

野生羌活驯化栽培技术

王苏林

(甘肃省渭源县农业技术推广中心, 甘肃 渭源 748200)

摘要: 从育苗、移栽、病虫害防治、收获与加工等方面总结了羌活野药家种驯化栽培技术, 并从双重休眠、反常现象、发芽抑制物、萌发条件方面分析了羌活的驯化难点。

关键词: 野生羌活; 驯化; 栽培技术

中图分类号: S567

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2017)09-0086-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.027](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.027)

羌活是伞形科多年生草本植物, 以根及根茎入药, 经济价值较高, 市场缺口较大的名贵中草药。羌活喜高寒、凉爽、湿润的气候, 喜肥、怕强光、较耐荫; 对土壤要求不严, 但以土层深厚、土质疏松肥沃的壤土为佳, 以酸性、中性土壤为宜。羌活野生种多生于海拔 2 400 m 以上的高山林荫湿地, 分布范围较狭窄。在甘肃省主要分布于甘南、武威、陇南、定西等地, 而定西市主要分布于岷县、漳县等地^[1-6]。羌活生长期短, 自然生长量小, 成药周期长。每年 5 月下旬至 6 月上旬返青, 年生长期随海拔升高而减少, 最长 110 d 左右, 最短 90 d 左右; 由于生长期短, 地上部分生长量大, 故羌活的根及根茎生长缓慢, 从种子发芽至长成商品羌活需 3~5 a 或更长时间。种子为深度休眠, 休眠期较长, 一般为 8~10 个月; 发芽率极低, 当年自然发芽率只有 0.5%~0.6%。羌活具有散表寒去风湿、利关节之功效, 需用量大, 过去一直依赖采挖野生资源, 使羌活资源量严重下降, 濒临灭绝, 供不应求, 价格持续上扬。为挽救羌活这个种群, 满足医用需求, 人工驯化栽培羌活具有广阔的市场前景和深远的社会效益。

1 育苗

1.1 种子采集

主要采集野生羌活的种子, 一般选生长 3 a 以上羌活植株所产种子。每年 8 月底至 9 月初采收, 分批多次采集, 将成熟度 80%~95% 的湿羌活种子用剪刀剪下, 清除杂质备用。

1.2 种子处理

为促进种子和胚的后熟以及打破休眠, 应进行变温层积处理。将采集的湿羌活种子立即加水及适量洗衣粉揉搓, 然手用水清洗, 重复 6~7 次, 清除发芽抑制物。再用种子量 10 倍的湿河沙混合拌匀, 湿度为 60%~70%, 在背阴通风处堆积, 每隔 10 d 翻 1 次, 直到冬天结冻为止。先暖温堆积 3 个月(9—11月), 再转入低温 3 个月(12月至翌年 2 月), 经过高温向低温(自然温度)转变, 前期暖温促进种子后熟和胚的发育, 后期低温打破休眠, 创造种子萌发的条件。

1.3 苗床播种

育苗地选在海拔 2 400~2 600 m、年降水量 500 mm 以上的区域。以肥沃、质地疏松、阴湿、排水良好的阴坡棕色森林土为宜。3 月上旬清除杂物, 深耕 30 cm 左右。播前再浅耕耙耱 1 次, 结合浅耕施入适量的草木灰、磷酸二铵 600~750 kg/hm²、硫酸钾 60~90 kg/hm²。采用高畦育苗, 畦高 20 cm、宽 100~120 cm, 畦间距 25 cm, 畦向与坡向一致, 畦面略呈“弓”形, 畦长可依地形而定。3 月中下旬土壤解冻后露地播种, 在整理好的畦面上按行距 6 cm 开沟, 沟深 1 cm, 将处理过的种子均匀地撒于沟内, 播种量 75~90 kg/hm²。盖上细肥土, 覆土 1 cm, 然后畦面覆盖作物秸秆 3~5 cm 遮阴保湿。

1.4 苗期管理

播种后如遇干旱, 可在覆草的垄面上用洒水壶浇透水, 要求轻浇、勤浇, 保持土壤表面潮湿,

收稿日期: 2017-03-09

作者简介: 王苏林(1969—), 男, 甘肃渭源人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15025842885。E-mail: 2728119636@qq.com。

以利出苗。20 d左右即可出苗,出苗后及时挑松覆草,齐苗后选阴天分3次挑去覆草。羌活幼苗怕阳光直射,应用黑色遮阳网搭棚遮阴,直到立秋阳光逐渐减弱后可将遮阳网选阴天全部揭去。苗前期不宜除草,待长出真叶后进行中耕除草,幼苗过密时合理间苗。在苗高10 cm时追施充分腐熟的人畜粪尿或腐熟的厩肥,6—7月份追施磷酸二铵150~300 kg/hm²。多雨季节注意排水,以免积水造成根茎腐烂。冬季倒苗后可培土越冬,一般能自然越冬。

2 移栽

2.1 整地施肥

移栽地应选土层深厚,质地疏松、肥沃的砂质壤土为好。质地粘重,低洼积水的土地不宜种植。移栽前一次性施入腐熟有机肥75 000 kg/hm²、磷酸二铵300 kg/hm²、尿素150 kg/hm²、硫酸钾90 kg/hm²。

2.2 适时移栽

土壤解冻后采挖种苗,选取健壮、均匀的优质种苗,于3月中旬至4月上旬移栽。

2.2.1 露地移栽 3月中旬在整理好的地块上,按行距40 cm开沟,将种苗按株距25 cm摆放在沟内,然后覆土,略露出芦头。采用独苗定植的方式,保苗97 500株/hm²。

2.2.2 膜侧移栽 选幅宽40~45 cm、厚0.015 mm的高压聚乙烯黑色地膜。4月上旬移栽,采用边挖沟斜栽、边起垄、边覆膜的方式。沿地边先挖1条宽15 cm、深10~15 cm的直沟,将沟内的土翻出一部分,留一部分作一斜向地边约45°的坡面,把羌活苗顺坡向斜栽于坡面,按株距25 cm独苗移栽,将大小苗间隔摆置。种子田可按50 cm的株距双苗栽植,出苗后留壮去弱,间苗定植。坡面栽满后在距此行45 cm处再挖1行直沟,将沟内的一部分土翻出盖于前沟的羌活苗上,盖土约2~3 cm,再翻出一部分土于两沟之间作高5 cm、宽35~40 cm的微拱型垄,在垄上覆膜,把此沟做成与前沟同一方向且坡度为45°的坡面,再栽苗,依次循环种植,这样每条垄沟内就斜植1行羌活苗,保苗87 000株/hm²。关键要掌握好栽植斜度和地膜边缘与羌活苗头的距离,使种苗栽植于两垄之间的垄沟内,即羌活苗的头部在垄沟内两垄地膜的夹缝中,苗身及尾部在地膜内。膜侧

栽培的优点是减少了膜上栽植时的放苗环节,杜绝了烫苗烧苗、苗孔错位现象,保证苗全苗齐,减少了放苗、除草用工,避免了因放苗造成的地膜破损,有效地发挥了地膜的增温保墒效应和降低了生产成本。

2.3 田间管理

羌活齐苗后,应注意及早除草,以后视田间杂草情况随时清除。适时定苗、间苗,去弱留壮,单株定植,合理保苗。羌活喜阴湿,不耐旱,一定要视土壤墒情浇水保墒,每年10月下旬浇越冬水,第2年返青期和封垄期都是浇水的关键时期。阴雨天要及时排水,以防根茎腐烂。立秋前后追施尿素150 kg/hm²、磷酸二氢钾150 kg/hm²。膜侧栽植的可采用灌根的方式追肥,对露地栽植的冬季清洁田园后撒施一层土杂肥。以后每年追施返青肥1次,施磷酸二铵300 kg/hm²。羌活现蕾后,除留种植株外,应摘除花蕾,减少养分消耗,以利根部生长。

3 病虫害防治

羌活病害较少,如发现按常规方法防治。虫害主要是黄凤蝶幼虫咬食叶片、蚜虫吸食组织汁液,发生时可用烟草、石灰、水按体积比1:1:10的比例配制的烟草石灰水喷洒防治,或用20%杀灭菊酯乳油1 200~1 500倍液喷雾防治。地下害虫严重时可用50%辛硫磷乳油1 000倍液喷洒地面进行土壤处理。定植后的病害主要有根腐病、叶斑病,根腐病可用40%药材病菌灵可湿性粉剂800~1 000倍液,或70%甲基托布津可湿性粉剂800~1 000倍液灌根防治;叶斑病可用40%药材病菌灵可湿性粉剂800~1 000倍液,或70%甲基托布津可湿性粉800~1 000倍液喷雾防治。

4 收获与加工

移栽后3~4 a可收获,一般于10月下旬羌活地上茎叶枯萎后揭膜采收。将刨出的羌活地下根茎,去掉芦头,去净泥土,晒干或烘干即可出售入药。种子田继续做好田间管理,翌年采集种子。

5 驯化难点

育苗是羌活野药家种驯化栽培的瓶颈,种子很难萌发,育苗不易成功。在自然条件下,羌活种子需经1 a才能萌发,而且发芽率极低。促使羌活种子完成形态、生理后熟,打破休眠,提高发芽率,是实现羌活野药家种驯化栽培的突破口和

兰州金叶榆的应用及繁育

王 强

(兰州市生态林业试验总场, 甘肃 兰州 730085)

摘要: 阐述了兰州地区彩叶树种金叶榆的特征特性及应用, 介绍了兰州地区彩叶树种金叶榆繁育及主要病虫害防治技术。

关键词: 金叶榆; 繁育技术; 应用; 兰州

中图分类号: S 792.19

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2017)09-0088-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.09.028

金叶榆(*Ulmus pumila* 'Zhonghua jinye')全称中华金叶榆, 属白榆的变种, 其叶片金黄, 拥有光泽自然, 色泽鲜艳, 观赏性极高^[1], 成片栽植或者栽植于道路两旁较为壮观, 是观赏价值极高的彩叶树种。金叶榆具有极强的抗寒、抗旱、抗盐碱性, 其生长速度快, 环境适应性强, 已成为我国应用地域最为广泛的彩叶树种之一。金叶榆分布地区广泛、开发利用价值极高, 受到园林工作者的极大关注, 已在多地引种成功^[2-5]。孙育

红^[6]也在兰州地区引种成功, 表明金叶榆可作为彩叶观赏树种在兰州地区推广应用。

1 特征特性

金叶榆叶片金黄, 有光泽, 叶脉清晰。叶片卵圆形, 长 2~4 cm, 宽 1~2 cm; 叶缘具锯齿, 叶尖渐尖, 互生于枝条上。金叶榆属阳性树种, 喜光, 耐旱, 耐寒, 耐瘠薄, 不择土壤, 对寒冷、干旱气候具有极强的适应性, 同时有很强的抗盐碱性。根系发达, 抗风力、保土力强。萌芽力强,

收稿日期: 2017-05-05

作者简介: 王 强(1972—), 男, 甘肃榆中人, 林业工程师, 主要从事林木繁育工作。联系电话: (0)13909483359。E-mail: 1296396034@qq.com。

捷径。

5.1 双重休眠

羌活种子为胚后熟休眠类型, 种子属于双重休眠, 需完成种子和种胚的后熟才可发芽。

5.2 反常现象

完全成熟至干的羌活种子发芽率低, 而成熟度只有 80%~90%半成熟的湿种子发芽率反而较高, 且有较强的发芽势。不完全成熟的湿种子由于有水分湿润, 种子处于浅休眠状态, 胚还有生长的意识, 此时如保持适宜的温湿度, 胚可继续生长, 逐渐完成形态后熟。温度在 15~20℃、湿度在 60%~70%时, 经 40 d 胚可长到 2.5 mm, 已有成熟胚的 50%, 再长 20~30 d, 可长到成熟胚的 60%左右; 如果长到 70%就可完成胚的形态后熟, 再经一定时期的低温处理, 完成生理后熟后就能发芽。完全成熟至干的种子则进入深度休眠状态, 此时要打破休眠让胚生长完成形态后熟就比较困难。

5.3 发芽抑制物

种子外果皮内存在发芽的抑制物质, 这些物

质的存在延缓了种子发芽的速度。

5.4 萌发条件

羌活种子发芽出苗对温度、湿度、光照、土壤等环境条件要求十分严格, 野生幼苗多生长在伴生植物的根际、禾草间、苔藓等湿润、疏松、腐殖质含量高的特定环境中。

参考文献:

- [1] 高凌花. 羌活生态特性及施肥对其产量质量影响的研究[D]. 兰州: 甘肃农业大学, 2007.
- [2] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 127.
- [3] 宋平顺, 赵建邦, 郁霞, 等. 甘肃不同地区栽培羌活的质量研究[J]. 甘肃中医, 2008(11): 76-77.
- [4] 董生健. 野生羌活驯化栽培技术[J]. 农业科技与信息, 2010(1): 28-29.
- [5] 陈小莉, 方子森, 张恩和. 甘肃羌活资源特征及开发利用[J]. 草业科学, 2005(1): 24-26.
- [6] 何士剑. 高寒阴湿区羌活育苗移栽技术[J]. 甘肃农业科技, 2012(11): 62-63.

(本文责编: 杨 杰)