

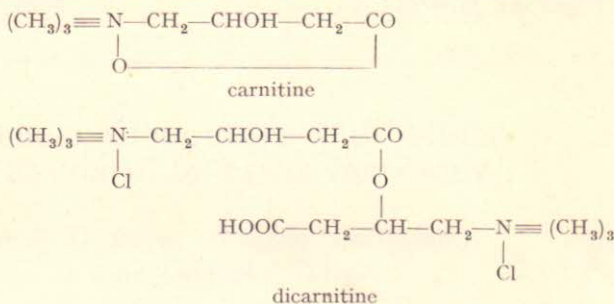
REPLACEMENT DE LA CARNITINE NATURELLE PAR LA "DICARNITINE"  
 SYNTHÉTIQUE DANS LE RÉGIME NUTRITIF DE *TENEBRIO MOLITOR* L.

par

JEAN LECLERCQ

*Laboratoires de Biochimie, Université de Liège (Belgique)*

On sait aujourd'hui que la vitamine B<sub>12</sub> requise par les larves de *Tenebrio molitor*<sup>1</sup> est identique à la carnitine<sup>2</sup>. BINON<sup>3</sup> a récemment synthétisé un dimère de la carnitine\* ("dicarnitine") dans lequel a fonction alcool d'une molécule de carnitine est estérifiée par la fonction acide d'une autre molécule:



Des larves de *Tenebrio molitor* (races F et G,<sup>4</sup>) ont été élevées isolément, "ab ovo" (à 27° C; 75 % H.R.), dans un milieu nutritif analogue à celui prescrit par FRAENKEL<sup>5</sup>, additionné ou non de "dicarnitine" synthétique\*\*.

Dans les milieux privés de "dicarnitine", toutes les larvules moururent avant la 10<sup>e</sup> semaine, comme prévu. Les larvules qui reçurent de la "dicarnitine" (à raison de 0.8 µg/g de nourriture sèche, dose qui serait sensiblement suboptimale s'il s'agissait de carnitine naturelle<sup>5</sup>, se comportèrent comme suit:

a. 48 larvules (sur un total de 110) moururent avant la 10<sup>e</sup> semaine, comme les témoins. Ce résultat suggère que le milieu synthétique utilisé n'était pas optimal.

b. 35 larvules poursuivirent leur croissance bien au-delà de la 10<sup>e</sup> semaine, sans montrer de signes de carence en carnitine, mais moururent sans atteindre les métamorphoses.

c. Les 27 larves restantes présentèrent une croissance à peu près normale et fournirent des nymphes de poids comparables à ceux qu'on observe dans les élevages avec des farines de céréales.

d. Presque toutes les nymphes de la race F se transformèrent en adultes anormaux. Presque toutes les nymphes de la race G livrèrent des adultes normaux et fertiles.

Ces résultats montrent que la "dicarnitine" obtenue par synthèse possède une activité vitaminique comparable à celle de la carnitine naturelle, et que le régime synthétique utilisé suffit, au moins chez un bon nombre de larves de la race G, à couvrir la totalité des besoins depuis l'éclosion jusqu'à la ponte.

BIBLIOGRAPHIE

<sup>1</sup> G. FRAENKEL, M. BLEWETT ET M. COLES, *Nature*, 161 (1948) 981; *Physiol. Zool.*, 23 (1950) 92.  
<sup>2</sup> H. E. CARTER, P. K. BHATTACHARYYA, K. R. WEIDMAN ET G. FRAENKEL, *Arch. Biochem. Biophys.*, 38 (1952) 405.  
<sup>3</sup> F. BINON (sous presse).  
<sup>4</sup> J. LECLERCQ, *Physiol. Comparata et Oecol.*, 2 (1950) 161.  
<sup>5</sup> G. FRAENKEL, *Biol. Bull.*, 104 (1953) 358.

Reçu le 25 novembre 1953

\* Je tiens à remercier la firme Labaz (Bruxelles) d'avoir bien voulu mettre à ma disposition un échantillon de "dicarnitine" synthétique préparé par M. BINON.

\*\* Dans le régime utilisé, j'ai toutefois omis l'inositol et prévu 5 µg de biotine au lieu de 0.25 µg (par g sec), et 25 µg d'acide nicotinique au lieu de 50 µg (par g sec).