

Bristol Üniversitesi'nden Dan Lunt ve ekibi, okyanus tabanında bulunan 3 milyon yaşındaki tortulardan elde ettikleri verilerle, sıcaklık değişimlerini saptayıp; bu verileri, küresel iklim modelinin sonuçlarıyla karşılaştırdılar. Sonuçta, modelin öngördüğü sıcaklık artışının, olması gerekenden oldukça küçük olduğunu tespit ettiler. Bu da onları modeldeki eksiği bulmaya yönlendirdi.

Yapılan son çalışmalar modeldeki eksiğin uzun vadede değişim gösteren iklim bileşenlerinin (kara, buzul, bitki örtüsü gibi) modele dahil edilmemesi olduğunu ortaya çıkardı. Çünkü bitki örtüsü ve buzullardaki değişimler daha çok güneş ışığının emilmesine ve dolayısıyla sıcaklık artışına neden oluyor.

Bu faktörlerin modele dahil edilmesi, Dünya'nın karbondioksit tepki olarak sıcaklığını artırdığını gösteriyor. Buradan da gezegenimizin karbondioksit daha duyarlı olduğu sonucuna varılıyor. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Heyeti (Intergovernmental Panel on Climate Change) gibi organlar tarafından kullanılan iklim modelleri de genellikle bu faktörleri içermiyor. Dolayısıyla bu modeller de Dünya'nın karbon dioksit duyarlılığını tam olarak yansıtmıyor.

Leed Üniversitesi'ndeki çalışmanın yürütücüsü olan Alan Haywood, tehlikeli iklim değişikliklerinden kurtulmak için, atmosferik sera gazı konsantrasyonunun uzun vadede dengede tutulması gerektiğini söylüyor.

Bunun için de gezegenimizin karbondioksit olan duyarlılığının göz önünde bulundurulması gerektiğini vurguluyor.

Lunt'a göre, yaptıkları çalışma, geçmişteki iklim değişimlerinin incelenmesiyle, geleceğe dair önemli veriler elde edilebileceğinin bir göstergesi.

http://www.eurekalert.org/pub_releases/2009-12/uob-ems120309.php

Erkek Bireyleri Olmayan Karınca Kolonileri

Özden Hanoğlu

Yaban arısı, karınca ve bal arısı kolonileri, yumurtlayan ve onları yöneten bir kraliçenin yönetimi altında işleri yürüten sürüyle, kısır kız kardeşten oluşur ve günlük yaşamlarını erkek bireyler olmadan geçirirler. Kolonilerdeki erkek bireylerin sayısı yalnızca çoğalmaya yetecek kadardır. Bireylerin cinsiyetleri haplodiploid sistemle belirlenir: Bireyin cinsiyeti kromozom sayısına bağlıdır. Kraliçenin bıraktığı yumurtalar erkek tarafından döllense içlerinden dişi, döllense



içlerinden erkek birey çıkar. Erkeklerin kromozom sayısı dişilerinkinin yarısıdır.

Güney Amerika'daki bir karınca türüyse (*Mycocepurus smithii*) erkek bireylerden tamamen vazgeçmiş görünüyör. Amerikalı ve Brezilyalı araştırmacıların yaptıkları açıklamalara göre türün kraliçesi döllene gerçekleşmeden yumurtlıyor ve kolonilerinde erkek bireylere de rastlanmıyor. Araştırmacılar aseksüel hayvanların nadir görülmesinin nedenini türlerde genlerin rekombinasyon yoluyla karıştırılmamasına bağlıyorlar. Genlerini karıştırmayan türlerde zararlı mutasyonların zamanla birikerek türün yok olmasına neden olduğunu belirten araştırmacılar, evrimsel süreçte aseksüel türlere pek rastlanmamasının nedeninin bu olduğunu da belirtiyorlar.

Ayrıca bu çalışmayla, 1960'lı yıllarda *M. Smithii* erkek bireyleri olarak tanımlanan bu karınca türünün aslında yakın akrabaları olan başka bir türe (*Mycocepurus obsoletus*) ait olduğu da keşfedilmiş. *M. Smithii* kraliçelerinin laboratuvarında erkek bireyler olmaksızın ürediğini gözlemleyen bilim insanları üremekte olan kraliçelerin vücutlarını inceleyerek sperm depoladıkları organlarının da boş olduğunu not etmişler.

Bilim insanları *M. Smithii*'nin bu yöndeki ilk evrimini bir-iki milyon yıl önce geçirdiğini düşünüyorlar, üyesi oldukları mantar çiftçisi karıncaların 50 milyon yıl önce ortaya çıktıkları düşünülürse genç bir tür olduğunun altını çiziyorlar. Genetik işaretleyiciler ve sistematik çalışmaları yardımıyla mantar çiftçisi karınca türlerini incelemeyi planlayan araştırmacılar, aseksüel türün ortaya çıkış tarihini ve üreme şeklindeki genetik mekanizmayı daha kesin olarak belirlemeyi hedefliyor.

<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/08/090825203339.htm>

