

投稿類別：生物類

篇名：
再現紫斑蝶之美

作者：
許茗郡。國立中壢高商。綜合高中部。二年二班。
陳宇喬。國立中壢高商。綜合高中部。二年二班。

指導老師：
黃佳茵老師

壹●前言

現在的社會和以往比較進步了許多，但是常常因為人為的開發而破壞了環境的生態，我們身邊的植物、動物的種類越來越稀少，所以希望透過這次的小論文，能讓大家對紫斑蝶有進一步的認識，並且共同維護生態保育，別讓它消失在台灣的土地上。

貳●正文

一、認識紫斑蝶

(一) 紫斑蝶的分類地位

- 1、動物界、節肢動物門、昆蟲綱、鱗翅目、真蝶總科內的斑蝶亞科、紫斑蝶屬。
- 2、台灣現存4種，分別為：端紫斑蝶、圓翅紫斑蝶、斯氏紫斑蝶、小紫斑蝶。《註一》



端紫斑蝶



圓翅紫斑蝶



斯氏紫斑蝶



小紫斑蝶

圖一：台灣現存四種紫斑蝶

(資料來源：註一)

(二) 紫斑蝶的分布

- 1、生態型蝴蝶谷及蝶道型蝴蝶谷：在台灣及世界各地都有分布。
- 2、越冬型蝴蝶谷：目前只有墨西哥及美國加州的帝王斑蝶谷及台灣的紫蝶幽谷存在此類型的蝴蝶谷。例如高雄茂林、屏東大武等。《註二》

(三) 紫斑蝶的介紹

1、卵及幼蟲

- (1) 紫斑蝶一生可產下約百顆卵，卵的形狀像顆「手榴彈」，經 4-6 天後才會變成幼蟲（毛毛蟲）。
- (2) 雌蝶產卵地點會選在寄主植物初生的嫩芽上，方便孵化後的幼蟲取食嫩葉。《註二》
- (3) 身體構造分頭、胸、腹，頭部呈球型，單眼數個排列在下側方。胸部分三節，腹部有三對分節胸足。腹部分十節，第 3~6 節各有一對復足，尾端則有一對尾足。
- (4) 斑蝶類幼蟲嗜食的蘿藦科、夾竹桃或桑科植物都會分泌大量乳汁，乳汁中大都含有一種有毒的植物鹼，但牠們在攝食過程中不會中毒，反而會將這些植物鹼濃縮並儲藏在體內作為禦敵武器。《註三》



圖二：紫斑蝶的卵
(資料來源：註三)



圖三：紫斑蝶的幼蟲
(資料來源：註四)

2、蛹

紫斑蝶幼蟲脫四次皮後成爲終齡幼蟲，完全成長後在經過約兩天的蛹期便脫下舊皮變成有金屬鏡面般光澤的蝶蛹。蛹期約爲9～15日不定。《註五》

- (1) 蛹分爲頭、胸、腹三部份，已具備成蟲形態，有些外形已可見到如虹吸式口器、複眼、足和翅等結構。氣孔的位置則與在幼蟲時的排列大致相同，僅最後一節氣孔不再具有功能。蛹的形狀有些像葉子形狀，有些則像枝條形狀，通常與環境配合，讓天敵不易發現。
- (2) 蛹的顏色一般爲棕色或綠色，斑蝶的蛹則較特別，具有金色閃光是屬於警戒色。顏色的決定會受到背景和光的投射影響，所以同一種的蝶蛹可能會有不同的顏色。《註六》

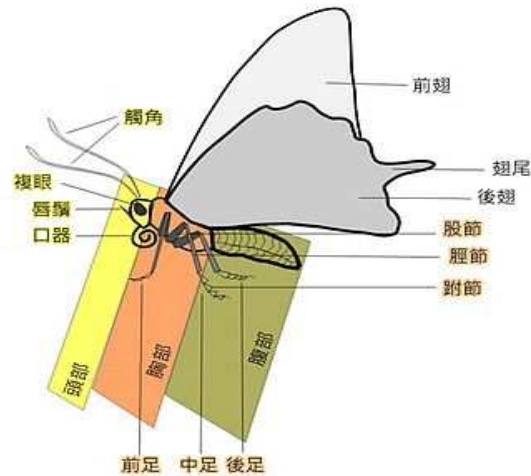


圖四：紫斑蝶的蛹
(資料來源：註七)

- (3) 蝴蝶的蛹可分爲帶蛹和垂蛹兩種。帶蛹:除尾端以絹絲固定蛹體外，另在中後胸節間亦以絹絲支撐蛹體，使蛹體頭朝上呈斜立狀態，如鳳蝶。垂蛹:僅尾端以絹絲固著，垂掛蛹體，使頭部朝下，如蛺蝶和斑蝶等。《註六》

3、成蟲

成蟲以花蜜爲食物，有的品種也吸食樹汁、水中溶解的礦物質等。大部分的成蟲交配產卵後就在冬季到來前死亡，不過也有些品種會遷徙到南方過冬。《註八》



圖五：蝴蝶成蟲的身體結構
(資料來源：註八)

(四) 紫斑蝶的生活史

1、求偶：

- (1) 雄性紫斑蝶在翅膀上具有由發香鱗所構成的性標，是雄蝶釋放心費洛蒙以獲得雌蝶青睞的利器。
- (2) 腹部末端還有一對會散發特殊氣味的「毛筆器」，求偶時會外翻並釋放強烈氣味。

2、交配：

交尾時雌蝶總是懸在雄蝶下方，除了原已退化的前腳縮在胸前外，中、後腳也緊縮不動，連雄蝶到處飛行時牠依然閉緊翅膀一動也不動。二月份之後部份的紫斑蝶會因為求偶、交配而死亡。

3、天敵：

- (1) 卵：卵寄生蜂。
- (2) 蟲：小爾蜂、寄生蜂、寄生蠅、食蟲椿、鳥類等。
- (3) 成蟲：蜘蛛、螳螂、青蛙、蜻蜓、鳥類及蜥蜴等捕食性天敵。《註九》

4、假死：

成蟲飛行緩慢，藉累積於體內之植物有毒成分禦敵，當遇到天敵或受到驚嚇時，會有假死的行爲或是腹部末端會伸出毛筆器。

5、壽命：

一般蝴蝶成蟲壽命僅有 1-2 個月，紫斑蝶可存活時間達 184 天，圓翅紫斑蝶壽命更長達 216 天以上。

二、紫斑蝶的特色

(一) 幻色：

紫斑蝶的特徵是前翅背面紫色，並帶有物理光澤。蝶翼上的鱗粉經陽光折射，而呈現出淡紫、豔紫、亮藍的紫色光彩。紫斑蝶絨布般質感的翅膀會隨著觀察方位及陽光照射角度而改變顏色。《註二》

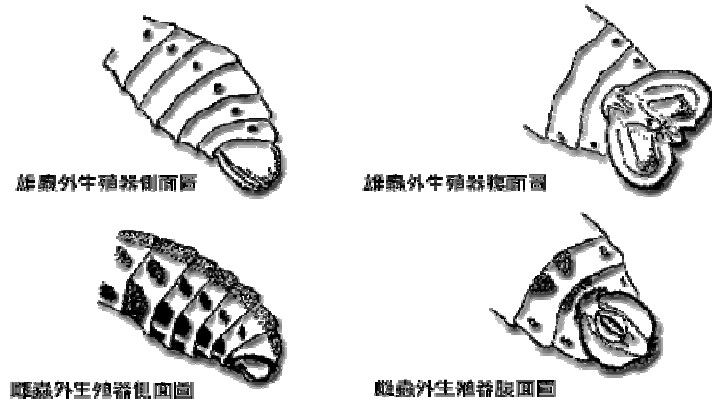
(二) 毛筆器：

雄性紫斑蝶腹部末端有一對能分泌費洛蒙的黃色毛筆器，會分泌「斑蝶素」。紫斑蝶被捕捉後會翻出毛筆器來嚇唬敵人。而毛筆器的另外一個功能則是在交配前散發斑蝶素，迷昏雌蝶，再進行交配。雌蝶雖沒有毛筆器，但腹部第七、八節間有交尾囊，末節內則有產卵器。



圖六：紫斑蝶的毛筆器
(資料來源：註二)

蝴蝶腹部外形



圖七:蝴蝶腹部外形
(資料來源：註六)

(三) 模仿：

- 1、警戒色：體內有毒的蝴蝶通常以鮮明色彩警告天敵不要誤食。例如紫斑蝶呈鮮艷的色彩。
- 2、擬態：色彩及形狀都模擬有毒或危險的動物，讓敵人不敢靠近。
- 3、含毒或特殊味道：有些幼蟲進食後，會把吃下去葉子所含的有毒成分或苦味留存在體內，使鳥獸捕食後嘔吐而不敢再吃，如各種斑蝶。
- 4、詐死：小紫斑蝶、琉球青斑蝶等被捉後，會縮腳併翅詐死，希望可以誤導天敵，藉機逃走。《註十》



圖八：藍點紫斑蝶的詐死
(資料來源：註十一)

三、紫斑蝶的遷移（季節性移動）：

大致上紫斑蝶每年至少會有三次大規模遷移蝶道。南部越冬個體在每年三、四月清明節前後的「初春北返」；五月中至六月初各地新羽化的紫斑蝶進行的「二次遷移」；每年十月國慶日前後的「南遷渡冬」。目前已確知的遷移蝶道地點為：

- （一）「初春北返」：台東縣大武、知本、屏東縣來義、鵝鑾鼻、高雄縣茂林、寶來、中寮山、台南縣曾文水庫、仙公廟、嘉義縣達那伊谷、雲林縣林內、湖本、彰化縣八卦山、台中縣大肚山區。
- （二）「二次遷移」：新竹觀霧、苗栗卓蘭、三義、竹南、通霄、銅鑼、台中石岡、大雪山林道、東卯山、玉山國家公園塔塔加鞍部、屏東伊屯。
- （三）「南遷渡冬」：玉山國家公園塔塔加鞍部。《註二》

四、保護紫斑蝶：

爲了進行交通與公路設施對紫斑蝶遷移的減輕影響措施與調查試驗工作，國道高速公路局，在民國 96~100 年的紫斑蝶遷移期間，委託各相關單位進行封閉外側車道、防護網試驗、燈光誘導試驗及植栽導引等四項影響減輕措施的調查與試驗工作，其中以封閉外側車道及防護網試驗效果最明顯。



圖九：交通與公路設施對紫斑蝶遷移之減輕影響措施與調查試驗工作
（資料來源：註一）

繼國道讓蝶道過後，高雄縣茂林鄉也開始推動紫蝶幽谷保育宣傳以及與當地原住民共同舉辦「紫蝶節」發起護蝶宣言，另外也組成紫蝶幽谷保育工作隊、紫斑蝶類全年生命週期及越冬機制研究。



圖十：高雄茂林小心紫斑蝶交通號誌 圖十一：高雄茂林第一批紫蝶保育員
(資料來源：註二)

參●結論

蝴蝶可說是處處可見的一種生物，但一般人往往都不清楚牠們的習性和種類，經由完成這篇小論文，我們對紫斑蝶有了完整的了解，也知道了牠們的生活型態及各種行爲，面對紫斑蝶數量日漸減少，應該多多推廣大家去認識並且愛護牠。

肆●引註資料

《註一》國道讓蝶道 2013/2/8

<http://euploea.eef.org.tw/ea005.html>

《註二》紫蝶全球資訊網 2013/2/8

<http://www.butterfly.org.tw/euploea/introduce.html>

《註三》植物與昆蟲 2013/2/8

<http://w23223.pixnet.net/blog/post/20765104>

《註四》斯氏紫斑蝶 2013/2/8

<http://gaga.biodiv.tw/new23/000x/s3-112.htm>

《註五》知識+ 2013/2/8

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1607100203806>

《註六》 蝴蝶生態面面觀 2013/3/5

http://turing.csie.ntu.edu.tw/ncnudlm/guide_static/index.htm

《註七》 端紫斑蝶 2013/3/5

<http://gaga.biodiv.tw/new23/s3-11.htm>

《註八》 維基百科 2013/3/19

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%9D%B4%E8%9D%B6>

《註九》 紫斑蝶的天敵與防衛 2013/3/20

<http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2006/yses/butterfly3-3-4.htm>

《註十》 詹家龍(2008)。紫斑蝶。台中：晨星。

《註十一》 新浪香港新聞 2012/11/11

<http://news.sina.com.hk/news/20121111/-2-2820533/1.html>

《註十一二》 壽建新、周堯、李宇飛(2006)。世界蝴蝶分類名錄。大陸：陝西科學技術。