



Bon à savoir

Trois en un

En mélangeant la semence de différents taureaux, on obtient des effets tout à fait étonnants.

jbg. SILIAN est l'histoire d'un succès. Cette semence mélangée est utilisée par bon nombre d'éleveurs. Cependant, ce que les doses de SILIAN contiennent n'est pas toujours clair aux yeux de tous: il s'agit de distinguer les termes semence et spermatozoïde. «Comment peut-on produire un spermatozoïde de trois taureaux différents? Est-ce le fruit d'une technique génétique?» La réponse est toute simple: les doses de SILIAN contiennent une semence mélangée et non pas un spermatozoïde mélangé. SILIAN contient donc des spermatozoïdes de trois taureaux différents – un **S**immmental, un **L**imousin et un **A**ngus.



La semence des trois taureaux SILIAN est mélangée au laboratoire de Mülligen.

Le même nombre de spermatozoïdes

Pour produire SILIAN, la semence des trois taureaux est récoltée en l'espace d'une demi-heure au centre de production de Mülligen. Ensuite, les laborantines analysent les trois éjaculats et déterminent aussi bien la densité des spermatozoïdes que le volume. Etant donné que le nombre de spermatozoïdes contenus dans l'éjaculat varie d'un taureau à l'autre et qu'il dépend aussi de la forme du jour, on détermine à chaque fois lequel des taureaux a produit le moins de spermatozoïdes. Ensuite, l'équipe du laboratoire en ajoutera le même nombre pour les deux autres éjacu-

lats, de sorte qu'au final le mélange contienne exactement le même nombre de spermatozoïdes pour chacun des trois taureaux. Ensuite, elle ajoutera le diluant, qui protégera les spermatozoïdes lors de la congélation et remplit le mélange dans les paillettes avant de les congeler. Les spermatozoïdes ne sont donc pas touchés. La seule différence dans la production de SILIAN par rapport aux doses conventionnelles réside donc dans le fait que les éjaculats de trois taureaux sont mélangés.

Meilleures chances de fécondation

A première vue, il semble étonnant qu'une petite astuce comme celle-ci permette d'augmenter les chances de fécondation: quelque huit animaux sur dix sont portants après une insémination avec SILIAN. Et pourtant, on ne saurait expliquer exactement pourquoi. Même avant les premiers essais avec SILIAN, en 2004, on pouvait lire dans la littérature spécialisée que la semence mélangée avait une influence positive sur la fécondité chez différentes espèces animales: dans plusieurs essais, la semence mélangée a aussi apporté de meilleurs résultats chez les porcs et les lapins. Mais pourquoi?

Approvisionnement optimal

Les spécialistes de la reproduction ont développé plusieurs théories pour expliquer cet effet. Tout d'abord, on a pensé que la concurrence entre les différents spermatozoïdes était responsable de ces meilleures performances. Une thèse chapeautée par la Faculté Vetsuisse de Zurich a mis en évidence un fait étonnant, en analysant le phénomène au laboratoire de Mülligen pour SILIAN-2: les spermatozoïdes d'un mélange bougeaient toujours plus sous le microscope que les spermatozoïdes de l'éjaculat d'un seul taureau. Dans un deuxième essai portant sur la maturation des spermatozoïdes dans un milieu imitant les conditions dans l'oviducte de la femelle, les spermatozoïdes de SILIAN se sont mieux développés en spermatozoïdes capables de féconder que ceux des taureaux considérés isolément. Cela pourrait être dû au mélange des liquides séminaux. Car ce ne sont pas uniquement les spermatozoïdes qui sont mélangés mais aussi le liquide dans lequel ils nagent. Le plasma séminal s'ajoute aux spermatozoïdes dans le tractus génital du taureau, au moment de l'éjaculation. Ce plasma qui n'a pas la même composition pour tous

les taureaux, nourrit les spermatozoïdes dans l'appareil génital de la femelle et contribue ainsi à leur maturation. Les liquides séminaux des trois taureaux présents dans SILIAN semblent si bien se compléter que l'approvisionnement des spermatozoïdes dans le mélange est meilleur que pour les taureaux individuels. Cela explique certainement pourquoi les spermatozoïdes nagent plus vigoureusement et mûrissent plus rapidement dans le mélange SILIAN. Etant donné que la capacité de fécondation dépend essentiellement de la motilité et de la vitalité des spermatozoïdes, on peut aisément conclure pourquoi SILIAN obtient de meilleurs résultats d'insémination.

La vache détermine le père

La mise en valeur des résultats d'insémination confirme cette hypothèse: SILIAN présente en effet de meilleurs taux de gestation que chacun des trois taureaux composant le mélange considéré isolément. Cela est plutôt surprenant, surtout du fait que SILIAN est fréquemment utilisé sur des vaches ayant des problèmes de reproduction. Ce qui est encore plus étonnant, et que personne ne peut vraiment expliquer, c'est que la vache semble déterminer lequel des taureaux fécondera l'ovule. Car la race de la vache exerce une influence significative sur lequel des trois taureaux présents dans SILIAN sera le père du veau: pour les veaux des vaches rouges et blanches (RH, SF, SI), le père est le taureau Simmental dans 60% des cas. Les vaches brunes (BS, OB) ont mis au monde un veau de croisement Limousin dans 50% des cas. Ce phénomène a dévoilé un fait tout à fait nouveau: l'influence de la vache sur la paternité des veaux issus d'une insémination avec de la semence mélangée. Comment cela se fait reste un mystère, mais l'observation est fort passionnante.

«Bon à savoir»

Dans notre nouvelle rubrique «bon à savoir», notre équipe de reproduction répond aux questions qui surviennent fréquemment en relation avec la reproduction et l'insémination. Y a-t-il des termes qui ne vous paraissent pas clairs? Ou y a-t-il des processus ou des liens de cause à effet qui vous perturbent?

Envoyez-nous vos questions par courriel à jbg@swiss-genetics.ch

Tous les articles sont publiés sur notre site Internet www.swiss-genetics.ch