

## 雜交育種改善九孔養殖成效佳

為解決九孔苗落板及養殖九孔大量死亡問題，本所利用所建立的九孔分子標誌生物技術，輔導業者篩選親緣較遠的養殖九孔或野生九孔，進行遠緣雜交育種，已顯著改善種苗及種貝品質，經過 5 年連續追蹤結果，育成之幼苗或成貝，成長與活成率均佳，成效顯著，大幅改善九孔產業問題。

九孔養殖在台灣已有 30 餘年歷史，年產量曾高達 2,497 公噸，產值約 20 億元。但自 2002 年起，陸續發生九孔苗大量落苗及養殖九孔大量死亡情形，造成九孔繁養殖產業重大損失。為解決產業問題，產官學研界組成的研究團隊於 2003 年歸納出九孔苗落板大量死亡的原因有：(1) 受精卵品質不佳；(2) 水質不良；(3) 浪板上附著藻量減少或種類改變；(4) 溶藻弧菌大量增生感染死亡；(5) 病毒性疾病感染；產官學研等各界亦針對問題提出因應對策，惟經多年的探討研究，仍無定論。

本所根據多年的現場調查發現，九孔苗齒舌發育不全的比例異常增加，族群成熟體

型變小，早熟個體比例上升，遇有水溫變動的刺激容易排精排卵，導致大量死亡。這種早熟現象是近親繁殖的典型結果。本所利用分子標誌分析九孔遺傳變異，進一步證實養殖九孔族群的基因歧異度遠低於野生九孔族群，因即判定基因歧異度低和幼苗落板大量死亡有顯著關係。

本所因此建議九孔業者，利用遠緣雜交的方式，以養殖的雌貝和野生的雄貝配對來繁殖幼苗，增加幼苗的基因歧異度以解決九孔落苗的問題。自 2005 年起輔導業者，持續追蹤一批約 450 萬粒平均約 3 mm 大小的幼苗，歷經 4 個世代，於台東、花蓮及東北角等地區養殖結果，育苗活存率及養殖成功率均大幅提升。業者受此激勵，於 2008 年從日本引進野生九孔成貝，經過 2009 及 2010 年的遠緣雜交育苗及養殖結果，無論在幼苗培育或成貝養殖，活成率均優。經由有系統的科學驗證，證實九孔養殖問題可利用遠緣雜交育種加以解決。業者也普遍認同，屢於座談會中建議政府應有計畫地擴大育種研究，嘉惠產業。

(水產養殖組曾福生、林金榮)



花蓮鹽寮野生九孔