



誰是生長限制因子?

環境中生物所需的必要營養物質相對量最低的便是限制因子。如果你在家裡的水族箱或公園裡的池塘中餵太多魚飼料，水很快就綠了，表示藻類長得又快又多。大水庫也是，周圍如果種果樹並且常施肥，一陣大雨、一個颱風，就提供水庫中藻類生長所需但卻十分缺乏的營養物質來生長，這藻類所需但平時最缺乏的必要營養物質，就是藻類生長的限制因子。

養分過度充足導致生物量過多，對於環境生態不是一件好事，大量有機物同時將促進大量異營細菌的生長並快速消耗氧氣，高溶氧消耗速率將造成水體缺氧。

開放性海洋又大又深，開放性海洋表層海水中的營養鹽濃度很低、供應速度也相對較低，所以浮游植物量也相對當低；相對於開放性海洋，營養鹽相對供應量比較高的地方是邊緣海

(Marginal Sea)，營養鹽透過河流、地下水交換等傳輸過程將營養鹽輸入海洋，營養鹽的高供應速率便大大地提高了邊緣海的初級生產力。海洋中最主要的營養鹽就是氮(N)及磷(P)，除了主要營養鹽之外，微量元素也會限制藻類的生長，例如在南大洋及赤道太平洋，硝酸根及磷酸根的濃度很高，但鐵的供應卻十分的低，鐵便是在南大洋及赤道太平洋限制藻類生長的主要因素。



作者：何東垣 老師 / 繪者：黃雅玲

