Résumé de projet de recherche à l'intention du Comité Recherche, Développement et Transfert de la filière porcine québécoise

Par :

Béatrice Sauvé, étudiante à la maîtrise en sciences animales, Université Laval, Québec

Frédéric Guay, agr. PhD, Directeur de recherche du projet, Professeur agrégé, département des sciences animales, Université Laval, Québec

Titre : Impact d'une supplémentation en vitamine D, E et C sur le statut antioxydant et la réponse inflammatoire chez des porcelets consommant une diète contaminée au désoxynivalénol (DON).

Parmi les mycotoxines parfois contenues dans les grains servant à l'alimentation du porc, le désoxynivalénol (DON) est la plus répandue. Métabolite secondaire issu du champignon du genre *Fusarium*, le DON possède des effets immunostimulants à faible dose et immunosuppresseurs à forte dose sur les porcelets. Cette étude vise à étudier l'impact d'une supplémentation en vitamine D, E et C sur le statut antioxydant et la réponse inflammatoire lors d'une contamination au désoxynivalénol chez des porcelets sevrés mâles. Neuf traitements numérotés de 1 à 9 sont appliqués à 96 porcelets, dont les trois premiers sont le contrôle, avec vitamine D3 ou avec vitamine 25-OH-D_3. Les cinq traitements suivants sont contaminés au DON (4,88 ppm) : seulement contaminé, avec vitamine D_3, avec vitamine 25-OH-D_3, avec vitamine E et C, avec vitamine E, C et vitamine D_3 puis, avec vitamine E, C et vitamine 25-OH-D_3. La durée de l'expérience est de 21 jours, après lesquels les porcelets sont euthanasiés. La moitié a reçu une dose de lipopolysaccharide comme modèle d'inflammation préalablement. La consommation de nourriture ainsi que le gain de poids moyen par parc des porcelets est inférieure ($p<0,05$) pour les traitements contaminés au DON (0,4904kg/j et 0,3571 kg/j) par rapport aux traitements contrôles (0,7617 kg/j et 0,556642 kg/j), sans différence significative entre les suppléments vitaminiques. Ensuite, la concentration en vitamine E et C du plasma sanguin augmente significativement avec le temps de 37,9% et 59,7% respectivement ($p<0,05$). Cependant, la concentration sanguine en vitamine D diminue de 89,1% du jour 0 au jour 7 et de 62,0% du jour 0 au jour 21 de façon significative ($p<0,05$). Il y a finalement une augmentation significative ($p<0,05$) de l'activité catalytique sanguine entre le jour 21 et les jours 0 (25,7%) et 7 (24,1%). Bref, les vitamines C et E ainsi que l'enzyme catalase deviennent plus abondantes dans la circulation sanguine, alors que la vitamine D est plus rare. D'autres analyses sont en cours, entre autres l'étude des gènes liés à l'inflammation et au métabolisme de la vitamine D.