

Effets de différentes sources de matières grasses sur la digestibilité apparente totale de l'énergie dans le tractus intestinal des porcelets

Ralph SCHEMMER (1) et Georg DUSEL (2)

(1) BEWITAL agri GmbH & Co. KG, Industriestrasse 10, 46354 Suedlohn - Oeding, Allemagne

(2) Département Sciences de la vie et ingénierie, Université des sciences appliquées de Bingen, 55411 Bingen am Rhein, Allemagne

r.schemmer@bewital.de

Effects of different fat sources on apparent total energy digestibility in the intestinal tract of piglets

The effect of different fat sources on the apparent total tract digestibility (ATTD) of energy was studied in young piglets. Four different fat sources, added at 3% to a basal diet (BD), were tested: soybean oil (T1), whey fat concentrate (T2), spray-dried palm oil (refined and hydrogenated), supplemented with lecithin [BEWI-SPRAY® 99 L (T3)], and T3 supplemented with coconut oil and whey powder [BEWI-PIG® 80 L (T4)]. Over the 17-day study period, no significant differences regarding body weight (BW) and body weight gain (BWG) were observed. The supplementation of different fat sources to the diet did not affect the intake of gross energy (GE). The GE excretion was not influenced by adding different fats to the diets. The results of the ATTD of energy were within typical levels referenced in the literature (good physiological level), and no significant differences were measured among the different fat sources. Consequently, all piglets were able to digest a similarly high amount of energy from the offered diets, supplemented with equal fat contents and different fat sources

INTRODUCTION

Les huiles et les matières grasses jouent un rôle important dans l'alimentation animale en tant que sources d'énergie, réservoirs de stockage, éléments de synthèse des membranes, et facilitateurs de l'absorption, de la synthèse et du transport des hormones et des vitamines (Shurson et al., 2015). L'incorporation de matières grasses en poudre dans les régimes alimentaires, telles que les concentrés de lactosérum ré-engraissé ou la poudre de matière grasse hydrogénée, présente de nombreux avantages. Étant donné la capacité limitée des porcelets sevrés à digérer les matières grasses, celles contenues dans leur alimentation doivent être de la plus haute qualité et facilement digestibles (Kerr et al., 2015). Cependant, les matières grasses en poudre sont souvent perçues comme moins digestibles en raison de leur composition et de leur structure, qui influencent fortement leur digestibilité (Molnar et Kadzere, 1988). Par conséquent, l'objectif de cette étude est d'évaluer les effets de l'incorporation de différentes sources de matières grasses sur la digestibilité apparente totale de l'énergie chez les jeunes porcelets.

1. MATERIEL ET METHODES

L'étude de digestibilité a été menée à la station de recherche de l'Université des Sciences Appliquées de Bingen (station de recherche de Rhénanie-Palatinat, Hofgut Neumühle). Des porcelets sevrés (environ 28 jours d'âge, race DanBred x Pietrain) ont été achetés auprès d'une ferme commerciale, avec

un poids vif initial de $12,8 \pm 0,4$ kg. Cette étude expérimentale a utilisé 24 porcelets mâles castrés, divisés en quatre groupes de traitement, avec six individus par traitement. Les porcelets ont été affectés au traitement en utilisant un plan expérimental en blocs complets randomisés. Les porcs étaient logés dans un environnement climatique contrôlé. L'étude a été réalisée conformément aux directives de la Société de la Physiologie de la Nutrition "Gesellschaft für Ernährungsphysiologie" (GfE, 2005). Les principaux composants du régime de base étaient le blé, le maïs, l'orge, la farine de soja, la farine de colza et 0,5 % d'huile de soja. Trois pourcents d'huile ou de matière grasse testée ont été ajoutés au régime de base. Toutes les rations avaient la même teneur en matières grasses et en lactose et étaient optimisées iso-énergétiquement (analyse détaillée de l'alimentation de base sur demande). Les aliments expérimentaux étaient granulés afin de permettre un suivi précis de la consommation alimentaire et administrés deux fois par jour à un niveau alimentaire correspondant à 2,5 fois les besoins d'entretien, selon GfE (2005). Après une phase d'adaptation de 12 jours aux différentes rations (7 jours en enclos et 5 jours en cages métaboliques), une collecte totale des fèces a eu lieu durant la phase de collecte de 5 jours. Les fèces de chaque porcelet ont été collectées à l'aide de la méthode de collecte totale. Celles-ci ont été quantifiées deux fois par jour (pendant 5 jours), regroupées, homogénéisées et congelées à -20°C en vue d'une analyse ultérieure. Un échantillon représentatif de fèces de chaque porcelet a été regroupé à partir des 5 jours de collecte, homogénéisé, lyophilisé, broyé et analysé selon les méthodes officielles de la VDLUFA (analyse de Weende).