

Prédire la production colostrale des truies par deux pesées successives de porcelets au cours des 48 premières heures de vie

Yannick LE COZLER (1,2), Gwenaëlle LAROOUR (1), Jean LE DIVIDICH (3)

(1) Chambres d'agriculture de Bretagne, avenue Borgnis Desbordes, BP 398, 56 009 Vannes cedex

(2) INRA, Agrocampus-Rennes, UMR1080, Production du lait, 65 rue de St-Brieuc, CS 84215, 35 042 Rennes cedex

(3) INRA, Agrocampus-Rennes, UMR1079, Système d'élevages, nutrition animale et humaine, 65 rue de St-Brieuc, CS 84215, 35 042 Rennes cedex

gwenaelle.larour@finistere.chambagri.fr

Avec la collaboration technique de R. Derrien (1) et P. Lirzin (1).

Predicting sow colostrum production by weighing piglets twice within 48 hours.

Data presented in this paper aimed to establish a simple method to estimate colostrum intake by new-born piglets and hence colostrum production of the sows. Results were obtained in two different experimental herds and based on 20 (trial 1) and 14 sows (trial 2), respectively. The best correlation was found between body weight gain from birth to 24 hours of age and body weight gain between two successive weightings, between and t + 24 hours, within 48 hours after parturition. Results were better on a litter basis than on individual basis ($R^2= 0.77$ and $R^2= 0.59$, respectively in trial 1; $R^2= 0.84$ and $R^2= 0.57$, respectively in trial 2). As litter body weight gain between birth and 24 hours of age is closely related to colostrum production, this method might be of interest to estimate sow ability to produce colostrums and could be used to select sows on this basis. Despite being conducted on a limited number of animals and/or litters, this procedure appeared to be well adapted for studies on a large number of animals.

INTRODUCTION

La sélection de truies sur leur capacité à produire du colostrum serait intéressante. Ce critère peut être évalué par le gain de poids de porcs nouveaux-nés de la naissance à 24 heures d'âge (Devillers et al., 2004 ; Devillers et al., 2007). En pratique, de tels enregistrements sont difficilement possibles car le moment des mises bas ne peut être précisément prédit, même en cas d'induction. Le développement d'une méthode qui puisse être utilisée facilement et réalisée durant les heures ouvrées (8h – 17h) est crucial pour une telle sélection. Le présent travail entreprend d'évaluer l'intérêt de pesées de porcelets et/ou de portées à des heures fixes et à des intervalles réguliers pour estimer la production de colostrum.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Deux essais sont menés en 2005 et 2006 dans les 2 stations régionales porcines des Chambres d'agriculture de Bretagne. Dans le premier essai, 20 truies croisées Large-White x Landrace sont suivies. Les mises bas ne sont pas induites. L'heure et le

poids de naissance sont enregistrés pour tous les porcelets qui sont identifiés individuellement. Le démarrage de la mise bas est défini par l'heure de naissance du premier porcelet. Tous les porcelets vivants sont pesés 24 h après. Le gain de poids à 24 h d'âge est ainsi déterminé (gain 0-24). Quand la mise bas démarre après 17 h (j0) et se termine avant 8 h le lendemain (j1), les porcelets sont pesés à 8 h (j1), 17 h (j1) et 8 h (j2). Quand elle démarre après 8 h (j0) et se termine avant 17 h (j0), les porcelets sont pesés à 17 h (j0), 8 h (j1) et 17 h (j1). Les gains de poids sont calculés selon l'intervalle de temps écoulé : gain 9 (8 h – 17 h), gain 15 (17 h – 8 h) ou gain 24 (8 h j1 – 8 h j2, 17 h j0 – 17 h j1). Dans le second essai, un protocole similaire est appliqué. Un total de 14 primipares croisées Large-White x Landrace est retenu. Le gain de poids entre la naissance et 24 h d'âge (gain 0-24) est déterminé comme précédemment. Les porcelets sont également pesés soit dans un intervalle inférieur à 15 h après naissance (9 truies) ou supérieur à 15 h (5 truies). Une seconde pesée est réalisée 24 h plus tard pour calculer le gain 24. La procédure Person Corrélation de SPAD (Cisia - Ceresta, 1999) est employée pour déterminer les corrélations avec le gain 0-24.

2. RÉSULTATS

Dans l'essai 1, une moyenne de 13,9 porcelets nés vivants, 0,3 momifié et 0,9 mort né est constatée. Le poids moyen des 277 porcelets nés vivants est de 1,44 kg à la naissance et 1,53 kg 24 heures plus tard. Le poids de portée moyen est de 20,2 kg à la naissance et 19,1 kg 24 heures plus tard. Un gain individuel moyen de 95 g entre la naissance et 24 heures est obtenu, correspondant à un gain de portée de 1,21 kg. Le gain 0-24 est positivement corrélé avec les gain 9, gain 15 et gain 24 (Tableau 1). La meilleure corrélation est notée entre le gain 0-24 et gain 24, en particulier quand on considère la portée plutôt que l'individu.

Tableau 1 - Corrélations entre le gain de poids naissance – 24 heures de vie et, selon l'intervalle de temps écoulé.

	Gain 9	Gain 15	Gain 24
Gain 0-24			
Individuel	0,48***	0,42**	0,59***
Portée	0,55**	0,58**	0,77***

les gain 9, gain 15 ou gain 24 ($r =$ coefficient de corrélation ; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$)

Dans l'essai 2, les portées ont en moyenne 12,4 porcelets nés vivants, 0,6 momifié et 0,2 mort né. Le poids moyen des porcelets nés vivants est de 1,24 kg à la naissance et 1,27 kg 24 heures plus tard. Le poids de portée moyen est de 15,4 kg à la naissance et identique 24 heures plus tard. Un gain individuel moyen de 99,6 g entre la naissance et 24 heures est calculé, correspondant à un gain de portée de 1,09 kg. Le gain 0-24 est positivement corrélé avec le gain 24 (tableau 2). La meilleure corrélation est observée quand la première pesée est faite dans les 15 heures qui suivent la naissance du premier porcelet, et quand on considère la portée plutôt que l'individu.

Tableau 2 - Corrélations entre le gain de poids naissance – 24 heures de vie et gain de poids entre 2 pesées à 24 heures d'intervalle, quand la première pesée a lieu avant ou après 15 heures après la naissance du premier porcelet.

	Toutes les truies	< 15 heures	> 15 heures
Gain 0-24			
Individuel	0,35***	0,57***	0,14**
Portée	0,73**	0,84***	0,11*

($r =$ coefficient de corrélation; * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$)

CONCLUSION

Malgré un nombre de portées limité, des résultats significatifs sont obtenus. La meilleure corrélation avec le gain de poids naissance-24 heures de vie est obtenue par le gain de poids basé sur 2 pesées effectuées à 24 heures d'intervalle, quand la mise bas est terminée. L'analyse des gains de poids de portée donne les meilleurs résultats. La seconde expérience, basée seulement sur des primipares, montre des résultats similaires, mais indique que la première pesée doit être faite dans les 15 heures après la naissance du premier porcelet. Cette méthode paraît être tout à fait adaptée pour des études sur un grand nombre d'animaux. Des validations complémentaires doivent être faites pour pouvoir l'appliquer dans d'autres élevages, avec des génotypes et des conditions de logement différents.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les équipes techniques des stations expérimentales de Guernévez et de Crécom pour la collecte de ces informations. Ils remercient également particulièrement tous leurs collègues qui ont accepté d'être présents jours et nuits pour surveiller les mise-bas.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Devillers N, Van Milgen J, Prunier A and Le Dividich J 2004. Estimation of colostrum intake in the neonatal pig. *Animal Science* 78, 305-313.
- Devillers N, Le Dividich J, Farmer C and Prunier A 2007. Variability of colostrum yield and colostrum intake in pigs. *Animal* 1, 1033-1041.
- SPAD, Cisia – Cereza, 1999. Version 4.01, Montreuil, France.