

Prendre les devants sur la mortalité prématurée des poussins

Les immunostimulants innés : une solution de rechange prometteuse aux antibiotiques

Les infections bactériennes à l'origine de la mortalité prématurée des poussins dans les troupeaux sont une des préoccupations courantes dans les fermes avicoles du Canada. Pour gérer ce risque, les producteurs ont couramment recours à des antibiotiques de façon préventive, histoire de parer les infections avant qu'elles apparaissent. Or devant les vives inquiétudes d'experts en santé publique du monde entier quant au taux grandissant d'antibiorésistance chez les animaux autant que chez les humains, des solutions de rechange aux antibiotiques sont de plus en plus en demande.

Le chercheur scientifique Arshud Dar, Ph. D., à la VIDO-InterVac de l'Université de la Saskatchewan, mène actuellement un projet de recherche sur des moyens non antibiotiques efficaces, sûrs et économiques permettant de prévenir les infections microbiennes chez les poussins nouveau-nés. Ses recherches l'ont amené à mettre au point un traitement non antibiotique qui pourrait être un candidat potentiel pour lutter contre l'infection du sac vitellin (ISV), qui est l'un des plus gros contributeurs à la mortalité prématurée des poussins.

Arshud Dar mène un projet de recherche sur des moyens non antibiotiques efficaces, sûrs et économiques permettant de prévenir les infections microbiennes chez les poussins nouveau-nés.

« L'infection du sac vitellin est la cause la plus fréquente de mortalité prématurée des poussins. Elle entraîne la mort dans les deux semaines suivant l'éclosion et produit une mauvaise qualité de carcasse chez les survivants, explique M. Dar. Quand nous avons commencé à étudier des solutions non antibiotiques, nous avons d'abord dû déterminer et caractériser les pathogènes bactériens associés à l'infection du sac vitellin chez les poulets à griller. »

L'équipe de M. Dar a travaillé à partir de plus de 600 échantillons provenant de fermes de poulets à griller de la Saskatchewan afin de cibler deux souches pathogènes aviaires d'*E.coli* qui sont responsables de plus de 90 % des



Arshud Dar

cas d'ISV étudiés. Ensuite, son équipe a mis au point en laboratoire un modèle expérimental d'infection afin de reproduire la maladie de façon expérimentale.

Les chercheurs ont ciblé et sélectionné quatre immunostimulants innés. Ils ont ensuite appliqué *in ovo* (directement dans le sac amniotique) chaque immunostimulant à des embryons de 18 jours.

« Le but était de les appliquer *in ovo* parce que, dans un couvoir, ce mode d'administration serait beaucoup plus facile et économique pour le producteur et il nécessiterait moins de main-d'œuvre », souligne M. Dar.

Sur les quatre immunostimulants innés mis à l'essai dans le cadre de ce travail, trois présentent des résultats prometteurs lorsque administrés *in ovo*. L'un d'eux – appelé CpG ODN – a offert la plus forte activité de protection contre l'ISV; selon M. Dar, il pourrait servir de candidat potentiel pour remplacer les antibiotiques.

L'un des immunostimulants innés, appelé CpG ODN, a offert la plus forte activité de protection contre l'infection du sac vitellin.

Dans le cadre d'un projet financé par la Grappe de la science avicole 3, l'équipe de M. Dar poursuit maintenant ses travaux dans l'optique de déterminer le dosage optimal et en ajoutant d'autres immunostimulants innés afin de rendre la dose plus efficace. Les chercheurs travaillent également à déterminer le potentiel d'interférence avec d'autres traitements *in ovo*, comme le vaccin contre la maladie de Marek.

« Il est possible, si la recherche continue, que l'administration *in ovo* de CpG ODN, seul ou en combinaison avec d'autres immunostimulants innés, devienne un jour une pratique courante de lutte contre l'ISV dans les couvoirs, et qu'elle améliore grandement, sans antibiotiques, la résistance aux maladies, les taux de croissance et la réponse aux vaccins chez les jeunes poulets, évoque M. Dar. La réduction de l'utilisation des antibiotiques est un très gros enjeu. Ces études seront bénéfiques non seulement pour les fermiers, mais aussi pour la santé humaine. »

Ce projet collaboratif sur la lutte contre les infections bactériennes sans antibiotiques a été financé par le Conseil de recherches avicoles du Canada dans le cadre de la Grappe de la science avicole, qui a reçu l'appui d'Agriculture et Agroalimentaire Canada dans le cadre de Cultivons l'avenir 2, une initiative fédérale-provinciale-territoriale. Il a aussi reçu l'appui financier des Producteurs de poulet de la Saskatchewan et du Fonds de développement agricole de la Saskatchewan.