

根部施药防治青桐木虱

陈 婕, 陈振峰, 张 灿
(保定职业技术学院 农林系, 河北保定 071051)

摘要: 采用根部施药防治青桐木虱, 是一种行之有效的施药方法, 具有操作简便、防治效果高、对环境污染小的特点。树干直径 10 cm 左右的青桐树, 用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 4~8 g·株⁻¹, 根际施药或根冠施药, 对青桐木虱的防治效果好, 药后 5 d 相对防效均达 90% 以上, 且持效期较长。
关键词: 青桐木虱; 吡虫啉; 根际施药; 根冠施药
中图分类号: S763.3 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2009)06-0079-02

Adoption Roots Chemical to Prevent *Thysanogyna Limbata* Enderlein

CHEN Jie, CHEN Zhen-feng, ZHANG Can
(Baoding Vocational and Technical College, Baoding, Hebei 071051)

Abstract: Adopting roots chemical to prevent *Thysanogyna limbata* Enderlein is an effective method. It is simple, high-effect and little pollution to the environment. The trunk diameter about 10 cm of *Firmiana simplex*, which could use imidacloprid 10% WP 4~8 g per strain, rhizosphere application or root cap application were effective in controlling *Thysanogyna limbata* Enderlein. 5 days after application relative efficacy could reach 90%, and duration could be longer.
Key words: *Thysanogyna limbata* Enderlein; imidacloprid; rhizosphere application; root cap application

青桐木虱(*Thysanogyna limbata* Enderlein)又名梧桐木虱, 属同翅目, 木虱科。分布于华北、华东、华中和西北等地。青桐木虱为单食性害虫, 仅为害青桐(梧

桐), 是青桐树上的重要害虫, 以幼树受害最重。该虫以若虫和成虫多群集青桐叶片背面和幼嫩枝干上刺吸为害, 受害部位常密布白色的棉絮状物, 若虫潜伏在棉絮状物中取食为害。这些白色棉絮状蜡质是若虫的分泌物, 它可堵塞叶面气孔, 影响正常光合作用和呼吸作用, 使叶面呈现苍白萎缩症状。若虫的分泌物中含有大量糖分, 能诱致霉菌寄生, 引起植物煤污病, 树冠叶

收稿日期: 2009-08-25
第一作者简介: 陈婕(1982-), 女, 河北保定市人, 学士, 助教, 主要从事城市园林教学及科研工作。E-mail: jannee2001@163.com。

低 30%。然而, 当地调查表明, 玉米播种时进行药剂拌种的农户不足 20%, 这一习惯大大降低了玉米苗枯病的防治效果。因此, 大力推广播前拌种十分重要。播前用 2% 的福尔马林溶液浸种 3 h, 或用抗菌剂 402、多菌灵等 800~1 000 倍液溶液浸种 5~6 h, 晾干后播种; 或者使用多菌灵、立克锈等药剂按种子量的 2% 拌种。近年来, 选用 2.5% 咯菌腈悬浮种衣剂 10 g, 兑水 100 mL, 拌种 5 kg, 可有效消灭种子带菌, 并抑制土壤所带病菌的侵染, 防治玉米苗枯病效果十分明显。

5 加强栽培管理, 培育壮苗

实践证明, 播后遇雨的田块或播后苗前气温偏低, 玉米苗枯病的发病明显加重, 适期播种, 一方面应根据气象预报, 尽量避开播后遇雨或者持续阴天, 地温偏低; 另一方面应抢墒播种, 提高播种质量。

播后保证墒情, 幼苗期遇高温、干旱天气要注意浇水, 满足植株对水分的需求。同时对于土壤积水的田

块, 大雨后一定要及时排涝, 否则会形成涝渍现象, 幼苗不能正常生长发育, 根系发育不良, 免疫力降低也会引发苗枯病。

由于同一种作物吸收营养元素的选择性, 使土壤中营养元素呈现生理不平衡。据测定, 随着连作年限的增加, 土壤中 N、P、K 总量虽变化不大, 但速效锌、硼的含量却成倍减小, 水解氮和速效钾的含量明显降低, 平均减少 15~17 mg·kg⁻¹。因此使植株抗病力明显降低。因此, 这一时期应及时追肥, 特别注意追施有机肥。

另外, 适时间苗、定苗, 避免玉米苗过密而导致争肥、争光、争水, 以利于玉米幼苗茁壮生长; 同时, 在苗枯病发病初期, 可选用恶霉灵、多菌灵、甲基托布津等药剂, 重点喷施苗基部, 或浇灌玉米根部, 每隔 6~7 d 喷一次, 连喷 2~3 次, 并结合用药, 对植株叶片喷施云大 120、天达 2116 等, 增强植株抗逆、抗病力, 可有效控制苗枯病。

面产生大量黑色霉状物, 树木受害更甚, 严重时树叶早落, 枝梢干枯, 粗糙, 易风折, 严重影响树木的生长发育^[1-3]。此外, 若虫分泌的大量白色蜡质物, 污染叶片和路面, 污染环境, 影响景观。

青桐木虱在河北省中南部 1 a 发生 3 代, 以卵在枝干上越冬, 次年 4 月下旬至 5 月上旬越冬卵陆续孵化, 第 1 代若虫危害, 若虫历期 30 d 左右。6 月下旬第 2 代若虫开始出现, 7 月中旬为活动盛期, 9 月上中旬第 3 代若虫为害, 10 月下旬成虫逐渐产卵越冬^[4]。该虫发育很不整齐, 世代重叠严重。

对青桐木虱的防治, 以往多采用枝叶喷药, 但防治效果不理想。其原因: 一是青桐树木较高, 高达 15 ~ 20 m, 一般喷雾器压力较小, 射程低, 喷药时不能使全树枝叶均匀着药, 出现漏喷现象; 二是若虫分泌的白色棉絮状蜡质具有疏水性, 若虫潜伏在这些絮状物中取食为害, 致使喷药时药液不能接触虫体, 因而防治效果很低。此外, 采用喷雾法施药, 大量药液落在地面上, 且有药雾飘移弥漫于空气之中, 不仅造成农药的浪费, 还严重污染了环境, 使周围的生物群落受到影响。

近 3 a 试用根部施药, 防治青桐木虱效果良好, 此法克服了喷雾法施药的缺点, 不用器械, 操作简便, 使用安全。现将方法介绍如下:

1 药剂种类

药剂最好选用具有内吸作用的杀虫剂, 如吡虫啉、氧化乐果、乙酰甲胺磷等。此外, 一些非内吸杀虫剂也可用于根际施药, 如高效氯氟菊酯。城市园林绿化青桐用药, 注意选用低毒农药。

2 施药量

施药量因树干直径大小及药剂种类不同而异, 树干直径 10 cm 左右的青桐, 一般喷雾法使用浓度为 1 000 倍液的制剂, 根部施药量为 15 ~ 30 g · 株⁻¹。如 40% 氧化乐果乳油 15 ~ 30 mL · 株⁻¹, 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 ~ 8 g · 株⁻¹。

3 施药方法

3.1 根际施药

在树干根际, 距树干 20 cm 左右绕树挖 2 ~ 3 个小坑, 宽约 20 cm, 沟深约 30 cm, 以见到直径 2 mm 以上的毛根为准, 毛根伤皮后或切断防治效果更好(便于药剂吸收)。将定量的药粉均分施于小坑内, 然后灌水, 每株树用清水 10 ~ 15 kg, 分灌于 2 ~ 3 个小坑内。若使用液体药剂, 则先在坑内灌水, 然后将药剂倒入坑内水中搅拌均匀。待药液完全渗入后在坑内覆土, 并用铁锹拍实。此法尤适用于城市硬化地面栽植的青桐树。

3.2 根冠施药

在树冠垂直投影边缘均匀挖 4 ~ 6 个小坑, 深 30 cm 左右, 将定量的药粉均分施于小坑内, 然后灌水, 每株树用清水 10 ~ 15 kg, 分灌于 4 ~ 6 个小坑内。液体药

剂使用方法与上述相同。待药液完全渗入后在坑内覆土, 并用铁锹拍实。

4 残虫调查

施药后定期进行调查, 摘取原来有棉絮状分泌物的青桐叶片, 检查残留的若虫数, 以不施药的青桐树作对照, 最后用常规统计方法计算相对防效。

相对防效/% = (对照虫数 - 处理虫数) / 对照虫数

5 结果与分析

5.1 树干直径 8 ~ 12 cm 的青桐, 用 10% 吡虫啉可湿性粉剂, 施药量 4.6、8 g · 株⁻¹ 根际施药及根冠施药, 对青桐木虱的防治效果最好, 药后 5 d 相对防效均达 90% 以上, 药后 10 d 青桐枝叶上棉絮状分泌物显著减少。且持效期长。调查发现, 该药 3 种剂量处理的青桐树直到第 2 代青桐木虱若虫盛发期, 均未出现棉絮状分泌物。

5.2 树干直径 8 ~ 12 cm 的青桐, 用 40% 氧化乐果乳油, 施药量 10、15 mL · 株⁻¹ 根际施药及根冠施药, 对青桐木虱的防治效果较好, 药后 5 d 相对防效均达 80% 以上, 药后 10 d 青桐枝叶上棉絮状分泌物减少。该药剂处理持效期短。调查发现, 2 种剂量处理的青桐树到第 2 代青桐木虱发生期仍严重发生。

5.3 树干直径 8 ~ 12 cm 的青桐, 用 4.5% 高效氯氟菊酯乳油, 施药量 10、15 mL · 株⁻¹ 根际施药, 对青桐木虱的防治效果较好, 药后 5 d 相对防效均达 80% 以上, 药后 10 d 青桐枝叶上棉絮状分泌物减少。该药剂处理持效期亦短, 且根冠施药处理无效。

6 小结与讨论

防治青桐木虱采用根部施药法, 操作简便, 使用安全, 对环境污染小, 是一种行之有效的防治措施。用 10% 吡虫啉可湿性粉剂在试验用药剂量下效果最好, 且持效期长。40% 氧化乐果乳油和 4.5% 高效氯氟菊酯乳油在试验用药剂量下效果较好。试验发现不同施药量杀虫效果与树干直径大小有关, 同一施药量随树干直径的增大而防治效果降低, 树径增大, 则用药量应增加。此外, 药后 5 d 内保持土壤潮湿, 有利于药效的发挥。在青桐木虱第 1 代若虫发生期施药, 由于压低了第 1 代成虫的发生量及药剂持效期较长的因素, 可减轻后 2 代的发生。而其他杀虫剂对青桐木虱的防治, 需要进一步的研究和探讨。

参考文献:

- [1] 张随榜. 园林植物保护[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001: 161-162.
- [2] 张敏, 王育选. 梧桐木虱在山西省发生消长规律的研究[J]. 山西农业大学学报(自然科学版), 2007, 27(4): 375-377.
- [3] 袁波, 莫怡琴. 青桐木虱的生物学特性及防治[J]. 耕作与栽培, 2000(3): 33-34.
- [4] 胡薇宁. 青桐木虱的生物学特性及综合防治[J]. 河北农业科技, 2008(9): 28.