

BALIKLARDA BESİN VE BESLENME ALIŞKANLIKLARI

Balıklarda besin ve beslenme alışkanlıkları, populasyon düzeylerini, büyüme oranını ve balıkların kondisyonunu belirler. Çeşitli predatör ve rekabet edenleri belirlemede bir temel oluşturur. Bir türün beslenme alışkanlığı; mevsimle, yaşamsal dönemi ve ortamdaki mevcut besin durumu ile değişebilir.

Beslenme alışkanlığı, balığın sindirim sisteminin içeriği ile belirlenir. Beslenme çalışmaları organizmaların kendi içindeki ekolojik ilişkileri ortaya koyar. Bu da diğer ekolojik çalışmalarla birlikte kaynakların yönetimi için önemli bir zemin oluşturur.

Balıklarda beslenme iki şekilde uyarılır.

Mevsimsel, gün uzunluğu, ışık yoğunluğu, son beslenme şekli ve zamanı, sıcaklık gibi çevresel etkenler ve anlık beslenme davranışını ortaya çıkaran ve kontrol eden koku, tat, görme ve yan çizgi sistemi gibi duyu organları ile algılanan yem ile

Bu iki faktörün etkileşimi balığın ne zaman, nasıl ve ne ile besleneceğini belirler. Beslenmede en önemli faktör günün hangi zamanında olduğudur. *Ictalurus* gibi balıklar yemlerini koku ve tat ile bulurlar ve ağırlıklı olarak gece beslenirler. Turna balıkları ve diğer predatörler görerek ve gün uzunluğu süresine aktiftirler. Salmon ve Lamprey gibi bazı balıklar beslenmelerini yumurtlama dönemleri süresince toplu olarak keserler. Ilıman bölgelerde yaşayan balıkların çoğu baharda çevresel koşullar değiştiğinde yeni bir büyüme döneminin başlaması ile aktif olarak beslenirler.

Beslenmede, beslenme dürtüsü ile avın yakalanmasını kontrol eden seçicilik derecesi arasında ilişki bulunmaktadır. Örneğin yavaş hareket eden balıkta beslenme uyarısı, balığın ideal avını oluşturacak uygun boyut, şekil, renk ve hareket gibi unsurları taşıyan olası avın ortaya çıkışı ile oluşur.

Doğada balıkların besinini suda bulunan pek çok grup bitkisel ve hayvansal organizmalar oluşturur. Kalsiyum gibi bazı kimyasal elementler besinlerle alınabildiği gibi sudan da absorbe edilebilirler. Besin maddelerinin yapı taşı ise proteinler, karbonhidratlar, yağlar ve vitaminler oluşturur.

Doğada balıkların büyük çoğunluğunda ilk beslenme bakteriler, diatomlar, diğer fitoplankton ve zooplanktondur. Balıkların birçoğu yaşamın erken evrelerinde omnivor olarak beslenirler. Ancak büyüme ilerledikçe beslenme alışkanlıkları gelişir, değişikliğe uğradığı gibi sınırlıda kalabilir. Birçok balık yaşamları boyunca omnivor olarak kalabilir. Örnek; sazan.

Bazı balıklar karnivor ve herbivor olurlar. Herbivor balıklar sadece bitkisel organizmalarla beslenirler. Ot sazani herbivor balıklara örnektir. Karnivor balıklar etcil beslenirler. Karnivor balıklardan pisivor olanlar, turna balığı gibi sadece balıklarla beslenirler. İnsektivor olanlar alabalıkları gibi sinek larvaları ile beslenirler. Turna ve lüfer gibi balık türleri ise kanibalistiktir. Bazı lampreyler parazitik bir beslenme şekli gösterirler.

İnsektler balıkların doğal koşullarda beslenmesinde oldukça önemlidir. Bir kısım insektler su üzerinde ya da içerisinde yaşarlar, balıklar tarafından kolayca alınır. Bir kısmı karasal ya da havasal olup, sadece suya düştükleri yada üzerinde uçtuklarında balıklar tarafından tüketilirler.

Balıkların besinini oluşturan insektlerin bir kısmı ya bütünüyle suculdur yada yaşamlarının bir yada birkaç dönemini su içerisinde geçirirler. Bunlar; Ephemoptera, Placoptera, Odonata, Hemiptera, Trichoptera, Diptera gibi. Her bir organizma su içerisinde besin zincirinin bir halkasını oluşturur. Böylece av ve avcı olan canlılar arasında bir besin piramidi oluşur.

BALIKLARDA BESLENME DURUMUNUN İNCELENMESİNDE KULLANILAN PARAMETRELER

Yem değerlendirme katsayısı (indeksi) : Belirli bir zaman aralığında balığın tükettiği yem miktarının kazanılan ağırlığa bölünmesiyle elde edilir. Bir balığın tükettiği besinin balık etine dönüştürme oranının yüksek olması ekonomik açıdan önemlidir. DK değeri türün farklı boylarına, farklı yetiştirme koşullarına ve yemin içeriğine göre değişmektedir. YDK, ağırlık artışının bir ölçüsü olup, balıklarda gelişim performansını gösterir. Aşağıdaki formüle göre hesaplanmaktadır

YDK= Tüketilen besin miktarı (g)/ kazanılan canlı ağırlık (g), olarak hesaplanır.

YDK'nın düşük olması, yemden yararlanma oranının yüksek olduğunu gösterir.

Doğal ve yapay koşullarda araştırmalara bağlı olarak yem değerlendirme katsayısının sınırı 2-5 arasında değişir. Bununla birlikte, üreticiler YDK'nın 1 ve 1'e yakın olmasını isterler. Bu katsayının sınırları çeşitli faktörlere bağlı değişir. Yapılan araştırmalarda bu faktörler;

1-Balık kondisyonunun denemeye uygunluğu

2-Deneme periyodu ve çevresel faktörlerin (su özellikleri gibi) uygunluğu

3- Balığın türü ve yem kalitesi

4-Denemeye alınan balık dokusundaki su miktarı

5- Genetik farklılık

Kondisyon faktörü (KF): Balıkların beslenme durumunun belirlenmesinde yaygın olarak kullanılır. K faktörü balığın yaşı, cinsiyeti, üreme mevsimi, olgunlaşma dönemi, bağırsakların doluluğu, tüketilen besinin cinsine, yağ rezervinin miktarına ve kas yapısının gelişim derecesinden etkilenmektedir. Bazı balıklarda gonadlar balığın toplam ağırlığının % 15 inin üstünde olabilmektedir. Bu yüzden yumurtalar bırakıldıktan sonra K faktörü hızla değişebilir. K faktörü belirli bir miktar suda stoklanabilecek balık miktarının belirlenmesine yardım eder. Eğer K faktörü kabul edilemeyecek seviyede kısmen veya tamamen stoklamaya bağlı olarak çok düşerse; stoklama oranı K değeri tekrar artıp kabul edilebilir seviyelere ulaşınca kadar azaltılabilir. K faktörü balıkların refahıyla ilişkili olarak balığın fizyolojik durumunun bilgisini yansıtır. KF değeri iki popülasyonun karşılaştırılmasında da bizlere bilgiler verir. Ayrıca balıkların yaşam döngülerini anlamamıza yardım ederek türleri daha iyi yönetmemize olanak sağlar

$$K = (W/L^3) \times 100$$

W: balığın canlı ağırlığı (g)

L: Toplam Uzunluk (cm)