

STREPSIPTERA (Yelpazekanatlılar)

Erkek:

- 1.5-4 mm, siyah / kahverenkli;
- ön kanatlar küçülmüş; damarsız; dipterlerdeki halterleri andırır ve benzer işleve sahip;
- arka kanatlar geniş;

Dişi:

- Kanatsız;
- parazitik veya serbest yaşayışlı



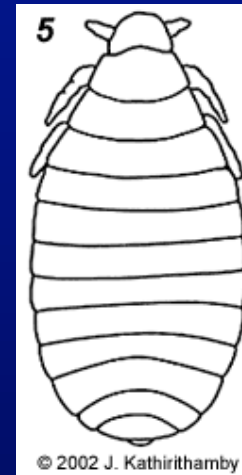
Erkek



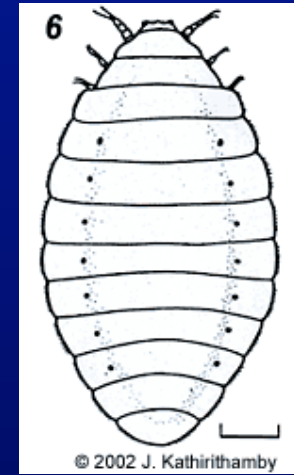
Parazitik dişi

Larva: 1. dönem larvada bacaklar oldukça gelişmiş; uygun bir konukçuya ulaştınca deri değiştirerek bacaksız, scarabaeid larva tipi bir görünüş kazanır...

Pupa:
Serbest tiptedir.



**Dişi
pupa**



**Erkek
pupa**

Biyolojisi:

- böceklerde parazitik olan formlarda erkek yaşamı boyunca konukçuda bulunan dişi ile çiftleşir; erkekler birkaç saat yaşar;
- dişiler ince yapılı binlerce yavru doğurur;
- larvalar konukçuya girince bacaklarını yitirir; olgun larva konukçuda pup olur;
- çıkış yapan erkekler uçarak konukçuyu terkeder; dişiler ise konukçunun vücudunda kalır;



Konukçudan taşan dişiler (cephalothorax)

DIPTERA (SİNEKLER)

Ergin Morfolojisi:

- Küçük-orta irilikte; yumuşak vücutlu;
- baş nispeten iri ve hareket yeteneği yüksek; anten değişik şekil ve irilikte; ağız yapısı sokucu-emici;
- sadece mesothorax' ta kanat var; arka kanatlar halter şeklinde ve denge organı olarak iş görür; nadiren ön kanatlar kısalmış veya yok;
- İlkel gruplarda abdomende 11 segment görülür; ancak gelişmiş gruplarda görülebilir segment sayısı 4-5 taneyi nadiren geçer...



Larva:

- Larva genellikle ince-uzun; silindirik yapıda;
- İlkel dipterlerde baş belirgin ancak çoğu türde ufalmış veya iz halinde;
- Anten ve ağız parçaları Nematocera alttakımında iyi gelişmiş; ileri dipterlerde ise küçülmüş veya değişikliğe uğramış;
- Larvalar çoğu zaman apodous' tur; ancak thorax ve/veya abdomen bacakları bulunabilir;

Pupa:

- Nematocera ve Brachycera alttakımlarında mumya tipinde; Cyclorrhapha alttakımında ise serbest olup bir puparium (sertleşmiş 3. larva gömleği) içinde bulunur (=fıçı tipi pupa).



Biyolojisi:

- Ergin hareketli; çoğunlukla serbest yaşar; çoğu diurnal; çoğunluk ergin dönemde sadece sıvı besin alırlar: çürüyen organik maddelerden sızan sıvılarla, nektarla veya arthropod/vertebratların vücut sıvılarıyla beslenir.
- Dipterler tıp ve veteriner hekimlik bakımından en önemli takımlardandır; Birçok virus hastalığının vektörüdür.
- Dipterler ovipar, ovovivipar veya vivipar'dır; yumurta gelişimi oldukça hızlıdır.
- Larvalar **fitofag, zoofag veya saprofag**'tır.
- çoğu Nematocera ve Brachycera' da pupa bir kokon ile; Cyclorrhapha' da ise puparium ile çevrili...



Sınıflandırma

■ I. Alttakım Nematocera (Uzunantenneli sinekler):

- çoğu küçük, narin;
- antenler basit, uzun;



■ II. Alttakım Brachycera (Kısaantenneli sinekler):

- anten genellikle kısa; 3 segmentli ve değişik şekilli;



■ III. Alttakım Cyclorrhapha :

- 3 segmentli antenin son segmentinde iri bir kıl (arista) var;



I. ALTTAKIM NEMATOCERA (UZUNANTENLİ SİNEKLER):

Tipulidae (Bostansinekleri): iri sinekler anten uzun; kanatlar dar; larvalar çürükçül maddelerle beslenir;



Culicidae (Sivrisinekler): erkekte anten bol kıllı (fırça gibi); larvalar sucul: abdomen sonundaki sifon yardımıyla solur ve sudaki mikroorganizmalarla beslenir; pupa sucul ve oldukça aktif; thorax'taki bir çift sifon yardımıyla solur; erkek beslenmez; dişi kan emer:



Simuliidae: siyah; ufak vücutlu; dişi kan emer; larva ve pupa sucul...



Bibionidae: Küçük-orta boy; koyu renkli ve kıllı; larvalar toprakta yaşar; kök ve çürükçül organik maddelerle beslenir...



Cecidomyiidae (Ittonididae) (Ursinekleri): Küçük-narin sinekler; bacaklar uzun; çoğunda paedogenesis görülür: saprofag, entomofag ve fitofag olmak üzere 3 ana tip beslenme görülür; fitofag türlerde larvalar bitkilerde spesifik gal oluşturur...



II. ALTTAKIM BRACHYCERA (KISAANTENLİ SİNEKLER):

Tabanidae (Atsinekleri): orta boy-iri; dişiler insan ve hayvanlarda kan emer; larva sucul, yarisucul veya terrestrial; avcı;



Asilidae (Avcı sinekler): iri yapılı; kendilerinden iri böcekleri kuvvetli bacakları ile uçarken yakalar ve vücut sıvılarını emer...



Bombyliidae: orta boy-iri; kalın yapılı; yoğun kıllı; hortum çoğunda silindirik ve uzun; ergibler nektarla beslenir; larvaları tırtıl, manas ve arı larvalarını yer;



III. ALTTAKIM CYCLORRHAPHA

Syrphidae (Çiçeksinekleri): Orta irilikte; arı görünümlü; kanatlar oldukça geniş; erginler nektarla beslenir; larva fitofag, zoofag veya saprofag



Tephritidae (Trypetidae) (Meyva sinekleri): Küçük-orta irilikte; gri veya sarımsı lekeler var; larva çoğunluk meyva içinde / bazıları çiçek içinde beslenir / bir kısmı da bitkilerin gövde-kökünde ur yapar;



Drosophilidae (Sirkesinekleri): 3-4 mm, sarımsı; larvalar çürük meyva ve funguslarla beslenir...



Chloropidae (Ekinsinekleri): ufak yapılı; az renkli; larvalar graminelerde zararlı...



Agromyzidae: Küçük sarımsı-siyahımsı sinekler; larvaları yapraklarda galeri açar...



Muscidae (Karasinekler): Bol kıllı; bazıları insan ve hayvanlarda kan emer ve bazı hastalıkları bulaştırır.



Anthomyiidae (Sebzesinekleri): karasineklere çok benzer; larvalar çoğunlukla fitofag; avcı olanlar ve döküntü maddelerle beslenler de var;



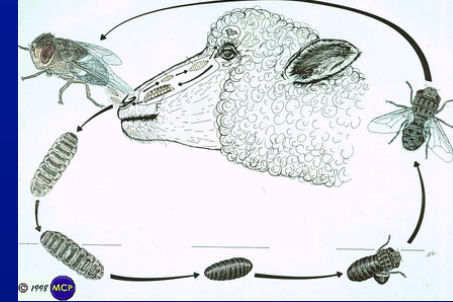
Tachinidae (Asalaksinekler): karasinek veya arılara benzer; silindirik yapıda ve çok çevik olan larvalar böceklerde asalak olarak yaşar; olgun larva konukçuyu terkeder; dışarda pup olur;



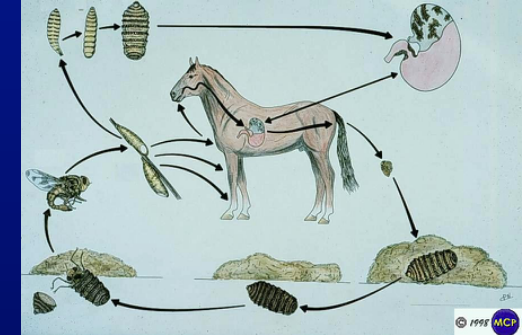
Calliphoridae: Karasinek kadar veya biraz daha irice; parlak madensel renkli; larvalar döküntü, leş ve pisliklerde yaşar; bazıları hastalık taşır; bir kısmı hayvanların çeşitli yerlerinde yaralar açar;



Oestridae: iri yapılı; kıllı; biraz arıları andırır; erginler kan ememez; ancak larvaları çeşitli hayvanlarda asalak olarak yaşar;



Gasterophilidae: arılara benzer; larvaları atların sindirim sisteminin çeşitli kısımlarında yaşar...



■ **Hypodermatidae:** arılara benzer; hayvanların sindirim organlarını delip deri altına girer ve orada yerleşir; gelişme sonunda deriyi delerek dışarı çıkar...

