Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 48 (1951)
Heft: 4

Artikel: Étude sur les succédanés du pollen
Autor: Maurizio, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067369

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

prix. Bornez-vous à constater rapidement ces deux choses : provisions et couvain. Les provisions doivent être abondantes car la consommation est intense et il ne faut pas, surtout à ce moment où se forment les bataillons de butineuses que les colonies soient obligées de se livrer à des restrictions. Pour le couvain, constatez simplement sa présence. Son ampleur, sa beauté, sa santé seront contrôlées plus tard, lors de la grande visite, quand la température se montrera tout à fait clémente. L'important en ce premier printemps n'est pas de savoir combien de rayons de couvain ont les colonies, mais si elles en ont et ont de quoi le nourrir.

Lors de la grande visite, attachez-vous surtout à la valeur de la reine. Examinez avec soin sa ponte qui doit être régulière, compacte et bien centrée. Si cette dernière est clairsemée, jetée comme au hasard dans les cadres, n'hésitez pas à changer de majesté car votre colonie restera une non valeur et nous en hébergeons trop dans nos ruchers. Dans cette visite, pointez déjà deux ou trois colonies susceptibles de vous permettre de l'élevage. Eloignez du nid à couvain les cadres tarés et profitez de la floraison des arbres fruitiers, des cerisiers en particulier, pour faire bâtir une ou deux feuilles. Placez-les, à une semaine d'intervalle, entre le dernier cadre de couvain et le rayon à pollen. Un bon coup de sirop et, 48 heures après, vous trouverez un cadre bâti et pondu. Enfin, en cette saison de grand développement, mettez tout en œuvre pour faire augmenter la ponte et partant la population qui, dans quelques semaines, devra être à son maximum si vous voulez profiter de la période de récolte, bien courte dans nos régions.

Mon cher débutant, jouissez pleinement des exquises journées d'avril et du spectacle unique de vos ruches au travail.

Gingins, 19 mars 1951. M. SOAVI.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Etude sur les succédanés du pollen

par Mlle Dr *A. Maurizio,* de l'Institut fédéral du Liebefeld
traduit par *P. Zimmermann*

Introduction

La rationalisation progressive de l'agriculture a eu comme conséquence, dans de nombreux pays, de provoquer une diminution alarmante du nombre des plantes pollinifères, aussi la question du ravitaillement en pollen des colonies préoccupe-t-elle, plus que jamais, les

apiculteurs (voir conférences sur « le pâturage des abeilles » de la VDSB 1945). En effet, le pollen en tant que source unique de protéines, graisses, matières minérales et vitamines, joue-t-il un rôle de premier plan dans la vie de la colonie, surtout au moment du changement des saisons. L'élevage du couvain et son extension, l'hivernage, le développement printanier de la colonie, sa force, la durée de vie des abeilles et la récolte, sont étroitement liés à cette importante question (*Beutler* et *Opfinger, Eckert, Evenius, Farrar* 1934, 1936, 1937, *Gontarski* 1950 a, de *Groot, Haydak* 1934, 1935, *Haydak* et *Tanquary, Haydak* et *Vivino, Hejtmanek, Himmer, Kœhler, Kratky, Lotmar* 1939 a, *Maurizio* 1946, 1950, *Soudek* 1927, *Todd* et *Bishop* 1941 a et b, *Vomsattel* 1948, 1949, etc.).

Deux possibilités s'offrent à l'apiculteur pour préserver ses colonies d'une pénurie de pollen : procéder à des plantations de plantes productrices de pollen et assurer la soudure en donnant aux colonies des succédanés de pollen. Il y a lieu de souligner, sur la base de nombreuses et longues recherches effectuées tant en laboratoire que dans les ruchers, *qu'actuellement on ne possède aucun succédané de pollen qui ait la même valeur que le pollen récolté dans la nature par les abeilles.*

Au cours de ces vingt dernières années, les substances les plus diverses ont été étudiées en vue de déterminer si elles étaient à même de remplacer le pollen : farines de froment, de seigle, d'avoine, de maïs, de sarrasin, de fève et de pois, de soja, de fèves de cacao, de graines de lin, d'arachides, de graines de soleil, farine de poisson et de viande, lait frais et en poudre, œufs frais (entiers ou jaune et blanc séparés), œufs en poudre, caséïne et albumine, sang et levure desséchés. Plusieurs de ces substances se montrèrent tout à fait impropres à la nourriture des abeilles, d'autres plus ou moins efficaces (*Beutler* et *Opfinger, Butler, Dreher,* 1940, 1950, *Farrar* 1949, *Gœtze, Gontarski* 1948 a et b, 1950 b, *Gooderham, Haydak* 1933, 1936, 1937, 1939, 1940, 1945, *Haydak* et *Tanquary, Jamieson, Jordán, Lotmar* 1939 b, *Lunder, Maurizio* 1950, *Morgan, Peterka, Peterka* et *Svoboda, Raman, Root, Schaefer* et *Farrar, Schiller* 1933, 1936, *Schulz, Soudek* 1927, 1929, 1930, etc.). Parmi tous ces succédanés, c'est la farine de soja, la levure et le lait en poudre, purs ou mélangés, qui se montrèrent les plus propres à la nourriture des abeilles.

L'apport supplémentaire en pollen au moyen de succédanés peut se faire de diverses manières. En Europe, ces succédanés sont donnés sous forme sèche pour que les abeilles en fassent des pelotes. Plus rarement, on les incorpore à du miel ou du sirop de sucre de manière à en faire une pâte qui sera étendue sur les cadres, d'autres fois, ils sont mélangés à du sucre cristallisé et cette poudre est répandue directement sur les rayons qui sont ensuite aspergés d'eau (*Peterka, Brünnich*). Par contre aux Etats-Unis les succédanés sont, en règle

générale, mélangés à du sirop de sucre pour en faire une pâte qui est placée, en automne ou à l'avant-printemps, sur les rayons, juste au-dessus de la grappe hivernante (*Farrar* 1949, *Schaefer*). Alors qu'en Europe les succédanés sont généralement donnés à l'état pur, aux Etats-Unis on a tendance à les mélanger. Voici la composition de deux de ces mélanges qui se sont montrés, dans la pratique, particulièrement efficaces (d'après *Haydak* et *Tanquary,* et *Farrar* 1949) : a) en poids : 3 parties de levure de bière et 6 parties de farine de soja humectées de sirop de sucre 1 : 1 ; b) en poids : 1 partie de pollen sec et 3 parties de farine de soja dont on fera une pâte en y incorporant du sirop de sucre 2 : 1. Le pollen employé provient de colonies munies de trappes à pollen, puis il est desséché par un procédé spécial (Woodrow).

C'est la farine de soja qui, parmi tous les succédanés du pollen, jouit tant aux Etats-Unis qu'en Europe de la plus grande vogue. Cependant, au cours de ces deux dernières années plus d'un échec occasionnel de nourrissement dus à la farine de soja furent constatés (Anonym Rheinische Bienen-Zeitung et Hessische Biene, *Beutler* et *Opfinger, Dreher* 1950, *Haydak* 1949, *Maurizio* 1950, *Mommers* communication verbale, *Walstrom,* etc.). Selon *Haydak* (1949) ces échecs seraient dus à un manque de vitamines : riboflavine (= lactoflavine) et niacine (= acide nicotinique et son amide) imputable au procédé de fabrication de la farine elle-même. En Allemagne, il a été recommandé d'utiliser, en lieu et place de la farine de soja, une préparation à base de levure appelée « Höselhefe » provenant de la Zellstoff-Fabrik Waldhof à Wiesbaden (*Gontarski* 1948 a et b, 1950 b, 1951, *Schulz, Wahl*).

La constatation que la farine de soja pouvait être à l'occasion sans effet sur les abeilles, nous incita à étudier à nouveau, quant à leur action sur les abeilles, les divers succédanés du pollen qu'on trouve en Suisse. Une telle étude peut être entreprise de diverses manières. Les observations faites par les apiculteurs au rucher même, nous fournissent de précieuses indications sur la manière dont est accepté un succédané par les abeilles. Il arrive en effet assez souvent que certains succédanés ne rencontrent aucun succès ou bien, s'ils sont recueillis, qu'ils soient éliminés de la ruche par les abeilles au moment de la récolte du pollen. Par ailleurs, il est possible en nourrissant une colonie simultanément au moyen de plusieurs succédanés de pollen, de connaître les préférences des abeilles. Cependant, un tel critère ne saurait affirmer à lui seul la valeur alimentaire du succédané qui ne pourra être contrôlée que par des essais précis. De telles recherches peuvent être basées soit sur l'état du couvain des colonies en observation et auxquelles aucune autre source de protéines n'a été donnée que celle contenue dans le succédané, soit sur l'état physiologique (c'est-à-dire degré de développement de certains organes) de

jeunes abeilles encagées et nourries uniquement avec les succédanés étudiés. Ces deux voies ont été suivies avec succès.

Déjà *Soudek, Hejtmanek* et *Peterka* se sont basés sur le degré de développement des glandes nourricières des jeunes abeilles pour juger de l'efficacité biologique des pollens et des succédanés de pollen. Si des abeilles fraîchement écloses et encagées ne reçoivent, pour toute nourriture, que des hydrates de carbone (eau sucrée ou candi) on constate que leurs glandes nourricières ne se développent pas, par contre, si elles reçoivent une nourriture contenant des protéines (eau sucrée ou candi avec addition de pollen ou succédanés de pollen riches en protéines) leurs glandes nourricières se développent plus ou moins fortement selon la richesse de la source en protéines. Ce développement peut être le même que celui des glandes nourricières des abeilles nourrices et des abeilles d'hiver d'une colonie en liberté. Dernièrement j'observai, chez de jeunes abeilles encagées, sous l'action d'une nourriture à base de protéines le développement non seulement des glandes nourricières mais également celui du corps adipeux. Je constatai également que sous l'action d'une nourriture appropriée le degré de développement était comparable à celui des abeilles d'hiver d'une colonie en liberté (*Maurizio,* 1950). Un troisième organe qui réagit chez les jeunes abeilles maintenues en captivité et sans reine, sont les ovaires qui peuvent se développer sous l'influence d'une nourriture au pollen ou aux succédanés de pollen (observations de *Dreher* 1940, *Peterka* et *Svoboda,* confirmées par moi). J'ai également pu constater que la nourriture au pollen, indépendamment de cette action physiologique, augmentait la durée de vie des jeunes abeilles encagées (*Maurizio* 1946, 1950), observation qui a été confirmée par *Beutler* et *Opfinger.* Actuellement, on ne sait pas encore si le développement des glandes nourricières et du corps adipeux ainsi que l'augmentation de la durée de vie des jeunes abeilles encagées sont provoqués uniquement par les protéines ou également par les vitamines contenues dans la nourriture. Selon *Svoboda* ce serait la teneur en protéines qui agirait sur le développement des glandes nourricières des jeunes abeilles. Cette supposition semble être confirmée par les résultats d'une expérience que j'ai faite, expérience dans laquelle de jeunes abeilles ne reçurent pour toute nourriture que du candi avec adjonction de caséine dévitaminée. Cette nourriture favorisa le développement de leurs glandes nourricières ainsi que de leur corps adipeux et elles vécurent un peu plus longtemps que les abeilles témoins nourries uniquement au candi. Cette même observation a été faite par *Groot* lors d'essais de nourrissement d'abeilles avec de la caséine dévitaminée. Cependant, les recherches de *Haydak* (1949) que nous avons mentionnées plus haut sur les causes de l'inefficacité de la farine de soja et les travaux récents sur la durée de vie de la mouche à fruit (*Gardner* 1948, a et b) semblent montrer que les vitamines jouent un rôle important dans l'organisme des insectes. *(A suivre.)*