

Evolution des performances de croissance de lot en lot dans un contexte d'exposition élevée et variable au virus du SDRP

Raphaël GAUTHIER (1), Simon BINGGELI (2), Patrick GAGNON (3), Marie-Pierre LÉTOURNEAU-MONTMINY (2)

(1) AgriTech Consulting, 1695 Rueyres-St-Laurent, Suisse

(2) Département des sciences animales, Université Laval, Québec, G1V 0A6, Canada

(3) Centre de Développement du Porc du Québec inc., Lévis, G7A 3S6, Canada

raphael.gauthier@agritechconsulting.fr

Avec la collaboration de Léonie Morin-Doré (3), Laetitia Cloutier (3) et Frédéric Fortin (3)

Evolution of growth performance from batch to batch in a context of high and variable exposure to PRRS virus

PRRS is one of the most damaging viral diseases to pig production. Its presence on a farm is accompanied by co-infections by other viruses and bacteria, heavy use of antibiotics, increased mortality, and reduced growth and reproductive performance. A data set derived from the Natural Disease Challenge Model at the Deschambault research station, and collected over 6 years from weaning to slaughter (i.e., > 5,700 piglets divided into 95 batches), was used to better understand changes in growth performance from batch to batch in a context of high and variable PRRS virus exposure. Several time series (mortality rates in nursery (TMp) and fattening (TMe); overall health score estimated from clinical signs (NSg)) were modelled with ARIMAX to characterise their change from batch to batch and effects of potentially explanatory exogenous variables. The mortality rate for all batches was 23 % (\pm 14 %). Feed consumption, average daily gain and the feed:gain ratio were generally lower than those of healthy populations, especially in the nursery. Correlation coefficients between observed and modelled TMp, TMe and NSg were 0.406, 0.477 and 0.630, respectively. For each batch (k), TMp and TMe were positively correlated with those for batches k-1 and k-2. Feed intake decreased significantly ($P < 0.001$) as TMp increased. TMp increased significantly ($P = 0.001$), and lean slaughter yield decreased significantly ($P < 0.05$), as TMe increased. The average daily gain, presence of other pathogens during fattening, temperature, and the proportion of medicated feed were not significant for any models. These analyses improve understanding of how the PRRS virus influences performance.

INTRODUCTION

Le Syndrome Dysgénésique et Respiratoire du Porc (SDRP) est une maladie d'origine virale parmi les plus pénalisantes pour la production porcine. Sa présence en élevage s'accompagne généralement de co-infections par d'autres virus et bactéries, d'utilisation importante d'antibiotiques, d'une mortalité accrue et de performances moindres. Afin d'étudier les effets de cette maladie sur les porcs en croissance, un modèle de challenge naturel (*Natural Disease Challenge Model*, NDCM) proche des conditions d'élevage commercial a été développé en 2015 par des chercheurs de l'Université d'Alberta et de l'Université de la Saskatchewan en collaboration avec PigGen Canada et le Centre de développement du porc du Québec (CDPQ). Ce modèle imite la pression de maladies causées par de nombreux agents pathogènes couramment retrouvés sur le terrain, tel que le virus du SDRP, pour ensuite permettre la sélection génétique d'animaux plus résilients. Le NDCM a permis de collecter un nombre important de données diversifiées mais celles-ci n'ont jusqu'à présent pas été exploitées dans leur entièreté. L'objectif de cette étude est donc d'étudier la dégradation des performances en post-sevrage (PS) et en engraissement dans

des conditions variables de pression exercée par le virus du SDRP sur plusieurs années.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Le modèle de challenge naturel

Les divers projets impliquant le NDCM ont été approuvés par le comité de protection des animaux du Centre de Recherche en Sciences Animales de Deschambault. Le fonctionnement du NDCM s'insère dans le cadre d'une conduite d'élevage dans laquelle aucun vide sanitaire complet n'est effectué entre deux lots en salles de PS. Les porcelets d'un lot indemne de SDRP, et âgés d'environ 20 jours au moment du sevrage, sont d'abord isolés des porcs des autres lots pendant 19 jours en quarantaine. Ils sont ensuite déplacés dans la salle de PS où se trouvent des porcs excréteurs de SDRP issus du lot précédent. Les porcs nouvellement arrivés sont ainsi contaminés et transmettront à leur tour le SDRP au lot suivant 21 jours plus tard. Après 28 jours en PS, les animaux d'un même lot sont tous transférés dans la salle d'engraissement jusqu'à l'abattage.