

DETERMINATION DU BESOIN EN ISOLEUCINE CHEZ LE PORCELET EN POST-SEVRAGE.



Bart Matton¹, Diana Siebert¹, Alfons J.M Jansman²

¹CJ EUROPE GMBH, FRANCFORT-SUR-LE-MAIN, Allemagne,
²WAGENINGEN LIVESTOCK RESEARCH, WAGENINGEN, Pays-Bas.
b.matton@cj.net

INTRODUCTION

La réduction de la protéine brute (PB) dans l'aliment diminue la possibilité de fermentation dans l'intestin qui a un effet préjudiciable sur la fonctionnalité et la santé de la tracte digestive (Rist *et al.*, 2013). Afin de baisser la PB dans l'aliment tout en améliorant la santé digestive sans impacter les performances, il est essentiel de connaître le besoin en acides aminés (AA) chez le porcelet en post-sevrage. **L'objectif de cette étude dose-réponse a pour but de déterminer le besoin optimal en isoleucine (Ile) chez le porcelet en post-sevrage (j6-j34) avec un régime à faible teneur en protéine (15%).**

MATERIELS ET METHODES

- 384 porcelets sevrés (mâles entiers)
- 64 porcelets par traitement 8 cases x 8 porcelets
- Début 6j après sevrage, suivi pendant 28 jours
- > **Période expérimentale: j6-j34 post-sevrage**

• Mesures:

- Consommation moyenne Journalière (CMJ)
- Gain moyen quotidien (GMQ)
- Indice de consommation (IC)

• Analyses statistiques:

- CMJ, GMQ et IC en Anova ($P < 0,05$)
+ Least Significance Difference test (LSD)
- Détermination du besoin par analyse régression:
modèle exponentiel (fondé sur 97,5% du besoin maximal)

- Régime à faible teneur en protéine 150g/kg avec 12g/kg Lys DIS.
- Niveaux des acides aminés équilibrés sauf isoleucine
- 6 traitements avec augmentation de l'isoleucine* d'un niveau carencé (I) jusqu'au-dessus la recommandation présumée (IV) (CVB, 1996) (tableau 1)

*BESTAMINO™ L-isoleucine, pureté 90%, CJ Europe GmbH.

Traitement	Ile DIS, g/kg	Ratio calculé (ILE DIS/LYS DIS)
I	4,40	37%
II	4,95	41%
III	5,50	46%
IV	6,05	50%
V	6,60	55%
VI	7,15	60%

Tableau 1: traitements

RESULTATS ET DISCUSSION

Traitement	CMJ, kg/j	GMQ, g/j	IC
I	0,466 ^a	329 ^a	1,418 ^b
II	0,648 ^b	475 ^b	1,359 ^a
III	0,699 ^c	512 ^c	1,363 ^a
IV	0,758 ^d	555 ^d	1,365 ^a
V	0,734 ^{cd}	541 ^{cd}	1,357 ^a
VI	0,716 ^{cd}	524 ^{cd}	1,365 ^a
P	< 0,001	< 0,001	0,038
LSD	0,044	35	0,84

Tableau 2: ^{a,b,c} Les valeurs avec une lettre en exposant différente dans la même colonne sont significativement différentes ($P < 0,05$).

- Besoin isoleucine est estimé à 6,2 et 6,1 g Ile DIS/kg pour respectivement la CMJ et le GMQ
- Pour l'IC, pas de relation dose-réponse observée dans cette étude

- Augmentation significative ($P < 0,001$) de la CMJ et le GMQ jusqu'au traitement IV (6,05 g/kg Ile DIS)
- L'IC était uniquement différent ($P < 0,05$) de traitement I par rapport aux autres traitements (II-VI)
- Les concentrations faibles en Ile (I-III) provoquent une réduction de performance

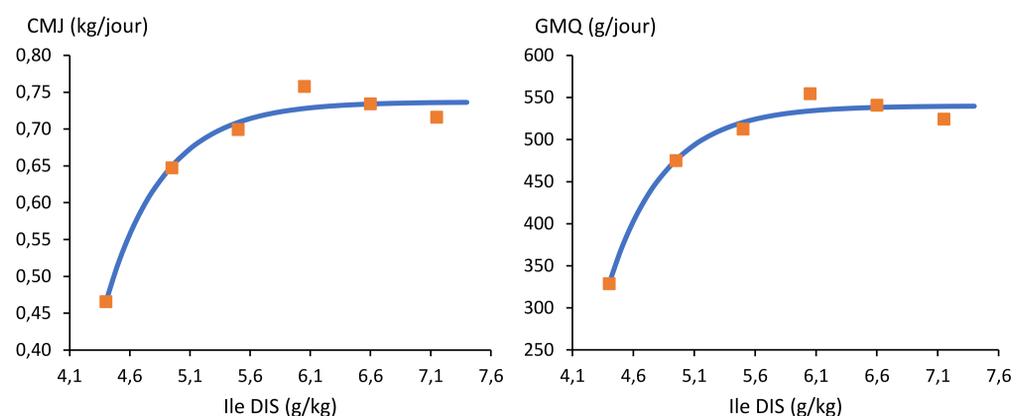


Figure 1: Evolution de la CMJ et GMQ selon la teneur en Ile DIS sur la période expérimentale.

CONCLUSION

- **Le besoin en Ile DIS chez le porcelet en post-sevrage est de 6,1g/kg d'un régime à faible teneur en protéine (150 g/kg) contenant 12g/kg Lys DIS. (Ile DIS équivalent à 51% de la teneur en Lys DIS)**
- **Une supplémentation en isoleucine insuffisante pour couvrir le besoin a un impact négatif sur les performances des porcelets en post-sevrage**