

101-粘鼠胶灭鼠试验

郭全宝

(天津市卫生防疫站)

作为主要消灭害鼠的化学药物,由于长期大面积的使用,鼠的耐药性相继出现,导致灭鼠效果显著下降。加之化学药物有毒,对人畜等不安全,在城市居民区及食品行业灭鼠,还存在一定的困难。为此,我们于1980年4月至1981年10月进行了101-粘鼠胶的研制与灭鼠效果试验。现将试验结果整理如下:

一、101-粘鼠胶主要性能

101-粘鼠胶是一种改性的聚醋酸乙烯树脂的丙酮溶液,待溶剂挥发后,呈无色透明膏状的粘性很强的树脂,在5—40℃具有很强的粘性,当温度达50℃左右时,产生很小的流动性。无毒,化学性质稳定,遇强碱稍有反应。

(一) **固体含量** 65% (以加热烘干法测定)。

(二) **粘度** 20,000—60,000 厘泊 (以B型粘度计4#转子6转,20℃测定)。

(三) **粘性** 温度5℃,粘结物80秒脱落;17℃,35秒脱落;40℃,20秒脱落(取固体含量为65%的101-粘鼠胶280克,涂布在草板上,涂布面积为1平方米,厚度约0.5毫米,然后以每平方厘米的粘着面负重200克,测得粘结物脱落的时间)。

二、室内粘鼠效果试验

(一) **鼠笼内粘鼠试验** 试验用鼠系由天津市第一冷冻厂,用鼠笼捕获的褐家鼠,经室内饲养4—5天后,选用健康者供试。

1. 称取粘鼠胶30克、60克,分别均匀地抹于22×25厘米面积的草板上,涂抹面积为18×16厘米,其厚度约1毫米和2毫米,然后将制好的两种粘鼠胶纸,分别放入1号与2号

表 1 不同环境粘鼠效果试验

试验环境	涂布量 (克)	粘鼠纸 张数	粘 捕 鼠 数		粘捕率(%)
			小家鼠 (只)	褐家鼠 (只)	
粮食仓库	30	50	34	2	72
食堂	30	10	16	0	160
面粉加工车间	30	50	26	0	52
饲料场	30	50	35	1	72

试验笼内。试验室温 18—20℃。

2. 用 92.5—127 克体重的褐家鼠 5 只(♂ 2, ♀ 3)均为成体,放入 1 号试验笼;用 120—160 克体重的褐家鼠 5 只(♂ 3, ♀ 2),放入 2 号试验笼。每次试验观察 2 小时,记录鼠在笼子里自由活动的情况下,误入粘鼠胶纸上的次数和被粘捕次数。

据笼内 5 次试验观察,当鼠误入粘胶纸上时,两只前足或腹部被粘住,鼠很快失去平衡,身体大部被粘附,鼠无法逃脱,鼠越挣扎其粘着面积越大。粘捕效果与粘鼠胶的涂抹量及厚度有直接关系,1 号试验笼 5 次试验,一张粘胶纸,粘捕鼠 4 次,粘捕率为 8.5%;2 号试验笼 5 次试验,一张粘胶纸,粘捕鼠 21 次,粘捕率达 41.2%,几乎为 1 号试验笼粘胶纸的 5 倍。

(二) 不同环境中粘鼠效果试验 依据笼内粘捕鼠试验的经验,选择了鼠害严重的粮食仓库、食堂、面粉加工车间及饲料场。用涂抹量为 30 克,涂抹厚度约 1 毫米的粘鼠胶纸,按 12 平方米放 1 张的标准,布放在鼠经常活动的地方。并以江米条作诱饵(市场购买),放在粘鼠胶纸的中央。连续观察 2 天。

此次试验,并用四号铁板铁作对照。试验

结果列表 1。

从表 1 可以看出,在鼠数量高,又不宜投放毒饵的地方,用 101-粘鼠胶捕鼠的效果还是很好的。由于此粘鼠胶具有不干、粘效期长(达三个月之久),可连续使用的优点,一张粘鼠胶纸常可粘捕多只鼠,此次试验中,一张粘鼠胶纸最多粘捕小家鼠 11 只,一般粘捕 4—5 只最常见。粘捕率最高达 160%,最低为 52%。用鼠铗捕鼠比较,在同时间、同地点、同诱饵的情况,鼠铗捕获率仅为 16%。

通过笼内及室内粘鼠试验,证实粘鼠胶用来粘捕家栖鼠是有效的。只要涂布量与涂抹厚度恰当,会有好的粘捕效果的。

三、现场大面积灭鼠

在室内试验的基础上,开展了大面积灭鼠实验。天津市居民区及一般仓库内的鼠种组成调查结果列表 2。

由表 2 可见,小家鼠在人房及仓库内占居绝对优势,褐家鼠的数量是很少的。据此,本次大面积灭鼠,粘捕对象是以小家鼠为主的。

(一) 材料与方法

1. 粘鼠纸的制作 用长 22 厘米,宽 20 厘

表 2 不同生境鼠种组成及其数量

日期	生 境	夹日数 (个)	捕鼠数 (只)	捕 鼠 率 (%)	鼠 种			
					褐家鼠		小家鼠	
					只	%	只	%
80 年 2 月 11 月	人 房	12701	2002	15.76±0.59	37	1.85	1965	98.15
	仓 库	2320	1168	50.34±2.03	49	4.20	1119	95.80

米的硬纸板一块，在其中部涂布 101-粘鼠胶 25 克，涂抹面积约为 16×16 厘米，厚度约 1 毫米。然后再在粘鼠纸的中部放置 3—4 粒五香花生米(市场购买)作诱饵。

2. 粘鼠纸的布放 按一个自然间住房放置一张粘鼠纸，同时配放四号铁板铗一把作对照(诱饵同粘鼠纸诱饵)。

3. 布放的时间与观察次数：粘鼠纸与铗子同时于第一天布放，次日上午检查，分别记录粘捕与铗捕鼠数。经放置一昼夜的一张粘鼠纸及一把铗子，各算为一个粘日和一个铗日。依此计算 100 个粘日与 100 个铗日的捕鼠率，以比较两种方法的灭鼠效果。

(二) 灭鼠效果

通过在天津市河东区五个居委会的广大居民使用，总计布放粘鼠纸 801 个粘日，粘捕鼠

240 只，粘捕率为 30%。801 个铗日捕鼠 46 只，捕获率为 5.7%。粘捕率为铗捕率的 5.3 倍。统计学处理： $P < 0.01$ 差异极显著。

在大面积灭鼠实际应用中，进一步显示出粘鼠纸捕鼠，方法简单，使用方便、易被群众掌握，安全有效的优点，尤其在小家鼠居优势的地区，粘捕效果更会大大提高，因为小家鼠体小力弱，贪食，对粘鼠纸上的诱饵不产生羞饵反应，有时在同一张粘鼠纸上粘捕多只。把粘住的鼠拿掉，再将胶面转动一下，不但去掉异味，还恢复粘性，置好诱饵，再置放到其它地方，仍保持原来的粘鼠效果。在本次大面积灭鼠中，李公楼街就如前述方法进行捕鼠。实践证明，一张粘鼠纸如果保存妥当，可用多次，粘性在三个月以上不会改变。