

Réponse des porcelets aux acides aminés à chaîne ramifiée et gestion du risque sur les performances de croissance : approche par méta-analyse

Aude SIMONGIOVANNI, William LAMBERT, Tristan CHALVON-DEMERSAY, Etienne CORRENT
AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION EUROPE, 32 rue Guersant, 75017 Paris, France

INTRODUCTION

- ➔ Dans un contexte de réduction de l'utilisation d'antibiotiques et d'oxyde de zinc, la baisse de protéines est utilisée comme un outil de pilotage de la santé intestinale mais cela ne doit pas être aux dépens des performances de croissance.
- ➔ Les très bas niveaux protéiques atteints aujourd'hui conduisent à une co-limitation de certains acides aminés (AA), notamment l'Isoleucine (Ile) et la Leucine (Leu), qui doivent être gérés ensemble pour limiter les risques de perte de performance.
- ➔ Bien qu'il existe une littérature assez abondante concernant les besoins en AA du porcelet, la quantification de la réponse reste limitée.

OBJECTIF

Quantifier la réponse des porcelets aux acides aminés à chaîne ramifiée (AACR) : Valine (Val), Ile et Leu [en % de la Lysine (Lys) digestible] par méta-analyse

MATERIEL & METHODES

Construction des bases de données (une base pour chacun des trois AACR) :

- ➔ composées d'essais dose-réponses, réalisés entre 2000 et 2019, qui testent au moins quatre niveaux alimentaires des AACR chez le porcelet sevré entre 7 et 25 kg de poids vif, et qui fournissent la composition détaillée des régimes

Sélection des essais :

- ➔ les doses-réponses présentant une valeur de Lys stable et sub-limitante ainsi qu'un profil équilibré en AA ont été sélectionnées pour cette étude

Analyse statistique :

- ➔ critères de réponse étudiés : CMJ, GMQ et EA
- ➔ modèles : curvilinéaire-plateau (CLP) et quadratique (QUAD), incluant un effet « essai » fixe sur la performance maximale

RESULTATS ET DISCUSSION

Sélection des essais :

- ➔ respectivement 11, 7 et 8 dose-réponses ont été sélectionnées pour estimer la réponse des porcelets à la Val, l'Ile et la Leu

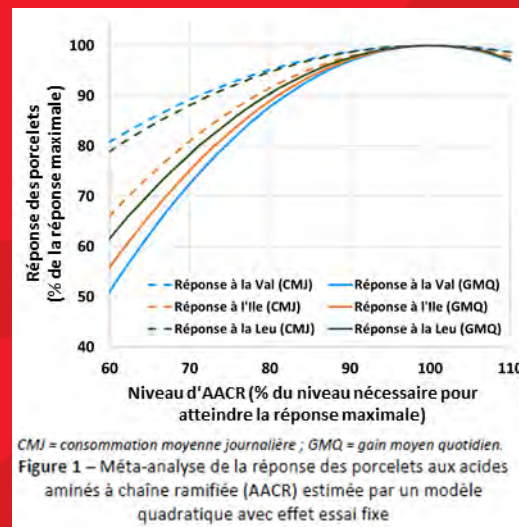
Comparaison des réponses :

- ➔ quel que soit le modèle et l'AACR considéré, le GMQ répond plus fortement que les autres critères (Figure 1, exemple du modèle QUAD)
- ➔ cette réponse de GMQ s'explique en grande partie par la réponse CMJ
 - ➔ le comportement de prise alimentaire du porcelet est influencé par les apports alimentaires en AACR, soulignant l'importance d'un apport adéquat pendant la période de post-sevrage

Equations des méta-analyses :

- ➔ quantifier la réponse des porcelets aux AACR
- ➔ moduler ses choix quant au niveau à utiliser dans les aliments post-sevrage en arbitrant sur le critère prioritaire (CMJ, GMQ, EA) et sur le niveau de performance acceptable par rapport à un potentiel maximal

Les interactions doivent également être prises en compte afin d'adapter les niveaux de Val et Ile en fonction du niveau de Leu (Zouaoui *et al.*, 2020).



CONCLUSION

- ➔ Au-delà des recommandations « classiques » en AA (concept de protéine idéale), cette étude révèle l'importance de **considérer la réponse des porcelets**.
- ➔ Ces études de méta-analyse peuvent être utilisées comme des outils d'aide à la décision et de **gestion de risque sur les performances**.