



鹽湖裡的小精靈

一、海岸與鹽沼溼地

_____年 _____班 姓名：_____

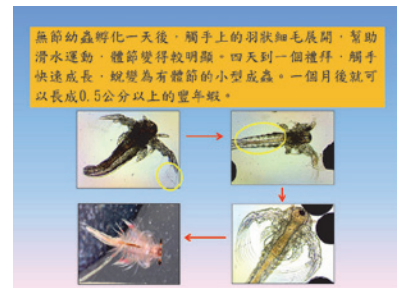
一般而言，海水平均的鹽度約 35‰，在河口地區隨著漲退潮的發生，鹽度的變動相對劇烈。在海灣附近河口三角洲一帶為海岸感潮鹽沼溼地地形，部分為製鹽、晒鹽產業所利用。臺灣南部著名的七股鹽場，整個區域橫跨臺南市 七股、將軍兩區，總開晒面積達 1,976 公頃，是全臺各鹽場面積最大的一個。長久以來，鹽業所提供的服務遍及民生、農、漁、畜牧、工、國防、高科技等各層面。世界各地所產的鹽也因礦物質含量的差異而有不同的用途，例如喜馬拉雅玫瑰鹽在調味上大受歡迎；而葉門的礦物鹽則可提供煉鋼廠冶鐵製程之用。海灣地區鹽田的成分種類很廣，因為其中的微藻種類不同以及礦物質的差異，鹽田呈現褐、黃、綠、黑等不同顏色的變化。

二、鹽沼中的精靈

陸地上的鹹水湖泊——鹽湖，有時候鹽分高達 350‰（為海水平均鹽度的 10 倍），能生存的動、植物種類非常少。但有一種小型浮游動物——豐年蝦，大量孳生於這類溼地中。豐年蝦富含蛋白質和脂肪，具有很高的營養價值，在飼養魚蝦時，豐年蝦可以作為很好的食物，例如高價的石斑魚與龍蝦在幼苗飼養過程就是以豐年蝦卵孵化的幼苗作為餌料。目前世界上 85% 以上水產養殖動物的育苗也都是以豐年蝦作為餌料來源。

三、生命的奧秘

豐年蝦在分類上屬於節肢動物門甲殼綱，俗稱豐年蝦、鹵蟲。除了南、北極之外，豐年蝦的分布很廣，從內陸鹽湖到鹽田都有牠們的蹤跡。有時由於季節性的變動，部分水域中的水會大量蒸發，只留下豐年蝦所產的卵。有些卵可耐乾旱與高溫，即使經過長時間休眠，在適合的環境下這些卵仍能孵化，雨季來臨水位漲高 1~2 日後，原本休眠的豐年蝦卵會孵化成幼蝦，一個月左右可達成熟並進行交配產卵。目前世界上豐年蝦的主要分布在美國加州、猶他州大鹽湖、中國大陸的天津、青島、青藏地區的大型鹽鹼內陸湖泊、中南美洲高緯度地區的鹽鹼湖泊、歐洲等地區。豐年蝦在良好的環境下，卵會直接發育為幼蟲；而在惡劣的環境例如高溫、高鹽，母豐年蝦會分泌棕黃色蛋白質把卵包圍起來形成厚厚的殼。人類把浮在水面上的卵撈起來乾燥後，可以保存很長一段時間。孵化時只要浸泡在一般 35‰、水溫 22~30℃ 鹽水一天就會孵出豐年蝦，剛孵出的稱為無節幼蟲。全世界豐年蝦乾燥卵的產量每年可達 200 萬公斤，供應全世界水產養殖業與喜歡養觀賞魚的人購買使用。



▲無節幼蟲成長為成熟豐年蝦個體

挑戰

1. 請推論河口地區漲潮、退潮時，海水鹽度的變化。

參考答案：漲潮時海水鹽度變高，退潮時海水鹽度變低。

2. 請說出哪些因素會影響豐年蝦的孵化。

參考答案：鹽分、溫度等。

3. 請說明豐年蝦被大量用來飼養魚蝦的原因。

參考答案：高營養價值、孵化方便快捷等。