Réduire les rejets azotés en formulant les aliments sur l'équilibre en acides aminés

Financeur
CASDAR
Contact
nathalie.quiniou@ifip.asso.fr

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les travaux de l'INRA ont montré depuis longtemps qu'il était possible de réduire les rejets azotés des porcs en croissance en diminuant la teneur en matières azotées totales (MAT) de l'aliment. Sous réserve d'une même teneur en acides aminés essentiels (AAe) et en énergie nette (EN), les performances de croissance et la valeur de la carcasse sont préservées. Ces résultats ont été repris partiellement en 1996 par le Corpen pour proposer des teneurs maximales en MAT des aliments distribués selon une séquence biphase : 16,5% pendant la période de croissance et 15% pendant la période de finition.

Depuis lors, des progrès ont été réalisés sur la caractérisation des valeurs nutritionnelles des matières premières, tant en ce qui concerne la digestibilité des AAe que la teneur en EN. Dans un contexte de prix élevé des protéines depuis 2007, cela a permis de faire évoluer profondément les pratiques de formulation, en n'intégrant plus systématiquement de contrainte sur la teneur minimale en MAT mais sur les AAe, apportés dans des proportions conformes au profil de la protéine idéale (relativement à la lysine digestible, LYSd).

L'essai réalisé a pour objectif de comparer les performances technico-économiques et environnementales obtenues quand la teneur en MAT correspond aux plafonds retenus par le Corpen de 1996 (lot CORPEN) ou quand elle s'ajuste à un niveau inférieur (lot Basse MAT) en appliquant les règles précédentes de formulation (Tableau).

RÉSULTATS

L'essai a été réalisé au printemps 2014 à la station IFIP de Romillé à partir de 96 porcs femelles et mâles castrés croisés (LWxPP) x (LWxLD), élevés par groupes de 6 sur caillebotis. Les animaux sont rationnés suivant un plan progressif de 27 g/j à partir de 4% du poids initial jusqu'à 2.

Les aliments à basse MAT ont été formulés pour une même teneur en EN (9,75 MJ/kg), une même teneur en lysine digestible (0,9 ou 0,7 g /MJ EN en croissance et en finition) et un même profil de la protéine idéale en prenant en compte les AAe (y compris l'histidine).

Tableau : Aliment et performances[1]

Lot	MAT Corpen	Basse MAT
Phase	C/F	C/F
MAT, %	16.5/15.0	15.5/12.6
CMJ, kg/j	2,19	2,19
GMQ, g/j	853	858
IC	2,55	2,55
TMP	61,0	60,5
Par porc		
Marge sur CA, €	89,49	91,72
N rejeté, kg	3,24[a]	2,70[b]

1. C : croissance, F : finition, CMJ : consommation moyenne journalière, GMQ : gain moyen quotidien, IC : indice de consommation, TMP : taux de muscle des pièces, CA : coût alimentaire (mars-juin 2014), N : azote estimé par le Bilan Réel Simplifié (Corpen, 2003).

La diminution de teneur en MAT appliquée est de 10 g/kg en croissance et de 24 g/kg en finition ; elle a permis, sans surcoût, de réduire de 9% l'ingestion d'azote et de 17% son excrétion.

PERSPECTIVES

Au-delà des calculs technico-économiques et des rejets d'azote présentés, le calcul des autres impacts environnementaux doit être finalisé sur la base d'une évaluation des impacts des matières premières, homogène avec les données et méthodes proposées dans le projet ECOALIM. Les premiers résultats indiquent que la baisse de MAT sans contrainte de formulation sur les autres impacts permet de diminuer l'impact climatique (-4%) et le risque d'eutrophisation (-3%) liés à l'alimentation du porc en croissance. Par contre, **la consommation de phosphore augmente de 17%,** ce qui devrait être maîtrisé par une formulation multicritère intégrant les différents impacts environnementaux.

VALORISATION

Publication
- *Journées Recherche Porcine 2016*