

祁术林下仿野生栽培技术

王卫东, 项彬, 吴航, 姚俊, 史廷先

黄山峰源生物科技有限公司, 安徽 黄山

Email: 124431140@qq.com

收稿日期: 2020年11月24日; 录用日期: 2020年12月17日; 发布日期: 2020年12月24日

摘要

祁术是祁门白术的习称, 徽州名优特“三祁”(祁术、祁红茶、祁蛇)之一, 为安徽道地名贵药材。清末年间祁术以其质地优良远销东南亚各国, 作为补品在祁门民间得到广泛应用, 但因种群数量稀少, 药农常年采挖, 其资源日渐濒危。为拯救和开发祁术资源, 我们选择适合的林地环境, 用祁术组培苗, 开展林下仿野生栽培试验研究, 经过多年的试验研究, 取得成功, 总结了一整套祁术林下仿野生栽培与管理技术, 并结合祁术资源现状, 提出了祁术资源保护与发展的意见与建议。

关键词

祁术, 林下仿野生栽培, 技术, 意见与建议

The Technique of Wild Cultivation in Qizhu Forest

Weidong Wang, Bin Xiang, Hang Wu, Jun Yao, Tingxian Shi

Huangshan Fengyuan Biotechnology Co., Ltd., Huangshan Anhui

Email: 124431140@qq.com

Received: Nov. 24th, 2020; accepted: Dec. 17th, 2020; published: Dec. 24th, 2020

Abstract

Qishu is the customary name of Qimen Baizhu, one of the famous and special “Three Qis” (Qishu, Qi Black Tea, Qi Snake) in Huizhou, and is an authentic and precious medicinal material in Anhui. In the late Qing Dynasty, Qishu was sold to Southeast Asian countries for its excellent quality and was widely used as a tonic in Qimen folks. However, due to the scarcity of populations and the perennial mining by medicinal farmers, its resources were increasingly endangered. In order to save and develop Qishu resources, we selected suitable forest environments, cultivated seedlings with

Qishu tissues, and carried out experiments on understory imitating wild cultivation. After years of experimental research, we achieved success and summarized a complete set of Qishu understory imitated wild plants. Planting and management technology, combined with the current situation of Qishu resources, put forward opinions and suggestions on the protection and development of Qishu resources.

Keywords

Qishu, Wild Cultivation under the Forest, Technology, Development Countermeasures

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

祁术为祁门野生白术(*Atractylodes macrocephala* Koidz.)的习称, 菊科苍术属多年生草本植物[1], 是徽州名优特产“三祁”(祁术、祁红茶、祁蛇)之一, 也是安徽道地名贵药材[2]。祁术药用历史悠久, 清末年间, 祁术曾在南洋群岛国际土产博览会上以其质地优良远销东南亚各国。民国时期, 祁门“石翼农”等药号每年冬季收购大量鲜祁术, 晾晒加工后小包装寄当时上海的“元昌参号”等作为补品出售[3]。

祁术因其根状茎呈鹤颈如意头, 而与普通白术的形态相区别[4]。祁术, 性温、味甘, 微苦, 具健脾、益胃、利湿、止泻、养神、安胎、消除疲劳等多种功效。据中医临床观察: 腹水病人, 久病体虚, 服一般白术后腹胀难受, 而服祁术后无腹胀之感, 且能利水还能起到托补作用。又据中医临床经验: 祁术对黄胆病人, 心脏病、胃溃疡及腹水病人的康复十分有效[5]。祁术还是保健食品原料, 民间常用之与芝麻、黄豆或糯米等混合碾粉, 制成“祁术糕”, 食用“祁术糕”久病者能较快康复, 无病则延年益寿。

相关研究表明, 祁门地区野生祁术生物学特性与常规白术明显不同[5], 二者在分布与栽培环境方面也存在很大差异。由于野生祁术分布窄、资源量稀少, 加之当地药农长期采挖以及对环境的破坏, 使其野生资源处于极度濒危状态[5]。

为挽救、保护和发展祁术资源, 探索其林下仿野生栽培技术, 黄山峰源生物科技有限公司于2017年5月在平里镇中药材示范种植基地, 2019年6月~2020年7月在大坦深源中药材规范化种植基地开展祁术林下仿野生栽培试验研究, 经过3年的试验、探索, 取得成功: 栽植当年保存率95%以上, 1年生地下块茎鲜重大于野生祁术3年生鲜重的总和, 较系统地总结出了一整套祁术林下仿野生种植与管理技术, 为祁门大力发展祁术林下仿野生栽培提供强力技术支撑。

2. 祁术特性

2.1. 形态特征

祁术为多年生草本植物, 株高30~90 cm, 单叶互生, 茎下部叶有长柄, 叶片5~7裂, 偶有9裂, 极少有11裂。叶片(裂片)椭圆状披针形, 边缘有锯齿。茎中上部叶柄短, 叶片卵状披针形, 分裂或不分裂, 边缘具细锯齿。花枝上叶片不分裂, 披针形, 先端尾尖, 叶缘有细齿。头状花序单生枝顶, 直径2~4 cm, 花紫红色。花期8~10月, 果期9~11月。祁术块状茎肥大须根少, 有鹤形颈, 形似如意, 肉白色, 质润, 生长多年的带有朱砂点[4]。

2.2. 生态习性

祁术性喜凉爽，耐严寒，畏高温，忌积水。对干旱，昼夜温差大，土壤养分匮乏有较强的适应性，在气温 -10°C 以下能安全越冬[5]。在自然条件下，祁术多生长于富含腐殖质的山坡、林边及灌丛中，或林分郁闭度 0.4~0.7 的天然阔叶或针阔混交林中。

祁门县境内的红旗岭、仙偶山、大洪岭等高山，处在北亚热带湿润季风气候区，四季分明，气候温和，日照较少，日温差较大，干湿季明显。这些高山地带，山体陡峻、地形复杂、云雾较多，加上植被类型大多为落叶阔叶与常绿、落叶阔叶混交林，创造了祁术赖以生存的光、温、水和湿度等特殊条件，使之能以繁衍栖。但其生长缓慢，繁殖困难，分布地域较窄，野生种分布明显表现出个体种群小，植株数量少，大多是单株生长，很少 2~3 株生长在一起，成片分布则更少。

2.3. 分布区域

祁术野生种群主要分布于祁门县北部的新安、箬坑、闪里、古溪等地，石台、东至与祁门祁术产地接壤的地区亦有少量分布[5]，其垂直分布于海拔 700~1000 m 的仙寓山、牯牛降及大小历山等区域。

3. 种植技术

3.1. 选地、清理与整地

选土层深厚、肥沃、通风、排水良好，海拔 500~1000 m，坡度 30 度以下，郁闭度 0.4~0.6 的天然落叶阔叶、常绿阔叶或针阔混交林地。

砍除林内杂草和胸径 5 cm 以下的灌木、病枯木以及弱势木等，沿等高线带状清理；种植带宽 7~10 m，带内预留一定数量的施工便道(宽 0.4~0.5 m)，种植带下方为宽 1~1.2 m 的保水带(也称“堆柴草带”)。

在种植带内，选坡度小(15 度以下)、土层深厚肥沃、腐殖质层厚、郁闭度 0.4 左右的林下，挖除杂草和地径 2.5 cm 以下的小灌木及根，进行块状整地，整地深度 10~15 cm。坡度超过 16 度以上，土层稍薄、肥力稍差的地方，进行块状或条状整地，挖深 7~10 cm。可在整好的块状或条带状地块种植黄精、白及等道地中药材，使种植区域形成生物多样性环境，减少中药材病虫害发生。

3.2. 栽植

5 月上中旬，选择生长健壮、易成活、抗性强，到下述标准的祁术苗进行栽植，即高 ≥ 12 cm，叶片 9 枚以上，块茎 > 1 cm 的祁术组培驯化苗(或种子苗)，带基质将苗挖起，运送到种植地，在已整好的种植祁术的小区域地块内，按 35 cm \times 35 cm 的株行距，用小锄头挖规格为 7 cm \times 6 cm \times 5 cm 的种植穴，将祁术苗栽入穴内，用土压实，土壤干时，栽后要浇水。不适合种植祁术的坡度较陡的地方，按上述株行距和种植穴规格要求，种植黄精或白及。

3.3. 栽后管理

6 月中旬后，加强祁术幼苗地除草、施肥等管理工作，给祁术幼苗提供一个良好的林下生长环境。除草、施肥等田间管理，均宜在晴天的上午祁术叶片上没有露水的情况进行。

3.3.1. 除草松土

除草要掌握“除早、除了”的原则，松土宜由祁术苗根茎 5 cm 处向外，由浅到深的顺序进行除草；祁术苗根部的杂草手工排除。这样松土除草即达到清除祁术苗地杂草，又不会伤到祁术苗的根系，更有利于药材苗健康生长。除草的同时，要抹去灌木树桩上的萌芽条。

3.3.2. 施肥

结合除草进行施肥。肥料种类为有机肥与三元复合肥，按 3:1 的比例混合的复混肥。第 1 次在栽苗后 35~45 d 进行，第 2 次在 9 月中旬进行。施肥量为：第 1 次每株 10 g，第 2 次每株 15 g。施肥方法是：在距祁术根茎 7~10 cm 范围内挖宽 5 cm~7 cm，深 5 cm 的穴，将复混肥放入穴中，施后覆土盖住肥料。

3.3.3. 摘蕾

为使养分集中供应祁术根状茎增加产量，林下种植的祁术宜摘蕾。5 月份种植的祁术，7 月下旬开始现蕾，8 月中旬和 9 月上旬，选择晴天的下午摘蕾，如需留种，每株留 1~2 个健壮花序使种子成熟、饱满[6]即可。

3.3.4. 病虫害兽害防控

祁术林下仿野生种植很少发生病虫害，特殊年份可能会有病害和虫害发生。兽害特殊地优时有发生。

1) 病害防控

① 立枯病

立枯病主要危害祁术的茎基部，低温高湿易发。感病植株茎基部先出现黄褐色病斑，随后病斑逐渐扩大，严重时病株倒伏枯死[7]。防治：拔除病株，用 70%甲基托布津可湿性粉剂 1500 倍液浇灌病穴及周围植株，或用 35%立枯灵可湿性粉剂 600~800 倍液喷淋。

② 铁叶病

祁术铁叶病主要为害叶部、茎秆和花蕾。发病初期，叶片有黄、绿色失水小斑，并逐渐扩大，呈多角形病斑，使全叶呈铁黑色，最后枯死[8]。该病多在 6 月下旬始发，7~8 月盛发；雨水多，气温变化大，发病重。防治：发病初期用 1:1:100 波尔多液预防，10~15 d 喷 1 次，连喷 2~3 次；发病后，可用 58%瑞毒霉可湿性粉剂 600 倍液喷雾，7 d 喷 1 次，连喷 2~3 次。

③ 白绢病、根腐病

白绢病：感病后，祁术茎基和根茎出现黄褐色至褐色软腐，叶片黄化萎蔫，顶尖凋萎，下垂而枯死。防治：发现病株应及时拔除烧毁，病穴用生石灰进行消毒，或在病穴内灌施 50%多菌灵或 50%甲基托布津 1000 倍液防治。

根腐病：感病后，祁术病株细根首先呈黄褐色，随即变褐色而干瘪，以后蔓延到粗根和肉质根茎。发病初期及时拔除中心病株，并选用 50%多菌灵可湿性粉剂或 70%甲托可湿性粉剂 500~1000 倍液等浇灌病穴及周围植株。

④ 锈病

主要危害祁术叶片。发病初期叶片出现失绿斑点，后扩大成近圆形的黄绿色斑块，在叶片相应的背面呈黄色杯状隆起，直至病斑处破裂穿孔，叶片枯死或脱落。防治：发病初期选用 1:1:300 倍的波尔多液喷雾防治，每隔 7~10 d 喷 1 次，连续 2~3 次。发病时用 25%粉锈宁 1000 倍液喷雾防治。

2) 虫害防控

生长幼嫩的祁术，易发生蚜虫。蚜虫可用 40%乐果 1500 倍液喷雾防治。

3) 兽害防控

春天或秋季，祁术地可能会有猪獾等兽类活动，在没有食物可吃的情况下，猪獾等兽类也会啃食祁术幼嫩块茎。防控方法：一是将分布在阳坡或茅草茂密处猪獾的穴破坏掉，赶走猪獾等。二是春季或秋季，安排人员巡山，发现有被猪獾等翻掘出土的祁术块茎，重新栽植。

4. 采收与加工

祁术林下仿野生种植第 5~6 年的 11 月叶片枯萎后即可采收。采收时, 挖出根茎, 剪去茎秆, 抖掉泥土, 祁术块茎放蔑盘上晒干(称“生晒术”), 或放土制的烘炉上烘干(称“烘术”)。烘温 60℃~70℃, 烘 5~6 h, 期间将烘术上下翻转 1 遍, 使细根脱掉, 续烘到 8 成干时, 堆积 4~6 d, 使其水分分布均匀, 外表皮转化, 再烘干即可成品。

5. 意见与建议

当前, 祁术道地药材面临的问题是: 自然分布区域狭小, 生态条件独特, 在特定的林地环境下生长; 自然状态下祁术结种数量少, 且发芽率低, 种苗培育相对困难; 种群数量小, 野生资源极度濒危; 种苗组培技术成熟, 但扩繁系数小, 培育周期长, 成本高; 有价无市, 知名度低, 产品销售市场狭窄等, 这些都严重制约了祁术产业的快速发展。

祁术林下仿野生种植技术已日臻成熟, 为开展祁术林下仿野生规模种植奠定了坚实的技术支撑。目前, 要做好以下几项工作: 一是保护祁术野生资源: 要加大保护祁术资源宣传力度, 提高广大群众保护野生祁术资源的意识, 使面临濒危的祁术资源得到有效保护; 二是研发祁术保健、药用产品, 提高其附加值; 三是培育大批祁术优良种苗, 满足社会种植需求; 四是“祁门县中医药产业发展中心”牵头, 中医药协会主导制修(订)《地理标志产品 祁术》标准, 创“祁术”品牌(商标), 促“祁术”产业发展, 做大做强中医药产业, 助力实现祁门经济、生态和社会效益融合发展。

参考文献

- [1] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志(第七十八卷第一分册) [M]. 北京: 科学出版社, 1987: 28.
- [2] 胡长玉, 肖维凤, 陈爱珍. 安徽野生祁术的开发与利用[J]. 资源开发与市场, 2005, 21(2): 141-143.
- [3] 方梓良. 祁术的生态和商品[J]. 基层中药杂志, 1997(3): 50-51.
- [4] 张慧冲, 胡长玉, 胡晓倩, 陈爱珍. 祁门白术的生物学特性及栽培技术[J]. 中国林副特产, 2005(2): 8-9.
- [5] 胡长玉, 陈爱珍, 张慧中, 汪家伟. 安徽省野生祁门白术生物学特性研究初报[J]. 黄山学院学报, 2004, 6(6): 80-81.
- [6] 伍胜. 祁术套种栽培[J]. 安徽林业, 2003(5): 17.
- [7] 李龙俊, 罗涯谿, 张艳丽. 乌当区白术高产栽培技术[J]. 耕作与栽培, 2014(3): 61-62.
- [8] 刘万方. 白术高产栽培技术[J]. 现代农业科学, 2011(16): 120.