Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture

Herausgeber: Société romande d'apiculture

Band: 64 (1967)

Heft: 1-2

Artikel: Le langage des odeurs : donnera-t-il à la lutte antiparasitaire une nouvelle orientation?

Autor: Zimmermann, Paul

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067546

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

prolonge encore quelque temps l'activité suspecte des pillardes et des pillées, qu'avec un peu d'observation on aura vite fait de distinguer les unes des autres. Péries ou pas, les colonies pillées seront toutes immédiatement fermées, puisque perdues de toute façon. On reviendra le lendemain pour libérer les dernières abeilles pillardes et pour débarrasser les ruches pillées de leurs rayons et les transporter ailleurs. Si une colonie paraît encore viable, on peut la resserrer sur les rayons occupés, rétrécir l'entrée en fonction de sa force et de toute façon la changer de place, mais il faudra la surveiller et elle aura peu de chances de donner quelque chose de bon, donc ne la conserver que si vraiment elle en vaut la peine et possède du couvain.

Ce qui est beaucoup plus important, c'est de stopper le pillage avant que l'agitation ne gagne tout le rucher et pour cela aucun sacrifice n'est de trop.

Février peut être froid, et tout ce que nous venons de dire n'être valable que pour mars. L'altitude de votre exploitation joue également son rôle. Il va sans dire que tant que le froid persistera, la règle du silence et de la tranquillité gardera sa valeur.

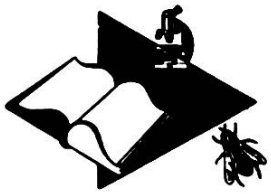
Avez-vous préparé ce qu'il vous faudra pour la saison nouvelle ? Mieux vaut être en avance ; êtes-vous en règle avec l'assurance-vol ?

Nous pensons avoir dit l'essentiel pour ce mois qui n'est plus carrément l'hiver mais pas encore le printemps, tant s'en faut, les refroidissements, giboulées et rebuses ne manquant jamais au rendez-vous.

Il nous reste à vous souhaiter bonne fin d'hivernage pour vos abeilles et pour vous ardeur et courage renouvelés au seuil de cette campagne 1967.

Marchissy, le 18 janvier 1967.

Ed. Bassin.



DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

LE LANGAGE DES ODEURS DONNERA-T-IL A LA LUTTE ANTIPARASITAIRE UNE NOUVELLE ORIENTATION ?

L'allongement des jours rapproche de plus en plus ce surprenant réveil de la nature qui chaque année nous étonne à nouveau. Le monde des insectes va sortir de sa léthargie et avec lui toute la faune des ravageurs qui s'attaquent à l'homme, à ses biens et

surtout à ses cultures. On compte que le quart des produits du sol est encore détruit par les insectes nuisibles qui, pour la plupart, sont doués d'une puissance de prolifération telle, que si l'homme n'intervenait pas, ils auraient tôt fait de transformer notre planète en un astre mort. [1]

Dans la nature vierge tout est équilibré. Les espèces sont essentiellement nécessaires, les unes comme proies, les autres comme destructeurs et modérateurs de propagation. On ne peut, écrivait Cuvier, se représenter un état de choses où il y aurait des mouches sans hirondelles et réciproquement. Or, cet état de choses existe de nos jours car l'homme en utilisant d'une façon immodérée des insecticides polyvalents, dont l'action se fait sentir sur le plus grand nombre possible d'insectes nuisibles, voire même sur tous les insectes (cas du DDT et de l'HCH), a rompu délibérément l'équilibre biologique de la nature. En effet, en détruisant systématiquement toute la faune entomologique, l'homme se prive d'auxiliaires précieux (insectes pollinisateurs, prédateurs et parasites d'insectes) qui, à ses côtés mènent, nuit et jour, le même combat.

De plus, la lutte chimique présente pour l'homme lui-même un danger tout aussi grand que celui créé par la bombe atomique. Un cri d'alarme a été lancé aux Etats-Unis où les traitements antiparasitaires se font à l'échelle du pays. Dans son livre « Printemps sans oiseaux », titre évocateur, Rachel Carson démontre que l'on trouve des insecticides, à doses plus ou moins grandes, dans tous les produits alimentaires. Or, les pesticides sont de véritables poisons dont certains sont éliminés plus ou moins par l'organisme alors que d'autres ne le sont pas et s'y accumulent. Quelles conséquences peuvent-ils avoir sur la santé publique ?

Conscients de ces dangers, chimistes, biologistes, médecins, se penchent sur ces problèmes, cherchent à mettre au point de nouveaux produits spécifiques pour une espèce donnée et de nouvelles techniques d'épandage de manière à rendre les insecticides chimiques non dangereux pour l'homme et les animaux domestiques et de préserver de la destruction la faune entomologique utile à l'agriculture. Dans cette optique, la recherche de substances attractives ouvre à la lutte antiparasitaire des perspectives nouvelles pleines de promesses.

Beaucoup d'insectes possèdent dans la partie postérieure de leur corps des glandes secrétant une sorte de parfum appelé « phérormones » dont le rôle est de signaler leur présence à des

---

[1] *Un seul puceron peut produire 6000 millions d'œufs pendant le cours de sa courte existence. Dix générations de pucerons dont la multiplication ne serait pas entravée produirait une quantité telle de pucerons que leur poids dépasserait celui de tous les habitants de la terre.*

distances parfois considérables. C'est ainsi que le bombyx mâle du mûrier est capable de percevoir l'odeur d'une femelle située à 11 km ! Ce qui est particulièrement remarquable c'est que la femelle ne possédant que quelques dix millièmes de milligrammes de ce parfum n'en utilise, lors de chaque émission, qu'une infime partie. Or, malgré son extrême dilution dans l'atmosphère, les mâles sont capables de le détecter et de trouver immédiatement la source de l'odeur.

Les fourmis et les termites utilisent des signaux olfactifs pour donner l'alarme en cas de danger. Les bourdons des prairies jalonnent à l'aide d'un parfum qu'ils lâchent sur les herbes et les pierres la route qui les conduit aux champs de butinage. L'abeille possède elle aussi une glande à parfum, la glande de Nasanoff, située à l'extrémité de son abdomen. Lors de la première sortie de jeunes abeilles on peut remarquer, sur la planche de vol, quelques abeilles ventilant vigoureusement, abdomen relevé avec son organe olfactif largement ouvert. Elles envoient ainsi dans l'atmosphère un parfum destiné à ramener à la ruche leurs sœurs. Le même phénomène se produit lors de la sortie d'une reine pour son vol de fécondation ou lors du transvasement d'un essaim dans sa nouvelle demeure. C'est également grâce à des signaux olfactifs que les abeilles se reconnaissent entre elles, qu'elles savent si leur reine se porte bien ou s'il y a lieu de la remplacer, que les faux bourdons sont attirés vers les reines vierges à féconder. Si, en cas de disette, une butineuse vient à découvrir une source de nectar, ce qui constitue un événement sensationnel pour la colonie, la danse habituelle ne suffit plus pour mobiliser très rapidement la main-d'œuvre nécessaire. L'ouvrière qui a fait la découverte ouvre alors son organe olfactif et vole en direction de la source de nectar en laissant derrière elle une trace olfactive que ses compagnes suivront facilement.

En 1959, le professeur Adolf Butenandt, prix Nobel, a pu produire, à partir de 500 000 glandes de femelles de bombyx, six milligrammes de matière odorante. Il réussit à en découvrir la structure chimique et à la fabriquer artificiellement. Le produit synthétique avait sur les papillons mâles le même effet que la substance naturelle.

On voit immédiatement tout le parti qu'il était possible de tirer d'une telle découverte. En soit, le parfum attractif pour le bombyx n'avait pas une importance très grande. En revanche, il serait utile de posséder celui d'insectes nuisibles de manière à attirer dans des pièges les mâles afin de les y détruire. Les femelles n'étant plus fécondées seraient incapables d'assurer leur descendance. Comme il est impossible de récolter, d'analyser et de synthétiser le parfum de tous les insectes nuisibles, les chi-

mistes, qui se sont mis au travail, procèdent par tâtonnement à partir de substances odorantes connues et observent leur action sur les mâles d'une espèce donnée. Des résultats intéressants ont déjà été obtenus.

Au point de vue apicole, il est possible d'entrevoir le jour où l'homme sera capable de fabriquer la substance avec laquelle les abeilles parfument leurs ponts aériens. Il lui sera alors possible de diriger les butineuses sur telles ou telles fleurs, afin d'en assurer la fécondation.

Je lis dans « Sciences et Avenir » de janvier 1967 que pour détruire les mites, ces ennemis farouches des vêtements, un poste émetteur pourrait faire l'affaire. Le Dr Philip S. Calahan, un entomologiste américain, croit, en effet, avoir découvert qu'une sorte de radar permet à la femelle de signaler au mâle que la période d'accouplement est venue. La femelle, sécréterait à cette époque un produit qui jouerait le rôle d'un stimulant sexuel pour le mâle et qui émettrait des radiations dans la région de l'infrarouge du spectre. Ces ondes seraient captées par les antennes du mâle. En les brouillant par un système émetteur, on pourrait peut-être, estime le Dr Calahan, rendre la mite mâle insensible aux appels de la femelle et réduire par ce moyen la reproduction de ces insectes nuisibles.

La lutte antiparasitaire va, grâce à ces divers procédés, s'engager sur une nouvelle voie. Au lieu d'exterminer, sans distinction, tous les éléments de la faune de nos bois et de nos champs, nos amis comme nos ennemis, n'épargnant même pas les oiseaux insectivores, il sera possible d'agir, au moment le plus favorable, sur une seule espèce. L'équilibre de la nature ne sera plus compromis. De plus, l'emploi des signaux olfactifs est absolument sans aucun danger pour l'homme et les animaux domestiques et, ce qui est loin d'être négligeable, l'espèce visée ne peut acquérir, comme c'est le cas avec le DDT, d'immunité.

Paul Zimmermann.

DOCUMENTATION ÉTRANGÈRE

LES PIQÛRES D'ABEILLES SONT-ELLES SALUTAIRES ?

Effets thérapeutiques des injections de venin d'abeilles

(par Dr W. Schweisheimer, New York. Traduit par la rédaction.)

Des rapports parvenus de Moscou nous annoncent que des traitements au moyen de piqûres d'abeilles sont appliqués à toute