

BOĞA SPERMASINDA ÇÖZÜM SONU SPERMATOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE DEĞİŞİK ANTİOKSİDANLARIN ETKİSİ

Pınhan Barbaros TUNGER¹, Mustafa Numan BUCAK², Olga BÜYÜKLEBLEBİCİ³,
Umut TAŞDEMİR¹, Serpil SARIÖZKAN⁴, Fatih KUZUGÜDEN⁵, Hüseyin KİNET¹,
Halil İbrahim AKÇADAĞ¹

¹Lalahan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü

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

³Meslek Yüksek Okulu, Aksaray Üniversitesi

⁴Safiye Çıkrıkcıoğlu Meslek Yüksek Okulu, Erciyes Üniversitesi

⁵Neveşehir Tarım İl Müdürlüğü

Kryopreservasyon, sperm membranlarının lipid peroksidasyonuna ve dolayısıyla sperm motile, canlılık ve fertilesinde kayıplara yol açan reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimi ile ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı, fetuin, dithioerythritol, sisteamin ve linoleik asit'in dondurulmuş-çözdürülmüş boğa spermasının standart sperma motilite, akrozom ve toplam anormallikler, HOS testi ile sperma hareketleri üzerine etkilerini belirlemektir. Boğalardan suni vajen yöntemiyle toplam 16 ejakulat alındı. Ejakulatlardan elde edilen 8 tekrar 5 eşit kısma bölünerek Fetuin 1 mg/ml, Dithioerythritol 1 mM, Sisteamin 4 mM, Linoleik asit 0.5 ml ka-tılına ve 25 mM trehaloz katılmış tris (kontrol) sulandırıcılarıyla sulandırıldı. Fayet içindeki tohumlanma dozu 1.8×10^7 sperm/0.25 ml şeklinde ayarlandı. Ektibrasyon için +4°C deki so-gutucu kabınına nakledilerek 60 dakika süresinde ısının +4°C'ye düşmesi sağlandı ve yaklaşık 4 saat buharlı bekletildi. İktilibrasyon işleminden sonra 0.25 ml'lik payetlere çekilen spermalar otomatik dondurma makinesinde +4°C'den -140°C'ye kadar sıvı azot buharında donduruldu ve depolenditrimler yapıldı. Kadınlar azot içinde saklandı. Çözüm sonu motilite ve hareket özelliklerini yönlüden antioksidan ilave edilmiş trehaloz sulandırıcıları, trehaloz sulandırıcısına göre iyileştirme göstermedi. Fakat spermatozoa elongation yüzdesinde fetuin içeren trehaloz sulandırıcısı, kontrol (trehaloz sulandırıcısı) grubuna göre iyileşme sağladı (P<0.01). Linoleik asit içeren trehaloz sulandırıcısının çözüm sonu spermatozoanın akrozom ve toplam anom-alileri üzerinde önemli koruyucu etkinliği vardı. Spermatozoa HOS testi yönünden, dithioeryth-ritol en yüksek korumayı sağladı (P<0.001).

Anhtar Kelimeler: Boğa spermasi, Dithioerythritol, Fetuin.

EFFECTS OF DIFFERENT ANTIOXIDANTS ON SPERMATOLOGIC PARAMETERS OF POST-THAWED BULL SEMEN

Pınhan Barbaros TUNGER¹, Mustafa Numan BUCAK², Olga BÜYÜKLEBLEBİCİ³,
Umut TAŞDEMİR¹, Serpil SARIÖZKAN⁴, Fatih KUZUGÜDEN⁵, Hüseyin KİNET¹,
Halil İbrahim AKÇADAĞ¹

¹Lalahan Livestock Central Research Institute

²Reproduction and Artificial Insemination Department, Veterinary Faculty of Selçuk Uni-versity

³Vocational High School, Aksaray University

⁴Safiye Çıkrıkcıoğlu Vocational High School, Erciyes University

⁵Neveşehir Provincial Directorate of Agriculture

Cryopreservation is related to the production of reactive oxygen species (ROS) that causes lipid peroxidation of seminal membranes and therefore losses at sperm motility, activity and fertility. The aim of this study was to determine the effects of fetuin, dithioerythritol, cysteamine and linoleic acid at standard sperm motility, acrosome and total abnormalities, HOS test and sperm motions of frozen-thawed bull sperm. Sixteen ejaculates were collected from via artificial vagina from bulls. Eight repetition which were obtained from the ejaculates were split into five equal groups and diluted with added 25 mM trehaloz a tris (control) diluent which contains Fetuin 1 mg/ml, Dithioerythritol 1 mM, Sisteamin 4 mM, Linoleic acid 0.5 ml. Insemination dose in a straw was arranged to be 1.8×10^7 sperm/0.25 ml and transferred to cooling cabin at +4°C for equilibration and waited for 60 minutes for the temperature is fallen to +4°C and approximately waited here for 4 hours. After equilibration process sperms were loaded into 0.25 ml straws and then frozen with at liquid nitrogen vapour at automatical freezing machine from +4°C to -140°C and they were stored in nitrogen until the evaluation is done. Trehaloz diluents which contains antioxidant had no significant healing about post-thawed motility and motion characteristics compared to trehaloz diluent (control). But, trehaloz diluents which contents fetuin had healing effect at % spermatozoa elongation compared to trehaloz diluent (control) (P>0.001). Trehaloz diluent which contains linoleic acid had significant protective effect on of post-thawed spermatozoa acrosome and total abnormalities (P>0.001). Dithioerythritol had the most protective effect at spermatozoa HOS test (P<0.001).

Key Words: Bull sperm, Dithioerythritol, Fetuin.