

AMİNO ASİTLER

3.

BÖLÜM

Ayşe OĞAN¹
Özkan DANIŞ²

Proteinler amino asitlerin peptit (amit) bağları ile birbirine eklenerek oluşturdukları makromoleküllerdir. Karboksilik asit, alkol, tiyol, tiyoester, karboksiamit gibi farklı fonksiyonel gruplar içeren proteinlerin yapıları çok çeşitlidir ve hücrelerin kuru ağırlığının % 50'sini oluştururlar. Proteinlerin her organizmada bulunması hücrelerin yapı ve fonksiyonları için ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir. Hücreler olağanüstü çeşitlilikteki aktivitelerini proteinlerin çok farklı özellikler göstermelerine borçludurlar. Proteinlerin farklı özellikler göstermesinin nedeni amino asit dizilimlerinin farklı olmasıdır ve bu dizilimler hücrenin genetik bilgisi yani DNA üzerinde spesifik bölgeler olan genlerinde kayıtlıdır. Bu genlerin ifade edilmesi ile sentezlenen proteinler, biyokimyasal reaksiyonların katalizlenmesi, biyomoleküllerin hücre içinde ve hücreler arasında taşınması, depolanması, sinir uyarılarının iletilmesi, büyümenin kontrolü ve mekanik desteğin ve hareketin sağlanması gibi pek çok farklı görevler üstlenirler. Proteinler içerdikleri fonksiyonel gruplar ile bu görevleri ya tek başına ya da birbirleri ve diğer biyolojik makromoleküller ile etkileşip karmaşık yapılar oluştururarak yerine getirirler. Amino asitler proteinlerin yapı taşlarıdır.

1-AMİNO ASİTLER

Yapısında karboksil ve amino grubu içeren bileşikler amino asitler olarak adlandırılır. Doğada bulunan çok sayıdaki amino asitten sadece 20 tanesi proteinlerin yapısında yer alır ve DNA tarafından kodlanır. Protein yapısında bulunan amino asitlerin tamamı α -karbon atomuna (karboksil grubuna komşu karbon atomu) bağlı bir amino grubu ve karboksil grubu içeren α -aminoasitlerdir. α -karbon ato-

¹ Marmara Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı
Orcid No: 0000-0002-8973-9762

² Marmara Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı
Orcid No: 0000-0003-1781-0520