

Effet du logement en groupe des porcelets pendant l'allaitement sur la performance et le comportement agressif après sevrage

Céline VAN KERSCHAUVER (1), Jeroen DEGROOTE (1), Sander PALMANS (2), Mario VANDAELE (1), Dirk FREMAUT(1), Joris MICHIELS (1)

(1) Université de Gand, Département des Sciences Animales et Ecologie Aquatique, Coupure Links 653, 9000 Gand, Belgique

(2) Centre de recherche et d'enseignement agricole (PVL), Kaulillerweg 3, 3950 Bocholt, Belgique

celine.vankerschaver@ugent.be

Effect of group housing of suckling piglets on post-weaning performance and aggressive behaviour

Weaning is a critical phase in a pig's life. Group housing of non-littermates before weaning may favour socialisation and hence reduce weaning stress. Thirty sows and their litters were studied. In the experimental treatment, solid partitions between two to three adjacent farrowing pens were removed starting from day 5 after farrowing of the last sow to weaning, and thus suckling piglets were allowed to socialise with non-littermates (group housing treatment). In the control treatment, sows and litters were kept under conventional conditions until weaning. In total, 330 piglets were weaned at 28 days of age and transferred to the nursery unit. Piglets from the control treatment were mixed with unfamiliar litters (n=143), whereas piglets from the group housing system were housed with those they had been co-mingled with before weaning (n=187). During the first week post-weaning, group-housed piglets gained 33% more weight than conventionally reared piglets ($P < 0.01$). Also, feed intake tended to be higher ($P = 0.097$). Prior to weaning, no differences were observed in the number of scratches on the skin between treatments ($P > 0.05$). In contrast, after weaning, piglets of the control group had more scratches on the snout, shoulder and flank ($P < 0.05$). A negative correlation between skin lesions on the shoulder and flank of piglets one day after weaning and the growth of piglets during the first week after weaning was found ($P < 0.01$). In conclusion, group-housed suckling piglets experienced weaning as a less stressful event.

INTRODUCTION

Le sevrage est l'une des périodes les plus stressantes de la vie des porcs. Les porcelets sont retirés des soins maternels, ils passent du lait à des aliments solides, sont transférés dans un nouvel environnement et sont regroupés avec des porcelets d'autres portées. En raison de tous ces facteurs de stress, le sevrage des porcelets est associé à des problèmes comme une consommation et une croissance réduite, une morbidité et une mortalité accrue et, par conséquent, une utilisation élevée des antibiotiques prophylactiques et des métaux fortement dosés. De nombreuses améliorations en matière de logement, nutrition, santé et gestion ont contribué à réduire le stress de sevrage (Campbell *et al.*, 2013). Les techniques de gestion telles que le logement en groupe des porcelets allaités peuvent diminuer le stress au sevrage chez les porcelets et, par conséquent, réduire les effets néfastes du stress post-sevrage. Des études avec des porcelets allaités en groupe ont déjà démontré des meilleures compétences sociales (Kutzer *et al.*, 2009), ce qui faciliterait l'intégration sociale après le sevrage.

Le but de notre étude était de réduire le stress au sevrage et d'améliorer les performances des porcelets post-sevrage grâce aux mélanges des porcelets entre portées en maternité.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Animaux et dispositif expérimental

L'étude a été réalisée dans les animaleries du Centre de recherche et d'enseignement agricole (PVL) de Bocholt, en Belgique. Un total de 30 truies Topigs 20, primipares et multipares, avec leurs portées (Piétrain x Topigs 20) a été étudié en trois bandes consécutives. Les adoptions croisées étaient autorisées dans les cinq jours suivant la mise-bas. Deux traitements ont été étudiés. Le traitement contrôle comptait 13 truies et leurs portées élevées dans des cases de maternité classiques. Dans le traitement alternatif (17 truies et leurs portées), des cloisons séparant deux ou trois cases de mise-bas ont été retirées le cinquième jour après la mise-bas de la dernière truie de l'étude (logement en groupe). Dans le traitement de contrôle, les porcelets d'une même portée restaient ensemble dans leur case de naissance et n'avaient aucun accès à une autre case. Dans le traitement alternatif, les porcelets de plusieurs truies étaient autorisés à se mélanger et même à téter une autre truie que leur mère. Au total, 330 porcelets ont été sevrés à l'âge de 28 jours et transférés dans 30 cases de post-sevrage de 11 porcelets chacune. Les porcelets du traitement de contrôle (n = 143) étaient mélangés avec des portées inconnues, ceux du logement en groupe (n = 187) étaient regroupés avec des porcelets de portées

mélangées en maternité. Tous les porcelets ont été pesés individuellement au début du logement en groupe, au sevrage et à 1, 2 et 7 semaines de post-sevrage. La consommation d'aliments après le sevrage a été enregistrée par case. Les dommages sur le museau et les lésions cutanées dus au comportement agnostique et agressif ont été notés au moment du sevrage et un jour après (Parratt *et al.*, 2006 ; Kutzer *et al.*, 2009 ; van der Peet-Schwering *et al.*, 2015). Afin de distinguer les consommateurs d'aliments des non-consommateurs, 1,0% d'oxyde chromique a été ajouté aux aliments des porcelets en tant que marqueur de couleur indigeste, sur la base de la méthode de Bruininx *et al.* (2002).

1.2. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de la procédure de modèle linéaire général de SPSS (v. 24 ; IBM). Pour l'analyse des performances zootechniques, un modèle linéaire général (factoriel complet) a été utilisé avec la case comme unité expérimentale, le traitement en effet fixe et la bande en effet aléatoire. Des mesures des scores des lésions cutanées ont été déterminés en moyenne par case et puis analysés à l'aide du modèle linéaire général. Des coefficients de corrélation de Pearson (r) entre des variables dépendantes ont été déterminés.

Tableau 1 – Effets du logement en groupe des porcelets allaités sur les scores moyens des lésions cutanées au sevrage et un jour après le sevrage (score 0 : pas de lésions cutanées ; score 3 : beaucoup de lésions cutanées)

Critères	Traitement		Statistiques ¹	
	Contrôle	Logement en groupe	Erreur-type de la moyenne	P
Score dommage sur le museau				
Jour 0 (sevrage)	0,19	0,10	0,025	0,342
Jour 1	0,21	0,15	0,026	0,014
Score lésions cutanées de l'épaule et du flanc				
Jour 0	0,60	0,68	0,042	0,311
Jour 1	1,81	1,04	0,058	0,023

¹Effet traitement avec la bande en effet aléatoire

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats révèlent que pendant la première semaine après le sevrage, les porcelets du logement en groupe ont pris 33% de poids en plus que les porcelets élevés conventionnellement (respectivement 0,036 vs 0,027 kg/j ; $P < 0,01$). D'autres études ont déjà démontré que le logement en groupe des porcelets avant le sevrage avait une influence positive sur les performances des porcelets après le sevrage (Hessel *et al.*, 2006 ; Kutzer *et al.*, 2009 ; Li *et al.*, 2012). La meilleure croissance des porcelets du système du logement en groupe dans cette étude était probablement due à deux facteurs. Le premier est la consommation d'aliments. Les porcelets du système du logement en groupe ont eu tendance à montrer plus d'appétit la première semaine après le sevrage que les porcelets du traitement contrôle (respectivement 153 vs 142 g/porcelet/j ; $P = 0,097$). De plus, le pourcentage de mangeurs était plus élevé un jour après le sevrage pour le traitement expérimental par rapport au traitement de contrôle (76,9 vs 73,5 % ; $P < 0,05$). Le second facteur est le comportement social. Avant le sevrage, les porcelets logés en groupe ne montraient pas plus de lésions sur la peau que les porcelets du traitement de contrôle ($P > 0,05$). En revanche, un jour après le sevrage, ces derniers, mélangés avec des porcelets non familiaux au moment du sevrage, montraient plus de lésions au niveau du museau, des épaules et des flancs que leurs congénères logés en groupe en maternité ($P < 0,05$; Tableau 1). En outre, une corrélation négative entre le score des lésions cutanées de l'épaule et du flanc un jour après le sevrage et la croissance au cours de la première semaine après le sevrage a été démontré ($r = -0,150$; $P < 0,01$). Cela peut indiquer que le comportement agressif, et par conséquent des lésions cutanées, a un impact négatif sur les performances des porcelets. Les porcelets du système du logement en groupe montrant moins de lésions cutanées après le sevrage, nous pouvons supposer que les porcelets mélangés avant le sevrage vont ressentir moins de stress en post-sevrage.

CONCLUSION

La meilleure performance après le sevrage des porcelets du système du logement en groupe est probablement due à la réduction du stress au moment du sevrage, qui s'accompagne dans notre étude d'une meilleure consommation alimentaire et d'un comportement social plus positif.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bruininx E., Binnendijk G.P., van der Peet-Schwering C.M.C., Schrama J.W., den Hartog L.A., Everts H., Beynen A.C., 2002. Effect of creep feed consumption on individual feed intake characteristics and performance of group-housed weanling pigs. *J. Anim. Sci.*, 80, 1413-1418.
- Campbell J.M., Crenshaw J.D., Polo J., 2013. The biological stress of early weaned piglets. *J. Anim. Sci. Biotechnol.*, 4, 4.
- Hessel E.F., Reiners K., Van den Weghe H.F.A., 2006. Socializing piglets before weaning: Effects on behavior of lactating sows, pre- and postweaning behavior, and performance of piglets. *J. Anim. Sci.*, 84, 2847-2855.
- Kutzer T., Bunger B., Kjaer J.B., Schrader L., 2009. Effects of early contact between non-littermate piglets and of the complexity of farrowing conditions on social behaviour and weight gain. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 121, 16-24.
- Li Y.Z., Wang L.H., Johnston L.J., 2012. Effects of farrowing system on behavior and growth performance of growing-finishing pigs. *J. Anim. Sci.*, 90, 1008-1014.
- Parratt C.A., Chapman K.J., Turner C., Jones P.H., Mendl M.T., Miller B.G., 2006. The fighting behaviour of piglets mixed before and after weaning in the presence or absence of a sow. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 101, 54-67.
- van der Peet-Schwering C.M.C., van Nieuwamerongen S.E., Bolhuis J.E., Troquet L.M.P., Hoofs A., Soede N.M., 2015. Groepskraamsysteem: analyse van de ontwikkelingen van zeugen, biggen en vleesvarkens. *Livestock Research Rapport 880*, Wageningen, Wageningen UR (University & Research centre) Livestock Research, 45 p.