

Analyse phénotypique de caractères associés à la croissance musculaire et à l'efficacité alimentaire dans différentes lignées porcines françaises en sélection



Maxime BANVILLE, Mathieu MONZIOLS, Delphine LOISEAU, Claire HASSENFRTZ, Sandrine SCHWOB
 IFIP-Institut du Porc, 9 Bd du Trieux, 35740 Pacé, France
maxime.banville@ifip.asso.fr

Un enjeu majeur en production porcine est de combiner production de viande et impact environnemental d'un kilogramme de protéines produit. Actuellement, ces objectifs sont approchés par une sélection sur la croissance de l'animal et sur le ratio entre quantité d'aliment consommé et gain de poids de l'animal. Les données acquises avec un tomographe permettent désormais d'acquérir des informations sur le croît de muscle à l'échelle de la carcasse sans recourir à l'abattage de l'animal. Cette méthode permet d'envisager de nouveaux critères de sélection...

Conclusion

Les résultats obtenus montrent que :

- Les critères développés sont des critères originaux;
- Ces critères ne reposent pas sur le même déterminisme que l'IC ou le GMQ;
- Les critères mesurés *in vivo* ([35,70]) permettent d'approcher les critères mesurés post mortem.

Les analyses doivent être complétées par l'étude du déterminisme génétique de ces caractères.

Matériel & Méthodes

- 245 porcs de race pure élevés dans 3 bandes à la station de phénotypage du Rheu (35) :
 - 77 femelles Piétrain : 38 homozygotes NN et 39 homozygotes nn,
 - 168 mâles entiers de deux lignées maternelles : Large White (LW) et Landrace (LR).
- Alimentation *ad libitum* en séquence biphasé.
- Période de contrôle de 35 kg à 120 kg (abattage).
- Estimation du poids de muscle réalisée *in vivo* à 35 kg et 70 kg environ, et *post mortem* sur demi-carcasse gauche scannée par tomographie à rayons X (Scanner Emotion Duo, Siemens), cf. Fig. 1.
- Correction de l'ensemble des critères pour l'effet bande au travers d'un modèle linéaire.
- Analyse des relations entre critères :
 Corrélation de Pearson (logiciel R, package Ggally).
- Les caractères étudiés sont décrits dans le tableau 1 ci-contre.

Tableau 1 : Statistiques descriptives en lignées femelles (LF) et Piétrain

	LF ²			Piétrain		
	N	Moy.	Ecart-type	N	Moy.	Ecart-type
GMQ _{m[35,70]} (g/j)	157	474	46,5	56	522	35,5
GMQ _{m[35,PM]} (g/j)	91	439	40,4	18	504	45,7
GMQ (g/j)	168	981	116,4	77	965	124,0
IC _{m[35,70]}	157	4,41	0,61	57	4,07	0,40
IC _{m[35,PM]}	91	5,98	0,74	18	4,75	0,50
IC	167	2,43	0,23	77	2,42	0,26
TMC (%)	95	63,14	3,14	19	65,75	2,82

¹GMQ: Gain Moyen Quotidien; GMQm: Gain Moyen Quotidien de muscle; IC: Indice de Consommation; ICm: Indice de Consommation rapporté au poids de muscle; TMC: Taux de Muscle de la Carcasse. [35,70], [35,PM]: période de 35 kg à 70 kg, et de 35 kg à l'abattage respectivement.
²LF = lignées femelles LW et LR.

Résultats



Fig. 1 : Corrélations et distributions des différents caractères étudiés après correction pour l'effet bande



Fig. 2 : Scan d'une demi-carcasse par tomographie à rayons X

- Corrélations modérées à fortes mais différentes de 1 entre les « nouveaux » critères et leurs homologues basés sur la croissance globale de l'animal.
- Indépendance entre TMC et GMQ. Corrélation modérée et favorable entre TMC et IC.
- LF: Corrélations plus fortes et toutes favorables entre TMC et les critères basés sur la croissance musculaire.

