

油茶大苗造林技术及其发展优势

廖家志^{1,2} 王泉^{2,3} 李晖⁴ 王宵⁴ 程军勇⁴ 向丹⁵

(1. 罗田县林特产业发展中心 罗田 436600; 2. 湖北省林科院大别山特色经济林木研究院 罗田 436600;
3. 罗田县林业科学技术推广站 罗田 436600; 4. 湖北省林业科学研究院 武汉 430075;
5. 神农架林区林业投资开发集团有限责任公司 神农架 442400)

摘要: 发展油茶产业是振兴我国山区经济,促进油茶主产区社会主义新农村建设,加快山区群众致富的重要途径。本文结合多年基层实践经验,以罗田县匡河镇安仁山村 20 hm²油茶示范林项目栽植 5 a 生油茶大苗(通常规格:苗高≥80 cm、地径≥80 cm)为研究对象,从造林地选择、整地施肥、苗木采购、苗木栽植、抚育管理、有害生物防治及其发展优势等各个环节进行探讨,以期对发展油茶产业起到积极推动作用。

关键词: 油茶;大苗造林技术;优势分析

中图分类号: S794.4

文献标识码: B

文章编号: 1004-3020(2024)02-0093-04

采用油茶(*Camellia oleifera*)大苗造林不仅是罗田县扎实开展油茶产业扩面提质增效行动的成功实践,更是罗田县推进乡村振兴、促进农民增收致富的又一举措。通过实行油茶大苗造林,不仅降低了管理成本,而且还提高了造林成效,让新造的油茶林早日发挥经济效益。当然,在全面推进油茶产业扩面提质增效行动中,采用油茶大苗造林还需要成熟的技术支持,才能确保造林成功。

罗田县匡河镇安仁山村 20 hm²油茶示范林项目属湖北省级林业生态文明建设油茶示范林项目,共规划 8 个小班,建设期限从 2022 年 3 月—2023 年 1 月。项目总投资 81 万元,其中省级林业生态文明建设资金 30 万元,地方配套资金 1.8 万元,自筹资金 49.2 万元。为积极促进油茶产业高质量发展,本文充分结合项目实施与日常生产实践,从油茶大苗造林的前期准备、苗木选择、抚育管理、有害生物防治及优势探讨等五个方面,综合开展油茶大苗造林技术及发展优势探讨。

1 前期准备

1.1 造林地选择

油茶是喜酸性阳性树种,适宜 pH 值 5.0~6.5、

土层深厚、坡度和缓、侵蚀作用较弱的低丘岗地栽植。不适宜石块多或者土质坚硬的土壤,尽量避免在高山、长陡坡、阴坡及积水的低洼地造林^[1]。从罗田县匡河镇安仁山村油茶大苗造林情况看,只要有杉木(*Cunninghamia lanceolata*)、马尾松(*Pinus massoniana*)、映山红(*Rhododendron simsii*)、盐肤木(*Rhus chinensis*)等植物的生长地方都适宜种植油茶,选择海拔 300 m 以下的阳坡和深厚、疏松、肥沃、排水良好的沙质壤土栽植油茶大苗生长发育特别有利,油茶大苗第 1 年根系生长发达,当年花芽饱满、部分开花结果。第 2 年大部分新梢生长旺盛,大部分抽梢 50 cm 以上,花芽和叶芽饱满,挂果率高。

1.2 整地施肥

整地施肥有助于改善土壤水分、养分和通气条件,促进苗木生长发育,提高造林成活率。选择坡度较为平缓的低丘岗地造林,最好采用穴状整地,避免全垦整地和带状整地造成的水土流失,同时在造林地上要合理地规划道路和排灌系统^[2,3]。整地应按照 60 cm×60 cm×60 cm 规格挖大穴,挖穴时取出的表土和底土要分别堆放,挖穴后有条件的每穴施有机肥 10~15 kg,再回填表土搅拌均匀后

* 收稿日期:2023-11-16;修回日期:2024-02-28

基金项目:湖北省重点研发计划项目“湖北林下经济生态高效模式及关键技术研究示范”(2022BBA153)。

作者简介:廖家志(1973—),男,工程师,主要从事林业产业发展工作。

向丹为通讯作者。

用底土覆盖。选用的有机肥应在植苗前1个月施好,在一定时间里有机肥发酵后能增加土壤孔隙度,提高土壤肥力。定植时可适当添加磷肥,有利于发根和结果。

罗田县匡河镇安仁山村采用羊粪发酵有机肥,一般施肥量为 $2.5\text{ kg}\cdot\text{株}^{-1}$ 。施用羊粪肥具有五大优点:一是提供养分。羊粪肥中含有的大量有机物和营养元素,例如氮、磷、钾等是油茶生长和发育的必需养分。这些养分能够为油茶树苗提供全面的营养支持,促进其健康生长。二是提高土壤质量。羊粪肥含有丰富的有机质,可以改善土壤结构,增加土壤的透气性和保水能力,为油茶提供更优质的生长环境。三是抑制病害。羊粪肥中含有多种有益菌群能增强植物的免疫力,抑制土传病菌和病害的发生,从而降低油茶生产中的病虫害风险。四是减少化学肥料使用。羊粪肥可以在一定程度上替代化学肥料,降低化学肥料的使用量,改善土壤结构,保障林地可持续经营。五是促进土壤微生物生长。羊粪肥中的有益微生物可以促进土壤微生物的生长和活动,提高土壤的生物活性。微生物在分解有机物质、提高土壤肥力等方面起着重要作用,进一步促进油茶的生长和发育。羊粪肥虽然具有以上优点,但在使用时应注意适量原则,避免过量使用导致植物烧伤等不良后果^[4,5]。

2 苗木定植

2.1 品种配置

油茶大苗造林品种选择坚持“优选良种,适地适树”和“四定三清楚”的原则,即定点采穗、定点育苗、订单生产、定向供应、品种清楚、来源清楚、去向清楚,具有“三证一签”和专用销售凭证,即林草种子生产经营许可证、质量合格认定证书、产地检疫证、良种标签和湖北省油茶良种(穗条)苗木销售凭证。

根据适应性,按照湖北省油茶栽培区划和品种配置,良种比例符合丰产配置比例,优选湖北省推荐的鄂东北大别山区主栽品种‘鄂林油茶151’‘鄂林油茶102’‘长林40号’‘长林4号’和配栽品种‘鄂油81号’‘长林18号’‘鄂油465号’‘长林53号’‘长林3号’等优良品种搭配造林,其中80%为主栽品种(不少于2~3个),20%为配栽品种(不少于1~2个)。目前,在罗田县匡河镇安仁山村栽植的油茶品种主要是长林系列,包括‘长林4号’‘长林40号’‘长林3号’‘长林53号’‘长林18号’等5个品种,从油茶生长情况看,‘长林4号’‘长林18

号’‘长林40号’坐果率高,说明了采用5a生油茶大苗造林,可实现次年挂果,种植后第3年即可进入丰产期。

2.2 质量要求

油茶苗木质量是油茶新造林成败的关键,所采用大杯容器嫁接苗必须符合《湖北省油茶产业扩面提质增效行动种苗管理办法》的相关要求。罗田县匡河镇安仁山村栽植的油茶大苗规格为苗高 $\geq 80.0\text{ cm}$ 、地径 $\geq 0.8\text{ cm}$,且顶芽饱满、苗木健壮、主根发达、侧根舒展、根系完整、叶片完好、容器完整、无病虫害、无机械损伤。

2.3 苗木采挖

油茶大苗采挖的关键是保护根系、保持水分。起苗应在晴天早晚或阴雨天进行,起苗前1天灌水,确保苗田的土壤湿润,使用齿耙挖苗,严禁手拔。起出的苗木应做好保湿、忌日晒等工作。每袋50株或100株,根部用塑料袋包扎保湿,避免长时间遭受日晒和风吹而影响造林成活率。同时,按不同品种做好标记,以免影响栽植时的品种搭配。

2.4 苗木运输

油茶苗木运输以短距离运输最好,长途运输的要用车载布覆盖,做好通风降温处理,尽量减少运输途中苗木因大风失水过多降低成活率和防止因内部温度过高灼烧苗木。要确保随时取苗,及时运输到指定的造林地就近地点,随起随运随栽。

2.5 苗木处理

苗木栽植成功与否很大程度取决于所带土球(块)范围内吸收根的多少,通常采挖的油茶大杯容器嫁接苗所带根系为吸收能力弱的粗根,栽植后恢复正常吸收水分的过程较长^[6,7]。为维持苗木栽植后根系吸收和蒸腾消耗水分的平衡,在油茶大苗造林前必须对苗木的树冠进行合理修剪,通过修剪主枝来促进侧枝的生长,促使苗木的树冠尽早恢复到原来水平。同时,还要剪除苗木的病虫枝和徒长枝等。从罗田县匡河镇安仁山的油茶大苗处理情况看,通过全株保留1/4左右的枝叶,既达到了控制栽植后大苗的蒸腾作用,又确保了苗木正常生长的光合作用。如果修剪的苗木主干有较大的截口,要用塑料薄膜封包好,以免截口腐烂,影响苗木成活率。许多苗木栽植失败正是由于事先没有对苗木的树冠进行合理修剪而直接栽植造成的。

2.6 苗木栽植

油茶大苗栽植时间一般为当年11月—次年3月,宜选在阴天或晴天早晚进行,具体时间根据天气情况确定。低山丘陵和缓坡地栽植密度采用株行距 $2.5\text{ m}\times 4.0\text{ m}$ 或 $3.0\text{ m}\times 3.0\text{ m}$ 栽植,立地条件较差的地方采用株行距 $2.5\text{ m}\times 3.0\text{ m}$ 栽植。以小班为单位,初植密度一般 $60\sim 74$ 株/ 666.7 m^2 为宜。栽植油茶大苗的技术要点是穴大根舒、深浅适当、根土密接,特别要谨记“三二一”口诀,即三埋、两踩、一轻提。在栽植覆土时先把表土和肥土打碎填在苗根周围,再放底土,填到一半时,握住苗木树干轻轻上提或摇动,接着扶正苗木后再填土,而且要分层压实,填满后堆成“龟背型”,有条件的可在上面覆盖一层 $2\sim 5\text{ cm}$ 的稻草,然后,采用薄薄的泥土压实,最后浇足定根水,确保根系和土壤紧密结合。需要注意的是,当天栽不完的苗木必须打泥浆后置于阴凉避风处,保证造林成活率。

从罗田县匡河镇安仁山村的油茶大苗造林成果分析,虽然2022年遭遇60年一遇的高温干旱,但造林成活率仍然高达98%以上,充分说明提高油茶造林成活率的关键除了严把栽植技术要领外,有条件的还要对每株油茶苗木铺设防草地膜和在造林地安装滴灌系统。铺设防草地膜既能起到减少土壤水分的蒸发,天旱保墒、雨后提墒,促进油茶对水分的吸收和生长发育,提高土壤水分的利用效率;又能使土壤保持适宜的温度、湿度,使地温下降慢、持续时间长,利于肥料的腐熟和分解,提高土地肥力;还能抑制杂草生长,减轻病虫害危害。安装滴灌系统是为了有效预防极端高温干旱天气造成油茶干枯死亡现象的发生,可按连片小班或按造林地面积 3.33 hm^2 左右设置1套增压泵、施肥器、水塔等为宜,建设成本约为 $7.5\text{ 万元}\cdot\text{套}^{-1}$ 。

3 抚育管理

抚育管理是保证油茶大苗早日丰产、稳产、优质、高效的一项关键性措施。油茶大苗栽植以后,要及时进行抚育管理,为油茶生长积极创造良好的生长条件,以满足油茶苗木对水、肥、气、光等环境因子的要求^[8]。

3.1 抚育方式

从罗田县匡河镇安仁山村油茶大苗栽植后的抚育管理情况分析,一般需要开展两次抚育管理,即第一次抚育时间为5月上旬—6月中旬,第二次

为9月上旬—10月中旬,做到避开高温抚育,忌高温季节7—8月抚育,通过抚育不让杂草遮住油茶苗木而影响生长。第一次抚育方式采取薅抚,为了保持水土,清除半径 60 cm 内的杂草。第二次抚育方式采取全抚,即清除林内杂草,预防火灾,坡地抚育必须水平带状进行,坡面要求平整或内反斜向,隔一段距离开辟一条竹节沟。

3.2 抚育方法

主要采取锄抚、刀抚,避免化学除草造成的苗木伤害。

3.3 树体整形

油茶树通常为小乔木或者大灌木,其干性弱,分枝多,顶端优势不明显,一般采取自然圆头形、自然开心形,树冠的高度要控制在 2.5 m 以下。油茶幼林整形修剪应当在前3年进行,即第1年在其萌发的新梢中选留不同方位、上下间距合理的壮枝作为主枝;第2年再在每个主枝上保留 $2\sim 3$ 个壮枝作为副枝;第3~4年在正副枝上培养油茶枝群,而且使三者合理分布。每年修剪时,只要适当疏删,减除重叠枝、过密枝和病虫枝,使疏密适度,有利通风透光即可。通过整形修剪,有利于促进油茶丰产。

3.3.1 整形时间与步骤

油茶苗栽培之后第2~3年就要注意做好整枝的工作,如果有较高的树苗在造林当年就应进行整枝。修剪的步骤可以大致概括为:先下后上、先剪冠内、后剪冠外、上疏下密、上短下长,在实际修剪的操作中注意保持树体的均匀。为使整个树冠内外和上下部位都能受到阳光,留枝宜上疏下密、上短下长。从罗田县匡河镇安仁山村修剪来看,采用这个原则,可使阳光直达树冠内部和下部,增加坐果率。

3.3.2 整形方法

整形修剪的方法有短截,即将1 a生枝梢剪去一部分;疏枝,即剪除过多的密枝、弱枝、丛生枝、徒长枝等;摘心,即在新梢停止生长前,摘除新梢先端部分,其作用与短截相似;抹芽,即抽梢长至 $1\sim 2\text{ cm}$ 时,将嫩芽抹除,其作用与疏剪相似。

3.3.3 整形强度

每次修剪的强度不宜过大,常规修剪适宜疏删,不建议强度大的短截,修剪切口要平整,修剪下的枝条尤其是病虫枝,要尽快搬出林外掩埋或者烧毁。

4 有害生物防治

油茶有害生物防治必须坚持“以防为主”的原则,以营林技术为基础,减少各类病虫害的发生。从对罗田县匡河镇安仁山村有害生物监测结果发现,目前发生油茶病害症状较少,防治方法可采取生物防治和化学防治。

4.1 生物防治

从罗田县匡河镇安仁山村油茶生物防治情况分析,通过夏铲冬挖加强油茶林的抚育管理,保持适当的密度,使林内通风透光,增强林内油茶抗病力。同时结合修剪,彻底清除病枝和病叶,通过集中烧毁,杀死虫卵和虫蛹,减少了侵染来源,避免了扩散蔓延。

4.2 化学防治

油茶病害主要是炭疽病、软腐病和根腐病。油茶炭疽病可引起严重落果、落蕾、枝梢枯死,甚至整株衰亡。发病时,采用1%波尔多液或50%多菌灵防治。油茶软腐病主要危害油茶叶、芽和果实,主要表现为叶肉腐烂脱落,果实开裂落果,在病害高峰前,通常5月下旬,采用1%波尔多液、或50%多菌灵防治。根腐病发病后清除重病株,以熟石灰拌土覆盖,或用50%退菌特、50%多菌灵等浇灌根茎处防治。对油茶林发生的虫害,轻度时可在成虫羽化盛期悬挂诱虫灯诱杀;发生较为严重时,除采用对应的低毒农药进行喷雾防治外,还可用相应的烟雾剂进行烟雾防治。

5 优势探讨

通过罗田县匡河镇安仁山村采用5 a生油茶大苗造林与平常采用2 a生油茶小苗造林对比,油茶大苗造林具有以下四大优势:

5.1 茶苗成活率高

安仁山村经过2 a试种,使用5 a生油茶大苗造林成活率普遍达到95%以上,而采用2 a生油茶小苗造林成活率仅为60%。

5.2 进入丰产期早

安仁山村采用大苗造林能够实现在栽植后第3年进入丰产期,对比2 a生油茶小苗可提前3~4 a产生收益,让群众早日享受收益,有利于提高群众的积极性。

5.3 避免重复补种

安仁山村实行大苗造林不仅成活率高,而且抗自然灾害和抗病虫害的能力强,而2 a生油茶小苗不仅成活率低,而且补植补种率高。重复补种既增加了投资成本,又严重影响到油茶丰产的时间和产量,更影响群众参与油茶种植的积极性。

5.4 管理成本降低

安仁山村栽植5 a生油茶大苗主要管理期为幼年期,进入丰产期后施肥、除草、灌溉频率大幅减少,日常管理成本明显降低。同比罗田县其它地区栽植2 a生油茶小苗,每亩(666.7 m²)可节约前期管理成本1 500元左右。

6 结语

综上所述,在油茶产业扩面提质增效行动中,采用油茶大苗造林是加快油茶产业发展的有效措施之一。采用油茶大苗造林,只要掌握科学的栽培管理技术,通过选对园、整好地、施足肥、选良种、用大苗、栽紧实、勤修剪、装滴灌、常管抚、防病虫害等系列措施,造林成活率就能够达到95%以上。同等条件下,在山区低丘岗地造林,油茶大苗比小苗造林的成活率提高了20%~30%以上,而且采果前可节约前期管理成本1 500元/666.7 m²左右,无论是经济效益、生态效益和社会效益都十分可观。

参 考 文 献

- [1]刘春,曹志华,李春生,等.油茶栽植与管理措施对成活率的影响[J].林业科技开发,2011(3):96-99.
- [2]黄光文,管天球,蒋石红,等.油茶大苗移栽技术[J].经济林研究,2012,30(3):115-118.
- [3]王玉娟,陈永忠,王瑞,等.覆草间种对油茶林土壤养分及生长量影响的主成分分析[J].中南林业科技大学学报,2010,30(6):43-49.
- [4]江海峰.油茶高产栽培技术应用探讨[J].农家科技旬刊,2015(5):215-216.
- [5]罗健,颜子仪,陈永忠,等.我国油茶良种繁育方法研究进展[J].湖南林业科技,2011,38(6):79-81.
- [6]卢国.油茶丰产造林技术探讨[J].农家科技,2018(7):121.
- [7]石领崇.油茶新造林丰产栽培技术探讨[J].绿色科技,2017(15):108-109.
- [8]李建安,陈瑶,廖芳,等.油茶林分光合特性的研究[J].中南林业科技大学学报,2010,30(10):56-61.

(编校:郑京津)