

L'EFFET MÂLE : UNE MÉTHODE ALTERNATIVE À L'UTILISATION DES HORMONES EXOGÈNES



Centre de Ressources
et Documentation Caprine

Chez les caprins, sous nos latitudes (45°N), la période de reproduction, dite saison sexuelle, s'étale du solstice d'automne au solstice de printemps (Figure 1). Pendant cette période, la chèvre a des cycles successifs de 21 jours en moyenne.

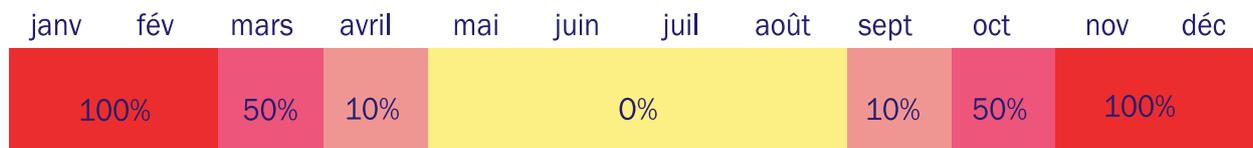
La reproduction s'effectue soit par monte naturelle soit par insémination artificielle. Ces deux méthodes de reproduction peuvent être mises en place sur un cycle naturel ou sur un cycle induit artificiellement.

demande des consommateurs évolue vers une alimentation naturelle avec limitation de l'utilisation de produits chimiques.

L'effet mâle constitue une alternative aux traitements hormonaux car il permet l'induction et la synchronisation des chaleurs chez les femelles en anœstrus, à condition qu'elles soient réceptives, juste avant la saison sexuelle.

à un comportement d'œstrus avec une reprise d'une cyclicité normale si la chèvre n'est pas fécondée (cycle normal - CN). On observe aussi, dans un nombre limité de cas, des chèvres qui répondent directement à l'effet mâle par un cycle normal (Figure 2) c'est-à-dire un comportement d'œstrus et une ovulation fertile. Certaines chèvres pourront répondre par un cycle court ou un cycle normal mais de manière tardive ou ne pas répondre du tout.

Figure 1. Fréquence de chèvres cycliques au cours de l'année (race Alpine)



Bodin L et col., 2009

En dehors de la saison de reproduction, il existe actuellement différentes méthodes pour stimuler l'activité sexuelle. L'une d'entre elles est le traitement hormonal standard (TH) qui comprend une éponge imprégnée d'un progestagène (le FGA) associé à une injection de PMSG et de prostaglandine. Ce traitement permet une induction et une synchronisation de l'œstrus et de l'ovulation d'un lot d'animaux : il induit un seul cycle artificiel à n'importe quel moment de l'année.

Cependant, les hormones ne sont pas autorisées en agriculture biologique. À terme, elles pourraient être remises en cause par l'Union européenne au nom du principe de précaution dans le domaine de la santé publique. De plus, la

Principe

L'effet mâle est une technique consistant à induire une activité sexuelle chez les femelles en période d'anœstrus saisonnier peu profond.

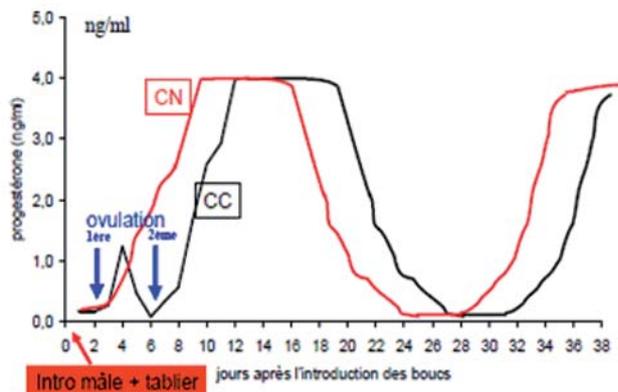
La présence du mâle induit une augmentation très rapide de la sécrétion de l'hormone lutéinisante (LH) provoquant l'apparition du pic pré-ovulatoire (Cf L'égide 51, 2008) suivi d'une ovulation. Dans la plupart des cas, cette ovulation est dite silencieuse et infertile (cycle court CC). Il n'y a donc pas de comportement d'œstrus et le corps jaune qui s'installe est de mauvaise qualité et ne peut, par conséquent, pas maintenir une gestation. Il est alors rapidement dégradé et est suivi d'une seconde ovulation. Celle-ci est associée

C'est aussi le cas de 5% des femelles ayant subi un traitement hormonal standard.

L'effet mâle est efficace juste avant la saison sexuelle (août, septembre) ou en fin de celle-ci (avril, mai). À ces moments particuliers, l'anœstrus est qualifié de peu profond, les chèvres sont alors réceptives mais non cycliques. L'effet mâle ne peut donc pas être utilisé en saison sexuelle (octobre à mars), les femelles étant cycliques. Il ne peut pas être non plus réalisé seul, en contre saison, pendant la période d'anœstrus profond.

Pour obtenir une bonne réponse à l'effet mâle, il est impératif d'isoler (ni vue, ni ouïe, ni odeur) les mâles des femelles

Figure 2. Progestéronémie des chèvres suite à un effet mâle.



au moins 3 semaines avant leur introduction dans les lots de femelles.

L'intensité de la réponse des femelles est conditionnée par plusieurs facteurs :

- un état corporel et une alimentation corrects des mâles et des femelles
- un nombre de boucs suffisant : 1 bouc/10 à 15 femelles et en contact permanent
- des boucs ardents, en activité sexuelle par conditionnement photopériodique, et mis en contact au préalable avec des chèvres en œstrus quelques jours avant leur introduction.

Applications

La préparation des boucs est une étape importante pour optimiser la réponse des chèvres à l'effet mâle.

Pour avoir des boucs actifs en dehors de la saison sexuelle (avril à septembre), le recours au traitement photopériodique est nécessaire. Mais attention, à partir de juin les jours naturels ne sont pas perçus comme des jours courts. Le recours aux implants de mélatonine est alors nécessaire (pour chaque bouc, pose de trois implants de mélatonine).

L'effet mâle peut être associé à un traitement progestatif. Dans ce cas, il remplace l'injection de PMSG et ainsi limite l'utilisation d'hormones exogènes. Comme pour un traitement hormonal standard, les éponges restent en place 11 jours.

Pour un effet mâle suivi d'une reproduction par insémination artificielle, et pour optimiser le groupage des chaleurs, il est nécessaire d'introduire les boucs munis d'un tablier, au moment du retrait des éponges, afin de ne pas saillir les chèvres. Dans le cadre de ce protocole, les inséminations artificielles ont lieu 52 h après le retrait des éponges. Cette technique, validée par l'INRA, donne des résultats comparables en fertilité (par IA) au protocole traitement hormonal standard.

Atouts / contraintes

Cette technique d'élevage limite l'utilisation d'hormones exogènes.

Elle permet d'induire et de synchroniser les chaleurs, et les ovulations, permettant ainsi de grouper les mises bas, à l'instar du traitement hormonal.

Cependant, la synchronisation des œstrus et des ovulations est plus hétérogène que celle obtenue suite à un traitement hormonal. La réponse des chèvres

s'étale sur 48 h, contre 24 dans le cas du traitement hormonal. Elle peut varier aussi en fonction des élevages et des années. Ceci n'est pas un problème dans le cas de la reproduction par monte naturelle, mais peut être plus délicat si l'effet mâle est associé à une IA réalisée une seule fois, à un moment prédéterminé.

Il n'est pas possible d'avoir recours à cette technique en saison sexuelle et en période d'œstrus profond.

Il est primordial de prévoir un nombre suffisant de boucs pour garantir une bonne réponse à l'effet mâle.

La mise en place de l'effet mâle nécessite une organisation à long terme :

- traitement photopériodique des mâles et des femelles,
- gestion de l'effectif des boucs dans le cas de deux périodes de reproduction dans l'année.

Pour optimiser la réponse des femelles à l'effet mâle et permettre une reproduction par insémination artificielle, un programme de Recherche Européen, dénommé Flock-reprod, est en cours.

(<http://www.flock-reprod.eu/>)

Ce projet associe des PME (éleveurs de chèvres), des associations de PME (associations d'éleveurs, coopératives d'IA) et des laboratoires de recherche dans 7 pays de l'Union européenne (UE) pendant 4 ans. L'objectif est de développer des protocoles d'IA applicables en élevage pendant et en dehors de la saison sexuelle, en utilisant l'effet bouc seul, ou combiné à des traitements photopériodiques, selon les différentes races et systèmes d'élevage rencontrés dans l'UE.

GA243520, Capacities, Research for SME's associations

Évelyne BRUNETEAU, Émilie DOUTEAU

REPRODUCTION

