

Faculté de médecine vétérinaire



Journée de la recherche 2012

La texture et la granulométrie de l'aliment des porcs influencent la teneur en acide butyrique du contenu intestinal et la prévalence caecale de gènes de virulences d'*Escherichia coli*

Jessie LONGPRÉ¹, John M. FAIRBROTHER¹, Philippe FRAVALO¹, Daniel MASSÉ² et Ann LETELLIER¹

(1) Groupe de recherche et d'enseignement en salubrité alimentaire (GRESA)

(2) Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)

Escherichia coli est l'agent responsable de la diarrhée post-sevrage et de la maladie de l'œdème dans les élevages porcins. Une stratégie alimentaire pourrait aider à contrôler ces infections bactériennes. Les acides gras volatiles (AGV) possèdent, in vitro, des activités bactéricides. Une modification de la diète peut déséquilibrer la production d'AGV. Cette étude vise à mesurer l'impact de la granulométrie et de la texture de la moulée sur 1) la concentration en AGV de l'intestin du porc et sur 2) la présence de gènes de virulence d'*Escherichia coli*. Pour ce faire, 165 porcs d'engraissement ont reçu l'une des six diètes suivantes : moulée cubée ou texturée, de granulométrie 500µm, 750 µm et 1250µm. À l'abattoir, les contenus caeaux ont été recueillis pour la détection de gènes de virulence spécifiques aux *Escherichia coli* pathogènes par PCR multiplexe. Aussi, les contenus du caécum et du côlon des porcs ont été échantillonnés afin d'évaluer la concentration de l'acide acétique, l'acide propionique et l'acide butyrique, par chromatographie gazeuse capillaire. La présence de *faeG* (fimbriae F4), notamment, est plus fréquente avec de la moulée cubée à forte granulométrie (>750 µm) qu'avec la moulée texturée (Fisher $p < 0,05$). De plus, les concentrations d'acide butyrique dans les caécums (1045 mg/L \pm 93,5 et 1543 mg/L \pm 108,4; Welch $p = 0,0019$) et les côlons (1342 mg/L \pm 103,7 et 2193 mg/L \pm 178,9; Welch $p = 0,0004$) diffèrent chez les porcs alimentés respectivement avec la moulée cubée 500 µm et la moulée texturée 1250 µm. L'étude de la relation entre les différentes populations pathogènes d'*Escherichia coli* et les teneurs en butyrate se poursuit. Ce projet est le premier à établir l'effet de la texture et de la granulométrie des aliments sur les *Escherichia coli* intestinaux dans une perspective de santé digestive des porcs.