

馬祖特產鱠白魚綜合研究

國小教師組生物第三名

連江縣東莒國小

作者：林平銀·林金炎



壹、提示：

海洋中所蘊藏的資源，可說是取之不盡，用之不竭，比起陸地來毫無遜色。當此人口問題、資源問題困擾着全人類的時候，欲求之發展，只有向海洋進軍，才為上上之策。

馬祖是個海島，適於向海洋發展，我們可以說開發戰地資源，發展戰地經濟的目標在海上，我們的前程也寄托在海上。欲為馬祖創造光明的遠景，只有盡速開發海洋資源。希望身為漁民子弟的青年朋友，能夠心向海洋，在波濤的洗鍊下，為個人和馬祖

開拓美麗的前程。

貳、動機和目的：

馬祖列島位於閩江口外，島嶼星羅棋布，居民從事漁業者獨多，又該地因受澎湖溝北上海流以及冬季來自華北寒流之影響，故為暖寒流性魚族四季洄游密集地帶，具有天然優越條件之魚場，面積廣濶，水產物蘊藏豐富。

遠在遼清時代，就有繁多船隻在本區出入，近年除本區漁船作業外，台澎漁船，匪區漁船亦爭駛本區外海捕捉。沉海產珍品，營養價高，且又經濟實惠。然而本區漁民多墨守成規，只知沿用古老捕撈和乾曬法外，缺乏改進創新，對捕獲的海產產期、習性、形態，以及如何養殖及加工等都未曾作系統的研究，殊為可惜。今天的水產事業應講究技術革新，周詳研究發展，輔導多元生產，精密加工推廣，才能迎合時代的要求，才能使本區漁業加速振興，為奠定馬祖經濟的繁榮帶來新的機運。

鱮白魚——一種常被本區居民忽視的魚類，由於它多刺，常不受消費者的喜好，但它的產量，在本區漁類中也頗能名列前茅，相反的台澎地區該魚類產量少，而且這種魚類加工後，在台灣和香港市場，甚受歡迎，銷路亦佳，有鑑於此，我們特選本區不受歡迎；不受重視的魚類加以研究，以期推廣之。

我們對魚類的研究，只是基於滿腔興趣，並非專家，只希望能藉此啟發地區居民，重視水產教育，培養漁業知識，蔚成研究科學風氣。

參、研究重心：

1. 鱮白魚的形態研究。
2. 鱮白魚的習性研究。
3. 鱮白魚的產期調查。
4. 本區鱮白魚的分布概況及產量之調查。
5. 鱮白魚雌雄之鑑別。
6. 鱮白魚加工研究及推廣。

肆、綜合整理：

鱮白魚係屬於鯉科，喉鰓類（或種鰓口類）為硬骨魚之一種，俗稱鱮白或鱮魚，內地俗名三鰓，本區居民稱之白鰓魚。其最大特徵，就是多刺，但因味甜多油，乃魚之上品，足可與鱈魚媲美。我們從辛苦的漁民滿載而歸中，挑選了數隻鱮白魚，進行下列各項研究。

(一)形態的研究：

鱮白魚體成長橢圓形，側扁，後頭部向後之背方略昂起，下顎較上顎突出而尖，兩顎有尖銳小齒一列，齒呈三角形，而且既短細，口潤而大，略下腹側，眼亦大呈圓凸形，並且有透明之脂性眼臉。鰭多柔輦，脊鰭短，有十七至十八軟條，呈「人」字形排列。基底較小，臀鰭甚長，有軟條四四至五二，並且分叉式的連於尾，胸鰭上部之軟棘特別延長，一縱列鱗數五十至五四枚，腹緣稜鱗二十二~二十六枚，鱗粗大，柔輦易剝，脊椎骨數五十至五五個，體背呈青藍色，側面呈銀白色，口邊、背鰭及尾鰭呈暗色，其他各鰭淡色，腹面有硬角刺，排列如鋸齒。

(二)習性的研究：

鱮白魚喜棲息在砂泥質之淺海中層海域，水溫在 $15^{\circ}\text{C}\sim 24^{\circ}\text{C}$ 最為適宜，所以常隨水溫四處流逐，通常整群洄游，洄游範圍不大，也有接近沿岸的習性。性極貪食，以肉食為主，攝食小魚、小蝦飢餓時有自相殘食之現象。

本區地處閩江口、連江口與羅源灣外，居陸棚地帶，地理上綿互海域逾54浬，屬亞熱帶海洋性氣候，冷暖中和，以致該海域正適合鱮白魚棲息的溫床。而知道鱮白魚習性，進而進行圍捕，多將是豐收的。

(三)產期的調查：

魚期週年，繁殖力強，成長快速，冬末最為肥壯，因此，也是雌雄交配最佳時期，交配後，俟仲春雌魚此時肉體豐美，成熟色彩鮮艷，各鰭之末端鮮紅，腹部膨脹而柔軟，皮膚粘滑，肛門

稍形突出，這時，雌魚常溯江而產卵，一尾之孕卵數因雌魚形體之大小而異。一隻體長51公分，重1.2公斤者，卵巢重203公克左右，約相當於大尾烏魚子重量，估計卵約有12萬粒，若氣候條件良好，雌魚可在一日至二日間將卵產盡。

(四) 分布概況及產量調查：

由於本區以北接近我國大漁場之一的舟山群島，南鄰台灣富貴角漁場，加以該兩大漁場魚類，隨水溫季移影響，魚族洄游，必經本區海域，而本區鱮白魚分布概況，係探訪資深漁民後，彙整而成，而我們也可從本國中，知悉鱮白魚在本區海域之活動，其移動性頗小，捕撈極易，況且該魚類漁期週年，若能作有計劃的圍捕，定能有意外的豐收（註一）。我們甚至探訪到何式漁網進行捕撈較佳，由漁民的經驗中，以流刺網捕獲較多，放釣線法次之，巾爲網再次之，至於產量據調查及漁民提供，可知以清明到端午期間，產量最豐。（註二）

(五) 雌雄之鑑別：

對鱮白魚雌雄之鑑別，我們由漁民的收穫中挑選了十隻鱮白魚，由研判中發現它們的特徵，區別如（註二），而其特徵在成熟期更明顯，幼魚時期不易區別，人們往往將鱮魚和鱮白魚混爲一種魚，那是錯誤的，鱮魚體形略肥圓尾鰭稍長，胸鰭短小，頭亦尖小，而雄鱮白魚體扁，鱮白魚尾鰭部則不然，其特徵部分在註二中，只要稍加細心鑑別，反覆的觀察，極易分辨。

(六) 加工法之研究與推廣：

由於鱮白魚本區產量豐，除新鮮供市場銷售外，剩餘累累，居民多將冰凍外銷，也有用鹽醃後烘乾銷售，這種原始料理，失去本來美味，既不可口，又不能久存，進而加工大量外銷，增加外匯，實乃本區經濟不可忽視的一環，有鑑於此，我們特將其加工法做了一番研究，加工程序如下表：

原料—選別—取出內臟—加料—鹽漬—乾燥—特別加工—包裝—成品。

1 原料：鱮白魚雖然春末初夏產量較豐，但却以冬末最爲肥大

- ，加工品質均佳。
2. 選別：雌雄不拘，但鮮度要好且硬直，魚體肥大，脂肪含量高，無青肉色，無傷痕等條件，充分洗淨後滴乾。
 3. 取出內臟：用魚耙工具除去魚鰓及內臟、卵等，然後再用清水將血跡洗滌乾淨。
 4. 加料：每 30 公斤加料如左：高粱酒 300 公克，食鹽 1200 克，五味子 150 克，五香八角粉 140 克，味素 150 克，將以上配料調和後由鰓部塞入。
 5. 鹽漬：此法係在醃魚池中進行，用撒鹽漬法實施，將魚平放整理的擺好，一層鹽，一層魚的封閉起來，使其均勻分布，鹽量約為 15 %，池面加壓，不使空氣進入，使配料味滲入魚肉中。
 6. 乾燥：醃漬五天後取出浸入 3 % 的明礬水中，迅速洗滌撈出，放置木板上日曬或陰乾。每日反轉兩次，促其乾燥。避免蒼蠅和塵沙污染，曬乾後即成為芳香美味的霉香魚。
 7. 特別加工：選擇霉香魚中鱗片完整者，送入切片機中切割，去掉頭尾，切成四塊，要注意切斷面平整光滑。切割過程中，切勿損及鱗片脫落，然後真空包裝，即為上等而香味俱佳的鱮白鹹魚，值得加工推廣。附註從略。