

# Effet de la pose d'implants de mélatonine autour du solstice d'hiver sur la fin de la saison sexuelle chez la femelle de Mouflon (*Ovis gmelini musimon*) et la brebis de race Manchega (*Ovis aries*)

## Effect of melatonin implantation at the winter solstice on the end of the breeding season in Mouflon (*Ovis gmelini musimon*) and Manchega sheep (*Ovis aries*)

A. GOMEZ-BRUNET (1), J. SANTIAGO-MORENO (1), P. CHEMINEAU (2), B. MALPAUX (2), A. del CAMPO (1), A. LOPEZ-SEBASTIAN (1)  
(1) SGIT-INIA, Departamento Reproducción Animal y Conservación Recursos Zoogenéticos, 28040 Madrid, España  
(2) UMR INRA-CNRS-Université de Tours, PRC 37380 Nouzilly, France

### INTRODUCTION

Chez les petits ruminants domestiques et sauvages, espèces dites « de jours courts », les variations de la durée du jour ou photopériode constitue la principale cause des variations saisonnières de leur activité reproductive, qui sont plus ou moins marquées selon les races ou espèces. Ainsi, chez la brebis de race Manchega, la saison d'anoestrus débute pendant les mois de février-mars et se termine en juin (Gómez-Brunet et López-Sebastián, 1990). Chez le Mouflon la période d'anoestrus se situe entre les mois de mai et octobre (Santiago Moreno et al, 2000). Chez différentes races de brebis, l'administration continue de mélatonine par un implant sous-cutané (Chemineau et al, 1996) permet de mettre artificiellement les animaux en jours courts, ce qui est utilisé pour maîtriser la reproduction saisonnière chez les ovins. L'objectif de cet essai a été de tester l'effet de l'insertion d'implants de mélatonine autour du solstice d'hiver sur la fin de la saison de reproduction chez les deux génotypes, le Mouflon et la brebis de race Manchega, caractérisés par une différence importante de leur saisonnalité reproductive.

### MATERIEL ET METHODES

L'expérimentation a été réalisée avec des femelles adultes de Mouflon (n = 17) et des brebis de race Manchega (n = 32) ayant des cycles ovariens réguliers au début de l'étude. Le 23 décembre 1999, 8 femelles Mouflon et 15 brebis ont reçu un implant de mélatonine contenant 18 mg de mélatonine (Melovineâ) et réimplantées avec de nouveaux implants le 21 février et le 20 avril 2000 pour fournir une durée totale de traitement d'approximativement 6 mois. Les 9 femelles Mouflon et les 17 brebis de race Manchega, restantes n'ont pas été traitées et sont utilisées comme témoins. L'activité ovulatoire a été suivie pendant toute la durée de l'expérience (entre les mois de décembre et d'août) en mesurant les concentrations plasmatiques de progestérone dans des échantillons de sang prélevés deux fois par semaine.

### RESULTATS

Chez les femelles Mouflon, la fin de la saison sexuelle (cyclité) a lieu en même temps chez les animaux traités avec un implant de mélatonine que chez les animaux témoins (15 mai  $\pm$  8,6 jours vs 3 mai  $\pm$  6 jours, respectivement; P = 0,2). Par contre, chez les brebis Manchega, le traitement avec la mélatonine retarde de 12 semaines la fin de la saison sexuelle par rapport aux brebis non traitées (31 mai  $\pm$  12,9 jours vs 7 mars  $\pm$  3,1 jours, respectivement; P  $\neq$  0,001). A la fin de l'expérience (le 31 d'août), 2 des 15 brebis traitées (contre 0 témoins) étaient encore cycliques.

### CONCLUSION

L'administration d'implants de mélatonine entre les solstices d'hiver et d'été, a été efficace pour prolonger la saison sexuelle chez des brebis de race Manchega, mais pas chez des femelles de Mouflon. Les résultats obtenus chez la brebis Manchega traitée avec mélatonine, sont particulièrement intéressants parce que ils n'ont pas été observés chez d'autres races plus saisonnées où l'état réfractaire aux jours courts est plus marqué. En plus, nos résultats indiquent que les différences naturelles qui existent entre les femelles de Mouflon et les brebis de race Manchega peuvent être dues, en partie, à une implication différente de l'état réfractaire aux jours courts dans le déclenchement de l'anoestrus chez ces deux espèces.

Chemineau, P., Malpoux, B., Pelletier, J., Leboeuf, B., Delgadillo, J.A., Deletang, F., Pobel, T., Brice, G. 1996. INRA Prod. Anim., 9 (1), 45-60

Gómez-Brunet, A., López-Sebastián, A. 1991. Anim Reprod. Sci., 26, 251-268

Santiago-Moreno, J., López-Sebastián, A., Gonzalez-Bulnes, A., Gómez-Brunet, A., Chemineau, P., 2000. Reprod. Nutr. Dev., 40, 421-430