

La Qualité des Agneaux Lourds Québécois . . . On y Travaille !

CASTONGUAY, FRANÇOIS^{1,2} ; POMAR, CANDIDO² ; MERCIER, JULIE¹ ; THÉRIAULT, MIREILLE¹,
DAIGLE, JEAN-PAUL³ ; MARCOUX, MARCEL² ; GOULET, FRANCIS^{1,4}

Durée : 05/2001 – 05/2004

Faits Saillants

Les mesures à ultrasons (US), réalisées sur des agneaux vivants, sont suffisamment précises pour estimer la composition en gras de la carcasse avant l'abattage. L'utilisation de l'échographie pourrait donc s'avérer être un outil important pour la sélection génétique des jeunes reproducteurs. L'utilisation d'un appareil à rayons X (DEXA) pour déterminer la composition de la carcasse des agneaux s'est montrée très efficace. C'est dans la prédiction du poids de la demi-carcasse et des pièces primaires que la technique DEXA est la plus précise. L'essai comparant les races Suffolk (SU) et Dorset (DP) démontre qu'il existe un certain avantage à abattre les mâles et les femelles à des poids un peu plus élevés que le poids présentement visé par le marché et ceci, sans trop accroître le niveau d'engraissement des carcasses. Pour ce qui est de la comparaison des races, les SU présentent plus d'aptitudes à produire du maigre que les DP. Le choix d'une race terminale pour la production d'agneaux lourds est présentement une des questions les plus préoccupantes pour les producteurs. Dans notre essai, les agneaux issus du croisement terminal avec un bélier Arcott Canadian (CD) ou SU sont très comparables. Notre étude suggère qu'il est possible d'accroître la quantité de viande produite en augmentant le poids des carcasses.

Objectifs et Méthodologie

Les objectifs de ce projet étaient :

1. Établir des relations entre le profil de croissance, le poids à l'abattage, le rendement à la découpe et en viande maigre d'agneaux de races pures et de type commerciaux (SU vs DP ; bélier terminal CD vs SU) ;
2. Valider l'utilisation des mesures aux ultrasons prises sur un agneau vivant pour prédire la composition de la carcasse ;
3. Évaluer l'appareil à rayons X (DEXA) dans l'estimation de la composition des carcasses.

Phase 1 : 144 agneaux DP et SU ont été regroupés à environ 65 jours d'âge. Ils ont été répartis, en fonction du sexe et de la race, dans quatre strates de poids d'abattage : 36-39, 41-44, 46-49 et 51-54 kg. Les agneaux ont été pesés et des mesures aux ultrasons ont été prises à toutes les semaines. Suite à l'abattage et à la classification, une demi-carcasse de chaque agneau a été découpée en pièces primaires, passées sous un appareil à rayons X puis parées en pièces commerciales. Chaque pièce a été disséquée pour établir la quantité réelle de muscles, de gras et d'os.

Phase 2 : 128 agneaux issus d'un accouplement entre des femelles hybrides prolifiques $\frac{1}{2}RV\frac{1}{2}DP$ et des béliers CD ou SU ont été réunis vers 65 jours d'âge. Un poids d'abattage a alors été attribué à chacun des agneaux : 41-44 et 46-49 kg pour les femelles ; 46-49 et 51-54 kg pour les mâles. Le reste du protocole était similaire à la phase 1.

Résultats Significatifs pour l'Industrie

Pour ce qui est de la phase 1, les DP ont des gains moyens quotidiens inférieurs à ceux des SU et les femelles croissent également plus lentement que les mâles. La déposition de gras, évaluée lors de la classification (mesure GR sur la carcasse), s'accroît avec l'augmentation du poids d'abattage des femelles. La valeur du GR est plus importante chez les femelles DP que chez les femelles SU. Les cotes de conformation moyennes sont influencées à la hausse par l'accroissement du poids d'abattage. Cependant, l'augmentation de la cote de conformation est surtout la résultante d'une augmentation de l'état d'engraissement et non de la musculature. La découpe indique que les SU sont plus maigres que les DP. Peu importe le poids d'abattage, les DP sont moins musclés que les SU, en terme de pourcentage. Cependant, aucune différence significative n'est observée entre les races au niveau de la quantité de muscle, en kg, pour tous les poids d'abattage. Les femelles ont un développement musculaire moindre que celui des mâles. Par contre, lorsque qu'exprimé en kg, les mâles sont plus musclés que les femelles, seulement

¹ Département des sciences animales, Université Laval, Québec.

² Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherche et de développement sur les bovins laitiers et le porc de Lennoxville.

³ Centre de développement du porc du Québec, Québec.

⁴ Centre d'expertise en production ovine du Québec, La Pocatière.

lorsque les animaux atteignent des poids entre 51 et 54 kg. Les résultats montrent que le fait d'abattre les mâles et les femelles à des poids élevés n'affecte pas négativement le rendement en viande maigre des carcasses.

L'absorptiométrie aux rayons X permet de discriminer les fractions de maigre, d'os et de gras d'un corps. Notre étude démontre que les variables DEXA ne sont pas des mesures exactes de la composition de la carcasse d'agneau, mais qu'elles sont très utiles pour la prédiction de cette dernière. C'est dans la prédiction du poids de la demi-carcasse entière et de celui des pièces primaires que le DEXA est le plus efficace ($R^2 > 0.99$). La quantité de muscle est également bien prédite ($R^2 = 0.93$). La prédiction du pourcentage de gras est plus faible mais quand même acceptable ($R^2 = 0.77$).

Les mesures de gras réalisées sur l'animal vivant à l'aide des ultrasons (US) permettent de mesurer précisément l'épaisseur de gras réelle sur la carcasse. Le GR mesuré par US et celui mesuré lors de la classification sont très fortement corrélés ($r = 0.9$). L'épaisseur du gras de couverture, évaluée entre la 12^e et la 13^e côte, est aussi bien reliée à la même mesure effectuée sur la carcasse ($r = 0.8$). La relation entre l'épaisseur de l'œil de longe prise sur l'animal vivant et sur la carcasse est moins évidente ($r = 0.5-0.6$). En ce qui concerne la précision des mesures US à prédire la composition de la carcasse, mentionnons que la mesure du GR est bien corrélée avec le pourcentage de gras de la carcasse ($r = 0.85$). Ces deux mesures sont reliées négativement avec le rendement en viande maigre ($r = -0.7$). L'augmentation de l'épaisseur du gras de couverture prise à différents endroits représente un accroissement de la proportion de gras ($r = 0.8$) et une diminution de celle du muscle ($r = -0.7$) contenus dans la carcasse. La relation entre le pourcentage de muscle et les dimensions de l'œil de longe est moins évidente ($r = -0.4$). Plus les mesures US sont réalisées près de l'abattage des agneaux, plus celles-ci permettent de prédire précisément la composition des carcasses. Les corrélations observées vers 110-120 j d'âge s'avèrent cependant acceptables.

En ce qui concerne les expériences de la phase 2, les deux races de béliers terminaux, SU et CD, produisent des carcasses similaires. Les GMQ sont également semblables. Les descendants des SU sont légèrement moins gras que les ½CD. Aucune différence significative n'apparaît entre les deux croisements concernant le poids des pièces et le rendement à la découpe. La phase 2 démontre aussi qu'il est possible d'accroître la quantité de viande produite en augmentant le poids des carcasses. Malgré que la déposition de gras soit augmentée, il apparaît que la croissance musculaire soit encore plus avantageuse.

Applications Possibles pour l'Industrie

La méthode traditionnelle d'évaluer la composition d'une carcasse dans le cadre de projets de recherche est de la disséquer pour mesurer la quantité de gras, de muscles et d'os. C'est une opération longue et coûteuse qui pourrait être évitée par l'utilisation de la technologie des rayons X (DEXA) qui s'est révélée rapide, simple et précise.

Les mesures à ultrasons sont, elles aussi, précises et peuvent être utilisées avec succès pour estimer la composition de la carcasse des agneaux avant l'abattage. Elles peuvent également prédire le niveau d'engraissement et de développement musculaire qu'un animal atteindra au poids d'abattage, avant même que ce dernier ait atteint le poids visé. Depuis 2004, le Centre d'expertise en production ovine du Québec a mis sur pied un programme de sélection génétique pour les paramètres de qualité de carcasse, qui est basé sur les mesures de gras dorsal et d'épaisseur d'œil de longe prises par échographie. Une application directe des résultats du présent projet.

Le paiement en fonction de la qualité des carcasses révolutionnera la façon de produire de l'agneau lourd au Québec. Les producteurs n'auront d'autres choix que de s'employer à produire un agneau plus jeune, plus maigre mais dont le rendement est optimal.

Point de Contact

François Castonguay, chercheur, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc de Lennoxville.

En poste au Département des sciences animales, Pavillon Paul-Comtois, Université Laval, Québec, G1K 7P4

Tél. : 418-656-2131 poste 8358 ; Courriel : francois.castonguay@san.ulaval.ca

Partenaires Financiers

L'équipe de recherche tient à remercier le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec pour son soutien financier sans lequel ce projet n'aurait pu se concrétiser. Nous remercions également tous les producteurs qui ont fourni des agneaux pour la réalisation des différentes expériences, le Centre de développement du porc du Québec, la Station d'évaluation des agneaux commerciaux de Sain-Jean-de-Dieu, la Société des éleveurs de moutons de races pures du Québec, la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec, la COOP Fédérée et finalement, le Centre d'expertise en production ovine du Québec.