Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 65 (1968)
Heft: 11

Artikel: Un article sur la notion de septicémie des abeilles
Autor: Jachimovicz, M. T.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067511

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

gement pratiqué. Les autorités scientifiques viennent donc d'établir que ce procédé constitue une erreur et elles recommandent instamment aux apiculteurs de l'abandonner. »

(Tiré de « La Gazette apicole » et de « Abeilles et fleurs », adapt. G.C.)

DOCUMENTATION ÉTRANGÈRE

UN ARTICLE SUR LA NOTION DE SEPTICÉMIE DES ABEILLES

(tiré d'un exposé présenté au Congrès de 1967 à Ritzlhof près de Linz, en Autriche, et publié dans le « Bienenvater », bulletin apicole autrichien.)

De M. Th. Jachimovicz, directeur de la station fédérale d'essais pour l'apiculture à Vienne

Par septicémie des abeilles, il faut entendre généralement un complexe d'apparitions maladives chez les abeilles qui est caractérisé par le fait que le sang est infecté par des microbes très divers. Chaque apiculteur devrait s'efforcer d'apprendre à identifier les signes de cette maladie et d'observer attentivement ses colonies afin de pouvoir intervenir à temps en cas de besoin.

Le Dr Wille, savant suisse de l'Institut apicole du Liebefeld, à Berne, a étudié cette maladie d'une manière très détaillée, depuis environ huit ans, en tant que bactériologue, alors que l'auteur du présent article s'occupe de ce problème depuis cinq ans environ, du point de vue du chimiste. Ce sont ces dernières années que la maladie s'est fait remarquer aussi en Autriche d'une façon désagréable.

Les propres observations de l'auteur effectuées sur des colonies aux alentours de Vienne qui, année après année, souffrent de ces apparitions maladives confirment ce que M. Wille présumait déjà à l'époque, à savoir que cette maladie est influencée d'une manière absolue par certains facteurs du milieu, spécialement la malnutrition. A ce propos, nous pensons tout d'abord à l'alimentation exclusive en sucre, qui risquerait de rendre les abeilles encore moins résistantes aux nombreux microbes qui pullulent. Le professeur Kobel, un autre savant apicole suisse connu, estime à juste titre que la septicémie est une maladie d'hivernage, ce qui veut dire que l'alimentation intensive en sucre à la fin de l'été, spécialement quand elle a lieu trop tard, peut influencer défavorablement l'organisme de l'abeille. Le problème de la septicémie est ainsi devenu un problème de nutrition.

Il est frappant de constater que dans des régions où la floraison est permanente, jamais de telles situations de maladie ne se manifestent même pas par contamination. Mais dans les régions où il y a régulièrement de longues périodes sans floraison, donc sans récolte, qui doivent être compensées par une nourriture en sucre, cela peut conduire parfois à de sérieux préjudices, voire même à des pertes totales. Cet état maladif disparaît très souvent — s'il n'est pas déjà trop avancé — dès qu'une nouvelle période de floraison intervient. Ce phénomène a été constaté très clairement en 1967 au moment de la floraison des tilleuls.

La ressemblance entre la septicémie et la maladie dénommée « Waldtrachtkrankheit » que l'on attribue généralement à la récolte pendant la miellée est si frappante que l'on devrait au moins y voir une cause commune qui est probablement due au manque de floraison, non seulement, peut-être au manque de pollen, mais aussi au manque de nectar, qui représente finalement pour les abeilles la nourriture naturelle en hydrate de carbone, malheureusement souvent très rare.

Si on veut apprendre à discerner ce qui est utile aux abeilles et les maintient en bonne santé, il faut tout d'abord prendre en considération les produits d'alimentation de base qui sont le nectar et le pollen et observer leur composition.

La pénurie de pollen n'est que rarement à craindre au courant de l'été alors que l'insuffisance de nectar est presque un phénomène régulier.

Si l'on compare la composition chimique du nectar, de la miellée et de l'eau sucrée on y trouve un indice auquel on a attribué jusqu'à maintenant presque aucune attention. On a cherché des substances minérales, des vitamines et d'autres substances agissantes, mais les *acides végétaux* dans le nectar, tels qu'acides citriques, acides maliques et d'autres ont été totalement ignorés. C'est à eux que doit être attribué la teneur en acides actifs. En chimie on parle d'acidité ou de concentration en ions d'hydrogène et on l'exprime par le signe pH-nombre.[1]

Le nombre pH joue un rôle particulier dans tous les phénomènes de la vie. Qu'on pense par exemple à la signification de l'acidité du sol pour la végétation.

Qu'en est-il maintenant des valeurs pH des différentes substances nutritives des abeilles :

---

[1] L'échelle pH comprend les degrés 0 à 14 ; de 0 (la plus forte acidité) à 7, on passe de réaction d'acide de force décroissante ; 7 signifie réaction neutre, et les degrés au-dessus de 7 indiquent qu'il y a réaction alcalique (basique) de force croissante.

Nectar	2,7 à 6,4[2]
Miellée	5,9 à 7,9[3]
Eau sucrée (selon la dureté de l'eau)	6,8 à 7,5 (propre mesure de l'auteur).

Alors que le nectar est toujours de nature acide, ce n'est en général pas le cas de la miellée et de l'eau sucrée.

Si on analyse le miel issu de ces matières premières, on trouvera des valeurs pH comprises entre 3,8 et 4,8, ce qui signifie donc que le miel présente toujours une certaine acidité, qu'il provienne de nectar, de miellée ou d'eau sucrée. Cette teneur en acidité est absolument indispensable à la conservation du miel qui représente en fait la nourriture hivernale des abeilles. L'acide nécessaire doit même être formé, en cas de besoin, dans l'organisme de l'abeille, et cela sous forme d'acide de glucose, comme on le sait aujourd'hui.

Il est évident que l'assimilation de la nourriture dans l'organisme de l'abeille crée des exigences diverses, qu'il s'agisse de nectar, de miellée ou d'eau sucrée. L'acide contenu dans le corps de l'abeille sera mis davantage à contribution par l'assimilation de miellée ou d'eau sucrée que lors d'assimilation de nectar. Chaque effort du corps de l'abeille contribue à le rendre moins résistant aux infections microbiennes.

En admettant que les substances liquides du corps (le sang ou l'hémolymphe) puissent aussi être influencées par un tel effort, on a mesuré les valeurs pH du liquide corporel sur des abeilles saines et des malades.

Les abeilles normales et saines présentent toujours des valeurs autour de 6,5 qui sont donc nettement dans la zone acide.

Chez les abeilles provenant de colonies offrant des signes typiques de septicémie, on arrive à des valeurs de 7 et plus qui se trouvent donc dans la zone allant du neutre à l'alcalique.

Il est connu que les bactéries se développent dans les milieux neutres ou alcaliques, mais sont repoussés par réaction acidifère. On peut se représenter la réaction du liquide du corps comme une sorte de protection contre l'installation et l'accroissement de microbes dans le corps. Tenant compte de cette constatation frappante, on a été conscient du rapprochement que l'on peut faire entre la nourriture à laquelle on aurait ajouté des substances acides, et le nectar naturel. Il y a déjà trois ans on a pu observer par hasard

---

[2] Büdel-Herold, « Abeille et Apiculture », page 70, Ehrenwirth, Munich 1960.

[3] Kloft-Maurizio-Käser, le livre du miel de forêt, page 162, Ehrenwirth, Munich 1965.

que les apparitions de septicémie peuvent être éliminées grâce à l'adjonction de vinaigre ou de vin à la nourriture. Depuis lors on a effectué des essais méthodiques avec de l'acide citrique, essais qui ont donné lieu, dans la plupart des cas, à une amélioration, voire même à un assainissement des colonies malades.

Il va de soi que la dose ajoutée doit être calculée de telle façon que la valeur pH de la nourriture corresponde à celle du nectar, soit environ entre 3 et 4. L'expérience montre qu'on y arrive en ajoutant un gramme d'acide citrique cristallisé à un kilo de sucre, (soit 1 pour-mille). Chaque dosage doit être contrôlé dans un laboratoire chimique.

Il y a deux ans déjà, un petit rucher a été nourri de cette manière pour l'hiver afin de s'assurer que ce genre d'alimentation d'hiver ne soit pas nuisible, spécialement en ce qui concerne la dysenterie. Après un hivernage tout à fait satisfaisant, une centaine de colonies environ de l'établissement d'Etat et de ruchers d'apiculteurs ont été nourries de la même façon, sans qu'aucun préjudice dû à l'hivernage ne se soit présenté. Durant l'été, des colonies malades ont été nourries de la même manière, ce qui a conduit à un recul de cette maladie. A cette occasion, on a obtenu des résultats de mesures intéressants.

Au plus haut degré de maladie, environ au milieu de mai, les abeilles présentaient des valeurs pH moyennes de 7,09, et il semblait qu'une partie de ces colonies n'était plus bonne qu'à être soufrée. Après absorption de nourriture additionnée d'acide citrique et analysé environ quatre semaines après (milieu juin), tous les signes de maladie avaient disparu, les colonies se montraient fortes et butinaient très activement sur les tilleuls qui venaient de fleurir. La valeur pH était rapidement tombée à une moyenne de 6,64. Une analyse ultérieure au milieu de juillet donna une valeur moyenne de 6,5 exactement.

Pour la réalisation pratique de cette forme d'alimentation, on recommande le processus suivant :

Pour chaque kilo de sucre à utiliser, on calcule un gramme d'acide citrique pur et cristallisé (jamais plus) que l'on peut obtenir dans les drogueries.

Exemples :

— Préparation de la nourriture en grand (cuve) : faire fondre 100 kilos de sucre additionnés de 100 grammes d'acide citrique dans 100 litres d'eau.
— Préparation en petit : dose de 8 litres — faire fondre dans de l'eau 5 kilos de sucre additionnés de 5 grammes d'acide citrique, ou nourrisseur de 5 litres — faire fondre dans de l'eau 3 kilos de sucre additionnés de 3 grammes d'acide citrique.

Même lorsqu'on utilise des nourritures ou autres petits récipients, il faut toujours prendre soin que tout le sucre soit fondu avant l'utilisation de ce mélange.

L'acide citrique n'est pas un médicament, mais contribue seulement à l'amélioration diététique de la nourriture, grâce à la substance naturelle de l'acide citrique qui se rapproche en quelque sorte de la nourriture naturelle de nectar. On peut donc, sans crainte, l'utiliser préventivement. Comme effet accessoire, il faut ajouter que le danger de formation de mucilage sera éliminé grâce à l'adjonction d'acide citrique, le succès étant assuré seulement si l'eau n'est pas trop souillée.

Le mélange de solution ajoutée au sucre en poudre présente encore actuellement des difficultés pratiques. Mais c'est justement lors d'une application de ce genre qu'un tel complément serait nécessaire, car l'assimilation du sucre en poudre exige des abeilles un effort tout particulier. Le sucre en poudre donné tel quel jusqu'à maintenant ne devrait par conséquent être utilisé que dans les cas extrêmes.

Le mélange de l'acide citrique au sucre en poudre est un problème qui n'est pas encore résolu d'une façon satisfaisante. Une méthode est à l'essai. Jusqu'à son résultat, on peut recommander la solution provisoire suivante : comme l'alimentation en sucre fin nécessite absolument un approvisionnement suffisant en eau (abreuvoir), on peut ajouter à l'eau un demi pour mille d'acide citrique, c'est-à-dire un demi gramme par litre, mais jamais plus, sinon on court le risque que le tamis en bronze du nourrisseur soit attaqué par l'acide.

L'essai suivant montre que les abeilles préfèrent l'eau sucrée acidifiée : on place côte à côte deux nourrisseurs, l'un rempli d'eau acidifiée et l'autre d'eau naturelle et on constatera ainsi que l'eau acidifiée sera consommée deux fois plus vite que l'eau naturelle. Le même phénomène se présente si on change de place les nourrisseurs.

L'utilisation de l'acide citrique dans l'alimentation n'est pas une raison de croire qu'on a ainsi tout fait pour la santé des abeilles et que leurs besoins d'hygiène ou autres mesures de surveillance peuvent être négligées. Cela ne veut donc pas dire qu'on peut se permettre, grâce à cette meilleure nutrition, de négliger les soins à donner aux abeilles. La propreté dans le rucher doit toujours rester le plus grand souci de l'apiculteur.

Remarque finale

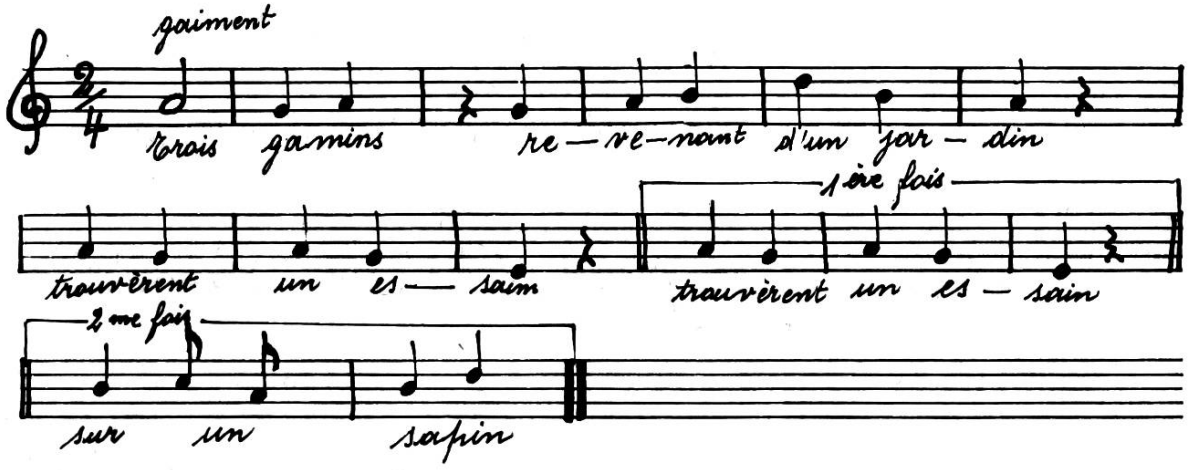
Dernièrement, on a recommandé l'additif composé de 250 milligrammes d'acide ascorbique (vitamine C) et le jus d'un citron, le tout mélangé à un litre d'eau sucrée, rapport 1 : 1. A ce propos, il

ne faut pas oublier que le jus d'un citron contient tout de même deux à trois grammes d'acide citrique. La supposition que l'acide ascorbique, accompagné de sa vitamine, la citrine, est efficace dans la direction désirée, n'est pas encore prouvée scientifiquement. Tant que cette preuve n'est pas apportée et que nous disposons de l'acide citrique bon marché comme moyen approprié de lutte contre la malnutrition, il serait irresponsable d'inciter les apiculteurs à faire des dépenses qui pourraient s'avérer inutiles par la suite.

Variétés

L'ESSAIM (Chanson)

(Air : Les muletiers de Castille.)



Trois gamins
Revenant d'un jardin,
Trouvèrent un essaim,
Trouvèrent un essaim.
Trois gamins
Revenant d'un jardin,
Trouvèrent un essaim
Sur un sapin.

L'un d'eux dit :
J'aimerais le ramasser,
Pour avoir du miel,
Pour avoir du miel.
L'un d'eux dit
J'aimerais le ramasser,
Pour avoir du miel
A déjeuner.

Un autre dit :
Fuyons loin de ce pré,
Une abeille m'a piqué,
Une abeille m'a piqué.
Un autre dit :
Fuyons loin de ce pré
Une abeille m'a piqué
Sur le bout du nez.

L'dernier dit :
Je vais chercher papa,
Pour le recueillir
Pour le recueillir.
L'dernier dit :
Je vais chercher papa,
Pour le recueillir
Dans un cabas.