

EFFET D'UNE STRATÉGIE NUTRITIONNELLE ALTERNATIVE À L'UTILISATION D'OXYDE DE ZINC À DOSE PHARMACOLOGIQUE SUR LES PERFORMANCES ET LA SANTÉ DU PORCELET SEVRÉ

Arnaud SAMSON⁽¹⁾, Fabien GUILLARD⁽²⁾, Emmanuel JANVIER⁽²⁾
(1) ADM, Rue de l'Eglise, 02402 Château-Thierry, France (2) ADM, Talhouët, 56250 Saint-Nolff, France

Introduction

Les désordres digestifs sont fréquents chez le porcelet autour du sevrage et des stratégies nutritionnelles peuvent être proposées pour réduire leur fréquence et sévérité. L'oxyde de zinc (ZnO) a donc longtemps été utilisé à dose pharmacologique pour contrôler les problèmes digestifs chez les porcelets sevrés. Néanmoins, le recours à cette stratégie est interdit dans l'Union Européenne depuis Juin 2022 et des solutions alternatives doivent donc être proposées. Parmi les ingrédients d'intérêt, les extraits de plantes (Liu *et al.*, 2013) ou encore les acides organiques (Ferronato et Prandini, 2020) ont déjà démontré leur efficacité dans la prévention de la diarrhée, infectieuse ou non, chez le porcelet sevré. Afin d'offrir une alternative efficace, il paraît intéressant de réfléchir à la formulation d'une solution intégrant plusieurs ingrédients ayant des modes d'action complémentaires voire synergiques (Bonetti *et al.*, 2021). L'objectif de cette étude était donc d'évaluer l'effet d'une stratégie nutritionnelle basée sur une utilisation conjointe d'oxyde de zinc (ZnO) à dose nutritionnelle et d'un mélange de principes actifs sur les performances et la santé du porcelet sevré en comparaison à l'oxyde de zinc utilisé à dose pharmacologique.

Matériel et méthodes

Animaux et dispositif expérimental :

- 216 porcs d'environ 5,9 ± 1,0 kg à 21 jours d'âge répartis en trois groupes expérimentaux : le groupe TÉMOIN, le groupe ZnO et le groupe ALTERNATIVE
- Logement : 36 cases mixtes de 6 porcs (3 mâles castrés et 3 femelles) réparties dans 3 salles

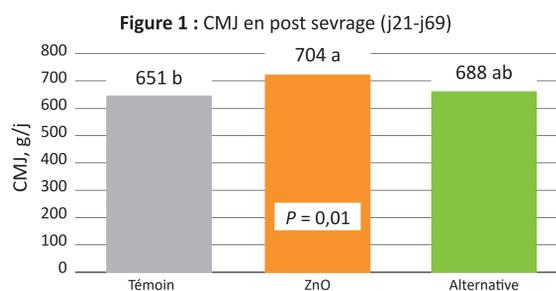
Aliments :

- Stratégie biphasée avec un premier aliment distribué les deux premières semaines post sevrage (10,40 MJ EN/kg et 20,0% PB) puis un second offert jusqu'à la fin de la période expérimentale (9,70 MJ EN/kg et 18,1% PB)
 - TÉMOIN : 150 ppm de zinc (Zn) sous forme de ZnO de j21 à j69
 - ZnO : 2500 ppm de Zn sous forme de ZnO de j21 à j35 puis 150 ppm de j36 à j69
 - ALTERNATIVE : 150 ppm de Zn sous forme de ZnO de j21 à j69 auxquels un mélange d'actifs était ajouté (acides organiques et bioactifs végétaux)

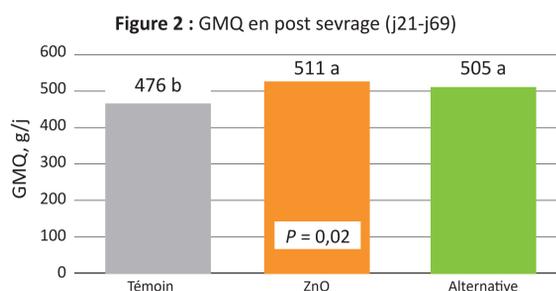
Mesures, calculs et analyses statistiques :

- Porcelets pesés individuellement à 21 j d'âge puis à 35 j et à 69 j
- Consommations d'aliments par case calculées par mesure des quantités distribuées et refusées lors de chaque pesée des porcelets
- Les paramètres de performance ont été calculés par case : GMQ, CMJ et IC
- Score fécal attribué de façon journalière pour chaque case pour la période j21-j42 (0 : absence, 1 : moulu, 2 : bouse, 3 : liquide)
- Modèle statistique incluant l'effet fixe du traitement alimentaire, le poids moyen de la case à j21 comme covariable et l'interaction
- Effet du traitement sur la fréquence des notes de fèces liquides étudié via un test de χ^2

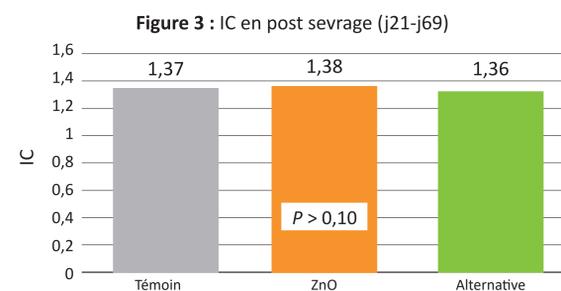
Résultats et discussion



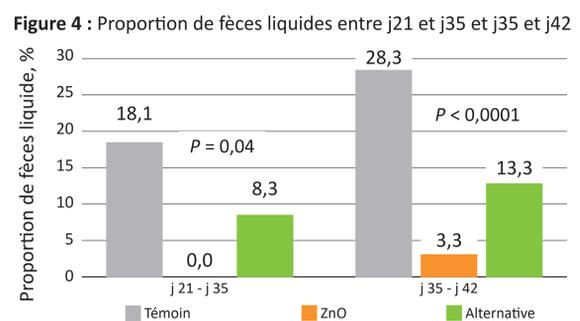
- La supplémentation en ZnO augmentait significativement la CMJ des porcelets comparativement aux animaux du groupe Témoin (+53 g/j, $P = 0,01$) alors qu'elle était comparable entre les groupes Témoin et Alternative sur la période j21-j69.



- Le GMQ des porcelets du groupe TÉMOIN était inférieur à celui enregistré en moyenne pour les animaux des deux autres groupes (-32 g/j en moyenne, $P = 0,02$).
- Aucune différence de croissance n'était observée entre les animaux ayant reçu le ZnO à dose pharmacologique et ceux ayant reçu la solution nutritionnelle alternative.



- L'indice de consommation ne différait pas significativement entre les trois groupes expérimentaux ($P > 0,10$)



- Sur les périodes j21-j35 et j35-j42, la fréquence de fèces liquides variait significativement d'un groupe à l'autre :
 - 18,1% des notes attribuées pendant la période j21-j35 correspondaient à des fèces liquides pour le groupe Témoin alors que cette note n'a pas été attribuée pour le groupe ZnO ($P = 0,04$)
 - La fréquence de notes liquides du groupe ALTERNATIVE était intermédiaire (8,3%)
 - Même hiérarchie observée sur la période j35-j42

Conclusion

Comme observé dans la littérature, nos résultats confirment l'efficacité du ZnO à dose pharmacologique dans la prévention des troubles intestinaux, associée à une amélioration des performances de croissance. Cette étude a aussi confirmé que l'utilisation d'une combinaison d'actifs complémentaires pouvait permettre de maintenir les performances de croissance des porcelets sevrés dans le cadre d'un retrait de ZnO à dose pharmacologique tout en limitant l'apparition de problèmes digestifs.

