

Le 12^{ème} congrès de l'ESDAR (Société Européenne de Reproduction des Animaux Domestiques)



Le 12^{ème} congrès annuel de la Société Européenne de Reproduction des Animaux Domestiques s'est tenu du 20 au 22 novembre 2008 aux Pays-Bas (Utrecht). Ce congrès, était précédé du 20^{ème} séminaire vétérinaire européen sur l'insémination (Association AI-Vets). Près de 400 participants, chercheurs, vétérinaires et ingénieurs sont venus échanger sur les problématiques de reproduction des porcins, ruminants et équins.

Une sélection des communications « porcines » les plus marquantes est présentée ci-dessous.

• **La parturition chez les animaux domestiques : axes de recherches futures chez la truie, la vache et la chienne.** (M. Taverne ; Ecole vétérinaire d'Utrecht). Comparativement à d'autres stades du cycle de reproduction, la mise bas a été peu étudiée chez les animaux de rente alors qu'elle est responsable d'une grande part de la mortalité néonatale. Ainsi chez la truie, l'augmentation de la taille de portée est associée à une augmentation régulière de la mortinatalité en relation avec une forte fréquence d'asphyxie. Alors que la surveillance des mises bas réduit fortement la mortalité, la demande sociétale est favorable à des systèmes d'élevage (mises bas en liberté) qui peuvent être au contraire préjudiciables à une bonne assistance. Aussi, M. Taverne souligne l'importance de travailler sur les relations entre survie néonatale, déroulement des mises bas, comportement maternel et mode d'élevage. Curieusement, les mécanismes physiologiques régulant le déclenchement de la parturition sont peu étudiés et les rôles respectifs des hormones maternelles (élévation de l'estradiol, des prostaglandines, de la relaxine et chute de la progestérone) et fœtales (cortisol) sont débattus. Les facteurs régulant la dilatation cervicale par exemple ont été peu étudiés chez la truie. En conséquence les facteurs contrôlant la durée de mise bas sont également mal connus, alors même que la mortinatalité s'accroît en cas de parturition longue. La truie Meishan ; chez laquelle la

durée de mise bas est courte et indépendante de la taille de portée, constitue une exception intéressante qui pourrait permettre d'élucider les bases physiologiques et/ou génétiques des parturitions « faciles ». Les durées de gestation courtes sont associées à de fortes mortinatalités et à des durées de mises bas longues. Ceci suggère des parturitions plus difficiles en cas de mises bas anticipées sans qu'on puisse préciser si les mort-nés sont la conséquence ou la cause des problèmes. En effet la mortinatalité dépend à la fois de facteurs maternels (sécrétion d'ocytocine, dimension pelvienne...) et de facteurs propres aux fœtus (présentation, poids, qualité des cordons, résistance à l'hypoxie...). La « qualité » des cordons ombilicaux (élasticité, intégrité fonctionnelle...) serait dans bien des cas un facteur clef limitant la bonne oxygénation des fœtus pendant la parturition. Les facteurs contrôlant les flux sanguins fœto-maternels en relation avec les interventions médicamenteuses réalisées pendant la mise bas mériteraient également plus d'études.

• **Conséquences des tétées intermittentes sur la reproduction de la truie.** L'allongement de la durée d'allaitement est souvent présenté comme une stratégie permettant d'améliorer le bien-être et la santé du porcelet sevré. Par contre, la productivité des truies est diminuée par un sevrage tardif. Aussi, une équipe de chercheurs de Wageningen (Pays-Bas) a travaillé pendant plusieurs années sur des techniques de tétées alternées qui permettraient de réduire les temps improductifs en concili-

Résumé

Une sélection des communications « porcines » les plus marquantes est présentée. Certaines communications plutôt ciblées sur d'autres espèces peuvent offrir des pistes de travail dans l'espèce porcine. Par ailleurs, 173 posters (une trentaine pour l'espèce porcine) présentaient les dernières avancées de la recherche. Une quinzaine de firmes exposaient les dernières technologies accessibles aux CIA et vétérinaires. A l'occasion du séminaire AI-Vets, des problématiques spécifiquement liées à l'insémination ont été abordées et en particulier pour ce qui concerne l'espèce porcine. En 2009, le congrès ESDAR aura lieu en Belgique, à Ghent, du 9 au 12 septembre. L'IFIP y animera un atelier consacré à la truie hyperprolifique.
<http://www.esdar.org/>

Sylviane BOULOT

La poursuite des tétées fractionnées au-delà de l'ovulation et de l'insémination peut perturber le fonctionnement hormonal des truies (faible progestéronémie), affecter le développement embryonnaire et réduire le taux de gestation.

liant une lactation longue, une ovulation et une fécondation en lactation. La synthèse des résultats obtenus (R. Gerritsen) montre que ces techniques présentent de nombreuses limites. Tout d'abord, l'allaitement fractionné le plus efficace est très lourd à mettre en œuvre car il implique des séparations physiques complètes (déplacement de la truie) pendant 12 h. La relance de l'activité ovarienne en lactation dépend du stade auquel les tétées alternées sont pratiquées. Ainsi, au 14^{ème} jour de lactation 20 % des truies n'ovulent pas, et la fréquence des kystes ovariens est augmentée. La poursuite des tétées fractionnées au-delà de l'ovulation et de l'insémination peut perturber le fonctionnement hormonal des truies (faible progestéronémie), affecter le développement embryonnaire et réduire le taux de gestation. La combinaison stade X durée idéale reste à déterminer, en tenant compte aussi du fait que le taux de réponse des truies peut varier de façon importante selon les types génétiques et rangs de portée.

Un pré-traitement haute pression du sperme de verrat avant congélation pourrait améliorer la motilité, la fertilité de la semence décongelée et la taille des portées issues de l'insémination.

• **Syndrome 2^{ème} portée.** Après le 1^{er} sevrage, les truies présentent fréquemment une baisse de fertilité ou une réduction de la taille de la portée suivante. L. Hoving (Université de Wageningen) a analysé ce syndrome de 2nde portée dans deux élevages néerlandais dans lesquels plus de 30 % des primipares présentaient une réduction de la taille de la 2^{ème} portée. L'étude met en évidence des facteurs de risque liés à un **gain de poids insuffisant des cochettes jusqu'au premier sevrage.** La taille de la portée précédente (nés totaux, sevrés), la perte de poids en lactation et des facteurs saisonniers sont également des facteurs de risque.

• **Régime fibreux pour truies.**

L'intérêt de la distribution d'un régime en fibres (7 vs 3,5 % de CB) pendant la phase péri-partum a été confirmé par C. Oliviero (Université d'Helsinki) : diminution de la constipation, augmentation marquée de la consommation d'eau et meilleure croissance des porcelets au cours des 5 premiers jours. Par contre le bilan énergétique des truies ne semble pas modifié.

• **Empreinte fœtale et nutrition**

(Hazeleger, Université de Wageningen). La sélection de lignées porcines hyper-prolifériques est associée à un surpeuplement utérin et pénalise à la fois la croissance placentaire, le développement fœtal et la survie post-natale. Les connaissances accumulées chez d'autres espèces montrent clairement qu'une insuffisance placentaire peut affecter les processus de méthylation au niveau de l'ADN et donc causer des altérations permanentes de certaines fonctions après la naissance voire jusqu'à l'âge adulte. W. Hazeleger, suggère que des facteurs nutritionnels impliqués dans ces processus, tels **l'acide folique et les vitamines du groupe B**, pourraient en partie compenser les effets négatifs du surpeuplement utérin chez la truie. D'après des essais récents, la L-Arginine pourrait également moduler la fonction placentaire et améliorer la survie embryonnaire.

• **Congélation de la semence.**

Des essais préliminaires montrent qu'un pré-traitement haute pression du sperme de verrat avant congélation pourrait améliorer la motilité, la fertilité de la semence décongelée ainsi que la taille des portées issues de l'insémination (C.S. Pribensky, Ecole vétérinaire de Budapest).

La mise en place de la semence congelée reste toujours problématique chez la truie. En associant une induction hormonale de l'ovulation (injections dissociées d'eCG et d'hCG 24 et 72 h post sevrage) et une insémination profonde unique 38-40 h après hCG sans détection des chaleurs, A. Bolarin (Université de Murcie) obtient des fertilités de 70 % et une amélioration significative de la taille de portée par rapport au groupe témoin inséminé deux fois sur un oestrus spontané.

I. Casas (Technosperm, Girona) rapporte des fertilités comparables suite à un traitement gonadotrope « classique », en utilisant cette fois une sonde post-cervicale (2 IA espacées de 4 h, 6 jours après sevrage). La généralisation d'un tel protocole paraît cependant délicate car il est peu probable que les truies auront des profils d'ovulation aussi tardifs dans tous les troupeaux.

• **L'évaluation subjective de la motilité de la semence**

est pratiquée encore aujourd'hui par la majorité des centres de production à l'aide d'un microscope optique. Une étude terrain incluant 165 000 truies inséminées à partir de 110 000 éjaculats a été conduite par l'association des CIA porcins Hollandais. Elle montre que cette technique est significativement corrélée à la fertilité. La relation est cependant peu étroite ($r=0,05$) car les caractéristiques générales de l'éjaculat, le Centre de production et le type génétique du verrat ont un impact fort sur la relation entre motilité et fertilité (M. Broekhuijse).

• **La sélection de verrats**

présentant de bas niveaux de composés responsables des odeurs sexuelles, fait partie des possibles stratégies alternatives à la castration.

D'après une analyse réalisée aux Pays-Bas par l'IPG à partir de 764 verrats de généalogies connues, cette sélection serait intéressante car les héritabilités des teneurs en androsténone (0,75) skatole (0,53) et indole (0,29) sont élevées. D'après Leenhouwers, les corrélations génétiques modérées de ces critères avec la qualité de la semence ne devraient pas dégrader la fertilité mâle.

Certaines communications **plutôt ciblées sur d'autres espèces** peuvent offrir des pistes de travail dans l'espèce porcine : nouvelles techniques de détection de l'oestrus et du moment d'ovulation chez la vache, la brebis et la chienne, nouvelles méthodes de diagnostic de gestation, échographie doppler, formation et outils de gestion de la fertilité dans les troupeaux bovins, conséquences de la programmation foetale, impact des perturbateurs endocriniens sur les animaux de rente...

Par ailleurs, **173 posters** (une trentaine pour l'espèce porcine) représentaient les dernières avancées de la recherche en reproduction.

Une quinzaine d'exposants présentaient les dernières avancées technologiques accessibles aux CIA et vétérinaires : dilueurs et consommables, appareils d'évaluation de la semence, échographes, logiciels de gestion des CIA, appareil automatique de détermination de la cyclicité dans les troupeaux laitiers....

Exceptionnellement, des **travaux pratiques** ont été organisés par l'école vétérinaire d'Utrecht et l'université de Wageningen pendant le congrès. Ils ont permis aux congressistes de manipuler différents équipements et d'échanger par exemple sur les techniques d'échographie utilisables en reproduction porcine (contrôle de gestation, suivi d'ovulation, contrôle de puberté).

A l'occasion du séminaire AI-Vets, des problématiques spécifiquement liées à l'insémination ont été abordées et en particulier pour ce qui concerne l'espèce porcine :

- L'intégration de la génomique dans le dispositif de sélection (E.F. Knol, IPG)

- Les techniques de sexage de la semence (D Rath, FAL Mariensee)
- Les procédures de contrôle qualité dans les CIA porcins anglais (M. Donadeu, Genus PIC)
- L'évaluation comparée de la motilité par microscopie et à l'aide de systèmes automatiques CASA. (M. Broekhuijse, Varkens KI & Pig AI Netherlands)
- L'intérêt des systèmes automatiques d'évaluation de la morphologie de la semence (T. Rijsselaere, Ghent University)
- Les variations saisonnières de fertilité dans les troupeaux porcins (S. Bloemhof, IPG)
- Les principes du code EFABAR, code de bonnes pratiques de reproduction en élevage et dans les organisations de reproduction. (M. Haard, présidente de l'EFFAB, European Forum for Farm Animal Breeders).
- L'exemple de mise en œuvre du code EFABAR dans un schéma de sélection porcine (M. Westerhof, TOPIGS)
- Compte rendu de l'assemblée du groupe de travail sur l'insémination porcine « Qualivet Pig » (H. Feitsma, IPG). ■

En 2009, le congrès ESDAR aura lieu en Belgique, à Ghent, du 9 au 12 septembre. L'IFIP y animera un atelier consacré à la truie hyper-prolifique.

Contact :

sylviane.boulot@ifip.asso.fr

Pour en savoir plus ...

sur l'intégralité des communications et posters présentés ou sur le programme 2009, contacter Sylviane BOULOT.
Date limite pour proposer des communications 1^{er} février 2009
sylviane.boulot@ifip.asso.fr

