Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 63 (1966)
Heft: 10

Artikel: La sélection, un problème de base : pour le progrès de l'apiculture d'aujourd'hui [1]

Autor: Ruttner, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067428

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

Il nous faut mentionner, en conclusion, que l'abeille caucasienne grise de montagne de Géorgie (Grousia) et ses métisses avec la race bulgare locale ont donné de bons résultats et que l'emploi de cette race a une grande perspective d'avenir pour notre pays.

LA SÉLECTION, UN PROBLÈME DE BASE POUR LE PROGRÈS DE L'APICULTURE D'AUJOURD'HUI

Par prof. Dr F. Ruttner de l'Institut pour l'apiculture
à Oberursel R. F. allemande

tiré d'« Apiacta »

A. Introduction

On a réalisé ces derniers temps, des progrès considérables en ce qui concerne la technologie et l'orientation des entreprises apicoles, ce qui a contribué à l'augmentation substantielle des revenus. On peut comparer l'apiculture, à ce point de vue, aux autres branches de l'élevage des animaux. A l'amélioration des conditions d'entretien on peut ajouter un deuxième facteur très important qui assure l'accroissement de la production : la modification de la structure génitique par la sélection dirigée.

Il est difficile d'apprécier la proportion dans laquelle l'augmentation de la production est due à un meilleur entretien ou au travail de sélection.

Récemment, une occasion a donné la possibilité de pouvoir effectuer une comparaison très intéressante dans le domaine de la culture des plantes ; dans les débris de la fondation du théâtre de Nuremberg, qui a été détruit pendant la dernière guerre, on a trouvé dans une cassette, en dehors d'un document datant de 1835, des échantillons de céréales existant à l'époque. Certains de ces grains d'orge et d'avoine ont repoussé après 13 ans. A la suite des recherches faites, on a constaté que par rapport aux sortes de l'époque, les sortes d'aujourd'hui assurent une augmentation d'environ 30 % de la production.

On a effectué de nombreuses expériences pratiques qui prouvent que par la sélection, il est possible d'obtenir une augmentation de la production chez les abeilles. Généralement, le travail de sélection ne joue presqu'aucun rôle dans l'apiculture. La plus grande partie des apiculteurs laissent la production et l'accouplement des reines au hasard ; situation qui au point de vue zootechnique est complètement dépassée. Il est naturel que dans le travail de sélection interviennent des difficultés considérables qui, en

utilisant les connaissances actuelles, peuvent être vaincues par une méthode adéquate. Ainsi donc, la sélection constitue une réserve qui a à peine commencé d'être employée dans le but de l'accroissement de la production de l'abeille mellifère.

B. Quels sont les facteurs qui déterminent le succès dans la sélection

On peut mentionner les trois points les plus importants :

1. Le contrôle de l'accouplement

C'est la première et la plus importante condition dans tout travail de sélection. En même temps, c'est le point le plus difficile dans les essais d'amélioration faits jusqu'à maintenant chez les abeilles. Dans certains pays on a posé le problème de la sélection dirigée, mais en tenant compte des connaissances que nous avons dans la biologie de l'accouplement chez les abeilles, il faut constater que le contrôle de l'accouplement a été complètement insuffisant. Dans d'autres pays on a renoncé, en général à tout contrôle de l'accouplement. Pratiquement, ce contrôle signifie une sélection sur la lignée maternelle, une méthode qui, généralement, assure des résultats bien faibles ou très lents dans le travail d'amélioration comme suite des particularités génétiques différentes (le caractère des faux bourdons). La situation dans ce cas est très avantageuse chez les abeilles, mais seulement à condition qu'on travaille avec un nombre suffisant d'individus. Nous allons donner quelques exemples.

Un contrôle sûr de l'accouplement est possible seulement par deux méthodes :

a) L'insémination artificielle instrumentale ;

b) Des stations d'accouplement dans une zone sans abeilles et où seront apportées les reines sélectionnées et les faux bourdons. Le rayon de la région sans abeilles dans lequel on va installer la station d'accouplement sera sur un sol continental d'au moins 10 km et sur un terrain insulaire de 5 km au moins (la surface de l'eau). En Europe centrale, le rayon de la zone sans abeilles de la station régionale d'accouplement contrôlé, a été réduit à 4 km. Mais ici, il faut toujours compter sur un pourcentage plus grand ou plus petit d'accouplements non contrôlés.

2. La connaissance du génotype

On peut établir directement seulement la variabilité phénotypique. Mais l'amélioration est basée sur la sélection du génotype.

Le succès de la sélection est en fonction du degré de précision de la reconnaissance du génotype. Le but à atteindre peut donc être assuré facilement et rapidement par la sélection, seulement en ce qui concerne les propriétés dont la variabilité est déterminée dans une grande mesure, par les facteurs de l'hérédité et non par ceux du milieu environnant. C'est le cas, surtout des différences morphologiques et de pigmentation. On sait que l'abeille italienne jaune n'a pas eu dès le commencement la même pigmentation quelque peu uniforme telle qu'elle se présente aujourd'hui (Frère Adam 1951). Les lignées de ligustica, importées aux USA, il y a quelques décennies, ont aujourd'hui une couleur plus claire par rapport aux lignées originales de ligustica d'Italie (Alpatov 1929).

La variabilité existante a été beaucoup limitée par les recherches faites dans la sélection « jaune ». Cela est aussi valable pour certaines lignées consolidées de couleur foncée de la Carnica. De même, les espèces « Auréa » (les abeilles dorées) ont été obtenues par la sélection des types de couleur claire des races jaunes.

Un autre exemple est offert par la sélection de certains caractères des nervures, des ailes, etc (l'index cubital). Ici aussi, la variabilité n'est influencée que dans une petite mesure, par le milieu environnant (coefficient d'hérédité 0,75 ; Roberts 1962). Par la sélection dirigée et sous l'action d'un système de gènes polyfactorial pendant quelques générations (Ruttner 1960), on a pu modifier d'une façon essentielle, les valeurs de l'index cubital. La sélection est également possible en ce qui concerne la longueur de la trompe dans le cadre de la variabilité (Goetze 1956, Hommer, Böttcher).

L'exemple de ligustica « jaune » de USA. prouve que chez l'abeille mellifère on peut obtenir des succès évidents dans le travail de sélection sans le contrôle de l'accouplement. C'est une particularité de l'abeille qu'on peut pratiquement utiliser. Si l'on fait seulement la reproduction des colonies ayant certains caractères et si les autres colonies sont exclues de l'élevage des reines, tous les faux bourdons auront des gènes sélectionnés même dans la génération suivante. Donc, on peut sélectionner les faux bourdons de la génération suivante à l'aide des reines. Un effet remarquable dans ce domaine est conditionné par l'emploi d'une population entière et isolée permettant que l'accouplement de la génération suivante ait lieu seulement avec les faux bourdons sélectionnés. La sélection doit s'effectuer sur un nombre aussi grand que possible de colonies d'abeilles dans une zone unitaire. Le problème est plus difficile dans le cas d'un complexe de propriétés qui concourent au « rendement ». Il est évident que le rendement, c'est-à-dire la production de miel, est le résultat d'une action commune d'un grand nombre de propriétés. En ce qui concerne

l'abeille, on ajoute le fait que la production est influencée dans une mesure plus grande que chez les autres animaux domestiques, par les facteurs du milieu environnant (récolte, temps, etc.). Une comparaison des rendements est donc possible seulement dans le cas où toutes les colonies sont tenues dans les mêmes conditions de milieu, dans les soi-disant ruchers de vérification dont on élimine autant que possible, les différences conditionnelles de milieu (Böttcher 1956, Ruttner 1961, Dreher 1962).

Une évolution de la base génotypique des différences de rendement entre les colonies d'abeilles (le calcul de l'hérédité), a été faite pour la première fois, par Pirchner et Ruttner en 1960, en utilisant pour le moment seulement un matériel biologique restreint. On a évalué les productions de miel des différents groupes consanguins de la race Carnica « Troiseck ». Quoique les groupes comparés eussent la même origine, on a pu prouver des différences héréditaires de production entre ces groupes. Le coefficient d'hérédité pour la production de miel est de 0,23, pour la quantité de couvain de 0,35 (ce qui correspond sous le rapport de la valeur de la production de lait à 0,2 - 0,3 et de la production des œufs de poule d'environ 0,25). En principe, la sélection des abeilles a donc les mêmes chances de succès comme chez les autres animaux.

3. La précision de la sélection

Le succès du travail de la sélection sera d'autant plus grand et rapide qu'on utilisera moins d'animaux pour la reproduction et qu'on en éliminera davantage. La situation en ce qui concerne les abeilles de la sélection est beaucoup plus avantageuse que dans l'élevage des grands animaux. Tandis que chez les animaux environ $^2/_3$ - $^3/_4$ de femelles doivent arriver à la maturité pour maintenir l'effectif au même niveau, toutes les reines filles peuvent être obtenues d'une seule reine, pour une zone entière.

Cet avantage chez l'abeille a, malheureusement, une importance plutôt théorique que pratique. Pour la sélection, il est nécessaire de bien vérifier chaque reine et sa colonie et que cette vérification soit faite dans certaines conditions.

La vérification de 200 colonies exige un grand effort et la plus grande partie des ruchers se prêtant à un travail de sélection planifiée, n'arrive pas à ce nombre de colonies. Par rapport au travail ample que nécessite la sélection dans les autres domaines, ce travail dans le domaine de l'apiculture est de beaucoup moins important. Toutefois, il est nécessaire de faire un effort considérable et de créer une bonne organisation pour enregistrer des progrès visibles dans le travail de sélection. (A suivre)