

Détermination de l'intensité minimale d'éclairage pour induire un effet "jours longs" chez la chèvre

Determination of the minimal lighting intensity to induce a "long day" effect in the goat

S. LAFERTE (1), B. MALPAUX (2), P. CHEMINEAU (2)

(1) Comité Interprofessionnel du SAINT MAURE DE TOURAINE, Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, 37171 CHAMBRAY-lès-TOURS cedex

(2) INRA Physiologie de la Reproduction des Mammifères Domestiques, Unité de Neuroendocrinologie Sexuelle, 37380 NOUZILLY

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, le traitement lumineux est un outil de désaisonnement assez largement utilisé dans les élevages caprins. Une intensité lumineuse de 200 lux est actuellement recommandée.

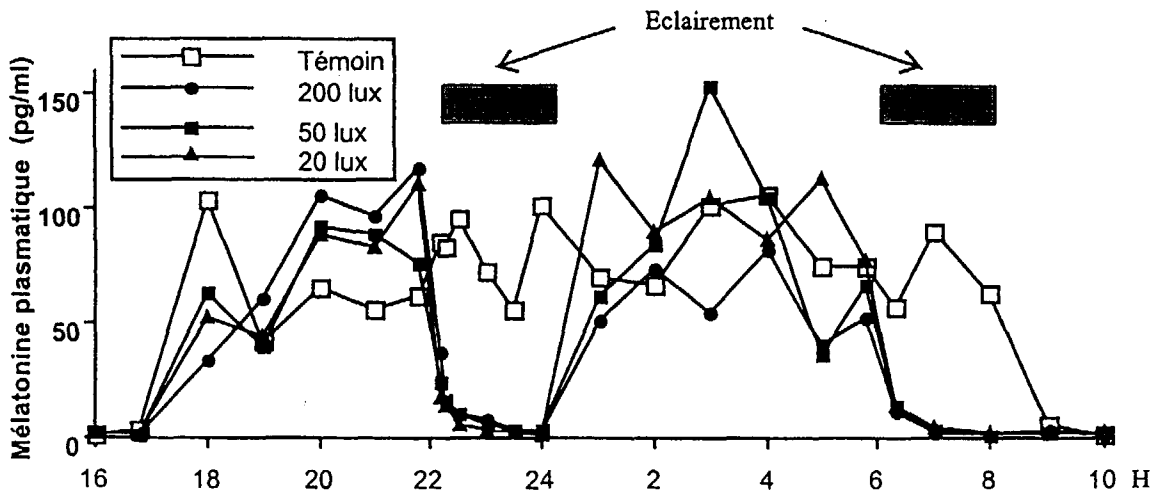
L'objectif de cette étude a été de déterminer l'intensité lumineuse minimale, efficace pour produire un effet "jours longs", en utilisant deux marqueurs rapides et robustes, les sécrétions de mélatonine et de prolactine.

DÉROULEMENT DU TRAVAIL

Quatre lots de chèvres (6 animaux/lot) ont été utilisés. Trois d'entre eux ont été soumis à un éclairage nocturne (de 6 à 9h et de 22 à 24h) durant 2 mois avec des intensités lumineuses différentes (20, 50 ou 200 lux). Le quatrième lot était un témoin non éclairé. Trois séries de prises de sang ont été effectuées 14 jours avant, et 1 et 14 jours après le début du traitement lumineux. Pour chaque série, les prélèvements ont été effectués toutes les heures pendant 24h, et toutes les dix minutes pendant la première 1/2h d'éclairage nocturne.

LES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Quelle que soit l'intensité lumineuse, l'éclairage nocturne provoque une inhibition de la sécrétion de mélatonine (niveaux plasmatiques < 4 pg/ml) par rapport aux animaux témoins.



De la même manière, indépendamment de l'intensité lumineuse, l'éclairage nocturne stimule la sécrétion de la prolactine par rapport au lot témoin (après 14 jours de traitement, la sécrétion de prolactine a augmenté de 186, 382 et 520 % dans les lots 200, 50 et 20 lux, alors qu'elle n'a augmenté que de 40 % dans le lot témoin, $p < 0,001$, analyse de variance).

CONCLUSION

Une intensité lumineuse de 20 lux est suffisante pour produire un effet "jours longs" sur les sécrétions de mélatonine et de prolactine chez la chèvre. Il reste à déterminer si une telle intensité lumineuse est suffisante pour contrôler l'activité de reproduction dans cette espèce.

Cette étude a été financée grâce au concours de l'Union Européenne (programme P.D.Z.R. - 5b - région Centre).