

ÖZET

Dünya su ürünleri üretiminin istikrarlı büyüme hızı, kültür ve yabani balıklar arasında yayılım gösteren paraziter hastalıklar ile ilişkilendirilerek su ürünlerinin ne kadar sürdürülebilir olduğu sorusunun öne sürülmesine yol açmıştır. Sorunun olası cevabını bulmaya yönelik araştırma, balık parazitlerinin neden olduğu hastalıkları inceleyen epidemiyolojik modellemenin teorik alanına yöneltilmiştir. Kültür ve yabani balıklar arasındaki mikroparazitlerin ve makroparazitlerin yayılımına yönelik iki ayrı stratejik model geliştirilmiştir. Her ikisinde temel model değişkenlerine ve bir dizi diferansiyel denkleme dayalı mikroparaziter enfeksiyonlar için bölümlü ve yoğunluğa bağlı SIR (Susceptible-Infective-Removed; sağlam-enfektif-geçiren) modeli ve makroparaziter enfestasyonlar için bölümlü ve yoğunluğa bağlı model. Sonuçlar, başta yabani balık popülasyonlarında çoğalan mikroparazitlerin ve makroparazitlerin kültür balıklarını enfekte ve enfeste ettikten sonra belirli yetiştiricilik şartları altında epizootiklere neden olabileceklerini işaret ettiler. Akabinde, bu parazitler kültür balıklarından yabani balıklara yayılabilirler ve yabani balık popülasyonlarının dinamikleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olabilirler. İki modeldeki temel model değişkenlerinin duyarlılık analizleri, abiyotik etmenler tarafından etkilenen ve edilgen yönetime izin veren değişkenler, örneğin mikroparaziter modelde patojene özgü yayılım hızı (β) ve enfektif kültür balıkları ile sağlam yabani balıklar arasındaki patojene özgü yayılım hızı (δ) ve makroparaziter modelde erişkin parazitlerin enfektif evre üretim hızı (λ) ile parazitin enfektif evreleri ile konakçısı arasındaki yayılım hızı (β), kimyasal kontrol ve nadas içeren model parametreleri ile kıyasla daha duyarlı olduklarını göstermiştir. Bu, parazitlerden kaynaklanan epizootiklerin yok edilmesinde ve yabani balık soyunun korunmasını amaçlayan su ürünlerindeki müdahale yöntemlerinden çok koruma tedbirlerinin önemini vurgulamaktadır. Son olarak sonuçlar, Avrupa sucul sağlık mevzuatı (Avrupa Birliği 2006/88/EC sayılı Konsey Direktifi) vurgulanarak güncel sucul hayvan sağlığı ilkeleri çerçevesinde tartışılmıştır.