

Dünyadaki Biyoçeşitlilik ve Böceklerin Ekosistem Açısından Önemi Hakkında

Suat Kıyak

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06500-Ankara-Türkiye
E-posta:skiyak@gazi.edu.tr

ÖZET: Bu çalışmada dünyadaki böcek biyoçeşitliliği ve önemi hakkında kısa bilgiler verilerek, canlılığın sürekliliği açısından ekosistemdeki rollerine değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dünya, böcek, biyoçeşitlilik, ekosistem

[Kıyak, S., 2019, Dünyadaki Biyoçeşitlilik ve Böceklerin Ekosistem Açısından Önemi Hakkında, *J.Het.Turk.*, Special Issue:8-9]

Böcekler insanların çoğu tarafından gözle görülür zarar vermediği sürece çok önem-senen canlılar olarak görülmezler.

Ancak dünya biyo-çeşitliliğine bakıldığında dünyadaki bilinen canlı türlerinin yarısından fazlasının böcekler olduğu envanter çalışmalarında dile getirilmektedir.

Mora et al., (2011) yaptıkları bir çalışmada: “8,7 milyon ökaryot tür sayısı varlığından 1.3 milyon standart hata ile bahsederek, bunların çoğunun karasal türler, 2.2 (± 0.2) milyonun ise denizel ekosistem türü olduğunu” ifade ederler.

Aynı çalışmada (Mora et al., 2011) “Son 20 yılda taksonomistlerin tanımladığı yeni ökaryot türlerine bakıldığında (yani, ± 811 standart sapma ile yılda 6.200 tür), bir taksonomist tüm kariyeri boyunca ortalama 24.8 yeni tür tanımlamaktadır. Hayvan türlerini tanımlamak için tahmini ortalama maliyet, tür başına 48,500 ABD doları. Bu değer sabit kaldığını ve taksonomik gruplar arasında genel olduğunu varsayarsak, dünyanın kalan türlerini tanımlamak 1.200 yıl kadar sürebilir ve yaklaşık 364 milyar ABD doları tutarında bir rakam gerektirir ve bunun için de yaklaşık 303.000 taksonomiste ihtiyaç vardır. Bu durum, henüz yaşadıklarını bilmediğimiz türlerin, var olduklarını bile bilmeden yok olmalarına yol açacağını göstermektedir” demektedirler.

May (2011) ise bir çalışmada, Mora ve arkadaşlarının (2011)’nin çalışmasına atıfta bulunarak “çalışkan taksonomistler her yıl yaklaşık

15.000 (yeni eş anlamlılar-sinonim- göz ardı edildiğinde) civarında yeni keşfedilen türler ekliyorlar. Günümüzde 1,5 milyon farklı ökaryotik tür tanıdığımıza göre, Mora ve arkadaşlarının tahmini tür sayısı, işi bitirmek için 480 yıllık bir süreye ihtiyaç olduğunu gösteriyor” demiştir.

May(2011) konuya biraz da ironik yaklaşarak “taksonomist sayısının artırılması için “kaba morfolojik kriterler öğrenmiş yerel insanlar; “parataksinomistler”in gönüllü katkısıyla taksonomistler birlikte çalışarak yeni türler” tarif edilebilir” diye ifade etmiştir.

May (2011)’e göre “neden bugün dünyada kaç tür canlı olduğunu ve bunların kaç tanesinin bizim tarafımızdan bilindiğini önemsemeliyiz? Kayda değer bir Victoria fizikçisi (merhamet edeceğim ve ona isim vermeyeceğim), böyle bir arayışın pul toplamadan biraz daha fazlası olduğunu belirtti. Aksine, bu bilginin varis olduğumuz çeşitli biyolojik zenginliklerin, ekolojik ve evrimsel süreçlerin tam olarak anlaşılması için önemli olduğunun farkındayız. Temel gerçek, yarının dünyasının karşılıcağı zorluklarla başa çıkacak olmamız durumunda, hem karada hem de daha az çalışılmış okyanuslarda, ekosistemlerin yapısının ve işleyişinin temelini oluşturan kaç türün olduğu konusunda daha net bir anlayışa ihtiyacımız var. Mora ve arkadaşları(2011)’nin, bu görevin büyüklüğünü değerlendirmek için ilginç olan bu yeni yaklaşımları bu nedenle çok yararlıdır”, ifadelerini kullanıyor May (2011).

Biyo-çeşitlilik konusunda projeksiyonlar ve envanterler arasında değişik rakamlar verilse de, en az 750.000, en çok 1.150.000 tür aralığındaki rakamlar şimdilik taksonomistler tarafından kabul görmekte.

Ancak “dünya biyo-çeşitliliği için 5-80 milyon tür tahminleri olsa da, iyimser bir tahmin ile bu sayı 30 milyon olmalıdır” diyor Ragaei ve Allam(1997).

Dünyada yaklaşık 1.800.000 tür olduğu ve bunun varsayalım 1.000.000 türünün böcekler olduğu düşünüldüğünde; böcek biyo-çeşitliliği hem tür sayısı hem de yüksek üreme/ yumurtlama kapasiteleri sayesindeki populasyon yoğunluğu açısından ekosistemlerde önemli olmaktadır.

Biyosferde böceklerin ekolojik rollerinin, gerek besin zinciri, gerekse aktiviteleri açısından olmazsa olmaz bir şartlı olduğu unutulmamalıdır.

Entomologlar hep elinde atrap ile kelebek peşinde koşan safari şapkalı tipler olarak karikatürize edilir.

Oysa dünyadaki biyo-kütle üretimine olan dolaylı katkılarından tutunuz insan ve hayvan sağlığı (büyük ve küçükbaş hayvanlar ve kümes hayvanları), tarım, polinasyon, parazitolojik vektör ve hatta kriminolojiye kadar bir çok alanda böcekler ekosistemlerdeki rolleri itibarı ile dünyanın vazgeçilmez canlılarıdır.

Doğada ayrıştırma rolü üstlenmiş türler arasında yer alan böceklerden tutunuz, bitkilerin tozlaşmasında primer rol oynayanlara kadar pek çok rol üstlenmişlerdir, bu küçük canlılar.

Zararlı türleri ziraat, hayvan ve insan sağlığı açısından ciddi zararlara sebep olurlar, ancak bu durumun çoğu kez ekosistemdeki denge açısından, tür populasyonlarının kontrolü açısından önemli olduğu da unutulmamalıdır.

Ulaşım vasıtalarının ve ithal besinlerin yaygınlaştığı çağımızda yabancı türler olarak adlandırılan böcek türleri yumurta-pupa yahut erginleri vasıtasıyla yeni taşındıkları ortama yerleştiklerinde ilk etapta yeni ikâmetgâhlarında (eğer uygun ekolojik şartları bulabilirlerse) yerleşerek hızla üreyebilirler. Ki asıl soru bundan sonra başlar. Eğer (ve büyük bir ihtimalle) orada bunlarla ilişkili biyolojik ajanların yokluğu söz konusu ise, bu yabancı

türlerin önemli zararları ilgili coğrafyada kendini kısa zamanda gösterecektir.

Polinasyon ile ilgili olarak, dünyada 300.000'e yakın çiçekli bitki türünün yaklaşık 2/3'ü doğrudan yahut dolaylı olarak böcekler vasıtasıyla tozlaşmakta, tohumlarını diğer coğrafyalara taşıtmaktadırlar. Bu polinatör böcek türlerinin mevcut olmadığı bir durumu, ekosistemdeki besin üretimi ve dağıtımını açısından sorunlar ortaya çıkması istenmeyen bir durumdur.

Böceklerin rolleri ile ilgili bir diğer verelim; İncir sineği denilen (aslında bir arı türü) tür devre dışı kaldığında dioik olan kültür incirinin döllenmesi mümkün olmadığından meyve de oluşmayacaktır. Çünkü bunlarda dişi ve erkek çiçekler çiçek kılıfı içerisindedir. Meyvenin oluşabilmesi ancak *Blastophaga psenes* arı türünün, erkek incir ağacında bulunması zorunludur-olmazsa olmaz şarttır-ki, ancak bu arı aracılığı ile döllenme olabilir.

Böceklerin dünya ekonomisine olan katkılarını bir de bu açıdan düşünmek gereklidir.

Lisans programında “araştırma projesi” dersi için bir öğrencimle yaptığımız bir çalışmada böceklerin dünya ekonomisine katkılarını ele almış, ve konu başlığını da “Entonomi” koymuştuk.

Ülkemiz biyo-çeşitliliği ve böcekleri üzerinde çalışmalar yapan bilim insanlarının sayısı mevcut durumun ortaya konulması açısından bugün için pek de iyi sayılmaz. Ancak son 20-30 yıldır bu konuda yetişmiş kalifiye bilim insanlarının giderek artması da sevindirici bir gelişmedir.

KAYNAKLAR

Mora C, Tittensor DP, Adl S, Simpson AGB, Worm B.,2011, How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? PLoS Biol 9(8): e1001127. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>

May RM (2011) Why Worry about How Many Species and Their Loss? PLoS Biol 9(8): e1001130. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001130>

Ragaei,M., Allam,M., 1997, Reviews and Views: Insect Conservation and Diversty, *Journal*