

林草实用技术手册

刺五加矮化密植技术

编写人员：孟 梦 李云琴 付玉嫔 陈 伟

邱 琼 周 云 刘恒鹏 周 晓

校 稿：马焕成 许彦红 李翠萍 赵玉贤



云南省林业和草原技术推广总站 编

二〇二五年十月

前言

为贯彻落实云南省人民政府办公厅关于印发云南省林草产业高质量发展行动方案（2022—2025年）和2025年全省林草工作会议精神，深入推进林草产业发展重点工作和目标任务，提高林农的科技素养和生产技能、促进林草实用技术推广工作落地见效，云南省林业和草原技术推广总站组织编印《刺五加矮化密植技术》实用技术手册。

刺五加（*Eleutherococcus senticosus*）为五加科（Araliaceae）五加属（*Eleutherococcus*）植物，多年生灌木，全株均可入药。刺五加，它既是一味中药材，在春天可采摘嫩芽食用，也是一种优质的野菜。《名医别录》记述刺五加有“补中益精，坚筋骨，强意志”的功效。故古人有“宁得一把五加，不要金玉满车”的说法。刺五加的食用方法很多，可以凉拌，可以蘸酱、可以炒食。刺五加叶是刺五加的叶子部分，在春季初发的时候采收的嫩茎叶，入沸水焯烫后，清水浸泡，炒食或者做汤均可，也可晒干菜。

云南省林业和草原科学院森林蔬菜研究团队长期致力于我省特色森林蔬菜资源挖掘和产业化开发利用研究。为规范刺五加苗木培育、栽植、抚育管理、采收等技术环节，助力刺五加科学种植和产业健康发展，特编写刺五加矮化密植技术手册。

由于编者水平有限，难免有错漏和不当之处，恳请专家和广大读者批评指正，以便进一步改进和完善。

编 者

2025年10月



目 录

一、刺五加简介.....	1
(一) 分布及生境	1
(二) 形态特征	1
(三) 营养成分	2
(四) 利用价值	2
二、刺五加苗木培育技术.....	3
(一) 苗床准备	3
(二) 品种选择	4
(三) 插穗选择与制备	4
(四) 插条消毒及生根剂使用	5
(五) 扦插方法	6
1. 地插	6
2. 营养袋扦插	6
3. 育苗盘扦插	6
(六) 苗期管理	7
1. 温湿度控制	7
2. 通风与炼苗	7
3. 施肥与除草	8
(七) 苗木出圃要求	8
三、培育技术.....	9
(一) 园地选择	9



（二）种植模式	9
1. 大田种植或绿篱种植	9
2. 林下种植	10
（三）种植技术	10
1. 种植密度	10
2. 种植时间	11
3. 定植	11
（四）抚育管理	11
1. 补植	11
2. 除草及补排水	11
3. 施肥	11
4. 定干与修剪	11
（五）采 收	12
四、病虫害绿色防控	13
（一）综合防治策略	13
（二）物理与生物防治	13
（三）主要病害	13
1. 立枯病	13
2. 根腐病	14
（四）主要虫害	14
1. 蚜虫	14
2. 蛴螬	15
3. 螨类（红蜘蛛）	15
（五）病害防治	16
（六）虫害防治	16



一、刺五加简介



刺五加(*Eleutherococcus senticosus*)为五加科(Araliaceae)五加属(*Eleutherococcus*)植物,多年生灌木,全株均可入药。刺五加,它既是一味中药材,也是一道美味的野菜。在春天可采摘嫩芽食用,是一种优质的山野菜。《名医别录》记述刺五加有“补中益精,坚筋骨,强意志”的功效。故古人有“宁得一把五加,不要金玉满车”。刺五加叶一般指刺五加春季初发时采摘的幼嫩茎和叶片,入沸水锅焯后,清水浸泡,炒食或者做汤均可,也可晒干菜。刺五加的食用方法很多,可以凉拌,可以蘸酱、可以炒食,也可以做汤。

(一) 分布及生境

刺五加分布广,我省从北部地区到西双版纳热带雨林均有分布,集中在海拔400~2000 m地区,多散生或丛生于针阔混交林或阔叶林内、疏林下、林缘。生长习性耐荫、耐寒,喜湿润气候和较肥沃的土壤,在向阳、腐殖质层深厚、土壤微酸性的砂质壤土中生长较好。

(二) 形态特征

刺五加为灌木,叶有小叶5,稀3,纸质,椭圆状倒卵形



或长圆形，先端渐尖，上面粗糙，深绿色，脉上有粗毛，下面淡绿色，脉上有短柔毛；伞形花序单个顶生，花紫黄色，花萼无毛，花瓣卵形（见图 1-1）；果实球形或卵球形。花期 6 ~ 7 月，果期 8 ~ 10 月（见图 1-2）。



图 1-1 刺五加花序



图 1-2 刺五加果序

（三）营养成分

刺五加叶中含有 16 种氨基酸，7 种为人体必需，其中谷氨酸和天门冬氨酸含量较高。还含有 10 多种微量元素，总糖含量为 1.85%，总黄酮含量为 2.61%。

（四）利用价值

刺五加嫩叶营养丰富，是具有保健作用的绿色食品；根茎中富含刺五加总苷，具有抗疲劳、降血糖、改善心肌代谢、缩小心肌梗死范围等作用，可祛风湿、强筋骨；根皮可代“五加皮”供药用；果实可制作饮品，种子可榨油，制肥皂用。



二、刺五加苗木培育技术

由于刺五加开花结实量少，种子的败育率较高，因而一般采用扦插繁殖培育壮苗。

（一）苗床准备

育苗地选择地势平坦或坡度小，排水、灌溉条件好，交通便利地块（见图 2-1）。可搭建直插地床，或装营养袋、育苗盘扦插育苗（见图 2-2）。育苗基质要求疏松、通气、保水、无菌，常用配方有：生土：有机质=3：1；有机质：珍珠岩=4：1 的混合基质。扦插前用 0.2% 高锰酸钾或 1g/L 多菌灵溶液消毒。上方搭建塑料小拱棚保温保湿。小拱棚上方再搭建遮阴度为 75% 的遮阴网。



图 2-1 大棚育苗



图 2-2 山地苗圃育苗



（二）品种选择

宜选择‘碧溪’刺五加等经过省品种审定委员会审（认）定过的良种（见图 2-3、2-4）。“碧溪”刺五加在海拔 400 ~ 2000 m 范围适合推广种植。较原生种，萌芽期提早 5 ~ 32 天，全年生长期延长 9 ~ 60 天，萌芽早，生长期长，性状显著；新梢萌发量大，生长快、生物量大，枝条生物量较原生种增加 9.5% ~ 53.8%，总体表现生长更加旺盛；抗性强，郁闭度 0.6 以下林分正常生长；新梢深紫红色，观赏性强。



图 2-3 常见绿色刺五加



图 2-4 选育出的‘碧溪’刺五加

（三）插穗选择与制备

选择良种采穗圃中生长健壮，无病虫害，1 ~ 2 年生半木质化或木质化枝条作为插条，插条 10 ~ 15 cm。插条上切口平切，下切口（扦插断面）切为马耳形（楔形），插条的下切口应位于节上以提高生根率。剪好的插条视其粗细，以 50 或



100 条捆绑成一捆置于阴凉处备用（见图 2-5）。



图 2-5 插条制备

（四）插条消毒及生根剂使用

插条先用 50% 可湿性粉剂的多菌灵 800 ~ 1000 倍液或 0.2% 高锰酸钾溶液浸泡 20 ~ 30 min（见图 2-6），甩干后用 1 号 ABT 生根粉或吲哚丁酸 1.0 g/L 或 1.5 g/L 的溶液速蘸，准备扦插（边蘸边插）（见图 2-7）。



图 2-6 插条消毒



图 2-7 生根剂使用



（五）扦插方法

1. 地插

扦插株距 5 cm，行距 10 cm，插条直插土床中，深度 3 ~ 4 cm，有 2 个芽露出土面，稍压实，浇足水。

2. 营养袋扦插

采用无纺布营养袋，规格为 8 cm × 12 cm ~ 12 cm × 15 cm。扦插前育苗基质装好袋，提前 1 d 浇透水。插条处理好后直接插入袋中，插入深度 3 ~ 4 cm，插后浇透水（见图 2-8）。

3. 育苗盘扦插

选择规格为 8 cm × 12 cm ~ 12 cm × 15 cm 的育苗盘。扦插前育苗基质装好盘，提前 1 d 浇透水。插条处理好后直接插入袋中，插入深度 3 ~ 4 cm，插后浇透水。



图 2-8 扦插



(六) 苗期管理

1. 温湿度控制

塑料拱棚内温度控制在 $20 \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，空气相对湿度保持在 85% 以上。基质湿度保持在 60% ~ 70%，切忌积水（见图 2-9）。



扦插后浇水



扦插 25d 苗木情况



扦插 45d 苗木情况



扦插 90d 苗木情况

图 2-9 苗期管理

2. 通风与炼苗

插穗生根后（枝插后 3 ~ 4 周），棚内温度较高时，要揭开两端通风，防止高温高湿引起霉烂。并逐渐减少喷雾次数和遮光率，增加通风和光照，进行炼苗，使其适应自然环境。



3. 施肥与除草

插穗生根展叶后，间隔 15 d 可喷施 0.1% ~ 0.2% 的尿素或磷酸二氢钾溶液进行叶面追肥，促进生长。及时拔除杂草。

（七）苗木出圃要求

出圃苗标准：2 个以上萌芽抽条 5 cm 以上，且抽条枝上新芽饱满，根系生长良好，无病虫害和机械损伤（见图 2-10、2-11、2-12）。



图 2-10 扦插合格苗



图 2-11 规模化苗木培育



图 2-12 合格苗出圃



三、培育技术

（一）园地选择

刺五加喜肥沃、水湿条件优越、有轻度遮阴的立地环境，不耐干旱、瘠薄。选择海拔 400 m ~ 2000 m，年均气温 10℃ ~ 25℃，年降雨量 800 ~ 1800 mm 的地块，土壤为中性或偏酸性土壤 pH5.0~7.0，坡度 ≤ 25°。

（二）种植模式

1. 大田种植或绿篱种植

选择半阳坡或半阴坡地块，坡度较大地块需开挖台地种植。全面整地，清理地块上杂灌草（见图 3-1、3-2）。

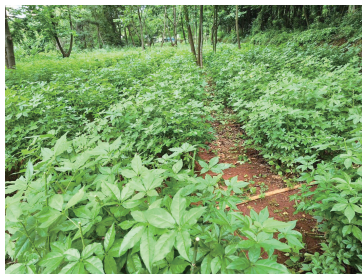


图 3-1 大田种植



图 3-2 绿篱种植



2. 林下种植

选择郁闭度 0.5 以下缓坡林地，林内沿等高线开挖种植带，带宽 1.5 ~ 2.0 m，带间距 1.5 ~ 3.0 m，清理种植带内杂灌木（见图 3-3、3-4）。



图 3-3 阔叶林下种植



图 3-4 针叶林下种植

（三）种植技术

1. 种植密度

双行种植，株行距 50 cm × 50 cm，种植穴规格为 40 cm × 40 cm × 40 cm（见图 3-5）。



种植规划



开挖种植穴



植苗



种植 1 年后景观

图 3-5 种植



2. 种植时间

刺五加一般在春季萌芽前或雨季定植，应选阴天或傍晚进行，以带土移植最好。

3. 定植

每穴施入 1.0 ~ 2.0 kg 有机肥作基肥，并与回填土充分拌匀。苗木直立放入穴内，用土回填、压实，回填土略高于苗径土痕。

(四) 抚育管理

1. 补植

成活率达不到 95% 的需补植，补植时间为造林当年或次年 6 月 - 8 月。

2. 除草及补排水

每年在 2 - 10 月，视杂草生长情况除草 2 ~ 3 次。生长季遇天气干旱应及时灌水，雨季园地积水应尽快排除。

3. 施肥

每年施肥 2 次，每次每株 1 kg 农家肥。第 1 次在 3 月初，第二次在 9 月。距植株 20 cm 处刨 10 cm 深坑穴施肥。

4. 定干与修剪

当植株高度超过 80 cm 时，回剪至 40 cm，保留 3 ~ 4 个生长健壮，分布均匀的一级侧枝。待一级分枝生长超过 120 cm，再次回剪至 80 cm，在一级侧枝上保留 3 个 ~ 5 个生长健壮，生长分布合理，不会影响彼此生长发育的枝条。待二



级侧枝生长超过 120 cm 时，截顶，形成高 100 ~ 120 cm 的生产床面（图 3-6）。



第一次回剪



第二次回剪



新梢萌发良好



形成采收床面

图 3-6 定干与修剪

（五）采 收

刺五加嫩梢和嫩叶的采收于春季开展，当新梢长达 15 cm 时，即可采收，采收标准为新梢长 10 ~ 12 cm。以后每隔 20 ~ 30 天可采收一次，但要注意防止树势衰弱至死树。



四、病虫害绿色防控

（一）综合防治策略

选择土质疏松、排水良好的地块；保持适宜的种植密度，保证通风透光，控制田间湿度；科学肥水，增施充分腐熟的有机肥，配合磷钾肥，提高植株抗性；及时中耕除草，破坏害虫的栖息地；秋季和早春，彻底清除园内的病枝、病叶、落叶和杂草，并集中烧毁或深埋，减少越冬病原和虫源。

（二）物理与生物防治

保护并利用瓢虫、草蛉等蚜虫的天敌；使用诱虫灯、粘虫板等物理方法诱杀害虫；谨慎使用化学防治方法，在病虫害发生初期，针对性地使用高效、低毒、低残留的农药，并严格遵守安全间隔期。

（三）主要病害

1. 立枯病

是苗期的主要病害。幼苗茎基部出现水渍状暗褐色凹陷病斑，绕茎一周后，幼苗站立枯死，但不倒伏。多发生在低温高湿、土壤粘重的苗床。



2. 根腐病

初期根部出现褐色病斑，后期根部腐烂，皮层易脱落。地上部分表现为叶片发黄、萎蔫，整体生长不良，最终整株枯死。地下水位高、排水不良、土壤粘重的园地易发生。

（四）主要虫害

1. 蚜虫

成虫和若虫群集于嫩梢、嫩叶背面刺吸汁液，导致叶片卷曲、皱缩、生长不良，同时其排泄物（蜜露）可能诱发煤污病（见图 4-1）。春末夏初（5-6 月）气候温暖干燥时发生严重。



图 4-1 蚜虫危害



2. 蛴螬

是金龟子的幼虫，生活在土壤中，咬食刺五加的幼苗根部、根茎及嫩茎，造成植株萎蔫、枯死或断苗。多发生在有机质丰富的土壤中，是地下部分的主要害虫。

3. 螨类（红蜘蛛）

主要在叶片背面刺吸汁液，受害叶片正面出现黄白色小点，严重时整片叶枯黄、脱落（见图 4-2）。高温干燥季节易爆发。



图 4-2 螨类危害



（五）病害防治

立枯病、根腐病：发病初期，使用 50% 多菌灵 800 倍液（取 1g 50% 多菌灵可湿性粉剂，加入 0.8 L 清水，搅拌均匀）进行灌根，同时配合 0.05% 高锰酸钾溶液（1 g 高锰酸钾粉末，加入 2 L 清水溶解均匀）进行土壤消毒，每隔 7 ~ 10 d 一次，连续 2 ~ 3 次。

若发病严重，幼苗已经倒伏、腐烂，则连同根部周围的土壤一起挖出并丢弃，并对病株周围苗木立即进行药剂保护，防止病害蔓延。

（六）虫害防治

蚜虫、螨类：结合整形修剪进行人工防治，酌情可使用 10% 可湿性粉剂吡虫啉 1500 ~ 2000 倍液，或 25% 水分散粒剂噻虫嗪 6000 ~ 8000 倍液进行喷雾。

蛴螬：使用含孢子 100 亿 / 克以上的绿僵菌、白僵菌可湿性粉剂进行喷雾或灌根，每亩用量 1 ~ 1.5 kg。即取 1 ~ 1.5 kg 可湿性粉剂，加入 100 ~ 200 kg 清水，稀释约 100 ~ 200 倍，选择在阴天、傍晚或雨后进行喷雾或灌根。

特别注意：刺五加作为食用植物，使用化学农药必须格外谨慎，优先选择生物农药，并确保在采收前有足够长的安全间隔期，以避免农药残留。