

銀塔鐘螺人為誘發產卵及胚胎發育

林金榮、陳東本、黃丁士、蔡萬生

澎湖海洋生物研究中心

銀塔鐘螺 (*Tectus pyramis*) 是澎湖海域最具經濟價值的食用貝類之一，然而近年來由於過度捕撈利用，資源量急遽減少。本研究旨在建立人工誘發產卵技術，奠定種苗大量生產及養殖技術之基礎，進而達成資源復育之目的。本研究採用澎湖海域捕獲之種螺，以溫度刺激、乾出刺激及乾出和溫度複合刺激等三種方法探討誘發產卵之效果(圖 1—4)。實驗結果顯示，三種方法對於誘發產卵均有顯著效果，且乾出及溫度複合刺激法並沒有產生加成作用。受精卵為沉性卵，卵徑 $252.0 \pm 4.8 \mu\text{m}$ ，呈綠色；孵化水

溫 $25.8-27.2^{\circ}\text{C}$ ，40 分鐘第一次分裂，縱向對等分裂成二細胞；60 分鐘第二次分裂，縱向對等分裂成四細胞；1 小時 20 分鐘第三次分裂，橫向分裂成八細胞，植物極四個，細胞較大者呈白色，動物極四個，較小者呈綠色；爾後動、植物極細胞各自對等分裂，3 小時 10 分鐘發育成原腸期，4 小時 50 分鐘口前纖毛出現；8 小時 40 分鐘孵化成擔輪子幼生；17 小時 40 分鐘外殼完全形成進入被面子期，35 小時著底變態成匍匐幼生，發育過程如圖 5。

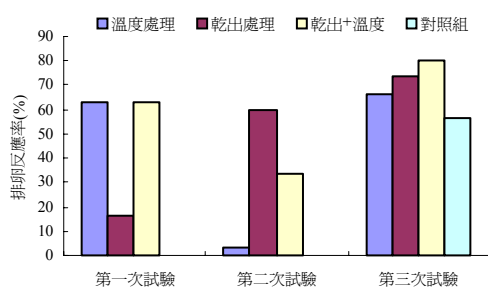


圖 1 銀塔鐘螺人為誘發產卵之排卵反應率

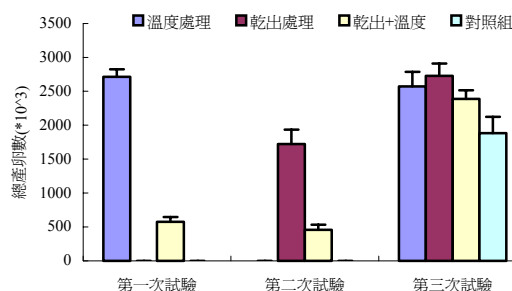


圖 2 銀塔鐘螺人為誘發產卵之採卵數量

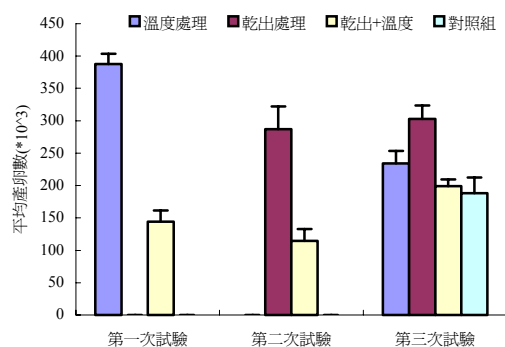


圖 3 銀塔鐘螺人為誘發產卵之單一母螺

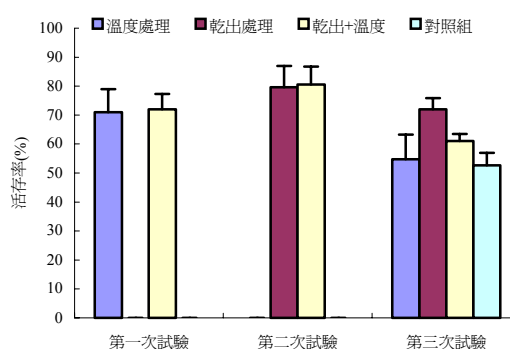


圖 4 銀塔鐘螺人為誘發產卵之卵質

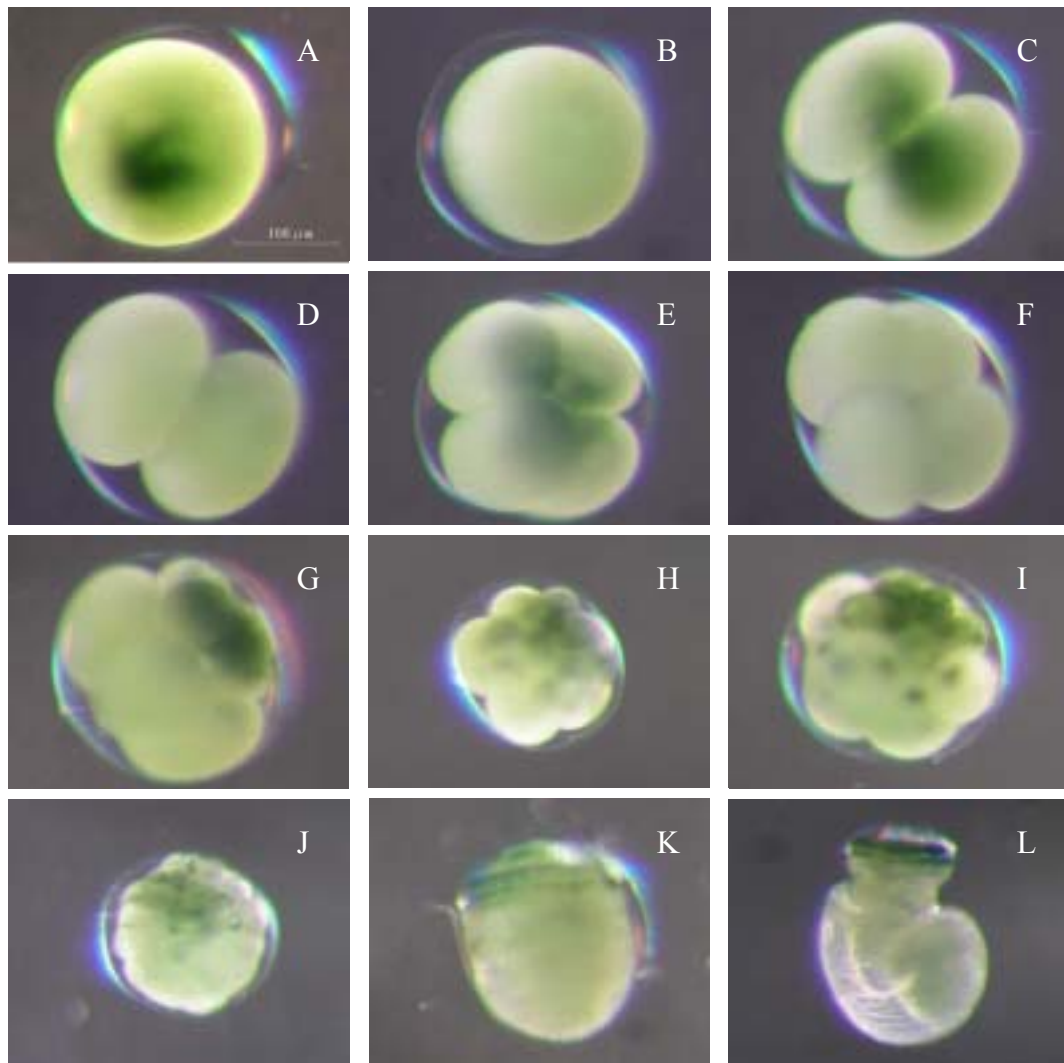


圖 5 銀塔鐘螺胚胎發育過程 A.受精卵 (動物極)；B.受精卵 (植物極)；C.二細胞期 (動物極)；D.二細胞期 (植物極)；E.四細胞期 (動物極)；F.四細胞期 (植物極)；G.八細胞期；H.十六細胞期；I.胞胚期；J.桑實期；K.孵化 (擔輪子幼生)；L.被面子幼生