Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 92 (1995)
Heft: 11-12

Artikel: Qualité et propriétés des produits de la ruche : du nouveau à Apimondia
Autor: Bogdanov, Stefan
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067848

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

Chronique du Liebefeld

Qualité et propriétés des produits de la ruche : du nouveau à Apimondia

S. Bogdanov, FAM, section apicole, 3097 Liebefeld
Traduction : Evelyne Fasnacht, Liebefeld

Conférences et posters

Tenue à Lausanne du 15 au 19 août 1995, la dernière édition en date du congrès mondial d'apiculture a proposé des conférences et des posters traitant de la qualité et des propriétés des produits de la ruche dans cinq domaines de spécialité différents :

Domaine de spécialité	Nombre de contributions (conférences et posters)	Contributions sur la qualité des produits de la ruche
Technologie apicole	60	23
Apithérapie	75	19
Flore mellifère	73	16
Economie apicole	33	6
Pathologie	77	5

Seule une petite partie de ces 69 travaux (env. 10 à 20 %) ont vraiment apporté de nouvelles connaissances sur les sujets dont ils traitaient et leurs développements. Nous en avons sélectionné quelques-uns et vous les présentons ci-après sous forme condensée.

Statistique en analyse quantitative du pollen (F. Behm, Allemagne)

L'un des points faibles des méthodes d'analyse quantitative du pollen est le manque de données exactes sur la précision de la technique utilisée. Actuellement, les melissopalynologistes évaluent leurs résultats sur la base de leur expérience sans tenir compte des marges d'incertitude de la méthode utilisée. La précision d'une méthode n'est acquise que lorsqu'elle conduit aux mêmes résultats dans plusieurs laboratoires l'ayant appliquée. Des melissopalynologistes allemands ont effectué 14 essais. Les données statistiques, soit la répétabilité r et la reproductibilité R, ont été calculées au moyen du comptage des trois à six plus importants types de pollens contenus dans les miels « mille fleurs ». r et R ont aussi été déterminés en fonction du nombre de pollens comptés. La répétabilité r témoigne de la façon dont l'analyste reconnaît un type de pollen déterminé. La reproductibilité R quant à elle témoigne des différences d'identification d'un même type de pollen analysé par plusieurs melissopalynologistes. Dans le cas d'un type de pollen typique et facilement identifiable, R est plus petit, alors que dans le cas d'un pollen que l'on peut facilement confondre avec d'autres, R est plus grand.

Si l'on persévère dans ce genre d'analyse, on parviendra bientôt à transformer l'analyse quantitative des pollens en une méthode de relevé statistique précise.

Traitement du miel par ultrasons, micro-ondes et rayons gamma (T. Ivanov et T. Ivanova, Bulgarie)

Cette étude visait à déterminer l'influence des ultrasons, des micro-ondes et des rayons gamma sur la qualité du miel. On utilise les ultrasons et les micro-ondes pour liquéfier les miels ou les maintenir à l'état liquide. Les rayons gamma quant à eux sont employés pour détruire les bactéries (par ex. celles de la loque) et les levures osmophiles. Les résultats présentés par T. Ivanov et T. Ivanova sont les suivants :

- Les micro-ondes ne conviennent pas à la liquéfaction du fait de l'altération du miel qu'elles engendrent.
- Les ultrasons sont moins préjudiciables à la qualité du miel et pourraient éventuellement servir à sa liquéfaction. Toutefois, il n'existe encore aucun appareil de liquéfaction sur le marché fonctionnant selon ce principe.
- Les rayons gamma n'altèrent pas la qualité du miel. Cependant avant de recommander le traitement par rayonnement, il faut s'assurer de l'efficacité de la méthode, soit de la destruction totale de toutes les bactéries, en particulier des spores de la loque.

Analyses de miels à base de miellat de la cochenille *Physokermes hemicryphus* (W. von der Ohe et coll., Allemagne)

L'activité de butinage et le rapport entre butineuses de nectar et butineuses de miellat connaissent un rythme journalier. En dépit de l'abondance de la production de miellat, la proportion des butineuses se situait autour de 50 % aux environs de midi. Par des paramètres chimiques, tels la teneur en acide citrique et le spectre de sucres, on peut distinguer sans doute possible le miel dérivé du miellat, produit sur l'épicéa par la cochenille *Physokermes hemicryphus*, des autres miels de miellat. En Allemagne, on détermine si un miel de miellat provient d'un sapin par la conductibilité électrique ; celle du miellat de *Physokermes hemicryphus* s'élève à 0,95 +/– 0,09. Ces résultats montrent que l'exigence minimale pour les miels de sapin de 1 mS/cm doit être revue à la baisse, probablement à 0,9 mS/cm.

Résidus d'acaricides dans les produits de la ruche (K. Wallner, Allemagne, H. Moosbeckhofer et coll., Autriche et S. Bogdanov et coll., Liebefeld)

Pays (n)	BP (Folbex VA) mg/kg	CM (Perizin) mg/kg	FV (Apistan) mg/kg	FM (Bayvarol) mg/kg
Allemagne (210)	10	1,3	0,7	⩽ 1
Autriche (41)	3	0,7	5	1,5
Suisse (10)	1,7	1,5	0,9	⩽ 1

n: nombre d'échantillons analysés.
Les seuils de détection des substances acaricides brompropylat (BP), coumaphos, (CM) et fluvalinat (FV) s'élèvent à 0,4 mg/kg et à 1 mg/kg pour le Flumethrin, (FM).

Cette étude traite avant tout des résidus d'acaricides dans la cire d'abeille. Le tableau donne un aperçu de la situation actuelle (valeurs moyennes, état 1993) dans les trois pays en cause :

Les résultats des analyses peuvent être résumés comme suit :

- Tant en Suisse qu'en Autriche et en Allemagne, le plus grand volume de cire est contaminé par un ou plusieurs des acaricides en question.
- **Bromopropylat :** une grande partie de la cire est contaminée par d'importantes quantités de bromopropylat, le Folbex VA étant l'acaricide qui laisse le plus de résidus dans la cire.
- **Coumaphos :** au cours des années écoulées, le Perizin a été employé surtout en Allemagne et en Suisse. Une grande partie de la cire produite dans ces pays est contaminée par cet acaricide.
- **Fluvalinat :** en Autriche, les résidus (Apistan utilisé depuis 1989) sont beaucoup plus élevés qu'en Suisse (Apistan utilisé depuis 1992) et qu'en Allemagne (en 1993, l'Apistan n'était toujours pas autorisé).
  Les concentrations relevées en Suisse en 1994 étaient trois fois plus élevées que celles de 1993 (moyenne : 2,7 mg/kg).
- **Flumethrin :** en Autriche, les valeurs de quelques échantillons de cire ont dépassé le seuil de détection de 1 mg/kg. C'est aussi dans ce pays que l'utilisation du Bayvarrol est la plus longue.

En Suisse, nous continuons à analyser les cires gaufrées des producteurs de cire, et un rapport détaillé à ce sujet sera publié dans le *Journal suisse d'Apiculture* après analyse des échantillons de cire de 1995.

Les scientifiques allemands K. Wallner et H. Pechacker ont conduit une étude sur les résidus d'acaricides dans la propolis. Récoltée après un traitement au Folbex VA, au Perizin ou à l'Apistan, la propolis enregistrait les concentrations de résidus suivantes : 28,3 mg/kg de brompropylat, 8,7 mg/kg de coumaphos et 37 mg/kg de fluvalinat. Aussi, dans le cas d'une production de propolis à des fins pharmaceutiques, il est déconseillé d'appliquer les acaricides cités.

On peut conclure que la presque totalité de la cire d'abeille à usage commercial est contaminée par un, voire plusieurs acaricides. Plus la durée d'application d'un acaricide se prolonge, plus importants seront les résidus dans la cire. Certes, les doses sublétales d'acaricides décelées interdisent la formation d'une résistance par les acariens, mais il faut savoir qu'une partie, quand bien même infime, des substances liposolubles migrent de la cire dans le miel avec pour conséquence la contamination de celui-ci. Si les résidus continuent de s'accumuler, la qualité du miel sera compromise à longue échéance.

Radioactivité dans le miel (Vitorovic et coll., Serbie)

Les échantillons étudiés proviennent de miels récoltés en 1994 et analysés quant à leur teneur en isotopes radioactifs tant naturels (^{232}Th, ^{226}Ra et ^{40}K) qu'artificiels (^{137}Cs). L'activité du ^{137}Cs (2-6 Bq/kg) s'est avérée 10 à 20 fois plus élevée dans les fleurs que dans le miel issu de celles-ci (0,2-0.4 Bq/kg). De même, la radioactivité naturelle des fleurs (140-230 Bq/kg) était beaucoup plus importante que celle du miel (2-20 Bq/kg). Jusqu'à présent, la plupart des mesures effectuées dans le miel se sont limitées à l'identification des isotopes artificiels provenant des centrales nucléaires, tel le ^{137}Cs. Sur la base de cette étude, on s'aperçoit aujourd'hui que la radioactivité naturelle dans les miels est

plus élevée que la radioactivité artificielle ; à noter que, toujours selon cette étude, l'ensemble des valeurs de contamination n'est pas préjudiciable à la santé des consommateurs.

Critères de qualité de la gelée royale (Bolun et Shi Hongmei, Chine)

Ce thème traite de l'importance des différents facteurs de qualité caractérisant la gelée royale. Jusqu'à présent, on retenait comme facteur de qualité le plus important l'acide 10-hydroxydecénoïque, facilement incorporable à la gelée royale sous forme artificielle. Récemment, des chercheurs chinois ont réussi à isoler un enzyme, la superoxyde-dismutase, censé accroître la vitalité et la durée de vie des cellules du cerveau et de l'appareil digestif. Il semblerait que l'eau inhibe l'activité de cet enzyme, alors même qu'une lyophilisation maintiendrait son activité. De plus amples études sont nécessaires avant de sélectionner la superoxyde-dismutase comme critère de qualité.

Etude de la propolis d'origine brésilienne (M.C. Marcucci, Brésil)

Cette étude avait pour but de déterminer la composition chimique et les propriétés biologiques (teneur en flavonoïdes, activités antivirale, antibactérienne et antitumorale) de la propolis provenant de différentes régions du Brésil. L'activité antibactérienne, principale propriété de la propolis qui a motivé son emploi en thérapie, corrèle étroitement avec la teneur en flavonoïdes. Ces observations ont montré combien il est important de contrôler la qualité de la propolis utilisée en thérapie et d'imposer des exigences minimales de concentration.

Apithérapie

Thème traditionnel, l'apithérapie a été, cette année encore, généreusement représentée à Apimondia puisque ce ne sont pas moins de 59 posters et conférences qui ont été présentés, dont 54 par la Chine et certains pays d'Europe de l'Est. En Europe occidentale et en Amérique du Nord au contraire, peu de médecins intègrent les produits de la ruche dans leur thérapie. La brillante conférence du professeur Descottes sur l'utilisation du miel dans le traitement des blessures au sein du département de chirurgie de l'Hôpital de Limoges a retenu toute l'attention du public. De nombreux apithérapeutes exerçant dans différents domaines d'application ont pris part au forum sur l'apithérapie qui a suivi. A cette occasion, certains participants n'ont pas manqué de souligner les propriétés thérapeutiques dont sont dotés l'ensemble les produits apicoles sans exception, mais, de l'avis de tous, il convient de mettre en évidence celle du venin d'abeille (Dr Brooks, Dr Cherbulier, Dr Potschinkova, Dr Stöcklin). Le Dr R. Brooks, pharmacologue américain, a cité un projet de recherche en cours, lancé par l'Académie française des sciences, et visant à étudier les possibilités d'application du venin d'abeille dans le traitement de la sclérose en plaques. Le Dr Potschinkova de Bulgarie (connue au travers de son livre intitulé *Bienenprodukte in der Medizin*, Ehrenwirth Verlag) a mentionné l'application par injection de venin d'abeille dans les points d'acuponcture (apiponcture). Cette nouvelle technique et son application médicale sont décrites dans son dernier ouvrage *Handbuch der Apireflextherapie* (Manuel d'apiréflexothérapie), à

paraître prochainement chez Sonntag Verlag, Stuttgart. Le Dr Hakim (France) a informé quant à lui sur l'importance des produits apicoles pour une alimentation équilibrée. Le Dr Kottirsch (Allemagne) a résumé les expériences qu'il a conduites avec le venin d'abeille, utilisé en qualité de remède homéopathique ; le Dr Stöcklin, biochimiste, entomologiste et spécialiste des venins de serpent à Genève, a présenté ses préparations homéopathiques produites à partir de venin d'abeille pur et de ses composants physiologiquement les plus efficaces. Et pour conclure le Dr Kadziauskiene, biochimiste lituanienne, a fait part de ses observations issues des expériences qu'elle a menées avec des produits apicoles, en particulier du pollen, dans les cures de désintoxication.

Concours Apimondia des produits de la ruche

Dans le tableau ci-dessous sont présentés les produits de la ruche primés au concours Apimondia.

Produit	Producteur	Rang, médaille
Hydromel mousseux	Mauler & Cie, Suisse J.P.Berset	Or
Bière « Germanentrunk » et « Fleurs d'abeilles »	W. Schmitt, Allemagne et A. Egger, Worb, Suisse	Argent
Formes pour le moulage de la cire	G. Weber, Allemagne	Bronze
Vinaigre hydromélisé	H. Krischner GmbH, Allemagne	Diplôme
Cires gaufrées produites à partir de cire suisse d'operculation	S. Hitz, Imkerhof, Coire, Suisse	Diplôme
Bâtisse de miel dans un verre transparent	M. Astolfi, Italie	
Cires gaufrées produites à partir de cire d'abeille suisse	S. Hitz, Imkerhof, Coire, Suisse	

Lors des délibérations, le jury du concours a retenu comme critères de sélection la qualité, le caractère novateur, l'efficacité et l'intérêt pour les consommateurs, la compatibilité avec l'environnement, l'intérêt pour l'apiculteur de l'objet présenté.

La médaille d'or et celle d'argent ont été décernées respectivement à l'hydromel mousseux et à la bière à base de miel du fait de leur excellente qualité et de l'intérêt que ces produits présentent pour les consommateurs. Une éventuelle diffusion à plus grand échelle de ces produits pourrait favoriser la prise de conscience des consommateurs quant à l'importance des produits de la ruche.

Médaille de bronze Apimondia Lausanne : formes pour le moulage de la cire : figurines en cire produites dans l'atelier de G. Weber, Allemagne.

Les moules pour les bougies et les figurines en cire d'abeille (médaille de bronze) ont séduit le jury par leur simplicité et le grand choix de formes proposées. Ce système de moulage permet à l'apiculteur de produire, à l'attention de sa clientèle, toutes sortes de bougies et de figurines en cire d'abeille.

La société Krischner, connue en Allemagne pour ses différentes boissons à base de miel, a reçu un diplôme d'honneur pour ses deux vinaigres, en particulier le vinaigre hydromélisé, très semblable en goût au vinaigre de vin, mais doté de cet arôme de miel si caractéristique. Certes, il est déjà produit dans quelques pays européens, cependant en très faibles quantités. Il est à espérer que ce produit trouvera de nouveaux débouchés dans notre cuisine.

Un second diplôme honorifique a été remis au produit « Cires gaufrées produites à partir de cire suisse d'operculation » (Imkerhof, Coire). Les cires gaufrées produites à partir de cire d'operculation ont, selon leur origine, des concentrations en acaricides beaucoup plus faibles que celles composées entre autres avec de la cire de rayon. C'est pourquoi il vaudrait la peine que l'on s'intéresse de plus près à la production de telles cires gaufrées.

Autre invention originale, les bâtisses de miel dans un verre transparent : les abeilles construisent des cires gaufrées directement dans des pots à miel en verre. Elle n'a pourtant pas été primée, car l'inventeur de ce système ne limite pas sa production à des exploitations apicoles appliquant des méthodes de lutte alternatives contre les maladies des abeilles. Il est pourtant notoire que les rayons et les cires gaufrées sont fortement contaminés par les produits de lutte anti-épizooties.