

RELATIVITE DE L'HALOPHILIE CHEZ LES BACTERIES

ROLE DE LA MATIERE ORGANIQUE

-:-:-:-:-:-:-:-

Jean BRISOU et François DENIS

Après avoir défini l'halophilie, ses limites, ses nuances, différencié les germes sténohalins faibles, sténohalins modérés, les bactéries halotolérantes, halorésistantes, halopréférentielles, hyperhalophiles et les halophobes, on envisage les conditions de l'halophilie préférentielle sur un certain nombre de souches appartenant à des espèces banales soumises à des concentrations salines allant de 0,5 à 10%, dans des milieux de culture variés de plus en plus riches en substrats organiques: peptones, hydrolysats de caseine, tryptones, soja, coeur, foie, cerveau, sucres. Les expériences montrent que des germes ayant le comportement de sténohalins stricts en eau peptonée, deviennent indifférents sur des milieux solides riches pour une même concentration saline de 3,5 à 5 % - Les mesures spectrophotométriques indiquent que l'halophilie et l'halotolérance sont étroitement liées à la composition du milieu en substrats organiques. Les courbes confirment que cette composition intervient dans l'issue des compétitions qui se déroulent entre les bactéries. En milieu pauvre (Eau peptonée à 1 %) E.

coli par exemple prend l'avantage sur St.aureus, alors que dans un milieu riche on assiste au phénomène inverse. St.aureus est favorisé, même à une salinité de 7 % (Milieu de CHAPMAN)

Tout au cours de ces expériences on a pu constater que des bactéries banales: E.coli, St.aureus, Proteus, Achromobacter par exemple conservent toujours leur caractère dulçaquicole préférentiel. La différence entre les souches réside dans leur degré de tolérance au sel qui est elle même fonction de la qualité et de la quantité des substrats offerts.

L'intérêt de ces résultats est d'abord d'ordre technique. On retient que le caractère halophile strict d'une souche ne peut être affirmé qu'après comparaison de son comportement sur des milieux solides et sur des milieux liquides préparés avec de l'eau de mer et avec de l'eau douce: soit 4 milieux par germe. En second lieu il est établi que les pressions sélectives exercées sur les populations bactériennes par des concentrations salines croissantes ne correspondent pas stricto sensu à un halophilisme affirmé, mais à une halotolérance que facilitent les apports nutritifs. Les bactéries sténohalines faibles ne supportent pas les écarts de salinité dont les limites sont fixées entre 3 et 4,5 %. Elles sont en général oligotrophes et psychrophiles. Dans les mers elles représentent 15 à 17%.

Laboratoire-Bactériologie-Virologie
Fac.Médecine-Poitiers.