

北方沿海地区黑松林的养护及病虫害防治技术

孙峰¹, 赵选红², 曲志霞¹ (1. 山东省青岛市植物园管理处, 山东青岛 266071; 2. 山东省青岛市浮山管理处, 山东青岛 266071)

摘要 简要分析了黑松的生长习性, 结合北方沿海地区的自然环境因素, 阐述了北方沿海地区黑松林的苗木移植、常见病虫害、常见病虫害防治对策等养护知识和技术。

关键词 黑松; 移植; 病虫害防治

中图分类号 S436.8 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)27-09347-02

Pinus thunbergii Conservation and Pest Control in the Northern Coastal Area

SUN Feng¹, ZHAO Xuan-hong², QU Zhi-xia¹ (1. Qingdao Botanical Garden Management, Qingdao, Shandong 266071; 2. Qingdao Fushan Management, Qingdao, Shandong 266071)

Abstract Combined with natural environmental factors of northern coastal area, this paper briefly analyzes the growth habit of *Pinus thunbergii*, elaborates transplanted seedlings, common control of diseases and insect pests.

Key words *Pinus thunbergii*; Transplanted seedlings; Common control of diseases and insect pests

黑松, 别名白芽松, 常绿乔木, 为暖温带喜光树种, 原产日本, 分布在我国辽东半岛、山东、江苏、浙江和台湾地区。北方沿海地区黑松林主要分布在海拔 500 m 以下的面海山坡和海滩沙地, 沿海城市市区所栽的针叶树种也有大面积黑松分布。

在北方沿海地区, 黑松受到诸如旱涝、风折、高温高湿、冻害或因管理不善、营养不良等因素导致生长衰弱而引起病虫害发生, 病虫害的发生是该地区黑松死亡、树势衰弱的一个重要原因。笔者论述了北方沿海地区黑松林的苗木移植、常见病虫害、常见病虫害防治对策等养护知识和技术, 旨在为北方沿海地区园林绿化提供借鉴。

1 黑松的移植

黑松林中出现单株死亡的情况, 要及时进行移植补种。

1.1 黑松树苗的最佳移植时间 黑松经过 1.0 年或 1.5 ~ 2.0 年的生长即可出圃, 黑松苗在春节前夕到植树节之间是最好的移植时间。虽然此时天寒地冻, 易伤根、冻根, 但是只要控制好水分, 解决好防冻问题, 黑松的成活率十分高。因为此时的黑松已完全进入休眠期, 停止了吸收水分和养分, 更易养护。

1.2 黑松树苗移植时的护理 在移栽黑松时需将主根截断, 多留侧根和须根, 并带宿土或用原土在根部打上泥浆, 以保存松根菌, 有利于成活, 最后在根部套上塑料袋或用草绳包裹, 以保鲜保湿。

黑松苗要及时入土, 时间长会造成根部失水、干枯, 影响成活。为防止根部埋的过深, 可采取高植、浅栽, 然后上面加土陇起覆盖。

黑松定植后要进行固定和包裹, 定植后马上进行树体固定, 以防风吹引起树体倒伏, 同时固定根系利于根系生长。一般采用三柱支架固定法将树牢固支撑, 确保大树稳固。用草绳从树干基部密密缠绕至主干顶部, 一是防风防冻, 二是避免树干人为损伤。

要及时强修, 枝叶过多会影响根系供水不足, 消耗大量的水分和营养。要对根、干、枝进行短截, 剪除不需要的枝干, 短截前要认真审视, 尽量一次到位, 所保留的枝条上一定要有松针, 否则会出现不带松针枝死亡、全株不带松针者全株死亡的现象。修剪后对截口用蜡或乳胶泥封口, 以防松液流失, 水分外溢。

1.3 黑松移植后的生长管理 黑松对土壤要求不严, 起苗时只要带有完好的土团, 不裸根移栽, 成活率很高, 地栽时不需要精细管理和养护, 也不必施肥, 栽植地应有充足的光照。

黑松移植后不要急于浇水, 因为此时天气寒冷霜冻厉害, 如果浇水时机控制不好, 极易造成冻根或水分过大窒息死亡。黑松长期生长在山坡砂石地, 正常需要水分很少, 因此不需要担心缺水。此时黑松又在休眠期, 吸水能力弱, 土壤潮湿水分过大易造成冻根、烂根。

在整个冬季的浇水管理中, 掌握住土壤发白、发硬再浇水, 仍需选择在天气暖和的中午浇水。

春天也是黑松养护的重要时期, 此时的黑松刚刚苏醒, 根系正在伸展促生新根, 对水的控制、遮荫、防冻尤其重要。春天也是气候变化较大的时期, 特别要防“倒春寒”造成的霜冻, 做好防冻、控水。养护好根是春天的养护重点, 同时要防止水分蒸发, 特别要防止夏日中午前后的直晒, 可适当采取遮荫措施。

2 黑松林的虫害及防治

北方沿海地区, 黑松常见的虫害有松毛虫、松梢螟、日本松干蚧、松粉蚧、松针牡蛎蚧、日本鞘瘿蚊、松大蚜、松叶螨、松墨天牛等^[1]。

2.1 黑松林的虫害简介

2.1.1 松毛虫。属鳞翅目枯叶蛾科, 成虫体长 28 mm 左右, 翅展 70 mm 左右, 雄虫比雌虫略小; 身体有褐色、灰色 2 种。卵椭圆形绿色。幼虫体长 65 mm 左右, 体灰黑色, 各节有肉瘤 2 个, 上面长有黑蓝色毛束。蛹棕褐色, 末端稍弯曲。茧丝质, 灰白或淡褐色, 附有黑色毒毛。

2.1.2 松梢螟。属鳞翅目螟蛾科, 成虫体长 10.00 ~ 16.00 mm, 翅展约 24 mm; 前翅灰褐色, 有明显白斑 1 个。卵近圆

形,长约0.8 mm,黄白色,近孵化时暗赤色。幼虫体长约25 mm,暗赤色,各体节上有成对明显的黑褐色毛瘤。蛹长约13 mm,黄褐色,腹末有波状钝齿,其上生有钩状臀棘3对。

2.1.3 日本松干蚧。属同翅目珠蚧科,雌成虫体长2.50~3.30 mm,体节不明显,触角9节。雄成虫体长1.30~1.50 mm,翅展3.50~3.90 mm,触角10节丝状,足细长;前翅发达,后翅退化为平衡棍,钩状交尾器。卵囊白色,椭圆形。1龄若虫橙黄色,2龄无肢若虫,触角和足全部消失,3龄雄若虫外形与雌成虫相似。

2.1.4 松粉蚧。雄成虫体长0.88~1.06 mm,翅展1.50~1.66 mm,粉红色。雌成虫体长1.52~1.90 mm,浅红色,梨形。卵长椭圆形浅红色至红褐色。若虫椭圆形浅黄色至粉红色。雄蛹粉红色,触角可活动,足3对,蛹体覆盖灰白色蜡丝。

2.1.5 松针牡蛎蚧。雌成虫体长3 mm左右,红色或紫色,边缘浅褐色,壳点2个,位于前端,第1壳点黄色,第2壳点红色。雌成虫体长1.50 mm,纺锤形,浅黄色,雄介壳长1.50 mm,壳点1个,位于前端,有翅1对。若虫椭圆形,浅黄色,触角及足发达。卵白色。

2.1.6 日本鞘瘿蚊。属双翅目瘿蚊科。体长1.60~2.00 mm,体橘黄色,触角14节,足灰黄色,腹部橘红色。末龄幼虫体黄色,扁圆筒形,两端略细,体长2.50~3.70 mm。

2.2 黑松林主要虫害防治

2.2.1 利用杀虫灯诱捕。利用害虫成虫的趋光性,在害虫发生区域悬挂杀虫灯进行诱杀。杀虫灯类型主要有黑光灯或频振式杀虫灯,防治的害虫主要是松毛虫等的成虫。

2.2.2 在黑松根部埋药。在黑松根部埋药,植株吸收后,害虫取食死亡,主要防治松梢螟、松墨天牛、日本鞘瘿蚊,同时可防治松大蚜、松叶螨、介壳虫等其他害虫。埋药的种类主要有呋喃丹或地害平。

2.2.3 农药喷雾杀虫。在害虫幼虫期,通过农药喷雾进行杀虫,农药喷雾配方及防治害虫类别见表1。

表1 农药喷雾配方及防治害虫类别

序号	防治虫类	农药喷雾配方
1	松毛虫、松梢螟	50%辛硫磷乳油1 000倍液,或敌敌畏1份+灭幼脉III号1份稀释1 000倍液,或10%氯氰菊酯乳油2 000~3 000倍液
2	松大蚜	10%吡虫啉、10%氧化乐果、2.5%溴氰菊酯乳油1 500~2 000倍液
3	松叶螨	25%三唑锡可湿性粉1 000~1 500倍液,或15%哒螨灵乳油2 000~3 000倍液
4	松粉蚧等介壳虫	狂杀蚧1 000~1 500倍液,或速蚧克1 000~1 500倍液

3 黑松林的病害及防治

北方沿海地区,黑松常见的病害有松针褐斑病、松落叶

病、松赤枯病、枝腐病、松材线虫病等。

3.1 黑松主要病害简介

3.1.1 松针褐斑病。该病病原为松针座腔菌,感病针叶最初产生圆形或近圆形褪色小斑点,后变为褐色,翌年枯死脱落。寄主自3月下旬至11月上旬均有发病,但以4月下旬至7月上旬发展迅速,9~10月增长也较快。7月中旬至8月中旬气温偏高病状发展缓慢。

3.1.2 松落叶病。该病病原为散斑壳属真菌,通常危害2年生针叶,初期针叶出现很小的黄色斑点或段斑,黄色段斑上还有褐色斑纹,晚秋全叶发黄脱落。幼林发病率高,易成灾,20年生以上黑松较少发病。

3.1.3 松赤枯病。该病病原为枯斑盘多毛孢,主要危害幼林新叶,少数老叶也有受害,受害叶初为褐色或淡黄色棕色段斑,最后呈浅灰色或暗灰色,稍凹陷或不凹陷的病斑。一般平均温度高于19℃始发生。6~9月为大发生期,7月出现高峰期,后随气温下降,发病率逐渐减少。

3.1.4 枝腐病。该病病原为铁锈薄盘菌,主要发生在2~10年生枝干皮部。松针变黄绿色至灰绿色,并逐渐变褐色至红褐色。翌年春出现松针枯萎病状,3~4月上中旬由皮下生出子囊盘。5月下旬至6月下旬成熟,并释放孢子。7月中旬至8月中旬是集中放散孢子期。

3.1.5 松材线虫病。该病病原为松材线虫,黑松感染松材线虫后,在外部症状未出现时,首先是伤口处流脂减少,继之针叶失去光泽成灰绿色,后逐渐发黄成黄褐色,最后全株死亡,针叶呈红褐色。黑松感病后一般是全株死亡。该病主要借助松墨天牛进行传播危害。

3.2 黑松主要病害防治

3.2.1 季节性预防。冬季、早春喷施3%~5%波美度石硫合剂进行预防,病害高发季节,及时喷施保护性杀菌剂进行预防,例如甲基托布津、多菌灵、百菌清等。

3.2.2 针对性杀菌剂治疗。病害发生后,及时喷施腈菌唑、退菌特、喷克、苯醚甲环唑、阿米西达等治疗性杀菌剂,注意定期交替使用上述杀菌剂,避免产生抗药性。对于感染线虫的树木,要及时清除天牛并对土壤消毒。

4 结语

随着多年的培育和种植,黑松已经成为我国北方地区沿海防护林、城市行道树、园林观赏树种、盆景等广泛应用的树种,做好黑松种植和病虫害防治对于北方沿海地区园林绿化有着十分重要的意义。

参考文献

[1] 王志明. 林业病虫害防治 200 问[M]. 长春:吉林科学技术出版社, 2007:1-116.

确定度评定[J]. 分析测试学报, 2010, 29(10):1211-1215.

[14] 国家质量监督检验检疫总局. JJG 196-2006. 常用玻璃量器检定规程[S]. 北京:中国计量出版社, 2007.

[15] 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-GL06:2006. 化学分析中不确定度的评估指南[S]. 北京:中国计量出版社, 2006.

(上接第9346页)

[12] 国家质量监督检验检疫总局. GB/T 15000.7-2012. 标准样品工作导则(7)标准样品生产者能力的通用要求[S]. 北京:中国标准出版社, 2012.

[13] 王巧云,王锐,姜峰,等. 十氯酮-二氯甲烷溶液标准物质的定值与不