

Mise au point du CRAC

COMBATTRE LA « GRIPPE »

Mieux comprendre l'influenza aviaire

Dans notre mise à jour de février 2011, nous annonçons un nouveau programme de recherche sur l'influenza aviaire lancé dans le cadre de la grappe de science avicole*. Depuis, des scientifiques à la grandeur du pays collaborent pour trouver les réponses aux questions suivantes sur l'IA.

De quelle façon le virus de l'IA s'adapte-t-il?

Certains sous-types de virus ont migré de leur réservoir naturel constitué d'oiseaux sauvages et ont développé la capacité d'infecter la volaille domestique qui entraîne parfois des résultats dévastateurs. Afin de mieux comprendre le fondement biologique de cette adaptation, M. Yohannes Berhane, Ph. D., et son équipe à l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) utilisent des techniques modernes de biologie moléculaire afin de déchirer et de rassembler les génomes viraux sous différentes configurations pour imiter les mutations observées sur le terrain. Ils ont développé et caractérisé plusieurs de ces « pseudo-réassortiments ». Ces études révèlent la façon dont le virus induit les réactions immunitaires et est un pathogène du poulet.

De quelle façon est-il transmis?

Le virus de l'IA est surtout transmis par contact direct entre les oiseaux. Cependant, certaines éclosions ont été attribuables au contact indirect ou à la transmission aéroportée. En étudiant des virus aérolisés dans des expériences en laboratoire rigoureusement contrôlées, le laboratoire de M. Jiewen Guan, Ph. D., également de l'ACIA, a confirmé que des virus infectieux peuvent être transmis au poulet par voie aéroportée ou par contact indirect. La quantité virale nécessaire pour causer une infection est étonnamment petite. Les résultats de cette recherche ont des répercussions importantes sur la propagation de l'IA.

De quelle façon le poulet réagit-il?

M. Shayan Sharif, Ph. D., Université de Guelph, pilote une recherche qui permet d'acquérir de nouvelles connaissances sur les réactions immunitaires du poulet à une infection au virus de l'IA ainsi que sur un vaccin commercial, dont l'utilisation n'est pas autorisée au Canada. L'équipe de M. Sharif a identifié des éléments du virus qui provoquent les plus importantes réactions immunitaires et qui peuvent être des composantes appropriées de vaccins. Elle a aussi identifié diverses molécules qui agissent en tant qu'adjuvant (un stimulant du système immunitaire) et qui pourraient accroître l'efficacité de ces vaccins.

La vaccination est-elle une stratégie viable?

Le programme général de recherche a plusieurs buts principaux, entre autres, la mise au point d'une stratégie pour lutter contre l'infection de la volaille commerciale par l'IA. Cette stratégie pourrait comprendre la vaccination. Mme Éva Nagy, Ph. D., et son équipe à l'Université de Guelph, ont mis au point un système vaccinal, fondé sur l'adénovirus de la volaille (FAdV), qui peut être administré par injection dans l'œuf avant l'éclosion ou administré oralement dans l'eau ou l'alimentation. Le groupe de M. Sharif a mis au point à partir d'un virosome un vaccin différent qui peut provoquer une réaction immunitaire protectrice contre le virus de l'IA. M. Dele Ogunremi, Ph. D., et son équipe de chercheurs à l'ACIA collaborent avec MM. Nagy et Sharif afin d'évaluer diverses voies d'administration des vaccins éventuels. Il faut maintenant prendre appui sur cette recherche et élaborer une stratégie qui regroupe

les vaccins au virosome et FAdV pour lutter contre le virus de l'IA. Ces deux vaccins devraient se compléter et se synergiser pour mener à une protection accrue contre l'infection. De plus, on évaluera divers adjuvants en fonction de leur capacité de hausser davantage l'efficacité du vaccin. On mettra également à l'essai des formulations vaccinales expérimentales avec une gamme de virus de l'IA faiblement pathogènes et hautement pathogènes en utilisant diverses voies d'administration afin de déterminer celle qui est la plus protectrice et la plus réalisable pour une vaccination systématique. On s'attend à ce que cette recherche mène à la mise au point de formulations qui peuvent atténuer les effets négatifs sur la santé de l'IA et contrôler la propagation du virus d'oiseaux vaccinés à oiseaux non vaccinés.

*Cette recherche fait partie de la grappe de science avicole 2010-2013 qui reçoit l'appui d'Agriculture et Agroalimentaire Canada dans le cadre de Cultivons l'avenir, une initiative fédérale-provinciale-territoriale. Le CRAC et certains organismes gouvernementaux et de l'industrie ont également offert un financement pour ces travaux. Pour obtenir des renseignements additionnels sur les activités 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.