

浅谈杉木林下套种草珊瑚栽培技术

刘香英¹ 杨青华²

1. 贵州省榕江县月亮山自然保护区工作站 榕江 557200;

2. 贵州省榕江县农业农村局 榕江 557200

[摘要]榕江县杉木林下套种草珊瑚已经成为一种经济效益良好的经济发展模式, 本文将从草珊瑚简介, 结合林下套种草珊瑚的意义, 针对多年杉木林下套种草珊瑚栽培经验, 对杉木林下套种草珊瑚栽培展开论述。希望本文的经验能为提升林下套种中草药的栽培技术提供参考性建议。

[关键词]杉木林; 草珊瑚; 套种意义; 林下套种栽培技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.581

前言

榕江县介于东经108° 04′ -108° 44′、北纬25° 26′ -26° 28′ 之间。属亚热带季风湿润气候区, 地处云贵高原向广西丘陵过渡的边缘地带, 地势自西北向东南倾斜, 河流深切, 中间地势低落, 山地特色明显。气候温和, 雨量充沛, 无霜期长, 年均气温18.1℃, 积温大于6500℃, 降水量1200多毫米, 年平均日照1300多小时, 无霜期超过310天。全县国土面积3315.8平方公里, 森林面积259333hm², 森林覆盖率达74.18%, 全县林下可利用地约37333hm²。据林业部门调查, 自然生长野生草珊瑚面积5467hm²。同时榕江县乡村振兴坚持“精品果蔬·两茶一药”的产业发展思路, 把草珊瑚作为全县林下中药材产业主导品种来推广, 计划到“十四五”期末累计种植面积达6667hm², 适宜可种植林地20000多hm²。将榕江打造成为中国草珊瑚制药原料种植第一大县, 草珊瑚种植已成为榕江推广特色发展林下经济的重要项目。在脱贫攻坚阶段, 从2019年底开始推广杉木林下套种草珊瑚, 截止2022年6月全县累计种植达6467hm²。榕江县野生草珊瑚富含异嗪皮啶和迷迭香酸, 据2019年12月26日采样, 经广州敬修堂(药业)股份有限公司对我县草珊瑚主要药效成分异嗪皮啶和迷迭香酸检测分析, 主要药效成分含量分别为0.028%和0.58%。

1. 杉木林下套种草珊瑚的意义

我县在林业产业结构调整, 在脱贫攻坚阶段不断的尝试与创新林下套种栽培模式, 采用杉木林下套种草珊瑚, 提升草珊瑚植株的存活率, 还能降低草珊瑚栽培成本, 可充分利用杉木下大面积闲置土地, 对缓解中药材种植不与粮食作物争地具有重要意义。

2. 草珊瑚的简介

草珊瑚(*Sarcandra glabra* (Thunb) Nakai), 别名观音茶、接骨木、九节风、驳节茶、嫩头子、九节茶等, 金粟兰科多年生常绿亚灌木, 高50~150cm, 生于阴坡、沟谷的林下草丛中, 主产于江西、浙江、广东、广西、四川、云南、贵州、福建、湖南、湖北、安徽等省区^[1]。生长特性。一般

野生的草珊瑚都会长在海拔高达200~1500m的山坡、沟谷常绿阔叶林下的阴冷潮湿地带。草珊瑚的生长特性为, 适宜生存在湿润的气候之中, 喜好阴凉环境。无法适应强烈阳光气候, 不喜欢干旱暴晒环境。草珊瑚喜欢腐殖质层比较深厚和疏松肥沃、微偏酸性的沙壤土, 不能种植在贫瘠、板结和容易积水的黏重土壤。药用价值。不仅能够通经活血、清热解毒, 还能有效治疗急性阑尾炎、感冒、麻疹等疾病。含挥发油、黄酮苷、香豆素以及甾萜类等多种成分。近年来研究还发现对治疗多种恶性肿瘤如胰腺癌、胃癌、直肠癌、肝癌和食道癌有明显效果。由于草珊瑚的药用价值广泛, 而且在毒理学上有较好的安全性^[2]。

3. 杉木林下套种草珊瑚栽培技术

3.1 草珊瑚杉木林下种子育苗方法。草珊瑚种子属生理后熟的植物, 其果实成熟时种胚还未发育完全, 需经过一段时间才具有发芽能力。草珊瑚育苗方法有多种, 生产中一般以种子育苗为主, 以扦插穗育苗为辅。这里主要叙述我县种子育苗方法。以陶家湾国营林场草珊瑚杉木林下种子育苗基地的成功案例为例。10月底~12月初, 采集草珊瑚成熟果实鲜红的种子, 按种子: 锯木屑(或沙子)=1:1的比例混均保湿进行储藏, 平时注意保湿至3月上旬播种。播种前1个月整地并施足底肥, 667m²施腐熟牛粪1000公斤加100公斤生石灰再加50公斤钙镁磷肥作底肥, 均匀撒施到整好地的厢面, 播种厢面宽90~100厘米。播种前一个星期再次把准备播种的厢面土整细整平, 且把肥料与土充分拌匀等待播种。取出储藏的种子洗去种子果肉, 用70%多菌灵500倍液浸泡种子5分钟, 捞出滤干水分既可播种。667m²播种4公斤左右, 均匀撒播, 盖细土3厘米厚。播种后注意保湿至出苗, 大约15~20天即可出苗, 出苗后及时除草, 苗长至3~4叶及时追肥, 以水肥为主, 勤施薄施。苗期防治病虫害有猝倒病、炭疽病, 茎腐病, 蓟马、潜叶蛾等, 上述这些病虫害主要是以预防为主, 治疗为辅, 采取病虫害综合防治的办法进行防治。病害药剂防治可用氯溴异氰尿酸、可杀得叁仟等药剂, 比例按说明使用兑水喷雾防治; 虫害药剂防治可用阿维菌素加高效氟氰

菊酯，比例按说明使用兑水喷雾防治。通过精心管理，在当年11月上旬苗就可以出圃。

3.2 杉木林下套种草珊瑚技术。

3.2.1 林地选择。根据草珊瑚的生长特性，海拔400~1100m的林地。选择间伐后的杉木林分中下部，郁闭度为0.7时最佳^[3]。若杉木林分郁闭度 ≥ 0.7 ，通过梳理林地枝条调整林分郁闭度 ≤ 0.7 为宜，疏密分布均匀，以山沟，谷地或山麓，坡度在25度以下的林地，且土壤肥沃，疏松、砾石少、不积水，透性好的杉木林地为宜。最主要保证土壤的微酸性和中性，这样才能够为草珊瑚生长提供良好的环境^[4]。

3.2.2 整地。在冬季闲暇时间，为便于生产管理，先沿坡梁或山冲自上而下开出宽1m的生产步道，按林地等高线30m开出宽0.6m的生产工作道与生产步道相通。在杉木林地内做成横坡带宽0.8~1 m，带内全垦深度25cm。在翌年开春之前施入农家肥30t/hm²，通过翻耕入土、耙细整平，同时清理带面上的杂草、藤蔓、树枝、树根干净以备植苗。

3.2.3 定植。杉木林下套种规格：株行距35cm×(40~45)cm，667m²种植约3000株(穴)左右。苗木移栽可在晚秋或早春进行。一般选择雨后天气种植，选用1年生苗，株高 ≥ 15 cm，地径 ≥ 2 cm，根系发达，植株健壮，无病虫害的苗木栽培。栽植前用黄泥浆拌生根粉浆根，栽植时根要舒展，苗干要竖直，深浅要适当，填土一半后提苗踩实，再填土踩实，最后覆上松土，并且浇透生根水，保证土壤湿润。种植后一个月内及时检查补植，确保成活率，为草珊瑚优质高产打下良好的基础。

3.2.4 林间管理。除草是确保杉木林下套种草珊瑚优质高产的一项重要措施。一般中耕除草，促进水肥吸收，有利于草珊瑚的生长。每年的中耕除草次数为1~2次，结合中耕除草后施肥，第一次中耕宜在每年4~5月，第二次中耕宜在11~12月。中耕宜浅不宜深，保持土壤疏松，林地的清洁，注意开沟排水，注意及时防治病虫害。

3.2.5 施肥。杉木林下套种草珊瑚的施肥，根据苗木长势决定施肥量，一般667m²，春季可施硫酸钾复合肥15~25kg。冬季可施硫酸钾复合肥20~30kg。施肥时要盖土，不能直接将肥料施在根系上，以免烧根。

3.2.6 遮阴。在杉木林下套种草珊瑚，避免草珊瑚直接在太阳光下长时间暴晒。每年调整郁闭度保持在0.7时为佳。如果郁闭度过高，会导致生长发育不良，生长量小。若郁闭度过小，则应当补充林木的数量，增加树木或用遮阴网达到遮阴效果，提高郁闭度，避免出现植株被太阳长时间暴晒灼伤叶片；若干旱则通过灌水降温的方式来为草珊瑚创造阴凉湿

润的条件，提升杉木林下套种草珊瑚的产量和成活率。

3.2.7 病虫害防治。防止杉木林草珊瑚患上虫害疾病，在种植过程中要对其进行基本的消毒，可用800倍多菌灵浸根3~5min，这样就可以预防草珊瑚根系的腐烂。草珊瑚主要病害有炭疽病，软腐病，根腐病等。防治主要采用营林管理措施和药剂防治：一般药剂防治可用1%波尔多液预防，也可用多菌灵，甲基托布津，50%退菌特1000~2000倍液防治^[5]。

3.2.8 采收加工。参照文献，结合我县情况，适宜在12月至次年7月收割草珊瑚，此时采收，主要药效成分含量达到药典标准^[6]。在采收时，将草珊瑚植株距离地面5厘米的地上部割下。通过晒干、阴干、风干(或烘干)后，打包成25kg或50kg/捆就可已销售。草珊瑚药效质量与采收的时间息息相关，若是不恰当的时间采收，会大大降低药效含量。

结论

杉木林下草珊瑚种子育苗：采集鲜红成熟的种子，及时用锯木屑(或沙泥)保湿储藏，待次年3月上旬播种，出苗后及时除草追施高氮水肥，注意防治病虫害。杉木林下套种草珊瑚技术：选择海拔400~1100m，间伐后的杉木林分，郁闭度在0.7为佳，以林分中下部土壤深厚、肥沃，疏松、不积水，透性好的杉木林地为宜。定值苗木要求，最后选用1年生苗，株高 ≥ 15 cm，地径 ≥ 2 cm，根系发达，植株健壮，无病虫害的苗木栽培。中耕，每年的中耕除草次数为1~2次，结合中耕除草后施肥，第一次中耕宜在每年4~5月，第二次中耕宜在11~12月。若在高温伏旱季节中耕会导致死苗现象发生。采收季节应掌握在12月至次年7月，药效都能达到药典标准。希望本文的研究经验，能为提升贵州地区林下套种中药材的栽培模式提供借鉴，以发挥林下经济种植新模式。

参考文献

- [1] 黄芳英，草珊瑚林下栽培研究进展[J]，《绿色科技》2014年12月第12期。
- [2] 孙建琴，孙晓红，王慧群，等，草珊瑚的毒性研究[J]，《贵阳医学院学报》，1998(23)。
- [3] 林建芳，不同郁闭度杉木林下套种的草珊瑚生长差异，《防护林科技》2014(8)。
- [4] 吴远媚，桉树林下套种草珊瑚的研究[D]，南宁：广西大学，2017。
- [5] 赵福宏，试论林下套种草珊瑚的栽培技术[J]，《绿色科技》，2016(11)。
- [6] 包侠萍，草珊瑚不同部位及不同采收期有效成分含量的考察，《海峡药学》2014年第26卷第12期。