

Effet d'une combinaison levure vivante – paroi de levure comparé à un traitement avec l'oxyde de zinc sur la santé et les performances zootechniques de porcelets sevrés

Dorthe CARLSON⁽²⁾, Niels OVE NIELSEN⁽²⁾, Wouter De BRUIN⁽¹⁾, Géraldine KUHN⁽¹⁾

(1) Phileo by Lesaffre, 137 Rue Gabriel Péri, Marcq en Baroeul, France
(2) Testgris SvineRadgivningen, Birk Cebrterpark 24, 7400 Herning, Danemark

INTRODUCTION

Depuis la mise en place de plans nationaux et européens pour un meilleur usage des antibiotiques en élevage, les acteurs de la filière porcine ont réussi à réduire de manière significative l'usage de ces substances. Néanmoins, un défi majeur reste à résoudre : trouver des solutions efficaces et rentables pour gérer certaines pathologies digestives jusqu'ici contrôlées par l'usage thérapeutique de l'oxyde de zinc (ZnO) qui sera interdit en juin 2022. Pour éviter une recrudescence des pathologies digestives post-sevrage, la mise en place précoce d'un microbiote diversifié et le développement de l'immunité sont nécessaires. L'une des stratégies disponibles est l'usage de levures vivantes et de fractions de levure sélectionnées dans les aliments des truies et des porcelets (Kiros et al., 2019 ; Jurgens et al., 1997).

Afin de vérifier et d'évaluer ces effets sur la santé et les performances zootechniques de porcelets sevrés, 2 essais ont été réalisés au Danemark, l'un dans une station expérimentale (Testpig, SvineRadgivningen, Denmark), l'autre dans un élevage commercial danois.

MATERIEL ET METHODES

Protocole expérimental

- **L'essai en station (1)** : 3300 porcelets (♀ Landrace/Yorkshire x ♂ Duroc) ; sexe ratio [50/50]
Sevrage 25j±3j ; poids moyen 6,2kg

Les traitements furent les suivants :

	Témoin Négatif (TN)	Témoin Positif (TP)	Actisaf® – Safmannan® (L)
Porcelets	1100	1100	1100
1^{er} âge (J0-J14)	Aliment Standard Ø probiotique Ø ZnO	Aliment Standard + 2500mg/kg ZnO	Aliment Standard + 1kg/t Actisaf® + 0.5kg/t Safmannan®
2^{ème} âge (J14-J42)	Aliment Standard Ø probiotique Ø ZnO	Aliment Standard Ø ZnO	Aliment Standard + 1kg/t Actisaf® + 0.5kg/t Safmannan®

Mesures et Analyses statistiques :

- Poids vif & Ingéré : mesurés à J14, J28, J42,
- GMQ & IC : calculés à J14, J28, J42 (essai 1), chaque semaine (essai 2)
- Statistiques : Test procédure GLMM de R, (P<0,05).

- **L'essai commercial (2)** : 800 porcelets (Danbred) ; 16 cases/ groupe
Sevrage 25j±3j ; poids moyen 6,2kg

Les traitements furent les suivants :

	Témoin Positif (TP)	Actisaf® – Safmannan® (L)
Porcelets	400	400
1^{er} âge (J0-J14)	Aliment Standard + 3100mg/kg ZnO	Aliment Standard + 2kg/t Actisaf® + 0.5kg/t Safmannan®
2^{ème} âge (J14-J42)	Aliment Standard Ø ZnO	Aliment Standard + 1kg/t Actisaf®

RÉSULTATS

Performances zootechniques

Essai 1 :

- Période A (J0-J14) : meilleur GMQ et Ingéré pour le groupe TP vs TN et L ; pas de différence significative sur l'IC (Tableau 1)
- Période B (J15-J28) : aucune différence entre les groupes tant sur le GMQ, Ingéré et IC
- Période C (J29-J42) : Tendance à l'amélioration du GMQ pour les groupes TP et L comparés au groupe TN (P=0,07)
- Période A-C (J0-J42) : GMQ, Ingéré et IC non significativement différents entre les groupes L et TP (476 vs. 487g/j ; 688 vs. 702g/j ; 1,46 vs. 1,46) mais significativement différent du groupe TN (Tableau 1 et Figure 1).

	Période	Groupes			P value
		TN	TP	L	
GMQ (g/j)	A	170 ^b	202 ^a	172 ^b	<0,001
	B	487	506	498	0,17
	C	738	769	776	0,07
	A-C	458 ^b	487 ^a	476 ^{ab}	0,008
Ingéré (g/j)	A	225 ^b	265 ^a	230 ^b	<0,001
	B	685	701	698	0,22
	C	1149	1171	1169	0,17
	A-C	671 ^b	702 ^a	688 ^{ab}	<0,001
IC	A	1,36	1,36	1,36	0,85
	B	1,38	1,38	1,39	0,78
	C	1,57	1,55	1,53	0,06
	A-C	1,48	1,46	1,46	0,70

Notes : a,b signifie une différence significative entre les traitements P < 0,05

Tableau 1 : Performances zootechniques des différents groupes

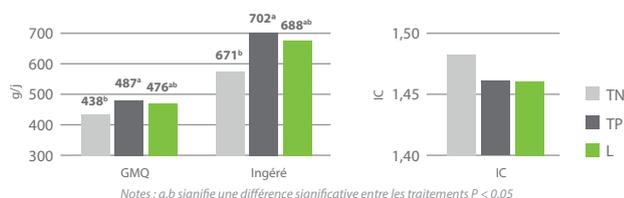


Figure 1 : Performances zootechniques des 3 groupes durant la période post-sevrage

Essai 2 :

- Durant toute la période de post-sevrage : pas de différence significative observée sur le GMQ et les poids des porcelets en fin d'essai (TP : 23,2 vs. L : 23,4kg après 35 j d'essai, P= 0.73).
- Néanmoins la dynamique de croissance diffère entre les deux groupes [Figure 2] : le GMQ tend à être un peu plus faible pour le groupe L en début d'essai alors qu'elle est plus élevée en fin d'essai.

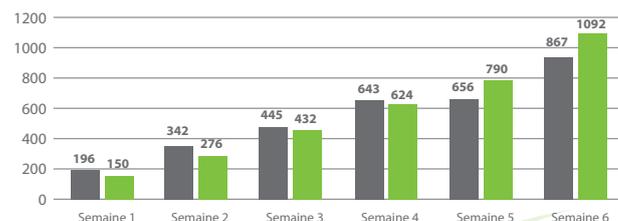


Figure 2 : GMQ des porcelets durant la durée du post-sevrage

CONCLUSION

En diminuant la pression des agents pathogènes et en réduisant l'inflammation intestinale, la combinaison des solutions à base de levures testées a contribué à maintenir les performances zootechniques des animaux sur la période totale de post-sevrage au même niveau que le traitement contenant le ZnO et comparativement à un témoin négatif sans traitement (essai 1). L'essai terrain (essai 2) confirme les résultats obtenus en station (essai 1), notamment en montrant des performances zootechniques similaires.

Ces deux essais ont permis de valider l'intérêt d'une combinaison de source de levures comme une solution de substitution possible au ZnO pour prévenir les diarrhées post-sevrage, solution aujourd'hui déjà disponible aux éleveurs.

BIBLIOGRAPHIE

- Posadas G.A, Broadway P.R, Justin A, Thornton J.A., Carroll J.A., Lawrence A., Corley J.R, Thompson A., Donaldson J. R., 2017. Yeast Pro- and Paraprobiotics Have the Capability to Bind Pathogenic Bacteria Associated with Animal Disease. Anim. Sci. 2017.1:60-68.
- Jurgens M. H., Rikabi R. A., and Zimmerman D. R., 1997. The effect of dietary active dry yeast supplement on performance of sows during gestation-lactation and their pigs. J. Anim. Sci., 75, 593-597.
- Kiros, T.G, Luise D, Derakhshani H, Petri R, Trevisi P, D'Inca R, Auclair E., Van Kessel A.G., 2019. Effect of live yeast Saccharomyces cerevisiae supplementation on the performance and cecum microbial profile of suckling piglets. PLoS ONE 14, e0219557.



phileo-lesaffre.com