

seviyelerde reaktif oksijen türlerinin, salisilik asit gibi koruyucu hormonların üretimini sağlayan acil harekete geçirici bir mesaj gibi işlev gördüğünü belirtiyor. Araştırma ekibi, sıcaklık, güneş ışığı veya kuraklığın bitki hücrelerinde şeker yapımında rol oynayan MEcPP diye bilinen bir alarm molekülünün üretilmesine yol açtığını keşfetti. MEcPP'nin bitkilerde birikmesi salisilik asit üretimini tetikliyor ve bu da hücrelerde koruyucu aktivite zincirini başlatıyor. Asit, bitkilerde fotosentezin gerçekleştiği kloroplastı koruyor.

Araştırma ekibinden moleküler biyokimyacı Katayoon Dehesh, salisilik asitin bitkilerin iklim değişikliği ile daha da yaygınlaşan stres koşullarına dayanmasına yardımcı olduğunu; bu nedenle de bitkilerin onu üretme kapasitesini artırabilmenin kilit öneme sahip olduğunu vurguluyor. Araştırmacılar önümüzdeki günlerde bakteri ve sıtma parazitleri gibi organizmalarda da üretilen MEcPP hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyorlar. ■

Fil Hortumlarının Hüneri Kırıksık Derilerinden Geliyor

Özlem Ak

Proceedings of the National Academy of Sciences dergisinde yayımlanan bir araştırmaya göre fillerin gövdelerinin ön kısmındaki katlanmış deri, hareket kabiliyetlerine katkıda bulunuyor ve uzanıp uzaktaki nesnelere almalarına izin veriyor.

Bir fil, hortumu ile bir nesneyi tutmak için uzandığında, gövdesinin üstündeki derideki fazladan kırıksıklıklar, alt deriden daha fazla gerilmesini sağlıyor.

Atlanta, Georgia Institute of Technology'den Andrew Schulz, uzun zamandır fillerin hortumunun ahtapot kolları gibi uzadığının varsayıldığını ve aslında biyomekaniğinin ayrıntılı bir şekilde araştırılmadığını söylüyor.



Araştırmacılar, Atlanta Hayvanat Bahçesi'nde yiyecek parçalarını toplamak için hortumlarını uzatan bir erkek ve bir dişi iki Afrika savan fillerinin videolarını çekti. Ekip ayrıca ölmüş bir filin gövdesini de inceledi.

Dişi filin yiyeceklere ulaşmak için hortumunun uzunluğunu % 20, erkek filin ise %13 kadar arttırabildiği tespit edildi. Her iki cinsiyette de gövdenin üst tarafında daha fazla kırıksık vardı ve bu durum üst tarafın alt taraftan yaklaşık %15 daha fazla esnediği anlamına geliyordu.

Araştırmacılar, bu mekaniği ve fillerin çevreleriyle etkileşim yollarını anlamının onların korunmasına yardımcı olabileceğini belirtiyor. Ayrıca bu anlayışların robotik yeniliklere katkıda bulunabileceğini de söylüyorlar. Robotları fil hortumunun derisine benzer şekilde uzayabilir bir malzemeyle kaplamak, esnekliklerini korurken aynı zamanda güçlerini ve sağlıklarını da arttırabilir. ■