

許多人不了解的一蜜蜂

投稿類別：生物類

篇名：
許多人不了解的一蜜蜂

作者：
許行逸。私立立志中學。資訊科二年三班

指導老師：
申凱如老師

壹●前言

一、研究動機

蜜蜂的產物—蜂蜜，是被廣泛應用在人類日常生活中的，其可用於烹調、調配飲料、甚至是醫療用途中；蜜蜂造巢所產生的蜂蠟，也可以製成許多生活用品，如蠟燭、蠟筆、甚至是面霜保養品。而蜜蜂本身也對人類帶來許多益處—幫助農作物受粉，有部分農作物，使用蜜蜂來授粉是最佳的，如草莓、香瓜等室內栽培的作物。

但在作者的周遭，絕大部分人對於蜜蜂是不了解的，甚至因為不了解而產生恐懼。蜜蜂如此的貼近我們的生活，甚至是一種經濟產業，因此對於蜜蜂，我們應該要有更深入的了解。

本小論文希望可以藉由書本及網路知識，以淺顯易懂的方向，來正確了解蜜蜂，包含牠們的生活模式，以及蜜蜂對於人類的益處等。

二、研究方法

(一) 查閱書籍 (二) 網路資料 (三) 向師長請教

貳●正文

一、蜜蜂的樣子與種類

(一) 蜜蜂概述

蜜蜂的學名是 *Apis mellifera*，屬於動物界，節支動物門，昆蟲綱，膜翅目，蜜蜂科。種類又分為工蜂、雄蜂、蜂后，在外型與功能上各略有所不同，像多數人害怕的毒蜂針，其實只有工蜂有而已。蜜蜂是群居動物，築巢為居。「一個蜂巢裡面，工蜂的數目通常大約在20000~30000隻；雄蜂則只有2000~3000隻」(蜜蜂P19, 1991)

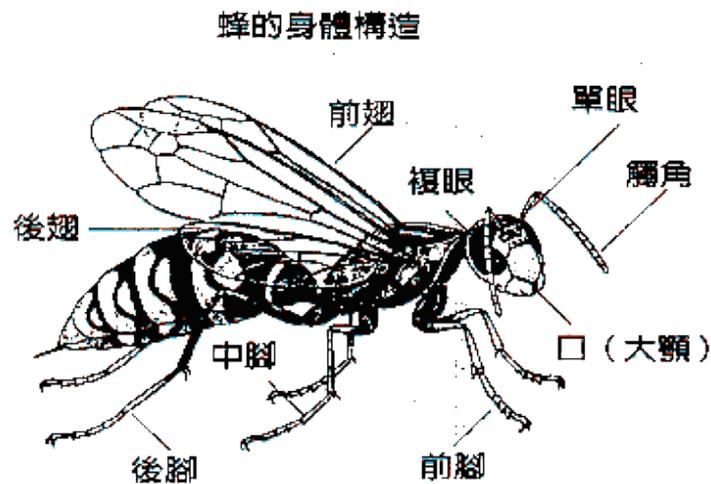


圖1 蜂的身體外部構造圖

(資料來源：台中縣永續環境教育輔導團生活網—什麼是昆蟲頁面)

(二) 蜂后

在每個蜂巢中，只會有一隻蜂后，若同時有兩隻蜂后存在，較老的蜂后会帶著部分工蜂離開另築新巢，或者兩兩相爭直到一方死亡。蜂后是三種蜂中唯一具有繁殖後代能力的，體型較雄蜂和工蜂大，具有蜂針，但不具有毒囊，因為所謂的蜂針就是輸卵管。「只有工蜂會螫人。蜂后性情溫馴，也不會螫人，螫只在爭奪后座時使用」（蜜蜂 P 50，1991）可見於一般人怕的其實是工蜂，而不是蜂后。人工飼養的蜂后壽命約在一年到兩年。

(三) 雄蜂

雄蜂的體型較工蜂大，不具有蜂針，口器也較小。雄蜂不負責任何採蜜或者築巢的工作，沒有蜂針也無法作攻擊，唯一的作用就是與蜂后交配提供精子繁衍後代。雄蜂存在的季節只在春夏之間，為節省糧食，在進入秋天時，所有的雄蜂都會被趕出巢外，固沒有雄蜂。雄蜂的壽命約只有一個月。

(四) 工蜂

工蜂是蜂巢中數量最多的種類，一般人認知對於蜜蜂的工作，幾乎都是工蜂在做。工作的內容隨出生時間長短有所不同，與牠們不同時間身體構造的情況有關。一般工蜂的壽命約在一到兩個月。

內勤蜂（守衛蜂）		外勤蜂		守衛蜂
3日內	4到10日	12到18日	20日後	無法採集後
整理蜂巢	哺乳幼蟲	建築、守衛蜂巢	採集花蜜，花粉	守衛蜂巢
	咽下腺發育完成	臘線發達	臘線停止分泌	機能退化

表1 工蜂的工作內容整理

（資料來源：維基百科—蜜蜂頁面、彰化縣二水鄉公所—蜜蜂頁面、**蜜蜂** P 10 書籍）

二、蜜蜂的生活

(一) 交配

每年四到七月間，是新蜂后誕生與老蜂后離巢（即為分封）的時間，老蜂后会帶著部分工蜂離開建立新的蜂巢。在這之後新的蜂后產生，便會開始進行交配。蜂后会飛出巢外，雄蜂則會成群追逐，雄蜂在交配後立即因為生殖器脫落而死亡，蜂后則飛回巢內。「自雄蜂所接受的精子貯藏在貯精囊中，內藏精子量可高達700萬粒，蜂王生存期間，貯精囊內的精子保有生命力而且活潑，視情況需要可隨時釋放精子到輸卵管中以便卵受精用。」（照南國中蜂富人生—蜂的發育與壽命頁面，2002）

(二) 卵與它們的秘密

其實每顆卵會成長成什麼，早在產出的瞬間便決定了，有受精的卵，會長成工蜂，未受精的卵則會長成雄蜂，產在蜂台（蜂后的卵室）的受精卵，則會成長蜂后。蜂后会產下什麼卵，也跟巢室的大小有關，蜂台最大，其次雄蜂的巢室也較一般蜂大。會發育成什麼，其時也和後天飲食有關，蜂后與工蜂同為受精卵，但由於後天蜂王乳餵食的時間不同，造成工蜂

許多人不了解的—蜜蜂

發育較緩，同時本來的輸卵管與卵囊發展成毒囊。請見下整理表格。

蜂的類型	蜂后	雄蜂	工蜂
成長成熟時間	約 16 天	約 24 天	約 18 天
餵食蜂王乳天數	持續餵食至成熟	三天左右	三天左右
巢室大小	最大，下向垂落	次大	最小
		* 三天過後餵食蜂糧，為花粉蜂蜜的混合物	

表 2 蜜蜂的長成天數整理
(資料來源：蜜蜂 P 28 ~ 29 書籍)

(三) 蜂蜜

1、蜜蜂為什麼採蜜

蜂蜜即為蜜蜂的主要糧食，蜂蜜中含有葡萄糖、果糖、蛋白質、多種維生素及多種礦物質。足以維持蜜蜂的生存所需。而且蜂蜜利於保存，約可存放兩年。

2、花蜜與蜂蜜的差別

工蜂會尋找花源採集花蜜，同時傳播搜集花粉。花蜜採集完後並不是直接封存，而還得經過蜜蜂的加工才能變成蜂蜜。蜂蜜與花蜜的差別，在於糖份與水份的份量不同，好的蜂蜜水份會低於 21%。蜂蜜其實相當珍貴，一隻蜜蜂單趟採蜜只能採集約 10 毫升的花蜜，還必須經過加工才會變成蜂蜜。「採集一匙蜂蜜，一隻蜜蜂窮極其一生的時光去採蜜也不夠。」(蜜蜜農夫—相關資訊頁面，2010)，可見於蜜蜂真的是非常辛勤的生物。不同的花採出的花蜜味道不一樣。

3、蜜源

廣義而言，能開花的植物都可以做為採蜜的對象，但鑒於蜜的味道及含量等因素。比較常被當作蜜源的植物如下。

台灣常見蜜源				
龍眼	荔枝	柑橘類	葡萄	梨
李	蘋果	油菜	碗豆	黃瓜
紫雲英	苜蓿	向日葵	玉米	甘藷

表 3 台灣常見蜜源
(資料來源：蜜蜂 P 38 書籍)

(四) 人們所害怕的蜂針

人類會害怕蜜蜂，最主要是因為蜂針。被蜂針螫到會引起紅腫發癢的反應。嚴重者甚至會引起過敏致死。但其實蜜蜂並不隨便螫人的，相較於其他具有毒性的昆蟲，蜜蜂反而較為和善呢。另一個原因也是因為蜜蜂一但螫了人後，強行飛離便會將針連同毒囊留在體外，趨時會導致死亡，非受攻擊或特殊情況下，蜜蜂是不會螫人的。

1、蜜蜂的互動法

「工蜂雖然擁有蜂針，但如果不刺激牠的話，即使停在人體上，也不會螫人的」（**蜜蜂** P 32，1991）所以如果有蜜蜂停在身上時，最好的方法就是一動也不動，等待牠自行飛走便行了。隨意驅趕或大浮度動作，反而容易驚嚇到蜜蜂。

2、若被螫傷的處理方式

倘若被螫傷，第一步驟應先拔除蜂針，後以氨或肥皂水清洗傷口後就醫。因為蜂針會散發出氣味，會引發其他蜜蜂後續攻擊，應盡快處理。

二、人類與蜜蜂

蜜蜂的產品在人類的生活中，被廣泛應用在許多層面，諸如眾所熟悉的蜂蜜，蜂王乳，此外還有一些產品，在此簡單提及。

（一）蜂蜜

如前所提，蜂蜜被廣泛應用在食品、飲料、調味。在醫療上，蜂蜜被認為具有預防貧血、神經官能症、肝病、心臟病、腸胃病的功能。

（二）蜂王乳

工蜂分泌，用於哺乳幼蟲用。極富含蛋白質，擁有多種多種維他命和礦物質，「八十高齡，因衰老過度，臥病床上的教宗保羅十二世，病情一無起色，已進入了彌留狀態...當時的主治醫師布羅南圖博士，試著給教皇服用蜂王乳，出乎意料，竟使昏睡不醒的教皇奇蹟般的甦醒過來，恢復了健康。」（李東峰，2005）「這是因為蜂王乳中一種成份 Hydrodesnic acid 的作用所致，而發現此成份的布羅南圖博士，因此得了諾貝爾獎。」（李東峰，2005）可見於蜂王乳的獨特功效與營養性。在醫療上，蜂王乳能降低血壓、降血脂、降血糖、預防動脈硬化、促進造血機能等等多種功能。

（三）蜂蠟

工蜂製造蜂巢時，分泌的臘即為蜂蠟。蜂蠟被應用在製造蠟燭，臘筆，模型，也有化妝品會添加蜂蠟。日常生活中一些包裝外衣也會用上蜂蠟。

（四）蜂膠

「蜂膠是蜂巢邊的「蠟膠」，是蜜蜂刻意飛越某些樹林，利用後腿沾上樹木分泌的樹脂，到了蜂巢邊時將樹脂拍下再用自己吐出的酶和蜂蠟混合成為蜂膠」（維基百科，2010）蜂膠含有數十種黃酮類物質，具有降血脂、預防動脈硬化、惡性腫瘤、皮膚病、糖尿病、高血壓有一定的功效。

（五）花粉

「花粉具有下列功效 1.養顏美容 2.青春永駐 3.延年益壽 4.滋補強身 5.新陳代謝 6.消除疲勞」（李東峰，2005）花粉被認為具有養顏美容的功效，有些花粉還具有高量的維生素。

參●結論

蜜蜂可以說是人類不可或缺的一環，諸多日常生活用品原料都得由其生產，其產物又含有豐富的營養價值。或許蜂針對於我們是有危險性的，但並不代表我們應該完全的去害怕，討厭蜜蜂，擁有自衛武器的動植物在自然界中比比皆是。甚至我們該感謝蜜蜂，有蜜蜂，才有甜美的蜂蜜能夠為食物飲料加分，有蜜蜂才有諸多好用的生活用品。

很多事，其實要實際了解後，才能真正知道牠的樣貌。在做這次小論文之前，我對於蜜蜂的認知也是跟大多数人一樣一知半解，但了解後才知道，蜜蜂真的是一種很棒的生物，而不是令人討厭的傢伙。

肆●引註資料

註一：（岡田一次，1992）。**蜜蜂**。台北市。光復書局。

註二：同註一

註三：照南國中蜂富人生。2010年11月10日，取自

<http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2002/C0224360194/grow/grow04.htm>

註四：蜜蜜農夫。2010年11月11日，取自

<http://www.mimif.com.tw/p-04.html>

註五：同註一

註六：彰化縣二水鄉公所。2010年11月11日，取自

<http://www.erhshui.gov.tw/mywarmday/bee%20king.htm>

註七：同註六

註八：維基百科。2010年11月12日，取自

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%9C%82%E8%83%B6>

註九：彰化縣二水鄉公所。2010年11月14日，取自

<http://www.erhshui.gov.tw/mywarmday/beeflower.htm>