

防治虫鼠简讯

防治虫鼠事务咨询组出版

第二十二期 2011年4月

本期
内容

以生物防治方法控蚊

用以防治虫鼠的超声波装置

以生物防治方法控蚊

以生物防治方法控蚊，是指利用捕食性生物、寄生虫、病原体、微生物产生的毒素，甚至透过释放绝育雄性成蚊以减少蚊子种群的数量。采用这种防治方法，预料可将蚊子种群的数量减至可接受水平，从而保障人类健康，同时亦可避免因进行控蚊工作而对环境/生态系统产生不利影响。生物防治方法和其他防治方法(例如环境防治、化学防治)一样，最适宜用于对付幼虫期的蚊子。这是由于幼虫阶段的蚊子多集中于其滋生地，而成蚊则分布广泛，故采用生物防治方法对付幼虫期的蚊子，会更具成效和经济效益。

在各种生物防治方法中，使用捕食性生物(吃蚊的鱼)及病原体/微生物产生的毒素(苏云金杆菌)已被视为较有效和实际的方法。这些方法在其他国家获广泛使用，而香港亦有采用。

吃蚊的鱼

把吃蚊的鱼放进蚊子滋生地，最大的好处是这种捕食性生物可予保育，其种群在有利生长的环境下，可逐渐繁衍，持续遏止/防控蚊患。在选择合



适品种的吃蚊鱼时，除要确定有关品种能有效捕食蚊子外，还要考虑使用该品种后对有关生态环境的影响。在香港，孔雀花鱒是用作猎食蚊子的理想品种。

苏云金杆菌

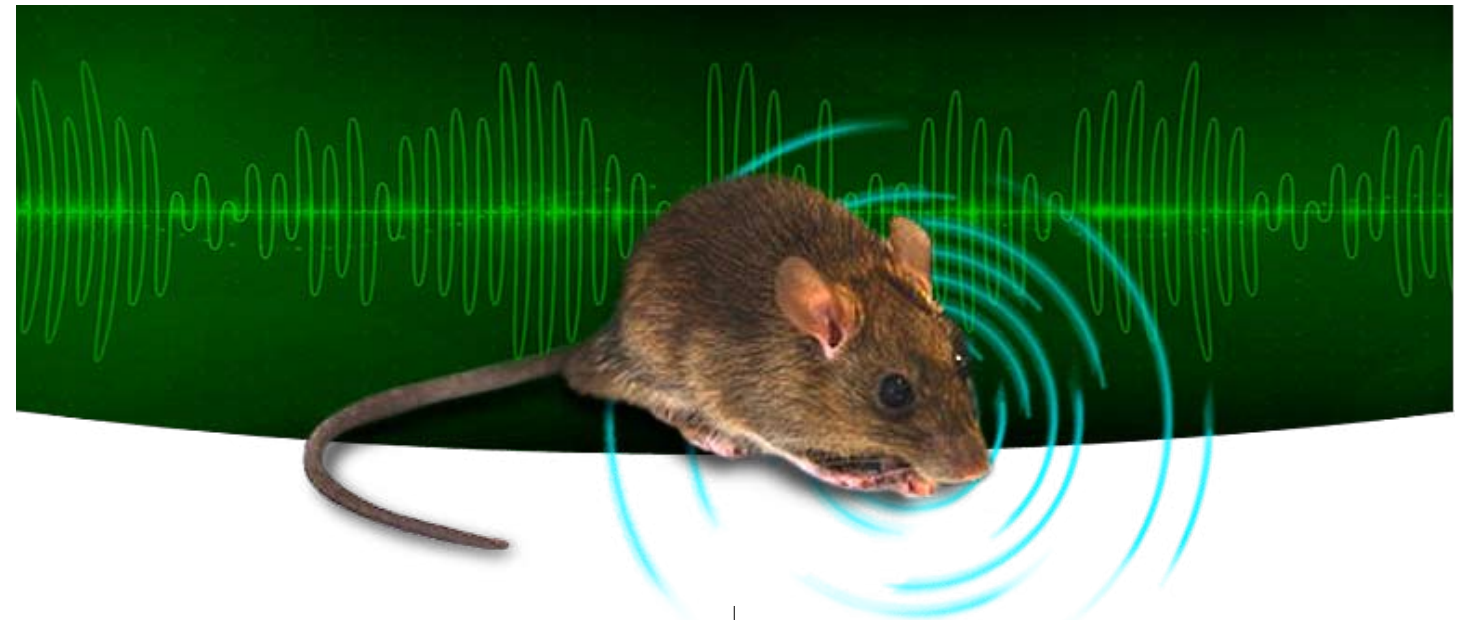
苏云金杆菌会制造蛋白质毒素，被蚊子和墨蚋的幼虫进食后，会产生剧毒，但苏云金杆菌对其他水生动物则无害，因此可用于生态易受影响的环境。苏云金杆菌可被生物降解，用后不会留下残余毒性。苏云金杆菌已被使用多年，并未发现目标品种生物会对其产生抗药性。由于苏云金杆菌的作用模式相当复杂，有关目标品种生物不大可能产生抗药性。不过，现有制剂的效用不能持久，故此须定期再施用。



事实上，在消灭蚊子种群方面，使用生物防治方法较用除害剂更具环保效益。进行控蚊工作时，实应考虑采用生物防治方法，既可保障我们的健康，也可保护环境。

防治虫鼠主任 霍明茵

用以防治虫鼠的超声波装置



在防治虫鼠方面，使用超声波装置或许是一种较为环保的技术，因为超声波既清洁，又不含化学物质。那么超声波装置对防治虫鼠有效吗？本文会探讨以超声波装置防治鼠患的各种问题。

老鼠能听到我们听不到的声音。它们也能发出和听到超声波(指声频超出人类听觉上限的声波)。用以防治鼠患的超声波装置发出的声频超过20千赫，人类实际上是听不到的。这种装置能产生令老鼠厌恶的超声波噪音，从而驱走老鼠。很多这类装置的售卖者都声称这些装置能驱除老鼠，杜绝鼠患。然而，这些装置本身有若干限制。

超声波装置发出的超声波强度，会随着物体与装置的距离增加而急降。根据平方反比定律，超声波的强度与物体和装置两者距离的平方成反比。举例来说，在距离超声波装置4米处量度到的超声波强度，只有距离该装置2米处录得的强度的四分之一。因此，超声波只于近距离才有效。

超声波亦会被一些物件(如墙壁及家具)阻挡，它并不能穿透这些物件，也不能绕过角落继续传送。因此，墙壁、门及家具后面会形成“避声区”。老鼠及小家鼠只要走到这些位置，便可以逃避超声波。

此外，鼠只很快会习惯重复发出的声音。当鼠只发觉超声波并不危险，便会渐渐适应这种声波。因此，即使有超声波发送至其栖身处及觅食处，它们仍会返回该等地点。超声波装置也许只能短暂阻止鼠只前往某些范围。虽然超声波有可能对鼠只造成永久的生理损害，但其强度必须极高，而这样强的声波也可能会对人类或家畜造成伤害。可以在人类四周安全使用的超声波并不能杀灭鼠只，也不能把鼠只逐出它们喜爱的栖息地。

已进行的多项研究均认为使用超声波装置并非一个实际可行的防治鼠患方法。现时并无科学证据证明用于防治鼠患的超声波装置能有效防鼠。

防治虫鼠主任 赖玉荣