

湿地松丰产造林技术探讨

徐安林¹ 黄丽²

1. 安福县严田镇政府; 2. 吉水县金滩镇政府

[摘要]湿地松属速生林树种, 其树型整齐, 主杆通直挺拔, 侧枝整齐而不庞杂。叶尖长15-20cm, 3尖一束与2尖一束并存, 颜色翠绿。用于风景树、高速公路、铁路两旁绿化的首选树种。同时用于造林取材, 10-12年便可成材。松脂产量多, 经济价值高。本文在此从湿地松的生长习性出发, 对其种植成林过程中的几个关键的操作技术要点做了一定的探讨。

[关键词]湿地松; 种植成林技术; 生长习性

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1085

一、湿地松生长习性分析

湿地松为速生常绿乔木, 原产于北美东南沿海、古巴、中美洲等地, 喜生于海拔150-500米的潮湿土壤。湿地松树姿挺秀, 叶荫浓, 宜配植山间坡地, 溪边池畔, 可成丛成片栽植, 亦适于庭园、草地孤植、丛植作庇荫树及背景树。湿地松是一种良好的广谱性园林绿化树种, 它既抗旱又耐劳、耐瘠, 有良好的适应性和抗逆力, 因此在世界上的分布极其广泛, 中国山东以南的大片国土皆适宜栽植; 它还是很好的经济树种, 松脂和木材的收益率都很高。湿地松是强阳性树种, 在深厚肥沃的土壤上生长迅速, 因此, 宜选择低山、丘陵、岗地、坡度25度以下、背风向阳、土层较深厚肥沃的地块。亦可通过细致整地来改地适树。适生于夏雨冬旱的亚热带气候地区。对气温适应性较强, 能忍耐40℃的绝对高温和-20℃的绝对低温。在中性以至强酸性红壤丘陵地以及表土50~60厘米以下铁结核层和沙黏土地均生长良好, 而在低洼沼泽地边缘尤佳, 较耐旱, 在干旱贫瘠低山丘陵能旺盛生长。抗风力强, 在11~12级台风袭击下很少受害。其根系可耐海水灌溉, 但针叶不能抗盐分的侵染。为最喜光树种, 极不耐阴。在中国北纬32度以南的平原, 向阳低山均可栽培。

二、湿地松用途与重要价值

(一) 木材价值

湿地松生长快, 木材质量好, 松脂产量高, 经济效益好。木材广泛用于建筑、枕木、坑木以及胶合板、纤维板和造纸等方面。木材价值每立方米700-900元。

(二) 观赏价值

湿地松苍劲而速生, 树型整齐, 主杆通直挺拔, 侧枝整齐而不庞杂。中国已驯化成功达数十年, 已在长江以南的园林、自然风景区、高速公路、铁道两侧, 得到普遍应用。在园林中行独植或丛植时, 选用3-4年生大苗, 在多雨的春季, 带土团移植; 为了保证成活率, 最好采用袋装苗或营养钵苗, 成活率可达98%以上。

三、湿地松种植过程中的几个具体的技术要点

(一) 整地

湿地松适合栽种中土壤湿度大、肥沃的地块, 栽种前对林地进行清理, 挖土坑, 规格为50×50×40厘米, 具体的土坑大小要根据土球大小来定, 土坑大约是土球的2倍, 施基肥, 混合均匀后定植。

(二) 播种育苗

秋冬季深翻土地, 在播种前半个月用福尔马林进行土壤消毒, 并施基肥作床, 于早春播种。播种方法可用条播或点播, 每亩播种量5-6公斤, 以培育半年生或1年生苗。另外, 还可采用营养器育苗, 营养器有泥砖、泥杯、竹篮、纸袋或塑料袋等, 应因地制宜。营养器育苗的优点是节约种子, 减

轻病害, 栽植不受季节限制, 其成活率、保存率均高。营养土可采用黄泥土和火烧土各半, 并加2-3%的过磷酸钙, 拌匀堆沤后装杯或袋, 每器播种子2-3粒, 覆土0.5-1.0厘米。有条件的地方, 营养土中亦可加入10%的腐熟猪、牛粪等有机肥。播种后, 气温高, 一般10天左右开始发芽, 若气温低则要18-20天才发芽出土, 且发芽率低, 不整齐。一般3个月左右, 当苗根穿透容器后, 即可定植苗期还要加强管理, 种子出土前要保持苗床湿润, 种子发芽出土期要注意防止鸟害、鼠害; 苗木出土后, 每隔5-7天喷射0.5%波尔多液一次, 连续两个月, 以预防幼苗猝倒病。若已发病应立即喷0.5-1.0%硫酸亚铁防治。

(三) 芽苗移植

三月初种子开始陆续发芽, 待幼苗种壳开始脱落时, 在阴天或下午3点以后, 将幼苗带护心土移入大田中(用手掐断主根), 按30×30cm株行距进行栽植, 或直接栽种于营养杯中(如培育1年生小苗, 营养杯规格可为12×14cm, 培养2年生苗木则需30×35cm的大营养杯), 栽后及时浇水。注意拔苗时, 要手执子叶轻轻提起, 不要执苗茎拉, 否则易伤、断苗茎。

(四) 抚育管理

为提高造林成活率, 湿地松造林后应及时进行幼林抚育, 一般当年松土除草3次, 第二年2次, 第三年1次。松土除草要做到“三不伤、二净、一培土”。即: 不伤根、不伤皮、不伤梢; 杂草除净、石块拣净; 把锄松的土壤培道根部并覆盖杂草, 以减少表面水分蒸发和增加有机质以及抑制杂草生长; 松土深度要适当, 做到里浅外深, 坡地浅平地深, 第一年松土浅, 以后逐年加深。由于湿地松是强阳性树种, 还应根据造林地上杂草杂灌的生长情况而增加砍灌次数, 以提高幼树保存率, 确保幼树生长。

(五) 造林

造林地宜选择平原、丘陵、低山的土层较深厚的红壤或黄壤地区, 如属残林迹地更新或杂草灌木丛生的造林地, 应先做好林地清理工作。一般用穴垦整地, 穴为60×60×30厘米。营造母树林或种子园则要施基肥, 基肥可就地取材, 充分利用肥土、塘泥、堆肥、厩肥、火烧土等。造林初植密度, 一般用材林每亩可为122-167株, 株行距2.3×2.3米或2×2米, 10年生以后开始进行间伐抚育。而母树林每亩密度以42-73株为宜, 株行距4×4米或3×3米。1964年广东省林业研究所在台山县红岭建立了较大面积的无性系湿地松种子园, 1970年开始结实, 良种生产量正逐年提高。另外, 造林的当年应抚育管理1-2次, 主要是除草、松土、培蔸、正苗、补植等, 保证全苗, 要求连续抚育3年。还要加强幼林保护, 严防人畜破坏和病虫害。

四、防治方法

在湿地松栽种管理时,为有效防治病虫害,保证湿地松种植的有效性,应当对湿地松的纯林结构进行合理改造,并契合病虫害的诱因,采取针对性的病虫害防治对策,有效抑制病虫害,提高湿地松种植管理的安全性与经济性。

(一) 监测预报防治

新时期湿地松病虫害防治阶段,应当落实病虫害监测预报工作,对其已经发展、正在流行的病虫害进行科学分析,进而制定科学严谨的应对措施。为实现预期工作目标,在基层林区管理时,由各个地区的林业病虫害防治站进行牵头,对该区域的相关组织机构进行有效联合,如林业站、林场监测人员、护林员、采脂人员等。通过信息数据的共享,完成对湿地松病虫害的有效监测。县级病虫害防治办公室,应当对本县的湿地松病虫害防治工作进行统一部署,优化相关资源的配置,保证病虫害防治工作开展的有效性与可行性。

(二) 科学营林防治

通过科学合理地开展营林防治工作对策,能够有效降低病虫害发生的概率。如对低海拔的生长环境进行科学全面地评估分析,确保高于300米的山地,不进行湿地松的栽种管理工作。与此同时,在湿地松营林结构优化调整时,应当突出湿地松、阔叶林、针叶树木的交叉混种,进而保证林地的生物多样性,有效降低病虫害的发生概率。部分地区进行湿地松种植时,采取混交林的种植管理对策,从病虫害的扩散、繁殖、食料、寄生等方面进行抑制。随着生物多样性的不断增加,使得林地的有益生物数量逐渐增加,实现对病虫害繁殖的有效抑制,有效降低病虫害暴发的概率。

(三) 封山育林防治

为有效恢复森林的原始生态环境,发挥出森林的自我修复能力,实现对病虫害问题的有效处理。在实际工作开展时,应当科学落实封山育林工作,避免人员的活动,对林地的生长产生一定影响。通过实施科学有效的封山育林,可使得森林的郁闭度得到有效改善,有利于森林生态系统稳定性的提升,降低病虫害暴发的概率。

(四) 科学生物防治

为科学合理地发挥出生物防治工作优势,实现对湿地松病虫害的有效防治。工作人员开展具体工作时,主要是合理提升有益生物,在生态系统中的比例,进而实现对病虫害数量的有效抑制。在保证生态系统稳态的前提下,合理引进相关病虫害的自然天敌。

(五) 物理综合防治

在物理防治阶段,主要利用专业的设备器械,进而对害虫进行诱捕,完成病虫害的防治预期效果。在物理防治时,可对病虫害的虫卵进行集中处理,有效隔断病虫害的繁殖。

(六) 化学综合防治湿地松虫害

1. 马尾松毛虫(属鳞翅目、枯叶蛾科)。生活习性:马尾松毛虫对湿地松针叶进行啃食,对松树的生长造成严重的影响,从而造成整株松树枯死,犹如火烧。以1年为周期,此类虫害可发生2~3代,越冬方式主要凭借幼虫枯卷叶或在空茧内完成。成功越冬的幼虫在第2年3月下旬开始继续造成灾害,幼虫第1代于5~6月开始孵出,8~9月第2代幼虫孵出,10月底第3代孵出,经过一周左右进入第2龄,11月中下旬幼虫越冬。防治措施:在每年春节前后,喷杀越冬虫代,减少

虫源;或虫害出现时,用药喷杀。防治药物:将5~6月作为虫害重点防治阶段,此阶段为幼虫期虫害,于下雨前后,气温达到15℃以上时,用敌杀死、10%氯氰菊酯、灭幼脲3号、敌百虫等,粉剂或水剂喷杀;也可用白僵菌粉孢每670m²采用0.5kg(100亿孢子/g)。

2. 松毒蛾(属鳞翅目、毒蛾科)。生活习性:松毒蛾主要寄主是马尾松,对松针进行啃食,严重缺失情况下对湿地松、雪松、水杉等松针进行啃食。1年发生2代,以蛹越冬,成虫趋光性强,第1代幼虫5~6月为害,至7月中下旬下树结茧化蛹,大部分茧在林间石块下、土洞内、杂树桩空隙间,少数在松树皮裂隙和分枝部位。7月底至8月上旬成虫羽化,8月中、下旬第2代幼虫发生为害,9月底至10月中旬第2代幼虫老熟,先后下树结茧化蛹越冬。防治措施:营造混交林,结合抚育加强林区卫生,根据此虫有群集在林间石块下、树桩凹洞里结茧化蛹的习性,组织人工采茧捕杀,茧收集统一处理。成虫有较强的趋光性,可用灯光诱杀。防治药物:在1龄幼虫期可喷施苏云金杆菌BtMP-342菌株或1.8%阿维菌素或90%敌百虫1000倍液、或25%灭幼脲2500倍液进行喷雾防治,还可用2.58x10⁹/ML的核型多角体病毒或质型多角体病毒喷雾。生物防治,如施用蛹期寄生蜂等。

3. 松梢螟(属鳞翅目、螟蛾科)。生活习性:松梢螟主要以幼虫钻蛀主梢,引起侧梢丛生,树冠呈扫帚状,严重影响树木生长。防治措施:加强林区管理及时剪去发病梢,收集后埋入土中或用火焚烧。根据成虫趋光性,甚至黑光灯以及高压汞灯诱杀成虫;保护与利用天敌。防治药物:每年4月初每隔10天喷25%的辛硫磷800倍,(20%氰戊菊酯)1500倍液,或50%的敌敌畏1000倍液喷射主干和新梢。

4. 松褐天牛(属鞘翅目、天牛科)。生活习性:松褐天牛是危害松树的主要蛀干害虫,其成虫补充营养,啃食嫩枝皮,造成寄主衰弱,幼虫钻蛀树干,致松树枯死。更为严重的是该天牛是传播松树毁灭性病害——松材线虫病的媒介昆虫,被列为国际国内检疫性害虫。防治措施:营造针、阔混交林;在天牛成虫期,利用天牛诱捕器引诱天牛成虫,此措施也在湖北省全省推广使用;保护和招引益鸟;加强检疫等。防治药物:2%噻虫啉微囊悬浮剂进行喷施。

5. 松叶蜂(属膜翅目、松叶蜂科)。生活习性:主要以幼虫危害松树林木的针叶,影响林木生长,重度危害时可造成林木零星或成片枯死。防治措施:营造混交林加强抚育,在卵期、低龄幼虫期人工摘除有虫、卵枝条,茧期人工挖掘茧块,集中烧毁。防治药物:幼虫期施白僵菌以及多核型病毒等。

五、结束语

综上,笔者重点阐述了,湿地松病虫害防治的具体措施,旨在说明该项工作开展的重要性与必要性。今后,应当不断总结经验,尽快改变湿地松纯林结构,实现针阔混交,恢复生物多样性,维持自然生态平衡,提升病虫害防治的综合效能。

参考文献

- [1]王刚.湿地松栽培技术[J].现代农业科技,2017(9):157-158.
- [2]黄逢龙,刘大椿,吴茂隆,等.湿地松高产脂优树选择[J].南方林业科学,2017,45(2):24-29.