

防治蟲鼠簡訊

防治蟲鼠事務諮詢組出版

第二十二期 2011年4月

本期
內容

以生物防治方法控蚊

用以防治蟲鼠的超聲波裝置

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、寄生蟲、病原體、微生物產生的毒素，甚至透過釋放絕育雄性成蚊以減少蚊子種群的數量。採用這種防治方法，預料可將蚊子種群的數量減至可接受水平，從而保障人類健康，同時亦可避免因進行控蚊工作而對環境/生態系統產生不利影響。生物防治方法和其他防治方法(例如環境防治、化學防治)一樣，最適宜用於對付幼蟲期的蚊子。這是由於幼蟲階段的蚊子多集中於其滋生地，而成蚊則分布廣泛，故採用生物防治方法對付幼蟲期的蚊子，會更具成效和經濟效益。

在各種生物防治方法中，使用捕食性生物(吃蚊的魚)及病原體/微生物產生的毒素(蘇雲金桿菌)已被視為較有效和實際的方法。這些方法在其他國家獲廣泛使用，而香港亦有採用。

吃蚊的魚

把吃蚊的魚放進蚊子滋生地，最大的好處是這種捕食性生物可予保育，其種群在有利生長的环境下，可逐漸繁衍，持續遏止/防控蚊患。在選擇合



適品種的吃蚊魚時，除要確定有關品種能有效捕食蚊子外，還要考慮使用該品種後對有關生態環境的影響。在香港，孔雀花鱸是用作獵食蚊子的理想品種。

蘇雲金桿菌

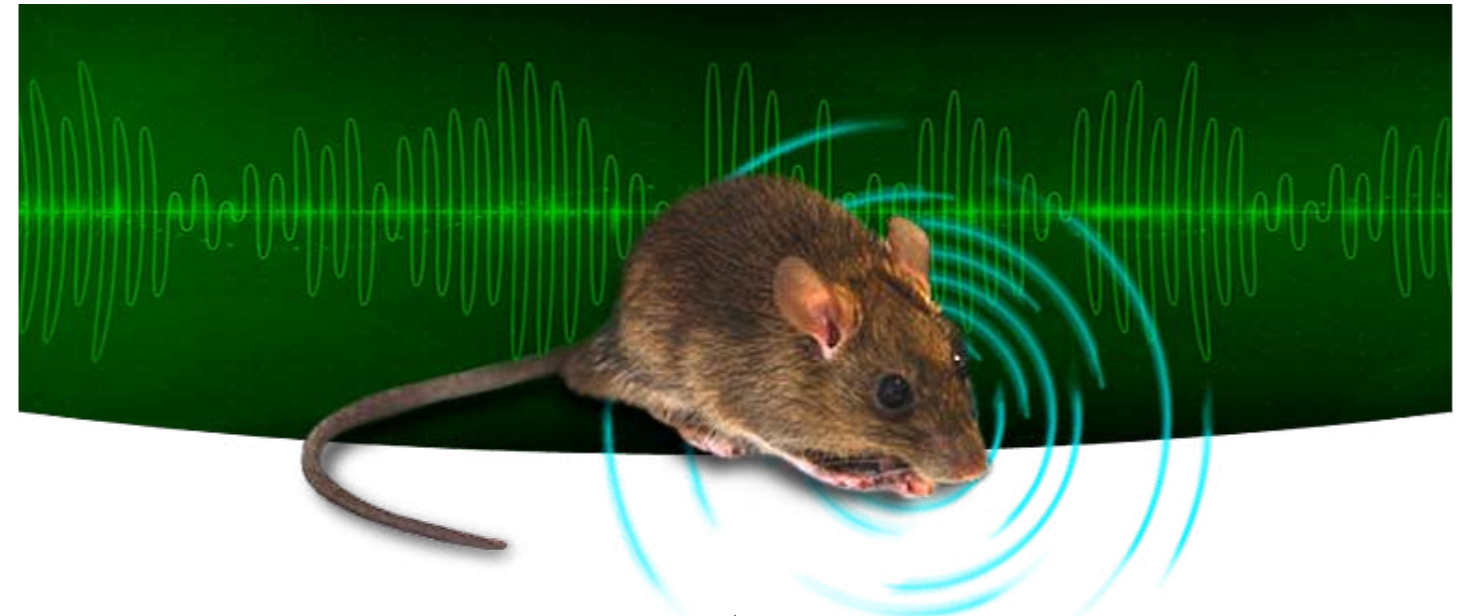
蘇雲金桿菌會製造蛋白質毒素，被蚊子和墨蚋的幼蟲進食後，會產生劇毒，但蘇雲金桿菌對其他水生動物則無害，因此可用於生態易受影響的環境。蘇雲金桿菌可被生物降解，用後不會留下殘餘毒性。蘇雲金桿菌已被使用多年，並未發現目標品種生物會對其產生抗藥性。由於蘇雲金桿菌的作用模式相當複雜，有關目標品種生物不大可能產生抗藥性。不過，現有製劑的效用不能持久，故此須定期再施用。



事實上，在消滅蚊子種群方面，使用生物防治方法較用除害劑更具環保效益。進行控蚊工作時，實應考慮採用生物防治方法，既可保障我們的健康，也可保護環境。

防治蟲鼠主任 霍明茵

用以防治蟲鼠的超聲波裝置



在防治蟲鼠方面，使用超聲波裝置或許是一種較為環保的技術，因為超聲波既清潔，又不含化學物質。那麼超聲波裝置對防治蟲鼠有效嗎？本文會探討以超聲波裝置防治鼠患的各種問題。

老鼠能聽到我們聽不到的聲音。牠們也能發出和聽到超聲波(指聲頻超出人類聽覺上限的聲波)。用以防治鼠患的超聲波裝置發出的聲頻超過20千赫，人類實際上是聽不到的。這種裝置能產生令老鼠厭惡的超聲波噪音，從而驅走老鼠。很多這類裝置的售賣者都聲稱這些裝置能驅除老鼠，杜絕鼠患。然而，這些裝置本身有若干限制。

超聲波裝置發出的超聲波強度，會隨着物體與裝置的距離增加而急降。根據平方反比定律，超聲波的強度與物體和裝置兩者距離的平方成反比。舉例來說，在距離超聲波裝置4米處量度到的超聲波強度，只有距離該裝置2米處錄得的強度的四分之一。因此，超聲波只於近距離才有效。

超聲波亦會被一些物件(如牆壁及家具)阻擋，它並不能穿透這些物件，也不能繞過角落繼續傳送。因此，牆壁、門及家具後面會形成“避聲區”。老鼠及小家鼠只要走到這些位置，便可以逃避超聲波。

此外，鼠隻很快會習慣重複發出的聲音。當鼠隻發覺超聲波並不危險，便會漸漸適應這種聲波。因此，即使有超聲波發送至其棲身處及覓食處，牠們仍會返回該等地點。超聲波裝置也許只能短暫阻止鼠隻前往某些範圍。雖然超聲波有可能對鼠隻造成永久的生理損害，但其強度必須極高，而這樣強的聲波也可能會對人類或家畜造成傷害。可以在人類四周安全使用的超聲波並不能殺滅鼠隻，也不能把鼠隻逐出牠們喜愛的棲息地。

已進行的多項研究均認為使用超聲波裝置並非一個實際可行的防治鼠患方法。現時並無科學證據證明用於防治鼠患的超聲波裝置能有效防鼠。

防治蟲鼠主任 賴玉榮