

Ülkemizin İlk Transgenik Kuzusu “Çimen” Dünyaya Geldi

Özlem Kılıç Ekici



Genetik ve biyoteknoloji alanlarında önemli çalışmaların yapılmasına katkı sağlayan İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Ana Bilim Dalı araştırmacıları Türkiye'nin ilk transgenik kuzusunu üretti. Çimen'in doğumu ile birçok hastalığın tedavisinde kullanılan biyoteknolojik ilaçların üretilmesinde önemli bir aşamanın başarı ile tamamlandığını belirten ekip, yakın bir gelecekte de sütünden biyofarmasötik maddeler üreten hayvanlar elde edebileceklerinin müjdesini verdi.

Ülkemizin ilk klon canlıları olan Oyali ve Zarife'yi, ardından da ilk transgenik tavşanlarını üreten, İÜ Veteriner Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sema Birler başkanlığındaki ekip, bir ilke daha imza atarak ülkemizin ilk transgenik çiftlik hayvanını da üretti.

İÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen projede üç anneden elde edilen beş yavrudan biri transgenik olarak dünyaya geldi. İÜ Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı'nda 23 Kasım 2013 tarihinde doğan transgenik kuzu “Çimen” sağlıklı bir şekilde büyüyor.

Transgenik kuzunun özellikle tırnakları ve ağzı, floresan ışık altında yeşil görünüyor. Yurt içinden ve yurt dışından üniversitelerle ortaklaşa gerçekleştirilen çalışmada, Hawaii Üniversitesi'nden Prof. Dr. Stefan Moisyadi tarafından geliştirilmiş hiperaktif plazmid kullanılmış. Özel bir belirteç gen, intrasitoplazmik gen enjeksiyonu yöntemiyle koyun embriyolarına transfer edilmiş. Bu gen transgenik kuzunun genomuna yerleşerek mukozalarda yeşil parlamaya yol açan bir proteinin üretimine neden oluyor. Gerçekleştirilen bu çalışma, kullanılan yöntem itibarıyla dünyadaki öncü çalışmalardan.

Bundan birkaç ay önce yine aynı ekip İÜ Veteriner Fakültesi'nde Türkiye'nin ilk transgenik tavşanlarını üretmişti. Yurtdışında da ilgi gören bu çalışma ABD'de ve İngiltere'de birçok habere konu oldu.

Hayvanlardaki gen temelli çalışmalar birçok hastalığın sebebinin ve

tedavi yöntemlerinin araştırılmasında, aşı, ilaç, tanı yöntemlerinin geliştirilmesinde ve endüstriye yönelik ürünlerin üretilmesinde çok önemli olanaklar sağlıyor.

Günümüzde pek çok uygulama alanı bulunan transgenik teknoloji, ilk olarak 1973'te bir bakteride uygulanmış ve sonraki yıllarda memeli hayvanlarda da denenmeye başlanmış. Özellikle diyabet, kanser, Alzheimer gibi çok sayıda hastalığın oluşma nedenleri ve tedavileri konusunda transgenik çalışmalar bizlere hayati bilgiler verebiliyor.

Transgenik çalışmaların önemli bir diğer kullanım alanı ise sentetik olarak üretilmeyen biyofarmasötiklerin, yani ilaç veya ilaç benzeri maddelerin transgenik canlılar aracılığıyla üretilebilir olması. Biyolojik ilaç fabrikalarının oluşturulmasının yolunu açacak bu çalışmalar ile hayvan sütü gibi kolay elde edilebilen hayvansal ürünlerden değerli ilaçlar ve ilaç benzeri maddelerin üretimi mümkün olacak. Avrupa İlaç Dairesi 2006'da transgenik keçilerin sütünden, 2009'da ise transgenik tavşanların sütünden elde edilen ilaçların insanlar tarafından kullanılmasına onay verdi.

Ülkemize bu tür ilaçlar ithal olarak geliyor ve sağlık harcamalarında ciddi maliyet artışlarına neden oluyor. TÜBİTAK tarafından hazırlanan “Vizyon 2023” Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi ve TC Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), İlaç Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda “Transgenik Teknoloji ile İlaç Üretilmesi” stratejik amaç olarak belirtiliyor.

İstanbul Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen bu çalışmalar ile ülkemizde de transgenik hayvan sütünden değerli ilaçların üretimi konusunda çok önemli bir seviyeye gelmiş oluyoruz.