

微粒子飼料的紅星梭仔蟹苗飼育試驗

劉栢興・陳紫嫻

東港分所

紅星梭仔蟹(三點仔, *Portunus sanguinolentus*) 苗的飼育試驗所投飼的微粒子飼料, 是以不同百分比的酪蛋白和蝦肉做為主要蛋白源, 加入雞蛋、酵母、葡萄糖、澱粉、魚油、維生素和礦物質等原料, 經加熱固結、風乾及粉碎過篩等方式製作而成。供試用剛孵出之蟹苗各 100 尾, 置入盛有海水 1.6 公升、鹽度 28 ppt 之 2 公升玻璃燒杯中, 於室內陽光非直射處進行飼育試驗。打氣量為每分鐘 25 ml, 每日換水 1 次, 換水量 99 % 以上。

試驗一: 每日各投飼 28 mg 不同百分比的酪蛋白微粒子飼料進行飼育試驗, 其結果為孵化後第 3 天, 不投飼的對照組蟹苗仍有 39 % 的活存率, 然而投飼 0、10 和 20 % 酪蛋白微粒子飼料的活存率都未超過 1 % (Fig 1)。投飼組活存率過低, 雖無法顯示與微粒子飼料中酪蛋白的含量高低有關, 但水質分析的結果卻發現投飼組氨態氮的含量高出對照組 8 倍以上, 亞硝酸態氮的含量也高出許多, 故投飼過量造成水質惡化, 應是本試驗投飼組活存率過低的主要原因。

試驗二: 每日各投飼 2.8、5.6 和 11.2 mg 不同百分比的酪蛋白微粒子飼料進行飼育試驗, 其結果為孵化後第 3 天, 不投飼的對照組蟹

苗仍有 43 % 的活存率, 而投飼量降至 2.8 mg 的 20 % 酪蛋白組卻有高達 79 % 的活存率。孵化後第 4 天, 對照組的活存率只剩 1 % 時, 投飼 2.8 mg 的 0、10 和 20 % 酪蛋白微粒子飼料的投飼組之活存率各有 33、19 和 25 % (Fig 2)。

由此可知, 蟹苗是可由微粒子飼料中獲得能多活存的營養要素, 不過微粒子飼料中酪蛋白含量的高低和蟹苗的活存率並無明顯相關。不投飼的對照組在孵化後第 5 天全部死亡, 投飼組也於孵化後第 8 天全部死亡。由此也可確知, 微粒子飼料中的營養成分還是無法充分供應蟹苗活存的需求, 投飼後營養成分的溶失可能也是主要原因之一。

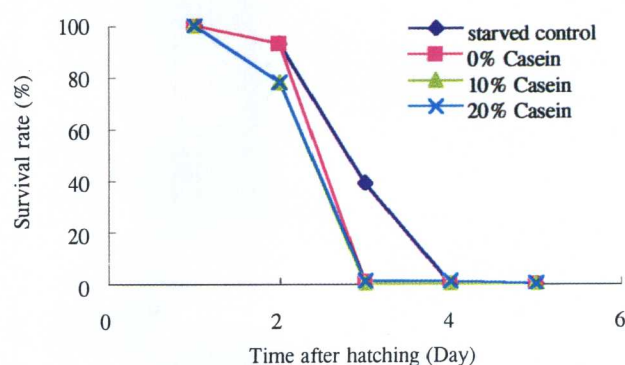


Fig.1 Survival rate of crab larvae in experiment I

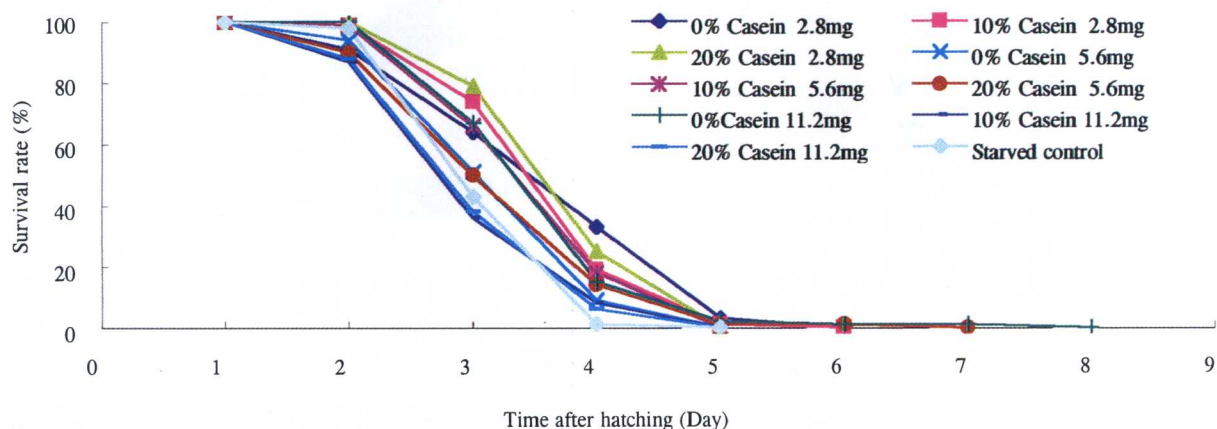


Fig.2 Survival rate of crab larvae in experiment II