

R7905

ESSAI DE MEILLEURE MAITRISE DE L'OESTRUS POST-TARISSEMENT GRACE A L'EMPLOI D'UN PROGESTATIF (RU 2267)

Françoise MARTINAT-BOTTE (1), F. BARITEAU (2), J. GAUTIER (2), P. MAULEON (2)

(1) I.T.P. - 149, rue de Bercy, 75579 Paris cedex 12

(2) I.N.R.A. - Station de Physiologie de la Reproduction, 37380 Nouzilly

L'irrégularité de la venue en œstrus de quelques truies après tarissement, crée des difficultés, dans certains élevages, pour maintenir la taille des bandes de truies mettant bas à un même moment.

N'ayant pu démontrer l'efficacité d'un traitement hormonal (PMSG, HCG) à ce moment-là, nous avons étudié l'effet des progestagènes. Des essais antérieurs utilisant des éponges vaginales imprégnées de progestagène (FGA) ayant donné des résultats intéressants (THIMONIER et al., 1968), un protocole reposant sur des durées de traitement court de 7 jours en moyenne a été mis en place. Après administration de RU 2267 (30 mg/j/ ♀), les venues en œstrus sont groupées sur 48 h, la fertilité à la chaleur induite (double I.A.) est correcte d'après les résultats obtenus en station expérimentale (PAQUIGNON et al., 1978).

L'intérêt d'un tel contrôle des œstrus post tarissement a été apprécié ici au cours d'essais effectués dans des élevages. L'influence éventuelle du nombre de spermatozoïdes utilisés lors de l'insémination artificielle sur la fertilité et la prolificité a été étudiée.

I - CONDITIONS EXPÉRIMENTALES

Les essais se sont déroulés dans 27 troupeaux de taille différente : de 20 à 100 truies pour lesquelles la durée d'allaitement varie de 3 à 7 semaines. Les observations ont porté sur 209 truies de parité variable et de races différentes.

Mode de tarissement

Tous les éleveurs pratiquent une séparation brutale des porcelets de la mère à jour ou à date fixes. Toutes les truies sont regroupées dans des bâtiments différents de la maternité. Au moment du tarissement, la suppression de l'eau et/ou l'aliment est réalisée dans tous les élevages sauf un. Par contre, le niveau d'alimentation jusqu'à la fécondation varie entre élevages. Certains pratiquent un flushing (quantité d'aliment maximum : 6 kg/j), d'autres atteignent immédiatement le niveau alimentaire de la gestation.

Schéma expérimental

Pour chaque bande, les truies sont réparties en 4 lots durant l'allaitement.

Lot I (traités) ; sous-groupes A et B : Les truies des deux premiers lots sont soumises à l'action d'un composé à activité progestative RU 2267 pendant 7 jours : 3 jours avant le sevrage des porcelets, le jour du tarissement et 3 jours après. L'administration du progestagène est faite par voie orale, à la dose quotidienne de 30 mg/truie. Le pré-mélange, produit pur mélangé à la farine de maïs, est incorporé à la quantité d'aliment correspondant à un repas pour une truie. Les animaux sont alimentés individuellement. Après arrêt du traitement, les femelles sont inséminées systématiquement les J₆ et J₇ (J₀ : jour du dernier repas contenant le produit).

Lot II (témoins) ; sous-groupes A et B : les femelles ne subissent aucun traitement et constituent les témoins. Elles sont inséminées (double I.A.) lors de leur venue en œstrus.

Une double insémination est réalisée pour toutes les truies, témoins et traitées, à 24 h d'intervalle. Les sous-groupes A et B ne diffèrent entre eux que par le nombre total de spermatozoïdes employés pour les deux inséminations.

Sous-groupe A : 3 x 10⁹ spermatozoïdes/I.A.

Sous-groupe B : 6 x 10⁹ spermatozoïdes/I.A.

Les animaux revenant en œstrus dans le mois qui suit l'insémination sont saillis.

II - RÉSULTATS

Apparition de l'œstrus

L'œstrus est apparu entre le 5^e et le 7^e jour après le traitement RU 2267 chez 84 % des femelles alors que durant la même période, 79,2 % des truies témoins ont pu être inséminées (tableau 1). Cependant, on doit noter un taux anormalement élevé de truies non vues en chaleur au moment des inséminations systématiques chez les traités (11,5 % contre 1,0 % chez les témoins).

TABLEAU 1
MAITRISE DE L'OESTRUS POST-TARISSEMENT
APPARITION DE L'OESTRUS APRÈS ARRÊT DU TRAITEMENT PROGESTATIF RU 2267

| LOT | NOMBRE DE TRUIES | OESTRUS INDUIT A L'ARRÊT DU TRAITEMENT | | | NON VUES EN CHALEUR APRES 30 JOURS POST TARISSEMENT |
|---------------|------------------|--|---------------------------------|---------------------|---|
| | | J ₄ | J ₅ - J ₇ | J ₈ et + | |
| I traités | 113 | 3 | 96 84,9 % | 1 | 13 |
| II témoins | 96 | 6 | 76 79,2 % | 13* | 1 |

J₀ : Jour de l'arrêt du traitement (Lot I) ou jour du tarissement (Lot II)

* : limite extrême : 31 jours

Lot I : I.A. systématique les 6^{ème} et 7^{ème} jours après arrêt du traitement

Lot II : double I.A. à l'œstrus post-tarissement - témoins.

Chez les truies primipares, le traitement progestatif améliore le taux de femelles venant en œstrus : 78,6 % contre 60,0 % pour les témoins ; toutefois la différence n'est pas significative (tableau 2). Le mode d'alimentation post-tarissement (avec ou sans flushing) n'a aucune incidence sur le pourcentage d'œstrus entre J₅ et J₇.

TABLEAU 2
MAITRISE DE L'OESTRUS POST TARISSEMENT
INFLUENCE DE DIFFÉRENTS PARAMÈTRES SUR L'APPARITION DE L'OESTRUS APRÈS ARRÊT DU TRAITEMENT PROGESTATIF RU 2267

| PARAMÈTRES ÉTUDIÉS | LOT I (traités) | | LOT II (témoins) | |
|---|------------------|---|------------------|---|
| | NOMBRE DE TRUIES | % D'OESTRUS J ₅ - J ₇ | NOMBRE DE TRUIES | % D'OESTRUS J ₅ - J ₇ |
| Numéro de portée | | | | |
| - Après 1 ^{ère} portée | 28 | 78,6 | 15 | 60,0 |
| - Après 2 ^{ème} portée et plus | 85 | 87,0 | 81 | 81,5 |
| Mode d'alimentation post-tarissement | | | | |
| - Flushing* | 26 | 80,8 | 22 | 95,4 |
| - Sans flushing | 87 | 86,2 | 74 | 73,0 |

J₀ : Jour de l'arrêt du traitement (Lot I) ou jour du tarissement (Lot II)

Lot I : I.A. systématique les 6^{ème} et 7^{ème} jours après arrêt du traitement

Lot II : double I.A. à l'œstrus post-tarissement - témoins.

* Suralimentation dans les jours qui précèdent la fécondation (maximum 6 kg/jour/♀).

Taux de mise-bas et prolificité

Sur 113 truies inséminées systématiquement les J₆ et J₇, 60 (soit 53 %) ont mis-bas de 9,2 porcelets nés vivants en moyenne alors que, parallèlement, on note chez les témoins, des résultats de fertilité et de prolificité plus élevés (64,6 % et 10,6 porcelets). La différence de 1,5 porcelets observée entre traités et témoins est statistiquement significative (tableau 3).

TABLEAU 3

MAITRISE DE L'EFFET POST-TARISSEMENT — EFFET DU NUMÉRO DE PORTÉE APRÈS TRAITEMENT PROGESTATIF RU 2267 SUR LE TAUX DE MISES-BAS ET LA PROLIFICITÉ APRÈS DOUBLE I.A.

| NUMÉRO DE PORTÉE | LOT I (traités) | | | LOT II (témoins) | | |
|---------------------------|------------------|------------|--------------|------------------|----------------|--------------|
| | NOMBRE DE TRUIES | % MISE-BAS | PROLIFICITÉ* | NOMBRE DE TRUIES | % MISE-BAS (1) | PROLIFICITÉ* |
| Après 1ère portée | 28 | 50,0 | 9,5 ± 3,0 | 15 | 80,0 | 9,1 ± 2,7 |
| Après 2ème portée et plus | 85 | 54,1 | 9,1 ± 3,3 | 81 | 61,7 | 10,7 ± 2,8 |
| Total | 113 | 53,1 | 9,2 ± 3,2** | 96 | 64,6 | 10,6 ± 2,6** |

** P < 0,01

(1) Pourcentage calculé de la façon suivante :
$$\frac{\text{Nombre de truies ayant eu un œstrus entre J5-J7 et ayant mis-bas}}{\text{Nombre total de truies}}$$

Lot I : I.A. systématique les 6ème et 7ème jours après arrêt du traitement

Lot II : double I.A. à l'œstrus post-tarissement — témoins

* Porcelets nés vivants.

Par contre, si on analyse ces résultats en fonction du nombre de spermatozoïdes utilisés au moment de l'I.A., on constate une amélioration sensible du pourcentage de mises-bas lorsqu'il est utilisé 6.10⁹ spermatozoïdes/I.A. et qu'aucune suralimentation n'a lieu après l'arrêt du traitement progestatif (76,2 contre 48,8 %). La prolificité reste toujours plus faible que celle des témoins. Dans ce dernier groupe, lorsque le nombre de spermatozoïdes passe de 3 à 6.10⁹/I.A., la taille de la portée croît, bien que non significativement, de 10,2 à 11,0. A la suite d'une suralimentation dans les jours qui précèdent l'insémination, la fertilité des traités est très basse, quel que soit le nombre de spermatozoïdes utilisés au moment de la fécondation (tableau 4).

DISCUSSION

Chez la truie allaitante, le progestatif RU 2267 à la dose quotidienne de 30 mg/truie a un effet dépressif sur la venue en œstrus, sur la fertilité et surtout sur la prolificité. Le mode de tarissement, le nombre de spermatozoïdes utilisés au moment des inséminations interfèrent avec le traitement. Pour expliquer, sur les 13 truies, l'absence d'œstrus dans les 30 jours après traitement, on peut penser à un effet lié à la concentration du progestagène. En effet, on observe des follicules kystiques à l'arrêt du traitement, après administration de doses élevées (WEBEL, communication personnelle) ou trop faibles de RU 2267. Il peut exister le même phénomène, et quel que soit la dose de progestagène, chez les truies ayant subi un flushing dans les jours qui suivent le tarissement. Il a été montré qu'une suralimentation après un sevrage précoce des porcelets entraînait la formation de follicules kystiques (PAQUIGNON et al., 1972). La fertilité des animaux traités ayant subi un flushing est très mauvaise : plus de la moitié des femelles ont un premier retour en œstrus dans les 45 jours qui suivent l'insémination avec comme limite extrême 120 jours, ce qui est souvent lié à la présence de kystes folliculaires.

Le progestagène, chez la truie allaitante, peut exercer un effet dépressif encore plus nette que chez les truies nullipares, au niveau du transport et la survie des spermatozoïdes dans les voies génitales. Ce fait bien est bien connu chez la brebis allaitante : le nombre de gestations est réduit, ceci comparé à la brebis sèche ou chez la vache (QUINLIVAN, ROBINSON, 1967, 1969 ; ANON, 1963 ; LAUDERDALE, 1973). Pour corriger cet effet, dans ces espèces, on double le nombre de spermatozoïdes employés au moment de l'I.A. (COLAS, sous presse). De même, nous observons une augmentation de la fertilité lorsque le nombre de spermatozoïdes déposés est de 6 milliards au lieu de 3 et que la truie ne subit aucun flushing. Cette correction est insuffisante puisque la prolificité des truies traitées reste faible par rapport à celle des témoins.

Les échecs que nous avons subis ne sont donc pas sans solution.

TABLEAU 4
 MAÎTRISE DE L'ŒSTRUS POST-TARISSEMENT : EFFET DU TRAITEMENT PROGESTATIF RU 2267
 SUR LE TAUX DE MISE-BAS ET LA PROLIFICITÉ APRÈS DOUBLE I.A.

| LOT | SOUS-GROUPE | AVEC FLUSHING (1) | | | SANS FLUSHING | | | | |
|---------------|-------------|-------------------|--------|-----------------|---|------------------|--------|-----------------|---|
| | | NOMBRE DE TRUIES | % M.B. | PROLIFICITÉ (2) | ♀ EN ŒSTRUS AU MOMENT DE L'I.A. (% de M.B.) (3) | NOMBRE DE TRUIES | % M.B. | PROLIFICITÉ (2) | ♀ EN ŒSTRUS AU MOMENT DE L'I.A. (% de M.B.) (3) |
| I Traités | A | 13 | 15,0 | 9,5 ± 3,5 | 20,0 | 45 | 48,8 | 9,8 ± 3,5 | 51,3 |
| | B | 13 | 30,0 | 8,5 ± 2,9 | 36,3 | 42 | 76,2 | 8,8 ± 3,0 | 84,2 |
| II Témoins | A | 11 | 81,8 * | 11,1 ± 2,0 | 81,8 | 41 | 61,0 * | 10,2 ± 2,2 | 80,6 |
| | B | 11 | 54,5 * | 11,0 ± 4,9 | 60,0 | 33 | 66,6 * | 11,0 ± 2,6 | 91,6 |

(1) Suralimentation dans les jours qui précèdent la fécondation (maximum 6 kg/j/♀)

(2) Porcelets nés vivants

(3) Uniquement les femelles en œstrus entre le 5ème et le 7ème jour après arrêt du traitement ou après tarissement

Lot I : I.A. systématique les 6ème et 7ème jours après arrêt du traitement

Lot II : Double I.A. à l'œstrus post-tarissement (témoins)

A : 3.10⁹ spz/I.A. ; B : 6.10⁹ spz/I.A.

* Pourcentage calculé de la façon suivante : $\frac{\text{Nombre de truies ayant eu un œstrus entre J5-J7 et ayant mis-bas}}{\text{Nombre total de truies}}$

REMERCIEMENTS

Que tous ceux qui ont participé à cette étude trouvent ici l'expression de notre gratitude.

Ce travail a été réalisé à l'aide d'un financement du FORMA au titre d'une convention passée entre cet organisme et l'I.T.P.

BIBLIOGRAPHIE

- ANON A., 1963 - Ann. Rep. C.S.I.R.O., Anim. Res. Lab., Div. Anim. Physiol. **71**.
- COLAS G. - Livestock Production Science (sous presse).
- LAÛDERDALE J.W., 1973 - INSERM **26**, 499-512.
- PAQUIGNON M., RADISSON J., du MESNIL du BUISSON F., 1972 - Journées Rech. Porcine en France, Paris, I.T.P., Ed. 51-52.
- PAQUIGNON M., MARTINAT-BOTTE F., BARITEAU F., BOSCH M.J., COUROT M., MAULEON P., SIGNORET J.P., 1978 - Journées Rech. Porcine en France, Paris I.T.P., Ed. 63-92.
- QUINLIVAN T.D., ROBINSON T.J., 1967 - In the control of the ovarian cycle in the sheep, p 177, Ed. T.J. Robinson. Sydney University Press.
- QUINLIVAN T.D., ROBINSON T.J., 1969 - J. Reprod. Fert. **19**, 73-86.
- THIMONIER J., MAULEON P., du MESNIL du BUISSON F., 1968 - VI^e Cong. Intern. Reprod. anim. Insem. Artif. Paris, **2**, 1531-1534.