

Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 50 (1953)
Heft: 3

Artikel: Le traitement de la loque européenne au moyen des antibiotiques
Autor: Gubler, H. U. / Allemann, O.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1067143>

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: 29.06.2025

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



DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Le traitement de la loque européenne au moyen des antibiotiques

par *H. U. Gubler* et *O. Allemann*, Institut fédéral du Liebefeld

Traduit par *P. Zimmermann*

Introduction

Dans certaines régions de notre pays, chaque année de nombreuses colonies souffrent d'une dépopulation due à la loque européenne. Les méthodes usuelles de traitement et d'assainissement (mise à l'état d'essaïm artificiel, enlèvement des cadres atteints, resserrement et nourrissage de la colonie) n'ont malheureusement pas toujours eu le succès escompté. C'est pourquoi, on a essayé de combattre le mal à sa racine par l'emploi de remèdes. Rappelons les divers désinfectants, les sulfonamides, acide formique, etc. Mais, là encore, les résultats furent très variables.

Au cours de ces dernières années des succès de guérison remarquables ont été obtenus tant chez l'homme que chez l'animal par l'emploi de nouvelles substances, plus particulièrement les antibiotiques. Ces substances extraites des solutions nutritives de certaines moisissures, ont une action inhibitrice, voire mortelle sur toute une série de micro-organismes. Actuellement, la médecine s'est enrichie de toute une série de ces nouvelles substances parmi lesquelles se trouve la Pénicilline.

Il était tout indiqué d'étudier l'action des antibiotiques sur la loque européenne. Dans les pages qui vont suivre nous vous donnerons un bref aperçu des divers essais que nous avons faits en 1951 et 1952 et qui ont porté sur 92 colonies malades situées dans divers ruchers. 16 colonies atteintes de loque européenne et uniquement nourries au sirop de sucre ont servi de témoins.

Choix du remède

On sait que chaque antibiotique a une action spécifique sur un groupe bien déterminé de micro-organismes. Si l'on désire traiter une maladie infectieuse, il faut tout d'abord établir quel est l'antibiotique qui aura le meilleur effet sur l'agent pathogène en question. A cet effet, des essais préliminaires devront avoir lieu sur une culture de cet agent. On fera, ce que l'on appelle en terme de laboratoire, un examen de résistance en procédant de la manière suivante : une boîte de Pétri avec agar-agar seraensemencée en plusieurs points au moyen

des bactéries à étudier. Sur chacune de ces places on met un petit disque de papier buvard ou d'argile imbibé des différents antibiotiques dont on veut déterminer l'action. Le tout est porté à l'étuve. Si l'un des antibiotiques empêche le développement de la bactérie, il reste autour du disque une zone libre de tout développement. Cette zone sera d'autant plus étendue que l'action de l'antibiotique est plus puissante. Si cette action est nulle, le développement s'opère jusqu'au disque.

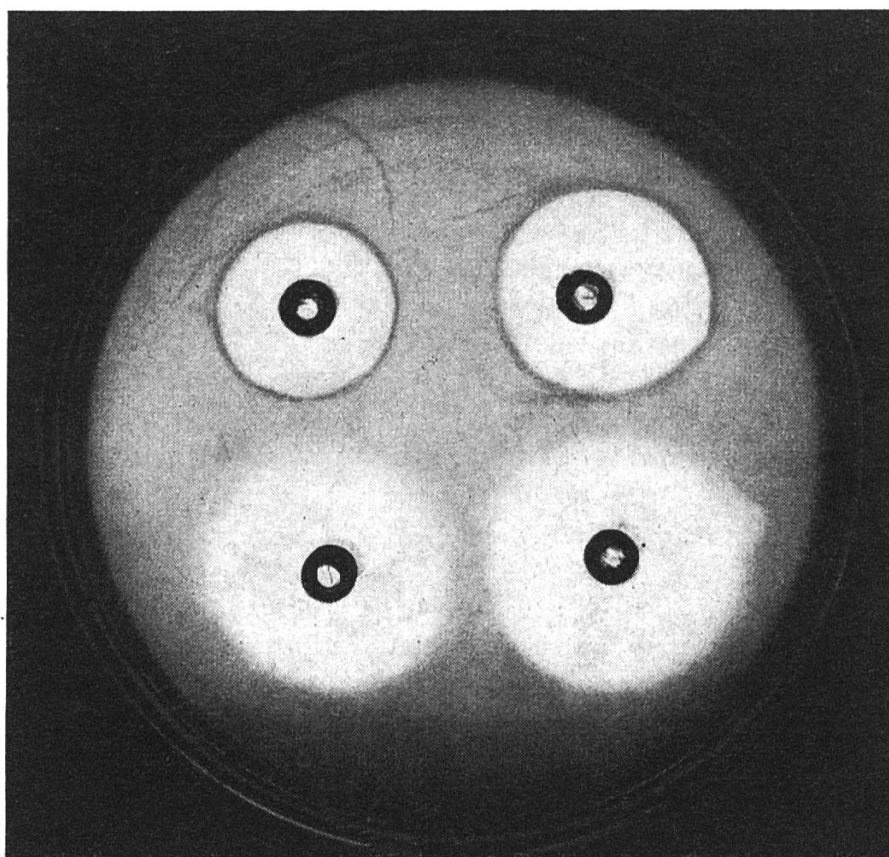


Fig. 1. — Contrôle de la résistance du *Bacillus alvei*. C'est la néomycine (en haut à gauche) qui présente la plus petite zone vierge de tout développement. Suivent, dans le sens des aiguilles d'une montre : la Stréptomycine, la Terramycine et l'Auréomycine.

C'est de cette manière que nous avons pu étudier les diverses souches de bactéries isolées à partir des larves d'abeilles atteintes de loque européenne (*Bacillus alvei*, *Streptococcus apis*, *Bacterium eurydice*). Le problème de l'agent pathogène de la loque européenne n'est pas encore complètement résolu à l'heure actuelle. C'est pourquoi nous nous sommes limités à l'examen de ces trois sortes de bactéries qui semblent être les plus spécifiques de la loque européenne. Leur comportement envers les divers antibiotiques nous a permis de faire un tri parmi ceux-ci et de déterminer ainsi ceux que l'on pouvait utiliser avec le plus de succès. Voici les résultats obtenus. Les nombres indiquent en mm. le diamètre des zones stériles :

<i>Bactéries</i>	<i>Auréomycine</i>	<i>Terramycine</i>	<i>Néomycine</i>	<i>Stréptomycine</i>
Bac. alvei I	36	42	18	18
» » II	26	28	0	0
» » III	31	30	0	20
» » IV	24	27	18	23
Streptococcus apis I	28	34	0	18
» » II	24	26	18	17
» » III	18	20	0	0
Bact. eurydice I	36	42	18	18
» » II	28	34	0	18

Les essais faits précédemment avec la Pénicilline et quelques sulfonamidés n'eurent aucune action ou une action défavorable. C'est pourquoi les recherches n'ont pas été poussées plus avant. La Chloromycétine serait efficace, mais on ne peut l'obtenir actuellement que sous une forme non soluble dans l'eau ce qui nous l'a fait écarter.

Du tableau ci-dessus, il ressort clairement que c'est la Terramycine qui a l'action la plus marquée sur les trois souches de bactéries isolées. En deuxième place arrive l'Auréomycine. Cependant cet antibiotique, comparé à la Terramycine, a le désavantage de n'avoir, en solution aqueuse, qu'une action de quelques heures seulement, alors que celle de la Terramycine est de quelques semaines. Nous avons également dû renoncer à une étude plus poussée de la Stréptomycine car il s'est révélé que sur les 9 souches isolées, deux étaient résistantes. De plus, l'efficacité de cet antibiotique en solution aqueuse est de moins longue durée que celle de la Terramycine.

Dosage

Une fois que les essais préliminaires nous eurent permis de déterminer que c'était la Terramycine qui avait la meilleure action, il nous restait à déterminer la dose nécessaire pour le traitement. Il nous fallait pour cela opérer sur des colonies malades. Nous décidâmes de commencer le traitement sur la base de 0,1 gr. par colonie, la substance étant dissoute dans 5 l. de sirop et distribuée en 2 ou 3 fois. Les colonies témoins recevaient chaque fois la même quantité de sirop de sucre sans aucune adjonction. On traita de cette manière 65 colonies en tout. 5 rechutes s'étant produites à la fin de cette première série d'essais, nous décidâmes de doubler la dose. 13 colonies furent ainsi traitées sur la base de 0,2 gr. chacune. Mais, là encore, nous eûmes une rechute à déplorer aussi, dans les essais suivants, nous portâmes à 1,0 gr. la quantité de Terramycine par colonie. Sur les 14 colonies traitées il n'y eut aucune rechute. Les progrès de la guérison étaient même tout à fait remarquables. Les colonies qui n'avaient presque plus de couvain ouvert sain présentaient, 14 jours plus tard, le plus beau des nids à couvain !

Voici les dates de ces différents dosages :

<i>Traitement le</i>	<i>Nombre de Colonies</i>	<i>Contrôlées le</i>	<i>Trouvé</i>	<i>Colonies témoins (non traitées)</i>
29.6.51	6	0,1 gr. 6.7.51 24.7.51	1 colonie malade 1 colonie malade	toutes les 4 malades
16/18.8.51	5	0,2 gr. 18.6.52	1 colonie malade	toutes les 4 malades
19.5.52	7	28.5.52 25.8.52	toutes les 7 en bonne santé toutes les 7 en bonne santé	la colonie témoin malade
29/30.6.52	4	1,0 gr. 30.7.52	toutes les 4 en bonne santé	les 2 malades

Discussion

Nos essais ont prouvé, d'une manière non équivoque, que le développement de la loque européenne peut être influencé par la Terramycine. Une communication de *Katznelson* dont nous n'eûmes connaissance qu'après avoir terminé nos travaux, confirme pleinement nos résultats. Cet auteur a fait des essais sur 53 colonies avec de la Terramycine, Auréomycine, Chloromycétine, Streptomycine. Ce furent les groupes de colonies traités à la Stréptomycine et la Terramycine qui donnèrent le meilleur résultat. Sur la base de nos résultats nous avons prévu cette année des essais sur une grande échelle. Il faudra déterminer, dans les laboratoires, quelle est la durée d'action de la Terramycine une fois incorporée à la nourriture. Une comparaison s'impose ici avec la Stréptomycine utilisée par certains auteurs dans la lutte contre la loque européenne. La question de la stabilité est naturellement décisive car, plus lentement un antibiotique est détruit, plus longue sera son action sur la colonie malade.

Résumé

Nous avons donc montré comment sur la base de l'étude de la résistance, le choix de divers antibiotiques a pu être fait. La Terramycine ayant donné, lors des essais préliminaires, les meilleurs résultats et en tenant compte de ses qualités particulières (risque d'empoisonnement faible, grande stabilité, solubilité dans l'eau), son action a été essayée sur la loque européenne. La Terramycine à raison de 0,1 gr (incorporé à 5 l. de sirop de sucre) par colonie a déjà eu une

action favorable sur l'évolution de la maladie, mais c'est à la dose de 1,0 gr. par colonie que les meilleurs résultats furent atteints. C'est sur cette base que nous allons faire des essais sur une plus grande échelle.

BIBLIOGRAPHIE

Katznelson H., Arnott J.H., Bland S.E. — Preliminary Report on the treatment of European foulbrood of honeybees with antibiotics. « Scientific Agriculture », Vol. 32, No. 4, April 1952.

Katznelson H., and Jamieson C.A. — Antibiotics and other chemiotherapeutic agents in the control of bee diseases. Id.

Mémery. — « Expérimentations encourageantes ». L'Abeille de France, No. 137, 1951.

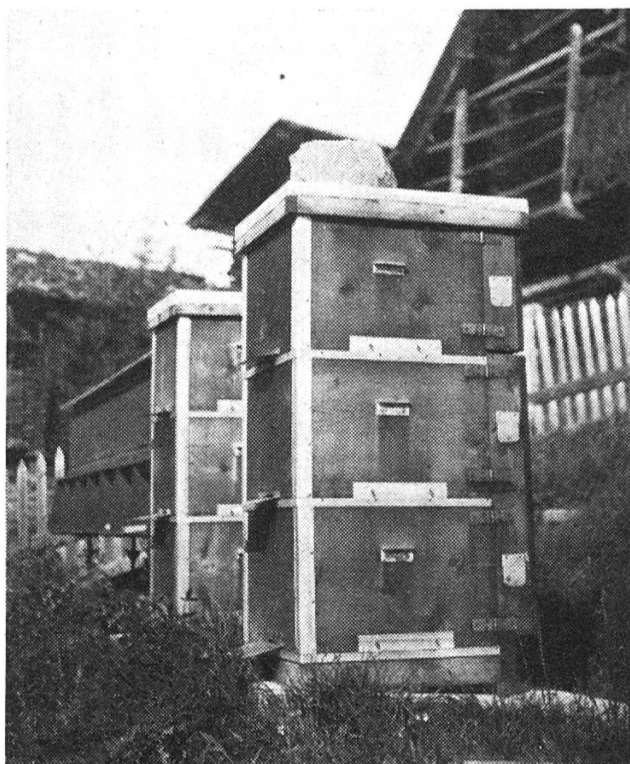
Brizard A. — « Le traitement de la loque européenne par la Stréptomycine ». La Revue Française d'Apiculture, No. 75, 1952.

Vincent J.G. and Vincent H.W. — Proc. Soc. exp. Biol. and Med. 55, 162.



TECHNIQUE APICOLE

La ruche gratte-ciel suisse



Les Français, les Américains ainsi que d'autres apiculteurs possèdent leur ruche gratte-ciel. Pourquoi ne pourrions-nous pas la réaliser avec succès en Suisse ? Une bonne partie des apiculteurs sont restés fidèles aux anciennes méthodes ; de ce fait le rendement est resté au-dessous d'une moyenne rentable.

Les apiculteurs progressistes qui pratiquent le renouvellement méthodique des reines, le blocage de la ponte trouvent leur récompense par une récolte intéressante. Je constate avec plaisir que plusieurs sections romandes ont fait

appel à M. Adam, diplômé de l'Ecole d'apiculture de France pour l'entendre exposer la façon d'utiliser la ruche gratte-ciel avec succès. Pour réussir avec cette nouvelle méthode, il faut tenir compte de l'étendue du champ mellifère, les régions à une seule récolte, celles