

Mercan resifleri dünyada en zengin biyoçeşitliliğe sahip ekosistemler arasında. Aynı zamanda da en çok tehlike altındakilerden biri. Küresel ısınma dâhil insan kaynaklı pek çok etki mercan resiflerinin varlığını tehdit ediyor. Bu yüzden de resifler pek çok doğa koruma çalışmasına ve araştırmasına konu oluyor. Bu konudaki son araştırmalardan biriyse mercan resiflerindeki dev istiridyelerin bu özel ekosistemlerin varlığını sağlıklı olarak sürdürebilmesi açısından çok önemli işlevlere sahip olduğunu ortaya koydu.

Dev İstiridyeler

Mercan Resiflerinin
Marifetli Türleri



Mercan resifleri pek çok açıdan çok özel ekosistemler. Dünya üzerinde canlılar tarafından oluşturulan en büyük fiziksel yapılar mercan resifleri . Gelişmiş haldeki resiflerin geçmişi binlerce yıl geriye gidiyor. Hatta bu bakımdan bazı yaşlı ormanları geride bırakıyorlar.

Mercan resifleri aynı zamanda dünyadaki en önemli biyoçeşitlilik merkezleri arasında yer alıyor. Bu yüzden “denizlerin yağmur ormanları” olarak betimlendikleri de oluyor. Okyanusların yüzeyinin binde birinden küçük bir alanı kapladıkları halde tüm deniz türlerinin %25’ini barındırıyorlar.

Mercanlar bitkiler gibi sabit olarak yaşayan ancak hayvanlar âlemine dâhil olan canlılar. Dokunacılarıyla küçük balıkları ve hayvansal planktonları yakalayarak besleniyorlar. Mercanlar po-

lip olarak adlandırılan bireylerin oluşturduğu koloniler halinde yaşıyor. Kalsiyum karbonat yapılı sert bir iskelet üreterek koloninin üzerinde yaşayabileceği bir temel oluşturuyorlar. İşte mercan resifleri bu iskeletlerin zamanla birikmesi sonucunda oluşuyor.

Resiflerde yaşayan mercanların neredeyse tamamı zooksantel adı verilen alglerle simbiyotik (karşılıklı faydaya dayalı) bir ilişki içinde yaşıyor. Bitki benzeri bu algler mercan poliplerinin içinde yaşıyor ve fotosentez yaparak hem kendisi hem de mercan için besin sağlıyor. Mercan da bunun karşılığında alge korunak ve ışık erişimi sağlıyor. Bu algler aynı zamanda mercanlara renklerini veren unsurlar. Mercan beyazlaması denen olay işte bu algler yok olduğunda gerçekleşiyor.



Resifler Yaşam Kaynağı

Barındırdıkları fotosentetik canlıların ürettiği çok miktarda oksijenden dolayı “okyanusların akciğerleri” olarak da tabir edilen mercan resifleri çok üretken ekosistemler. Resiflerin girintili çıkıntılı yüzeyleri tahminen bir milyondan fazla bitki ve hayvan türüne ev sahipliği yapıyor. Hint Pasifiği’ndeki resiflerin bir kısmıysa doğrudan insanların üzerinde yaşadığı kara parçaları olarak işlev görüyor.

Resifler kıyılardaki sığ bölgelerde oluşturdukları dev yapılar sayesinde okyanustan gelen etkilerin tamponlanmasını sağlıyor. Dalgaların enerjisini soğuruyor ve kıyı erozyonunu engelliyorlar. Fırtınalarda, tayfunlarda ve tsunamilerde meydana gelebilecek hasarı azaltıyorlar. Böylelikle hem resiflerle kıyı arasındaki ekosistemler hem de kıyıda insan nüfusu için koruma sağlıyorlar.

Mercan resifleri insanlar için önemli bir yaşam kaynağı oluşturuyor. Dünyada 275 milyondan fazla insan 10 kilometrelik kıyı şeridinde ve mercan resiflerine en fazla 30 kilometre mesafede yaşıyor. Dünya nüfusunun yaklaşık sekizde birini oluşturan 850 milyon insansa resiflere en fazla 100 km mesafedeki yerlerde yaşıyor. Mercan resiflerinin sunduğu kaynakların bu insanlara kayda değer miktarda besin sağladığı tahmin ediliyor.

Resifler insanlar için önemli bir ekonomik değer de oluşturuyor. Milyonlarca insan geçimini resiflerdeki kaynaklardan sağlıyor. Bir tahmine göre dünya çapında resiflerden elde edilen kazanç yılda yaklaşık 29,8 milyar dolar değerinde. Resifler aynı zamanda doğal güzellikleri sayesinde turizm açısından da önemli çekim merkezleri. 100’den fazla ülke resiflerdeki turizm etkinliklerinden para kazanıyor. 20’den fazla ülkenin resiflerdeki turizm etkinliklerinden elde ettiği gelir döviz gelirlerinin %30’undan fazlasına karşılık geliyor.

Mercan resifleri ayrıca tıbbi buluşlar için de önemli bir kaynak. Resiflerdeki canlılar çoğunlukla sabit halde yaşadıkları için avcılarının korunmak için çok çeşitli kimyasal silahlar geliştirmişler. Bu kimyasal maddeler ilaç geliştirme çalışmaları açısından büyük bir potansiyel taşıyor. Resiflerdeki canlılar şimdiye kadar belirli kanserler (örneğin lösemi), HIV, kalp-damar hastalıkları ve ülser gibi pek çok hastalığın tedavisinde kullanılmış. Dahası mercanların uzun iskeletleri, kemiklerimizle taşıdıkları yapısal benzerlikten dolayı kemik aşları için malzeme olarak kullanılmış.

Dev İstiridyeler Resifleri Koruyor

Dünyadaki mercan resiflerinin dörtte üçü su kirliliği, aşırı avlanma, yıkıcı avlanma yöntemleri, hastalıklar, küresel iklim değişikliği ve gemilerin karaya oturması gibi nedenler yüzünden yok olma tehlikesiyle karşı karşıya. Özellikle küresel iklim değişikliğinden kaynaklı sıcaklık artışı, okyanus asitlenmesi ve su seviyesindeki yükselme, mercan beyazlaması denen olaya neden olarak mercanların ve dolayısıyla onların ev sahipliği yaptığı ekosistemin yaşamını tehdit ediyor.

Mercan resifleri karşı karşıya oldukları bu tehlikeler nedeniyle doğa koruma çalışmaları ve araştırmaları için önemli bir odak noktası durumunda. Doğa koruma çalışmalarının başarılı olabilmesi her şeyden önce korunmak istenen ekosistemlerin en iyi şekilde anlaşılabilmesine bağlı. Ekosistemler besin zincirleriyle birbirine bağlı canlıların birlikte oluşturdukları sistemler. Bu yüzden de bir ekosistemin her bir bileşeni bütünün devamlılığı açısından önem taşıyor. Ancak ekosistemlerdeki bazı türler ekosistemin yapısını, bütünlüğünü ve dengesini korumakta diğer türlere göre çok daha belirleyici olabiliyor. Bunlara kilit taşı türler deniyor. Bu türler ekosistemin devamlılığı açısından çok önemli oldukları için de koruma çalışmalarında özel olarak ele alınıyorlar. Ekosistemlerdeki bazı türlerse birtakım çevresel etmenler karşısında fazlaca hassas ve kırılgan oldukları için ekosistemlere yönelik tehlikelerin erken bir aşamada fark edilmesine yardımcı oluyor. Bu türler de belirteç tür olarak adlandırılıyor.

Sonuçları birkaç ay önce yayımlanan bir araştırma mercan resiflerinde yaşayan dev istiridyelerin bu ekosistemlerde, hem bir kilit taşı tür gibi ekosistemin devamlılığı açısından önemli işlevler gördüğünü, hem de bir belirteç tür olarak mercan resiflerinin durumunu takip edebilmek için gösterge işlevi görebileceğini ortaya koydu.

Dev istiridyeler yaklaşık 38 milyon yıldır mercan resiflerinin bir parçası. En büyüklerinin uzunluğu 1,2 metreyi, ağırlığıysa 200 kilogramı bulabiliyor. Ancak bu canlıların ekosistem içindeki rolleri hakkında çok fazla şey bilinmiyordu. Singapur Ulusal Üniversitesi'nden bir ekip yaptıkları araştırmada hem kendi gözlemlerinden hem de daha önce yapılmış araştırmalardan yola çıkarak dev istiridyelerin mercan resifleri için önemli roller üstlendiğini ortaya çıkardı.



Araştırmada, bilinen 13 dev istiridye türünün mercan resiflerinde yaşayan canlılar için bir çeşit besin fabrikası gibi işlev gördüğü anlaşıldı. Dev istiridyeler zooxantel denen besin üreticisi alglerle ev sahipliği yapıyor. Dev istiridyelerin dokuları da bazı avcı yengeçlere ve ıstakozlara besin sağlıyor. Hatta yumurtaları ve dışkıları da küçük sümüksü böcekler, yengeçler ve ıstakozlar gibi bazı fırsatçı beslenicilere ve leş yiyicilere besin sağlıyor.

Dev istiridyeler yavru balıkların avcılardan korunabilmesi için koranak sağlıyor. Kabuklarının kenarlarıysa yumurtlayan yetişkinler için gizli bir ortam sağlıyor. Dev istiridyelerin kabukları resiflerin büyümesine katkıda bulunuyor. Popülasyonların yoğun olduğu ortamlarda bazı türler hektar başına yılda 80 tondan fazla karbonat yapılı kabuk üretebiliyor. Bu kabuklar da yumuşak yapılı mercanlar, süngerler ve büyük algler gibi canlılar için yuva işlevi görüyor. Dev istiridyeler ayrıca deniz suyunu süzerek bulundukları ortamlarda biyolojik kirliliğin önlenmesine katkıda bulunuyor.

Popülasyon:
Belirli bir türün aynı ortamda yaşayan bireylerinin oluşturduğu topluluk

Önemli işlevlere sahip olan bu dev istiridyeler azalma ve yok olma tehlikesiyle karşı karşıya. Habitatlarının yok edilmesi, avlanma yöntemlerindeki teknolojik gelişmeler, büyüyen ticaret ağları, akvaryumcuların artan talepleri gibi nedenlerle tüm yaşama alanlarında sayıları azalıyor. Araştırmacılar dev istiridyelerin mercan ekosistemlerindeki önemli işlevlerinden dolayı doğa koruma çalışmalarında özel bir ilgiyi hak ettiği görüşünde. Mercan ekosistemlerinin etkin şekilde yönetilebilmesi için dev istiridyelerin hem yerel hem de uluslararası koruma statülerinin güncellenmesi ve takip edilmesi gerektiğini savunuyorlar.

Habitat:
Bir canlının yaşama alanı

Hindistan'daki Bombay Doğa Tarihi Derneği'nde Hindistan hükümeti destekli bir istiridye koruma programı yürütmekte olan deniz ekoloğu Deepak Apte, dev istiridyeler gibi az bilinen türlerin doğa koruma programlarında göz ardı edildiğini, yapılan araştırmanın dev istiridyelerin önemini fark ettirmek açısından önem taşıdığını belirtiyor.





Kaynaklar

- Neo, M. L. ve ark., "The ecological significance of giant clams in coral reef ecosystems", *Biological Conservation*, Sayı 181, s. 111-123, 2013.
- <http://www.newscientist.com/article/dn26715-multitalented-giant-clams-keep-corals-reefs-healthy.html#.VOWLtfmsV8E>
- <http://www.coralguardian.org/en/>
- http://water.epa.gov/type/oceb/habitat/coral_index.cfm
- <http://ocean.si.edu/corals-and-coral-reefs>