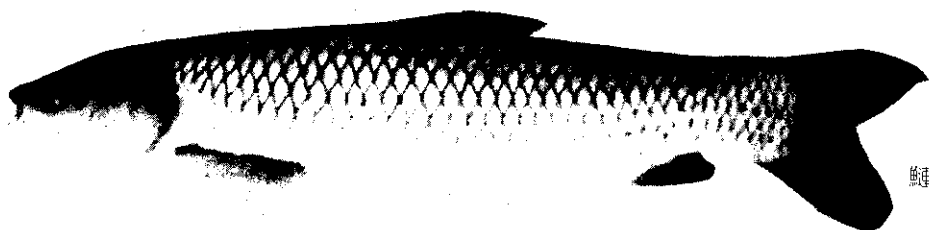


鯪魚鰱魚混養

陳勝香



鯪魚

鯪（俗稱竹葉鯪或白鯪）、鰱（俗稱大頭鰱或黑鰱）以及鯽（俗稱草魚）等3種魚都是我國特產的重要高級淡水魚類，為我國淡水養殖的主要對象。這3種魚的養殖歷史很久。近幾十年以來，世界各國均面臨人口日增的壓力，食糧供應不足的威脅。如何解決糧食，尤其是動物性蛋白質的供應，是大家所急盼解決的問題。

依據試驗觀察，以青草為主食的草魚，食下25~28公斤牧草就能增肉1公斤，而肉牛却要食下40~50公斤牧草才能增肉1公斤。顯然的，草魚對青草的利用效能較肉牛為高。本省現有不少山坡地還沒開發利用，若用之種植牧草以供養殖草魚是很好的一種生產，同時草魚無法食下的較老青草部分，殘留於水中成為有機肥，可促使水中各種藻類與微小生物生長，而鯪、鰱即是以這些為主食。所以鯪鰱鯽魚混養是極為經濟，值得一試的生產事業。

本省的鯪、鰱、鯽魚養殖也有相當的一段時期，在民國54年以前，本省所需的種苗均仰賴於大陸捕自天然水域的魚苗，供應極不穩定。到民國54年以後，由於水產試驗的研究人員完成鯪、鰱、鯽魚人工繁殖以來，不僅能使魚苗供應不虞缺少，還有多餘魚苗可供外銷。鯪、鰱、鯽魚的養殖才能穩定，而進入有計畫生產的養殖事業。

養殖這些淡水魚最怕的是有泥土味，淡水魚近年價格很低，使業者經營困難，主要是由於魚有臭土味，是人民不敢購買的最大原因。現在水產試驗所與屏東農專合作研究消除魚泥土味的方法，如能成功，將會給淡水魚養殖業者帶來莫大福祉。

一·生態與特性

鯪科魚類有鯪魚、鰱魚、鯽魚、青魚、鱖魚、鱣魚、鰻魚等。其中鯪魚又可分为大肚鯪、大和鯪、德

國鯪、錦鯪、草鯪等品種；這些魚類均屬溫水性魚類，適應的溫度範圍廣，為東亞的特產。

在食性方面，鯪魚為雜食性，喜食動物性與植物性餌料；鰱魚、鯪魚則主食水中植物性浮游生物，鯽魚專食水草、牧草等植物性餌料，青魚體型與草魚相似，但食性不同，是肉食性，嗜食螺類、蜆類等。鰱魚食動物性浮游生物，鯽魚喜食池底有機物碎屑及着生於底泥表面的藻類。

這些魚類生活的水層各有不同，一般鯪、鰱魚生活於水的上層，鯽魚、青魚在中層，鯪魚、鰱魚及鯽魚等棲息於水的下層，將牠們混養可達成立體生產的效果。

二·管理技術 放養前準備

魚苗放養前，必須先將養魚池加以整理，使其適於魚類成長。一般魚池在連續飼育或數年之後，池底因堆積餌料殘渣，魚介類糞便，腐植質與污泥等，成為病原菌繁殖的溫床。同時由於底泥中含有多量有機物質，以致夏季水溫升高時，常會因急速分解而產生多量有機酸與有毒氣體，並消耗大量氧氣而發生泛池情事。所以必須在放養前排乾池水，再將污泥挖除後曝曬，最後撒布石灰改善魚池底質。

撒布石灰最好在放養前1個月時進行，這樣能充分消毒與促進有機物質的分解，如能充分晒池使底土龜裂充分氧化更為有效。石灰施放量依土質的不同而有異，通常每坪（3.3平方公尺）撒布0.3~0.5公斤；此外還有整平池底，施放及修補堤岸等也很重要。

魚池清理曝曬後即可注水，在冬季注水因水溫、水中雜魚卵、幼魚及其他有害生物較少，可以減少魚的病害。

放養

每種魚類都有其特性，對於生存條件的要求也各有不同，為促進魚的成長，除需依據放養主體魚類的需要，在清理魚池時採取適當措施以外，還要考慮魚池本身的條件，決定其他配養的魚類。

鯉、鯽、鱧、鰱、吳郭魚等喜愛肥水，所以在水質肥沃的池塘中生長較佳，如要養這些魚，清池後要施放基肥。以草魚為飼養主體的魚池，水質宜清，清池時要盡量清除淤泥。本省養殖魚類的收成期大都在冬季，這樣能提前放養，增長池魚成長期間。

混養魚種

混養目的在於充分發揮池水的生產潛力，合理的利用餌料以提高產量。其優點是能充分利用魚池中各種不同餌料生物，並能發揮不同魚類間的互利作用。

混養的魚類依其生態可分為上層魚、中下層魚與底層魚等3種。上層魚有鱧、鰱等，中下層魚有草魚，底層魚有青魚、鯉魚、鯽魚、鰻魚、烏魚等。

草魚雖屬草食性，但其腸中缺乏纖維素酶，不能完全消化完整的植物細胞壁，只能消化經其齒磨破的植物莖葉細胞，再加草魚食量大，會排出多量糞便於水中，易使池水變肥，反而不適合草魚本身棲息，所以混養鱧、鰱等，即可攝食水中多量發生的浮游生物而減低池水肥度。俗語云：一草養三鱧，是因有這種緣故。

鯉魚攝食底棲動物及部分有機物碎屑，並有挖掘底泥的習性。不僅不會與鱧、鰱爭食，還會因翻動底泥，使沉於池底有機物分解成爲肥分，供給浮游生物養分，有利於鱧、鰱的成長。所以一般魚池應混養一些鯉魚較好，但不要多，以免影響主體的攝食。

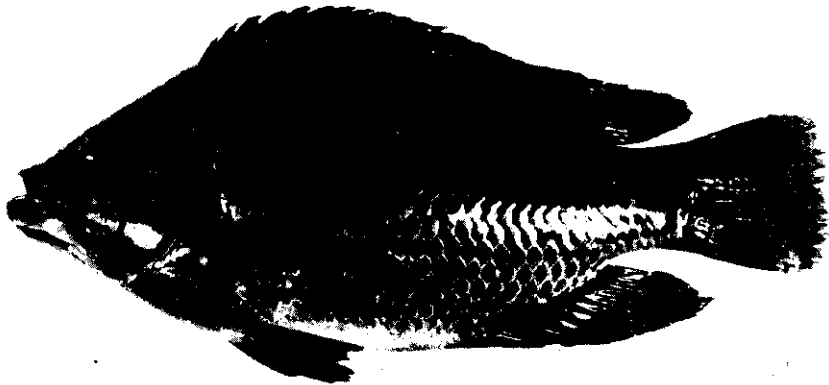
鯽魚的食性與鯉魚相似，但能攝食一些大型浮游生物，且對環境的適應能力較強。烏魚能將混雜於底泥中的腐敗有機物連泥食下，除可作主體魚飼養外，在以其他魚類爲主體魚的池中可適量配養，以保持水質清潔並利於主體魚的成長。

鱧、鰱終生攝食浮游生物，鱧魚喜食植物性浮游生物，而鰱則嗜食動物性浮游生物；但動物性浮游生物是以植物性浮游生物爲餌料，由於鱧魚大量攝食植物性浮游生物，在基本上即抑制了動物性浮游生物的繁殖，所以在混養時，鰱魚的放養量，應少於鱧魚，才能維持正常的生產狀況。各種魚的混養比例，隨魚池狀況的不同而有差別，一般混養鱧、鰱的魚池中，鱧、鰱最多可佔中下層魚和底層魚的 $\frac{1}{2}$ ，更多就要施肥和投與人工飼料；一般鱧、鰱放養比例爲4~5:1。

養魚八字訣

將過去養殖的豐富經驗，全面且有系統的總括爲8個項目，做爲八字養魚法。

就是：水（改善水質與適宜的水深）、種（改良品質）、餌（充分的餌料）、密（合理的密度）、混（多種混養）、輪（輪放輪捕）、防（病虫害防治）、管（細心的管理）。



吳郭魚在水質肥沃的池塘裏生長較佳

我國養魚的特色是混養養殖，不但是配養多種魚種，同樣魚種也混養不同體型的，稱為異齡混養。混養魚種的比例並不一定，通常是以現地能易購買的食物決定放養主體魚，如螺類生產多的地方，可多養青魚，水草多的地方可以草魚為放養主體。

放養量

魚池的放養量視環境水域水質、水量，換水方便與否而不同。一定的水量有一定限度的容魚量，如放養超過最大容魚限度，雖多投餌料也難望生產量增加，甚至有減產現象。魚池的最大容魚量，不僅隨各魚池的狀況而有不同，也因各種魚的特性而不同。通常能由歷年放養的經驗而決定。如果魚池中的總魚量與該魚池的最大容量幾乎相等時，應即實行間捕或清池再行放養。

魚池初次放養，通常不能明瞭其最大容易量，所以其放養量最好比照其他相似環境的魚池，酌予減量放養，以免影響其成長。以後再視其實際生產量及池魚成長情形，加以調整放養量。

台南地區每公頃放養量與預定收穫的標準，一般為草魚600~800尾分2批放養，收穫時每尾體重1.5

~2台斤，鱸魚2,500尾分2批放養，可收成1台斤多的魚。鱸700尾左右，收成2~2.5台斤。鯉1,500尾左右，收2尾1斤者，烏魚2,000尾，收2尾1斤者，鯉2,000尾收2尾斤者，鯽魚2,000~3000尾，收6~10尾斤者。

三·施肥

淡水魚池為要提高單位面積產量，需要施肥。施肥的目的在於增加水中營養物質，繁殖浮游生物以供鱸、鯽、鯽等魚類攝食。一般魚池所施用的肥料可分為緩效持續性的有機肥料和速效持續性較弱的無機肥料兩大類。無機肥料使用簡便且需要量少，如能適當配合有機肥料，效果更佳。

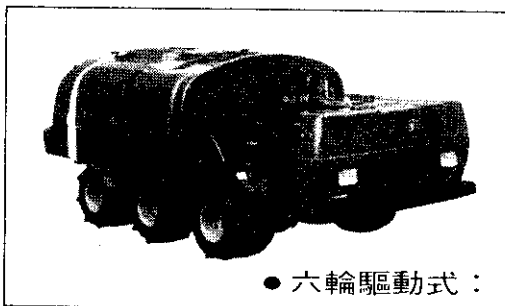
有機肥料：有機肥料有水肥、雞糞、豬糞等，其中雞糞可作為磷肥施用。新建或缺少營養性池塘，必須施肥以改善水質並促進天然餌料的繁生。施用基肥時，利用冬天清池整理後將基肥施放，經日光曝曬數日待適當分解後，再晒數日即可注水。老舊或富營養性池，因底泥的有機物含量較多，一般多不必施用基肥。

無機肥料：無機肥料因肥效迅速而不能持久，所以與其一次多量施放不如適宜間隔的分數次較有效果

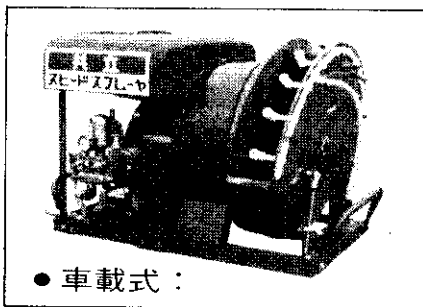
新發售

共立牌SS高性能高速度噴霧車

~~~~最省藥、最省工、果樹、葡萄棚作、高速施藥作業~~~~



● 六輪驅動式：



● 車載式：

**特點：**迴轉半徑小(2.1m可作定點360度迴轉)，六輪驅動，爬坡力強，特殊整流板，噴霧粒子細，且均勻，附着力強，到達距離最遠，並可控制扇形、左、右、上等噴霧作業，用藥最省(50%)人工減少一半以上，每日工作量8~12甲，棚作菓樹，均可噴霧作業。

歡迎各公所、農會配合實地表演，請提前連絡。

台灣總代理：

**鑫村貿易有限公司**

地址：台北市承德路629巷5號  
TEL: (02) 5932896 • 5912362

嘉義分公司

地址：嘉義市北港路443號  
TEL: (05) 2374245

。近年來最常用的化學肥料為磷肥，即過磷酸鈣。因鈣溶於水中多，可使池水的 PH 值上升，再者磷為植物性浮游生物生長所必要的營養塩，一般水中含量極微，所以如飼養鯉、鮑等魚類，要施放適量的磷肥，以促進浮游生物的大量繁殖供其攝食。

#### 四・給餌

餌料的質與量和投餌技術為增加魚池產量的重要關鍵，因此投餌前，必須根據放養魚類的發育情形、池魚活動情況、季節、天氣、水溫、水質等因素來決定飼料的質、量，適當時間及投餌地點，才能收到良好的效果。

給餌方式必須按飼料的種類、形狀等來決定，採撒餌或置餌。撒餌是以粉末或粒狀的飼料，撒布給餌的方法，可按魚池面積大小，設置 1~數處的投餌場，在將魚集中的狀態下給餌。置餌是用煉餌的方法投飼，在池中選擇幾處做為投餌場，懸掛塑膠或竹製籠子，每日分 2~4 次將餌料依需要量投入籠中。

投給草魚的草類，就割取原狀或切成適當長度投入。目前一般養殖者多將割取的草類投入池水上面，讓草魚自行攝食。 (待續)

## 鮭魚 鱈魚內臟 可防血管硬化

台灣水產試驗所已研究出提煉鮭魚、鱈魚內臟所含 E P A 不飽和脂肪酸的技術，並把技術轉移到民間，不但使國人可食用到防止動脈血管硬化的健康食品，並有助於減低鮭魚、鱈魚內臟廢棄物所造成的環境污染。

根據日本島根醫科大學一項由世界衛生組織資助的研究報告說，日本人比美國人多吃魚而較少罹患心臟及大腦梗塞，原因是魚肉含有豐富的 E P A，可以預防栓塞症。

台灣省水試所表示，水試所這幾年都在進行提煉鮭魚、鱈魚內臟所含 E P A 的研究，於最近獲得成功，並已提供這方面的技術給民間廠商生產。

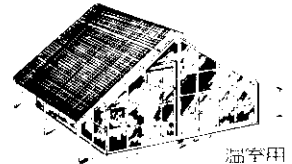
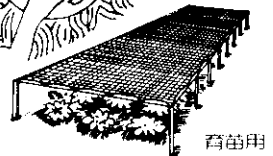
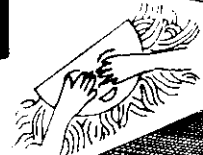
水試所做這項研究的目的是，是因鮭魚等內臟所含的 E P A 非常豐富，而過去這些內臟常被漁民丟棄，不但十分可惜，又造成環境污染。提煉出的一顆膠囊型健康食品所含的 E P A 份量，比一條魚還多出好幾倍。(摘錄聯合報)

給農作物清涼舒適的環境，請認明選用

### 三冠牌遮光網

響應政府推展精緻農業，促進農林漁牧邁向現代化，提高農產品品質與價值，增加農友收益，確保國民健康。

- 從原料至成品一貫作業，品質保證。寬度最寬可達 7.4 米(合 24.4 尺)不需縫製。
- 搭設容易，經久耐用；規格多，有整卷及小塊包裝，任君選擇。
- 質輕強韌，耐日光、風、雨、霜、雹之侵蝕，亦不受蟲、肥料、農藥之感染。
- 網目不易游離，遮光率最平均，自 35%~95% 皆有。顏色有黑色、綠色、銀色。
- 主要產品包括：農園藝用遮光網、清潔蔬菜用網、莖菜軟化(白菲菜)專用網、菊花網、花網、防風網、防蟲網、溫室用固定帶、鑷苗網、紗窗網、網邊補強帶、爬藤植物攀附繩、PE 漁網線、各種農工業用軟性及硬性繩索、工業用過濾網、涼椅布嬰兒車用布、運動跳床用布。



煥坤企業股份有限公司

彰化縣福興鄉西勢村員鹿路 2 段 155 號  
(福興國中斜對面)

電話：(047) 772178, 773878, 774778,

