

毛白杨主要病虫害的发生特点与防治方法

王秀丽¹ 高岳印²

(1. 聊城市茌平区国有苗圃(山东省聊城市中心苗圃) 山东 聊城 252123;

2. 聊城市茌平区国有广平林场 山东 聊城 252123)

[摘要]毛白杨是北方地区特有的一种乡土用材树种,具有生长快、材质佳的基本优势,在广大人民群众之中深受欢迎。但是在毛白杨的种植过程中,还存在很多病虫害问题,严重限制毛白杨的生长发育。所以,在植树造林过程中,相关种植人员必须要做好毛白杨的主要病虫害的防治工作,结合毛白杨的实际种植情况,对主要病虫害的发生特点进行归纳总结,提出对应的解决方案。因此,本文就来对毛白杨主要病虫害的发生特点与防治方法进行简单的分析。

[关键词]毛白杨; 主要病虫害; 发生特点; 防治方法; 分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.243

前言

毛白杨的树干通直挺拔、根系发达、枝叶长势繁茂、生长速度更快、寿命更长,本身的具备抗空气粉尘以及有毒气体的良好效果,是植树造林期间比较纯正的一种优良绿化树种。随着可持续发展理念的全面贯彻落实,在植树造林过程中,种植人员大面积的种植毛白杨,在一定程度上促使更多的病虫害日益频发,严重限制毛白杨的正常生长发育。对此,面临这样的病虫害问题,需要相关种植人员分析其中主要病虫害的发生特点,加强病虫害的重点防治。

1. 毛白杨草履蚧病虫害

(1) 发生特点

草履蚧是毛白杨经常发生的一种枝梢病虫害,在春天的时候,草履蚧主要集中在树木的嫩梢、枝条、腋芽等部分,在一定程度上就会限制毛白杨的正常发展,而且草履蚧的发生情况比较严重的话,促使整个毛白杨植株成片的发生枯竭、死亡。草履蚧本身的危害性比较大,具有很高的适应能力,不仅危害毛白杨本身的生长,也为其他树木的种植造成一定的伤害。草履蚧的发生时间比较早,在刚发生的时候,不容易被发现,而且草履蚧的繁殖速度比较快,平均一只雌虫产卵数量最高可以达到100个,最大限度的发生蔓延。通常情况之下,草履蚧以一种卵的形式存在于附近的土缝中越冬,如果虫卵的发生时间是在2月上旬发生之后,温度也会日益的升温,虫卵就会慢慢从土里钻出来,依附在毛白杨树皮上成为害虫^[1]。卵孵化和虫卵的钻出土壤时间通常会持续一个月的时间,这种情况主要是集中在3月的上中旬,一旦虫卵上树之后,一至二年之中生长的枝条也会受到极大的伤害。

(2) 防治方法

在春天或者冬天的季节,种植人员在开展耕作的过程中,将树冠下的土壤中的草履蚧的卵囊处理掉,集中进行焚烧处理。在进入春天的季节,在毛白杨树干的周围有大量的孵化出来的虫卵,这就需要草把将其处理干净,在连续使用2—3年之后,取得不错的成绩。如果草履蚧的若虫已经上树,那么种植人员必须要使用药剂对其进行防治;对于刚刚种植的毛白杨幼苗,一般是在3月下旬的时候,使用20%的大力士2000倍液对病虫害进行防治;对于已经成年的毛白杨树木,可以使

用2%的啉虫脒溶液对其进行打孔注药,使用量可以按照每1cm胸径注射1ml的药液进行勾兑。

2. 毛白杨黑斑病

(1) 发生特点

毛白杨黑斑病主要是在叶部位置容易发生,会对实生苗产生严重的伤害,杆插苗的发生情况相对来说比较薄弱一些。黑斑病主要是集中在嫩梢、果穗位置。一般发生黑斑病的时候,在毛白杨的叶子上会有明显的黑点,随着黑点的一点一点的扩散,就会成一个大片。严重的情况之下叶片会完全发黑,发病的叶片也比正常的树叶提前60天的时间脱落^[2]。在每年的5月份,是毛白杨的黑斑病爆发的关键时期,最迟时间也在6月初。通常情况之下,降水量以及林间密度也会对毛白杨黑斑病的发病情况产生一定的影响,降水越是丰沛、林间密度越大,那么黑斑病的发病情况也会更加严重。

(2) 防治方法

解决毛白杨黑斑病的防治方法有以下几种:

第一,药剂防治。防止黑斑病需要使用波尔多液200倍液、40%多菌灵800—1000倍液等进行有效的喷洒防治,如果遇到降雨量较多的雨季,那么相关种植人员需要在波尔多药液之中掺杂适量的豆粉汁,可以有效的避免雨水的冲刷。

第二,定植的密度要科学化、合理化。为了防止黑斑病的发生,种植人员需要定期对毛白杨进行适当的密植,将林间的枯叶、落叶、杂草等及时的清理掉,对于病叶也要恰当的处理,才能从根本上减少病虫害的发生。

第三,加强毛白杨苗圃的管理。在种植毛白杨的时候,种植人员可以选择抗病虫能力较强的树种进行种植,在恰当的时间进行育苗,保证苗圃内部的通风性能、采光性能、保温性能日益良好。为了有效的疏通水源,种植人员在种植之前就应该将排水渠道挖好,避免出现连作的问题^[3]。对于带菌的种子,需要做好适当的消毒处理,使用85%的百菌清可湿性粉剂1200倍液对其进行消毒。

3. 毛白杨的腐烂病

(1) 发生特点

腐烂病,又被称之为烂皮病,极容易危害毛白杨的枝条、树干,促使毛白杨的表皮出现严重的腐烂问题,严重的腐烂

病, 直接导致毛白杨出现大量的死亡。腐烂病比较集中发生在山东省, 不仅对毛白杨造成严重的威胁, 同样也威胁到榆树、柳树的生长发育。腐烂病的病原菌是真菌, 是由树苗携带或者林间发病树木上携带的, 在每年的3月中旬、下旬, 是烂皮病的初始发病期; 在每年的4月中下旬至6月上旬, 是该病的高发时期; 进入到7月之后, 烂皮病就会明显的缓解; 但是进入到9月份之后, 腐烂病又开始恶化; 直至10月底的时候, 该病将慢慢消失^[4]。在毛白杨树上发生腐烂病, 通常也只是在生长状态较差、病态的幼苗、出现冻伤的毛白杨上较多发生, 对于强大的毛白杨, 极不容易发生烂皮病。

(2) 防治方法

其一, 对林间病原进行处理。在秋冬季节, 将发病的枝条剪除, 之后在集中统一处理掉, 以此来减少病毒的发生次数, 做到春天、夏天季节的全面检查, 对于发病的植株、枝条等等也需要定期处理。

其二, 坚持适地适树的原则。在植树造林期间, 种植人员要结合当地的气候类型、土壤条件等自然因素, 选择抗病虫害能力更高的毛白杨树种。

其三, 药剂使用。在每年的5月、9月, 刮除病斑, 将发病部位的表层组织清理干净, 之后在上面涂抹10%的多菌灵25倍液、1%的波尔多液, 连续涂抹一个星期, 在第8天, 在病斑的周围涂抹苯乙酸溶液。

其四, 树干涂白。在每年的冬天、春天, 种植人员需要对毛白杨的树干进行涂白, 使用5kg的石灰、0.5kg的硫磺粉和盐、20kg的水以及0.1kg的豆面, 当然, 也可以适当的添加一些杀菌、杀虫的药品。

最后, 健壮苗木的培育。腐烂病防治的关键性方法是培育更强壮的苗木, 在一般条件之下, 苗圃的建设要求和造林地有很近的距离、并且土壤条件优良、灌溉条件更加完善, 需要按照相应的育苗要求来对此进行更为妥善的管理, 并在其中浇筑充足的水分^[5]。在起苗、运苗的过程中, 相关工作人员一定轻拿轻放, 避免根系、树干、根茎等位置出现严重的损伤问题。对于不同规格的苗木, 在出圃之前, 必须要对其有效的分类管理, 同时要做好消毒、检疫工作, 在上面喷洒50%的甲基托布津800倍液, 可以更好的对其进行消除处理。

4. 毛白杨根癌病

(1) 发病特点

毛白杨根癌病集中在毛白杨树木的根部位置, 颈部位置偶尔也出现根癌病。在感染根癌病之后, 毛白杨的根部会形成一个木制肿瘤, 在根癌病的初级阶段, 会呈现出青绿色, 随着根癌病的不断发展, 肿瘤的体积也在不断的壮大, 最大的直径可能会超过20公分以上。在肿瘤的外侧位置, 树皮严重脱落, 会露出很多细小的木瘤。因为根瘤菌寄生在毛白杨的木质内层之中, 病菌是集中在成活的肿瘤皮层内部, 一旦肿瘤出现破裂, 就会进入到土壤之中, 在土壤之中存活一年以上的的时间, 如果第二年还是不能找到寄主, 导致其失去一定的感染能力。根癌

病主要是依靠地下害虫, 通过雨水的方式进行大肆的传染, 在树木的皮层之中不断进行繁殖。一般情况之下, 土壤之中呈现碱性或者连续多年连作的土地, 很容易爆发根癌病。

(2) 防治方法

第一, 做好生物防治工作。在防治根癌病的时候, 相关种植人员可以选择使用生防菌剂K84的菌悬液浸泡在毛白杨的插条或者根部之中, 之后在进行恰当的栽植, 有效的降低肿瘤的树木数量和发病的严重程度, 从而才能更好的预防根癌病的发生。

第二, 在育苗之前对育苗基地进行一次更为全面的消毒。在开始种植毛白杨之前, 将它浸泡在500倍液的链霉素溶液之中, 连续浸泡30分钟; 或者使用1%的硫酸铜溶液进行根部的浸泡消毒处理, 使用清水清洗干净之后在定植。

第三, 加强免疫。一旦在育苗基地发生根癌病之后, 需要相关的种植人员第一时间将病苗拔除, 并且对病苗进行恰当的集中销毁处理, 以绝后患, 从而保证毛白杨的其他幼苗能够健康、稳定的成长。

第四, 在发生根癌病的地方单独设立育苗基地, 从中培育出更健壮的幼苗, 对于已经出现根癌病的育苗基地, 相关种植人员必须要对其设置和非寄生植物进行3年以上的轮作, 之后在进行毛白杨的种植。

结束语

综上所述, 毛白杨根系发达、长势比较繁茂、枝干挺拔, 具备较高的综合性能, 是非常纯正、优良的一种乡土绿化树种, 同样也是植树造林期间大面积种植的林木。但是, 随着毛白杨的大面积种植, 导致毛白杨存在很多病虫害问题, 严重限制毛白杨的发展。因此, 结合毛白杨的实际发展情况, 对其中存在病虫害的发生特点进行全面的分析, 提出相应的解决方案, 加强毛白杨的防治, 将病虫害的发生降低到最小范围之内, 推动毛白杨产业的可持续发展。

参考文献

- [1] 王东秀. 毛白杨主要病虫害的发生特点与防治方法[J]. 现代农业科技, 2020, No. 767 (09): 121-122.
- [2] 李钰华, 李爽, 盖颖. 毛白杨木葡聚糖内转糖苷酶/水解酶PtoXTH35原核可溶性表达方法研究[J]. 江苏农业科学, 2019, 47 (08): 41-44.
- [3] 曾琪琦, 蒋湘宁, 盖颖. 毛白杨细胞色素C还原酶的基因克隆, 表达和亚细胞定位[J]. 分子植物育种, 2020, 18 (08): 15-22.
- [4] 谢宪, 梁军, 倪杨, 等. 美味牛肝菌-毛白杨根系水培互作体系的构建以及抗逆相关基因对信号因子的响应[J]. 植物生理学报, 2019, 55 (04): 147-155.
- [5] 马玉洁, 武鹏飞, 王晓, 等. 基于整树称重法的Granier经验公式对毛白杨树干液流测定的适用性[J]. 应用生态学报, 2020, 31 (05): 96-102.