灰 2kg、过磷酸钙 200g、饼肥 250g、尿素 100g。于树冠下开环状沟施入，施后盖土、培土保墒。早期连翘株行距间可间作矮秆作物。

（三）排灌

注意保持土壤湿润，早期及时沟灌或浇水，雨季要开沟排水，以免积水烂根。

（四）整形修剪

定植后，在连翘幼树高达 1m 左右时，于冬季落叶后，在主干离地面 70~80cm 处剪去顶梢。再于夏季通过摘心，多发分枝。从中在不同的方向上，选择 3~4 个发育充实的侧枝，培育成为主枝。

以后在主枝上再选留 3~4 个壮枝，培育成为副主枝，在副主枝上，放出侧枝。通过几年的整形修剪，使其形成低干矮冠，内空外圆，通风透光，小枝疏朗，提早结果的自然开心形树型。

同时于每年冬季，将枯枝、包叉枝、重叠枝、交叉枝、纤弱枝以及徒长枝和病虫枝剪除。生长期还要适当进行疏删短截。对已经开花结果多年、开始衰老的结果枝群，也要进行短截或重剪（即剪去枝条的 2/3），可促使剪口以下抽生壮枝，恢复树势，提高结果率。

（五）人工授粉

在连翘盛花期，每年 3 月下旬至 4 月上旬，在微风气候条件下，通过人工摇拽震动连翘枝条，使花粉在连翘园内漂散传播，促进连翘授粉。

（六）采收

药用分青翘、老翘两种。青翘在 9 月上旬，果皮呈青色尚未成熟时采下，置沸水中稍煮片刻或放蒸笼内蒸约 0.5h，取出晒干。老翘在 10 月上旬果实熟透变黄，果壳裂开时采收，晒干，筛去种子及杂质。

七、主要价值

（一）经济价值

连翘属于野生植物油料，连翘籽含油率达 25%~33%，籽实油含胶质，挥发性能好，是绝缘油漆工业和化妆品的良好原料，具有很好的开发潜力，油可供制造肥皂及化妆品，又可制造绝缘漆及润滑油等，还富含易被人体吸收、消化的油酸和亚油酸，油味芳香，精炼后是良好的食用油。

连翘提取物可作为天然防腐剂用于食品保鲜，尤其

适用于含水分较多的鲜鱼制品的保鲜。连翘提取物能有效抑制环境中常见腐败菌的繁殖，延长食品的保质期，是一种较有希望的成本低而安全的新型食品防腐剂口。

（二）观赏价值及水土保持作用

连翘根系发达，其主根、侧根、须根可在土层中密集网状，吸收和保水能力强；侧根粗而长，须根多而密，可牵拉和固着土壤，防止土块滑移。

连翘萌发力强，树冠盖度增加较快，能有效防止雨滴击溅地面，减少侵蚀，具有良好的水土保持作用，是国家推荐的退耕还林优良生态树种和黄土高原防治水土流失的最佳经济作物。连翘树姿优美、生长旺盛。早春先叶开花，且花期长、花量多，盛开时满枝金黄，芬芳四溢，令人赏心悦目，是早春优良观花灌木，可以做成花篱、花丛、花坛等，在绿化美化城市方面应用广泛，是观光农业和现代园林难得的优良树种。

（三）药用价值

清热、解毒、散结、消肿功效，治温热、丹毒、斑疹、痈疡肿毒、瘰疬、小便淋闭。

八、园林应用

常用于公园、小区的花坛种植或花境种植，也可以用作园景树。

参考文献：

[1] 及华，王琳，张海新，李洪涛，李运朝. 连翘优质高产栽培技术 [J]. 现代农村科技，2021（12）：124.

[2] 周亚男，尚惠香，贺怡琼，刘振西，王安祎，索世虎. 连翘扦插育苗与栽培管理技术要点 [J]. 农业科技通讯，2021（09）：273-274+304.