



Révolution de la gestion alimentaire à venir dans vos bâtiments!!

Candido Pomar, chercheur à Sherbrooke, à Agriculture et Agroalimentaire Canada, en collaboration avec son frère Jesus Pomar de l'université de Lleida en Espagne, ainsi que plusieurs autres équipes de chercheurs de plusieurs universités et de cinq pays, mijotent actuellement une véritable révolution en matière d'alimentation en production porcine qui métamorphosera la conduite alimentaire dans vos bâtiments d'ici deux à cinq ans. La technologie que cette équipe de chercheurs tente de mettre au point consiste à alimenter les animaux individuellement et sur une base journalière plutôt qu'à nourrir l'ensemble des animaux par une alimentation en quelques phases. Il s'agit d'une première mondiale : ce système d'alimentation de précision est le premier en son genre et il constitue un atout compétitif pour le Canada pour plusieurs années.

Pour y arriver, on utilise le mélange et la distribution automatique de deux prémélanges qui, combinés dans des proportions variables, couvrent les besoins des porcs pendant toute la période de croissance.

Innovation en alimentation porcine

Les techniques d'alimentation de précision, qui permettent d'adapter l'alimentation quotidienne des animaux logés en groupe sur une base individuelle, constituent une approche innovatrice de l'alimentation des porcs en croissance. Le plus souvent, les porcs sont nourris en groupes avec des rations formulées afin d'optimiser économiquement la croissance d'une population avec le résultat que les porcs dont la croissance est rapide sont sous-alimentés alors que ceux dont la croissance est lente sont suralimentés. Alimenter les porcs de façon individuelle avec des techniques d'alimentation de précision réduira significativement le coût d'alimentation ainsi que les rejets de nutriments.

L'utilisation de données de consommation et de poids prises en temps réel pour alimenter les porcs individuellement avec des rations ajustées aux besoins quotidiens et formulées à partir de ses propres modèles de consommation alimentaire et de croissance représente un changement de paradigme fondamental en alimentation porcine.



©Agriculture et Agroalimentaire Canada

Essai d'alimentation de précision avec prototype de trémie

À l'intérieur d'une population donnée, les besoins nutritionnels varient énormément d'un porc à l'autre et, pour chacun d'entre eux, ils varient également dans le temps et selon des modèles individuels. L'estimation des besoins nutritionnels ne doit plus être considérée comme s'ils étaient une caractéristique statique d'une population, mais plutôt comme un procédé dynamique qui évolue indépendamment pour chaque animal du troupeau.

Résultats

Des simulations numériques effectuées par le Dr Pomar avec 68 porcs alimentés de 25 à 105 kg avec des rations ajustées à leurs besoins quotidiens ont montré que leur consommation en azote et en phosphore est réduite de 25 % et de 29 % respectivement, alors que l'excrétion de ces mêmes nutriments a été diminuée de près de 40 %. Des résultats préliminaires effectués au centre de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Sherbrooke semblent confirmer ces résultats.

Sur le plan économique, ce passage du système conventionnel au nouveau système d'alimentation journalière personnalisée se traduira par une réduction du coût des aliments d'au moins 8 \$ par porc. À cette réduction, s'ajouteront des économies liées aux nouvelles méthodes de formulation et de fabrication des aliments, des réductions additionnelles associées à une utilisation plus efficace du phosphore et des acides aminés et une réduction très importante du contenu en azote et en phosphore du lisier. Tout cela mis ensemble peut représenter quelque 14 dollars par porc. Bien sûr, il faut noter que les montants présentés dans ce paragraphe ont été calculés à partir de prix en vigueur en début d'année 2012.

Au delà du chiffre, ce qu'il faut surtout retenir, c'est que le développement de tels systèmes d'alimentation de précision représente pour les producteurs porcins canadiens une réduction du coût de production plus qu'intéressante.

Développement et transfert technologique

Par ailleurs, la mise en place des systèmes d'alimentation de précision génère, cependant, des défis importants en raison de leur complexité (ex. : estimation individuelle des besoins nutritifs), de leur fiabilité (ex. : l'utilisation d'appareils électroniques à la ferme) et de leur rentabilité.



©Agriculture et Agroalimentaire Canada

Prototypé de trémie

Leur implantation requiert la conception de nouveaux équipements et de logiciels. L'équipe des chercheurs a déjà accompli un travail colossal et, après plusieurs versions, un prototype est en essai au centre de recherche de Sherbrooke depuis plusieurs années. Bien sûr, il reste du travail de recherche et de mise au point afin d'obtenir tout le savoir nécessaire à cette révolution technologique et les équipes de chercheurs mènent une véritable course aux résultats pour offrir au secteur porcain canadien cet avantage compétitif dès que possible.

Le Prairie Swine Centre (Saskatchewan) et le CDPQ, les deux centres responsables du transfert technologique des projets financés par Innovation Porc, travaillent en collaboration à planifier le transfert technologique ainsi que le plan d'implantation commerciale du système d'alimentation de précision à l'échelle de la production porcine canadienne, en ciblant une période de réalisation de deux à cinq années. Il se pourrait qu'un essai pré-commercial soit mené aussi tôt qu'en avril 2013.

Remerciements

Il faut souligner le travail exceptionnel de tous les chercheurs de différents horizons et étudiants en recherche qui ont nourri de leurs travaux ce projet audacieux et de grande envergure. Sans les nommer tous, voici les organisations auxquelles ils appartiennent :

Centres de recherche et universités participant au projet

Centre de recherche et de développement du bovin laitier et du porc, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sherbrooke, Université de Sherbrooke, Université Laval, Centre de développement du porc du Québec inc., Prairie Swine Centre, Saskatchewan, Universitat de Lleida, Espagne, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), Espagne, Institut National de la Recherche Agronomique, France, Universidade Federal de Santa Maria, Brésil, University of Wisconsin, États-Unis et d'autres

Partenaires financiers canadiens

La réalisation de ce projet a été rendue possible par la contribution financière d'Innovation Porc, de ses partenaires privés et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.