



Influence de l'épaisseur de lard dorsal sur les performances des truies à la mise-bas

Charlotte TEIXEIRA COSTA (1), Céline CHEVANCE (1,2), Théo NICOLAZO (1), Justine JEUSSELIN (1,2), Valérie NORMAND (1,2), Mathieu BRISSONNIER (2), Gwenaël BOULBRIA (1,2), Arnaud LEBRET (1,2)

(1) REZOLUTION, ZA de Gohélève, 56920 Noyal-Pontivy, France

(2) Porc.Spective, ZA de Gohélève, rue Joseph et Étienne Montgolfier, 56920 Noyal-Pontivy, France

c.teixeira-costa@rezolution.fr

Influence of backfat thickness on the farrowing performance of sows

Controlling sows' body reserves is a key factor to optimize farrowing performances. The aim of this study was to describe the relationship between backfat thickness (BFT) and farrowing performances. A total of 4510 Large White x Landrace crossbred sows were included in the study. Their BFT were measured at weaning, at pregnancy diagnosis (determined by echography) and before farrowing using an ultrasonic device. Based on BFT at each stage, sows were categorized as thin, correct or fat. At the same time, all farrowing data were recorded: the number of total born (TB), the percentage of stillborn piglets and the number of weaned piglets. Reproductive performances were compared as a function of parity and BFT category using non-parametric tests. At weaning, thin sows had the highest TB, regardless of parity. For older sows, the stillborn percentage tended to decrease as BFT increased ($P = 0.06$). Similarly, thin sows before farrowing had higher TB, regardless of parity, and TB was significantly higher for gilts and sows of parities 5 and more ($P < 0.05$). Moreover, thin sows before farrowing had a higher stillborn percentage than correct and fat sows (6.8 % vs. 5.5 %, respectively). This study revealed higher prolificacy for thin sows, particularly for parities 5 and more. The results also showed that it is important to have sows in good condition before farrowing to decrease the stillborn percentage.

INTRODUCTION

Contrôler les réserves corporelles des truies est un point clé pour optimiser leurs performances. Pour cela, il est important d'ajuster régulièrement l'apport alimentaire. En effet, il est essentiel d'éviter l'engraissement ou la diminution des réserves corporelles durant la gestation (López-Serrano *et al.*, 2000). La gestation est un moment clé pour reconstituer un niveau adéquat de réserves corporelles. Il a déjà été rapporté de meilleures performances à la mise-bas lorsque les truies étaient jugées en état à l'insémination et avant mise-bas selon les références utilisées dans les différentes études (Filha *et al.*, 2009 ; Carrión-López *et al.*, 2022 ; Muro *et al.*, 2022). L'objectif de la présente étude était de décrire, à partir des données d'un élevage, la relation entre l'épaisseur de lard dorsal (ELD) et les performances à la mise-bas dans un élevage naisseur.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Données analysées

Au total, 4510 truies croisées Large White x Landrace ont été incluses dans cette étude, à partir de données collectées entre 2014 et 2021. Toutes sont issues d'une maternité collective conduite en 10 bandes toutes les deux semaines avec un sevrage à 21 jours. Les mesures d'épaisseur de lard dorsal (ELD)

ont été réalisées au sevrage, à l'échographie de diagnostic de gestation et une semaine, avant la mise-bas sur les deux côtés de la colonne à l'aide d'un appareil à ultrasons (Renco Lean-Meater®, site P2). Uniquement la mesure des deux premières couches de lard a été prise en compte. Une moyenne des deux mesures arrondie à l'unité supérieure est calculée. Les catégories utilisées pour classer les truies selon leur ELD par stade sont détaillées dans le tableau 1 et sont conformes à celles citées dans la littérature (Quiniou, 2016 ; Thongkhuy *et al.*, 2020).

Tableau 1 – Catégories d'état des truies (ELD en mm) utilisées selon leur stade physiologique

	Sevrage	Echographie	Mise-bas
Maigre	≤ 12	≤ 12	≤ 14
En état	13-14	13-16	15-20
Grasse	≥ 15	≥ 17	≥ 21

Les pertes d'ELD en maternité (différence entre l'ELD au sevrage et l'ELD à l'entrée en maternité) au cycle précédent et le gain durant la gestation (différence entre l'ELD à l'entrée en maternité et l'ELD à l'échographie) ont également été pris en compte dans l'analyse. En parallèle, toutes les données de mise-bas à savoir, le nombre de porcelets nés totaux, le pourcentage de porcelets mort-nés et le nombre de sevrés ont été enregistrés.

1.2. Analyses statistiques

Les données ont été saisies et traitées à l'aide d'un tableur Excel. Une fois le jeu de donnée nettoyé, les analyses ont été menées à l'aide du logiciel R Studio (R Core Team, version 4.0.2). Les valeurs mesurées ont fait l'objet d'analyses descriptives (moyenne, écart-type) et d'analyses bivariées (comparaisons de moyennes). Des tests non paramétriques ont été utilisés pour comparer les performances zootechniques par rang de portée et catégories d'ELD. Les résultats étaient considérés significatifs avec une P -value $\leq 0,05$. Une P -value comprise entre 0,05 et 0,10 était considérée comme une tendance.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Description de l'échantillon

Dans cet élevage, un nombre important de données a pu être analysé compte tenu du fait que les mesures ont été effectuées sur plusieurs années (Tableau 2). Les truies ont été regroupées par rang de portée et par état corporel.

Tableau 2 – Effectifs par rang de portée et stade physiologique

Stade	Sevrage	Echographie	Mise-bas
Cochettes	699	711	736
Rang 2	702	716	703
Rangs 3-4	1061	1282	1100
Rangs 5 et +	959	1345	1162

A l'échographie, 57 % des truies étaient en état, 50 % à l'entrée en maternité et seulement 40 % au sevrage. Quel que soit le stade, le pourcentage de truies grasses oscillait autour de 20 %.

2.2. Impacts des épaisseurs de lard sur les performances à la mise-bas

Même si la littérature diverge sur la relation entre l'épaisseur de lard à un stade donné et les performances (Muro *et al*, 2022), nous avons pu mettre en évidence les résultats suivants.

2.2.1. Au sevrage

Les truies de rangs 5 et plus considérées maigres au sevrage précédent ont eu significativement plus de nés à la mise-bas que celles en état ou grasses (16,15 nés totaux contre 15,35 et 14,96 respectivement, $P < 0,001$). Cette différence n'est pas confirmée chez les truies plus jeunes. En ce qui concerne le taux de mort-nés, les truies grasses de rangs 5 et plus avaient significativement moins de mort-nés à la mise bas suivante par rapport aux truies maigres (8,51 vs 10,68 % respectivement, $P = 0,04$). Enfin, aucune différence significative n'a été démontrée concernant le nombre de sevrés.

2.2.2. A l'échographie

A l'échographie, les résultats sont moins tranchés. Néanmoins, les mêmes observations que précédemment sont visibles sur les truies de rangs 5 et plus entre les truies maigres et les truies grasses. A savoir, un nombre de nés totaux et un pourcentage de mort-nés plus élevé chez les truies maigres à l'échographie ($P < 0,01$).

2.2.3. Avant mise-bas

Globalement, on constate un nombre de nés totaux plus important chez les truies maigres avant mise-bas quel que soit le rang de portée comparé aux truies en état ou grasse (15,10 nés vs 14,86 et 14,48 respectivement). Cet effet est significatif pour les cochettes : 14,42 nés pour les cochettes maigres contre 13,57 pour les cochettes grasses ($P < 0,01$). Il en est de même pour les truies de rangs 5 et plus pour lesquelles les truies maigres font en moyenne 0,8 porcelet de plus que les truies grasses ($P = 0,02$). Pour les truies de rang 2, une tendance en faveur des truies maigres est là-aussi constatée comparé aux truies grasses ($P = 0,09$). Enfin, le constat est identique chez les truies de rangs 3 et 4 sans pour autant être significatif ($P = 0,14$). En ce qui concerne le taux de mort-nés, les truies maigres avant mise-bas avaient un pourcentage plus élevé de mort-nés (6,8 vs 5,5 % en moyenne, tous rangs de portée confondus). Chez les truies plus âgées, le taux de mort-nés a tendance à diminuer lorsque les truies sont en état ($P < 0,06$).

2.3. Variations d'état et performances à la mise-bas suivante

Aucun résultat tangible n'est ressorti des analyses en ce qui concerne un lien potentiel entre les variations d'état durant la gestation et les performances à la mise-bas. Cependant, concernant les pertes durant la lactation au cycle précédent, nos résultats soulignent un taux de mort-nés significativement plus élevé chez les truies de rangs 2 et plus qui perdent plus de quatre millimètres d'épaisseur de gras ($P < 0,01$).

CONCLUSION

Cette étude montre une prolificité plus élevée chez les truies maigres quel que soit le stade, en particulier chez les plus âgées. L'interprétation reste difficile quant au sens de la relation, mais laisse supposer que les besoins nutritionnels des truies ne sont pas couverts. Pour autant, l'analyse du lien entre l'état et le taux de mort-nés montre que tendre vers un maximum de truies en état tout au long de la gestation et en particulier avant mise-bas semble souhaitable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Carrión-López M.J., Orengo J., Madrid J., Vargas A., Martínez-Miró S., 2022. Effect of sow body weight at first service on body status and performance during first parity and lifetime. *Animals*, 12, 23-3399.
- Filha W.S., Bernardi M.L., Wentz I., Bortolozzo F.P., 2010. Reproductive performance of gilts according to growth rate and backfat thickness at mating. *Anim Reprod Sci.*, 121(1-2), 139-144.
- López-Serrano M., Reinsch N., Looft H., Kalm E., 2000. Genetic correlations of growth, backfat thickness and exterior with stayability in Large White and Landrace sows. *Livest. Prod. Sci.*, 64(2), 121-131.
- Muro B.B., Carnevale R.F., Leal D.F., Almond G.W., Monteiro M.S., Poor A. P., Schinckel A.P., Garbossa C.A., 2022. The importance of optimal body condition to maximise reproductive health and perinatal outcomes in pigs. *Nut. Res. Rev.*, 1-21.
- Quiniou N., 2016. Conséquences de l'hétérogénéité des réserves corporelles de la truie à la fin de la gestation sur le déroulement de la mise bas et les performances de lactation. *Journées Rech. Porcine*, 48, 207-212
- Thongkhuy S., Chuaychu S.H.B., Burarnrak P., Ruangjoy P., Juthamanee P., Nuntapaitoon M., Tummaruk P., 2020. Effect of backfat thickness during late gestation on farrowing duration, piglet birth weight, colostrum yield, milk yield and reproductive performance of sows. *Livest. Sci.*, 234, 1871-1413.