BİLDİRİLER KİTABI



18. ULUSAL BİYOTEKNOLOJİ KONGRESİ

18-19 Aralık 2015
KONYA

www.biyoteknolojikongresi.com

Poster Bildiri P-HB-2

Farklı Yağ Kaynağı İçeren Diyetlerin Gökkuşağı Alabalığında (*Oncorhynchus mykiss*) İmmün Sistem (TGF- *B*) Geni Ekspresyonu Üzerine Etkisinin Belirlenmesi

Feyza İçoğlu Aksakal, Ercüment Aksakal, Ahmet Necdet Sirkecioğlu

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, 25240, Erzurum

ficoglu@atauni.edu.tr

Giriş

Balık yağı, yüksek doymamış yağ asitlerini (HUFA) fazla miktarda içerdiğinden balık yemlerinde başlıca yağ kaynağı olarak kullanılmaktadır. Ancak, balık yağının kullanım alanlarının artması ve mevcut miktarın talebi karşılamaması nedeniyle yem endüstrisi ve araştırıcılar alternatif yağ kaynağı arayışına girmiştir. Son yıllarda balık diyetlerine alternetif yağ kaynağı olarak soya, keten tohumu, pamuk, hurma yağı gibi bitkisel yağlar ilave edilmektedir. Bu çalışmada farklı bitkisel yağ kaynaklarının ve yüksek oranda konjuge linoleik asit ve antioksidan kapasitesine sahip olan nar çekirdeği yağının, büyümeyi kontrol eden gen ailesinin bir üyesi olan TGF-β geninin ekspresyonundaki değişimler üzerine etkisi araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmada aynı döneme ait ortalama 1,11±0,01 gr ağırlığında 250 adet gökkuşağı alabalığı (*Onchorhynchus mykiss*) kullanılmıştır. Balıklar, balık (Morina balığı karaciğer yağı), soya fasulyesi, nar çekirdeği ve keten tohumu yağlarını içeren diyetlerle 8 hafta süresince beslenmiştir. Balıkların kas ve karaciğer dokularından RNA izolasyonu RNeasy Lipid Tissue Mini Kit kullanılarak QIACUBE otomatik izolasyon sisteminde yapılmıştır. Total RNA'lardan Super Script® III Reverse Transcriptase ile cDNA kütüphanesi oluşturulmuştur. Elde edilen cDNA kütüphanesi üzerinde ilgili genlerin kantitatif tayininde Real-time PCR kullanılmıştır. Bu amaçla gene spesifik primerler TaqMan prob ile işaretleme yapılarak gen ekspresyonu kantitatif olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Balık yağı ile kıyaslandığında, bitkisel yağ içeren yemlerle beslenen balıkların kas dokusunda TGF-β mRNA ekspresyonunun azaldığı belirlenmiştir. Öte yandan nar çekirdeği yağı içeren diyetlerle beslenen balıkların karaciğer dokularında TGF-β mRNA ekspresyonunun hem kontrol grubuna göre hemde diğer uygulama gruplarına göre arttığı tespit edilmiştir. Alternatif yağ kaynağı kullanılarak hazırlanan diyet grupları arasında kas dokusunda en yüksek ekspresyon oranının 0,51±0,07 ile nar çekirdeği yağı grubu balıklarında, en düşük ekspresyon oranın ise 0,03±0,00 ile SO+LO grubunda olduğu belirlenmiştir. Karaciğer dokularında ise en yüksek ekspresyon oranının 1,81±0,30 ile nar çekirdeği yağı içeren diyetlerle beslenen gruplarda olduğu saptanmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Sonuç olarak nar çekirdeği yağının alabalıkların kas ve karaciğerinde TGF-β geninin ekspresyonunu artırdığı ve böylece immün sistemi güçlendirdiği belirlenmiştir. Böylece nar yağının hem balık hemde diğer yağlara ikame olarak yemlere belirli oranda ilave edilebileceği öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Gen ekspresyonu, nar çekirdeği yağı, *Oncorhynchus mykiss*, TGF-β