

LE GÈNE DE L'OBÉSITÉ: DES PORCS OBÈSES?

YAN MARTEL KENNES, M. SC., AGRONOME, ÉTUDIANT
BOURSIER

MARIE-FRANCE PALIN, PH. D., BIOCHIMISTE,
CHERCHEURE À AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE
CANADA, LENNOXVILLE

Une recherche a permis de constater que les différentes formes du gène de l'obésité associées à des caractères négatifs auraient indirectement été éliminées au cours des 20 dernières années, en grande partie grâce aux choix judicieux effectués en sélection génétique porcine.

Depuis peu, les sélectionneurs en recherche fondamentale utilisent la génétique moléculaire dans le but de sélectionner efficacement certains gènes précis reliés à des caractères d'intérêt économique, comme les gènes HAL et RN. Actuellement, certains gènes reliés à des effets importants pour des caractères de production, de reproduction et de qualité de la viande sont étudiés afin de les inclure éventuellement dans une stratégie d'amélioration génétique. Le gène de l'obésité est l'un de ces gènes.

CARACTÉRISATION DE DIFFÉRENTES FORMES DU GÈNE DE L'OBÉSITÉ

Un projet de recherche a été mené afin d'identifier les différentes formes du gène porcine de l'obésité (polymorphismes d'ADN) et d'évaluer leurs effets sur certains caractères de production mesurés durant la période d'engraissement (30-105 kg) chez des porcs de race Yorkshire, Landrace et Duroc. Les caractères étudiés étaient la prise alimentaire, le gain moyen quotidien (GMQ), la conversion alimentaire, la vitesse de croissance et l'épaisseur de gras dorsal.

Les premières analyses en laboratoire ont permis de caractériser quatre formes différentes du gène porcine de l'obésité. Chez les porcs Landrace, on a observé que certaines formes particulières du gène de l'obésité étaient associées préférentiellement aux porcs «détériorateurs» (IPG âge $\geq 0,9$; IPG gras $\geq 0,2$), alors que les autres formes sont plutôt associées aux porcs «améliorateurs» (IPG âge $\leq -1,6$; IPG gras $\leq -0,3$). Aucune association particulière n'a été observée chez les porcs de race Yorkshire et Duroc.

Ainsi, chez les Landrace, la présence d'une forme particulière du gène (la forme «A») est associée à certains effets négatifs, comme l'augmentation de la prise alimentaire et la diminution du taux de croissance. De plus, une variation de la séquence d'ADN dans une autre région du gène de l'obésité semble aussi influencer le gain moyen quotidien (GMQ) durant la période d'engraissement chez les porcs Landrace.

Selon les analyses effectuées, ces variations d'ADN dans le gène de l'obésité sont présentes à de faibles fréquences dans la population de porcs du Québec.

Durant les 20 dernières années, les programmes de sélection génétique orientés vers la réduction de l'âge à 100 Kg et la diminution de l'épaisseur de gras dorsal ont permis d'importantes améliorations. De plus, cette sélection en faveur des porcs à croissance rapide et à carcasse faible en gras est corrélée à une diminution de l'appétit. Selon nos analyses, la sélection génétique porcine des dernières années serait, du moins en partie, responsable de la faible fréquence des polymorphismes d'ADN identifiés dans la présente étude.

Ainsi, les différentes formes du gène de l'obésité sont associées à des caractères négatifs auraient indirectement été éliminés, en grande partie, grâce aux choix judicieux effectués en sélection génétique porcine durant les 20 dernières années. Des études supplémentaires seraient toutefois nécessaires afin de confirmer ces associations sur un échantillon élargi et comportant plusieurs générations de porcs.

REMERCIEMENTS

Ce projet a été rendu possible grâce à la participation financière de la Fédération des producteurs de porcs du Québec par l'octroi d'une bourse d'étude de 2^e cycle à monsieur Yan Martel Kennes, du Centre de développement du porc du Québec, de Ontario Swine Improvement et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (PPFI).