

Tarla Bitkileri Zararlıları

Collembola ve Orthoptera
Takımı Hakkında Bilgiler

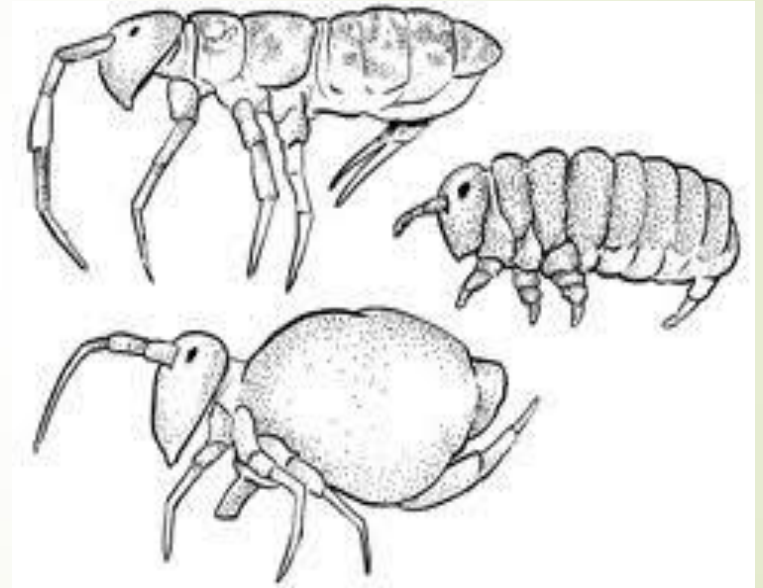
Prof. Dr. Sebahat SULLIVAN

2019-2020 Güz Dönemi

Collembola (Sıçrar Kuyruklular)

Taksonomideki yeri:

- Alem : Animalia
- Şube : Arthropoda
- Alt şube : Hexapoda
- Sınıf : Entognatha
- Alt sınıf : Collembola



Tanımı ve Yaşayışı

- Genellikle vücut uzunlukları 1–2 mm olan, saksı topraklarında ve bazı birikinti suların yüzeyinde görülebilen, **kanatsız böceklerdir**.
- Kutupların içlerine kadar yayılmışlardır.



- **Nemli topraklarda** kalabalık sürüler halinde bulunurlar ve termit yuvalarında da bulunabilirler.
- Besinlerini çürümekte olan bitki ve hayvan artıkları ve keza mantar, alg, bakteri, bir hücreliler ve polenler oluşturur.
- **Kanibalizm görülür.**
- Malpighi tüpleri yoktur ve onun görevini yağ cisimcikleri üstlenir.

- Evinizde saksıdan alacağınız bir avuç nemli toprağı su dolu kaba koyarsanız, yüzeyde toplanan ve sıçrayan ufak böcekler bu takımın üyeleridir.
- Saksıdaki bitkinin gelişimine verdiği destek çok önemlidir.
- İnsan için **zararları yoktur**. Aksine, faydası çoktur.
- Akvaryumda, yavru balıklar için canlı yem olarak da kullanılabilir.

Ekolojik Önemi

- Toprak biyolojisinde özellikle **parçalanmalara** katıldığı için indikatör olarak ve **humus oluşumunu** sağladığı ve toprağı bitkilerin yararlanacağı şekle soktuğı için büyük öneme sahiptir.



Sminthurus viridis (Yonca Piresi):

- Ergini yuvarlak vücutlu ve yeşilimsi kahverengi bir renktedir.
- Vücut uzunlukları 2.5 mm'dir.
- Antenleri uzun, abdomenin sonunda **sıçrama çatalı (furcula)** bulunur.
- Yumurtaları elips şeklinde, kırmızıya kadar değişen renklerde, çapı 0.3 mm'dir.
- Ergin dişiler yumurtalarını 30-35'lik gruplar halinde, bitki artıkları ve toprak üzerine bırakırlar.



Zararı

- **Polifag** bir zararlıdır. Şekerpancarı, yonca, üçgül önemli konukçularıdır.
- Genç fidelerin yapraklarını yiyerek zararlı olurlar. Ayrıca tohumları kemirerek zarar verirler.
- Bitkiden bitkiye kolayca yayılırlar.
- Ege, Orta Anadolu ve Güney Anadolu bölgesinde yaygındır, aynı zamanda seralarda zararlıdır.



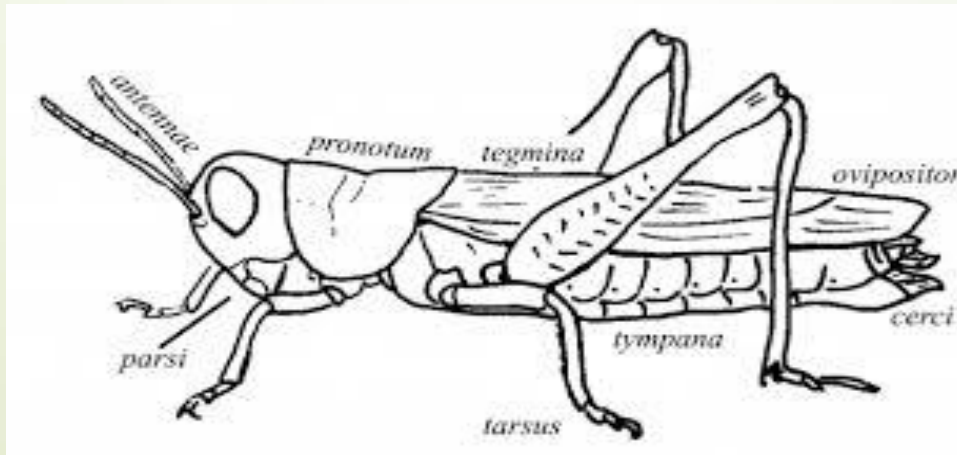
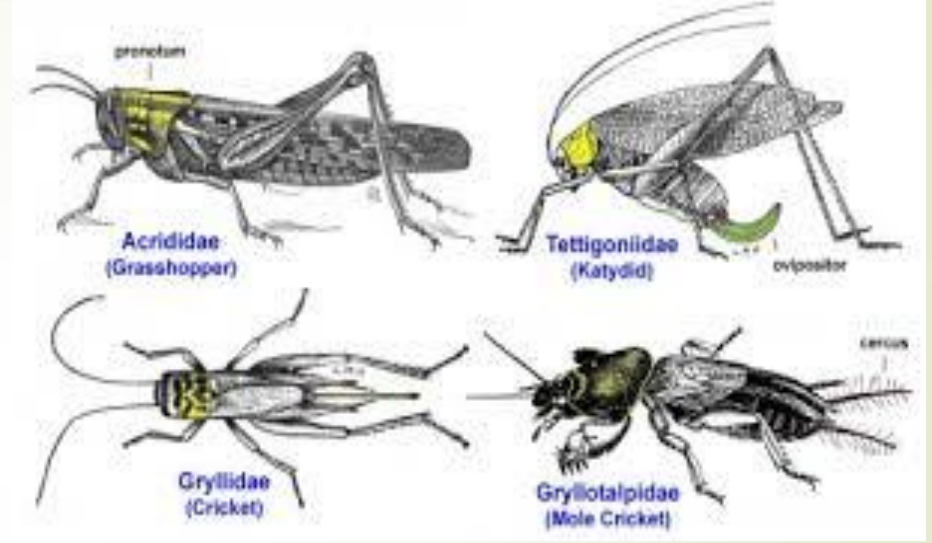
Mücadelesi

- Kültürel önlemler olarak, bulaşık toprak kullanılmamalı ve popülasyonu azaltmak amacıyla münavebe yapılmalıdır.
- Popülasyonların yüksek olduğu durumlarda, tohum ilaçlaması, toprak ilaçlaması ve yeşil aksam ilaçlaması yapılabilir.
- Bazı **coccinellid**'ler, **örümcekler** ve **akarlar**; ergin ve larvaların avcısıdır.

Orthoptera (Düz Kanatlılar)

Taksonomideki yeri:

- Alem : Animalia
- Şube : Arthropoda
- Alt şube : Hexapoda
- Sınıf : Insecta
- Takım : Orthoptera



- Orthoptera takımında 18.000 den fazla böcek türü bulunur. İçerisinde **kısa antenli çekirgeler (Caelifera)**, **uzun antenli çekirgeler (Ensifera)** olmak üzere iki alt takıma ayrılır. Kanatlı veya kanatsız türleri bulunur.
- Genellikle **tropik bölgelerde** bulunurlar.
- Nimf ve erginleri karada yaşar, çoğu **fitofag** olmakla beraber **predatörleri** de vardır.
- Ses çıkartma özelliğine sahiptirler. Metamorfoza **hemimetabola**'dır.
- Önemli familyaları, Acrididae, Pamphagidae, Tetrigidae, Tridactylidae, Tettigonidae, Catantopidae, Conocephalidae, Gryllidae ve Gryllotalpidae'dir.



Morfolojisi

- Vücut genellikle uzun,cerci iyi gelişmiş, ovipozitör uzundur.
- Genellikle kanatlı türlerde, kanatlar iki çifttir. Ön kanatları tegmina yapısındadır. Arka kanatlar membransı bir yapıda ve daha geniştir.
- Baş **hypognathous veya prognathous**'tur ve yanlarda bileşik gözler bulunur.
- Ağız parçaları ısırıcı-çiğneyici yapıda, mandibula oldukça kuvvetlidir.



Yaşayışı ve Biyolojisi

- **Nocturnal** böceklerdir.
- Birkaç tür toprakta tünel açar; bazıları da oyuklarda yaşarlar.
- **Ses çıkartma** cinsel çağrı amaçlıdır; genelde erkekler ses çıkarır.
- Ergin dişi sonbahar sonunda, ovipozitör ile toprakta delik açıp, pirinç tanesi büyüklüğündeki 70 kadar yumurtayı bu deliklere bırakır.
- Yumurtalar kışı toprakta geçirerek, ilkbaharda 34 derece sıcaklıkta 11 gün içinde açılırlar.
- Yumurtadan çıkan nimfler gelişimini tamamlayarak ergin hale gelir.



Acrididae

- **Cealifera** alt takımının bir üyesi ve Orthoptera takımının en önemli familyalarındandır.
- Acrididae çekirgeleri nispeten daha kısa ve kalın olan antenleri ve ilk karın segmentinde bulunan timpani organlarıyla bilinirler.
- Çoğunlukla sıcak bölgelerde görülürler ve kışı **yumurta döneminde** geçirirler.
- **Fitofagdırlar** ve bitkilerin canlı kısımlarını yerler.
- Tarsi 3 segmentlidir, ovipozitor kısadır.
- *Dociostaurus maroccanus* (Fas çekirgesi), *Locusta migratoria* (Madrap çekirgesi), *Arcyptera labiata* (Güçük çekirgesi) örnek olarak verilebilir.

Dociostaurus maroccanus (Fas çekirgesi):

- Vücut uzunluğu; 16-28 mm dir.
- Soliter bir yaşam sürdürür, ancak bazı yıllarda sayıları keskin bir şekilde artar ve tarımsal alanlarda tahribata yol açabilecek sürüler oluşturabilirler.
- Vücut rengi kirli sarı, koyu veya açık kahverenkli beneklidir.
- Alt kanatlar renksiz ve şeffaftır.
- Tipik özelliği sırt kısmında, orta kısmı silinmiş (X) şeklinde bir işaret olmasıdır.



- Deniz seviyesinden 500 ile 1000 metre yükseklikte kurak alanlarda yaşarlar.
- Issız, kullanılmayan arazilerde ürer ve ekilebilir alanlarda üremez.
- Yumurtadan çıkan nimfler *Poa* türleri ile beslenmeye başlarlar. Beşinci dönem nimflerden daha sonra erginler meydana gelir.
- Meydana gelen erginler, 3-5 gün sonra çiftleşir ve bundan 3-5 gün sonra da yumurta koymaya başlarlar.
- **Polifag** bir zararlıdır. Genç bitkilerde zarar çok yüksek olur.
- Ergin ve nimfler bitkilerin taze yapraklarını ve sürgünlerini yerler.

Locusta migratoria (Madrap çekirgesi):



- Vücut rengi yeşil veya kahverengi olup 28-62 mm uzunluğundadır.
- Kanatlar iyi gelişmiştir.
- Üst kanatlarda kahverengi benekler bulunur.



- Dişiler çiftleştikten sonra, yumurtalarını çeltik tarlalarına bırakırlar.
- **Salgın** yılları görülebilir.
- Bir dişi çekirge hayatı boyunca 200 kadar yumurta bırakır.
- Yumurtadan çıkan nimfler **Graminae (buğdaygiller)** ile beslenirler.
- Ergin hale gelen çekirgeler, bir süre beslendikten sonra çeltik tarlalarına sürüler halinde uçarlar.

Arcyptera labiata (Güdük çekirgesi):

- Genel olarak, kahverengi ve tombul vücutlu bir türdür.
- Alt kanatlar dumura uğramıştır.
- Arka alt bacak kırmızıdır.
- Vücut uzunluğu; 22-35 mm'dir.



- Hububat ve çayır bitkilerinde beslenir.
- Ergin ve nimfler bu bitkilerin yapraklarını yiyerek zarar yaparlar.
- Yumurtadan çıkan nimfler bitkilerle beslenmeye başlar.
- Bir dişi hayatı boyunca 3-6 adet yüksük yumurta bırakır. Bir yüksükte 15-20 yumurta vardır.



Çekirgelerle Mücadele

- Çekirgelerin çok sayıda doğal düşmanı bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi *Aerobacter var. acridiorum*, Fas çekirgesinin bağırsaklarında bulunur ve soğuk havalarda kitle halinde ölümlere sebep olurlar.
- *Empusa grylli* isimli mantar yağmurlu ve serin havalarda Fas, İtalyan ve diğer çekirgelerde ölüme sebep olur.
- Ayrıca **sığırcık** (*Pastor roseus*), **kargalar** (*Corvidae*) ve diğer kuşlar çekirgeler üzerinde beslenirler.
- Çekirgelerle mücadelede nimfler çıkmaya başladığı zamanlarda kimyasal ilaçlamaya başlanabilir.
- Zararlı çekirgelere karşı mücadeleye karar verebilmek için atrap yardımıyla sayım yapıp ilaçlamaya karar verilebilir.
- Kimyasal ilaçlamada **Cypermethrin** etkili maddeli ilaçlar kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- 1. <https://www.wikizeroo.org/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvT3J0aG9wdGVyYQ>
- 2. <https://www.sorhocam.com/etiket.asp?sid=891&entemoloji--ortho-orthoptera-takimi/>
- 3. <https://www.sorhocam.com/konu.asp?sid=318&zararli-cekirgeler-acrididae--catantopidae--tettigoniidae--gryllidae.html>
- 4. <https://www.wikizeroo.org/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvQWNyaWRpZGF>
- 5. <https://www.wikizeroo.org/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvRG9jaW9zdGF1cnVzX21hcm9jY2Fu dXM>
- 6. <https://www.wikizeroo.org/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvTG9jdXN0YV9taWdyYXRvcmlhX21hbmlsZW5zaXM>