

Excerpt from a French-to-English translation of an Adisseo study report on the effect of a multi-carbohydrase/phytase combination

ENGLISH TRANSLATION

Combining Multi-Carbohydrase and Phytase Improves Performance of Growing Pigs in Connection with Nutritional Levels

INTRODUCTION

Wheat and corn-based diets are common in pig feeds (Sauber and Owens, 2001). However, the anti-nutritional factors present in these raw materials (non-starch polysaccharides or NSPs and phytate) limit the value of their use because animals do not possess the enzymes needed to degrade these compounds (Shaw *et al.*, 2006). To compensate, mineral phosphorous and raw materials rich in energy and amino acids are increasingly used, which results in efficiency losses, added costs and phosphorous and nitrogen pollution. These observations have spurred the development of enzyme supplements to degrade these anti-nutritional factors. For instance, phytase is used to degrade phytate, while multi-carbohydrase complexes are used for NSP degradation (Woyengo *et al.*, 2008). The purpose of this trial was to measure the effect of these two types of enzymes and levels of digestible energy, amino acids and phosphorous on performances in growing-finishing pigs fed diets with varying levels of net energy, digestible amino acids and minerals (total calcium and digestible phosphorous).

FRENCH SOURCE TEXT

La combinaison d'une multi-carbohydrolase et d'une phytase améliore les performances des porcs en croissance-finition en relation avec leurs niveaux nutritionnels

INTRODUCTION

Les régimes à base de blé et de maïs sont courants en alimentation porcine (Sauber et Owens, 2001). Cependant, la présence dans ces matières premières de facteurs anti-nutritionnels (polysaccharide non amylacés, PNA et phytate) rend leur utilisation non optimale dans la mesure où l'animal ne possède pas l'équipement enzymatique nécessaire pour dégrader ces composants (Shaw *et al.*, 2006). Il en résulte un emploi accru de phosphore minéral et de matières premières riches en énergie et en acides aminés en guise de compensation, ce qui entraîne une perte d'efficacité, des surcoûts et des pollutions phosphorée et azotée. Ces observations encouragent le développement d'enzymes dédiées à la dégradation de ces facteurs anti-nutritionnels : la phytase pour aider à dégrader le phytate et les multi-carbohydrolases pour aider à dégrader les NSP (Woyengo *et al.*, 2008). L'objectif de l'essai est de quantifier l'effet de ces deux types d'enzymes et de différents niveaux d'énergie, d'acide aminés et de phosphore digestible sur les performances des porcs en croissance et finition alimentés avec des aliments présentant différents niveaux d'énergie nette, d'acides aminés digestibles et de minéraux (calcium total et phosphore digestible).

References:

Pierre COZANNET, Thomas DUMONT, Marcio CECCANTINI, Maamer JLALI, Aurélie PRENAT, Adisseo, 2021.