

INSECTA

Böcekler, derin deniz dipleri dışında her habitatta bulunabilirler. Çoğu türü karasal olmasına karşın, birçoğu da yetişkin ve larval evrelerinde tatlısulara ya da tuzlu su bataklıklarında yaşarlar. Çok az sayıda tür açık okyanus yüzey suları üzerinde yaşayabilir.

Böcek vücut yapısı 3 bölümden oluşur; sefalon, toraks ve abdomen.

Ephemeroptera

Mayıs sinekleri olarak bilirlir. Dünyada 2000 üzerinde tür tanımlanmıştır. Yetişkinleri beslenmez ve ömürleri kısadır. Döllenen yumurtalar Tatlısulara bırakılır, burada birkaç yıl boyunca larvalar (nimfler) gelişir ve bu süreçte 55 farklı evre geçirilir. Mayıs sinekleri yetişkin öncesi kanatlara sahip tek böcektir.

Odonata

Yusufçuklar olarak bilinirler ve yaklaşık 52000 türü tanımlanmıştır.

Kanatları vardır ancak ephemeroptera da olduğu gibi dinlenme esnasında kanatlarını abdomen boyunca katlayamazlar.

Solungaçlı nimfler tatlısuda gelişirler, balıklar için temel besin kaynağıdır.

Uzunlukları en fazla 10 cm civarındadır.

Yetişkinleri diğer böceklerle beslenirler.

Plecoptera

Taşsinekleri olarak isimlendirilirler. Bu böcekler Antartika hariç tüm dünyada yayılım gösterirler.

Yetişkinlerinin yaşam süreleri kısadır.

Yaşam döngülerinin çoğu genellikle Tatlısularda yetişkinlik öncesi evrede geçer.

Taşsineği nimfleri ephemeroptera ya çok benzer ancak 3 yerine 2 kuyrukları vardır.

Solungaçları abdomenlerinde değil torakslarında yer alır.

Hemiptera

Yarımkanatlılar olarak isimlendirilirler.

Günümüzde tanımlanmış 50000 türünün çoğu tarım zararlısı ve hastalık etmenidir.

Çoğu türü bitkiler üzerinden beslenir, bir kısmı diğer eklembacaklıları avlar. Bir kısmı da diğer omurgalılar üzerinde ektoparazit olarak yaşarlar.

Bu takım aynı zamanda Halobates cinsinin 5 türü ile açık okyanus böceklerini içeren tek takımdır.

Diptera

Gerçek sineklerdir.

Chironomidae

Tatarcıklar olarak bilinirler. Birçok türü kıyı habitatlarında bulunur. Larvaları genellikle suculdur.

Tipulidae

Çayır sinekleri olarak bilinirler. En büyük diptera familyasıdır.

Chaboridae

Larvaları suculdur ve yaygın olarak sivrisinek larvaları ile beslenirler,. Doğal kontrol ajanı olarak görev yaparlar.

Simuliidae

Larvaları akarsularda yaşar.

Tabanidae

Larvaları suculdur. Diğer sucul omurgasızların predatörüdürler.

Trichoptera

Evcikli böceklerdir.

Bazı türleri en fazla 2 mm dir.

Larvaları ve pupaları genellikle suculdur.

Bazı türleri tuzlu bataklıklarda gelişmesine karşın, çoğunlukla tatlısulara gelişirler.

Larvaları genellikle algler, mantarlar ve bakteriler üzerinden beslenir.

Sularda böcekler kirlilik indikatörü olarak önemlidirler.

Ephemeroptera (Ephemeralidae ve Caenidae dışında) ve Trichoptera organik kirlenmeye tolerans göstermeyen diğer gruplardır. Odonata üyeleri yavaş akan bölgelerde bulunurlar ve organik kirlenmeye toleranslıdır. Hemiptera, Coleoptera, Diptera takımlarının organik kirliliğe toleransı tür düzeyinde değişir.

Plecoptera: Bu gruba ait familyalar düzeyinde organik zenginleşmeye karşı tolerans farklılıkları olabilir. Leuctridae, Capniidae ve Nemouridae familyaları diğer familyalara göre daha toleranslı türleri kapsar.

Ephemeroptera: Organik zenginleşmeye tolerans göstermeyen gruptur. *Baetis rhodani* ve diğer *Baetis* türleri organik zenginleşmeye karşı tolerans gösteren istisnai türlerindedir.

Odonata: Daha çok yavaş akan ve düşük oksijen konsantrasyonları olan sularda bulunurlar.

Trichoptera: Organik kirliliğe toleransı olmayan bir diğer gruptur. Bunlardan *Hydropsyche angustipennis* diğer türlere göre daha toleranslıdır. *Rhyacophila*, *R. dorsalis* türü dışında benzer toleransı gösterir.

Hemiptera, Coeloptera ve Diptera gibi diğer insektler karakteristik tolerans göstermezler. Türlerinin kendilerine özgü tolerans düzeyleri vardır. Diptera içinde en toleranslı tür, Chironomidae familyasıdır, en toleranslı tür ise *Chironomus riparius*'dur. Diğer türleri *Limniphora*, *Atherix*, *Pedicia*, *Dicronata* ve *Tipula* gibi besin elementlerince fakir sularda ortaya çıkar. Bunlardan hava solunumu yapan *Tubifera tenax* ise yine en toleranslı türdür. Simulidae familyası da toleranslı türlerdendir.