



實驗室培養下纖毛蟲的成長與攝食

王意菁¹、蔣國平^{1,2}¹國立臺灣海洋大學海洋環境與生態研究所²國立台灣海洋大學 海洋中心

摘要

以有攝食者及無攝食者環境當作背景，本研 究所得出的結果可推 估此種纖毛蟲在野外 是有利的，其成長與攝 食之狀況也是相符合 的，而此實驗是在實 驗室中培養，故會有高估 的情形。

前言

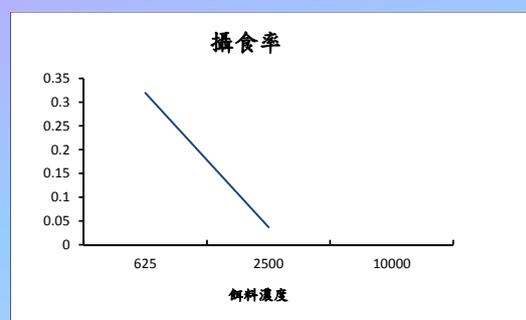
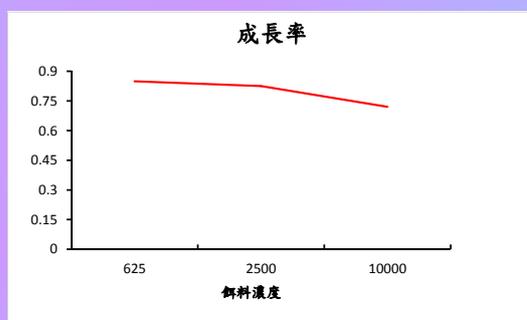
為了解 *Strombidium parasulcatum* 之攝食 與成長，本實驗設計 將纖毛蟲培養於三個 不同餌料濃度，再進 行觀察及計數。初步 了解 *Strombidium parasulcatum* 在各個 餌料濃度環境中的成 長率及攝食率。

材料方法

1. 以過濾滅菌海水清洗 *Strombidium parasulcatum*，隨後收集60隻並置於過濾滅菌海水，使其飢餓24小時；
2. 將f/2過濾海水中置於六孔盤內，再放入所需的藻類濃度於6個培養槽裡，其中3個培養槽各別添加10隻纖毛蟲進行3天的培養。再以無酸Lugol's固定，以觀察計數纖毛蟲的數目。藻類的數量則利用血球計數盤進行觀察計數。
3. 餌料(藻類)：
濃度---- 1×10^4 , 2500, 625
種類---T-iso
4. 成長率： $r = \ln(N_t/N_0)/t$



結果與討論



以上圖來看，在餌料濃度為625 cells/ml時，纖毛蟲成長率已達飽和狀態，隨濃度的增加並未發現有上升趨勢，可推得此種纖毛蟲在濃度小於625 cells/ml的環境中，成長率已達高緣期。

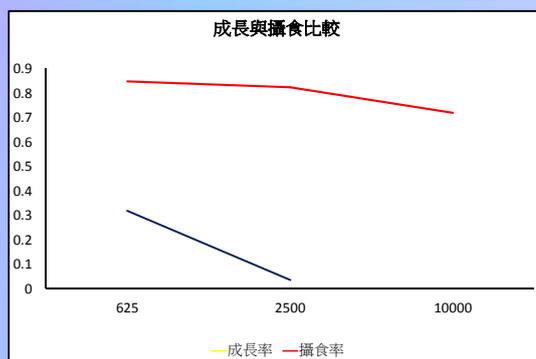
由上圖可知纖毛蟲攝食率隨著餌料濃度增加而降低。其中濃度在10000 cells/ml時，由於攝食率為負值，故無法呈現。推測此三種濃度的藻類其成長率較被攝食率來得快。

文獻

J.Eukaryot.Microbiol.,
57(4),2010pp.369-378

Journal of Experimental
Marine Biology and
Ecology,
206(1996)121-132

Limnol.Oceanogr.,
49(1),2004,308-313



結論

1. 因成長率已到高緣期，由此可知，此種纖毛蟲不須很高的濃度及可存活，可推估此種纖毛蟲在野外是有利的。
2. 攝食率會趨向負值的主要原因，推測是由於藻類在有攝食者與無攝食者條件下，具有不同的淨成長率。造成此結果的原因目前尚無確切的答案。