Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 141 (2020)
Heft: 4

Artikel: Intoxications de colonies d'abeilles 2019
Autor: Tschuy, Marianne
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068275

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: 09.12.2025

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

Intoxications de colonies d'abeilles 2019

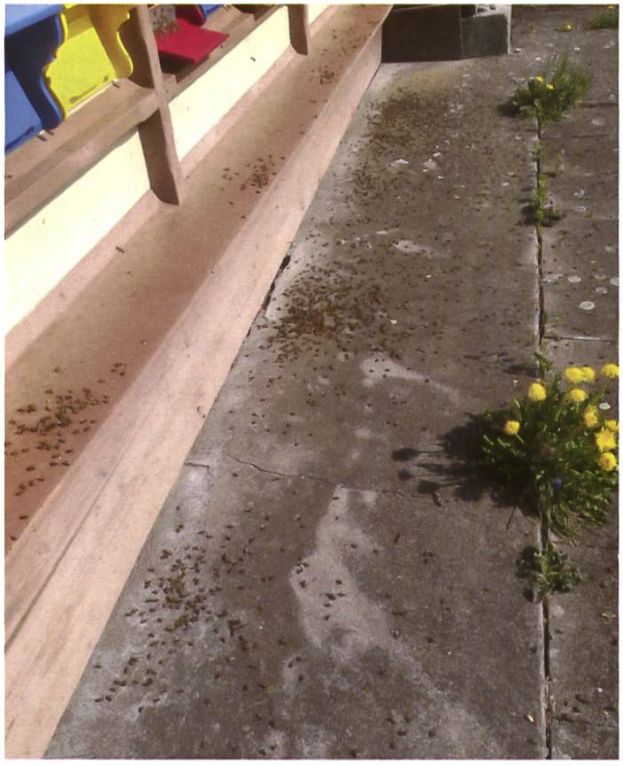
Marianne Tschuy, apiservice/Service sanitaire apicole (SSA), marianne.tschuy@apiservice.ch

En 2019, le Service sanitaire apicole (SSA) a reçu seize annonces de suspicion d'intoxication. Des échantillons d'abeilles provenant de sept cas suspects ont été envoyés au laboratoire pour analyse. Dans cinq cas, l'intoxication a été confirmée: deux cas étaient dus à une mauvaise utilisation de produits phytosanitaires; dans un cas, l'apiculteur lui-même était responsable de l'intoxication; un autre cas concernait des essaims et enfin il y a eu un cas dû à une contamination par un produit phytosanitaire. Dans les neuf autres cas suspects, la mort des abeilles a été provoquée par la famine, la varroase, la loque européenne, le virus de la paralysie chronique ou encore par des facteurs inconnus.

Avec des températures de 6 à 8°C en-dessus de la moyenne, la seconde quinzaine du mois de mars 2019 a été particulièrement douce[1]. Ces températures presque estivales, s'élevant parfois de 15 à 20°C, voire 22°C au sud des Alpes, ont favorisé un développement rapide des plantes et ont conduit à l'utilisation précoce de produits phytosanitaires dans l'agriculture. Les premiers cas de suspicion d'intoxication ont donc été signalés au Service sanitaire apicole (SSA) début avril déjà, d'autres ont suivi en mai et juin et un dernier en septembre.

Lorsque les apiculteurs observent une mortalité accrue dans leurs colonies et que les analyses confirment une intoxication par un produit phytosanitaire (PPh) à la suite d'une application incorrecte, la culture traitée se trouve généralement dans un rayon de 1,5 km autour du rucher. Il n'est alors guère possible de savoir où les abeilles sont entrées en contact avec la substance toxique. Si, en même temps, le SSA ne reçoit qu'une seule annonce de la même région, il devient extrêmement difficile, voire impossible, d'identifier la culture responsable de l'intoxication.

Les deux premiers cas de suspicion signalés au début du mois d'avril sont dans cette catégorie. Les deux intoxications ont été causées par un organophosphoré[2], l'ingrédient actif chlorpyriphos-méthyle. En raison de leur mode d'action en tant qu'inhibiteurs de l'acétylcholi-nestérase[3], les organophosphorés appartiennent au groupe des insecticides extrêmement toxiques pour les abeilles en cas d'exposition. Selon des études scientifiques, ils affectent la physiologie et la fonction motrice des abeilles, entraînant la paralysie et la mort de l'insecte. Des doses subléthales peuvent également entraîner chez les abeilles[4] des troubles de la mémoire et de la motricité, des difficultés d'apprentissage, etc. D'après les prescriptions d'utilisation (SPe 8 – Dangereux pour les abeilles), ces intoxications sont dues à une application incorrecte du produit phytosanitaire. Si les prescriptions sont respectées, une intoxication au chlorpyriphos-méthyle ne devrait pas se produire. Afin de diminuer le risque pour les pollinisateurs, les produits phytosanitaires utilisés en agriculture contenant du chlorpyriphos ou du chlorpyriphos-méthyle ont une prescription d'utilisation SPe 8. Ces substances ne doivent pas entrer



© apiservice

Symptômes typiques d'une intoxication aiguë devant un rucher pavillon

en contact avec des plantes en fleur ou exsudant du miellat (p.ex. cultures, enherbement, adventices, cultures environnantes, haies). En plus, les plantes d'enherbement et les adventices en fleurs doivent être éliminées avant le traitement (faucher ou broyer). Comme le montrent ces deux cas, le non-respect des directives d'application a pu entraîner l'intoxication d'abeilles. On peut donc conclure que les prescriptions d'utilisation n'ont pas été respectées lors de l'application du produit phytosanitaire.

Le troisième cas est dû à un biocide non autorisé contenant la substance active chlorpyriphos, utilisé par l'apiculteur concerné contre les fourmis (cf. article dans la Revue suisse d'apiculture N° 1-2/2020 « Des abeilles et des fourmis : Que faire quand les fourmis envahissent le rucher ? ».)

L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) a interdit l'utilisation de la plupart des pesticides contenant du chlorpyriphos et du chlorpyriphos-méthyle à partir du 1er août 2019. Ces substances actives et l'utilisation non conforme de produits à base de chlorpyriphos et de chlorpyriphos-méthyle ont été à l'origine de quinze cas d'intoxication en Suisse au cours des sept dernières années.

Le quatrième cas concerne des essaims d'abeilles qui ont été intoxiqués dans une culture fruitière. L'intoxication a été causée par la substance active spinetoram[5]. Lorsque spinetoram est utilisé correctement – application uniquement le soir (après le coucher du soleil) et après le vol des abeilles – les abeilles sont en principe en lieu sûr dans la ruche. Cependant, les essaims d'abeilles suspendus dans des arbres à ce moment-là ne peuvent pas être protégés contre une intoxication. Les deux jeunes colonies touchées provenaient d'un rucher situé directement dans un verger.

Le cinquième cas annoncé au mois de juin est dû à un produit phytosanitaire contaminé par la substance active fipronil interdite en Suisse. Le pesticide a été appliqué conformément aux prescriptions d'utilisation. Néanmoins, plusieurs colonies d'abeilles situées à environ 100 m de la culture traitée ont été intoxiquées. En plus des abeilles, des échantillons de plantes de la culture ont également été analysés. Ces analyses complémentaires ont confirmé les premières conclusions : l'intoxication était due à la contamination par du fipronil de l'insecticide appliqué. Le fabricant du PPh contaminé a été informé et le lot correspondant a été immédiatement retiré du marché.

Dans le sixième échantillon d'abeilles analysé, aucun pesticide n'a pu être détecté. La cause était probablement un traitement à l'acide formique contre le varroa effectué à des températures trop élevées.

Dans le septième cas, diverses substances actives ont été trouvées dans l'échantillon, mais seulement en petites quantités et non toxiques pour les abeilles. Sur la base de ces résultats, malgré la mortalité exceptionnelle des abeilles et l'élimination de tout le couvain, l'intoxication n'a pu être confirmée.

Dans les neuf autres cas, la mortalité des abeilles a été provoquée par la famine, la varroase, la loque européenne, le virus de la paralysie chronique des abeilles ou encore des facteurs inconnus.

Les observations de l'année nous apprennent que l'emplacement a une grande influence sur la santé des abeilles. Les colonies qui sont directement adjacentes ou installées à même les cultures de fruits, de colza ou de baies ne peuvent pas être protégées de manière suffisante par les prescriptions d'utilisation SPe 8 (Dangereux pour les abeilles).

© apiservice

1000 abeilles mortes sont nécessaires pour une analyse de produits phytosanitaires

Afin d'éviter une exposition aux produits phytosanitaires, les colonies placées dans une culture ou à proximité de celle-ci, doivent être couvertes et les trous de vol fermés avant le traitement. Ces mesures pourraient réduire le risque d'intoxication. Toutefois, de telles précautions nécessitent un bon échange entre l'apiculteur et l'agriculteur. En outre, la fermeture et la réouverture des ruches entraînent un travail supplémentaire pour l'apiculteur. Les trous de vol fermés sont également un stress pour les abeilles (risque de suffocation). Le SSA recommande donc à tous les apiculteurs-trices de respecter une distance minimale de 50 m par rapport aux cultures agricoles lors de l'installation de leurs colonies. Ces 50 m correspondent à la zone tampon maximale appliquée lors des prescriptions d'utilisation (SPe 8) afin d'exclure la contamination des cultures voisines non traitées et l'exposition des abeilles. agridea a élaboré un supplément à sa brochure « Protéger les abeilles lors de l'utilisation de produits phytosanitaires dans l'agriculture ».

On peut supposer que les colonies d'abeilles installées dans les zones de cultures agricoles intensives peuvent entrer en contact avec différents PPh. L'influence des mélanges de différents agents PPh sur la santé des abeilles a été peu étudiée. On peut présumer que le système immunitaire des abeilles est affaibli et qu'elles sont donc plus sensibles aux maladies et aux intoxications.

Il est important que les apiculteurs-trices informent le SSA de toute mort suspecte d'abeilles. C'est la seule façon de détecter les utilisations non conformes de produits phytosanitaires dangereux pour les abeilles et, en cas de produits contaminés, de les retirer du marché le plus rapidement possible. C'est également ainsi que l'on peut améliorer la pratique apicole à long terme.

Cas d'intoxications prouvés

Cas	Substance	Quantité mesurée (µg/abeille)	Type PPh	DL 50 par abeille (µg/abeille)	Explique la mortalité*
1	Difenoconazol Trifloxystrobine Captan cis-1,2,3,6-Tetrahydrohpthalamid Chlorpyriphos Chlorpyriphos-méthyle	0.024 0.0005 0.009 0.064 0.0001 0.164	F F F M/F A/I A/I	100 100 200 Inconnue 0.059 0.15	Non Non Non Non Oui
2	Carbendazim N,N-Diethyl-m-toluamid DEET Chlorpyriphos Chlorpyriphos-méthyle	0.0001 0.005 0.0002 0.039	F/M R, répulsif, non recommandé A/I A/I	50 Inconnue 0.059 0.15	Non Non Non Oui
3	Chlorpyriphos Thymol	1.49 0.01	B/I Préparation apicole	0.059 inconnue	Oui
4.a)	Carbendazim	0.0001	F/M	50	Non
Essaim 1	Prosulfocarb Spinetoram Spirotetramat Trifloxystrobin Captan cis-1,2,3,6-Tetrahydrohpthalamid	0.0002 0.0099 0.0013 0.0034 0.0933 0.0283	H I I F F M/F	80 0.024 100 100 100 Inconnue	Non Oui Non Non Non
4.b)	Captan	0.11	F	100	Non
Essaim 2	cis-1,2,3,6-Tetrahydrophthalimid Spinetoram Spirotetramat Trifloxystrobin	0.054 0.02 0.007 0.026	M/F I I F	Inconnue 0.024 100 100	 Oui Non Non
5	Fipronil Fluopicolid Pendimethalin Pirimicarb	0.0021 0.0004 0.0067 0.00002	B/I F H I	0.00417 100 100 4	Oui Non Non Non

**Non : ne signifie pas nécessairement que la substance en cause n'est pas dangereuse pour les abeilles.*

PPh = produit phytosanitaire ; A = acaricide ; B = biocide ; I = insecticide ; F = fongicide ; H = herbicide ; M = métabolite, produit de dégradation ; R = repellent, répulsif.

Biocides : Produit pour la lutte contre les organismes nuisibles (insectes, champignons, bactéries, rongeurs, algues, etc.), principalement utilisé dans des applications non agricoles.

Préparation apicole : Médicaments vétérinaires/substances utilisés pour lutter contre l'acarien varroa.

Pour plus d'information, contactez la hotline du SSA 0800 274 274,
du lundi au vendredi, 8 h 00 – 16 h 30,
et/ou consultez les aide-mémoire du SSA www.abeilles.ch/aidememoire :

3.1.1. Feuille de protocole intoxication d'abeilles

3.1.2. Intoxications d'abeilles

[1] Bulletin climatologique mars 2019, MétéoSuisse

[2] Les organophosphorés sont des molécules organiques synthétisées qui ont été utilisées pour la lutte chimique contre les parasites depuis les années 1940.

[3] Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase : « Pour transmettre un signal (dans le cerveau), les neurones utilisent des messagers chimiques ou des substances de transmission appelés neurotransmetteurs. Après le contact entre les cellules émettrices et réceptrices, ces molécules spéciales sont échangées pour assurer le contact adéquat. Plus de 100 neurotransmetteurs différents sont actifs dans le cerveau, dont l'un des plus courants est l'acétylcholine. Les neurotransmetteurs activent, inhibent et modulent les fonctions des autres cellules qui reçoivent le signal. Une fois libéré, l'émetteur est décomposé par une enzyme avant d'être réassemblé et réutilisé. L'acétylcholine est décomposée par le cholinestérase, une enzyme critique qui est devenue importante sur le plan toxicologique : l'inhibition de cette enzyme est utilisée dans de nombreux pesticides pour tuer les insectes qui, comme les humains, dépendent du même mécanisme biochimique pour d'importantes fonctions cérébrales. » Source : "Only One Chance, How Environmental Pollution Impairs Brain Development – and How to Protect the Brains of the Next Generation", Philippe Grandjean, © Oxford University Press, 2013

[4] "Effects of Sublethal Concentrations of Chlorpyrifos on Olfactory Learning and Memory Performances in Two Bee Species, *Apis mellifera* and *Apis cerana*", Zhiguo Li, Meng Li, Changsheng Ma, Jingnan Huang, Research Gate, September 2017

[5] Insecticide du groupe des spynosynes avec une action sur le récepteur nicotinique de l'acétylcholine (perturbation des fonctions nerveuses entraînant la paralysie, l'arrêt respiratoire et finalement la mort).

Evaluation et sélection des colonies au printemps

Jürg Glanzmann, apiservice/Service sanitaire apicole (SSA), juerg.glanzmann@apiservice.ch

Dans la nature, seules survivent des colonies fortes, pleines de vitalité, en bonne santé et disposant de suffisamment de réserves de nourriture. Dans l'apiculture moderne, ce sont les apiculteurs qui doivent évaluer et sélectionner les colonies. Ils veillent à conserver dans leur rucher uniquement des colonies moyennement fortes et fortes. Les petites colonies saines doivent être réunies avec d'autres et les faibles éliminées. Ces travaux sont indispensables au printemps pour un début couronné de succès dans la nouvelle année apicole.

© apiservice

Fleurs de saule marsault

Premiers travaux au printemps

Dès que le saule marsault fleurit, les premières activités commencent au sein des colonies d'abeilles. Le temps est souvent très changeant. Dès que la température dépasse 10°C, les abeilles prennent leur envol et vous pouvez effectuer une première évaluation (force et santé de la colonie) grâce à l'observation des trous de vol. Les colonies dont les abeilles ne volent pas doivent être examinées de plus près ; elles sont peut-être