

ESKİŐEHİR BÜYÜKŐEHİR BELEDİYESİ

HAYVANAT BAHÇESİ AKVARYUM BİNASI GİRİŐİ AÇIK ALAN GÖLETİNDE PROBİYOTİK UYGULAMASI

Mevcut Durum Tespiti : Zemini kil sıkıőtırma üzerine taő kaplama olan gölet yaklaşık 3000 m3 su hacmine sahiptir. Yer altı suyuyla doldurulan göletde 3 adet havalandırma amaçlı köpük fıskiye vardır.

Su kalitesi : Gölet Mart 2014 tarihinde yer altı suyuyla doldurulduktan 4 hafta sonra göletde yeşil yosunlar oluşmaya baőlamıő ve ardından kahverengi alg oluőumu gözlemlenmiştir. Alg ve yosun kirliliğinin oluőmasından sonra su hızla bulanıklaőarak berraklığını kaybetmiőtir. Üreyen alg ve yosunların ölmeleri sonucu organik kirlilik ve koku problemi baő göstermiőtir.

Bakteri solusyonu uygulama dozajları ve tarihleri :

İlk uygulama tarihi : 11 Nisan 2014

Kullanılan miktar : 150 Litre

İlk yapılan uygulamada gölette canlı böcek larvaları ve sivrisinek larvaları gözlemlenmiştir. Su bulanıklığının derin kısımlarda oldukça fazla, sığ kısımlarda ise daha az olduğu gözlemlenmiştir. Gölette yeşil yosunlar bolca bulunmaktadır.



İkinci uygulama tarihi : 22 Nisan 2014 Kullanılan miktar : 150 Litre

İkinci uygulamada gölette gözlemlenen sivrisinek larvalarında önemli miktarda bir düşüş gözlemlenmemiştir. Göletteki diğer su canlıları (su pireleri, kırmızı kurtlar v.b) nın sayısında bir artış veya azalma gözlenmemiştir. Suyun renginde yeşilden kahverengiye dönen renk değişikliği oluşmaya başlamıştır. Sığ ve derin bölümlerde su bulanıklığında azalma görülmemiştir. Yosunlarda bir azalma gözlenmemiştir.



Üçüncü uygulama tarihi : 29 Nisan 2014 Kullanılan miktar : 150 Litre

Üçüncü uygulamamızda sığ bölümlerde sivrisinek larva populasyonlarında azalma dikkate değer derecededir. Göletin sığ kısımlarının altındaki taşların üzerlerindeki yosun ve alglerin parçalanmaya başladığı gözlemlenmiştir. Taşların üzerinde beyaz renkli kalsiyum benzeri oluşumlar gözlenmiştir.



Dördüncü uygulama tarihi : 5 Mayıs 2014 Kullanılan miktar : 250 Litre

Dördüncü uygulamamızda göletteki genel renklenmenin sığ kısımlarda koyu sarı-kahverengi tonlarında, derin kısımlarda ise koyu yeşil tonlarında olduğu tespit edilmiştir. Göletin genelinde önemli bir renk değişim meydana gelmeye başlamıştır. Gölet suyunun rengi sarı kahverengiye dönüşmüştür.



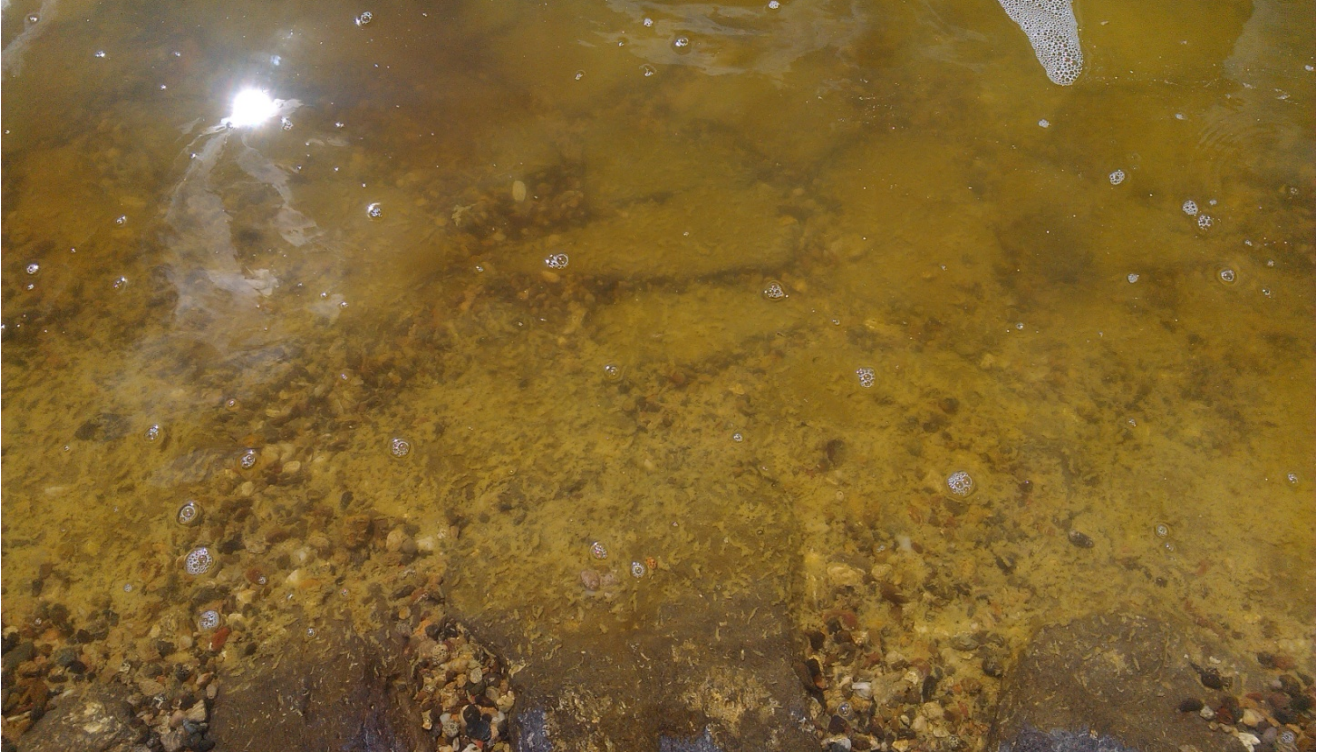
Beşinci uygulama tarihi : 13 Mayıs 2014 Kullanılan miktar : 250 Litre

Beşinci uygulamamızda göletteki bulanıklık azalmaya başlamıştır. Göletin su renginde belirgin bir değişim olmamıştır. Sığ bölümdeki taşların üzerinde yosun ve alglerin içindeki klorofil pigmentinin elemine olması ile birlikte bu organizmalarda ölüm gözlemlenmiş ve ölmüş organizmaların parçacıkları derin bölgelerden koparak sığ bölümlerde birikmeye başlamıştır.



Altıncı uygulama tarihi : 2 Haziran 2014 Kullanılan miktar : 270 Litre

Altıncı uygulamamızda göletteki ölü yosun ve alg parçacıkları sığ bölümler oldukça fazla miktarda artış gösterirken kopan partiküller göletin derin kısımlarında da gözlemlenmeye başlamıştır. Gölet suyu sarımsı rengini korumasına rağmen suyun parlaklığı ve su altı görüş mesafesi artmıştır.



Yedinci uygulama tarihi : 14 Haziran 2014 Kullanılan miktar : 300 Litre

Yedinci uygulamadan sonra gölet rengine belirgin bir değişiklik gözlenmiştir. Sarı renk şeffaf su rengine dönüşmeye başlamıştır. Sığ kısımlarda daha berrak ve daha açık sarı renkler gözlemlenmiştir. Derin kısımlardaki bulanık ve koyu yeşil renk yerini daha berrak ve daha açık yeşil renklere bırakmıştır.



Sekizinci uygulama tarihi : 12 Temmuz 2014 Kullanılan miktar : 280 Litre

Sekizinci uygulamadan sonra gölet rengi ve su kalitesinin korunduğu gözlenmiştir.

Uygulama sonrası gözlem :

15 Ağustos 2014 tarihinde yapılan gözlemde, suda hiçbir şekilde kötü koku olmadığı, su parlaklığı ve berraklığının arttığı, su altı görüş mesafesinin arttığı, yosun ve alg yoğunluğunda ciddi azalma olduğu görülmüştür. Suda canlı sivrisinek larva ve pupasına rastlanmazken suda çok sayıda ölü larva gözlenmiştir. Diğer su canlılarında (su pireleri, kırmızı kurtlar v.b) bir değişiklik gözlenmemiştir. Gölette 3 adet kuğu yaşamaktadır. Uygulama sırasında ve sonrasında göletteki kuğularda her hangi bir olumsuzluk yaşanmamıştır.

Özet : Göletin temizliğinde kullanılan bakteri solüsyonu (bioklean) gölet suyunun kalitesini berraklık ve parlaklığını artırmıştır. Koku ve yosun oluşumunu gözle görünür biçimde azaltmıştır. Su içinde ve su kenarında yaşayan canlılara olumsuz bir etki gözlenmezken, sadece sivrisinek larvalarında ölümler gözlenmiştir. Sivrisinek larvaları için her hangi bir larvasit ilaç kullanılmamıştır. Sudaki diğer canlılarda olumsuz bir etki gözlenmezken, sivrisinek larvalarının ölümü, bakteri solüsyonunun sivrisinek larvaları üzerinde seçici spesifik bir larvasit etki gösterdiğini düşündürmektedir.



Çalışmayı yapan gözlem ekibi

Murat ERKAPLAN - Biyolog

Özkan TARKAN – Veteriner Hekim