

Fruktoz , Trehaloz ve Sükroz İçeren Tris Bazlı Sulandırıcıya Kolesterol Yüklü Siklodekstrin (CLC) İlavesinin Koç Spermalarının Dondurulabilirlik ve Çözüm Sonu Spermatolojik Parametreler Üzerine Etkilerinin Araştırılması

ÖZET

Bu çalışmanın amacı koç spermalarının dondurulması sırasında ortaya çıkan ve tohumlamalardan sonra gebelik oranlarının önemli ölçüde düşmesine yol açan spermatozoon membran hasarlarının minimize edilmesi amacıyla Fruktoz, Trehaloz ve Sükroz içeren sulandırıcıya kolesterol ilavesinin dondurma sırasındaki koruyucu etkisi ve çözüm sonu spermatolojik parametreler üzerine etkinliğinin araştırılmasıdır.

Çalışmada toplam 5 baş Kıvrıkcık ırkı koç ve bu koçlardan elektro-ejakulatör kullanılarak toplanan ejakülatlar kullanıldı. Alınan sperma örnekleri motilite ve anormal spermatozoon oranları yönünden muayene edildi. Toplanan ejakülat spermatozoon yoğunlukları hemositometrik yöntemle belirlendi, ejakülatlar biri CLC içermeyen grup diğeri de CLC (120×10^6 spermatozoon /3mg) içeren grup olmak üzere 2 eşit kısma ayrıldı. 35°C de 15 dk İnkübasyondan sonra CLC içeren ve CLC içermeyen grupları her ikisi de 3 alt gruba ayrıldı. Bu alt gruplar fruktoz, sükroz ve trehaloz solüsyonlarıyla sulandırıldı ve payetlere çekildi. Payetler equilibrasyon işlemi için beklemeye bırakıldı. Equilibrasyon işleminden sonra payetler sıvı azot buharında dondurularak sıvı azotun içinde saklandı. Çözülen payetlerden spermatozoa motilitesi, ölü-canlı ve anormal spermatozoon oranları, spermatozoon membran bütünlüğünü ve prematüre akrozom reaksiyonuna giren spermatozoon oranlarının belirlenmesi amacıyla örnekler alındı.

Yapılan çözüm sonu muayeneler sonucunda motilite açısından şeker grupları arasında istatistiksel bir farklılık görülmezken en iyi sonuçlar CLC içeren CLC-trehaloz (54.5 ± 3.28) ve CLC-fruktoz (54 ± 2.86) gruplarında elde edildi. Canlı spermatozoon oranlarında ise CLC içeren fruktoz ve sükroz grubunun CLC içermeyen fruktoz ve sükroz grubuyla arasında istatistiksel bir farklılık gözlemlendi ($P < 0.05$). Anormal spermatozoon oranlarında ise gruplar arası fark bulunmadı. Sağlam plazma membranına sahip spermatozoon oranı ve canlı-sağlam plazma membranına sahip spermatozoon oranları açısından CLC-trehaloz grubunda bulundu. Prematüre akrozom reaksiyonuna giren spermatozoon oranları CLC içeren şeker gruplarında

CLC içermeyen gruplara göre önemli derecede düşük bulundu. CLC içeren ve CLC içermeyen gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulundu ($P<0.05$).

Sonuç olarak, kullanılan şekerlerin bazı parametreler üzerine etkisi önemli olmakla beraber CLC'nin koruyucu etkisinin çok daha belirgin olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: CLC, dondurma, fruktoz, koç spermatozoon, sükröz, trehaloz