

盐肤木原料林可持续经营措施

方琴¹, 何晓梅², 陈存武^{2*} (1. 安徽省六安市林业工作总站, 安徽六安 237000; 2. 皖西学院生物与制药工程学院, 安徽六安 237012)

摘要 对盐肤木原料林在苗木培育、造林技术、经营管理与保护方面进行了长期的实践探索, 提出了整套的栽培管理技术, 对盐肤木原料林可持续经营提供栽培技术上的指导。

关键词 盐肤木; 原料林; 可持续经营; 栽培技术

中图分类号 S 722 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)23-0069-02

Sustainable Management Measures of *Rhus chinensis* Raw Material Forest

FANG Qin¹, HE Xiao-mei², CHEN Cun-wu² (1. Lu'an Forestry Work Station, Lu'an, Anhui 237000; 2. College of Biology and Pharmaceutical Engineering, West Anhui University, Lu'an, Anhui 237012)

Abstract The long-term practical exploration on the cultivation, afforestation technology, management and protection of *Rhus chinensis* raw material forest was carried out, and a whole set of cultivation and management techniques was put forward, which can provide guidance for the sustainable management of *Rhus chinensis* raw material forest.

Key words *Rhus chinensis*; Raw material forest; Sustainable management; Cultivation technology

盐肤木(*Rhus chinensis* Mill)又称盐肤子、五倍子树, 属漆树科盐肤木属落叶小乔木, 雌雄异株^[1]。盐肤木适应性强, 并具有很强的萌生能力^[2-4]。盐肤木在我国分布广泛, 除黑龙江、新疆和内蒙古北部少数地区外都有分布。

盐肤木在人工培育的情况下, 第2年可结实, 第4年果实产量可达3 000~4 500 kg/hm²; 第4年后, 每年都需要整理枝条控制树型和清理地面萌生枝条, 每年可收抚育物12 000~15 000 kg/hm²^[5]。盐肤木原料用途广泛, 加工产业链长, 果实可加工成食品、饲料和多种化工产品^[6-7]等; 抚育物可加工成重组木质材料及生物质能源等^[8]。笔者对盐肤木原料林在苗木培育、造林技术、经营管理与保护方面进行了长期的实践探索, 提出了整套的栽培管理技术, 以期对盐肤木原料林可持续经营提供栽培技术上的指导。

1 种苗生产

(1) 为确保盐肤木原料林的品质和可持续经营利用, 应特别重视盐肤木原料林良种选育工作。根据不同地区的工作基础不断优化种质资源, 建立良种采穗圃, 优先采用经省级以上林木品种审定委员会审定(认定)的优良品种。

(2) 为了促进盐肤木原料林早结果和确保产果量, 盐肤木原料林必须采用植苗造林。种苗繁育及经营实施生产许可、经营许可制度, 实行定点育苗, 定单生产, 定向供应。用于种苗生产的繁殖材料必须为良种, 并具有植物检疫证书、质量检验合格证书和产地标签。

(3) 各级林业主管部门要有计划地组织种苗繁育和供应。出圃造林的苗木应根系发达、生长发育良好、植株健壮。露地苗达到《GB 6000—1999 主要造林树种苗木质量分级》规定的苗木标准, 容器苗达到LY/T 1000 容器育苗技术标准。

(4) 育苗圃地宜选择交通方便、地势平坦、光照充足、土壤疏松肥沃的地段和地块。圃地需要清除石块、草根, 做到深耕细整, 地平土碎。需施3 000 kg/hm² 有机肥和750 kg/hm² 复合肥, 拌均匀撒施后随耕翻埋入耕作层。一般苗床宽1.3~1.5 m, 高15~25 cm, 长20~30 m, 做到土粒细碎, 表面平整。

(5) 种苗繁殖。盐肤木原料林造林均应使用无性繁殖方式培育的种苗。其种苗培育场所除在露天苗圃地外, 还可以在有设施的苗床。一般多采用根或茎扦插, 即在盐肤木生长季节, 取优良品种的根系、幼茎、根生幼苗直接扦插。茎插时可选取1~2年生或当年生半木质化生长健壮、组织充实、芽体饱满、无病虫害枝条, 剪取插穗长10~15 cm, 插于准备好的湿润基质中, 10 d后开始产生愈伤组织, 20~30 d开始生根, 一定浓度的赤霉素和吲哚丁酸可以促进枝条生根, 提高扦插成活率^[2]。扦插密度视苗床、圃地大小而定, 一般苗床扦插密度为100个/m² 插穗, 圃地扦插密度为30个/m² 插穗。雌雄株按1:10育苗。

(6) 容器苗。插穗扦插在设施苗床上要经过营养碗等育苗容器过度。扦插工作一般在2月底前完成, 4月底小苗长到2叶1心时, 要移入育苗容器, 6月底苗高可达20 cm以上, 趁雨天直接造林。若造林地未准备好可以连同育苗容器一起植入苗圃地等待冬春造林。

(7) 露地苗。插穗直接扦插在露天苗圃地的苗, 一般在第2年出圃, 出圃时不宜长时间存放, 应在栽植当天从苗圃运输到栽植地, 随起、随运、随栽。不能及时栽植的苗木, 要实施临时假植。苗木运输时注意不要相互挤压, 保护根系, 防止苗木失水, 特别要注意避免机械损伤。

(8) 建立种苗档案。各育苗单位均应建立健全种苗档案, 做到每一批雌雄苗木和根、枝条来源情况和繁殖生产过程都清楚, 并有据可查, 有凭可依。

2 造林

2.1 造林地选择 盐肤木原料林造林宜选择海拔500 m以下阳坡、半阳坡的低山或丘陵区, 坡度≤30°, 土层深厚, 排水

基金项目 国家林业行业科研专项“盐肤木新品种选育与示范”(201204312)。

作者简介 方琴(1967—), 女, 安徽六安人, 高级工程师, 从事林业科技推广工作。* 通讯作者, 教授, 从事天然产物研究与开发。

收稿日期 2018-04-08

条件良好。

2.2 林地清理和整地 林地清理时山顶应保留原生植被以防止水土流失。根据造林坡度确定整地方式,一般 25° 以下的,采取机械挖壕沟带状整地方式; 25° 以上的,只能采取穴状整地方式,穴规格:容器苗为 $20\text{ cm}\times 20\text{ cm}\times 20\text{ cm}$ 、露地苗为 $50\text{ cm}\times 40\text{ cm}\times 40\text{ cm}$ ^[3]。使用15或30 cm的打孔机打穴最好。整地时带或穴里的土需全部清理出来,表土和心土分开堆放在带或穴的边缘,土回填时,应先回表土,然后再回填心土,直至填满带或穴。整地应在9—12月完成。

2.3 施足基肥 盐肤木原料林造林前应施足基肥,施基肥时间可结合整地回土工序进行,并根据土壤条件确定施肥数量和种类。提倡施有机肥,每穴不少于2 kg,也可施复合肥,每穴0.1 kg,基肥应与一定量的表土混合均匀后再施入栽植穴中,同时再覆盖一层土,避免栽植时与树苗根系直接接触。

2.4 造林时间 盐肤木原料林造林时间应根据育苗方式来确定。容器苗应在夏季(6月下旬—7月上旬)的阴天或下雨前栽植;露天苗和植入圃地的容器苗应在1—3月上旬的阴天或下雨前栽植。提倡就地育苗,就地栽植。

2.5 造林密度 盐肤木原料林造林应依照立地条件,因地制宜,合理选择初植密度,一般为 $1\ 650\text{ 株}/\text{hm}^2$ 左右,株行距 $2\text{ m}\times 3\text{ m}$,南北行向。应特别注意雌雄株搭配,雌雄株的比例一般应为10:1,其中雄株应均匀分布,以利授粉,提高结实率。

2.6 栽植 苗木栽植时,应做到栽正、不窝根、栽紧、不吊空,栽后浇定根水。无浇水条件的须在雨前或雨后栽植。为提高苗木成活率,露天苗栽植前苗木根部应蘸泥浆或浸泡生根剂。容器苗栽植时应注意围绕容器周边填实回填土。由于盐肤木非常不耐渍水,因此应注意所有苗木栽植后都不能形成洼岩,防止渍水。

2.7 平茬 露天苗、植入圃地的容器苗栽植后,应在5 d内进行平茬,留茬高度不超过5 cm。育苗当年7月栽植的容器苗,应在次年2月底前进行平茬。平茬后,前一年栽植的容器苗一年可以长至3~5 m,胸径达4 cm以上;当年栽植的可以长至1.5~3.0 m。

2.8 补植 造林后应加强造林地管护,对未达到合格标准的造林地应及时进行补植。补植前应认真分析苗木死亡原因,找出改善措施后再进行补植。

2.9 基础设施建设 为实现盐肤木原料林的稳产高产及便于果实采摘、运输,造林单位应重视开展盐肤木原料林基地的基础设施建设,修建相应的路网和灌溉设施等。规模较大的基地还应建有收获原料的中转场所。

3 经营管理和保护

3.1 抚育管理 造林后的前2年,每年5月和8月各开展1~2次除草、松土等抚育管理;2年后每年5—6月进行1次除草、松土等抚育管理。其中除草、松土等措施在重点围绕苗木周边的情况下,还应考虑到促进萌生苗的生长,范围尽可能大。

3.2 追肥管理 在盐肤木生长过程中,必须年年施追肥。

追肥时可结合抚育管理进行,施肥应根据土壤肥力状况及树木生长时期的不同需求等因素确定施肥量和施肥时间,提倡使用复合肥,并穴施。从栽后第2年开始,每年最好追肥3次,即第1次在冬末或春初,每株施肥0.05 kg;第2次在6月底,每株施肥0.15 kg;第3次在8月底,每株施肥0.05 kg。对萌生苗(生物质)的追肥可以在定苗后(5月)于2行中间一次性施肥 $300\text{ kg}/\text{hm}^2$ 即可。

3.3 水分管理 盐肤木的生物学特点总体是耐旱、怕渍,但在生长后期(9—10月挂果期),如遇干旱,有水源的地方,应合理灌溉。雨季时,要注意及时排水,以防止林地渍水致使林木叶片凋萎脱落,甚至死亡。

3.4 树体管理 盐肤木经过1年生长后,可在距地面1.0 m处定干(雌雄株相同)。分枝后通过修剪可以保持一个顶端优势主枝,促进其分枝形成不同层次,以利形成更大的立体结实空间。具体措施可在定干后的第1年在定干高度下方选留3~4个生长健壮、方位均匀的侧枝培养为主枝(长度为30~50 cm);第2年再在每个主枝上保留3~5个健壮分枝作为副主枝(副主枝长度也是30~50 cm);第3年后一直保持8~10个分枝即可。修枝时间应在冬季盐肤木落叶至2月底前进行。注意收集修剪下来的枝条。

3.5 萌生苗管理 为实现果实丰产的同时最大限度地收获生物量,应特别重视盐肤木萌生苗管理。栽植2年后原料林必须每年开展针对萌生苗清理的抚育,抚育物是生物质能源的重要原料,为避免对果实的影响,应合理预留萌生苗。将4月底前的萌生苗,按 $15\ 000\text{ 株}/\text{hm}^2$ 左右的密度均匀去留(注意在结实盐肤木母树行中间留,株间尽量少留)。萌生苗一年高度可达2 m以上,结合冬季修剪,对萌生苗连根去除,萌生苗去除收集的过程,也是生物质原料收获的过程。

3.6 果实采收 盐肤木造林2年后即可采收果实。通常在开花(9月上旬)后60 d(11月上旬)果实即可成熟。采收时间应在开花后57~67 d。果实采收后可先堆放5~7 d(堆高一般10~15 cm),然后再进行7~10 d翻晒后,即可加工或入库保存。入库保存时间不宜超过180 d。

3.7 病虫害防治 盐肤木病虫害较少,实施以防为主,以治为辅,提倡开展生物防治,不成灾不施药,尽可能利用生态系统自我调控能力实现有虫不成灾。生产中须重点注意刺蛾、杨扇舟蛾的幼虫危害。

3.8 森林防火 造林单位要重视加强盐肤木造林地的森林防火工作,强化防火意识,树立护林防火标牌,制定护林防火公约,建立健全各项防火制度等。同时应按照地形、地貌及林地面积,规范建设防火带等防火设施,加强对防火带管理,将各项预防措施落到实处。

参考文献

- [1] 赵晓斌,李灵会,田卫斌,等.优良的多功能树种——盐肤木的栽培技术[J].现代园艺,2013(8):58-59.
- [2] 王占军,王静,焦小雨,等.盐胁迫及外源钙处理对盐肤木种子萌发的影响[J].基因组学与应用生物学,2016,35(3):706-7014.
- [3] 徐莉清,舒常庆.酸蚀处理促进盐肤木种子萌发的研究[J].华中农业大学学报,2007,26(2):243-245.

焦点。只有深入开发乡村旅游产品的文化内涵,才能满足旅游者的需求^[12]。例如,可以将传统村庄、传统手工艺品、民间经验和民间歌舞表演等添加到创作元素中,提高乡村旅游的内涵和质量^[13]。

3 促进安泽县乡村旅游的可持续发展对策

3.1 形成品牌优势,促进其持续发展 全面完成周边旅游景区的开发建设,按照现代企业制度来完善景区管理和运营,制定景区开发建设规划,创造多种类型的特色旅游产品,扩大安泽县乡村旅游的影响力。扩大乡村旅游范围,结合新农村建设,在清河流域选择有自身特色、交通条件便利的村庄,发展乡村旅游。引导周边农村居民发展住宿、餐饮、购物等旅游支持服务,扩大景区内容,完成景区旅游接待服务和生活设施建设。

完善旅游配套服务,全面创新营销模式和手段。以县城为主要旅游集散地,引导社会资金投入热门旅游接待酒店,加强特色旅游纪念品的生产和管理,发展特色餐饮娱乐项目,形成安泽县旅游业的后发优势。根据有关景区的发展过程,充分利用互联网优势,开展高密度营销活动,大力开拓源头市场,采取灵活多样的形式,开发日常旅游路线,开发周边地区的源市场。

3.2 注重生态环境,实现乡村旅游区域品牌的可持续发展 乡村旅游因其独特的自然风光、传统历史、文化和民俗保护区而受到人们的喜爱。离开喧嚣的城市,回归自然,是旅游者十分喜爱的旅游方式。自然环境、历史、文化、民俗融合在一起,构成了乡村旅游成长和发展的区域环境,是打造安泽县乡村旅游区域品牌的重要基石。安泽县农村旅游区的品牌建设必须以其独特的地质景观、自然景观、悠久的历史文化和不同的民俗文化为支撑,从设计到提供乡村旅游产品、活动和服务都要体现农村的原汁原味。

在安泽县乡村旅游区域品牌的建设过程中,要加强对该地区自然环境、历史、文化、民俗的保护,统筹开发、利用与保护,进一步加强文化发掘与整理工作,建立区域性环境保护机制,并倡导农民和游客广泛参与,共同保护区域环境。

3.3 发挥政府作用,推动品牌良性发展 农村旅游区品牌作为本地区的公共品牌,是一种新型的准公共产品,必须充

分发挥政府的主导作用。加强政府在政策引导、宏观调控、旅游市场调控、公共服务提供、农村生态旅游人才建设等方面的主导和协调作用,以促进山西省农村旅游地区品牌的发展。安泽县政府和各级政府应联合起来,共同推进和保护区域品牌的建设。

推进法治建设,将执法监督与健全旅游监管制度结合起来,将旅游市场由分散式管理体制转变为联合式行政执法体制,建立长效的综合管理机制。改善旅游发展的环境,加强宣传推广。积极创造条件,将安泽县旅游融入临汾市旅游经济圈,加强与周边县市的联系,建设优质线路,拓展旅游产业链,实现资源共享。

4 结语

在促进山西省乡村旅游业可持续发展的过程中,以安泽县为例,充分考虑到当地的自身特点,结合相应的资源优势,努力建设生态观光游、休闲度假游、文化寻踪游等多种旅游方式相结合的乡村旅游模式,推动安泽县乡村旅游的可持续发展。

参考文献

- [1] 刘红艳. 关于乡村旅游内涵之思考[J]. 西华师范大学学报(哲学社会科学版), 2005(2): 15-18.
- [2] 葛晓虹. 我国乡村旅游发展的问题及对策[J]. 河南科技学院学报, 2014(9): 23-25.
- [3] 赵金霞. 新农村建设背景下的乡村旅游发展模式实证研究:以苏中地区扬州市为例[J]. 扬州教育学院学报, 2011, 29(3): 14-18.
- [4] 胡敏. 我国乡村旅游专业合作组织的发展和转型:兼论乡村旅游发展模式的升级[J]. 旅游学刊, 2009, 24(2): 70-74.
- [5] 江林茜, 张霞. 乡村旅游经济发展模式初探:以成都农家乐为例[J]. 求实, 2016(S1): 244-245.
- [6] 曾芸. 乡村旅游发展模式的比较研究:以贵州屯堡地区为例[J]. 贵州民族研究, 2007, 27(6): 27-32.
- [7] 王昆欣, 周国忠, 郎富平. 乡村旅游与社区可持续发展研究:以浙江省为例[M]. 北京:清华大学出版社, 2013: 12-15.
- [8] 杜玉琴. 发展山西文化旅游问题初探[J]. 经济问题, 2002(3): 40-42.
- [9] 王琼英, 冯学钢. 乡村旅游研究综述[J]. 北京第二外国语学院学报, 2016(1): 115-120.
- [10] 王婉飞. 浙江乡村旅游发展与创新[M]. 北京:北京大学出版社, 2008.
- [11] 黄芳. 山西大院文化旅游开发热中的冷思考[J]. 山西大学师范学院学报, 2002(1): 37-40.
- [12] 王晔. 城市休闲产业集群构建的理论基础[R]. 中国科学院可持续发展战略研究组, 2006: 23-25.
- [13] 张金花. 中国乡村旅游利益相关者关系研究[D]. 焦作:河南理工大学, 2009: 24-27.

(上接第 70 页)

- [4] 王琼, 宋桂龙. 盐肤木种子硬实与萌发特性研究[J]. 种子, 2008, 27(4): 59-61.
- [5] 沈烽华, 卢振磊, 满吉祥, 等. 盐肤木的栽培试验[J]. 黑龙江农业科学, 2016(9): 101-103.

- [6] 何晓梅, 陈存武, 陈乃富, 等. 盐肤木种子蛋白质提取工艺的初步优化[J]. 宿州学院学报, 2015, 30(2): 109-112.
- [7] 裘振宇, 汤明礼, 张旋, 等. 盐肤木叶多酚提取及抗氧化活性初探[J]. 林产化学与工业, 2013, 33(1): 107-112.
- [8] 陈银铸. 盐肤木繁殖技术及其园林应用研究[J]. 现代农业科技, 2015(11): 178-179.

科技论文写作规范——工作单位

在圆括号内书写作者的工作单位(用全称)、城市名及邮政编码。若为外国的工作单位,则加国名。多个作者不同工作单位时,在名字的右上角分别加注“1”“2”,和地址前注“1.”“2.”。