

Déterminants et impacts sur la survie et les caractéristiques de la carcasse du poids individuel de naissance des porcelets

Pierre LEVRARD (1), Pierre-Yves CONAN (2), Jean-Yves LEGAUD (2), Yoann LUCAS (3), Arnaud BUCHET (1)

(1) Cooperl Innovation SAS, 1 Rue de la Gare, 22640 Plestan, France

(2) Cooperl Groupement d'éleveurs de porcs, 21 Rue d'Armor, 22400 Lamballe-Armor, France

(3) SCEA La Ville Poissin, La Ville Poissin, 22650 Henanbihen, France

pierre.levrard@cooperl.com

Determinants and impacts on survival and carcass characteristics of individual birth weight of piglets

Individual birth weight is a major determinant of piglet survival and growth, with a documented impact on carcass quality. It is particularly influenced by litter size, which has increased markedly over the past several years. This study provided updated reference data based on 20,988 piglets (females and entire males) from two farms. Mortality, slaughter age, carcass weight, and lean meat percentage differed significantly ($P < 0.001$) across birth weight classes and parity classes, to the disadvantage of piglets with low birth weight and those born from gilts. As litter size influences birth weight and is partly related to parity, a secondary analysis was conducted on litters of 17 to 19 piglets. In this case, more low-birth-weight piglets and fewer high-birth-weight piglets were observed from gilts ($P < 0.001$), and these piglets had higher mortality than those from multiparous sows at the same birth weight ($P < 0.001$). Slaughter age, carcass weight, and lean meat percentage were also influenced in the same way.

INTRODUCTION

Le poids individuel de naissance (PVn) est un déterminant majeur du potentiel de survie du porcelet durant ses premiers jours de vie (Quiniou *et al.*, 2002 ; Zotti *et al.*, 2017). Le PVn tend à diminuer avec la taille de portée (Quiniou *et al.*, 2002), l'amélioration de la prolificité en lien avec la sélection génétique expose ainsi les animaux à un risque de mortalité accru. De plus, les porcelets chétifs à la naissance présentent une capacité limitée à déposer du muscle au profit du gras. En conséquence, ils sont susceptibles de présenter un gain moyen quotidien (GMQ) et un taux de muscle des pièces (TMP) dégradés par rapport aux porcelets plus lourds (Quiniou *et al.*, 2002 ; Zotti *et al.*, 2017). Nombre d'études portent sur des populations de mâles castrés et femelles, aussi l'effet du poids de naissance des mâles entiers mérite d'être exploré.

En parallèle, le PVn est notamment influencé par la taille de portée, elle-même dépendante du rang de portée (Quiniou *et al.*, 2017). Cette étude vise à quantifier les impacts du poids de naissance et du rang de portée sur les performances des porcelets, en production de porcs mâles entiers.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Animaux, conduite alimentaire et logement

Les animaux, de génétique Nucléus Piétrain × (Landrace × Large White), sont nés entre 09/2023 et 12/2024 et élevés dans deux élevages bretons. En maternité, les porcelets vivants à l'issue de la mise-bas sont identifiés à l'aide d'une puce électronique. Les mâles ne sont pas castrés. Le sevrage est réalisé à 21 jours dans un élevage, et 28 jours dans l'autre. Les animaux sont alimentés à sec selon un plan de rationnement conçu pour être proche du potentiel de consommation à volonté jusqu'à un plafond de 2,55 kg/j. Les animaux ont un accès à volonté à l'eau à tous les stades.

1.2. Mesures en élevage et à l'abattoir

Le poids vif est mesuré individuellement à la naissance pour tous les porcs. A l'abattoir, un opérateur lit la puce électronique de chaque porc, afin de faire le lien entre l'identifiant élevage et l'identifiant carcasse. Le TMP est calculé selon la méthode d'Uniporc à l'aide des mesures d'un Image Meater. Les carcasses odorantes sont détectées par des nez humains entraînés.

1.3. Analyses statistiques

Les statistiques sont réalisées avec le logiciel R version 4.3.1 (R Core Team, 2023). Les différences entre groupes sont testées statistiquement à l'aide d'analyses de variance incluant un effet de la classe de poids, du rang de portée et leur interaction, ainsi qu'un effet de l'élevage. Les variables de mortalité et de taux d'odorant sont analysées à l'aide de tests de χ^2 d'indépendance réalisés séparément pour le PVn et le rang de portée (p-values en italique). Une analyse spécifique a été réalisée sur un sous jeu de données ne contenant que les portées de 17 à 19 nés totaux pour dissocier l'effet rang de portée de l'effet prolificité.

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

2.1. Relation entre poids à la naissance et mortalité

Les porcelets (n=20988) ont été pesés à la naissance : 11% pesaient moins de 1 kg et 33% 1,6 kg ou plus (Tableau 1). Les porcelets les plus légers ont des taux de mortalité 2 à 3 fois supérieurs aux autres, en accord avec la littérature (Quiniou *et al.*, 2002 ; Zotti *et al.*, 2017). Ces pertes ont essentiellement lieu en maternité, après quoi les mortalités ne diffèrent pas significativement entre classes de poids.