

Evaluation des simulations avec InraPorc des performances de croissance

Fiche 65

Partenariat
INRA (UMT ingénierie des systèmes de
production porcine - PORCIN)

Financeurs
CASDAR AAPIT lauréat 2009, ANRT –
dispositif Cifre, Programme national
de développement agricole et rural

Contact : nathalie.quiniou@ifip.asso.fr

VALORISATION

Formation InraPorc co-organisée
par l'IFIP, l'INRA et Agrocampus
Ouest, Rennes, 25-26/11/14,

Publications

- Thèse Agrocampus Ouest,
Vautier B. soutenue le 20/03/13.
- EAAP, 64th annual meeting,
Nantes, 26-29/08, Session 29.
- Journées de la Recherche Porcine,
Utilisation des épaisseurs de
muscle et de lard dorsales pour
analyser quelques critères de
performances des truies dans les
élevages, 46, 273-274

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La modélisation est une approche pertinente pour l'étude de conduites alimentaires permettant la maîtrise des performances de croissance moyennes.

Or, tous les porcs ne sont pas identiques et la prise en compte de cette variabilité en modélisation implique de profonds changements soit en faisant évoluer le modèle déterministe (1 seul résultat par simulation) vers un modèle stochastique (par simulation, 1 résultat moyen et son écart-type), soit en utilisant un modèle déterministe pour n simulations réalisées à partir de n descriptions de porcs. Cette seconde approche a été utilisée au cours d'un programme de recherche de 3 ans, conduit en partenariat par l'IFIP et l'INRA dans le cadre de l'UMT Porcin, et objet d'un travail de thèse.

Un générateur de **populations virtuelles de porcs** présentant une structure réaliste de variabilité a été développé puis des simulations ont été réalisées à l'échelle de populations de porcs pour étudier les conséquences de différentes conduites. Lors des Journées de la Recherche Porcine 2013, les performances zootechniques, environnementales et économiques d'une population de 2 000 porcs croisés (Large White x Landrace) x (Large White x Piétrain) suivant différentes conditions de quantité et de qualité des aliments utilisés en engraissement ont été présentées par l'IFIP.

Afin d'évaluer la pertinence de ces simulations, **2 stratégies d'alimentation en conduite biphasé** ont été utilisées et comparées à partir des porcs d'une bande du même croisement à la station de Romillé (84 porcs/lot).

RÉSULTATS

Les porcs étaient logés en cases de 6 femelles (F) ou 6 mâles castrés (MC) et alimentés à volonté (lot AL) ou rationnés (RA, 4% du poids moyen de case à l'entrée en engraissement, +27 g/j jusqu'à un plafond de 2,4 (F) ou 2,7 (MC) kg/j). La teneur en énergie nette (EN) était de 9,75 MJ/kg dans les aliments croissance et finition, la teneur en lysine digestible par MJ d'EN était de 0,9 et 0,7 g.

Les résultats indiqués dans le tableau ci-dessous montrent la grande similitude des performances zootechniques obtenues par simulation ou à partir des porcs étudiés. Ils confirment ainsi la pertinence des résultats obtenus en amont par simulation à partir d'une population virtuelle de porcs **d'un croisement donné**.

L'étude se poursuit en prenant en compte non seulement une grande population pour les simulations, mais plusieurs dont la taille se rapproche du nombre de porcs par bande à l'entrée en engraissement dans les élevages.

Ceci ouvre **la possibilité à terme de transposer en élevage des stratégies alimentaires testées par modélisation**.



Tableau des résultats*

Origine des données		Simulation		Essai	
		AL	RA	AL	RA
Plan d'alimentation					
Poids vif (PV) moyen, Kg	Au premier départ	110,6	112,6	110,1	109,5
	Abattage	115,0	115,3	112,9	112,8
Coefficient de variation du poids D1, %		8,3	5,7	8,8	6,8
Consommation moyenne d'aliment, kg/j2		2,39	2,18	2,35	2,17
Gain moyen quotidien, g/j2		895	826	877	808
Indice de consommation, kg/kg2		2,67	2,65	2,65	2,67

* Les résultats d'analyse statistiques sont disponibles dans l'article publié dans les Journées de la Recherche Porcine 2014