

魷魚內臟的利用

王 文 政

台灣魷魚業，在十年前，年漁獲僅70餘公噸，而截至去（72）年據初步統計已接近4萬公噸，發展相當迅速。魷魚在本省多經加工製成魷魚絲、魷魚乾後再行食用，加工過程中所剩下的內臟廢棄物約8千公噸。

以往魷魚內臟多供為塘虱魚或鯰魚的飼料，利用價值不高，在冬季又因投餌量減少，而致內臟過剩任意拋棄，影響環境衛生至鉅。

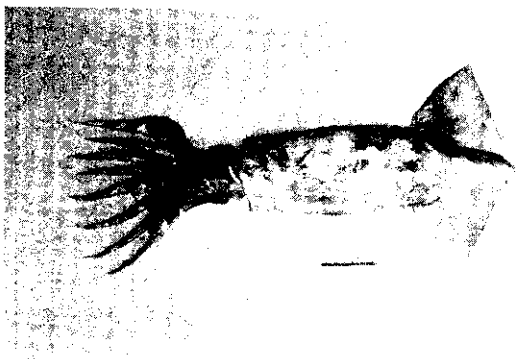
實際上魷魚內臟如經加工，分離內臟油脂及製成魚溶漿，不僅可以耐久保存，也變成良好的單元飼料。本文以魷魚內臟試製魷油及溶漿的方法及利用，予以簡要的敘說，以供業者參考，並請先進賜教。

原 料

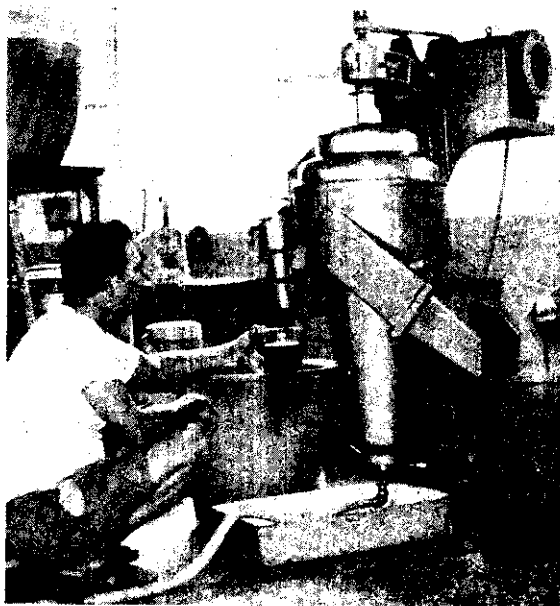
本省魷魚獲主要來自紐西蘭、北太平洋、及阿根廷海域，分別稱為紐西蘭魷、赤魷及阿根廷魷，其中阿根廷魷也是以赤魷為主。

這些魷魚漁獲海域距本省較遠，所以均先行凍結，至回航後，再行加工，所以魷魚內臟等原料也多為經凍結貯存約1~3個月，經加工時才有這些內臟原料。魷內臟因含有相當高的脂質，在凍結時容易變質，且若處理不當，鮮度也容易低下。

赤魷的各部份其百分比，皮約佔1.89%、內臟佔15.92%、墨囊佔1.28%、胴體佔37.0%、頭腕部佔32.05%、鰓佔9.09%，加工時前三者多混在一起，



魷魚原高



魷魚內臟油、溶漿及鰓油分離。

而為廢棄不用的部份，所以這三者佔赤魷的比例高達約19%。

赤魷內臟水分約佔55.53%、粗蛋白佔6.54%、粗脂肪佔36.09%、灰份佔1.25%。

魷 魚 粉

原料（魷內臟）採取後，以鹽酸約1~1.5%，調其酸鹼度到4.5左右，溫度維持在45~50°C，原料不必研碎，經消化1小時，便可完全液化。

液化後立刻過濾，濾網可使用20~30目的尼龍網或不銹鋼網，液化的原料可與未消化的魷皮及混於內臟的鰓、頭腕部的筋肉分開，這些魷皮及頭腕部的筋肉仍然含有相當多量的蛋白質，經乾燥後可製成品質良好的魷魚粉。

魷魚粉成份，水分約19.98%、粗蛋白佔65.80%、粗脂肪7.88%、灰分5.56%，若與濕的原料比，其

製成率約為6.6%。

魷魚溶漿

過濾後的消化液，仍放回二重釜繼續加熱，此時消化液會產生大量氣泡，等氣泡消失後，停止加熱，靜置至翌日，再以超高速遠心分離機，將魷魚油及魷魚汁分開，魷魚汁利用二重釜或真空濃縮機除去水分，則成魷魚溶漿。

魷魚溶漿又稱魚粉，其一般成份，水分約 58.57%、粗蛋白質為 29.38%、粗脂肪為7.38%、灰分為 3.65%，製成率約為12.4%。

魷魚油

經前述遠心機分離的魷魚油，酸價多高達50以上，必須先行脫酸處理，脫酸可以苛性鈉溶液中和，脫酸後立刻以尼龍布做成的袋子過濾，濾渣為皂代物，通常用作肥皂的原料，也可加酸水解抽取脂肪酸。

過濾後的魷油，可供作飼料用油，如欲作為食用，必須再行水洗、脫臭、脫色等步驟。魷油中含豐富的二十碳五烯酸（C20:5），對預防血栓症有良好的



功效，不過利用魷魚作為醫藥或健康食品，仍待進一步的臨床試驗才可銷售。

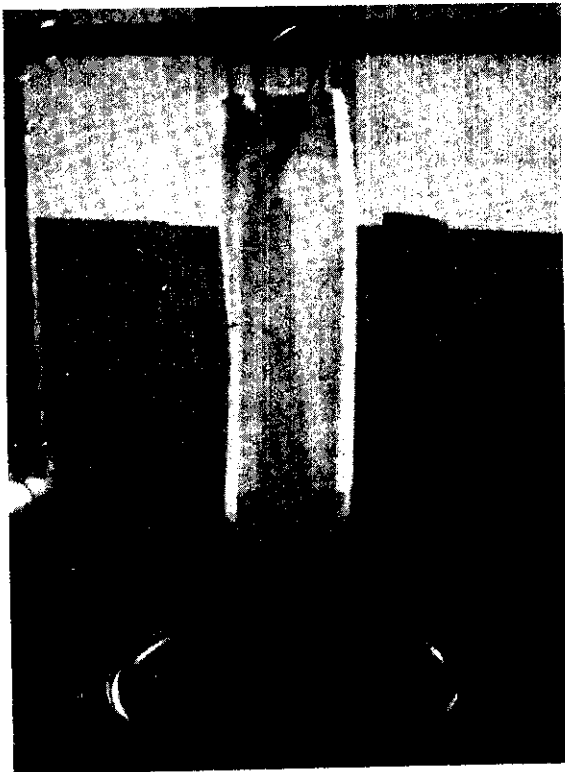
利用與展望

前述的魷魚粉，可以直接作為單元飼料，調製人工配合養魚或養蝦飼料。魚溶漿或魚汁，可利用黃豆粉混合吸收乾燥，也可作為單元飼料。高雄水試分所曾利用這種人工配合飼料，以造粒機作成粒狀，試驗幼蝦的嗜好性，由於這種飼料富含蝦類喜食的氨基酸，所以有良好的成果。

目前國內已有廠商利用魷魚內臟做成這種飼料產品，品質也不斷的改善，所以魷魚內臟原料也由原來每公斤0.7-0.8元，漲至目前 1.5-2元。不過如能在這種價格下，產製良好的成品，仍有合理的利潤可得。

此外本省的魷魚漁獲凍結貯存期限極長，所以少部份原料鮮度不佳，影響加工成品的品質，這點漁撈業者必須重視漁獲的處理，才能獲得改善。

魷魚的食用及精製，水產試驗所也擬定計畫積極進行各項研究，如能獲致成功，不僅可提高魷魚內臟的利用率，對國民健康的促進，則必有所貢獻。



魷魚油脫酸後濾渣