

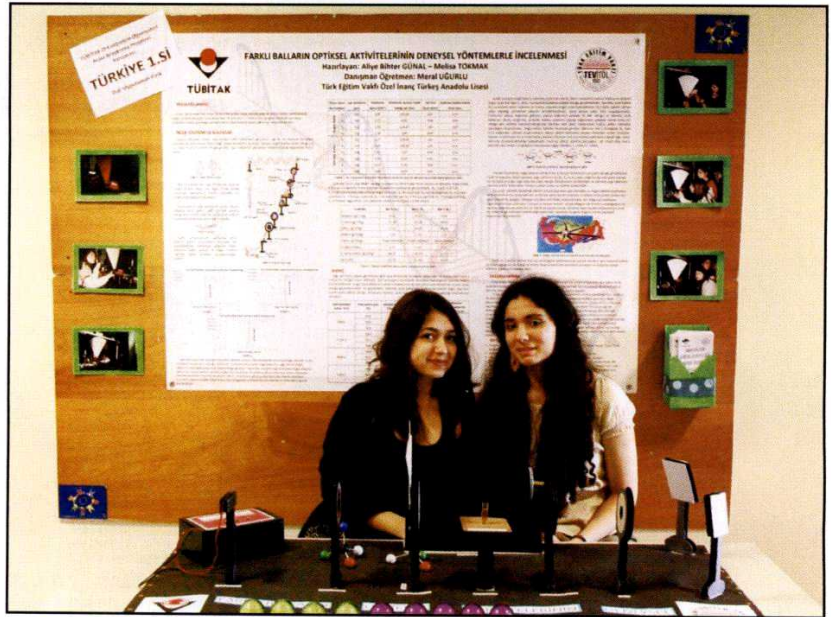
## ► İçimizden Biri

# Büyük yarış bal tadında

**TEVİTOL Lise 2'nci sınıf öğrencileri Aliye Bihter Günal ve Melisa Tokmak'ın projesi, Avrupa Birliği Genç Bilim Adamları Yarışması'nda Türkiye adına yarışmak üzere aday gösterildi. ✧ Pınar YILMAZERLER**

**Bal konusunu ele almak aklınıza nereden geldi? Ailede, çevrede sahte balla ilgili yaşanan tatsız bir olay oldu mu hiç?**

**Aliye Bihter Günal:** Projemizdeki yöntemimizi üzerinde uygulayabilmemiz için, içinde şeker oranı yüksek olan bir maddeyi seçmemiz gerekiyordu. Çünkü şeker gibi kiral (Enansiyomer) olarak adlandırdığımız maddeler, fiziksel ve kimyasal yapı özelliklerinden ötürü lazer ışığını belli yönlerde döndürüyorlar. Balın içindeki şeker türü dağılımı her kovanda farklılık gösterdiğinden, biz de her madde için karakteristik olan bu ışığı döndürme özelliğinden yararlanıp balları ayırt edebiliyoruz ve şeker takviyesi yapılan balı tespit edebiliyoruz. Bu noktada bal, bizim için cazip bir seçenek oldu. Aynı zamanda bal hiç bilmediğimiz bir konuda geniş bir araştırma yapma fırsatıydı. Çünkü hem doğal ve fabrikalarda işlenmiş balları kıyaslayabilecektik, hem de balın çiçek balı mı, salgı balı mı olduğunu bulmak için farklı yollar geliştirecektik. Biz bu projeyi hazırlarken her gün tükettiğimiz bir besin hakkında bilgi edinmenin yanı sıra yediğimiz şeylerin doğallığını nasıl test edebileceğimiz konusunda fikir sahibi olduk ki; bu balı seçmemizin bize bir getirisiydi. Sahte ballar konusuna gelirse, ailemde ya da çevremde bununla ilgili talihsiz bir olay yaşamadığım için çok mutlu ve şanslı olduğumu söyleyebilirim.



**Melisa Tokmak:** Tatsız bir olay sonucu çıkmadı bu proje. Balı seçmemizin nedeni Bihter'in de belirttiği gibi bize daha geniş bir araştırma alanı sunması. Çünkü balları hem doğal ve fabrikada işlenmiş ballar olarak inceleyebiliyoruz, hem de çiçek ve salgı balları olarak.

**Gençlerin çoğunlukla şarkıcı, oyuncu olmak istediği bir ülkede genç bilim insanı olarak anılmak sizlere ne hissettiriyor?**

**A.B.G.:** Gençlerin eğitim - öğretim hayatları kadar sosyal yaşamları da önemli. Bu noktada çevremdeki sosyal ya da sanatsal alanlarda ken-

dini geliştirme hayali olan insanlara saygıyla bakıyorum. Sanatçıya da ihtiyaç var, bilim insanına da. Fakat, bilim insanı olmak zorlu bir uğraş olarak gösterilip toplumun gözünde büyütülüyor bence. Benim için oturup ilgi duyduğum bir konuda makale okumanın, bir oyuncu adayının aynı repliği ayna karşısında saatlerce çalışmasından bir farkı yok. Bilim insanı olarak görülmenin beni ayrıcalıklı hissettirdiği nokta, yükselmek istediğim bir konuda başarı elde etmenin verdiği mutluluğu tekrar tekrar yaşamamı sağlaması ve kendimi ulaştığım yere daha yakın hissettirmesi. Başarılı olunca kim mutlu olmaz ki!



**Melisa ve Bihter öğretmenleri  
Meral Uğurlu'dan büyük  
destek aldıklarını söylüyorlar.**

**M.T.:** Kimse şarkıcı olmasa sabahları uyandığında müzik dinleyerek kendimi dinlendirme ihtiyacımı giderecem. Kimse oyuncu olmak istemese çok yorulduğum bir günde sevdiğim bir tiyatro oyununa gidemem. Ben bu sene tiyatro dersleri de alacağım.

### **Öğretmeniniz mi sizi seçti, yoksa siz mi bu projeye öğretmeninize gittiniz?**

**A.B.G.:** Tübitak için fizikten bir proje yapma kararı zaten alınmıştı. Melisa'yla ben de okulda her projede, her etkinlikte yaptığımız gibi yine beraber çalışmak ve bir proje hazırlamak istediğimizi belirttik. Meral (Uğurlu) Hanım da proje öğrencileri olarak bizi seçti.

**M.T.:** Bizim Meral Hanım'la ilişkimiz bir öğretmenden çok daha öte. Özellikle birlikte geçirdiğimiz heyecanlı ve yakın süreçten sonra daha ortada hiçbir şey yokken biz birbirimizi seçmişiz diyebilirim.

### **Daha önce bir bilim yarışmasına katıldınız mı?**

**A.B.G.:** İlkokuldayken çeşitli okulların ve kuruluşların fen - matematik olimpiyatlarına katıldım ve hepsinde derece aldım.

**M.T.:** Ben daha önce 7'nci sınıfta Tübitak ve MEB işbirliğiyle düzenlenen "Bu Benim Eserim" adlı proje yarışmasına fen alanında katılmıştım. O yarışma sonunda da ödül almıştım.

### **Birçok öğrencinin arasından başarıyla sıyrılabilmeyi neye**

### **bağlıyorsunuz? Çalışmak ve emekse herkes emek harcıyor. Ama bunun başka bir sırrı daha olmalı!**

**A.B.G.:** Sanırım çalışmanın ötesinde gerekli olan iki temel şey programlı olmak ve grup içi çalışmalara uyum sağlayabilmek. Bizim yapacağımız her işin belli bir bitiş zamanı ve görev dağılımı vardı; fakat insanlara; "Sen şunu şu güne kadar yap, ben de bunu yapayım, bitince konuşuruz" demek yetmiyor. Grup içinde sürekli beraber ve iletişim içinde olmanız, yeri geldiğinde arkadaşınızın işini de yüklenmeniz gerekiyor.

**M.T.:** Ben de ilk başta grup içi uyumumuza bağlıyorum. Gerçekten ne Bihter, ne de ben yapılacak bir işi aksattık. Ne kadar işimiz ya da etkinliğimiz olursa olsun birbirimizi tamamlamaktan hiç vazgeçmedik. Fedakarlık çok önemli. Herkes bunu başarabilmek için birçok şeyi ikinci plana attı. Bir neden de sanırım hayal gücümüz. Sürekli üstüne bir şeyler ekleme isteğimiz ve elde ettiklerimizle yetinmeyişimiz.

### **Eylüle kadar zaman nasıl geçecek, neler yapacaksınız yarışmaya hazırlık adına?**

**A.B.G.:** Çok kısa bir zaman kaldı yarışmaya

ve ne yazık ki Melisa'yla bir arada olmadık bu süreçte; fakat sürekli güncel olayları takip edip akademik araştırmalar yapıyoruz. Bir yandan da sunumumuza çalışıyoruz; çünkü her şeyi İngilizce anlatmamız gerekecek. Ben bu yaz Koç Üniversitesi'nde Prof. Dr. Alphan Sennaroğlu'nun fizik - optik laboratuvarında proje düzenlemimizi tekrar kurup, bir ay boyunca düzenek geliştirme çalışmaları yaptım ve güzel sonuçlar da aldık. Bu sonuçları Meral Hanım ve Melisa'yla değerlendirip çeşitli geliştirmeler yapacağız.

**M.T.:** Akıcı olmak, önemli noktaları verebilmek için sunuma çalışmak gerekli. Zaten ben lisenin son iki yılını Hindistan'da Birleşik Dünya Kolejlere adında uluslararası bir IB (International Baccalaureate) okulunda bitireceğim. Benim okulum erken başladığı için yarışmaya kadar Bihter'le hazırlıklarımızı internet üzerinden devam ettireceğiz.

### **Heyecanlısınızdır elbet ama orada da başarıyı tadacağınıza inanıyor musunuz?**

**A.B.G.:** Uzun bir süreç içinde çok çalıştık. Bu noktadan sonra bize düşen; bilgimize, emeğimize ve yeteneklerimize güvenerek başaracağımıza inanmak... Elimizden gelenin en güzelini yapacağımıza ve orada da başarıyı hak edeceğimize inanıyorum; çünkü projemize de, proje grubumuza da çok güveniyorum.

**M.T.:** Evet, heyecan dorukta. Şahsen öncelikle verdiğimiz emeğe inanıyorum. Ve evet ona baktığımda da yeni tatlı bir başarıyı daha hak ettiğimizi görüyorum. Biz orada da elimizden geleni yapacağız.

