

中華民國第四十五屆中小學科學展覽會  
作品說明書

---

國小組 自然科

最佳(鄉土)教材獎

081545

蝶影舞春風-黃鈞粉蝶

連江縣立仁愛國民小學

作者姓名：

小五 曹尹真 小五 陳芊蓉 小五 李聖堯

指導老師：

陳登創 陳亞鈴

# 蝶影舞春風 -- 黃鈎粉蝶

## 壹、研究摘要

台灣目前並未分佈的『黃鈎粉蝶』是研究主題的主角——我們尋找黃鈎粉蝶及其他種類蝴蝶在馬祖—南竿地區的棲息地點，並且從卵開始，學習飼養黃鈎粉蝶的幼蟲，佈置適合牠的居處環境，學習辨別牠和其他常見粉蝶不同的地方，同時知道怎樣辨識黃鈎粉蝶雌、雄的方法，及牠們的生活習性，了解目前黃鈎粉蝶為什麼會出現在馬祖，以及牠所遭受到的生存危機。除此之外，研究過程中發現到一些馬祖地區的特別種蝴蝶，我們進行拍照、比對，得以對蝴蝶有進一步的認識。

## 貳、研究動機

天氣稍微暖和了，校園裡面多了一些翩翩起舞的小小訪客呢！咦……這些漂亮蝴蝶的名字叫做什麼呢？怎麼老是在特定的花叢上停留呢？牠們在毛毛蟲時期是長得什麼樣子呢？還有，我們發現到的這些毛毛蟲長大後又會變成什麼蝴蝶呢？許多的為什麼，讓我們總是圍繞在自然科老師身旁，問東問西……

一天，自然科老師竟然捕捉到一隻不知名的粉蝶，看起來跟我們常見的紋白蝶有點像，但是牠的前翅翅膀上有很特別的突起鈎狀，這點就有明顯的不同了，到底這隻蝴蝶的名稱是什麼？翻閱了馬祖彩蝶圖鑑才知道，牠叫做——黃鈎粉蝶，這可是馬祖地區分佈的特別種蝴蝶喔，而且台灣目前還沒有記載，這樣的發現引起我們對牠有了更大的好奇心，所以老師帶著我們去牠可能出現的地方，找找看有沒有牠的卵，並且將我們採集的一些卵帶回來飼養與觀察。因此，我們就在陳老師的指導下，開始著手進行一系列有系統的研究觀察，希望能夠深入的瞭解並揭開這特有種蝴蝶的生態習性。

## 參、研究目的

- 一、認識黃鈎粉蝶的外部型態，並可以判斷出雌雄。
- 二、瞭解在馬祖—南竿地區何處能找到黃鈎粉蝶的蹤跡。
- 三、飼養並觀察黃鈎粉蝶的生活史（從卵→幼生期→蛹→成蟲，整個階段）。
- 四、黃鈎粉蝶的標本製作。
- 五、探討黃鈎粉蝶的生態與環境習性。
- 六、瞭解黃鈎粉蝶特別的地方，並和其他相近粉蝶的比較。

## 肆、研究器材

採集網、飼養箱、高階數位相機、測量工具、電腦影像輸入與儲存設備、放大鏡、衛生紙、標本針、展翅板。

## 伍、研究方法

### 方法一：

一、辨識黃鈎粉蝶的外部型態，並判斷出雌（♀）、雄（♂）：

1. 找尋各種蝴蝶的相關資料，並做整理與認識馬祖地區的黃鈎粉蝶。
2. 實地進行採集與捕捉。
3. 透過觀察的過程，認識黃鈎粉蝶的外部特徵，包括頭、胸、腹部、翅膀等各部分，並以翅膀為主要觀察部分。
4. 歸納出簡易且特殊的辨識方式。
5. 統計發現的黃鈎粉蝶中，雌雄出現的比例

### 方法二：

二、實地考察南竿地區何處能找到黃鈎粉蝶的蹤跡。

對於這一部份的研究，我們將分成三個方向來探討：

\* 季節：黃鈎粉蝶主要出現的季節。活動力最盛的季節

\* 地區：南竿地區---以學校所在的鐵板社區為主，向外延伸區域。

\* 環境地點：沿路的花叢。

### 方法三：

透過採集與飼養的過程，觀察黃鈎粉蝶（從卵→幼生期→蛹→成蟲）的各個階段。

1. 我們發現了黃鈎粉蝶(雌)產下的卵 我們連同油菜花採集回去
2. 學習如何佈置蝴蝶生活的環境（喜愛油菜花）及其飼養的方式。
3. 我們利用小型採集盒，將產下的卵連同油菜花放入盒中，當做卵的飼養盒，觀察它整個成長的過程。
4. 我們將黃鈎粉蝶的生活史分成四個階段，除了做詳細的紀錄與一些基本描述之外，我們還加上了飼養時的一些觀察心得分享。

### 方法四：

將採集好的雄、雌成蟲--黃鈎粉蝶製作成標本。

### 方法五：

透過調查與觀察黃鈎粉蝶分佈地區的情形，瞭解雄、雌蝶的生態與環境習性。

### 方法六：

將發現的其他相近蝴蝶（白粉蝶）做進一步的比較認識，探討黃鈎粉蝶特別的地方。

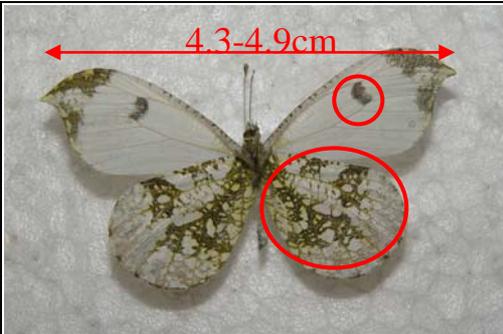
## 陸、研究結果與討論

### 結果一：

#### (一) 型態特徵：

1. 前翅展約 4.3-4.9 cm，翅膀為白色。
2. 前翅邊端有尖突的鈎狀，以及中室外側為灰黑色。
3. 後翅的腹面，佈滿黃綠褐色的細紋，雄蝶在翅端有橙黃色斑，(雌蝶則無)。

(二) 透過實際觀察，黃鈎粉蝶的雌、雄體體型大小差不多，飛舞時不易辨認，但是展翅時，雄蝶 (♂) 的前翅端，很明顯較雌蝶 (♀) 多出了一塊黃色色斑。

	
成蟲 (♀) 反面	成蟲 (♂) 側面
	
成蟲 (♀) 正面	成蟲 (♂) 正面，較雌蝶 (♀) 多出了一塊黃色色斑！！

### 結果二：

(一) 根據馬祖彩蝶圖鑑的記載，黃鈎粉蝶只出現在春季，但是沒有紀錄明確的出現月份，而依據我們的觀察，黃鈎粉蝶只出現在 4 月，而且出現的時間很短，大概只有 4 個禮拜，也就是說現在五月中旬以後已經看不到了，如果想看到牠的話只好明年請早了。

(二) 因為黃鈎粉蝶是溫帶的蝶種，所以黃鈎粉蝶能分布在馬祖地區而不會出現在台灣地

區（馬祖彩蝶圖鑑，2000）。

（三）觀察地點圖：圖中紅點的部分，就是我們曾發現到黃鈎粉蝶的蹤跡處喔！從圖中紅色點點的分佈可以知道，在津仁步道附近是最密集的地方了！



（四）觀察地點說明：

地點	照片	說明
津仁步道—— 鐵堡前的花叢		這裡是我們這次最主要的觀察地點，在剛剛開始觀察的時候，只要在這邊幾乎都會有收獲。

<p>津仁步道--- 鐵堡後的水池</p>		<p>過了鐵堡，沿路的花叢也都有發現過黃鉤粉蝶的蹤跡。</p>
<p>日光海岸(旅館)下方</p>		<p>我們在日光海岸下方看到一大叢的油菜花，我們也有在這邊找過幼蟲。</p>
<p>津仁步道</p>		<p>我們有在這一叢植物上發現很多粉蝶的卵，可惜養出來都是緣點白粉蝶的。</p>
<p>津仁步道--- 水庫附近的農田</p>		<p>這裡有很多蜜源植物，所以蝶類和蛾類的昆蟲很多</p>
<p>津沙水庫--- 環水庫的步道</p>		<p>這裡有發現過鳳蝶的蹤跡，不過我們去的時候沒發現什麼蝴蝶，可是看到很多鷺科的鳥類，還有一隻長得很特別的翠鳥喔。</p>

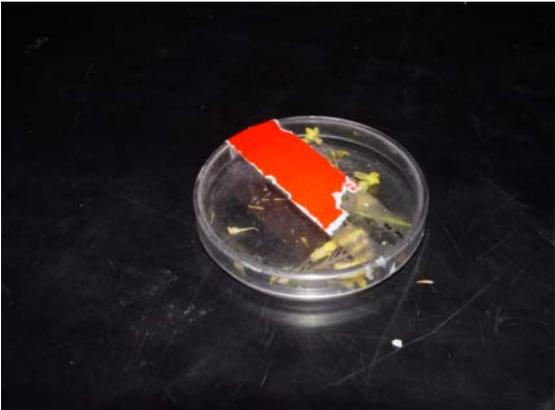
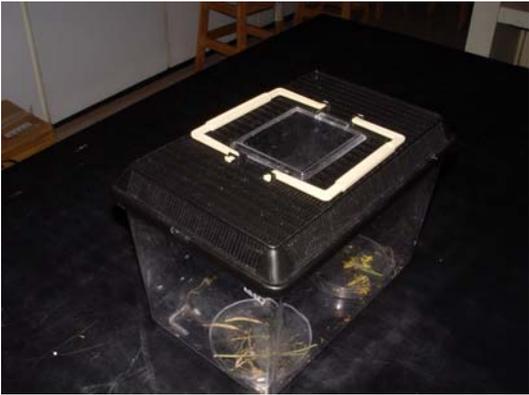
津仁步道--- 55 據點附近		這裡有很多咸豐草，所以有很多蝴蝶出現，尤其是一些又大又漂亮的鳳蝶。
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

### (五) 野外的觀察紀錄

觀察日期 (星期)	地點 (*=數量)	雌(數量)	雄	氣候	時間	紀錄者	附註
3月5號 (六)	津仁步道	0	0	陰	AM10:00- AM11:00	聖堯	這是我
3月12號 (六)	津仁步道	0	0	雨	AM10:00	尹真	連續下了好多天的雨
4月2號 (六)	勝天公園*1 津仁步道*1	0	2	晴	AM9:00-- AM11:00	聖堯	
4月7號 (四)	鐵堡前的花叢*5 鐵堡後的水池*1	0	6	陰	AM9:00-- AM11:00	老師	
4月11號 (一)	日光海岸旅館下方*7	0	7	晴	PM12:30- PM 1:30	尹真	
4月14號 (四)	鐵堡前的花叢*11	1	10	晴	AM9:00-- AM11:00	老師	採集到卵
4月17號 (日)	津沙水庫及附近 農田、五五據點	0	0	陰	AM9:00-- AM11:00	芊蓉	
4月21號 (四)	鐵堡前的花叢*7	2	5	晴	AM9:00-- AM11:00	老師	
4月27號 (三)	津仁步道*3	1	2	晴	PM2:00-- PM3:30	聖堯	
5月3號 (二)	鐵堡前的花叢	0	0	晴	12:30 AM- 1:30 PM	尹真	
5月14號 (六)	津沙水庫	0	0	晴	AM9:00-- AM11:00	芊蓉	
小計		4	32				
雌雄比例		1	8				

### 結果三：

#### 一、佈置飼養黃鉤粉蝶幼蟲的空間

照片	說明
	<p>一、準備一個有蓋的培養盒。</p>
	<p>二、連同植物將採集好黃鉤粉蝶的卵放至於培養盒中，因為老師說幼蟲的需氧量不高，所以只要在每天換食草時，打開幾次蓋子所交換的空氣就夠了。</p>
	<p>三、飼養的後期，因為幼蟲越養越大，所以我們就把幼蟲全都移到大型的飼養箱裡飼養，靜靜等待直到化蛹。</p>

## 二、飼養過程與紀錄

	照片 紀錄	拍照日期	說 明 與 紀 錄
卵	 <p>卵：大約只有0.1~0.2公分長喔</p> <p>4月14日</p> <p>4月16日</p>	<p>4月14日</p> <p>4月16日</p>	<p>1. <u>卵為灰白色，砲彈形。</u></p> <p>* 卵很小，長大約只有 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">0.1</span> 公分。</p> <p>2. <u>淡黃色的卵。</u></p> <p>* 第二張圖是要孵化成幼蟲前的卵，呈淡黃色。</p>
幼蟲	<p>一齡</p>  <p>4月17日</p>	<p>4月17日</p>	<p>3. <u>一齡幼蟲呈黃綠色。且背上有一條一條的毛。</u></p> <p>* 體長約 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">0.4</span> 公分喔！</p> <p>* 剛從卵孵化的<u>幼蟲</u>會先將<u>卵殼</u>吃掉，然後開始尋找植物作為食物。</p>

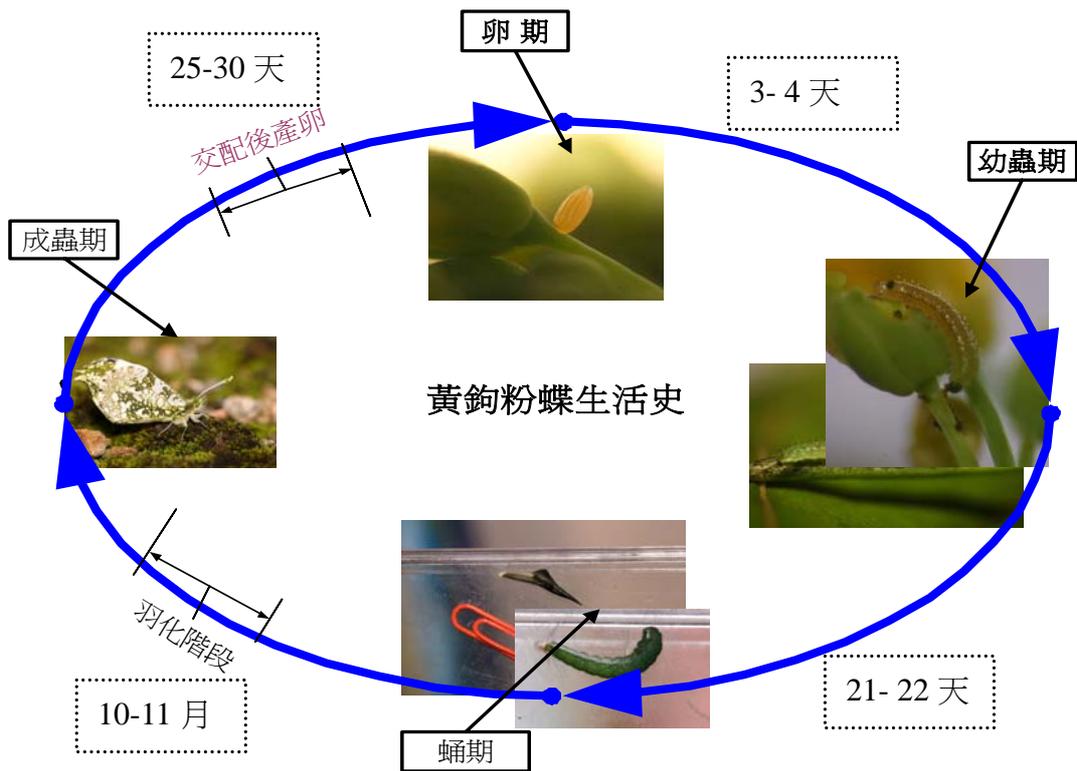
<p>二齡</p>	 <p>4月22日</p>	<p>4. 二齡幼蟲呈青綠色，背部慢慢出現黑點點。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 體長約 2 公分喔！</li> <li>* 幼蟲以十字花科的各種蔬菜的花蕾、果實為食</li> </ul>
<p>三齡</p>	 <p>4月27日</p>	<p>5. 三齡幼蟲體色加深變成綠色。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 體長達 3 公分。</li> <li>* 身體有保護色喔！背部的黑點點越變越明顯。</li> </ul>
<p>四齡</p>	 <p>5月1日</p>	<p>6. 要仔細看四齡幼蟲背側呈藍綠色，而且有暗色顆粒紋，腹側藍黑色</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 體長可達約 5 公分。</li> </ul>
<p>蛹期</p>	 <p>5月8日</p>   <p>5月9日</p> 	<p>7. 準備在飼養箱上化蛹的幼蟲。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 幼蟲在準備要化蛹的時候會到處亂爬，好尋找化蛹的場所，而且我們發現蛹的顏色會依照環境作改變，化蛹在黑色蓋子上的蛹(右圖)顏色明顯比化蛹在其他地方的深。</li> </ul> <p>8. 蛹。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 蛹為暗褐色，且頭部前端尖突，而且相當細長，而緣點白粉蝶的蛹則是綠色的，而且相較之下肥胖許多。</li> <li>* 蛹不大，比一根迴紋針要小得多。</li> <li>* 蛹期時間很長，估計長達 10 到 11 個月。</li> </ul> <p>9. 緣點白粉蝶的蛹</p>

羽化	<p>* 蝴蝶羽化時，會先從蛹的背部裂開，然後成蟲便從蛹中爬出，離開蛹殼後，蝴蝶會自腹部末端排出在蛹期中囤積的廢物——蛹便，之後便開始將體液壓入翅脈使縮皺的四翅張開。因為黃鈎粉蝶的蛹期時間很長，所以我們沒有親眼看到牠的羽化過程，但是我們觀察到 玉帶螯蛺蝶 的羽化過程，並將牠的羽化過程拍攝錄影下來(加於附記中)!</p>	
成蟲		<p><u>10. 停棲的雄蝶。</u></p> <p>* 黃鈎粉蝶常常飛舞在路邊的低矮花叢間，我們觀察到牠最常停在咸豐草和油菜花的上面。</p> <p><u>11. 拒絕交尾的母蝶。</u></p> <p>* 母蝶的尾巴翹起來了喔!就是代表要拒絕交尾。</p> <p>* 成蟲出現的時間很短，不到一個月。</p>

三、黃鈎粉蝶階段生活史紀錄簡表：

四個階段	卵期	幼蟲期				蛹期		成蝶
		一齡	二齡	三齡	四齡	前蛹	帶蛹	蝴蝶
時間	3~4 天	5 天	5 天	4 天	7-8 天	2 天	10~11 月	20 天
身體長度 (公分)	0.1	0.4	2	3	5	2	1.8~2.2	
食物	無	卵殼, 油菜花	蛻皮, 油菜花	蛻皮, 油菜花	蛻皮, 油菜花	無	無	花蜜 水
顏色	白	黃色	綠色	綠色	綠色	綠色	土黃或 黑色	

四、黃鈎粉蝶的生活史流程圖：



結果四：

一、黃鈎粉蝶的標本製作

	照片	說明
1		我們用學校裡現成的採集網捕捉蝴蝶
2		準備好裝蝴蝶用的三角紙。

3		<p>被我們抓到的蝴蝶，我們都放到先前就折好的三角紙裡，如果都放在一起的話很容易碰來碰去使蝴蝶的觸角或翅膀受損。</p>
4		<p>我們把裝著蝴蝶的三角紙放到老師專門放蝴蝶的盒子裡。</p>
5		<p>因為蝴蝶抓回來，久了以後會硬掉，就沒辦法做標本了，所以我們回到學校後馬上就把我們採集到的蝴蝶取出來，準備做成標本收藏。</p>
6		<p>首先，先把昆蟲針插到蝴蝶身體裡面，這時候要注意，針一定要和身體垂直，不然到後面會變得很難做，而且要拿標本時也很難拿。</p>

7		<p>再來是把蝶身插到展翅版的中央。</p>
8		<p>加上壓條紙將標本的左、右翅平壓在展翅板上，先用 2 根大頭針把身體固定住，接下來就可以用大頭針來調整蝴蝶翅膀的位置了。</p>
9		<p>調整時要把前翅的下緣弄到和身體垂直，後翅也要稍微向上提一點，而且左右也要對稱，這樣的標本才比較好看。</p>
10		<p>身體和翅膀固定後，再把觸角稍微調整一下就大功告成了!!</p>

11



這些都是我們採集的蝴蝶喔，老師說快的話，3個禮拜就可以完成乾燥了，乾燥後的標本，蟲子的姿勢會保持固定，就可以把大頭針拔掉，然後把標本拿下來了。

我們這次採集蝴蝶的地點是從我們學校沿著津仁步道一直到津沙水庫，老師說這裡是我們學校附近蝴蝶最多的地方，運氣好的話還可以看到大隻的鳳蝶，可惜那天的天氣不是很好，出現的幾乎都是粉蝶類，還有一些連老師都不知道名字的蛾，還好老師說有機會我們可以再來，希望下次能有比這次更好的收穫。

#### 結果五：

1. 根據採蝶圖鑑可知，黃鈎粉蝶一年只能出現一次，也就是老師所說的一年一世代，成蟲在春季出現，且成蟲出現的時間很短，大約3到4個禮拜。（根據觀察，除了老師發現的一隻黃鈎粉蝶之外，我們最早的紀錄是4月2號，最後一次是4月27號發現的一隻雌蝶）
2. 成蟲喜歡食用低矮草花的花蜜，在耕地和路旁的花叢間最容易觀察到。
3. 雄蝶有飛降在有水的地面上，並停留在溼地上吸食水分的習性。
4. 觀察到雙雙對對、在空中嬉戲飛舞的情形！更發現有在花間飛舞或吸食花蜜，黃鈎粉蝶開始求偶交配了。
5. 雌蝶通常將卵產於向陽的寄主花蕾或果莢上，孵化後的幼蟲以寄主花蕾或果莢為食。
6. 化蛹於鄰近植物離地面不遠的隱蔽處，並以蛹的狀態下度過夏-冬季。
7. 以我們實際看到且拍照黃鈎粉蝶的統計數量比例來算，雄雌大約為8:1（詳如記錄表）。

結果六：

瞭解黃鉤粉蝶特別的地方，並和其他相近粉蝶的比較。

不同蝴蝶	黃鉤粉蝶 <i>Anthocharis scolymus</i>	白粉蝶（紋白蝶） <i>Pieris rapae crucivora</i> Boisduval	緣點白粉蝶（臺灣紋白蝶） <i>Pieris canidia</i> (Sparrman)
差異			
分布範圍	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要分部於日本、朝鮮半島及大陸東部地區。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分布十分廣泛，遍佈整個北溫帶。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遍佈於整個亞洲東部地區，是知名的農業害蟲。</li> </ul>
外型	<ul style="list-style-type: none"> <li>前翅展約 4.3-4.9 cm，翅膀白色。</li> <li>前翅邊端有尖突的鉤狀，中室外側為灰黑色。</li> <li>後翅的腹面，佈滿黃綠褐色的細紋，雄蝶在翅端有橙黃色斑，（雌蝶則無）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>展翅長 4.5-5.5cm，翅白</li> <li>雄蝶前翅頂角區黑色，中域黑斑兩枚，前翅基半部帶黑色，後翅前緣黑斑一枚。</li> <li>頂角區及後翅略帶黃色，雌蝶斑帶褐色，其餘似雄蝶。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>展翅長 3.7-4.5cm，翅白</li> <li>前翅中室外側、後緣中央和後翅邊緣都有灰黑色原點點斑。</li> <li>前翅後緣中央有大型灰黑色斑，可依此來辨別雌雄。</li> </ul>
世代	<p>一年一世代 (成蟲在春天出現)</p>	<p>一年多世代 (約 50-60 天一世代)</p>	<p>一年多世代 (約 50-60 天一世代)</p>
辨識重點	<ul style="list-style-type: none"> <li>前翅端有鉤狀的突起</li> <li>腹面則佈滿黃綠褐色的細紋。</li> <li>雄蝶具有橙黃色的色斑。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>是常見的粉蝶，跟緣點白粉蝶比較容易混淆。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緣點白粉蝶的前後翅緣帶有灰黑色的色斑。</li> </ul>

## 柒、研究結論

- 一、黃鈎粉蝶體型中等，約 5 公分大，翅膀為白色，呈鈎狀尖突的前翅端，及中室外側為灰黑色。
- 二、黃鈎粉蝶（雄♂）的前翅端，較黃鈎粉蝶（雌♀）多出了一塊黃色色斑。
- 三、根據文獻探討台灣地區尚未發現此種粉蝶，而且多分布在溫帶地區的韓國、中國大陸及日本；但在馬祖南竿地區卻分布很廣，而在 1990 年前都沒有發現的紀錄，可能是由於地區長期以來賞蝶人口的缺乏，而該種粉蝶出現的時間又很短，所以一直都沒被發現，但也有可能是近幾年來才由中國大陸自然擴散而來的。
- 四、黃鈎粉蝶是屬於完全變態，經歷過（從卵→幼生期→蛹→成蟲，整個階段），而幼生期經歷過四次蛻皮的階段。
- 五、黃鈎粉蝶的卵為灰白色，砲彈形，非常的小約 0.1 公分長。幼蟲背側成藍綠色，且密生暗色顆粒紋，而腹側藍黑色。蛹為暗褐色，且頭部前端尖突，幼蟲以十字花科的各種蔬菜的花蕾、果實為食。
- 六、製作成標本可有利於我們對蝴蝶有更進一步的認識，但基於保育生態，不應該過度的捕捉。
- 七、黃鈎粉蝶一年只有一個世代，適合居住在溫帶地區。馬祖南竿地區的成蟲會在春季出現，且出現的時間大約一個月，雄、雌數量的比例大約為 8：1。
- 八、黃鈎粉蝶喜歡食用低矮草花的花蜜，在耕地和路旁的花叢間最容易觀察到，雄蝶有飛降於溼地上吸食水分的習性，雌蝶通常將卵產於向陽的寄主花蕾或果莢上，孵化後的幼蟲以寄主花蕾或果莢為食，化蛹於鄰近植物離地面不遠的隱蔽，並以蛹的狀態下度過夏-冬季。
- 九、雖然黃鈎粉蝶和緣點白粉蝶一樣，都是靠十字花科的植物生存，但是因為牠是一年一世代的蝴蝶，必須要以蛹的型態一直到下一年的春天，所以部分以人類所栽種菜園為繁殖

地點的黃鈎粉蝶很難逃過翻土、灑農藥…等農耕活動。因此在馬祖地區生存的黃鈎粉蝶，應該是依靠野生的十字花科來作為繁殖下一代的產所，不像台灣紋白蝶能夠在農作物的生長期間就能完成整個生活史。現在馬祖地區因為太多建設，有過於開發的趨勢，如果沒有限制的開發，那黃鈎粉蝶所能棲息的地點會越來越少，甚至消失在我們馬祖地區。

## 捌、參考資料

- 一、李俊延(2000)，馬祖彩蝶圖鑑，連江縣，福建省連江縣政府
- 二、蝴蝶飛舞(2002)，Let' s Read 讀讀樂，台北市，聯經出版社
- 三、台灣蝴蝶保育學會(2004)，台灣常見的蝴蝶
- 四、參考網站 <http://www.traveltaiwan.com/c/cdi.htm>
- 五、<http://nini-bear.tacomall.com.tw/J4.htm>

## 玖、附記

馬祖地區長期以來，幾乎都沒有人長期在做蝶相的調查，至目前為止，國內關於馬祖蝴蝶介紹的圖鑑只有臺灣省立博物館，在 1995 年所出的臺灣蝶類圖說[三]--[金門馬祖部份]，以及福建省連江縣政府於 2000 年所出的馬祖彩蝶圖鑑兩本而已，而馬祖為於舊北區以及東洋區的過渡地帶，所以會同時包含這兩區所分布的生物，又因為緯度較高，所以也有發現一些在台灣只出現在中高山區的蝶類，而且有許多蝴蝶的外型和台灣所產的都有些許差異，而依照臺灣蝶類圖說[三]，與馬祖彩蝶圖鑑及建設局的調查，一共紀錄了 96 種蝴蝶，除此之外，跟著老師研究的腳步，我們也發現了一些之前未有紀錄的蝶種，經過核對圖鑑，計有下列 7 種：

瑪弄蝶 (紅眼弄蝶)

*Matapa aria*



幻紫斑蝶 (柯氏紫斑蝶)

*Euploea core godartii* Lucas



霓彩燕灰蝶 (平山小灰蝶)

*Rapala nissa hirayamana* Matsumura



雙標紫斑蝶 (斯氏紫斑蝶)

*Euploea sylvester swinhoei* Wallace & Moore



蕉弄蝶 (香蕉弄蝶)  
*Erionota torus* Evans



鐵色絨弄蝶 (鐵色絨毛弄蝶)  
*Hasora badra*



燕灰蝶 (墾丁小灰蝶)  
*Rapala varuna formosana* Fruhstorfer



因此，馬祖目前所記錄到的蝶種最少有 103 種，但是有一些僅只有單隻的紀錄，所以說也有可能是迷蝶，需要一段時間的觀察與紀錄才能確定這些蝴蝶在馬祖的身分。

中華民國第四十五屆中小學科學展覽會  
評 語

---

國小組 自然科

最佳(鄉土)教材獎

081545

蝶影舞春風-黃鈞粉蝶

連江縣立仁愛國民小學

評語：

1. 針對當地生物研究，具鄉土研究之價值
2. 具科學觀察之態度與技巧。
3. 樣本數稍嫌不足
4. 建議：可強化環境因子之分析實驗。