

乌柳育苗技术和造林管理方法的深入分析

王建东

乌柳在青海省共和盆地又称棉柳,属杨柳科柳属。乌柳为灌木或小乔木,在青海大部分地区都有天然分布,生于海拔 1700—3800m 的山坡、林缘及河谷地带。在河北、宁夏、甘肃等地区也有分布。青海省海南藏族自治州共和县位于青藏高原南缘,海拔 2000m 以上。该地区气候干燥寒冷,土地贫瘠,植被稀疏,生态环境恶劣。为了改善当地的生态环境,提高农民的生活水平和社会经济效益,政府积极开展了林业建设工作。不过,由于缺乏有效的育苗技术和造林管理方法,造林效果并不理想。因此,本研究旨在对乌柳育苗及造林管理技术进行深入分析。

一、乌柳介绍

乌柳在青海省海南藏族自治州共和县广泛种植,具有良好的适应性。乌柳树高大挺拔,枝叶茂密,叶片椭圆形,花期早熟,果实肥厚多汁,营养价值较高。此外,乌柳还具有药用功能,可以治疗多种疾病。乌柳为灌木或小乔木,根系发达,抗旱能力强。其生长速度快、寿命长、易于繁殖是其优点之一。同时,乌柳还可以作为饲料作物、燃料材料以及木材资源。因此,乌柳被认为是一种非常有潜力的经济作物。乌柳枝条柔韧半下垂,红褐色嫩芽,叶子呈卵形披针状,叶柄短而粗壮,叶面光滑平滑,背面微凹凸不平,叶脉明显。乌柳的种子较小且坚硬,种皮较薄,胚乳丰富。

乌柳适应的生态幅度宽阔,其根深、耐旱、耐寒、耐盐碱的能力很强,可以在各种土壤条件下生长。但是,由于其生长周期较长(一般需要 5—10 年)和生长高度有限(10—15m),其枝条也是上好的编织材料,具有较好市场前景。因此,乌柳育苗及造林管理技术的研究对于促进乌柳产业的发展至关重要。

二、育苗

1、扦插育苗

乌柳生根容易,生产中主栽以扦插为主。扦插育苗时要注意选择好母材,保证植株健康成长;剪取合适长度的幼苗后要及时处理伤口并涂抹愈伤组织素液;最后将幼苗放入育苗床内即可。在育苗地先灌足底水,于 4 月上旬整地耙碎,再施入有机质肥料,如堆肥、秸秆等;然后铺设一层稻草覆盖物,防止阳光直射和风蚀。接着将幼苗插入土里,留 1—2 株/m²,密度不宜过高。结合整地用 50% 辛硫磷乳油进行土壤处理,防治病虫害。

育苗期间应注意保持适宜温度和湿度,避免干旱和过度浇水导致苗木死亡。采用垄作育苗方式时,将垄做成高 15—20cm、宽 40cm、长度不限的沟槽,填充适量的腐烂有机物质;然后把苗木放在沟槽内,每穴埋 2—3 颗苗木,注意不要压实苗木。之后将沟槽内的土盖住,形成一个封闭的小坑。要求垄直、面平、土壤疏松一致,便于播种和灌溉。在土壤深厚、疏松、团粒结构较好的地块也可用平床进行扦插育苗。平床应选用透气性好、排水良好、强度适中的板材,规格为 1.5m×0.8m×30cm。铺设板材之前需先翻耕 2—3 次,使土壤通畅;然后铺设板材,确保板材与地面垂直。每年 10—11 月待乌柳停止生长、树液停止流动后进行扦插育苗。选取 3—5 岁的乌柳母材,保留 3—6 个饱满的芽头,每个芽头上留 2—3cm 长的茎干。将母材切成长约 20—30cm、直径约 2mm 的块状切片,并将切片浸入 10% 敌百菌灵溶液中浸泡 24 小时。选择生长健壮、无病虫害的 1—3 年生枝条,去掉梢头,剪成长 50—70cm 的种条,剪制时要求剪口平滑、整齐美观,避免锯齿残留。将种条晾晒 7 天左右,以便去除水分,使其更加易于运输。随后将其装载到运往育苗地的车辆上,并在到达育苗地前立即移植。

冬贮窖的规格视乌柳种条的多少而定,深一般为 1m,将育苗盘置于窖内,填满培养基土。育苗室内温度控制在 18℃—25℃ 之间,相对湿度不低于 60%,光照充足但遮阴时间不少于 12h/d。育苗过程中要经常检查育苗盘上的苗木是否正常生长,发现问题及时采取措施。春季采条时间宜早,由于乌柳萌动较早,春化期较短,所以最好在清明前后开始采条时要选择晴朗天气、气温适宜的时间进行采条时要尽量少损伤树体,以免影响后续的生长发育。采条后的树提要要及时修剪掉残余部分树干和枯萎的枝条。秋季和翌年春季采集的种条可适用于育苗和插干造林。秋收时,将收获的种条进行分级、筛选、消毒处理,并进行包装储存。育苗完成后,将育苗盘移出窖外,待苗木长成一定数量后再进行分植。

有条件可置 100μg/g NAA 溶液催根处理,有利于加速苗木的发芽和生长。在育苗期间还要注意防除杂草和病虫害。乌柳插穗在适宜的条件下通过皮部生长出不定根或插穗下切口直接生长,前者称为原生根;后者则称之为假根生长迅速,通常比原生

根长得快得多。假根的生长速度很快,而且不需要经过休眠期才能继续生长。扦插株行距为20-30cm,密度以16.5万株/hm²左邻右舍均匀分布为佳。扦插时间为4月上旬,此时乌柳处于休眠状态,扦插后能较快地地上生新根。另外,也可以使用人工授粉的方法来提高育苗率。利用人工授粉器将雄蕊和雌蕊分离,将雄蕊放到育苗室内,雌蕊放在室外,这样就可以实现自然授粉。

2、容器育苗

基质与容器是指扦插基质为普通耕作土,容器为塑料袋;基质与容器均指常规农艺栽培用的泥炭土。容器育苗方法简单方便,成本低廉,适合大规模种植。规格为直径6.5cm×12.0cm的圆筒形容器,深度为15cm。容器育苗方法是在容器内设置育苗台,育苗台上的高度为15cm,宽度为35cm,长度为45cm。4月上旬将采好的种条在阴凉处剪穗,穗长15-20cm,向下切口距芽0.5-1.0cm,削去芽尖,留下2-4个芽眼。将剪穗放置在育苗台内,加入培养基土,加水湿润即可。

每50-100穗条扎为1捆,清水催根3-5d后,将捆绑在一起,放入育苗箱内温度控制在22℃-28℃之间,相对湿度不低于70%,光照充足但遮阴时间不少于12h/d。

扦插前先将基质灌足底水,并用0.2%高锰酸钾溶液进行杀菌灭菌处理,以防细菌感染。在育苗箱内摆放育苗台,育苗台高度为15cm,宽度为35cm,长度为45cm。扦插后立即浇水,使插穗与基质紧密结合,同时保持基质湿润。育苗结束后,将育苗箱移动到室内温室内,温度控制在16℃-26℃之间,相对湿度不低于80%,光照充足但遮阴时间不少于12h/d。温室容器苗将合格苗木断根,从温室移至室外,待苗木木质化后移栽。炼苗15d以后,幼苗侧根发育明显,可以进行拔苗前先用水冲洗育苗台,再将育苗台取出育苗箱,将育苗台倒扣在地上。

三、造林技术

1、沙地插干造林

插干造林时间一般应根据土壤化冻的迟早而定,一般在土壤解冻前进行育苗工作。在沙地造林中,首先需要对其进行改良,如施肥、除草、覆盖膜等。其次是选址,要选择地势平坦、水源便利的地方,并且要有足够的阳光照射。冬藏插干可以推迟至5月中下旬造林,但是要注意的是,越晚造林越容易受到风雪的影响。因此,如果能够提前做好准备工作,那么可以选择在4月份末或者初夏进行造林。

将枝条截成50-70cm的插杆,尽量做到边取条、中间取杆,不要砍乱砍乱。插干后,将枝条插入砂土里,深度约为插干的1/3-1/2。最后盖上一层松土,等待雨水渗入土中,促进树木快速生

长。乌柳插干造林土壤以砂壤土为佳,其特点是疏松性好、透气性强、排水性好、保水性差。在造林前需进行翻耕、整地、施肥、覆盖膜等工作。造林前需对土壤进行改良,如施肥、锄草、覆盖膜等。一般都是随整地随造林,整地的规格视沙地位置而定。对于沙地,一般采用机械翻耕,翻耕次数不宜过多,否则会影响苗木的生长。插干后要踏实,盖1层干沙以防土壤水分流失,造林株行距1.0m×(1.0-1.5)m,密度以每公顷留存量为10万株为佳。栽植时一定要遵循“三平一稳”原则,即平地、平放、平压、稳固。栽植时要注意避免积水、防止根系受潮烂死;同时要保证植株直立,防止倾斜。在风沙较大、风蚀严重地块最好先设置一排防护林带,以保护苗木不受风吹袭。在造林初期应注意灌溉,以确保苗木得到充分的养分供应。

2、极度干旱沙地装瓶埋条造林

将1-3年生乌柳枝条剪成长50-70cm左右,然后将其切成30-40cm长的块茎状物。这些块茎状物被称作“条”。将条放入装瓶中,填充适量的沙子,然后倒入适量的水,使其浸泡24小时以上。之后将条捞起晾晒1-2天,直至表皮变黑为止。用矿泉水瓶、输液瓶等装满水拧紧盖,将条码放进瓶中,把瓶盖拧紧。将装好的树苗放入大理石板或水泥混凝土墙体中。在大理石板或混凝土墙体中挖一个坑,将装好的树苗放入坑中。在沙地挖深45-50cm的造林坑,连插干,每隔25-30cm就插一条树干。在挖完坑后,铺设一层细碎砖屑作为保温材料。接着在沟道周围撒一些石灰粉,以便在今后的修剪过程中便于清理。在极度干旱的半流动沙丘或沙地上,由于缺水少氮,造林效果不佳。因此,为了增加植物营养素含量,可以在造林之前向土壤中添加有机肥料,如堆肥、秸秆等。此外,还可以采取喷洒化学肥料的方式,以增强植物的抗旱能力。以乌柳为先锋树种,用装瓶埋条造林是干旱沙地沙丘造林的良好途径之一。该方法不仅具有经济效益,而且还有较好的生态效益和社会效益。直接埋条造林成活率仅为5.2%,而装瓶埋条造林则达到了90%以上的成功率。

3、人工造林

人工造林是一种人工营造的森林,通常由人类干预完成。人工造林的目的是满足人们的需求,包括提供木材、燃料、建筑材料和其他工业原料;改善生态环境,减少沙漠化和荒漠化的程度;保护野生动物栖息地等。人工造林分为人工造林和天然林改造。另外,在造林前还需要进行土地整治,如除杂草、清除枯枝落叶、铲除杂草、翻耕、松土、施肥、覆盖膜等。造林后的第一年主要目的是保证苗木的存活率。通常情况下,人工造林的种植期为3-6个月。其中前三个月主要是培育苗木,第四个月开始进行移

植,第五个月开始进行修剪。在移植的过程中需要注意的是,要保证移植的时间合适,不能过早也不能过晚。移植的时候要保证移植孔宽适中,以免影响苗木的生长。

4.造林后的管理

①及时修剪

修剪的主要作用是对病虫害的防治以及提高树木的产量和质量。修剪的方法有很多,比如整形修剪、环剥修剪、去弱修剪、重头修剪等。不同的修剪方式适用于不同类型的树木。整形修剪是指通过修剪来改变树木形态结构,从而达到美化环境的效果。环剥修剪则是指在一定时间内连续不断地修剪同一部位,这样就可以去除一部分树冠中的老叶,让新芽更好地发展。去弱修剪就是针对某些部分树干上的不健康的部分进行修剪,以帮助树干恢复健康状态。重头修剪是在一定的时期内对整个树干进行一次修剪,以调整树形并提高产量。

②合理施肥

合理的施肥可以有效地提高树木的产量和质量。施肥的方法很多,比如有机肥料、无机盐类肥料、复合肥料等。不同的肥料适合于不同的树种,所以在施肥时应该根据实际情况选用合适的肥料。通常情况下每亩施肥量为 $20\sim 35\text{kg}/\text{hm}^2$ 。或根据具体情况适当增减施肥量。

③合理浇灌

合理浇灌可以有效控制树木的水分状况,有利于树木的正常生长发育。浇灌的方法有多种,比如滴灌、喷灌、淋灌等。不同的浇灌方法适用于不同的树种和地形地貌条件。滴灌是指利用滴灌器将水缓慢地下流到地面,形成均匀的小水池。这种方法比较安全可靠,但需要大量的设备投入。喷灌是指使用喷雾器将水喷射到树干上,形成一个小水珠。这种方法相对简单方便,但需要水量较多。淋灌是指将水从管道中流出,经过管路到达树干处。这种方法既省水又方便操作。

④合理除草

合理除草可以有效地降低树木的病虫害发生率,提高树木的产量和质量。除草的方法多种多样,常见的有手拔、拖拉、喷药、割草、火烧等。不同的除草方法适用于不同的树种和地形地貌条件。其中手拔是最常用的一种方法,其优点是可以快速见效且成本低廉。但是缺点也很明显,容易造成土壤破坏,而且难以彻底除去根部。拖拉也是一种较为有效的除草方法,它能够深入到树根附近区域进行除草。喷药是一种较新的除草方法,它的原理是利用杀菌剂杀死树根周围的细菌群落,从而抑制了病原微生物的繁殖。割草是一种传统的除草方法,虽然效率较低,但是

对于一些特殊的情况还是适用的。

⑤合理防火

森林防火宣传工作至关重要,它不仅能够保护公众的生命和财产安全,而且还能够增强公众的消费意识。为了做好这项工作,我们需要建立良好的舆论氛围,让公众更加理解和支持森林防火的重要性。例如,为了提高公众对森林防火的重视程度,我们应该采取各种措施,比如发布宣传材料、使用新媒体平台和举办讲座。其次,为了更好地宣传森林防火,我们应该注重内容创新。目前,森林防火宣传的形式主要是文字和图片,很难吸引公众的兴趣。因此,我们应该采用多种方式,如图片、动画和视频等。例如,通过发布有关森林防火的信息,并设计出富有趣味性的动画片和短剧,来吸引网友的兴趣,从而使他们能够更好地理解和掌握这些重要的知识。再次,为了更有效地实施森林防火宣传,应当大力投入资金,以便提供充足的人力物力支持。只有通过加大宣传经费投入,才能够更有效地推动森林防火宣传的实施。例如,为了更好地宣传森林防火,政府应该增加对宣传活动的投入,并扩大宣传渠道的覆盖面。最后,为了更好地保护森林,我们需要不断改进和发展森林防火宣传工作。因此,我们需要建立一个科学的评估体系,以便对森林防火宣传工作进行全面评估,以确保它能够达到预期目标。例如,可以设置具体的指标体系,对森林防火宣传工作进行量化评估。

育苗和造林都需要科学合理的操作,只有严格遵守各项规定,才能够获得良好的效果。不过需要注意的是,不同的地区和不同类型的植物也存在一定的差异,因此在实际操作过程中还需要结合实际情况灵活运用各种手段。在具体的开展中应该结合区域的实际情况,并做好育苗基础工作,同时采取有效的方法做好改善,并加强造林时的一些基础技术,从而实现高效造林,推动我国的整体发展。不过目前来看,由于一些因素的限制,需要进行适度调整,以此实现林业的稳定发展。

(作者单位:813099 青海省海南藏族自治州共和县切吉林场)

