

GROUPES PHYSIOLOGIQUES BACTERIENS LIES À L'INTERPHASE EAU-SEDIMENT

par J. CASTELLVI et M^o R. MARTORELL

Instituto Investigaciones Pesqueras, Paseo Nacional s/n Barcelona, (3), Espagne.

In this article a study on the different physiological bacterial groups that develop in water, interface and sediments of mud and of a sandy bottom is presented.

Il est bien connu que toutes les interphases sont riches en activités bactériennes car leurs propriétés physiques favorisent la concentration de matière organique.

Nous avons étudié la flore bactérienne de l'interphase eau-sédiment par comparaison avec celle du sédiment et de l'eau, dans la même verticale de l'échantillon. Il est impossible de comparer différents échantillons de divers endroits car la flore associée à l'interphase est fonction de la composition bactérienne de l'écosystème étudié. On pourrait arriver à des conclusions générales, seulement à base d'une étude statistiquement représentative.

Notre approche du problème a été faite par des études quantitatives des groupes physiologiques des bactéries, tenant compte de ses aptitudes pour métaboliser certains glucides comme seules sources de C (Glucose, lactose, acétate, citrate et alginate), certains aminoacides comme sources de C-N (glycolique, arginine, cystéine) et différentes sources de N (NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+). On a déterminé, à la fois, la flore lipidolique, les aérobies, anaérobies et microaérophiles, ainsi que les germes sporulés (aérobies et anaérobies).

Finalment on a aussi considéré la flore bactérienne qui se développe à différentes températures et salinités. Etant donné les grandes différences en valeurs absolues des numérations effectuées dans l'eau interphase et sédiment, on a substitué les valeurs abso-

lues par les valeurs pourcentuelles prenant comme 100 % les numérations de la flore aérobie qui se développe à 27°C (milieu ZoBell).

Dans la figure on a représenté les valeurs obtenues. Chaque groupe contient 3 colonnes. De gauche à droite elles représentent la flore dans l'eau, l'interphase et le sédiment. On a fait l'expérience dans une boue du littoral de Barcelone, pourtant avec un apport urbain important (haut de la figure) et dans un fond sableux près de l'embouchure de l'Ebre, sans contamination apparente (bas de la figure).

On peut observer dans le premier cas que la flore aérobie qui pousse à 37°C, à faible salinité (7 ‰) et qui métabolise le lactose, augmente conjointement en passant de l'eau à l'interphase et au sédiment. Cela fait penser à une flore de contamination fécale qui est entraînée de sédiment. Comme caractéristique de l'utilisation des sources de N on observe un maximum pour le NO_3^- dans l'eau et un minimum pour l'interphase et une dominance d'utilisation du NH_4^+ dans ce dernier niveau. Dans le sable on trouve une coïncidence pour le NH_4^+ mais pas pour le NO_3^- . En ce qui concerne le NO_2^- il est très peu utilisé dans tous les cas. L'importante flore, qui se développe avec l'alginate dans les fonds sableux, peut avoir une explication du fait de l'accumulation d'algues qu'on trouve dans la zone à certains moments de l'année.

