

ACCÉLÉRATION DU RYTHME DE LA REPRODUCTION
CHEZ LE MOUFLON DE CORSE
(*OVIS AMMON MUSIMON SCHREBER, 1782*)
AU MOYEN DE CYCLES PHOTOPÉRIODIQUES SEMESTRIELS

J. ROUGEOT

*Station centrale de Physiologie animale,
Centre national de Recherches zootechniques, 78 - Jouy-en-Josas
Institut national de la Recherche agronomique*

On sait que des Brebis, soumises à des cycles photopériodiques de 6 mois ayant une amplitude de la variation de la photopériode comprise entre un minimum de 8 heures et un maximum de 16 heures par 24 heures, présentent deux saisons d'activité sexuelle par an, limitées aux phases de jours croissants (ROUGEOT, 1961 ; MAULÉON et ROUGEOT, 1962). Nous avons répété la même expérience sur des Mouflons de Corse qui, en conditions naturelles de photopériodisme et, comme l'ont montré des observations faites dans la nature (PFEFFER, 1967) aussi bien que dans notre élevage, n'ont strictement qu'une saison d'activité sexuelle par an s'étendant sur les mois de novembre et de décembre, c'est-à-dire en jours courts sous photopériode décroissante. Mais, cette fois-ci, nous avons, en plus, laissé les animaux se reproduire afin d'observer comment pouvaient se succéder les mises bas, étant donné la période de 6 mois des cycles photopériodiques, la durée de 5 mois de la gestation et l'interférence possible entre l'ancestrus *post partum* et l'ancestrus saisonnier (MAULÉON et DAUZIER, 1965) qui, dans ces conditions, s'étend sur toute la phase des jours décroissants chez la Brebis.

A cet effet, un mâle et une femelle ont été soumis à des cycles photopériodiques semestriels du 21 décembre 1964 au 21 décembre 1968 : les animaux libres de sortir dans un enclos situé à l'extérieur pendant la journée, étaient enfermés le soir à 16 heures jusqu'au lendemain matin à 9 heures dans une cellule étanche à la lumière du jour, où ils recevaient un complément de lumière journalier par des tubes fluorescents dont le fonctionnement était réglé par des interrupteurs horaires.

Comme chez la Brebis, on a obtenu pour la femelle deux saisons d'activité sexuelle par an, limitées aux phases de jours croissants (fig. 1) : les saillies, qui ont eu lieu pendant ces phases, ont été fécondes et les jeunes obtenus, sauf celui du cycle n° 6 mort à la naissance par accident, ont tous été normalement élevés et sevrés à trois mois.

La durée de l'ancestrus *post-partum* a pu être déterminée dans les cycles où il se termine pendant la saison d'activité sexuelle des jours croissants : elle est de 43, 58, 43, 44 et 45 jours aux cycles numéros 2, 5, 6, 7 et 10 respectivement. L'intervalle entre deux saillies ne peut donc être inférieur à 6,5 mois et il en résulte un décalage progressif de la date d'agnelage par rapport aux cycles photopériodiques de 6 mois : cela entraîne une réduction progressive de la saison d'activité sexuelle possible qui s'annule lorsque la mise bas a lieu tardivement en jours croissants, la fin de l'ancestrus

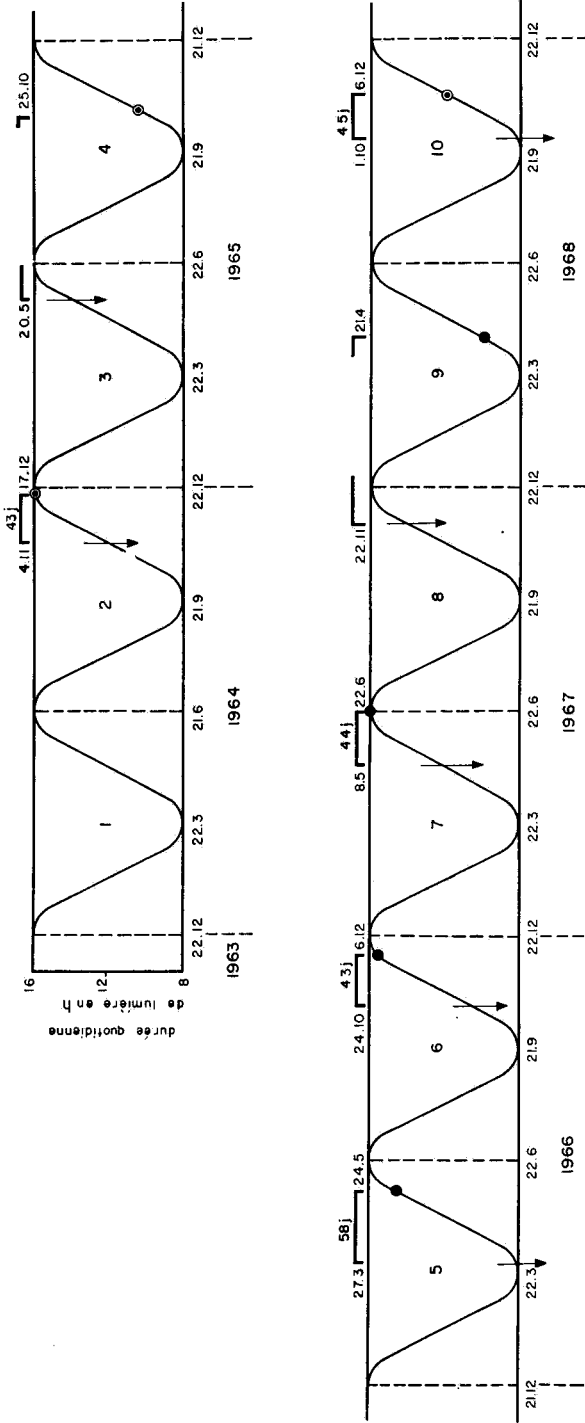


FIG. 1. — *Activité de reproduction d'une femelle de Mouflon soumise à des cycles photopériodiques de six mois.*

- Saillie observée.
- Saillie dont la date est calculée à partir de celle de la mise bas, la durée de gestation étant évaluée à 153 jours, d'après les deux cas contrôlés (cycles 2-3 et 4-5).
- ↓ Mise bas.
- 43j Intervalle mise bas-saillie au cours d'une même phase d'activité sexuelle (toujours limitée en phase de jours croissants).

post partum venant en coïncidence avec le début de l'anoestrus saisonnier des jours décroissants (cycles numéros 3 et 8).

Ainsi, cette expérience confirme les observations faites chez la Brebis en soulignant encore mieux la contradiction qui existe entre l'action du cycle photopériodique annuel naturel où l'activité sexuelle n'a lieu qu'en début de période de jours courts sous photopériode décroissante et celle du cycle photopériodique semestriel qui entraîne une activité sexuelle exclusivement en jours croissants. Aucune explication physiologique satisfaisante ne peut être encore proposée.

Sur le plan pratique, cette expérience montre la possibilité d'obtenir chez les Ovins, par un conditionnement lumineux très simple, presque deux agnelages par an. On peut même penser qu'en sevrant précocement les agneaux, il serait possible de réduire l'anoestrus de lactation à une trentaine de jours (MAULÉON et DAUZIER, 1965) et de conserver un rythme rigoureux d'agnelage tous les six mois.

Reçu pour publication en avril 1969.

SUMMARY

EFFECT OF 6 MONTH PHOTOPERIOD CYCLES ON REPRODUCTIVE EFFICIENCY
IN THE CORSICAN MOUFLON (« OVIS AMMON MUSIMON SCHREBER, 1782)

A pair of Mouflons was submitted to 6 month cycles of 8 to 16 hours of daily photoperiod. The female exhibited two sexual seasons per year, under increasing daylength, versus one sexual season under decreasing daylength in natural lighting conditions. This result further substantiates our previous investigations on the Ewe.

The female was mated and pregnancies were followed by normal lambings. The average duration of *post-partum* anoestrus was 43-45 days, and the shortest time interval between matings was 6.5 months. This resulted in an increasing lag of the reproductive cycle behind the photoperiod cycle; when the *post-partum* anoestrus came to end under decreasing daylength, the next mating was delayed until the end of the seasonal anoestrus (graph 1.).

Almost two yearly lambings can therefore be obtained by a simple photoperiodic manipulation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- MAULÉON P., ROUGEOT J., 1962. Régulation des saisons sexuelles chez les Brebis de races différentes au moyen de divers rythmes lumineux. *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, **2**, 209-222.
- MAULÉON P., DAUZIER L., 1965. Variation de la durée de l'anoestrus de lactation chez les Brebis de race *Ile-de-France*. *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, **5**, 131-143.
- PEFFER P., 1967. Le Mouflon de Corse (*Ovis ammon musimon* SCHREBER, 1782). Position systématique, écologie et éthologie comparées. *Mammalia*, **31** (supplément), 1-251.
- ROUGEOT J., 1961. Actions comparées des variations périodiques annuelles et semestrielles de la durée quotidienne de l'éclaircissement sur les cycles des follicules des jarres courts de la toison des Brebis *Limousines*. Relation avec leur cycle de reproduction. *Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys.*, **1**, 385-402.