

投稿類：海事類

篇名：

白色還是透明-魷仔魚

作者：

何榮銘。東港海事。三年級

黃浚豪。東港海事。三年級

蔡欣諫。東港海事。三年級

指導老師：

洪英女老師

鄭伊惠老師

壹●前言

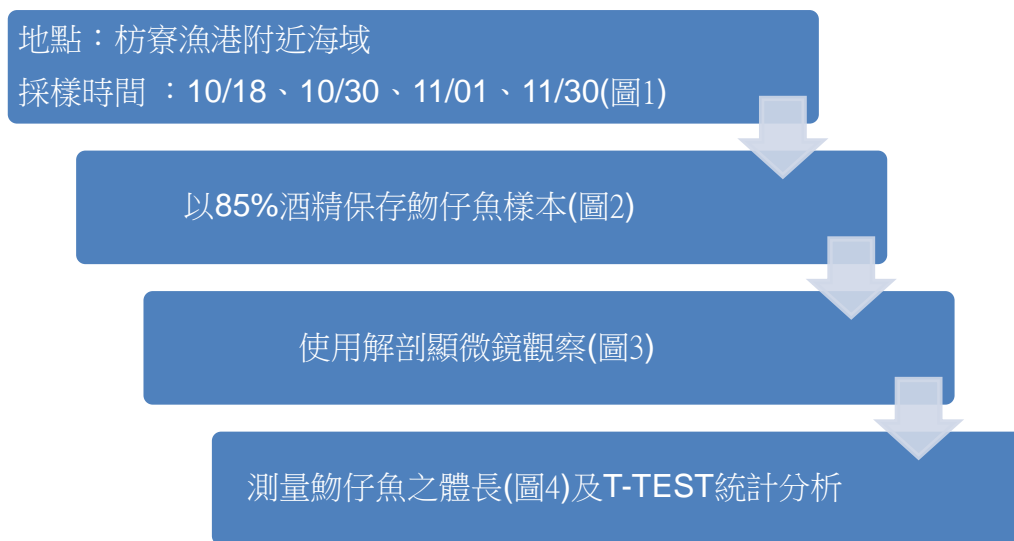
一、研究動機

曾經枋寮人引以為傲的特產—白到發亮似精靈的魩仔魚，那時候漁港邊排滿了捕魩仔魚的漁船，一進港，船上總是滿滿的漁貨，枋寮就等同於魩仔魚一詞。猶記小時候長輩們常說吃魩仔魚有益身心健康是營養價值高的水產品，也常於枋寮漁港看到相關產品的交易，如今卻愈發冷清，專門捕捉的漁船少了、漁獲量也少了。關於魩仔魚為何物？是我們所探討的原因。

二、研究目的

（一）辨別枋寮漁港魩仔魚之組成種類。

三、研究架構



圖一、研究架構圖

貳●正文

一直有兩派說法，許多支持環保的團體認為魩仔魚非指一種魚類，而是由 200 種小魚幼苗所組成，捕撈魩仔魚會嚴重危害海洋資源，進而發起拒吃運動，但也有另一派學者認為，魩仔魚就是指特定的魚種，泛指鯷魚類和沙丁魚類的魚苗的總稱（臺灣大學，王友慈博士），並非各種小魚苗的集合，根據漁業署的官方資料也認定魩仔魚指的是 3 種特定魚種，這也引發了我們的興趣，根據（謝，94）指出台灣附近水域魩仔魚之魚種組成在時間及區域

白色還是透明-魴仔魚

上有明顯的不同，當時全國魴仔魚的年產量仍高達 171 噸(漁業年報，2005)而枋寮地區的魴仔魚則以刺公鯢 (*Encrasicholina puncrifer* F.) 及異葉公鯢 (*Encrasicholina heteroloba* R.) 為優勢魚種，但經過近幾年產量的銳減，讓家住枋寮的我們不禁想要瞭解目前在其海域附近魴仔魚種類組成。

一、研究材料與器具

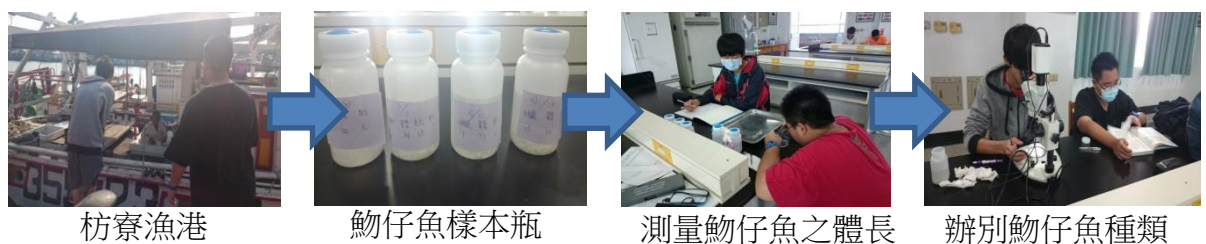
(一) 實驗材料與藥品

- 1、魴仔魚
- 2、95% C_2H_5OH (酒精)

(二) 實驗器具與設備

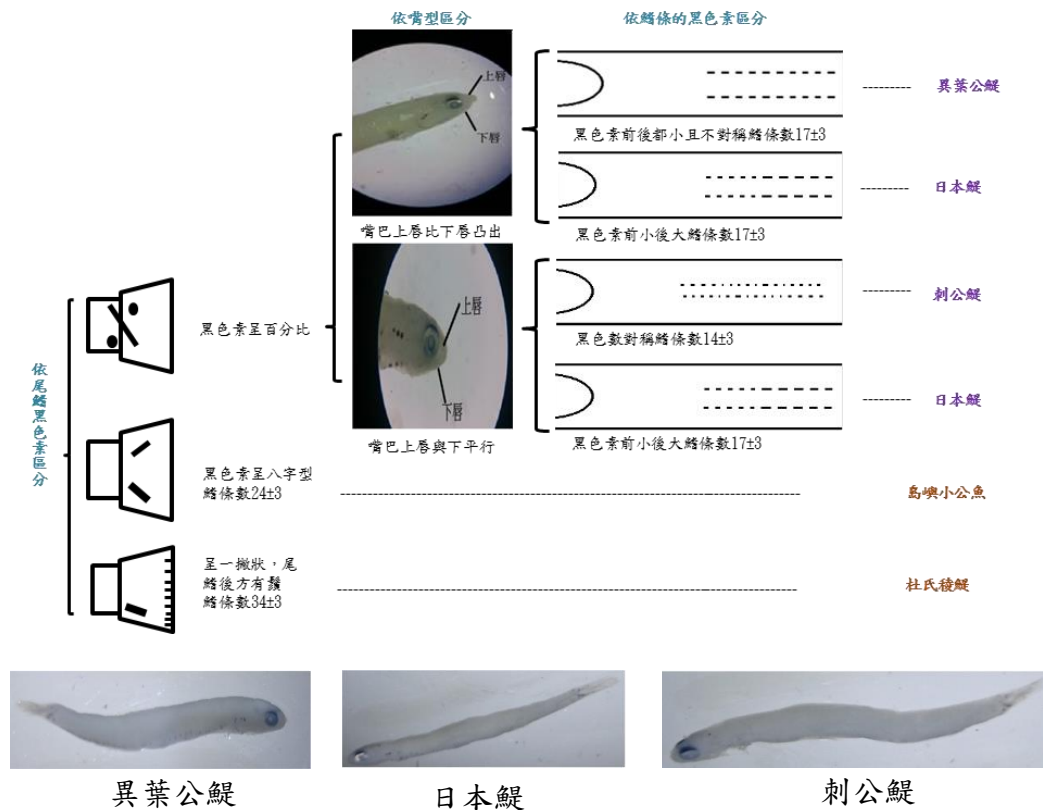
- 1、2000cc燒杯
- 2、250cc量筒
- 3、蒸餾水
- 4、塑膠管口瓶
- 5、解剖顯微鏡
- 6、培養皿
- 7、游標尺
- 8、鑷子
- 9、紗布
- 10、鐵盤

二、研究方法



圖二、實驗流程圖

白色還是透明-魴仔魚

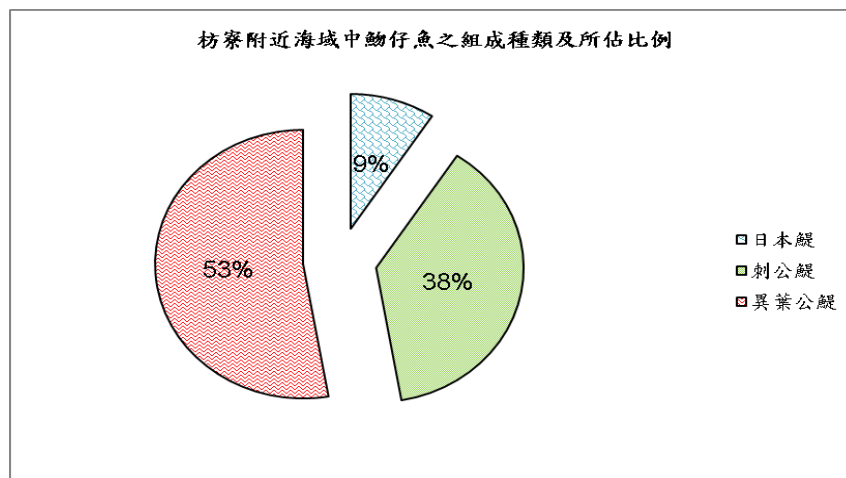


圖三、檢索對照圖(謝，94)

二、研究結果

(一)、枋寮漁港魴仔魚種類辨別

在採集的數量中，發現了枋寮附近海域中的魴仔魚之組成種類以日本鯢、異葉公鯢、刺公鯢為主，。數量多寡依序為異葉公鯢（*Encrasicholina heteroloba*R.）（52.75%）、刺公鯢（*Encrasicholina puncrifer* F.）（38%）、日本鯢（*Engraulis jaoibica*S.）（9.25%）(圖四)。

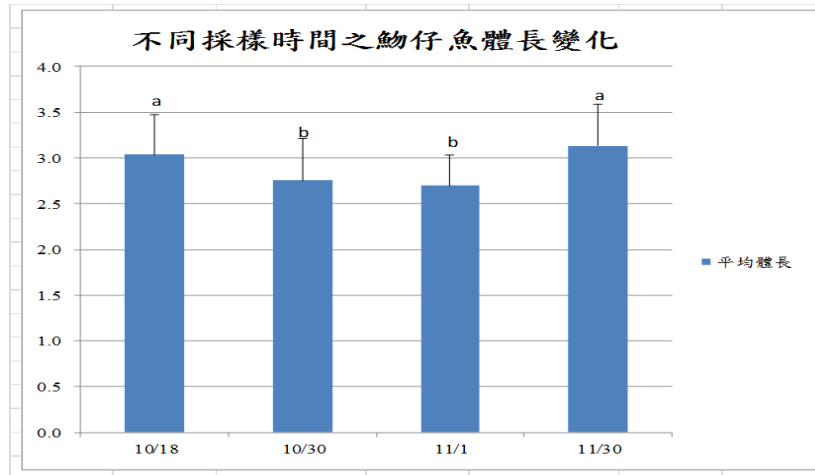


圖四、枋寮附近海域中魴仔魚之組成種類及所佔比例

白色還是透明-魴仔魚

(二)、魴仔魚體長的測量

本研究分別在 10/18、10/30、11/1、11/30 四個時間點進行採樣，在測量體長中得知魴仔魚的體長約 2-4 cm 不等，四次採樣的體長平均在 2.7-3.1cm 之間，其中發現 10/18、11/30 採樣的魴仔魚體長顯著的大於 10/30、11/1（圖五），10/30、11/1 所採集的魴仔魚的體長比 10/18、11/30 為短，而最後在 11/30 採集到的魴仔魚，所量測體長雖與 10/18 無明顯差別，卻與 10/30、11/1 有顯著差異。



圖五、不同採樣時間下之魴仔魚體長變化圖（ $p < 0.05$ 具顯著差異）

參●結論

一、結果與討論

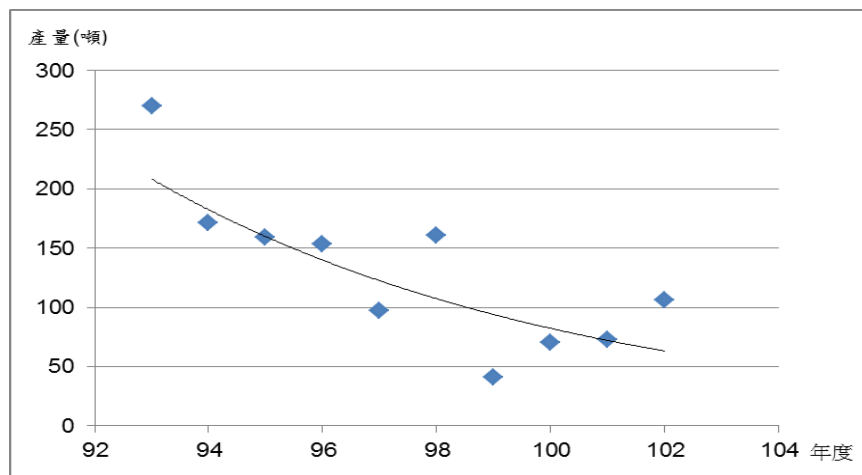
（一）本次調查研究，刺公鯢（*Encrasicholina puncrifer* F.）與異葉公鯢（*Encrasicholina heteroloba* R.）仔魚常在魴仔魚獲中出現是屬於相當普遍的種類與（謝，94;邱，88）所做之結果相符，也印證了漁業署的官方資料正確。

（二）在枋寮地區魴仔魚的種類組成仍以日本鯢（*Engraulis jaoibica* S.）、刺公鯢（*Encrasicholina puncrifer* F.）、異葉公鯢（*Encrasicholina heteroloba* R.）這三種為主（圖三），那為何會有環保團體一直誤認為魴仔魚是許多魚種幼魚所組成呢？其原因在於他們對於魚類生態環境及漁法的不了解，魴仔魚生活的水域一般會較偏在下層水域，而其它類似大小的魚類幼魚，則會生活在較上層的水域，在漁民捕撈的操作上能輕易的將其區分。在魚種組成方面，與（謝，94）的研究成果也相同仍然以異葉公鯢（*Encrasicholina heteroloba* R.）（52.75%）、刺公鯢（*Encrasicholina puncrifer* F.）（38%）為主，說明雖然近幾年魴仔魚漁業資源雖然大幅減少，但組成比例並沒改變。另外，此次實

白色還是透明-魷仔魚

驗以日本鯷(9.25%)數量最少，與文獻中指出日本鯷(*Engraulis jaoibica*S.)的仔魚在每年4-5月間，在春季時可在枋寮海域發現其蹤跡，只是出現的時間短，而且並非每年都會出現(丘，88)與本次調查結果相符合。另外，島嶼小公魚(*Stolephorus insularis*H.)及杜氏稜鯷(*Thryssa clussumieri*V.)的仔魚並未在這次採集樣本中發現。

(三) 本次實驗中發現 10/18、11/30 採樣的魷仔魚體長顯著($p<0.05$)的大於 10/30、11/1(圖五)，10/18 這時間點恰好是枋寮的魷仔魚禁漁期(6/16-9/15)結束後，剛開始進行捕撈，此時的魷仔魚有了較充份的成長時間。也在 11/30 的研究結果裡有了明顯的成長，根據所拜訪捕撈魷仔魚的船長口述，近年來魷仔魚的捕獲量日益下降(圖六)，故在成本考量上便會減少出海捕撈魷仔魚次數。而前三次出海捕撈的間隔時間約 15 天，11/1 與 11/30 出海則間隔了一個月，所以有可能因此讓 11/30 採樣的魷仔魚有較大體形。



圖六、近十年來魷仔魚漁獲量

二、結論

一、本次研究調查中發現，現今枋寮漁港之魷仔魚漁業，捕獲種類以異葉公鯷(*Encrasicholina heteroloba*R.) (52.75%)、刺公鯷(*Encrasicholina puncrifer* F.) (38%)、及日本鯷(*Engraulis jaoibica*S.)(9.25%)為主，另外，未曾發現島嶼小公魚(*Stolephorus insularis*H.)及杜氏稜鯷(*Thryssa clussumieri*V.)的仔魚。

二、本次實驗中於 10/18、10/30、11/1、11/30 進行魷仔魚體長測量，得知 10/18、11/30 採樣的魷仔魚體長顯著的大於 10/30、11/1 (圖五)，10/18 這時間點恰好是枋寮的魷仔魚禁漁期(6/16-9/15)結束後，剛開始進行捕撈，而此時的魷仔魚已經有較充份成長時間。且在 11/30 採集到的魷仔魚，與 10/30、11/1 有顯著差異($p<0.05$)，11/1 與 11/30 出海則間隔一個月，所以有可能因此讓 11/30 採樣的魷仔魚有較大體形。

白色還是透明-魩仔魚

肆●引註資料

註一、行政院農業委員會漁業署。漁業年報(93~102 年)

註二、維基百科(2012)，魩仔魚。

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%AD%A9%E4%BB%94%E9%AD%9A>

註三、維基百科(2014)，日本鯷。

[http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E9%AF%B7\](http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E9%AF%B7)

註四、部落格知識家 (2013)，「魩仔魚的真相」。

<http://blog.roodo.com/dreamyeh/archives/25917154.html>

註五、台灣漁業永續發展協會。

註六、中國時報基隆報導(2006)，「禁捕魩鯪仔魚 漁會反彈連署」。

註七、謝豐任(2005)，台灣地區週邊水域魩仔魚漁業混獲特性之研究。

註八、廖鴻基(2011)，「拒吃魩仔魚」。

註九、丘臺生(1999)，台灣稚仔魚。