

FICHE APRI

Institut de recherche avicole de l'Atlantique

☎ : (902) 893-6657

☎ : (902) 895-6734

✉ : apri@nsac.ca

www.nsac.ca/apri

FICHE TECHNIQUE N° 28
mai 2007

ALIMENTATION DES POULETS À GRILLER AU MOYEN DE SOUS- PRODUITS DU BLEUET POUR AMÉLIORER LEUR SANTÉ ET LA QUALITÉ DE LA VIANDE

Introduction

L'industrie du bleuets de la Nouvelle-Écosse croît à un rythme rapide, en partie en raison de la concentration élevée d'antioxydants et d'autres molécules bioactives que l'on retrouve dans le bleuets et qui sont reconnues pour aider à prévenir des maladies comme la cardiopathie et le cancer. Les poulets à griller sont sensibles à la cardiopathie sous forme de maladie de la mort subite et d'ascites, et pourraient bénéficier de l'introduction d'antioxydants dans leur régime. La dégradation myofibrillaire, associée à une viande de poitrine de faible qualité, peut également être réduite grâce à l'ajout d'antioxydants alimentaires. Le système immunitaire antioxydant d'un animal comprend une partie enzymatique et une partie non enzymatique. Le système non enzymatique comprend des substances souvent trouvées dans les fruits et les légumes, comme l'acide ascorbique, le β -carotène, les flavonoïdes, l'acide urique, etc. Les sous-produits de l'industrie de la fabrication de jus sont reconnus pour conserver un taux élevé de composés bioactifs et pourraient constituer une source naturelle et économique de composés antioxydants non enzymatiques. Il n'y a actuellement aucune information disponible sur la pertinence des sous-produits du bleuets dans le régime des poulets à griller. Il est reconnu que les aliments contenant un taux élevé de fibres ou de polysaccharides non amylacés peuvent ralentir la croissance des poulets à griller, alors que les ingrédients alimentaires qui ont une pigmentation forte peuvent altérer l'apparence des tissus cutanés des poulets avant et après la transformation. L'objectif de ce projet était d'évaluer les effets d'une alimentation en résidus de transformation du bleuets sur

la croissance des poulets à griller et la qualité de la viande.

Essai

Trois essais ont été effectués au Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse, afin de déterminer la digestibilité des sous-produits du bleuets dans le régime des poulets à griller et les répercussions sur la croissance et la qualité de la viande. Pour l'essai portant sur la digestibilité, des poussins mâles de 60 jours ont été gardés dans 10 batteries de cages et ont reçu une ration de démarrage normalisée ou une ration de démarrage à laquelle on a ajouté 30 % de résidus lyophilisés de transformation du bleuets (« reel stock »). La célite, un indicateur inerte de la digestibilité, a été ajoutée à chaque régime. Des échantillons de déjections ont été prélevés au 21^e jour, afin de déterminer l'énergie métabolisable (EM) apparente du « reel stock » de bleuets. Des échantillons de muscles pectoraux ont été prélevés après la dislocation cervicale au 21^e jour, afin de déterminer la réduction post-mortem du pH. Deux essais de croissance ont été effectués sur 912 poussins mâles de type à griller répartis dans 24 enclos d'élevage au sol et nourris au moyen d'un des trois régimes alimentaires isoénergétiques contenant 0 %, 1,5 % ou 3 % de produits lyophilisés provenant de bleuets. Les oiseaux ont eu accès à la nourriture et à l'eau de façon illimitée, et ont été élevés selon un programme d'éclairage permanent. La couleur de la peau des oiseaux vivants a été évaluée à l'arrière des pattes au 14^e jour et au 20^e jour. Des échantillons de muscles pectoraux ont été prélevés après la transformation commerciale au 35^e jour, afin de déterminer la réduction post-mortem du pH.

Résultats

Les résidus lyophilisés de transformation du bleuets n'ont fourni aucune énergie significative aux poulets à griller (coefficient de digestibilité de 0 %, EM apparente de 0 %). Ces résidus ont donc été évalués comme un composé antioxydant au lieu d'un additif nutritionnel. La performance de croissance des poulets à griller n'était pas conséquente entre les deux enclos d'élevage au sol mis à l'essai (Tableau 1). Dans le premier essai de croissance, l'ajout de « reel stock » de bleuets n'a pas affecté le taux de croissance, alors que dans le deuxième essai, les oiseaux auxquels on a donné 1,5 % ou 3 % de « reel stock » de bleuets étaient plus petits du 14^e jour à l'âge commercialisable que ceux nourris au régime témoin. Le poids des poussins utilisés pour le deuxième essai de croissance était environ 10 % moins élevé que ceux utilisés pour le premier essai de croissance, ce qui pourrait expliquer la différence des effets entre les deux expériences. L'ajout de « reel stock » de bleuets n'a eu aucune répercussion sur l'indice de conversion (1,88 g par oiseau¹) et le taux de mortalité (1 %). De plus, la réduction post-mortem de pH dans les muscles pectoraux n'a pas été affectée par le traitement alimentaire. Les oiseaux sensibles aux dommages causés aux protéines sont généralement identifiés par des relevés de pH inférieurs à 5,80, 15 minutes après la mort; le pH des échantillons de muscles pectoraux dans les trois essais était supérieur à 6,0, peu importe le traitement alimentaire. Le traitement alimentaire n'a pas eu d'effet important sur la couleur de la peau des poulets à griller, bien que la peau des pattes des oiseaux nourris à 3 % de produit de bleuets tendait à être moins rouge.

Tableau 1. Poids vif (g par oiseau⁻¹) des poulets à griller nourris au « reel stock » de bleuets.

	14 ^e jour	38 ^e jour
Premier essai		
0,0 % de « reel stock »	323±26 ^a	1909±26 ^a
1,5 % de « reel stock »	327±24 ^a	2010±24 ^a
3,0 % de « reel stock »	326±23 ^a	1946±23 ^a
Deuxième essai		
0,0 % de « reel stock »	368±11 ^a	1925±11 ^a
1,5 % de « reel stock »	333±11 ^b	1877±11 ^b
3,0 % de « reel stock »	332±11 ^b	1857±11 ^b

a-b : Les moyennes ±E.-T. dans une colonne ou un rang suivies par des lettres non communes sont différentes à une P < 0.05

¹Poids vif initial (jour 0) 45,5±0,5 g

Répercussions sur l'industrie

Les résidus lyophilisés de transformation du bleuets (« reel stock » de bleuets) n'ont pas fourni une énergie significative aux poulets à griller. Une alimentation en « reel stock » de bleuets à 1,5 % ou 3 % peut causer une réduction de la croissance des poulets à griller. Cependant, ce produit pourrait éventuellement être utilisé dans le régime des volailles dont le taux de croissance est moins élevé, comme les poules ou les reproductrices de type à griller. Le « reel stock » de bleuets peut avoir un effet sur la couleur de la peau; nous n'avons pas encore déterminé si ce changement de couleur est indésirable pour les consommateurs. La valeur du « reel stock » de bleuets comme composé antioxydant reste incertaine. Malgré l'élevage des poulets à griller selon un programme d'éclairage permanent, les taux de mortalité ont été très bas dans tous les traitements, et l'effet du « reel stock » de bleuets sur la santé cardiaque n'a pas pu être déterminé. De la même manière, une amélioration éventuelle de la qualité de la viande n'a pas pu être mesurée, car nous n'avons prélevé aucun échantillon de qualité inférieure sur les oiseaux témoins ni sur les oiseaux nourris aux sous-produits du bleuets. D'autres types de résidus de transformation du bleuets, par exemple ceux contenant des taux plus élevés d'antioxydants et des taux plus faibles de résidus indigestes, pourraient être avantageux pour la santé cardiaque des poulets à griller et la qualité de la viande, et nécessitent une recherche.

Chercheurs :

B. Rathgeber¹, D. Anderson², J. L. MacIsaac³.

¹Agriculture et agroalimentaire Canada, ²Collège d'Agriculture de la Nouvelle-Écosse ³Institut de recherche avicole de l'Atlantique

Financement :

Le ministère de l'Agriculture et des Pêches de la Nouvelle-Écosse et *Agri-Futures Nova Scotia*

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.