

Dualité des principes bactériolytiques de l'actinomycétine,
par J. M. GHUYSEN, présenté par M. WELSCH (*Laboratoire de Microbiologie Générale et Médicale de l'Université de Liège et du C.R.P.A.*).

L'actinomycétine, complexe bactériolytique du *Streptomyces albus* G. (WELSCH, 1947) serait constituée d'un principe colilytique clarifiant les suspensions de bactéries gram négatives chauffées, et d'un principe staphylolytique nécessaire à la lyse des bactéries gram positives vivantes. En effet :

1. Les deux types d'activité évoluent indépendamment au cours de l'incubation du *Streptomyces*.

2. En présence d'une quantité fixe d'orthophosphates potassiques (pH 7) correspondant à une force ionique de 0.0014 et de quantités variables de sulfate ammonique, la vitesse de lyse des divers substrats est maximum pour une force ionique totale voisine de 0.025, et l'équation de cinétique est généralement du type suivant :

$$\sqrt{c} = \frac{k \cdot x}{\sqrt{t}}, \text{ pour la lyse de } Escherichia coli \text{ chauffé} \quad (1)$$

$$\sqrt{c} = \frac{k \cdot x}{\sqrt{t}} + b, \text{ pour la lyse de } Staphylococcus aureus \text{ chauffé} \quad (2)$$

$$\sqrt{c} = \frac{k \cdot x}{t} + b, \text{ pour la lyse de } Staph. aureus \text{ vivant} \quad (3)$$

c = concentration en actinomycétine,

k = constante,

t = temps d'incubation,

$x = \ln \frac{\text{concentration initiale en substrat}}{\text{concentration en substrat au temps } t}$

Pour des valeurs de c élevées, la lyse de *S. aureus* chauffé apparaît comme étant réalisée par le principe colilytique. Elle est toutefois sous la dépendance d'un second facteur intervenant également dans la lyse de *S. aureus* vivant, et qui se traduit par l'introduction dans les équations de cinétique, d'un terme constant b caractéristique de l'actinomycétine et des conditions physicochimiques du milieu. L'activité staphylolytique n'est jamais observée en l'absence d'activité colilytique ; toutefois le rôle éventuellement joué par le principe colilytique dans la lyse de *S. aureus* vivant n'est pas démontré

avec certitude. Ces conclusions sont confirmées par l'étude de la cinétique dans des conditions non optimum de force ionique.

Pour des valeurs de c faibles, la cinétique présentée par la lyse de *S. aureus* chauffé témoigne de l'intervention d'un second principe dont la présence est démontrée par l'activation spécifique de celui-ci grâce à l'addition d'ion Mn^{++} . Cet ion inhibe, par ailleurs, le principe cololytique tout en annulant la constante b des équations (2) et (3).

Dans ces conditions, *S. aureus* chauffé ou vivant est, en première approximation, lysé par un même principe dénommé staphylolytique.

3. A 0° C, *Escherichia coli* et *S. aureus*, particulièrement après chauffage, adsorbent, à force ionique faible, les deux principes bactériolytiques (pH optimum : 9).

Les isothermes d'adsorption sont du type de FREUNDLICH. L'adsorption d'un principe déterminé est modifiée par la présence du second, chaque substrat présentant une capacité d'adsorption plus grande pour le principe lytique homologue. Les principes actifs adsorbés sont désorbés à force ionique élevée (0° C). Ces différentes propriétés peuvent être utilisées pour la purification et l'isolement de ceux-ci.

BIBLIOGRAPHIE

WELSCH, M. (1947). — *Rev. belge Pathol. Méd. exper.*, **18**, suppl. 2, 1.

Hétérogénéité des aldolases, par H. G. HERS et P. JACQUES (Laboratoire de Chimie Physiologique, Université de Louvain).

Le métabolisme du fructose dans le foie débute par la phosphorylation de cet hexose en fructose-1-phosphate qui est transformé ultérieurement en fructose-6-phosphate. Dans un travail antérieur, nous avons établi que cette seconde transformation n'a pas lieu directement par l'intervention d'une phosphofructomutase, comme l'avaient supposé CORI, OCHOA, SLEIN et CORI (1951), mais s'opère indirectement par l'intermédiaire de fragments en C_3 . L'aldolase scinde le fructose-1-phosphate en glycéraldéhyde et phosphodioxyacétone ; l'aldéhyde glycérique est phosphorylée par une glycéraldéhyde-kinase et les deux trioses se condensent sous l'effet de l'aldolase