

# Effet d'acides gras libres à chaînes moyennes sur les performances zootechniques et la santé des porcelets après le sevrage : méta-analyse

Christopher MARCQ, Jan VANDE GINSTE, Wouter NAEYAERT

Nuscience, Baarleveldestraat 8, 9031 Gent, Belgium

christopher.marcq@nusciencigroup.com

## Effect of free medium chain fatty acids on zootechnical performance and health of piglets after weaning: a meta-analysis

After weaning, piglets are very susceptible to intestinal disturbances and infections, due to their underdeveloped intestinal and immune system. On a lot of farms, this vulnerability leads to high antibiotic use. Due to the increased antibiotic resistance of certain bacterial strains there is huge interest in validating alternatives to the use of antibiotics in piglets. Free medium chain fatty acids are well known for their antibacterial effect in the stomach and immune stimulating properties in the gastro intestinal tract. The impact of the use of free medium chain fatty acids on zootechnical performance and health was assessed in a meta-analysis of 18 different field trials, involving 5244 piglets. The parameters registered were average daily gain (data for 18 trials), feed conversion ratio (data for 15 trials) and mortality (data for 10 trials). On average, piglets were fed the medium chain fatty acids (2kg/ton) from weaning till 10 weeks of age. The use of medium chain fatty acids resulted in an 18 g/day higher average daily gain ( $P < 0.001$ ), a 0.05 kg/kg lower feed conversion ratio ( $P = 0.014$ ) and a 1.6% lower mortality ( $P = 0.034$ ). The average daily gain, feed conversion ratio and mortality were improved in respectively 89%, 73% and 80% of the trials. Based on these analyses, the use of medium chain fatty acids is a valuable tool to improve piglet health and performance.

## INTRODUCTION

La période du sevrage est l'une des plus stressantes dans la vie d'un porcelet et donc particulièrement critique pour la réalisation de performances optimales. Le porcelet subit en effet à cette période des changements de groupes sociaux, d'environnement, et d'alimentation qui sont des sources de stress. A court terme, ces facteurs de stress perturbent l'ingestion alimentaire provoquant ainsi diarrhées et baisses d'immunité (Niekamp *et al.*, 2006). Si les antibiotiques représentent une solution efficace pour faire face à ces problèmes typiques de la période péri-sevrage, de nombreux pays mettent désormais en place des plans visant à la réduction de l'usage d'antibiotiques dans les élevages guidés par les recommandations de l'OMS. Le besoin d'alternatives aux antibiotiques est donc réel. L'activité antibactérienne des acides gras à chaînes moyennes (*medium chain fatty acids*, MCFA) et leurs effets positifs sur la santé digestive ont été décrits dans la littérature (Batovska *et al.*, 2009 ; Zentek *et al.*, 2011). Afin de prouver que les MCFA représentent une alternative valide aux antibiotiques chez le porcelet en période péri-sevrage, de

nombreuses expérimentations sont nécessaires. L'objectif de ce travail est donc de quantifier les effets des MCFA sur les performances zootechniques et la santé des porcelets, à partir d'une méta-analyse des résultats d'essais de terrain menés par Nuscience ces dernières années.

## 1. MATERIEL ET METHODES

Les essais de terrain retenus pour cette méta-analyse ont été réalisés dans différents pays européens (Allemagne, Angleterre, Belgique, France, Pays-Bas) afin d'évaluer le potentiel comme alternative aux antibiotiques d'un mélange commercial d'acides gras libres à chaînes moyennes (Aromabiotic®, Nuscience, Drongen, Belgique). Ces essais ont concerné un total de 5244 porcelets des sexes mixte et de différent génotypes (Danbred X Piétrain, Topigs X Piétrain, Danbred X Duroc, Danbred X PIC). Les essais démarraient tous au lendemain du sevrage jusqu'à un poids final compris entre 20 et 25 kg, la durée moyenne des essais était 44 jours. Les essais opposaient chaque fois un régime expérimental supplémenté par 2 kg/tonne d'Aromabiotic® (soit 1 kg/tonne MCFA purs) à un régime