

# 探讨提高荒山造林成活率技术措施

张磊

临汾市尧都区林业局

DOI:10.12238/as.v6i2.2245

**[摘要]** 本文主要探讨了提高荒山造林成活率的技术措施,包括树种选择、土壤改良、植物保护和管理措施等方面。文章指出,树种的选择是提高荒山造林成活率的关键因素之一,应根据当地的气候、土壤等条件选择适宜的树种。同时,通过改良土壤,如施加有机肥料、石灰等,可以改善土壤质量,提高树木的抗逆性。此外,保护植物也是提高荒山造林成活率的关键,可以采取防虫、防鸟、防病等措施。最后,通过加强管理措施,如定期修剪、浇水等,可以进一步提高荒山造林的成活率。文章认为,通过综合运用这些技术措施,可以有效地提高荒山造林的成活率,为荒山地区的生态环境建设提供有力支持。

**[关键词]** 提高; 荒山造林; 成活率技术

**中图分类号:** S728.1 **文献标识码:** A

## Exploring Technical Measures to Improve the Survival Rate of Afforestation in Barren Mountains

Lei Zhang

Yaodu District Forestry Bureau of Linfen City

**[Abstract]** This article mainly discusses the technical measures to improve the survival rate of afforestation in barren mountains, including tree species selection, soil improvement, plant protection, and management measures. The article points out that the selection of tree species is one of the key factors in improving the survival rate of afforestation in barren mountains, and suitable tree species should be selected based on local climate, soil and other conditions. Meanwhile, by improving the soil, such as applying organic fertilizers, lime, etc., it can improve soil quality and enhance the stress resistance of trees. In addition, protecting plants is also the key to improving the survival rate of afforestation in barren mountains, and measures such as insect prevention, bird prevention, and disease prevention can be taken. Finally, by strengthening management measures such as regular pruning and watering, the survival rate of afforestation in barren mountains can be further improved. The article believes that through the comprehensive application of these technical measures, the survival rate of afforestation in barren mountains can be effectively improved, providing strong support for the ecological environment construction in barren mountain areas.

**[Key words]** improvement; afforestation on barren mountains; survival rate technology

### 引言

荒山造林有利于保护生态环境、改善气候、保障生态安全、促进经济发展等多种作用,是国家重要的生态建设项目之一。荒山造林成活率是指在荒山地区进行植树造林后,树木存活的比例。荒山地区的环境条件复杂,气候恶劣,土壤质量较差,植被生态状况不佳,因此荒山造林成活率一直是困扰林业工作者的难题。提高荒山造林成活率对于保障生态建设和经济发展具有重要意义。

#### 1 提高荒山造林成活率的技术措施

##### 1.1 选用适宜品种

根据荒山地区的气候、土壤、地形等条件,选择适宜的树种进行造林。如在干旱地区选择适应干旱环境的树种,可以提高成活率。

##### 1.2 加强土壤改良

对于土壤质量较差的荒山地区,可以采用人工施肥、有机肥料、矿质肥料等方式进行土壤改良,提高土壤的肥力和保水能力。

##### 1.3 合理施肥

根据不同树种的需要,采用合理的施肥方式,为树木提供充足的养分,促进其生长和发育。

#### 1.4 进行适时修剪

对于树木的枝条,可以采用适时修剪的方式进行整形修剪,促进其分枝和侧芽的生长,增加树冠面积,提高光合效率。

#### 1.5 加强病虫害防治

荒山地区的病虫害多,对树木的生长和成活造成很大的影响。要采取有效的病虫害防治措施,保护树木健康生长。

以上技术措施可以相互结合,综合施策,针对荒山造林成活率低的问题进行解决,提高荒山造林的成活率和生态效益。

### 2 荒山造林成活率的监测方法

#### 2.1 树木幸存率的测定方法

树木幸存率是指在一定时间内,经过对荒山造林地区树木的统计和计算,计算出树木存活的比例。测定方法包括视察法和抽样调查法。视察法是对整个荒山造林地区进行视察,统计树木数量,根据数量变化计算幸存率。抽样调查法是通过随机抽样的方式,对荒山造林地区进行局部调查,统计树木数量,计算幸存率。

#### 2.2 树木生长情况的监测方法

树木生长情况的监测主要包括生长速度、树高、胸径、冠幅等指标的测量。测量方法包括直接测量法、间接测量法和遥感监测法。直接测量法是在现场对树木进行测量,可以获得较精确的数据。间接测量法是通过测量树影长度、树影面积等指标,推算树木的生长情况。遥感监测法是利用遥感技术对荒山造林地区进行监测,可以获得大范围的数据,但精度相对较低。

#### 2.3 树木病虫害的监测方法

树木病虫害的监测主要包括病虫害种类、发生程度、分布范围等指标的测定。测定方法包括视察法和专业检测法。视察法是对荒山造林地区进行视察,发现病虫害情况后记录和分析。专业检测法是由专业人员对荒山造林地区的病虫害进行检测,可以获得较准确的数据。

通过对荒山造林地区树木幸存率、生长情况和病虫害情况的监测,可以及时发现问题,采取相应的管理措施,提高荒山造林的成活率和生态效益。

### 3 荒山造林成活率的影响因素分析

#### 3.1 对成活率影响较大的因素分析

3.1.1 气候条件:气候条件是影响荒山造林成活率的重要因素之一。气候条件不适宜会导致树木发育不良,成活率低。

3.1.2 土壤质量:土壤质量对荒山造林的成活率有重要影响。土壤肥力差、水分不足、酸碱度不适宜等情况都会影响树木的生长和成活。

3.1.3 植被生态:荒山地区植被稀疏,根系发育不良,缺乏保水能力和土壤固定力,这些都会影响荒山造林的成活率。

3.1.4 林木品种:不同的林木品种适应性不同,选用不适宜的品种进行造林,也会导致成活率低。

#### 3.2 不同因素对成活率的影响程度分析

3.2.1 气候条件:气候条件对荒山造林成活率的影响程度较大,干旱、高温、低温等气候条件不适宜会导致成活率低。

3.2.2 土壤质量:土壤质量对荒山造林成活率的影响程度较大,土壤肥力差、水分不足等情况会导致成活率低。

3.2.3 植被生态:植被生态对荒山造林成活率的影响程度较大,荒山地区植被稀疏、根系发育不良等情况会导致成活率低。

3.2.4 林木品种:林木品种对荒山造林成活率的影响程度较小,但选用不适宜的品种进行造林仍会导致成活率低。

荒山造林成活率的影响因素较多,其中气候条件、土壤质量和植被生态对成活率影响较大。因此,在荒山造林过程中,需要根据当地的气候、土壤、植被等情况,选用适宜的树种和管理措施,加强成活率的监测与管理,提高荒山造林的成活率和生态效益。

### 4 荒山造林成活率的管理策略

为了提高荒山造林的成活率,需要针对不同因素制定相应的管理策略,综合施策,全面提高荒山造林的成活率。

#### 4.1 针对气候条件的管理策略

(1)选择适宜的造林季节,避免气温过高或过低的季节进行造林。(2)对于干旱地区,可以采用地下滴灌等方式进行补水。

(3)对于寒冷地区,可以采用盖被等方式进行保温。

#### 4.2 针对土壤质量的管理策略

(1)在造林前进行土壤改良,提高土壤肥力和水分保持能力。(2)采用针叶树和草本植物混交方式,增加土壤有机质含量和固碳能力。(3)采用覆盖植被保护层的方式,减少水分蒸发和土壤侵蚀。

#### 4.3 针对植被生态的管理策略

(1)在荒山地区进行草本植物的恢复和保护,增加植被覆盖率。(2)采用混交林的方式,增加树木根系数量和保水能力。(3)进行适时修剪,保持植被的生长平衡。

#### 4.4 针对林木品种的管理策略

(1)根据当地的气候和土壤条件,选用适宜的树种进行造林。(2)进行林木品种的混交,增加树种多样性和生态稳定性。(3)实施适时的修枝和修剪,促进林木生长和健康。

提高荒山造林的成活率需要采取多种管理策略,综合施策,全面提高荒山造林的成活率。同时,应不断加强荒山造林成活率的监测和评估,根据实际情况进行调整和改进,确保荒山造林的生态效益和经济效益。

### 5 荒山造林成活率提高策略的实践应用

#### 5.1 成活率提高策略的实践应用

(1)气候条件方面的实践应用:荒山造林的成活率受气候条件的影响较大。在气候条件不利的区域,可以采取以下措施提高成活率:选择适合当地气候的树种;合理设置树木间距以减少水分蒸发;对于干旱地区,可以采用滴灌或喷灌技术来补充水分。(2)土壤质量方面的实践应用:荒山地区的土壤质量大多较差,对于成活率的提高,需要采取以下措施:加强土壤改良工作,如进行有机物的施用;选择适合当地土壤条件的树种;通过深耕或松土等方式改善土壤硬度,增加土壤通透性。(3)植被生态方面的实践应用:荒山地区的植被生态状况较差,影响了荒山造

林的成活率。为了提高成活率,需要采取以下措施:加强草地恢复与保护,增加草地植被覆盖率;对于生长较慢的树种,可以进行人工保护措施,如设置保护带、加固树木等。(4)林木品种方面的实践应用:选择适合当地气候和土壤条件的树种是荒山造林成活率提高的关键。不同地区的树种不同,需要根据当地的气候条件和土壤条件进行选择。

#### 5.2 成活率提高的经济效益分析:

(1)成活率提高对生态经济的影响:荒山造林的成活率提高,不仅会增加当地的植被覆盖率,改善生态环境,还可以提高当地的土地利用效率,从而提升当地的经济效益。(2)成活率提高的经济效益计算:成活率提高可以减少再植树木的成本,减少土壤流失,提高土地利用效率等。因此,荒山造林成活率的提高会带来可观的经济效益。同时,荒山造林的成活率提高也可以提高当地农民的收入,增加就业机会。

### 6 荒山造林成活率提高策略的推广应用

#### 6.1 成活率提高策略的推广途径

(1)政府支持政策:政府可以通过出台一系列的支持政策,如提供补贴、优惠贷款、税收减免等来鼓励农民和企业参与荒山造林活动。(2)科技支持手段:科技手段可以帮助荒山造林活动更加科学、高效地进行。例如,利用遥感技术、GIS技术等对荒山地质、土壤、水文等环境进行调查和分析,筛选出适宜种植的树种,提高成活率。(3)农民合作社与社会力量支持:农民合作社可以通过集体经济的方式来进行荒山造林活动,减少个体农民的风险,提高经济效益。同时,社会力量也可以通过捐款、志愿者等方式来支持荒山造林活动。

#### 6.2 成活率提高策略的推广效果分析:

(1)成活率提高策略推广的地域分布:目前,全国各地都在积极推进荒山造林活动,并且在成活率提高策略方面也有不同的探索和实践。但是,由于不同地区的气候、土壤、树种等条件存在差异,因此推广效果的差异也比较大。(2)成活率提高策略推广的影响因素分析:成活率提高策略的推广效果受到多种因素的影响,如气候条件、土壤质量、树种选择、管理措施等。因此,在推广成活率提高策略的过程中,需要根据当地实际情况进行具体分析,并选择适合当地的措施。(3)成活率提高策略推广的效果评估:成活率提高策略的推广效果需要进行定量和定性分析,以便更好地了解推广效果和推广成本。可通过实地调查、统计数据、专家评估等方式来进行评估,以便更好地指导荒山造林的推广和实践。

### 7 结论

#### 7.1 总结荒山造林成活率提高的实践策略

荒山造林的成活率提高是一个系统的工程,需要从气候条件、土壤质量、植被生态和树种选择等方面进行综合考虑。具体而言,可以采取适宜的树种选择、加强树木保护、改善土壤质量、加强植被恢复与保护、加强管理措施等策略来提高荒山造林的成活率。

#### 7.2 分析荒山造林成活率提高的现状和未来发展趋势

目前,我国的荒山造林活动正在积极推进中,大量的荒山地区正在进行植树造林活动。然而,由于荒山地区的气候、土壤等条件较为恶劣,加之人类活动的影响,荒山造林的成活率仍存在一定的挑战和困难。未来,随着科技的发展和政策的支持,我们可以进一步探索和实践成活率提高策略,从而进一步提高荒山造林的成活率。

#### 7.3 展望未来荒山造林成活率提高的重点研究方向:

未来,荒山造林成活率提高的研究可以从以下几个方面进行深入探讨:

- (1)基于遥感技术的荒山造林成活率监测和预测模型研究;
- (2)基于机器学习的荒山造林成活率提高策略优化研究;
- (3)荒山造林成活率提高策略的经济效益评估研究;
- (4)荒山造林成活率提高对生态系统服务功能的影响研究。

通过上述研究,我们可以更好地了解荒山造林成活率提高的影响因素、优化策略和经济效益,从而为荒山造林活动提供更加科学、高效的指导。

#### [参考文献]

- [1]陈敬涛,陈玉珍.荒山造林成活率提高技术措施探讨[J].林业经济,2012(2):111-112.
- [2]黄建军,刘靖.北方荒山造林成活率提高技术研究[J].林业科技情报,2011(2):10-11.
- [3]王文忠,蒲志勇,刘建平.荒山造林成活率提高的技术措施[J].林业科技,2014(4):24-25.
- [4]王洪涛,丁亚林.荒山造林成活率提高技术措施研究[J].广东林业科技,2014(4):12-14.
- [5]吕静,郭云宏.荒山造林成活率提高的技术措施探讨[J].林业科技,2015(6):49-50.

#### 作者简介:

张磊(1987-),男,汉族,山西省临汾市人,本科,助理工程师,研究方向:林学。