

Effet d'une betamannanase ajoutée en supplément à l'aliment sur les performances zootechniques et la santé digestive du porcelet en post-sevrage

Vincent BURLLOT et Bernard FILLY

Elanco France SAS, Crisco Uno, bâtiment C, 3-5 avenue de la cristallerie, CS80020, 92317 Sèvres Cedex, France

INTRODUCTION

Les B-mannanes sont des fibres de la famille des hémicelluloses présentes dans la plupart des matières premières utilisées en alimentation animale¹. Elles sont connues pour leur capacité à induire chez le porcelet une réaction inflammatoire intestinale préjudiciable à leur intégrité intestinale et à leurs performances de croissance². L'utilisation d'une enzyme à activité B-mannanase est une solution qui a déjà fait ses preuves en Europe^{3,4}.

L'objectif de cette étude était de confirmer l'intérêt technique de l'enzyme Hemicell™ HT Dry (Elanco Animal Health) ajoutée en supplément à l'aliment.

MATERIEL ET METHODES



Février à mai 2021

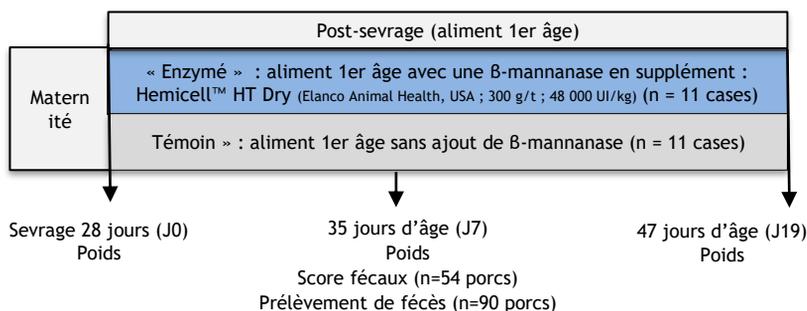
Eleveur naisseur-engraisseur en France

Etude sur la phase post-sevrage de 28 à 47 jours d'âge.

3 bandes consécutives, 3 à 4 cases de 20 porcelets par groupe.



Score fécaux : échelle de Bristol (score 1 = fèces dures - score 7 = fèces liquides).



Prélèvement de fèces : ARNm de 5 biomarqueurs de l'intégrité intestinale : occludine et zonuline (protéines des jonctions serrées), IFN-γ, TGF-β et calprotectine (marqueurs de l'inflammation intestinale).



Les aliments utilisés ont été formulés en utilisant des matrices de formulation commerciales. Les teneurs en betamannanes estimées étaient de 0,27 % dans les aliments « Enzymés » de 1er âge.

RESULTATS ET

▪ Scores fécaux

A J7, 15 porcelets présentait des scores 6 ou 7 (fèces liquides) dans le groupe témoin contre 9 dans le groupe enzymé (NS).

▪ Expression des biomarqueurs de l'intégrité intestinale

Les niveaux d'expression des ARNm de l'IFNγ, marqueurs d'un état inflammatoire de la sphère digestive, ont été significativement abaissés dans le groupe avec enzyme (P < 0,001).

Cette amélioration de l'intégrité intestinale est à mettre à relation avec l'inactivation des effets antinutritionnels des B-mannanes permise par l'enzyme.

▪ Performances de croissance des animaux en période de 1er âge

De J7 à J19, le GMQ des porcelets du lot enzymé était significativement plus élevé de 23 g/j par rapport à celui des animaux du lot Témoin.

Traitement	Témoin	Enzymé
Nombre de cases	11	11
Poids à J0 (kg)	7,18 ± 0,84	7,14 ± 0,82
Poids à J7 (kg)	8,06 ± 0,73	8,06 ± 0,88
Poids à J19 (kg)	11,56 ± 1,00	11,84 ± 1,44

GMQ J7-J19 (g/j)	291 ± 29*	314 ± 54*
CMJ J7-J19 (g/j)	411 ± 33	424 ± 48

GMQ J0-J19 (g/j)	231 ± 17	246 ± 43
CMJ J0-J19 (g/j)	335 ± 25	353 ± 56
IC ¹ J0-J19 (g/g)	1,45 ± 0,07	1,45 ± 0,08

¹CMJ : consommation moyenne journalière, GMQ : gain moyen quotidien, IC : indice de consommation, moyenne ± écart-type, * indique un effet significatif du traitement au seuil P < 0,01.

Tableau 1 - Performances entre 28 (J0) et 47 jours d'âge (J19)

CONCLUSION

L'utilisation d'une B-mannanase en supplément dans l'aliment 1er âge de post-sevrage a permis d'obtenir :
- moins de fèces liquides des porcelets correspondants à des scores fécaux notés 6 ou 7,
- une diminution significative des niveaux d'expression de l'IFNγ (marqueur d'un état inflammatoire de la sphère digestive),
- une amélioration significative du GMQ des porcelets en 1er âge.

Cet effet peut être expliqué par l'amélioration significative de l'intégrité intestinale des animaux via la neutralisation des effets pro-inflammatoires des B-mannanes.

REFERENCES

1. Ferrel J. et al. (2014) J. Anim. Sci, 92, 328.
2. Guillou D. et al. (2021) Journées Rech. Porcine, 53, 265-266.
3. Vangroenweghe F. et al. (2021) Porc. Health Manag., 7, 8.
4. Alteman F. et al. (2022) Journées Rech. Porcine, 54, 169-170.

