

林业营造林技术要点与方法研究

安徽省宣城市宣州林业事业发展中心 王 燕

摘要: 随着经济社会进步与林业发展, 林木资源在各行各业得到广泛应用, 为实现其优化配置, 在实际工作中应加强对林业营造林技术的合理运用, 加大设备投入与技术创新, 进而推动我国林业的稳定发展。本文对强化林业营造林建设的重要意义及关键技术进行阐述, 并结合安徽省生态区位条件及基本生产情况对营造林设计、林种与树种选择、造林密度与配置、整地造林与土壤选择以及营造林规划建设等内容展开分析。

关键词: 安徽省; 林业; 营造林技术; 整地造林

1979年起, 我国在西北、华北、东北等地区开展营造林建设活动, 起到保持水土、防风固沙、保护环境等作用。建设林业营造林就是通过科学合理地栽种树木来突出体现其生态效益与经济效益, 因此为提升成效, 应充分提升对营造林质量建设的重视, 选择最佳树种并在适宜区域进行合理种植, 实现对一系列先进技术的综合应用, 进而提高地区绿色覆盖率, 起到促进环境改善、缓解水土流失、减少自然灾害的作用。

一、强化林业营造林建设的重要意义

(一) 促进生态环境保护

营造林建设对于保护生态环境及推动社会发展有着十分重要的意义。良好的生态环境是经济发展的基础, 作为绿色工程项目, 建设营造林的目的就是涵养水源、防风固沙, 进而推动生态环境处于平衡状态。因此, 开展营林造林活动以及加强营造林技术的应用, 可以在最大限度上保护生态环境, 进而为人类生存及社会发展提供良好的环境保障。例如, 为提升生态保护成效, 安徽省宣城市宣州区通过召开座谈会, 针对人工造林、林业站建设、生态护林员管理等方面工作展开部署, 定期开展森林覆盖率和林地保有量的评估工作, 同时围绕《宣州区关于统筹开展造林绿化空间规划工作的通知》等文件部署, 发挥营造林建设的生态效益。

(二) 推动地区经济建设

传统林业在发展过程中以单一的木材消耗为主, 当前我国林业建设进入到全新的发展阶段, 同时也伴随着林业营造林技术的完善与创新, 因此也创造出更为突出的林业经济效益。林业营造林技术的应用有助于改善区域自然环境与人文环境, 并带动区域经济发展水平的提升。特别是通过种植一些珍稀树种, 可以产生更大的经济效益, 对地区经济建设起到重要的促进作用。

二、林业营造林关键技术

(一) 适地适树

在进行营造林建设的过程中, 最基础的环节就是贯

彻因地制宜原则来进行苗木的栽种, 同时还可以为后续环节的推进奠定基础。在开展营林造林之前, 林业工作人员需要先对苗木栽培环境加以了解, 提取区域环境中可能影响苗木生长的要素并采取相应的把控措施, 在此期间应保证信息获取的全面性与准确性。值得注意的是, 苗木种植受自然环境的影响属于长期过程, 因此不能在短时间内对其造成比较明显的改变。基于这样的情况, 林业工作人员应以外部环境作为工作出发点与落脚点, 切实提升营造林建设措施的可操作性, 为相关工作的推进提供科学保障。一般来说, 我国进行营造林建设的手段主要包括三种形式, 分别是植树造林、分殖造林以及播种造林。其中, 植树造林的应用十分广泛, 具有操作便捷且生长速度快的特点, 同时采用这种办法种植苗木也三种手段中成活率最高的。分殖造林自身具有较强的独特性, 因此在操作上具有一定难度, 因此在开展相关工作的时候往往需要由具备专业技术能力的人员来完成, 确保可以最大限度上发挥出该项技术的优势。与此同时, 分殖造林这种方式苗木种植的外部环境也提出了更高的要求, 通常需要在湿度较大且土壤质量好的地区实现, 否则不仅会限制苗木的生长速度, 严重的时候还会影响到其整体成活率。进行播种造林的时候主要是通过飞机或其他工具将苗木种子播撒到指定区域内, 这种方式的优势在于操作过程比较简便, 可以在不具备先进技术的基础上实现。但同时, 这种方式也具有一定弊端, 若林业工作人员不能及时对散落地上的种子进行抚育工作, 则很容易造成树种的浪费情况。

(二) 整地造林

进行整地造林的主要目的是提升苗木成活率, 同时有针对性地对土壤情况加以改善, 为营造林建设工作提供保障。在这样的情况下, 林业工作人员需要对土地进行有效的治理, 对养分、酸碱度等进行调整, 进而实现土壤质量最大幅度的提升。通常来说, 改善土壤环境的手段主要有两种, 分别是全面整地和局部整地。其中全

面整体就是将造林地点的全部土壤进行翻耕处理,这种方式主要应用于地势平整的地点;而局部整地则是对部分区域的土壤进行处理,通过块状整地或带状整地等方式来提升土壤质量。在条件允许的情况下,相关部门可以采取全面整地和局部整地有机结合的方式,以提升整地造林的质量与效率。

三、林业营造林技术的应用实践

(一) 安徽省气候及生态区位情况

安徽省在地形地貌上呈现出南北长、东西窄的特点,形成平原、丘陵、山地相间排列的格局,具有西、南高,东、北低的地势特点。安徽省为暖温带和亚热带气候,四季气候特点比较分明,气候温和,日照充足,年平均气温为 $14\sim 17^{\circ}\text{C}$,年平均相对湿度为71%,年平均降水量为 $750\sim 1700\text{mm}$ 。安徽省土壤类型十分多样,土壤地质结构也比较复杂,呈现出比较明显的水平和垂直分布规律。对于河流的分布来说,淮河、长江贯穿安徽省,且境内还有众多支流分布,具有着十分重要的生态区位条件。这样的环境下,营造林建设工作在安徽省林业生产中体现出举足轻重的地位。

(二) 营造林设计

现阶段,我国对林业发展及营造林建设工作的重视持续提升,要想有效改善生态环境,提升建设效果,就需要加强对营造林技术的应用,实现对其经济效益与生态效益的有效挖掘。在实际开展营造林工作的过程中,应充分结合地区实际情况制定项目计划,确保可以呈现出最佳的建设效果。对于安徽省来说,在制定营造林建设计划的时候需要对天气情况、自然环境、气候条件、土壤条件、设备设施等因素进行综合考量,基于营造林实际建设情况落实明确的项目建设目标。与此同时,为确保营造林建设工作的有序开展,还应对地域地形条件、生态环境等内容进行合理设计,围绕相关要素构建出合理的作业设计与建设方案,最大限度上保证营造林作业设计可以与生态环境相协调。结合安徽省实际情况来看,在对营造林作业进行编制规划的过程中,涉及森林生态、林业经济以及生态文化等多项内容,并在此基础上进一步细化出20类建设项目以及194个具体项目。通过一系列作业项目的推进,森林面积增加 6133.33hm^2 ,森林覆盖率超过66.53%,同时针对15.6万公顷森林资源落实了相应的管护措施,呈现出十分显著的绿化成效。与此同时,开展营造林设计工作还应与区域特点相适应,例如宣城市宣州区在开展营造林工作布置的时候,围绕全区林业增绿增效行动对后续规划展开部署,涉及人工造林、封山育林、退化林修复、森林

抚育等多方面内容。针对营造林建设的验收情况,宣州区以下几方面为重点:首先,营造林的面积、林种、初植密度、成活率等情况;其次,要对造林整地方式、混交配置、苗木质量等内容进行检查;再次,结合森林抚育和退化林修复的实际情况展开宣传工作;最后,针对相关技术人员展开技术培训。

(三) 林种与树种选择

安徽省在进行林业营造林建设的过程中,以生态林的营造为主要发展方向,针对具有良好立地条件以及丰富种植经验的地块,可适当发展具有生态效益的经济林。在树种的选择上,安徽省营造林建设主要遵循以下原则:一是遵循因地制宜、适地适树原则,保证营造林建设与生态环境需求相适应;二是遵循生态优先原则,通过营造混交林来加强对生物多样性的保护力度;三是遵循群众意愿原则,在尊重群众意愿的基础上栽种更多的乡土树种;四是遵循立体配置原则,在保障植被完整性的基础上应用间作种植形式。对于树种的配置与选择来说,应充分考虑到安徽省的气候条件与生态区位,针对不同区域进行与之相适应的树种配置。对于安徽省境内皖南山区以及长江、淮河流域来说,营造林建设应以针阔带状混交配置为主,例如杉木与栎类或杉木与枫香等,进而充分发挥出营造林的生态防护功能;对于安徽省境内生态条件比较脆弱的地区来说,营造林建设应以不规则块状混交配置为主,通过种植具有较强抗逆性的苗木来起到保持水土、提高地力的作用。站在立地条件的角度上来说,可以在具有良好水热条件、交通条件的地块上进行苗木的优化配置,遵循长短结合的原则来优化造林效益;而在具有良好水热条件的坡耕地上则可以种植一些生长速度快且具有广泛用途的苗木,既可以增加收入,又可以通过复合经营来保护生物多样性。除了以外,营造林的主要配置模式除了上述提到的针阔混交配置以外,还包括例如枫香与木荷等的阔叶混交配置以及如杨树与杞柳等的乔灌混交配置。

(四) 造林密度与配置

在进行林业营造林建设的过程中,应注重对造林密度的调整,确保造林密度符合国家及安徽省有关规定。采用乔木混交或乔灌混交的配置方式时,造林密度的确定应按照各树种混交比例乘以规定密度,确保按照《造林技术规程》中的有关规定在进行混交配置,同时确保在各树种造林密度下限的基础上来进行种植。与此同时,在对树种进行配置的过程中,应采用合理的配置方式,例如针对各个树种可以采用“品”字配置方式;针对各种混交林可以采用带状、块状配置方式。值得注意

的是，混交营造林配置还需要关注主要树种和伴生树种的混交比例，通常情况下大多为7：3或6：4。

（五）整地造林与土壤选择

整地是进行营造林建的基础环节。通常情况下，针对适宜苗木种植的荒山荒地，进行整地的时候可以采用带状或块状方式进行林地清理。在此过程中，还应注重山地坡度对整地造林的影响，坡角超过25°的山地宜采用带状整地，同时保留植被带宽50cm；坡角在25°以下的山地宜采用块状整地方法。为尽可能降低水土流失的概率，在进行整地造林之前，还应对地表植被进行清理，使得整体的土壤环境可以呈现出更良好的物理性质。合理应用整地技术将直接影响到营造林质量与苗木成活率，为促进苗木生长，应结合安徽省实际的地形条件合理选择树种，转变以往的种植形式，一方面应避免劣质树种进入到营造林建设工程中，另一方面还应有效降低苗木的生产成本。针对不同的树种宜选择不同的整地定植穴规格，例如针叶树种的规格为50cm×50cm×40cm，阔叶树种的规格为80cm×80cm×60cm。

在确定造林方法的过程中，需要针对安徽省自然条件、技术水平以及管理水平等要素进行综合分析，进而选定通过植树造林的方法来进行营造林建设，同时在对适宜种植苗木的荒山荒地，进行局部开发。苗木生长离不开土壤与水分，林业工作人员在开展营造林建设的时候，应充分考虑到土壤环境的养分供给与蓄水能力，做好土地管理与土地环境评价工作，从而在根本上改善土壤环境，为营造林建设提供保障。结合实际情况来看，营造林建设期间采取的土壤管理方法主要包括以下几方面：首先，要对土壤进行翻地处理，保证其可以处于比较疏松的结构状态；其次，对苗木种植区域的土壤进行加固，减少水土流失的情况；最后，在营造林建设期间，还应提升对结构建设的重视，根据树木种类选择营造林结构，通过混林的方式来提升土壤利用率。

（六）加强安徽省营造林规划建设

在推进营造林建设期间，还需要关注到其后期的规划与经营工作。例如，安徽省黄山市歙县当前已经完成了10.27万公顷商品林以及81361.2hm²生态公益林的营造林建设工作。为促进营造林在生态工程建设中价值的发挥，安徽省黄山市歙县积极开展营造林规划建设工作。首先，歙县林地总面积达18.4万公顷，其中国有林地、集体所有林地以及个人所有林地的面积分别为1.2万公顷、1.2万公顷以及16万公顷。在这样的情况下，歙县林地面积具有很大的开发空间，在转变经营思

路的基础上提升开展营造林建设的积极积极性，提升对后续规划管理的重视，避免出现“重造轻管”的问题。其次，结合歙县现有林地来看，以“三坑”山核桃及三潭枇杷等经济林为主，因此可以将营造林建设规划的落脚点放在林地果实产出经销上，建设区域特有产业市场，增加林业产出。最后，目前歙县全县的森林覆盖率已经达到82.64%以上，作为深度绿化区域，可以从优化森林布局、改善生态条件入手，通过自然风景开发等手段发展旅游业，为营造林建设开辟更广阔的创收渠道。由此可见，在落实营造林建设技术的基础上，还应进一步开发丰富的林地经营思路，还比如安徽省宣城市，加强对林业营造林的运用，积极推进生态工程展开。在组织营造林规划建设的过程中，宣城市主要从生态领域入手，实现对造林地块的精准调整，0.5万亩长防林重点工程的有序推进提供保障。同时在营造林经济效益的开发上，宣城市围绕区域三大林业产业结构特点落实规划内容，一是通过可持续经营，完成40万亩竹林的抚育工作；二是结合效益提质，强化山核桃林地复合经营与林地清理工作；三是满足主体需求，积极开展绿化苗木管理抚育工作。

四、结束语

综上所述，营造林技术的应用在林业发展过程中起到十分关键的作用。在开展林业规划设计的过程中，只有对营造林技术进行综合应用才可以更好地发挥出其价值，保证营林造林工作的顺利实施。随着我国营造林工程规模的扩大，营造林在改善生态环境、控制水土流失等方面发挥的作用愈发突出，同时地区绿色覆盖率也得到了大幅度的提升，进而也为实现林业经济效益和生态效益的协调统一奠定坚实基础。

参考文献：

- [1] 易敏. 林业营造林技术探讨[J]. 现代农业科技, 2022(04): 140-141.
- [2] 郭俊斌. 提高营造林质量的关键技术和管理措施[J]. 山西林业科技, 2022, 51(S1): 31-32.
- [3] 孙月梅. 高效营造林技术及应用实践[J]. 安徽农学通报, 2022, 28(02): 68-70.
- [4] 叶小华. 新时期营造林技术在林业发展中的应用探析[J]. 现代农业科技, 2020(07): 152+154.
- [5] 卢广梅. 林业发展中营造林技术的有效应用探析[J]. 新农业, 2022(19): 33-34.