

造林树种定向培育技术研究

李金萍

黑龙江省佳木斯市郊区群胜林场

摘要:面对日益恶化的生存环境,雾霾、沙尘暴、地球变暖、冰川融化、海平面上升、厄尔尼诺现象频繁等自然灾害,如何能够更加有效的改善环境,改变人们赖以生存的自然现在,更加有效的消除恶劣环境对人类生存的影响和威胁,是我们目前亟待解决的问题。究其根本,造成现在环境日益恶化的根本原因就是人类过度开发资源、滥用科技、破坏植被等不良行为造成了现在的生存危机,因此,植树造林是目前最为有效的改善自然环境的方式方法之一。然而,造林树种定向培育,是目前针对恶劣环境下,更加有效的提高植树造林成活率,提高造林林木后期生存能力和有效改善环境的关键技术环节,也是目前最为行之有效的方法之一。

关键词:植树造林;环境条件;定向培育;造林应用

最早利用“定向培育”技术来繁殖造林苗木的领域是煤炭生产行业,当时提出利用此技术来培育矿坑建设巷道时需求量较大的坑木,并专项繁育坑木专用林,并取得了较好的成绩。纸浆专用林的营造,进一步推动了“定向培育”技术在林业领域的应用。随着林业经营的逐步专业化、集中化和功能化,对于林业树种应用的目的性和领域性更加明确,促使森林培育的目标也更加的特定化和分项化,能源林、用材林、坑木林、纸浆林、薪材林、立木培育等极具专业用途的分化也逐渐出现。由此,林木定向培育技术也逐步被林业工作者们所认知和研究探索。

目前,对于“定向培育”的研究大多还都只停留在理论研究层面上,研究者经常将速生丰产工业用材林的营造看成是定向培育技术的应用,这样的认知实际上是非常狭义的、局限的认识。随着全国各地造林面积的不断扩大,对于不同地域和地理条件下造林发展的需求,如何能够培育出适应当地特殊地理气候生长条件的造林用苗木,已经越来越引起广大林业工作者的重视。高山、远山、干旱地带、低洼地带、盐碱地、沙地、石质山地、高寒地带、贫瘠山地等恶劣条件下造林苗木的定向培育,已经成为目前造林工作经常面对的问题之一。因此,苗木的抗性针对性定向培育,成为促进林业造林事业发展中的重中之重。^[1]

1 苗木定向培育的概念和理论依据

1.1 苗木定向培育的概念

苗木定向培育主要是指苗圃或者林业基地在苗木培育的过程中,给据造林地的实立地条件,对苗木有针对性的进行培养锻炼,以达到能够适应造林地主要限制因素包括土壤条件、气候条件、生态条件等的要求,真正做到适地适苗造林应用,提高苗木未来长势的效果。

苗木定向培育可以较大幅度的提高培育苗木对于恶劣环境条件的适应能力,在苗木形态、生理、生态等方面,更好的适应干旱地带、盐碱地带、高寒地带等不利造林地区的生长环境,提高苗木的造林成活率和未来生长效果。根据苗木定向培育的研究与技术推广,有望加速恶劣立地条件的植被保护与改造,对于林业植被更新与环境改善,具有较为深远的意义。^[2]

1.2 苗木定向培育的理论依据

苗木在培养到出圃阶段,其可塑性是比较强的,苗木培养的抗性锻炼实际上我们已经应用很多年,例如苗木的蹲苗技术、苗木的抗寒性练苗技术等,只是这些技术都是没有针对于造林地区实际需求而进行的,只是单纯的为了得到健壮苗木而采取的零星措施,没有形成系统化和有针对性的调控。在

以往对于苗木的质量评价中,也只是采用苗木个体的形态、生理等方面进行逐个筛选和批量淘汰,属于消极的质量评估,并没有在苗木培育过程中,按照造林地立地条件的生理生态限制条件,有针对性的调整苗木培育环境因子,提高苗木对于造林地环境等限制因子的适应能力,进而提高其造林成活率和生长生态效果。所以有可能通过在培育环境因子调控的过程中,通过环境和培育技术调控苗木生理及形态等方面,实现苗木生理一致的对造林地立地条件限制因素更高适应能力的优质苗木的理想。美国一些林学家已提出目标苗木(target seedling)概念,所谓目标苗木是指从确保造林成功为目的的有针对性的培养,把苗木的形态和生理等方面的培育以数量化的形式与造林地因素相结合,并将造林成功与苗木培育统一起来,通过培育苗圃创造相应的环境条件,培育出造林所要求的相关规格质量苗木,为造林成功提供保障。由此可见,目标苗木培育和适地适苗一起成为苗木定向培育的有力的理论依据。^[3]

2 苗木定向培育的技术体系

根据我国目前造林工作的现状,未来面对困难立地条件下的造林任务将成为工作的主要任务,因此研究出一整套科学系统的苗木定向培育技术,是保障未来造林工作更好进行的首要任务。

2.1 抗性基因与种源选择

植物在生长过程中,实际上会面临各种不利于生长的环境因子的干扰,因此植物通过长期的与各种环境胁迫的抗争过程中,锻造出了各种抗性基因,例如抗寒性、抗旱性、抗盐碱性、抗风性、抗涝性等等,这种适应机制不仅存在于种间,同一植物的不同品种、种源、无性系等对环境胁迫适应机制也存在差异,这为通过抗性基因型选择、种源选择等,培育抗性较强的苗木提供了可能。因此,也可以得出结论,通过基因选择,可以有针对性的选育出具备某种要求抗性较强的种质资源。

2.2 苗木抗逆性调控技术

苗木抗逆性调控主要包括苗木的营养调控技术、苗木的水分调控技术、苗木的化学调控技术、苗木抗逆性生物调控技术、苗木抗逆性机械调控技术等方面。通过各个方面的系统调控,目的在于达到提高苗木目标抗性,以满足造林地实地生境要求,从而提高造林成功几率,为逆境环境下造林创造出适合的苗木,为提高恶劣环境植被更新,环境改造,保驾护航。

3 结语

苗木的定向培育技术是我国林业工作未来发展的必由之路,是广大科研林业工作者一段时间内的工作重点,目前我国经济正处在转型的重要关头,矿山改造、重工业基地转型、各种生存环境退化恶化严重、农业生产集约化精致化改造等,都需要在创造适宜生存环境的前提下进行,恶劣环境下植树造林、植被更新,已然成为保障经济发展、人民安居乐业的重要条件之一。

参考文献:

- [1] 马常耕.世界苗木质量研究的进展和趋势.世界林业研究,1995(2): 8-15
- [2] 宋廷茂,刘勇.兴安落叶松塑料大棚育苗截根技术与机理的研究.北京林业大学学报,1990,12(增刊): 1-9
- 作者简介:李金萍(1979--)女,河南省人,大专学历,林学专业,工作单位为黑龙江省佳木斯市郊区群胜林场,助理工程师,主要研究方向造林应用研究。