

Note sur les manifestations du cycle œstral et sur la reproduction des femelles N'Dama

par A. RALAMBOFIRINGA (*)

RÉSUMÉ

Les observations, faites par l'auteur sur les vaches et les génisses N'Dama élevées au C. R. Z. de Minankro et à la ferme de l'I. R. C. T. de Bouaké, lui ont permis de mettre en évidence une longueur moyenne du cycle œstral de 21,08 jours et une durée moyenne de l'œstrus de 8 à 9 h.

La durée moyenne de la gestation est évaluée à 288,2 jours, l'intervalle vêlage-premier œstrus à 72,9 jours. L'intervalle de vêlage varie de 389 jours à 439 jours selon le rang.

En analysant ci-après les différentes étapes du cycle œstral de la femelle N'Dama, nous avons essayé de dégager les éléments de comparaison que l'on peut utiliser comme bases fonctionnelles pour juger de la valeur de cette race. Puis nous avons décrit les expérimentations qui leur ont fait suite.

I. MATÉRIELS

A. L'ensemble des observations et mesures avait comme support le troupeau de femelles N'Dama entretenues au C. R. Z. de Minankro (**), composé de 69 vaches et 27 génisses au 31 décembre 1974. Ces observations ont été complétées par celles obtenues sur les vaches de la ferme de l'I. R. C. T. au Foro, à 25 km au nord de Bouaké.

La race N'Dama appartient au bétail taurin trypanotolérant à longues cornes de l'Ouest africain. C'est le plus grand taurin que l'on rencontre dans le pays. Les principales caractéristiques enregistrées sont les suivantes :

| | |
|--|----------|
| Poids moyen des vaches | 235 kg |
| Age de la première mise bas | 36 mois |
| Poids des veaux à la naissance | 17 kg |
| Poids des veaux au sevrage (9 mois) | 98 kg |
| Poids des génisses à 30 mois | 202 kg |
| Poids des mâles à 45 mois | 315 kg |
| Taux de mortalité des jeunes après le sevrage | 4 p. 100 |

La production laitière moyenne des vaches N'Dama est de 3 litres par jour pendant 180 jours.

On en trouve des descriptions par JOSHI (3), PAGOT et collab. (4), COULOMB (2).

B. En vue d'enregistrer l'apparition des chaleurs et la régularité des cycles œstraux, ainsi que le comportement sexuel, nous avons utilisé comme animal auxiliaire bote-en-train un taureau 3/8 Jersey × N'Dama, ayant une libido normale et une parfaite constitution. Ce taureau a été rendu stérile par vasectomie, opération que nous avons réalisée suivant la technique décrite par BADINAND (1). Porteur d'un licol marqueur, il est resté en permanence dans le troupeau et a marqué les femelles dont il a fait la saillie.

(*) Service de l'Elevage. Abidjan-Côte d'Ivoire.

(**) Près de Bouaké en Côte-d'Ivoire.

II. MÉTHODES

Pour les études relatives aux cycles œstraux, nous avons pris comme point de départ la date de la reprise de l'œstrus après le dernier vêlage pour la vache et la date d'apparition du dernier œstrus pour la génisse.

Après identification de l'animal, chaque variation ou modification est notée sur fiches après l'une des sept périodes d'observations quotidiennes.

Le contrôle, par palpation transrectale et par observation au vaginoscope avec source lumineuse, est systématiquement effectué sur les vaches du Foro qui présentent des chaleurs frustes mais sont marquées par le taureau.

Le rassemblement biquotidien du troupeau, soit pour l'abreuvement, soit pour la rentrée aux étables, permet de relever l'identité des animaux et les localisations corporelles des marquages. Enfin, on enregistre aussi la présence d'écoulement vulvaire ou de toutes autres modifications des organes génitaux externes.

L'enregistrement de chaque paramètre est précédé par un contrôle de compatibilité afin d'écartier tout résultat entaché d'erreurs pour causes pathologique, traumatique ou accidentelle.

III. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

1. Longueur du cycle

Sur 56 observations, COULOMB retient le chiffre de 23 jours.

Pour une période de 8 mois et suivant les modalités d'observations mentionnées auparavant, nous avons obtenu, sur 74 observations la fréquence de distribution suivante :

| | |
|-----------|---------|
| jours | |
| — | |
| 18 | = 1 |
| 19 | = 6 |
| 20 | = 21 |
| 21 | = 22 |
| 22 | = 13 |
| 23 | = 6 |
| 24 | = 3 |
| 25 | = 2 |
| \bar{m} | = 21,08 |

La valeur centrale est de 21 jours, la moyenne de 21,08 jours avec un intervalle de confiance de 0,59 jours. De tous les cycles enregistrés, 92 p. 100 sont compris entre 19 et 23 jours.

Il semble qu'en saison chaude et sèche, le cycle soit plus long qu'en saison fraîche et humide. En effet, 5 cycles supérieurs à 23 jours ont été observés en mars-avril.

2. Durée de l'œstrus

Le problème pour apprécier la durée de l'œstrus est de trouver un test. En effet, l'œstrus se manifeste par plusieurs phénomènes. La plupart des signes sont trop variables pour être utilisés. L'utilisation du taureau boute-en-train nous a rendu un grand service.

L'observation et l'étude du comportement sexuel du troupeau nous a permis de mettre en évidence l'interférence entre les manifestations psychiques et les manifestations physiologiques.

Toutes les observations ont été réalisées sur le terrain en suivant le troupeau au pâturage.

Sur 24 durées observées, la fréquence de distribution est la suivante :

| | |
|---------------------|---|
| 2 à 4 heures..... | 1 |
| 4 à 6 heures..... | 3 |
| 6 à 8 heures..... | 3 |
| 8 à 10 heures..... | 6 |
| 10 à 12 heures..... | 4 |
| 12 à 14 heures..... | 2 |
| 14 à 16 heures..... | 1 |
| 24 à 26 heures..... | 1 |
| 26 à 28 heures..... | 2 |
| 28 à 30 heures..... | 1 |

Ces durées se distribuent donc en deux groupes inégaux et aucune explication de ce phénomène n'a pu être donnée.

Le groupe le plus important (20 observations) se répartit autour d'une valeur moyenne de 8,9 heures. Il traduit la brièveté de l'œstrus de la vache N'Dama.

Un petit groupe de quatre observations est centré sur une moyenne de 27 heures nettement plus longue.

3. Durée de gestation

Jusqu'à maintenant, la durée de gestation était difficile à préciser du fait :

- de la monte au pâturage ;
- de la non-détection des chaleurs et de la relative discrétion de celles-ci.

En fonction des renseignements fournis par les bergers et sur 30 observations, COULOMB retient les chiffres de 272 à 294 jours, avec une moyenne de $285 \pm 1,7$ jours.

La mise en place des fiches de reproductions, mentionnant la date de saillie et l'établissement des fiches des inséminations artificielles que nous avons pratiquées, contribue à l'amélioration de ces connaissances. Le résultat de 18 vêlages consécutifs à l'insémination artificielle nous donne :

TABL. N°I-Durée de gestation de la vache N'Dama.

| Type d'animal | Vaches N'Dama |
|-------------------------|---------------|
| Nombre d'observations | 18 |
| Durée moyenne (jours) | 288,2 |
| Intervalle de confiance | 6,8 |
| Valeurs extrêmes | |
| Minimum | 279 |
| Maximum | 307 |

Certes, ces données sont encore insuffisantes, mais elles semblent confirmer la valeur et le mérite des observations visuelles faites par les bergers.

4. Intervalle vêlage-premier œstrus

L'intervalle entre le vêlage et le premier œstrus qui suit varie avec le type de troupeau, le niveau alimentaire, le mois de vêlage, la durée de lactation et la période d'allaitement. Chez la vache N'Dama, l'instinct maternel tend à masquer l'expression normale de l'œstrus et ainsi rendre plus difficile sa détection chez la vache allaitante.

Il semble que la présence du veau sous la mère soit responsable du grand intervalle vêlage-premier œstrus, par épuisement des sécrétions hypothalamo-hypophysaires, consécutif aux tétées fréquentes.

Sur 32 observations, nous avons obtenu une moyenne de 72,9 jours avec un écart type de 3,7 jours.

C'est une moyenne somme toute satisfaisante et qui explique les taux de fécondité intéressants que l'on observe avec le bétail N'Dama.

5. Etude de l'intervalle entre vêlage

L'intervalle entre deux vêlages successifs est le résultat de 2 stades du cycle de reproduction, d'une part la durée de la gestation qui est relativement constante et qui, par conséquent, n'intervient pratiquement pas dans la variation de l'intervalle, d'autre part, l'intervalle entre la parturition et la nouvelle fécondation ou « période de service ».

Pour cette étude, nous n'avons retenu que les valeurs antérieures à 1970, c'est-à-dire avant l'instauration de la saison de monte.

Pour chaque rang de vêlage, nous avons calculé la valeur moyenne de l'intervalle entre vêlages. Les résultats sont résumés au tableau suivant.

TABL. N°II-Moyennes d'intervalle de vêlage par rang de vêlage.

| Numéro d'intervalle de vêlage | Nombre de vêlages (N) | Moyenne (m) en jours | Ecart moyen |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------|
| 1 | 77 | 439,6 | 13,1 |
| 2 | 63 | 421,4 | 11,9 |
| 3 | 49 | 389,2 | 10,4 |
| 4 | 37 | 389,3 | 14,3 |
| 5 | 29 | 389,4 | 21,2 |
| 6 | 15 | 417,8 | 26,8 |

On voit que le premier intervalle de vêlage est le plus long. C'est classique car la femelle, à son premier vêlage, n'a pas terminé sa croissance ; la première gestation est éprouvante. Le second intervalle est raccourci par rapport au premier, les troisième, quatrième, cinquième, remarquablement constants à 389 jours sont les plus courts, exprimant ainsi que la vache s'y trouve au maximum de ses potentialités reproductrices.

Sur 270 intervalles observés, on obtient une moyenne de 412,7 jours. Cela exprime l'excellente fertilité de la race et correspond à un taux de vêlages de 88 p. 100.

SUMMARY

Note on the manifestations of the oestrus cycle and on the reproduction in N'Dama cows

Observations collected on N'Dama cow and heifers, bred at the C. R. Z. in Minankro and at the I. R. C. T. farm in Bouake allow to evaluate the average oestrus cycle at 21,08 days and the average oestrus period at 8 to 9 hours.

The average gestation lasts 288, 2 days and the period between calving and the first oestrus, 72,9 days. Calving intervals vary from 389 days to 439 days according to the rank.

RESUMEN

Nota sobre las manifestaciones del ciclo estral y sobre la reproducción de las hembras N'Dama

A partir de sus observaciones efectuadas en vacas y becerras N'Dama criadas en el Centro de Investigaciones zootécnicas de Minankro y en la granja del I. R. C. T. de Buake, el autor evidenció una duración media del ciclo estral de 21,08 días y una duración media del estro de 8 a 9 horas. Evalua la duración media de la gestación a 288,2 días, el intervalo parto-primer estro a 72,9 días. El intervalo de parto varia de 389 días a 439 días según la fila.

BIBLIOGRAPHIE

1. BADINAND (F.). Technique de la vasectomie dans différentes espèces animales. *Rec. Méd. vét.*, 1973, **149** : 315-327.
2. COULOMB (J.). La race N'Dama. Quelques caractéristiques. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1976, **29** (4) : 367-380.
3. JOSHI (N. R.), McLAUGHLIN (E. A.), PHILLIPS (R. W.). Les bovins d'Afrique types et races. Rome, F. A. O., 1957, 297 p.
4. PAGOT (J.), COULOMB (J.), PETIT (J. P.). Revue et situation actuelle de l'emploi des races trypanotolérantes. Séminaire inter-régional mixte F. A. O./O. M. S. sur la trypanosomiase africaine. Kinshasa, 23 oct.-3 nov. 1972.