

Détermination de la prévalence et des facteurs de risque des infections mammaires chez les brebis allaitantes du Québec

Determination of the prevalence and risk factors of intramammary infections of Quebec meat-type sheep

RIOUX G. (1), ARSENAULT J. (2), LEBOEUF A. (3), LABRECQUE O. (3), DUPLAIX L. (2), ELEMENT-B. C. (1)

(1) CEPOQ – Centre d'expertise en production ovine du Québec, Sainte-Anne-de-La-Pocatière, Qc, Canada.

(2) Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, Qc, Canada

(3) Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec

INTRODUCTION

Au cours des dernières décennies, la productivité de l'industrie ovine au Québec a augmenté de façon substantielle, découlant en partie d'un plus grand nombre d'agneaux nés par brebis. Cependant, la rentabilité des troupeaux dépend également du poids total des agneaux sevrés par la brebis, qui est influencé par la production laitière. Chez les brebis, de nombreux agents pathogènes peuvent infecter la glande mammaire, cliniquement ou subcliniquement, et avoir un impact sur la production de lait (Gonzalo, 2002) et le gain de poids des agneaux (Grant, 2015). Dans les cas de mammites aiguës, les bactéries les plus fréquemment isolées sont *Mannheimia haemolytica* et *Staphylococcus aureus* (Arsenault, 2008; Smith, 2015). Dans les cas d'infection subcliniques, les informations concernant les différents agents pathogènes impliqués et leur prévalence restent rares dans les troupeaux ovins allaitants. L'étude présentée ici avait comme principaux objectifs d'estimer la prévalence et les facteurs de risque des infections mammaires subcliniques et d'un compte élevé de cellules somatiques chez les brebis allaitantes, et de déterminer la résistance aux antimicrobiens des isolats de *Mannheimia haemolytica*.

1. MATERIEL ET METHODES

Une étude transversale a été menée de mai à septembre 2017 dans 30 troupeaux ovins allaitants commerciaux situés dans quatre régions du Québec, au Canada. Dans chaque troupeau, pour 25 brebis allaitantes sélectionnées au hasard, un échantillon de lait a été prélevé dans chaque demi-mamelle au cours du premier mois de lactation. L'âge, la parité, le nombre de jours en lactation et la taille de la portée ont été notés pour chaque brebis prélevée d'après les informations fournies par l'éleveur. En outre, les producteurs participants ont été invités à soumettre un échantillon de lait pour toutes les brebis du troupeau développant une mammite clinique entre mai et août 2017. Les échantillons de lait ont été cultivés et évalués avec le test de mammite de la Californie (CMT) comme indicateur indirect du nombre de cellules somatiques. Les isolats ont été identifiés avec la technologie MALDI-TOF (Cameron, 2018). Le statut bactériologique des échantillons a été établi selon le tableau du Réseau canadien de recherche sur la mammite bovine avec adaptations. Les profils de résistance aux antimicrobiens des isolats de *Mannheimia haemolytica* ont été déterminés par la méthode de diffusion sur gélose. Des modèles de régression linéaire à plusieurs niveaux ont été utilisés pour les analyses des facteurs de risque. Les analyses statistiques ont été réalisées à partir du logiciel SAS (version 9.4).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Un total de 756 brebis de 30 troupeaux ont été sélectionnées aléatoirement dans l'étude. Les agents pathogènes les plus fréquemment isolés des brebis (≥ 1 glande positive) étaient *Staphylococcus* spp à coagulase négative (14,9%), *Staphylococcus aureus* (5,7%), *Streptococcus* spp (3,6%) et *Mannheimia haemolytica* (1,7%). Une augmentation de la parité et des jours en lait étaient associés à un risque accru de statut bactériologique positif. En utilisant un seuil $\geq 1+$, la

prévalence des brebis ayant au moins une demi-mamelle positive au CMT variait de 12% à 60% par troupeau, pour une moyenne de 33%. Le risque de mammite subclinique (i.e. positivité en bactériologie et CMT $\geq 1+$) était significativement plus élevé chez les brebis multipares et les brebis de plus de 30 jours en lactation (tableau 1). Pendant la période de suivi, 8 brebis ont développé une mammite clinique. Parmi les 12 souches de *Mannheimia haemolytica* isolées de cas de mammite subclinique ou clinique, 42% étaient résistantes à la tétracycline, toutes étaient intermédiaires à l'érythromycine et toutes étaient sensibles aux 13 autres antimicrobiens.

Caractéristiques	Nb de brebis	% de brebis positives selon le test		
		Culture	CMT	Culture et CMT
Parité				
1	117	13,7 a	27,4 a	12,8 a
2-3	143	22,4 ac	35,0 a	14,7 a
4-5	82	43,9 bc	41,5 ab	30,5 b
≥ 6	70	35,7 c	54,3 b	32,9 b
Jours en lactation				
0-15	91	13,2 a	29,7 a	12,1 a
16-30	223	26,9 b	37,7 a	19,7 ab
> 30	85	34,1 b	40,0 a	27,1 b
Taille de portée (nb d'agneaux élevés)				
1	142	20,4 a	26,1 a	17,6 a
2	344	22,4 a	30,8 a	17,2 a
> 3	128	28,9 a	39,8 b	21,1 a

^{abc} Les variables dans une même catégorie avec des lettres différentes sont significativement différentes ($P < 0.05$).

Tableau 1 Prévalence de brebis positives en culture et/ou au CMT ($\geq 1+$) selon leurs caractéristiques.

CONCLUSION

Cette étude a permis de mieux comprendre la santé mammaire actuelle des brebis allaitantes du Québec. Beaucoup reste toutefois à faire pour une meilleure compréhension du rôle étiologique et de la persistance des différents agents pathogènes trouvés, ainsi que de leurs impacts sur la production laitière. Une grande proportion des isolats de *Mannheimia haemolytica* étaient résistants à la tétracycline, ce qui est préoccupant compte tenu de la forte pathogénicité de cette bactérie et de l'utilisation fréquente de cet antimicrobien pour le traitement de la mammite clinique, tel que signalé par 50% des producteurs participants.

Ce projet a été financé par le PDS issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir 2 conclu entre le MAPAQ et AAC. Merci aux collaborateurs et à tous les producteurs participants.

Arsenault J., Dubreuil P., Higgins R., Bélanger D., 2008. Preventive Veterinary Medicine, 373-393.

Cameron M., Perry J., Middleton J.R., Chaffer M., Lewis J., Keefe G.P. 2018. Journal of Dairy Science, 101: 590-595.

Gonzalo, C., Ariznabarreta, A., Carriedo, J. A. et San Primitivo, F. 2002. Journal of Dairy Science, 85: 1460-1467

Grant, C., Smith, E.M., Green, L.E. 2016. Prev. Vet. Med. 127: 27-36.

Smith, E.M., Willis, Z.N., Blakeley, M., Lovatt, F., Purdy, K.J., Green, L.E., 2015. Journal of Dairy Science, 7025-7033.