

Effets d'une séquence déplétion-réplétion en phosphore en engraissement

Didier GAUDRÉ¹, Nathalie LEBAS², Mathieu MONZIOLS¹

IFIP-Institut du porc, ¹La Motte au Vicomte, BP 35104, 35651 Le Rheu cedex ; ²Les Cabrières, 12200 Villefranche de Rouergue ; France
Contact: didier.gaudre@ifip.asso.fr

Les mécanismes d'absorption et d'accrétion du phosphore (P) chez le porc, peuvent être rendus plus efficaces en cas de carence alimentaire en P. Cette propension à mieux retenir le P ingéré peut alors être mise à profit, lorsque le régime alimentaire redevient normalement pourvu en P, permettant ainsi une réduction de l'excrétion de P par les porcs et une limitation du recours à des sources de phosphates d'origine inorganique non renouvelable.

- Etude d'une séquence déplétion-réplétion en engraissement : aliment carencé entre 30 et 65 kg – aliment non carencé après 65 kg
- Mesure des performances zootechniques et de la densité osseuse des radius par scanner à rayons X



Matériels et méthodes

- 144 porcs (LW x LR) x Piétrain
- Lot carencé : 0,18 g P digestible/MJ EN de 30 à 65 kg, 0,21 g/MJ EN de 65 à 115 kg
- Lot témoin : 0,26 g P digestible/MJ EN de 30 à 65 kg, 0,21 g/MJ EN de 65 à 115 kg
- 6 animaux par case, sexes séparés, aliment distribué en soupe
- Aliments croissance : maïs et tourteaux d'oléagineux, 9,9 (carencé) et 9,8 (témoin) MJ EN/kg, 0,9 g lys.dig./MJ EN
- Aliment finition : blé, orge, maïs et tourteaux d'oléagineux, 9,6 MJ EN/kg, 0,8 g lys.dig./MJ EN
- Plan d'alimentation iso-énergétique en croissance limité à 24 et 26 MJ EN/j respectivement pour les MC (mâles castrés) et les F (femelles)
- Un radius prélevé sur 2 porcs de chaque case (48 radius) : images en coupe transversale espacées de 3 mm, signal d'absorption des rayons X exprimé en unités hounsfield (HU)

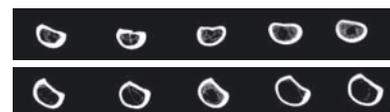


Tableau 1 : Comparaison des performances zootechniques, des caractéristiques de carcasses et des mesures au scanner du radius selon le traitement alimentaire et le sexe

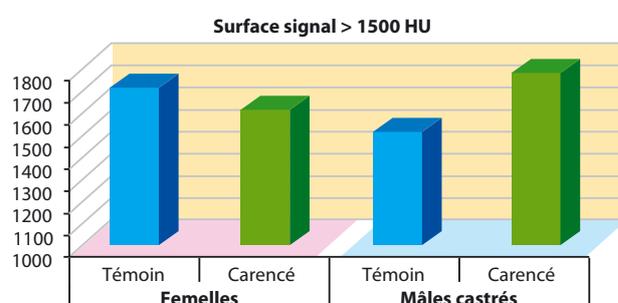
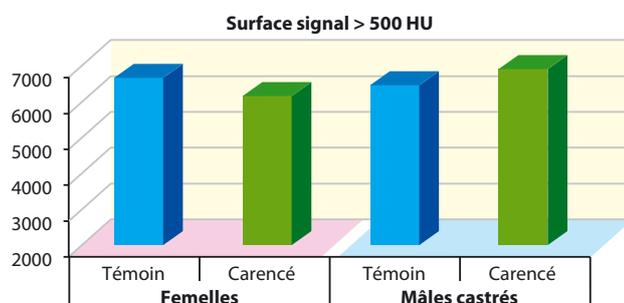
Traitement	Témoin		Carencé		Statistiques ¹	
Sexe	Femelles	Castrats	Femelles	Castrats	ETR	Effets
Poids final, kg	113,4	112,8	114,3	112,2	1,3	B*
Performances d'engraissement						
GMQ, g/j	850b	827b	884a	831b	17	T*, TxS ^t
Consommation moyenne EN, MJ/j	23,1a	22,4b	23,0a	22,4b	0,1	B**, S**
IC énergétique, MJ EN/kg	27,3b	27,2b	26,2a	27,2b	0,5	T*, TxS*
Caractéristiques de carcasse						
Poids carcasse, kg	91,9	91,6	92,0	91,1	1,4	B ^t
Rendement carcasse, %	81,1	81,2	80,5	81,2	0,5	
Taux de Muscle des Pièces, %	61,0	60,0	60,9	60,1	0,8	
Caractéristiques du radius²						
Poids, g	41,4	44,1	39,7	41,8	3,3	
Surface signal > 500 HU, mm ²	6600	6412	6083	6864	660	
Surface signal > 1500 HU, mm ²	1706	1511	1609	1776	227	TxS ^t

¹ A partir de l'analyse de variance prenant en compte les effets du traitement alimentaire (T), du bloc (B), du sexe (S) et de l'interaction entre traitement alimentaire et sexe (TxS) ; ETR = écart-type résiduel ; niveaux de signification : t : P < 0,10, * : P < 0,05, ** : P < 0,01. a, b : des lettres différentes indiquent que les moyennes sont significativement différentes pour l'effet du traitement alimentaire selon le test de Tukey (P < 0,05).

² Radius nettoyé après cuisson à la vapeur puis passé à l'étuve avant d'être pesé. Les mesures au scanner sont effectuées sur des os frais. Surfaces déterminées à partir d'images en coupe espacées de 3 mm. Signal exprimé en unités hounsfield

Résultats

- 3 porcs signalés avec des problèmes d'aplombs dans le lot carencé, 2 dans le lot témoin
- Une amélioration non expliquée de la vitesse de croissance et de l'indice de consommation des F du lot carencé
- Pas de différence zootechnique significative entre MC des lots carencé et témoin
- Pas de différence significative des caractéristiques de carcasses, quel que soit le sexe
- Caractéristiques des radius : Le poids du radius et les surfaces de signal supérieures à 500 et 1500 HU ne sont pas affectés de manière significative par le traitement alimentaire.



Conclusion

La distribution d'un aliment à teneur réduite en P digestible jusqu'à 65 kg de poids vif puis normalement pourvu jusqu'à l'abattage vers 115 kg, ne conduit pas à la détérioration des performances zootechniques en engraissement et n'influence pas les caractéristiques de carcasses. Les mesures de densité osseuse relevées sur le radius à l'aide d'un scanner à rayons X ne montrent pas non plus d'influence négative de la restriction en P digestible appliquée en début d'engraissement. Ces résultats confirment l'intérêt de cette stratégie alimentaire.

Cependant, des évaluations complémentaires restent indispensables avant son application en élevage conventionnel. L'amélioration des performances des femelles en période de finition apparaissant après la distribution de l'aliment carencé en croissance n'est pas expliquée.

