

Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 133 (2012)
Heft: 1-2

Rubrik: Commission d'élevage SAR

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: 22.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Une nouvelle vision de l'élevage à la SAR

(5^e partie – A)

Comme indiqué dans nos articles précédents (cf. N° 09-09-016, 09-10-024, 09-11-018, 10-01-012), l'élevage de la SAR vit de profonds changements, avec l'arrivée de nouvelles méthodes de sélection et de nouveaux outils informatiques.

A la lecture de la presse apicole européenne, il s'avère heureusement que les méthodes mises en place il y a trois ans par la commission d'élevage et pratiquées aujourd'hui à la SAR (avec subventionnement de l'OFAG) sont dans la droite ligne de ce qu'attendent les apiculteurs de nombreuses organisations européennes.

Les comptes rendus précédents décrivaient les nouvelles méthodes de travail définies en commun sur le plan suisse, en vue d'améliorer la vitalité de nos abeilles Carnica, par l'adoption de nouveaux outils/stratégies de sélection, aujourd'hui admises au niveau européen et même au niveau mondial.

En 2005 déjà, un groupe d'experts européens dans le domaine de la sélection et l'élevage des abeilles, regroupant 10 pays et réunis en congrès à Ljubljana (Slovénie), sous la coordination de Ralph Büchler ont démontré le potentiel de la sélection sur l'amélioration des caractères coloniaux comme la production de miel, l'essaimage, la tolérance à varroa, et des caractères individuels de l'abeille comme le comportement hygiénique, la production de phéromone, la production enzymatique et le système immunitaire*.

*Voir à ce sujet le rapport des éleveurs autrichiens travaillant d'après les mêmes méthodes, dans l'encadré à la page suivante.

C'est sur ces mêmes bases qu'a été développée la stratégie de sélection adoptée aujourd'hui en Suisse et déjà appliquée au sein du groupement d'élevage SAR.

En 2010, on nous informait «...qu'une chercheuse (S. Cobey) venait de publier des résultats qui confirmaient la corrélation entre le comportement hygiénique et l'élimination des varroas. En utilisant des cellules en plastique (type Cupularve) et en introduisant des varroas dans des cellules operculées, cette chercheuse a montré que des colonies ayant un comportement de nettoyage vis-à-vis du couvain congelé pouvaient détecter et ouvrir 70% des cellules operculées contenant du varroa, tandis que des colonies non nettoyeuses n'ouvraient que 10% seulement des cellules parasitées. Le test du couvain congelé existe depuis les années 1950. Butler avait montré une corrélation entre le comportement de nettoyage et la résistance à la loque et au couvain plâtré. (Bulletin Anergie 4^e trimestre 2010).»

La valeur déterminante des travaux de l'entomologue Marla Spivak, du Bee Research Center de l'université du Minnesota, mettant en évidence l'inté-

rêt de sélectionner des lignées hygiéniques (aspect intégré dans les processus de la SAR – cf. 4^e partie), viennent d'ailleurs d'être récompensés.

La fondation John D. et C.T. MacArthur a désigné pour 2010 les personnes (artistes, historiens, scientifiques, économistes...) dont la créativité, l'originalité et l'importance constituent une contribution pour le futur de l'humanité et Marla Spivak a été honorée.



«...pour la protection d'un des plus importants pollinisateurs au monde...» par une somme de \$ 500 000 destinée à soutenir ses travaux pour les cinq prochaines années.

(cf. http://www.youtube.com/watch?v=W_0FPF1Smwk)

Après plusieurs années de travaux préparatifs et une année de travaux pratiques, la CE SAR voit ses efforts récompensés, avec l'arrivée des résultats concrets en provenance des premiers ruchers de testage, mis en service en 2009.

Ceux-ci vous seront communiqués prochainement.

Activité de sélection des abeilles en Autriche

L'Autriche compte environ 350 000 colonies pour 25 000 apiculteurs.

157 producteurs de reines certifiées produisent à peu près 50 000 reines dans une quarantaine de stations de fécondations protégées par la loi.

Il existait des problèmes d'hybridation des populations non contrôlées. Pour répondre à ce problème, une association

(Austrian Carnica Association) a été créée. Son rôle principal est d'organiser la sélection de l'abeille carnica.

Des éleveurs proposent des reines à tester à des testeurs. Ceux-ci transmettent les informations sur les reines testées à l'association qui centralise et calcule les valeurs d'élevage et les coefficients de consanguinité des différentes lignées d'abeilles. L'association décide alors des différentes souches pour la multiplication des reines.

Le but principal est l'augmentation de la production de miel et la tolérance à varroa. Viennent après la douceur et l'essaimage.

Le progrès obtenu par cette structure est de 1,7 kg de miel en moyenne par an depuis 1985!

Un article très bien documenté paru récemment dans la revue «**La santé de l'Abeille**» (organe des Organisations Sanitaires apicoles Départementales françaises) fait le point de la situation; il nous a paru utile de vous en reproduire de larges extraits commentés (italique), afin de permettre à chacun de mieux comprendre ce que l'apiculteur suisse pourra retirer de ces travaux qui

ont mis fortement à contribution les responsables de chaque fédération, que je tiens à remercier ici.

Nos remerciements également à la rédaction du journal précité qui a traduit et aimablement mis à disposition le texte expliquant l'origine et les méthodes mises au point par le groupe allemand pratiquant la «sélection pour la tolérance au varroa», appliquée aujourd'hui à la SAR.

Eric Marchand, président

Le groupement «Sélection pour la tolérance au Varroa»

Texte et illustrations de AGT, <http://www.toleranzzucht.de> et SAR

Traduction Inès Chaud – Adaptation : Jérôme Vandame

Créé en 2003 en Allemagne, le groupement sélection pour la tolérance au varroa (AGT) rassemble de nombreux sélectionneurs et contrôleurs. Leur objectif est la sélection d'abeilles performantes avec une haute résistance contre varroa. Au-delà du contrôle de performance habituel, les membres du groupement évaluent des critères concernant la tolérance au varroa et la vitalité des colonies.

Un gain génétique durable pourra être obtenu uniquement par une sélection dans une population importante !

Tel est le but poursuivi par de nombreux sélectionneurs et contrôleurs qui se sont rassemblés au sein du groupement AGT.

L'objectif commun des apiculteurs du Groupement AGT est la sélection d'abeilles performantes avec une haute résistance contre le varroa. Ils ont mis en place ensemble des critères de testage communs. Des critères concernant la tolérance au varroa et la vitalité des colonies sont évalués au-delà du contrôle de performance habituel.

Le but de tous ces efforts : parvenir à la sélection objective de colonies d'élevage de haut niveau !

Programme de sélection

Un programme de sélection bien construit est la base d'un travail de sélection systématique.



L'objectif de sélection vise l'amélioration de la tolérance au varroa ainsi que l'amélioration du rendement de miel, du comportement et de la résistance contre les maladies en général.

La population de l'AGT rassemble presque 2'000 colonies d'abeilles. C'est uniquement à travers l'étroite collaboration d'un si grand nombre de sélectionneurs et de contrôleurs qu'un progrès génétique durable peut être obtenu.

La population de l'élevage Carnica SAR comporte environ 850 colonies d'abeilles.

Nos groupements font également appel aux connaissances scientifiques les plus récentes et œuvrent en étroite collaboration avec des instituts des sciences apicoles.

Comment se déroule un programme de sélection ?

Toutes les exploitations adhérentes réalisent un test de performances et de tolérance au varroa d'après des directives communes.

Chaque période de testage dure un an.

A l'issue de cette période, toutes les données résultant du test de performances et de tolérance au varroa sont recueillies et donnent lieu à une évaluation de laquelle résultent des valeurs génétiques et des taux de probabilité concernant les différentes caractéristiques qui sont référencés dans un registre d'élevage.

Les valeurs génétiques représentent la base de la sélection. Les animaux disposant de la plus haute valeur génétique sont choisis pour un accouplement raisonné.

Chaque sélectionneur choisit le meilleur de son matériel animal pour en faire des colonies éleveuses pour la prochaine génération.

Les meilleures de toutes (*dénommées AV*) sont utilisées en tant que colonies paternelles sur les stations de fécondation ou pour l'insémination.

Une nouvelle génération de reines est élevée et une nouvelle période de testage recommence : test de performances et de tolérance au varroa, recueil des données, évaluation génétique et sélection.

Parmi les colonies des membres de l'AGT, le progrès génétique est réel, le rendement en miel augmente, les abeilles sont plus douces et moins sensibles à l'acarien varroa et aux autres maladies.

Comme pour la SAR, par l'achat de reines, l'élevage de larves de reines, (la participation aux ruchers de testage), tout apiculteur intéressé peut ainsi participer au progrès génétique des populations sélectionnées.

Contrôle des performances et tolérance au varroa

En sélection animale on entend par contrôle des performances le recensement de l'expression phénotypique de caractères valorisants pour les animaux d'élevage et de production. Dans le contexte de la sélection des abeilles, les

caractères visés sont le rendement en miel et d'autres caractéristiques importantes telles que la douceur, la tenue du cadre, la résistance au froid, le développement printanier, la force des colonies et la tendance à l'essaimage.

Il s'ajoute l'importance primordiale d'une bonne vitalité générale et la résistance aux maladies.

Lors de la sélection des abeilles, le test de terrain réalisé en tant que test individuel chez le sélectionneur revêt depuis toujours la plus grande importance. Les directives de

sélection exigent des sélectionneurs agréés de réaliser le testage d'au moins 20 colonies issues d'accouplements et d'origines définis.

Pour obtenir une évaluation la plus objective possible, les groupes de testage (reines sœurs issues du même accouplement) sont répartis sur plusieurs ruchers de testage au sein des associations.

Dans les groupements de sélectionneurs, des apiculteurs non-sélectionneurs peuvent aussi participer au contrôle des performances. Par l'intermédiaire du réseau d'échange régional, ils reçoivent des descendance issues d'accouplements raisonnés, en provenance des exploitations de sélectionneurs.

En contrepartie ils fournissent les données du contrôle de performances au sélectionneur. Ainsi même des petites exploitations de moins de 10 colonies de testage peuvent intensément participer au travail de sélection, ce qui représente pour de nombreux apiculteurs motivés le premier pas pour devenir un jour sélectionneur agréé.

Mécanisme de progression de l'infestation du varroa

L'acarien varroa parasite le couvain ainsi que les abeilles adultes. La reproduction a lieu par contre exclusivement dans le couvain operculé. Les femelles varroas pénètrent la cellule de couvain juste avant l'operculation et démarrent la ponte des œufs environ 70 heures plus tard.

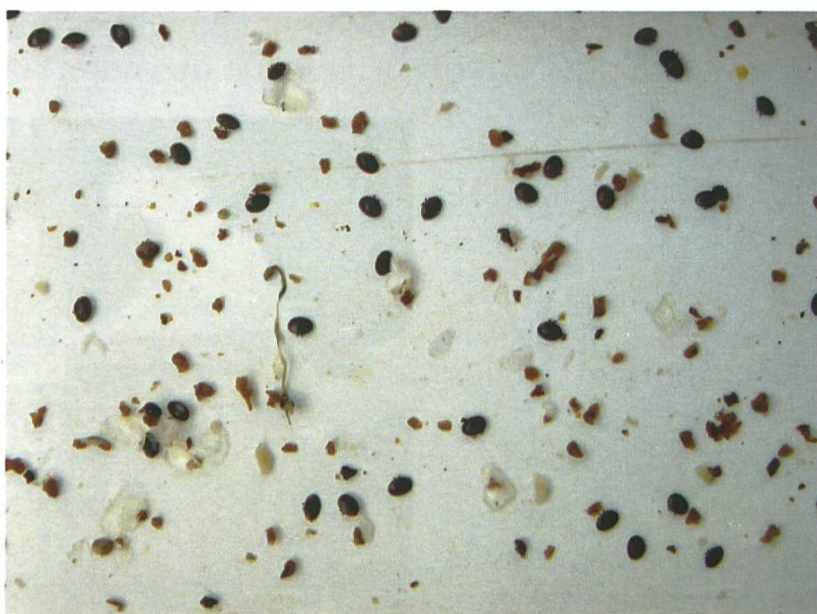
Ainsi le taux d'infestation des colonies par le varroa augmente uniquement pendant la période d'élevage du couvain. Il double en moyenne toutes les 3 à 4 semaines. On constate toutefois de grandes différences entre colonies



Test de terrain en tant que test individuel initial chez un sélectionneur fribourgeois. (Photo Didier Maillard)

concernant le déroulement de l'infestation, en fonction de l'activité d'élevage du couvain de la colonie, de la quantité de couvain, de la fécondité des femelles varroas.

Les colonies qui présentent le plus d'intérêt à ce sujet sont celles où l'augmentation de l'infestation est plus faible que celle des colonies comparables. Pour trouver ces colonies, on évalue la progression de l'infestation à l'aide du testage de la charge parasitaire du varroa au printemps et d'un échantillon d'abeilles en été.



Langes lors du contrôle de la chute naturelle des varroas.

Dès que les colonies ont rentré suffisamment de pollen, elles commencent l'élevage du couvain. Dans beaucoup de régions la floraison du saule représente la première ressource de pollen notable. Ainsi elle est bien adaptée en tant qu'indicateur du début de l'élevage du couvain et de la reproduction des varroas.



Prise d'un échantillon d'abeilles par deux gais sélectionneurs pour mesurage de l'infestation de varroa. (Photo J.-D. Colomb)

À cette période, on mesure l'infestation initiale des colonies.

En été, le taux d'infestation augmente fortement. Étant donné que l'activité d'élevage du couvain des colonies baisse après le solstice d'été, le pourcentage de varroas séjournant sur les abeilles augmente. À cette époque l'examen d'un échantillon d'abeilles permet d'évaluer le taux d'infestation des colonies. Grâce à ces données, il est possible d'établir une estimation statistique de la progression de l'infestation des différentes colonies. D'après les derniers calculs, l'héritabilité du caractère « progression de l'infestation » s'élève à 24%.

Suite : **(5^e partie – B)** dans la prochaine édition.