

CONSERVAREA PRIN REFRIGERARE A SPERMEI DE BERBEC DE LA RASA KARAKUL

Elena CIBOTARU, Natalia MATVIENCO, Nina BRADU

Universitatea Agrară de Stat din Moldova*
Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară**

Abstract: Established production technologies, but with the current application, along with the new biotechnologies, causes, besides increasing the number of livestock, and improving their productive potential. The refore different study environments for refrigeration antioxidant role ram semen has a very important role in freezing and preserving superior gene.

Key words: ram, ejaculate, spermiogram, volume, concentration, mobility, spermatozoid.

Introducere

Asigurarea progresului genetic în ovicultură determină o creștere a influenței reproducătorilor de mare valoare, proveniți din rase specializate pentru producția de pielele și de lapte, ca de exemplu cei aparținând rasei Karakul. În aceste condiții, înșămînțările artificiale, ca metodă de reproducție, pentru creșterea eficiență de selecție a berbecilor de reproducție și implicit creșterea eficienței efectivului selecției o importanță deosebită în cadrul acestei biotehnologii ocupându-l metodele de conservare și diluție a spermei de berbec în vederea asigurării unei fecundități și natalități corespunzătoare (1, 2, 3, 4).

Material și metodă

Cercetările s-au efectuat în perioada sezonului de reproducție studiind calitatea materialului seminal de berbec din rasa Karakul.

În urma examinării cantitative și calitative a ejaculatelor, cele cu mobilitatea minimă de 70% au fost diluate cu diluantul GȚJ. S-a trecut la refrigerarea probelor prin introducerea acestora în frigider, în vederea reducerii temperaturii de la cea inițială la temperatura de 5°C. În perioada de echilibrare fiecare probă a fost analizată din punct de vedere a mobilității, concentrației, spermatozoizi vii și spermatozoizi cu mișcări progresive a spermatozoizilor după fiecare 24 ore de păstrare, pentru determinarea mobilității minime necesare inoculării.

În mediul de bază a intrat glucoza, fructoza, rafinoza, citrat de sodiu, glicerina, gălbenuș de ou în diferite variante și antioxidant dizolvat în dimetil-sulfoxid.

Rezultate și discuții

În urma examinării cantitative și calitative a ejaculatelor, cele cu mobilitatea minimă de 70% au fost diluate, folosind diferite medii de diluție: diluantul GȚJ, mediul MD-1, mediul MD-2. S-a trecut la refrigerarea probelor prin introducerea acestora în frigider, în vederea reducerii temperaturii de la cea inițială, la temperatura de +5°C. În perioada de echilibrare fiecare probă a fost analizată din punct de vedere al mobilității spermatozoizilor după fiecare zi de păstrare la temperatura +5 gradeC. În urma introducerii probelor în frigider, au fost efectuate analize periodice ale acestora la intervalul de 24 ore, pentru determinarea mobilității spermatozoizilor și a intervalului de timp de păstrare a mobilității minime necesare inoculării.

În urma cercetărilor efectuate s-a constatat faptul că mobilitatea spermatozoizilor în perioada de echilibrare se reduce treptat, în timp lent (fig.1).

În urma cercetărilor efectuate s-a constat că, diluantul GȚJ după o zi de păstrare la temperatura de 5 grade C a fost de 8,33±0,33 puncte și scade treptat la a 5-a zi constituind 5,0±0,01 puncte. În ceea ce privește mediul MD-1 și mediul MD-2 s-au constat a avea o mobilitatea mai inferioara față de diluantul GȚJ constituind după prima zi de păstrare la temperatura de +5gradeC mediul MD-1 - 7,33±0,3puncte și după a 5 zi de numai 3,66±0,33 și MD-2 -7,33±0,33 și după a 5 zi de păstrare fiind de numai 3,0±0,01 puncte.

Proprietatea de cea mai mare însemnătate de care depinde întreg procedeul de prelucrare ulterioară a spermei și în funcție de aceasta însăși capacitatea fecundantă a ejaculatului o constituie concentrația sa în spermatozoizi.

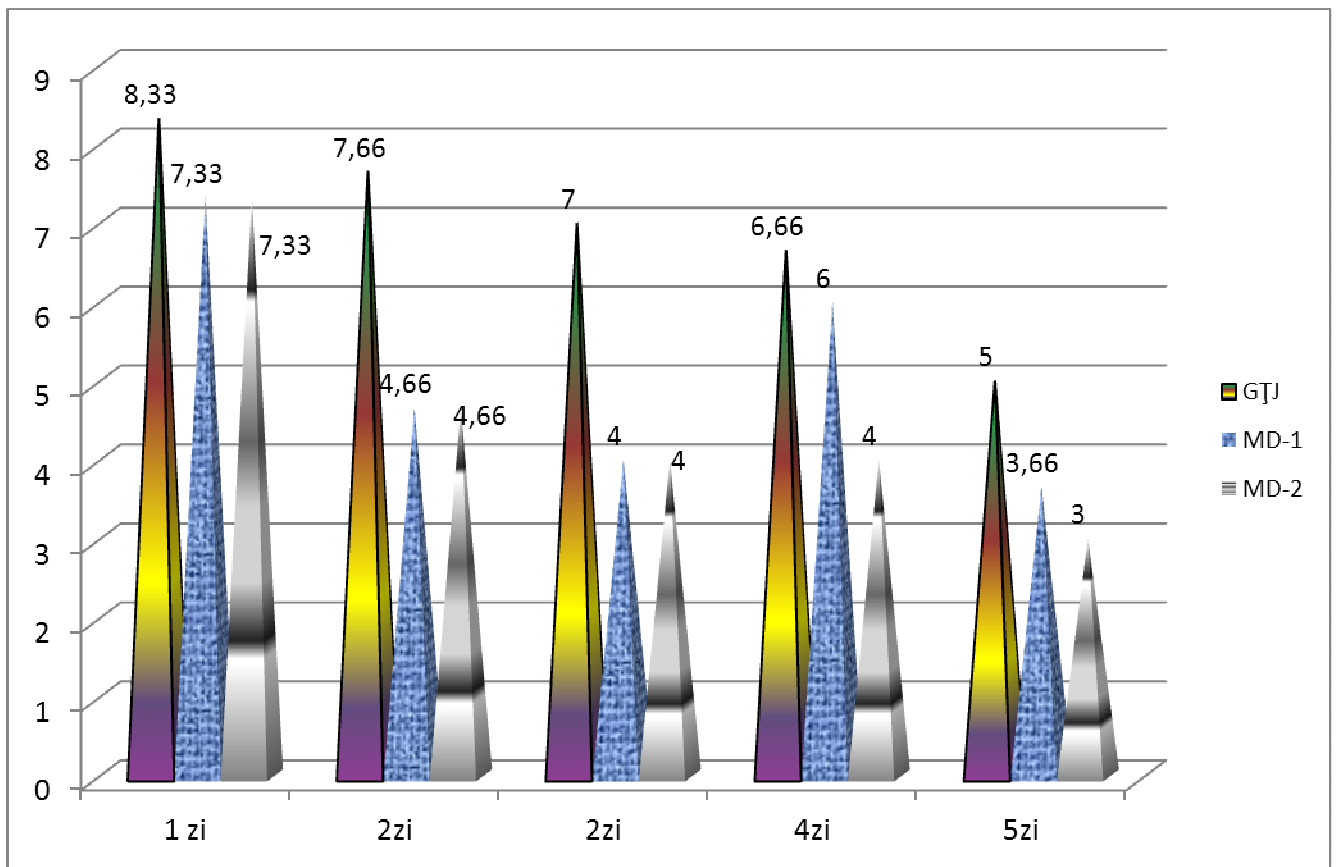


Figura 1. Mobilitatea spermatozoidelor, puncte

Densitatea spermei apreciată la microscop este destul de subiectivă și mult influențată de experiența celui ce face examinarea. Datorită acestui fapt, în practica de laborator se fac determinări prin numărătoare spermatozoidelor din ejaculatul de analizat sau alte procedee indirecte prin care se poate stabili cât mai corect numărul spermatozoidelor dintr-un volum de spermă. Numărul de spermatozoizi se poate raporta în milioane pe microlitru, sau în miliarde pe ml de spermă. Totodată este obligatorie pentru stabilirea corectă a gradului de diluție a spermei.

Rezultatele experimentale sunt prezentate în figura 2.

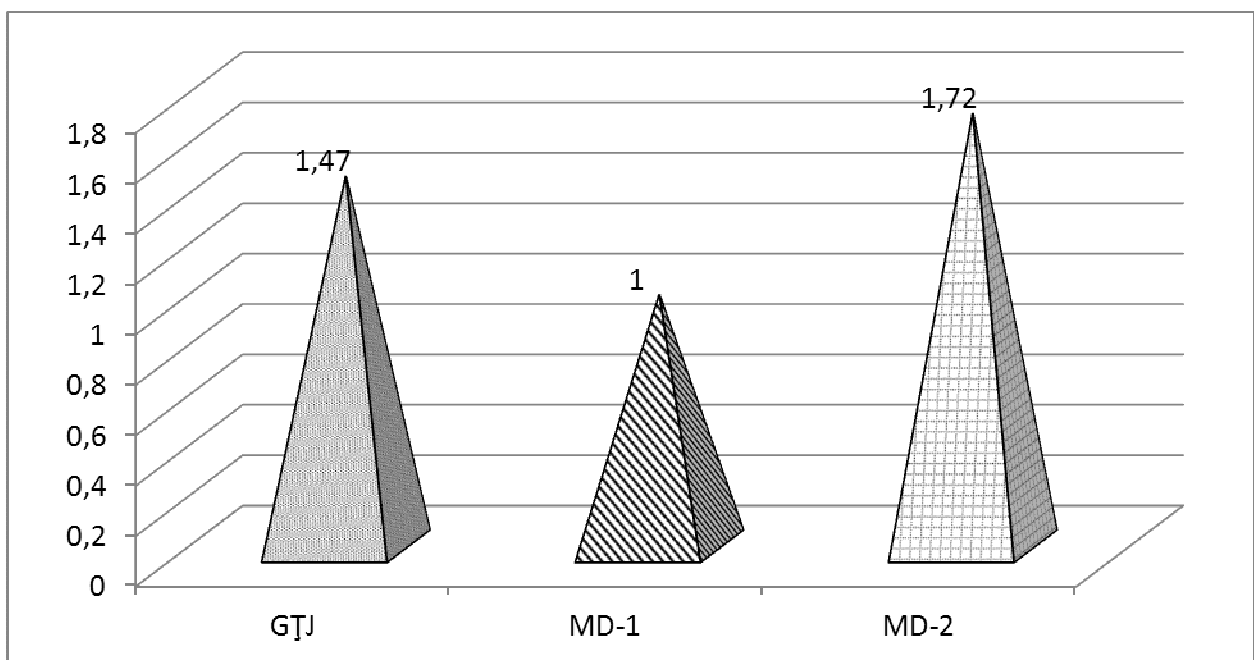


Figura 2. Concentrația spermatozoidelor în sperma, mlrd/ml

Studiul concentrației spermatozoidilor în sperma demonstrează că acest indice este cuprins în mediu $1,72 \pm 9,41$ mlrd/ml, când s-a folosit mediul MD-2 și $1,47 \pm 20,51$ mlrd/ml – diluantul GȚJ. Iar când a fost folosit mediul MD-1 a constituit $1,0 \pm 49,28$ mlrd/ml.

Concomitent cu aprecierea mobilității și concentrației se fac și observații referitoare la energia de mișcare a spermatozoidilor, continuând cu o altă serie de experiențe unde a fost studiat spermatozoidii vii din ejaculat.

Rezultatele experimentale sunt prezentate în figura 3.

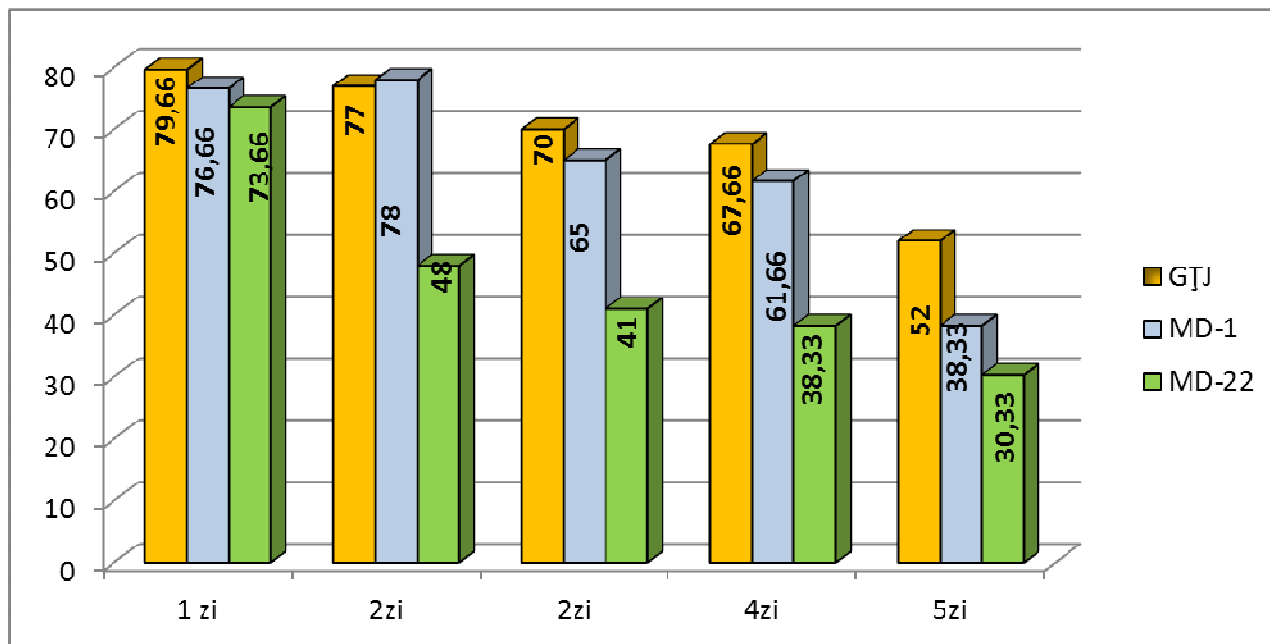


Figura 3. Spermatozoizi vii, %

Datele experimentale prezentate în figura 3, demonstrează că după o zi de păstrare a materialului seminal la temperatura de 5 grade C a constituit $79,66 \pm 6,91\%$ cu diluantul GȚJ și mediul MD-1, însă mediul MD-2 s-a majorat pînă la $73,66 \pm 3,41\%$. După a 5-a zi de păstrare a materialului seminal la temperatura de 5 grade C în cazul când a fost folosit diluantul GȚJ a constituit $52 \pm 3,33\%$, iar cu diluantul MD-1 și MD-2 a constituit $38,33 \pm 17,36$ și $30,33 \pm 8,29$ consecutiv.

Studiul valorilor medii a spermatozoidilor mobili cu mișcări progresive este prezentat în figura 4.

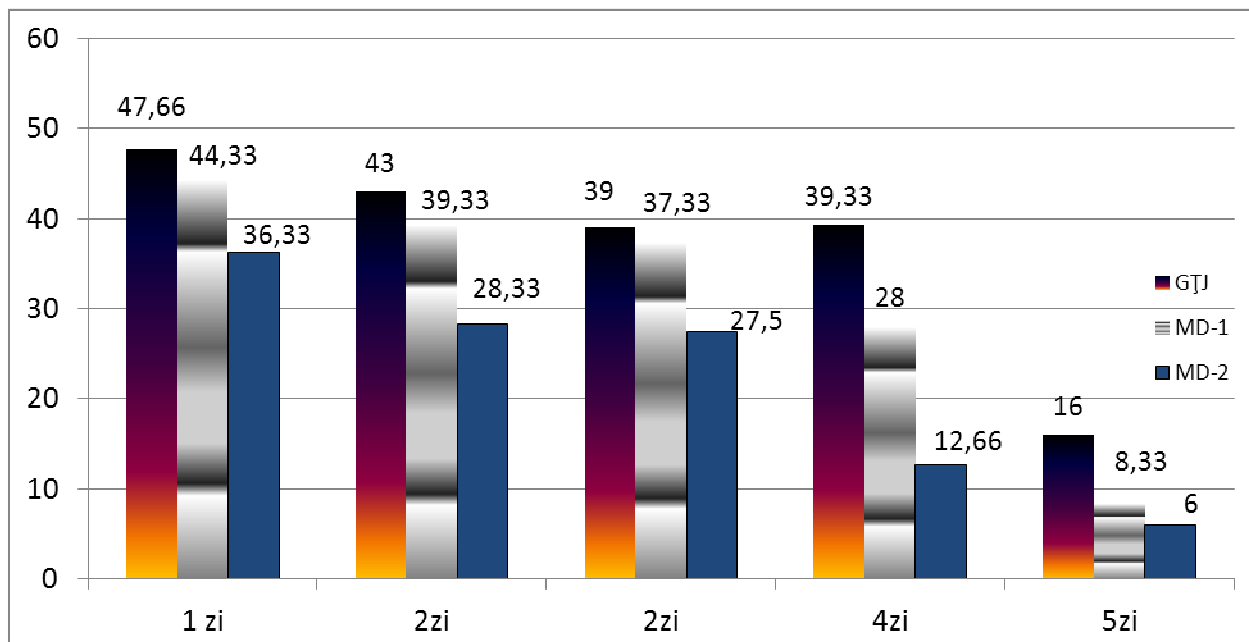


Figura 4. Spermatozoizi cu miscari progresive, %

Din datele prezentate, reeșă că valorile medii a spermatozoiților mobili cu mișcări progresive după prima zi de păstrare la temperatura de 5 grade C a constituit $47,66 \pm 13,48\%$ în cazul când s-a folosit diluantul GȚJ, iar la mediul MD-1 și MD-2 s-a micșorat de la $44,33 \pm 12,82\%$ la $36,33 \pm 34,41\%$. După 5 zile de păstrare la temperatura de 5 grade C în cazul diluantului GȚJ a fost mai mare cu $16,0 \pm 25,0\%$ față de mediul MD-1 și MD-2 unde constituiau $8,33 \pm 30,19$ și $6,0 \pm 16,6\%$ consecutiv.

CONCLUZII

Mediile experimentate pe parcursul păstrării la temperatura de refrigerare a diminuat drastic longivitatea spermatozoiților.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. ABDELHAKEM, A.A., GROHAM, E.F., VAZQUEZ, I.A. Studies on the presence and absence of glycerol in unfrozen and frozen ram semen, fertility trials and the effects of dilution methods on freezing ram semen in the absence of glycerol. In: *Cryobiology*, 1991, no 28, pp. 36-42.
2. BERLING, F., LEONI, G.G. et al. Cryopreservation of European Mouflon (*Ovis Gmelini Musimon*) Semen During the non-Breeding Season is Enhanced by the Use of Trehalose. In: *Reprod. Dom. Anim.* 2007, vol. 42, pp. 202-207.
3. GIL, J., LUNDEHEIM, N., SODERQUIST, L. et al. Influence of extender, temperature and addition of glycerol on post-thaw sperm parameters in ram semen. In: *Theriogenology*, 2003, vol. 59, pp. 1241-1255.
4. MENCHACA, A., PINCZAK, A., QUEIEOLO, D. Storage of ram semen at 5 gradeC, effects of preservation period and timed artificial insemination on pregnancy rate in ewes. In: *Anim. Reprod.*, 2005, vol. 2, nr. 3, pp. 125-198.