

Birleşik Krallık'ın Antarktika'da araştırmalar yürüten kutup araştırmaları enstitüsü British Antarctic Survey (BAS) tarafından, 22 Ocak'ta Brunt Buzul Sahanlığı'ndan 1.550 km² genişliğinde bir buz dağının ayrıldığı açıklandı. Buz dağı ABD Ulusal Buzul Merkezi tarafından A-81 Buz Dağı olarak isimlendirildi. Brunt Buzul Sahanlığı'ndan Şubat 2021'de de 1.270 km² genişliğinde bir buz dağı daha ayrılmıştı. ■

Gıda ve Temiz Enerji İçin Işık Hasadı

Özlem Ak

İnsanlar iklim değişikliği, kuraklık ve 8 milyarı aşan küresel nüfus artışının getirdiği zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olmak için aynı topraklarda hem gıda hem de temiz enerji elde etmeye çalışıyor. Bu çaba, mahsullerin güneş panellerinin gölgesinde, ideal olarak daha az suyla yetiştirildiği tarımsal güneş panellerini (agrovoltaik) de içeriyor.

Davis, California Üniversitesinden bilim insanları, California gibi kurak tarımsal bölgelerde agrivoltaik sistemleri daha verimli hâle getirmek için güneşten ve onun optimal ışık spektrumundan nasıl daha iyi yararlanılabileceğini araştırıyor.

Earth's Future dergisinde yayımlanan çalışmalarda, ışık spektrumunun kırmızı bölgesinin bitki yetiştirmek için daha verimli olduğunu, mavi kısmının ise güneş enerjisi üretimi için daha iyi kullanıldığını bulund. Çalışmanın sonuçlarının agrovoltaiklere duyulan küresel ilgiyi arttırması ve bu sistemler için potansiyel uygulamaların

belirlenmesine yardımcı olacağı umut ediliyor. UC Davis Çevre Enstitüsü, Kara, Hava ve Su Kaynakları Bölümünden Majdi Abou Najm çalışmalarının her türlü teknolojik ilerleme için bir kapı araladığını düşünüyor.

Çalışma için bilim insanları farklı ışık spektrumlarını hesaba katan bir fotosentez ve terleme modeli geliştirdiler. Marul, fesleğen ve çilek gibi çeşitli bitkilerin kontrollü laboratuvar koşullarında farklı ışık spektrumlarına verdiği tepki incelendi. Bir duyarlılık analizi, spektrumun mavi bölgesinin güneş enerjisi elde etmek için en iyi şekilde filtrelendiğini, kırmızı

spektrumun ise bitki yetiştirmek için optimize edilebileceğini gösterdi. Bu çalışma, geçtiğimiz yaz UC Davis Biyoloji ve Ziraat Mühendisliği Bölümünden Andre Daccache ile iş birliği içinde UC Davis tarımsal araştırma alanlarında yetiştirilen domatesler üzerinde test edildi. Çalışmayı yürüten bilim insanlarına göre, yaşanabilir arazilerin azaldığı bir çağda, bitkilerin farklı ışık spektrumlarına nasıl tepki verdiğini anlamak, sürdürülebilir arazi yönetimini su kullanımı ve gıda üretimi ile dengeleyen sistemler tasarlamaya yönelik önemli bir adım. ■



Güneş panelleri, 2022 yılında UC Davis'teki bir araştırma alanında yetişen domateslerin üzerine kırmızı ışık yayıyor. Çalışma, UC Davis'in agrivoltaik sistemlerdeki bitkilerin en iyi kırmızı ışık spektrumuna yanıt verdiğini, mavi ışığın ise enerji elde etmek için daha iyi kullanıldığını gösteren bir araştırmanın bulgularını test ediyor. (Andre Daccache/UC Davis)