



YÜKSEK FRUKTOZLU MISIR ŞURUBU VE SUKROZ TÜKETİMİNİN WİSTAR ALBİNO CİNSİ SIÇANLARDA OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ



F. Tutku ATIŞ¹, Fatih GÜLTEKİN¹, Duygu KUMBUL DOĞUÇ¹, Mustafa ÖZTÜRK², İbrahim ONARAN³, M. Erdoğan KÜÇÜKÖNER⁴

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

² Süleyman Demirel Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

³ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

⁴ Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye

•tutkuatis@gmail.com, 0506 793 64 73

Amaç

Hazır gıdalarda kullanılan ve aynı kalorige hazırlanmış yüksek fruktozlu mısır şurubu(HFCS) ve sukroz çözeltilerinin sıçanlarda obezite üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Altı ay olarak planlanan çalışma halen devam etmekte olup ilk üç aylık sonuçlar sunulacaktır.

Materyal- Metod:

Çalışmada 54 sıçan (27 Dişi, 27 Erkek) kullanılmıştır. Sıçanlar, her grubun yarısı erkek ve diğer yarısı dişi olmak üzere üç gruba bölünmüştür. Sıçanların beslenmesi gruplara göre şöyle planlanmıştır:

Kontrol grubu: Standart yem + Su (n=18; 9E, 9D)

Sukroz grubu: Standart yem + Sukroz çözeltisi (n:18;9E, 9D)

Yüksek fruktozlu mısır şurubu (HFCS) grubu: Standart yem + HFCS çözeltisi (n:18; 9E, 9D)

Sukroz ve HFCS çözeltileri % 15 konsantrasyonda hazırlanmış ve hayvanlara herhangi bir kısıtlama yapmaksızın suluk yardımıyla verilmiştir. Hayvanların yem ve şurup tüketimleri günlük, vücut ağırlıklarının artışı ise haftalık ölçülmüştür.

Bulgular

İlk üç aylık hesaplanan (Ortalama±SS) verilere göre; sukroz ve HFCS grubunda bulunan sıçanların toplam sıvı tüketimleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazladır, sukroz ve HFCS grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Toplam yem tüketimlerine bakıldığında en fazla tüketimin kontrol grubundaki sıçanlar tarafından yapıldığı, sukroz ve HFCS grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Alınan toplam kalori açısından bakıldığında sukroz ve HFCS grubunda bulunan sıçanların kalori alımı kontrol grubuna göre fazla olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Sukroz ve HFCS grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında da yine Sukroz grubunda anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kilo artışları da aldıkları kaloriye paralel olmuştur. Toplam ağırlık artışı değerlendirildiğinde sukroz grubunda en fazla artış olduğu gözlemlenmiştir. Ancak gerek Sukroz ve HFCS gruplarının birbirine göre, gerekse bu iki grubun Kontrol grubuna göre gösterdikleri kilo artışları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Verdiğimiz kalori kilo artışı için yetersiz kalmış olabilir. Çalışmanın amacı HFCS ve sukrozun etkilerinin karşılaştırılması olduğundan deneyin bundan sonraki aşamalarında sıçanların daha yüksek kalorili HFCS ve sukroz çözeltileri ile beslenmeleri düşünülebilir. Mevcut ilk verilere göre kilo artışı üzerine HFCS ve sukroz ile beslenmenin bir fark yaratmadığı gözlemlenmiştir. Ancak sıçanların daha yüksek kalori ile beslenmesi sonucu çalışma sürecinde fark gözlemlenebilir.

