

人見人打的昆蟲－蟑螂

篇名：

人見人打的昆蟲－蟑螂

作者：

羅恩加。私立育達高中。綜合高中資訊應用學程科高一 2 5 班

指導老師：

吳麗鳳老師

壹●前言

隨處可見、人人喊打、快速繁殖，身上帶著病菌，什麼都吃不挑食的昆蟲－蟑螂，在世界各國政府的政策中，蟑螂是被視為一種對人類生存有害的生物，而且是必須消滅的害蟲來對待。但根據最近生物學家研究指出，其實蟑螂是很愛乾淨的昆蟲，專門清除環境中的垃圾。

一、研究動機

在家中時常見到一隻小小隻的蟑螂從眼前經過，因為蟑螂繁殖能力很強，所以過幾天後就多出了兩、三隻出來，讓我開始想這小小的昆蟲是如何繁殖的這麼快？而且又難殺死？

二、研究目的

- (一) 瞭解蟑螂的生活習性
- (二) 瞭解蟑螂的身體構造
- (三) 蟑螂的一生
- (四) 如何才能將蟑螂殺死

貳●正文

蟑螂（學名：*Blattodea*，英文稱 *cockroach*）是一種很常見昆蟲，蟑螂在動物分類學上屬於節肢動物門，昆蟲綱，蜚蠊目，古稱蜚蠊。『自恐龍時代起，他們就一直存在著，有好幾百萬年了。』（註一）『具有：群聚性、夜行性（負趨光性）及趨觸性，夜出覓食，白天藏匿在各處縫隙中，以免受干擾或其天敵之侵害。』（註二）蟑螂很愛乾淨，『除進食、睡覺與工作外，有空就勤於洗刷觸角、六肢與尾毛等身體重要部位，一方面清除髒物，一方面維持體表所有感覺器官的靈敏度。』（註三）

一、 蟑螂的生活習性

1、 蟑螂居住的地方

蟑螂喜歡選擇黑暗、溫暖、潮濕、食物豐富和有縫隙的場所居住，這是牠們滋生的基本條件。人類居住的地方幾乎都符合了這些條件，所以在建築物中容易發現蟑螂。

蟑螂喜歡黑暗、怕光，白天的時候幾乎都躲在傢俱、牆壁的縫隙中。到了晚上，牠們才會跑出來覓食和活動，所以牠們一天二十四小時當中，約有 75 % 的時間

都處在休息的狀態；牠們在休息時，會不時揮動觸角，以保持警覺。在冬天的時候，蟑螂大多會跑到廚房，找熱源附近的地方活動。夏天的時候，廚房溫度會太熱，牠們會移到別處，廚房的蟑螂因而減少。



圖（一）

蟑螂聚在垃圾桶裡找東西吃。



圖（二）

蟑螂喜歡潮濕的地方，所以在水溝很容易看到牠們。

2、蟑螂吃些什麼

『蟑螂取食過程中，時常吐出部份消化的食物及邊食邊排便習性，造成衛生問題，且具臭腺，能分泌臭液，被爬過的食物即留下極難聞臭味。』（註四）

蟑螂什麼都吃，不只是人吃的，連書的邊緣、皮革、毛髮、死掉的生物等髒東西都吃。最喜歡吃澱粉質和糖類的食物。

正由於蟑螂到處爬行，無所不吃，牠們沾染、吃了許多的病菌，再加上牠們邊吃邊排泄，成爲一些病源體的傳播者。

對蟑螂來說，水比食物還重要，蟑螂耐飢不耐渴。如美洲蟑螂只給乾食不給水的情況下，雌蟑螂只能存活 40 天，雄蟑螂只能存活 27 天。反之，如果有水沒有食物，則雌蟑螂能存活 90 天，雄蟑螂也能存活 43 天。

二、 蟑螂的外部身體構造

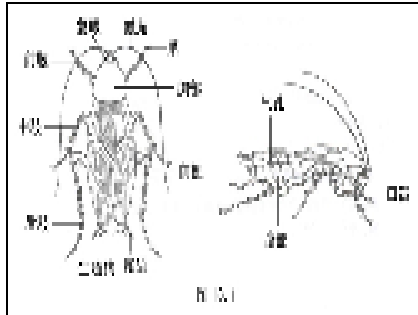
蟑螂身體扁平，身體分頭、胸、腹三部分。頭部在休息的時候，常向腹面彎曲或下垂。口器爲咀嚼式，包含一個上唇、一對大顎、一對小顎、一個下唇，共六個部分，其中小顎與下唇又具有附肢狀的構造，各稱爲小顎鬚及下唇鬚。頭部有視覺器官，一對觸角、複眼，單眼位於觸角基部的內側，複眼位於頭頂前方。胸部分三節，前胸背板發達，中胸及後胸各具有一對翅膀。胸部腹面具有三對步行足，能迅速爬行。腹部有十節，尾端具有一對尾毛，雄蟑螂並具有把握器一對。蟑螂屬於不完全變態，蟑螂幼蟲不具翅膀，與成蟲容易分辨。

複眼：辨識物體的形狀、顏色、距離、立體等感覺。

單眼：快速察覺亮度、協調行爲。

觸角：分爲 170 節，長度爲體長的 1.5 倍，具有嗅覺、溫覺、濕覺、壓覺、障礙辨識的功能。

尾毛：分爲 19 節，分佈感受瞬間氣流的感覺細毛，避開後方來襲的敵人。



圖（三）

蟑螂的外部身體構造。



圖（四）

腹部末端的尾毛（雄蟑螂）。



圖（五）

腹部末端的尾毛（雌蟑螂）。



圖（六）

蟑螂的口器強壯有力。



圖（七）

蟑螂是以咀嚼式的進食方式，吃東西是用啃的。



圖（八）

蟑螂的複眼。



圖（九）

觸角是蟑螂的感覺器官。

三、 蟑螂的一生

蟑螂屬於不完全變態型昆蟲，一生當然包括卵、幼蟲、成蟲三個時期。蟑螂的卵包藏於像豆形之革質卵鞘中，卵鞘形成後，附於母體腹部後端，一端突出於體外而漸脫離母體。卵鞘內的卵二列並排。卵孵化時，卵鞘的一側裂開，幼蟲即從此裂縫爬出。卵鞘內所含卵之數目與攜帶卵鞘之時間長短均隨種類的不同而有所差異。各期個體發育生長所需時間之長短主要受溫度、濕度與食物之影響。初孵化的幼蟲為白色，完全無翅，體形除了無翅之外幾乎與成蟲相似。幼蟲經過多次脫皮後即羽化為成蟲。



圖（十）

卵鞘裡的卵約經過 4 5 天就會孵化成小蟑螂。



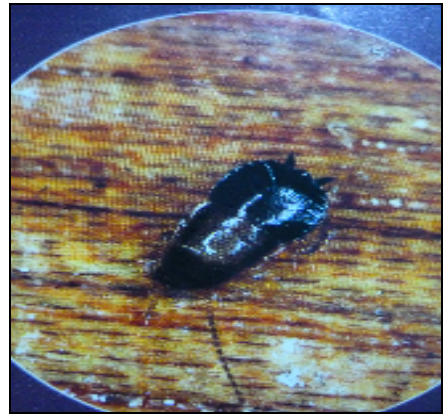
圖（十一）

卵鞘從接縫處裂開,一隻隻白色的小蟑螂爬出來了。



圖（十二）

剛孵出來的小蟑螂身體是白色、軟的。



圖（十三）

約經過1-2小時，小蟑螂的身體就變成咖啡色，也變硬了。



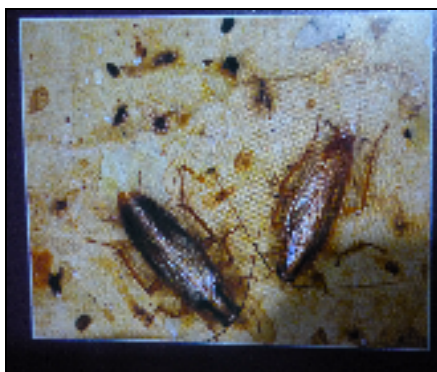
圖（十四）

蟑螂會把脫下來的殼吃掉



圖（十五）

要到最後一次脫皮後才看得到長齊的翅膀。



圖（十六）

蟑螂會互相碰碰觸角表示好感。



圖（十七）

蟑螂在求偶期間會張開翅膀飛翔。

四、殺死蟑螂的方法

1、環境衛生很重要

蟑螂之防治首重環境衛生，注意室內清潔，舉凡所有食品，應妥為貯藏，不使蟑螂有竊食之機會。加強環境之整頓、清理垃圾、廚餘須作完善之處理，廚房、傢俱、牆壁經常擦拭洗滌，以減少蟑螂生存繁殖之條件。

2、藥劑噴灑

蟑螂的生命力很強，不斷的產生抗藥性。在上個世紀，德國一家公司發明了一種治蟑螂的藥物，一但蟑螂吃下了這種藥物，並不會馬上死亡，但藥物的毒性將會污染蟑螂的整個軀體。蟑螂有一個獨特的習性，一隻蟑螂死亡後，別的蟑螂會一點點的吃死亡蟑螂的軀體。當中毒的蟑螂死後，別的蟑螂又會相繼中毒，直到全部死亡。蟑螂之間相互傳染的效應，我們叫它作蟑螂效應。

晚上就寢前，應將廚房、水槽、浴室、盥洗盆之排水孔密蓋，以防藏匿水溝內的蟑螂沿排水管道侵入室內。噴灑殺蟲劑時，應留意空隙、裂縫之噴灑。

參●結論

蟑螂是目前居家中最令人頭疼的衛生害蟲，稍微不留意房子的清潔，就會發現牠的蹤跡。防治蟑螂的最根本就是環境的衛生，然而受到很多的因素影響，通常很難完全做到，所以現在都靠藥劑來輔助。

但其實蟑螂也是有好的一面，『**研究發現蟑螂未來最大貢獻在協助人類抗衰老、治療老年癱瘓症，因為他從蟑螂研究發現三個成份可抗衰老，一般大腦神經細胞死後不再生，但這三個成份可延緩細胞死亡時間甚至可死神經細胞再生，這項研究發明已被中國的醫院採用，且有成藥上市。**』（註五）

，所以人們應以尊重萬物生命的態度多瞭解、包容蟑螂，甚至要學習蟑螂謙虛、低調的生存之道。

肆●引註資料

註一：張昭輝（2001）。**多元智慧小百科**。台北市：小小天地股份有限公司。

註二：YAHOO 奇摩知識+。2009/03/21，
<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1305083011623>

註三：講題：從拍攝國家地理頻道「蟑螂 X 檔案」談到以蟑螂為師。2009/03/21，

<http://www.ntnu.edu.tw/aa/aa5/94.2.1011article.htm>

圖（一）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（二）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

註四：YAHOO 奇摩知識+。2009/03/21，

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1305083011623>

圖（三）：中國害蟲網。2009/03/22，

http://www.china-vermin.com/weishenghaichong/2007/0822/article_2.html

圖（四）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（五）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（六）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（七）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（八）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（九）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十一）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十二）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十三）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十四）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十五）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十六）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。

圖（十七）：孫婉玲（1998）。台北市：親親自然雜誌社。