

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 703—2010

美国白蛾综合防控技术规程

Technical code of practice for management of *Hyphantria cunea* (Drury)

2010-03-09 发布

2010-07-01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前 言II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 治理区划分 1

5 发生程度和成灾标准 2

6 虫情监测 2

7 预测预报 3

8 检疫 4

9 防治对策 4

10 防治技术措施 5

11 防治效果检查 6

附 录 A（资料性附录） 美国白蛾幼虫期调查表 7

附 录 B（资料性附录） 北京地区美国白蛾危害植物种类 8

附 录 C（资料性附录） 美国白蛾蛹期调查表 11

附 录 D（资料性附录） 美国白蛾成虫期调查表 12

附 录 E（资料性附录） 杀虫灯安装使用说明 13

附 录 F（资料性附录） 性诱剂使用方法 14

附 录 G（资料性附录） 美国白蛾卵期调查表 15

附 录 H（资料性附录） 美国白蛾发生期与物候关系表 16

附 录 I（资料性附录） 产地检疫调查表 17

附 录 J（资料性附录） 仿生型药剂及其参考用量 18

附 录 K（资料性附录） 植物源杀虫剂及其参考用量 19

前 言

为提升美国白蛾综合防控技术水平，规范管理，科学指导美国白蛾监测、检疫和防治工作，提高防控工作质量和成效，保护北京地区林木资源和生态环境安全，特制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市园林绿化局提出。

本标准由北京市农业标准化技术委员会归口。

本标准由北京市园林绿化局组织实施。

本标准起草单位：北京市林业保护站。

本标准主要起草人：陶万强、关玲、李继磊、潘彦平、薛洋、王金利、闫国增、刘寰、陈超、赵京芬、邹祖新。

美国白蛾综合防控技术规程

1 范围

本标准规定了美国白蛾的治理区划分、发生（危害）程度和成灾标准、虫情监测、预测预报、检疫、防治技术措施、防治效果检查等综合防控技术和方法。

本标准适用于北京地区美国白蛾的监测、检疫和综合防治。

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。

LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准

LY/T 1704 白蛾周氏啮小蜂人工繁育及应用技术规程

SN/T 1374 美国白蛾检疫鉴定方法

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，又名网幕毛虫、美国白灯蛾、秋幕毛虫、秋毛虫、秋幕蛾，是我国进出境检疫性有害生物和林业检疫性有害生物，危害多种林木、果树、花卉、农作物、蔬菜及野生植物。幼虫孵出即吐丝做网幕并在其内群集取食危害树叶。老熟幼虫寻觅树皮裂缝、树洞、树下土块、瓦砾、枯枝落叶、包装物及建筑物缝隙等隐蔽处化蛹越冬或越夏。成虫有一定飞翔能力和趋光性。卵多产于寄主树冠周缘叶片背面。美国白蛾识别特征按 SN/T 1374 执行。

3.2

林业检疫性有害生物 forest quarantine pest

对其受威胁的地区具有潜在经济重要性，但尚未在该地区发生，或虽已发生但分布不广，并进行官方防治的林业有害生物。

3.3

监测 monitoring

在生物学、生态学、生理学基础上，运用先进技术手段和科学调查方法，观察美国白蛾种群动态规律。

4 治理区划分

4.1 划分方法

根据美国白蛾危害程度、发生面积、林分用途、工程区所处的地理环境，将治理区划分为除治区、监控区、保护区 3 个类型区，实施分区治理。

4.2 除治区

发生集中连片，局部地区疫点密集，虽经历年防治仍不断发生。

4.3 监控区

尚未发现虫情，与发生区相连或相近的区域。

4.4 保护区

尚未发现虫情，与发生区相连或相近的重点区域。

5 发生（危害）程度和成灾标准

5.1 发生（危害）程度

按照LY/T 1681执行，当有虫株率为 0.1%~2%、2.1%~5%和5.1%以上时分别为轻度、中度和重度以上发生（危害）程度。

5.2 成灾标准

树木失叶率达到30%以上为成灾。

6 虫情监测

6.1 线路踏查

6.1.1 踏查内容

调查幼虫及网幕情况等，每3 d~5 d调查1次，调查结果填入美国白蛾幼虫期调查表，调查表内容参见附录A。

6.1.2 踏查时间

每年开展3次普查，时间分别为：

第一代幼虫5月上旬~7月上旬；

第二代幼虫7月中旬~8月下旬；

第三代（越冬代）幼虫8月下旬~11月上旬。

6.1.3 踏查树种

调查桑、臭椿、悬铃木、白蜡、复叶槭、泡桐、榆、核桃等美国白蛾喜食树种。北京地区美国白蛾危害植物种类参见附录B。

6.1.4 踏查部位

第一代幼虫重点普查树冠下方，第二、三代重点普查树冠中部及上部。

6.1.5 踏查场所

公路、铁路、公园、河流沿岸、企业、停车场、村镇、片林、苗圃、市场、果园、居民区等美国白蛾易发区，每3 d~5 d普查一次。

6.2 标准地调查

6.2.1 确定标准地和标准株

每个调查区以林班、行政村或自然村为单位，划定标准地。标准地内随机选取20株树作为标准株，逐一进行详查。

6.2.2 蛹期调查

在树皮缝、墙缝、屋檐下、石块下、砖头瓦块下、土中等处调查蛹数量、天敌寄生情况等，调查结果填入美国白蛾蛹期调查表。调查表内容见附录C。每年4月上旬、6月上旬~7月中旬、8月上旬~9月上旬、11月下旬各调查1次。

6.2.3 成虫期调查

6.2.3.1 调查内容

成虫数量、温度、相对湿度等因子，调查结果填入美国白蛾成虫期调查表，按有关规定上报。调查表参见附录D。

6.2.3.2 调查时间

越冬代成虫4月上旬~6月下旬；第一代成虫7月上旬~8月中旬；第二代8月中旬~10月上旬。

6.2.3.3 杀虫灯诱集法

设置杀虫灯诱捕成虫，监测成虫发生动态。杀虫灯安装使用说明参见附录E。

6.2.3.4 性诱剂诱集法

设置性诱剂诱捕成虫，监测成虫发生动态。性诱剂使用方法参见附录F。

6.2.3.5 其它说明

根据虫情实际，可增设临时监测点调查。调查方法见6.2.3.3和6.2.3.4。

6.2.4 卵期调查

在成虫羽化高峰期（越冬代成虫羽化高峰为5月上旬，第一代成虫羽化高峰为7月中旬，第二代成虫羽化高峰为8月下旬），调查卵块数、卵块平均卵粒数、卵颜色等，调查结果填入美国白蛾卵期调查表，调查内容参见附录G。

6.2.5 幼虫期调查

方法见6.1线路踏查。

7 预测预报

7.1 发生期预测

7.1.1 物候学法

用常见植物的物候期，预测美国白蛾各虫态的发生期。美国白蛾发生期与物候关系表参见附录H。

7.1.2 期距法

根据某一虫态出现始期及各虫态或世代之间的生长发育所经历的天数，预测下一虫态或世代出现日期。期距法预测式见公式（1）：

$$F = H_i + (X_i \pm S_x) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

F —某虫态出现日期；

H_i —前期虫态发生期实测出现日期；

X_i —期距值；

S_x —期距值对应标准差。

7.1.3 有效积温法

根据美国白蛾各虫态的发育起点温度、有效积温和当地近期的平均气温预测值，预测下一虫态的发生期。具体计算方法见公式（2）：

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

式中：

N —各虫态历期；

K —有效积温；

S_K —有效积温标准差；

T —日平均温度；

C —发育起点温度；

S_C —发育起点温度标准差。

7.2 发生量预测

用有效虫口基数法进行预测。即根据前一代（或前一虫态）的有效虫口基数推测下一代（或虫态）的发生量。具体计算方法见公式（3）：

$$p = p_0 \left[e^{\frac{f}{(m+f)}} (1-a)(1-b)(1-c)(1-d) \right] \dots\dots\dots (3)$$

式中:

P —下一世代或下一虫态的预测发生量;

P_0 —调查时的虫口基数;

e —每头雌虫的平均产卵量;

f —雌成虫数;

m —雄成虫数;

a —卵死亡率;

b —幼虫死亡率;

c —蛹死亡率;

d —成虫生殖前死亡率。

7.3 危害程度预测

应按5.1规定的发生(危害)程度标准进行预测。

7.4 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。标准地代表法预测发生面积,具体计算方法见公式(4):

发生面积=(预测或实测轻度发生标准地块数×标准地代表面积)+(预测或实测中度发生标准地块数×标准地代表面积)+(预测或实测重度发生标准地块数×标准地代表面积) (4)

8 检疫

8.1 产地检疫

调查内容参见附录I,调查结果填入产地检疫调查表。

8.2 调运检疫

8.2.1 检查寄主植物活体、植物性包装材料(含铺垫物、遮荫物、新鲜枝条)表面是否有成虫、卵、幼虫、蛹及被害状。

8.2.2 检查装载容器、运载工具、植物性铺垫材料(含铺垫物、遮荫物、新鲜枝条)、木材(原木)裂缝或树皮开裂处等是否有成虫、卵、幼虫、蛹、排泄物、蜕皮物或被害状。

8.2.3 检疫合格签发《植物检疫证书》。

8.3 除害处理

8.3.1 对于检出的幼虫网幕、蛹、成虫、卵等予以销毁。

8.3.2 药剂喷雾处理染疫的苗木、包装材料及交通工具。

8.3.3 对于数量大又不便拆开的应检物,采用溴甲烷熏蒸处理,在15℃~20℃温度下用药20 g/m³,熏蒸24h。

9 防治对策

9.1 除治区

除治区防治对策:

a) 加强虫情监测,掌握害虫发生动态;

b) 由外向内逐步低虫口密度,减少有虫株率,压缩发生范围,拔除疫点;

c) 使用病毒制剂等生物型药剂和灭幼脲类仿生型药剂,抓住关键环节,重点做好第一代美国白蛾的除治工作;

d) 保护和利用天敌,释放周氏啮小蜂,增加天敌种群数量,形成种群自然控制力。

9.2 监控区

监控区防治对策:

a) 布控性诱剂和杀虫灯,提高虫情调查、预报的准确性。

b) 定人、定点和定期进行监测和普查，及时掌握疫情动态，科学除治。

9.3 保护区

在全面实施监控和检疫的基础上，营造多树种混交林，提高林分的持续控灾能力。

10 防治技术措施

10.1 人工物理防治

10.1.1 剪除网幕

发现网幕后，先喷药处理被害木及附近区域，然后用高枝剪将网幕连同小枝剪下，就地集中烧毁或深埋。

10.1.2 围草诱蛹

老熟幼虫化蛹前，用谷草、稻草或草帘等物，采取上松下紧的方式将其围绑于树干离地面1 m~1.5 m处，诱集幼虫化蛹，化蛹期结束后，解下草把就地集中烧毁或深埋。

10.1.3 杀虫灯诱杀

利用杀虫灯在成虫期诱杀成虫。方法见6.2.3.3。

10.1.4 性诱剂诱杀。

利用性诱剂在成虫期诱杀成虫。方法见6.2.3.4。

10.2 生物防治

10.2.1 美国白蛾核型多角体病毒(HcNPV)

适用于防治3龄前的美国白蛾幼虫，最佳制剂使用浓度为苏云金芽孢杆菌(Bt (4×10^6 IU/ml) 和HcNPV (1×10^9 PIB/ml) 混配的复合杀虫剂，进行人工地面喷雾或飞机喷雾防治。地面常量防治 $0.15 \text{ kg/hm}^2 \sim 0.75 \text{ kg/hm}^2$ 或稀释800倍，飞机超低容量防治 $0.3 \text{ kg/hm}^2 \sim 1.5 \text{ kg/hm}^2$ 。宜在晴天的7:00前、19:00后或阴天全天使用，避免阳光直射；不得与酸类或碱类物质混合。

10.2.2 释放白蛾周氏啮小蜂 *Chouioia cunea* Yang

按LY/T 1704执行。

10.3 仿生型药剂防治

适用于4龄前的幼虫喷雾防治。仿生型药剂及参考用量见附录J。

10.4 植物源药剂防治

植物源杀虫剂适用于各龄期幼虫防治。植物源杀虫剂及其参考用量见附录K。

10.5 飞机防治

在片林、林网、绿化带等树木高大、面积大、不适宜开展人工地面防治作业的区域，可开展飞机防治：

- 防治时间：第一代幼虫在5月上旬至5月中下旬，第二代幼虫在7月中下旬，第三代（越冬代）幼虫在9月上中旬；
- 使用药剂：美国白蛾核型多角体病毒、仿生型药剂，药剂及其参考用量参见附录J和附录K；
- 作业要求：防护林带、村庄、行道树、片林及河岸护堤林飞行高度距树冠为3 m~5 m，山区为10 m~12 m，复杂地区和城市上空为15 m~18 m；飞机喷洒雾滴不低于15滴/cm²；作业区使用GPS定位，误差不得超过10 %。

10.6 化学防治

成灾区或遇突发事件应急时应使用化学防治方法。使用4.5%氯氰菊酯乳油1500~2500倍液喷雾防治。

10.7 防治历

美国白蛾防治时间和防治方法参见表1。

表1 美国白蛾防治时间和防治方法参照表

代数	虫态	时间	防控措施
越冬代	成虫	4月上旬~5月下旬	杀虫灯、性诱剂诱杀，人工捕捉
第一代	卵	4月下旬~5月中旬	摘除带卵叶片
	低龄幼虫	5月上旬~5月中下旬	人工剪除网幕，飞防和地防
	老熟幼虫	6月上中旬	涂毒环，绑草把，释放白蛾周氏啮小蜂
	蛹	6月下旬	人工挖蛹，解草把并集中销毁
	成虫	6月上旬~7月下旬	杀虫灯、性诱剂诱杀，人工捕捉
第二代	卵	7月上中旬	摘除带卵叶片
	低龄幼虫	7月中下旬	人工剪除网幕，飞防和地防
	老熟幼虫	8月上中旬	涂毒环，绑草把，释放白蛾周氏啮小蜂
	蛹	8月中旬~8月下旬	人工挖蛹，解草把并集中销毁
	成虫	8月上旬~9月下旬	杀虫灯、性诱剂诱杀，人工捕捉
第三代 (越冬代)	卵	9月上旬	摘除带卵叶片
	低龄幼虫	9月上中旬	人工剪除网幕，飞防和地防
	老熟幼虫	9月下旬~10月中旬	涂毒环，绑草把，释放白蛾周氏啮小蜂
	蛹	10月下旬~翌年4月	人工挖蛹，解草把并集中销毁

11 防治效果检查

11.1 检查内容

检查虫口减退率和成灾率。用虫口减退率和成灾率表示防治效果。

11.2 检查时间

药剂喷洒后第3 d和第5 d各检查1次。

11.3 检查方法

应按每50 hm²不少于2块、每100 hm²不少于5块、每500 hm²不少于15块设置标准地，调查防治前后的活虫数，检查方法参照6.2。

11.4 计算公式

虫口减退率及成灾率计算方法见公式(5)、(6)：

$$\text{虫口减退率}(\%) = \frac{\text{防治前活虫数} - \text{防治后活虫数}}{\text{防治前活虫数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{成灾率}(\%) = \frac{\text{成灾面积}}{\text{寄主总面积}} \times 1000 \quad \dots\dots\dots(6)$$

附 录 A
(资料性附录)
美国白蛾幼虫期调查表

表 A.1 美国白蛾幼虫期调查表

调查地点： 区县（分区） 乡镇（林班） 村（小班）	
标准地面积(hm ²): 代表面积(hm ²): 天气: 晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度(℃) 相对湿度(%)	
世代: 第一代 ☐ 第二代 ☐ 第三代 ☐ 调查时间: 年 月 日 调查人:	
调查项目	调查内容
寄主植物	树种: 树龄(a): 平均胸径(cm): 平均树高(m) : 调查株数: 有虫株数: 有虫株率(%):
美国白蛾	网幕内幼虫数(平均) 虫情级别: 轻 ☐ 中 ☐ 重 ☐
立地条件	海拔(m): 坡位: 上 ☐ 中 ☐ 下 ☐ 坡度: 坡向: 郁闭度: 林下环境:
是否新扩散	是 ☐ 否 ☐
物候	
防治情况	
备注	

附 录 B
(资料性附录)

北京地区美国白蛾危害植物种类

表 B.1 北京地区美国白蛾危害植物种类 (以拉丁学名为序)

寄主中文名称	寄主拉丁学名	
五角枫	<i>Acer mono</i> Maxim.	槭树科
复叶槭	<i>Acer negundo</i> L.	槭树科
元宝枫	<i>Acer truncatum</i> Bge.	槭树科
七叶树	<i>Aesculus chinensis</i> Bge.	七叶树科
臭椿	<i>Ailanthus altissima</i> Awingle	苦木科
合欢	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	豆科
紫穗槐	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	豆科
白桦	<i>Betula platyphylla</i> Suk.	桦木科
白菜	<i>Brassica pekinensis</i> Rupr.	十字花科
构树	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	桑科
黄杨	<i>Buxus sinica</i> (Rehd. et Wils.) Cheng ex M. Cheng	黄杨科
凌霄	<i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) Loisel. Ex K. Schum.	紫葳科
楸树	<i>Catalpa bungei</i> C. A. Mey.	紫葳科
紫荆	<i>Cercis chinensis</i> Bge.	豆科
海州常山	<i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb.	马鞭草科
红瑞木	<i>Cornus alba</i> L.	山茱萸科
毛茛	<i>Cornus walteri</i> Wanger.	山茱萸科
黄栌	<i>Cotinus coggygria</i> Scop. var. <i>cinerea</i> Engl.	漆树科
山楂	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bge.	蔷薇科
窝瓜	<i>Cucurbita moschata</i> (Duch.) Poir.	葫芦科
菊花	<i>Dendranthema morifolium</i> (Ramat.) Tzvel.	菊科
山药	<i>Dioscorea opposita</i> Thunb.	薯蓣科
柿	<i>Diospyros kaki</i> L. f.	柿树科
君迁子	<i>Diospyros lotus</i> L.	柿树科
杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	杜仲科
卫矛	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Sieb.	卫矛科
无花果	<i>Ficus carica</i> L.	桑科
青桐	<i>Firmiana simplex</i> (L.) Wright	梧桐科
连翘	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	木犀科
白蜡树属	<i>Fraxinus</i> L.	木犀科
银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L.	银杏科
大豆	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	豆科
向日葵	<i>Helianthus annuus</i> L.	菊科
洋姜	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	菊科
木槿	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	锦葵科
迎春	<i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl.	木犀科

表 B.1 (续)

寄主中文名称	寄主拉丁学名	
茉莉花	<i>Jasminum sambac</i> (Soland.) Ait.	木犀科
核桃楸	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	胡桃科
核桃	<i>Juglans regia</i> L.	胡桃科
栾树	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	无患子科
紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	千屈菜科
金银花	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	忍冬科
金银木	<i>Lonicera maackii</i> Maxim.	忍冬科
玉兰	<i>Magnolia denudata</i> Desr.	木兰科
苹果属	<i>Malus</i> Mill.	蔷薇科
桑	<i>Morus alba</i> L.	桑科
地锦	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. et Zucc.) Planch.	葡萄科
五叶地锦	<i>Parthenocissus uinquefolia</i> (L.) Planch.	葡萄科
泡桐	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	玄参科
赤豆	<i>Phaseolus angularis</i> (Willd.)	豆科
绿豆	<i>Phaseolus radiatus</i> L.	豆科
豆角	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	豆科
法国梧桐	<i>Platanus orientalis</i> L.	悬铃木科
杨属	<i>Populus</i> L.	杨柳科
杏	<i>Prunus armeniaca</i> L.	蔷薇科
红叶李	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. f. <i>atropurea</i> (Jacq.) Rehd.	蔷薇科
李属	<i>Prunus</i> L.	蔷薇科
桃	<i>Prunus persica</i> Batsch.	蔷薇科
碧桃	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch f. <i>rubra-plena</i> Schneid.	蔷薇科
樱桃	<i>Prunus pseudocerasus</i> Lindl.	蔷薇科
李	<i>Prunus salicina</i> Lindl.	蔷薇科
樱花	<i>Prunus serrulata</i> Lindl.	蔷薇科
榆叶梅	<i>Prunus triloba</i> Lindl.	蔷薇科
枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i> DC.	胡桃科
石榴	<i>Punica granatum</i> L.	石榴科
梨属	<i>Pyrus</i> L.	蔷薇科
蒙古栎	<i>Quercus mongolica</i> Fisch.	壳斗科
火炬树	<i>Rhus typhina</i> L.	漆树科
蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	大戟科
香花槐	<i>Robinia pseudoacacia</i> cv. Idaho	豆科
刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	豆科
月季	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	蔷薇科
黄刺玫	<i>Rosa xanthina</i> Lindl.	蔷薇科
柳属	<i>Salix</i> L.	杨柳科
接骨木	<i>Sambucus williamsii</i> Hance	忍冬科
国槐	<i>Sophora japonica</i> L.	豆科
龙爪槐	<i>Sophora japonica</i> L. var. <i>pendula</i> Loud	豆科

表 B.1 (续)

寄主中文名称	寄主拉丁学名	
紫丁香	<i>Syringa oblate</i> Lindl.	木犀科
白丁香	<i>Syringa oblata</i> Lindl. var. <i>affinis</i> Lingdelsh.	木犀科
蒙椴	<i>Tilia mongolica</i> Maxim.	椴树科
香椿	<i>Toona sinensis</i> (A. Juss.) Roem	楝科
榆属	<i>Ulmus</i> L.	榆科
葡萄	<i>Vitis vinifera</i> L.	葡萄科
花椒	<i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	芸香科
玉米	<i>Zea mays</i> L.	禾本科
枣	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	鼠李科

附 录 C
(资料性附录)
美国白蛾蛹期调查表

表 C.1 美国白蛾蛹期调查表

调查地点: 区县 (分区) 乡镇 (林班) 村 (小班)				
标准地面积 (hm ²):		代表面积 (hm ²):		树种:
树龄 (a):		平均树高 (m):		平均胸径 (cm):
世代: 越冬代 (第三代) ☐ 第一代 ☐ 第二代 ☐ 调查时间: 年 月 日 调查人:				
标准 株号	活蛹数 (个)	死蛹数 (个)		备注
		天敌寄生数	自然死亡数	
1				晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度 (℃) 相对湿度 (%) 立地条件: 物候: 发生防治情况: 化蛹场所:
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

附 录 D
(资料性附录)
美国白蛾成虫期调查表

表 D.1 美国白蛾成虫期调查表

调查地点: 区县(分区) 乡镇(林班) 村(小班)						
天气: 晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度(℃) 相对湿度(%)						
标准地面积(hm ²): 代表面积(hm ²): 主要树种: 树龄(a): 平均树高(m):						
平均胸径(cm): 世代: 越冬代 ☐ 第一代 ☐ 第二代 ☐ 调查人:						
调查时间 (年月日)	成虫数量(头)			物候	发生防治情况	备注
	灯诱		性诱			
	雌	雄	雄			

附 录 E
(资料性附录)
杀虫灯安装使用说明

E.1 设置地点

应安放在地势开阔、四周无遮挡的片林或行道树边缘。

E.2 设置高度

下端距地面应以 1.5 m~2 m 为宜。

E.3 注意事项

E.3.1 杀虫灯之间、杀虫灯与其它害虫诱捕器设置间隔应在200m以上。

E.3.2 使用杀虫灯会造成监测点周边害虫数量的增加，应及时除治。

E.3.3 按产品说明规范操作，加强养护管理，注意用电安全。

附 录 F
(资料性附录)
性诱剂使用方法

F.1 诱捕器设置地点

应安放在地势开阔、周围无遮挡处。

F.2 诱捕器设置高度

下端距地面应以 1.5 m~2 m 为宜。

F.3 性诱剂使用方法

以桶型诱捕器为例, 首先将性诱剂黑面粘在黄色双面胶片上, 然后将双面胶粘在靠近顶盖下方的横片上, 最后将性诱剂另一侧的白色覆膜揭下。

F.4 注意事项

诱捕器与杀虫灯设置间隔应在 200 m 以上。

附 录 G
(资料性附录)
美国白蛾卵期调查表

表 G.1 美国白蛾卵期调查表

调查地点：		区县（分区）	乡镇（林班）	村（小班）	
标准地面积(hm ²):		代表面积(hm ²):		树种:	
树龄(a):		平均树高(m):		平均胸径(cm):	
世代：第一代 ☐ 第二代 ☐ 第三代 ☐		调查时间： 年 月 日		调查人:	
标准株号	卵块数 (个)	卵块平均卵粒数 (粒)	卵颜色	平均孵化率 (%)	备注 晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度(℃) 相对湿度(%) 立地条件: 物候: 发生防治情况: 其它:
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
总计					
平均					

附 录 H

(资料性附录)

美国白蛾发生期与物候关系表

表 H.1 美国白蛾发生期与物候关系表

代数	虫态	发生期	物候
越冬代	成虫	始见期	连翘展叶盛期、旱柳花盛、国槐芽膨大
越冬代	成虫	高峰期	刺槐花盛、火炬树现花序
越冬代	成虫	盛末期	紫薇始花、法国梧桐始花
第一代	幼虫	始见期	刺槐花盛期、火炬树现花序
第一代	幼虫	高峰期	珍珠梅花盛、丁香花末
第一代	幼虫	盛末期	法国梧桐花末、龙爪槐始花
第一代	成虫	始见期	枣树花末、小叶女贞花末
第一代	成虫	高峰期	国槐始花、龙爪槐始花
第一代	成虫	盛末期	国槐花末、紫薇花末
第二代	幼虫	始见期	国槐始花、龙爪槐始花
第二代	幼虫	高峰期	栎树蒴果成熟
第二代	幼虫	盛末期	珍珠梅花末、合欢荚果成熟
第二代	成虫	始见期	韭菜始花
第二代	成虫	高峰期	枣树果实成熟、暴马丁香蒴果成熟
第二代	成虫	盛末期	银杏叶变黄
第三代(越冬代)	幼虫	始见期	黄栌叶始变黄、火炬树叶始变黄
第三代(越冬代)	幼虫	高峰期	刺槐始落叶、山楂叶始变黄
第三代(越冬代)	幼虫	盛末期	旱柳落叶末、臭椿落叶末

附 录 I
(资料性附录)
产地检疫调查表

表 I.1 产地检疫调查表

1. 调查地点:		2. 被检物名称:			
3. 来源:		4. 数量:			
5. 编号:					
6. 被害树种:					
7. 发生特点:					
8. 其它情况:					
9. 标准地调查记录					
样地号	面积 (hm^2)	调查总株数	被害株数或 成虫、蛹头数	虫口密度	备注

调查单位:

检疫员:

年 月 日

附 录 J
(资料性附录)
仿生型药剂及其参考用量

J.1 25%灭幼脲Ⅲ号悬浮剂

地面常量喷雾用药量 $1800\text{g}/\text{hm}^2 \sim 3000\text{g}/\text{hm}^2$ ；飞机低量喷雾 $480\text{g}/\text{hm}^2 \sim 600\text{g}/\text{hm}^2$ ，加展着剂 $30\text{g}/\text{hm}^2$ 。

J.2 20 %除虫脲悬浮剂

地面常量喷雾用药量 $640\text{g}/\text{hm}^2 \sim 900\text{g}/\text{hm}^2$ ，飞机低量喷雾 $300\text{g}/\text{hm}^2 \sim 450\text{g}/\text{hm}^2$ ，加展着剂 $30\text{g}/\text{hm}^2$ 。

J.3 5 %杀铃脲悬浮剂

地面常量喷雾用药量 $1800\text{g}/\text{hm}^2 \sim 3000\text{g}/\text{hm}^2$ 。

附 录 K
(资料性附录)
植物源杀虫剂及其参考用量

K.1 1.2%烟参碱乳油

1.2 %烟参碱乳油与柴油1:10~20混合,地面喷烟用药量 $6\text{L}/\text{hm}^2$ 。

K.2 1.2%烟参碱乳油

常量喷雾 $3000\text{g}/\text{hm}^2\sim 4500\text{g}/\text{hm}^2$ 。

K.3 1.0%苦参碱乳油

常量喷雾 $3000\text{g}/\text{hm}^2\sim 4500\text{g}/\text{hm}^2$ 。
