

Comparaison des présentations alimentaires farine et granulés en post-sevrage

Interaction avec les conditions d'élevages

Didier GAUDRÉ (1) et Joseph SAULNIER (2)

(1) IFIP-Institut du porc, La Motte au Vicomte, BP 35104, 35651 Le Rheu cedex, France

(2) Cooperl Arc Atlantique, 21 rue de la Gare 22640 Plestan Branche, France

didier.gaudre@ifip.asso.fr

Avec la collaboration du personnel technique de la station IFIP de Romillé (35)

Comparison of the dietary presentation as meal or pellets during the post-weaning period – Interaction with the breeding conditions

Performances and fecal scores obtained with a diet presented as meal or pellets were evaluated in a 9-30 kg bodyweight range trial. Pellets and meal forms of the same diet were distributed *ad libitum* to 546 piglets (Large White x Landrace) x (Large White x Pietrain) weaned at 28 days of age. This comparison was performed within two different levels of sanitary conditions at weaning: in a clean room (with 0.33 m² per piglet and colistine supply during the 3 days post-weaning), or in a dirty room (with 0.26 m² per piglet and no antibiotic supply). Individual fecal scores were assessed every week on 273 piglets. No significant interaction between the dietary presentation and the breeding conditions was observed, indicating that the effects of the dietary presentation were similar whatever the sanitary conditions. The meal diet reduced the average daily gain (-4%) and increased the feed conversion ratio (+10%) when compared to the pelleted diet. The dietary presentation did not influence the fecal score at 5, 12 and 26 days after weaning. In spite of its significant positive effect (-8%) observed 20 days after weaning, we concluded that meal diet failed to improve the fecal scores of the pigs when compared to those fed pelleted diet.

INTRODUCTION

En cas d'apparition de diarrhées en post-sevrage, la technique consistant à remplacer l'aliment granulé par de l'aliment farine est parfois utilisée avec succès. Cette méthode peut donc représenter une alternative intéressante pour parvenir à une réduction de l'usage des antibiotiques à visée digestive au cours de cette période d'élevage. Cet essai a été conçu afin de statuer sur les différences de performances zootechniques entre ces deux formes de présentation alimentaire, mais aussi d'évaluer l'intérêt de la farine pour améliorer l'état sanitaire des porcelets.

La comparaison entre aliments granulé et farine est effectuée dans deux salles dont les conditions d'élevage sont contrastées sur le plan de la pression sanitaire ; une salle n'étant ni nettoyée, ni désinfectée de la bande précédente.

1. MATERIEL ET METHODES

L'essai est réalisé à la station expérimentale de l'IFIP à Romillé (35) sur deux bandes de porcs en post-sevrage (de 28 à 69 jours d'âge). Les porcelets (n = 546) sont sevrés après 4 semaines de lactation et introduits dans deux salles de post-sevrage de même configuration (14 cases par salle). La salle témoin est totalement vidée, nettoyée puis désinfectée. La surface au sol disponible par porc est de 0,33 m² (8 porcs par case). La salle en conditions dégradées n'est pas nettoyée à

l'exception des nourrisseurs pour assurer leur bon fonctionnement. La surface par porc est de 0,26 m² (12 porcs par case). Les porcs sont mis en lots selon leur poids et leur sexe puis attribués à l'une des deux salles et à l'un des deux traitements alimentaires, en veillant à ce que chaque case contienne autant de femelles que de mâles castrés. Sept blocs de quatre cases sont ainsi constitués pour chaque bande de porcs. Les porcs reçoivent de façon libérale, depuis leur sevrage jusqu'à la fin de l'essai (41 jours après sevrage), la même présentation alimentaire (granulé ou farine) sous la forme d'aliments 1^{er} puis 2^{ème} âges. L'écoulement de la farine dans les nourrisseurs est régulièrement vérifié afin de ne pas conduire à une limitation de l'ingestion des animaux. La composition des aliments ne varie pas selon la forme de présentation, ni les paramètres de réglage des broyeurs des matières premières. L'aliment 1^{er} âge est de composition complexe comprenant trois céréales, plus de 10% de lactosérum et associant différentes sources de protéines, le taux d'incorporation du tourteau de soja étant inférieur à 10%. L'aliment 2^{ème} âge comprend du blé, de l'orge, du remoulage de blé et des tourteaux de soja et de colza aux taux d'incorporation respectifs suivants : 55, 15, 4, 16 et 4%. Les teneurs en énergie nette et en lysine digestible sont de 10,7 et 9,6 MJ/kg, 13,0 et 11,5 g/kg, respectivement pour les aliments 1^{er} et 2^{ème} âges.

Les porcs sont pesés après 2 semaines de post-sevrage puis en fin d'essai. Les quantités d'aliment distribué sont pesées par

case. Le score fécal est mesuré sur la moitié des porcs expérimentaux après 1, 2, 3 et 4 semaines de post-sevrage. Les données sont comparées par analyse de variance (proc GLM, SAS Inst. Inc., Cary, NC, version 8.02), la case étant considérée comme l'unité expérimentale. Le modèle inclut les effets du traitement, des conditions d'élevage, de la bande et du bloc et

les interactions entre traitement et conditions d'élevage et traitement et bande.

Le test de tukey est utilisé pour comparer les moyennes deux à deux. Seules les performances obtenues sur l'ensemble de la période de post-sevrage sont présentées (Tableau 1).

Tableau 1 – Comparaison des performances zootechniques et du score fécal selon les conditions d'élevage et le traitement alimentaire

Conditions d'élevage Traitement	Témoïn		Dégradées		Statistiques ¹	
	Granulé	Farine	Granulé	Farine	ETR	Effets
Poids au sevrage, kg	9,0					
Poids final, kg	29,5 ^a	28,6 ^a	26,1 ^b	25,5 ^b	1,0	T*, C**, B**, BI**
Gain moyen quotidien, g/j	498 ^a	477 ^a	416 ^b	404 ^b	25	T*, C**, B**, BI**
Consommation moyenne, g/j	765 ^a	809 ^{ba}	675 ^c	722 ^d	39	T**, C**, B**, BI**
Indice de consommation, kg/kg	1,56 ^a	1,71 ^b	1,63 ^c	1,80 ^d	0,07	T**, C**
Score fécal à 5 jours	2,5	2,5	2,7	2,7	0,5	
Score fécal à 12 jours	2,8	2,6	2,7	2,8	0,4	
Score fécal à 20 jours	3,0 ^{ab}	2,7 ^a	3,2 ^b	3,0 ^{ab}	0,4	T*, C*
Score fécal à 26 jours	2,9	2,8	3,0	3,1	0,3	

¹ Analyse de variance prenant en compte les effets du traitement alimentaire (T), des conditions d'élevage (C), de la bande (B), du bloc (BI) et des interactions entre traitement alimentaire et conditions d'élevage, et entre traitement alimentaire et bande ; ETR = écart-type résiduel ; niveaux de signification : * : P < 0,05, ** : P < 0,01. ^{a,b,c,d} Des lettres différentes indiquent que les moyennes sont significativement différentes selon le test de Tukey (P < 0,05).

2. RESULTATS

Les conditions dégradées d'élevage entraînent une réduction significative de la vitesse de croissance et de la consommation d'aliment (respectivement, -16 et -11%) et une augmentation significative de l'indice de consommation (+5%). Le Floc'h *et al.* (2004) observent également une détérioration des performances dans des conditions d'élevage analogues au cours des 20 premiers jours après sevrage. Par rapport au granulé, la distribution de l'aliment sous forme de farine s'accompagne de dégradations significatives de la vitesse de croissance (-4%) et de l'indice de consommation (+10%). Ces effets sont accentués en période de 1^{er} âge (données non montrées) ; la vitesse de croissance étant significativement diminuée de 10% et l'indice de consommation augmenté de 16%. Ce dernier résultat est en accord avec ceux obtenus par Lavorel *et al.* (1982). L'absence d'interaction significative entre traitement alimentaire et conditions d'élevage, suggère que l'effet de la présentation de l'aliment est similaire quelles que soient les conditions d'élevage.

L'influence des conditions d'élevage et du traitement alimentaire sur le score fécal ne sont significatives que lors du contrôle de déjections effectué après 20 jours de post-sevrage. Les conditions d'élevage dégradées ont un effet significatif défavorable sur le score fécal à cette date (+9%) et l'aliment farine un effet significatif favorable (-8%). Cependant, aucune

différence significative n'est observée pour ce critère au cours des trois autres contrôles réalisés.

CONCLUSION

Comparativement à un aliment granulé, la distribution d'un aliment sous forme de farine ne permet pas une amélioration durable et persistante de l'état des déjections de porcelets en post-sevrage. Le fait de ne pas avoir modifié les paramètres de réglage des broyeurs de matières premières dans cet essai est à prendre en compte dans ce résultat. En effet, Molist *et al.* (2012) montrent une réduction de l'incidence des diarrhées grâce à l'incorporation de son de blé broyé grossièrement dans l'aliment de sevrage des porcelets. Aussi, l'alternative consistant à distribuer un aliment farine de granulométrie grossière reste à évaluer de manière spécifique. Il est également possible que les conditions d'élevages n'aient pas été suffisamment détériorées pour mettre en évidence un effet positif de la présentation farine, en raison de l'absence de pathologies digestives sévères.

La farine détériore cependant de façon importante les performances et notamment l'efficacité alimentaire. Il est possible qu'un accroissement du gaspillage soit également à l'origine d'une telle différence ; le réglage des nourrisseurs ayant été fait de manière à ne pas limiter la consommation des aliments farine.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Lavorel O., Fekete J., Leuillet M., 1982. Utilisation comparée de granulés de différents diamètres par le porcelet sevré. Journées Rech. Porcine, 14, 359-366.
- Le Floc'h N., Jondreville C., Melchior D., Sève B., Matte J., 2004. Impact du statut sanitaire en post-sevrage sur les performances de croissance et les niveaux plasmatiques d'acides aminés, de minéraux et de vitamines. Journées Rech. Porcine, 36, 159-164.
- Molist F., Manzanilla E. G., Pérez J. F., Nyachoti C. M., 2012. Coarse, but not finely ground, dietary fibre increases intestinal *Firmicutes* : *Bacteroidetes* ratio and reduces diarrhoea induced by experimental infection in piglets. Br. J. Nutr., 108, 9-15.