L'exposition transitoire des chèvres à des boucs avant « effet male » interfère avec la cinétique de la réponse ovulatoire

Transient exposure of goats to bucks before "male effect" interferes with the time of the ovulatory response

BOISSARD K. (1), BRUNETEAU E. (1), BORDERES F. (1), WEYERS E. (1), LAINÉ A.L. (2), FATET A. (2), PELLICER-RUBIO M.T. (2)
(1) INRAE, UE1373 FERLUS, 86600, Lusignan, France
(2) INRAE, UMR85 PRC, 37380, Nouzilly, France

INTRODUCTION

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 hors saison sexuelle. Pour réussir l'effet bouc, il est préconisé une séparation préalable des mâles et des femelles et l'utilisation d'1 bouc pour 10 chèvres. En élevage, les capacités d'hébergement parfois limitées à un seul bâtiment et le nombre limité de boucs peuvent nécessiter une mise à la reproduction par lots successifs, rendant difficile l'application de ces recommandations. L'objectif était d'étudier si la présence transitoire de boucs dans un bâtiment, en contact direct ou à proximité des chèvres, pouvait interférer avec la réussite d'un effet bouc.

1. MATERIEL ET METHODES

Deux expériences ont été réalisées en mai dans 2 élevages Alpins (E1 et E3) et 2 Saanen (E2 et E4). Les chèvres et les boucs avaient reçu au préalable un traitement lumineux de désaisonnement. Dans chaque élevage, les lots des chèvres étaient homogènes suivant l'âge, la date de mise bas précédente et la production laitière. Dans l'**expérience 1** (E1 et E2 ; n=90), dans 1 bâtiment 5 lots de 8-10 chèvres ont été exposées à 1 bouc chacun de façon transitoire pendant 0 h, 6 h, 12 h, 48 h, ou 72 h entre J –6 et J –3, puis de façon permanente (« effet bouc ») de J0 à J35 (lutte naturelle). Dans l'**expérience 2** (E3 et E4 ; n=50), un seul lot a été pré-exposé aux boucs (1 bouc pour 10 chèvres) pendant 12 h à J–7, puis l'effet bouc a été réalisé de J0 à J13. L'IA a été programmée à J7 et J8, 0-24h après la venue en chaleur. La cyclicité des chèvres a été évaluée avant et la réponse ovulatoire après la préexposition aux boucs, par mesure de la progestéronémie. Les chèvres en chaleur (marquées par les boucs munis d'un tablier/harnais marqueur) ont été relevées 2 fois par jour. Les variables qualitatives ont été analysées par régression logistique et les quantitatives avec des tests par permutations.

2. RESULTATS

Dans l'**expérience 1**, parmi les chèvres non cyclées avant la préexposition aux boucs (n=86), 95% ont ovulé entre J–6 et J13. Huit pourcents ont développé un seul cycle, soit court (1 %, non fertile, CC) soit normal (7 %, CN), et 87% ont développé un cycle court suivi d'un cycle normal (CC-CN). L'exposition aux mâles avant « l'effet bouc » n'a pas eu d'effet (p>0,05) sur la proportion de chèvres qui ovulent ou le type de cycle développé. Certaines chèvres ont ovulé avant J0 dans tous les lots (lot 0h inclus), mais dans une proportion qui diffère entre les élevages (Tableau 1). Le jour médian de démarrage du 1er cycle (tous profils confondus) et du 1er cycle fertile (CN) sont similaires entre lots mais, dans l'élevage 1, ils ont eu lieu 4-6 jours plus tôt par rapport au moment attendu lors d'un « l'effet mâle » (Tableau 1, Figure 1A).
Dans l'**expérience 2**, toutes les chèvres non cyclées (n=40) ont ovulé avant « l'effet bouc » (J0), 2 à 5 jours après les 12h de préexposition aux boucs (Figure 1B). La plupart (90%) ont développé un profil CC-CN avec un intervalle de 6 ± 1 jours entre les 2 ovulations. Les 10% de chèvres restantes ont développé un seul CN. Aucune chèvre n'est venue en chaleur à la période attendue pour l'IA, car elles se trouvaient en phase lutéale.

Tableau 1 Réponse ovulatoire des chèvres exposées aux boucs de façon transitoire pendant 0 h, 6 h, 12 h, 48 h, ou 72 h entre J –6 et J –3, puis de façon permanente de J0 à J13.

	E 1	E 2	Analyse multifactorielle		
Paramètre	N=40	N=50	Lot	Elev.	Inter.
N non cyclées	37	49	--	--	--
*Ovul. de J-6 à J13	92 %	98 %	NS	NS	NS
*Ovul. de J-6 à J0	81 %	16 %	NS	p≤0,05	NS
*Type de cycle			NS	NS	NS
CC	0 %	2 %			
CN	0 %	12 %			
CC-CN	92 %	84 %			
Jour 1er cycle	1 ± 2	4 ± 1	NS	p≤0,05	p≤0,05
Jour CN (CC-CN)	4 ± 1	10 ± 1	NS	p≤0,05	NS
Chèvres gestantes	73 %	92 %	NS	p=0,06	NS

E : élevage. N : nombre de chèvres. * Parmi chèvres non cyclées. CC : cycle court. CN : cycle normal. NS : non significatif avec p>0,05. Médiane ± IQ.

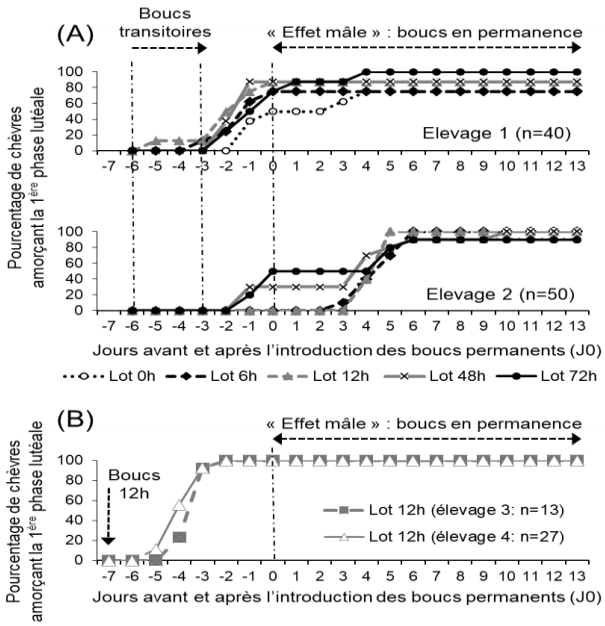

Figure 1 Pourcentage cumulé de chèvres amorçant une 1ère phase lutéale dans des lots exposés aux boucs de façon transitoire pendant **(A)** 0 h, 6 h, 12 h, 48 h, ou 72 h entre J–6 et J–3, ou **(B)** 12h à J–7, puis de façon permanente de J0 à J13.

3. DISCUSSION - CONCLUSION

La présence transitoire de boucs, en contact direct ou à proximité des chèvres, peut être suffisante pour induire une réponse ovulatoire équivalente de celle d'un « effet bouc » (Pellicer-Rubio *et al* 2016). Elle provoque des ovulations prématurées pouvant interférer avec l'efficacité de « l'effet bouc » programmé.

Cofinancement européen (7ème PCRD, projet FLOCK-REPROD, Grant Agreement n°243520

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