

Mise à jour du CRAC

GRAPPE DE SCIENCE AVICOLE

Le bilan

Les recherches menées en vertu de la première grappe de science avicole ont pris officiellement fin de 31 mars 2013. Voici un bref aperçu de la portée du projet de grappe qui met en relief ses résultats. Pour obtenir plus de détails, cherchez « Grappe » sur notre site à www.cp-rc.ca ou n'hésitez pas à communiquer directement avec nous.

Le terme « grappe » décrit une approche à la science qui amène des chercheurs à collaborer afin d'atteindre des buts communs. La grappe de science avicole a été constituée pour atteindre les buts de recherche fixés par l'industrie. La recherche réalisée par la grappe a porté sur le « continuum de l'innovation » de la découverte fondamentale jusqu'à l'application pratique. Elle englobait 10 activités essentielles réunissant 21 scientifiques principaux dans sept universités et centres de recherche gouvernementaux au pays. La recherche a contribué à la formation et au perfectionnement de plus de 40 étudiants, détenteurs d'une bourse de perfectionnement et scientifiques invités. L'information technique issue de la recherche a été communiquée à la collectivité scientifique dans des publications évaluées par des pairs et lors de réunions scientifiques. Les renseignements pratiques ont été partagés avec les intervenants de l'industrie. Les activités de la grappe ont donné lieu à plusieurs demandes de brevet et à des déclarations d'invention.

Voici quelques faits saillants :

- De nouvelles connaissances sur la biologie de *C. perfringens*, une bactérie associée à l'entérite nécrotique (EN) chez le poulet. Pour causer l'entérite nécrotique, une souche de *C. perfringens* doit avoir une constitution génétique particulière qui inclut certains gènes dans les chromosomes et d'autres dans les plasmides qui peuvent être transmis d'une bactérie à une autre. Les souches de *C. perfringens* qui ont acquis les ensembles de gènes appropriés ont un avantage concurrentiel dans les intestins et elles peuvent causer la maladie lorsque les conditions sont favorables.
- Des progrès ont été réalisés dans la création d'un vaccin amélioré contre la *Salmonella* Enteritidis qui une fois administré pourrait réduire la colonisation dans les intestins des poules et prévenir une infection à la grandeur d'un troupeau et possiblement chez le consommateur.
- La démonstration que des huiles essentielles à base de plantes peuvent être utilisées pour lutter contre les infections bactériennes chez la volaille. Des huiles encapsulées ont protégé la volaille contre l'entérite nécrotique aussi bien que les antibiotiques.
- De nouvelles connaissances sur la façon dont le virus de l'influenza aviaire s'adapte et cause la maladie chez la volaille, ce qui comprend l'identification du déterminant génétique qui fait passer la pathogénicité de faible à élevée.
- La démonstration que la transmission aéroportée joue un rôle dans la propagation de l'infection à l'influenza aviaire et que seulement une infime quantité du virus est nécessaire pour transmettre la maladie par contact indirect.
- Nouveaux renseignements sur la réaction immunitaire de la volaille à une infection à l'influenza aviaire.
- Un prototype d'un vaccin de type virosome contre l'influenza aviaire qui provoque une vaste réaction immunitaire qui serait nécessaire pour la protection contre cette maladie.
- La démonstration que des composés particuliers (adjuvants) peuvent être ajoutés au vaccin de type virosome pour accroître la réaction immunitaire.

- La mise au point d'un vecteur vaccinal basé sur l'adénovirus de la volaille avirulent qui peut être modifié pour porter le codage génétique pour des antigènes particuliers et la démonstration qu'il peut être utilisé pour provoquer les réactions immunitaires appropriées lors de l'injection *in ovo* (dans l'œuf).
- Les progrès réalisés dans la mise au point d'un vecteur basé sur l'adénovirus du dindon.
- La mise au point d'un vaccin à base d'ADN qui, administré dans une voie particulière, peut protéger la volaille contre un virus de l'influenza aviaire hautement pathogénique.
- La démonstration que l'ajout d'un précurseur de la vitamine D (HyD) dans l'alimentation du dindon et surtout en bas âge a des effets bénéfiques au niveau du rendement en chair et la fonction immunitaire précoce. L'étude suggère que les niveaux de HyD recommandés par l'industrie peuvent être réduits de 50 % après six semaines d'âge sans perte de propriétés, ce qui diminue les coûts de production.
- La confirmation que les régimes alimentaires contenant des suppléments de fibres ou des coupe-faim peuvent être une façon de prévenir la faim chronique chez les reproductrices de poulet de chair dont l'alimentation est restreinte.
- La démonstration que le déphalangeage peut représenter une amélioration du bien-être de la dinde, mais que cette pratique peut ne pas être bénéfique pour le dindon.

Les travaux de la grappe sont officiellement terminés, mais la recherche sur plusieurs de ses initiatives se poursuit et avance vers les prochaines étapes. Nous vous tiendrons au courant des progrès.

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.