

青海云杉病虫害防治技术

刘占文

(甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心古城自然保护站, 甘肃 武威 733211)

摘要: 对目前青海地区的林果害虫控制技术进行了研究。青海云杉是青海省重要的绿化植物, 是我国天然林的重要组成部分。由于云杉在青海省分布较广, 因此青海云杉在改善本地的生态状况和发展中发挥着举足轻重的作用。然而, 由于青海云杉树在栽培中容易发生病虫害, 导致青海云杉树的健康成长, 严重制约了青海林区的可持续发展。因此, 必须在适当的时候, 通过适当的措施来减少青海云杉林的病虫害危害, 减少病虫害对林木的危害。

关键词: 青海云杉; 病虫害; 防治

青海云杉是我国的一种主要的园林绿化植物, 在提高当地的生态效益上起到了很好的促进作用, 但由于各种原因造成了大量的病害, 致使青海云杉的正常生产受到了极大的限制。青海云杉的生长期比较长, 一般要数年乃至数十年才能成活, 但由于病害频发, 短期之内就会造成大量的植树业毁于一旦, 同时还会造成森林资源的巨大损失, 对当地的生态状况造成极大的影响。为此, 应加强青海云杉的病虫害管理, 采用行之有效的技术手段, 降低和控制病虫害对青海云杉的健康发展。

1 青海云杉的生长习性

从生长习惯上看, 青海云杉适宜于气候较冷、生长缓慢、适宜于山地栽培, 特别是青海和甘肃。青海云杉对生长条件的苛刻。青海云杉栽培于高湿地区, 极易导致青海云杉根发生腐烂; 在相对干燥的地方, 青海云杉的含水量不能得到保障。因此, 青海云杉类植物一般需要比较高的土质, 在中度土上生长很好, 适宜于山谷等地方生长。另外, 由于青海的云杉自身对本地的生态系统有很大的依赖, 除了本地的自然环境之外, 其他的条件也难以迅速地改变, 因此, 在国内的人工栽培上, 也存在着一定的困难。青海云杉的生长期较长, 但其生长较缓慢。它在我国的城市园林中得到了大量的使用, 能够改善城市的绿化品质, 使风景更加美观。

2 青海云杉常见病虫害

2.1 苗木立枯病

2.1.1 症状

该病以4~6月份为主, 7~9月份也有零星的发生,

其病程和病征也各有特点。第一, 是种子的腐朽。青海云杉在未发芽的情况下, 由于病原菌的侵入, 致使苗木产生了枯萎、断垄等病害。第二, 是枯萎的茎和叶子。如果苗圃中水分太多, 或过于密集, 则会导致苗床的通风状况变差, 从而提高病害的发病率。在发生病害后, 对幼苗的茎和叶片危害严重, 导致叶片和叶片开始溃烂, 形成了一条白线, 导致了植株的死亡。第三, 是突然发生的苗期。立枯病对苗木的危害是在苗木的发芽和生根过程中发生的, 这一时期的苗木生长能力很弱, 对病毒的抗性也比较低, 细菌很容易从植株的根部传染, 在病区会有棕色的斑块, 然后在病区内形成一种类似于水渍的斑块, 导致植株的倒下, 严重的可能导致死亡。

2.1.2 病因

病原体有侵入性和侵染性两大类, 首先, 是由于种植区的土壤中有大量的积水, 然后覆盖的土壤和表层土壤会出现硬化, 高温会对根系的生长造成很大的阻碍, 导致幼苗不能正常地生长。此时, 树体就会发生腐朽, 突然死亡和垂直死亡。其次, 是由镰刀菌、腐朽霉菌、丝核菌等病菌感染引起的。部分真菌侵染的幼苗出现明显的枯萎现象, 影响了幼苗的存活率。

2.2 顶芽锈病

2.2.1 症状

青海云杉10~40年苗龄时, 其幼苗往往会受到顶芽锈的侵染, 这种病仅影响青海云杉的顶芽, 故称为顶芽锈病。青海云杉属植物病害高发季节, 发病后, 其顶芽处覆盖着一层金色的铁锈粉末, 在日光下闪闪发光, 8~10月份时, 铁锈粉末会向上部蔓延, 对顶芽造成伤害, 致使叶片变为深棕色, 发生畸形死亡。一般情况下, 受害的植物并不会死, 而顶端的幼苗则会出现较大的问题, 因为顶端的枝条会形成一簇分支, 不但会妨碍它的生长发育, 还会对树冠产生一定的影响, 如果没有及时的控制, 它会迅速地传播扩散。

2.2.2 病因

青海云杉顶芽锈病的病原体的调查还缺乏深入的探讨, 所以对引起这种病害的特定细菌还没有明确的认识。

2.3 苗木针叶锈病

2.3.1 症状

青海云杉幼苗的芽苞、针叶等是受侵染的, 通常呈紫红色, 若不仔细检查, 很容易被察觉, 一旦感染, 芽苞和针叶就会迅速枯萎, 这种疾病的蔓延非常

作者简介: 刘占文(1975—), 男, 汉族, 甘肃武威人, 大专, 助理工程师, 研究方向: 资源管护、森林病虫害防治。

迅速,通常在30多个小时内就会被感染,造成非常严重的后果。

在春、夏两个季节,松树的嫩芽和松针叶片都会出现针叶锈菌。铁锈粉末通常是紫红色的。不仔细看的话,根本看不出来,只会以为是营养不足,而不是疾病。幼苗和幼树的幼苗在发生了针叶锈病之后,就会枯萎,对青海的生长会产生很大的负面作用,甚至会导致幼树的枯萎,这是一种快速蔓延的疾病,在一个多月内,就会导致幼树枯萎。

2.3.2 病因

截至目前叶锈病的病原体是什么种类的细菌还不清楚,相关学者仍在研究中。

2.4 丛枝病

2.4.1 症状

此病对青海云杉的主要枝梢具有较强的生长支配作用,其旁支在其周边杂乱地生长,造成大量的枝条严重的死亡,严重地危害了树木的正常发育,提高了病虫害的发生概率,造成了植物的死亡。

2.4.2 病原

油杉是一种主要的寄生害虫,它的主要寄生种类是青海云杉的枝干,在宿主皮上扎根,形成一层表皮,然后再从树干上蔓延到树干,再从树干上长到树干上,然后再从枝干上长出来,然后再往上长,形成新的宿主,而新的宿主则会继续繁殖,而油杉则会吸收宿主的营养,确保宿主的身体健康。

2.5 短喙象甲

2.5.1 症状

青海的云杉树在5~7月的快速生长季发生,症状是幼树的幼苗断了一半,而另外一半则脱落,变成了黄褐色,在幼树的中部,有一个被啃食的小洞,小针虽然还在,但却是绿色的,伤口已经干瘪发黄,远远望去,就会变成黄褐色,而且针尖越来越少,甚至会造成幼苗的枯死。

2.5.2 害虫

早上在幼苗还没有出露的时候,就可以看到幼苗的枝条上出现了一种短吻象,这种幼体的长度在3~5mm,宽度在2~3mm,呈暗灰色,显示出一种假死亡的特性。短吻象的头部比较窄,腹部很大,受到了惊吓,会假装死亡,然后逃窜,但并没有逃窜。

2.6 云杉梢斑螟

2.6.1 症状

这种害虫以青海云杉的嫩芽为食,受害的青海云杉会慢慢死亡,嫩芽呈倒钩形状,分泌大量的粪便和腐蚀物,就好像被大火烧毁了一般。

2.6.2 危害特征

经观测,该病以云杉梢头针叶、枝条和球果苗为主要的幼虫形式,对青海云杉梢头的嫩梢有一定的威

胁。根据对青海云杉树的枝干进行的初步观察,结果表明:枝条上有许多小孔,针尖上有许多小孔,在松树和树枝中,有少量的虫卵,呈棕色,头呈明亮的黑色。五月初,青海地区的云杉花蕾萌发后,幼虫会在树枝上游动,六月初是幼虫产仔的高峰期,幼虫体可达15~20mm,七月初幼虫会大量增加,对人体的伤害也会加剧,成熟期幼虫会在主干附近的树皮下进行化蛹,在七月底羽化,八月中旬产卵,九月初进入冬季。

3 青海云杉病虫害发生的原因

3.1 种植方法不科学

青海云杉苗木在栽培时,因栽培方法不够合理,导致了病害的发生。青海云杉一般适宜于我国的高寒地带,具有很好的抗旱性和耐寒性,而青海云杉在栽培时,若栽培方法不当,极易发生病害。在实际栽培过程中,有关部门对苗木的管理不够注重,对苗木的养护也不够严格。青海云杉苗木由于缺乏有效的杀菌处理而出现了一定的病害,对青海云杉苗木的抗性造成了很大的损害。另外,由于对青海云杉的栽培技术缺乏认识,加之栽培方法不够合理,对云杉的生长发育也有一定的不利作用。

3.2 林区种植布局不够科学、合理

目前,青海云杉被普遍用于造林,但目前还不能大规模栽植。一些地方在青海采取的一些规划方法不够科学化,比如青海云杉林的大面积栽植、疏于与其他树种的疏浚,导致青海的云杉林的抗性下降,从而导致了-定的病害发生。

3.3 病虫害防治技术的滞后

防治是防止病害发生的一个主要途径,在发生病害初期,采取综合防治措施,取得了较为满意的防治成果,从而防止了疾病的大规模传播。经调研发现,目前青海云杉的虫害管理工作效果不佳,缺乏健全的监测预警体系,有关部门对云杉病害的需求和规律缺乏足够的了解,未能及时地采取相应的防治措施,也未注意到新的虫害控制策略。

3.4 青海地区缺乏健全的病虫害监测体系

青海云杉一般是在高、干燥的山区中种植,由于地处山区,不易维护。另外,由于受地域和气候等原因,云杉的病情监测工作不能开展,缺乏一种专门的防治机构,难以对青海云杉的病害进行有效的监测,一旦发生病虫害,将造成重大的经济损失。此外,由于生态旅游的发展,进入森林的旅客和汽车带来了一定程度的疾病,为防治和防治带来了困难。

4 青海云杉常见病虫害防治技术

4.1 叶锈病

青海云杉是我国南方地区最主要的病虫害之一,它是我国南方地区最常见的一类病害之一,它是青海地区最常见的病害之一。在前期,由于幼苗缺乏养

分,有的管理者会犯错误,有的会造成幼苗的枯死,如果没有进行及时的治疗,则会造成幼苗大量的孢子和松针掉落,青海的云杉也会发生生长不良,甚至造成死亡。青海地区的云杉病,应加强对其进行调查和采取相应的控制对策。青海云杉的幼苗很容易出现这样的问题,一般要在六月初、中旬的时候,按照幼苗的具体状况,使用塑料布做一个拱棚,在拱棚的时候,要严格地控制好它的高度,不要靠近幼苗,安全距离控制在50 cm左右。拱顶既能避免太阳的直射,又能起到郁闭性和隔断作用,达到防治叶锈的目的。在防治叶锈病时,要注意加强对叶片的管理,尽量减少郁闭率,通常不超过0.7,同时要合理选用青海云杉与其他几株无叶锈病菌的树种进行杂交,以达到防治病虫害的目的。青海地区发生病害,病情较重,应立即进行相应的防治,常用国光丙环唑乳油1500~2000倍液喷雾于幼苗体内,并在14d内连续喷2次。这个方法的使用,必须要掌握好的时机,而且对药物的用量和质量都有很高的要求。

4.2 立枯病

针对青海地区的主要病虫,其发生具有一定的规律,一般发生在4~6月份。青海云杉在栽培过程中,由于土壤疏松性较低,会导致土层的硬化,而且总体的水分也很高,这样的话,病菌就会侵入到泥土里,顺着根系的根系侵入到青海的云杉树中,从而导致青海的云杉树枯萎。由于根系未完全成熟,根系很容易被外界的各种因素所感染,从而引起根系的溃烂。青海云杉林的立枯病控制十分关键,必须做到合理的播种量和育苗。在种植前要做好耕翻,使土地保持疏松,增加透气,防止水分过多,达到防治立枯病的作用。在播种前,要对幼树进行彻底的杀灭,然后使用硫酸亚铁和硫酸亚铁进行杀菌,然后在适当的时间里烧开水,将温度调整到合适的范围,然后再将调配好的溶剂喷洒到合适的地方,进行杀菌,又可以将青海云杉的种子浸入到水中,在一段时间之后,再用水冲洗干净,然后再进行播种。

4.3 顶芽锈病

在对青海云杉发生顶芽的病因进行了研究后,目前还没有找到引起其发生的因素。在控制顶芽锈时,可用氨甲苯胺进行喷雾,若发生病株的幼苗较小,可用手工方法将其除去,然后进行集中处置,防止疾病蔓延。

4.4 丛枝病

而造成这种病害的原因,是由于一些危害较大的寄生树种,特别是油松,它的幼苗会侵入青海的树皮,并在宿主皮上扎破表皮,使根迅速地扩展。同时,经过木材的一段时间,新的植株会不断地萌发,

不断地长大,最终成为一种大型的宿主。女性植物每年都会开花,然后再进行一次新的传播,而在这种情况下,寄生体就会发生新的疾病。在控制的时候,可以用手工的方法将病灶切除,而表皮的根须很难清除,可以将受损的部分切除,而一些小型的,则是因为受到了疾病而不能继续成长,所以必须要将这些植物全部烧毁。

4.5 短喙象甲

早上在植物出现水分前,可以看到幼苗的树枝上有一只短喙象,成年的幼虫大约4mm,呈暗灰色,显示出假死亡的特征。短喙象的头部是比较窄的,它的肚子也很大,在受惊的时候很有可能会装死,也不会逃跑。在控制期间,可以使用化学杀虫剂,在阳光明媚的情况下,使用40%的乐果喷雾,通常在2h内,病菌就会脱落,经过多次的喷洒,可以有效地控制短喙象的发生。

4.6 云杉梢斑螟防治

在幼虫发病早期,先喷洒800倍的液化灵,每一星期喷洒一次,配合杀虫灯、烟雾剂等,以有效地控制害虫。为了取得较好的控制结果,必须正确使用控制时机,确保喷洒均匀,喷洒药物要在枝梢上进行喷洒,以免造成盲区。由于该虫对松树枝干的伤害,在一定程度上加大了药剂控制的难度,因此,对其他控制措施进行系统性的探讨是十分有意义的。

5 结论

青海的云杉类植物发生病虫害,其危险性很大,严重影响了青海地区林业经济发展。为此,应继续扩大造林面积,强化城市绿化。各级政府要加强对青海的林果和其他树木的病虫害控制,并结合当地的实际,制订科学、合理地控制方法。此外,也可以采取混交造林的方式,在云杉林地区,挑选出耐药性比较好的品种,与青海云杉结合,形成一道自然屏障,有效地控制病菌、害虫的侵袭,减少病虫害的产生。为云杉树的生长发育创造有利的生长条件。

参考文献

- [1] 张燕.浅析青海云杉主要病虫害及其防治策略[J].种子科技, 2021(3): 45-46.
- [2] 胡广魁.青海云杉病虫害生物防治技术[J].农家参谋, 2021(2): 139-140.
- [3] 黄有成.青海云杉主要病虫害及防治措施[J].农村科学实验, 2021(23): 110-111, 123.
- [4] 张玉珠.青海云杉病虫害防治技术研究[J].种子科技, 2022, 40(9): 103-105.
- [5] 麻德金措.青海云杉常见病虫害防治技术[J].数字农业与智能农机, 2022(6): 66-68.