



# Bilim ve Teknik Kulübü

G ü l g ü n A k b a b a

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri, 4-11 Mart tarihlerinde, Türkiye ve Avrupa'dan 30'a yakın tıp öğrencisini Ankara'da bir araya getirecek bir eğitim kursu düzenliyorlar. AB Gençlik Programları kapsamında gerçekleştirilecek bu etkinliğin konusu, "Avrupa Gençliği ve Kadın Sağlığı". Bir haftalık eğitim kursu süresince; bugün hâlâ dünyamızın çözülmeyi bekleyen en önemli sorunlarından birini oluşturan kadın sorunlarının gençlik cephesinden nasıl yorumlandığı, bu konuda gençlerin üzerine düşen görevlerin neler olduğu tartışılacak; kadın sağlığı kapsamında çeşitli konularda eğitimler ve tartışmalar yer alacak. Hacettepe Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi (HÜKSAM) de bu projenin destekçileri arasında. HÜ Tıp Fakültesi öğrencisi, Ankara muhabirimiz Şahin Khaniev de, 8 Mart



Dünya Kadınlar Günü'nü kutlayacağımız şu günlerde kadın sağlığı konusunda hepimizin daha fazla öğrenmeye ve bilinçlenmeye gereksinim duyduğu soruların yanıtlarını, HÜKSAM Müdürü Prof. Dr. Ayşe Akın ile yaptığı keyifli ve bilgilendirici bir söyleşiyi aldı.

## SAĞLIKLI KADIN, SAĞLIKLI TOPLUM

**BTK: Önce HÜKSAM'ı kısaca tanıtır mısınız?**

**AA:** Hacettepe Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi (HÜKSAM), Hacettepe Üniversitesi'nde 2001 yılında kurulmuş, üniversite bünyesindeki çeşitli disiplinleri kapsayan bir merkez. HÜKSAM olarak, kadın sağlığının korunması ve geliştirilmesinin, ancak kadının toplumsal statüsünün iyileştirilmesi ve "toplumsal cinsiyette eşitlik ve hakkaniyet" ilkelerinin her alanda uygulanmasıyla mümkün olabileceğine inanıyoruz. HÜKSAM'la ilgili daha fazla bilgiyi, web sitemizden de ([www.huksam.hacettepe.edu.tr](http://www.huksam.hacettepe.edu.tr)) bulabilirsiniz.

**BTK: Kadın sağlığı neden bu kadar önemli?**

**AA:** Her şeyden önce "sağlık" önemli; yani herkesin sağlığı. Ancak biz burada kadını biraz ayırıyoruz ve diyoruz ki, "kadın sağlığı" daha da önemli. Nedenlerini şöyle sıralayabilirim: Kadın cinsiyeti toplumun, yani nüfusun yarısı; sayı olarak düşünürsek çok geniş bir nüfus. Diğer bir neden, kadınlar üreme ve doğurganlıkla ilgili olaylarda en büyük yükü üstleniyorlar. Bu işlevleri her ne kadar fizyolojik "görevleri" gibi düşünülse de, dünyada her dakika bir anne ölümü, her yıl 20 milyon kadının annelik nedeniyle kronik bir sağlık sorunuyla yaşama zorunluluğu gibi son derece olumsuz durumlar yaşanıyor. Bütün bunların yanında, dünyada ancak gelişmekte olan ülkelerde daha ciddi olmak üzere kadın sağlığının düzeyi düşük. Sağlığı yalnızca bedensel sağlık olarak algılamak gerekir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1948'de yaptığı ve halen geçerli olan tanıma göre, sağlık, bireyin yalnızca hasta ve sakat olmaması değil, bedenen, ruhsal/zihinsel ve sosyal yönden tam iyilik halindedir. Bu tanımdan yola çıkarak, toplumsal statüsü düşük bir kadını, yani eğitimsiz, ekonomik özgürlüğü olmayan bir kadını sağlıklı kabul etmemiz de olası değil.

**BTK: Sızce dünyada "kadın"ın en önemli sorunu ya da sorunları neler?**

**AA:** Bu hem uzun, hem de zor bir soru. "Kadın Sağlığı" dediğimiz zaman, kadın daha doğmadan, yani anne rahmindeki dönemden başlıyoruz, sonra doğum ve ölüme dek geçen süredeki bütün sağlık sorunlarını, ya da sağlığını etkileyen faktörleri düşünüyoruz. Bana göre bunların başında "kadına cinsiyeti nedeniyle yapılan ayrımcılık" geliyor. Bildiğiniz gibi, gebeliğin erken döneminde embriyo eğer dişiyse, bazı ülkelerde gebeliğin bu nedenle sonlandırıldığını görüyoruz. Oysa cinsiyet bir hastalık değildir, yapılan bu işlem de tıp etiği yönünden kabul edilebilir olamaz. Bu uygulamala-

rın altında kuşkusuz, geleneksel toplumlarda erkek çocuğa verilen değer, kız çocuğa verilen değer de eksikliği rol oynamakta. Kız çocuğunun en fazla ayrımcılığa maruz kaldığı dönem ergenlik dönemi. Aynı yaşta erkek çocuğa, gereken serbestlik verilirken, kız çocuğu pek çok konuda baskı altında: "Kız çocuğudur canım, okuması da olur, okuyup ne yapacak, iyi bir eş, çocuklarına iyi bir anne olsun yeter" sözleri sıkça duyulur. Bu yaklaşımın sonucudur ki dünyada okur yazar



olmayanların üçte ikisi kadındır. Yine ergenlik ve erişkinlik döneminde, cinsiyet temelli şiddet, taciz ve tecavüz, namus cinayeti dahil diğer fiziksel ve psikolojik şiddet uygulamaları kadını ölüme kadar götüren çok ciddi sağlık sorunları. Daha önce de değindiğim gibi, bütün dünyada her dakika bir kadını anneliğe bağlı nedenlerle kaybediyoruz. Türkiye'de yaptığımız büyük bir araştırmada, meydana gelen 5 anne ölümünün 4'ünün önlenemez olduğunu saptadık. Kadının doğurganlığı nedeniyle karşı karşıya kaldığı üreme sağlığıyla ilgili riskleri kıyaslandığında erkeklere göre üç kat daha fazla.

Kadın, sosyal statüsünün düşüklüğü ve fırsatlardan eşit yararlanamaması sonucu hem sosyal yaşamda erkeklerle eşit ölçüde yerini alamamakta, hem de kendisine verilen sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanamamakta. Bunu bir örnekle açıklayayım; Türkiye'de okur yazar olmayan iki kadından biri, doğumunu evde, hiçbir tıbbi yardım olmaksızın yaparken, ortaokul ve daha fazla eğitimi olan kadınların % 99,7 si sağlık personeli yardımıyla doğum yapmakta. Yine ülkemizde, okur yazar olan kadınlar, nerede yaşarsa yaşasın istediği

sayıda çocuğa sahip olurken, okur yazar olmayanlar, yine hangi bölgeden olurlarsa olsunlar, istediklerinin yaklaşık iki misli sayıda çocuğa sahip oluyorlar. Bu durum dünya ölçeğinde de böyle. Kadının statüsü düştükçe doğurganlığı artmakta, sağlık hizmetlerinden yararlanma oranıysa azalmakta.

**BTK: Geçtiğimiz yüzyılda hangi önemli sorunlar ve çözüme yönelik ne gibi girişimler izlendi?**

**AA:** 20. yüzyıl pek çok konuda olduğu gibi kadın konusunda da olumlu ve olumsuzlukların bir arada yaşandığı bir yüzyıl oldu. Olumlu olanlarına bazı örnekler vermek isterim: Uluslararası düzeyde; 20. yüzyılda, dört büyük dünya kadın konferansının ve 1994 yılında "Nüfus ve Kalkınma Konferansı"nın Kahire'de gerçekleştirilmiş olması önemli. Bu konferanslarda önemli kararlar, Birleşmiş Milletler'e üye bütün ülkelerin görüş birliğiyle oluşturulmuş, konu giderek önem kazanarak gündemde kalmış. Bu kararlar istenilen düzeyde olmasa bile ülkelere de yansımıştır. Kahire toplantısında "gelecek bin yılın kalkınma hedefleri" konulmuştur. Belirlenen sekiz hedeften "Toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik ederek kadının durumunun güçlendirilmesi" ve "anne sağlığının iyileştirilmesi", doğrudan kadınları ilgilendirmekte.

Geçtiğimiz yüzyıl, kadın hakları yönünden Türkiye'de de son derece olumlu gelişmeler oldu. Sınıırım bu konuya büyük Atatürk'e teşekkür ederek başlamalıyım. Eğer böylesine dahi, ileri görüşlü, müstesna bir liderimiz olmasaydı, Türkiye'deki kadının konumu komşu ülkelerdekinden daha farklı olamazdı. En basit bir ifadeyle ben sizin hocanız konumunda olamazdım! Türkiye'de, Cumhuriyet döneminde kadınlar, eğitim, hukuk, siyaset, istihdam ve sağlık alanlarında çıkarılan yasalarla pek çok hak elde ettiler. Birkaç örnek verecek olursam, 1926 yılında, Türk Medeni Kanunu'nun kabulüyle tek eşlilik zorunlu hale getirildi, kadınlar boşanma hakkı, velayet hakkı ve malları üzerinde tasarruf yetkisine sahip oldular. 1934'te Anayasa değişikliğiyle kadınlara seçme ve seçilme hakkı tanındı. Daha sonraki dönemlerde ve özellikle son yıllarda yasalarla yapılan değişikliklerle olumlu gelişmeler yaşandı.

**BTK: Bugünkü çabalar yeterli mi?**

**AA:** Bu sorunuza "evet" diyebilmeyi çok isterdim. Ancak ne yazık ki bütün çabalara rağmen, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, tabii ki bunun içine üzülerken Türkiye'yi de dahil ediyorum, kadının toplumsal konumu, sağlık düzeyi, sahip olduğu hakları gerçek yaşamda kullanabilme durumu,

ne yazık ki istenilen düzeyde değil. Bunu, göstermelerimizi gelişmiş ülkelerle kıyasladığımızda çok daha iyi anlayabilmekteyiz. Diğer taraftan, son yıllarda, kadının belli rol kalıplarına konulma çabalarını, biz Cumhuriyet Türkiye'sinin kadınları olarak endişeyle izlemekteyiz. Türkiye'de kadın konusunda yapılan ya da yapılacak en yanlış hareket, kadınlarla ilgili konuların politik amaçla, amacından saptırılarak bazı çevrelerce kullanılması. Gelecek nesillere daha fazla zarar verecek olan bu çabalara her şeyden önce kadınlarımız izin vermemeli.

**BTK: Kadın sorunlarının çözümünde önceliklerimiz neler olmalı?**

**AA:** Yeni Bin Yılın Kalkınma Hedeflerinde de belirtildiği gibi, Kadının toplumsal statüsünün yükseltilmesi /güçlendirilmesi ve "toplumsal cinsiyet ayrımcılığının" ortadan kaldırılması, kadın konusunda yapılması gereken ilk işlerden olmalı. Bunun için de, mutlaka toplumsal cinsiyet ayrımcılığının temel nedenlerinin farkında olunarak, geleneksel uygulamalar, kültürel faktörler, hangi cinsiyetin hangi konularda dezavantajlı olduğunun bilincinde olunması ve sektörler arası işbirliğiyle konunun çö-

zümüne yardımcı olunmalı, toplumsal cinsiyete duyarlı politikaların ülkenin ana plan ve programlarına entegrasyonu sağlanmalı. Kadın konusunun iyileştirilmesinde, kadınların belli rol kalıplarına konulmaması da son derece önemli. Son olarak, Türkiye'de kadın sağlığının iyileştirilmesinde, kadınların, kolay ulaşılabilen, bütüncül ve kapsamlı nitelikte koruyucu sağlık hizmetlerinden, erken tanı ve tedavi hizmetlerinden yararlanabildikleri, sağlık eğitiminin ağırlıklı olduğu, bir ekip tarafından verilen bir sağlık sisteminin var olması gerekmektedir.

**BTK: Sızce bu konuda gençlere düşen görevler neler?**

**AA:** Ben gençlere hem güveniyor, hem de yalnızca kadın konusunda değil, ülke adına çok iyi şeyleri, daha bilinçli, daha başarılı olarak gerçekleştireceklerine inanıyorum. Bunun için gençlere düşen görev, ülke gerçeklerini yakından tanımak, analitik bir yaklaşımla yalnızca sonuçlarını değil nedenlerine de inerek çözüm üretmeleri. Tabii bunun için yeterli bir donanımına sahip olmalarının yanı sıra, onları destekleyen mekanizmaların, ülkede iyi işliyor olması gerekmektedir.

**BTK: Bu kapsamda HÜTF öğrencileri olarak gerçekleştirmekte olduğumuz projemizi nasıl değerlendiriyorsunuz?**

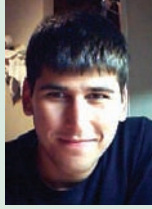
**AA:** Çok beğendim. Böyle bir çalışmayı kendinizin başlatmanız, ayrıca diğer ülke gençleriyle deneyimlerin paylaşılması ve bir iletişim alt yapısının oluşturulmasını, ileriye yönelik bütün katılımcıların ufkunu genişletecek bir etkinlik olarak görüyorum. Ayrıca "kadın konusunu" ele almanız da günü iyi izlediğinizin göstergesi. Projeye emek veren herkesi kutluyor, başarılarınıza devamını diliyorum.

**BTK: Bilim ve Teknik Dergisi okurlarına buradan vermek istediğiniz mesajınız?**

**AA:** "Bilim ve Teknik" hepimizin keyifle okuduğu çok değerli bir yapıt. Eminim diğer okurlar da benim gibi düşünüyor. Bu sayıda sizinle yaptığımız sohbeti okuyanlardan ricam, bundan böyle kadın konusunda, dünyada ve ülkemizde kadınlarla ilgili sorunlar en aza inene dek "savunuculuk" yapmaları.

Bütün okurlara sevgi ve saygılarımı sunuyorum.

Ankara muhabirimiz ve ODTÜ İstatistik Bölümü öğrencisi Mehmet Kuzu (mehmetkuzu@gmail.com), bireysel çabalarıyla Tokat Fen Lisesi'nin başlattığı 1001 Kitap Kampanyası için, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Serisinden 96 kitabı ve Atatürk Araştırma Merkezi'ne ait kitapları başlıklarla satın alıp, ardından Tokat Fen Lisesi kütüphanesine teslim etti. Mehmet'in bu övgüye değer etkinliğini onun kaleminden okuyoruz.



lunur, önemli olan böyle bir çalışmaya başlamak, ilk adımı atmak, nitekim öyle de oldu, TÜBİTAK kitapları Tokat Fen Lisesi'ndeki yerlerini aldılar.

Üniversitede derslerle birlikte sosyal hayatın da gelişimi oldukça önemlidir. Ben de okuldaki topluluk çalışmalarının yanında yerleşke dışında bazı derneklere etkin görevli alıyorum. Bu derneklere benim için en önemli ve özel olanı İzmir Kültür ve Dayanışma Derneği (Ankara). Genç-İz (Genç İzmirli) Topluluğu da sorumluluğunu yürüttüğüm dernek. Derneğimizde çeşitli dönemlerde arkadaşlarımızla topluyoruz ve 50-60 kişiyi aşan kalabalıklarda eğleniyoruz, bir şeyler üretmek için çabalyoruz. Bu toplantıların birinde ODTÜ mezunu ve birçok sivil toplum kuruluşunda görev alan Özenç Sancar Hanım'a durumu anlattım ve etkin olduğu derneklerin "para" konusunda yardımcı olabileceğini ve kesinlikle o konuyu dert etmemem gerektiğini söyledi. Ve böylece beni en çok düşündüren konuyu çözmüş olduk. Sıra gelmişti ikinci basamağa. Tokat Fen Lisesi'nde kitap kampanyasıyla ilgilenen edebiyat öğretmeni Tuncay Böler Bey, kütüphanelerinde olan TÜBİTAK kitaplarının listesini bana yolladı. Ben de elimdeki listeden almam gereken kitapların listesini çıkardım. Bilim ve Teknik Dergisi de yardımını esirgemedi ve kitap alımında bana büyük destek oldu. İki büyük kutu kitap aldık, toplam 96 taneydiler. Ayrıca daha önce ATAM'ı ziyaretim sırasında merkezin yöneticilerinin hediye ettikleri kitapları da bu kutulara ekledim ve yüzü aşkın kitap Tokat yolculuğu için hazır oldu. Kitapları okula ulaştırmamda bana yardımcı olan o kadar çok insan oldu ki... Sonuçta, Tokat otobüsü, Tokat Fen Lisesi'ne ulaştıracağı bilim servetiyle, 22.01.2007 günü saat 15:00'te hareket etti.

Tokat'a gitmedeki bir diğer amacım, orada okuyan arkadaşlarımla zaman geçirebilmek, tanışmak, onlara belki örnek olmaktır. Üniversitenin öneminden, ODTÜ'den söz etmek, onlara yardımcı olmak istiyordum. Ayrıca okuyacakları kitaplarıyla ilgili onlardan düşüncelerini yazmalarını isteyecektim.

Bilgi, yorum paylaşımı çok önemli. Bizim fark edemediğimiz bir başka arkadaşımız fark edebilir ya da bir konuyu farklı yorumlayabiliriz.

Son basamağı da çıkmıştım artık. Tokat'a vardığımda saat 22:00'ydü. Beni Tuncay Bey karşıladı ve bir gece konaklayacağım Öğretmenevi'ne götürdü. Ertesi gün erkenden okula gittik. Müdür Bey ve öğretmenler ile tanıştım. Herkes çok cana yakın ve güler yüzlüydü, mutluluğum her dakika daha da artıyordu. Hep orada kalmak istiyordum. Az sonra duyacaktım ve görecektim beni daha da şaşkına çevirecekti. Okul Müdürü Mehmet Yorulmaz, okulu nereden nereye getirdiklerini anlattı, ekip ruhunu hiç atlamadan. Büyük bir değişimin simgesiydi okuldaki her ağaç. Çünkü yıkık bir yapıyı yeniden canlandırmışlardı ve okulu "fen lisesi" olmanın bilinci ve sorumluluğuyla teknolojinin bütün ürünleriyle donatmışlardı. Mehmet Bey öyle enerjile dolu anlatıyordu ki, gelişmeleri ve değişimi dinlerken ben de yaşamıştım yaşadıklarını. Anlattıklarının özeti aslında çok kısaydı: sevgi, anlayış, güven ve ekip olma bilinci. Bu dört ana duyu bütün işleri kolaylaştırmıştı ve ülkemize yakışan aydınlık bireyler yetiştiren ve tam anlamıyla büyük başarıları imza atabilecek bir kurum çıkmıştı karşımıza: Tokat Fen Lisesi.

Son olarak söylemek istediğimse duyarlı olalım, çevremize bir bakalım, neler oluyor neler bitiyor? Bir şeyleri değiştirmek, birilerine yardımcı olmak gerçekten mümkün. İstemek, ilk adımı atmak, basamakları çıkabilmek için ön koşuldur!

#### **Bilim ve Teknik Kulübü'nden Duyuru:**

Şırnak İli İdil İlçesi Alakamış İlköğretim Okulu, 8 sınıflı okullarında kütüphane oluşturmak istiyorlar. Okul müdür vekili kütüphanenin raflarını yapmış. Bizlerden de bu rafları kitaplar ve dergilerle doldurmamızı ve aydınlığa açılacak beyinlere ışık yakmamızı bekliyor.

İlgilenenler için iletişim kuracakları adres:

Mehmet Ali Tekin

Alakamış İlköğretim Okulu Müdür Vekili

Alakamış-Şırnak



İçinde yaşadığı çevreyle var olduğu günden bu yana etkileşim halinde bulunan ve dengeleri her zaman lehine çevirmeyi tercih eden insanoğlu sonuçları göz önüne alınmadan atılan yanlış adımlardan da her zaman payına düşeni almış ve alacak gibi görünüyor. Bir anlamda insan "çevrenin sağlığını" bozarak kendini tehlikeye atıyor aslında. Çanakkale muhabirimiz Arif Yılmaz da, birincil derecede çevre kirleticileri olarak bilinen zehirli (toksik) maddeleri ve bunların insana etkileriyle ilgili bazı soruları, özellikle su kirliliğiyle ilgili yaptığı bilimsel çalışmalarıyla tanıdığımız Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Selahattin Yılmaz'a yöneltti.

## SAĞLIĞIMIZI ETKİLEYEN ZEHİRLİ MADDELER

**BTK: Toksik maddelerin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkileri neler?**

**SY:** Zehirli maddeler genel bir kavram olmakla beraber, kimyacı olarak bu olaya bakışımız, daha çok "kimyasal maddelerin sağlığını etkileri nasıl olabilir?" biçiminde. Bugün bilinen elementlerden 84'ü metal ve biz bunları zehirli ve zehirli olmayanlar olarak ikiye ayırabiliriz. Zehirli olanların sayısı da, zehirli olmayanlarınkinden daha az. Ayrıca, zehirli olanların bir kısmı yer kabuğunda eser oranda (çok az miktarda) bulunur, bir kısmının da tuzları suda çok az çözünürler. Böylece potansiyel zehirli metallerin sayısı bir hayli azalmış olur. Yani genel tanımla zehir etkisi (toksikite) biyolojik bir tanım olup, bir kimyasal bileşik ya da elementin, biyolojik sistemi, normal işlevlerini bozacak şekilde etkilemesi olayıdır. Zehir etkisi, maddenin kimyasal özelliğine bağlı olduğu gibi, kişinin yaşına, cinsiyetine göre de değişir. Zehirli metallerle günümüzde en zararlı çevre kirleticileri arasında yer alır. Bunlardan en yaygın olanları da cıva ve kurşundur.

**BTK: Bunun ölçüsü nasıl belirleniyor?**

**SY:** Bir defada alınan ve 14 günlük gözlem sonucunda deney hayvanlarının %50'sinin ölmesine yol açan, vücut ağırlığının kg'ı başına verilen doz, öldürücü doz olarak tanımlanır. Bu durumda akut ve kronik zehirlenme adı verilen iki türlü zehirlenme etkisiyle karşılaşabiliriz. Akut zehirlenmeden, birdenbire olan ve o anda etkisini gösteren zehir etkisi anlaşılır; kronik zehirlenmeyse, zaman içerisinde farkına varılan zehirlenmedir.

**BTK: Sizin çalışmalarınız hangi konularda yoğunlaşıyor?**

**SY:** Ben su kirliliği üzerine çalışmalarımı yoğunlaştırdım. Şu anda da Çanakkale yöresindeki sularda yoğun bir şekilde "krom türlemesi" çalışmalarına başladık. Normalde krom, zehirli bir madde diye düşünürüz; oysa zehir etkisi, maddelerin bileşimine, yani hangi formda olduğuna bağlıdır. Krom(III) bileşikleri vücut için yararlıyken, Krom(VI) bileşikleri vücut için zararlıdır. Türleme olarak ifade edilen bu durum, sularda analiz yaparken krom-3 ve krom-6'nın da analizini yapmayı gerektirir. Çanakkale çevresinde yaptığımız çalışmalardan bir diğeri de yine bu konuda: Biga Kocabaş Çayı'ndaki deri atık sularında krom türlemesi yapıyoruz. Şu anda yapılan ön çalışmalarda Biga Çayı'nda deri işletmelerine yakın noktalardan alınan su örneklerinde, sınır değerinin üzerinde toplam krom miktarı bulundu. Bundan sonraki çalışmalarda krom(III) ve krom(VI)'nın miktarları belirlenmeye çalışılacak. Gerekli arıtma tesislerinin çalışmaması nedeniyle fazla miktarda krom bileşikleri suya karışıp suyu kirletiyor. Bu da özellikle besin yoluyla canlı yaşamını etkiliyor. Burada yalnızca krom değil, di-



ğer metallerin de analizini yapıyoruz. Mevsimsel olarak yapılan çalışmalarda diğer metallerin miktarı sınır değerlere yakın bulunurken, krom miktarı sınır değerinin üzerinde bulundu. Dolayısıyla çalışmamızdaki tüm ağırlığı krom ve krom türleri üzerine verdik. Aynı zamanda Kocabaş Çayı'nın fizikokimyasal ve biyolojik parametreleri üzerinde çalışıyoruz. Bu biyolojik parametreler oldukça önemli. Çünkü sudaki zehirli maddelerin artan oranları doğrudan oksijen miktarının azalmasına ve oradaki canlı türleri için tehlikeye yol açıyor.

**BTK: Sulardan aldığınız örnekleri nasıl analiz ediyorsunuz?**

**SY:** Araştırmalarımız için bölümümüzdeki laboratuvarları ve üniversitemiz bünyesindeki "Bilim ve Teknoloji Uygulama Merkezi"ni kullanıyoruz. Yayınlarımızı da buradaki analiz sonuçlarını değerlendirerek yapıyoruz.

**BTK: Çevre kirliliğini etkileyen diğer faktörler neler?**

**SY:** Elbette çevreyi kirleten yalnızca bu metaller değil. Örneğin son zamanlarda hava kirliliği yine ön plana çıkıyor. Küresel ısınma haberleriyle ilgili gün geçmiyor ki yeni bir rapor yayınlanmasın. Üstelik Birleşmiş Milletler'in yayınladığı son raporlara göre, atmosfere sera gazı salınmasında ülkemiz en hızlı artışı göstererek dünyada

ilk sıraya yükseldi. Gerekli önlemler alınmadığı takdirde, çok değil 20-30 yıl sonra çok ciddi sıkıntılar baş gösterecek. Bu konuda çalışan uzmanlar küresel ısınmayla başlayan iklim değişikliklerinin kalp, solunum yolu ve diğer bazı hastalıkları tetikleyebileceği görüşündeler.

**BTK: Zehirli maddelerden nasıl korunabiliriz?**

**SY:** Sigara, kafein, kirliliği, besinlere eklenen katkı maddeleri (boyalar, tatlandırıcılar, koku vericiler), doymuş yağlar (hayvansal yağlar ve margarinler), hazır gıdalar, fabrika dumanları, egzoz gazları, böcek öldürücülerin olduğu ortamlardan uzak durmalıyız. Zehirli maddelerden kurtulmak için ille de organik sebze, meyve, baklagillerden oluşan vejeteryan diyetleri yapmak zorunda değiliz. Ama şu sıraladığım seçenekleri kesinlikle dikkate almak durumundayız: Zehirli kaynakları bilmek; su ve besinlerdeki zehirleri fark edip uzak durmak; zararlı alışkanlıklarımızdan kurtulmak, yani sigara, alkol ve kafeinden uzak durmak. Bunun için yapılacakların zamana yayılması önerilebilir; bir de düzenli ve hafif spor yapmak. Çünkü zehirleri dokulardan atmak terleme ve idrar yoluyla olur. Bu konularda çeşitli sağlık kuruluşlarından toksik maddelerin kaynakları, etkileri ve önlemleri konusunda bilgi almak, oldukça kısa sürede yol almamızı sağlayabilir.

### ÇANKAYA EVRİM GÜNLERİ

Evrim kuramının yaşamımıza etkileri neler?

Neden grip aşılı her yıl yenileniyor, kuş gribi neden tehlikeli, antibiyotik direnci ne demek? Evrim kuramı, yeni zirai bitkilerin ıslahında, doğa korumada, biyoteknolojide hatta mühendislikte nasıl kullanılıyor? Tüm bu soruların yanıtı "Evrim Çalışma Grubu" tarafından, Çankaya Belediyesi Toplumsal Dayanışma Merkezi'nin (TODAM) desteğiyle düzenlenen Çankaya Evrim Günleri'nde tartışılıyor. Çağdaş Sanatlar Merkezi'nde Mayıs'a kadar her ay gerçekleştirilmesi planlanan, bilimi,

bilim insanlarımızdan dinlemek isteyen herkesin davetli olduğu Çankaya Evrim Günleri'nin Mart ayı programı da şöyle:

16 Mart Cuma 15:00-17:30 (Yer: Çankaya Belediyesi Çağdaş Sanatlar Merkezi): Evrimsel Programlama ve Robotlar, Dr. Erol Sahin (Orta Doğu Teknik Üniversitesi); Evcilleştirilmenin Etkisinde Evrim, Dr. Evren Koban (Orta Doğu Teknik Üniversitesi); Virüsler ve Evrim, Dr. Koray Ergünay (Hacettepe Üniversitesi); Evrim ve Genetik Hastalıklar, Dr. Aslihan Tolun (Boğaziçi Üniversitesi).