



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# Comparaison des performances zootechniques chez le porcelet en post-sevrage avec l'utilisation d'un additif micro-encapsulé dans l'alimentation 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> âge.

R. Barea <sup>(1)</sup>, F. Rudeau <sup>(1)</sup>, C. Meymerit <sup>(2)</sup>, A. Piva <sup>(3)</sup>



## INTRODUCTION:

Les acides organiques (AO) et des arômes identiques naturels (équivalents chimiques des extraits de plantes; AIN) peuvent affecter positivement la flore microbienne intestinale (Partanen et Mroz, 1999 ; Peñalver et al., 2005), mais aussi induire des effets anti-inflammatoires et bénéfiques sur l'intégrité de la muqueuse intestinale (Grilli et al., 2012). La matrice lipidique de protection utilisée pour la micro-encapsulation permet la libération lente des principes actifs empêchant ainsi la disparition immédiate de ces composés à la sortie de l'estomac. Du fait de cette libération lente, les AO et AIN agissent tout au long du tractus digestif permettant d'agir de façon synergique sur la flore intestinale et la muqueuse intestinale du porcelet. Barea et al. (2014) ont montré que des porcelets recevant un régime contenant un additif zootechnique micro-encapsulé (acide citrique, acide sorbique, thymol et vanilline) ont de meilleures performances de croissance et de conversion alimentaire. L'objectif de cet essai était de comparer les performances des porcelets en post-sevrage (période de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> âge) recevant cet additif zootechnique micro-encapsulé dans des conditions standard d'élevage français.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES:

L'étude a été réalisée dans un élevage naisseur-engraisseur (encadré par Interface Elevage) de 350 truies conduit en 10 bandes (sevrage à 21 jours). Au total, 1 200 porcelets mâles castrés et femelles ont été divisés en deux traitements: 1) aliment témoin (CTR); 2) CTR + 3 kg/T AviPlus<sup>®</sup>S (additif zootechnique 4d 3, Règlement UE N° 117/2010 ; AVIP) dans le 1<sup>er</sup> âge et 1 kg/T AVIP dans le 2<sup>e</sup> âge. L'essai s'est déroulé sur trois bandes avec un intervalle de 28 jours entre deux bandes, au total 15 blocs par traitement avec 40 porcelets chacun). Pour la mise en lots, les porcelets au sevrage étaient regroupés selon leur gabarit, le sexe et le rang de portée des mères (cochettes ou multipares). Le poids moyen au sevrage était proche entre les deux lots (écart de 80 g sur le poids moyen sevrage des porcelets entre les lots). Les porcelets ont été nourris à volonté avec un aliment 1<sup>er</sup> âge de 0 à 20 jours et 2<sup>ème</sup> âge de 21 à 43 jours après le sevrage. Pendant le 1<sup>er</sup> âge 4 kg/T d'AO libres (40% d'acide formique et 60% d'acide lactique) ont été incorporés dans l'aliment. La consommation moyenne journalière (CMJ), le gain de poids journalier (GMQ), l'indice de conversion (IC) et la mortalité (%) sur la période 0-43 jours post-sevrage ont été pris comme critères d'évaluation. Le retour sur investissement (RSI) a été calculé comme suit : économie sur les coûts alimentaires permise par l'amélioration de l'efficacité alimentaire (EUR) / coûts d'inclusion de l'additif fonction de son prix unitaire et du dosage (EUR); avec EUR: Euro. Les effets du traitement alimentaire sur les performances zootechniques ont été analysés par la procédure GLM de SAS 9.1 (SAS Institute, Inc., Cary, NC), avec le traitement, le sexe et la bande comme facteurs fixes et le bloc comme un facteur aléatoire. Les probabilités de  $P \leq 0,05$  ont été considérées statistiquement significatives.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION:

Les performances de croissance des porcelets sont présentées dans le Tableau 1. Les 22 jours d'alimentation avec le 1<sup>er</sup> âge ont mis en évidence une vitesse de croissance qui tend à être supérieure de 9,4% (+28 g/j) chez les porcelets du traitement AVIP par rapport au CTR ( $P = 0,07$ ). Aussi, l'IC a été amélioré dans ce groupe (-0,11 points par rapport au groupe CTR;  $P = 0,03$ ). Les résultats sur la période globale indiquent une amélioration significative du GMQ (+5,4% ;  $P = 0,05$ ) et de l'IC (-0,07 points,  $P = 0,03$ ) concernant les porcelets du groupe AVIP par rapport au CTR. Le taux de perte était similaire à celui observé dans les élevages français (en moyenne 2,4% ; IFIP, 2013). L'amélioration des performances d'élevage en utilisant l'additif AVIP (lié principalement à la baisse de l'IC) a généré un RSI de 6,53 :1,00 EUR (AVIP :CTR), tout en optimisant les coûts alimentaires. L'efficacité de l'additif micro-encapsulé AVIP est liée à l'action synergique des AO et AIN (Piva et al., 2007 ; Grilli et al., 2012).

## CONCLUSIONS:

L'incorporation de l'additif AVIP dans les aliments porcelets 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> âge permet d'améliorer la croissance après un sevrage à 21 jours tout en optimisant les coûts alimentaires. La combinaison micro-encapsulée d'acide citrique, acide sorbique, thymol et vanilline est une solution pouvant augmenter la rentabilité d'un atelier porcin en post-sevrage/engraissement.

Barea et al., 2014. Journées Rech. Porcine, 46, 95-96. • Grilli et al., 2012. Proc. Conference "12th International Symposium on Digestive Physiology in pig", Keystone, USA, pp. 144. • IFIP, 2013. Porc Performance 2012. Ed. IFIP, 32 p. • Partanen et Mroz, 1999. Nutr. Res. Rev. 12, 117-145. • Peñalver et al., 2005. APMIS 113, 1-6. • Piva et al., 2007. J. Anim. Sci., 85, 1, 309.

check it out!



VETAGRO S.p.A., Reggio nell'Emilia, Italy<sup>1</sup>; Interface Elevage<sup>2</sup>, France;  
University of Bologna, DIMEVET, Italy<sup>3</sup>  
\*Mail to corresponding author: roberto.barea@vetagro.com

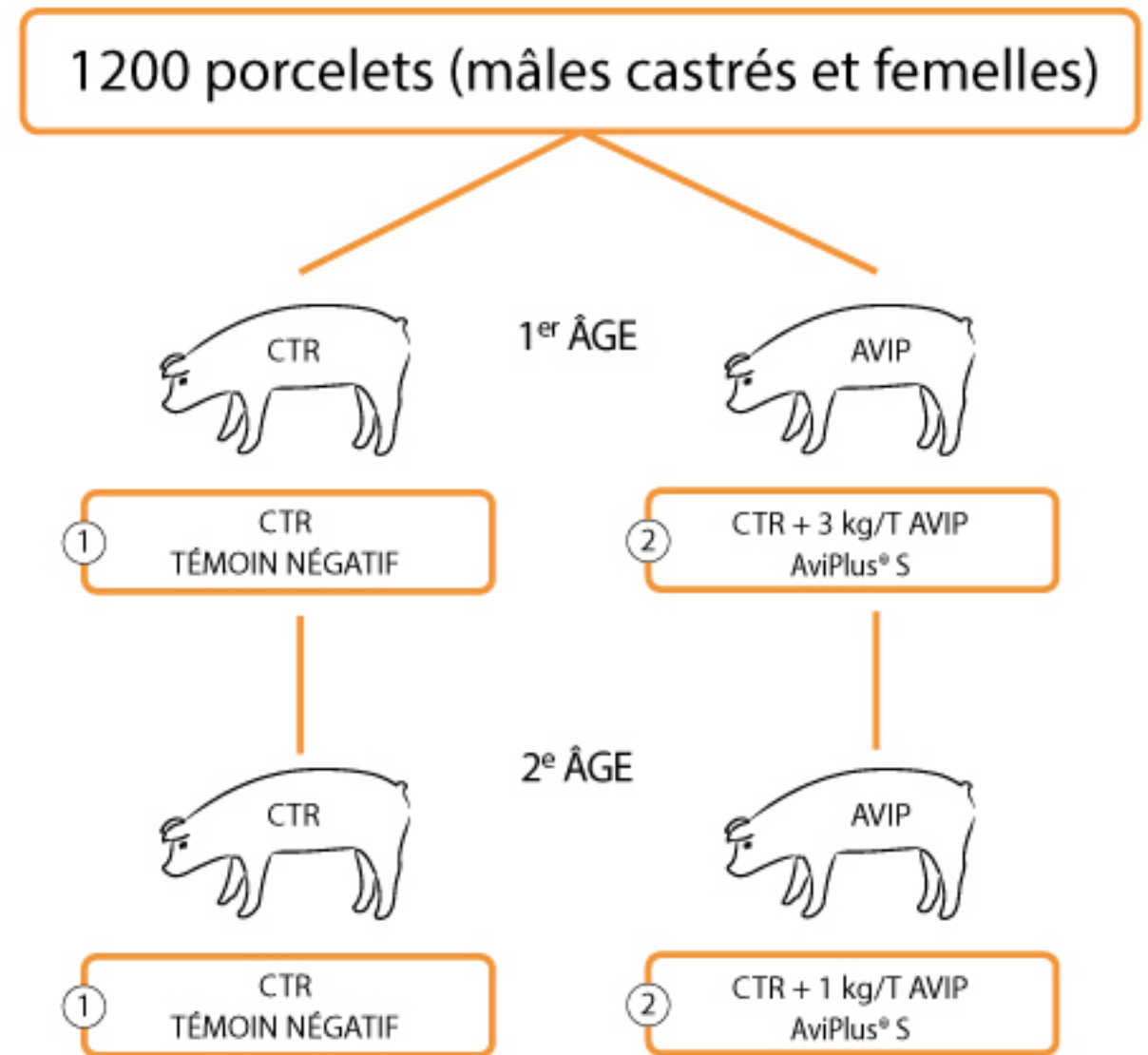


Tableau 1: Performances de croissance des porcelets ayant reçu un aliment témoin (CTR) ou supplémentés (AVIP).

Traitements	CTR	AVIP	ETR *	p *
Poids vif initial, kg	6,22	6,11	0,26	0,78
Poids vif 1 <sup>er</sup> âge, kg	12,8	13,3	0,44	0,43
Poids vif final, kg	23,0	23,8	0,53	0,30
<b>1<sup>er</sup> âge (1-14j)</b>				
GMQ, g/j *	299	327	11,0	0,07
CMJ, g/j *	384	380	10,4	0,77
IC, g/g *	1,29	1,18	0,039	0,03
<b>2<sup>ème</sup> âge (14-42j)</b>				
GMQ, g/j *	485	498	9,6	0,34
CMJ, g/j *	921	923	20,6	0,94
IC, g/g *	1,90	1,85	0,025	0,17
<b>Période globale (0-42j)</b>				
GMQ, g/j *	390	411	7,8	0,05
CMJ, g/j *	667	671	10,6	0,84
IC, g/g *	1,71	1,64	0,025	0,03
Mortalité, %	2,85	2,36	0,008	0,68
<b>RSI* (AVIP:CTR)</b>	<b>6,53:1,00</b>			

\* ETR: Ecart type résiduel du modèle; P: probabilité; GMQ: gain de poids journalier; CMJ: consommation moyenne journalière; IC: indice de conversion; RSI: retour sur investissement.