

L'ÉQUILIBRE DE LA MAMELLE ET LA FACILITÉ DE TRAITE DES VACHES LAITIÈRES

J. BOUGLER. — *Chaire de Zootechnie, Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris-5^e*

L'équilibre des quartiers de la mamelle des vaches laitières ne peut être valablement apprécié que par un contrôle objectif de la production de chacun d'entre eux, réalisé à l'aide d'une machine à traire par quartiers. Cet équilibre ne varie que très peu, soit au cours de la vie de l'animal, soit au cours d'une lactation, de telle sorte que son contrôle peut être réalisé à tout moment. Un seul contrôle permet de caractériser avec précision l'animal (coefficient de répétabilité = 0,86). Mais, s'il est logique de rechercher des mamelles équilibrées, on ne peut cependant pas dire qu'une amélioration de ce caractère entraîne une amélioration de la vitesse de traite ou une réduction des temps de « traite à blanc ». Il n'existe en effet aucune corrélation entre la durée de traite relative d'un quartier et la quantité de lait qu'il contient : les quartiers postérieurs, qui représentent en moyenne 55 à 60 p. 100 de la quantité totale de lait, ne sont pas systématiquement plus longs à traire, même en moyenne. Il apparaît donc que ce sont les caractéristiques du trayon, et en particulier, celles de son sphincter, qui influent le plus sur la vitesse de vidange de chaque quartier. La mise au point d'un appareil permettant de mesurer le diamètre et l'élasticité de ce sphincter serait d'un très grand intérêt, un tel appareil devant permettre de caractériser simplement, et donc à un coût très réduit, le comportement individuel de chaque quartier du point de vue de sa vitesse de traite.

POSSIBILITÉS D'EMPLOI DES MESURES DE PELVIMÉTRIE INTERNE
POUR LA SÉLECTION DES BOVINS

F. MENISSIER, B. VISSAC. — *Station de Génétique quantitative et appliquée, C.N.R.Z., 78-Jouy-en-Josas.*

L'importance croissante chez les bovins des troubles de parturition liés à un déséquilibre morphologique fœto-maternel conduit à envisager la sélection sur l'ouverture pelvienne des femelles. Dans la mesure où les différences d'ouverture pelvienne au vêlage seraient liées à des caractères anatomiques permanents et non à des modifications temporaires liées à la préparation de la femelle à la mise-bas, il serait judicieux d'effectuer une sélection massale des jeunes animaux sur l'ouverture pelvienne. Si par ailleurs les variations d'ouverture entre sexes ne sont pas liées au génotype, on pourrait faire un choix des jeunes taurillons sur ce caractère en stations de sélection.

Un appareil en forme d'un X dont 2 branches sont appliquées intérieurement sur les parois de l'orifice pelvien, l'angle des 2 branches externes étant mesuré à l'aide d'un cadran gradué, a été mis au point dans ce but. Les dimensions de l'orifice sont déterminées suivant des positions caractéristiques traduisant la hauteur sacro-pubienne, la largeur bisiliaque, le diamètre sacro-iliaque; l'ouverture pelvienne est déterminée par le produit : hauteur sacro-pubienne \times largeur bis-iliaque médiane. La précision de ces mensurations estimée sur un lot de 9 vaches mesurées chacune 10 fois, correspond à des coefficients de répétabilité compris entre 0,29 et 0,74 (ouverture pelvienne : 0,63). Les coefficients relatifs aux mesures corporelles classiques prises sur les mêmes animaux varient entre 0,78 et 0,95.

Une analyse de la variabilité de ces mesures entre races et intra-races a été effectuée dans le cas des races exploitées pour la production de viande dans le centre de la France (*charolaise, limousine, Aubrac, Salers*). Elle a porté sur des lots de taurillons (N = 203) de ces races entretenus dans les stations de sélection et engraisés à partir de 7 mois 1/2 avec des agglomérés de farine de luzerne et de céréales. Les animaux ont été soumis aux mesures ci-dessus et aux mesures corporelles classiques à l'âge de 12 mois \pm 1 mois. On a noté des différences d'ouverture pelvienne

entre races (40 % de la variance à âge et poids constant). Le coefficient d'héritabilité de ce critère a été par ailleurs estimé intra-race, à partir de 12 lignées paternelles (120 veaux *limousins*), à 25 p. 100 (données corrigées pour l'âge) et 40 p. 100 (données corrigées pour le poids). L'ouverture pelvienne moyenne est maximum en race *limousine* (190 cm² à 474 kg), minimum en race *Aubrac* (166 cm² à 382 kg), intermédiaire dans les races *charolaise* et *Salers* (174 cm² à 526 kg et 449 kg respectivement). La comparaison des mesures à largeur aux trochanters constante — cette dimension traduisant au mieux l'encombrement du fœtus — fait apparaître l'intérêt des races *limousine* et *Salers* vis-à-vis de la race *charolaise*. Le bassin est moins ouvert dans cette dernière race qu'en race *limousine* ($P < 0,05$) alors que la largeur corporelle est supérieure ($P < 0,05$) à tous les niveaux. Dans le cas de la race *charolaise*, on observe un phénomène équivalent en comparant les animaux culards plus larges aux épaules et aux trochanters ($P < 0,01$) mais à l'ouverture pelvienne et aux hanches plus resserrées ($P < 0,01$) que les normaux. Ces résultats traduisent une opposition déjà signalée entre la croissance musculaire ou le développement en largeur du bovin et les dimensions de l'os coxal.

Ce texte résume une partie du mémoire de fin d'études réalisé sous notre direction par P. Moine (Institut technique de Pratique agricole, 1967, ronéoté).

INFLUENCE DU TYPE ETHNIQUE SUR LES RAPPORTS ENTRE LE POIDS, LA LONGUEUR ET LA MASSE MUSCULAIRE DE LA CARCASSE DES BOVINS

B.-L. DUMONT. — *Laboratoire de Recherches sur la Viande, C.N.R.Z., 78-Jouy-en-Josas.*

L'accroissement du poids et de la longueur de la carcasse, et l'augmentation de la masse musculaire au cours de la croissance sont considérés chez 69 bovins mâles de cinq types ethniques (9 *charolais*, 14 *frisons pie-noir*, 14 *limousins*, 17 *Maine-Anjou*, 12 *normands*). La longueur, prise du bord de la symphyse ischio-pubienne au milieu du bord antérieur de la première côte, varie de 110 à 135 centimètres et le poids de carcasse de 180 à 400 kilogrammes. Les équations de régression du poids de la carcasse (Y_1) en kilogramme sur la longueur (X) en centimètres, différentes selon ces races (respectivement $Y_1 = 5,65, X - 421,6$, $Y_1 = 6,48, X - 532,9$, $Y_1 = 7,17, X - 561,1$, $Y_1 = 4,34, X - 255,1$, $Y_1 = 5,66, X - 447$) traduisent probablement une influence conjointe du format des races considérées et de leur précocité. On peut penser en effet que, pour une longueur donnée de carcasse, le poids de la carcasse est d'autant plus élevé que le format de la race est plus petit ou (et) que la race est plus précoce. On observe également entre races des différences dans la variation du rapport $\frac{\text{poids de la carcasse}}{\text{longueur de la carcasse}}$ en fonction du poids de la carcasse. Il en résulte des différences sensibles de valeur commerciale en raison des conséquences de ce rapport sur la compacité des carcasses.

En considérant le poids de la musculature Y_2 (en kg) dans ses relations avec la longueur X en centimètres des différences encore plus marquées et plus importantes sur le plan économique sont enregistrées entre les races, les équations de régression étant, respectivement, $Y_2 = 2,03 X - 153,4$, $Y_2 = 2 X - 162,2$, $Y_2 = 2,39 X - 180,5$, $Y_2 = 1,33 X - 69,9$, $Y_2 = 1,64 X - 121,4$. La variation considérable (du simple au double, pour une longueur de carcasse donnée) que présente le rapport $\frac{\text{poids de muscles de la carcasse}}{\text{longueur de la carcasse}}$ qui traduit à la fois la composition et la compacité des carcasses suggère que ce rapport pourrait être retenu comme critère de discrimination de l'aptitude à la production de viande d'un type ethnique déterminé.