

ÉVALUATION D'UNE COMBINAISON D'ADDITIFS ALIMENTAIRES SUR LA PRODUCTION ET LA QUALITÉ DU COLOSTRUM CHEZ LA TRUIE ET SUR LES PERFORMANCES DES PORCELETS SOUS LA MÈRE

Emmanuel JANVIER ⁽¹⁾, Fabien GUILLARD ⁽¹⁾, Eric SCHETELAT ⁽²⁾, Arnaud SAMSON ⁽³⁾

(1) ADM, Talhouët, 56250 Saint-Nolff, France (2) ADM, 6 Rue d'Ouessant, 35760 Saint-Grégoire, France (3) ADM, Rue de l'Église, 02402 Château-Thierry Cedex, France

Introduction

Le colostrum joue un rôle important dans la survie du porcelet via l'absorption passive d'immunoglobulines et l'ingestion d'énergie pour assurer sa thermorégulation. La consommation de colostrum est d'ailleurs négativement corrélée avec la mortalité pendant la période de lactation et positivement corrélée avec le poids des porcelets au sevrage (Quesnel et Farmer, 2019). De nombreuses études ont montré une amélioration de la qualité ou de la quantité de colostrum via des modulations nutritionnelles (matières grasses, fibres...) ou par l'ajout d'additifs (extraits de plante, lécithine, levures, anti-oxydants, prébiotique...). L'objectif de cet essai était donc de tester une combinaison d'additifs sur l'amélioration quantitative et qualitative du colostrum et les conséquences sur les performances des porcelets pendant la phase d'allaitement.

Matériel et méthodes

Animaux et dispositif expérimental :

- 42 truies (11 primipares et 31 multipares) d'environ 277,2 ± 32,6 kg et de parité moyenne 4,0 réparties en deux groupes expérimentaux : le groupe TEMOIN et le groupe SUPP

Aliments :

- Les truies ont reçu le même aliment allaitante de l'entrée en maternité à 107 jours de gestation jusqu'au sevrage à 21 jours (10,0 MJ EN/kg, 15,5 % PB et 0,95 % Lys DIS)
- Le groupe SUPP a reçu une supplémentation on top d'un mélange d'acides aminés connus pour leur implication dans la lactation (Lys, Val, Thr), d'un hépatoprotecteur (sorbitol), de prébiotiques (fructooligosaccharides à chaînes courtes), de levures vivantes, d'antioxydants (Vitamine E, polyphénols) et d'ingrédients aux propriétés immunomodulatrices (levures inactivées, sanguinarine, magnolol, honokiol). Cette supplémentation a été distribuée à raison de 85 g/j avec la ration du matin de 7 jours avant à 7 jours après la date de mise bas prévue
- L'aliment allaitante a été offert de manière rationnée de l'entrée en maternité jusqu'au 6^e jour suivant la mise bas puis *ad libitum* jusqu'au sevrage.

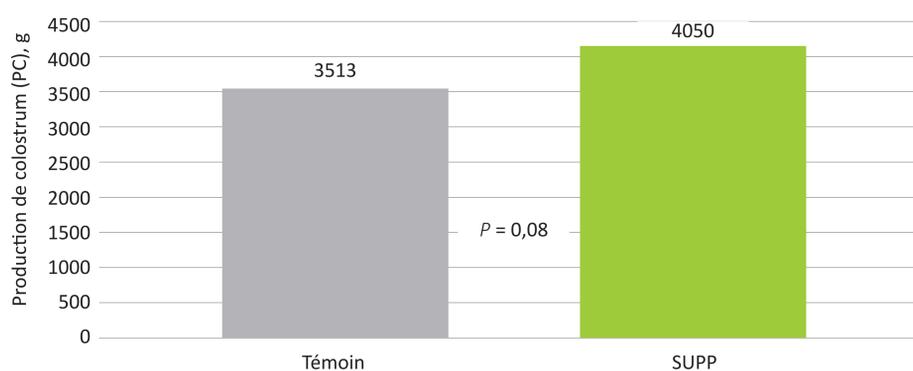
Mesures, calculs et analyses statistiques :

- Truies pesées et conditions corporelles mesurées (ELD, EMD) à l'entrée en maternité et au sevrage
- Consommations d'aliments enregistrées pour chaque truie
- Nombre de porcelets nés vivants, mort-nés, momifiés et sevrés consigné pour chaque portée
- Porcelets identifiés et pesés individuellement à la naissance, à 24 h de vie et au sevrage afin de calculer leur gain moyen quotidien (GMQ)
- Production de colostrum (PC) de la truie évaluée comme étant la somme de la prise colostrale de chaque porcelet de la portée. La prise colostrale a été calculée selon l'équation de Devillers *et al.* (2004)
- Echantillon de colostrum prélevé pour toutes les truies qui ont mis bas en journée entre la naissance du 1^{er} et du 4^e porcelet
 - Dosage par ELISA des IgA, IgG et IgM
- Modèle statistique incluant les effets fixes de la supplémentation et de la parité selon 3 niveaux (parités 1 et 2, parités 3 et 4 et parités 5 et +)

Résultats et discussion

- La prise alimentaire des truies ainsi que l'évolution des caractéristiques corporelles (ELD, EMD et poids) en lactation n'ont pas différé significativement entre les 2 groupes.

Figure 1 : Production de colostrum

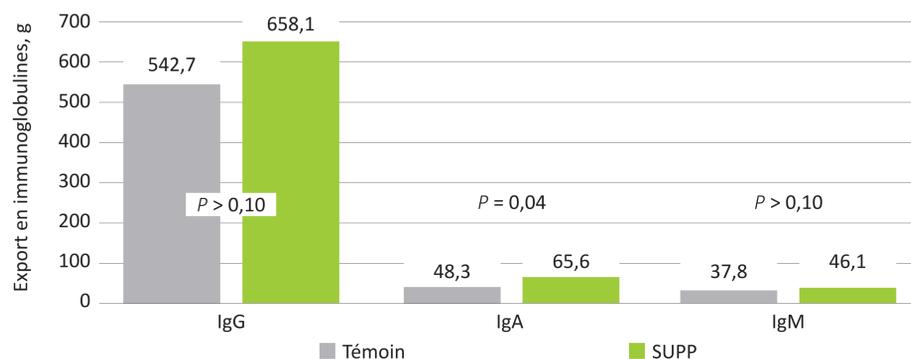


- La PC tendait à différer entre les 2 groupes, en faveur du groupe SUPP où elle était supérieure de 15 % ($P = 0,08$)

- L'apport d'acides aminés a pu permettre cette augmentation de production car le besoin augmente pour la mise en place de la lactation (Tokach *et al.*, 2019)
- L'hépatoprotecteur a pu également améliorer l'utilisation des nutriments aboutissant à une meilleure PC
- Les ingrédients aux propriétés immunomodulatrices et les anti-oxydants ont pu favoriser la PC par le maintien de l'intégrité des cellules mammaires

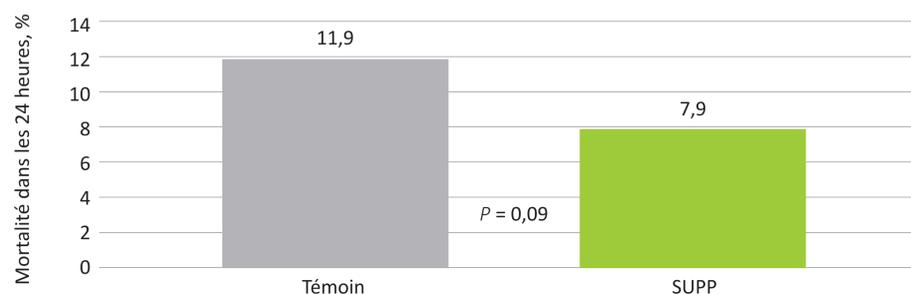
- Les teneurs en IgA, IgG et IgM n'étaient pas significativement différentes entre les 2 traitements. Pourtant, les prébiotiques utilisés sont connus pour améliorer les teneurs en IgG et IgA du colostrum (Le Bourgot *et al.*, 2014).

Figure 2 : Exportation des immunoglobulines (Ig)



- L'export total en IgA (teneur multipliée par la PC) a été significativement amélioré pour le groupe SUPP ($P = 0,04$). Les IgA protègent la muqueuse intestinale des pathogènes.

Figure 3 : Mortalité dans les 24 premières heures



- L'augmentation de la prise individuelle de colostrum tendait à être associée à une moindre mortalité au cours des premières 24 h de vie ($P = 0,09$), l'effet sur toute la période de lactation étant numérique ($P = 0,11$).

Conclusion

La combinaison d'ingrédients testée a permis d'améliorer quantitativement la production de colostrum et de façon tendancielle la survie néonatale des porcelets.