

Sélection respectueuse des abeilles *pour l'apiculture extensive en bio*

Un projet du FiBL a choisi des colonies d'abeilles pour la sélection uniquement d'après les critères de survie santé, vitalité et résilience. Les plus agressives étaient les meilleures.

Dans le cadre d'un essai de quatre ans financé par Aldi Suisse, nous avons formé une équipe du FiBL qui a développé en collaboration avec l'apiculteur Demeter Günter Friedmann un concept de sélection pour une apiculture biologique extensive respectueuse des abeilles. Dans le but d'obtenir une abeille mellifère adaptée aux conditions locales et en bonne santé, la sélection des colonies était basée sur des critères importants pour la vitalité et la résilience des abeilles. Nous avons aussi étudié dans le cadre de ce projet si nos critères de sélection sont corrélés aux critères standards qui sont habituellement utilisés pour choisir des colonies d'abeilles pour la sélection. Nous avons choisi pour ce projet l'abeille noire (voir encadré) car elle est la seule espèce indigène d'abeille mellifère et possède de bonnes caractéristiques pour l'apiculture extensive.

Nous avons placé en 2018 trois ruchers à trois emplacements à différentes altitudes dans la région du Rigi: à Weggis (400 m. alt.), à Wissifluh (1000 m) et à Rigi Staffel (1500 m).

Chaque rucher comptait 12 ruches et devait faire l'objet d'une apiculture extensive pendant quatre ans. Les colonies de Wissifluh n'ont malheureusement pas survécu au premier hiver et cet emplacement a dû être éliminé. Peu avant l'essaimage au printemps, les colonies-mères des deux autres emplacements ont été divisées en trois colonies: Une avec la reine mère et deux avec des alvéoles royales bien développées. On a donc formé à partir de la colonie-mère deux jeunes colonies avec lesquelles on a continué la sélection de la même manière l'année suivante. Toutes les jeunes colonies sont restées dans leur rucher afin que les jeunes reines s'accouplent le plus possible avec des bourdons du lieu. Suivant la densité des colonies d'abeilles dans les régions, des croisements sauvages avec d'autres bourdons étaient possibles. Il était clair qu'il ne serait pas possible de maintenir l'abeille noire en race pure. Les colonies ont toutes été régulièrement traitées contre la varroase et ont si nécessaire toutes reçu la même quantité de nourriture.

Les conditions de Rigi Staffel se sont révélées défavorables pour l'apiculture. Il y avait trop peu de nectar en été et des hivers longs et durs. Les colonies n'ont donc pas montré beaucoup d'entrain pour essaimer et ont dû être soutenues toute l'année avec des apports de nourriture. Les colonies-mères de cet emplacement ont donc été laissées telles quelles pour reprendre la sélection l'année suivante. Nous avons effectué quatre fois par année des relevés détaillés de données qui



Belles mais dures conditions sur le site de Rigi Staffel. Photos: FiBL



Rayon de couvain de la reine de l'abeille noire (marquée de rose).

comprenaient suivant les saisons les critères de sélection standards suivants: pertes naturelles de colonies, santé des abeilles, grandeur des colonies, intensité de la varroase, agressivité, calme, comportement de nettoyage et poids de la ruche, auxquels nous avons ajouté nos propres critères comme la vitalité et la résilience.

Le choix des jeunes colonies pour la sélection a été effectué aux printemps 2020 et 2021, mais exclusivement sur la base de critères de survie comme la santé (absence de maladies, peu de varroase, couvain en bonne santé), la vitalité (activité, construction, zone de couvain compacte) et la résilience (comportement alimentaire: entrées de nectar et de pollen, réserves de nourriture).

L'agressivité est-elle positive?

Nos résultats viennent finalement des analyses de 78 colonies de différentes générations et deux altitudes. Il n'y a que peu de corrélations entre les paramètres enregistrés au cours de l'année et les caractéristiques de sélection utilisées au printemps. Ces paramètres ne seraient donc pas utiles pour sélectionner les «bonnes» colonies lors de l'entrée en hivernage. La seule tendance constatée est que les colonies plus agressives présentaient une plus grande force après l'hivernage.

Le choix pour la poursuite de la sélection s'est porté surtout sur des colonies qui présentaient l'année précédente une plus grande agressivité et un bon comportement de nettoyage (évacuer les larves endommagées). Le tempérament des colonies-mères semble déjà avoir une influence là-dessus. À Weggis nous avons étudié combien de jeunes colonies nous avons choisies par colonie-mère au fil des ans et quelles étaient les caractéristiques de ces dernières. Il s'est avéré ici aussi que nous avons continué surtout avec les jeunes colonies issues des colonies-mères plus agressives. À cause des conditions difficiles du Rigi nous n'avons récolté que peu d'informations et pas pu suivre le plan de sélection. Il n'a pas non plus été possible de faire des comparaisons avec les abeilles de plaine. Nous avons néanmoins fait en montagne des observations intéressantes. Les quantités et la disposition des réserves de nourriture variaient entre les colonies encore plus nettement qu'en plaine. On a pu voir que même des petites colonies que la plupart des apicultrices et apiculteurs auraient mises à part avant l'hiver ont bien pu se développer. Les plus faibles be-



Ça bourdonne autour du Rigi. Jeunes colonies installées à Weggis.

soins en nourriture leur ont même procuré des avantages de survie par rapport aux grandes colonies. On a aussi vu des colonies arrêter de produire du couvain en été pour économiser leurs réserves en cas de manque de nourriture. Ce phénomène est connu chez l'abeille noire, mais peu de colonies l'ont fait.

Comme prévu il n'a pas été possible de maintenir l'abeille noire en race pure. En plaine, on a observé dans les ruches au fil des ans de plus en plus d'abeilles «de couleur» – donc croisées. On ne sait pas encore si ces croisements influencent positivement ou négativement la résistance et la vitalité.

Les dépouillements des données ont donc montré que l'agressivité semble jouer un rôle dans plusieurs observations et qu'une plus grande agressivité pourrait être en relation avec une plus grande vitalité et une meilleure résilience.

Pour toutes les races d'abeilles, la sélection apicole traditionnelle considère l'agressivité des colonies comme négative. Une abeille gentille et facile à gérer est un des buts de sélection – aussi chez l'abeille noire. Nos résultats posent cependant la question si ce critère de sélection ne mène pas à long terme à des abeilles avec moins de vitalité et de résilience et qui ont fortement besoin des soins donnés par l'homme. Ariane Maeschli, FiBL, Salvador V. Garibay, FiBL et Günter Friedmann, apiculteur Demeter •



L'abeille noire en Suisse

Apis mellifera mellifera, la seule espèce indigène d'abeille mellifère, fait partie des races ProSpecieRara. Elle est de couleur foncée, tolère bien le froid et adapte sa reproduction à l'offre de nourriture. Une abeille active et résiliente s'en sort sans beaucoup d'aide de l'apiculteur. Elle résiste aux maladies et sait économiser la nourriture, ce qui lui permet de surmonter les longues périodes de mauvais temps. L'abeille noire possède quelques-unes de ces caractéristiques. Vu que les abeilles s'accouplent en vol nuptial, il est difficile de les maintenir en races pures. Cela n'est

possible que dans des régions protégées (par exemple le canton de Glaris, Le Gental BE, Le Melchtal OW, le Val Mustair GR) ou par l'élevage de reines dans des stations de fécondation, mais cela mène à une sélection génétique étroite qui peut provoquer des effets négatifs comme une diminution de la vitalité.

L'apiculture extensive

L'apiculture extensive intervient le moins possible dans les rythmes de vie naturels d'une colonie d'abeilles. La multiplication se fait par essaimage. Les jeunes reines sont élevées par leurs colonies puis fécondées

librement lors du vol nuptial, contrairement à la pratique standard avec élevage artificiel de reines et fécondation contrôlée. Les abeilles ne reçoivent pas de feuilles de cire gaufrées préstructurées. Elles construisent elles-mêmes leurs rayons dans les cadres (construction naturelle). Elles ne sont nourries qu'en cas de pénurie de nourriture ou pour l'hivernage. L'apiculture extensive ne pratique pas de nourrissage stimulant pour activer la formation du couvain.

→ Ariane Maeschli, Département des sciences animales, FiBL
ariane.maeschli@fibl.org
tél. 062 865 04 28