

Action antipénicillinique d'un extrait de foie

Autor(en): **Werner, Georges**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **28 (1946)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742895>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

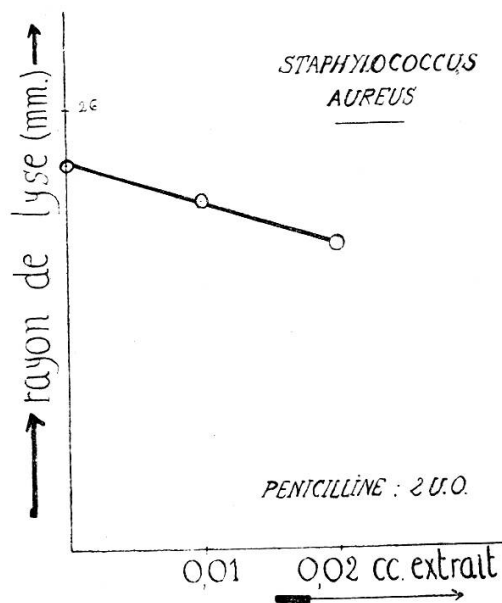
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Georges Werner. — *Action antipénicillinique d'un extrait de foie*¹.

En procédant au titrage de pénicilline « Roche » (sel sodique) par la méthode des tubes de Heatley, nous avons constaté qu'en présence de quantités croissantes d'extrait de foie « Neoton » pur, l'activité antibiotique de la pénicilline diminuait proportionnellement, comme le montre le graphique 1. Les mesures



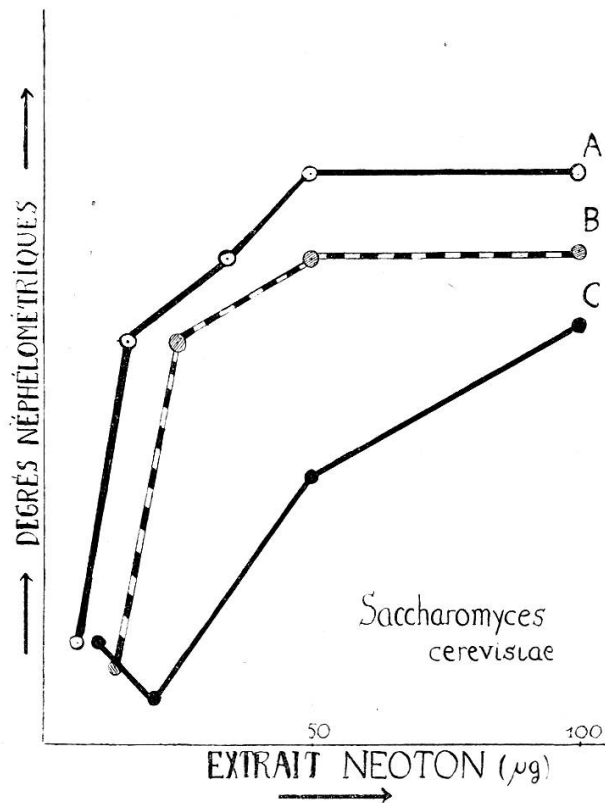
Graphique 1.

ont été faites sur un bouillon peptoné de *Staphylococcus aureus* de 24 heures et les lectures opérées après 20 heures de séjour à l'étuve à 37°.

Nous référant aux expériences de F. Chodat et P. de Candolle prouvant que l'action favorable des extraits de foie sur *S. aureus* est due à leur teneur en biotine, ou vitamine H, nous avons titré la biotine de l'extrait « Neoton » d'après le test *Saccharomyces* de Snell et collaborateurs, en absence et en présence de pénicilline. On constate alors que la courbe de développement de *Saccharomyces cerevisiae* en fonction de doses croissantes

¹ Communication déposée sur le bureau le 2 mai 1946 et annoncée à cette date.

d'extrait hépatique (mesures effectuées au néphélomètre Zeiss) est d'autant plus déprimée que le milieu de culture contient davantage de pénicilline. La courbe A du graphique 2 représente la croissance de *S. cerevisiae* en fonction de la teneur du milieu en extrait de foie, sans pénicilline, la courbe B la même croissance en présence de 150 U O de pénicilline (pour 12 cm³ de milieu), la courbe C en présence de 300 U O.

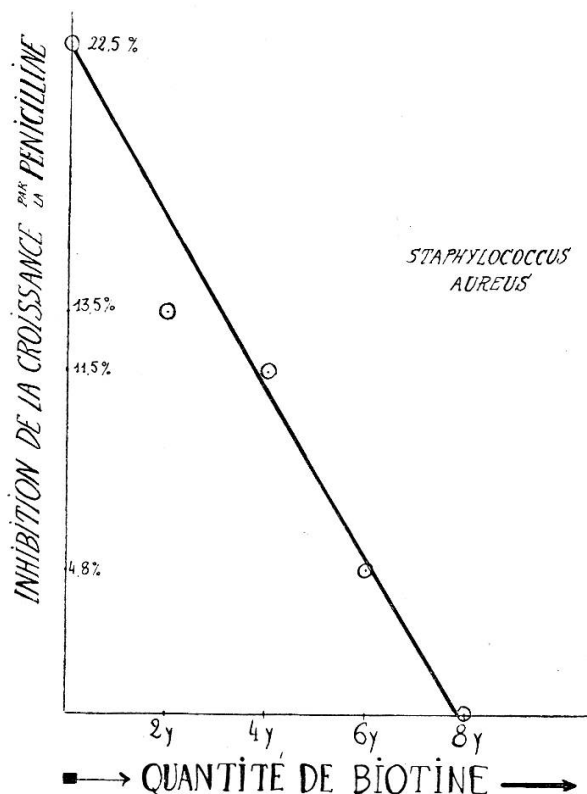


Graphique 2.

D'autre part, Wettstein, dans un tableau récapitulatif dressé en 1944, des micro-organismes sensibles et des micro-organismes insensibles à la pénicilline, indique que cet antibiotique n'a pas d'action directe sur *Saccharomyces*. Des recherches personnelles, effectuées avec le milieu de culture de Snell, en l'absence de biotine exogène, ont confirmé ce point de vue.

Ces expériences semblent indiquer que l'action antipénicillinique de l'extrait de foie est due à un antagonisme entre biotine et pénicilline. Pour vérifier cette interprétation, nous avons fait les essais suivants avec de la biotine pure, fournie par les laboratoires « General Biochemicals » à Ohio.

On fait une culture de Staphylocoque doré en bouillon peptoné pendant 24 heures à l'étuve à 37°. Dans une série de tubes à essai, on a déposé chaque fois 1 cm³ d'une solution de pénicilline « Roche » titrant 6 microgrammes au centimètre cube, ainsi que des quantités croissantes de biotine pure, en solution dans l'eau distillée stérile, à savoir: 0, 2, 4, 6 et 8 microgrammes. Dans chacun de ces tubes, on introduit 10 cm³



Graphique 3.

du bouillon de culture ci-dessus, et on met les tubes à l'étuve à 37° pendant 42 heures. En outre, un tube contient la même culture, mais sans pénicilline ni biotine: il servira d'étalon.

Après le temps indiqué, on mesure la croissance microbienne dans chaque tube, en évaluant son opacité au néphélomètre. En comparant au tube étalon, on peut calculer le pourcentage d'inhibition provoquée par la pénicilline. Or on constate que cette inhibition est d'autant moins marquée que le milieu contient davantage de biotine: 8 microgrammes de biotine annulent complètement l'action de 6 microgrammes de pénicilline sodique « Roche ». C'est ce qu'illustre le graphique 3.

Il y a donc vraisemblablement un antagonisme entre la biotine et la pénicilline: des travaux en cours s'efforcent de le préciser et d'en trouver la nature.

*Université de Genève.
Institut de Botanique générale.*

Edouard Frommel, Florence Vallette et Majorie Favre. —
L'action du chlorhydrate du diphénylacétyldiéthylaminoéther sur le bronchospasme du Cobaye soumis à l'aérosol d'Acétylcholine.

L'action antispasmodique du diphénylacétyldiéthylaminoéther est bien connue, cette action semble remarquable surtout en administration additive avec l'acide phényléthylbarbiturique dans la thérapeutique antispasmodique du tube digestif.

La question se posait de savoir si ce corps est également doué d'une action spasmodique sur les muscles bronchiques, ou si l'arbre pulmonaire échappe à cette action.

Méthode expérimentale.

La même que lors de nos expériences précédentes.

Résultats de l'expérimentation.

1. Injection de 5 mg/kg intramusculaire. Cinq Cobayes. Résultats négatifs. Temps d'observation de 24 heures.
2. Injections de 10 mg/kg. Cinq Cobayes. Observation de 10 heures. Le premier reste sensible. Le second fait entre la 2^e et la 6^e heure de l'insensibilité, le troisième est insensible dès la 30^e minute et le reste plus de 6 heures, le quatrième devient insensible entre 2 et 6 heures, le dernier dès la 30^e minute et dépasse la 6^e heure.
3. Injections de 30 mg/kg. Cinq Cobayes. Le premier est insensible dès la 30^e minute et dépasse dans cet état 3 heures, le deuxième fait de même, le troisième idem, le quatrième fait de même mais son insensibilité tient plus de 9 heures, le dernier fait de même mais ne tient que plus de 6 heures.