

Mise à jour du CRAC – Mise au point d'un supplément prébiotique à base d'enzyme/de levure pour la volaille

Approche

Actuellement, plus de 90 % des aliments pour poulet à griller contiennent des suppléments à base d'enzyme, qui ont un effet positif direct sur le rendement des animaux. Cependant, des suppléments d'enzyme de nouvelle génération ont été mis au point à des fins précises dans l'industrie des aliments pour animaux. Les produits à base de levures sont une source riche de polysaccharides mannanes, de β 1,3- et β 1,6-glucanes et de nucléotides, qui peuvent agir comme prébiotiques et qui s'avèrent être des stimulants du système immunitaire et du développement du tube digestif. Il en résulte des conditions favorables aux bactéries intestinales bénéfiques et une fixation réduite des pathogènes comme *Salmonella*.

M. Bogdan Slominski, Ph. D., du département des sciences animales de l'Université du Manitoba, souhaitait mettre au point un produit contenant une préparation multi-carbohydase fortifiée à l'aide d'une activité lytique de parois cellulaires de levure, combinée avec le ou les produits dérivés de la levure en guise de substitut efficace et économique aux antibiotiques promoteurs de croissance.

Expériences

Les chercheurs ont d'abord mené une série d'expériences visant à optimiser la dépolymérisation des polysaccharides de parois cellulaires de levure à l'aide de différentes activités enzymatiques afin d'explorer le potentiel de libération de composants bioactifs de différents produits à base de levure. M. Slominski et son équipe ont démontré qu'on pouvait, avec une enzyme lytique de parois cellulaires de levure, fortement dépolymériser les polysaccharides de parois cellulaires de levure pour les rendre hydrosolubles et donc davantage bioactifs. De plus, la lyse des cellules de levure a entraîné la libération de divers nutriments, dont des nucléotides, qui sont reconnus pour leur rôle dans le développement du système immunitaire. En plus d'avoir étudié sur le terrain en contexte commercial les effets de suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure sur la performance de croissance des poulets à griller et des dindons, l'équipe a également produit différents produits à base de levure prétraités à l'enzyme comme suppléments alimentaires à base d'enzyme/de levure et a procédé à des essais d'alimentation sur des volailles en présence de *Salmonella* et de *Clostridium perfringens*.

Constatations

Les suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure ont grandement réduit le taux d'incidence d'excrétion de *Salmonella* et ont réduit la teneur caecale en *Salmonella* chez les poulets à griller et les pondeuses. Chez les pondeuses, les suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure ont également réduit la colonisation et la teneur en *Salmonella* dans différents organes internes. L'étude en présence de *Clostridium perfringens* réalisée sur des poulets à griller a démontré que les suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure étaient aussi efficaces comme antibiotiques chez les oiseaux lors de la récupération après infection. Les essais d'alimentation ont aussi démontré que l'administration de suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure à des poulets à griller amène la population microbienne de la partie inférieure du tube digestif à changer pour des microbes bénéfiques et une communauté microbienne plus diversifiée, la rendant du coup moins sujette aux invasions pathogènes.

Dans l'étude réalisée sur des poulets à griller dans un contexte terrain, des améliorations ont été observées sur le gain pondéral et l'indice de transformation avec les régimes contenant les suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure. De plus, un effet notable des suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure sur le gain pondéral et l'indice de transformation a aussi été constaté chez les dindons. M. Slominski et son équipe ont clairement démontré les avantages des suppléments prébiotiques à base d'enzyme/de levure, qui peuvent servir de substituts aux antibiotiques promoteurs de croissance.

Les prochaines étapes

Les chercheurs comptent mettre au point des produits à base de levure contenant une activité biologique encore accrue. De plus, ils souhaitent étudier la « configuration » des produits à base de levure nécessaires aux composants bioactifs afin d'en libérer l'activité pour protéger les intestins contre les pathogènes.

Cette recherche est financée par le CRAC et AAC en vertu du programme de Grappe de la science avicole. Ce financement s'ajoute à celui injecté par le Conseil canadien du canola et Canadian Bio-Systems.

Le CRAC, son conseil d'administration ses organisations membres sont engagés à soutenir et à améliorer le secteur aviaire au Canada par la recherche et ses activités connexes. Pour obtenir des renseignements additionnels sur ces activités du CRAC et ses autres initiatives, 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.