



İklim Değişikliğinin Renkleri Belirlendi: Kırmızı ve Mavi

Özlem Kılıç Ekici

İngiltere'de ekologların yaptığı ve 30 yılda toplanan on binlerce veriyi içeren kapsamlı bir çalışmada, hayvan popülasyonlarının ve çevre sıcaklığının zaman içerisinde ne kadar yavaş ya da hızlı bir şekilde değiştiği incelenerek, değişimler arasındaki bağlantı araştırıldı. Bu değişimleri renk tayfları ile belirten araştırmacılar, popülasyon ve çevre sıcaklığının, okyanus sıcaklığı gibi daha düşük bir hızla değişim gösterdiği bölgeleri kırmızı, bu değişimlerin daha hızlı bir şekilde görüldüğü, hava sıcaklığındaki değişiklikler gibi, bölgeleri ise mavi ile tanımladılar. Günümüzde geçerli olan tüm ekolojik modeller ve kuramlar, yaşanan çevrede meydana gelen değişimlerin ya da başka bir deyimle renk dağılımının hayvan popülasyonunun da renk dağılımını etkileyeceğini belirtiyor.

Londrada Imperial Enstitüsü'nde yapılan bu çalışma ile ilk defa bu ekolojik kuramın toplanan arazi verileri ile doğrulandığı vurgulanıyor. Küresel Popülasyon Dinamiği Veri Tabanı'ndan 147 farklı türde kuş, memeli, böcek, balık ve kabuklu hayvanla ilgili 30 yıllık popülasyon değişim verisi, ayrıca İklim Araştırma Bölümü ve Tarihi Küresel Klimatoloji Ağı'ndan 20. yüzyılda kaydedilen iki farklı kaynaktan sıcaklık verisi alınarak yürütülen bu çalışma, *Journal of Animal Ecology* dergisinde yayımlandı. Tüm bu veriler toparlanıp incelendiğinde ve analiz edildiğinde, iklim değişikliğine bağlı olarak çevremizin gittikçe daha mavi olduğu zaman içinde daha hızlı değişiyor. Çevrede meydana gelen sıcaklık değişimlerinin renginin, hayvan popülasyonlarında meydana gelen değişimlerin rengiyle bire bir örtüştüğünü belirten uzmanlar, ekolojik kuramın arazi verileri ile ilk defa ispatlandığının da altını çiziyor. Daha önce yapılan çalışmalar popülasyonlarda oluşan renk değişimlerinin o popülasyonun neslinin tükenmesi riski ile ilişkili olabileceğini göstermiş, bu nedenle elde edilen bu sonuçlar gerçekten önemli. Bazı temel ekolojik modeller daha mavi dağılım gösteren, yani zaman içinde daha hızlı değişen popülasyonların neslinin yok olma riskinin daha az olduğunu belirtiyor. Bunun nedeni olarak da, yaşanan çevrede meydana

gelen değişimler hızlıysa, elverişsiz koşulların ardından daha iyi koşulların oluşma potansiyelinin daha yüksek olması gösteriliyor. Bu çalışma, nesli yok olma tehlikesi altında olan hayvan popülasyonları açısından iyi bir haber gibi görünüyor. Ancak şunu da belirtmekte fayda var, doğal yaşam alanlarının yok olması, hayvanların aşırı bir şekilde sömürülmesi ve daha başka birçok etmen, nesillerin yok olma risklerini renk dağılımlarında meydana gelen değişimlerden çok daha fazla etkiliyor.

Kronik Yorgunluk Hastalığı Olan Kişiler Kan Bağışlamalı mı?

Özlem Kılıç Ekici

Bilim insanları kronik yorgunluk sendromunda virüslerin rol alıp almadığını tartışmaya devam ediyor. Bazı kan bankaları ise işlerini şansa bırakmamaya karar verdi. Amerikan Kızıl Haç Organizasyonu dinmeyen yorgunluk ve ağrı belirtileriyle kendini belli eden kronik yorgunluk hastalığı sendromları gösteren kişilerin kan vermesini yasakladı ve bu konuda gerekli tedbirleri almak üzere anlaşmalı olduğu tüm kan bankalarını uyardı. Alınan bu önlemin nedeni ise bir retrovirüs olan ve kronik yorgunluk sendromu ile ilişkili olduğu düşünülen XMRV (*xenotropic murine leukemia virus related virus*) virüsü, yani bir çeşit kan kanseri virüsü benzeri bir virüs tipi. *Science* dergisinde yayımlandığı 2009 yılında hayli yankı uyandıran bir çalışmada hastaların % 67'sinde, sağlıklı bireylerin ise % 3,7'sinde XMRV virüsü bulundu. Fakat bu çalışmayı takip eden benzer araştırmalar ne hasta ne de sağlıklı bireylerde söz konusu virüsün varlığını tespit edemedi. Bu da ilk yapılan çalışmanın sonuçlarını olası bir laboratuvar bulaşmasının etkilemiş olabileceği şüphesini doğurdu. Şu an için hâlâ bir kesinlik yok. Peki kan nakli gerektiğinde bu virüsün varlığından endişe etmeli miyiz? Bugüne kadar kan nakli sırasında bu virüsü kapalı bir vakanın bulunduğu dair bir kayıt henüz yok. Yani duyulan endişe ve varolan risk şu an için

varsayımlara dayanıyor. Çoğu uzman, kan bankalarının bu tür hastaları tespit etmek için yaptığı anketlerin, asıl dikkat edilmesi gereken ve % 100 kanla geçen HIV ve hepatit B gibi hastalıklara verilmesi gere-



ken önemi gölgeleyebileceğini düşünüyor. Başka uzmanlar ise bağışlanan kanda bu virüsün var olup olmadığının test edilip edilmemesi konusunu değerlendiriyor. Öncelikle yapılması gereken şey, kan örneğindeki virüsü saptamak için standart ve duyarlı bir yöntem geliştirilmesi ve dünya çapında uygulamaya konulması. Amerikan Ulusal Kalp, Ciğer ve Kan Araştırma Enstitüsü'nden bir araştırma ekibi bu iş için görevlendirilmiş. Uzmanlar, dünya genelinde farklı laboratuvarlarda rutin bir şekilde kullanılan nükleik asit testlerini ve kan örneği hazırlama tekniklerini karşılaştırarak en etkili yöntemi tespit etmeye çalışıyor. En uygun yöntem bulunduğu 2009 yılında yapılan çalışmanın daha fazla sayıda bağışlanmış kan örneği ile tekrar edilmesi planlanıyor. Eğer kronik yorgunluk sendromunun bu virüs ile ilişkisi kesin olarak kanıtlanırsa, bir sonraki aşamanın donmuş kan örneklerinin test edilerek virüsün kan nakli ile bulaşıp bulaşmadığının tespit edilmesi olacağı belirtiliyor. Eğer daha önceden virüsü taşıdıkları bilinen hastalarda XMRV virüsünün varlığı yeniden tespit edilemez ise, bu virüsün hastalıkla bir ilişkisinin olmadığı sonucuna varılacağı vurgulanıyor. Fakat şu an için tedbir olarak alınan bu kararın araştırma sonuçlanıncaya kadar geçerli olduğunun da altı çiziliyor.

Dünyada Ne Kadar Tür Var?

Bülent Gözcelioğlu

Dünyadaki canlı türü sayısı her zaman biyolojinin tartışmalı konularından biri olmuş ve olmaya da devam ediyor. Yeni araştırma yöntemleri ve olanakları sayesinde daha önce girilemeyen bölgelerdeki türler yavaş yavaş tanımlanıyor. Her yıl 15.000 yeni tür araştırmacılar tarafından bildiriliyor ve bu sayının azalması beklenmiyor. Bilim insanları şimdiye kadar 1.300.000 türü adlandırıp listeledi, ama taksonomistlerin (sınıflandırmayla uğraşan bilim insanları) kafasını hala "acaba daha ne kadar tür keşfedilmeyi bekliyor" sorusu meşgul ediyor.

Hawaii Üniversitesi'nden Camilo Mora ve Dalhousie Üniversitesi'nden Boris Worm isimli araştırmacılar kendi buldukları yöntemle Dünyadaki tür sayısının tahmini olarak 8.700.000 +/- 1.300.000 olduğunu bildirdi. Bununla beraber *PloS Biology* dergisinde yayımlanan bu çalışmaya birçok eleştiri de geldi. İki araştırmacının yöntemi şöyle: 1750 yılından bugüne kadar keşfedilen hayvan sınıflarını listelemişler. Keşfedilen sınıf sayısını başlangıçta 150 yıl artmış ve zirve yapmış, sonra yavaşlamış. Bu da hemen hemen tüm sınıfların keşfedildiğinin göstergesi. Araştırmacılar daha sonra aynı yavaşlamanın cins, aile gibi gruplarda da olduğunu görmüş. Memeliler ve kuşlar gibi tür olarak iyi çalışılmış gruplarda toplam sayıyı tahmin edebilmek için taksonomik piramit oluşturmuşlar. Metodun iyi bir



öngörü yaptığı ortaya çıkmış. Bu metoda göre Dünyada 7.700.000 hayvan, 298.000 bitki türü bulunduğu öngörülmüyor. Aynı zamanda Dünya'nın yaklaşık % 29'unu oluşturan karalar, Dünya türlerinin yaklaşık % 86'sına ev sahipliği yapıyor. Bu çalışmaya gelen eleştirilerse bu metodun az çalışılmış gruplarda yeterli öngörü sağlamayacağı yönünde. Örneğin Dr. Mora ve Dr. Worm'un metoduna göre Dünyadaki tahmini bakteri türü sayısı 10.000. Oysa birçok araştırmacı bir kaşık toprakta yaklaşık 10.000 çeşit bakteri bulunduğunu, bunların çoğunun da bilim için yeni türler olduğunu belirtiyor.

