

[Home](#)[Main](#)[Back](#)

虱 目 魚 養 殖

丁 雲 源

虱目魚 *Chanos chanos* (Forsk.)，英文Milk fish，本省俗稱很多麻虱目、國聖魚、塞目魚、虱目魚、海草魚等。除了國聖魚在安平為紀念鄭成功及屏東因其吃海草而稱海草魚外，餘均發音相同，已故鄧火土博士認為其眼睛上有一脂性眼瞼故稱塞目魚，但這特性烏魚也有，近來林明男博士認為中南美之西班牙語系稱虱目魚為 Sabador 而台灣曾被荷蘭佔據可能由此意譯而來也說不定，也有可能屬原住民之語言。虱目魚養殖由何時開始沒有記載，但一般均認為鄭成功來台後開始，所以至今最少也有三百多年了，在這麼長的歷史下，在先人的刻意開發下技術已相當爐火純青，但近來由於社會變遷，經營理念的改變，雖然仍有相當部份沿用先人的技巧，但也做了相當大的改變。

虱目魚屬廣鹽性的熱帶魚類，雖然在太平洋，印度洋均有分佈，但台灣養殖主要在雲林縣以南之淡、鹹水魚塢中。80 年養殖面積為 12,568 公頃，其中淡水魚塢 3,796 公頃，鹹水魚塢 8,772 公頃，生產量 41,298 公噸，淡水生產量為 14,126 公噸，鹹水為 27,106 公噸。

台灣虱目魚養殖早期是利用西岸的一些障壁砂洲所圍之瀉湖所圍建而成的鹹水魚塢，利用干滿潮排注水，而研發成自形一格的傳統式養殖方法，另外在淡水魚塢方面則由於當時草鯪魚苗缺乏而使用虱目魚代替做為混養之魚類之一，每公頃約放養 2-3 百尾左右。67 年由於魚價不錯下開始嘗試單養虱目魚，得到良好成績也逐漸演變成今日之深水式養殖。另外由於 60 年代鮪釣漁業發展為供應釣餌需要也演發了專門供應釣餌之養殖方法，其大小約在 5-6 吋，50-70 公克，其大小也相當適合深水式養殖種苗而逐漸成專業養殖業者之出現。茲分別介紹如下：

一、魚苗

虱目魚魚苗早期主要靠台灣沿岸捕獲之天然苗，不足的部份則依賴東南亞進口。68 年人工育苗成功，73 年進入大量生產，近來已有多家從事這方面工作，在大量生產下不僅價格下降（早期平均 1.5 元，最高達 2.6 元，現已降為每尾 0.3 元左右），而且已有外銷賺取外匯。人工苗早期採用人工授精方法以致畸型率高，現利用自然產卵方式已獲很大改進。另外也有人認為人工苗成長較慢以及對泛池抵抗力低現象，這是沒有理論根據，可能只是一種錯覺。人工苗不參雜其他魚類，更有利提高其活存率（天然苗參雜有海鯪之肉食性魚類會捕食虱目魚）。

魚苗培育一般使用越冬溝的淺坪為之，只是在淺坪一角做一馴化池而已。在放養魚苗前曬乾池底後加米糠注水再晒坪，主要增加底質

肥力與固定底藻附著力，晒坪後即將準備放養魚苗，如無法晒乾之池子應用青酸鉀毒殺雜魚或五鬚蝦，避免其捕殺虱目魚苗，提高活存率，放養前幾天開始注水並在前一天在馴化池用淡水沖淡使鹽份濃度在 15ppt 左右，避免運來魚苗無法適應較高鹽份海水，死亡或擦傷口無法癒合。放養於早晨為之，如遇有雨天應在馴化池上蓋帆布避免雨水太大打到魚苗上，大晴天也要有遮陽措施。放養後即可用麵粉、鰻料粉或魚粉餵食，下午可將馴化池水門打開使池水與淺坪相通混合，使魚兒慢慢適應淺坪水質而游出。以後每天繼續投餵麵粉、鰻料粉或魚粉，一個星期後讓其吃底藻偶而投餵米糠。經過 20 40 天可達 4 6 公分，即可移入大池放養。此段蓄養一般活存率在 7 成以上，有人達到 9 成以上，視管理及鳥害情形而定。

二、傳統淺池式養殖

台灣早期虱目魚養殖主要利用不能農耕之土地開墾而成，並利用低廉之有機肥料及太陽能培育藻類，以生產動物性蛋白的方法，所以單位生產力較低，但即有經濟效果與貢獻，茲將其池子養殖方法介紹如下：

1. 池子構造

傳統虱目魚養殖之主要食物為底藻，所以為了培育底藻其池子構造也異於其他魚類。魚塢經營體大小不異所以規畫各有不同，但一般均需有養成池與越冬池二種。

(1). 養成池

養成池一口池子大小一般以 4 6 公頃為宜，過大過小在管理、收成上均有不便，池子形狀為減低風浪以南北短、東西長方式。池水深度 30 45 公分，但為預防下大雨及風浪使池水溢出去，所以堤岸高度在 80 公分左右，可用磚砌或直接用黏土建築而成。池底應平坦但略向水門處傾斜以利排乾池水與趕魚入魚溜之水溝，必要可由水門處向池中挖 1 3 條放射狀淺溝，俗稱坪嘴溝。各個養成池都各有其附屬水溝，而且水溝也要互通（用水門隔開），此水溝除做為排注水外，早期也是運輸大道 漁獲物、米糠、肥料之運輸，近來此功用已被汽車所取代，但此附屬水溝則做為放養魚苗時之馴化池與晒半坪時池魚之收容所仍有其需要性。

(2). 越冬溝

虱目魚為熱帶性魚類，14 以下抵抗性減低，10 以下即有被凍死現象，所以需有防風設備減少損失。越冬溝可分為二部份，即深溝與淺坪，深溝為避寒處所，淺坪為其攝食地方（俗稱菜坪），深溝為東西向與北略偏東成直角關係，其水深約 1.5 2.0 公尺，上寬 5 8 公尺，底狹約 1.2 1.5 公尺，並在其北邊做一防風棚，其斜度與水平成 30 60 度，近來由於下霜較少，漸漸使用垂直式防風棚，防風棚早期使用茅草、稻草，近來則改用帆布或不織布。淺坪與深溝同長，其寬度早期在 25 公尺，近來較狹小約為 10 公尺，淺坪與深溝間設有水門，使魚可自由出入，遇寒流來臨，魚進入深溝後可關起來，減少因水對流而使水溫下降，一般如此操作可增加水溫 3 5 。

2. 飼養管理

傳統式虱目魚養殖其工作次序一般依二十四節氣所左右，其主要工作列舉如表。清明節後天氣較穩定暖和，此時即將越冬苗放入養

成池，養成池經晒坪後注水前應將水溝雜魚用茶粕毒殺。越冬苗有各種體型，近來只有二型即約200 公克左右及80公克左右者，另外購買3 5公分之鯤鯪苗，每公頃放養數量約3,500 4,500尾，各種體型比例隨自己越冬成績左右，每種約在1,000 1,500尾左右，不同體型主要避免池魚一起都長大而超過容許量（一般為800 公斤）而易泛池，同時也避免底藻一下被吃光而水質惡化成黃酸水。從越冬池點魚出來後先在各池之魚溜中蓄養。因此時養成池經晒坪注水後其鹽份濃度都達60ppt 左右，而越冬溝只有30 40ppt 而已，所以避免直接放入。經過1 2天後將水門打開水經混合，魚逐漸適應後可自行進入養成池，等將近一半魚已進入後可用囊網（罟仔）將魚全部趕入。然後每1 2天投放米糠每公頃約30 50公斤，避免底藻剛開始發育即被食盡，而且不被食之米糠也可做底藻肥料並降低水中PH值有助底藻發育。此種投餵可視池魚成長及攝餌情形，底藻發育而加於左右，可多投或不投。

底藻培育必須有充分的陽光，為使底藻得到陽光必須保持水清見底，所以剛開始養殖時藻類還沒發育好時注水深度要較淺一般約在20公分左右，然後隨著魚成長藻類發育可逐漸將水加深30 40公分，尤其達到收成大小時，水位加深有助腹部肥滿在斤兩與味道均有助益。8 9月底藻被食以及因下雨池水沖淡下開始發生腐爛，池水惡化易發生黃酸水，致池魚不僅無法成長也易發生泛池，此時可利用好天氣將池魚趕入魚溜排乾池水加於晒坪（俗稱晒半坪），7 10天再注水放養可改善水質。也有人用毒招大量投放米糠使發生泛池則池中生物全死亡後可得到清澈見底水質，底藻重新發育再引入魚類可加速成長。

3. 收獲

4 月放養後隨放養體型大小及氣候而左右，但一般約在 6月後可使大型苗可長至600 公克左右即可用刺網加於選捕出售，近來由於台灣經濟成長以及外銷關係一般均要求較大的魚，400 公克以下銷路不佳。以後隨著池魚成長不定期加於收成，至 9月底或10月初約可收成4 次左右，每公頃收穫量約在2,000公斤左右。

在收成前一個月或隨自己明年度放養體型大小加於計畫購入新苗，其數量也依放養量及育成率加於估計，購入後先放養在越冬溝之菜坪中，約 1個月4 6公分左右，在捕獲第一批魚再先放養成池養大。

4. 越冬

白露後溫度漸涼池魚已停止成長，此時應將越冬溝準備好，即將深溝排乾將爛泥挑上整理池壁、菜坪晒乾、防風棚等弄好。在池魚進入越冬溝前先用菜粕殺除雜魚，然後將未上市之魚點入越冬溝，此時不同體型魚應分開蓄養，數目應該加於明白以利計畫生產，越冬溝也應避免吳郭魚進入故要加於去除。此時利用一尾一尾捕捉點數最好，但由於此時水質較差鹽分高下受傷魚不易癒好而且易死亡，所以一般利用虱目魚逆水向上，吳郭魚向下而加於分離並加於點數即可。

越冬期間，天氣良好之晴天在菜坪上投餵米糠，近來很多人則使用鰻魚粉料或魚粉投食，有良好的效果即池魚較肥，可增加抗寒性，而且越冬過後沒有往常所謂的大頭魚（營養不良頭大、身瘦小），其進入養成池都死亡，可減少這方面的損失。

越冬期間應注意魚蝨 (*Caligus orientalis*) 的寄生，即巡視魚塭如發現池魚在岸邊，走近不能使其快速游開或下潛，可能已感染魚蝨，捕獲對著光線看可發現其身上有透明的小虫在移動，此時可利用馬速展 (Masoten) 0.2ppm 加於殺死，避免虱目魚衰弱死亡或發生第二次感染紅班病。

虱目魚越冬後半段1月下旬或2月中，此時池底已開始惡化，如果天氣長期陰雨就極易發生*Vibrio anguillarum*感染即所謂紅班魚，池魚逐漸死亡，此時可利用四級銨類1ppm加以治療。

防風棚可增加水溫3-5℃，但遇大寒流也會使池水下降至10℃左右而遭受損失，雖然已有種種方法可增加水溫但由於增加設備不僅要錢而且操作也麻煩，所以意願均不高，近來有人使用較簡便的方法，即在寒流來臨時，先將深溝的水排放一些，然後再利用中午晒成高溫的菜坪水注水，不僅可使池魚全進入深溝中避免凍死，而且此高溫水也可致深溝水溫度升高，減緩寒流來臨降溫作用。

三、深水式養殖

為了提高土地生產力將池子水位加深增加放養量的方法，從67年開始由水試所及黃啟明先生開始嘗試後，至今養殖面積已達3,796公頃，生產量為14,126公噸。

深水式養殖除了部份利用虱目魚塭加於挖深外，大部份則使用吳郭魚養殖池改養而成，近來也有部份因養蝦不好而轉養虱目魚。所以深水式養殖池水深1-1.5公尺，也有加深至2.0公尺者，所以養殖數量由一季之10,000-20,000尾而為20,000-25,000尾，平均22,000。每公頃使用水車4台，也有人使用曝氣筒以增加溶氧量，水質以略有鹽分池最佳，如全為淡水則魚苗放入時應充分馴化或在岸邊先加粗鹽包後再放養，避免不適應死亡，高鹽分地域由於餌料係數高成本增加較不合算，可能要在飼料加於改進才可養殖。

深水式虱目魚養殖一般使用配合飼料，利用投餌機投餵，每天約為其體重的5-3%，一天從早上8點開始噴料至晚上6點結束，餌料係數為1.3-1.6:1，每公斤飼料近來在10元左右，概算從5寸養至1.2尾斤需飼料9-10元，2寸者約11元左右。

養殖魚成長情形隨放養密度、水質情形、攝食、餌料品質、管理精度左右，一般8寸魚100天，5寸魚110天，2寸魚120天，可達1.1-1.2尾斤左右。每季可收獲15,000-25,000斤，一年計畫好可養3季，但一般只養1-2季。養殖應計畫避開傳統式盛產期價格低廉之8-11月生產，收獲也利用刺網捕獲，由於放養數量多故只在一角落下網，至捕得差不多後再全池捕獲。深水式養殖之虱目魚，如在全淡水養殖者體色較蒼白，此時可用鹹冰水浸漬可使加深顏色，增加美觀，由於深水式養殖者較為肥滿，腹部較凸出不僅易切腹肌而且較易引起購買慾，又是大型，所以市場價格比傳統者高2元。

四、釣餌養殖

60年代做為鮪釣漁業的釣餌秋刀魚價格高，而改使用6-8寸，約60-80公克之虱目魚做為代替，成績良好在需求增加下遂演發了專門

養殖業者的出現，而且其需要的大小也趨小型5—6寸，50公克左右。近來此種体型的大小也適合深水式養殖之種苗，所以專門供應業逐也產生。早期使用傳統式魚塢加於放養同一体型之魚苗，即每公頃放養3公分左右魚苗1—4萬尾，讓其攝食底藻，必要時也補充米糠餵食，經飼養2個月可達所需之体型。近來由於食用虱目魚價格低廉，出售不易（中間商喜購深水養殖虱目魚，肥大易出售），所以轉型放養此体型業者增多，養殖時必須將各池之魚溜之底部加於鋪水泥，避免因捕魚、點魚時造成水質混濁影響池魚之生存。

近來也有人將池子加深至1公尺左右，放養3公分大小之魚苗，部份有人只在岸邊做小池放養三點花魚苗加於馴化後移入圍網內加於馴餌，再起網放養之方式。此種深水式養殖密度10—15萬尾左右，利用鰻飼料之粉狀者或只使用魚粉加於餵食，如此也可在2個月內成長達到需要大小。

此種魚一般均以活魚方式出售，所以必須使用囊網捕捉，然後放入布斗網中點數出售，其價格也隨食用魚價格左右，早期1尾在5—8元，近來變動較大，82年初1尾達8元左右，但8、9月只有3—4元而已。

表一、淺坪式虱目魚養殖過程

小寒一月五日	魚病防治
立春二月四日	清除水溝、整修塢堤、整理網器準備放魚
清明四月五日	放養越冬魚
穀雨四月二十日	準備頭水新苗
小滿五月二十一日	準備二水新苗
夏至六月二十一日	視魚成情形加以捕獲
	分發頭水苗
	分發二水苗
立秋八月七日	準備越冬溝
白露九月八日	魚停止成長
霜降十月二十三日	越冬魚進入越冬溝
立冬十一月七日	完成越冬工作