

## ORDO: ORTHOPTERA (DÜZ KANATLILAR)

Kahverengi, esmer, yeşil veya siyah renkte olurlar. Antenleri genellikle iplik şeklindedir. Oldukça büyük bir petek gözleri, 2 veya 3 tane nokta gözleri vardır. Ağız çiğneyici tiptedir. Kanatlar zengin bir damar ağına sahiptir. Ön kanatlar dar ve parşömen şeklinde, arka kanatları geniş ve zar şeklindedir. Dişileri yumurta koyma borusuna sahiptir. Çok nadir olarak bazı türlerin dişileri ses çıkarma özelliği gösterirler. Gelişmelerinde larva, nimf ve ergin olmak üzere 3 dönem görülür.

### Subordo: Ensifera (Uzun Antenli Çekirgeler)

Kıl şeklinde ve yaklaşık 30 segmentten oluşmuş antenleri her zaman vücutlarından uzundur. Ses çıkarma organları üst kanatlarının altında bulunur.

Örn: *Acheta domestica* (Ev cırcırısı)

Örn: *Gryllus campestris* (Kır cırcırları)

Örn: *Gryllotalpa gryllotalpa*

Örn: *Tettigonia viridissima*

### Subordo: Caelifera (Kısa Antenli Çekirgeler)

Kısa iplik şeklinde antenlere sahiptirler. Ses çıkarmaları hiçbir zaman üst kanatların sürtüşmesiyle olmaz. Yumurta koyma boruları matkap ucu gibi delmeye uygun biçimde gelişmiştir. Bazı türlerinde ise kısa ve kaybolmuştur.

Ülkemizde bulunan familyaları: Acrididae, Pamphagidae, Promorphidae, Tetrigidae ve Trydactylidae 'dir.

Örn: *Locusta migratoria*

Örn: *Schistocerca gregaria* (Çöl Çekirgesi)

Örn: *Anacridium aegyptium*

# ÇEKİRGELERİN BESLENME ÖZELLİKLERİ

Çekirgelerin besinlerini seçmelerinde fizyolojileri ve çevre koşulları etkilidir. Bazı türler besinlerini antenleriyle bazıları da ağız parçaları ile algılar.

Her çekirge türü besleneceği bitkinin farklı bölgelerini hatta yaprakların bile farklı bölümlerini tercih eder. Genellikle bitkinin toprağa yakın yaprakları besin olarak kullanılır. Özellikle mısır bitkisinin alt yaprakları ile beslendikleri saptanmıştır.

Çekirgeler yedikleri bitkilere göre **herbivor** ve **graminivor** olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Herbivor olanlar geniş yapraklı bitkilerle graminivor olanlar ise dar yapraklı çayır bitkileriyle beslenirler. Bazı çekirge türleri çam, ardıç gibi iğne şeklinde yaprakları olan bitkilerle beslenirken bazı türler yeşil yapraklı bitkilerle beslenirler. Ayrıca yine bir kısmı yosunlar ve kuru yapraklarla beslenirken keten, yün, ıslak kağıt ve canlı koyun yiyen türleri de vardır. Bazı türlerde **cannibalizm** görülür. Bir kısmı toprak üzerindeki ölü böceklerle beslenirler. Bu olay yoğun popülasyonlarda ve besinin az olduğu dönemlerde görülür.

# ÇEKİRGELERİN DOĞAL DÜŞMANLARI

Çekirgeler yumurta, nimf ve ergin dönemlerinde doğadaki değişik canlıların hücumuna uğrarlar ve çoğalmaları önlenir. Çekirgelere doğada saldıran ve onları yiyerek azalmalarına neden olan yüksek yapılı canlıların başında memeliler, insanlar, kuşlar, sürüngenler ve kurbağalar sayılabilir.

Çekirgelerin bir besin olarak insanlar tarafından kullanılması insanları çekirgelerin predatörü haline getirmiştir. Diğer omurgalı hayvanlardan kuşlar özellikle sürüler halinde uçan Alaca sığırcık kuşu çekirgeleri büyük bir iştahla yer. Kemirici ve kirpilerin bir kısmı, sürüngenlerden yılan ve kertenkeleler çekirgeleri yutarak yerler.

Çekirgelerin doğal düşmanları arasında bulunan böcek türleri parazit ve predatör olarak iki kısımda incelenir.

## **Parazit Türler:**

Yumurta, nimf veya ergin paraziti olan türler vardır. Parazit canlıların ergin bireyleri çekirgenin nimf ve erginleri üzerine canlı larvalarını bırakır ve yağ-kan dokusu ile beslenmeye başlar. Larvalar gelişimin tamamladıktan sonra çekirge vücudunu terkederken çekirge ya ölür ya da yumurta verimi büyük oranda azalır.

## **Predatör Türler:**

Çekirge yumurtalarına doğada saldıran ve predatör yaşayan canlılardır. Nimf ve ergin predatörleri ise çoğunlukla canlıları avlayarak yerler

# ORDO: HEMIPTERA (HETEROPTERA: YARIM KANATLILAR)

Genellikle siyah kahverengi, gri ya da yeşil renkte olurlar. Baş kuvvetli bir şekilde kitinleşmiştir. Çok özelleşmiş delici-emici tipteki ağız yapısına sahiptir.

Bileşik gözler, parazit türlerin dışında iyi gelişmiştir. Antenler karada yaşayanlarda iplik ya da tesbih şeklinde; suda yaşayanlarda başın arka tarafındaki çukura gizlenmiştir.

Thorax bölgesi 3 segmentten meydana gelmiştir. 1.segment hareketlidir. Diğer 2 segment birbirleriyle birleşerek kanatların bağlanmasını sağlarlar. Ön ve arka segmentlerden çıkan birer çift kanatları vardır. Ön kanatların 2/3 'ü derimsi şekilde kitinleşmiş uç yarısının 1/3 'ü ise zarımsı yapıda olup **hemielytra** adını alır. Alt kanatlar ise daima zarımsı yapıdadır.

3 çift bacakları vardır. Koşarken ya da yürürken hepsini birlikte kullanırlar.

Hemiptera'nın erginlerinde thorax bölgesinin arka kısmında bulunan ve düşmanlardan korunmada önemli rol oynayan salgıları pis koku çıkarma özelliğine sahip deri bezleri bulunur.

Ses çıkarma çoğunda tibia segmentinin vücudun çeşitli kısımlarına sürtülmesiyle olur.

Çiftleşme olayından hemen sonra yumurta bırakırlar. Yumurtalar farklı türlerde değişik şekillerde bırakılırlar. Gelişme hemimetaboldur.

Süne ve kımıl gibi iyi bilinen türleri toplu halde hasat makinelerinin arasına girerek çıkardıkları salgılarla ürünü kullanılmayacak hale getirirler. Bazı türleri bitkilere bakteriyel ve viral hastalıklarının vektörüdür. Çok zararlı yabancı otları, yaprak bitlerini ve patates böceklerini yiyen türleri ziraat açısından yararlıdır.

**Örn: *Eurygaster integriceps* (süne)**

**Örn: *Aelia rostrata* (kımıl)**

**Örn: *Cimex lectularius* (yatak tahta kurusu)**

# MÜCADELE

## 1.Kültürel Önlemler:

Özellikle buğday tarlaları etrafındaki daha önce olgunlaşmış olan arpa ve mısır bitkilerini biçmemek gerekir. Biçildiği takdirde süneler etraftaki buğday tarlalarına kolayca yayılırlar.

## 2.Biyolojik Savaş:

Sünenin doğada çoğalmasını önleyen parazit ve predatörler içerisinde en önemlisi yumurta parazitleridir.

## 3.İlaçla Savaş:

Her zaman biyolojik dengeyi bozmayacak ilaçlar tercih edilir. İlaçla savaşta dikkat edilecek en önemli şey ilkbaharda sünelerin bıraktığı ilk yumurtalarda parazitlenme oranının %30-40 olmasıdır. Daha yüksek olduğunda hiçbir zaman ilaçla savaş yöntemi kullanılmaz.

Erginler yapraklarda ve özellikle yaprağın orta damarında beslenirse yaprağın beslenen kısmından ucu kadar ki bölümü kurur. Başaklar taze iken çiçek döneminde sapla beslenirlerse de başakların beyazımsı bir renk almasına, kurumalarına sebep ve tane bağlamalarına engel olurlar. Buna da “**Akbaşak hastalığı**” denir.