

Canlılarda da "Anahtar-Kilit" Var



Canlılığımızı sürdürebilmemizin vücudumuzda gerçekleşen kimyasal tepkimelere bağlı olduğunu biliyor muydunuz? Yediğimiz besinlerin sindirim sistemimizde parçalanması ya da kaslarımızın kasılması gibi vücudumuzda gerçekleşen pek çok olay aslında kimyasal tepkimelerdir. Bu tepkimelerin önemli bir bölümünün gerçekleşmesinde de enzim adı verilen özel moleküller rol oynar. İşte vücudumuzdaki anahtar-kilit mekanizması da bu enzimlerle ilgilidir.

Enzimlerin her birinin kendine özgü bir yapısı vardır. Bir de her enzimin yapısını tamamlayan substrat adı verilen bir

molekül bulunur. Bir enzim substratıyla bir araya geldiğinde etkili olduğu tepkimenin gerçekleşmesini sağlar. Bu tepkimenin sonunda substrat değişerek tepkimenin ürünlerine dönüşür. Enzimse tepkime sonunda hiç değişmez ve daha sonra yine aynı tip tepkimelerin gerçekleşmesinde rol oynamayı sürdürür. Gelelim anahtar-kilit konusuna... Enzim ve substratının şekli, tıpkı bir anahtar ve kilit gibi birbirini tamamlar. Bu nedenle enzim ve substratının bir araya gelerek etkili oldukları tepkimeyi gerçekleştirmelerine anahtar-kilit mekanizması denir. Bu mekanizmaya göre enzim kilit, substrat da anahtardır ve yalnızca "uygun" anahtar kilidi açar.

Enzimlerle substratlardaki anahtar-kilit mekanizmasını ilk olarak 1894'te Hermann Emil Fischer adlı Alman kimyager bulmuş.



Enzimler Hangi Bilim Dalının Konularından Biridir?

Enzimler ve enzimlerin rol oynadığı kimyasal tepkimeler biyokimya adı verilen bilim dalı altında ele alınan konulardan biridir. Biyokimya canlıların yapısında bulunan kimyasal maddeleri ve yine

canlıların yapısında gerçekleşen kimyasal tepkimeleri inceler. Tek hücrelilerden bitkilere, hayvanlara ve biz insanlara kadar tüm canlılar biyokimyanın konu alanına girer.

Seçil Güvenç Heper
Çizim: Nazlı Tunalı