

FICHE APRI

Institut de recherche avicole de l'Atlantique



FICHE TECHNIQUE N° 26
février 2007

QUALITÉ DE LA CARCASS ET INTÉGRITÉ DE LA PEAU DES POULETS À GRILLER DÉGRIFFÉS

Introduction

Certaines souches de poulets à griller commerciaux sont plus sensibles et plus enclins à causer des blessures aux autres. La réduction des égratignures infligées aux carcasses est essentielle pour assurer un produit transformé de qualité supérieure. De plus, les égratignures infligées aux carcasses sont souvent associées à la cellulite, qui constitue le principal motif de condamnation des carcasses au Canada. Les carcasses des oiseaux soumis à une augmentation de la longueur du jour présentent généralement plus de dommages à la peau, sous forme d'égratignures, que celle des oiseaux élevés à la lumière continue. Le dégriffage est une procédure répandue dans l'industrie de la dinde pour réduire les dommages infligés aux carcasses. Traditionnellement, les griffes des dindes sont coupées au moyen d'une procédure semblable à celle utilisée pour couper les becs. Il s'agit d'un processus exigeant en main-d'oeuvre qui contribue à augmenter les coûts de production de volaille. L'équipement dont on se sert actuellement utilise l'énergie micro-onde pour stériliser le tissu germinal sur lequel poussent les griffes des poussins. L'objectif de cette étude était de déterminer si le dégriffage à l'énergie micro-onde des poussins à griller d'un jour influençait la performance de croissance et causait un comportement stressant qui pourraient avoir des répercussions sur la qualité de la viande et le bien-être des animaux.

Essai

On a élevé des poulets à griller (728 de chaque sexe) selon deux programmes de photopériode connus pour influencer l'activité des oiseaux et leur taux de croissance. On a traité les trois griffes de la moitié des oiseaux de chaque sexe au moyen d'énergie micro-onde pendant 0,8 seconde à l'aide d'un appareil nommé Microwave Claw Processor (Nova-Tech Engineering Inc., Minnesota, États-Unis). Tous les poulets ont été exposés à la lumière 24 heures sur 24 pendant les trois premiers jours. À partir du quatrième jour, la moitié des oiseaux de chaque sexe a été exposée continuellement à la lumière, alors que l'autre moitié a été soumise à un programme d'augmentation de la photopériode (Tableau 1). La nourriture et l'eau étaient disponibles à volonté. Tous les oiseaux ont reçu les mêmes rations d'aliments de démarrage, de croissance et d'engraissement. La température de couvée était de 32 °C du jour 0 au jour 7, puis réduite de 3 °C par semaine, jusqu'à 21 °C. Les oiseaux ont été pesés en lots toutes les semaines. Des échantillons de sang ont été prélevés chez trois oiseaux par traitement au 21^e et au 25^e jour. Des échantillons de peau (section pelvienne gauche du dos) ont été prélevés chez deux oiseaux par traitement au 38^e jour. Cinq oiseaux par traitement ont été expédiés pour transformation sur demande au 38^e jour et le nombre d'égratignures et de meurtrissures a été consigné pour chacune des carcasses.

Tableau 1 : Programmes d'éclairage utilisés pour les poulets à griller mâles et femelles

Âge (j)	Éclairage		Intensité de la lumière (lux)
	Continu	Croissant	
0-3	24L ¹ :0N ²	24L:0N	20
4-6	23L:1N	10L:14N	20
7-9	23L:1N	10L:14N	5
10-16	23L:1N	12L:12N	5
17-22	23L:1N	14L:10N	5
23-29	23L:1N	18L:6N	5
30-38	23L:1N	23L:1N	5

¹L : lumière ²N : noirceur

Résultats

Tout au long de l'essai, les oiseaux sous photopériode croissante étaient plus légers que ceux sous lumière continue (LC). Le poids d'un oiseau sous LC pesé à l'abattoir s'élevait à 2,05 kg et le poids de celui sous lumière croissante était de 2,06 kg. Les oiseaux dégriffés avaient un poids plus faible au septième jour, mais avaient le même poids que les oiseaux non traités lorsqu'ils atteignaient l'âge de commercialisation. Le dégriffage à l'énergie micro-onde et les programmes d'éclairage n'ont eu aucun effet significatif sur l'indice de consommation. Les oiseaux dégriffés avaient une peau beaucoup plus résistante que les oiseaux non traités. Cela pourrait être associé aux enzymes compris dans le renouvellement du collagène, qui étaient présents en différentes concentrations, comme on l'a constaté dans les échantillons de plasma sanguin. Le nombre de meurtrissures présentes sur les carcasses était moins élevé pour les oiseaux dégriffés, ce qui indique également une structure cutanée améliorée (tableau 2). Fait encore plus important, le nombre de carcasses présentant des égratignures a été réduit de 80 % à 4 % avec la mise en place du dégriffage à l'énergie micro-onde. Le dégriffage n'a pas affecté l'activité de la créatine kinase du plasma, le rapport hétérophiles/lymphocytes, ou la durée de l'immobilité tonique, ce qui suggère que le dégriffage à l'énergie micro-onde n'influence pas les niveaux de stress ou de crainte de l'oiseau.

Chercheurs :

B. Rathgeber¹, J. L. MacIsaac², Baoyan Wang³.

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

Financement :

Le ministère de l'Agriculture et des Pêches de la Nouvelle-Écosse and Newfoundland Chicken Marketing

Tableau 2 : Effet de l'éclairage, du dégriffage à l'énergie micro-onde et du sexe sur les égratignures et meurtrissures infligées aux carcasses au 38^e jour

	Traitement					
	Éclairage		Griffes		Sexe	
	Continu	Croissant	Intactes	Traitées	Femelle	Mâle
Égratignés	59	76	130	7	70	66
Non égratignés	100	83	29	152	89	93
Total	159	159	159	159	159	159
Égratignés (%)	37.11	47.80	81.76	4.40	44.03	41.51
χ^2	3.720		194.016		0.206	
Probabilité	0.050		<0.001		0.650	
Meurtrissures	41	33	43	29	39	34
Sans meurtrissure	118	126	116	130	120	125
Total	159	159	159	159	159	159
Meurtrissures (%)	25.79	20.75	27.04	18.24	24.53	21.38
χ^2	1.127		3.519		0.445	
Probabilité	0.288		0.061		0.505	

Les données sur les égratignures et les meurtrissures infligées aux carcasses ont été analysées par khi carré.

Répercussions sur l'industrie

Le dégriffage à l'énergie micro-onde a grandement réduit le nombre d'égratignures et de meurtrissures infligées aux carcasses et a amélioré la résistance de la peau sans effet nuisible sur la performance de croissance. Le programme de photopériode croissante a permis de réduire la mortalité et les coûts en alimentation et d'augmenter la résistance de la peau sans diminuer le rendement général des oiseaux. Utilisées en combinaison, ces méthodes rehaussent la qualité des carcasses et sont donc d'une grande valeur pour les producteurs et les transformateurs ainsi que pour les oiseaux vivants. L'augmentation de la mortalité des oiseaux femelles dégriffées devrait être étudiée plus en profondeur afin de déterminer les ajustements de l'exposition aux micro-ondes qui pourraient réduire ce problème tout en maintenant les avantages de la diminution des dommages infligés aux carcasses. La réduction du poids en début de croissance causée par le dégriffage suggère que ce dernier pourrait causer un stress initial chez les poulets à griller, bien que la douleur subie par l'oiseau au cours de ses premiers jours puisse surpasser la douleur chronique des lacérations à la peau des oiseaux plus tard pendant la période d'élevage.

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.