

Effect of Glycyrrhizic Acid on Growth Performance in Meagre (*Argyrosomus regius*) Juveniles

**Hakan Borucuoğlu¹, Cüneyt Suzer², Onurkan Antepli¹, İbrahim Köse¹, Müge Hekimoğlu²
Şahin Saka², Kürşat Fırat²**

¹Yetiştiricilik Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye

²Yetiştiricilik Bölümü, Su Ürünleri Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Abstract

The aquaculture sector is developing in both Mediterranean countries and in our country in parallel with the developing technology. However, the increasing amount of production has also caused new problems. Especially in terms of fish health and product quality improvement, new additives are being defined in the recent days. Glycyrrhizic acid has recently started to be widely used both in human health and in agriculture and aquaculture. In this study, the effects of glycyrrhizic acid on growth as well as acid and alkaline protease activity in juveniles of meagre (*Argyrosomus regius*), one of the potential new species produced in our country, were investigated. In this study which lasted for 60 days and 3 replicates, total 180 meagre juveniles with an average length of 8.38 ± 0.23 cm and weight of 9.86 ± 0.29 g were fed with 2 different diets in 2 groups as control (0 ml.kg⁻¹ GA) and experimental group (4 ml.kg⁻¹ GA). At the end of the experiment, significant differences were found in both feed conversion ratio (FCR) and specific growth rate (SGR) ($p < 0.01$) and acid and alkaline protease activities ($p < 0.05$) obtained from the group to which 4 ml.kg⁻¹ GA was added. However, no difference was observed between the experimental groups in terms of survival rate ($p > 0.05$). As a result, it was determined that the addition of 4 ml.kg⁻¹ GA to the feed provided significant positive results in growth performance, enzymatic activity and nutritional parameters in meagre culture.

Key Words: Glycyrrhizic acid, Meagre, *Argyrosomus regius*, Growth performance, Digestive enzymes

Farklı Oranlarda Glisirizik Asit Kullanımının Sariağz (*Argyrosomus regius*) Juvenillerinde Büyüme Parametrelerine Olan Etkileri**Özet**

Akuakültür sektörü, gelişen teknoloji ile paralel olarak Akdeniz ülkeleri ve ülkemizde gelişim göstermektedir. Ancak artan üretim miktarı da beraberinde yeni sorunları gündeme getirmiştir. Özellikle balık sağlığı ve ürün kalitesinin geliştirilmesi açısından her geçen gün yeni katkı maddeleri tanımlanmaktadır. Glisirizik asitte (GA) son yıllarda hem insan sağlığı hemde tarım ve akuakültürde kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu çalışmada ülkemizde üretilen potansiyel yeni türlerin başında gelen sariağz (*Argyrosomus regius*) juvenillerinde glisirizik asidin büyümenin yanında asit ve alkalın proteaz aktivitesine olan etkileri incelenmiştir. Toplamda 60 gün ve 3 tekrarlı süren denemelerde ortalama $8,38 \pm 0,23$ cm boy ve $9,86 \pm 0,29$ g ağırlığa sahip 180 adet sariağz yavrusu 2 grupta kontrol (0 ml.kg⁻¹ GA) ve deneme grubu (4 ml.kg⁻¹ GA) olmak üzere 2 farklı diyetle beslenmiştir. Deneme sonunda 4 ml.kg⁻¹ GA eklenen gruptan elde edilen hem yem dönüşüm oranı (FCR) ve spesifik büyüme oranı (SGR) ($p < 0.01$) hem de asit ve alkalın proteaz aktivitelerinde önemli farklılıklar tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bununla birlikte yaşama oranı açısından deneme grupları açısından bir farklılık gözlenmemiştir ($p > 0.05$). Sonuç olarak yeme 4 ml.kg⁻¹ GA eklenmesinin sariağz kültüründe başta büyüme performansı olmak üzere enzimatik aktivitede ve besleme parametrelerinde de önemli olumlu sonuçlar sağladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Glisirizik asit, Sariağz, *Argyrosomus regius*, Büyüme performansı, Sindirim enzimleri.

