

Temps de contact journalier nécessaire lors d'un effet mâle pour une reproduction efficace hors saison sexuelle chez les caprins

Duration of daily contact between goats and bucks for an efficient male effect during the non-breeding season

BOISSARD K. (1), FORGERIT Y. (1), BORDERES F. (1), BRUNETEAU E. (1), WEYERS E. (1), POUGNARD J.L. (1), RANGER B. (1), RIQUET N. (1), MADANI F. (1), PETIT F. (1), BRIFFAUD F. (1), VAN PETEGHEM M. (1), FATET A. (2), PELLICER-RUBIO M.T. (2)

(1) UE1373 FERLUS, INRA, 86600, Lusignan, France

(2) UMR85 PRC, CNRS, IFCE, INRA, Université de Tours, 37380, Nouzilly, France

INTRODUCTION

La maîtrise de la saisonnalité de la reproduction est importante en élevage caprin pour pouvoir étaler la production toute l'année. Des traitements hormonaux sont disponibles pour une reproduction hors saison sexuelle (Fatet *et al.* 2008). Elle peut aussi être obtenue sans hormones grâce à l'effet bouc (Pellicer-Rubio *et al.* 2016). L'effet bouc est l'introduction volontaire de mâles sexuellement actifs au sein d'un groupe de chèvres au repos sexuel, dans le but d'induire et de synchroniser les ovulations. Pour réussir l'effet bouc, le conseil en élevage en France préconise une présence permanente d'un bouc pour 10 chèvres pendant toute la durée de l'effet bouc (fiches techniques du GRC disponibles sur idele.fr). Selon le système d'élevage et les installations, la présence permanente des boucs peut s'avérer problématique, par exemple lors de la traite (difficultés à isoler les mâles ou à les faire passer en salle de traite) ou au pâturage (interactions avec d'autres lots, saut de clôtures). En régions subtropicales, il a été décrit que la diminution du temps de contact journalier entre chèvres et boucs de 24h jusqu'à seulement 4h par jour, ne semblait pas perturber la réponse ovulatoire des chèvres à l'effet mâle (Ramirez *et al.* 2017). L'objectif de ce travail était d'étudier l'influence du temps de présence journalière des boucs dans les lots de chèvres sur la réponse œstrale et ovulatoire à l'effet bouc, chez la chèvre Alpine (principale race caprine en France).

1. MATERIEL ET METHODES

Le protocole expérimental a été répété sur 2 années. Trois lots de 11 et 10 chèvres ont été constitués, respectivement, la 1^{ère} et la 2^{ème} année. Six boucs adultes exprimant un niveau de libido médian parmi les 18 de l'élevage ont été utilisés. La libido a été évaluée par le nombre de comportements (flairages, approches et montes) exprimés lors de différents tests de 10 minutes sur chèvres non cycliques. L'élevage ne pratiquait pas de traitement photopériodique. L'introduction des boucs (J0) munis d'un harnais marqueur a eu lieu en septembre et en même temps dans tous les lots (1 bouc par lot de 10 ou 11 chèvres). Un roulement des boucs avait lieu chaque jour pour éviter un effet individuel et que chacun se repose 1 jour sur 2. Chaque jour les boucs étaient présents dans les enclos avec les chèvres pendant 6 (Lot 6h), 12 (Lot 12h) ou 24 (Lot 24h) heures consécutives, et ce de J0 à J13. Nous avons évalué l'état de cyclicité des chèvres avant et la réponse ovulatoire après l'introduction des boucs grâce à

l'analyse de la progestérone à partir d'échantillons sanguins prélevés à J-20, J-10 et de J0 à J13. Les chèvres en chaleur (marquées par les boucs) ont été identifiées 2 fois par jour de J0 à J13. Les profils de réponse ovulatoire ont été analysés puis classifiés tel que décrit par Pellicer-Rubio *et al.* (2016). Les résultats ont été comparés par ANOVA pour les variables quantitatives, ou par régression logistique pour les variables qualitatives, en utilisant des modèles mixtes avec l'année comme variable aléatoire (ajustement de Bonferroni pour les comparaisons multiples). Les différences sont considérées significatives si $P \leq 0,05$.

2. RESULTATS

Toutes les chèvres étaient non cycliques avant l'introduction des boucs. La présence en permanence des boucs (Lot 24h) a augmenté la proportion de chèvres qui viennent en chaleur et qui développent un cycle court (CC, non fertile) suivi d'un cycle normal (CN, fertile). La 1^{ère} ovulation a également eu lieu plus tôt chez les chèvres du lot 24h (Tableau 1).

3. DISCUSSION

Lors d'un effet bouc, la réduction du temps de présence journalière des boucs avec les chèvres (de 24h à 6h ou 12h par jour) détériore la réponse œstrale et ovulatoire chez la chèvre Alpine en région tempérée, contrairement aux résultats décrits dans la littérature chez la chèvre Créole du Mexique en région subtropical (Ramirez *et al.* 2017). Ces différences entre races/latitudes/climats pourraient s'expliquer par des sensibilités différentes aux signaux stimulateurs du mâle et/ou par des différences de qualité des stimuli procurés par les boucs.

CONCLUSION

Pour optimiser la réponse œstrale et ovulatoire des chèvres suite à un effet bouc, il faut que les boucs soient en contact permanent (24h/24h) avec les chèvres, sur toute la durée de l'effet mâle.

Ce travail a été cofinancé par le 7^{ème} PCRD de la CE (projet FLOCKREPROD, Grant Agreement n°243520).

Fatet *et al.*, 2008. Renc. Rech. Ruminants, 15, 355-358

Pellicer-Rubio *et al.*, 2016. Theriogenology, 85, 960-969

Ramirez *et al.*, 2017. Theriogenology, 87, 148-153

Tableau 1 Réponse des chèvres à l'effet bouc en fonction du temps de contact journalier avec les boucs (6h, 12h et 24h).

Caractérisation de la réponse à l'effet bouc de J0 à J13	N	6 h (n=21)	12 h (n=21)	24 h (n=21)	P
Chèvres en œstrus	63	19% a	57% ab	86% b	$\leq 0,05$
Chèvres qui ovulent	63	72% a	86% ab	100% b	$\leq 0,05$
Chèvres avec 2 cycles (profil CC-CN ou CC-CC)		24%	38%	81%	
Chèvres avec 1 seul cycle (profil CC ou non déterminé)	63	48%	48%	19%	$\leq 0,05$
Chèvres qui n'ovulent pas		28%	14%	0%	
Chèvres avec profil CC-CN	63	24% a	24% a	71% b	$\leq 0,05$
Jour de la montée de progestérone du 1er cycle (moy±ET)	54	8,9±2,8 a	8,2±3,4 ab	6,6±2,1 b	$\leq 0,05$

a,b : lettres différentes entre groupes indiquent différences significatives avec $p \leq 0,05$.