

Darüşşafakalı öğrenciler sudan arseniği bitkisel yollarla arıtıyor

Annesi veya babası hayatta olmayan maddi olanakları yetersiz olan çocukları 10 yaşından itibaren emanet alan **Darüşşafaka** Ortaokulu öğrencilerinden 10 kişinin bulunduğu Robot Kulübü öğrencileri her yıl İstanbul'da Bilim Kahramanları Derneği tarafından düzenlenen FLL (First Lego League) turnuvalarına katılıyorlar. Bu turnuvada katılımcılara her yıl yeni bir tema veriliyor. Öğrenciler de bu tema başlığı altında belirledikleri bir sorunu çözmeye yönelik bir çözüm bulmayı amaçlıyor. Bu senenin konusu ise "Hidrokinamik, Suyun Yolculuğu".

Bu yıl Darüşşafaka Robot Kulübü öğrencileri biyobirikime eğilimli olan ve bileşikler toksik etki oluşturan içme sularındaki arsenik ağır metali ile ilgili çalışmalar yürüttüler. Robot Kulübü öğrencilerinden Beril Diyaribekirlio proje ile ilgili olarak yaptığı açıklamada, "Son zamanlarda içme sularında bulunan

arsenik jeotermal suların nehirlere karışması ve madencilik artması sebebiyle yer altı sularına karışarak içme sularına geçmesinden dolayı insanlarda cilt kanseri, kalp yetmezliği ve siroz gibi hastalıklara yol açmaktadır. Arseniğe bağlı gelişen sağlık problemlerini azaltmak amacıyla 1993 yılında Dünya Sağlık Örgütü içme sularındaki arsenik

miktarını 50 µg/L den 10 µg/L'ye indirmiştir. Bu durum da var olan arsenik arıtma sistemlerinde düzenlemeler yapılması ihtiyacını doğurmuştur. Robot kulübü öğrencileri olarak bu sorunu ele aldık. Arsenik sistemlerine daha etkili ve daha sağlıklı bitkisel bir yöntem kullanarak bir filtre geliştirmeye karar verdik. Bu bitkisel yöntemde sudan

mikroorganizmaları uzaklaştıran Moringa (Moringa Oleifera) bitkisini kullanmaya karar verip AST laboratuvarından destek alarak deney yaptık. Yaptığımız deney sonucunda moringa bitkisinin 1000 µl/arsenikli suyun içinden 247 µl arsenik arıtmıştır. Ayrıca bu deney sürecinde Moringa bitkisinin suya tat, koku ve rengini bıraktığını gördük. Bu yüzden de suyun tadını, kokusu ve rengini alan aktif karbonu filtrelerinde kullandık. Filtrelerini bir kolonun içine yerleştirerek hazırladığımız kolonu en çok kullanılan arsenik sistemlerinden olan oksidasyon-koagülasyon sisteminin sonraki bir aşama olarak kullanmayı hedefledik" dedi.

■ Süleyman Arasan