

FICHE APRI

C.P. 550
Truro, N.-É. B2N 5E3
CANADA

Tél : (902) 893-6657
Télec : (902) 895-6734

apri@nsac.ns.ca
<http://www.nsac.ns.ca/apri>

Atlantic Poultry Research Institute



FICHE TECHNIQUE N° 20
Août 2004

L'INCIDENCE DE FRACTURES OSSEUSES DANS TROIS SOUCHES DE POULES EN FIN DE PONTE

K.L. Budgell¹ et F.G. Silversides^{1,2}

¹ Collège d'Agriculture de la Nouvelle-Écosse, ² Agriculture et Agroalimentaire Canada

Introduction

La génétique est un élément déterminant de la résistance des os et donc de la fragilité des os chez les poules en fin de ponte qui se manifeste par des fractures occasionnées par leur abris, leur abattage intégral, leur transport et leur transformation. Gregory et Wilkins (1989) rapportent une incidence d'os fracturés dans 29 pour cent des poules avant leur abattage et une augmentation de l'incidence à 98 pour cent au moment où s'achève le traitement des carcasses, avec en moyenne 6 os fracturés par poule. Les incidences les plus importantes de fractures se trouvent à l'ischion, à l'humérus et au bréchet et de manière assez fréquente au pubis, à l'ulna, à l'os coracoïde et au fémur. Le but de cette étude était d'établir l'effet de la race sur l'incidence des anciennes fractures et des fractures résultant du transport et de la transformation des poules en fin de ponte.

Essais

Soixante-douze poulets de 18 semaines provenant de trois souches (Babcock B300, ISA Brown et la Leghorn brune) ont été engagés, 6 par cage. À 20 semaines, 72 poulets supplémentaires par lignée ont été engagés. Les poulets ont été alimentés avec un régime de poule standard isoazoté et isoénergétique. Les paramètres de production d'œufs ont été notés pendant toute la durée de l'expérience entre l'âge de 19 à 74 semaines.

À l'âge de 77 semaines, les poules ont été enlevées des cages et ont été placées dans des caisses destinées au transport par une équipe non-commerciale qui saisissait trois volailles dans chaque main. On a placé 21 poules dans chaque caisse jusqu'au moment de l'abattage. Les cous ont été coupés manuellement avec un couteau électrique. La volaille a ensuite été soumise à un bain d'eau pendant 2 minutes et placée dans une plumeuse tournant à une vitesse de 150 révolutions par minute pendant 30 secondes. Suivant une éviscération manuelle, les carcasses

ont été placées dans un réservoir refroidisseur pendant une heure et ensuite accrochées en position verticale sur un bâton de manière à ce que la carcasse se vide. Les carcasses ont ensuite été congelées jusqu'au moment de la dissection. Lorsqu'une fracture semblait fusionnée, elle était classifiée d'ancienne fracture. Les fractures de transport regroupaient celles qui montraient des traces de sang tandis que toutes les autres étaient classifiées de fractures de transformation.

Résultats – Anciennes fractures

Les poules commerciales, la ISA Brown (ISAB) et la Babcock B300 (BAB) ont révélé l'incidence la plus élevée d'anciennes fractures, soit 11,1 pour cent et 11,7 pour cent respectivement. La Leghorn brune (LB) n'a subi aucune fracture pendant sa présence en cage (Tableau 1). D'autres souches plus âgées et non-améliorées, telles que la Leghorn brune Roslin J-Line se sont montrées plus résistantes aux problèmes liés à la fragilité osseuse, notamment à l'ostéoporose (Rennie et al. 1997). Dans la présente étude, les fractures au sternum étaient les plus fréquentes chez les poules commerciales.

Fractures de transport

Une tendance similaire s'est révélée pendant la période de transport. Les poules ISAB et BAB avaient une incidence plus élevée de fractures osseuses, de 7,9 pour cent et de 10,0 pour cent respectivement, tandis que seulement 3,5 pour cent des poules LB avaient des fractures (Tableau 1). L'incidence la plus élevée de cassures pendant le transport fut notée sur les omoplates, ce qui pourrait s'expliquer par le battement des ailes des poules à l'intérieur des cages ou au moment de les placer dans les cages.

Fractures de transformation

Le processus de transformation a eu un impact excessivement important sur l'incidence des fractures osseuses chez 100 pour

Tableau 1. Effet des souches sur la proportion des poules de réforme qui subissent des anciennes fractures et des fractures de transport et de transformation

Os	Anciennes fractures			Transport			Transformation			Pourcentage de cassures spécifiques
	LB ^z	ISAB	BAB	LB	ISAB	BAB	LB	ISAB	BAB	
Fémur	0	0	0	1	0	0	3	1	3	8 (4,4)
Tibia	0	0	0	0	0	1	2	1	1	5 (2,8)
Humérus	0	0	0	1	0	0	2	7	4	14 (7,8)
Radius	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3 (1,7)
Ulna	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3 (1,7)
Bout des ailes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0)
Bréchet	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7 (3,9)
Sternum	0	4	4	0	2	1	36	59	55	161 (89,4)
Omoplate	0	1	0	0	3	1	19	16	29	69 (38,3)
Os coracoïde	0	0	0	0	0	1	12	22	31	66 (36,7)
Fourchette	0	0	1	0	1	2	15	34	29	82 (45,6)
Cage thoracique	0	0	0	0	0	0	31	45	53	129 (71,7)
Os ilium	0	0	0	0	0	0	6	5	21	32 (17,8)
Ischion	0	0	1	0	1	1	45	57	58	163 (90,6)
Pubis	0	2	0	0	1	0	54	61	58	176 (97,8)
Proportion de poules avec fractures	0,0	11,1	11,7	3,5	7,9	10,0	100	100	100	-

^z 57 LB, 63 ISAB, 60 BAB ont été observées

cent de chacune des souches de poules où on a trouvé au moins une fracture par poule. Ce fait s'explique probablement par le procédé d'éviscération et par la manière d'accrocher les carcasses pour qu'elles se vident. L'incidence très élevée des fractures à l'ischion et au pubis concorde avec les recherches de Gregory et Wilkins (1989).

Tableau 2. Incidence des fractures osseuses sur les poules de réforme

Fractures totales (Moyenne/poule)	LB ^z	ISAB	BAB
Anciennes	0 (0)	9 (0,14)	7 (0,12)
Transport	2 (0,04)	8 (0,13)	7 (0,12)
Transformation	495 (8,7)	850 (13,5)	1133 (18,9)

^z 57 LB, 63 ISAB, 60 BAB ont été observées

Différences chez les souches

Les poules LB ont démontré les taux les plus bas de fractures à 8,7 tandis que les poules ISAB et BAB avaient respectivement en moyenne 13,5 et 18,9 fractures (Tableau 2). Ces résultats pourraient indiquer une diminution de la résistance osseuse chez les poules destinées à une haute production commerciale d'œufs.

Conclusions

Il existe en fait des niveaux variés de résistance osseuse chez les différentes souches. Il semblerait que les poules choisies pour leur longévité de production d'œufs le font aux dépens de leur résistance osseuse. Les poules LB non-choisies étaient sujettes aux fractures de transformation, mais elles ont démontré une plus grande résistance par rapport à une manipulation liée à leur mise en cages, à leur abattage et à leur transport, comparativement aux poules commerciales.

Références

Gregory, N.G. et Wilkins, L.J. 1989. Br. Poult. Sci. 30: 555-562.

Rath, N.C., Huff, G.R., Huff, W.E. et Balog, J.M. 2000. Poult. Sci. 79: 1024-1032.

Rennie, J.S., Fleming, R.H., McCormack, H.A., McCorquodale, C.C. et Whitehead, C.C. 1997. Poult. Sci. 38: 417-424.

Sources de financement :

- Agriculture et Agroalimentaire Canada
- Office canadien de commercialisation des œufs
- Poultry Industry Council

Remerciements spéciaux : Des poussins d'une journée ont été fournis par George Anshah de *ISA Poultry* pour faire cette étude.

Pour de plus amples renseignements sur ce projet, veuillez communiquer avec Fred Silversides à : silversidesf@agr.gc.ca