

水產種苗繁殖

— 應考慮的十項因素

農委會漁業署 / 謝銘輝

台灣天然地理條件優異，地跨北回歸線南北兩側，氣候溫和，適合許多重要經濟魚介貝類養殖，又由於近來海洋漁業資源的減少，養殖漁業更形重要。水產種苗的大量生產，為進行集約式養殖漁業之必要條件之一（另一必要條件為水產飼料之供應不虞匱乏）。

從事水產種苗生產工作，具有成本低、回收時間短、所需之水土資源少及利潤高等優點，因此許多養殖業者及企業界紛紛投入種苗的生產，使得台灣的養殖用種苗生產量由民國68年的3.15億尾至民國78年的5.94億尾及民國87年的5.89億尾。

全健康需求，然如何因應這明顯而快速的變遷，以符合需求導向，並調整農業生產，發展規劃地區特產，則是當前最重要的工作。

台灣地區新興果樹很多，總是在一窩蜂的推波助瀾下擴大種植，玉荷包荔枝由於價格佳，農民種植意願高，生產面積日益增加，未來將有很多在不適地生產的劣質果充斥市場，結果先知先覺者得了便宜，後知後覺者倒霉，最後還得有關機關來收拾殘局。荔枝由於品種單一化的結果，造成產期集中，因此常常發生嚴重滯銷之慮，價格滑落，影響果農收益，目前應加強黑葉品種的更新及利用栽培地區配合不同果實成熟期的品種，來減少黑葉的產量及延長荔枝的產期。而為了避免農民重蹈搶植後果，未來玉荷包荔枝之產銷，應朝下列方向

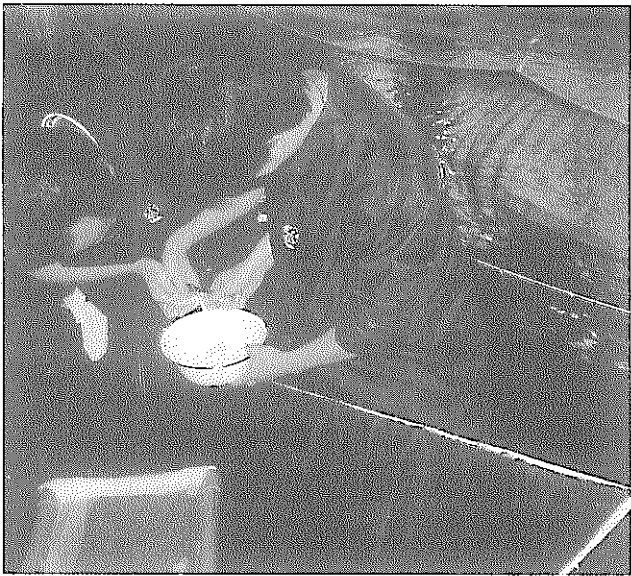
改進：

1. 提高授粉率，以收產期調節功效：鑑於玉荷包荔枝品種品質甚為優良，且因早花品種，生產期早於其他品種，可收產期調節功效，惟應研究提高其授粉率，改善玉荷包荔枝結果率偏低之缺失，提高農民改接之意願，錯開產期調節時間，以避免產期過於集中及分散市場。尤期在加入WTO後，面對進口水果的競爭唯有改進品質與降低成本，並促進品種的多樣化，方能穩定產業的發展。

2. 開發玉荷包荔枝加工產品，拓展銷售方式，提高農民收益。

3. 研究玉荷包荔枝鮮果保鮮技術，以利長途運輸及延長消費期限。

4. 積極擴展外銷市場，提高消費需求。



擠卵（侯英物提供）

一 政府有鑒於台灣水產種苗發展的潛力，乃於民國86年輔導業者成立「中華民國水產種苗協會」，提供政府、研究機構及業者間溝通的橋樑及各種服務，目前該協會已有700餘家各魚種種苗繁殖場加入，使水產種苗生產呈現出一片欣欣向榮的景象。

然而對於一個初次經營水產種苗生產工作的人，由於缺乏技術、經驗及事先周全的準備，再加上原本魚苗本身對於環境的適應能力便比不上一般養成期時的中、大型魚，所以極有可能因為一時的疏忽而導致血本無歸的慘劇。為避免此種不幸事件發生，筆者特別歸納整理出以下十項從事水產種苗生產工作必須考慮的因素，希望能對初次經營者有所幫助。

市場狀況及價格

所生產之種苗必需是市場上需要、

供需正常且價格看好者。若供過於求則種苗的價格必將下跌，甚至降到成本以下讓業者蒙受重大損失。像前幾年因為蝦病嚴重，業者紛紛棄蝦養魚，一窩蜂的結果使虱目魚價大跌，連帶使得虱目魚苗價格不被看好。

目前生產技術

所生產的種苗最好是國內生產繁殖技術已純熟且已普遍化的，如此才能有效且經濟地繁殖出大量健康之種苗。這些技術包括人工催熟技術、仔稚魚的培養技術、餌料生物之培養技術、人工微粒配合飼料之開發等。目前台灣已可以生產100多種魚介貝之種苗供商業養殖之用，因此可選擇的魚種範圍很廣。

親魚來源

須為種魚、蝦之取得方便且經濟者。例如台灣以前草蝦種蝦多半捕自沿岸海域，但近年來由於污染及濫捕，產量日微；因此所需之種蝦幾乎都來自國外，使成本提高；更嚴重的，是近年來種蝦產地國家已明令禁止種蝦出口，所以日後之取得更加困難。

收成次數

須選擇親魚繁殖季節長、魚苗生長快速，能一年多次收成者，其成本回收較快，盈餘也較多。

疾病流行

生產之種苗最好不要為目前正受疾病肆虐的種類，因為種苗對於病原之抵

抗力遠比成魚成蝦來得差，稍一不慎即大量死亡。

資金

可視資金之多寡決定其經營之規模；進行成本計算及獲利分析，待評估確實可行時，再籌劃其經營模式，推動市場行銷。其中關於經營模式，若投資地點在台灣或日本，因為這兩地水土資源均受限制，但卻有技術優良、資金充裕及經驗豐富之優點，所以要考慮的是單位面積的生產利潤值，尤其應注意的是如何有效利用水土資源（採用循環水設施）及解決勞工不足（採用自動化設備）問題。

若投資地點在東南亞、印度或中南美等地，因為這些地方水資源豐富、土地面積遼闊、勞力亦較我國便宜，因此適合大規模之經營，然而他們的技術、經驗不足，人工飼料亦無法充分供應，在此情況下投資的穩定性、投資報酬率及投資風險的重要性便高於單位面積之生產利潤值。

繁殖場設置地點之選擇

選擇繁殖場設置地點時，宜考慮下列因素：

1. 鹽度變化小，無污染之地區。
2. 氣候穩定，降雨均勻之處。
3. 水質純淨而穩定之處。
4. 交通便利，易於到達之處。
5. 水電供應充裕之處。
6. 依魚苗習性而定，若是鹹水或半鹹水則須靠近海邊，若是淡水則無此限

制。

設備

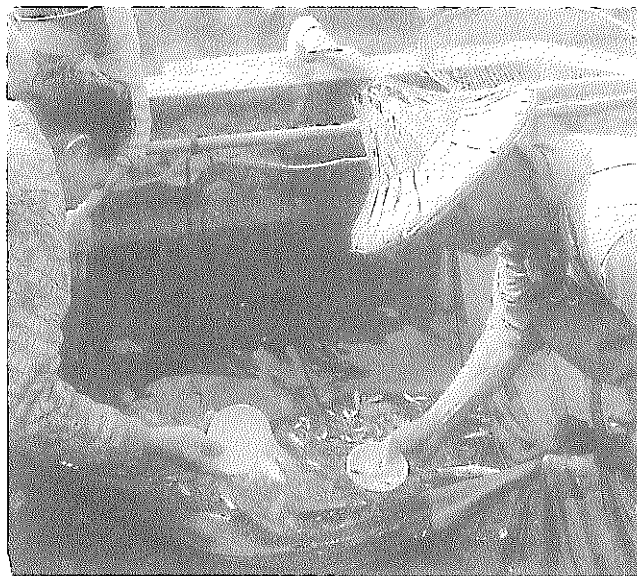
至少須具備以下設備：抽水、照明、打氣設備，種魚蓄養池、產卵池、孵化池、幼苗培育池、稚魚培育池及餌料生物培育池等。

抗病力

最好是活存力高且抗病性強之種類，以減少損失。

政府之政策

政府考量整體產業之發展及各項條件之配合而規劃出未來的養殖方向，業者應決定生產種類時即參考之，以保障未來之經營。例如目前政府正大力推廣海水魚養殖並減少淡水魚種之數量，所以可考慮從事海水種苗繁殖之經營。



數魚苗（侯英物提供）