



沙棘主要病虫害的发生与防治措施研究

赵丽娜

内蒙古丰镇市林业和草原局 012100

摘要: 为了进一步提高沙棘产业发展水平,促进沙棘产业健康可持续发展,以乌兰察布市为例,分析了该地区沙棘主要病虫害的发生特点及危害程度。在乌兰察布市沙棘种植区,每年都会出现一定数量的病害、害虫和鼠类等。同时,由于沙棘种植区域地势较高且坡度大,因此容易受到风沙灾害的影响,导致沙棘产量下降甚至绝收。针对上述问题需要结合当地情况做好改善,并采取有效的防治措施,以供参考。

关键词: 乌兰察布;沙棘产业;病虫害;防治措施

乌兰察布市位于内蒙古高原北部边缘地带,属典型温带大陆气候,年平均气温约 -3°C ,降水稀少,日照充足,无霜期短,昼夜温差较大,是我国重要优质沙地之一,具有良好的生态环境条件。但是近年随着人们生活水平提高及对自然资源过度开发利用所带的一系列环境破坏,使得沙棘资源遭受到不同程度的威胁,尤其是沙棘林面积不断缩减,致使其生长缓慢,产量降低,品质也逐渐劣变,给当地农民经济效益带来巨大损失,严重阻碍了该项产业的发展进程。基于此,需要结合区域做好病虫害的防治工作,以此促进农业的进一步发展。

1 沙棘的生长习性

沙棘喜光、耐寒、耐旱、怕风沙且不耐涝。抗寒能力强,在零下 10°C 以下均能安全越冬,可耐 -20°C 低温。适应范围广,除西北地区外均有分布。根系浅,主根长可达2m以上。生命力顽强,不受土壤水分和空气湿度影响,在干旱贫瘠的沙质土上都可以正常生长发育。但是对郁闭度大的林区却不能很好地适应。沙棘对于种植土壤的要求并不严格,一般情况下只要土层深厚疏松,排水良好即可。沙棘属落叶灌木或小乔木,枝条直立下垂,多分枝,树皮灰褐色至灰黑色,幼枝被短柔毛及腺体等物,叶对生,卵形或卵状披针形,花单性异株,雌雄同株。果实为瘦果,成熟后由红色变为黑色,种子细小而饱满。该地区沙棘是一种喜温耐旱、抗风抗旱、抗污染、抗病害能力极佳的树种,同时也是一种潜在的水土保持植物资源库,其生态效益十分显著^[1]。

沙棘对于降水有一定要求,一般年降水量在400mm以上生长较好,如果降水量不足400mm,植株会出现枯萎现象。沙棘根系发达且深扎地下,能够吸收土壤中大量的水分,使得地下水位下降,从而导致地表干枯缺水,进而造成农作物产量减少甚至绝收,因此沙棘具有很强的适应能力。但是因为沙棘自身的特性以及当地特殊气候条件,一旦遇到极端恶劣天气时,容易引起各种病害。它在河漫滩地、丘陵沟谷等都能够生长良好。但是在干旱

地区或者是半干旱地区则表现出对水体污染较为敏感的特点。由于沙棘的危害性比较严重,所以在实际的防治过程中要根据具体情况采取有效的方法进行有效控制,沙棘一年的日照时数需要达到1500~3300h, $\geq 10\%$ 的年降水量,并且要有一定的坡度。对于沙区而言,最好选择土层深厚、排水性能好、保水能力强的土地进行种植。除此之外还应结合当地的地理环境和自然灾害特征,因地制宜地制定科学合理的治理方案,以保证沙棘健康成长。同时也可以通过人工辅助授粉技术,将优良品种引入到沙棘当中,提高其成活率。

2 沙棘常见病害及防治方法

2.1 沙棘干缩病

2.1.1 发病特点

该病是一种典型症状,会出现在每年的5月至9月之间以及11月份至第二年的4月份左右,这段时间内会伴随着干旱天气,导致植株生长缓慢。另一方面,随着时间的推移还会出现叶面上产生水渍斑点,进而影响了正常光合作用,最终导致叶片枯萎脱落。发生该病的原因包括外地材料携带病菌或者自身受到侵害等,所以要对这些因素进行综合性考虑,第二年之后开始出现明显落叶现象,并且叶子颜色变为深褐色,最后逐渐枯黄掉落。甚至造成枝条枯死,并且迅速扩散和蔓延。

2.1.2 防治方法

首先应该选择低毒或无毒的杀菌剂,然后再根据实际情况确定具体的用药剂量、次数及喷洒方式。例如可以选用50%多菌灵可湿性粉剂600倍液,每隔7天喷一次药即可。在春季萌芽前要将药剂喷施到土壤中,以便于有效预防病害的出现,而夏季高温时也能够起到良好的保护作用。另外,尽量减少沙棘根系的机械性损伤以及病原微生物的侵染,同时还需要做好清园处理工作。如果发现病株或者是病叶时,则需要立即清除掉,避免影响后期生长发育。为了保证沙棘的健康生长,应加强管理工

作,定期检查沙棘植株是否存在畸形问题,一旦发现后应尽快拔掉。此外还要注意清理病株周围的杂草,防止虫卵等其他生物进入到沙棘体内。

2.2 沙棘褐腐病

2.2.1 发病特点

该病多见于沙棘树冠下的土层内或是幼树上,由于沙棘叶片被真菌寄生导致,从而引起沙棘枯萎死亡。通常情况下,当沙棘果成熟之后,其表皮会变成黑褐色,并且逐渐向内部扩展,最终使得整个果实腐烂。尤其是冬季冻坏和夏季高温高湿时期更加明显,对沙棘的产量产生了较大威胁。在沙棘叶片表面还会出现水渍状斑点以及黑色小点。同时,随着时间推移,病情也会不断恶化,最后造成全株枯死。2年以上的患病率高达50%左右,而且病害的危害程度较高,危害范围广,具有很大的传染风险^[9]。

2.2.2 防治方法

具体可以围绕以下几点展开:第一,加强田间管理工作,做好防虫害处理。可以通过人工除草减少杂草生长。还要注意及时清除落叶等杂质。此外,还应根据天气变化、土壤肥力状况及作物种类等因素合理地选择农药施药方式,以达到最佳的药效效果。第二,科学合理用药。要严格按照说明书中所提供的剂量进行喷药操作。例如,当发现有黑斑病时需要将药液稀释后再均匀地洒到叶面上,才能起到较好的防治效果。在药剂上可以选择多菌灵和甲基硫菌灵这两种杀菌剂。另外,为了防止药剂对植物产生毒害作用,应该尽量避免使用碱性过强或强碱类的化学农药。第三,定期检查和维护喷雾器设备。如果发现喷雾器存在堵塞现象时,则应立即停止使用并更换新的喷雾器,或者是重新安装。

2.3 沙棘干枯病

2.3.1 发病特点

该病属于细菌性真菌病害。由于病原体具有极强的传染性、传播速度快以及繁殖速度快等特征,所以很容易导致大面积的叶片被感染。通常情况下会造成叶片发黄甚至枯死。随着时间推移会逐渐形成圆形至不规则形状的病斑,严重影响植株正常的光合作用及营养物质吸收,最终使得整片区域呈现出枯萎状态。主要症状为枝条的树皮部位出现褐色水浸泡样坏死斑块。茎基部也有不同程度的腐烂症状,在潮湿条件下,还会出现烂根现象。当天气干燥后还会产生大量的落叶现象。此外,在整个生长期中均可见到上述典型症状,但是在夏季最为明显,而且病情发展较为迅速。

2.3.2 防治方法

具体做法为:第一,化学防治方法:对于已经发病的植株可以采用50%多菌灵800倍液+75%百菌清1000-1500倍液或70%甲基托布津500-700倍液进行喷施处理,每隔7d左右喷洒一次药水,连续喷洒3次即可达到良好的效果。或者是将5%敌

敌畏乳油 $10\text{m}\cdot\text{L}^{-1}$ 和 $20\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 的石硫合剂按照一定比例混合均匀后加入100kg清水中,然后用喷雾器向其中喷射雾滴,并用塑料薄膜包裹好。如果遇到阴雨天,则需要及时打开门窗、通风口以及喷雾器,以保证空气流通。第二、物理防控:在每年的4月底至6月初间进行人工拔草,这种方法能够有效地控制杂草的生长周期,从而降低病虫害的发生率^[9]。

2.4 沙棘叶斑病

2.4.1 发病特点

沙棘叶斑病多见于幼苗期至成株阶段。该病主要危害叶片,也会侵害茎部及果实等。一般情况下,当植株长出新芽时会有少量病症开始显现。随着病情的发展,病害逐渐加重,最终导致整个植株死亡或枯死。此外,还会伴随着一些其他症状,如叶片变黄、卷缩干枯甚至脱落。

2.4.2 防治方法

将药物喷施到土壤中,并且每隔7d喷洒一次药液即可,具体方法是用5%石灰水对病叶和枯枝落叶进行充分清洗,然后再用清水冲洗干净,最后喷洒50倍的波尔多液或 $75\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 的石硫合剂溶液,以提高药效。在使用上述药剂之前应先将其稀释至所需浓度,同时要注意控制好药量。另外,还可以通过向树干上涂抹杀菌剂达到预防效果。

2.5 沙棘锈病

2.5.1 发病特点

该病多见于幼龄期间,一般会在春季或者秋季发生。当天气转暖后开始蔓延,从而造成大面积的危害。受害植物的叶子呈现出黄绿色,而且有些地方已经出现了枯萎迹象。随着病情的不断发展,叶片也慢慢变得发白,并且出现大量的小斑点,这种情况通常会持续3周左右。第二年之后开始出现明显落叶的现象,整片区域都变成枯黄状态。如果没有得到及时治疗,将会导致植株死亡率较高^[9]。

2.5.2 防治方法

对于病叶和枯死的枝条,应该先将其剪掉,然后再用清水冲洗干净后晒干,最后用石灰水进行消毒处理,接着使用浓度为5%的波尔多液或是50%的甲基托布津溶液等药物进行喷洒,每天喷洒一次即可,连续喷两次,间隔时间大约为7天,或者在每年的4月中旬到6月上旬施药,每次用药量约为10g/株。另外还可以利用塑料薄膜覆盖于树干周围,能够有效地防止雨水冲刷,同时也能起到良好的防虫效果。

3 沙棘常见虫害及防治方法

3.1 舞毒蛾

3.1.1 发病特点

该种害虫是一种鳞翅目昆虫,属于半翅目夜蛾科昆虫。该种害虫会以成虫吸食花蜜为食,并且还会以幼虫啃食叶片、嫩枝以



及幼果,从而造成了严重的经济损失。当叶片被侵害时会出现黄化现象,而且叶片背面会出现白色斑点状斑块。舞毒蛾虫蛹的颜色为红褐色或黑色,体长为 25mm 左右。其危害程度较轻,只是对部分树木的枝叶和果实有轻微的损害,不会对整个植物产生较大危害。

3.1.2 防治方法

在每年 5-7 月份,可将 50%敌敌畏乳油按照 100g/hm² 的剂量均匀喷施到园内的所有植株上,之后用清水冲洗干净,然后用塑料薄膜覆盖于树干表面,最后利用喷雾器对叶背部进行全面喷洒。此外还可以使用 40%乐果乳油等药物进行涂抹。另外还要加强管理工作,及时清理病死株,避免病原菌继续传播蔓延。另外,舞毒蛾有明显的趋光性特点,所以要做好防控工作,如在幼虫期可选用黑光灯或糖醋诱杀剂等药剂。成虫羽化后,可用黄板诱捕害虫并加以杀灭。若发现蚜虫时,则应该采取人工捕捉的方式,以达到最佳防治效果。

3.2 白星花金龟

3.2.1 发病特点

该虫危害严重时期是 4 月下旬至 5 月中旬,危害程度较轻。其主要特征表现为:1 年生枝梢受害率达 80%以上,主干被害率达 60%左右,叶片受害率达 20%左右,花芽受害率达 30%左右,果实受害率达 10%左右。2 月初开始出现零星发病现象,3 月份以后逐渐加重,7-8 月为高峰期。另外,白星花金龟幼虫对沙棘没有危害,只有成虫阶段对沙棘的危害较大。

3.2.2 防治方法

可采用:化学防治。在每年春季和秋季各喷施一次 50%辛硫磷乳油 1000 倍液 +40%氧化乐果乳油 2000 倍液或 2.5%高效氯氟氰菊酯 1500 倍液等药物,可有效控制蛀干性害虫。生物防治。选择一定量的酒、敌百虫、水、糖和醋充分搅拌均匀,然后将其放在水平容器内进行拌种处理。并用清水稀释后喷洒在地面上。此法具有较强的防效,但是成本高且见效慢,因此应根据实际情况灵活应用,以达到最佳的防治效果^[5]。

3.3 沙棘木蠹蛾

3.3.1 发病特点

该虫为害嫩叶及幼嫩枝条,受害叶呈灰褐色至黑褐色,病斑圆形或近圆形,边缘不明显,大小约 5mm 左右。后期病部产生黑色小点聚集成团状物,即病原菌分生孢子梗和分生孢子盘。随着病情发展,叶片逐渐变黄脱落,最后整株枯死。通常情况下,老熟幼虫主要在树冠边缘啃食树皮化蛹越冬,少数在树干基部结茧越冬。每年 3 月中下旬开始活动取食枝芽、树叶等。4-6 月是该病的盛发期,此时气温回升,降雨频繁,空气湿度较大,有利于病害的蔓延扩散,导致大量害虫死亡。7 月底以后进入冬季休眠阶段。翌年春季又会萌发出子座危害新梢。

3.3.2 防治方法

具体操作为:化学防治。对于发病初期喷施 40%氧化乐果乳油 1000 倍液 +70%甲基硫环磷乳油 800 倍液。或者用 50%辛硫磷颗粒剂 500 倍液 +20%三唑酮水分散粒剂 1500 倍液 +10%氯氰菊酯悬浮剂 600 倍液喷雾防治,每隔 7d 喷一次药。也可用 5%井冈霉素水剂 300g/L+2.5%高效氯氟氰菊酯微囊悬浮剂 200mg/L 或 25%灭幼脉 WP2100mL/667m² 兑水 30kg 均匀喷雾。生物防治:利用天敌如赤眼蜂和寄生蜂等,以黑光灯诱杀成虫。

3.4 红缘天牛

3.4.1 发病特点

红缘天牛虫卵为白色椭圆形,长度约 25mm 左右,宽约 20mm-25mm,表面光滑、半透明状,有光泽,卵块上覆有一层薄而密的白粉层,卵块周围有一圈黑褐色环带,卵块大小不等,雌虫产卵后将卵块产在寄主植物叶面及茎秆上,然后逐渐变黑并腐烂,直至全部死亡。幼虫主要啃食幼嫩枝条或老茎皮层组织,导致植株枯萎。在被害部位形成褐色斑痕,影响树木生长发育甚至造成整片枯死,对于一些主干发达且高大的树木也会造成毁灭性破坏。该害虫具有较强的繁殖能力和扩散能力,可通过风力传播蔓延到其他地区,给当地生态环境带来巨大威胁。

3.4.2 防治方法

选择 40%乐果乳油 1500 倍液、50%敌敌畏乳油 800 倍液等药剂喷施,每 7d 喷 1 次,连续喷 3 次。或采用 20g/L 吡虫啉悬浮剂(含量 98%)、10g/L 高效氯氟氰菊酯乳油(含量 99.5%)、5mg·m² 辛硫磷颗粒剂等农药交替喷洒。

4 结束语

综上所述,为了有效地控制沙棘病害的发生及其危害程度,首要加强管理工作并采取相应的防控手段,针对不同种类沙棘进行科学合理的种植,在实际防治过程中要注意及时发现问題,积极采取有效措施加以解决,以此确保沙棘能够健康成长。

参考文献:

[1]宋晓梅,赵云中.青海沙棘主要病虫害防治技术[J].农业工程技术,2020,40(17):30.
 [2]车凤斌,李永海.新疆大果沙棘主要病虫害防治技术[J].农村科技,2019(6):26-28.
 [3]宋艳芳,宋青淑.榆林市沙棘主要病虫害的发生与防治[J].现代农村科技,2022(22):24-25.
 [4]许耀英,刘员.沙棘的主要病虫害及其防治[J].农家之友,2020(5):12-13.
 [5]宗世祥.沙棘木蠹蛾生物生态学特性的研究[J].北京林业大学,2016(6):26-28.