

鮮艷，尤其在觀賞魚養殖頗具利用價值，亦可使用於畜產品增加畜產蛋品營養及色澤（如圖 6），另於貝類養殖池（例如文蛤）投予光合菌可提高存活率及生長率。

預防疾病發生：養殖魚塢定期施用光合細菌，在養殖用水環境中培養光合菌以建立優勢菌種，因競爭作用使異營微生物無營養鹽可以分解，形成營養缺乏的弱勢菌種，在這些優勢的光合細菌作用之下，能有效抑制外來微生物大量繁殖，降低造成養殖魚蝦疾病的有害病原菌，減少疾病發生率。

培養

光合細菌培養一般皆以無機鹽和少量有機蛋白質作為營養原，利用太陽光能在厭氧狀態下增殖培養，一般傳統作法會利用病死魚或寒流凍死魚於魚塢旁小池中發酵培養，另亦可購買商品化的培養基或魚溶漿進行培養。為使光合菌佔絕對優勢，菌種母液量和新配培養液量之培養比例最好為 1:1，換言之就是 1 瓶菌種母液可培養成 2 瓶光合菌，將光合菌置於

透明塑膠桶內（可利用資源回收的礦泉水寶特瓶）在日光可以照射的地方培養一週，期間應每日搖晃該容器，幫助沉底的光合菌上浮均勻分布於容器中以維持良好增殖效果。

結語

1. 光合菌為廣鹽性在淡水及海水中皆可存活（如圖 7 及附表 1）。
2. 光合菌培養不宜使用病死魚養成，會造成寄生蟲及病原菌的傳染。
3. 光合細菌為一種長期添加的益生菌，主要用於平日的水質管理及保養池底，預防池水惡化，並非魚蝦發病時的緊急處理良方。
4. 養殖初期每週使用一次，添加劑量為 3ppm；養殖後期每週使用一次，添加劑量為 5 ppm。使用時間為上午 8~10 點，尤以陽光照射時為最佳。
5. 試驗不同藥劑如福馬林、地特松、硫酸銅、優碘及 BKC，其對光合菌的影響，試驗結果顯示其毒性皆不大（如圖 8 及附表 2）。

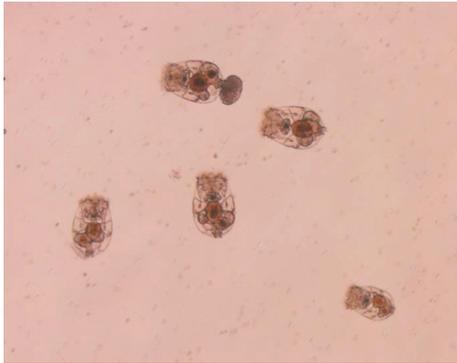


圖1、未攝食光合菌之輪蟲。



圖2、未攝食光合菌之橈足類。

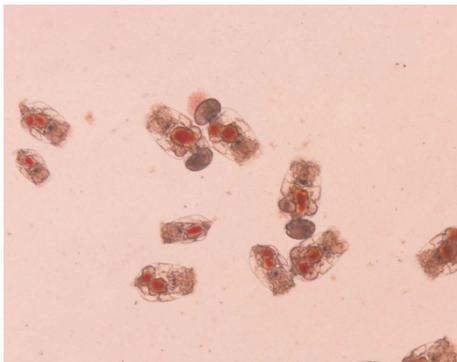


圖3、已攝食光合菌的輪蟲，其消化道內可見呈現鮮紅色之光合菌。

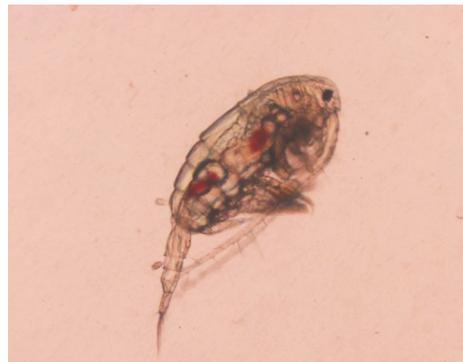


圖4、已攝食光合菌的橈足類，其消化道內可見呈現鮮紅色之光合菌。



圖5、似葡萄酒樣般的光合菌。

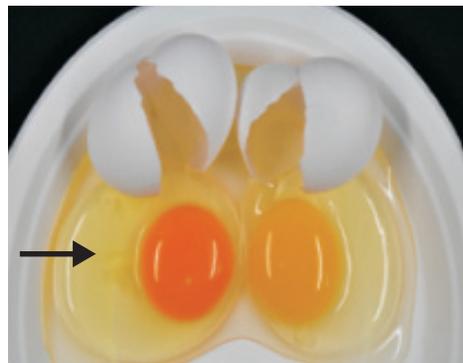


圖6、經光合菌滋養的蛋品(如箭頭所示)。



圖7、以不同鹽度對光合菌進行培養試驗。



圖8、以不同藥劑對光合菌進行毒性試驗。