



Des biscuits pour les porcs, ou comment valoriser des coproduits

Les coproduits de la boulangerie, pâtisserie et biscuiterie constituent des matières premières énergétiques appréciées par les porcs. L'incorporation de la farine Delifeed® dans la ration des porcs a été testée à la station expérimentale de Romillé.

Le porc permet de valoriser, et par conséquent d'éviter de jeter, toute une variété de coproduits issus des industries agro-alimentaires. Ceux provenant des secteurs de la boulangerie, de la confiserie, de la pâtisserie et de la biscuiterie constituent des matières premières essentiellement énergétiques très appréciées par le porc. Il s'agit dans ce cas de produits ne correspondant pas aux standards de vente pour l'alimentation humaine, de début ou de fin de lots ou encore de restes de fabrication. Le Delifeed®, commercialisé par la société Apeval, est un mélange de ce type de coproduits. Plusieurs coproduits sont récupérés, débarrassés de leur emballage éventuel et cuits. Un mélange des différentes origines est réalisé en fin de process afin de disposer de produits de caractéristiques nutritionnelles constantes dans le temps, et de limiter ainsi la trop grande variabilité de composition de ces coproduits.

Cette farine de biscuit a été testée à l'Ifip. La valeur énergétique a été évaluée de deux manières. Elle a été calculée à l'aide d'équations génériques tenant compte des caractéristiques de composition disponibles (Evapig®). Elle a également été évaluée à partir d'une mesure in vitro de la digestibilité de l'énergie. Ces deux méthodes ont abouti aux mêmes valeurs, soit respectivement pour l'énergie digestible et l'énergie nette, 14,3 et 10,8 MJ/kg de produit brut. Les teneurs en acides aminés digestibles ont été déterminées à partir de la composition en acides aminés mesurée en laboratoire, puis en appliquant les coefficients de digestibilité des acides aminés du blé.

Les détails du test

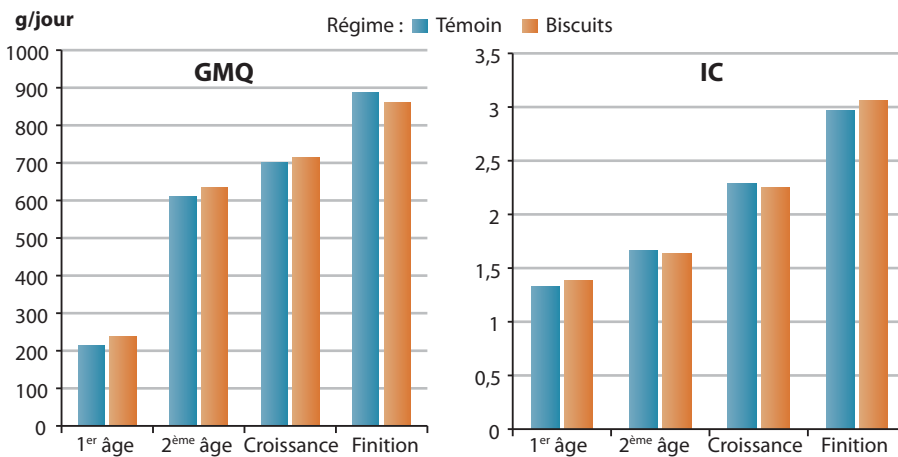
L'essai réalisé à la station de Romillé (35) évalue l'effet de l'incorporation de 20 % de la farine de biscuit décrite dans

Caractéristiques nutritionnelles de la farine de biscuit

en % sauf mention	
Matière sèche	89,8
Protéines	10,8
Cellulose brute	2,8
Matières grasses	9,0
Amidon	38,7
Sucres totaux	9,9
Matières minérales	6,5
Lysine digestible, g/kg	1,9
ED, MJ/kg	14,3
EN, MJ/kg	10,8

le tableau dans les aliments de post-sevrage et d'engraissement des porcs. Les aliments avec et sans farine de biscuit sont de composition nutritionnelle identique.

Figure 1 et 2 : Performances de post sevrage et d'engraissement obtenues avec des aliments contenant 20% de farine de biscuits



L'essai en post-sevrage dure six semaines. Il est réalisé sur un effectif de 128 porcelets sevrés à l'âge de quatre semaines. Les porcelets sont répartis en 16 cases de huit animaux.

L'essai en engraissement est effectué sur une autre bande d'animaux et concerne un effectif de 48 porcs (24 femelles et 24 mâles castrés) logés en case individuelle. La présentation des aliments est de type granulé en premier âge, miettes en deuxième âge et farine en engraissement. Les aliments sont distribués à volonté en post-sevrage et selon un plan de rationnement en engraissement.

En période de premier âge, la farine de biscuit améliore la consommation des porcs de 16 %. Cette ingestion supplémentaire, vraisemblablement due à un effet d'appétence lié aux biscuits, permet d'améliorer la vitesse de croissance des animaux de 11 % au cours du premier âge et de 5 % sur l'ensemble du post-sevrage. L'aliment n'a pas d'effet sur l'indice de consommation. En engraissement, les performances et les caractéristiques de carcasse ne sont pas modifiées par la présence de farine de biscuit dans les aliments.

Améliorent l'appétence

Ces résultats confirment la possibilité d'utiliser de la farine de biscuit dans les aliments des porcs depuis leur sevrage jusqu'à leur abattage, un gain de croissance étant même observé en période de post-sevrage car les biscuits améliorent l'appétence de l'aliment en particulier pour des jeunes animaux. Les caractéristiques nutritionnelles estimées pour la farine de biscuits Delifeed®, notamment pour l'énergie, sont confirmées. Elles per-

mettent de constituer des régimes adaptés au porc.

Ce travail démontre également tout l'intérêt de caractériser précisément les

« En bref »

L'incorporation de 20 % de farine de coproduits Delifeed a été testée en post-sevrage et engraissement.

L'effet est positif en premier âge, avec une croissance plus rapide de 5 %.

En engraissement, les performances et les caractéristiques de carcasse ne sont pas modifiées.

valeurs nutritionnelles des coproduits utilisables dans la ration du porc. En l'absence de mesures en cages à digestibilité, les analyses in vitro et les équations générales permettent d'estimer avec une précision convenable la valeur énergétique de ce type de coproduits.

Didier GAUDRE

*Ifip - Institut du Porc
didier.gaudre@ifip.asso.fr*

Entretien avec Jerome Audouard

Responsable aliment porc

Pouvez-vous présenter en quelques mots l'entreprise Antigny Nutrition ?

Antigny Nutrition est depuis dix ans une société anonyme filiale à 100 % de la coopérative vendéenne Cavac. Elle compte deux usines. La première fabrique des spécialités nutritionnelles, des aliments premier âge et des aliments particuliers (1000 tonnes d'aliments escargots). La seconde est une usine spécialisée porcs-volailles. Les deux entités commercialisent un peu plus de 150 000 tonnes d'aliments composés.

Pourquoi utilisez-vous les coproduits de biscuits Apeval et depuis quand ?

Nous utilisons des coproduits de biscuits Apeval depuis août 2013 comme source de produits cuits et alternative aux céréales crues dans nos aliments premier âge, deuxième âge et éventuellement truies allaitante. Le choix a été fait par rapport à la proximité de l'unité de traitement qui nous permet une grande souplesse dans nos approvisionnements. Mais également sur le mélange qui apporte de la matière grasse, des protéines, de l'amidon cuit et qui contient beaucoup de pain de mie, qui facilite selon nous le passage en presse.

Quels contrôles de qualité de ces coproduits avez-vous mis en place ?

La régularité du produit nous paraît intéressante. Toutes les semaines, des échantillons sont envoyés pour analyses avec d'autres matières premières. Un contrôle des matières grasses, des protéines, de l'amidon et de l'humidité est effectué et nous constatons des résultats réguliers et toujours très proches de l'attendu.



Quel est votre recul quant à l'utilisation de ces coproduits pour le porc ?

Les animaux consomment très bien ces coproduits et les valorisent très bien également. Les éleveurs trouvent que les aliments qui en contiennent ont une bonne odeur.