

C. JEUNIAUX, S. BRICTEUX-GRÉGOIRE <sup>(1)</sup> et M. FLORKIN. — Rôle osmorégulateur intracellulaire du glycolle et de la taurine chez l'étoile de mer *Asterias rubens* L. (Institut Léon Fredericq, Biochimie, Université de Liège).

Les populations d'*Asterias rubens* L. (échinoderme, stelléride) de la mer Baltique sont capables de vivre dans des eaux fortement dessalées (salinité : 8 g/l). Les populations de la mer du Nord sont beaucoup moins euryhalines. BINYON (1961) a montré expérimentalement que les *Asterias rubens* de la mer du Nord

---

<sup>(1)</sup> Chercheur agréé de l'Institut interuniversitaire des Sciences nucléaires

peuvent tolérer, pendant un temps limité, une dessalure allant jusqu'à 23 g/l. La différence d'euryhalinité entre ces populations suggère l'existence de deux « races physiologiques ».

Les *Asterias rubens* de la Manche, étudiées à Roscoff, supportent une dessalure progressive du milieu, allant de l'eau de mer pure ( $\Delta = -2,10^\circ \text{C}$ ) à un mélange contenant 60 % d'eau de mer ( $\Delta = -1,23^\circ \text{C}$ ), réalisée endéans 3 jours. Au cours de cette adaptation, les animaux deviennent turgescents, et leur activité se réduit considérablement. Après un séjour de 48 heures dans l'eau saumâtre, la turgescence diminue et l'activité redevient normale.

Nous avons comparé les animaux adaptés à l'eau saumâtre (60 % d'eau de mer) à des animaux témoins, conservés en eau de mer, à jeun depuis 5 jours dans les 2 cas.

L'abaissement cryoscopique ( $\Delta$ ) des liquides périviscéraux est, comme l'a observé BINYON (1961), identique à celui du milieu extérieur, ce qui représente, entre les animaux d'eau de mer et ceux d'eau saumâtre, une différence de  $0,86^\circ \text{C}$ . Cependant, le tissu des cæcums gastriques ne présente, chez les animaux en eau saumâtre, qu'une légère augmentation d'hydratation (72 % du poids de tissus frais contre 68 % chez les témoins).

La concentration en acides aminés et en taurine libres intracellulaires des cæcums gastriques est, en m-moles pour 100 g de tissus frais, de 22.1 dans l'eau de mer et de 12.2 dans l'eau saumâtre, ce qui représente une variation du  $\Delta$  de  $0,28^\circ \text{C}$ . La légère dilution du milieu intracellulaire ne rend compte que d'une variation de concentration correspondant à un  $\Delta$  de  $0,04^\circ \text{C}$ .

La modification de concentration des acides aminés et de la taurine libres intracellulaires compense donc, à concurrence de  $0,28^\circ \text{C}$ , soit à concurrence d'un tiers environ, la variation de  $\Delta$  du milieu intérieur. Cet effet résulte presque exclusivement de la variation de concentration du glycocole (de 1 300 à 710 mg pour 100 g de tissus frais) et de la taurine (de 490 à 280 mg pour 100 g de tissus frais). Ceci constitue le premier exemple connu d'une intervention de la taurine dans une régulation osmotique cellulaire.

#### BIBLIOGRAPHIE

BINYON, J. (1961) — *J. Mar. Assoc. U. K.*, **41**, 161.