Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 67 (1970)
Heft: 7

Rubrik: Rapports ; Conférences ; Congrès

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: 10.12.2025

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

A gauche : un timbre suisse Pro Juventute de l'année 1950.
Au milieu : un timbre des postes roumaines comme symbole du jour de l'épargne.
A droite : timbre jubilaire du Congrès international de microbiologie à Trieste.

RAPPORTS — CONFÉRENCES — CONGRÈS

L'INFECTION EXPÉRIMENTALE DES GUÊPES PAR LA LOQUE EUROPÉENNE ET LA LOQUE AMÉRICAINE

N. S. KULIKOV, candidat ès sciences vétérinaires
V. S. SAMUSCHKINA, chercheur scientifique
V. T. Cerepov, aspirant
Institut de recherches scientifiques pour l'apiculture de l'URSS
(Travail présenté au Congrès de Bucarest en 1965)

La vie des guêpes et celle des abeilles ont du point de vue de l'écologie, un grand nombre de traits communs. Les zones où préfèrent vivre les guêpes sont celles où se trouvent des ruchers ou celles qui se trouvent dans le voisinage des ruchers. Que les guêpes soient de redoutables ennemis des abeilles, c'est là une chose que tout le monde sait. Elles volent le miel des abeilles et pour cela elles pénètrent dans la ruche. Elles recueillent également les larves mortes, abandonnées par les abeilles et les grosses guêpes détruisent même les abeilles adultes. Une série d'auteurs (Knigt 1807, V.P. Popov 1886, Kiby and Spence 1826) ; L. I. Serbinov (1910) ;

Benan (1827) ; A. S. Mihailov (1927) ; V. I. Poltev (1934), V. I. Poltev et L. V. Alexandrov (1953), K. Kamburov (1960), ont fait des communications concernant les cas où des guêpes appartenant aux espèces : *Vespa norvegica* F., *Vespa vulgaris* L., *Vespa media* de Geer, *Vespa germanica* F., ont été contaminées par la loque européenne.

A cette occasion, certains des auteurs cités, ont isolé les microbes des agents pathogènes de la loque européenne des larves mortes à savoir : la Bact. alvei, la Bact. Pluton. Dans 11 des 14 nids de guêpes 80 % étudiés par V. I. Poltev et L. V. Alexandrova, nids situés dans le voisinage des ruchers infectés par la loque européenne, on a trouvé des larves atteintes par la loque européenne.

Ces recherches prouvent que dans le voisinage des ruchers infectés par la loque européenne, les guêpes elles aussi contractent souvent cette maladie.

A. S. Mihailov a infecté expérimentalement, par la loque européenne, un nucleus, en servant aux abeilles une émulsion de larves de guêpes mortes. Trois jours après, des larves malades ont commencé à faire leur apparition dans le nucleus, larves dans lesquelles ont a dépisté la Bact. Pluton. Toutes les communications concernant la loque européenne des guêpes se rapportent à l'infection de leurs larves par la loque européenne. Seul V. P. Popov signale que dans une certaine colonie, atteinte de loque européenne (Vespa norvegica), non seulement les larves, mais aussi les guêpes adultes étaient tombées malades de cette maladie.

Le problème de la présence de la loque européenne, chez les guêpes, se borne à quelques observations occasionnelles et l'on peut presque dire qu'il n'est même pas traité sur une base expérimentale. Par ailleurs, l'étude de la propagation épizootologique de la loque dans la nature, présente un incontestable intérêt théorique et pratique.

Nous nous sommes proposé d'obtenir certaines données expérimentales, en ce qui concerne l'infection artificielle des larves et des individus adultes des guêpes par les agents pathogènes de la loque européenne et de la loque américaine, chez les abeilles.

Ce sont les larves de différents âges, ainsi que les guêpes adultes incubées des espèces *Vespa vulgaris* L., *Vespa crabro* L. âgées de 3 à 5 jours, du nid de guêpes, qui ont servi comme matériel à ces recherches. Une partie des expériences (l'une des répétitions) a été effectuée avec des individus âgés de 2 à 3 mois. Les individus âgés de 3 à 5 jours étaient introduits dans des plaques Petri et étaient amenés à l'état d'anabyose par refroidissement dans un frigidaire dont la température était de + 5° ; ces individus étaient tirés de leur état de torpeur après 2 à 3 mois par une lente élévation de la température à 25°, durant quelques minutes. Pendant l'expérience,

les larves étaient maintenues dans les rayons des guêpes, et les individus, arrivés à l'état d'imago, dans des chambres entomologiques d'une capacité de 10 × 10 × 3 cm., placées dans un thermostat dont la température atteignait + 33°. Tant les « imagos » que les larves étaient nourris d'une pâte de viande fraîche et de sirop de sucre. Les larves étaient nourries individuellement, par l'introduction d'une gouttelette de nourriture dans l'orifice buccal. Ce sont les cultures bactériennes, âgées de 8 jours, qui ont servi à transmettre l'infection et notamment les cultures des Str. Pluton, Bac. alvei, Str. apis, Bac. larvae, Bac. mesentericus, isolées des larves d'abeilles mortes par l'effet de la loque européenne et de la loque américaine. Les larves étaient infectées une seule fois par l'administration, à l'aide d'une pipette de 0,05 ml, de la suspension de culture bactérienne dans du sérum physiologique contenant 500 000 cellules de bactéries par ml. L'infection des individus à l'état d'imago a été effectuée librement, en administrant, aussi longtemps qu'a duré l'expérience (sans interruption) à toutes les guêpes qui se trouvaient dans le vase d'expérience, de la suspension bactérienne dans du sirop de sucre dilué, ayant une concentration de 500 microbes par ml de nourriture. Les résultats de l'expérience étaient enregistrés en tant que manifestations cliniques de la maladie, en tant que nombre d'individus morts, en tant que recherches bactériologiques des cadavres des larves et en tant que recherches bactérioscopiques des cadavres des individus qui appartenaient au stade de l'imago et cela en les comparant avec des individus non infectés, pris comme témoins. Afin de comparer l'action exercée par les Str. pluton, Bac. alvei, Str. apis, Bac. mesentericus sur les guêpes et sur les abeilles infectées par ces espèces de bactéries, on infectait aussi bien les guêpes que les abeilles. Les témoins étaient des abeilles non infectées.

Les larves de guêpes infectées par les Str. Pluton, Bac. alvei, Str. apis, Bac. larvae, périssaient au cours des premiers trois jours qui suivaient l'infection. Les larves infectées par le Bac. mesentericus, ainsi que les larves de contrôle (témoins) périssaient le 6e ou le 8e jour. Le tableau clinique de la loque était constitué par la disparition de l'activité et par la perte de l'appétit. La couleur des larves malades était d'abord le jaune, puis le gris. Les larves mortes devenaient peu à peu marron et finissaient par se transformer en de grossières croûtes de couleur noire.

Chez les guêpes adultes toutes les variétés de microbes (Str. Pluton, Bac. alvei, Str. apis, Bac. larvae) provoquaient la maladie. Les guêpes périssaient 4 à 6 jours après le début de l'infection. Certains individus demeuraient toutefois réfractaires à l'infection et vivaient aussi longtemps que les individus pris comme témoins (30 à 42 jours). La Bac. mesentericus ne causait pas la mort, en

masse, des guêpes infectées, en opposition avec les témoins. Les abeilles infectées par les Str. Pluton, la Bac. alvei, la Str. apis, mouraient au cours des premiers 22 à 24 jours et celles infectées par la Bac. mesentericus, au cours des premiers 33 jours depuis l'infection. Quant aux abeilles témoins, elles mouraient au bout de 44 jours. Il résulte donc que les guêpes sont plus sensibles que les abeilles à l'infection expérimentale par la loque européenne. Elles sont par contre réfractaires à l'infection par la Bac. mesentericus. Chez les guêpes, la maladie causée par la loque européenne et la loque américaine prend une forme aiguë. La période évidente, du point de vue clinique, de cette maladie se manifeste très visiblement chez les guêpes et dure de 12 à 20 heures. Au début, la guêpe malade devient « molle » et cesse d'accueillir la nourriture, en se tenant isolée près de la paroi de la boîte dans laquelle elle se trouve. Si on la dérange, sa réaction à l'excitation est faible et souvent elle demeure à la même place, dans la même position. Puis, à cause de la faiblesse et d'une parèse des articulations distales des jambes antérieures, l'insecte ne peut plus se tenir contre la paroi et tombe. Dans ce stade de la maladie, la guêpe semble ramper « à genoux », les jambes de devant repliées. La mort des guêpes survient lorsque apparaissent les phénomènes d'affaiblissement, qui progressent peu à peu, ainsi que l'immobilité.

A la suite de certaines recherches bactériologiques, on ensemençait de larves mortes les bouillons de culture, par le truchement desquelles se faisait l'infection. En poursuivant des recherches bactérioscopiques sur les guêpes infectées avec Str. Pluton, Bac. alvei, on a trouvé des microbes ressemblant, du point de vue morphologique, à ces espèces de bactéries.

La capacité de chaque espèce de microbes des agents pathogènes de la loque européenne (Str. Pluton, Bac. alvei, Str. apis) de transmettre la maladie aux guêpes, prouve le caractère pathogène de chacun d'entre eux, en ce qui concerne également les abeilles.

Il se pourrait que les guêpes, grâce à une sensibilité particulièrement grande à la loque européenne et à la loque américaine, comme aussi grâce à une ressemblance écologique avec les abeilles, aient une bien plus grande importance, dans l'épizootologie des maladies causées par la loque européenne et par la loque américaine chez les abeilles, que l'on n'aurait pas cru jusqu'à ce jour. Grâce à ce fait, il faut, en vue de liquider la maladie, triompher de la « barrière » biologique représentée par les guêpes.

L'imago et les larves des guêpes sont préférés pour les expériences de laboratoire, lorsqu'il s'agit d'étudier expérimentalement la loque chez les abeilles ; dans ce cas, les guêpes conservées au frigidaire dès l'automne, dans l'état d'anabyose, peuvent être utilisées, pour les expériences, même pendant l'hiver.