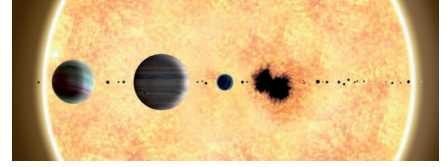


Aynı Düzlemler

Alp Akoğlu



Güneş Sistemi'ndeki gezegenler üç aşağı beş yukarı aynı düzlemde dolanır. Bu elbette başka gezegen sistemlerinde de beklenen bir durum. Ama yakın geçmişe kadar bunu kanıtlayan bir gözlem yapılamamıştı.

Ötegezegenleri ararken kullanılan en yaygın yöntem, onları yıldızlarının önünden geçerken yakalamak. Nitekim NASA'nın gezegen avcısı Kepler Teleskobu da bu şekilde çalışıyor. Kepler sayesinde bu yöntemle yüzlerce yeni gezegen keşfedildi.

Kepler'le gözlenen Kepler-30 adlı yıldızın çevresindeki gezegenlerin yörünge düzlemlerini hesaplayan gökbilimciler araştırma sonuçlarını geçtiğimiz günlerde açıkladı. Kepler-30 yaklaşık Güneş büyüklüğünde bir yıldız. Gökbilimciler bu yıldızın çevresinde gezegen ararken bir de devasa bir yıldız lekesi (Güneş lekelerine benzer) keşfetti. Bu lekenin hareketini izleyerek yıldızın yaklaşık 16 günde bir eksenini çevresinde döndüğünü hesapladılar. Güneş'in dönme süresi bunun yaklaşık iki katı olduğundan ve dönme hızlarının zamanla yavaşlaması nedeniyle Kepler-30'un görece genç bir yıldız olduğu sonucuna varıldı.

Gelelim gezegenlere. Kepler Teleskobu'yla yapılan gözlemler sonucunda Kepler-30'un çevresinde üç gezegen keşfedildi. Bunlardan biri dört Dünya kütlelerinde ve yıldızın çevresinde 29 günde bir tur atıyor. Diğerleri yaklaşık 10'ar Dünya kütlelerinde. Biri 60, diğeri 143 günde bir yıldızın çevresinde dolanıyor.

MIT'de (Massachusetts Teknoloji Enstitüsü) Kepler Teleskobu kullanılarak yapılan ve yaklaşık 30 ay süren gözlemlere dayanan araştırma bu gezegenlerin yıldızın önünden geçmekle kalmayıp geçiş sırasında lekeyi de örttüğünü gösteriyor. Bu gözlemler sonucunda gezegenlerin yörünge düzlemlerinin tıpkı Güneş Sistemi'nde olduğu gibi birbirleriyle yalnızca birkaç derecelik açılar yaptığı sonucuna varılmış.

düşünüyor. Geleceğin arkeologlarının ya da başka amaçlarla kazı yapanların bu atıkların depolandığı yerlere ulaşması ve radyoaktif atıklarla karşılaşması son derece olası.



bir gerçek. Almanya'daki Max Planck Enstitüsü Moleküler Bitki Fizyolojisi Bölümünde yapılan bir araştırmanın bunun nedenini ortaya çıkarmış.

Yetiştiriciler özel seçilmiş çeşitleri, yaklaşık 70 yıldır tam olgunlaşmadan, açık yeşil renge ulaştığında topluyor. Böylece domatesler süpermarket raflarına ulaştığında ancak olgunlaşmış oluyor ve raf ömürleri uzuyor. Yabani çeşitlerdeyse meyvelerin saplarının çevresi koyu renkte oluyor ve bu durum zamanında hasadı zorlaştırıyor. Ayrıca tüketici genellikle eşit derecede kırmızılaşmamış domatesleri çekici bulmuyor. Bu nedenle daha lezzetli olan bazı çeşitlere marketlerde rastlamak zor.

Domatesin renklenmesini sağlayan geni bulmak üzere araştırmacılar kültür domateslerinin genlerini yabani domatesleriyle karşılaştırmış. SIGLK2 adlı genin fotosentezi sağlayan kloroplastların oluşumunu hızlandırdığı bulunmuş. Kloroplastlar klorofil denen koyu yeşil renkli pigmentler sayesinde güneş ışığını soğurur ve besin üretiminde kullanır. Kloroplast ne kadar fazlaysa henüz olgunlaşmamış domatesin rengi de o kadar koyu yeşil olur.

Avrupa ve Asya'daki süpermarket raflarındaki domatesleri inceleyen araştırmacılar, bu domateslerdeki SIGLK2 geninin aktif olmadığını keşfetmiş. Bu mutasyonun ne zaman ve nasıl olduğu bilinmese de yetiştiricilerin işine yaradığı kesin. Ne var ki tüketici bundan memnun değil. Çünkü bu domatesler görüntüleriyle vaat ettikleri lezzeti sunmaktan uzak.

SIGLK2 geninden yoksun olan domatesler daha düşük miktarda şeker içeriyor. Çünkü şekeri yapan kloroplast miktarı bu domateslerde düşük. Araştırmacılar eksik olan geni ekleyerek domatesin içerdiği glikoz ve fruktoz miktarını % 40'a kadar artırmayı başarmış. Üstelik sağlık açısından faydaları bulunan likopen adlı antioksidan miktarı da artmış. Yönetmelik gereği genleriyle oynanmış domateslerin tadına bakamayan araştırmacılar bu domateslerin daha lezzetli olduğunu tahmin ediyor.



Nerede O Eski Domatesler...

Alp Akoğlu

Güney Amerika kökenli olan domates bugün tüm dünyaya yayılmış durumda. Bunun da ötesinde dünyanın her yerinde çok büyük miktarda tüketiliyor. Ne var ki, marketlerden aldığımız domatesler parlak renkleri, düzgün şekilleriyle göze ne kadar hoş görünse de eski tatlarının kalmadığı