

Etude de la vitalité et de la mobilité des spermatozoïdes épидидymaires conservés à 4°C chez la race Ouled Djellel

Study of the survival and mobility of the epididymal spermatozoïdes preserved at 4°C in Ouled Djellel rams

BELKADI S. (1), ALLOUI N. (1), BELKACEM L. (1), AISSI A. (2), SAFSAF B. (1), DJAABA M. (3), IDIR K. (4)
 (1) Laboratoire Environnement, Santé et Productions Animales (E.S.P.A). Département Vétérinaire-ISVSA- Université Hadj Lakhdar (05000) Batna-Algérie.
 (2) Service de chirurgie et d'imagerie. Département Vétérinaire-ISVSA- Université Hadj Lakhdar (05000) Batna- Algérie.
 (3) Service d'anatomie pathologique. Centre hospitalo-universitaire (C.H.U) Batna- Algérie.
 (4) Abattoir communal de Batna- Algérie.

INTRODUCTION

L'utilisation du sperme épидидymaire est une nouvelle technique utilisable dans le cadre de l'insémination artificielle ou de la fécondation in vitro chez les ovins. La collecte de sperme épидидymaire permet le recueil de spermatozoïdes en nombre suffisant pour plusieurs dizaines d'inséminations artificielles (Guérin et al., 2003). L'objectif de notre travail est d'étudier la mobilité et la viabilité des spermatozoïdes épидидymaire prélevés sur des animaux abattus depuis quelques heures et conservés à 4°C pendant 72 heures sans dilution dans le but de leur utilisation en insémination artificielle ou en fécondation in vitro.

1. MATERIEL ET METHODES

L'étude a porté sur 54 béliers de race arabe Ouled Djellal. Les organes génitaux étaient prélevés après abattage de l'animal. Avant la récolte du sperme, une injection d'huile de paraffine dans le canal déférent est réalisée à l'aide d'une seringue, après quoi une incision au niveau de la zone apicale de la queue épидидymaire a été pratiquée et le sperme ainsi récolté a été conservé à 4°C sans dilution dans le milieu épидидymaire. La mobilité et la vitalité sont évaluées à 0, 24, 48 et 72 heures après récolte de la semence.

Une goutte de sperme collectée est observée au microscope photonique au faible grossissement (x10), afin d'apprécier la mobilité massale notée de 0 à 5 (0= aucun mouvement, 5= mobilité massale avec tourbillon). Alors que, la vitalité est appréciée par comptage après coloration à l'éosine d'une goutte de semence pour déterminer le nombre de spermatozoïdes (spz) morts.

L'analyse de variance a été réalisée avec le logiciel Graph Pad Prism 5 version 5.03, le seuil de signification a été fixé à $p < 0.05$.

2. RESULTATS

2.1. LA MOBILITE MASSALE

La mobilité massale varie entre 4.55 ± 0.12 (0 heure) et 3.133 ± 0.06 (72 heures); cette mobilité tend à diminuer avec l'évolution du temps (tableau 1). A l'analyse statistique, la comparaison entre les valeurs obtenues aux différentes périodes révèle une différence significative ($p < 0.05$).

Tableau 1. Variations de la mobilité massale des spermatozoïdes épидидymaires conservés à 4°C

Temps de conservation (heures)	0 heure	24 heures	48 heures	72 heures
Mobilité massale (0 à 5)	$4,55 \pm 0,12^{abc*}$	$4,46 \pm 0,12^{de*}$	$3,85 \pm 0,13^{f*}$	$3,13 \pm 0,06$

^a: 0h vs 24h; ^b: 0h vs 48h; ^c: 0h vs 72h; ^d: 24h vs 48h; ^e: 24h vs 72h; ^f: 48h vs 72h. - * : $p < 0.05$

2.2. LA VITALITE

Le taux de vitalité décroît avec le temps en variant de $82,15 \pm 1,48\%$ à 0 heure pour atteindre $52,30 \pm 1,46\%$ à 72 heures (tableau 2). L'analyse statistique révèle des différences hautement significatives ($p > 0,001$) entre les périodes 0h vs 48h, 0h vs 72h, 24h vs 48, 24h vs 72h et 48h vs 72h.

Tableau 2. Taux de vitalité des spermatozoïdes épидидymaires conservés à 4°C

Temps de conservation (heures)	0 heure	24 heures	48 heures	72 heures
Taux de vitalité des spz (%)	$82,15 \pm 1,48^{bc***}$	$77,67 \pm 1,74^{de***}$	$66,56 \pm 1,95^{f***}$	$52,30 \pm 1,46$

*** : $p < 0.001$

3. DISCUSSION

De multiples observations ont mis en évidence que le milieu épидидymaire est un excellent milieu de conservation. Sa composition est complexe et résulte de l'activité de réabsorption et de sécrétions de l'épithélium de cet organe. De nombreuses protéines présentes dans ce milieu sont probablement liées à la protection des gamètes notamment contre les peroxydations (Guérin et al., 2003). D'après les moyennes obtenues, nous avons constaté une légère diminution de mobilité après 48 heures de conservation alors que le pourcentage moyen est de 50% après 72 heures. Ces résultats sont en accord avec (Guérin et al., 2003), ce qui explique la bonne protection des spermatozoïdes par le liquide épидидymaire. Par contre, le taux de survie après 72h de conservation est inférieur à celui rapporté par Martins et al. (2009) qui est de $(64,00 \pm 15,4\%)$. A savoir que le liquide épидидymaire est composé de matières organiques (protéines, glucose et triglycérides) et non organiques (principalement des minéraux : K, Na, Mg, Ca et), ce qui permet la survie des spermatozoïdes (Hajirezaee et al., 2009).

CONCLUSION

Nous pouvons conclure que les spermatozoïdes épидидymaires conservés à 04°C pendant 72 heures préservent leur mobilité et leur vitalité de presque la moitié de celles à 0 heure avec respectivement 50 % et 52.3 %. Ces résultats semblent être encourageants pour l'utilisation du sperme épидидymaire prélevé à partir d'animaux abattus depuis quelques heures pour l'insémination artificielle ou la fécondation in vitro chez les ovins.

Guérin, Y., Locatelli Y., 2003. Les actes du BRG4 : 173-183.
 Hajirezaee, S., Bagher, M., Amiri, A., Reza, M., 2009. Mirvaghefi American Journal of Animal and Veterinary Sciences, 4 (3): 65-71.
 Martins C.F, Driessenb K. (2009). Animal Reproduction Science, 116 (2):50-57.