

# 鮑魚人工配合飼料

國立高雄海洋技術學院 / 黃貴民

1963年日本是最早試使用鮑魚人工飼料，但僅於研究階段，近幾十年來不少國家投入相關研究工作，包括澳洲、紐西蘭與南非等國，飼料換肉率佳可以達到1.3：1，而我國目前人工飼料約為2.0～2.25之間，為使本省鮑魚產業得以永續發展，所以積極投入人工飼料之開發工作乃為當務之急。

過去台灣地區養殖鮑魚投餵天然龍鬚菜為主，因龍鬚菜取得容易，又可在水中行人工養殖持續成長，不易造成池水污染，且因具有價格便宜，同時終年均可提供等優點，因而成為業者最佳選擇。

但因龍鬚菜屬於紅藻類，在所有藻類中，營養成份較差，此外，由於本省養殖方式由傳統平面式養殖，改良為自動化機械式飼育籃方式，大大改變以往投餵方式，而投飼方式的改變，卻造成投餵龍鬚

菜最大的致命傷。在高溶氧需求下易造成31%的龍鬚菜流失，在整體經營成本方面佔27.4%，實不容忽視管理工作，在養殖成本上的重要性。

## 具經濟效益的成長

使用人工配合飼料，鮑魚成長速度較天然餌料來得快，飼育期可縮短2個月。人工配合飼料研發，在於降低養殖成本、提高鮑魚的成長速度，以及縮短育成時間，因而已有逐漸取代藻類的趨勢。

人工配合飼料，在本省發展已有一段時間，但一直無法達到商業化產量，直至1995年8月，人工配合飼料開發成功，國內飼料市場在短短兩三年之間，即有東立、晉大、日水、大統、立大、黑牌與中和等飼料公司投入研究工作，也有民間業者自行研發，然而真正達到商業經營規模

## 安夏牌 網室專用網

農、漁、牧、養殖業專用

生產工廠

木瓜網室防蟲專用網 · 蔬菜網室覆蓋網 · 養殖業專用網  
 果樹防鳥防蠅網 · 溫室網 · 針織遮光網 · 高級紗窗網 · 建築用







**吉田塑膠織網股份有限公司**  
 住址：彰化縣鹿港鎮彰頂路22巷137號  
 TEL: (04)7711621 FAX: (04)7716328

一者僅一、兩間而已。

自1997年引進新品系大型鮑種，爲了提供大型鮑種之穩定飼料，有必要投入鮑魚飼料之研發工作，大型種鮑亦已達成鮑階段，應可在今年完成育苗工作。1998年11月進行雜交（日本雄鮑與台灣雌鮑），順利繁殖出180萬粒新品種鮑魚苗，使本產業能積極推動，更加速推動人工飼料調配工作的進行。

人工飼料在開發初期，應具備黏合性、水中穩定性佳、符合鮑營養需求、嗜口性、易消化且營養成份佳、原料取得容

易、易保存爲原則，換肉率維持在2.0間。

一般而言，鮑魚養殖要達到具經濟效益的成長，每公斤飼料價格應維持在44~50元之間，而目前國際市售鮑魚飼料價格每公斤約爲75~110元間，此外，稚鮑、幼鮑、成鮑與母鮑，亦需要有專屬之人工配合飼料，才能顧及到各階段之營養需求，並具與國際市場競爭的潛力。

### 人工配合飼料試驗

人工配合飼料，在幼體進入匍匐幼期，由於抽取外海水源之過程中，易使橈腳類進入池中，並與幼體競食，此階段易造成鮑苗大量因饑餓而出現死亡脫落之情形。使用人工藻粉附著於浪板上之效果不佳，爲避免在此階段無法充份供應餌料之窘境，只有在抽取外海水源時，先將橈腳類濾除，所以進行完善水源初級處理是不容忽視的。

分析目前以人工配合飼料飼育鮑魚，外殼呈現紫色，與攝食天然飼料之顏色有顯著差異性，爲了改善外殼顏色接近天然顏色，因此在不同飼料中添加不同比例之褐藻粉，分別使用45%、40%、35%、30

永續農業經營管理

### 專業經營

燻炭(炭化稻殼) · 木醋液  
益鈣(有機鈣元) · 菌益(糖蜜)  
朝陽有機液肥 · 光能微生物

光益農化工廠有限公司  
台中縣潭子鄉  
中山路三段493巷42弄17號  
電話:(04)5341300  
傳真:(04)5341440

非農藥防治 ◆ 有機栽培推廣

## 紅龍果 苗木 批發

大成種苗園 TEL:(06)585-1999  
專營紅龍果品種改良種 或 090742119  
台南縣善化鎮陽明新村105號



### ◎ 紅肉種：

有(香龍)(金龍)(祥龍)(冬龍)(天龍)，  
多項台灣改良種及外國進口原種苗木，  
大量批發、零售。

### ◎ 白肉種：

果實大，1台斤至1公斤，  
百選一好品種，適合台灣栽種。  
高產量。1分地3年生可收1萬斤。

◎ 無農藥、無病害、豐產、高甜度。

◎ 栽種手冊：附回郵100元向本苗園索取。



母鮑粒狀飼料



▲▼成鮑飼料



%、25%、20%、15%與10%進行餵食。

經試驗結果發現，飼料中褐藻粉含量在20%以下時，鮑殼會呈現明顯的紫色，所以選擇在現階段人工配合飼料中添加20%的褐藻粉，由於褐藻粉的價格較高，因此如何有效降低飼料成本乃為當務之急。

隨著個體增長，攝食範圍增廣，約兩週後，即可開始攝食底棲硅藻。當幼鮑達5公分左右，即可攝食薄而幼嫩的海藻，例如乾的或凍的嫩藻葉及人工配合餌料。天然餌料最大的缺點為僅具單一營養，無法滿足鮑成長階段充足的營養需求，因此我們再考慮添加何種成份之藻類，於人工飼料中，便成為首要的工作了。

自1997年2月，為尋找藻源，我們引進大陸海帶、印尼藻種、美國加州巨型藻、褐藻，以及智利、秘魯的褐藻，進行成份添加試驗，在此特別感謝中華民國養殖漁業生產區發展協會楊理事長景安之協助進口藻源，同時感謝台東新東陽負責人李忠和先生大力支持此項開發計劃，5~7月間已製人工配合飼料試驗成品45噸，使本試驗研究能與實際結合，其間亦歷經多次損失後，才能將目前所調配的鮑魚飼料呈現在養殖業者面前。

### 未來發展方向

鮑魚的營養價值極高，亦為國際性高經濟價值之水產品，具有可觀的發展潛力

與遠景，值得有意從事本產業之各界人士與企業加入生產行列。在全球鮑魚市場消費量供不應求的情況下，如何縮短飼育期與提高育成率以獲取較佳利潤，成為業者當前共同努力的目標。

目前自國外引進褐藻粉，用以製造鮑各期人工配合飼料，研發之飼料經多次試驗階段，改進水中穩定性與添加成長所需之營養成份，經試驗後證實能縮短飼育期並提高成長速度。人工配合飼料具有易保存、投飼方便、營養價值高、降低養殖成本與節省人力之優點，所以本省鮑業者已普遍使用人工配合飼料，且有逐漸取代投飼龍鬚菜的趨勢，相信在試驗成效更趨穩定後，定能供業者投飼上的新選擇。

綜觀上述，以本省卓越的養殖技術與豐富的實務經驗，在進行規模生產之際若能投飼人工配合飼料，將可降低養殖成本、節省人力、縮短飼育期與提高成長速度，必可提供國內消費市場充足穩定需求量，為本省養鮑產業帶來可觀的商機。