

Beebreed.eu, programme de sélection

Gaëtan Leveaux en collaboration
avec le Professeur Van Laere

« Beebreed.eu » est un programme européen de sélection de l'abeille se basant sur le principe suivant : « JE ne produis pas les meilleures reines. ENSEMBLE, nous élevons de meilleures reines, par l'échange d'informations et de matériel de sélection ». Le système de sélection Beebreed ne se limite pas à améliorer une lignée de reines d'abeilles, mais s'attache à établir une population de colonies d'abeilles dans une région aussi large et homogène que possible.

En effet, Beebreed est un programme de sélection qui a été créé dans les années 1992-1994 par le professeur Kaspar Bienefeld (Université de Berlin et Institut de Recherches Apicoles du Hohen Neuendorf) et son équipe, soutenus par l'ensemble des universités et instituts scientifiques s'occupant de recherche apicole en Allemagne, ainsi que d'autres universités et instituts en Europe (Autriche, Italie, Belgique, Hollande et Suisse).

Situation actuelle, principes et évolution

Dans un premier temps, ce sont principalement des apiculteurs allemands qui adhèrent à ce projet. Ensuite, d'autres pays européens vont emboîter le pas. La Belgique y a adhéré officiellement en 2006 (lettre du 18.07.2006 du Ministre de l'Agriculture, Dr. Woidke, au prof. O. Van Laere).

Ce programme de sélection s'adresse principalement aux éleveurs de *carnica*, de *ligustica*, de *mellifera* (abeille noire) et de *sicula*, car le programme prend en compte les spécificités morphologiques de ces types d'abeilles.

Cette méthode de sélection peut paraître compliquée à première vue, mais, avec un petit peu d'habitude, elle est en réalité très simple.

Fonctionnement de Beebreed dans la pratique

Les grands principes de fonctionnement de ce programme sont :

- élever dix reines vierges identiques (issues de la même mère),
- contrôler la fécondation de celles-ci par des mâles frères (issus de la même grand-mère), soit par insémination, soit par fécondation naturelle en stations de fécondation contrôlées par le programme Beebreed (stations de fécondation approuvées).

Pour étalonner les résultats, chaque apiculteur participant au programme doit

remplir une feuille de testage qui est la même pour tous et qui reprend les différents critères.

En fonction des résultats du testage, et compte tenu de la stabilité des caractères dans les générations précédentes, l'ordinateur va choisir la meilleure des reines comme souche pour la descendance de la série suivante. Cette meilleure reine aura pris les meilleurs gènes de la mère et les meilleurs gènes des pères.

Concernant les évaluations des reines et des populations, les caractères comme la douceur, la tenue du cadre, l'essaimage, la production de miel et surtout la tolérance au varroa rentrent en ligne de compte. Tous ces éléments sont cotés sous forme de numéro : de 1 à 4, 4 étant la meilleure évaluation.

Ces cotations doivent être rentrées annuellement, avant le 15 janvier, dans le programme informatique Beebreed. Ensuite, ces cotations sont transformées par le programme en pourcentage des 5 dernières années pour plus de facilité informatique.

En encodant chaque année les reines, le programme connaît la descendance et la généalogie de celles-ci, de même que les critères d'évaluation et ceux qui sont reproductibles.

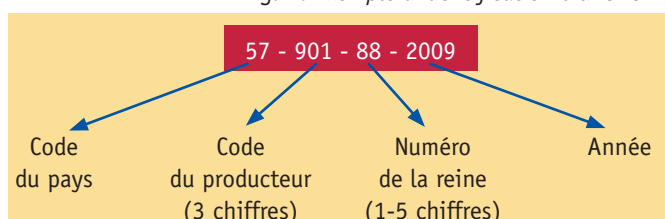
Identification des reines et des producteurs

Pour que le programme puisse reconnaître les reines, quatre séries de chiffres ont été définies (voir fig. 1).

Grâce à ces références, il est possible de savoir d'où vient la reine, à qui elle appartient et ses résultats du testage éventuels.

Étant donné que l'ordinateur connaît les performances des reines, il peut calculer les degrés de consanguinité et tout l'arbre généalogique de la reine ainsi que l'arbre généalogique des mâles.

Fig. 1. Exemple d'identification d'une reine



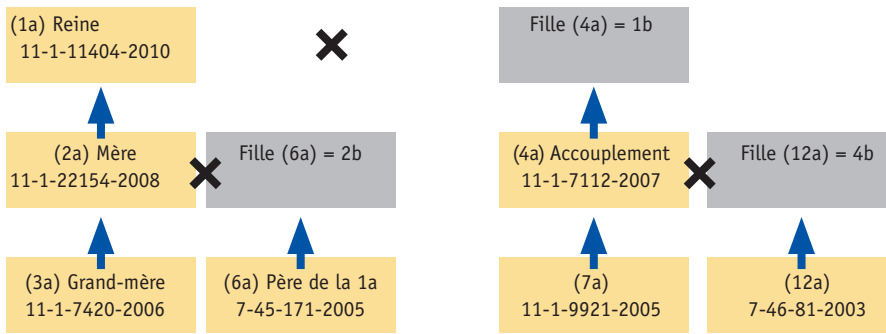


Fig. 2. Arbre généalogique de la reine actuelle (1a) dont on peut voir, entre autres, les références de la mère (2a)

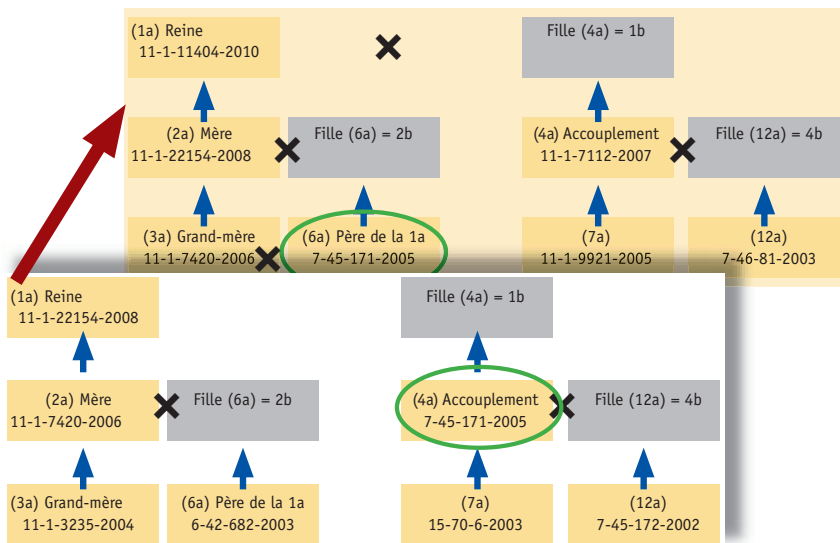


Fig. 3. Arbre généalogique de la mère (2a sur la figure 2)

Ce programme peut également nous donner des probabilités lorsqu'une reine et des mâles avec lesquels nous souhaitons l'accoupler lui sont soumis.

Deux exemples de pages Internet

PLANIFICATION D'ÉLEVAGE

On va accoupler des reines vierges, filles de **2-527-161-2010 (2a)** avec une population de mâles mixte venant de 6 colonies "sœurs" p.e. 17-27-20-2010, 17-27-21-2010, 17-27-22-2010, 17-27-23-2010, 17-27-24-2010, 17-27-25-2010 qui ont une mère commune **27-7-6-2008 (= grand-mère des mâles 4a)**.

Entrée des données	Mère (2a)	Reine à accoupler	(4a)
Association:	2	Association:	17
Éleveur:	127	Éleveur:	27
No de reine:	101	No de reine:	6
Année de naissance:	2008	Année de naissance:	2008

Résultat (estimation des valeurs de sélections)

	Miel	Docusep	Terre de cadre	Essaimage	Index varroa	valeur de sélection globale
percent %	15	15	15	15	40	
valeur de sélection attendue en %	120	121	121	116	126	129

le pourcentage des descendants planifier est : 8 %

Comment s'introduire sur l'internet?

Au travers de www.beebreed.eu, on arrive sur le site, sur lequel on obtient les informations requises, aussi bien pour les races *ligustica*, *mellifera* et *sicula* que pour la race *carnica*.

Considérations finales

Actuellement, Beebreed donne des résultats justes, avec une tolérance de 5 % concernant le degré de probabilité.

Le gros avantage de ce programme est que tous les sélectionneurs sélectionnent de la même manière, qui peut toujours être critiquable, mais qui a l'avantage d'avoir des données comparables entre les différents éleveurs.

Actuellement Beebreed comprend 22 membres (éleveurs actifs) en Belgique dont 18 en Flandre et 4 en Wallonie, ce qui permet de faire un projet commun, hors de tout clivage et dissension politique. Ensemble, nous sélectionnons pour l'abeille.

Beebreed Belgique est actuellement orienté vers les personnes qui souhaitent faire de la sélection, donc qui ont une quinzaine de ruches (ou 2 apiculteurs avec chacun 6 ruches). Plus on a d'apiculteurs sélectionneurs, plus le programme est efficace et juste, vu le grand nombre de participants.

Les personnes de contact sont, en Wallonie, Gaëtan Leveaux (info@maryga.be) et, en Flandre, Herwig Ramon (herwig.ramon@scarlet.be).

MOTS CLÉS :

élevage et sélection, Beebreed

RÉSUMÉ :

programme de sélection informatisé adapté aux races *carnica*, *ligustica*, *mellifera* et *sicula*

Pour plus d'information sur ce programme, nous vous signalons qu'une présentation « Beebreed.be: varroa index » aura lieu lors de la journée « Elevage et tolérance - Théorie et pratique » à Bruxelles, le samedi 10 mai de 13 h 30 à 17 h.