

L'insémination artificielle

Les premières inséminations artificielles sur des chevaux ont été pratiquées dans les années 1980, sur des juments de trait breton. Réalisée maintenant «en routine», parfaitement codifiée et réglementée, cette méthode de reproduction qui consiste à récolter la semence d'un étalon, à la conditionner en doses et à la déposer ensuite dans l'utérus de la jument en chaleur, présente de nombreux avantages, mais aussi quelques inconvénients.

Comment se déroule une insémination artificielle ?

Une insémination artificielle (IA) se déroule en trois étapes.

La récolte du sperme

Le principe consiste à dévier la verge de l'étalon au moment de l'éjaculation et à recueillir le sperme dans un vagin artificiel qui reproduit, grâce à un réservoir d'eau chaude, les conditions de température et de pression rencontrées naturellement dans le vagin de la femelle. Les étalons sont généralement prélevés tous les deux jours.

La préparation et la conservation des doses de semence

Après le prélèvement, le sperme est placé dans un bain-marie à 37°C pour ne pas créer de choc thermique. Le volume de l'éjaculat, la concentration et la qualité des spermatozoïdes sont systématiquement mesurés. Après ces analyses, qui ne doivent pas durer plus de 2 ou 3 minutes, le sperme est dilué pour limiter l'effet toxique du liquide séminal sur les spermatozoïdes. Ensuite, la préparation varie selon le délai de conservation souhaité :

- La préparation des doses de **sperme frais** se fait tout de suite après les analyses et la dilution. On place dans des seringues des doses de 10 ml contenant 20.106 spermatozoïdes par millilitre de dilueur, soit 200.106 spermatozoïdes/dose. Ces doses sont à utiliser dans la demi-heure qui suit.
- La conservation de la **semence diluée à 4°C** au réfrigérateur nécessite des conditions anaérobies, c'est-à-dire sans oxygène. Dix millilitres de semence diluée, préparée comme précédemment pour une utilisation fraîche, sont placés dans une seringue de 20 ml sans présence d'air supplémentaire. Les seringues sont mises dans un manchon isotherme (ou dans un récipient contenant de l'eau à 30°C) et stockées au réfrigérateur à 4°C. La descente en température doit être lente et linéaire. Ces doses sont à utiliser dans les 8 heures.
- La conservation de la **semence à -196°C** nécessite 5 étapes. Le sperme est d'abord concentré par centrifugation, puis dilué dans un dilueur de congélation avant d'être refroidi rapidement à -4°C. Il est ensuite mis en paillettes de 0,5 ml (soit 50.106 spermatozoïdes/paillette) et congelé à -196°C au-dessus des vapeurs d'azote ou dans un congélateur programmable. La température des paillettes ne doit jamais remonter au-dessus de -130°C. Les doses peuvent ainsi être conservées plusieurs années.



La mise en place de la semence

- La jument à inséminer doit être en chaleurs (présence d'un follicule pré-ovulatoire, col ouvert et mou, comportement caractéristique à la barre). La vulve est soigneusement désinfectée, rincée et séchée. La queue est bandée. La vulve et le vagin sont lubrifiés avec de l'huile de vaseline (substance inerte vis-à-vis des spermatozoïdes).
- La seringue est fixée sur un cathéter d'insémination (à aucun moment la dose de semence n'entre en contact avec du matériel non stérile)
 - Pour une IA en semence fraîche (IAF), la seringue est maintenue dans le creux de la main pour éviter les déperditions de chaleur et l'exposition à la lumière.
 - Pour une IA en semence réfrigérée (IAR), les doses de semence conservées à 4°C ne sont pas réchauffées ; elles sont agitées doucement (retournements successifs) et inséminées.
 - Pour une IA en semence congelée (IAC), 8 paillettes sont nécessaires pour réaliser une dose (400.106 spermatozoïdes) de 4 ml qui est agitée doucement et inséminée en moins de 3 minutes.
- La dose de sperme est déposée dans l'utérus, derrière le col, en limitant au maximum les contaminations extérieures : pour cela, on utilise un gant stérile ou une gaine sanitaire recouvrant le cathéter, ce dernier n'étant découvert qu'après son introduction dans le col.
- La qualité de la semence est contrôlée immédiatement après l'IA, quelle que soit sa provenance (fraîche, réfrigérée ou congelée), sur les quelques gouttes restant dans la canule : après leur mise à température ambiante, le nombre et la mobilité des spermatozoïdes sont vérifiés.
- Un contrôle par échographie est effectué le lendemain (semence congelée) ou le surlendemain (semence fraîche ou réfrigérée) ; si le follicule est toujours intact, la jument n'a pas ovulé et elle est inséminée à nouveau.

> Il peut être nécessaire d'effectuer 2 à 3 IA en début de saison de monte, ce chiffre diminuant ensuite dans la saison.

Quels sont les avantages de l'IA ?

L'insémination artificielle présente de nombreux avantages par rapport à la monte naturelle. Elle permet :

- Un meilleur contrôle sanitaire des reproducteurs (pas de contact direct entre les étalons et les poulinières),
- Une accélération du progrès génétique (en multipliant la descendance d'un étalon de qualité),
- L'utilisation de reproducteurs très éloignés géographiquement,
- L'utilisation d'étalons exclus de la monte en main pour des raisons de caractère (étalons trop violents ou à la libido peu marquée), d'âge (trop âgés) ou de maladies (dorsalgie),
- Une diminution du risque d'accident lié au transport des reproducteurs,
- La possibilité pour l'étalon de poursuivre une carrière sportive en parallèle d'une carrière de reproducteur...



Et quels en sont les inconvénients ?

- Le suivi gynécologique des juments doit être très rigoureux pour déterminer au plus près le moment d'ovulation de la jument.
- Le nombre de paillettes disponibles pour l'IAC est limité : l'utilisation de semence congelée n'est pas possible pour tous les étalons. Elle se décide après examen du spermogramme, et notamment des capacités de survie des spermatozoïdes à 4°C (seuls 2/3 des étalons sont dits « congelables » par les Haras Nationaux).
- Les techniques de congélation nécessitent un matériel onéreux (dont le prix se répercute forcément sur le prix de la paillette).

- L'IA est interdite pour certaines races, et lorsqu'elle est autorisée, le nombre de juments inséminées peut être limité.
 - Pur-sang : interdit en IAF, IAR et IAC.
 - Trotteurs français : autorisé en IAF, interdit en IAR ou IAC (sauf exportation).
 - Races de selle (arabe, anglo-arabe, selle français et races étrangères de chevaux de selle reconnues), étalons de pur-sang fonctionnant en croisement et Lippizans : autorisé en IAF, IAR et IAC (uniquement IAF en élevage arabe).
 - Chevaux lourds : autorisé en IAF, IAR et IAC.
 - Poneys : autorisé en IAF, IAR et IAC.
- Un contrôle de filiation par la détermination des groupes sanguins est indispensable pour tous les poulains nés par IA.
- Un appauvrissement génétique de la race est possible en cas d'utilisation excessive d'un nombre restreint d'étalon.

A qui dois-je m'adresser pour faire inséminer ma jument ?

Les IA équine ne peuvent être réalisées que dans un centre agréé. Les reproducteurs se déplacent dans ce centre pour la collecte et la mise en place.

- Les centres de production sont sous la responsabilité d'une personne titulaire de la licence de chef de centre. Ils collectent, préparent, conditionnent et stockent la semence sous forme fraîche, réfrigérée ou congelée. Ils peuvent utiliser cette semence sur place ou la délivrer à des centres de mise en place.
- Les centres de mise en place sont sous la responsabilité d'une personne titulaire de la licence d'inséminateur. Ils mettent en place des doses provenant d'un centre de production ou des doses de sperme frais produit sur place.

Selon les chiffres des Haras Nationaux publiés en 2004, la fertilité apparente (nombre de juments pleines + nombre de juments avortées, divisé par le nombre de juments saillies) des étalons nationaux de sang est de 69% pour l'IAF, 64% pour l'IAR et 62% pour l'IAC. La fertilité en monte naturelle ou en main est comparable à celle obtenue en sperme frais.