

摘 要

本文报道了1978和1979两年间对成都铁路局几条主要干线列车及车站上蚤类组成及分布情况的调查结果,对开展列车灭蚤及蚤传疾病的流行病学调查有一定实际意义。

ABSTRACT

The result of the survey of the composition and distribution of fleas on trains of several main lines and stations of Chengdu Railway Bureau in 1978 and 1979 was reported. It has some practical significance in killing fleas and epidemiological studies of fleaborne diseases.

(本文承王酋之同志审阅,并提出宝贵意见,特致谢意)

电子驱鼠器的效能初试

中国医学科学院流行病学微生物学研究所

汪诚信 杨庭祥 刘党女 田彦林

为确定超声波的驱鼠效能,我们在实验室和现场,对CSB-A型电子驱鼠器进行了初步试验。

在实验室内用小白鼠试验,驱鼠器的超声频率调至15千赫处,声压80~95分贝。第一项试验观察超声波对试鼠摄食量的影响,共用鼠三组,每组8只。第1、2组放在驱鼠器喇叭正前方1米处,开机时其一直接受超声波作用,另一用砖块遮挡,每试验一天两组对换一次。驱鼠器每天开机6小时。第3组试鼠远离驱鼠器。共试验6天。结果,第1组有遮挡和无遮挡时的逐日食物消耗量的平均值分别为7.0和7.7克,第2组为6.7和5.3克,对照的第3组为6.8克。以上结果表明,在试验条件下,驱鼠器发出的超声,对小白鼠取食的影响不明显($t=0.228$ $P>0.05$)。

第二项试验观察超声波对试鼠体重和相对摄食量的影响。用鼠两组,处理组置于驱鼠器前方1米处,每日开机6小时。对照组远离驱鼠器的超声喇叭。逐日称量两组鼠的饲料消耗量和每只鼠的体重,共试验8天。结果,逐日饲料的相对消耗量(克/克体重)的95%可信限为 0.2537 ± 0.0428 ,对照组为 0.2475 ± 0.0279 ,差别不显著($t=0.2872$ $P>0.05$)。同时,与原体重相比的逐日平均体重增减量(克)的95%可信限,处理组和对照组分别为 1.2656 ± 0.3510 和 1.5469 ± 1.0392 ,差别也不显著($t=0.6065$ $P>0.05$)。

现场试验在北京鸭饲养场的填鸭车间进行,该处全为褐家鼠,数量多,每当工人离开,无论昼夜,褐家鼠都立即出洞活动。

第一次观察发现,工人离开车间两分钟后,即有褐家鼠出洞活动,8分钟后,地面上有鼠7只。当即

在远处接通驱鼠器,但驱鼠器的超声喇叭在填鸭室内正对活动鼠群,发出频率为17千赫、声压为80~95分贝的超声波。此时,所有地面活动鼠立即隐蔽。4分钟后,第一只鼠复出;8分钟后增至3只;12分钟后仍为3只,但其中一只走到喇叭正前方1米处取食。至32分钟时,鼠数已达5或6只,接近于开机前,但较少进到喇叭正前方处。此时,把驱鼠器频率调到20千赫,地面鼠又迅速隐蔽。1分钟后,又见一只;至30分钟后,基本上接近开机前。

第二次观察,在工人未离填鸭室前即开动驱鼠器,结果在工人离开10分钟后,褐家鼠方出现在地面上。以后,时关时开,发现无论开或关对鼠的活动均有一定影响。开机后约经30分钟鼠的活动才趋于正常,而关机后只需15分钟。

通过上述试验可初步看出,小白鼠可能因驯化已久,超声波对它的摄食和体重的影响均不明显。而褐家鼠则不然,反应灵敏,但是适应也比较快。尤其是在反复开、关以后,正常活动的恢复更快。另一方面,从褐家鼠较少来到喇叭正前方活动而多在物体后取食看来,超声波的绕射或穿透力不强,能被物体阻隔。

总的看来,CSB-A型电子驱鼠器对小白鼠作用不明显;对褐家鼠有作用,但有效期短,而且对隐蔽场所里的鼠影响较小。也许,把它安放在无鼠仓库入口,可防止老鼠窜入;亦可放在贵重仪器附近预防鼠害。至于一般家庭,因价格高,有效期短,似无必要购置。