

Le besoin en lysine digestible iléale standardisée des porcelets de 8 à 24 kg

Sam MILLET (1), Marijke ALUWÉ (1), Eric LE GALL (2), Etienne CORRENT (2), William LAMBERT (2),
Joni DE SUTTER (3), Bart AMPE (1), Sam DE CAMPENEERE (1)

(1) ILVO, Animal Sciences Unit, Melle, Belgique
(2) Ajinomoto Eurolysine S.A.S., Paris Cedex 17, France
(3) Orffa Belgium, Bornem, Belgique
sam.millet@ilvo.vlaanderen.be

Introduction

Une mise à jour des besoins en Lys des porcelets, compte tenu notamment des avancées génétiques, était nécessaire.

Deux essais de type dose-réponse à la Lys ont été conduits, dans le but d'étudier le besoin en Lys digestible iléale standardisée (DIS) de porcelets entre 8 et 24 kg.

Matériel et méthodes

Aliments

- 5 niveaux de Lys DIS : de 0,85 à 1,35%.
- AA au minimum de la protéine idéale
- Essai 1 : L-Lys, L-Thr, L-Trp, DL-Met, L-Val sans maintenir la MAT constante
- Essai 2 : idem essai 1 + L-Ile, L-Leu, L-His, L-Phe, L-Tyr + L-Glu pour maintenir la MAT à 18%

Animaux

- Par case : 3 mâles castrés et 3 femelles
- Essai 1 : 6 cases/traitement
- Essai 2 : 9 cases/traitement

Mesures et analyses statistiques

- Consommation moyenne journalière (CMJ)
- Gain moyen quotidien (GMQ)
- Indice de consommation (IC)
- Comparaison de moyennes (Tukey)
- Régression curvilinéaire-plateau (CLP)

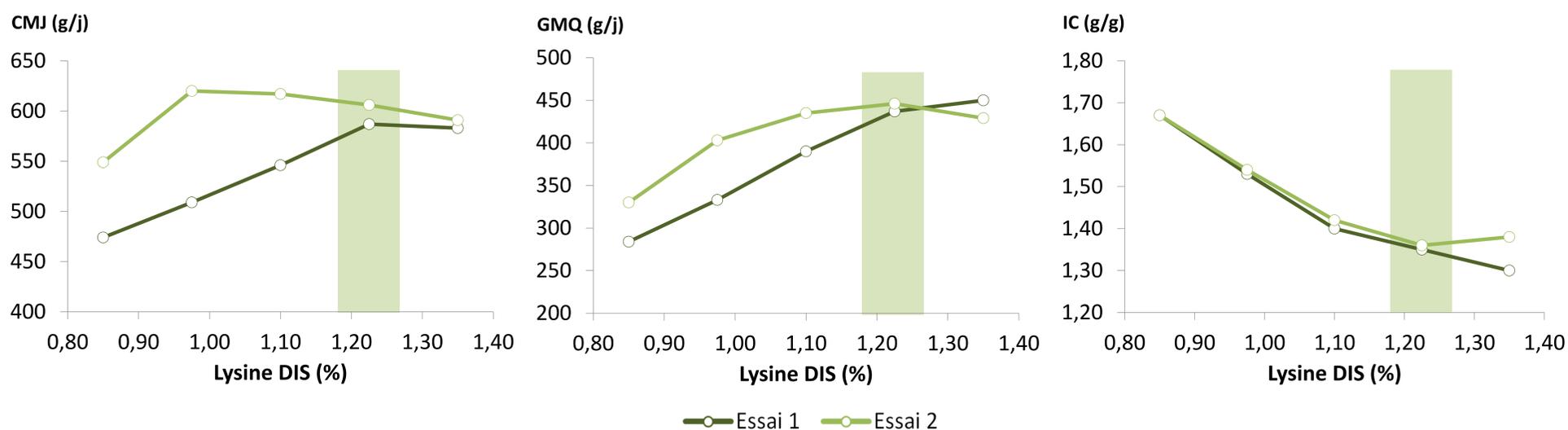
Tableau. Composition nutritionnelle des aliments expérimentaux et effet du niveau de Lys DIS sur les performances de porcelets de 4 à 9 semaines d'âge. Les AA soulignés étaient au besoin.

	Essai 1					Essai 2				
Lys DIS, %	0,85	0,98	1,10	1,23	1,35	0,85	0,98	1,10	1,23	1,35
MAT, %	20,1	20,3	20,5	20,8	21,0	18	18	18	18	18
Lys DIS/MAT, %	4,2	4,8	5,4	5,9	6,4	4,7	5,4	6,1	6,8	7,5
Val/Lys DIS, %	91	80	<u>72</u>	<u>72</u>	<u>72</u>	<u>71</u>	<u>71</u>	<u>71</u>	<u>71</u>	<u>71</u>
Ile/Lys DIS, %	83	72	63	57	<u>51</u>	61	58	57	<u>55</u>	<u>54</u>
Leu/Lys DIS, %	162	141	125	111	<u>100</u>	116	110	106	<u>102</u>	<u>100</u>
CMJ, g/j	474 ^a	509 ^{ab}	546 ^{bc}	587 ^c	583 ^c	549 ^a	620 ^b	617 ^b	606 ^b	591 ^{ab}
GMQ, g/j	284 ^a	333 ^b	390 ^c	437 ^d	450 ^d	330 ^a	403 ^b	435 ^{bc}	446 ^c	429 ^{bc}
IC, g/g	1,67 ^a	1,53 ^b	1,40 ^c	1,35 ^{cd}	1,30 ^d	1,67 ^a	1,54 ^b	1,42 ^c	1,36 ^c	1,38 ^c

Les valeurs suivies de lettres différentes, sur une même ligne, par essai, sont significativement différentes ($P < 0,05$)

Résultats

- CMJ, GMQ et IC ont répondu positivement à la Lys DIS
- Réponse de la CMJ plus forte dans l'essai 1 que 2
→ effet d'un déséquilibre en AA dans l'essai 1 ?
- Essai 1 : modèle CLP : pas de plateau → besoin > 1,35 Lys DIS
- Essai 2 : modèle CLP → optimum à 1,14 et 1,29% Lys DIS estimés pour le GMQ et l'IC, respectivement
- La différence de besoins peut s'expliquer par des niveaux de Lys DIS/MAT plus élevés dans l'essai 2



Conclusion

Le besoin en Lys DIS des porcelets de 4 à 9 semaines est estimé supérieur ou égal à 1,14%.

Pour de futurs essais dose-réponse de détermination des besoins en AA limitants après la Lys, il sera nécessaire d'utiliser un niveau de Lys DIS inférieur à 1,15% considéré comme sub-limitant.