



學校內病媒生物的預防和控制



疾病預防控制中心

7/2008



預防登革熱——給學校的指引

登革熱是一種由登革熱病毒引起的、經由蚊傳播的急性傳染病，常見於熱帶及亞熱帶地區。傳播這種疾病的媒介白紋伊蚊，在澳門十分常見。

登革熱的病徵包括突發的高熱、嚴重頭痛、眼窩後疼痛、肌肉及關節痛及出疹。

目前仍未有有效的疫苗，因此，預防登革熱的最佳方法是**清除積水，防止蚊蟲滋生，以及避免被蚊叮咬。**

澳門夏天炎熱多雨，非常適合蚊子繁殖，學校應保持校園環境衛生及採取下列措施，以預防登革熱的傳播：

1. 應委派一名員工負責統籌安排防蚊工作。
2. 清除積水，防止蚊蟲滋生。
 - 盡可能避免在校園內以水擺放鮮花、種植植物，如不可避免，應以海綿填塞花瓶口。
 - 花盆底不應積水。應特別留意擺放在裝飾盆內、不易察覺到的花盆底的積水，應經常監察並指令淋花人員注意。
 - 由於白紋伊蚊可在範圍細小的積水產卵，汽水罐、飯盒等垃圾應妥善棄置在有蓋的垃圾桶內。
 - 保持溝渠暢通，避免淤塞。
 - 每周巡查整個校園一次，清除蚊蟲孳生源（見檢查表）。
3. 如有必要，可於課室安裝紗窗及紗門。
4. 可聘請防治蟲鼠公司，為學校提供防治蚊患和其他病媒的服務。
5. 若發現有員工或學生出現發熱或出疹等不適，應協助其迅速就醫。



- 應委派一名員工負責統籌安排防蚊工作
- 清除積水，防止蚊蟲滋生
 - 盡可能避免在校園內以水擺放鮮花、種植植物，如不可避免，應以海綿填塞花瓶口
 - 花盆底不應積水。應特別留意擺放在裝飾盆內、不易察覺到的花盆底的積水，應經常監察並指令淋花人員注意
 - 由於白紋伊蚊可在範圍細小的積水產卵，汽水罐、飯盒等垃圾應妥善棄置在有蓋的垃圾桶內
 - 保持溝渠暢通，避免淤塞
 - 每周巡查整個校園一次，清除蚊蟲孳生源 (見檢查表)



- 如有必要，可於課室安裝紗窗及紗門
- 可聘請防治蟲鼠公司，為學校提供防治蚊患和其他病媒的服務
- 若發現有員工或學生出現發熱或出疹等不適，應協助其迅速就醫



學校蚊媒孳生源檢查表

學校名稱_____	學校地址_____	檢查日期_____
檢查人員_____	聯絡電話_____	簽名_____

覆查日期_____	覆查人員_____	聯絡電話_____
改善程度 <input type="checkbox"/> 沒有 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 全部	簽名_____	

學校室外部分(如天台，平台，操場等)

- 1. 蓋好盛水容器、貯水池/刷洗盛水容器、貯水池
- 2. 清除/翻倒不使用的容器
- 3. 清除不使用的輪胎或輪胎穿孔防積水
- 4. 填平凹凸不平的地方，不能填平者須清除積水或施放防孳生藥物
- 5. 清除花盆底積水並刷洗
- 6. 保持排水渠道暢通
- 7. 清除垃圾，特別是飯盒、汽水罐、空瓶、膠袋等防積水
- 8. 填平樹幹上樹洞
- 9. 清潔水池、水缸或養魚防孳生
- 10. 修復消防喉及其他排水管道的漏水；
- 11. 其他 _____

學校室內部分

- 1. 蓋好盛水容器/刷洗盛水容器
- 2. 刷洗水養植物的容器
- 3. 清除花盆底積水並刷洗
- 4. 清除雪櫃底盤積水並刷洗
- 5. 清除冷氣機底盤/盛水器積水並刷洗
- 6. 清潔水缸或養魚防孳生
- 7. 修復消防喉及其他排水管道的漏水
- 8. 其他 _____



討論

- 學校防鼠患的方法



- 老鼠



可經老鼠傳播疾病

- 細菌: 鼠疫(plague), 野兔熱(Tularemia)
- 病毒: 流行性出血熱/漢坦病 (Hantaan fever), 森林腦炎 (Forest encephalitis), lassa fever
- 立克次體: 地方性斑疹傷寒/鼠斑疹傷寒(Urban typhus), 南歐斑疹熱 (Boutonneuse fever), 叢林斑疹傷寒/恙蟲病(Scrub typhus/tsutsugamushi disease)
- 螺旋體: 鉤端螺旋體病 (Leptospirosis), 蜱媒回歸熱(Relapsing fever)—包括萊姆病(Lyme disease) ,
- 其他: 鼠咬熱 (Rat-bite fever), 腸道傳染病



老鼠的其他危害

- 可咬坏建築物設施, 設備, 家居財物
- 咬爛電線令電流短路而引起火災
- 嬰兒, 活動差的病人, 老人等易被老鼠咬傷



鼠的特性

- 晝伏夜出
- 擅攀爬，尤其是黑家鼠
- 跳躍能力高，擅長游泳
- 溝鼠和黑家鼠的活動範圍一般是30-50米，小家鼠則是5-10米
- 鼠是雜食性動物
- 每年可產5-8胎，每胎產仔數約為5-14隻
- 2~3個月大的家鼠即可成熟受孕
- 鼠的壽命一般為半年~一年





常見的鼠類

- 挪威鼠 (*Rattus norvegicus* 溝鼠)
- 屋頂鼠 (*Rattus rattus* 黑家鼠)
- 小家鼠 (*Mus musculus*)

鼠類



學名	<i>Rattus norvegicus</i>	<i>Rattus rattus</i> Linnaeus	<i>Mus Musculus</i> Linnaeus
別稱	褐家鼠 / 挪威鼠 / 溝鼠	黃胸鼠 / 屋頂鼠 / 黑家鼠	小家鼠 / 小鼠 / 米鼠仔
形態特征	<ul style="list-style-type: none"> 體粗大 尾短於體長 鼻吻圓鈍 眼睛小 耳短而厚 (向前折達不到眼睛) 糞塊平均為 19.1mm, 呈紡錘狀, 兩端尖 壽命平均為 6-7 個月 年育 4-5 胎, 每胎產仔 8-9 只 	<ul style="list-style-type: none"> 體形中等 尾顯著超過體長 鼻吻略尖 眼睛大 耳薄而長 (向前折可覆蓋眼睛) 糞塊平均為 12.7mm, 呈香蕉狀, 兩端圓鈍 壽命平均為 6-7 個月 年育 4-6 胎, 每胎產仔 6-7 只 	<ul style="list-style-type: none"> 體形小 尾相當於體長 鼻吻尖而短 眼睛小 耳長 (向前折達不到眼睛) 糞塊平均為 6.4mm, 呈長條狀, 兩端尖 壽命平均為 100 天 年育 6-8 胎, 每胎產仔約 6 只
食性危害	<ul style="list-style-type: none"> 肉、魚及穀物 	<ul style="list-style-type: none"> 水果、蔬菜及穀物 	<ul style="list-style-type: none"> 種子
生活習性	<ul style="list-style-type: none"> 巢居於住宅, 廚房, 倉庫, 室外的下水道 	<ul style="list-style-type: none"> 巢居於建築物的頂層部分, 牆縫 	<ul style="list-style-type: none"> 巢居於住宅, 倉庫, 抽屜, 牆縫, 紙箱



鼠患的根源

- 有老鼠的食物源 Rats have food sources
- 有老鼠的藏身之所 Rats have shelters
- 有老鼠的出入通道 Rats have entry-exit paths



老鼠的食物源

- 垃圾
- 食物
- 水



斷絕老鼠糧食

- 保持學校環境的清潔
- 將所有食物貯藏好
- 將食物渣滓和垃圾妥善放進適當的垃圾桶並蓋好
- 垃圾桶每天至少要依時清倒一次
- 要保持垃圾房清潔
- 小心處理寵物的食物，以免成爲老鼠的食糧



老鼠的藏身之所

- 車胎
- 雜物
- 空置房間
- 天花板
- 老鼠洞
- 通風系統
- 牆壁夾層



消除老鼠藏身地方

- 時常清潔校內的垃圾和雜物。
- 切勿棄置家具雜物在公用地方
- 填塞天花、牆或地面的洞穴
- 定期清理大件傢俱的底部和靠牆的部份，
- 檢查假天花、冷氣槽和電線槽等隱蔽地方
- 保持花槽清潔，不要讓垃圾堆積
- 應經常觀察泥土，如有鼠洞，應立即填塞。



老鼠的出入通道

- 門縫,門腳
- 孔洞
- 罅隙
- 通風系統



防止老鼠進入室內

- 排水管必須裝設渠閘
- 牆壁、天花或地板等地方因裝設水管或電線而留有罅隙，必須用鐵片或水泥將罅隙填塞
- 空氣調節系統的通風處應裝上堅固細密的鐵絲網格
- 木門門腳應裝上防鼠金屬板，其它各類型門門腳距離地面的空間不應多過六毫米，以免老鼠進入。



廚房 防鼠

- 將廚房所有去水溝用適當的渠閘遮蓋
- 堵塞廚房中門腳、大量水管或電線通過之牆壁、天花或地皮等地方的罅隙
- 定期移動大件少移動的物件並清理其底部和靠牆的部份
- 以及檢查假天花、假間牆、冷氣機和電線槽等隱蔽的等地方
- 廚房地方不應飼養貓狗類寵物



廚房 防鼠

- 餐具及廚具經過清潔後，應存放於清潔及老鼠不能進入的廚櫃內
- 定期用清潔劑清洗廚房內所有地方
- 每天工作完畢後，將食物渣滓和垃圾妥善放進適當的垃圾桶並蓋好，不應殘留於洗碗盆、地上等地方
- 將有待處理之生熟食物分別存放於適當之容器內，並應放於與地面及牆壁距離至少一米以上之層架上或沒有破損之雪櫃內，盡量減少老鼠找到食物的機會



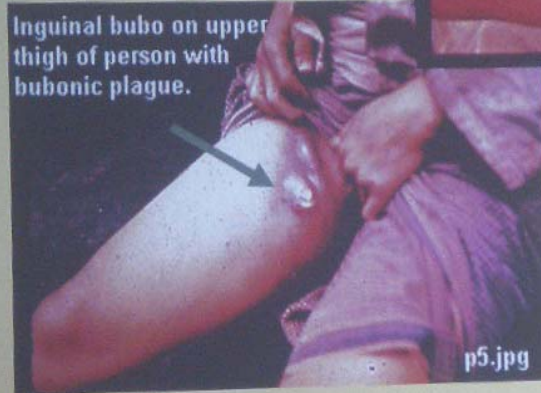
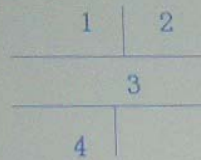
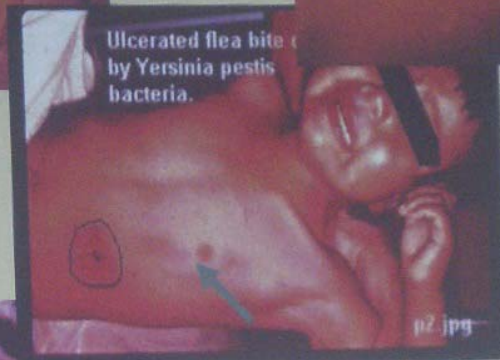
滅鼠

- 滅鼠藥
- 物理滅鼠
 - 鼠籠
 - 鼠夾
 - 鼠膠
- 生物滅鼠



老鼠屍體處理

- 使用一般家居消毒藥水或稀釋漂白水噴灑鼠屍至完全濕透；
- 利用工具(如鉗)把鼠屍放進膠袋(戴膠手套，如有需要可戴上口罩)，
- 紮緊袋口及放進另一膠袋內，然後再密封外層膠袋；
- 載有鼠屍的膠袋應妥善放置於有蓋垃圾桶或附近的垃圾站內
- 肥皂和水徹底清潔雙手



1. 蚤菌栓
2. 叮咬手臂
3. 叮咬身体
4. 腹股沟鼠疫



鼠洞

鼠洞



鼠糞

擦跡



鼠咬痕









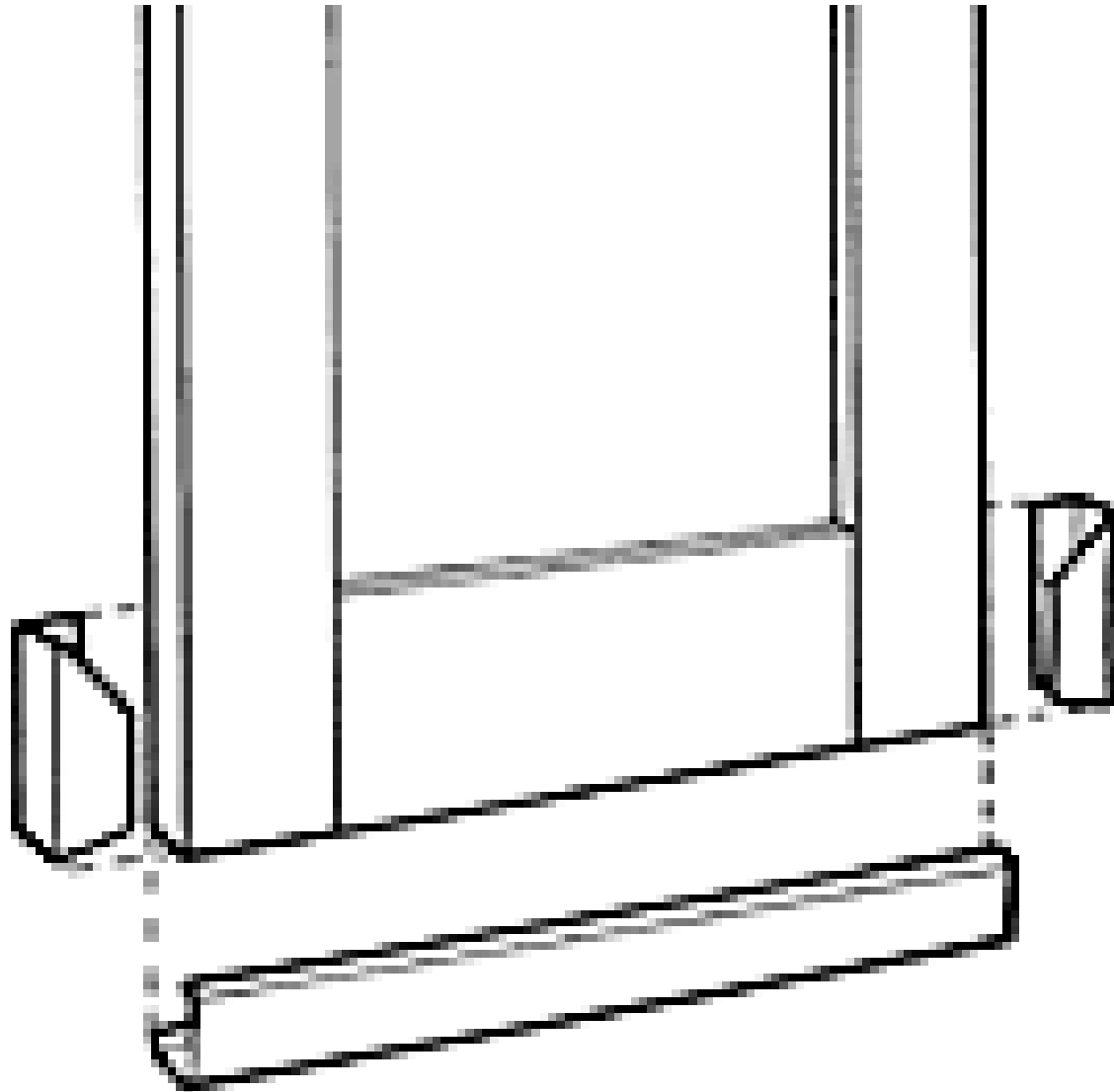








26. 3. 2003









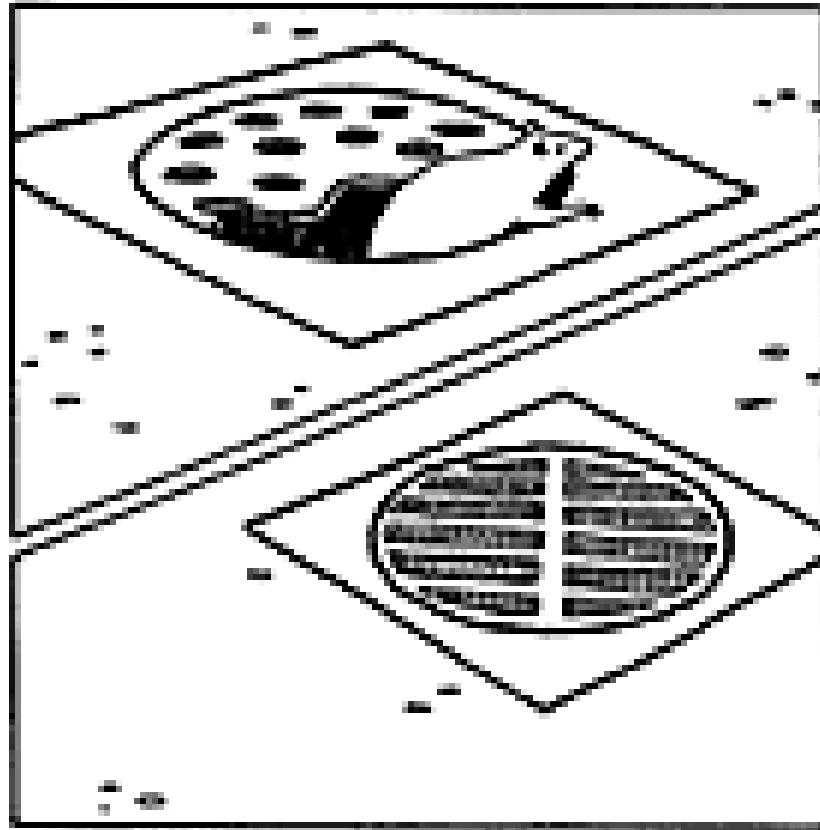


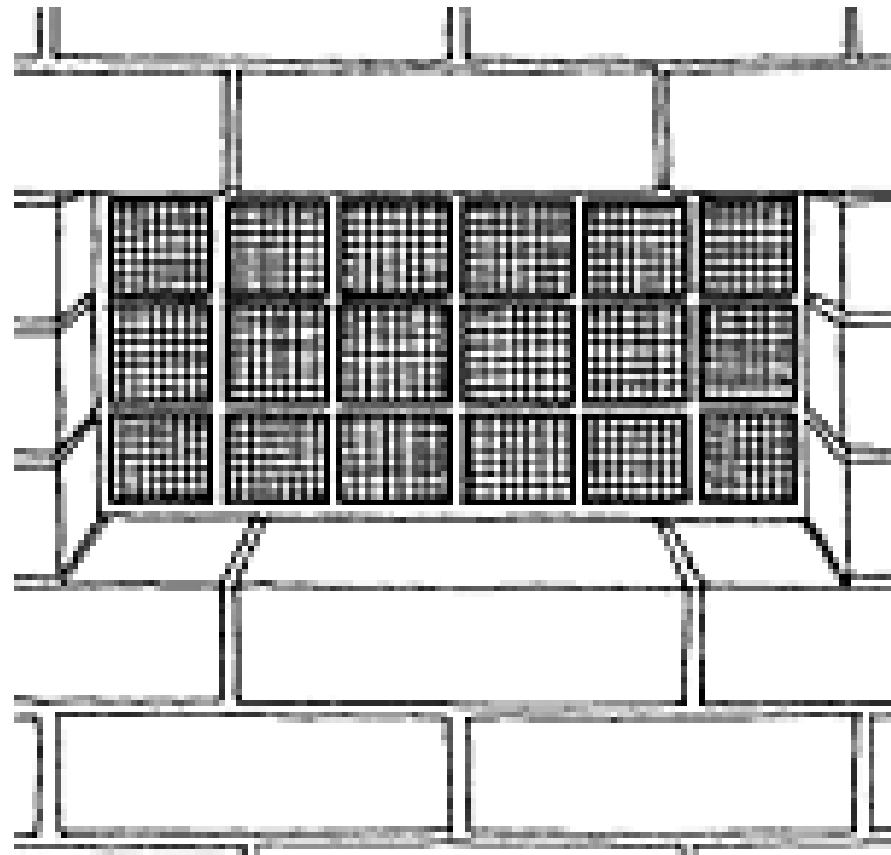


25. 2. 2003













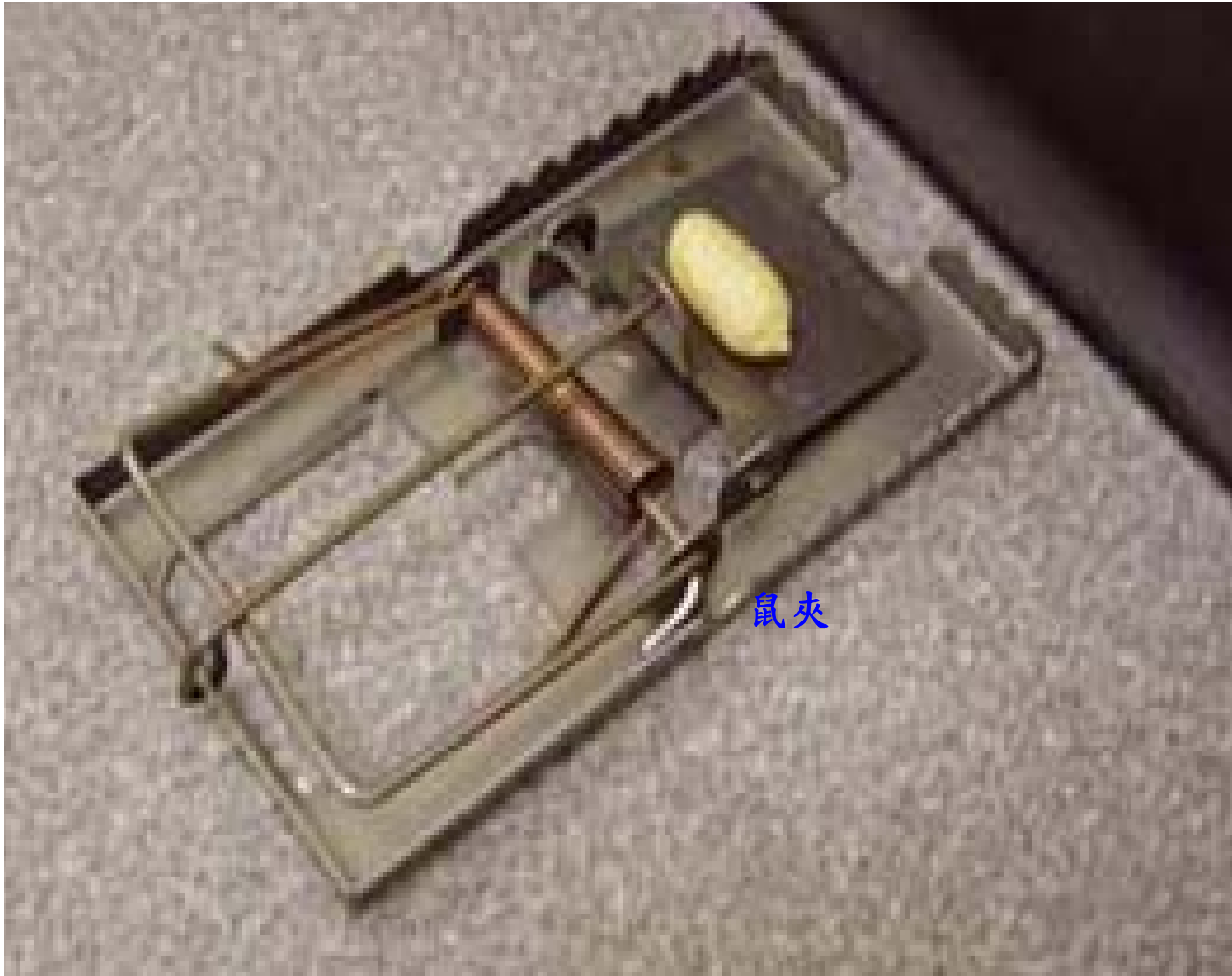






鼠籠





鼠夾









0.005% 丸劑



5克 蠟塊





在地裂內放藥餌





藥餌盒













- 蟑螂



常見的蟑螂

- 美洲蜚蠊
- 澳洲蜚蠊
- 德國蜚蠊



生態特徵

- 蟑螂喜歡的環境
 - 黑暗
 - 溫暖
 - 潮濕
 - 常躲在裂縫和罅隙裏
- 晚間活躍
- 雜食性昆蟲，較喜歡含澱粉質的食物
- 成蟲壽命2~9個月
- 雌蟲一生產卵莢4~17個，一個卵莢有10~40枚卵



蟑螂的危害

- 排出難聞的分泌物，令食物變質；
- 帶有病原體
- 排泄物和蛻下的外殼含有一些致敏原



蟑螂的防治

- 斷絕蟑螂的食物來源
- 根除匿藏地點
- 防止蟑螂出入
- 滅蟑螂



蟑螂的防治

- 斷絕蟑螂的食物來源
 - 保持學校環境(特別是廚房)乾爽清潔；
 - 妥善貯存食物
 - 餵飼寵物後徹底清理食物殘渣
 - 垃圾和食物殘渣放在垃圾桶內，桶蓋須蓋緊
 - 垃圾桶每天徹底清倒最少一次
 - 棄置垃圾袋前，把袋口打結，以免垃圾溢出



- 根除匿藏地點
 - 清理垃圾和不用的物品，特別是舊報紙和雜誌；
 - 檢查家具下面和後面，以及假天花、氣槽和電線槽等隱蔽處，每季最少一次
 - 把天花板、牆壁和地板上的裂縫和罅隙密封。



- 防止蟑螂出入
 - 排水渠裝上密封渠蓋，渠蓋可隨時打開，讓污水排走
 - 渠蓋如有損毀，應予更換；
 - 把外牆、地板及平台上供分體式空調系統管道及電線穿過或安裝系統後留下的孔洞密封；
 - 在排水孔上安裝網眼寬**2**毫米的鐵絲網，防止美洲蜚蠊 進入室內



滅蟑螂

- 捕捉
 - 在蟑螂出沒地方放置黏性捕捉裝置
- 毒殺
 - 使用有殘留藥性的殺蟲劑毒殺蟑螂；
 - 放置毒餌，除毒殺吃下毒餌的蟑螂外，還會間接毒殺其他匿藏的蟑螂；
 - 小心使用殺蟲劑。嚴格遵守標籤上的用法說明，以免傷及人畜。



蟑螂屍體的處理

- 處理蟑螂屍體時佩戴手套
- 蟑螂屍體曾接觸的範圍或設備，須盡快以家居消毒劑清洗消毒
- 肥皂和水徹底清潔雙手



● 蠅



生態特徵

- 大部分的品種都有吸吮口器並進食流質食物，有些品種吸血
- 活動範圍: 1~2公里, 最遠可高達5~6公里
- 成蠅壽命一般為1~2個月
- 雌蠅一生產卵6~10次
- 每次產卵幾十至幾百個



本澳主要品種

- 家蠅 (*Musca domestica*)
- 金蠅 (*Chrysomya megacephala*)
- 麻蠅 (*Sarcophaga sp.*)



蠅的危害



控制和預防措施

- **基本環境衛生**
 - 清除滋生地點
 - 適當處理廢物,廢物收集、存放和棄置
 - 適當處理人類,動物的排泄物和動物屍體
- **阻隔法(*screening*)**
 - 門窗上裝上紗網(家蠅可用10 mesh，32swg的金屬網)、百頁膠布、自掩紗網門
- 裝設滅蠅燈



- *Thank You!*