Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 125 (2004)
Heft: 11-12

Artikel: Contamination du miel par un sulfonamide due à l'utilisation d'un herbicide employé en agriculture
Autor: Bogdanov, Stefan / Edder, Patrick
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067952

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: 25.11.2026

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

Contamination du miel par un sulfonamide due à l'utilisation d'un herbicide employé en agriculture

Stefan Bogdanov* et Patrick Edder**
*** Agroscope Liebefeld-Posieux, (ALP) Centre de recherches apicoles,**
**** laboratoire cantonal, Genève**

Depuis quelques années, le service de protection de la consommation effectue régulièrement des contrôles des résidus d'antibiotiques dans le miel. Dans quelques miels, on a décelé des résidus d'un nouveau sulfonamide. Ci-après, quelques précisions au sujet de cette contamination.

Depuis l'an 2000, les laboratoires cantonaux suisses effectuent des contrôles réguliers, plus étendus, de résidus d'antibiotiques dans le miel. Les résultats montrent que 6 à 9% des miels suisses sont contaminés (1,2). Ce sont surtout des résidus du sulfonamide sulfathiazol qui ont été décelés, probablement dus à des traitements illégaux contre les loques américaines et européennes. Lors de ces contrôles, des résidus d'un nouveau sulfonamide, le sulfanilamide, ont été décelés dans quelques miels. Il s'agit en fait d'un antibiotique peu utilisé en agriculture. Dans un cas précis, nous avons effectué des recherches pour localiser la source de contamination. Voici nos résultats.

Traitement à l'asulame contre le rumex à proximité des ruchers

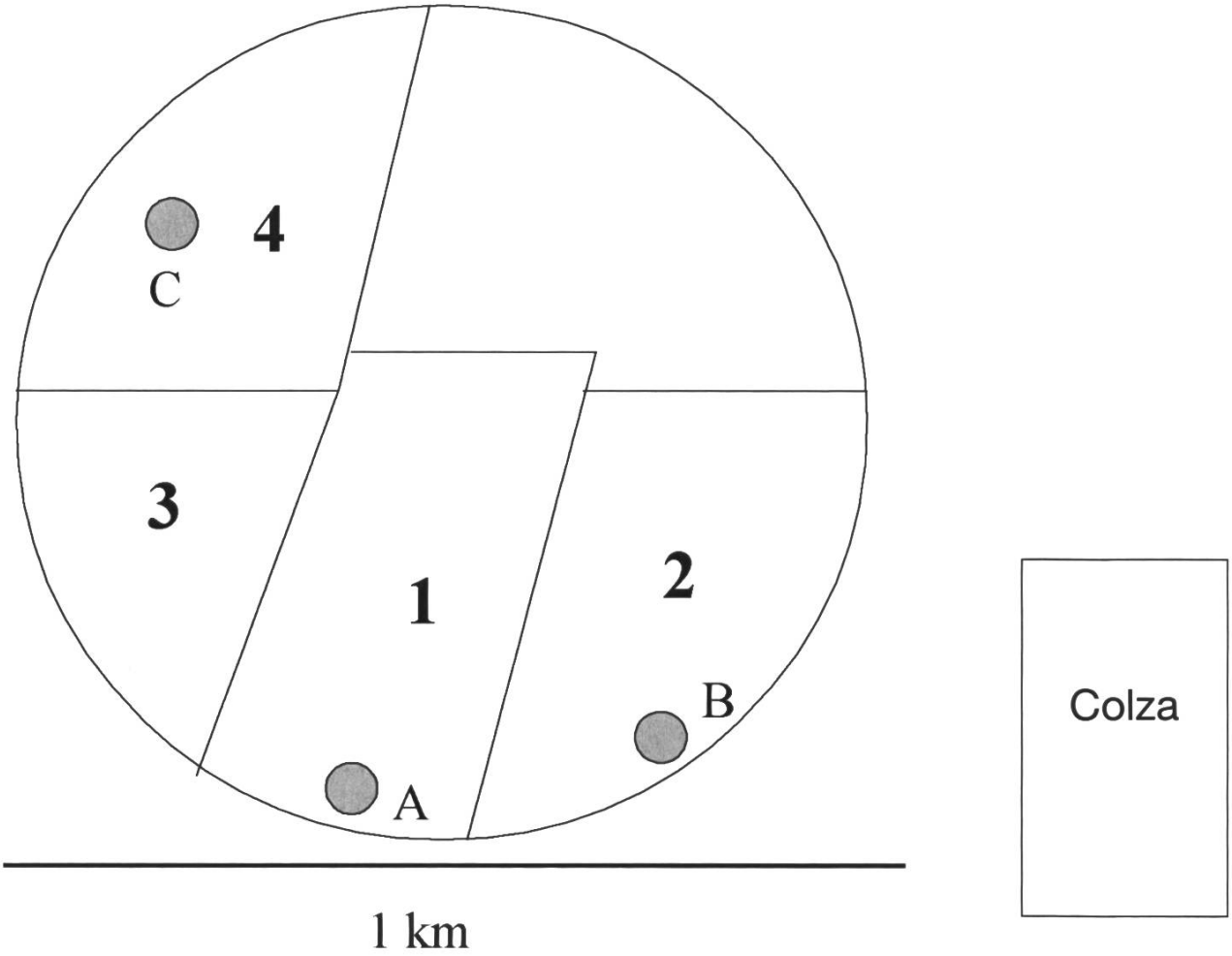
Quelques miels suisses ont été contestés, car ils présentaient des résidus du sulfonamide sulfanilamide de même que de l'herbicide asulame. Les miels concernés ont été récoltés dans une zone d'une surface de 1 km^2 dans laquelle se trouvaient quatre exploitations agricoles, désignées de 1 à 4 sur l'illustration et sur le tableau, et trois ruchers A, B et C (voir illustration et tableau). Dans ces exploitations, on a utilisé de l'asulame sous la forme de l'herbicide Asulox. Celui-ci a été répandu sur le sol autour de tous les ruchers pour lutter contre le rumex. On a effectué deux types de traitements:

- Traitement de surface: 4 litres d'une solution d'Asulox, comprenant 400 g d'asulame par litre dilué à 1:100 et vaporisé sur une surface d'un hectare.
- Traitement plante par plante: une solution d'asulame à 1% a été vaporisée directement sur le rumex.

Les traitements ont été effectués de la façon suivante:

	exploitation 1	exploitation 2	exploitation 3	exploitation 4
2001: pissenlits en fleurs	F	E	F	F*
2002: peu de pissenlits en fleurs	E	E	F	F*

F = traitement de surface, E = traitement plante par plante.
* Seule la prairie artificielle de l'exploitation avec peu de pissenlits a été traitée.



Esquisse de la zone concernée. Elle se trouve à env. 550 à 600 m d'altitude.

Tous les miels des ruchers A, B et C ont été récoltés de la mi-mai à la fin mai 2001 et 2002. Nous avons déterminé la sorte de miel en nous basant sur les résultats de la conductibilité et de l'analyse sensorielle. Tous les miels analysés et provenant de la zone concernée étaient des miels de fleurs, composés entre autres de pissenlits et de colza. Un champ de colza se trouvait à proximité les deux années (cf. illustration). Récolté à 4 km de la zone concernée, un échantillon supplémentaire a été analysé. Il s'agissait d'un échantillon de miel de pissenlits. Il n'a pas été possible de savoir si un traitement à l'asulame a été effectué à proximité du rucher en question.

Les analyses de résidus d'asulame et de sulfanilamide dans le miel ont été effectuées dans le laboratoire cantonal de Genève par chromatographie en phase liquide. La limite de détection était de 2 μg/kg.

Résultats et discussion

Les valeurs de résidus dans les miels figurent dans le tableau ci-après. On peut résumer la situation de la façon suivante:

- Dans cinq des six échantillons, on a décelé des résidus aussi bien d'asulame que de sulfanilamide. Plus la contamination en asulame est élevée, plus les résidus de sulfanilamide le sont aussi. On peut dès lors supposer que ceux-ci proviennent de traitements à l'asulame.

- Les résidus de 2001 étaient beaucoup plus élevés que ceux de 2002. Ces différences s'expliquent par le fait que lors des traitements à l'asulame en 2002, beaucoup moins de pissenlits étaient en fleurs et donc le miel a été moins contaminé.
- Dans tous les échantillons de 2001, les valeurs de tolérance pour les sulfonamides ont été considérablement dépassées et les laboratoires cantonaux ont dû être contestés, les miels ne répondant pas aux prescriptions légales. Par ailleurs, dans un des miels, la valeur de tolérance pour l'asulame a aussi été dépassée.

Les résidus de l'échantillon récolté à 4 km de la zone concernée s'élevaient à 9 mg/kg tant pour l'asulame que pour le sulfanilamide. Cela signifie que de l'asulame a probablement été répandu à proximité de ce rucher.

Une étude sur les résidus d'asulame dans les miels suisses a été publiée récemment (3). Dans le cadre du contrôle par sondage des laboratoires cantonaux de Zurich et d'Argovie, 350 miels suisses au total ont été analysés. Quinze d'entre eux contenaient des résidus de sulfanilamide avec minimum 3, maximum 227 mg/kg. Cela correspond à une contamination de 4,3 % de tous les échantillons. Dans tous les échantillons contenant des résidus de sulfanilamide, on a aussi décelé des résidus d'asulame et constaté une étroite corrélation entre les deux : plus les résidus d'asulame étaient élevés, plus les quantités de sulfanilamide l'étaient également. L'asulame étant dégradé en sulfanilamide dans le miel (3), les auteurs supposent que les résidus sont dus aux traitements effectués avec de l'asulame. Lors des analyses effectuées dans quatre ruchers, on a décelé dans les miels de printemps cinq à dix fois plus de résidus que dans les miels d'été produits dans les mêmes ruchers. Dans les miels étrangers en revanche, aucune trace de cet antibiotique n'a été décelée.

La Station de recherches de Changins a mené, en collaboration avec le laboratoire cantonal de Genève, des essais sur le traitement du rumex à l'asulame.

Rucher	Sulfanilamide µg/kg	Asulame µg/kg
2001		
A	702	230
B	323	90
C	220	30
Moyenne	*415*	*116*
2002		
A	12	< 2
B	24	25
C	< 2	< 2
Moyenne 2002	*13*	*10*

Tableau: Résidus d'asulame et de sulfanilamide dans le miel après des traitements à l'asulame. La valeur de tolérance en Suisse pour la somme des sulfonamides est de 50 µg/kg et de 200 mg/kg pour l'asulame. En d'autres termes, si l'on a 50 mg/kg de sulfanilamide, le seuil maximal est déjà atteint.

Ces essais avaient pour objet la contamination des fleurs de pissenlit. Les résultats ont montré que les fleurs de pissenlit sont contaminées avec des résidus d'asulame importants. Cette étude sera publiée prochainement.



Le rumex *(Rumex obtusifolius)* est l'une des mauvaises herbes les plus répandues. Mal supportée par le bétail, on cherche à la détruire par tous les moyens. C'est pourquoi on la combat avec des herbicides dans les prairies naturelles et artificielles.

En résumé, on peut dire qu'il s'agit dans le cas de 2001 d'un « worst case ». Dans l'analyse plus globale des laboratoires cantonaux de Zurich et d'Argovie, les résidus décelés étaient quelque peu plus bas, mais dans 26% des cas, les valeurs de tolérance ont été dépassées. Les deux études montrent qu'il faut s'attendre avec les traitements de surface des fleurs de pissenlit à l'asulame à des dépassements des valeurs de tolérance des sulfonamides et de l'asulame, ce qui entraînera des contestations de la part des laboratoires cantonaux.

Et ensuite ?

Actuellement, pour effectuer un traitement de surface, il est nécessaire d'obtenir une autorisation auprès des autorités cantonales de protection des végétaux. En raison des résidus d'asulame dans le miel, l'Office fédéral de l'agriculture envisage d'interdire l'asulame dans les traitements de surface sur les plantes en fleurs. C'est une mesure qu'il faut saluer puisqu'elle est dans l'intérêt de la qualité du miel. Depuis plusieurs années, il est recommandé aux paysans d'effectuer des traitements contre le rumex plante par plante. Malheureusement, les traitements de surface continuent néanmoins. En traitant plante par plante au printemps, on utilise beaucoup moins d'asulame, on

peut aussi supposer que dans le cas d'une application correcte, les fleurs de pissenlit – de même que le miel – ne sont pas contaminés. Pour lutter contre le rumex, traitement plante par plante, il existe depuis quelque temps un produit alternatif, assez efficace, l'Ally Tabs, qui ne contient pas d'asulame. Ce produit est vivement recommandé pour le traitement du rumex.



Le pissenlit est un composant important des prairies naturelles et une précieuse source de nectar fort appréciée des abeilles au printemps.

Remerciements

Nous remercions les apiculteurs, les exploitations agricoles et les laboratoires cantonaux pour leur précieuse collaboration dans la réalisation de cette étude.

Traduction : Evelyne Fasnacht

Littérature

1. Bogdanov S., Imdorf A., Charrière J.-D., Fluri P., Kilchenmann V. (2002), « Qualität der Bienenprodukte und die Verschmutzungsquellen. Teil 1: Belastung aus Landwirtschaft und Umwelt », *Schweizerische Bienen-Zeitung* 125, pp. 19-21.
2. Bogdanov, S. (2003), Projekt « Antibiotikarückstände in Honig aus landwirtschaftlichen Verschmutzungsquellen ».
3. Kaufmann A., Kaenzig A. (2004), « Contamination of honey by the herbicide asulame and its antibacterial active metabolite sulfanilamide », *Food Addit. Contam.* 21, pp. 564-571.

À VENDRE

Cadres de corps suisse,
avec nourriture

Cadres de hausse suisse,
35 mm, bâtis

Cadres de hausse suisse,
28 mm, nus

Didier Gigon
Paix 5, 2300 La Chaux-de-Fonds
Tél. 032 968 63 08 ou 079 385 37 55

Un cadeau original :
une année complète de la Revue suisse d'apiculture

Toutes les années de 1900 à 1980,
Fr. 35.– à Fr. 45.– l'année.

Renseignements et commandes :
Le Rucher des Princes, Eric Anselmetti
Chemin du Fournil 12, 1246 Corsier
Tél. 022 348 88 20
http://www.lerucherdesprinces.com