

Communication

Note sur l'insémination artificielle de vaches Baoulé en élevage contrôlé au Burkina Faso

P. Chicoteau¹

A. Ouedraougo²

C. Cloé²

A. Bassinga²

CHICOTEAU (P.), OUEDRAOUGO (A.), CLOÉ (C.), BASSINGA (A.). Note sur l'insémination artificielle de vaches Baoulé en élevage contrôlé au Burkina Faso. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1990, 43 (4) : 541-542

L'insémination artificielle pratiquée dans les pays tempérés n'est pas directement transposable en pays tropicaux en raison de leurs contraintes spécifiques. Les essais conduits en station sur des vaches taurines trypanotolérantes de race Baoulé montrent que la maîtrise des cycles sexuels est indispensable et possible lorsque tous les facteurs de l'environnement sont bien contrôlés. Les animaux sont spontanément cyclés et en bon état d'entretien. Hors de ce contrôle, l'insémination artificielle est difficilement transposable en élevage traditionnel, sauf cas particulier. *Mots clés* : Vache Baoulé - Insémination artificielle - Cycle sexuel - Environnement - Conditions d'élevage - Burkina Faso.

Introduction

L'insémination artificielle est une des clés de l'amélioration de l'élevage bovin dans les pays tempérés ; elle joue déjà un rôle prometteur dans quelques pays tropicaux. Cette technique est présente sur l'ensemble du continent africain, mais à une échelle réduite. Actuellement, près d'un million d'inséminations artificielles seraient effectuées chaque année pour un cheptel de 162 millions de têtes. Son but quasi exclusif en Afrique est l'importation de gènes exotiques.

L'organisation de l'insémination artificielle adoptée dans les pays développés n'est pas transposable directement. Ainsi, les difficultés liées à la méconnaissance du comportement sexuel, à la mise en place d'un schéma opérationnel de détection des chaleurs et à l'organisation du travail (voies et moyens de communication) impliquent souvent le recours systématique à la maîtrise des cycles.

Cette note étudie les résultats d'essais expérimentaux de synchronisation des chaleurs et d'insémination artificielle de vaches Baoulé, taurines trypanotolérantes, au Burkina Faso, en élevage contrôlé.

Matériel et méthode

L'ensemble du cheptel femelle de la station expérimentale du Centre de Recherches sur les Trypanosomoses Animales (CRTA) de Bobo-Dioulasso est inséminé depuis 1987. Les traitements de maîtrise des cycles sont de deux types.

Le premier repose sur la propriété lutéolytique de la prostaglandine F2 alpha (PGF) ou de ses analogues (3, 5, 6, 10). Cette lutéolyse, possible entre J5 et J17 (J0 = oestrus) du cycle sexuel, est suivie d'une ovulation et d'un nouveau cycle ; elle n'entraîne pas de perturbation des profils hormonaux ultérieurs. Une combinaison de deux injections à 10-12 jours d'intervalle permet de synchroniser l'essentiel d'un groupe de femelles cyclées. Dans le cadre de cette étude, le luprostiol (ProsolvitND, Intervet) et le cloprostenol (EstrumateND, Coopers) ont été indifféremment utilisés aux doses respectives de 15 mg et 500 mcg par injection. Les inséminations sont faites systématiquement 72 et 96 heures après la deuxième injection.

Le second type de traitement utilise un progestogène (1, 7, 8) délivré ici sous forme d'implants (I) pour bloquer le cycle. Une ovulation et un cycle normal suivront le retrait du médicament. Des implants sous-cutanés contenant 3 mg de norgestomet (Synchro Mate BND, Intervet) sont utilisés pendant 9 à 10 jours. L'injection, à la pose de l'implant, d'une « surcharge » (S) contenant 3 mg de norgestomet et 5 mg de valérate d'oestradiol est préconisée ; elle induit une insuffisance lutéale. Ce traitement est associé à une injection de PGF, à la posologie citée plus haut, 48 heures avant le retrait de l'implant. La PGF est utilisée pour lyser un éventuel corps jaune. Il est également associé une dose variable (400 ou 500 UI) de PMSG (*pregnant mare serum gonadotrophin*) à la fin du traitement. La PMSG a une activité gonadotrope FSH et LH qui stimule l'ovaire, notamment lors d'inductions de cyclicité. Les inséminations sont faites systématiquement 48 à 72 heures après le retrait de l'implant.

La date de venue en chaleur est le délai entre la fin du traitement et le premier comportement d'oestrus.

On considère que le traitement est efficace si l'animal traité présente un taux significatif de progestérone plasmatique (> 2 ng/ml) à J7. On définit ainsi l'efficacité du traitement.

Le diagnostic précoce de gestation par dosage de la progestérone plasmatique (4) permet de calculer un taux de fertilité à J21.

Le diagnostic de gestation par palpation transrectale permet de calculer un taux de fertilité à J90.

L'exactitude du diagnostic précoce de gestation positif est appréciée par rapport au diagnostic à J90.

Cette note porte sur la comparaison, chez des vaches cyclées, des deux types de traitement de synchronisation : celui à base d'implants au norgestomet (I + PGF + S + 400/500 UI PMSG) (n = 43) et celui à base de PGF (n = 75).

1. Groupe Roullier, 27 avenue Franklin-Roosevelt, BP 158, 35408 Saint-Malo, France.

2. Centre de Recherches sur les Trypanosomoses Animales (CRTA), 01 BP 454, Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso.

Reçu le 2.5.1990, accepté le 19.6.1990

Communication

Résultats et discussion

Dans les cinq jours suivant le traitement, 48,6 p. 100 des femelles synchronisées avec un implant et 67,6 p. 100 des celles synchronisées par deux injections de PGF sont observées en chaleur ($P < 0,05$). Ces dernières apparaissent respectivement $51,6 \pm 16,8$ h et $67,4 \pm 13,5$ h après la fin du traitement.

Il n'y a pas de différence significative d'efficacité entre les traitements : 85,7 p. 100 (I) contre 76 p. 100 (PGF).

Les taux de fertilité, calculés à partir du diagnostic précoce de gestation, ne varient pas en fonction des traitements : 77 p. 100 (I) contre 80 p. 100 (PGF).

L'exactitude du diagnostic précoce de gestation positif ne varie pas en fonction des traitements : 62,5 p. 100 (I) contre 71 p. 100 (PGF).

La fertilité à J90 est plus importante chez les animaux recevant un traitement à base de PGF, sans que cette différence soit significative : 57 p. 100 contre 48 p. 100 ($P > 0,05$).

La reproduction des bovins en zones tropicales est moins efficace qu'en zones tempérées. Il faut y voir les effets d'un milieu difficile. Le recours à l'insémination artificielle accentue ce résultat. Les taux de fertilité présentés dans cette note sont comparables aux meilleures situations tropicales (2) et à ce qui est rapporté en milieu tempéré (9).

Conclusion

Cette expérimentation montre qu'un schéma d'insémination artificielle basé sur la maîtrise des cycles est opérationnel en station dans des conditions tropicales. Il faut toutefois rappeler que tous les animaux traités étaient préalablement, et spontanément, cyclés, ce qui est le signe d'un bon état d'entretien et par conséquent d'une bonne maîtrise du milieu. L'ensemble des publications en souligne l'importance. Ainsi, en élevage traditionnel, le succès de cette technique dépend de la connaissance de l'environnement physique, biologique et culturel et de la maîtrise des conditions d'élevage. Dans un premier temps, il est donc préférable de limiter la vulgarisation de l'insémination artificielle à des cas particuliers.

Remerciements

Ce travail a été financé par l'Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux (IEMVT), département du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD, France), et la Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeit (GTZ, République Fédérale d'Allemagne). Nous remercions la division mixte FAO-IAEA pour la fourniture des trousse de dosage de la progestérone. Nous remercions également la société Intervet pour la fourniture des implants au Norgestomet.

CHICOTEAU (P.), OUEDRAOUGO (A.), CLOÉ (C.), BASSINGA (A.). Artificial insemination in Baoulé cows under controlled breeding conditions in Burkina Faso. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1990, **43** (4) : 541-542

Artificial insemination carried out in a temperate climate is not directly transferable to tropical countries because of specific constraints. From in station experiments on Baoulé (taurine) trypanoresistant cows, evidence was given that control of the sexual cycle was possible when all the environmental conditions were fully controlled. Animals are spontaneously cycled and in good conditions. Without this control, artificial insemination is not easy to carry out in traditional husbandry systems except in special cases. *Key words* : Baoulé cow - Artificial insemination - Sexual cycle - Environment - Breeding conditions - Burkina Faso.

Bibliographie

1. AGUER (D.). Les progestagènes dans la maîtrise des cycles sexuels chez les bovins. *Recl. Méd. vét.*, 1981, **157** (1) : 53-60.
2. DOBSON (H.), KAMONPATANA (M.). A review of female cattle reproduction with special reference to a comparison between buffaloes, cows and zebu. *J. Reprod. Fert.*, 1986, **77** : 1-36.
3. FETROW (J.), BLANCHARD (T.). Economic impact of the use of prostaglandin to induce estrus in dairy cows. *J. Am. vet. med. Ass.*, 1987, **190** (2) : 163-169.
4. HUMBLLOT (P.), THIBIER (M.). Évaluation comparée des méthodes de diagnostic de gestation chez les bovins. *Élevage Insém.*, 1984, (4) : 3-18.
5. MACMILLAN (K.L.). Prostaglandin responses in dairy herd breeding programmes. *N. Z. vet. J.*, 1983, **31** : 110-113.
6. MACMILLAN (K.L.), DAY (A.M.). Prostaglandin F2 alpha : a fertility drug in dairy cattle ? *Theriogenology*, 1982, **18** (3) : 245-253.
7. PETIT (M.), M'BAYE (M.), PALIN (C.). Maîtrise des cycles sexuels. *Élevage Insém.*, 1979, **170** : 7-27.
8. SAINT-MARTIN (G.), MESSINÉ (O.). Insémination artificielle hors station : nouvelle méthode de synchronisation des chaleurs de femelles zébu dans l'Adamaoua. In : IRZ, Technical annual meeting, N'Gaoundéré, Cameroun, 1985. 15 p.
9. SALISBURY (G.W.), VAN DEMARK (N.L.), LODGE (J.R.). Physiology of reproduction and artificial insemination of cattle. San Francisco, W.H. Freeman and Co., 1978. 798 p.
10. STEFFAN (J.). Applications thérapeutiques et zootechniques de la prostaglandine F2 alpha chez les bovins. *Recl. Méd. vét.*, 1981, **157** (1) : 61-69.