

SU KALİTESİ YÖNETİMİ

- Su ürünleri yetiştiriciliğinde su kalitesi yönetimi; su kalite özelliklerinin yetiştiricilik açısından uygun sınır değerlerde tutulmasını ve temel su kalite değerlerinden olan sapmalarda alınabilecek önlemleri kapsamaktadır. Balığın gelişiminde optimum koşulları sağlamak içinse rutin olarak su kalite özellikleri izlenmelidir.
- Su ürünleri üretiminde havuz taban toprağı, anahtar eleman olmasına karşın su temini ve su kalitesine göre daha az çalışmaya konu olmaktadır. Birçok havuz, toprak taban üzerine kurulmuştur; sudaki çözünmüş ve askıdaki maddelerin çoğı taban toprağından köken almaktadır. Havuz taban toprakları havuz ekosisteminde biriken birçok maddeye kaynak oluşturmakta, toprağın yüzey alanında oluşan kimyasal ve biyolojik işlemler su kalitesi ile su ürünleri üretimini doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla bu bölümde havuzlarda su ürünleri üretiminin sürdürülebilirliğı bağlamında su ve sediment yönetimine ilişkin uygulamalar, bazı özellikler açısından birlikte ele alınmıştır.

- Çözünmüş oksijen

- Yoğun su ürünleri yetiştiriciliğinde ortaya çıkabilen çözünmüş oksijen eksikliğinde, öncelikli işlem mekanik havalandırma tekniklerinin kullanımı veya suya saf oksijen enjeksiyonunun yapılmasıdır.
- Havuzlarda yapılan yetiştiricilikte balıkların oksijen ihtiyacı; ortamdaki balık yoğunluğunun azaltılması, balıklara yem verilmesinin kesilmesi, ölü bitkisel ve hayvansal organizmaların ortamdan uzaklaştırılması ile azaltılabilir veya havuz suyunun bir bölümünün yenilenmesi önerilir. Oksijenin çözünürlüğünü artırmak için mümkünse su sıcaklığı düşürülmelidir. Başka bir deyişle, havuzlarda gece oluşan düşük çözünmüş oksijen konsantrasyonu;
- Mekanik havalandırma yapılmaksızın Secchi Diski derinliğinin 30-35 cm'in üzerinde tutulması,
- Stoklama ve yemleme oranlarının optimal düzeyde yapılması,
- Gübrelemenin plankton patlamalarını teşvik edecek seviyede uygulanmaması,

- İyi kalitedeki yem seçimi ve yönetimi,
- Yoğun yetiştiricilik yapılan karides havuzlarında mekanik havalandırma yapılması,
- Mümkün olabildiğince su değişiminin gün içerisinde yapılması,
- Havuz tabanının üretim periyodu aralarında kuruya bırakılması ve organik madde dekompozisyonunu sağlamak için kireç uygulaması,
- Atıkların çöktürme havuzlarında bekletilmesi ve söz konusu havuzlarda tekrar havalandırma yapılması ile önlenebilir (Boyd 2001a).

- Sudaki çözünmüş oksijen eksikliğini gidermede kullanılan bir diğer yöntem ise suya 6-8 mg/L düzeyinde potasyum permanganat (KMnO_4) ilavesidir; potasyum permanganat sudaki organik maddeyi okside eder ve çözünmüş oksijen gereksinimini azaltır (Lawson 1995).
- Havuzlarda oksijen eksikliğine yol açan yoğun fitoplankton üretimi ise, bazı kimyasal maddelerin (bakır sülfat gibi) balıklara zarar vermeyecek miktarda suya ilavesi veya fitoplankton tüketen balık kullanımı (biyolojik kontrol- gümüş sazanı, tilapia gibi) ile kontrol altına alınabilir.

- Havuzların oksijensiz sediment katmanında biriken birçok metabolik atık özellikle hidrojen sülfür, sucul organizmalar için toksik etki gösterir. Bu nedenle suya giriş yapan bu bileşiklerin etkisini engellemek için sediment-su ara yüzeyinde oksijenli bir katman oluşumu istenir. Bunun içinse en iyi yöntem, havuz suyu oksijen seviyesinin 3 mg/L'nin altına düşmesini engellenmek ve sedimentin hemen üstünde iyi bir su sirkülasyonu sağlamaktır. Havuz suyuna nitrat ilavesi, sediment-su ara yüzeyinde denitrifikasyonu sağlayarak düşük redoks potansiyelini engeller. Ayrıca havuz tabanının kuruya bırakılarak havalandırılması, çözünen organik maddenin parçalanma işlemini hızlandırır. Oksijenli tabanda Fe^{+2} Fe^{+3} 'e yükseltgenirken, hidrojen sülfür sülfata dönüşerek bir sonraki üretim için oksijen kaynağı temin eder. Asidik sedimente ise mikroorganizmalar organik maddeyi pH 7-8 aralığında parçalayacağından kireç uygulaması önerilir. Bunun yanısıra havuz taban toprağının sürülmesi havalandırmayı sağlayan bir başka uygulamadır. Havuz suyu boşaltılmadığı zaman taban toprağının havalandırılması için nitratlı gübre uygulanır (Boyd 2004).