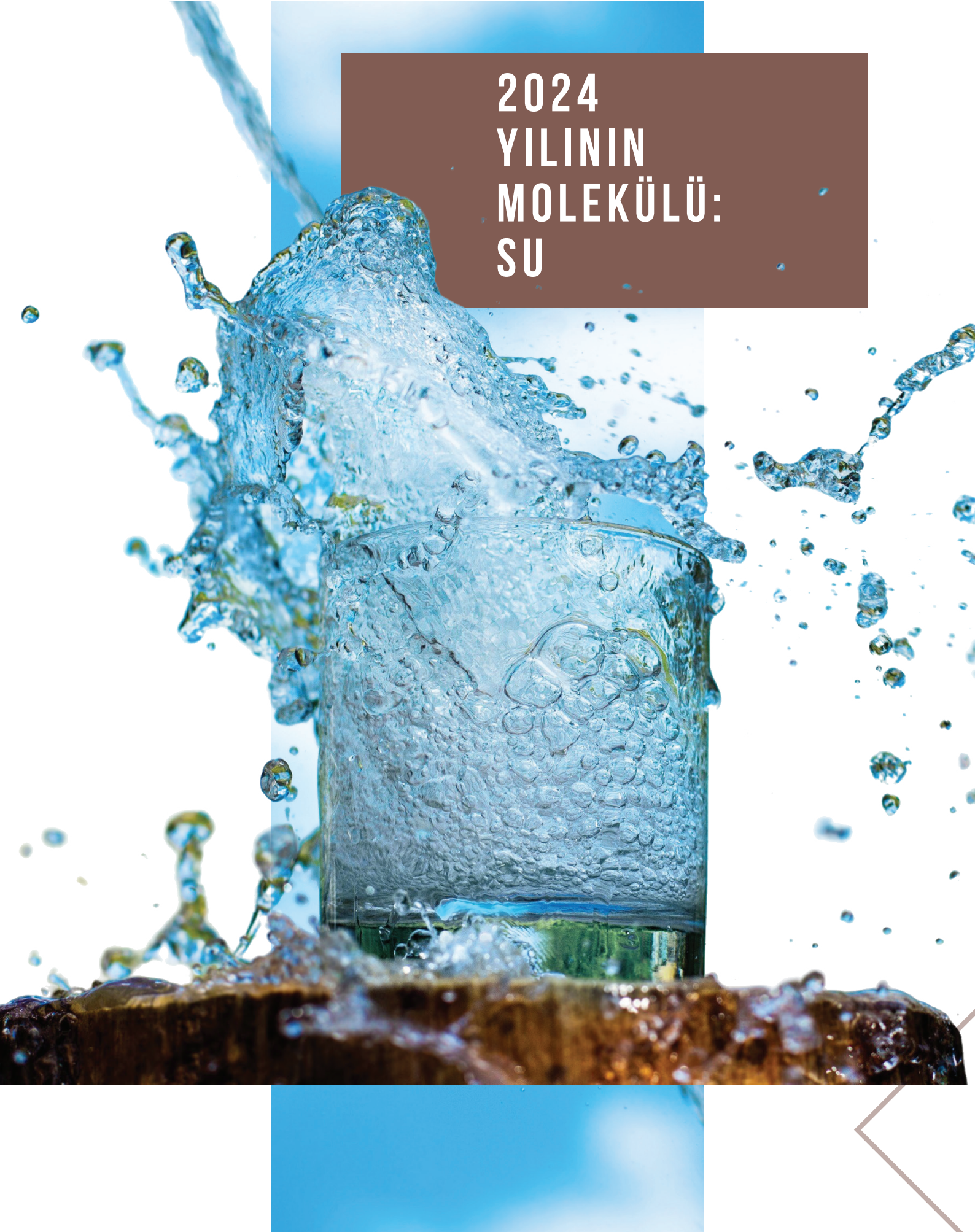


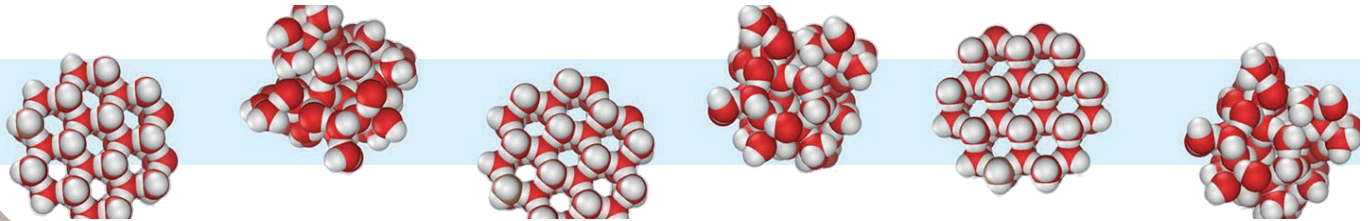
2024 YILININ MOLEKÜLÜ: SU



Özge Altıntaş ve Dr. Adil Denizli

Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Beytepe, Ankara

FOTOSENTEZ SIRASINDA HANGİ MOLEKÜL HEM PARÇALANIR HEM DE REAKSİYONLARI BAŞLATMAYA YARDIMCI OLUR? TABİİ Kİ SU. BİYOKİMYA VE MOLEKÜLER BİYOLOJİ ALANINDAKİ 54 ADAY ARASINDAN, AMERİKAN BİYOKİMYA VE MOLEKÜLER BİYOLOJİ DERNEĞİ ÜYELERİ OYLARINI KULLANARAK 2024 YILININ MOLEKÜLÜ OLARAK SUYU SEÇTİ.





Adaylar, üyeler tarafından önerilen proteinler, protein kompleksleri, RNA'lar, lipidler, ilaçlar ve tedavileri, sinyal taşıyıcıları ve daha fazlasını içeriyordu. Kazanan aday, Alabama Üniversitesi Biyokimya profesörü L. Andrew Ball tarafından önerildi.

Profesör Ball adaylık yazısında "Su, tüm biyosferin bağımlı olduğu moleküldür," diye belirtti. Su "Hayatın olmazsa olmazıdır ve yaşamın geleceğindeki merkezi rolü giderek daha fazla fark edilmektedir." Hayatta hiçbir molekül su kadar önemli değildir."

**HAYATTA HİÇBİR MOLEKÜL
SU KADAR ÖNEMLİ DEĞİLDİR.**



Suyun, polar bir molekül olarak, çok çeşitli maddelerle etkileşime girmesini ve sayısız biyolojik fonksiyonu kolaylaştırmasını sağlayan benzersiz özellikleri vardır. Evrensel bir çözücü olarak su, enzimlerin düzgün çalışmasını ve hücrelerde besin ve atık ürünlerinin taşınmasını destekler.

Su, tüm biyokimyasal süreçlerin temelidir. Su molekülleri, protein katlanmasını sağlamak için hidrofilik ve hidrofobik bölgelerle etkileşime girer. Su, hücresel solunum ve fotosentezde kritik bir rol oynar ve hücre-

sel enerji yaratan adenosin trifosfatın hidrolizini kolaylaştırır. Ayrıca, suyun hidrojen bağlama yeteneği, DNA ve RNA gibi nükleik asitlerin kararlılığını ve işlevselliğini korur. Su, hücre içi ve hücreler arası taşıma işlevi görerek, sinyal iletimi gibi önemli görevler üstlenir.

Bunun yanı sıra, suyun Dünya üzerindeki bolluğu, gezegenin yaşam çeşitliliğinin başlıca nedenidir. Diğer gezegenlerde suyun aranması, astrobiyolojinin ana odak noktalarından biridir. Çünkü suyun varlığı

o bölgede yaşam potansiyelini gösterebilir. Suyun olmadığı bir dünyada, bildiğimiz şekliyle yaşam var olamazdı.

KAYNAK

M. Locke Rottinghaus, "Water is the 2024 molecule of the year", ASBMB Today, The Magazine of the American Society for Biochemistry and Molecular Biology, <https://www.asbmb.org/asbmb-today/opinions/071724/water-is-the-2024-molecule-of-the-year>