

ID: 557

Using of Probiotics and Growth Promoters in Sea Bream (*Sparus aurata*, L.) Larval Culture: Combined Effects on Growth Performance and Morphological Development

Ceylin Özcan¹, Cüneyt Suzer², Onurkan Antepli¹, İbrahim Köse¹,
Kürşat Fırat², Şahin Saka²

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

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

Abstract

Nowadays, aquaculture sector is one of the fastest developing sectors in the food industry. Increasing production quantities and changing climatic conditions cause some problems. In this sense, in the recent years, in addition to probiotics, the use of some additives and growth promoters are commonly used in the aquaculture sector. In this study, the combined effects of feeding probiotics (*Bacillus* sp.) and growth promoters (Viusid®) supplemented to the feed under culture conditions on growth parameters and morphological development of sea bream (*Sparus aurata*) larvae, which are intensively produced in our country, were investigated. For this purpose, within the scope of the experiments lasting between 0-40 days after hatching, in the study designed with 4 different experimental groups and 3 replicates, the experimental group in which no supplementation was made was accepted as the control group (C), and probiotic (P), growth promoter (V) and probiotic+growth promoter (P+V) were applied in the other 3 experimental groups, respectively. When the data obtained at the end of the experiment were analysed, the best growth performance and survival rate were observed in P+V group, followed by V, P and C groups, and C group showed significant differences with the other experimental groups ($p<0,05$). Similarly, when the deformation rates were analysed, the highest deformation rate was found in the C group and significant differences were found with the other experimental groups (P+V, V and P) ($p<0,05$). In conclusion, although probiotic and growth promoters provided significant increases in growth performance, survival rate and morphological aspects when used separately, it was determined that the combined effects gave better results on these parameters when used together.

Key Words: Sea bream, *Sparus aurata*, Probiotics, Growth promoters, Growth performance.

Çipura (*Sparus aurata*, L.) Larva Kültüründe Probiyotik ve Büyüme Hızlandırıcıların Kullanımı: Büyüme Performansı ve Morfolojik Gelişim Üzerine Bileşik Etkisi

Özet

Günümüzde akuakültür sektörü gıda endüstrisi içinde en hızlı gelişen sektörlerin başında gelmektedir. Artan üretim miktarları ve değişen iklim koşulları beraberinde bazı sorunlara da neden olmaktadır. Bu bağlamda son yıllarda probiyotiklerin yanında bazı katkı maddelerinin ve büyüme hızlandırıcıların akuakültür sektöründeki kullanımları yaygın hale gelmiştir. Bu çalışmada, ülkemizde yoğun olarak üretimi yapılan çipura (*Sparus aurata*) larvalarının kültür koşullarında yemlere eklenen probiyotik (*Bacillus* sp.) ve büyüme hızlandırıcıları (Viusid®) ile beslenmesinin büyüme parametrelerinin yanında ve morfolojik gelişim üzerine bileşik etkileri incelenmiştir. Bu amaçla 0-40. günler arasında süren deneyler kapsamında 4 farklı deneme grubu ve 3 tekrarlı olarak tasarlanan çalışmada herhangi bir uygulamanın yapılmadığı deneme grubu kontrol grubu (C) olarak kabul edilmiş, diğer 3 deneme grubunda ise sırasıyla probiyotik (P), büyüme hızlandırıcı (V) ve probiyotik+büyüme hızlandırıcı (P+V) uygulanmıştır. Deneme sonunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde en iyi büyüme performansı ve yaşama oranı P+V grubunda gözlenirken bu grubu V, P ve C grubu izlemiş, C grubu diğer deneme grupları ile farklılık göstermiştir ($p<0,05$). Benzer şekilde, deformasyon oranları incelendiğinde de en yüksek deformasyon oranı C grubunda tespit edilmiş ve diğer deneme grupları (P+V, V ve P) ile önemli farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$). Sonuç olarak probiyotik ve büyüme hızlandırıcılar ayrı ayrı kullanıldıklarında büyüme performansı, yaşama oranı ve morfolojik açıdan önemli artışlar sağlasa da birlikte kullanıldığında bileşik etkisinin bu parametreler üzerinde daha iyi sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çipura, *Sparus aurata*, Probiyotik, Büyüme hızlandırıcı, Büyüme performansı.

