Evaluation de la perte de production associée à la concentration en cellules somatiques du lait de tank en troupeaux bovins laitiers

Assessment of loss in milk yield associated with somatic cell count of tank bulk milk

H. SEEGERS, F. BEAUDEAU, N. BAREILLE, C. FOURICHON
UMR ENVN-INRA Gestion de la Santé Animale, BP 40706, 44307 Nantes Cedex 3

INTRODUCTION

La réduction de la production laitière chez les vaches infectées est une composante du manque à gagner dû aux infections intramammaires. Le choix des plans de maîtrise s'appuie sur une analyse coûts/avantages où cette perte de production est prise en compte. Les relations entre la concentration en cellules somatiques du lait individuel (CCSLI) et les variations de production laitière à l'échelle de la vache sont assez bien documentées. En revanche, il n'existe que très peu de bases pour l'estimation de la perte à l'échelle du troupeau à partir de la concentration en cellules somatiques du lait de tank (CCSLT). L'objectif était donc d'évaluer les pertes de production associées aux infections subcliniques à partir de la CCSLT.

MATERIEL ET METHODES

Les résultats de contrôle laitier et les enregistrements de mammites cliniques effectués dans 177 troupeaux des Pays de la Loire pendant 2 ans (1995/1997) ont été pris en compte. Les résultats individuels des contrôles précédés par un cas de mammite clinique de moins de 30 jours ont été exclus pour éviter d'intégrer ces phases pendant lesquelles le lait est en bonne partie non mis au tank. La CCSLT a été recalculée, à chaque contrôle laitier, à partir des résultats des animaux non exclus. Les pertes au niveau du troupeau ont été exprimées en cumulant les pertes au niveau de chaque vache ; ces pertes ayant été auparavant évaluées à partir des CCSLI, selon les relations établies par Hortet et al., 1999. La prédiction de la perte au niveau du troupeau par la CCSLT a ensuite été recherchée par un modèle de régression incluant la proportion de primipares et le stade moyen de lactation comme termes d'ajustement.

RESULTATS

Les moyennes et écarts-types observés étaient de 205 000 et 112 000 cellules/ml et 4,0 et 1,9 %, pour, respectivement, la CCSLT et la perte à l'échelle du troupeau. Les variations de la perte de production entre troupeaux, les jours de contrôle, étaient comprises entre 1 et 14 % (Figure 1).

La perte de production calculée au niveau du troupeau était significativement dépendante de la CSSLT (Figure 2).

En tendance générale, pour une proportion de primipares et un stade de lactation moyens (33,2 % et 177 jours, respectivement), la perte était accrue d'un facteur 1,4 quand la CCSLT augmentait d'un facteur 2. Ceci correspondait à une perte estimée de 1,9 % [intervalle de confiance 90 % : 2,6% [1,5-4,4], 3,6% [2,1-6,2], 4,4 %[2,6-7,5], 5,1% [3,0-8,6] et 5,6 % [3,3-9,6] pour des valeurs de CCSLT(x1000 cellules/ml) de 100, 200, 300, 400 et 500, respectivement.

Figure 1
Distribution des niveaux de pertes de production au niveau du troupeau

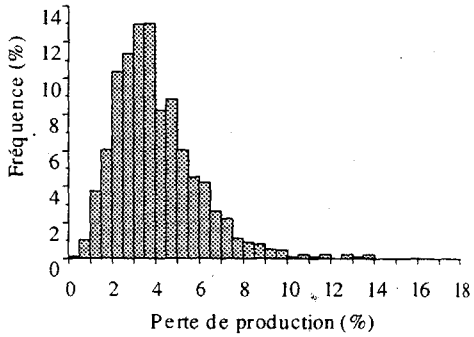
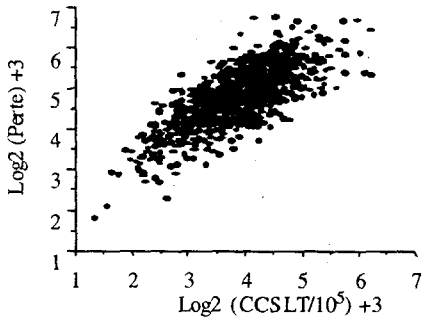


Figure 2
Relations entre perte de production au niveau du troupeau et CCSLT (échelles logarithmiques)



DISCUSSION ET CONCLUSION

Les relations observées ici au niveau du troupeau différaient légèrement de celles établies par Hortet et al. (1999) au niveau individuel. En revanche, elles sont proches de celles rapportées par DeGraves et Fetrow (1993) pour le troupeau. Il est donc proposé, pour estimer les pertes dues aux infections subcliniques, de retenir les valeurs proposées ci-dessus. En situation concrète, il faut y ajouter les pertes dues aux mammites cliniques pendant les phases de traitement et retrait du lait.

DeGraves FJ, Fetrow J., 1993. Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. 9:21-34.
Hortet P., Beaudeau F., Seegers H., Fourichon C.,1999. Livest. Prod.Sci. 61:33-42.