**Zeitschrift:** Journal suisse d'apiculture

**Herausgeber:** Société romande d'apiculture

**Band:** 51 (1954)

**Heft:** 3

**Artikel:** Que faut-il penser des hydrolysats de protéines (amino-acides) en apiculture?

**Autor:** Bosset, Jean-Claude

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1067293

**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**

tères héréditaires des cellules somatiques **vont toujours par deux :** un provient de la mère, l'autre du père. Si les deux caractères héréditaires correspondent nous dirons que l'individu est **homozygote** c'est-à-dire de lignée pure (Fig. 2, B/I), si au contraire elles sont différentes nous dirons que l'individu est **hétérozygote,** c'est-à-dire d'une lignée non pure, ce sera un hybride ou bâtard (Fig. 2, B/II).

Quel est en somme le rôle des facteurs héréditaires ? Nous pouvons rapidement répondre à cette question en disant que ce sont les gènes qui dirigent tout le développement et le cours de la vie d'un être. Ce sont eux qui font apparaître telle ou telle particularité à une place bien déterminée du corps, telle qualité ou tel défaut. Il y a lieu de remarquer que pour réaliser un caractère déterminé non pas un, mais plusieurs gènes distincts peuvent intervenir. Inversément, un seul couple de gènes peut agir à l'exclusion des autres. C'est de la combinaison et du jeu des divers gènes auxquels s'ajoute encore l'action du milieu dans lequel l'animal est appelé à vivre, que résulte finalement tout le phénomène du développement et de la vie.

(A suivre.)

## Que faut-il penser des hydrolysats de protéines (amino-acides) en apiculture?

*Jean-Claude Bosset*

Depuis trois ans environ, on parle beaucoup de la « gelée royale », liquide fluide opalescent, légèrement blanchâtre, qui sert de nourriture aux larves jusqu'à la fin du troisième jour, et à la reine durant toute sa vie. Des analyses de cette substance ont montré qu'elle contenait approximativement 50 % de substances protéiques sous forme d'amino-acides.

C'est pourquoi, ainsi que nous allons le voir, l'attention des spécialistes du monde apicole s'est tournée à juste titre vers ces amino-acides dont on comprend toujours mieux le rôle primordial dans tous les phénomènes de nutrition des êtres vivants.

*Qu'est-ce que les amino-acides ?*

Les protéines (viande, fromage, œufs, etc.) sont l'élément qualitatif le plus important de l'alimentation de l'homme, de l'animal et de l'insecte ; mais, les protéines ingérées aussi bien par l'homme (viande, par exemple) que par l'abeille (pollen), ne sont pas directement utilisables par l'organisme. Elles doivent tout d'abord subir une digestion (une hydrolyse, pour employer le mot technique) et c'est pourquoi on parle » d'hydrolysat de protéines «, qui désagrège leur structure compliquée, en libérant ainsi leurs constituants de base, qui se nomment les amino-acides.

Pour employer une image, nous dirons que les protéines pourraient se comparer à un mur fait de briques, chacune de ces briques étant un amino-acide.

*Les amino-acides en médecine.*

Depuis la fin de la guerre, les amino-acides sont utilisés avec des succès remarquables sous forme d'hydrolysats de protéines.

Ces produits se présentent sous forme de poudre légèrement granuleuse, de couleur jaune-ambre, qui se dissout complètement dans de l'eau en donnant une boisson dont le goût s'apparente à un bouillon. Pour pouvoir être utilisés avec profit, aussi bien en médecine qu'en apiculture, les hydrolysats de protéines ne doivent contenir que des quantités extrêmement faibles de chlorure de sodium (sel de cuisine).

Dans un grand nombre de maladies, il est indispensable de fournir à l'organisme les protéines qui sont les « éléments de défense » par excellence, sous forme d'amino-acides.

Les protéines sont ainsi assimilées immédiatement sans aucun effort du tube digestif, aussi bien par l'organisme extrêmement fragile du nourrisson né avant terme, que par celui du malade ou du vieillard qui n'utilisent pas avec profit leurs aliments par suite de troubles ou de déficience des organes de la digestion.

C'est grâce en partie aux amino-acides que des milliers de nourrissons débiles ou prématurés, autrefois condamnés à une mort certaine, sont devenus de magnifiques bébés pleins de vie.

Mais, ce n'est pas seulement dans les « centres d'élevage des prématurés » que cette alimentation très riche en protéines prédigérées a fait des miracles. Combien d'excellents collègues apiculteurs, qui étaient atteints d'ulcères d'estomac, de maladies du foie, d'anémies graves, ou plus simplement qui « ne pouvaient pas remonter la pente » après une maladie infectieuse ou une intervention chirurgicale, ont vu leur santé se rétablir grâce aux amino-acides ! Ce ne sont pas des dizaines, mais des centaines de cas dont il faudrait faire état ici.

*Les hydrolysats de protéines en apiculture.*

Comme on s'en doute bien, ce n'est pas seulement en médecine que les hydrolysats de protéines occupent une place de premier plan.

En apiculture, depuis fort longtemps déjà, on s'était efforcé, malheureusement sans grand succès, de mettre à la disposition des abeilles des « substituts du pollen », afin de fournir aux larves tous les éléments plastiques indispensables à leur développement.

En 1951, Mademoiselle Maurizio, du Liebefeld, avait consacré une fort intéressante étude à la valeur comparative de ces différents « substituts du pollen » (1).

D'autres spécialistes apicoles ont apporté de remarquables contributions à l'étude de ce passionnant problème de biologie. Ainsi,

A.P. de Groot (2) a montré qu'il était absolument indispensable de fournir aux abeilles un hydrolysat de protéines contenant les amino-acides « essentiels » sans quoi la croissance des larves est perturbée.

De son côté, l'éminent savant anglais Ronald Ribbands, qui dirige la fameuse « Rothamsted Experimental Station », vient de souligner très nettement et à plusieurs reprises dans le récent volume qu'il a consacré au « Comportement et à la vie sociale des abeilles », qu'il existe un parallélisme assez rigoureux entre le taux en protéines du pollen et la multiplication des larves (3).

Autrement dit, plus une ruche sera riche en protéines, plus elle sera populeuse, donc productive. Il est intéressant de noter à ce sujet que la « vitamine T », que Goetsch recommande (4) pour accélérer la croissance et augmenter la taille des insectes, agit du fait des amino-acides que cette préparation contient (5).

*Recherches personnelles.*

Depuis plus de trois ans, nous avons utilisé à titre expérimental les hydrolysats de protéines (Nesmida Nestlé) en apiculture.

*Mode d'emploi.*

Nous avons dissous la poudre de cet hydrolysat à raison de 5 à 10 grammes de poudres dans 50 grammes d'eau, en ajoutant ensuite ce liquide dans un litre de sirop de sucre qu'on peut encore compléter par une cuillère à soupe de « Bécozyme Roche ». Cette préparation apporte les vitamines du complexe B. Il convient de suivre certaines règles que nous résumons comme suit :

*Première recommandation.*

Il ne faut *jamais préparer à l'avance* la solution de cet hydrolysat, mais juste au moment de l'emploi ; ce sirop protéiné et vitaminé doit être immédiatement consommé par les abeilles. En aucun cas un tel sirop de sucre ne doit stationner dans les nourrisseurs, car il fermente vite et devient inutilisable.

*Deuxième recommandation.*

Ne pas nourrir trop tôt au printemps avec le sirop de sucre additionné d'hydrolysat de protéines ; en effet, sous l'influence de ce sirop trop riche en protéines, la ponte va démarrer avec la même puissance qu'une traînée de poudre s'allume. Or, si le froid revient, les abeilles luttent contre la déperdition de chaleur en se resserrant, d'où abandon du couvain et propagation de la loque, fléau de nos ruchers.

*Troisième recommandation.*

Avec le sirop de sucre additionné de cet hydrolysat de protéines, c'est — nous l'avons vu — un stimulant biologique d'une puissance

inouïe qui va permettre à la reine de poursuivre sa ponte à une allure intense et soutenue ; car, elle aura ainsi à son service tous *les éléments naturels* dont elle a besoin. On aura donc des « bataillons de butineuses » en temps voulu. Mais le risque d'essaimage est beaucoup plus grand et il importe de *visiter à fond* ses colonies afin qu'elles ne prennent pas la clé des champs.

*Quatrième et dernière recommandation.*

Tout apiculteur ne doit jamais perdre de vue que ce *qu'il importe avant tout, c'est de lutter avec énergie et persévérance contre l'acariose et la loque,* en appliquant consciencieusement les traitements préconisés par le Liebefeld.

Ce n'est que lorsque la santé des colonies est assurée qu'on peut avoir recours aux stimulants biologiques de la ponte, en ajoutant un hydrolysat de protéines avec les vitamines du complexe B (Becozyme Roche) au sirop de sucre. Cette alimentation très riche en protéines entièrement utilisables et en vitamines B est tout particulièrement indiquée à tous ceux qui s'occupent de l'élevage des reines, de la production de gelée royale ou tous ceux qui suivent leurs ruches avec soin et régularité.

*Résumé et conclusions pratiques.*

1. Les études entreprises au cours de ces vingt dernières années ont montré l'extrême importance des protéines ou substances azotées. Sans protéines, pas de vie possible, car elles sont le constituant de base de tous les tissus.
2. Pour être utilisées dans l'organisme, elles doivent au préalable subir toute une série de transformations dans le tube digestif.
3. En apiculture, l'utilisation de l'hydrolysat de protéines Nesmida met à la disposition des abeilles, des *protéines déjà prédigérées,* donc immédiatement utilisables pour la croissance des larves.
4. Les résultats obtenus avec cette alimentation dépassent toute espérance. Les colonies deviennent rapidement fortes et populeuses, à la condition qu'on ait appliqué les traitements contre les maladies des abeilles selon les directives du Liebefeld.

La Tour-de-Peilz, 20, Chemin Burnat.

BIBLIOGRAPHIE

1. A. Maurizio. — Prüfung von Pollenersatzmittel Schweiz. Bien. Ztg. 1951, 3, *111.*
2. A.P. de Groot. — Amino-acid requirements for the growth of honeybee. Experientia 1952, 7, 192.
3. R. Ribbands. — The behaviour and social life of honeybees. 1 volume, 195 pages.
4. W. Goetsch. — Oester. Zool. Ztschr. 1946, *1,* 49.
5. M. Dorer. — Annales Paediatrici 1953, *180,* 98.