

樟子松容器苗固沙造林技术初探

周旭

榆阳区高新技术产业开发区管理委员会

DOI:10.12238/eep.v3i8.975

[摘要] 樟子松容器苗沙地造林是一项高效的林业造林生产技术形式,适合应用在干旱半干旱的沙地。为此,文章结合榆林沙地林业造林发展实际情况,从培育和造林2个方面具体分析樟子松容器苗沙地造林技术措施具体实践,旨在能够提升樟子松容器苗的成活率,为榆林地区林业长远发展提供重要支持。

[关键词] 樟子松容器苗; 沙地造林技术; 应用

中图分类号: C35 **文献标识码:** A

1 樟子松的生物生态特性

樟子松为欧洲赤松的一个地理变种,在我国北纬 $46^{\circ}36' - 53^{\circ}29'$,东经 $118^{\circ}21' - 130^{\circ}08'$ 的大兴安岭林区和呼伦贝尔沙地有零散的自然分布。该树种具强喜光性,根系可塑性强,耐干旱、耐瘠薄、稍耐盐碱,能忍耐 $-40 - -50^{\circ}\text{C}$ 的低温,是松类中最耐旱的一个树种,在干旱贫瘠的沙地、砾质沙地和固定、半固定沙丘上均能生长,是“三北”地区营造防护林、用材林的主要针叶树种。

2 樟子松的引种治沙

榆林市榆阳区位于毛乌素沙漠的东南边缘,属温带草原气候,显著特点是干旱多风,年降水量438mm,变幅较大,年均气温 7.9°C 。原榆林地区林业局于1956年自东北引进樟子松,开始由于经验不足,育苗与造林几乎全部失败。后经林业工作者的不断探索,终于使樟子松安家落户,并且生长明显优于油松。原榆林地区治沙所1963年引种育苗,1964年在红石峡沙地造林,经过四十多年的发展和探索,樟子松现已成为我区治沙造林的一个主要针叶树种。

3 樟子松育苗、造林现状

3.1 育苗

经过多年探索,我区已掌握了樟子松适于本地的各种育苗技术,尤其是营养袋育苗技术,现基本已普及各林场,也是我区的一个拳头产品。樟子松营养袋

苗除满足本地区市场外,还受到了邻近的内蒙等地的青睐。

3.2 樟子松治沙造林现状

樟子松八十年代用于榆林城区东西沙造林,其后逐步推广,现已普遍用于沙区治理及公路沿线的绿化,长势非常好。根据近几年的观察,3-4年生樟子松营养袋造林成活率可达70%,但保存率不高,且越冬需覆土,费时费工。从二〇〇三年开始实施的“三百”工程,用高50cm以上的大苗造林,保持根系土坨完整,成活率可达90%以上,效果很好。

4 樟子松固沙造林主要技术措施

4.1 固沙技术要点

在流动、半流动沙地上栽植樟子松,必须首先治理沙地,使沙面稳定,小气候条件、土壤水分、养分条件得到改善后方能进行。主要技术措施有二:一是机械固沙;二是生物固沙。在机械固沙技术中,平铺式沙障具有就地取材,铺设简便,稳定沙面作用强,收效快且不改变地形等优点。铺设方法是采用沙蒿、秸秆、沙柳、草绳等在迎风坡上均匀地呈网格状平铺于沙面上,再压一层沙以防被风刮走,距离一般为 2×2 米。

生物固沙主要是根据流动沙地的自然规律和植物的生物学特性,采用紫穗槐、沙蒿、花棒、踏郎等适宜在沙丘生长的灌木进行固沙。大面积流动沙地的治理,单一方法难以成功,应因地制宜,因害设防,生物与机械固沙有机结合,才

能达到预期效果,具体措施如下:

(1)前档后拉。在流动沙丘背风坡附近,留出一定宽度的沙埋地,在风蚀坑中横对主风方向设行,栽植适当的灌木树种,作为“前挡”。同时,采用灌木固定每个沙丘的迎风坡并借风力削平丘顶,作为“后拉”。

(2)削顶固身。将7米以上的大沙丘留出 $1/2$ 的丘顶,4-7米的中沙丘留出 $1/3$ 的丘顶,在空出部分以下(迎风坡)固沙,随着沙丘顶部逐步被削平,依次在凹下部分固沙,农步的将地势相对拉平。

(3)灌木为主,沙障为辅。植被稀疏的流动沙地,栽植灌木后,必须在行间用平铺式沙障加以保护,避免栽植的灌木受到风蚀及沙埋;植被盖度较大的半流动沙地,除风口及易受到风蚀地段以外,只栽植灌木即可达到良好的固沙效果。

总之,通过生产实践证明,采用适宜的灌木固定流沙是成功的,流动沙地经栽植灌木、平铺沙障等措施固沙后,不仅削弱了近地表面的风速,使沙面稳定,而且改良了土壤,增加了肥力,为营造乔木树种—樟子松创造了最安稳、可靠的环境条件。

4.2 沙地樟子松造林技术要点

4.2.1 裸根苗培育

(1)苗圃地的选择、整地和作床。选择排水良好、灌溉方便和地势平坦的圃地,高床整地,床高20cm,宽80-100cm,长度依地形而定。土壤以沙土或沙质壤

土为宜,并用氟乐磷和5%甲拌磷颗粒剂处理,灌足底水。

(2)种子处理和播种。播种前5天用温水将种子浸泡24小时,利用50--100 PPMGR液浸种8-12小时,然后置室内堆放催芽5-7天,待有1/3左右的种子裂口吐白时播种。播种时间5月初,亩下种量15Kg左右。条播,播深1.5cm,行距20cm,播后保持适宜的土壤湿度,每天喷水1-2次。

(3)苗床管理。出苗后每隔5-7天用50%的多菌灵可湿性粉剂800倍液 and 65%代森锌可湿性粉剂600倍液轮换喷洒,防治苗木病害发生。除草采用人工和除草剂相结合的办法,做到有草就除。除草剂选用除草醚乳剂,药量为 $5\text{g}/\text{m}^2$,施药后喷水洗苗,小苗长大后可人工除草。6月中旬可喷施硫酸铵,施肥量为 $2500\text{g}/100\text{m}^2$,视天气情况7-10天一次,8月中旬后停止追肥。浇水要把握住6月中旬以前要保持苗床湿润,每日喷水两次,6月中旬至9月初要浇透水,每日一次,9月份以后3-5天浇透水1次。

(4)越冬防寒。10月末至11月初,土壤封冻前灌透越冬水,在走道沟中取土将苗木用土盖上,厚度5--8cm,四边拍实,不露苗木。

4.2.2 樟子松造林技术要点

(1)整地。人工固沙地造林无需整地,而固定沙地造林时必须事先整地。春季造林宜在造林前一年整地;秋季造林当年雨季整地为最好,也可随整地随造林。整地方式一般以带状或穴状,但绝不可进行全面整地,防止幼树受到“风蚀沙割”的危害。

(2)苗木。我区一般采用3-4年生营养袋苗,有条件的可采用高50厘米以上的容器大苗,成活率有显著提高。从起苗

到栽植,保持苗木根系的湿润,是沙地栽植樟子松成功与否的关键,起苗前2-3天应灌水。

(3)栽植密度。一般采用株行距为 3×4 米。

(4)栽植时间。春、秋、雨季均可栽植,据试验及生产实践证明,春季栽植樟子松成活率最高。因为早春土壤解冻后,沙地墒情较好,植物蒸腾和土壤蒸发所消耗的水分较少,根系处于活跃期,栽后不久苗木就开始萌动生长。雨季造林要掌握好“雨情”,只有在降透雨后,又有2-3日的连阴天,才能保证幼树成活。秋季(10月中下旬),天气渐凉土壤蒸发和植物蒸腾所消耗的水分减弱,雨季刚过墒情好,植后幼苗经过冬季,根系易与土壤密接,翌春可早生根。但是,栽后不久即进入冬季,风沙抽打时间长,有时发生“生理干旱”,还容易遭受动物危害。

(5)栽植深度。在半干旱地区樟子松造林成活率还与栽植深度有关。适当深植可提高成活率,当然还要视苗木大小、地势及土壤的不同而因地制宜。

(6)幼树管理。人工固沙地有风蚀沙埋地段,应及时搭设障蔽加以保护,对固定沙地,造林后前3年要进行带状松土除草。春季应注意观察,发现金龟子等虫害应即时防治,夏季干旱时应适时浇水。

4.2.3 采用新技术提高造林质量

(1)用樟子松大苗造林,成活率、保存率高。根据我场2003年开始实施的“三百”工程,用大苗造林的情况看,其成活率,保存率明显高于小苗,比一般造林提高20%以上,容器大苗效果更好。为我区北部风沙区提高造林质量,提供了可靠保证。

(2)覆盖塑料薄膜。栽植浇水后,覆盖塑料薄膜可减少地面蒸发,有效保持水分,

提高抗旱能力,从而保证造林质量。

(3)打井抗旱。在沙区因地下水位高,可每隔600米左右打一眼多管井,一般井深20米左右即可使用,管数视右),效果好,解决了沙区浇水难的问题。

(4)营造混交林。目前各地樟子松人工林,多为纯林,不利护林防火和控制森林病虫害的发生和蔓延。应根据自然条件,适当营造樟子松与杨树等阔叶树种的带状、块状混交林。樟子松属阳性树种,但自然整枝差,为给树木创造良好的生长条件,促其生长,及时进行修枝间伐,对调节土壤水分、养分矛盾是十分必要的。

长期以来,影响一个地区造林成活率的最关键因子就水分条件,传统的营造林模式导致众多造林项目因干旱而失败,每年的重造和补植任务相当繁重,因此而带来的各种绿化成本投入成倍增长,这不仅影响了造林项目的投资效益,减慢了绿化进程,更重要的是导致了造林绿化生态效益的持续发挥。采用容器苗造林技术,不仅成活率高、生长快、成林早,节约造林投资,而且对充分利用各类林地资源,促进林业可持续发展、保持北方干旱地区生态平衡,提高农作物单产具有重大意义。同时也改变了传统的造林绿化模式、林种树种结构,提高抗自然灾害、病虫害能力,减少水土流失、涵养水源、调节气候起积极作用。

[参考文献]

- [1]沈国舫主编.森林培育学[M].北京:中国林业出版社,2001.
- [2]刘勇.我国苗木培育理论与技术进展[J].世界林业研究,2000(05):43-49.
- [3]张鹏飞,王芳.樟子松容器苗固沙造林技术[J].科技资讯,2009(07):140.