

Caractérisation de l'efficacité d'un nouveau probiotique à inhiber Salmonella chez le porc dans un modèle de bioréacteur simulant le contenu intestinal du porc.

Résumé :

Les aliments dérivés du porc peuvent être contaminés par des bactéries pathogènes pour l'humain tel que Salmonella. Chez le porc, cette bactérie peut être asymptomatique ou, pour certaines souches, causer des diarrhées profuses. Chez l'humain, Salmonella représente un risque de gastro-entérite pour les consommateurs de produits du porc. Pour diminuer la probabilité que Salmonella se retrouvent dans ces produits, il est essentiel de diminuer sa présence dès le début de la chaîne de production, soit à la ferme. Certaines méthodes commerciales sont disponibles à cet effet, mais leur efficacité reste variable. L'utilisation des probiotiques pourraient être une avenue intéressante qui permettrait de prévenir l'infection par Salmonella. Ceci serait possible par un phénomène de modulation du microbiote intestinal qui permettrait l'installation de bonnes bactéries dans l'intestin en empêchant les bactéries indésirables de s'y installer. Un probiotique à base de Bacillus spp. nommé PRO-P2702 fourni par NUVAC Éco-Sciences (Valcourt, Québec, Canada) a été testé dans un bioréacteur mimant les conditions du colon du porc. Un microbiote intestinal issu du porcelet a été utilisé comme milieu de culture dans ce bioréacteur pour tester deux modes d'administration du probiotique. Le premier mode d'administration mime une application quotidienne en une seule administration; le probiotique a donc été ajouté directement dans le bioréacteur à toutes les 24h. Le deuxième mode d'administration mime une utilisation en continue; le probiotique a donc été ajouté par un système de pompe dans le bioréacteur de manière constante sur une période de 24h. Ces deux modes d'administration ont montré des changements dans la composition du microbiote et une diminution des comptes de *S. Typhimurium* dans le bioréacteur, soit une diminution de 1 log à T96 pour la dose quotidienne et 1 log à T120 pour la dose continue. La dose continue semblait trop forte pour le microbiote puisque celle-ci inhibait plusieurs genres bactériens tel que *Blautia* et ceux de la famille des *Lachnospiraceae* et devrait être revue à la baisse avant une utilisation chez les animaux. En conclusion, l'utilisation de ce probiotique autant en dose journalière qu'en dose continue permet une diminution de Salmonella dans un système mimant le tractus intestinal porcin et un changement de composition du microbiote de celui-ci. Il sera intéressant de vérifier si les mêmes effets sont observables directement chez le porc vivant !