

Effet du stress thermique sur la qualité du sperme chez le bélier de la race INRA180

Moussa El Fadili², Bouchra El Amiri¹, Anass Benmoula¹, András Horváth³, Otto Szenci³

¹Institut National de la Recherche Agronomique de Settat, Maroc, Morocco; ²INRA, Animal Production Department, Rabat- Maroc; ³Department of Obstetrics and Clinic for Production Animals, H-1078 Budapest, Hungary; bouchraelamiri@hotmail.com

Introduction

- ✓ Au Maroc, l'élevage ovin est très dépendant des pâturages toute l'année avec une période de forte chaleur assez longue avec des maximas en juillet et aout.
- ✓ La période de lutte principale se situe durant les mois de Juin à Aout
- ✓ L'exposition des animaux à des températures élevées en été semble affecter la qualité de la semence des béliers de lutte (Cárdenas-Gallegos et al., 2015)

Objectif

- ✓ le présent travail se propose d'apprécier et quantifier l'effet du stress thermique sur la qualité du sperme des béliers de la race ovine INRA180.

Materiel et méthodes

- ✓ 12 béliers INRA180 ont été répartis aléatoirement en 3 groupes:
 - Le groupe témoin (G1) a été logé dans des conditions subhumides, et a été exposé au soleil pendant le temps de pâturage: de 7 h à 11 h et de 15 h à 18 h.
 - Les groupes expérimentaux ont été logés dans des conditions subhumides (G2) et semi-arides (G3) et ont été exposés au soleil pendant toute la journée.
- ✓ Une période d'adaptation (P1) du 15 à 30 Juin où les béliers de chaque groupe ont été collectés une fois par semaine pour disposer d'un contrôle.
- ✓ Ensuite, les béliers ont été soumis au stress thermique durant 2 mois (Juillet-Aout) sans aucune collecte. Au mois de septembre (P2), les béliers ont été collectés chaque semaine, soit 4 fois.
- ✓ Le volume, la motilité massale et individuelle, la viabilité et la concentration ont été évalués.
- ✓ Le JMP SAS a été utilisé pour les analyses statistiques

Résultats et discussion

- ✓ Les résultats de ce travail sont résumés sur le tableau 1.
- ✓ Après deux mois d'expérimentation (P2) nous avons observé une diminution significative de la MM, la MI et la C pour G2 et G3 comparé au témoin (G1) mais sans différence pour le V.
- ✓ La qualité de la semence des béliers soumis au stress thermique dans les conditions subhumide semble moins affectée par rapport à ceux soumis au stress thermique (G2) dans les conditions semi-aride (G3).
- ✓ Nos résultats sont en accord avec ceux de Soleilhavoup et al. (2014).

Tableau 1 Moyennes ajustées de la qualité du sperme des béliers INRA180 avant (P1) et après exposition au stress thermique (P2) dans les conditions subhumide (G2) et semi-aride (G3) comparés au groupe témoin (G1)

Période	Groupe	MM	MI (%)	V	C
P1	G1	4,53±0,21 ¹	98,33±1,32 ¹	1,49±0,01	3,38±0,9 ¹
	G2	4,55±0,19 ¹	97,69±1,12 ¹	1,50±0,1	3,31±0,81 ¹
	G3	4,46±0,17 ¹	98,04±0,09 ¹	1,53±0,03	3,29±0,76 ¹
P2	G1	4,49±0,18 ^{a1}	97,98±1,27 ^{a1}	1,52±0,04	3,41±0,87 ^{a1}
	G2	3,08±0,2 ^{b2}	68,04±1,3 ^{b2}	1,48±0,09	3±0,77 ^{b1}
	G3	2,43±0,4 ^{b2}	32,33±1,7 ^{c2}	1,51±0,04	2,04 ±0,68 ^{b1}

significativement différentes à 5%

-1, 2 : comparaison inter-période ; les valeurs avec des chiffres différents sont significativement différentes à 5%,

- ✓ L'élévation du stress thermique perturbe la thermorégulation et par conséquent augmente la température testiculaire (Moule & Knapp, 1950) et agit sur la spermatogénèse.

Conclusion

L'exposition des béliers de la race INRA180 au stress thermique durant la période de lutte en plein été ont affecté négativement la qualité du sperme. Ceci, indique que la mise en reproduction des brebis en automne notamment pourrait avoir des effets sur leurs performances reproductives.

Références

- Cárdenas-Gallegos M, Aké-López J, Magaña-Monforte J and Centurión-Castro F 2015. Archivos de Medicina Veterinaria. 47, 39-44.
Soleilhavoup C., Tsikis G, Labas V., Harichaux G., et al. 2014. Journal of proteomics, 109, 245 – 260.
Moule, G. R. & Knapp. 1950. Aust. J. agric. Res. 1, 456.

Les auteurs remercient le CNRST-Maroc et le NIH-Hongrie ainsi que M. Rahim et Mme Nejjam pour leur aide.

