

# Effet du lavage du sperme de bouc murciano granadino sur la qualité des spermatozoïdes après congélation et dégel

## Effect on washing on the sperm quality of frozen-thawed Spanish Murciano-Granadino goat spermatozoa

A. TAPIA, M. IZQUIERDO, P. BERMÚDEZ, J. HERRERA, C. ROMERA

Granja Experimental de la Diputación de Granada. Crta. de Jaén s/n, 18220 Albolote, Granada, Spain

### INTRODUCTION

Les boucs de race locale murciana granadina ne présentant pas de variation saisonnière d'activité sexuelle, nous avons évalué dans cette étude, s'il existait ou non un effet du lavage du sperme sur la qualité des spermatozoïdes après décongélation en fonction de la période de l'année.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Cette étude a été réalisée à Granada (37° 13' N) Espagne et a duré de novembre 2003 à mai 2004. Ce laps de temps (P) se divise en deux périodes ; (S) de novembre à février et (NS) à partir du mois de mars jusqu'au mois de mai. Nous avons obtenu la semence de 4 mâles adultes murciano granadino à l'aide de vagins artificiels deux fois par semaine, nous les avons mélangés en divisant le volume total en trois parties aliquotes. Une aliquote a été traitée avec un lavage, une autre avec deux lavages (Ritar et Salomón, 1982) et la troisième n'a pas été lavée. Nous avons donc réalisé huit pools par mois et appliqué à chacun ces trois traitements. La même méthode de lavage et de dilution des spermatozoïdes a été utilisée durant toute l'étude, 400 millions de spermatozoïdes par ml pour le lavage et 100 millions de spermatozoïdes par paillette de 0,25 ml, dans une solution Tris fructose avec 6 % de glycerol et 20 % du jaune d'œuf (Tapia, *et al.*, 2001). La semence congelée dans l'azote liquide à -196°C a été stockée durant un mois avant l'évaluation des paramètres de qualité des spermatozoïdes après décongélation. Deux paillettes de chaque aliquote ont été décongelées à 70°C pendant cinq secondes. La mobilité (MOT) et la qualité du mouvement (QM) des spermatozoïdes ont été évaluées pendant trois heures dans du milieu BTS (Buffer Thawed Solution, Minitüb, Germany). Les acrosomes normaux (AN) (fixés dans une solution de 2 % glutaraldehyde) et l'intégrité de la membrane (IM) (dans une solution de 100 mOsm et fixés dans 2 % glutaraldehyde) ont été évalués immédiatement après la décongélation.

L'analyse statistique Anova a été effectuée en accord avec les conceptions factorielles : 3 (TR = traitement) x 2 (P = période), pour déterminer l'effet d'un lavage et de deux lavages sur la qualité du spermatozoïde après décongélation et l'effet de la saison dans les trois traitements. Les

différences entre moyennes de chaque paramètre ont été analysées par le test de l'essai de multiple rang de Duncan.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Il n'y a pas de différences significatives pour les paramètres MOT, QM, AN et IM entre un lavage et deux lavages ni entre les deux périodes. Par contre, les mêmes paramètres (sauf IM) de ces deux traitements sont significativement différents ( $P < 0,001$ ) par rapport à la semence non lavée, ce qui indique que l'extraction du plasma séminal par lavage protège les spermatozoïdes de la diminution de la MOT et QM une fois décongelés et AN varie à l'inverse de MOT et QM entre lavé et non lavé. En ce qui concerne l'intégrité de la membrane, ni le traitement, ni la période n'ont d'effet significatif. Il n'y a pas d'effet significatif de la saison sur aucun des paramètres étudiés.

### CONCLUSION

Nous pouvons conclure de cette étude :

- qu'il est nécessaire d'extraire le plasma séminal de la semence des boucs de race locale, quelle que soit la période. La qualité spermatique après décongélation ne varie pas en fonction du nombre de lavages (1 vs 2).
  - qu'il est possible de congeler de la semence pour l'insémination artificielle quelle que soit la saison.
- Un essai de fertilité sur un nombre suffisant de femelles serait toutefois souhaitable, avant de conclure quant au traitement optimal du sperme (1 ou 2 lavages) et quant à la possibilité ou non de congeler de la semence quelle que soit la période.

Les auteurs remercient Remedios Sanz Sampelayo et Begoña Sanz Toro pour la réalisation de l'analyse statistique.

**Ritar A.J., Salomón S. (1982).** Effect of seminal plasma and its removal and of egg yolk in the diluent on the survival of fresh and frozen thawed spermatozoa of Angora Goat. *Aust. J. Biol. Sci.* 35 : 305-312.

**Tapia A. et al. (2001).** Efecto de un método de congelación espermática sobre los resultados de viabilidad de los espermatozoides de caprino de la raza "murciano granadina". XVI Jornadas Internacionales de S.E.O.C. Sevilla, España.

Tableau 1 : Effet de traitements et période dans sur la qualité du spermatozoïde

	Traitement (TR)			Période (P)		RSD	Niveau d'importance	
	Un lavage	Deux lavages	Sans lavage	S	NS		TR	P
MOT (%)	56, 4 <sup>a</sup>	58, 4 <sup>a</sup>	51, 4 <sup>b</sup>	55, 0	55, 8	7, 0	***	NS
QM (%)	71, 8 <sup>a</sup>	73, 0 <sup>a</sup>	67, 1 <sup>b</sup>	70, 3	71, 0	4, 0	***	NS
AN (%)	68, 6 <sup>a</sup>	68, 8 <sup>a</sup>	71, 4 <sup>b</sup>	69, 4	67, 8	12, 4	*	NS
IM (%)	45, 6	46, 0	44, 6	46, 4	44, 4	11, 0	NS	NS

\* $P < 0,05$  ; \*\* $P < 0,01$  ; \*\*\*  $P < 0,001$ ; <sup>a, b</sup> pour le même paramètre, les valeurs avec lettres différentes (a, b) sont significativement différentes ( $P < 0,05$ ). RSD : Residual Standard Deviation.