ICS 65.020
B 16

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2025—2012

红脂大小蠹防治技术规程

Technical regulation for controlling *Dendroctonus valens* LeConte

2012-02-23 发布　　2012-07-01 实施

国 家 林 业 局　发 布

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国林业有害生物防治标准化委员会归口。

本标准负责起草单位：国家林业局森林病虫害防治总站。

本标准参加起草单位：山西省林业有害生物防治检疫局、陕西省森林病虫害防治检疫站、北京市林业保护站、中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所。

本标准主要起草人：尤德康、柴守权、苗振旺、李有忠、吴旭东、关玲、马雨亭、张真、曲涛、潘彦平、郭一妹、方国飞、董晓波、崔振强、赵俊、于海英、王玉玲、闫合。

红脂大小蠹防治技术规程

1 范围

本标准规定了红脂大小蠹 *Dendroctonus valens* LeConte 的防治对策、虫情监测、预测预报、检疫措施、防治措施及效果检查。

本标准适用于全国范围内红脂大小蠹的防治。

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 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

GB/T 15163 封山(沙)育林技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

GB/T 18337.3 生态公益林建设 技术规程

LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准

LY/T 1830 红脂大小蠹检疫技术规程

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

SN/T 2599 红脂大小蠹检疫鉴定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

红脂大小蠹 *Dendroctonus valens* LeConte

强大小蠹

一种危害多种松科植物的蛀干、蛀根性害虫。属鞘翅目(Coleoptera)小蠹科(Scolytidae)大小蠹属(*Dendroctonus*)。鉴定方法执行 SN/T 2599 的规定，生物学特性参见 LY/T 1830。

3.2

防治 control

为控制红脂大小蠹发生与危害，所采取的监测、检疫和防治措施的过程。

3.3

标准地 sample plot

调查红脂大小蠹发生情况和防治效果时，由专业技术人员根据当地寄主分布与立地条件确定的期望代表预定总体的典型地块。分为临时性和永久性两种，前者只实测调查一次，后者则用于长期、定期观测调查。

3.4

凝脂 congealed oleoresin

红脂大小蠹侵染树木后，虫道内的虫粪、木屑随松脂从侵入孔处溢出的初期为红褐色、后期为灰白

学兔兔 www.bzfxw.com

色漏斗状凝结物。

3.5

活立木熏蒸 standing timber fumigation

在虫源地、重点区位(如寺庙等)、诱捕器周边,用塑料薄膜密封红脂大小蠹危害的活立木树干,内置气态或可以形成气态的化学药剂进行密闭熏杀的过程。

4 防治对策

4.1 防治思路

贯彻"预防为主,科学防控,依法治理,促进健康"的方针,及早发现,因地制宜,分区治理,分类施策。从改善环境和提高林分质量入手,以恢复和促进松林的生态平衡为中心,以营林措施为基础,生物防治为主导,综合运用监测、检疫、防治等技术措施,压缩虫源,降低虫口密度,逐步实现可持续控灾。

4.2 防治分区

红脂大小蠹防治区划分为老发生区、新发生区和监控区,划分标准见表1。

表1 红脂大小蠹防治分区划分标准

防治分区	划 分 标 准
老发生区	发生或传入3 a以上,连片发生,危害程度[a] 中度以上的区域
新发生区	新传入区或传入3 a以下,零星发生,危害程度中度以下的区域
监 控 区	所有未发生区,重点是与发生区毗邻的未发生区或已根除区
[a] 危害程度执行LY/T 1681中红脂大小蠹的相应规定。	

4.3 分类施策

4.3.1 老发生区防治对策

4.3.1.1 加强检疫,严格执行《植物检疫证书》制度,防止红脂大小蠹人为传播。

4.3.1.2 加强虫情监测和预报,准确掌握发生动态。

4.3.1.3 从外向内,逐步压缩发生面积。对受害重、已无挽救价值的松林以更新改造为主,辅以活立木熏蒸、引诱剂等措施防治。对受害轻的松林以活立木熏蒸、引诱剂等措施防治为主,辅以人工物理等措施防治。

4.3.2 新发生区防治对策

4.3.2.1 加强检疫,严格执行《植物检疫证书》制度,防止红脂大小蠹人为传播和扩散。

4.3.2.2 加强虫情监测和预报,准确掌握发生动态。

4.3.2.3 以拔点除源、治点保面为主。对虫害木进行皆伐、强度卫生伐并对虫害木和伐桩进行除害处理,根除虫源。

4.3.3 监控区防治对策

4.3.3.1 加强检疫,严格执行《植物检疫证书》制度,防止红脂大小蠹人为传入。

4.3.3.2 应采取重点监测,及时发现、及时根除。

学兔兔 www.bzfxw.com

5 虫情监测

5.1 监测重点

风景名胜区、疫情发生区及其毗邻地区、曾调入染疫原木、活体大树、带皮伐桩的城镇、工矿企业、交通干线附近、贮木场(点)、木材集贸市场。

5.2 监测方法

成虫扬飞期,在发生区及毗邻地区(距发生区 50 km 以上)的松林边缘悬挂红脂大小蠹诱捕器,一般每 1 km 挂 1 个。观察能否诱到红脂大小蠹成虫,据此判断是否有红脂大小蠹发生。诱芯制作和诱捕器安装见附录 A。

5.3 定期普查

5.3.1 普查时间

每年秋季、春季(重点地区)。

5.3.2 普查线路

在松树分布区,以自然界线为单位进行踏查。

5.3.3 调查内容

树干上有无红脂大小蠹侵入孔、羽化孔、凝脂,树干基部地面是否有风化脱落的红褐色或灰白色凝脂碎沫。

5.3.4 调查方法

踏查以油松(*Pinus tabulaeformis*)林为主,同时调查白皮松(*P. bungeana*)、华山松(*P. armandii*)、樟子松(*P. sylvestris* var. *mongolica*)等其他寄主林分。调查林分边缘 50 m 范围,重点调查火烧迹地、当年抚育砍伐地伐木、伐桩及周边树木和枯死树、针叶发黄的树。对可疑受害木,用解剖工具撬开树干或树根部位的树皮,查看皮层内是否有红脂大小蠹虫体及被蛀食的坑道痕迹、坑道内的红褐色细粒状虫粪和木屑。确认有疫情后,应设标准地或样地进行详细调查。

5.4 标准地调查

5.4.1 标准地设置

标准地面积为 0.2 hm^2。以小班为单位设立标准地,一般 30 hm^2 以下设 1 块,30 hm^2 以上每增加 10 hm^2 增设 1 块。

5.4.2 调查方法

采取“Z”字形法、平行线法或对角线取样法,抽取样树 30 株,进行发生(危害)程度分级调查。

5.4.3 分级标准

发生(危害)程度分级标准、成灾标准执行 LY/T 1681 中的有关规定。

学兔兔 www.bzfxw.com

6 预测预报

6.1 发生期预测

6.1.1 期距法

根据红脂大小蠹某一虫态出现始期及各虫态之间的生长发育所经历的天数，预测下一虫态出现日期。期距预测式及发生期距参见附录 B。

6.1.2 有效积温法

根据红脂大小蠹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。有效积温预测式参见附录 C。

6.1.3 物候预测

利用红脂大小蠹发育进度与周围其他指示植物的间接或直接物候关系，预测各虫态发生期。各主要虫态发生期与指示植物间的物候关系参见附录 D。

6.2 发生量预测

常用有效虫口基数预测法。根据前一世代(或前一虫态)的有效虫口基数，预测下一世代(或虫态)的发生量(繁殖量)。有效虫口基数预测式参见附录 E。

6.3 危害程度预测

根据诱捕器诱虫量与林地被害率、侵入孔数之间正相关性的关系，推算红脂大小蠹危害程度。林间虫口密度(被害率)与诱捕数量间的关系式、曲线参见附录 F。

7 检疫措施

执行 LY/T 1830 的规定。

8 防治措施

8.1 营林措施

8.1.1 封山育林

按 GB/T 15163 和 GB/T 18337.3 的规定，实行封山育林，恢复松林树势。

8.1.2 抚育管理

按 GB/T 15781 的规定，对老发生区和新发生区的松林进行抚育管理，提高松林健康状态。

8.1.3 营造混交林

按 GB/T 15776 和 GB/T 18337.3 的规定，营造以松树为主的多树种、多林型搭配的混交林，维护生物多样性，改变林分结构。

学兔兔 www.bzfxw.com

8.2 虫害木清理

8.2.1 清理对象

红脂大小蠹危害严重无挽救价值的濒死木、枯死木。

8.2.2 清理时间

红脂大小蠹休眠期(冬季土壤封冻至翌年春季土壤解冻前)。

8.2.3 清理程序

采伐前,应由技术人员进行详细调查,对清理的虫害木进行标记。办理采伐许可后,应由专业队统一伐除。

8.2.4 虫害木处理

采伐后的虫害木,按 LY/T 1830 中的相关规定进行除害处理,应经检疫检查合格并获取《植物检疫证书》后方可调运。

8.2.5 伐桩处理

8.2.5.1 刨挖伐桩

人工挖出新鲜伐桩根部,破坏越冬场所。

8.2.5.2 密闭熏杀

用塑料薄膜覆盖伐桩,四周边缘用土压实,内置 56%磷化铝片剂(规格为 3 g/片)3 片～4 片,密闭熏蒸。作业时应按 GB 12475 和 NY/T 1276 的规定,做好安全防护。

8.3 保护利用天敌

避免对天敌的伤害,通过保护越冬场所、增加食料、人工释放大唼腊甲(*Rhizophagus grandis*)等措施增加天敌数量。

8.4 诱捕器诱杀

成虫扬飞期,在发生区松林的林缘、山脊,每隔 100 m 悬挂 1 个安装好的诱捕器。诱捕器垂直挂于靠近树干下部,下端距地面 5 cm～10 cm。防治结束后,应对悬挂诱捕器周围内的松树进行检查,若有受害树木应及时进行防治处理。诱芯制作和诱捕器安装见附录 A。

8.5 驱避剂保护

在风景名胜区等重点地区周边松林林缘,喷洒以 1-辛烯-3 醇、顺-3-己烯醇和反-2-己烯醇为主要成分的驱避剂,形成马蹄形阻隔带。

8.6 人工物理防治

8.6.1 饵木饵桩诱杀

在被害林地,每 1 hm^2～2 hm^2 砍伐 1 株～2 株油松。砍伐时伐根高度 20 cm～30 cm,并将砍伐下的主干锯成 2 m 长木段堆放于林缘。待红脂大小蠹成虫扬飞期结束后,对引诱入侵的木段和伐桩分别

学兔兔 www.bzfxw.com

按 8.2.4、8.2.5.2 进行熏杀处理。

8.6.2 锤击凝脂

用斧背锤击新鲜凝脂及周围的树皮，砸死新侵入虫体或破坏其生存环境。

8.7 化学防治

8.7.1 活立木密闭熏杀

成虫羽化盛末期，在林地内虫源树、重点区位（如寺庙等）、诱捕器周边受害树树干距地面 50 cm 处，用手锯绕树干锯一周凹槽，深至树皮裂缝处，刨开树干基部 30 cm 范围内的土层。将厚 0.06 mm、宽 1 m 的塑料薄膜裁成梯形围绕树干 1 周，塑料薄膜上缘用线绳嵌入凹槽绑紧，地面处塑料薄膜边缘至少距干基 30 cm 且呈裙状，边缘用土埋实。内置 56%磷化铝片剂（规格为 3 g/片）3 片～4 片，将塑料薄膜接口处用胶带粘牢进行密闭熏蒸。作业时应按 GB 12475 和 NY/T 1276 的规定，做好安全防护。

8.7.2 虫孔注药

成虫侵入树干初期，用铁丝等工具将树干侵入孔周围凝脂及排泄物清理干净，然后用高压注射器或兽用注射器抽取、注入内吸性或具有熏蒸作用的农药原药或稀释液，再用凝脂或湿土将虫孔堵严。

8.7.3 药丸毒杀

成虫侵入高峰期过后，在新侵入孔下方 3 cm～5 cm 处的树干，钻 1 个小孔，将 56%磷化铝药丸（规格为 0.6 g/丸）塞入孔中，用凝脂或湿土将侵入孔和药孔堵死。作业时应按 GB 12475 和 NY/T 1276 的规定，做好安全防护。

8.7.4 树干喷药

成虫扬飞初期，对集中连片的受害松林或靠近发生区应重点保护的松树，在林缘地带或虫源木周围 10 m～20 m 范围内的树干上喷洒长残效期药剂。喷药以树干微湿为宜。

9 防治效果检查

9.1 检查内容

成虫当年在树干上的新侵入孔数。

9.2 检查时间

化学防治效果调查在防治后 7 d～10 d 进行，引诱剂、饵木饵桩诱杀防治效果调查在成虫扬飞结束后进行，其他防治方法在每年越冬前进行。

9.3 检查方法

在防治区按 5.4.1 设置标准地，在未进行防治的发生区选择与防治区相似的林分设立对照区。在标准地内随机选取 30 株，检查红脂大小蠹新侵入孔数量。

9.4 计算公式

用受害株减退率、校正虫口减退率来表示防治效果，防治效果计算公式见附录 G。

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　A
（规范性附录）
诱芯制作与诱捕器安装

A.1　诱芯

A.1.1　组成

由缓释性塑料小瓶、引诱剂、悬挂环组成。

A.1.2　制作

将配制好的引诱剂倒入干净敞口容器（如烧杯等），用干净的注射器吸入 20 mL 引诱剂注入小瓶内（小瓶上部宜留出少量空间，不应装满），瓶口套上悬挂环，然后拧紧瓶盖。

A.1.3　注意事项

A.1.3.1　诱芯应随用随配，配置好的诱芯放置时瓶口朝上，以免溢漏。

A.1.3.2　诱芯内 20 mL 引诱剂可持续 2 个月左右（取决于温度与风力），引诱剂释放完后，应及早更换诱芯。

A.1.3.3　引诱剂应注意避开火源。

A.1.4　诱芯结构示意图

诱芯结构示意图见图 A.1。

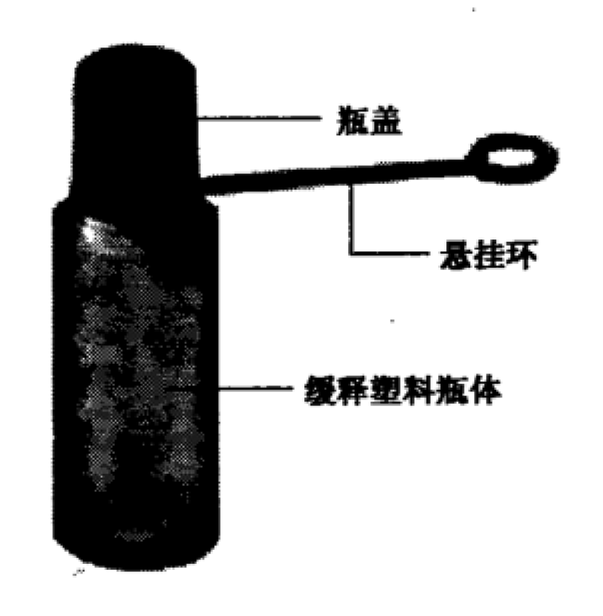


图 A.1　诱芯结构示意图

A.2　诱捕器

A.2.1　组成

由漏斗（共 8 节，上面 7 节相同，下面 1 节较大些）、顶盖、连接杆、盛虫器、悬挂绳等部件组成。

A.2.2　安装方法

A.2.2.1　将各个漏斗用连接杆相连。连接杆双边面一头朝上，从上面漏斗边耳孔中央穿入后用力插

学兔兔 www.bzfxw.com

入耳孔内的左边，使漏斗耳孔缘正好卡入连接杆双边面间。连接杆的单边面一头朝下从下边漏斗边耳的中间穿过后用力卡入漏斗孔的右边。

A.2.2.2 将顶盖3个孔与最上面漏斗3个耳的右边孔相对，插入螺丝用改锥拧紧。

A.2.2.3 将悬挂绳与顶盖最上部中央的塑料小孔相连。

A.2.2.4 将盛虫器与最下部漏斗的刻槽相接，用力挤压并向左或向右转动，使盛虫器外缘卡入漏斗刻槽内，即完成全部安装。

A.2.2.5 盛虫器内放入用80%敌敌畏乳油浸泡过的缓释性杀虫药芯，或加入水，杀死、淹死引诱到的成虫，每2月更换1次。

A.2.2.6 将引诱剂诱芯用悬挂环固定在诱捕器由下往上第4和第5节漏斗连接杆上，诱芯应置于诱捕器漏斗内壁。

A.2.3 注意事项

A.2.3.1 诱捕器安装后，应上下挤压，使各漏斗相叠，便于运输和携带。

A.2.3.2 定期检查诱捕器是否因被风吹或其他外力影响而移位、是否落入杂物、溢水孔是否通畅。

A.2.3.3 诱捕器使用后，应及时回收，集中拆下，清洁整理存放。

A.2.4 诱捕器结构示意图

诱捕器结构示意图见图A.2。

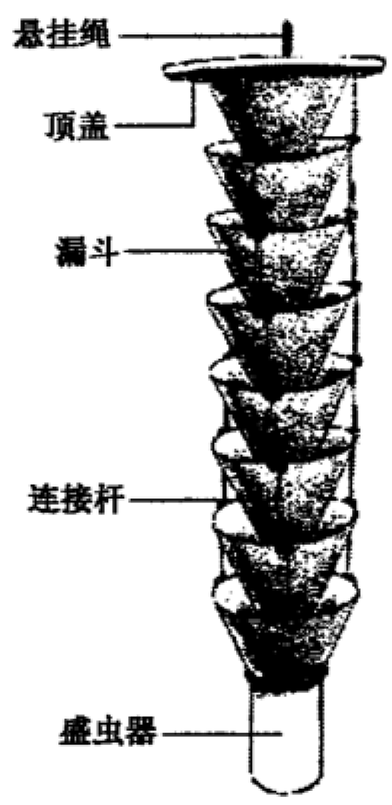


图 A.2 诱捕器结构示意图

附　录　B
（资料性附录）
期距预测式及发生期距

B.1　期距预测式

期距预测式见式(B.1)。

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

式中：

F ——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；

$S_{\bar{X}}$ ——理论期距对应的标准差。

B.2　发生期距

山西省、陕西省红脂大小蠹各虫态间发生期距，见表 B.1、表 B.2。

表 B.1　山西省红脂大小蠹各虫态间发生期距

越冬虫态	虫期	始盛期	高峰期	期距
成虫	成虫出孔～产卵	5月上旬～5月中旬	5月中、下旬～6月上旬	5 d
	产卵～初孵幼虫	5月中旬～5月下旬	6月上旬～6月中旬	10 d
	初孵幼虫～幼虫化蛹	5月下旬～8月中旬	6月中旬～8月下旬至9月上旬	80 d
	幼虫化蛹～成虫羽化(不出孔)	8月中旬～9月上旬	8月下旬至9月上旬～9月下旬至10月上旬	20 d
幼虫	幼虫化蛹～成虫出孔	7月上旬～8月上旬	7月中旬～8月中、下旬	30 d
	成虫出孔～产卵	8月上旬～8月中旬	8月中、下旬～8月下旬	5 d
	产卵～初孵幼虫	8月中旬～8月下旬	8月下旬～9月上旬	10 d

表 B.2　陕西省红脂大小蠹各虫态间发生期距

越冬虫态	虫期	始盛期	高峰期	期距
成虫	成虫出孔～产卵	4月中旬～4月下旬	4月下旬～5月下旬	5 d
	产卵～初孵幼虫	5月上旬～5月中旬	5月下旬～6月上旬	15 d
	初孵幼虫～幼虫化蛹	5月下旬～6月中旬	6月中旬～7月中旬	50 d
	幼虫化蛹～成虫羽化(出孔)	7月上旬～7月中旬	7月中旬～8月下旬	9 d
	产卵～初孵幼虫	7月下旬～8月上旬	8月上旬～8月下旬	10 d
	初孵幼虫～幼虫化蛹	9月上旬～9月中旬	9月中旬～10月上旬(越冬)	—
	幼虫化蛹～成虫羽化(不出孔)	7月中旬～8月下旬	8月下旬～9月中旬	17 d

表 B.2（续）

越冬虫态	虫期	始盛期	高峰期	期距
幼虫	幼虫化蛹～成虫出孔	5月下旬～6月上旬	6月中旬～6月下旬	20 d
	成虫出孔～产卵	6月中旬～6月下旬	6月下旬～7月中旬	15 d
	产卵～初孵幼虫	6月下旬～7月上旬	7月上旬～8月上旬	10 d

附　录　C
（资料性附录）
有效基温预测式

有效基温预测式见式(C.1)。

$$N=\frac{K}{T-C} \qquad \cdots\cdots(C.1)$$

式中：

N ——发育历期，单位为天(d)；

K ——有效积温，单位为日度；

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(℃)；

在山西省，初孵幼虫发育起点温度为 14.86 ℃、有效积温 77.59 日度，蛹期发育起点温度为 12.32 ℃、有效积温 114.67 日度。

在陕西省，幼虫发育起点温度为 18.9 ℃、有效积温 57.13 日度，蛹期发育起点温度为 12.00 ℃、有效积温 63.32 日度，卵发育起点温度为 16.53 ℃、有效积温 29.64 日度。越冬成虫开始出蛰活动的起点温度为 12.90 ℃。成虫羽出后应在 12.90 ℃以上积累 18.39 日度的有效积温，才能开始活动。

注：预测成虫羽化到出孔时，实际发育历期应再加 10 d～15 d。

附　录　D
（资料性附录）
主要虫态发生期与指示植物间的物候关系

红脂大小蠹主要虫态发生期与指示植物间的物候关系见表 D.1。

表 D.1　红脂大小蠹主要虫态发生期与指示植物间的物候关系

越冬虫态	虫期	物候特征			
		始见期	始盛期	高峰期	盛末期
幼虫越冬	成虫出孔	黄刺梅开花始期 山梨花开花末期	黄刺梅开花盛期 山梨花落	蒲公英开花末期 绣线菊开花盛期	绣线菊开花末期
	产卵	山桃花落 杏挂果初期	黄刺梅开花末期	野玫瑰开花盛期 残花忍冬开花始期	杜鹃花开花盛期
	初孵幼虫	黄刺梅初果期	杜鹃花开花始期	杜鹃花初果期	小麦开镰收割期
	幼虫化蛹	黄刺梅、山桃果成熟期	黄刺梅落果期	荞麦花盛期	土豆花落期
	幼虫化蛹	土豆花始期	土豆花盛期	玉米谷子抽穗期	瑞香花盛期
	成虫出孔	荞麦花始期	黄刺梅果成熟期	荞麦花末期	荞麦挂果盛期
	产卵	瑞香花始期	瑞香花盛期	荞麦开花盛期	野玫瑰果成熟期
	初孵幼虫	荞麦开花盛期	荞麦花末期	黄刺梅落果期	土豆花落期

注：以山西省为例。

附　录　E
（资料性附录）
有效虫口基数预测式

有效虫口基数预测式见式(E.1)。

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

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(f 为雌，m 为雄)；

e ——每雌平均产卵量(繁殖力)；

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

附　录　F
（资料性附录）
虫口密度（被害率）与诱捕数量的关系式与曲线图

F.1　关系式

虫口密度（被害率）与诱捕数量的关系式见式（F.1）。

$$W=(C+8.983\ 9)/81.129(R^2=0.929\ 1) \quad \cdots\cdots(F.1)$$

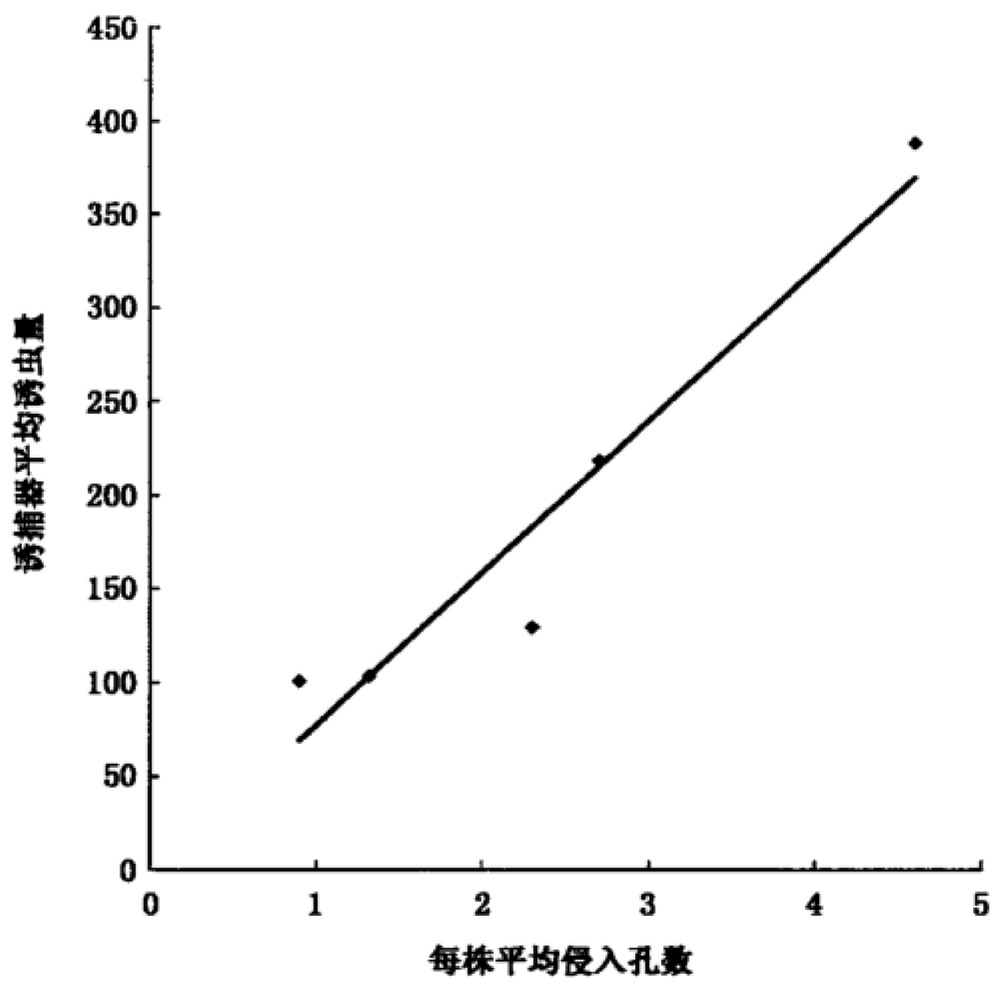
式中：

W ——林分每株平均侵入孔数，单位为个；

C ——诱捕器平均诱虫量，单位为头；

R^2 ——相关系数。

F.2　曲线图



注：关系式和曲线为山西省 13 个县、林场悬挂 2 000 个诱捕器大面积监测数据统计分析结果。

图 F.1　虫口密度（被害率）与诱捕数量的曲线

附　录　G
（规范性附录）
防治效果计算公式

G.1　受害株率按式(G.1)计算：

$$D=\frac{N_p}{N_t}\times 100 \qquad \cdots\cdots(G.1)$$

式中：

D ——受害株率，%；

N_p ——有效虫孔株数，单位为株；

N_t ——调查总株数，单位为株。

G.2　受害株减退率按式(G.2)计算：

$$\hat{D}_p=\frac{D_b-D_a}{D_b}\times 100 \qquad \cdots\cdots(G.2)$$

式中：

$\hat{D}_p$ ——受害株减退率，%；

D_b ——防前受害株率，%；

D_a ——防后受害株率，%。

G.3　虫口密度按式(G.3)计算：

$$N=\frac{N_h}{N_t} \qquad \cdots\cdots(G.3)$$

式中：

N ——虫口密度，单位为个每株；

N_h ——有效虫孔数，单位为个；

N_t ——调查总株数，单位为株。

G.4　虫口减退率按式(G.4)计算：

$$N_p=\frac{N_b-N_a}{N_b}\times 100 \qquad \cdots\cdots(G.4)$$

式中：

N_p ——虫口减退率，%；

N_b ——防前虫口密度，单位为个每株；

N_a ——防后虫口密度，单位为个每株。

G.5　校正虫口减退率按式(G.5)计算：

$$\hat{N}_p=\frac{\overline{N}_p-\overline{N}_{CK}}{100-\overline{N}_{CK}}\times 100 \qquad \cdots\cdots(G.5)$$

式中：

$\hat{N}_p$ ——校正虫口减退率，%；

$\overline{N}_p$ ——防治区平均虫口减退率，%；

$\overline{N}_{CK}$——对照区平均虫口减退率，%。

中华人民共和国林业
行业标准
红脂大小蠹防治技术规程
LY/T 2025—2012
*
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 31 千字
2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷
*
书号:155066·2-23538

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 2025-2012