

# 无絮杨树育苗及管理技术创新应用

李 斌

安徽省利辛县自然资源和规划局汝集所 236721

**摘 要:**近年来,人们的生态保护意识逐渐加深,植树造林计划持续推动,为地球生态平衡作出极大贡献。无絮杨树是当前较为重要的用材树种,其树苗成活率高,成林速度快,是我国生态保护实现的重要部分。根据该特点,专家与技术团队进行无絮杨树的育苗技术创新,对苗圃进行充分治理,为我国生态保护提供技术支撑。

**关键词:**无絮杨树;扦插设计;病虫害;育苗技术;苗圃管理

无絮杨树相较于传统杨树,具有危害性小、资源利用价值高等特点。传统品种的杨树在初夏进行种子成熟传播,飘扬的飞絮造成生态安全问题。杨絮通过风进入人的眼睛、鼻子、嘴巴中,对人体造成不利影响。同时,其生长周期较长,资源利用价值较低,随着育种技术的创新应用,无絮杨树的发展趋势将会持续加强。

## 1 无絮杨树的发展前景分析

无絮杨树不仅与我国生态保护理念相契合,还能有效提升国民经济水平,为社会建设发展作出贡献,例如,由于无絮杨树的苗木成活率高,成林速度快,其生长周期较短,繁殖能力较强。我国对木材的使用量巨大,包括日常生活中的家装、筷子与纸的使用。通过对树木的加工生产和合理使用,为市场持续供应原材料,对我国经济发展起到积极的促进作用。无絮杨树育苗技术的发展有利于应对自然灾害<sup>[1]</sup>。我国南方地区经常遭受泥石流与洪水的威胁,而西北地区经常出现沙尘暴。通过无絮杨树育苗技术的创新与应用,为南方地区洪水、泥石流频发地进行无絮杨树种植,能有效固定水土,减少泥石流灾害的发生。而西北地区应用无絮杨树育苗技术,成林的杨树是防风固沙的保护屏障,为我国部分地区应对自然灾害提供技术支撑。

## 2 无絮杨树育苗技术要点

### 2.1 土壤选择

无絮杨树的育苗对土壤有着较高的要求,育苗技术团队根据当地的自然环境与气候特点选择适合栽培的土壤,并对土壤进行改良处理,使其满足无絮杨树的育苗要求。例如,在淮北无絮杨树育苗地区,结合当地土壤的性状,对种植土壤进行选择。无絮杨树栽培种植人员对土壤进行选择,由于该地区土壤较为

肥沃,无絮杨树生长空间充足,阳光的吸收效果也较好,将其作为主要栽培种植区域。使用大型机械设备进行土壤的翻整,深翻的深度控制在20cm以上,避免土壤中存在越冬虫卵而对无絮杨树的种子与根部造成破坏。使用机械设备将大块土壤捣碎,板结土壤对无絮杨树的种植不利,捣碎后的细化土壤在水分与肥力的吸收利用上有一定优势。在土壤深翻过程中,施加大量的基肥,提升土壤肥力。基肥一般采用农家肥,将腐熟的牲畜粪便埋置在无絮杨树种植地区,促进树种的生长发育。考虑到无絮杨树生长所需的物质,需要保证无絮杨树生长期间获得充足的养分与水分,在阳光获取上较为充足,避免出现干旱或水涝灾害而对无絮杨树造成不利影响<sup>[2]</sup>。在土壤选择完成后,栽培人员进行土壤处理,为无絮杨树生长创造有利空间。栽培人员将无絮杨树栽培土壤进行平整,使用人工或机械设备将大块土壤进行捣碎处理,使其营养物质被充分吸收。种植人员对土壤进行施肥管理,提升土壤的肥力,改善土壤的属性,使土壤中的无机盐、水分与酸碱度满足无絮杨树的生长要求。在技术人员的要求下,进行底肥与复合肥的施加,施加周期按照具体的生长态势加以控制。在无絮杨树栽培前进行充分的深耕处理,深耕的深度要大于30cm,将土壤内部的不利因素处理掉,经过充分的暴晒,将土壤的病菌与虫害全部杀死,为无絮杨树育苗提供有利的土壤环境。

### 2.2 地膜设置

无絮杨树育苗生长需要足够的温度与养分,在育苗期间,土壤的温度和湿度难以达到栽培要求。在当地林业部门的要求下,技术团队深入无絮杨树栽培地区进行工作的开展。无絮杨树栽培人员找到突破口,根据膜下种植技术进行创新,将其地膜设置技术进行使用,为无絮杨树的育苗栽培提供温度保障。其主要表



现在以下几方面:第一,种植人员需要对栽培区域的杂草进行清除,为地膜设置提供空间。将土壤进行深耕处理后,土壤得到改良,肥力得到提升,能有序开展地膜设置工作。第二,地膜设置完成后,等待土壤积温。地膜的颜色对太阳光照的吸收较为有利,并能调节温度的释放。例如,该地区只有白天短暂的几小时温度累积时间。太阳以热辐射的形式向地面传递热量,地膜对太阳热量进行充分吸收。而夜晚太阳落山后,热辐射消失,大地上的热量开始向大气层传递,土壤散热效果显著。在地膜的保护下,该栽培区域的热量损失较小,地膜能有效减少热量的流失,将温度保留在土壤中,为无絮杨树育苗技术提供有利因素<sup>[9]</sup>。第三,种植人员在地膜设置后进行无絮杨树育苗栽培。根据调查显示,设置地膜的栽培区域有着温度与水分的保证,土壤中的水分扩散效果较差,以形态转换的形式留在土壤中,增加了土壤的湿度,对无絮杨树出苗率的提升有着积极作用。例如,设置地膜的栽培区域受到室外温度变化的影响,土壤中的水分会发生形态变化。气温较高时,土壤中的水分会扩散,但在地膜的保护下,扩散的水蒸气停留在地膜中,遇冷后凝华为水滴,实现地膜下土壤水分的循环。

### 2.3 树种处理

在土壤条件适宜的环境下,对无絮杨树的树种进行选择与处理,提升树苗的成活率。其主要采取以下方式:第一,树种引进需要注意与当地生态环境是否匹配,避免出现引进树种无法适应当地环境的现象。例如,在淮北地区,对引进无絮杨树的品种进行设计,结合当地环境,将无絮杨 3804 杨树苗、美洲黑杨等杨树树种进行种植。栽培人员将树种进行培育,为其补充充足的水分,使其发芽率上升,并使用化学药剂进行处理,增加树种的抗病性,提高树种的存活率。另外,对树苗的质量进行选择。根据经验种植人员选用一年生的无絮杨树苗干进行应用,将其作为种条对杨树生长有着积极作用。种条的合理选择能提高无絮杨树树苗的成活率,一年生的种条在生长能力与抗病性上有着较大优势,对营养物质与水分的吸收利用效果较好。第二,对选择的种条进行抽样检测,为了解无絮杨树种条选择的整体质量,保证无絮杨树育苗工作的稳定开展。对选择的种条进行抽样检查,这种方法较为科学,使用效果较好。种植人员将种条选择的标准落实到位,将木质化效果较好、没有病虫害的苗干作为种苗。采用常用的方式进行病虫害检测,根据无絮杨树的生长发育时间进行种条的采集工作。在初春时节,种植人员对苗木进行挑选,将生长发育健康的苗木选为种条。抽样检查后进行种条处理,将苗

木的下部进行清水浸泡,使其获得充足的水分补充,为无絮杨树的栽培技术发展提供基础。第三,对种条进行抽穗截制,主要是利用杨树生长的特性,避免其他部分的生长对无絮杨树整体造成影响。根据种条发育的状况,将抽穗的枝节截断,使其营养利用减少,为种条生长发育提供营养物质与水分。一般截断枝条的长度为 18cm 左右,且直径长约 1.5cm,对穗期枝条的发芽数进行控制<sup>[9]</sup>。将种条的处理工作不断优化,使其发芽数在理想范围内,苗木生长发育得较为整齐,对无絮杨树的育苗栽培工作起到重要保障。

### 2.4 扦插设计

扦插设计是无絮杨树育苗技术的重要内容,对技术的应用与创新有着积极意义。对此,栽培技术团队根据当地情况与前期的育苗准备,为栽培人员提供参考建议。在种条扦插时间设计中,考虑当地的气候特点与温度差异。经过调查将扦插的时间设置在每年的二月下旬到三月上旬之间,此时当地开始出现春雨。无絮杨树栽培人员选择一段持续时间较长、雨量较为丰沛的时间进行扦插种植。充足的雨水为扦插种条提供了有利的生长因素。而部分地区春季较干旱,并有着“春雨贵如油”的民间说法,因此,将扦插设计时间进行提前,在冬季进行扦插设计,做好保温,提高无絮杨树苗的成活率。栽培人员在扦插前对插穗进行处理,为其补充水分,对其生根有着积极影响。例如,在淮北地区进行扦插设计时,将无絮杨树的种条进行处理,为其补充水分。将株行距设置为 50cm,株距设置为 30cm。在扦插前进行详细计算,为无絮杨树的购置数量提供理论参考。一般采用直插的方法,将插穗直插入地膜之中,用土将插穗的地膜进行覆盖。扦插密度设计是提高无絮杨树存活率的重要方法,对此,扦插种植技术人员对扦插密度进行合理设计,计算其生长高度与病虫害滋生的条件,通过合理控制,使无絮杨树健康生长。在扦插过程中,工作人员采用直插的方式进行,并对插穗的生长情况进行观察,将芽孢受损或生长不利的部位进行剪掉,为其他生长健康的芽苗提供营养物质与水分<sup>[9]</sup>。

## 3 无絮杨树的管理措施

### 3.1 水分管理

无絮杨树苗栽培全过程都需要工作人员进行水分的控制与管理,在早期的土壤选择与处理时,需要及时补充水分,改善土壤的性状。例如,在某地选择栽培土壤后,工作人员将翻整的土壤进行晾晒。在缺少自然降雨的情况下,需要人工进行补水,为

后续的地膜设置提供基础保障。将水分补充到位后进行地膜设置,在此过程中,栽培人员依然要进行日常的补水工作,对土壤水分进行管理。在保证土壤湿润的前提下,避免出现水分流失带走土壤营养物质与无机盐的现象发生。工作人员采用滴灌技术进行土壤的补水,为无絮杨树苗提供水分。将滴灌管道铺设完成后,工作人员的日常水分管理工作就能得到减轻,滴灌技术有着节约水分、避免水资源浪费的作用。在地膜底部的滴灌管道,在夏季高温时,水分蒸发较快,水蒸气无法透过地膜向大气中蒸发。在夜晚温度下降后,蒸发在地膜中的水蒸气将会冷凝成为水滴,贴在地膜表面,在重力作用下流向土壤中,为土壤补充水分<sup>[6]</sup>。另外,夏季经常出现连续降雨,这使得苗圃的排水工作难度增加。栽培人员将通过采取人工的方式进行排水,对苗圃进行管理,对土壤塌陷处进行修补,避免存水量较大,影响无絮杨树的生长发育。在专业设计人员的安排下,进行明渠与暗渠的建设,对排水工作有着积极作用。将苗圃间多余的水分排除,避免造成土壤流失,肥力下降,影响无絮杨树的生长。在苗木扦插时期,工作人员按照设计要求,对其根部进行充分浸泡。在水中浸泡一周以上的时间内,进行扦插设计,能有效提升无絮杨树苗的生根率,其根部生长完整,对土壤中的水分与营养成分吸收效果更好。

### 3.2 苗圃管理

苗圃管理工作内容较多,且工作的重要性较强,是无絮杨树栽培技术发展应用的关键。苗圃管理工作主要包括以下几方面:第一,无絮杨树苗期管理,工作人员将对苗圃间的杂草进行清理,避免杂草生长抢占无絮杨树苗的生长环境。通过人工与机械除草技术进行苗圃的杂草清除,对苗期的无絮杨树干苗进行修剪,将新长出的侧芽进行处理,避免对苗木的主干生长造成不利影响。对苗圃种植区域进行松土,使其基肥与复合肥能够充分地吸收,为无絮杨树苗木的生长提供营养物质。第二,在扦插时期进行抚育管理,工作人员根据扦插苗木的特点进行分析,对其进行灌溉与施肥。在得到充足阳光的照射下,苗木的生长速度较快,基础部位发育全面。工作人员对苗圃管理工作进行科学管理,在规定时间内对无絮杨树进行透灌<sup>[7]</sup>。

### 3.3 病虫害防治

病虫害综合防治是无絮杨树管理的重要内容,对杨树的生长发育有着积极的促进作用。其主要表现在以下几方面:第一,病害防治。例如,在淮北地区,每年初夏时期,该地区无絮杨树的生长将会受到病菌的侵袭,严重时会导致苗木的死亡。在无絮杨

树黑斑病防治中,栽培人员配制粉锈宁溶液,与多灵菌溶液对无絮杨树进行喷洒。使用先进的喷洒设备,将药剂均匀地喷施在无絮杨树的叶片上。日常对病斑进行观察,发现其症状得到缓解后可以适当减少剂量。雨水对药剂有不利影响,会稀释药剂的浓度,对黑斑病的治疗造成阻碍。因此,下雨后要进行药剂的补喷。对化学药剂的使用效果进行观察,如果防治效果不明显,可以追加代森锰锌药剂的使用,调整药剂浓度达到有效杀菌的目的<sup>[8]</sup>。第二,虫害防治,无絮杨树在生长过程中,虫害对树木健康生长的影响也较大。象鼻虫对无絮杨树进行啃食,并将幼虫繁殖在无絮杨树中,使杨树内部结构受到破坏。针对象鼻虫害的发生,可通过配制速杀丁溶液对象鼻虫进行有效杀除。在无絮杨树生长时期,配制敌敌畏乳油溶液,将溶液比例控制在1:20,进行精准喷洒,能高效预防象鼻虫虫卵的繁殖。

综上所述,本文通过对无絮杨树的发展前景进行分析,为相关技术创新提供研究方向。同时,根据无絮杨树的技术要点,对土壤选择、地膜设置、树种处理、扦插设计等方面进行优化。另外,控制苗圃地的水分与肥料使用量,对病虫害进行综合防治,为无絮杨树的生长提供有利空间。

### 参考文献:

- [1]颜铮明,阮宏华,廖家辉,等.不同林龄杨树人工林地地表甲虫群落多样性特征[J].南京林业大学学报(自然科学版):1-11.
- [2]刘亚梅,刘盛全,周亮,等.8个杨树无性系/品种木材解剖特征及其径向变异模式[J].南京林业大学学报(自然科学版),2023,47(1):234-240.
- [3]孙慧,吴中能,苗婷婷,等.不同施肥处理对杨树林地土壤微生物群落的影响[J].中国农学通报,2023,39(2):36-43.
- [4]黄国伟,马林江,陈慧玲,等.苗期杨树生长和光合特征在不同水分梯度和施肥下的比较分析[J].生态科学,2023,42(1):137-145.
- [5]王建军.杨树种植技术及主要病虫害防治措施[J].世界热带农业信息,2023(4):84-85.
- [6]张辉,庄维兵,束晓春,等.无絮彩叶杨树“中山彩韵”栽培管理技术[J].现代园艺,2022,45(18):37-38+44.
- [7]魏红,张志杰,程国华,等.无絮杨树引选示范初报[J].林业科技通讯,2022(5):83-84.
- [8]韩守锋.鲁西暨黄淮地区无絮杨树营林技术[J].现代农业科技,2021(12):153-154+156.