Effet de dérivés de fraction de levure riche en mannane, comme alternative à l'oxyde de zinc, pour atténuer l'incidence de la diarrhée et améliorer les performances de croissance des porcs sevrés

G. Zhang[1], J.B. Zhao[1], W.X. Dong[1], X.M. Song[1], G. Lin[2], D.F. Li[1], S. Zhang[1]
[1]Université d'agriculture de Chine, Pékin, Chine;
[2]Académie chinoise des sciences agricoles, Pékin, Chine

Contexte:

Le recours à des niveaux thérapeutique d'oxyde de zinc (ZnO) à 2500 – 3000 ppm dans les aliments du porcelet sevré a été longtemps accepté, dans certains pays, comme une solution permettant de prévenir les problèmes digestifs en post-sevrage. Cependant, il est devenu urgent de trouver des alternatives à l'oxyde de zinc en raison de son interdiction par l'Union Européenne. Des études ont montré que la supplémentation en fraction riche en mannane chez les porcs sevrés a un effet favorisant la croissance équivalent à des doses thérapeutiques de Zno (1). Récemment, une seconde génération de fraction riche en mannane dénommée Actigen® (MRF) a été lancée, avec des activités accrues sur la modulation immunitaire et la santé intestinale

Objectif:

Cette étude visait à évaluer si le remplacement partiel ou complet du ZnO par la MRF maintiendrait ou améliorerait davantage les performances de croissance et affecterait l'incidence de diarrhée, la digestibilité des nutriments, le taux d'hormones sériques liées à la croissance et la santé intestinale chez les porcs sevrés.

Méthodologie:

*Animaux : Un total de 192 porcs sevrés (96 porcelets mâles et 96 cochettes) avec un poids corporel initial (***PC***) de 7.84 ± 0.75 kg ont été utilisés dans cette étude.*
Conception expérimentale : 4 rations différentes ont été assignées aléatoirement aux porcs dans un dispositif complètement aléatoire par blocs.

Rations expérimentales:
(1) CON: Groupe contrôle sans antibiotiques ni apport en Zinc (**Zn**)
(2) ZnO: CON + 1600 mg Zn/kg sous forme de ZnO
(3) MRF: CON + 800 mg MRF /kg
(4) MFLZ: CON + 800 mg MRF /kg + 800 mg Zn/kg sous forme de ZnO.

Résultats:

Performance de croissance des porcs sevrés

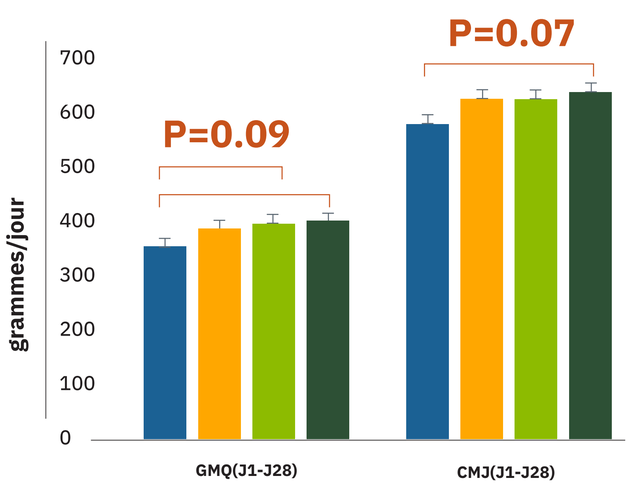

Figure 1: Effets de la supplémentation en MRF sur les performances de croissance chez les porcs sevrés

Incidence de diarrhée chez les porcs sevrés

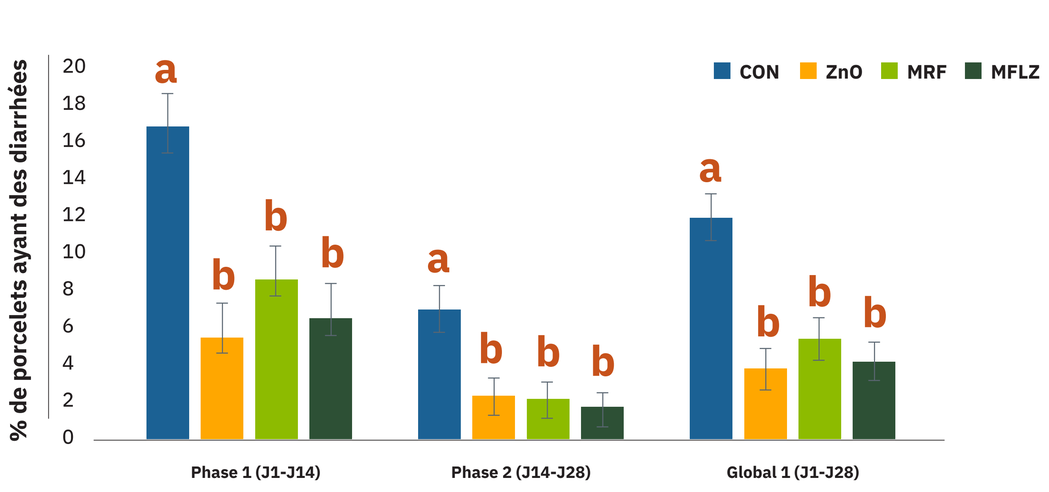

Figure 2: Effets des différents traitements sur l'incidence de la diarrhée chez les porcs sevrés

- Les porcs nourris avec la ration MFLZ ont eu l'**ingestion moyenne quotidienne** la plus élevée (P < 0.05) pendant les jours 14 à 28, tandis que les porcs nourris aux rations MRF et MFLZ ont eu tendance (P = 0.09) à avoir le **gain moyen quotidien le plus élevé** sur l'ensemble de la période (jours 1 à 28) comparés aux porcs du groupe CON (Figure 1).

- **Les incidences de diarrhée** dans les groupes ZnO, MRF et MFLZ étaient plus faibles (P < 0,01) que dans le groupe CON tout au long de l'expérience (Figure 2).

- Les porcs nourris avec des rations MRF et MFLZ avaient **des taux sériques d'IGF-I plus élevés** (P < 0,05) que les porcs nourris avec les rations CON et ZnO à J14.
- Les porcs nourris avec les rations ZnO, MRF et MFLZ avaient **des concentrations plus élevées d'acide acétique** dans le caecum (P < 0,05), tandis que les porcs nourris avec la ration MFLZ avaient des **concentrations plus élevées d'acide butyrique** dans le côlon par rapport à ceux nourris avec la ration CON (P<0,05).
- Les porcs du groupe MRF ont montré **une richesse et une diversité microbienne plus élevées** que les porcs du groupe ZnO (P < 0.05).

Conclusion:

Cette étude démontre que l'oxyde de zinc et les MRF seuls ou en combinaison ont un impact positif sur la santé intestinale, atténuant ainsi l'incidence de diarrhée et améliorant la CMJ par rapport au groupe Contrôle. Une digestibilité des nutriments plus élevée est également constatée avec la supplémentation en MRF qui pourrait donc être une alternative adaptée à l'oxyde de zinc.

Références: (1) Spring, P., Wenk, C., Connolly, A., Kiers, A., 2015. A review of 733 published trials on Bio-Mos®, a mannan oligosaccharide, and Actigen®, a second-generation mannose rich fraction, on farm and companion animals. Journal of Applied Animal Nutrition. 3, 1–1

Alltech®

12779 Zinc ZnO research Poster FRA_PRESS.indd 1 03/01/2023 15:47:16