**Atık su arıtma tesislerinin parazitik protozoa giderim yetkinliklerinin değerlendirilmesi**

Dünya üzerinde parazit olarak yaşayan canlıların sayısının serbest olarak yaşayanlardan fazla olduğu bilinmektedir. Çeşitli hastalıklara sebep olabilen bu parazitler özellikte gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde büyük halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Bu parazitler arasında bulunan protozoalar dünya çapında neredeyse tüm yaşam alanlarında bulunabilen tek hücreli hayvanlardır ve kirli sularda bulunan bazı parazitik protozoalar hafife alınan hastalıklara sebep olabilir. Üstelik bu protozoalar kist ve ookist oluşturma özelliğine sahip oldukları için ekstrem yaşam koşullarına karşı daha dayanıklıdırlar ve bu koşullarda hayatta kalma olasılıkları daha yüksektir. Bu parazitik protozoaların sebep olduğu hastalıklar arasından bazıları ishal, amipli dizanteri (amebiyaz), giardiyaz, gastroenteritis ve kriptosporidiyoz’dur. Türkiye’de bu hastalıklardan en yaygın olarak görülenler amipli dizanteri (amebiyaz), hominis enfeksiyonu, giardiyaz ve kriptosporidiosiz olup, sebepleri sırasıyla parazit protozoa çeşitleri olan *Entamoeba histolytica/dispar, Blastocystis hominis, Giardia intestinalis/lamblia ve Cryptosporidium parvum*’dur. Özellikle atık sularda bulunan bu protozoaların atık sular iyi arıtılmadığı takdirde atık su arıtma tesislerinin çıkış suyu ve çamuruyla beraber çevreye salınımı mümkündür. Ancak atık su arıtma tesislerinde protozoa giderimi henüz çok iyi çalışılmadığından dolayı, bu türlerin arıtma öncesinde ve sonrasındaki çevre akıbeti hakkında yeterli bilgi yoktur. Bu sebeple, bu çalışmada atık su arıtma tesislerinin parazitik protozoa giderim verimleri gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonları ile incelenecektir.

**Determining the removal efficiency of waterborne parasitic protozoa in wastewater treatment plants**

It is known that there are more creatures living as parasites than free-living creatures on earth. Diseases caused by these parasites pose a major public health problem in developing and underdeveloped countries. Protozoa is also among these parasites, and some underrated waterborne diseases are caused by these parasitic protozoa that live in wastewaters. Moreover, since some protozoa have the ability to form cysts, they are more resistant to extreme living conditions and are more likely to survive these conditions. Some of the diseases caused by waterborne parasitic protozoa are diarrhea, amoebic dysentery (amebiasis), giardiasis, gastroenteritis and cryptosporidiosis. In Turkey amoebic dysentery (amebiasis), hominis infection, giardiasis and cryptosporidiosis are among the most common protozoa related dieases caused by the following parasitic protozoa species *Entamoeba histolytica/dispar, Blastocystis hominis, Giardia intestinalis/lamblia* and *Cryptosporidium parvum* respectively. If the wastewater is not treated well, the release of these pathogens from wastewater treatment plants to nature is possible. However, since protozoa removal has not been studied very well in wastewater treatment plants, there is not enough information about environmental fate of these species before and after treatment. For this reason, parasitic protozoa removal efficiencies of wastewater treatment plants will be analyzed by real-time polymerase chain reactions.

By Aslı ONURSAL

Supervisor: Prof. Dr. Bülent İÇGEN