



Chaudron des rumeurs – Épisode 5

Chaud, plus chaud, d'une chaleur extrême

Les spermatozoïdes sont sensibles à la chaleur – qu'est-ce que cela signifie pour les inséminations en été?

Dans de nombreuses exploitations, la fertilité se réduit en été. Il en résulte souvent une suspicion du genre: «Quelque chose cloche avec la semence.» Qu'y a-t-il de vrai dans cette supposition?

Hum...

Le tissu testiculaire de chaque espèce de mammifère est sensible à la chaleur. C'est la raison pour laquelle, chez la plupart des espèces animales – à l'exception des éléphants et des phoques –, les testicules sont situés à l'extérieur du corps. En effet, le courant d'air refroidit le tissu qui produit les spermatozoïdes et assure une meilleure fertilité masculine. Depuis longtemps, on pense que les longs trajets sur des sièges chauffants, les longs bains chauds ou les séances fréquentes de sauna menacent la capacité de procréation des hommes. Une étude chinoise¹ portant sur 1'866 sujets et 13'635 échantillons de sperme a également montré que la qualité du sperme était moins bonne en été que pendant les saisons plus fraîches.

La chaleur humide nuit



vrai

Ce qui est valable pour les hommes en matière de qualité du sperme l'est également pour les taureaux. La nature tente de compenser cette problématique: un réflexe fait en sorte que les testicules du taureau sont rapprochés du corps par un cordon musculaire lorsqu'il fait froid, alors que celui-ci se relâche lorsqu'il fait chaud, permettant ainsi un refroidissement maximal. De plus, un principe de contre-courant dans les vaisseaux sanguins le long du cordon spermatique assure la régulation de la chaleur. Néanmoins, les scientifiques observent des effets sur les paramètres de laboratoire lors de l'examen des spermatozoïdes des taureaux, notamment en cas de chaleur humide. Ils constatent ainsi surtout des dommages aux membranes et au patrimoine héréditaire².

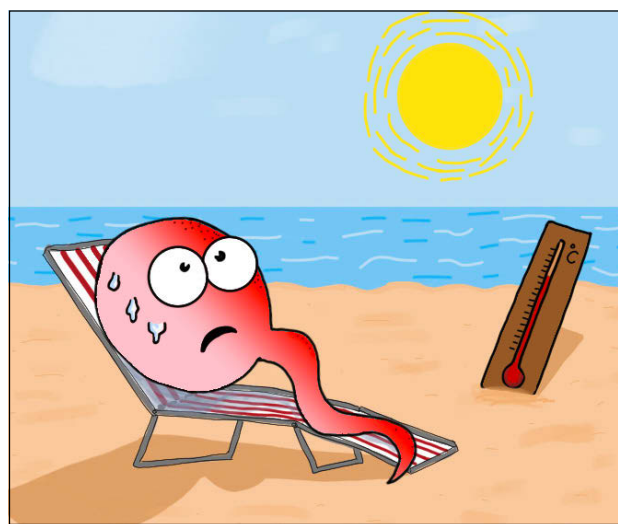
Réaction!



faux

L'influence négative du stress thermique sur les spermatozoïdes est connue des centres d'insémination. C'est pourquoi les étables modernes pour taureaux sont construites avec une enveloppe

Deux agriculteurs sont assis ensemble dans le sauna et l'un d'eux dit en transpirant: «En fait, il ne faudrait pas prendre de bains trop chauds ou rester trop longtemps dans le sauna – cela rend en effet les spermatozoïdes incapables de féconder.» «Oui, oui», répond le deuxième, qui a plutôt chaud. «C'est sûrement pour cela que nos vaches deviennent moins facilement portantes en été, car le problème de la chaleur est probablement le même pour un taureau. Swissgenetics ne produit certainement qu'à une qualité inférieure en été...» Qu'en est-il de la «semence d'été» endommagée par la chaleur?



aussi haute que possible, des façades ouvertes et de nombreuses possibilités de ventilation comme des ventilateurs. En effet, un courant d'air rafraîchissant est un facteur de bien-être important par temps chaud, et pas seulement pour les vaches. Un travail de semestre³ de la HAFL (Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires) a été lancé en 2021 au centre Swissgenetics de Mülligen. Il a permis de contrôler si la qualité de l'air (température, humidité et concentration d'ammoniac) dans les étables des taureaux était effectivement aussi bonne que ce qui avait été espéré lors de la construction du nouveau bâtiment. Les résultats confirment heureusement qu'il n'y a pas de stress dû à la chaleur.

Assurance qualité

Jour après jour, la qualité des éjaculats est contrôlée avec minutie à Mülligen. Les conditions ambiantes auxquelles sont soumis les tau-

reaux ne jouent aucun rôle: les paramètres exigés sont toujours les mêmes. La semence qui n'y satisfait pas n'est pas mise en vente. C'est pourquoi même les doses produites par une très forte chaleur sont capables de féconder avec assurance et ne sont pas responsables du «trou d'été» dans la fertilité de nombreux troupeaux. Ce phénomène fréquemment observé est probablement beaucoup plus souvent dû au stress thermique des vaches inséminées, qui a un effet négatif sur la qualité de leurs ovules et la viabilité de leurs embryons⁴.

¹ Zhang, XZ et. al. (2013): Seasonal variation in semen quality in China, *Andrology*, P. 639-43.

² Morell, JM (2020): Heat stress and bull fertility, *Theriogenology*, 153, 62-67.

³ Bartholet, J (2021): Luftqualität in den neuen Stallungen von Swissgenetics, travail de semestre HAFL.

⁴ Sartori R et. al. (2002): Fertilization and early embryonic development in heifers and lactating cows in summer and lactating and dry cows in winter. *J. Dairy Sci.* 85, 2803-2812.

Jutta Berger, Collaboratrice scientifique

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.