

TOPRAK SOLUCANLARI

EKOLOJİK SÜRPRİZ

Son araştırmalar ekolojik bir sürprize işaret ediyor: Doğada önemli roller üstlenen toprak solucanlarından elde edilen enzimler tıpta da kullanılabilir.

METE MISIRLIOĞLU*

Toprak solucanları ekolojik önemi büyük, kendine özgü pek çok farklı özelliğe sahip ilginç hayvan gruplarından biri. Karasal ekosistemlerin önemli bir parçası olan bu canlıların toprağın yapısını, verimliliğini ve bitki üretimini olumlu yönde etkiledikleri biliniyor. Beslenmeleri ve galeri açma faaliyetleri yoluyla toprağı zenginleştiriyor, yüzeye uygulanan organik madde, kireç ve gübrelerin toprakla karışımını hızlandırıyorlar. Bunun yanında toprak gözenekliliğini artırdıkları, bitki kök gelişimini destekledikleri, bitki kök hastalıkları oranını düşürdükleri, ürün kalitesini yükselttikleri, topraktaki madde döngülerinde önemli rol oynadıkları, galerileri sayesinde suyun toprağı nüfuzunu artırarak erozyonu azalttıkları da ortaya kondu. Bu yüzden gelişmiş ülkelerde bu canlıları üretmek, onlardan elde edilen gübreyi arttırmak amacıyla uzun yıllar önce “solucan çiftlikleri” kurulmaya başlandı.

Toprak solucanları üzerinde yapılan çalışmaların bazıları da tıp alanında. Bu canlılardan geleneksel Uzakdoğu tıbbında yüzyıllardır yararlanıldığı biliniyor. O dönemlerde yapılan ilaçlar ne kadar



Toprak solucanlarından, kan inceltici özelliğe sahip enzimler elde edilebiliyor. Bu enzimleri içeren tabletler bazı uzakdoğu ülkelerinde günlük olarak kullanılıyor.

etkiliydi bilemiyoruz. Ancak günümüzde toprak solucanlarından elde edilen bazı ilaçların hekimlikte kullanılması yine gündemde. Üstelik bu kez bilimsel yöntemlerle.

Öykü, yaklaşık 35 yıl önce Japon araştırmacıların bilimsel ismi *Lumbricus rubellus* olan bir toprak solucanı türünden fibrin çözen (fibrinolitik) bir enzim elde etmesiyle başladı. Araştırmacıların “lumbrokinaz” adını verdikleri enzim, altı proteolitik gruptan oluşuyor. Tıpkı aspirin ya da heparin gibi kan inceltici

(antikoagulan, pıhtılaşma önleyici) özelliği olan bu enzim üzerinde daha sonra Çin başta olmak üzere bazı Uzakdoğu ülkelerinde yoğun olarak çalışıldı. Daha sonra *Eisenia fetida* gibi diğer bazı toprak solucanı türlerinden de benzer özelliklere sahip *Eisenia fetida* proteaz (*EfP*) gibi enzimler elde edildi. Bu enzimleri içeren tabletler özellikle kalp damar rahatsızlıkları olan hastalarda dolaşımı rahatlatan bir alternatif olarak düşünülüyor ve konuyla ilgili klinik çalışmalar devam ediyor. Tablet haline getirilen

enzimler bazı Uzakdoğu ülkelerinin sağlık bakanlıkları tarafından da onaylanmış. Henüz tüm dünyada yaygın olmasa da Uzakdoğu, Güney Asya ve Avrupa'nın bazı bölgelerinde kan inceltici özelliği olan bu enzimleri içeren tabletler günlük olarak kullanılıyor. Bugüne kadar saptanan ciddi bir yan etkisi de yok. Öte yandan krem gibi bazı dermatolojik ürünlerin yapımında toprak solucanlarından yararlanılıyor ●

(*) DOÇ. DR. METE MISIRLIOĞLU, ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ BİYOLOJİ BÖLÜMÜ