

Effets de différentes fractions colostrales sur les performances de croissance des porcelets au sevrage

I. Le Huërou-Luron¹, M. Drillet², J. Fauquant³, D. Mollé³, S. Bouhallab³

INRA, UMR SENAH – Saint-Gilles¹, Ouest-Elevage (Celtilaït-Oriane) – Ploudaniel², INRA UMR STLO – Rennes³, France.

Introduction

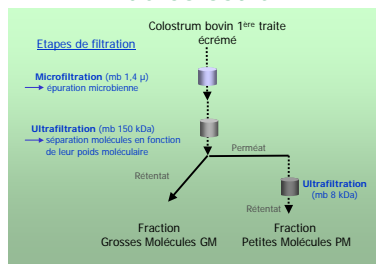
Les perturbations digestives observées au sevrage et la diminution des performances de croissance qui s'en suivent, ont pour origines principales la diminution de la consommation alimentaire, des capacités de digestion et d'absorption non adaptées au nouvel aliment, et l'invasion du tube digestif par des germes parfois pathogènes. Nos précédents travaux ont montré l'intérêt de la supplémentation en colostrum bovin de l'aliment 1^{er} âge pour améliorer la transition alimentaire chez le porcelet immédiatement après le sevrage (Le Huërou-Luron et al., 2004). Cependant, la nature des substances colostrales responsables de ces effets était jusqu'à présent inconnue.

Le colostrum présente la particularité d'être une matrice complexe composée de molécules à propriétés structurales et fonctionnelles diversifiées (préviennent les altérations de la barrière épithéliale induites par des coliformes (Roselli et al., 2007), favorise la restauration de la muqueuse épithéliale (Huguet, 2006), possède des propriétés anti-diarrhéiques, etc.).

L'objectif de notre étude était de tester l'efficacité de la supplémentation de l'aliment de sevrage en produits issus du fractionnement de colostrum bovin (fractions « Grosses Molécules » GM et « Petites Molécules » PM) sur les performances de croissance des porcelets sevrés en condition d'élevage.

Matériels et méthodes

Fractionnement du colostrum



Protocole expérimental

240 porcelets (poids moyen = 8.5 kg) sevrés à 28 j d'âge
Répartie en 4 groupes (4 cases de 15 porcelets/groupe, en prenant en compte le poids au sevrage et le sexe des porcelets et la parité des truies) selon l'aliment expérimental distribué pendant les 12 premiers jours post-sevrage
Entre 13 et 40 jours post-sevrage, ils reçoivent tous un même aliment standard 2^{ème} âge non supplémenté
Composition des aliments 1^{er} âge : 19,3 % protéines, 10,4% MG, 6 % cendres

	Quantité d' Immunoglobulines apportée* (g/kg aliment)
T	0
Col	9,3
GM	9,1
PM	0,4

* Les fractions GM et PM ont été introduites dans l'aliment à la même hauteur que ce qu'elles représentent dans le colostrum

Résultats

	Groupe	Témoïn	Col	GM	PM	SEM	P
Période post-sevrage	0-7 jours	215	275	258	203	40	0,07
	0-14 jours	314 ^a	366 ^b	339 ^{ab}	308 ^a	26	0,03
	0-40 jours	493	542	516	482	36	0,15

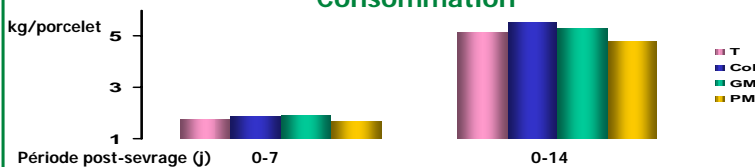
^{a,b} Les valeurs affectées d'une lettre différente sont significativement différentes (P<0,05)

✦ Pendant la première semaine post-sevrage, la croissance tend à être améliorée avec la supplémentation en colostrum (+ 28%), et dans une moindre mesure avec la supplémentation en GM (+ 20%). Aucun effet n'est observé avec la supplémentation en PM.

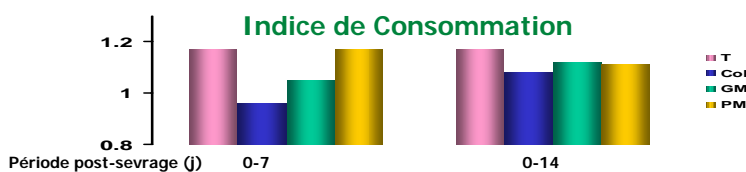
✦ Pendant toute la période de post-sevrage, seules des différences numériques sont observées avec les porcelets des groupes Col (+ 10%) et GM (+ 5%).

✦ L'amélioration de la croissance est à relier à l'augmentation de la consommation et surtout à la meilleure efficacité alimentaire, observées pendant les 14 premiers jours post-sevrage avec le colostrum et les GM.

Consommation



Indice de Consommation



Conclusion

Ces résultats confirment l'effet favorable du colostrum qui facilite la transition allaitement-sevrage en stimulant la prise alimentaire et en améliorant l'efficacité digestive des porcelets sevrés.

L'effet bénéfique semble provenir essentiellement d'une action des molécules colostrales de haut poids moléculaire représentées à 53 % par les immunoglobulines. Ces dernières pourraient intervenir en limitant l'association des agents bactériens avec la barrière épithéliale et en neutralisant les entérotoxines sécrétées par les microorganismes (Funatogawa et al., 2002).

La démonstration du rôle bénéfique de la fraction riche en immunoglobulines permet d'envisager de nouvelles perspectives pour la valorisation du colostrum bovin et celle d'autres produits laitiers.

Bibliographie:

Funatogawa K, Ide T, Kirikae F, Saruta K, Nakano M, Kirikae T, 2002. Microbiology Immunology 46, 761-766.
Huguet A, 2006. Thèse de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes
Le Huërou-Luron I, Huguet A, Callarec J, Leroux T, Le Dividich J, 2004. Journées de la Recherche Porcine, 36, 33-38
Roselli M, Britti MS, Le Huërou-Luron I, Mengheri E, 2007. Toxicology in Vitro, 21, 224-229