

Régime ensilage vs régime foin : infections mammaires et incidence économique en bovins laitiers

Cows fed silage vs hay: mammary infections and economic consequences for dairy farming

D. CROCHET (1), B. POUTREL (1), E. ZUNDEL (1)

(1) INRA, Pathologie Infectieuse et Immunologie, 37380 Nouzilly - E-mail : dcrochet@tours.inra.fr

INTRODUCTION

Le remplacement de l'ensilage par des fourrages secs (foin) dans l'alimentation des vaches laitières est souvent proposé comme moyen de maîtrise du risque *Listeria* à la ferme. Au cours d'une étude de la contamination d'un élevage par *Listeria* en fonction d'un régime alimentaire ensilage vs un régime foin (Zundel *et al.*, 2003), nous avons évalué leur incidence économique sur la production laitière, et comparé le statut sanitaire des mamelles.

1. MATERIEL ET METHODES

Le troupeau INRA Pii a été séparé en 2 lots dont les animaux étaient nourris principalement avec de l'ensilage de maïs (n = 27, lot "maïs", en stabulation durant toute l'étude), ou avec du foin de luzerne et de graminées (n = 27, lot "foin", au pâturage pendant la belle saison). Les animaux étaient appariés selon leurs numéro et stade de lactation, et le statut sanitaire des mamelles. Une fois par mois, le lait de chaque quartier était prélevé de manière aseptique (n = 2523), et faisait l'objet d'un comptage des cellules somatiques (CC) et d'une recherche de bactéries identifiées ensuite par les méthodes phénotypiques classiques. Les animaux étaient surveillés pour détecter les mammites cliniques et en identifier l'agent pathogène avant traitement. Les aspects économiques ont été limités à la comparaison des pertes (dues aux infections mammaires) et des coûts de l'alimentation. Ces pertes incluent traitements, lait jeté, pénalités, baisse de production laitière (1,5 % par tranche de 100 000 cellules), retard vêlage-vêlage et réformes prématurées, mais non le temps de travail. L'alimentation comptabilise les fourrages et les céréales facturés sur base INRA (hors main d'œuvre et matériel), et les concentrés, les minéraux et une partie des foin facturés au prix du marché. Les temps de travail, matériels, frais de stockage et de distribution ne sont pas pris en compte.

2. RESULTATS

2.1. INFECTIONS MAMMAIRES

La production laitière était bien ajustée aux objectifs dans chaque lot. La moyenne des CC est restée inférieure au seuil de pénalité (250 000 cellules / ml) pour les animaux du lot foin, mais le dépassait pour le lot maïs lors de 9 contrôles sur 16 réalisés. Pour les quartiers non infectés (recherche de bactéries négative), elle était équivalente entre les deux lots

et comprise entre 25 000 et 70 000 cellules. La proportion des quartiers infectés (figure 1) sur la durée de l'étude est supérieure dans le lot maïs par rapport au lot foin (39,1 % et 22,7 %, p<0,0001). Les mammites cliniques concernent plus de vaches du lot maïs que du lot foin (62,1 % et 35,7 %), certaines d'entre elles ayant récidivé (41,4 % et 17,8 %). Les infections mammaires (subcliniques et cliniques) du troupeau étaient dues à des pathogènes mineurs : staphylocoques à coagulase négative (19,7 % et 29,3 % dans le lot foin et le lot maïs respectivement, p < 0,0001), *Corynebacterium bovis* (0,2 % et 0,4 %), et des pathogènes majeurs : *Streptococcus uberis* (4,7 % et 14,8 %, p < 0,0001), *Escherichia coli* (0,9 % et 1,2 %).

2.2. INCIDENCE ECONOMIQUE

Les pertes économiques dues aux infections mammaires se sont élevées à 1 927 € et 4 969 € pour le lot foin et pour le lot maïs respectivement, avec un coût de l'alimentation de 25 508 € et 33 165 €. Au final, si la marge par litre de lait collecté est plus élevée dans le lot foin, la marge globale est équivalente dans les 2 lots (tableau 1).

Tableau 1 : ensilage vs foin : incidence économique dans l'élevage bovin laitier INRA Pii pendant 15 mois.

		Lot Foin	Lot Maïs
1-Lait produit	(l)	196798	230043
2-Prix de vente moyen du lait	(€/l)	0,307	0,302
3-Coût de l'alimentation	(€/l)	0,130	0,144
4-Pertes dues aux infections mammaires	(€)	1927	4969
Marge = (1x2)-((1x3)+4)	(€/l)	0,168	0,142
	(€)	32991	32670

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Les rations alimentaires, compte tenu des contraintes d'approvisionnement de l'élevage, autorisaient une production de 7500 et 8500 litres de lait par vache pour les lots foin et maïs respectivement. Au début de l'étude, les animaux ont été appariés, et pour chaque paire l'animal le plus productif a été attribué au lot maïs. Ce choix a permis de respecter les objectifs de production avec un biais minime dans la comparaison des infections mammaires. Le nombre de mammites cliniques reste, même en le corrigeant du facteur "niveau de production" (Lescourret *et al.*, 1995), inférieur dans le lot foin. Le choix d'un système alimentaire pour prévenir le risque *Listeria* peut modifier l'équilibre sanitaire du troupeau. Dans nos conditions, l'absence de différence de marge entre les 2 lots ne doit pas faire oublier que sur le long terme, le foin engendre des contraintes : il est difficile de trouver du foin en quantité suffisante et il faudrait élever 15 % d'animaux en plus pour remplir les quotas de l'exploitation.

Cette étude a bénéficié du soutien financier du Ministère chargé de l'Agriculture, dans le cadre du programme interministériel "Aliment Qualité Sécurité".

Lescourret F. *et al.*, 1995. J. Dairy Sci., 78, 2167-77

Zundel E. *et al.*, 2003. Renc. Rech. Ruminants, 10, 23

Figure 1 : ensilage vs foin : pourcentage de quartiers infectés dans l'élevage bovin laitier INRA Pii.

