

壹、 研究動機

金門近年來蓬勃發展，無論是人口數成長、交通工具的數量增加，甚至或是各種土地的開發，都對金門地區的自然生態有了重大的影響。較為大家所矚目的是，金門地區歐亞水瀨棲地遭破壞的問題，但是事實上有著許多原本的自然生物生存也受到了威脅，例如金門原生的昆蟲，因為個體較小，不容易觀察到受到影響的程度，因此保育困難。

因此，在四年級下學期的課程中，有一個單元「昆蟲家族」，在上到這個單元時，學生對於金門的昆蟲感到興趣，但是卻發現許多原本爺爺奶奶口中提及的昆蟲已經在不知不覺中消失於我們的環境中。

貳、 研究目的

透過學生的實地操作，培育在金門已經絕跡的姬兜蟲，盼能成功復育在金門已絕跡的姬兜蟲，並在復育成功後進行評估，如果可行再進行野放，讓其回歸大自然後自然復育繁殖。

參、 研究設備與器材

研究的設備器材主要有姬兜蟲復育箱，共有 5 個，換土整理盆，共 5 個，換土用彈力水勺，共 5 個，補充水份的灑水噴水器，共 2 個，以及培育姬兜蟲的培養土，共 2 包，一包 10 公斤。



姬兜蟲復育箱



換土整理盆



換土用水勺



補充水份灑水器



姬兜蟲復育培養土

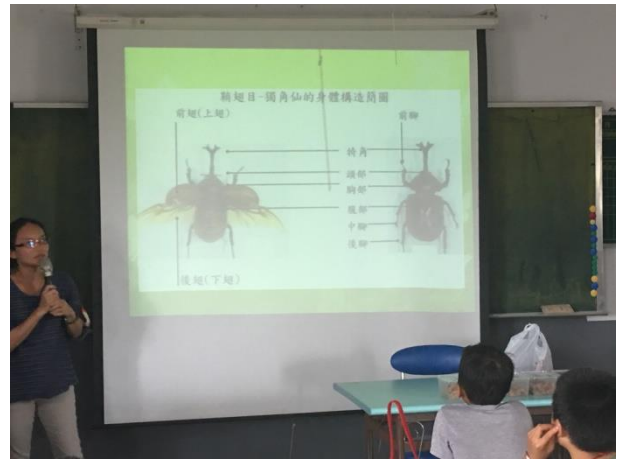
肆、 研究過程

一、 學生理論培訓

特別聘請臺灣的昆蟲專家謝育玲老師到金門協助指導學生，謝老師在一開始先教導學生認識一般的昆蟲知識，再進入到姬兜蟲的指導。在這一堂的理論課完成後，教師也請學生除了完成自己的筆記外，也要再將筆記整理好，可將接下來的過程整理成日記的樣式，使得整個復育過程更加完整豐富。



學生進行理論的培訓



教師介紹昆蟲的基本知識



學生進行上課筆記的抄寫



學生進行提問

二、佈置產房

學生在教師的指導之下，開始佈置姬兜蟲母蟲的產房，姬兜蟲母蟲共有五隻，是由謝育玲老師從臺灣帶來金門，均已進行過配種，學生佈置完產房後，放置甲蟲的食物「果凍」與供姬兜蟲母蟲攀爬的枯枝樹葉，學生必須定期觀察是否完整及發霉，如果發現即須更換。



教師介紹佈置產房的設備器材。



學生拿取培養土預備佈置產房。



學生佈置產房的情形。



學生佈置產房的情形。

三、挖蛋與觀察

在教師的指導之下，學生每隔兩週至三週進行挖蛋一次，觀察姬兜蟲母蟲是否有產下卵，如果當次未發現，會將母蟲再放回產房內，二至三週後再進行挖掘。挖出來的蟲卵會移放到其他培養箱內，並從三月時始觀察是否有幼蟲糞的出現，以推斷是否有幼蟲順利孵出。

而五隻母蟲均在 12 月 28 日挖掘時發現均已死亡，故於 12 月 28 日後未再有進行挖蛋。

挖掘的記錄呈現如下：

| 日期 | 11/7 | 11/24 | 12/14 | 12/28 |
|------|------|-------|-------|-------|
| 挖得卵數 | 12 | 12 | 0 | 0 |



學生挖蛋的情形



學生挖蛋的情形

伍、 研究結果

在這長達半年(六個月)的期間，培育復育的狀況其實並不佳，僅管到最後共有 24 顆的卵取出，但是時至今日(3 月 30 日)仍未觀察到姬兜蟲幼蟲糞便的出現，因此推斷目前尚未有成功的姬兜蟲幼蟲孵育出來，但研究者仍會持續觀察，觀察是否有幼蟲的出現。

陸、 討論

在本次姬兜蟲的培育結果中，成果並不盡理想，而根據臺灣的謝育玲老師也指出今年他們那邊的復育也不如往年順利，因此本校的復育結果不佳並非單一個案，在接下來的過程中，本校仍會致力於姬兜蟲的復育，並觀察以下幾個問題：

- 一、姬兜蟲復育是否會因近親繁殖數代後而不易再有後代？
- 二、姬兜蟲復育是否受到當年氣候之影響而有差異？

柒、 結論

在這一次的姬兜蟲復育中，學生從一開始的不熟悉到後來的上手，均顯示出復育工作可以從學校開始，儘管這並不是熟悉的領域，但學生仍可順利完成；只是可惜這一次的工作結果並不好，目前未有幼蟲的出現，但本校仍會與謝育玲老師持續合作，繼續進行姬兜蟲的復育工作。