

Mise à jour du CRAC

STIMULER LA RÉACTION IMMUNITAIRE DU POULET - LE POINT

Résumé

- D'autres progrès ont été réalisés sur la façon de stimuler l'immunité naturelle et d'aider à protéger le poulet contre diverses infections.
- Les résultats à ce jour sont prometteurs et on a atteint une protection contre des bactéries et des virus respiratoires.
- Des travaux sont en cours pour accroître la protection et en assurer une plus longue durée ainsi que pour donner à la technologie une utilisation pratique dans l'industrie.

Introduction

La prévention des maladies de la volaille a recours à un éventail d'outils. La gestion, la biosécurité, la sélection génétique, la vaccination et les antimicrobiens jouent tous un rôle déterminant. Cependant, ces outils, bien qu'ils soient efficaces, présentent des faiblesses. À titre d'exemple, des vaccins ne sont pas encore au point pour certaines maladies ou ils ne sont pas efficaces lorsqu'une protection immédiate est nécessaire, entre autres lors de l'éclosion d'une maladie. De plus, les antimicrobiens font l'objet d'un examen extrêmement minutieux et on exerce des pressions afin de trouver des produits de rechange. Le Conseil de recherches avicoles du Canada (CRAC) a donc appuyé divers projets de recherche dont le but est d'étudier la stimulation possible de l'immunité naturelle de la volaille comme complément des autres stratégies d'atténuation utilisées actuellement.

Défense naturelle

Le système immunitaire aviaire est le résultat d'une évolution remarquable qui protège contre un éventail de pathogènes. La réaction immunitaire est soit adaptative, soit innée. L'immunité adaptative implique la reconnaissance de composants spécifiques d'un organisme envahisseur appelé « antigène ». Ces antigènes sont reconnus par l'organisme comme étant étrangers, et par voie de succession d'activités mettant en cause des molécules et des types de cellules, ils sont attaqués et éliminés. L'immunité adaptative se « rappelle » un envahisseur et est prête à lancer une attaque massive si l'antigène correspondant se présente.

L'élément inné du système immunitaire peut éliminer une infection avant que la réaction immunitaire propre à l'antigène se prépare. Plusieurs années de recherches sur le système immunitaire ont mené à l'élaboration de l'hypothèse du « danger » selon laquelle le système immunitaire peut réagir rapidement à des caractéristiques particulières ou modèles de pathogènes envahisseurs. La réaction immunitaire innée ou naturelle est la première ligne de défense contre un vaste éventail de pathogènes, dont les bactéries, les virus, les parasites et les champignons.

Renforcer l'immunité naturelle

Les chercheurs tentent de renforcer le système immunitaire inné en lui présentant des composants de divers pathogènes pour simuler leur présence. À titre d'exemple, le Dr Susantha Gomis, à l'Université de la Saskatchewan a utilisé de petits brins d'ADN et des caractéristiques de profils moléculaires de l'ASN bactérien pour stimuler les réactions immunitaires. Une fois injectées dans l'œuf, ces molécules protègent les poussins contre les infections à *Escherichia coli* et *Salmonella typhimurium*. L'effet de protection est de courte durée. Le groupe du Dr Gomis mène des expériences avec différentes préparations qui protègent les molécules contre la dégradation du corps; plus ces molécules persistent, plus le système immunitaire est aux aguets et prêt à combattre un envahisseur potentiel.

Le Dr Mohamed Faizal Abdul Careem de l'Université de Calgary a démontré que d'autres composés se trouvant habituellement dans les bactéries peuvent stimuler l'immunité innée et protéger les poulets contre une infection par le virus de la bronchite infectieuse aviaire. Des études en laboratoire ont démontré que ces composés peuvent inhiber la réplication du virus de la laryngotrachéite infectieuse (LTI). Un article sur le mécanisme d'inhibition du virus LTI a été publié dans le numéro d'octobre 2013 de *Veterinary Immunology and Immunopathology*.

Application dans l'industrie

Ces technologies seraient uniquement théoriques si elles n'avaient aucune utilité pour l'industrie. Les Drs Gomis et Careem effectuent des essais afin de voir si leurs préparations sont efficaces lorsqu'elles sont injectées dans l'œuf à 18 jours d'incubation. Le cas échéant, elles pourraient facilement être ajoutées aux vaccins pour les œufs dispensés couramment dans plusieurs couvoirs commerciaux. Les résultats de ces recherches peuvent fournir à l'industrie un autre outil de protection de la volaille contre les maladies. Nous vous fournirons d'autres renseignements dès qu'ils seront disponibles.

Le financement pour les travaux du Dr Gomis provient du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), du Saskatchewan Chicken Industry Development Fund (SCIDF) et de l'Alberta Livestock and Meat Agency (ALMA). Le financement pour les travaux du Dr Careem provient du CRAC, de la faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Calgary, du CRSNG et de l'ALMA.

Pour obtenir des renseignements additionnels sur les projets du CRAC, veuillez communiquer avec le Conseil de recherches avicoles du Canada, 350 rue Sparks, bureau 1007, Ottawa (Ontario) K1R 7S8, téléphone : (613) 566-5916, télécopieur : (613) 241-5999, courriel : info@cp-rc.ca, ou visitez notre site à www.cp-rc.ca.

Le CRAC est composé des membres suivants : Les Producteurs de poulet du Canada, Les Producteurs d'œufs d'incubation du Canada, Les Éleveurs de dindon du Canada, Les Producteurs d'œufs du Canada et le Conseil canadien des transformateurs d'œufs et de volailles. La mission du CRAC est de combler les besoins de ses membres grâce à un leadership dynamique et à la mise en œuvre de programmes de recherche au Canada qui peuvent parfois porter sur des questions sociétales.