

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD
SEMINAIRE SUR L'ICHTYOSARCOTOXISME
(Papeete, Polynésie Française, 16-22 août 1968)

RESUME

LA CIGUATOXINE

par

Wataru Takahashi et Paul J. Scheuer
Institut de biologie marine de Hawaï
Université de Hawaï
Honolulu, Hawaï

La ciguatoxine extraite de la chair de Gymnothorax javanicus est une huile jaunâtre et labile dont la LD₁₀₀ est de 0,1 à 0,5 mg/kg (injection dans le péritoine de la souris). Elle ne présente pas d'absorption distinctive des rayons ultraviolets, mais son spectre infrarouge révèle la présence de radicaux d'hydroxyle et de carbonyle. La recherche des fonctions chimiques ne fait pas apparaître de groupes d'amines primaires mais indique la présence d'un radical d'amines quaternaires. Les analyses élémentaires permettent d'arriver empiriquement à la formule approximative C³⁵ H⁶⁵ NO⁸, ce qui indique une molécule fortement oxygénée.

Une faible hydrolyse acide ou basique libère du glycérol, des acides gras, et des produits aminés solubles dans l'eau et dans les solvants organiques. La chromatographie gazeuse et liquidienne révèle un mélange d'acides gras dont les principaux éléments sont les acides myristique, palmitoléique, stéarique et oléique. D'après les mesures à haute définition de la masse spectrale des produits solubles dans l'eau, la molécule est grosse et comporte trois atomes d'azote. Le produit de la dégradation par les solvants organiques contient une fonction d'amines quaternaires.

L'oxydation suivie d'une forte hydrolyse acide a donné d'autres produits. L'un des fragments est non azoté et présente une chaîne hydrocarbonée linéaire d'une trentaine d'atomes de carbone. Un autre des produits de dégradation contient un radical d'amines quaternaires attaché à un important groupe d'alkyles. On a aussi pu isoler un certain nombre de fragments d'amines hydrosolubles. D'après les dégradations chimiques et les mesures de la masse spectrale, la ciguatoxine est une grosse molécule complexe; on ne connaît pas encore la nature et le nombre exact des atomes azotés qu'elle contient.

Texte original: Anglais

