

辽西林地兔害综合防治技术规程

Technical regulation for integrated control of rabbit injury in forest land of western
Liaoning Province

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（报批稿）

（本稿完成日期：）

2020 - 1 - 5 发布

2020 - 1 - 1 实施

辽宁省市场监督管理局

发布

目 次

前言..... V

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 兔害监测..... 1

5 防治技术..... 2

6 防治效果调查..... 3

7 安全要求..... 3

附录 A （资料性附录） 野兔形态特征及生活习性与危害特点..... 4

附录 B （规范性附录） 涂刷剂配比..... 5

附录 C （规范性附录） 野兔种群密度调查表..... 6

附录 D （规范性附录） 兔情线路踏查表..... 7

附录 E （规范性附录） 标准地调查表..... 8

附录 F （规范性附录） 塑料管规格..... 9

附录 G （资料性附录） 兔害防治效果调查表..... 10

前 言

本标准按照GB/T1.1—2019给出的规则编写。

本标准由辽宁省林业和草原局提出并归口管理。

本标准起草单位：葫芦岛市自然资源事务服务中心、绥中县自然资源事务服务中心、建昌县自然资源事务服务中心、兴城市自然资源事务服务中心、朝阳市林业和草原局。

本标准起草人：刘桂英、姚亮、周微、穆忠学、夏博、姜海燕、李丕夫、李艳伟、周树森、齐勇、赵旭、何丽、冷雪、刘双智、尤凯明、曹立莉、马跃、郑洪磊、崔箫、刘忠宇、李玉军、杨茜珺、杨野、韩晓东、马开、冯振。

本标准发布实施后,任何单位和个人如有问题和意见建议,均可以通过来电和来函等方式进行反馈,我们将及时答复并认真处理,根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省林业和草原局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448927。

标准起草单位通讯地址：葫芦岛市自然资源事务服务中心（葫芦岛市龙湾南大街7-8号），联系电话：0429-3093004。

辽西林地兔害综合防治技术规程

1 范围

本标准规定了林地兔害综合防治技术的兔害监测、防治技术措施、防治效果调查和安全要求。
本标准适用于辽宁其他地区林地兔害的调查和防治。

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，仅所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

DB21/T 2960 森林鼠害防治技术规程

3 术语和定义

3.1 兔害

指林木的主干遭受野兔的啃咬，影响林木正常生长甚至死亡的现象。

3.2 野兔

在辽西地区危害严重的蒙古兔（*Lepustolai*）和东北兔（*L.mandshuricus*）。形态特征和生活习性见附录 A。

3.3 涂白剂

指涂刷在树干上保护林木的一种药剂。涂白剂配比见附录 B。

3.4 套塑料管法

将塑料管套在树干上，防止野兔为害。是阻隔防治的一种方法。

3.5 防啃剂

对野兔具有极强拒避作用的林木保护剂。包括商用防啃剂和自制防啃剂。防啃剂的成分和配比见附录 B。

4 兔害监测

4.1 种群密度调查

4.1.1 调查时间

初春在清晨或傍晚进行；冬季降雪后，雪停后翌日立即调查。

4.1.2 调查方法

在不同立地条件和不同植被类型的林地内，设固定或临时性样带，宽度根据调查人在林地内的透视度而定，一般为 20m~30m 宽，样带数量按林地面积的 5%~10%确定，样线间距 1000m~2000m。沿样带中部按 2km/h~3km/h 的步行速度匀速行走 1km，目视样带内所发现的野兔数量（有经验地区也可依靠目视样带内所发现新鲜粪便数量推算野兔数量）。已降雪地区可观察记录降雪后发现的新鲜野兔足迹链数，1 条足迹链代表 1 只野兔。调查表见附录 C。参照 LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准。该标准以林木死亡率和被害株率衡量害鼠的发生危害程度。

4.2 林木被害程度调查

4.2.1 踏查

以乡镇（林场）为单位，对应施调查地林进行林木被害程度调查。

4.2.1.1 踏查时间

初春融雪后已露出被害状。

4.2.1.2 踏查方法

线路踏查根据调查地块、形状选择一条最长的对角线(较大地块也可多选择几条踏查线路)，沿对角线随机选取 1000 株样树，统计林木的被害株数。被害率达到 3%以上时设立临时标准地进行调查。踏查调查表见附录 D。

4.3 标准地调查

在踏查基础上，按不同立地条件、林型，选择被害株率超过 3%的小班地块，每百公顷随机建立 3~5 处标准地，每块标准地面积为 1hm² 在标准地内沿对角线随机选取 100 株样树进行被害株数和死亡株数调查，调查记录表见附录 E。参照 DB21/T 2960 森林鼠害防治技术规程中的调查方法。

5 防治技术

5.1 涂刷法

5.1.1 涂白

10 月下旬，在试验地将涂白剂抹于树干，涂刷高度根据树木大小而定，一般距地面 0.5m~1m 高，较小的树木，涂刷到枝下高部位。涂白剂配方见附录 B。

5.1.2 P-1 拒避剂

将配制好的 P-1 拒避剂用毛刷涂抹于树干,根据树干的根茎大小选择毛刷的规格。

5.1.3 防啃剂（自制）涂干

立冬前，将自制防啃剂加热融化，冷却至 20℃，用板刷涂抹树干，不足 1m 的幼树枝干全部涂严，大树涂干高度不低于 1m。

5.2 套塑料管法

5.2.1 防治时间

深秋至初春无其他（非林木）自然绿色植物的时期。

5.2.2 套管方法

选择适合的塑料管，直径要大于被套苗木直径的 2 cm~3 cm，管的长度小树以露出树冠部分为宜，大树不低于 50cm。塑料管的基部与地面紧密接触，然后在根际处覆土。塑料管规格见附录 F。

5.3 生物防治

5.3.1 保护天敌

造林整地时，尽量保护如猫头鹰、鹰、蛇、黄鼬、狐狸等食肉动物的栖息地。

5.3.2 人工招引天敌

在灌木林地或林间空地垒砌土堆、石头堆；保留较大的阔叶树，为天敌停落提供条件；或定期挂放家禽畜的内脏等进行招引。

5.4 营林措施防治

5.4.1 营造混交林

配置野兔忌食树种，营林时，采用除草除灌等抚育措施，减少野兔的食物来源，破坏野兔的栖息场所，促进野兔的迁移。

5.4.2 栽植大苗

栽植 3 年生以上大苗，大苗采用根部堆土法或埋土法，翌年春季再把土散开，在干旱时适时补水。

6 防治效果调查

6.1 调查时间

营林措施在第二年春季以后，其他方法在防治后一个月。

6.2 调查方法

按不同的立地条件和林型选择标准地，防治面积在 100hm² 以下的地块，选 3 块标准地；100~500hm² 之间的，选 6 块标准地；500hm² 以上的，选 9 块标准地。每块标准地的面积不小于 1hm² 公顷，林木被害程度调查采取先进行线路踏查后设标准地的方式。防治情况调查表（同 4.2），野兔种群密度调查采取目测法方式（同 4.1）。汇总调查表见附录 G。

7 安全要求

7.1 人员防护

操作人员在现场戴上防护手套并穿长袖操作服等防护措施。

7.2 设备防护

套管设置点周围，设置必要防护设备，防止牲畜和其他动物破坏，确保套管的防治效果。

附 录 A
(资料性附录)

野兔形态特征及生活习性与危害特点

兔子种类	形态特征	生活习性与危害特点
蒙古兔	蒙古兔体型较大，尾较长，尾长约占后足长的80%，为国内野兔最长的种类，其尾背中央有一条长而宽的大黑斑，其边缘及尾腹面毛色纯白，直到尾基。耳中等长，是后足长的83%，上门齿沟极浅，齿内几无白色沉淀，吻粗短。	蒙古兔分布广，因其常常危害农作物和苗木，。食植物性食料，种类相当多：青草、树苗、嫩枝、树皮以及各种农作物、蔬菜与种子都可充当它们的食物。造成幼林严重危害。一般危害 1a 至 5a 生幼树和草本植物.包括各类青草、各种灌木、树皮、树叶等。
东北兔	东北兔体形中等，后肢较短，尾也短，冬毛背面一般为浅棕黑色，胸腹部的中央为纯白色，但有浅灰色的毛基。	东北兔善于奔跑、跳跃，平时无固定的巢穴，多晚上出来活动，主要以树皮、嫩枝和木本植物、草本植物为食，4月开始繁殖，每胎产仔3~6只，一般栖息于海拔高度300~900m高的针叶阔叶混交林中。一般以野草、树叶等植物为食。在冬季和早春，食物缺乏时，啃食山杏、侧柏、刺槐、油松、五角枫等幼树靠近地面的树干，危害形状为长条形，伤口边缘平滑，长度在1cm-5cm不等 。

附 录 B
(资料性附录)
涂刷剂配比

类型	成分和配比
涂白剂	石硫合剂原液 0.25kg，食盐 0.25kg（可以不加），生石灰 1.5kg，油脂适量，水 5kg。树干涂白剂的制作多会直接利用石硫合剂生产的残渣。
P-1 拒避剂	P-1拒避剂是一种半植物源性林木保护剂，对兔类个体没有杀灭作用，它的使用不会对兔类种群的变动有显著影响。通过刺激动物的嗅觉和味觉器官使其拒食。是一种商用防啃剂。采用30%三甲胺水剂、煤焦油、朝天椒、硫磺、表面活性剂、聚乙烯醇、石灰、硼砂、水为原料制作而成的，依次采用以下步骤:将石灰和朝天椒、硫磺研磨至25～ 30微米;将石灰和朝天椒、硫磺与聚乙烯醇、硼砂、水称量加入反应釜，搅拌且加热，进行反应;将30 %三甲胺水剂、煤焦油与表面活性剂，加入反应釜，搅拌；自然冷却，按照规格灌装。
防啃剂（自制）	使用生石灰原粉与石硫合剂、硫磺（或辣椒粉）、食盐、动物油（或油、粪便）和水按 1:1:1:8 比例制成石灰乳。

附 录 C
(规范性附录)
野兔种群密度调查表

调查单位： 单位：只/hm²

调查地点	林地面积	植被	林龄	样地面积	野兔数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
合计					

调查日期： 调查人：

C. 1. 1 X=0.8只/hm²，达到了兔害防治阈值0.5~1.5只/hm²。

附 录 E
(规范性附录)
标准地调查表

____乡（镇、场）____村____小班____代表面积____hm² 林龄____树种____平均树高____平均胸径(cm)____亩
GPS坐标:_____

标准树号	代表值	标准树号	代表值	标准树号	代表值	标准树号	代表值
1		26		51		76	
2		27		52		77	
3		28		53		78	
4		29		54		79	
5		30		55		80	
6		31		56		81	
7		32		57		82	
8		33		58		83	
9		34		59		84	
10		35		60		85	
11		36		61		86	
12		37		62		87	
13		38		63		88	
14		39		64		89	
15		40		65		90	
16		41		66		91	
17		42		67		92	
18		43		68		93	
19		44		69		94	
20		45		70		95	
21		46		71		96	
22		47		72		97	
23		48		73		98	
24		49		74		99	
25		50		75		100	
被害率							
死亡率							

调查日期：调查人：

注：1. 树木正常生长代表值为0，树木被啃食代表值为1。2. 受害株率（%）3～10为轻度、11～20为中度、大于21为重度。3. 死亡株率（%）为1～3为轻度、4～10为中度、大于11为重度。

受害率%=（受害株数/调查总株数）×100

死亡率%=（死亡株数/调查总株数）×100

附 录 F
(规范性附录)
塑料管规格

把直径 1cm~3cm薄塑料管规定为A型，直径 3cm~5cm等厚度的规定为B型，直径 5cm~7cm中等厚度的塑料管规定为C型，塑料管直径要大于被套苗木直径的 2cm~3cm，塑料管长度 40cm~50cm易降解的塑料管，一般兔子的啃食高度在 50cm以下。

型号	苗木直径	塑料管直径	长度
A	1-3cm	3-5cm	1m以下
B	3-5cm	5-7cm	1m以下
C	5-7cm	7-9cm	1m以下

