

S21

FARKLI ŞEKERLERİN 4°C'DE DEPOLANMIŞ EPİDİDİMAL RAT SPERMATOZOASININ SPERMATOLOJİK PARAMETRELERİ VE DNA HASARI ÜZERİNE ETKİLERİ

Serpil SARIÖZKAN¹, Mustafa N. BUCAK², Pürhan Barbaros TUNGER³, Fazile CANTÜRK⁴

¹Satfye Çıkrıkcıoğlu Meslek Yüksekokulu, Erziyes Üniversitesi

²Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

³Lalahan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü

⁴Tıp Fakültesi, Erziyes Üniversitesi

Bu çalışmanın amacı farklı şeker ilavesinin (raffinöz 5 mM, trehaloz 5 mM and fruktoz 5 mM) 4°C'de saklanmış epididimal rat spermatozoa motilitesi, morfolojisi ve DNA bütünlüğü üzerine koruyucu etkilerinin belirlenmesidir. Bu çalışmada, Ham' s F-10 medyumuna ana spermata sulandırıcısı olarak kullanılmıştır. Epididimal rat spermatozoası, Ham' s F-10 + raffinöz (HR), Ham' s F-10 + trehaloz (HT), Ham' s F-10 + fructoz (HF), Ham' s F-10 (control) grubunu kapsayan dört spermata sulandırıcısı ile sulandırılıp, 4°C'de saklanmasını takiben 0. ve 12. saatlerde motilite, morfoloji ve DNA hasarı yönüyle değerlendirilmiştir. Değerlendirilen tüm parametreler açısından, saklanmanın 0. saatinde, herhangi bir farklılık saptanmamıştır (P>0.05). Saklanmanın 12. saatinde, diğer gruplarla karşılaştırıldığında raffinöz daha iyi motilite oranı (%32.86±1.84) sağlamıştır (P<0.001). Tüm şeker ilaveleri ile kontrol grubuna göre önemli derecede daha yüksek motilite, bozulmamış morfoloji ve DNA bütünlüğü oranı elde edilmiştir (P<0.001). Sonuç olarak, raffinöz, trehaloz ve fruktoz ilavelerinin kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, 4°C'de soğuk hasarına karşı rat epididimal spermatozoa fonksiyonel parametrelerinde daha iyi kryoprotektif etki sağladığı gözlemlenmiştir.

Anahitar Kelimeler: DNA bütünlüğü, Kısa süreli saklama, Sığın, Spermata parametreleri.

S21

THE EFFECT OF DIFFERENT SUGARS ON SPERMATOLOGICAL PARAMETERS AND DNA DAMAGE ON RAT EPIDIDYMAL SPERMATOZOAS STORED AT 4°C

Serpil SARIÖZKAN¹, Mustafa N. BUCAK², Pürhan Barbaros TUNGER³, Fazile CANTÜRK⁴

¹Satfye Çıkrıkcıoğlu, Vocational High School, Erziyes University

²Reproduction and Artificial Insemination Department, Veterinary Faculty of Selçuk University

³Lalahan Livestock Central Research Institute

⁴Medicine Faculty of Erziyes University

The aim of this study was to determine the protective effect of different sugar supplementations (raffinose 5 mM, trehalose 5 mM and fructose 5 mM) on motility, morphology and DNA integrity of rat epididymal spermatozoa stored at 4°C. In this study, Ham' s F-10 medium was used the base semen extender. Motility, morphology and DNA damage of epididymal rat sperm were evaluated at 0 and 12 h after dilution in four semen extenders including Ham' s F-10 plus raffinose (HR), Ham' s F-10 plus trehalose (HT), Ham' s F-10 plus fructose (HF), Ham' s F-10 (control), and stored at 4°C. No significant differences were observed in all parameters evaluated at 0 h of storage (P>0.05). At 12 h of storage, raffinose gave the highest motility percentage (32.86±1.84%) for all groups. All sugar additives lead to higher percentages of motility, integrities of morphology and DNA, compared to the controls (P<0.001). As a conclusion, it was observed that the supplementation of raffinose, trehalose and fructose provided a cryoprotective effect for functional parameters of rat epididymal spermatozoa against cold damage at 4°C.

Key Words: DNA integrity, liquid storage, rat semen parameters.