

Remplacement de concentré protéique de soja et de gluten de blé hydrolysé par un nouveau concentré protéique de céréales durable dans des aliments porcelets après sevrage

Peter VAN'T VELD (1), Carlos FARIAS (1), Clément MOIRE (2), Ard van ENCKEVORT (1)

(1) Denkavit Nederland BV, Tolnegenweg 65, 3781 PV Voorthuizen, Pays-Bas

(2) Denkavit France SARL, ZI de Méron, 49260 Montreuil-Bellay, France

c.moire@denkavit.fr

A new sustainable grain protein concentrate can replace soy protein concentrate or hydrolysed wheat gluten in piglet weaner diets

The search for substitutes to soy to improve sustainability of pig production is of great concern. With this objective, two trials evaluated the effectiveness of a new grain protein concentrate (GPC) as a substitute for soy protein concentrate (SPC) and hydrolysed wheat gluten (HWG) in piglet diets. In the first trial, 414 piglets weaned at 27 days were divided into three groups at weaning (A: 5% SPC, B: 2.5% GPC + 2.5% SPC, C: 5% GPC). Results from the first 15 days post-weaning showed that, compared to group A, groups B and C had significantly higher weight gain (2.7, 3.4, and 3.4 kg/piglet, respectively; $P < 0.001$) and feed intake (3.7, 4.1, and 4.0 kg/piglet, respectively; $P = 0.03$). Five weeks post-weaning, groups B and C had higher body weight compared to group A (24.5, 25.7, and 25.5 kg, respectively; $P = 0.003$) and better feed-use efficiency (0.74, 0.84, and 0.84, respectively; $P < 0.001$). In the second trial, 300 piglets weaned at 27 days were divided into two groups at weaning (A: 2.5% GPC, B: 2.4% HWG). The carbon footprint (CFP) calculated revealed that replacing 5% SPC with GPC decreased the CFP per kg of weight gain by 31%. Replacing SPC with GPC increases feed intake, decreases pre-weaning mortality rates, and increases weight gain and feed-use efficiency after weaning.

INTRODUCTION

Le soja est reconnu comme étant l'une des sources de protéines végétales la plus utilisée en nutrition animale ; cependant il ne représente pas une source protéique durable de par son importation d'Amérique du Nord et Sud. Par conséquent, un effort est nécessaire afin d'identifier des sources protéiques alternatives plus durables pour remplacer les tourteaux de soja et concentré protéique de soja (CPS) (Parrini *et al.*, 2023 ; Veldkamp et Vernooy, 2021). Actuellement le gluten de blé hydrolysée (GBH) est une alternative efficace. Cependant, des difficultés liées à sa disponibilité sur le marché et son coût d'incorporation rend nécessaire l'étude d'une source alternative. Le concentré protéique de céréales (CPC) un co-produit de la production de bioéthanol issue de la fermentation d'un mélange blé-triticale, après distillation du bioéthanol. Le substrat résiduel subit un traitement enzymatique, lavage et filtration. Le CPC est une matière première non génétiquement modifiée (non-OGM) et est classé comme une matière première durable en Europe. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de l'incorporation du CPC en tant que source innovante de protéines en remplacement de CPS et de GBH dans des aliments 1^{er} âge commerciaux.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Schéma expérimental

Deux essais ont été réalisés au Centre de Recherche et d'Innovation Denkavit (Voorthuizen-Pays-Bas) avec des porcelets croisés Topigs TN70 x Duroc DanBred. Dans le premier essai, 414 porcelets sevrés à 27 jours d'âge ont été répartis entre trois groupes en prenant en compte le poids de sevrage, avec 6 porcelets par case. Pendant les 14 jours de post-sevrage, les porcelets ont reçu un aliment contenant 5% de CPS (groupe A), ou un aliment pour lequel le CPS a été remplacé sur une base massique par du CPC à 50% (groupe B) ou 100% (groupe C). Afin d'obtenir des aliments iso-énergétique et iso-protéique, il a été nécessaire d'ajuster la formulation de par une teneur en matière grasse plus élevée dans le CPC par rapport au CPS. Avec l'incorporation de CPC, il a également été nécessaire de réduire les niveaux en graine de soja et tourteau de soja. De plus, l'incorporation de CPC a nécessité une augmentation de l'incorporation d'acides aminés synthétiques afin de maintenir similaire le ration Lysine digestible sur énergie nette. Les valeurs nutritionnelles des aliments utilisés pour ces deux essais sont présentées dans le tableau 1. Les CPC, CPS et GBH rentrant en formulation dans ces aliments ont été caractérisés tels qu'indiqué dans le tableau 2.