Estimation, par utilisation de semence congelée, des effets de la sélection réalisée entre 1977 et 1998 dans la population Large White sur la composition corporelle et l'état physiologique du porc nouveau-né

Laurianne L. Canario, Thierry Tribout, Francoise Thomas, Chrystèle David, Jean-Marcel Gogué, Patrick Herpin, Jean Pierre Bidanel, Marie-Christine Pere, Jean Le Dividich

▶ **To cite this version:**

Laurianne L. Canario, Thierry Tribout, Francoise Thomas, Chrystèle David, Jean-Marcel Gogué, et al.. Estimation, par utilisation de semence congelée, des effets de la sélection réalisée entre 1977 et 1998 dans la population Large White sur la composition corporelle et l'état physiologique du porc nouveau-né. 37. Journées de la Recherche Porcine, Feb 2005, Paris, France. hal-02763150

HAL Id: hal-02763150
https://hal.inrae.fr/hal-02763150

Submitted on 4 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

2005. Journées Recherche Porcine, **37**, 427-434.

Estimation, par utilisation de semence congelée, des effets de la sélection réalisée entre 1977 et 1998 dans la population Large White sur la composition corporelle et l'état physiologique du porc nouveau-né

Laurianne CANARIO (1), Thierry TRIBOUT (1), Françoise THOMAS (2), Chrystèle DAVID (2), Jean GOGUÉ (3), Patrick HERPIN (2), Jean Pierre BIDANEL (1), Marie-Christine PÈRE (2), Jean LE DIVIDICH (2)

(1) INRA, Station de Génétique Quantitative et Appliquée, 78352, Jouy en Josas cedex
(2) INRA, UMRVP, 35590, Saint Gilles
(3) INRA, Unité Porcine - Domaine de Galle, 18520 Avord

Estimation, par utilisation de semence congelée, des effets de la sélection réalisée entre 1977 et 1998 dans la population Large White sur la composition corporelle et l'état physiologique du porc nouveau-né

Deux groupes d'animaux (G77 et G98) ont été produits en inséminant des truies Large White (LW) avec de la semence de verrats LW nés en 1977 ou en 1998. La comparaison des performances de ces 2 groupes d'animaux permet d'estimer les évolutions génétiques réalisées au cours de cette période. La composition corporelle de 12 porcelets G77 et 9 porcelets G98 a été déterminée. La maturité physiologique à la naissance a également été étudiée à partir de dosages plasmatiques de métabolites sur 75 porcelets G77 et 90 porcelets G98 issus de 18 portées. La carcasse et le muscle des porcelets G98 sont moins riches en protéines (P<0,05) que ceux des porcelets G77, tandis que le rapport ARN/protéines a tendance à être plus élevé (P<0,07). A poids égal, leur foie est plus léger (P<0,01) et contient moins de glycogène (P<0,01). L'activité de la glucose-6-phosphatase est semblable dans les 2 groupes. Les teneurs en protéines musculaires ont diminué (P<0,05) mais le potentiel de synthèse protéique et le pourcentage de protéines myofibrillaires semblent avoir augmenté (P<0,07). Le travail de sélection s'est accompagné, chez le nouveau-né, d'une diminution des concentrations plasmatiques de glucose et d'albumine (respectivement P<0,03 et P=0,05) tandis que les concentrations plasmatiques de fructose, d'IGF-1 et d'acides gras non estérifiés sont restées stables. L'ensemble des résultats suggère que l'amélioration de la taille de portée à la naissance et de la croissance musculaire entre 1977 et 1998 s'est accompagnée d'une amélioration du potentiel de synthèse protéique et a eu pour effet de retarder la maturité des porcelets.

Estimation of the effects of realized selection in Large White population from 1977 to 1998 on body composition and physiological state at birth using frozen semen

Two groups of pigs (G77 and G98) have been produced by inseminating Large White (LW) sows with semen from LW boars born in 1977 or 1998. Comparing performance of G77 and G98 pigs made it possible to estimate genetic trends realised over this period of time. Body composition of 12 G77 and 9 G98 piglets was determined. The physiological maturity at birth was investigated through plasma metabolic measurements of 75 G77 and 90 G98 piglets from 18 litters. The G98 piglets have less carcass and muscle protein (P<0.05) than their G77 counterparts while ratio of RNA/protein tends to be higher (P<0.07). When adjusted for birth weight, their liver is lighter (P<0.01) and contains less glycogen (P<0.01). Glucose-6Pase activity is similar in the two groups of animals. Muscle proteins content has decreased (P<0,05) but protein synthesis potential and myofibril protein content tended to be higher (P<0.07). Selection resulted in a decreased plasma concentration of glucose and albumin (P<0.03 and P=0.05 respectively) while plasma concentration of fructose, IGF-1 and non esterified fatty acid remained stable. Overall, data suggest that the improvement in litter size at birth and muscular growth from 1977 to 1998 was associated with an increase in protein synthesis potential and a delay in piglet maturity.