

Chaudron des rumeurs – Épisode 4

Un, deux... ou trois

Quel est l'effet d'une insémination avec plusieurs taureaux?

Dans de nombreuses exploitations, la semence mélangée est utilisée pour améliorer le taux de succès des inséminations des vaches à problèmes. Au niveau international, on parle de «doses de semence hétérospérmiq», car les spermatozoïdes et les liquides séminaux de plusieurs taureaux différents sont mélangés. Le produit hétérospérmiq le plus connu est SILIAN. Depuis 2004, onze combinaisons différentes avec à chaque fois un taureau SImmental, un taureau LIMousin et un taureau ANgus ont été produites et vendues par Swissgenetics. Depuis, LIAN (LIMousin et ANgus) et LILI (voir page 29), le mélange de deux taureaux Limousins, ont également été mis sur le marché. Mais le succès de fécondation de ces produits de semence hétérospérmiq est-il vraiment plus élevé? Le meilleur taureau individuel dans le mélange de semence produit-il le plus grand nombre de veaux? Des veaux «hybrides», avec deux ou trois pères différents, peuvent-ils voir le jour? Nous avons consulté les ouvrages scientifiques.

Hum...

Les réflexions au sujet du mélange de spermatozoïdes de différents pères pour obtenir des effets positifs ont commencé il y a longtemps – en l'occurrence dès le début de l'insémination artificielle. Dans les années 1950-1960, les scientifiques ont d'abord effectué des saillies hétérospérmiq chez différentes autres espèces animales, principalement pour pouvoir comparer la capacité de fécondation des reproducteurs mâles. La méthode a été testée sur des souris et des lapins, puis sur des moutons et, en 1969, pour la première fois sur des bovins. Dans une étude menée en Écosse¹, le meilleur taureau dans la semence mélangée était également le meilleur fécondateur. Les scientifiques en ont conclu qu'il était possible de calculer un index de fertilité pour les taureaux à partir de tels essais: un taureau s'impose-t-il ou non face aux autres lors de la fécondation? Mais cet index n'a jamais été utilisé dans la pratique – les charges étaient probablement beaucoup trop élevées et des tests en laboratoire ont permis de prédire avec une fiabilité similaire si un taureau avait une bonne ou une mauvaise capacité de fécondation.

Influence positive

Peu après l'introduction de SILIAN en 2004, un travail de diplôme réalisé à l'ancienne

La vétérinaire pointe son menton en direction de l'écran de son échographe, attaché autour de son avant-bras. «La vache est portante», dit-elle. «On voit la poche des eaux et le petit cœur du fœtus bat.»



«Enfin! se réjouit l'agriculteur, il a fallu beaucoup de temps. Lors de la dernière insémination, nous avons utilisé SILIAN – maintenant, je suis curieux de voir comment le veau sera, peut-être un hybride bariolé?»

Haute école suisse d'agronomie (HESA) a calculé que le succès d'insémination du mélange de semence était supérieur de 1.8% au meilleur taureau individuel du mélange². On a d'abord supposé que la situation de concurrence poussait les spermatozoïdes individuels à des performances maximales. Dans une thèse³, la faculté Vetsuisse de Zurich a étudié ce phénomène de plus près dans le laboratoire de semence de Mülligen et a pu montrer des choses étonnantes chez SILIAN-2: au microscope, les spermatozoïdes dans le mélange étaient plus motiles que dans l'éjaculat du taureau individuel. De plus, les spermatozoïdes de SILIAN-2 ont mieux passé le test de maturation, ce qui pourrait être dû au mélange des liquides sé-



vrai

minaux. Ce liquide, qui est expulsé avec les spermatozoïdes, est un facteur important pour la maturation des spermatozoïdes dans le tractus génital féminin et pour leur capacité de fécondation. Les différents liquides séminaux des trois taureaux de SILIAN-2 semblent si bien se compléter que les spermatozoïdes contenus dans le mélange de semence sont parfaitement approvisionnés et particulièrement vitaux. Depuis lors, les mélanges de semence sont spécialement recommandés pour l'insémination des vaches à problèmes.

Sans génie génétique

Pour produire des doses de semence mélangée, la semence de tous les taureaux concernés est récoltée en l'espace d'une demi-heure. Ensuite, les laborantines analysent les éjaculats, mesurent leur densité et leur volume. Comme le nombre de spermatozoïdes dans



L'éjaculat de chaque taureau dépend de sa forme du jour, on détermine à chaque fois lequel a produit le moins de spermatozoïdes. L'équipe de laboratoire ajoute exactement le même nombre de spermatozoïdes des autres éjaculats dans le mélange, de manière à ce qu'il y ait finalement le même nombre de spermatozoïdes de chacun des taureaux. Les spermatozoïdes et leur patrimoine génétique ne sont pas affectés par ce processus.

Chaudron des rumeurs

Dans notre série de cette année, nous nous penchons sur les rumeurs et les mythes qui entourent l'insémination des vaches. Qu'en est-il des astuces secrètes qui permettent d'améliorer les taux de gestation? Existe-t-il des remèdes miracles qui garantissent le succès? Quelles sont les connaissances scientifiques relatives à ces théories? Selon la devise «La science est ce qui prévaut – même si on n'y croit pas» (*selon science-busters.at*), nous évaluons les légendes sur l'insémination comme étant «vraies» ou «fausses».

La série est archivée en ligne dans la médiathèque de la-vache-fertile.ch.

Pas de veaux «hybrides»



faux

L'utilisation de semence mélangée ne donne pas naissance à des «veaux hybrides». Chaque veau a un seul père, en fonction du spermatozoïde qui a fécondé l'ovule. Ce qui est passionnant, c'est que la vache semble avoir une influence sur le taureau dont il va

s'agir. En effet, dans les études de M. Inversini³, la race de la vache avait une influence significative sur le taureau de SILIAN-2 qui est devenu le père du veau: chez les veaux issus de vaches rouges et blanches (RH, SF, SI), le père était le taureau Simmental dans près de 60% des cas. En revanche, les vaches brunes (BS, OB) ont donné naissance à des croisés limousins dans plus de 50% des cas. Mais comment et sous quelle forme la vache a une influence reste un mystère.

Jutta Berger, Collaboratrice scientifique

- ¹ Beatty RA, Bennett GH, Hall JG, JL Hancock JL, Stewart DL (1969): An experiment with heterospermic insemination in cattle, *Journal of Reproduction and Fertility*, S. 491–502
- ² Scherrer N, Wagner S. (2005): Stier "SILIAN". Semesterarbeit; Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft (SHL), Zollikofen
- ³ Inversini M. (2011): «Einfluss der Samenqualität auf die Fruchtbarkeit nach hetero- und homospermer Insemination beim Rind», *Dissertation Vetsuisse Fakultät Zürich*.

Livraison à la ferme

Produits haut de gamme



OFFRE
SPÉCIALE
Mai 2023

Mineraltop

Bolus d'oligo-éléments pour les bovins au pâturage et les vaches laitières dès 250 kg

Emballage de 12 bolus

CHF 169.- au lieu de 194.-

