

# 杀鼠灵防治动物饲养场褐家鼠的效果观察

董天义 邓址

(军事医学科学院微生物流行病学研究所)

动物饲养场的鼠害防治是鼠防领域中的难题。采用急性鼠药效果差,不安全。1981年6月,我们采用慢性灭鼠剂杀鼠灵(warfarin),在北京某实验动物场进行了灭鼠试验。现报道如下。

## (一) 材料和方法

杀鼠灵,化学名称为3-( $\alpha$ -丙酮基苄基)-4-羟基香豆素。先用淀粉将杀鼠灵稀释成含量0.1%的母粉,取1份母粉加19份玉米粉混合均匀,即成0.005%浓度的毒饵。

试验现场是动物饲养场的豚鼠房。8个隔间,面积80平方米,水泥地面。每天早晨清扫卫生都是满地鼠类,白天时常看到老鼠活动,有时和豚鼠争食,咬死幼豚鼠经常发生。

在房舍内四周地面上,每5米放饵盘1个,每盘100克毒饵。投毒后的前4天每天称量消耗,并补充新鲜毒饵;以后间隔1—2天称量和补充一次。完全吃光的饵点加倍补充。如此处理,直到毒饵消耗停止,即完全控制鼠患。处理过程中注意寻找鼠尸、鉴定种类、剖检病变。

参考列尼森(Rennison 1977)方法评价效果。以下式求逐日毒饵消耗量的比值 $y$

$$y = \frac{\text{逐日毒饵消耗量}}{\text{第2天毒饵消耗量}}$$

各比值 $y$ 与其处理天数相对应,在效果检验图上填图。计算 $y$ 倚 $x$ (处理天数的对数值)的回归方程,作回归直线。比值曲线不超过检验图回归直线的95%置信限上限,效果优良。

## (二) 结果

逐日毒饵消耗量见表1。投毒后的第2天毒饵消耗达到高峰(460克),以后逐渐下降,第16天停止消耗。为了适应检验图的要求,用毒饵消耗量的校正值(假定星期一开始投毒。以

表1 杀鼠灵毒饵逐日消耗量

处理天数	毒饵消耗量(克)		比值
	实际	校正	
1	145		
2	460	605	1.000
3	255		
4	185	440	0.727
5	—		
6	—		
7	70	70	0.116
8	—		
9	5	5	0.008
10	—		
11	5	5	0.008
12	—		
13	2		
14	—	2	0.003
15	—		
16	0	0	0.000

后仅每星期三、五、一……检查消耗量)计算比值。 $y$ 倚 $x$ 的回归方程为 $y = 1.41 - 1.35x$ ;用比值填图,曲线没有超过效果检验图的95%置信限上限(图1)。

投毒后第2天出现死鼠,第4—5天拣死鼠最多(26只),试验期间总共拣到42只死鼠,

(下转第3页)

(上接第 24 页)

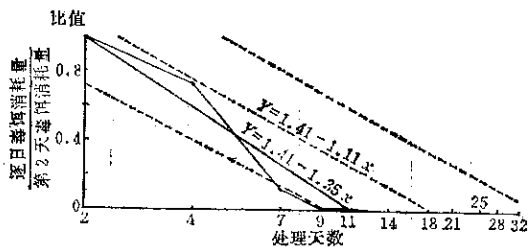


图 1 0.005%浓度杀鼠灵毒饵防治褐家鼠的现场效果

经鉴定都是褐家鼠 (*Rattus norvegicus*)。经剖检,有内脏出血或皮下出血病变。

### (三) 讨论

杀鼠灵属于抗凝血类灭鼠剂。其杀鼠性能

通过两个途径实现: 即,增加血管壁的通透性,动物容易出血;阻碍血凝因子生成,血液不能凝固。经过一个缓慢的作用过程,鼠类最终因内出血死亡;这类灭鼠剂的另一个作用特点是多次小剂量食入比一次大剂量食入的毒力大得多。杀鼠灵对褐家鼠一次灌胃给药的  $LD_{50}$  是 325 毫克/公斤;而每天一次,连灌 5 天,  $LD_{50}$  总量仅 5 毫克/公斤。这些特点正好符合灭鼠要求,采用低浓度毒饵让鼠类反复取食,吃入致死剂量前不会引起停止摄食症状,灭鼠效果好;而对人和家畜则减少了误食中毒机会;有特效解毒剂维生素  $K_1$ 。所以,称为高效安全灭鼠剂。适合在动物饲养场使用。