BİLDİRİLER KİTABI



18. ULUSAL BİYOTEKNOLOJİ KONGRESİ

18-19 Aralık 2015
KONYA

www.biyoteknolojikongresi.com

Poster Bildiri P-HB-3

Farklı Yetiştiricilik Sistemlerinin Gökkuşağı Alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) Kas Dokularındaki Kalpastatin (CAST) mRNA Seviyesi Üzerine Etkisi

Ercüment Aksakal[1], Ahmet Necdet Sirkecioğlu[1], Feyza İçoğlu Aksakal[1], Merve Uzun[1], Sinem Keşan[1], Abdullah Tunç[1,2], Onur Vural[1], Esra Günaydın[1], Elif Bastem[1]

[1]*Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, 25240, Erzurum*

[2]*Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, 25240, Erzurum*

ficoglu@atauni.edu.tr

Giriş

Son yıllarda balık tüketim miktarının artması ile birlikte et kalite özelliklerinin iyileştirilmesi oldukça önem kazanmıştır. Balıklarda et kalitesini diyetler kadar yetiştiricilik sistemi de etkilemektedir. Yetiştiricilik sistemindeki su miktarı ve suyun debisi kas artışına sebep olmaktadır. Et verimi ve kalitesinin iyileştirilmesi amacı ile yapılan çalışmalarda bir biyomarkır olarak kalpastatin (CAST) geni ön plana çıkmaktadır. Kalpastatin aktivitesi kas büyüme oranı ve etin yumuşaması ile doğrudan ilişkilidir. Kalpastatin seviyesindeki artış kas büyüme oranını azaltmakta ve etin yumuşamasını hızlandırmaktadır. Bu çalışma farklı yetiştirme ortamlarındaki Gökkuşağı Alabalıklarında (*Onchorhynchus mykiss*) kalpastatin mRNA seviyesinin tespitini amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmada aynı döneme ait farklı yetiştirme sistemlerinden (kanal ve havuz) temin edilen ve ortalama ağırlıkları 82,25±5,3 gr olan aynı ticari yem ile beslenen 6 adet gökkuşağı alabalığı (*Onchorhynchus mykiss*) kullanılmıştır. Balıklardan alınan kas dokularından Total RNA otomatik izolasyon robotunda (QIACUBE) RNeasy Lipid Tissue Mini Kit ile izole edilmiştir. Elde edilen RNA'ların kalitatif analizi jel elektroforezi ve kantitatif analizi nanodrop spektrofotometre ölçümleri ile yapılmıştır. Total RNA'lardan Super Script® III Reverse Transcriptaz kiti kullanılarak cDNA sentezi gerçekleştirilmiştir. Beta aktin (kontrol geni) ve kalpastatin genine spesifik primer-TaqMan prob kullanılarak Real-time PCR'da gen ekspresyonlarına bakılmıştır. İstatistiki analizler SPSS 17.0 bağımsız grupların karşılaştırılması (t-test) ile yapılmıştır.

Bulgular

İki farklı yetiştiricilik sisteminin gökkuşağı alabalığı kaslarında CAST gen ekspresyon değerleri rölatif gen ekspresyonu oranına göre hesaplanmıştır. Havuz sistemi kontrol grubu olarak kabul edilip CAST mRNA seviyesinin belirlenmesinde kalibratör olarak kullanılmıştır. Kanal sistemlerinde yetiştirilen balıkların kaslarında CAST rölatif gen ekspresyonu 0,59±0,14 havuz sistemlerinde ise 1±0,00 hesaplanmıştır. Gruplar arasında istatistiki olak farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç ve Tartışma

Et kalitesinin belirlenmesinde önemli bir markır olan CAST'ın dokularda düşük eskprese olması istenmektedir. Yani kastaki CAST miktarının azalışı ürün kalitesinin artması anlamına geldiğinden bu parametre bakımından kanal sistemlerinde yetiştirilen balıkların havuz sisteminde yetiştirilen balıklara göre daha iyi bir et kalitesine sahip olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: mRNA seviyesi, Kalpastatin, *Oncorhynchus mykiss,* Yetiştiricilik Sistemleri