

L'apport de *Bacillus velezensis* PB6 améliore les performances de croissance des porcelets sevrés et les résultats économiques

Eric N'GUETTA (1), Sebastián CASIRÓ (1), Ricardo NETO (2), Valentine VAN HAMME (1), Alexandra WEALLEANS (2)

(1) Kemin Europa NV, Toekomstlaan 42, 2200 Herentals, Belgique

(2) Kemin Biologics, Toekomstlaan 42, 2200 Herentals, Belgique

eric.nguetta@kemin.com

***Bacillus velezensis* PB6 supports weaned piglet performance and farm economic results**

The post-weaning period regularly sees opportunistic gastrointestinal infections disrupt the microbiota and jeopardize farm economic results. The objective of this study was to evaluate the use of *Bacillus* sp. PB6 as a preventive strategy to support intestinal health after weaning and improve economic results. In total, 192 male and female weanling piglets of similar body weight (7.1 kg) were randomized and allocated to either a negative control group fed a basal diet (NC) or a probiotic group (PB6) fed the basal diet supplemented with 5×10^7 CFU/kg of *Bacillus* sp. PB6 (ATCC PTA-6737) for 42 days. Each experimental group consisted of 16 replicate pens of 6 piglets each (8 replicates per sex). Growth performance was measured. The diets included 0.3% chromic oxide as an indigestible marker to analyse nutrient digestibility. Faecal samples were collected from all piglets on d28 and pooled per pen for digestibility analysis. Growth and digestibility data were subjected to ANOVA analysis and differences were detected using Duncan's new multiple range tests ($P \leq 0.05$). Margin over feed cost (MOFC) was calculated using market prices in Europe in June 2024. Considering the overall period, piglets in the PB6 group had a significantly improved average daily gain (428 g/d vs 455 g/d, $P = 0.02$) and feed-conversion ratio (1.490 vs 1.438, $P = 0.002$) compared to the NC. Digestibility of crude ash and crude fibre were respectively improved by 2.4% and 2.1% ($P < 0.05$). MOFC was improved by 10%. These results indicate that *Bacillus* sp. PB6 supports piglet growth performance and farm economic results after weaning. The improvement in crude fibre digestibility suggests that beneficial effects are associated with functional changes in the intestinal microbiota.

INTRODUCTION

Le sevrage des porcelets est marqué par de nombreux défis nutritionnels et sanitaires qui sont en partie liés au stress inhérent à cette période. La structure et le fonctionnement du tractus digestif encore en développement sont altérés, favorisant ainsi les diarrhées au détriment de l'absorption des nutriments (Heo *et al.*, 2013). La séparation des porcelets de leur mère entrave les processus d'immunisation passive, tandis que les modifications de régime alimentaire et les changements environnementaux représentent des facteurs de stress qui entravent le développement des porcelets. L'utilisation des *Bacillus* spp. comme probiotiques est une solution prometteuse pour améliorer la santé intestinale et les performances des porcelets après sevrage (Tang *et al.*, 2024). Cette étude a été menée dans le but d'évaluer les effets d'une supplémentation avec *B. velezensis* PB6 sur les performances et la digestibilité des nutriments chez les porcelets après le sevrage.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Animaux et dispositif expérimental

L'additif testé dans cette étude est un additif zootechnique stabilisateur de flore intestinale. Il utilise la souche *B. velezensis* ATCC PTA-6737 (PB6) (CLOSTAT®, Kemin Europa NV, Herentals, Belgique). Au total, 192 porcelets sevrés (Large White x

Landrace x Duroc) d'un poids moyen de 7,1 kg ont été reçus en station expérimentale. Les porcelets ont été répartis dans 32 cases selon leur poids vif et le sexe. Deux groupes expérimentaux ont été constitués : un groupe Contrôle (C) nourri à sec, en nourrisseur, avec un aliment témoin, et un groupe nourri avec le même aliment supplémenté avec la souche PB6 à la dose de 5×10^7 CFU/kg d'aliment (PB6). Chaque groupe était constitué de 16 répétitions, une répétition étant constituée de six porcelets par case (unité expérimentale). Deux phases alimentaires ont été appliquées après l'arrivée des porcelets dans la station (J0) : une phase de pré-démarrage (0 - 14 j) et une phase de démarrage (14 - 42 j). Les aliments ont été formulés pour répondre aux besoins physiologiques des animaux. Les régimes comprenaient 0,3 % d'oxyde de chrome comme marqueur indigestible pour les analyses de digestibilité.

1.2. Mesures et analyses statistiques

La consommation totale d'aliment par case a été mesurée pour les périodes 0-14, 14-28 et 28-42 j. Le poids vif (PV) des porcelets a été mesuré par case au début de l'essai et aux jours 14, 28 et 42. Le gain moyen quotidien (GMQ), l'indice de consommation (IC), la consommation moyenne journalière (CMJ), et le taux de survie ont été calculés. Au 28^e jour d'essai, des échantillons de fèces ont été prélevés sur tous les porcelets puis regroupés par case afin d'être lyophilisés et broyés. Les échantillons d'aliments et de fèces ont ensuite été analysés