

Effet d'une alimentation de précision par groupe chez le porc en engraissement en milieu commercial

Février 2016

Laetitia CLOUTIER, Joël RIVEST, Geneviève BERTHIAUME, Michel MORIN

Centre de développement du porc du Québec inc.
Place de la Cité, tour Belle Cour
2590, boulevard Laurier, bureau 450
Québec (Québec) G1V 4M6 Canada

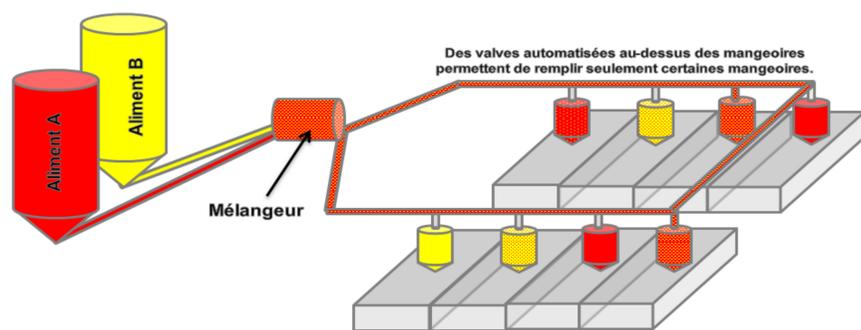


Introduction

En milieu commercial, un seul aliment est utilisé à la fois pour alimenter l'ensemble des porcs en engraissement, ce qui implique que :

- Certains porcs sont sous-alimentés = \downarrow performance de croissance
- Certains porcs sont suralimentés = \uparrow gaspillage de nutriments

L'alimentation de précision par groupe est une technique d'alimentation fournissant, généralement sur une base journalière et à des petits groupes de porcs (par parc), un aliment répondant aux besoins nutritionnels du groupe de porcs en question.



Comment cela fonctionne ? Avec seulement 2 aliments, l'un riche et l'autre pauvre en nutriments, une multitude d'aliments différents peut être obtenue en mélangeant ces deux aliments en différentes proportions.

Pourquoi « en groupe » ? Pour réduire les nutriments donnés en excès aux porcs, une stratégie est de réunir les porcs ayant des besoins nutritionnels semblables, soit les porcs de même sexe et de même poids.

Matériel et méthodes

Animaux

1 008 porcs divisés en 24 groupes de 42 porcs
Poids initial = $24,2 \pm 2,9$ kg

4 traitements expérimentaux

- Castrats (C) + alimentation à 4 phases (4P)
- Femelle (F) + 4P
- C + alimentation de précision par groupe (PG)
- F + PG

Les porcs ont été divisés initialement par groupe de poids (petit, moyen petit, moyen gros et gros)

Aliments

Deux programmes alimentaires établissant les besoins nutritionnels en fonction du poids ont été élaborés, soit un pour les femelles et un pour les castrats recevant le traitement PG. Ainsi, pour chaque groupe de porcs, soit pour chaque combinaison de sexe et de groupe de poids, la concentration en lysine désirée était obtenue en mélangeant les aliments A et B en différentes proportions.

Tableau 1 Composition nutritionnelle des aliments expérimentaux

Composition nutritionnelle ¹	Aliments 4P				Aliments PG	
	1	2	3	4	A	B
Énergie nette, MJ/kg	10,47	10,26	10,34	10,34	10,36	10,34
Protéines brutes, %	17,1	16,1	14,8	13,6	18,9	13,4
Lys DIS, %	1,02	0,91	0,78	0,69	1,09	0,49
Calcium, %	0,70	0,65	0,60	0,55	0,70	0,60
Phosphore total, %	0,42	0,42	0,37	0,38	0,40	0,36

¹ Composition théorique en fonction de la composition en ingrédients. Les teneurs en protéines brutes des aliments ont été analysées chimiquement à l'exception de celle de la phase 1.

Résultats

Tableau 2 Moyennes des performances de croissance et d'abattage des porcs selon le traitement alimentaire et le sexe

Critères ¹	Traitement		Sexe		Traitement * sexe				Valeur P	Valeur P			
	4P	PG	F	C	4P		PG			ETR ²	Trait.	Sexe	Trait.* Sexe
					F	C	F	C					
PV initial, kg	24,3	24,2	24,0	24,5	24,0	24,5	23,9	24,4	1,3	NS	<0,01	NS	
CMJ, kg	2,59	2,65	2,49	2,75	2,47	2,72	2,52	2,78	0,07	NS	<0,01	NS	
GMQ, g	934	949	903	980	899	968	907	991	20	<0,10	<0,01	NS	
IC, kg/kg	2,78	2,79	2,76	2,80	2,74	2,81	2,78	2,80	0,05	NS	NS	NS	
CMJ Lys, g	20,5	16,7	17,7	19,4	19,4	21,5	16,1	17,3	0,5	<0,01	<0,01	NS	
Conc. Lys DIS, g/kg	7,89	6,32	7,13	7,07	7,87	7,91	6,40	6,23	0,04	<0,01	NS	<0,05	
Poids carcasse, kg ³	106,4	106,5	105,8	107,1	105,8	107,0	105,8	107,2	0,5	NS	<0,05	NS	

¹ PV : poids vif, CMJ : consommation moyenne journalière, GMQ : gain moyen quotidien, IC : indice de consommation, F : femelle, C : castrat.

² Écart type résiduel, Analyse de variance avec les effets fixes du traitement alimentaire, du sexe et de leur interaction, et l'effet aléatoire du « bloc ».

³ Le poids vif moyen était de 131,5 kg et la période d'élevage était de 113,5 jours en moyenne.

Résultats économiques

Puisqu'aucune différence significative n'a été observée sur le GMQ et la CMJ, l'impact sur le coût de production peut être calculé en ne considérant que le coût d'alimentation. Lorsque calculée avec le coût des ingrédients moyen au Québec entre 2011 et 2013, la stratégie PG a permis de réduire le coût d'alimentation de 3,03 \$/porc (2,27 €/porc).

Il est important de savoir que cette économie varie selon les années et à l'intérieur d'une même année considérant la fluctuation du prix des ingrédients (Tableau 3). Plus la différence de prix entre le tourteau de soya et le maïs est élevée, soit les deux principaux ingrédients utilisés au Québec, plus l'économie sera grande.



Une interaction (trait. * sexe) a été observée pour la concentration lys DIS : Femelles PG > Castrats PG alors que Femelles 4P = Castrats 4P

⇒ Ce résultat montre que le traitement PG peut prendre en considération les différences reliées à la CMJ existant entre les sexes en donnant des concentrations plus élevées en lys aux femelles considérant leur CMJ plus faible.

Effets du traitement alimentaire

Le traitement PG lorsque comparé au traitement 4P

- ... \downarrow CMJ lys par 18 % (P < 0,01)
- ... n'a pas d'impact sur la CMJ ou l'IC
- ... tend à augmenter le GMQ (P < 0,10)

Effets du sexe

Lorsque comparées aux castrats, les femelles avaient : \downarrow CMJ (P < 0,01)
 \downarrow GMQ (P < 0,01)

Tableau 3 Variation de l'économie sur le coût d'alimentation du traitement PG (2011 à 2013)

Année	Économie sur le coût d'alimentation/porc			Différence de prix Tourteau de soya-maïs
	Moyenne	Maximum	Minimum	
2011	2,0 \$	2,4 \$	1,4 \$	125 \$
2012	3,3 \$	4,9 \$	1,4 \$	225 \$
2013	3,8 \$	4,7 \$	3,1 \$	316 \$

Conclusion

Les résultats de cette étude montrent que l'alimentation de précision par groupe :

- N'a aucun effet sur les performances de croissance
- \downarrow CMJ Lys DIS
- \downarrow Coût d'alimentation

Puisque certaines compagnies offrent déjà le type d'équipement permettant d'appliquer cette stratégie, celle-ci peut être implantée dès maintenant.

Remerciements

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation accordée en vertu du Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés. Des remerciements sont également adressés à Ferme M.L. senc. et Ali-Porc inc. pour avoir fourni les équipements et le système de gestion nécessaires à la stratégie d'alimentation.

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec

ALIPORC