

FICHE APRI

Institut de recherche avicole de l'Atlantique



FICHE TECHNIQUE N° 30

août 2007

EFFETS DES BÊTA-GLUCANES DE LEVURE SUR LA CROISSANCE DES POULETS À GRILLER

Introduction

On incorpore couramment des antibiotiques à de faibles concentrations (subthérapeutiques) à la ration des poulets à griller dans le but d'améliorer la croissance et l'indice de consommation, de réduire la variabilité dans le troupeau, de prévenir les maladies et d'améliorer la digestion des glucides et des matières grasses. L'utilisation des antibiotiques a permis de produire plus efficacement et à un prix raisonnable une viande de haute qualité tout en améliorant le bien-être de la volaille par la réduction de la fréquence des maladies. Dernièrement, on a observé une augmentation de la résistance des bactéries aux antibiotiques chez les populations humaines et animales, et les consommateurs se préoccupent de plus en plus de la présence de résidus de médicaments dans la viande. Le 1^{er} janvier 2006, l'Union européenne a imposé une interdiction complète de l'utilisation des antibiotiques comme facteurs de croissance dans les aliments des animaux. Comme on envisage une telle interdiction dans d'autres pays, il faut évaluer des solutions de rechange ne faisant pas appel à des antibiotiques, mais tout aussi efficaces. De nombreuses solutions de rechange sont déjà utilisées ou proposées pour éliminer les pathogènes ou améliorer la croissance et l'indice de consommation, notamment des probiotiques, des enzymes, des bactériocines, des peptides antimicrobiens et des bactériophages. Les glucanes dérivés de la paroi cellulaire de la levure sont des composés prometteurs pour remplacer les antibiotiques, étant donné leur capacité d'améliorer la croissance et de stimuler le système immunitaire des poulets à griller immatures. La présente étude avait pour but de déterminer l'efficacité d'un β -glucane de levure

(YBG) en remplacement de la virginiamycine chez les poulets à griller prêts à être mis sur le marché.

Essai

Dans chacune des trois expériences, des poulets à griller de 912 jours ont été affectés au hasard à 24 enclos, à raison de 38 oiseaux par enclos (0,073 m² par oiseau). Les oiseaux ont reçu l'une des trois rations suivantes : 1) ration normale sans antibiotique; 2) ration normale + virginiamycine ou 3) ration normale + YBG. L'YBG a été incorporé à la ration à raison de 40 g par tonne dans la ration de démarrage et de 20 g par tonne dans les rations de croissance et de finition. Le poids corporel et la consommation des aliments ont été enregistrés les jours 0, 14, 24 et 38.

Résultats

Comme les résultats concordaient d'une expérience à l'autre, les données des trois expériences ont été groupées et sont présentées dans le tableau ci-dessous. Le poids corporel ne différait pas d'un traitement à l'autre au début de l'expérience (jour 14). Au jour 24, les oiseaux nourris avec la ration renfermant l'antibiotique étaient significativement plus gros que ceux nourris avec la ration témoin ou la ration renfermant l'YBG. Au jour 38, les oiseaux recevant l'YBG et la virginiamycine avaient un poids similaire et étaient significativement plus gros que ceux nourris avec la ration témoin. Le type de ration et le sexe des oiseaux n'avaient pas d'effet sur la consommation des aliments et l'indice de consommation.

Tableau 1. Effet sur la production d'œufs de l'administration de suppléments Bioplex Poultry^{MD} à différents âges

Ration	Période de croissance		
	Jours 0-14	Jours 15-24	Jours 25-38
Poids corporel (g)			
Témoin	293,9	752,9 ^b	1 934,2 ^b
Virginiamycine	320,0	817,9 ^a	2 008,5 ^a
YBG	309,3	771,4 ^b	1 986,5 ^a
Consommation des aliments (g/oiseau)			
Témoin	419,2	849,3	2 129,0
Virginiamycine	435,9	889,8	2 129,4
YBG	433,7	859,2	2 108,4
Indice de consommation (g d'aliment/g d'oiseau)			
Témoin	1,68	1,87	1,80
Virginiamycine	1,59	1,80	1,79
YBG	1,62	1,87	1,74

^{a,b} Les moyennes dans une même colonne affectées d'un indice supérieur différent sont significativement différentes ($P < 0,05$). Le type de ration n'avait pas d'effet significatif sur la consommation des aliments et l'indice de consommation.

Pour de plus amples informations sur ce projet ou sur d'autres projets, veuillez vous adresser à apri@nsac.ca ou téléphoner le 902-893-6657.

Répercussions sur l'industrie

Le poids corporel et l'indice de consommation n'ont pas été modifiés durant la période de démarrage, ce qui indique que l'YBG ne joue pas un rôle actif dans la performance de croissance durant la phase initiale de développement. Toutefois, les oiseaux recevant l'YBG avaient un poids similaire à celui des oiseaux recevant la virginiamycine jusqu'au jour 38, ce qui montre que les effets positifs des β -glucanes sur la performance de croissance ne s'observent que dans les dernières phases du développement. Le gain pondéral et l'indice de consommation étaient les mêmes chez les oiseaux recevant les rations additionnées d'YBG ou d'antibiotique, ce qui indique que l'YBG peut remplacer efficacement la virginiamycine comme facteur de croissance chez les poulets à griller mâles ou femelles élevés jusqu'à l'âge de 38 jours. Des recherches approfondies sont recommandées pour déterminer le taux optimal d'incorporation de β -glucane de levure à la ration des poulets à griller de façon à maximiser la croissance et à déterminer les effets sur le profil microbiologique du tube digestif des poulets à griller.

Chercheurs

B. Rathgeber¹, K. Budgell², J. MacIsaac³, M. Mirza⁴
¹Agricultural et Agroalimentaire Canada, Kentville (N.-É.)
²Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse, Truro (N.-É.)
³Institut de recherche avicole de l'Atlantique, Truro (N.-É.)
⁴Institut de nutrition animale et de technologie alimentaire, Université agricole, Pakistan

Source de financement

Poultry Industry Council, Développement technologique, Agriculture et Agroalimentaire Canada