

# 四川海螺沟核桃云斑天牛虫害调查及防治初步探讨

甘孜州海螺沟景区森林保护站 倪天珍

**摘要:** 对危害海螺沟核桃蛀干害虫云斑天牛进行了为期3年的调查和观测,初步掌握其发生原因和特性,并提出相应的防治措施。

**关键词:** 核桃;云斑天牛;病虫害防治

核桃 (*Juglans regia* Linnaeus) 是胡桃科胡桃属植物,其坚果仁、坚果壳、总苞(青皮)、枝叶及木材都各有用途,经济价值极高。

四川甘孜海螺沟位于青藏高原东南缘,属于亚热带季风气候,年降雨量1100mm,年均温度22℃。海螺沟光照充足,山地资源丰富,具有发展核桃产业的优越条件。但海螺沟在发展核桃产业规模化栽培过程中也存在着诸多不足,其中,核桃云斑天牛的危害是制约核桃发展的关键,自2015年以来,核桃园减产5%~10%,重者甚至可达20%。

为针对性地开展核桃云斑天牛防治,对海螺沟核桃两镇21村进行了为期3年的调查和观测,并初步分析云斑天牛发生的原因,提出经济、安全的防治措施,为推动海螺沟地区核桃产业健康稳定发展提供有益参考。

## 一、云斑天牛形态特征及生物学特性

云斑天牛 (*Batocera horsfieldi* Hope) 属鞘翅目天牛科昆虫,该虫2年发生一代,夸3个年头。5月成虫蛀孔迁飞,6月产卵,7月幼虫蛀入树干,当年以幼虫越冬,翌年8月幼虫化蛹,9月蛹羽化为成虫,并以成虫在核桃树干内越冬,第三年5月完成蛀孔迁飞。成虫产卵时先在树皮上咬长形或椭圆形刻槽,然后在其中产卵。幼虫孵化后先在树皮钻孔危害,后随虫体长大钻入树干内部危害木质部。树干被害后受害处树皮外胀纵裂,流黑水,并由蛀孔向外排出木屑和虫粪。

## 二、海螺沟核桃云斑天牛危害程度

从近3年的调查情况来看,云斑天牛引起的损失一半都在5%~10%,严重时甚至可达20%,且对核桃树干的危害更大。

## 三、海螺沟核桃云斑天牛发生特点

### (一) 发生率跟树龄相关

调查结果显示,云斑天牛更容易危害老树。树龄在15~30年的核桃树受害率达60%~85%,而树龄在5~10年核桃树受害率在3%~5%。

### (二) 低海拔村落比高海拔村落发生率高

调查发现,海螺沟地区海拔低的村落核桃云斑天牛虫害发生率比高海拔高的村落发生率高,磨西镇海拔低的杉树村、牛坪村、大坞科村4个村云斑天牛虫害发生率明显高出海拔相对较高的磨岗岭村和柏秧坪村。

## 四、海螺沟核桃云斑天牛发生原因分析

### (一) 自然环境适宜生长繁殖

海螺沟地区磨西镇、燕子沟镇2镇地处贡嘎山迎风坡,气候温和,降水丰沛,空气湿润,年平均相对湿度80%左右,同时海螺沟地区还生长着板栗、麻栎、枇杷、梨等树种这些都为云斑天牛生长繁殖提供了适宜的条件。

### (二) 树龄结构比例失调

核桃是海螺沟地区特色林果之一,也是当地老百姓经济收入的重要经济来源。云斑天牛喜栖息于树冠较大的核桃树上,海螺沟地区核桃栽植历史长,85%以上的核桃树龄在15~30年之

间,树形庞大,为云斑天牛的栖息和取食提供了有益的条件。这也是云斑天牛导致核桃严重减产的重要原因之一。

### (三) 核桃纯林

随着天保工程及退耕还林工程的实施和海螺沟景区旅游业的不断发展,农民为了追求经济利益的最大化,核桃的种植模式也由传统的零星栽植模式转变为成片的规模种植。牛坪村、磨岗岭村、大坪村、大坞科村、喇嘛沟村等村,发展了人工核桃纯林。云斑天牛一旦发生,只有取食核桃,导致核桃树上虫口密度较大,严重危害核桃树。

### (四) 天敌数量减少

近年来使林间天敌(如啄木鸟、杜鹃等)数量明显减少,间接影响到云斑天牛的种群增长。

### (五) 防治意识缺乏

林农病虫害防治知识缺乏、预防意识不强,未见病虫害就不防治,一旦发现病虫害,盲目混用药剂,任意提高剂量和浓度,杀死云斑天牛的同时也大量杀死云斑天牛的天敌。另一方面,云斑天牛在海螺沟危害时间短,对其发生特点认识不足,很难把握防治关键时期,往往是见到大量羽化成虫才开始防治,错过了最佳的防治时期。

## 五、防治措施

### (一) 合理栽培营林

建园时选择土质疏松、排水良好的园地,四周应避免种植有相同病虫害的林木及农作物。严格整地,清除园内及周围虫害木、枯立木和衰弱木。选择抗虫性较强核桃树种植,并严格按照5m×6m或6m×6m的株行距进行栽植,保持中幼林80%的郁闭度。同时尽量不营造核桃纯林,在核桃林中适当种植蔷薇、冬青及光皮桦等树种,以引诱云斑天牛取食,降低核桃树上的虫口密度,再集中处理非核桃树种。

### (二) 物理防治

根据云斑天牛的生物学特性,4月开始诱捕成虫:实时观察,一旦核桃林出现羽化后的云斑天牛成虫,根据云斑天牛下午至晚上活动和假死的特性,每天15~22点进行人工诱捕,将成虫震落集中处理,诱捕作用整个成虫期都有效。5月遮阳网包裹核桃树干:云斑天牛产卵多在离地面2m以下的树干,因此在云斑天牛刻槽产卵为害之前,刨开核桃树干基部以下的泥土层5cm左右,将遮阳网从刨开的树干最基部往上缠绕裹核桃树干。6月木锤锤卵:检查核桃树干,如果仍然有云斑天牛破坏遮阳网将卵产于核桃树上,应用木锤轻砸刻槽处,见有树液流出为止,在云斑天牛产卵的6~8月都有效。

### (三) 生物防治

利用云斑天牛趋光性,在核桃树林间置放诱捕灯将其捕杀。同时,利用人工招引云斑天牛天敌的方法,即在核桃园中人工构筑鸟巢或挂放腐心木招引啄木鸟,有效地控制云斑天牛的危害,据统计,其啄虫株率为25%~100%,捕食率为50%~60%。在核桃树下养鸡,鸡可以吃掉核桃林下云斑天牛的幼虫及各种其

他昆虫和杂草，同时鸡粪便又可以作为核桃树的肥料，可对云斑天牛产生一定的控制作用，尤其是靠近地面的部分。

#### (四) 化学防治

**树干涂白：**秋、冬季至成虫产卵前，用生石灰 5kg、硫磺粉 0.5kg、食盐 0.2kg、水 20kg 混匀后涂于核桃树干基部 2m 以内，以防成虫产卵，也可杀死幼虫。**虫孔注药：**幼虫危害期，用小型喷雾器从虫道注入 40% 氧乐果乳油或 10% 吡虫啉可湿性粉剂或 16% 虫线清乳油 100 ~ 300 倍液 5 ~ 10mL，也可浸花棉塞孔，然后用粘泥或塑料袋堵注虫孔。**药剂涂抹：**成虫危害期，产卵刻槽有褐色液时，用棉签蘸取 40% 氧化乐果乳油进行涂抹。**喷药防治：**成虫发生期，对集中连片危害的核桃园，可向树干喷洒 90% 敌百虫可湿性粉剂 800 倍液，或向桂冠喷洒绿色威雷 100 ~ 300 倍液杀灭成虫，绿色威雷持效期可达 40 天左右，防治效果可达 86% 以上。第二年春季全园再喷 1 次。

#### 参考文献：

- [1] 张卫星. 我国核桃的发展现状 [J]. 现代园艺, 2012 ( 21 ) :12-13.
- [2] 付甫永, 司徒春南, 路纪芳, 等. 贵州省核桃云斑天牛形态特征及生物学特性研究 [J]. 农技服务, 2016 ( 8 期 ) :73-73.
- [3] 阳金华, 罗智勇, 邓学基, 等. 鄂西北核桃主要病虫害调查及防治初探 [J]. 湖北林业科技, 2014, 43 ( 2 ) :32-34.
- [4] 杨洪江, 李娜, 李艳峰, 等. 核桃主要虫害的发生及防治方法 [J]. 河北果树, 2017, 000 ( 006 ) :38-39.