

Prof. Dr. Aziz Sancar Nobel Bilim Ödülü Kazandı...



“ŞANS HAZIRLIKLI ZİHİNLERİ TERCİH EDER”

Bahar Tanrısever

EMO BASIN- Kuzey Carolina Üniversitesi Biyokimya ve Biyofizik Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Aziz Sancar, hasarlı DNA'ların onarımına yönelik çalışmaları ile İsveç Kraliyet Bilimsel Akademisi tarafından verilen Nobel Kimya Ödülü'nü kazandı. Türkiye için büyük bir gurur ve sevinç kaynağı olan Sancar'ın araştırma sonuçları yeni kanser tedavilerinin geliştirilmesinde büyük önem taşıyor.

Kanser tedavisinde keşfettiği “sirkadiyen saat (ritmik saat)” buluşuyla dünya çapında tanınan Prof. Dr. Aziz Sancar, 1946 yılında Mardin Savur'da çiftçilik yapan bir ailenin sekiz çocuğundan yedincisi olarak dünyada geldi. Okuma-yazma bilmemelerine rağmen anne ve babasının tek öncelikleri çocuklarını okutmaktı. Eğitim hayatının ilk yıllarını Savur'da geçirdikten sonra 1963 yılında İstanbul Tıp Fakültesi'ne girdi. Fakülteyi 1969 yılında birincilikle bitirdikten sonra 2 yıllık mecburi hizmet için Mardin'e döndü. TÜBİTAK bursuyla 1971'de ABD John Hopkins Üniversitesi'ne gitti. Türkiye'ye

döndükten sonra bir süre hekim olarak çalıştı. Ardından tekrar ABD'ye giderek doktorasını 1974-1977 yılları arasında Texas Dallas Üniversitesi'nde tamamladı. ABD Chapel Hill'de Kuzey Carolina Üniversitesi Biyokimya ve Biyofizik Bölümü'nde 1997 yılından beri görev yapan Sancar, bugüne dek 300'e yakın bilimsel makale ve bu makalelere yapılan 12 binden fazla atıfla, bilimsel araştırmada eşine az rastlanır bir başarıya imza attı; birçok bilim adamı yetiştirdi.

Aziz Sancar, 1970'li yıllarda biyokimya alanında kariyer yapmayı seçtiğinde, öldürücü dozlarda UV radyasyonunun ardından gözle görünen mavi ışıkla aydınlatıldıklarında aniden hayata dönen bakteriler üzerinde çalışmaya başladı. Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Günce Dergisi'nin 50. Sayısında yayımlanan habere göre, doktora öğrencisiyken UV hasarlı DNA'yı onaran enzimin genini klonladı. Fotolizaz olarak adlandırılan bu enzimi bakterilerde çok miktarda üretti. Daha sonra bakterilerdeki onarım mekanizmalarının

dan ışıktan bağımsız (karanlık) olan üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırdı. Bir dizi deneyden sonra söz konusu mekanizmayı en yüksek çözünürlükte aydınlatı.

Türkiye'den ABD'ye uçakla dönerken, 1996 yılında, havayolu şirketinin dergisinde okuduğu jet-lag ve biyolojik saat üzerine yazılmış bir makale, fotolizaz enziminin gerçek biyolojik işlevinin ne olduğunu keşfetmesini sağladı. Bu okumanın kendisine sağladığı ışığı; Cumhuriyet Bilim Teknik'te yayımlanan bir röportajında, "Pasteur'ün dediği gibi şans hazırlıklı zihinleri tercih eder" diye açıklayan Sancar, insandaki fotolizaz benzeri genlerin DNA onarım genleri değil, sirkadiyen saat genleri olduğunu ispatladı ve genin adını da kriptokrom koydu. Dr. Sancar, çığır açan bu buluşundan sonra DNA onarımıyla birlikte biyolojik saat üzerindeki araştırmalarını yoğunlaştırdı.

Sancar'ın yaptığı buluşlar, kanser ilaçlarının gün içinde hangi saatte alındığıyla bağlantılı olarak, yararlı ya da zararlı etkileri olabileceğini ortaya koyuyor. Sancar'a göre 24 saatlik sürede uyku, hareketlilik, hormon düzeyi, iştah ve diğer vücut fonksiyonlarını düzenleyen sirkadiyen saat, gün içindeki güneş ışığına göre ayarlanıyor. Bu saat biraz yavaş ya da hızlı işleyebiliyor ve güneş ışığına göre yeniden ayarlanması gerekebiliyor. Çernobil benzeri felaketler ya da endüstri kazalarının çoğunlukla geceleri yaşandığına dikkat çeken Aziz Sancar, bunun "sirkadiyen saat" ile bağlantılı olabileceğini; çünkü "sirkadiyen saatin geceye insanlara daha yavaş olmalarını söylediğini" belirtiyor.

Sancar'ın 40 yılı aşan meslek yaşamında ortaya koyduğu, moleküler düzeyde hücrelerin hasarlı DNA'ları nasıl onardığı ve genetik bilgileri nasıl koruma altına aldığına ilişkin

çalışmaları, 2015 Yılı Nobel Kimya Ödülü'nü kazanmasını sağladı. Sancar ödülünü İsveçli Tomas Lindahl ve ABD'li Paoul Modrich ile paylaştı. Üç bilim insanının ayrı ayrı yaptıkları ve onarım mekanizmasının farklı yönlerini ortaya koyan araştırmaları canlı hücrelerin çalışma sistemine ışık tutuyor. Başta deri, meme ve kolon kanseri olmak üzere pek çok kanser ve lösemnin temelinde DNA onarımının bozulması yatıyor. DNA onarımı genleri çalışmadığında hücreler mutasyon geçirerek kontrolsüz biçimde çoğalıyor. Bu nedenle onarım mekanizmasının nasıl çalıştığının anlaşılması ile gerekli ilaç çalışmalarının da yapılabileceği vurgulanıyor.

Prof. Aziz Sancar, toplam 3 milyon İsveç Kro-nu (yaklaşık 1 milyon TL) tutarındaki Nobel Ödülü'nü, Alfred Nobel'in ölüm yıldönümü olan 10 Aralık 2015'te İsveç'in Başkenti Stockholm'de düzenlenen törenle, Kral 16. Carl Gustav'ın elinden aldı.

"Özellikle Kızlarımızın Eğitim Almasını İstiyorum"

Zekası ve azminin yanı sıra mütevazı kişiliğiyle de öne çıkan Prof. Sancar, Washington'da İsveç Büyükelçiliği'nde yaptığı basın toplantısında, "Bir ülkenin eğitim bütçesi, savunma bütçesinden daha fazla olduğunda o ülke görevini yapmış olur" diyecek kadar duyarlı bir bilim adamı. Sancar, Stockholm Büyükelçiliği'nin onuruna verdiği resepsiyonda da, "Özellikle kızlarımızın eğitim almalarını istiyorum. Bunun önemini yıllar önce ABD'de öğrendim. Bu çağdaş olmanın temel koşulu..." mesajını verdi. Her konuşmasında Türkiye Cumhuriyeti'nin en iyi eğitim kurumlarında yetiştiğini ve bu sayede bugünkü yerine gelebildiğini anlatan Sancar, ödülünü de Atatürk'e ithaf etti. ■

Prof. Dr. Aziz Sancar:
Bir ülkenin eğitim bütçesi, savunma bütçesinden daha fazla olduğunda o ülke görevini yapmış olur.

2015 NOBEL ÖDÜLLERİ

Barış Ödülü: Tunus Ulusal Diyalog Dörtlüsü

Edebiyat: Svetlana Alexievich (Ukrayna) - Çağımızın acıları ve cesaretini anıtlı çok sesli eserleri.

Fizik: Takaaki Kajita (Japonya) ve Arthur B. McDonald (Kanada) - Nötronların kitleye sahip olduğu ve bu özelliği ile kimlikleri değiştirebildiğine yönelik çalışmaları.

Kimya: Aziz Sancar (Türkiye), Tomas Lindahl (İsveç) ve Paoul Modrich (ABD) -DNA'nın onarımı mekanizmasının nasıl işlediğine yönelik bilimsel çalışmalarıyla kanser tedavisinde önemli bir adım atmaları nedeniyle.

Tıp: William C. Campbell (İrlanda), Satoshi Omura (Japonya) ve Youyou Tu (Çin.) - Parazitten kaynaklanan hastalıkların doğal yoldan tedavisine yönelik çalışmaları.

Ekonomi: Angus Deaton (İngiltere), Tüketim alışkanlıklarının ekonomiyi nasıl etkilediği yolundaki çalışmaları.