

## Est-ce que les micronutriments pourraient faire une macrodifférence pour les porcelets?

Rédaction : Geoff Geddes pour Swine Innovation Porc | Traduction : Élise Gauthier

À voir comment les porcelets se bousculent pour accéder à une tétine (un peu comme les gens qui magasinent le jour du Boxing Day), c'est qu'ils ont vraiment besoin de leurs nutriments. Mais justement, est-ce qu'ils arrivent à combler ces besoins en nutriments de façon naturelle pour leur assurer une bonne santé et une productivité optimale? C'est pour répondre à cette question et trouver de possibles solutions que le projet de recherche suivant a été mis sur pied : « Stratégies nutritionnelles pour les nouveau-nés : micronutriments et biofacteurs colostraux ».

Le nombre de porcelets par portée est de plus en plus élevé, ce qui fait baisser le poids moyen à la naissance et diminue l'uniformité des portées. Aussi depuis les dernières années, le milieu se demande si les truies transfèrent suffisamment d'éléments nutritifs aux porcelets avant et après leur naissance.

### Éléments nutritifs et Mère Nature

« On s'en remet beaucoup à Mère Nature pour fournir les éléments nutritifs dont les porcelets ont besoin, » note Jacques Matte, chercheur au Centre de recherche et de développement de Sherbrooke d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. « En fait, la période où les porcelets dépendent de leur mère pour la nutrition (in utero + colostrum + lait) est de 135 jours et équivaut à toute la période de postsevrage (pouponnière et croissance-finition). »

Personne ne veut remettre en question ce qui a été établi par Mère Nature, mais tout pousse à se demander : ce que Mère Nature a mis en place répond-il aux besoins dans les conditions d'élevage actuelles?

Pour trouver une réponse, Jacques Matte et Frédéric Guay - professeur au Département des sciences animales de l'Université Laval – ont passé en revue les concentrations en micronutriments du plasma sanguin de truies et de porcelets pendant la période



*Pour cette étude, les chercheurs ont passé en revue les concentrations en micronutriments du plasma sanguin de truies et de porcelets. Source : Centre de recherche et de développement de Sherbrooke*

néonatale. Les micronutriments sont des éléments essentiels qu'on retrouve en petites quantités chez les organismes tout au cours de la vie pour soutenir plusieurs fonctions physiologiques qui permettent de maintenir la santé.

Dans le cadre de cet exercice, trois micronutriments indispensables ont été identifiés : la vitamine A, la vitamine D et le cuivre.

« Dans la nature, le transfert de ces micronutriments n'a peut-être pas été critique pour l'évolution de l'espèce parce qu'ils étaient abondants dans l'environnement des porcelets nouveau-nés, » explique Frédéric Guay. « Par exemple, les rayons UV fournissaient la vitamine D, on retrouvait des plantes riches en vitamine A et le sol constituait une source d'oligoéléments comme le cuivre. »

Cependant, dans le contexte de la production porcine moderne, on ne peut plus compter sur ces sources. Les chercheurs ont donc étudié la meilleure voie d'administration des trois micronutriments choisis, soit directement aux porcelets et/ou indirectement par le biais de la ration servie aux truies.

L'AJOUT DE MICRONUTRIMENTS À LA RATION DES TRUIES AMÉLIORAIT L'UNIFORMITÉ DU POIDS À LA NAISSANCE ET LA MICROFLORE DES PORCELETS. EN DÉVELOPPANT DES STRATEGIES D'ALIMENTATION INNOVATRICES, ON ESPÈRE AMÉLIORER LA SANTÉ ET LA ROBUSTESSE, RÉDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL, ET MAXIMISER LES PROFITS ET LES PERFORMANCES JUSQU'AU POIDS DE MARCHÉ.

### Un petit cocktail?

Pendant les essais, les porcelets de chaque portée étudiée ont reçu un des quatre cocktails de vitamine A (70 mUI), de vitamine D (12 mUI) et de cuivre (12 mg). Deux porcelets d'une même portée partageaient chaque cocktail. Les cocktails ont été administrés par voie orale ou intramusculaire ou par le biais d'ultraviolets de type B (UVB) dans le cas de la vitamine D. De plus, deux porcelets de chaque portée ont reçu une solution saline par voie orale, à titre de groupe témoin.

Les essais ont permis d'établir que la meilleure stratégie était la supplémentation par voie orale à l'âge de 2 et de 8 jours, avec en plus une exposition aux rayons UVB tous les deux jours pendant la lactation. Les chercheurs ont toutefois constaté que cette supplémentation n'offrait aucun bénéfice à long terme et que ses effets ne persistaient pas après le sevrage.

Des essais ont également été réalisés avec 14 truies témoins et 14 autres recevant quotidiennement des suppléments de vitamine D (4 mUI), de vitamine A (24 mUI) et de cuivre (45 mg). La supplémentation a débuté au jour 90 de la gestation et s'est terminée au sevrage (21 jours de lactation).

Des mesures ont été prises chez 50 porcelets âgés de 23 jours en lien avec le métabolisme des nutriments, l'antioxydation, le système immunitaire et la microflore de l'intestin. Les chercheurs ont conclu que l'ajout de micronutriments à la ration des truies améliorait l'uniformité du poids à la naissance et la microflore des porcelets.

À partir de ces résultats, les chercheurs planifient déjà une analyse plus approfondie des micronutri-

ments afin d'établir les quantités optimales ainsi que les types et les méthodes de supplémentation qui offriraient aux producteurs de « macro » retombées.

« La prochaine étape consiste à développer de nouvelles stratégies nutritionnelles pour les porcelets en pré et postsevrage, en vue d'optimiser leur statut métabolique ainsi que l'efficacité du cuivre (Cu), du zinc (Zn), de la vitamine D et de la vitamine A, » précise Jacques Matte. « Nous espérons ainsi améliorer la santé et la robustesse des animaux, réduire l'impact environnemental, en plus de maximiser les profits et les performances jusqu'au poids de marché. »

« Micro » signifie peut-être « tout petit », mais si les chercheurs pouvaient parvenir à exploiter tout le potentiel des micronutriments pour les porcelets, cela pourrait rapporter « gros » au secteur porcin. ☺

### Pour en savoir plus....

Pour plus d'information sur les travaux présentés dans cet article, vous pouvez communiquer avec M. Jacques Matte au : Jacques.Matte@agr.gc.ca ou avec M. Frédéric Guay au : Frederic.Guay@fsaa.ulaval.ca

La recherche décrite dans cet article fait partie d'un projet national plus vaste intitulé : *Stratégies de gestion des porcelets innovatrices permettant d'obtenir une performance optimale jusqu'au poids d'abattage ainsi qu'une production de viande rentable.*

Vous trouverez plus de détails sur ce projet en visitant notre site Web au :

[innovationporc.ca/recherche-alimentation](http://innovationporc.ca/recherche-alimentation)

Les travaux présentés dans cet article ont fait partie de la Grappe porcine 2 : Générer des résultats en innovant, un programme de recherche de Swine Innovation Porc. Le financement provenait du programme Agri-innovation d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, des associations provinciales de producteurs et des partenaires de l'industrie.