Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 17 (1935)

Artikel: Action de l'extrait de muscle strié (Lacarnol) sur le développement de l'oeuf de grenouille (rana temporaria)

Autor: Zimmet, D. / Iancu, L. / Ghinsberg, B.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741580

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

D. Zimmet, L. Iancu et B. Ghinsberg. — *Action de l'extrait de muscle strié (Lacarnol) sur le développement de l'œuf de grenouille* (rana temporaria).

L'extrait de muscle strié tel qu'il se présente à nous sous sa forme standardisée (Lacarnol) possède, à côté de ses propriétés cardio-vasculaires [1], une influence manifeste sur le système nerveux et son action paraît se localiser, au début, sur le centre réflexe pour gagner peu à peu le centre des mouvements volontaires coordonnés [2].

De plus l'action du Lacarnol se manifeste sur le système nerveux autonome en influençant les melanophores de la grenouille verte [3].

Ces quelques données expérimentales nous ont incité à rechercher l'action du Lacarnol sur le développement de l'œuf de grenouille afin de pouvoir éclaircir la pharmacodynamie si complexe de cet extrait.

A cet effet nous avons procédé de la manière suivante.

Une ponte fraîche de *rana temporaria* est répartie dans plusieurs aquaria de même dimension contenant chacun la même quantité d'eau.

L'eau des aquaria n'a pas été renouvelée pendant toute la durée de l'expérience. Cependant l'eau d'une série d'aquaria a été saturée d'air chaque jour.

La température que nous avons maintenue toujours égale était de 17 à 18° dans la chambre et celle de l'eau des aquaria variait de 14 à 16°, elle fut contrôlée plusieurs fois par jour.

On a évité aussi l'influence des rayons solaires directs sur les

[1] Edouard Frommel, *Hormones cardiaques hypotensives.* Revue médicale de la Suisse romande.

[2] Don Zimmet et Ed. Frommel, *L'action de l'extrait de muscle strié (Lacarnol) et d'un hormone désinsulinisé du pancréas (Padutine) sur le système nerveux de la grenouille.* Compte rendu Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. LI, 1934.

[3] Ed. Frommel et Don Zimmet, *L'action de l'extrait de muscle strié (Lacarnol) sur la pigmentation de la grenouille* (rana esculenta). Journal de Physiol. et de Path. générale, t. 32, 1934.

œufs de sorte que tous les aquaria furent éclairés d'une façon uniforme.

Chacun de ces récipients fut rempli d'un volume déterminé d'eau et peuplé d'un certain nombre d'œufs, égal dans tous les récipients.

Deux de ces aquaria nous servirent de témoin, aux autres nous avons ajouté à l'eau qu'ils contenaient différentes doses de Lacarnol. Nous utilisions la préparation de Lacarnol en ampoules de 1 cc.

C'est dans ces conditions que nous avons suivi l'évolution de l'œuf de la grenouille. Les œufs de l'aquarium témoin ont commencé à prendre une forme de larve au bout de cinq à six jours. Le neuvième jour les têtards sortirent de leur gangue mucineuse. Une petite quantité d'œufs n'est pas arrivée à maturation.

Les œufs des aquaria dans lesquels nous avons distribué les différentes doses de Lacarnol ont présenté le tableau d'évolution suivant.

L'action immédiate du Lacarnol se traduit par l'apparition après quelques heures d'une coloration rosée, plus ou moins intense suivant les doses, de la gangue mucineuse de l'œuf.

Nous avons rapproché cette coloration d'une réaction de coloration des substances protéiques, mais ne connaissant pas la formule exacte de ce produit nous ne saurions pas à quel composant attribuer ce phénomène.

Les petites doses de Lacarnol: Jusqu'à 0,5 cc dans 200 cc agissent peu, mais influenceraient plutôt favorablement le développement de l'œuf.

Par contre, l'œuf, dans des concentrations de 1 cc et plus de Lacarnol pour 200 cc d'eau, voit son développement complètement arrêté; il reste petit comme il était à la ponte et ne donne pas de larves.

Le résultat a été le même pour les aquaria régulièrement saturés d'air que pour ceux qui ne le furent point.

En résumé nous pouvons conclure qu'en plus des propriétés énoncées plus haut le Lacarnol possède à doses moyennes (de 0,5%) une action nettement inhibitrice sur le développement de l'œuf de grenouille.

Il serait intéressant de pouvoir déterminer à quelles substances entrant dans la composition du Lacarnol serait due la réaction de coloration et le pouvoir inhibiteur sur le développement de l'œuf de grenouille.

Laboratoire de Physiologie de l'Université de Genève.

F. Battelli, D. Zimmet et P. Gazel. — *Action de l'extrait de cardon sur le cœur.*

Au cours des travaux que nous poursuivons sur l'action de différents produits végétaux sur le cœur, nous avons pu constater dans l'extrait de cardon *(cynara cardunculus)* la présence d'une substance vagomimétique.

L'extrait est obtenu en ajoutant à la côte ou à la racine finement broyée, trois fois son poids d'eau. On porte à l'ébullition 30 minutes, puis on filtre ou on centrifuge.

Au moyen d'un courant d'air chaud, on concentre le liquide jusqu'à une densité de 1100 environ. On ajoute un égal volume d'alcool afin de se débarrasser de la plus grande partie des sels et des impuretés. On centrifuge, on décante la partie liquide où se trouve la substance active. On évapore jusqu'à siccité.

C'est ce résidu qui sert à préparer des solutions destinées à être appliquées sur le cœur.

Il ne nous a pas été possible jusqu'ici d'isoler la substance agissant sur le cœur. Pour simplifier nous l'appelons la cardonine.

La cardonine paraît être plus abondante dans la racine que dans la côte du cardon.

Pour examiner l'effet de cette substance on met à nu le cœur d'une grenouille verte ou rousse. Comme d'habitude, il est préférable d'employer la grenouille rousse.

Le cœur de grenouille est mis en rapport avec un cardiographe à traction.

On applique sur le cœur quelques gouttes d'une solution aqueuse de résidu. Nous avons employé généralement une solution à 10% préalablement neutralisée. Souvent une goutte suffit pour provoquer d'abord une diminution de l'amplitude