

投稿類別：生物類

篇名：  
逐漸消失的蜜蜂

作者：  
周哲緯。台北市立松山工農。園二智班  
陳家華。台北市立松山工農。園二智班  
丁武賢。台北市立松山工農。園二智班

指導老師：張淑菱老師

## 壹 ●前言

選擇這個題目是因為看到了一篇文章，標題為『愛因斯坦說：蜜蜂若從世界上消失人類就只剩 4 年可活』(註一)，這樣斗大的標題吸引了我，為何蜜蜂消失了會危及人類呢？是不是蜜蜂對於這地球有什麼其他動物無法取代的貢獻？否則如何能導致這樣的結果呢？因為這樣的疑問讓我們聚在一起研究這個題目，希望從牠對環境的貢獻到近年來數量減少的影響和原因，然後能進一步探討蜜蜂的存在的必要性。

## 貳 ●正文

### 一、蜜蜂概論

#### (一)、蜜蜂的介紹：

八千萬年前蜜蜂就出現在歷史上，大約在七千年前原始人類便開始學習採集蜂蜜以供食用，蜂群是井然有序的群體，為了獲得食物和延續下一代不停的收集著花粉釀蜜，同時也讓花粉得以傳播。

#### 1、蜜蜂的成員大致可分為下列三種：

##### (1)、女王蜂：

從幼蟲成長只需 16 天便可完全發育，並且在羽化後 4~5 天達到性成熟。會在無風日暖的下午飛出，並在空中與數隻雄蜂交尾，當有足夠的精液時便飛回巢，經 2~3 天開始產卵，平均一天即可產 1500~2000 粒卵，總卵重可與自身體重相當，且壽命達 3~4 年。

##### (2)、工蜂：

為蜂群的主體，全為雌性，為成員中數量最大的。依日齡器官發育不同而有不一樣之工作，20 日齡以前稱為內勤蜂，以後則為外勤蜂直至年老絨毛脫落則守衛巢口。

表(一)各日齡蜜蜂的工作

3 日齡內	清潔巢房及保溫。
4~5 日齡	調製蜂糧餵養較大的幼蟲。
6~12 日齡	咽下腺發育，可分泌蜂王漿餵食蜂王和較小幼蟲。

12~18 日齡	能認巢飛行，分泌蠟用以築巢。
20 日齡以後	可離巢採集花蜜、花粉、水.....等。

(本研究自行整理)

### (3)、雄蜂：

為未受精卵發育而成體型較工蜂大，不具採蜜、花粉、水的能力，亦沒有攻防衛的大顎及螫針，食量為工蜂的 2~3 倍，為了與蜂王交配而誕生，出房後 12~15 天便達到性成熟，憑藉發達的翅膀在空中追逐雌蜂並與之交尾，交尾後生殖器便脫落並死亡。

## 二、蜜蜂對於世界的貢獻

### (一)、花粉傳播：

蜜蜂具有獨特的生物性，與一般採蜜昆蟲不同，會積極的採集花蜜，進而也能增加各類農作物產值的成長率，根據法國的研究顯示此種昆蟲每年貢獻的價值相當於兩千兩百億美元，其中又以咖啡、可可以及各式香料作物為首重的花粉傳授對象。

### (二)、蜂蜜利用：

蜜蜂為社會性有組織的昆蟲會為了能群體繁殖和過冬而釀製蜂蜜做為主要的食物和存糧，其製造蜂蜜的行為被人類發現並且開始行人工繁殖，大量且有目的性的採集蜂蜜來販售並供食用。

### (三)、蜂膠利用：

近年來研究出蜜蜂為了隔絕細菌及外界汙染源，以樹脂混合其特殊的唾腺分泌物而製做出來的產物—蜂膠。『**蜂膠有調節血壓、血脂、血糖和強化免疫功能的作用，特別是對糖尿病併發症效果尤佳，且無任何毒副作用。**』(註二) 此項研究也奠定蜜蜂在醫學上的重要地位，並放大了蜜蜂漸漸消失所帶來的問題。

## 三、近年來蜜蜂數量改變的因素(註三)

近年來蜜蜂數量在全球大幅減少。美國自 1994 年來野生的蜜蜂少了 95%，人工飼養的也少了 50%；法國自 1994 年的 150 萬群少至 100 萬群；2003 年至 2004

間亞洲和歐洲的蜂群也分別少了二萬七千多群及九萬多群，除一般天然災害因素外，最嚴重的就是人為活動的影響。

#### (一)、人為活動對蜜蜂的影響：

##### 1、外來種：

許多國家爲了獲得較好的蜜源所以從外國引進了不同種類的蜜蜂，導致原生的蜂群遭受欺凌，數量大爲減少。例：中國於 1896 年引進西方蜜蜂，20 世紀的 30、60 年代又兩次大規模引進西方蜂群。西方蜜蜂仗著體型較大搶取中華蜜蜂的蜂蜜，並且干擾其交尾，也帶入囊狀幼蟲病、成蜂麻痺病.....等，使中華蜜蜂數量減少了 80%，現今在山林中已經很難看到它的影子了。(註四)

##### 2、農藥濫用：

現代社會噴灑農藥對於一般農民十分常見，但農藥中含有的化學物質不只影響了蜜源植物，也同時傷害了以採集花蜜、粉爲食的蜂群。美國約有 20%的蜂群消失就是這個原因。

##### 3、電磁波干擾：

電磁波的影響對於蜜蜂非常大，因爲電信業者在各個山區平地都設有塔台，電波影響了蜜蜂的生理導航系統，以至於離巢採集花蜜及花粉的工蜂找不到回巢的路而死亡，而巢中幼蜂、蜂王及雄蜂也會因缺乏食物而死亡。(註五)

##### 4、基改作物：

基因改造的農作物是否會影響動植物以及昆蟲一直都是各國學者致力觀察的，根據英國自然雜誌報導，英國學家進行了 5 年的基因作物測試，發現基因作物的農地裡，蝴蝶的數量少了三分之二，蜜蜂亦少了二分之一，顯示基改作物對蜜源昆蟲具有一定的影響力。

##### 5、生態改變：

現代地球暖化加劇，氣候變遷快速，許多物種無法適應造成生物大量減少，而蜜蜂便是其中之一，再加上南北磁性改變，同時也影響了蜜蜂的導航系統，造成蜜蜂的數量減少了許多。(註六)

#### 四、如何保育蜜蜂

在 2010 年的現在，蜜蜂的保育已經成為全球關注的議題，不僅僅是因為牠們為我們帶來了許多副產品，更重要的是，少了蜜蜂全球將會有 80% 的植物無法正常順利的授粉，連帶影響的便是更多更廣的物種。

(一)、以下為幾種保育蜜蜂：

##### 1、推廣有機植物：

推廣有機的植物，杜絕農藥的使用以恢復昔日自然生機蓬勃的景象。例：歐盟於 1992 年實行 CAP 改革，促使全面農業轉型為有機農藥的補貼，並於 1995 年開始加強民眾對有機產品的認識。(註七)

##### 2、減少地球暖化：

減少地球暖化，給予物種正常的環境。例：從個人開始減碳環保、政策減少工廠污染排放、保留及種植植物、使用綠色環保能源、綠建築、資源回收再利用。以上皆為有效減少碳排放量恢復蜜蜂生活環境的方法。(註八)

##### 3、設置保留區：

在蜜蜂族群龐大的地方設置保留區。例：全球最大的蜜蜂—喜馬拉雅懸崖蜂，因只築巢於懸崖而得名，但當地居民隨著蜂蜜經濟利益增加，大量採集，並且同時引進歐洲蜂，脅迫了喜馬拉雅懸崖蜂的生命，所以須設置保留區加以保護它們。(註九)

##### 4、增加民眾對蜜蜂的認知：

其實蜜蜂對人類通常不具有攻擊性，只有在生存受到威脅時才會攻擊人，但大多數的人並不知道這一點，甚至認為蜜蜂是種害蟲，所以將其摘除，注水消滅。所以我們必須增加大眾對蜜蜂的正確認知。

##### 5、減少開墾原始森林：

許多國家開始開墾原始森林，種植經濟作物以賺取利益，殊不知這個舉動已經嚴重的影響蜜蜂的生存環境，也同時讓地球的暖化變得更加嚴重，所以我們必須減少對原始森林的開墾。

### 參● 結論

從這一次的小論文我們知道蜜蜂真的是地球所不可或缺的，從傳遞花粉、製造蜂蜜到蜂膠的利用，蜜蜂為我們帶來的附加價值早已遠遠超過我們所能想像的，但因為人類不斷的濫墾濫伐，蜜蜂的生存環境已經受到人為活動的壓迫而岌岌可危，接踵而來的可能便是他們的滅絕及消失，相信真的就跟愛因斯坦說的一樣，人類的盡頭也將不遠了。所以我們必須開始加緊保育的腳步，並且致力於推廣有機、減少暖化.....等，接者還可以訂定各種維護大自然的 policy，使蜜蜂得以生存下來，也讓我們的生活環境得以生生不息、永續發展，這不僅是為我們自己，也是為了維護蜜蜂生存的權利。

### 肆● 引註資料

(註一)：愛因斯坦說：蜜蜂若從世界上消失... – yam 天空部落。檢索日期：99 年 3 月 10 日。<http://blog.yam.com/fan1224/article/9749211>

(註二)健康時報-蜜蜂與蜂膠。檢索日期：99 年 3 月 15 日。  
<http://www.people.com.cn/BIG5/paper503/4902/528759.html>

(註三)蜜蜂為什麼會神秘的消失？真的是暖化造成？奇摩知識+，檢索日期：99 年 3 月 15 日。  
<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1009121803111>

(註四)Alison Benjamin、Brian McCallum(2010)。蜜蜂消失後的世界：蜜蜂神祕失蹤的全球危機大調查。漫遊者文化。

(註五)尚-克里斯多夫·維耶(2010)。當蜜蜂消失的那天。天培。

(註六) 美國箱養蜜蜂數量神祕大減 蜂蜜產量堪憂?奇摩新聞，檢索日期：99 年 3 月 15 日。  
<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/070407/19/ckcq.html>

(註七)李崇禧(2008)。理念與實踐：有機農業的法政策課題。律師雜誌，34511-21

(註八)丹尼爾·高曼(2010)。綠色 EQ。時報出版。

(註九)全世界最大的蜜蜂 -奇摩知識+，檢索日期：99 年 3 月 15 日。  
<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1205081106026>

