

Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

Timsahlar Gözyaşı Döker mi?

Yeterince samimi görünmeyen ya da üzgünmüş gibi davranan kişilerin timsah gözyaşları döktüğü söylenir. Etimolojik kökeni günümüzden yaklaşık 1.700 yıl öncesine dayanan bu ifade, timsahların avlarını yerken gözyaşı dökerek sahte bir suçluluk ya da keder gösterisinde bulduklarını varsayar. Ancak yapılan çalışmalar, timsahların duygusal biçimde ağlamak yerine anatomik bir nedenle gözyaşı döktüklerini gösteriyor.

Timsahlar takımının vahşi yaşamdaki bireyleri son derece çevik ve agresif davranışları nedeniyle üzerlerinde çalışılması güç canlılar. Bu nedenle araştırmacılar, aynı takımda yer alan ve benzer baş anatomisine sahip olan eğitimli alligator ve kayman ailelerinden canlılar üzerinde çalışmalarını gerçekleştirdi. Araştırmada kullanılan canlılar yemeklerini karada yemeye şartlandırılmıştı. Bu da suda beslenme durumunda ortam ve göz sıvılarının karışmasının önüne geçebilmek için önemliydi.

Araştırma sırasında incelenen timsahların çoğunun yemek yerken gözlerinde sulanmanın yanı sıra köpüklenme de gözlemlendi. Ancak bu durum duygusal bir nedenden ya da göze yabancı bir cisim girmesi gibi çevresel bir etkenden kaynaklanmıyordu. Yani bu sürüngenlerin gözyaşı bezleri fazladan sıvı üretmedi. Bunun yerine, normalde gözden gözyaşı kanallarıyla uzaklaştırılan kullanılmış gözyaşının, beslenirken akciğerlerden gelen havayla kanallardan geri çıkmaya zorlandığı anlaşıldı. Gözlerindeki mevcut gözyaşıyla

kanallardan gelenler birleşerek gözyaşı damlalarını oluşturdu. Köpüklenmeye ise gözyaşındaki protein gibi bileşenlerin neden olduğu düşünülüyor.

Timsah gözyaşı farklı bir açıdan daha bilim insanlarının dikkatini çekiyor. İnsanlar gözyaşını göz kürelerine yaymak için dakikada 10-12 kez göz kırparken bu sürüngenler 2 saate kadar gözlerini kırpmadan durabilir. Araştırmacılar uzun süre tazelenmeden kalabilen timsah gözyaşı tabakasının, sıvıda yüksek oranda çözünen protein, elektrolit ve mukus içeriğinden kaynaklandığını ortaya çıkardı. Timsah, gözyaşındaki su buharlaşırken bu maddelerin oluşturduğu kristal desenleri gözü uzun süre sağlıklı biçimde koruyabiliyor. Bu durumun daha detaylı anlaşılmasıyla göz kuruluğu rahatsızlığı için yeni tedaviler geliştirilebileceği düşünülüyor.

Öte yandan insanlarda yüz bölgesinde hatalı bir kas-sinir bağlantısı kurulması da timsah gözyaşlarına benzer bir durumla sonuçlanabiliyor. Bogorad sendromu adı verilen bu rahatsızlık, çiğneme sırasında tükürük bezleri yerine gözyaşı bezleri harekete geçirilerek fazladan gözyaşı üretilebildiğinden, "timsah gözyaşı sendromu" olarak da biliniyor.

Kaynaklar

sciencedaily.com/releases/2007/10/071003151131.htm
Shaner, D. M., & Vliet, K. A. (2007). Crocodile Tears: And thei eten hem wepyng. *Bioscience*, 57(7), 615–617.
smithsonianmag.com/smart-news/your-tears-arent-so-different-birds-180975572