ICS 65.020
B 65

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2111—2013

美国白蛾防治技术规程

Technical regulation for controlling *Hyphantria cunea* (Drury)

2013-03-15 发布　　2013-07-01 实施

国 家 林 业 局　发 布

目　次

前言 …… Ⅰ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　虫情监测与调查 …… 2
5　预测预报 …… 3
6　检疫检查 …… 4
7　防治措施 …… 4
附录 A（资料性附录）　常见喜食树种和一般喜食树种 …… 6
附录 B（资料性附录）　性诱捕器使用方法 …… 7
附录 C（资料性附录）　发生期预测式 …… 9
附录 D（资料性附录）　发生期与常见植物物候关系 …… 11
附录 E（资料性附录）　有效虫口基数法发生量预测式 …… 12
附录 F（资料性附录）　常用植物源杀虫剂及其参考用量 …… 13
附录 G（资料性附录）　常用仿生制剂及其参考用量 …… 14
参考文献 …… 15

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局森林病虫害防治总站提出。

本标准由全国林业有害生物防治标准化技术委员会(SAC/TC 522)归口。

本标准起草单位:国家林业局森林病虫害防治总站、北京市林业保护站、天津市森林病虫害防治检疫站、辽宁省林业有害生物防治检疫局、辽宁省丹东市森林病虫害防治检疫站。

本标准主要起草人:柴守权、尤德康、闫峻、陶万强、康长华、曲涛、刘枫、赵瑞兴、舒朝然、关玲、潘彦平、方国飞、邱立新、于海英、尹鸿刚、张素芬、李菊、马喜英、姜国胜。

学兔兔 www.bzfxw.com

美国白蛾防治技术规程

1 范围

本标准规定了美国白蛾虫情监测与调查、预测预报、防治措施。

本标准适用于全国范围内美国白蛾的防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 10395.1—2009 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10395.6—2006 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第6部分：植物保护机械

GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

GB/T 23474—2009 美国白蛾检疫技术规程

LY/T 1704 白蛾周氏啮小蜂人工繁育及应用技术规程

LY/T 1915 诱虫灯林间使用技术规程

LY/T 1961—2011 光肩星天牛防治技术规程

LY/T 2024 轻型直升机喷洒防治林业有害生物技术规程

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

CCAR—91 一般运行和飞行规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

美国白蛾 *Hyphantria cunea* (Drury)

属鳞翅目(Lepidoptera)、灯蛾科(Arctiidae)、白蛾属(*Hyphantria*)，是危害林木、果树、花卉、农作物、蔬菜及野生植物的重要杂食性食叶害虫。生活史、鉴定特征分别参见GB/T 23474—2009附录A、附录C。

3.2

幼虫网幕 larval web

美国白蛾1龄～4龄幼虫群集取食危害寄主叶片，吐丝将被害叶片缀合并成网幕。

3.3

扩散幼虫 dispersal larva

脱离网幕分散危害，进入暴食期，且有极强耐饥饿能力的4龄后幼虫。

3.4

无公害防治 environment friendly control

应用无公害药剂和无公害技术开展的对靶标生物有效、对非靶标生物相对安全，对人类健康和生态环境影响较小的防治措施。包括保护和利用天敌，人工繁育释放天敌，喷施生物制剂、仿生制剂、植物源

学兔兔 www.bzfxw.com

杀虫剂，人工物理防治等。

3.5

白蛾周氏啮小蜂 ***Chouioia cunea*** **Yang**

属膜翅目(Hymenoptera)、姬小蜂科(Eulophidae)，是目前控制美国白蛾的重要天敌昆虫，具有寄生率高、繁殖力强、雌雄性比大等优点。鉴定特征参见 LY/T 1704 附录 A。

4 虫情监测与调查

4.1 监测

4.1.1 监测寄主

以调查美国白蛾喜食树种为重点。常见喜食树种参见附录 A。

4.1.2 监测方法

4.1.2.1 灯诱法

成虫始见期前，按 LY/T 1915 的规定和产品使用说明设置诱虫灯。

4.1.2.2 性诱法

成虫始见期前，设置美国白蛾性诱捕器。性诱捕器使用参照附录 B 和产品使用说明设置。

4.1.2.3 人工观察

幼虫网幕期，在不同方位仔细观察树冠上是否有幼虫网幕和扩散幼虫。第 1 代重点调查树冠中下部外缘，第 2、第 3 代重点调查树冠中部及上部外缘。

4.2 线路踏查

4.2.1 踏查时间

根据美国白蛾生活史，在美国白蛾发生危害高峰期或某一虫态发生高峰期进行调查。

4.2.2 踏查地点

在发生区，重点调查上一年发生地点及周边，城区公园、机关、单位、学校、企业(重点为过去绿化较好而现在停产、半停产的企业)、住宅小区(重点为无物业管理的小区)、部队营房、农村宅院和脏乱臭地点。

在未发生的适生区，重点调查与发生区毗连地区，与发生区有货物运输往来的车站、码头、机场、旅游点及货物集散地、农贸市场、养殖区周边，主要公路、铁路及沿途村庄、饭店、旅馆、停车场、加油站、垃圾场、废品收购站周边。

4.2.3 踏查方法

选择有代表性的线路进行踏查，也可采用定点(定株)调查。一般以自然村、屯、居民区、厂矿、机关、部队驻地为调查点，公路以一道班、铁路以一站段、街道以一条街为调查单位。每调查点或调查单位抽查 10%～30%的树木。重点地区，应详查喜食树种，抽查一般喜食树种。一般喜食树种参见附录 A。

——成虫期，查看树干、墙壁、电杆、草本植物茎上等附近物体上是否有成虫。

——卵期，查看树冠周缘枝条端部或近端部叶片背面是否有卵块。

学兔兔 www.bzfxw.com

——幼虫期，查看寄主树冠是否有网幕。每 3 d～5 d 调查 1 次。

——越冬(越夏)蛹期，调查树干老树皮下、乱石堆中、墙缝、屋檐下是否有越冬(越夏)蛹。

一旦新发现美国白蛾疫情，应详细调查发生范围、林木受害情况，并设立标准地调查。

4.3 标准地调查

选择美国白蛾喜食树种多、疫情发生重的乡(镇)或城区，设置 2 块～3 块标准地，新发生区可设临时标准地。每块标准地林木应不少于 100 株，也可根据需要增设临时样株。每标准地随机选取 20 株标准株，在网幕盛发期调查每株幼虫网幕数、每网幼虫数量。

4.4 系统调查

4.4.1 蛹期调查

越冬蛹调查时，应在成虫羽化前 10 d，选择历年化蛹基数较大的场所(如老树皮缝内、乱石瓦砾、墙缝、屋檐下)，采集 100 枚以上越冬蛹。越夏蛹调查时，应在老熟幼虫下树前，树干下部围草诱集或从野外采集 200 枚以上老熟幼虫饲养化蛹。调查活蛹、死蛹(被天敌寄生及其他死亡)，计算死亡率、寄生率。

4.4.2 成虫期调查

采用人工饲养、灯诱(方法同 4.1.2.1)、性诱(方法同 4.1.2.2)，观察成虫发生期、发生量、雌雄性比、产卵量。

4.4.3 卵期调查

成虫羽化当日或次日，随机采集或标记 5 块～30 块卵，调查每块卵的卵粒数，观察孵化日期、孵化数量，计算孵化率。

4.4.4 幼虫期调查

结合标准地调查，观察记录幼虫和网幕发生期，并计算有虫株率。

4.5 分级标准

4.5.1 发生程度分级标准

轻度发生为有虫株率在 0.1%～2.0%之间，中度发生为有虫株率在 2.1%～5.0%之间，重度发生为有虫株率在 5.0%以上。

4.5.2 成灾标准

失叶率 20%以上或林木受害株率 2%以上。

5 预测预报

5.1 发生期预测

用期距法、有效积温法、一元回归法和物候法预测。期距法预测式、有效积温预测式、回归预测式参见附录 C，美国白蛾发生期与常见植物物候关系参见附录 D。

5.2 发生量预测

用有效虫口基数法和经验预测法预报。通常自然的情况下，第 2 代幼虫虫口密度可按第 1 代幼虫

学兔兔 www.bzfxw.com

虫口密度的3倍～4倍预测。有效虫口基数法预测式参见附录E。

5.3 发生范围预测

根据监测数据和成虫飞行距离、趋味性、趋光性及寄主植物分布情况等，预测发生分布范围。

6 检疫检查

执行GB/T 23474—2009的规定。

7 防治措施

7.1 防治要求

7.1.1 加强虫情监测和预测预报，准确掌握发生动态。严格检疫检查，防止人为传播。

7.1.2 以幼虫网幕期防治、第1代防治为重点，注重易发地点、喜食树种的监测与防治，突出风景区、城区、绿化通道、林业工程等重点区域、敏感地区的防治。

7.1.3 保护环境和天敌资源，实施无公害防治。按国家有关法规规定和政策、环境安全要求、防治美国白蛾兼治其他有害生物，科学选择药剂，避免对非靶标生物(如，蜂、蚕、虾、经济动物等)的影响。菊酯类化学药剂防治，仅可用于局部暴发成灾等特殊情况下的应急防治。

7.1.4 防治作业中，应按GB 12475、NY/T 1276的规定，做好安全防护。轻型直升机等航空器喷雾应按CCAR—91、LY/T 2024及有关要求操作，机动喷雾、机动喷烟应按GB 10395.1—2009、GB 10395.6—2006及机械使用说明操作。人工放烟时，应注意防火。剪除网幕时，应注意不可造成网幕破裂。

7.2 人工物理防治措施

7.2.1 剪除网幕

3龄幼虫前，每隔2 d查找1遍美国白蛾幼虫网幕。发现网幕，利用高枝剪等工具将网幕连同小枝剪下。剪下的网幕应就地集中无害化处理，散落在地上的幼虫应立即杀死。新发生区美国白蛾防治时，应先喷施药剂处理被害树及附近区域后，再剪除并处理网幕。

7.2.2 围草诱蛹

老熟幼虫化蛹前，用谷草、稻草或草帘等物，上松下紧围绑于树干离地面1 m～1.5 m处，诱集化蛹。化蛹期结束后，应及时解下草把就地用纱网罩住集中存放，以保护天敌，30 d后无害化处理。虫口密度较高时，可隔5 d～7 d更换1次草把。

7.2.3 挖蛹

冬春季节，在虫口密度较高地区，人工挖除石缝、瓦砾下或地表枯枝落叶中越冬的蛹，集中堆于沙坑，坑口用纱网封口以保护天敌，待成虫羽化后集中无害化处理。

7.2.4 灯光诱杀

成虫羽化期，设置诱虫灯(方法同4.1.2.1)诱杀成虫。诱虫灯设置时，可适当缩小灯间隔。

7.2.5 摘除卵块

卵期，人工摘除带卵块的叶片，集中无害化处理。

学兔兔 www.bzfxw.com

7.3 生物防治措施

7.3.1 保护和利用天敌

结合杨树其他害虫防治，通过人工挂置鸟巢、林业技术等，保护和利用鸟类、有益昆虫等天敌。

7.3.2 喷施苏云金杆菌

幼虫网幕期，林间温度 20 ℃～30 ℃时喷施苏云金杆菌 *Bacillus thuringiensis*，施菌量 0.5 亿国际单位/hm^2～2.5 亿国际单位/hm^2。多雨季节不宜使用。

7.3.3 喷施美国白蛾核型多角体病毒

幼虫网幕期，林间温度 10 ℃～35 ℃时喷施美国白蛾核型多角体病毒（HcNPV），喷施量 3.0×10^8 PIB/hm^2～4.0×10^8 PIB/ hm^2。宜于早晨和黄昏或阴天时使用，避免阳光直射。宜与苏云金杆菌混配使用，不可与酸类、碱类物质混合。

7.3.4 喷施球孢白僵菌

幼虫网幕期，林间温度 24 ℃～30 ℃时喷施球孢白僵菌 *Beauveria bassiana*，施菌量 15 万亿孢子/hm^2～45 万亿孢子/hm^2。干旱少雨季节不宜使用。

7.3.5 释放白蛾周氏啮小蜂

老熟幼虫期和化蛹初期，人工释放白蛾周氏啮小蜂。具体技术执行 LY/T 1704。

7.3.6 喷施植物源杀虫剂

幼虫期，喷施植物源杀虫剂。常用植物源杀虫剂及其参考用量参见附录 F。

7.4 化学防治措施

7.4.1 喷雾、喷（放）烟

幼虫期（最宜为 4 龄幼虫前），利用轻型直升机等航空器、机动喷雾（喷烟）机等，喷施仿生制剂、化学药剂。喷烟、放烟应在人畜活动少、林分郁闭度高的大面积片林，早晚无风或风速小于 2m/s、气流稳定或气温逆增条件下作业。常用仿生制剂及其参考用量参见附录 G。

7.4.2 打孔注药

幼虫期，在高大孤立木、城区行道树或不宜喷雾作业的林木树干基部，打孔注射内吸杀虫剂。具体技术参见 LY/T 1961—2011 的 6.3.1、附录 D。

7.4.3 涂毒环

老熟幼虫下树化蛹前，在不宜喷雾、喷（放）烟防治作业地区的高大树木树干基部 1 m～1.5 m 处，用毛刷等工具涂抹菊酯类化学药剂与废机油（柴油）的混合物，成 10 cm～15 cm 宽的封闭药环。菊酯类化学药剂与废机油（柴油）混合比例为 1∶30～1∶50，也可根据各地实际调整。

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　A
（资料性附录）
常见喜食树种和一般喜食树种

A.1　常见喜食树种

复叶槭 *Acer negundo*、桑 *Morus alba*、榆 *Ulmus pumila*、臭椿 *Ailanthus altissima*、花曲柳 *Fraxinus rhynchophylla*、山楂 *Crataegus pinnatifida*、法国梧桐 *Platanus orientalis*、泡桐 *Paulownia tomentosa*、白蜡 *Fraxinus chinensis*、核桃 *Juglans regia*、樱花 *Prunus serrulata*、枫杨 *Pterocarya stenoptera*、苹果 *Malus* spp.、樱桃 *Prunus pseudocerasus*，等。

A.2　常见一般喜食树种

杨 *Populus* spp.、柳 *Salix* spp.、桃 *Prunus persica*、杏 *Prunus armeniaca*、胡桃楸 *Juglans mandshurica*、梨 *Pyrus* spp.、刺槐 *Sophora japonica*、柿 *Diospyros kaki*、紫荆 *Cercis chinensis*、丁香 *Syringa oblate*、金银木 *Lonicera maackii*、凌霄 *Campsis grandiflora*、葡萄 *Vitis vinifera*，等。

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　B
（资料性附录）
性诱捕器使用方法

B.1　安装

B.1.1　三角型诱捕器安装方法

B.1.1.1　按划好的折线，将遮雨盖折成三角形状，用铁丝从顶部两端的圆孔处固定。

B.1.1.2　把涂好胶的胶板揭开，胶面朝上放在诱捕器底部。

B.1.1.3　诱芯用铁丝串起，挂于顶部中间圆孔处，诱芯应距离底部胶片 1 cm～2 cm。

B.1.2　桶形诱捕器安装方法

B.1.2.1　扣合下桶和上桶，将上盖固定于上桶。

B.1.2.2　用铁丝穿过上盖的小孔，固定于诱捕位置（诱芯）。将诱芯的黑面粘在双面胶片上，再将双面胶片粘在上盖下方的横片上，然后揭下诱芯另一侧面的白色塑膜。

B.1.2.3　诱芯悬挂于距离上桶内口 1 cm 处。

B.1.2.4　下桶内置洗衣粉水或敌敌畏棉球。

B.1.3　结构示意图

参见图 B.1、图 B.2。

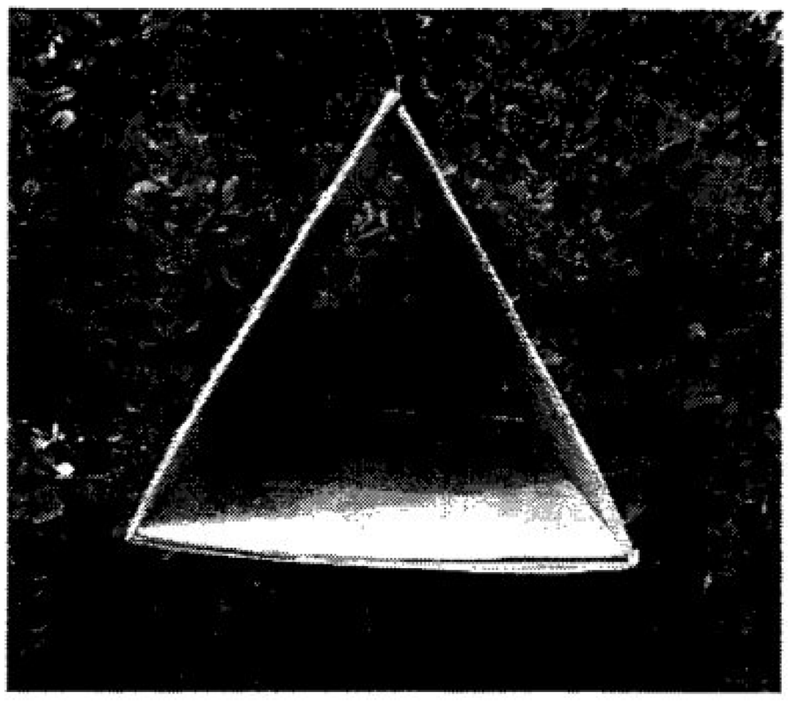

图 B.1　三角型诱捕器结构示意图

图 B.2　桶形诱捕器结构示意图

B.2　使用

B.2.1　设置地点

与发生区毗邻的未发生区（县级以上行政区）、疑似发生区、轻度发生区的地势开阔、周围无遮挡处。

B.2.2 设置高度

用于越冬代监测时，下端距地面以 1.5 m～2 m(树冠下层)为宜。用于第 1 代和第 2 代监测时，下端距地面以 5 m～6 m(树冠中上层)为宜。

B.2.3 设置间距

200 m～400 m 为宜，100 m 内效果最佳。具体间距因不同产品而异。

B.3 注意事项

B.3.1 诱芯使用前，应低温密封保存。安装时，应避免污染。

B.3.2 每代使用结束后，应及时封好诱芯正面覆膜，冷藏保存，以备再次使用。

B.3.3 三角型诱捕器顶盖上方宜覆盖 1 张硬纸或其他物品，减少太阳直接照射，延长诱芯使用寿命。定期检查并清理胶板蛾体，或换胶板。

B.3.4 使用桶形诱捕器时，应定期检查清理下桶内虫体、更换下桶内敌敌畏棉球或补充洗衣粉水。

B.3.5 应定期检查诱捕器是否因被风吹或其他外力影响而移位、丢失。

B.3.6 诱捕器可重复使用 3a～5a，使用后应集中拆下保管。

附 录 C
（资料性附录）
发生期预测式

C.1 期距法预测式

期距法预测式见式(C.1)：

$$F = H_i + (X_i \pm S_{\bar{X}}) \qquad \cdots\cdots (C.1)$$

式中：

F ——预测某虫态出现日期；

H_i ——起始虫态发生期实测出现日期；

X_i ——理论期距值；

$S_{\bar{X}}$ ——理论期距值标准差。

在辽宁省，第一代卵历期 16 d～18 d、幼虫历期 35 d～38 d、蛹历期 13 d～15 d，第二代卵历期 8 d～18 d、幼虫历期 33 d～38 d、蛹历期 240 d～238 d。

在山东省，第一代卵历期 12 d～24 d、幼虫历期 32 d～40 d、蛹历期 11 d～13 d，第二代卵历期 7 d～9 d、幼虫历期 24 d～30 d、蛹历期 9 d～11 d，第三代卵历期 8 d～11 d、幼虫历期 42 d～52 d、蛹历期 165 d～175 d。

C.2 有效积温法预测式

有效积温法预测式见式(C.2)：

$$N = \frac{K \pm S_K}{T - (C \pm S_C)} \qquad \cdots\cdots (C.2)$$

式中：

N ——发育历期，单位为天(d)；

K ——有效积温，单位为日度；

S_K ——有效积温标准差；

T ——日平均温度，单位为摄氏度(℃)；

C ——发育起点温度，单位为摄氏度(℃)；

S_C ——发育起点温度标准差，单位为摄氏度(℃)。

越冬蛹发育起点温度为 13.3 ℃，越夏蛹发育起点温度为 10 ℃，卵发育起点温度为 12 ℃。当日平均温度达 10 ℃以上，有效积温累积到 152.7 日度时，即为成虫羽化高峰期。当日平均温度达 12 ℃以上，有效积温累积到 120 日度时，即为第一代卵孵化高峰期。完成 1 个非滞育世代需有效积温 800 日度～900 日度。

C.3 一元回归法预测式

一元回归法预测式见式(C.3)：

$$Y = a + bX \qquad \cdots\cdots (C.3)$$

式中：

Y ——某虫态出现日期；

X ——气象因子，[如，平均气温(℃)或平均相对湿度(%)]；

a、b ——回归系数。

示例 1：$Y_1=77.28-4.73X_1$

式中：

Y_1——第一代幼虫始见期，5 月 28 日为 0；

X_1——5 月份平均气温，单位为摄氏度(℃)。

示例 2：$Y_2=1.29X_2-108.6$

式中：

Y_2——第一代幼虫始见期，8 月 1 日为 0；

X_2——7 月份平均相对湿度，%。

附　录　D
（资料性附录）
发生期与常见植物物候关系

表 D.1　美国白蛾发生期与常见植物物候关系表

虫态	世代	发育进度[a]	物候期			
			北京地区	辽宁省大连地区	河北省北戴河地区	陕西省咸阳地区
成虫	越冬代	始见期	连翘展叶盛，旱柳花盛，国槐芽膨大	国光苹果开花初		刺槐花初，泡桐初期展叶
		高峰期	刺槐花盛，火炬树现花序	刺槐花始盛期	刺槐花始盛	刺槐花盛，泡桐展叶盛
		盛末期	紫薇始花，法国梧桐始花	刺槐花末		刺槐花末
	第一代	始见期	枣树花末，小叶女贞花末			合欢花盛
		高峰期	国槐始花，龙爪槐始花			国槐、小叶女贞花盛
		盛末期	国槐花盛末，紫薇花盛			葡萄花盛
	第二代	始见期	韭菜始花			
		高峰期	枣果成熟，暴马丁香蒴果成熟		国槐花盛	
		盛末期	银杏叶变黄			
幼虫	第一代	始见期	刺槐花盛，火炬树现花序	桑椹出现，板栗放叶		油菜成熟
		高峰期	珍珠梅花盛，丁香花末	桑椹初红	桑椹成熟	杏成熟，小麦收割期
		盛末期	法国梧桐始花末，龙爪槐始花	桑椹变紫落果		女贞花盛
	第二代	始见期	国槐始花，龙爪槐始花			国槐、小叶女贞花盛
		高峰期	栾树蒴果成熟		蔷薇花盛	葡萄花盛
		盛末期	珍珠梅花末，合欢荚果成熟			栾树花期至蒴果形成期
	第三代（越冬代）	始见期	黄栌叶始变黄，火炬树叶始变黄			
		高峰期	刺槐始落叶，山楂叶变秋黄			
		盛末期	旱柳落叶末，臭椿落叶末			

[a] 某虫态累计发育数量占总种群数量的16%为始盛期，50%为高峰期，84%为盛末期。

附　录　E
（资料性附录）
有效虫口基数法发生量预测式

有效虫口基数法发生量预测式见式(E.1)：

$$P=P_0\left[e\frac{f}{m+f}(1-d_1)(1-d_2)(1-d_3)\cdots(1-d_i)\right] \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(E.1)$$

式中：

P ——预测发生量(繁殖量)；

P_0 ——调查时的虫口基数(虫口密度)；

$\frac{f}{m+f}$ ——雌雄性比(其中 f 为雌，m 为雄)；

e ——每雌平均产卵量(繁殖力)；

$d_1,d_2,d_3,\cdots,d_i$ ——从调查虫态到预测虫态所经历的各虫态的死亡率。

在辽宁省，第一代卵孵化率为 98.3%，第二代卵孵化率为 98.1%；第一代蛹存活率为 55.0%，第二代蛹存活率为 16.55%；成虫雌雄性比为 1∶1.56。

在陕西省，第一代、第二代卵孵化率为 97.0%；第一代蛹存活率为 77.0%，第二代蛹存活率为 35.0%。

在河北省，第一代蛹存活率为 62.5%，第二代蛹存活率为 52.5%，成虫雌雄性比为 1.3∶1。

在山东省，第一代卵孵化率为 90.0%，第二代、第三代卵孵化率为 96.5%。

附　录　F
（资料性附录）
常用植物源杀虫剂及其参考用量

F.1　1%苦参碱可溶性液剂

常量喷雾用药量 750 mL/hm²～900 mL/hm²。喷烟用药量 450 mL/hm²～750 mL/hm²，药剂与废机油（柴油）混合比例为 1∶10～1∶30。

F.2　1.2%苦参碱·烟碱乳油

常量喷雾用药量 750 mL /hm²～900 mL /hm²。低容量喷雾用药量 300 mL /hm²～450 mL /hm²。喷烟用药量 450 mL/hm²～750 mL/hm²，药剂与废机油（柴油）混合比例为 1∶9。

F.3　3.6%烟碱·苦参碱微囊浮剂

常量或低容量喷雾用药量 200 g/hm²～300 g/hm²。

附　录　G
（资料性附录）
常用仿生制剂及其参考用量

G.1　25%灭幼脲Ⅲ号胶悬剂

常量或低容量喷雾用药量 150 g/hm²～450 g/hm²。

G.2　20%除虫脲Ⅰ号悬浮剂

常量或低容量喷雾用药量 110 g/hm²～150 g/hm²。

G.3　1.8%阿维菌素乳油

常量或低容量喷雾用药量 450 g/hm²～600 g/hm²。

G.4　25%阿维·灭幼脲悬浮剂

常量或低容量喷雾用药量 450 g/hm²～600 g/hm²。

G.5　25%灭幼脲·甲维盐悬浮剂

常量或低容量喷雾用药量 450 g/hm²～750 g/hm²。

G.6　3%高渗苯氧威乳油

常量或低容量喷雾用药量 250 g/hm²～400 g/hm²。

G.7　1%甲氨基阿维素菌苯甲酸盐乳油、微乳剂

常量或低容量喷雾有效成分用药量 2.25 g/hm²～3 g/hm²。

G.8　10.5%甲维·氟铃脲水分散粒剂

地面常量或低容量喷雾用药量 300 g/hm²～400 g/hm²。

G.9　48%噻虫啉悬浮剂

地面常量或低容量喷雾用药量 75m L/hm²～120 mL/hm²。

参 考 文 献

[1] LY/T 1681—2006 林业有害生物发生及成灾标准
[2] DB21/T 861—1995 美国白蛾预测预报技术
[3] DB13/T 640—2005 美国白蛾预测预报技术规程
[4] DB11/T 703—2010 美国白蛾综合防控技术规程
[5] 国家林业局. 主要林业有害生物成灾标准,林造发[2012]26 号.
[6] 薛贤清. 森林昆虫预测预报[M]. 北京:中国林业出版社,1991.
[7] 国家林业局森林病虫害防治总站. 林业用药剂药械使用技术手册[M]. 北京:中国林业出版社,2008.
[8] 李梦楼. 森林昆虫学通论[M]. 北京:中国林业出版社,2010.

中华人民共和国林业
行业标准
美国白蛾防治技术规程
LY/T 2111—2013
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 27 千字
2013年6月第一版 2013年6月第一次印刷
*
书号:155066·2-25123

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

LY/T 2111-2013