

# 落叶松育苗造林技术探究

河北省塞罕坝机械林场千层板分场 李建成

**摘 要:** 在我国北方地区,落叶松是很常见的树种,但是落叶松育苗在林木育苗中有较大的难度,需要在育苗的各个环节都做好管理工作,在土壤选择、气候条件、种子、病虫害防治以及水肥管理等方面需要严格按照相应的技术标准。在育苗的各个环节出现失误都会导致育苗的质量受到影响,因此,需要在育苗过程中对各个环节进行科学的管理。本文主要针对落叶松育苗过程中的一些技术要点进行分析,希望对于落叶松的繁育生产提供参考和帮助。

**关键词:** 落叶松; 育苗; 技术

落叶松具有较强的适应性,同时还具有较强的抗风沙能力,具有其他树种所没有的多种特质。落叶松在我国环境保护工作中也发挥了关键性作用,为了能够更好地完成人工造林工作,林业技术人员应对落叶松的育苗技术与栽培技术进行详细的掌握,并重视落叶松育苗及造林技术的深入研究,为提升落叶松人工林管理水平提供可靠的技术保障,使我国落叶松林木的质量获得显著的提升。

## 一、落叶松的自然习性

落叶松是属乔木,落叶松幼树的树皮呈现出深褐色,枝叶呈斜展或者近平展的状态,树冠呈现卵状圆锥形。通常落叶松会在每年的5月左右开花,秋季球果发育生长成熟。我国大部分地区的落叶松高度大约在40m左右,胸径大约在1m左右,落叶松的树干较为挺拔,在土壤pH值为6~8的土壤环境中也能够获得良好的生存,一旦超过了此数值,落叶松的生存会受到严重的威胁。落叶松在我国林业种植过程中还体现出耐旱、耐湿以及耐寒和耐腐等多种特点,可以在-50℃的低温环境中成活并实现良好的生长。落叶松在生长过程中需要具备良好的光照,是一种强阳性树种。落叶松在生长过程中对于土壤的水分、养分等条件并没有较高的要求,在大部分土壤环境中都能够具有较强的适应性,基于落叶松的这一特点,有效地提升了落叶松在各个地区种植的范围,使其成活率和覆盖范围在全国范围内不断地扩大。落叶松还属于浅根性树种,通过对落叶松的观察和研究可发现,落叶松具有较多的侧根,在土壤中能够扎入泥土当中,促使根本吸收土壤中较多的水分和养分。综上所述,落叶松喜欢在湿润和通气良好以及土壤肥沃的条件下能够实现良好的生长,同时,落叶松也能够在地或水湿地以及低洼地环境下生存。

## 二、落叶松的育苗技术

### (一) 选地与整地

落叶松在育苗选地的过程中,应尽可能地选择平原地区进行种植,并且要保证平原地区具备良好的种植条件,种植的各项指标和条件都需要满足落叶松的种植需

求。在落叶松种植前还需要对土壤的pH值进行检测,并确保pH值在6.5~7.5之间。在种植期间如果各项条件不满足,还可以选择一些沙土地,并确保育苗区域土壤厚度在50cm以上,应尽量选择适合的土壤环境进行种植。此外,还应注意不应在风口地、涝洼地开展幼苗培育工作。落叶松幼苗在生长期间,如果自身的根系和扩展力没有达到理想发育状态,那么就需要对土壤环境进行良好的调整,确保土壤具有较强的透气性,以此来满足落叶松幼苗的生长需求。落叶松种植前应进行整地,流程应包括土地整平、杂草清理以及翻耙等环节,直到土壤表层能够满足落叶松栽种需求。同时需要在周边制定高床,合理地制定高床的高度和长度,以此避免受到洪涝影响。

### (二) 种子处理

落叶松种子处理主要有两种方式,即基本处理方式和热水以及冷水处理方式。

1. 基础处理方法分析。由于落叶松种子处理的效果好坏会对苗木后期的发育和生长状态产生重要的影响,通过科学合理的落叶松种子处理技术方式,能够有效地保障苗木保持良好的生长状态,同时,也能够从根本上提升经济效益。落叶松种植进行基础处理过程中,首先,需要对落叶松栽种地的土壤条件、水文条件以及地质情况等不同的生长因素进行综合全面的分析,这样才能科学的选择更为适宜的品种;其次,将不良的种子进行彻底的挑选,然后通过水洗的方式对种子进行过滤,确保挑选的种子饱满、圆润,再用高锰酸钾对种子进行浸润处理,浸润时间保持在两小时以上;最后,将催芽后的落叶松种子平摊,促使催芽过的种子保持在特定的湿度环境中,如果种子表面出现了变干的现象,则需要对种子进行加湿处理,在种子有超过1/3的漏出白尖后,就可以进行播种。

2. 热水及冷水处理方式。冷水处理主要就是将饱满的落叶松种子浸入到特定浓度的高锰酸钾溶液当中,并保持浸润2h左右,然后再进行种子催芽处理;温水处理就是将浸润后的种子放置在45℃左右的温水中搅拌,

间隔 8h 换 1 次温水，大概换水 2 次后，就实现了大部分种子的催芽工作；热水处理方式与冷水处理大致相同，差别在于对水温的选择不同，热水处理是利用 70℃ 水进行种子催芽，这样可以有效地提升催芽的效率。

### （三）选择适宜播种时间

落叶松播种期选择是非常关键的，播种期选择的合理性能够有效地提升后续落叶松苗木的生长品质。选择最佳播种期播种，能够有效保证落叶松充分的吸收水分和阳光等，从而合理地规避不良因素对落叶松健康生长所带来的影响。实现落叶松稳定产量，实现高产的种植目标。以华北落叶松为例，通常情况下会在每年的 4 月下旬与 5 月上旬之间进行播种。如果播种实现选择较早，那么土壤温度相对较低，落叶松种子出芽时间较长，并且落叶松的幼苗的长势无法达到预期，非常容易受到不同病害问题的侵袭，导致落叶松在生长过程中出现根部腐烂，落叶松的出苗率与存活率极大的下降。如果选择的播种时间较晚，那么在树芽在破土后，会受到温度差异变化以及落叶松较多太阳光的照射的影响，导致苗木会由于灼烧而发生不同程度的死亡，即便部分苗木能够存活，苗木产量和生产速度也会相对较慢。

### （四）播种

以华北地区种植落叶松为例，在落叶松播种的过程中应注意各种因素的影响。首先，需要利用专业开沟工具，根据特定的程序挖掘出苗木的播种沟，确保播种行距的符合生长需求，促使沟底平坦，这样有利于对苗木进行后期的养护和管理。同时也能够促进种子的尽快发芽，方便林木管理工作的顺利开展，特别是针对部分小粒种子尤为关键。播种沟的沟深应根据落叶松种子的大小与所处土壤环境的实际情况来确定，一般情况下需要控制在种子直径的 2 ~ 3 倍左右。另外，还可以按照实际情况，播种沟进行合理的调整和修整，确保能够实现落叶松苗木处于良好的生长状态。其次，落叶松在播种结束后，应尽快地覆盖土壤。通过林业技术人员的多项研究和自身经验可以发现，利用细湿锯末屑与圃地土根据 1 : 1 的比例进行再覆土，能有效地提升栽种的效果。主要是由于这种复合土具有较强的保湿、保热、吸水性能，能够在一定程度上提高床面土壤的整体湿度与温度，促进种子的快速发芽。最后，为了保证土壤与种子之间能够实现更加密切的接触，使种子有更加充分的养分进行快速的生根，在覆土结束后还应实施镇压。合理地掌握镇压力度，防止对种子产生不同程度的损伤。

### （五）田间管理

落叶松苗木在生长过程中合理地进行田间管理也非常的重要。

1. 要合理控制育苗种植密度。落叶松种植密度对其产量和生长质量与经济收益产生重要的影响，因此，制

定科学合理的苗木种植密度，从而提升单位种植面积苗木的收获数量。以我国华北地区落叶松种植为例，受到区域环境的影响，需要将种植密度保持在 2500 株 / 公顷，这样可以有效地保证苗木根系生长速度满足其发育和生长的需求。所以，在种植过程中应结合不同地区的区域环境情况，对落叶松种植密度实施科学合理的调整。

2. 进行科学的遮阳处理。落叶松在育苗过程中，进行遮阳处理是非常重要的环节。根据研究的经验发现，通常在幼苗出齐后，需要进行合理的遮阳处理，并对遮掩棚高度进行控制，确保透光度达到 30%，同时需要避免恶劣天气的侵袭。搭棚所使用的材料应选择林间藤条，能够根据苗床的生长尺寸进行适当的调整，这种遮阳方式非常简单且成本很低，当幼苗进入生长后期即可拆除。

3. 对幼苗进行管理。当幼苗还没有出土前，需要进行定期浇水，以此来确保土壤维持特定的湿度，促进种子快速萌发。若出现浇水量不足的情况，则会导致落叶松出苗的时间延长。落叶松幼苗期管理应注意以下方面：其一，预防霜冻。尽量提升种植区域的空气湿度，以预防霜冻对种植过程中产生的不良影响。其二，除草。幼苗拔节后，为尽可能多的吸收土壤中的水分和养分，需及时进行除草。其三，防治病虫害。特别是在幼苗生长和发育时期，需要预防病虫害对苗木生长产生的影响。应该有针对性地进行用药，可起到良好的病虫害预防作用。

4. 施肥。合理施肥能够有效地提升落叶松种植区域的土壤肥力，保持良好的施肥效果，合理的优化和改善种植区域范围内土壤内部的化学性质与营养成分组成，为幼苗的良好发育和成长构建良好的条件。在秋季加入羊粪等自然肥料之后，再对土壤进行翻耕。还可施化学粉料的方式，按照落叶松发育和生长实际情况，合理使用适量的叶面肥进行喷洒。

## 三、造林技术

### （一）造林地选择

落叶松造林地在选择过程中，应确保年均气温在 4℃ 左右，降雨量保持在 800mm 的区域。地理环境选择应首选地势较为平坦且土壤肥力条件较相对较好的地块，进而保证落叶松苗木实现快速地生长。因此，落叶松造林选择非常重要。

### （二）整地处理

在造林整地期间，选择像穴状、鱼鳞坑等整体方式。如果是较少杂草的林地，可使用穴状整地法。对于原始的采伐种植区域，可在种植逾 1a 对土地进行整理，选择利用鱼鳞坑的整体方法，并严格按照种植方式合理的选择整坑尺寸。通过种植区域内地块的合理调整，可

以满足落叶松的种植条件。但在实际种植期间,还应结合特定的土地情况进行合理的处理,这样可以为落叶松的发育和生长提供适当的环境,同时也能够将落叶松改善环境的积极作用进行良好的发挥。

### (三) 起苗、包装及运输

栽种前需要对苗木进行运输,这是非常关键的环节,首先,选择高质量的苗木以适应长途运输。幼树选择过程中,应选择2m左右的高度的幼树,方便在运输过程中对幼树方向进行合理的调整。幼树起苗时,应对幼树树根部的土球进行适当的提取,以此提升幼树运输过程中的成活率。幼苗起出后,应该轻拿轻放,避免对土球产生不同程度的伤害。通过对幼树根部的有效包装,避免在运输环节导致幼树根部受到损坏。幼树包装好后,应使用特制的担架进行运输,防止对苗木产生伤害。

### (四) 苗木栽植

一般情况下,植苗应选择在春秋两季进行。在栽植过程中,应尽可能地避免出现窝根的情况,窝根会导致栽植后苗木汲取土壤中养分和水分的能力减弱,进而促使落叶松出现不同程度的死亡情况。因此,在栽植期间,应合理设定栽植坑的面积。幼树栽植活动后,还需要对苗木进行扶正,并进行踩实处理。在栽植期间应该可能的避免发生靠山苗的情况,主要是由于此种情况会对苗木的健康成长产生严重的影响。在次年春季化冻后,还应避免苗木出现冻拔的情况,这样才能有效地提升苗木和幼树生长质量。另外,栽植技术人员应根据落叶松的生长情况,对生长的速度和质量进行定期的考察,以此来促进落叶松生长发育。

### (五) 混交林营造

对于面积较小的地块,可以栽种面积较小的纯林,如果地块面积较大,也可以使用混交的方式进行造林,这样可以促进林地环境的合理改善,同时还可以保证林地生长的稳定性。落叶松能够和白桦以及色木等树种进行混合栽种,营造混交林,并通过带状混交的方法进行造林,造林的过程中还应对树种间的关系实施合理的调整,保证树木能够在适宜的环境下健康的生长。

## 四、抚育管理技术应用

### (一) 幼林抚育

通常情况下,在造林当年和第二年应进行三次左右的除草和松土工作,到第三年实施二次除草、松土。园林管理人员在前两年除草过程当中,应对苗木的根部实施培土处理,这样可以有效地避免落叶松的根系露出,导致落叶松的成活率受到严重影响。在杂草割灌的过程中,技术人员还应做好苗木的保护,并结合幼林树冠发育的具体情况合理地进行修枝。

### (二) 抚育管理

提升抚育管理工作质量,可以为苗木生长创造更加有利的生长和生存条件,在抚育管理工作中最关键是要强化病虫害防治,并及时进行除草、松土以及浇灌等工作,在苗木抚育3a时间内,前2a应每年进行2次抚育管理,第三年进行1次抚育管理。造林完成后的第一年时间内,应及时撒施鼠药。在同年7月开展第二次抚育管理工作,做好除草和松土工作。

### (三) 抚育间伐

根据特定的造林林分标准,可在第11~14年对树木进行采伐,结合使用需求和林地管理需要,要制定科学合理的间伐强度,通常设定间伐间隔时间为8a左右。间伐过程中应严格遵循去劣存优、砍密留稀的原则,并避免出现林间空地,针对偏冠处于林缘部位可进行适当保留,待后期需要再进行间伐。

## 五、结束语

综上所述,要想从根本上提升落叶松生长发育的质量和速度,就需要严格地做好科学的育苗造林管理工作。在实践造林工作中,应增加对育苗造林管理工作各个方面的投入力度,科学的掌握造林技术要点,根据当地的自然环境和土壤条件等情况,为落叶松幼苗创造良好的生存和生长环境。此外,对现代化造林技术方式进行创新,不断地提高落叶松的育苗质量,从而培育出更加优质的壮苗,为造林工作的高质量开展奠定更好的基础。

### 参考文献:

- [1] 武平. 落叶松育苗造林技术[J]. 乡村科技, 2020(03): 93-94.
- [2] 杨扬, 赵高鑫, 吴凌子. 落叶松育苗造林技术要点分析研究[J]. 农家参谋, 2019(2): 80.
- [3] 贾君, 曹玉昆, 朱震锋, 等. 基于B-S期权定价理论的落叶松碳汇造林项目经济价值评估与敏感性分析[J]. 干旱区资源与环境, 2020(1): 63-70.
- [4] 王喆, 孙柏玲, 柴宇博, 等. 利用红外成像和纳米压痕测试技术研究热处理落叶松管胞性能[J]. 林业工程学报, 2022, 7(3): 67-72.
- [5] 王晓洋, 姜友谊, 黎晓, 等. 基于GF-1影像的多时相多特征落叶松人工林提取研究[J]. 林业资源管理, 2022(04): 109-118.