

KAPALI SULAMA SİSTEMLERİNDE ZEBRA MİDYE İLE SAVAŞIM YÖNTEMLERİNDEN MEKANİKSEL SÜZME DENEME RAPORU

GİRİŞ

Göz açıklığı 25 µ ve 40 µ olan süzgeçlerle yapılan çalışmalarda yüksek bulanıklılık gibi olumsuz koşullar dışında bu süzgeçlerin, özgürce yüzen tüm Zebra midye larvalarını tutabildiği bildirilmektedir (ZMIS,2001).

Süzme yönteminin etkililiğini ve uygulanabilirliğini gözlemlemek amacıyla 2006 Nisan ayında uygulama denemesi yapılmıştır. Mardin Ceylanpınar ana kanalı üzerindeki regülâtörün mansabında yapılan denemede alınan örneklerin analiz sonuçları ve yöntemin uygulanabilirliği ile ilgili değerlendirmeler EK – 1'deki seyahat raporunda verilmiştir.

Bu raporda ise; söz konusu seyahat raporunda, 2006 Haziran ayında, Harran regülâtöründe yinelenmesi öngörülen ancak 07.06.2007 tarihinde uygulanabilen ikinci deneme sonuçları sunulmuştur.

YÖNTEM VE GEREÇLER

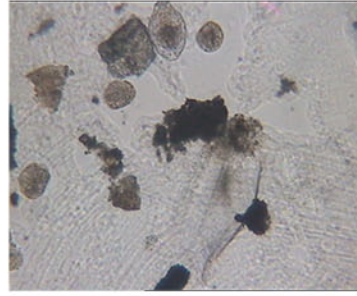
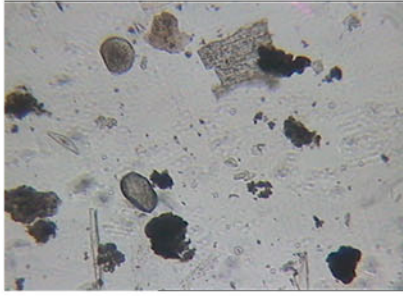
ANTEL firmasının kendi imkânlarıyla Harran Regülâtörü radyal kapağı membaında kurulu pompa üzerine monte ettiği 40 µ göz aralıklı filtre sistemi çalıştırılarak örnekler alınmıştır. Örnekleme anındaki su sıcaklığı 25 °C olarak ölçülmüştür. Örnekleme, Regülâtör kapağı kapalı iken durgun ortamdaki sudan pompayla çekilerek, ham su, filtre edilmiş su ve geri yıkama suyunda üç yinelemeyle yapılmıştır. Örnekler 55 µ göz aralıklı plankton ağından süzülerek yoğunlaştırılmış ve % 4'lük formaldehit ile korunması yapılmıştır.

ANALİZ SONUÇLARI

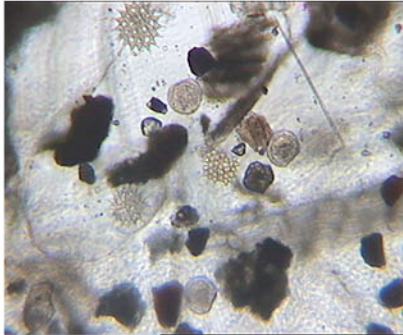
DSİ İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı Su Ürünleri Şube Müdürlüğü Biyoloji Lâboratuvarında yapılan sayım sonuçları **Çizelge 1**'de, inverted mikroskopta çekilen ham su, geri yıkama suyu ve filtre edilmiş su örneği görüntüleri **Şekil 1,2,3**, te verilmiştir.

Çizelge 1. Harran Regülâtöründe Zebra Midye Larvası Sayımları (Adet/m³)

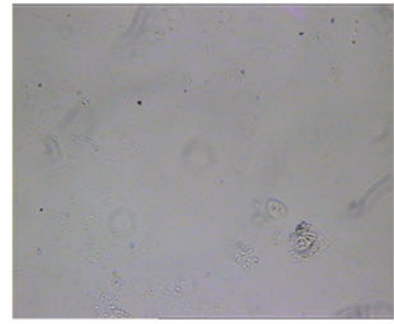
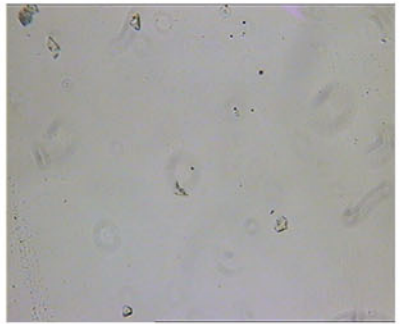
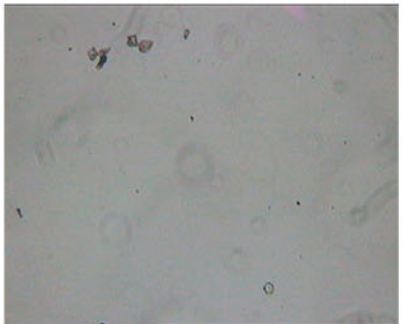
| | Ham su | Geri yıkama suyu | Filtre edilmiş su |
|-------------|--------|------------------|-------------------|
| 1. Örneklem | 15 789 | 167 272 | 0 |
| 2. Örneklem | 11 052 | 840 000 | 0 |
| 3. Örneklem | 23 157 | 511 578 | 0 |
| Ortalama | 16 666 | 506 283 | 0 |



Şekil 1. Ham Suda D Biçimli Zebra Midye Larvası, Çeşitli Plankton ve Askıda Katı Maddelerin 100 Defa Büyütülmüş Mikroskop Görüntüleri.



Şekil 2. Geri Yıkama Suyunda D Biçimli Zebra Midye Larvası, Çeşitli Plankton ve Askıda Katı Maddelerin 100 Defa Büyütülmüş Mikroskop Görüntüleri



Şekil 3. 40 µm Göz Açıklığı Olan Filtreden Süzölmüş Su Örnekleri.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Alınan su örneklerinde yapılan sayımlar; 2006 yılı Nisan ayında Mardin Regülâtöründe, 2007 yılı Haziran ayında Harran Regülâtöründe kurulan deneme filtrasyon sisteminin Zebra midye larvalarının tamamını tuttuğunu göstermektedir. Göz açıklığı 40 µ olan filtrelerin kapalı sulama sistemlerini Zebra midyenin zararlarından korumada etkili olacağı anlaşılmaktadır.

Denemesi yapılan filtrasyon sisteminin 20 m su basıncı (2 bar) olması durumunda ilave enerji gereksinimi olmadan çalışacağı, su basıncının 5 m olması durumunda ise filtrasyonun yapılacağı ancak geri yıkama işlemi için elektrik enerjisine ihtiyaç duyulduğu bildirilmektedir. Her iki durumda teknik ve ekonomik uygulanabilirlik imkânı EK-1'deki seyahat raporunda tartışılmıştır.

Damlama sulama yönteminin uygulandığı şebekelerde sediment ve alglerden ileri gelen tıkanmaların önlenmesi için 100 – 150 µ göz aralıklı filtreler kullanılmaktadır. Filtrasyonda 40 µ göz aralıklı filtrelerin kullanılması durumunda Zebra midyenin sebep olacağı zararların da bertaraf edilmesi mümkün görülmektedir.

Selma ÜSTÜNDAĞ
Biyolog

Hasan ÇEVLİK
Kimya Y. Mühendisi