

Study on the Inhibition Effect of “Fly Catkins One Cut Clean” on Willow Catkins

Yujuan Huo

Zhengzhou Urban River Management Office, Zhengzhou Henan
Email: hyjhcc950204@163.com

Received: Jul. 1st, 2020; accepted: Jul. 17th, 2020; published: Jul. 24th, 2020

Abstract

The “fly catkins one cut clean” produced by Zhengzhou Ping’an Garden Plant Protection Technology Research Institute has a good control effect on the formation of poplar and willow flocculus, and can effectively achieve the purpose of controlling the flying flocs, and the test chemicals are safe, non-toxic and side effects on trees. The control method of poplar and willow catkins with inhibitors is easy to operate, low cost and remarkable effect. In the Central Plains area, it is a feasible method to control the flower bud formation of willow trees by using the “fly catkins one cut clean” in the first and middle of May every year.

Keywords

Willow Catkins, Prevention and Control Test, Inhibition Effect

“飞絮一插净”对杨柳飞絮的抑制效果研究

霍玉娟

郑州市城区河道管理处, 河南 郑州
Email: hyjhcc950204@163.com

收稿日期: 2020年7月1日; 录用日期: 2020年7月17日; 发布日期: 2020年7月24日

摘要

郑州市平安园林植保技术研究所生产的“飞絮一插净”对杨树和柳树的花絮形成有较好的控制效果,能有效达到控制飞絮的目的,且试验药剂对树体安全、无毒副作用。使用抑制剂控制杨树及柳树飞絮方法操作性强,简便易行,成本相对较低,效果显著。在中原地区,每年5月上中旬,使用“飞絮一插净”抑制杨柳树花芽形成,是一条切实可行的方法。

关键词

杨柳飞絮, 防控试验, 抑制效果

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

杨柳树由于耐贫瘠、抗旱抗寒性强、易成活、成荫、生长速度快、后期管理方便等特点, 在上世纪九十年代被我国北方很多城市作为绿化树种大面积应用[1]。随着树龄的增长, 许多树都进入了盛花期, 每年春季产生大量的飞絮, 给城市环境、公共安全、市民出行等造成了很多难题和隐患[2], 严重污染了市民的居住环境和休憩环境, 给市民正常的生活造成了严重干扰, 杨柳飞絮已经成为园林绿化部门面临的一个突出问题。寻求一种经济适用、治理飞絮效果好的方法迫在眉睫。为此, 2017年5月起, 我们已连续三年使用郑州市坪安园林植保技术研究所生产的“飞絮一插净”制剂应用于城区河道两岸的杨柳树, 对杨柳树密集分布区进行了为期3年的药物防控试验, 现将使用结果总结如下。

2. 材料与方法

2.1. 试验材料

试验树种: 杨树品种107杨、108杨、中林46杨, 柳树品种金丝柳841、842、1011。

试验药剂: “飞絮一插净”由郑州市坪安园林植保技术研究所生产, 其作用机理是在杨柳树雌株花芽分化前, 通过树体吸收药剂, 打破树木原有的激素平衡, 从而抑制杨树的花芽分化, 起到抑制开花、防治飞絮的作用。该产品主要用于刺激园林植物, 通过抑制花芽分化, 使其尽量少开花或者不开花。

2.2. 试验时期及方法

试验于2017年5月上中旬、2018年5月中下旬、2019年5月上旬, 在杨树、柳树花絮飘絮结束后进行。每年施药1次, 连续3年。试验地点设在熊耳河、金水河、东风渠、七里河部分河段岸坡。

2.2.1. 药剂配制

大瓶母液按1:9进行稀释, 即每50 ml母液加入450 ml清水, 兑满瓶为500 ml, 摇晃均匀, 然后用针管吸10 ml注入小药瓶中, 1大瓶母液可以配制50小药瓶。因药剂具有生物活性, 易分解失效, 故不可配制过多药液, 宜现用现配。

2.2.2. 选树打孔

选定试验雌株, 做好标记。用推荐钻头在树干距地面1~1.5米左右位置, 用电钻钻孔, 孔径5 mm, 孔深5 cm; 钻孔方向与树干呈45°角, 孔与孔之间螺旋交错, 相距5 cm, 在树干上均匀分布。孔间距: 50 cm以下每5 cm一个孔, 50 cm及以上每3 cm一个孔。注药数量根据树的胸径确定, 一般胸径5 cm注射一瓶、10 cm注射2瓶、20 cm注射3瓶, 依此类推。

2.2.3. 插瓶

钻孔完成后, 便将一支装有药剂的插瓶直接插入孔内, 拧紧, 防止漏液。这样针剂内的药水就会慢

慢渗透到杨柳树体内。插瓶数量由树干钻孔数量决定，不要太多也不要太少，太多不但增加成本，还有可能引起药害；太少，达不到抑制花芽分化和飞絮形成的目的。杨柳树对抑制剂的吸收需要一周左右时间，10天后待药剂被树木吸收完毕，即可拔除小药瓶，并用伤口愈合剂封堵树孔，促进伤口愈合。药剂吸收后，利用此孔也可注射其他药液，防治蛀干害虫。

2.3. 调查内容与方法

对每个地点的 100 株杨柳树进行涂红油漆标记，定点调查。每年的 4~5 月在杨树、柳树开始飞絮的季节对已注射抑制剂的雌株花序着生、飞絮状态进行观测调查，并详细做好观测记录。

2.4. 计算方法

从注射“飞絮一插净”的杨树、柳树上随机抽取茎粗 1~3 cm、长度大于 1 m 的枝条，每株 10 根，然后调查花序形成情况，计算控制率[3]。

$$\text{控制率}(\%) = (1 - \text{有花序株数}/\text{调查总株数}) \times 100。$$

3. 结果与分析

由表 1、表 2 可知，通过 3 年的使用，“飞絮一插净”第一年对柳树花序的控制率为 92%~94%，对杨树花序的控制率为 95%~96%；第二年对柳树花序的控制率为 96%~98%，对杨树的控制率为 97%~98%；第三年对柳树花序的控制率为 97%~98%，对杨树的控制率为 98%~100%。柳树花序三年的平均控制率达 95.8%，杨树花序平均控制率达 97.4%，对杨树的控制效果优于柳树，而且对杨树、柳树的控制效果均有所提高。据观察，虽然个别雌株有少量花芽形成，但呈干瘪状，基本不产生花絮。

Table 1. Control effect of “Fly Catkins One Cut Clean” on willow flock in 2017, 2018 and 2019

表 1. 2017 年、2018 年、2019 年“飞絮一插净”对柳树飞絮的控制效果

地点	树种	调查株数	2017 年		2018 年		2019 年		平均控制率(%)
			花芽形成株数	花芽控制率(%)	花芽形成株数	花芽控制率(%)	花芽形成株数	花芽控制率(%)	
熊耳河	柳树	100	8	92	4	96	2	98	95.3
金水河	柳树	100	7	93	3	97	3	97	95.7
东风渠	柳树	100	6	94	3	97	3	97	96.0
七里河	柳树	100	7	93	2	98	2	98	96.3

Table 2. Control effect of “Fly Catkins One Cut Clean” on poplar flock in 2017, 2018 and 2019

表 2. 2017 年、2018 年、2019 年“飞絮一插净”对杨树飞絮的控制效果

地点	树种	调查株数	2017 年		2018 年		2019 年		平均控制率(%)
			花芽形成株数	花芽控制率(%)	花芽形成株数	花芽控制率(%)	花芽形成株数	花芽控制率(%)	
熊耳河	杨树	100	5	95	3	97	2	98	96.7
金水河	杨树	100	5	95	3	97	1	99	97.0
东风渠	杨树	100	4	96	2	98	1	99	97.7
七里河	杨树	100	4	96	2	98	0	100	98.0

4. 结论

试验结果表明,“飞絮一插净”对杨树和柳树的花絮形成均有较好控制效果,控制率均达到 95%以上,能有效达到控制飞絮目的,且试验药剂对树体安全,无毒副作用,树孔当年可以愈合,不会影响树体生长。通过观察,使用过“飞絮一插净”的杨柳树,主干枝条生长健壮,徒长枝、内膛枝减少;叶片增厚,叶色增重,落叶减少。同时,使用抑制剂控制杨树及柳树飞絮方法操作性强,简便易行,成本相对较低,效果显著。在中原地区,每年 5 月上中旬,使用“飞絮一插净”抑制杨柳树花芽形成,是一条切实可行的方法。

参照“飞絮一插净”对杨柳树花絮的控制方法,应用于女贞、枫杨、白蜡等树种于花后注药,通过试验检验,对控制女贞结籽、枫杨和白蜡抽穗也有一定的效果。另外,利用控制杨柳花絮的树孔和试剂瓶,在药液吸收完成后吸注蛀干害虫药液,可以有效防治蛀干害虫,避免防治蛀干害虫时再二次打孔,既减少工作量,又减小对树体的伤害,可一举两得。

参考文献

- [1] 王建红,车少臣,邵金丽,等.北京杨柳飞絮治理现状问题与展望[J].北京园林,2011(1):48-50.
- [2] 国健,牟宁宁,张珊珊.北京动物园杨柳飞絮治理探索与实践[J].现代园艺,2018(10):189-190.
- [3] 王雪芳,龚尚芝,刘红.国光絮必治对杨树飞絮控制效果研究[J].中国农资,2013(44):89-91.