



Araştırma ekibinin üyelerinden Prof. Dr. Alistair Boxall, sonuçların endişe verici olduğunu söylüyor. Sorunun aşılması için altyapıya ve atık su arıtma tesislerine yatırım yapılmasına, yasal düzenlemelere ve kirlenmiş suların temizlenmesine ihtiyaç olduğunu belirtiyor. ■

Drone'lar Gergedanları Kaçak Avcılıktan Koruyabilir

İlay Çelik Sezer

Soyu tehlike altında olan güney beyaz gergedanları kaçak avlanmaya karşı genellikle devriyeler aracılığıyla korunuyor. Koruma çalışmaları sayesinde sayıları 1900'lerin başından itibaren çarpıcı biçimde artarak bugün 20.000 dolaylarına ulaştı.

Araştırmacıların Çevresel Toksikoloji ve Kimya Topluluğunun 27-28 Mayıs tarihlerinde Helsinki'de düzenlenen yıllık toplantısında sunduğu sonuçlara göre bazı nehirlerde güvenli kabul edilen düzeyin 300 katı antibiyotik var. Araştırmacılar analizler sırasında yaygın olarak kullanıldığı bilinen 14 ayrı antibiyotiğe odaklanmışlar. İncelenen numunelerin %65'inde antibiyotiklere rastlanmış.

En sık rastlanan antibiyotik, idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan trimethoprim. 711 numunenin 307'sinde trimethoprim tespit edilmiş.

Güvenli kabul edilen seviyeleri en sık aşan antibiyotik ciproflaxacin. Bakterilerin yol açtığı çeşitli enfeksiyonların tedavisinde kullanılan bu antibiyotiğin derişiminin 51 ayrı bölgedeki tatlı sularda güvenli kabul edilen düzeyi aştığı görülmüş.

Güvenli düzeyi en yüksek oranda aştığı tespit edilen antibiyotikse karn içi enfeksiyonların, deri ve ağız enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan metronidazole. Bangladeş'teki bir bölgede güvenli kabul edilen düzeyin 300 katı kadar metronidazole olduğu tespit edilmiş. En yüksek oranda antibiyotik tespit edilen numuneler, genellikle atıkların ve lağımın boşaltıldığı bölgelere ya da atık su arıtma tesislerine yakın sulardan alınmış olanlar.





devreye girdiği için belirli bir karbondioksit miktarının gezegeni ne kadar ısıtacağı konusunda hâlâ büyük bir belirsizlik var. Bunun ölçüsü olarak, genellikle denge iklim hassasiyeti denilen ısınma miktarı kullanılıyor. Denge iklim hassasiyeti karbondioksit oranı iki katına çıktıktan ve bu etki sonucunda Dünya yeni dengeye ulaştıktan sonra küresel sıcaklıkta gerçekleşecek değişimi ifade ediyor. Bu hassasiyetin 3°C civarında olacağı ancak 1,5°C ile 4,5°C arasında herhangi bir değer de alabileceği tahmin ediliyor.

Araştırmacılardan Yale Üniversitesi öğretim üyesi Ryan Li'ye göre belirsizliğin en önemli kaynaklarından biri bulutların daha sıcak bir Dünya'da vereceği tepki.

Ancak ne yazık ki son yıllarda bu artışa kaçak avcılıktaki artış da eşlik etti. Afrika'da 2013-2017 aralığındaki her yıl 1000'den fazla gergedan kaçak avcılar tarafından öldürüldü. Geleneksel devriyeli koruma yöntemi hayli pahalı bir seçenek olduğu için gergedanların yaşam alanı olan koruma bölgelerinin ve parkların yönetimi için ciddi bir ekonomik güçlük oluşturuyor. Birleşik Krallık'taki Brighton Üniversitesinden Samuel Penny ve ekibi daha ucuz koruma yöntemi seçenekleri bulmak için bir arayışa girdi. Araştırmacılar gergedanları kaçak avcılığın yoğun olduğu bölgelerden uzaklaştırmak için seslerin, kokuların ve drone'ların işe yarayıp yaramayacağını test etti.

Yaptıkları saha deneylerinde Güney Afrika'daki özel bir koruma alanında yaşayan bir grup boynuzu kesilmiş (gergedanların avcılar için çekiciliğini azaltmak için alınan bir tedbir) güney beyaz gergedanını bu uyarıların her birine maruz bırakıp takip eden dakikalar içinde neler olduğunu kayıt altına aldılar.

Drone'ların ve keskin siren seslerinin gergedanların alanı terk etmesini sağlamada etkili araçlar olduğu görüldü. Anneler ve yavruları yerden 100 metre kadar yüksekteki drone'lardan bile hızla kaçıp uzaklaştı. Penny drone'ların dolunaylı gecelerde gergedanları su birikintileri, bina ve yola yakın yerler gibi kaçak avcılık açısından tehlike potansiyeli yüksek yerlerden uzak tutmakta kullanılabileceğini belirtiyor. Sirenler bir hoparlör sistemi gerektirdiği için bunların kullanımının ilgili koruma bölgesi ya da parkın sınırlarında gezecek devriye araçlarıyla kısıtlı kalacağı düşünülüyor. Bununla birlikte, Penny, drone'ların gergedanları yönlendirmede sirenlere göre çok daha etkin bir araç olduğunu, çünkü drone'larla gergedanları daha uzun mesafelere sürüklemenin mümkün olduğunu belirtiyor.



Penny drone'ların âdeta bir çoban gibi gergedanların yön değiştirmesine uygun şekilde hareket ettirilerek onları çok daha hassas biçimde yönlendirebildiğini de ekliyor. ■

İklim Değişimi Yüksek İrtifalı Bulutları İncelterek Isınmayı Hızlandırabilir

İlay Çelik Sezer

Journal of Climate'da yayımlanan yeni bir araştırmaya göre, iklim değişimi sera gazlarına karşı sandığımızdan daha hassas olabilir çünkü daha sıcak bir dünyada yüksek irtifalı bulutlar incelererek güneş ışığını daha az yansıtır hâle gelebilir.

Dünya iklimini ısıtan ana etmen, atmosfere karbondioksit gibi sera gazları salmamız. Ancak Dünya ısındıkça, bazıları ısıtıcı bazıları soğutucu etki yapan pek çok geri besleme mekanizması