

林业规划设计要点及造林技术研究

——以常德市震坤林业产业园为例

张春阳

白龙江林业生态监测和调查规划院,甘肃 兰州 730000

摘要:森林对于维持生态环境具有重要意义。针对林业规划设计与造林技术的问题,结合我国林业发展现状,以常德市震坤林业产业园为例,从多个视角提出了改进策略。从造林位置和树种选择的角度阐述了林业规划设计的要点,从种植技术发展模式优化、灌溉和施肥技术提高、管护改进等多个方面论述了如何应用造林技术,分析了土地和品种选择等面向实际应用的造林与抚育技术要点。

关键词:林业;规划设计;造林技术

中图分类号:S72

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.09.032

0 引言

林业为我国的经济发展作出了重要贡献,它不仅在国民经济中扮演着重要角色,还维持着经济发展与生态保护之间的平衡。近年来,随着我国经济的不断发展,城市不断扩张,林区的质量与数量有所下降^[1]。城市高楼林立,发展迅速,因此需要大力发展林业,使社会发展与生态保护相适宜。为给居民创造更好的生活环境,提高人们的生活质量,我们需要加强林业的建设工作^[2]。震坤林业产业园规划面积达1 490.16 hm²,囊括了1个社区、5个行政村。该项目位于常德市鼎城区西北部的蔡家岗镇。蔡家岗镇属于丘陵区,中部地势较为平,是鼎城区油茶种植最广的区域。

1 目前我国的林业发展状况

目前,林业已经成为我国经济发展中不可或缺的重要产业之一,不仅对于我国的经济发展有着重要的影响,还在生态保护方面起着十分重要的作用。林业兼具经济与生态的作用,所以我国越来越重视林业的发展。目前,我国林业资源匮乏,导致生态环境问题日益明显,因此我国积极促进快速形成林业

集群,以提高林业资源的利用率。对推动林业发展的关键作用是如何合理科学地进行林业规划设计与发展造林技术^[3]。

2 林业规划设计要点

2.1 选择合适的造林位置

为顺利开展造林工作,必须做好前期的位置勘测^[4]。造林开始前,需要根据造林的规模和数量对所选地周围的环境进行严格勘测,分析预测是否会给周边环境带来影响,通过层层预测分析后,再确定是否选择此地进行造林。选取造林位置时,必须遵循适地原则和适树原则,种植适应此地环境的优良树种。另外,还应该尽量使造林规模化,通过各种奖励机制来促进企业和造林户更积极造林,通过数量来提高造林的质量。同时要对相关专业人员进行定时培训,提高人员的管护能力,最终达到生态保护的目标。专业人员需要不断积累不同地形和树种的实地经验,才能在选择造林位置时做出最适合的判断。震坤产业园区域如图1所示,图2所示为产业园交通位置,可以看到其所属蔡家岗镇的交通是非常方便的,境内有石长铁路、G207国道、S240省道。

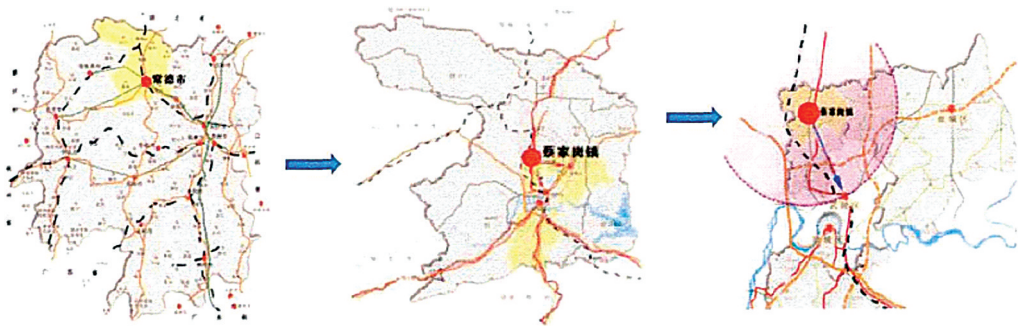


图1 震坤产业园区位



图2 园区交通位置

2.2 选择适宜的造林树种

树种选择是造林的关键步骤之一^[5]。我国不同地区的地貌、气候各不相同,所以在选择造林树种时须遵从因地制宜的原则。这需要造林人员极其熟悉不同树种的习性,能够选择出最适宜当地气候条件和地理位置的树种。选择树种时,本地树种一般会有一定的优势,它适应当地的环境,是首要考虑的树种。若想引进外来树种,则需要在引进前做好一系列的调研工作,深入研究树种的习性、繁殖、移植时间等重要特性,在调研的基础上综合引进的利弊,最终确定是否应引进。根据震坤园区的土壤特点与降水、日照等天气条件,选择侧柏作为主要树种之一进行培育。侧柏是我国很多低海拔地区的主要造林树种,喜光、适生范围广、适应性强、抗盐碱、耐瘠薄,可以在阳坡、半阳坡位置生长,具有很长的寿命。

3 造林技术的应用

3.1 发展种植技术

过去,我国的林木种植技术主要是土地的整合与树种的搭配。随着我国林业技术的不断发展,林业规划设计有了更加科学的配置方案,通过科学的规划使土地的类型与树种更加完美的搭配,从而发挥保护生态的最大效益^[6]。专业人员进行树种搭配时,不仅要考虑树种对生态环境及当地气候条件的适应情况,更要从美学、经济、实用等多个角度进行考虑,兼具实用性与美观性,从而提高林业的综合竞争能力,在各个方面发挥最大效益。为增强种植技术,需要培育多样的树苗,预测最基本的搭配原则,如耐旱与不耐旱的植物、浅根与深根的植物、喜阴和喜阳的植物等,在种植时营造混交林,而不能只采用单一的树种进行造林。

3.2 提高灌溉技术及施肥方法

由于造林方式有所不同,所以种植后的林木栽植密度、幼苗质量等也有差异。造林后,要做好日常的灌溉及施肥工作,减少造林工程的相关费用,使效益达到最大化。有些技术人员更加注重造林过程,

而忽视了后续的养护工作,导致已经栽种好的树苗,由于缺乏营养而长势见颓,最后形成大面积死亡或枯萎的现象,所以为提高营造林的成活率,必须要结合实际情况进行定期的施肥与灌溉。技术人员在后期需定期进行除草、病虫害防治、幼苗抚育等工作,确保已种植苗木的持续生长。

3.3 改进管护技术

日常的管护工作也是造林的关键点之一,只有进行科学合理的管护,才能使幼苗健康茁壮的成长,最后起到保护生态的作用。一个苗木的培育需要经过缓苗、生根、生长的过程。在幼苗的转折期,专业人员进行更加细致的管护,这样才能使林木的生长更加迅速,质量更优。专业人员需要对幼苗的生长创造良好适宜的环境,确保没有其他因素导致幼苗长势渐颓,不断提高幼苗的成活率与质量,最后达到造林的目的。一旦发现林木有任何被病虫害侵害的现象,需要第一时间发现并采取措施,这样才能将损失减小到最低,保证林业的资源不受侵害。

3.4 造林技术要点

3.4.1 品种选择

造林之前,需要合理选择栽植培育的树种。品种选择时,应综合考虑生态效益和经济效益。这是因为一些树种表现出良好的生态效益,能有效改善生态环境,但其经济效益较低,且在种植操作复杂、树苗成活率低,没有市场价值,另一些树种市场价值较高,但对生态环境有不良影响。因此实际造林过程中,需要科学选择林木的品种,综合考虑林木的经济效益和生态效益,结合林场的实际情况选择适宜的树种进行栽植。选择林木品种过程中,应尽可能地保证品种多样化,不要单一选择某一种,而不利于维持生态的多样性和平衡性。

3.4.2 选地整地

选地整地是人工造林中较为重要的工作。造林之前,应从以下几点来选择适宜的造林地。

一是地形,以侧柏为例,在选择苗地时,应保证苗地地势平坦,若在山区种植,则优先考虑在阳坡、半阳坡种植,以保证充足的光照。

二是土壤,首选肥沃沙壤土或轻壤土,保证林木的健康生长。

三是水文,应保证所选的林地周边有水源,以便后期浇灌,同时保持空气的湿度。四是植被,除了要考虑栽培品种的生长习性,也应考虑林地中其他类型植物的生长,避免破坏原有林地,将栽培林木对周边植物的影响降至最低,既实现造林的目的,又维持林地周边生态的多样性。

3.4.3 林木种植

人工造林主要有苗木营林和播种营林两种方式。苗木营林是直接对培育好的苗木进行移植,这种方式的优势在于较少受外界环境的影响。播种营林则直接在林地播种,这一种植方式虽然没有育苗的环节,但对造林地的要求较高,一般会在较大的造林工程中使用这一种植方式。

3.5 人工造林的抚育技术要点

3.5.1 种子处理及播种

种子处理是林木种植较为重要的环节。侧柏种皮较厚,需要在播种前处理种子。首先是精选种子,应保证种子的整齐度。选择种子后,用清水清洗种子,用高锰酸钾溶液对种子浸泡消毒后,再用温水浸泡种子。捞出种子在背风向晾晒,并每日喷洒一次温水,待 80% 以上的种子裂口后播种。播种时,注意播种的科学性。侧柏苗期的生长较慢,为使幼苗健壮生长,一般是在每年 3 月下旬至 4 月上旬进行播种。播种前,需要保证苗床的湿润度,对苗床灌溉一次透水,之后用相应的器械或手工开播种沟。完成播种后,上方覆盖约 1 cm 厚的土壤并轻微碾压,确保种子与土壤充分接触,更好地吸收土壤中的养分。

3.5.2 林间管理

人工造林抚育管理中,灌溉、施肥、松土除草等林间管理工作非常重要。灌溉工作中,在出苗阶段,为使种子能完全出土,需保证土壤的湿润度,此时既要灌溉透水,又要严格控制灌溉量。侧柏幼苗通常会在 6 月中下旬进入快速生长的阶段,这一阶段正处于高温季节,需要结合苗床的湿度进行灌溉,若遇到连续阴雨天气,还需及时做好苗床的排水工作。具体灌溉中,结合土壤的情况合理确定灌溉的频次,一般是 10~15 d 灌溉一次,并且要保证每次灌透。若遇到雨季,则适当减少灌溉。在施肥方面,需要每年追施硫酸铵,并控制用量在 4~6 kg/亩(60~90 kg/hm²)。在幼苗快速生长前期,需追施一次,半月后再施肥一次。在松土除草方面,侧柏幼苗成活后的 6 年内,每年进行松土除草。造林当年要尽量去松土除草,并控制在 3 次以内,之后每年进行 1 次松土除草。除草可综合应用人工除草和化学除草,播种到出苗前喷洒一次 30% 的除草醚乳油,苗床使用

量为 2 mL/m²,加水稀释后喷雾状喷施。幼苗出土 25 d 后进行第二次喷洒,可基本控制苗条杂草。

3.5.3 病虫害防治

人工造林不可避免会遇到病虫害的问题,因此抚育管理还需做好病虫害防治工作,只有这样,才能保证幼苗健康生长。林业抚育人员重视病虫害发生的特征并分析原因。在此基础上,采取相应的治理和预防措施。对于频发区域,可结合使用物理防治和生物防治措施。另一方面,要加大日常监管力度,按“预防为主、治理为辅”的原则进行病虫害的防治,通过有效的林间抚育管理,将消除林业病虫害的发生条件,提高林间的抗病虫害能力,从根源上预防病虫害的发生。

4 结语

林业对于我国经济发展、生态建设的确都具有战略意义,必须高度重视。园区规划建设要不断改善设计,提高我国林业的综合竞争力与产业规模,使林业在我国的经济、生态等方面发挥更大的作用。本文结合震坤园区的建设情况,从树种选择、土地整理、种植方法等多个角度给出了种植技术的相关要点,并从种子处理、林木管理、病虫害防治等视角提出了一些提升造林抚育的技术要求,以期对行业进步有所借鉴。

参考文献:

[1] 赵挺. 林业规划设计与造林技术相关研究[J]. 中国林业产业, 2022(7):76-77.

[2] 杨阳. 基于人工造林适地适树原则规划林业发展[J]. 农业灾害研究, 2022, 12(6):187-189.

[3] 王桂英. 林业规划设计要点及造林技术措施探究[J]. 广东蚕业, 2022, 56(2):106-108.

[4] 宁亭显. 造林规划设计和造林技术应用[J]. 广东蚕业, 2021, 55(9):109-110.

[5] 王博宇, 肖兴北. 新时期林业规划设计与造林技术探究[J]. 农业灾害研究, 2021, 11(8):184-185.

[6] 张宏生. 营林生产造林规划设计与造林技术研究[J]. 种子科技, 2021, 39(6):85-86.

作者简介:张春阳,男,1987 年生,助理工程师。研究方向为林业规划设计。