

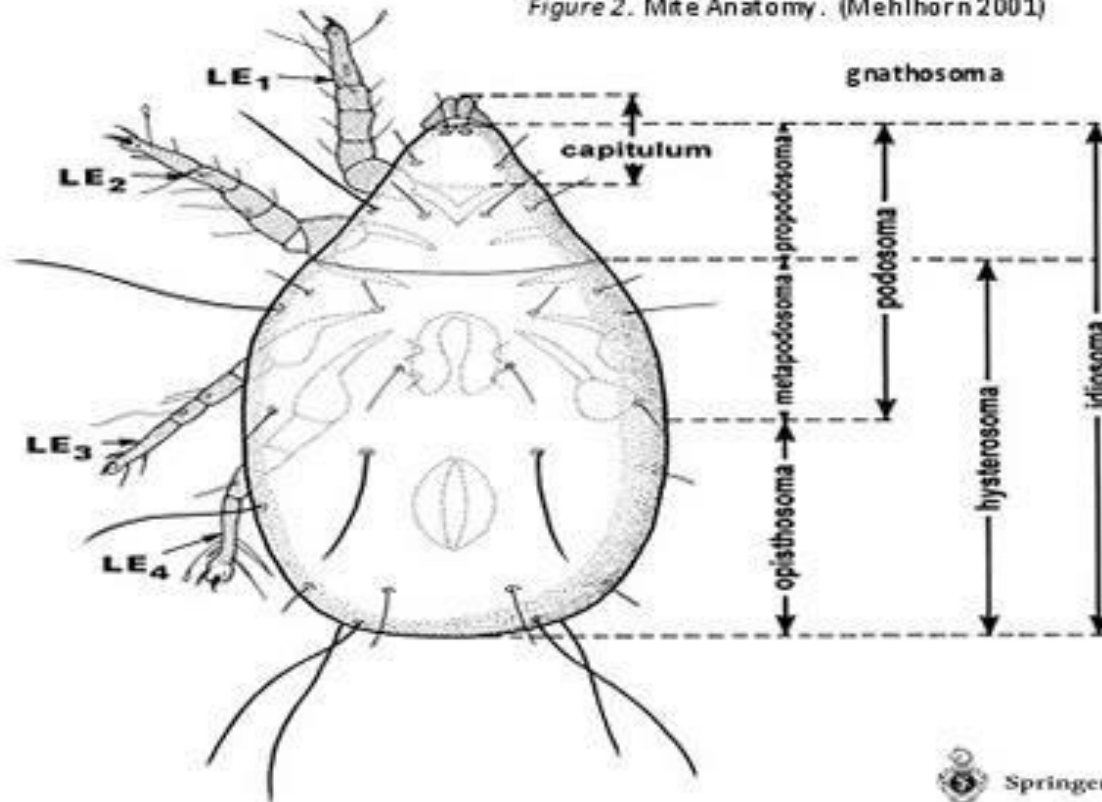
BİTKİ ZARARLISI AKARLAR



PROF. DR. CEM ÖZKAN

- Akarlar, Arthropoda şubesi içinde Arachnida sınıfının Acarina takımı içinde yer alırlar.
- Genellikle oval, 1 mm'den daha küçük kanatsız, antensiz arthropod'lardır.
- Vücut genellikle iki kısımdan oluşur.
- Baş ve ön 2 çift bacağın olduğu kısma **Proterosoma**, arkadaki 2 çift bacak ve abdomenin olduğu kısma **Hysterysoma** denir.

Figure 2. Mite Anatomy. (Mehlhorn 2001)



Böcek

Mandibula var

Baş, thorax, abdomen

Vücut segmentli

Anten var

Kanat var veya yok

Petek göz var

3 çift bacak var



Akar

Chelicera var

Prosoma (cephalothorax),
opisthosoma

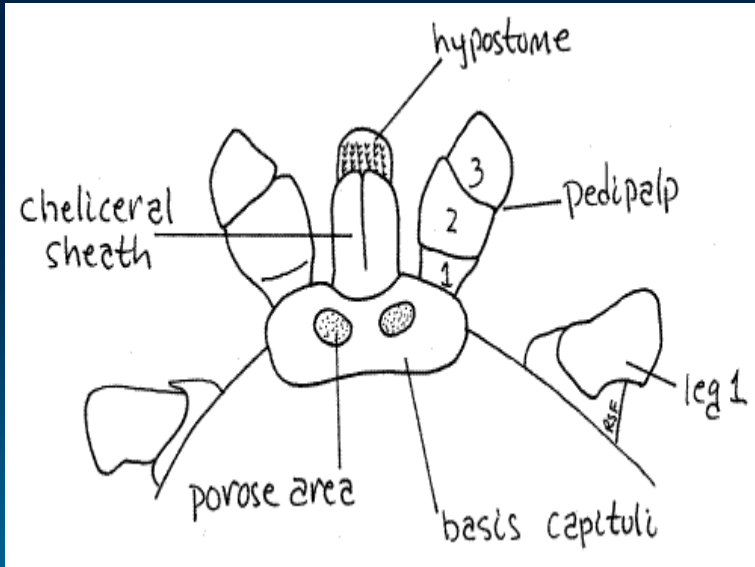
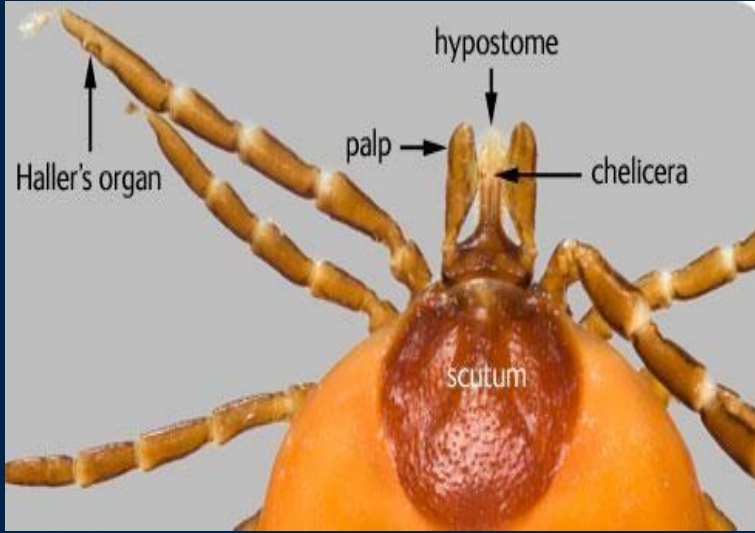
Vücut segmentsiz

Anten yok

Kanat yok

Nokta göz var

Genellikle 4 çift bacak var



- Gnathosoma'da 1 çift chelicera, 1 çift pedipalp vardır.
- Akarlar ergin dönemde genellikle 4 çift bacağı sahiptirler.
- Yalnız Eriophyidae familyası akarları 2 çift bacağı sahiptir.
- Yumurtadan yeni çıkan akar larva olarak anılır ve 3 çift bacağı sahiptir.
- Sonra protonymph, deutonymph ve bazı türlerde tritonymph dönemlerini geçirirler ve bu dönemde 4 çift bacağı sahiptirler.

- Akarların çoğu erkek ve diři bireylerden meydana gelmiřtir.
- Ancak parthenogenetik çoğalmaya da sıkça rastlanır.
- Akarlar beslenme bakımından farklılık gösterirler.
- Karada, suda, parazit olarak, toprak ve organik atıklarda yaşayanları vardır. Bazıları predatör bazıları da ayrıştıricıdır.
- Parazit olanların bir kısmı insan ve hayvanlar üzerinde hem beslenerek hem de bazı hastalıkları naklederek zararlı olmaktadır.
- Asıl önemli zararı bitkiler üzerinde beslenen türleri oluşturur.

➤ Bunlar bitki özsuğunu emerek ve bu esnada bitkide urlar ve çeşitli deformasyonlar meydana getirerek zararlı olmaktadır.

➤ Akarlar 3 grup halinde incelenir:

1. Opilioacariformes

2. Parasitiformes

➤ Hayvanlarda parazit olarak yaşayan keneler bu grupta yer alır.

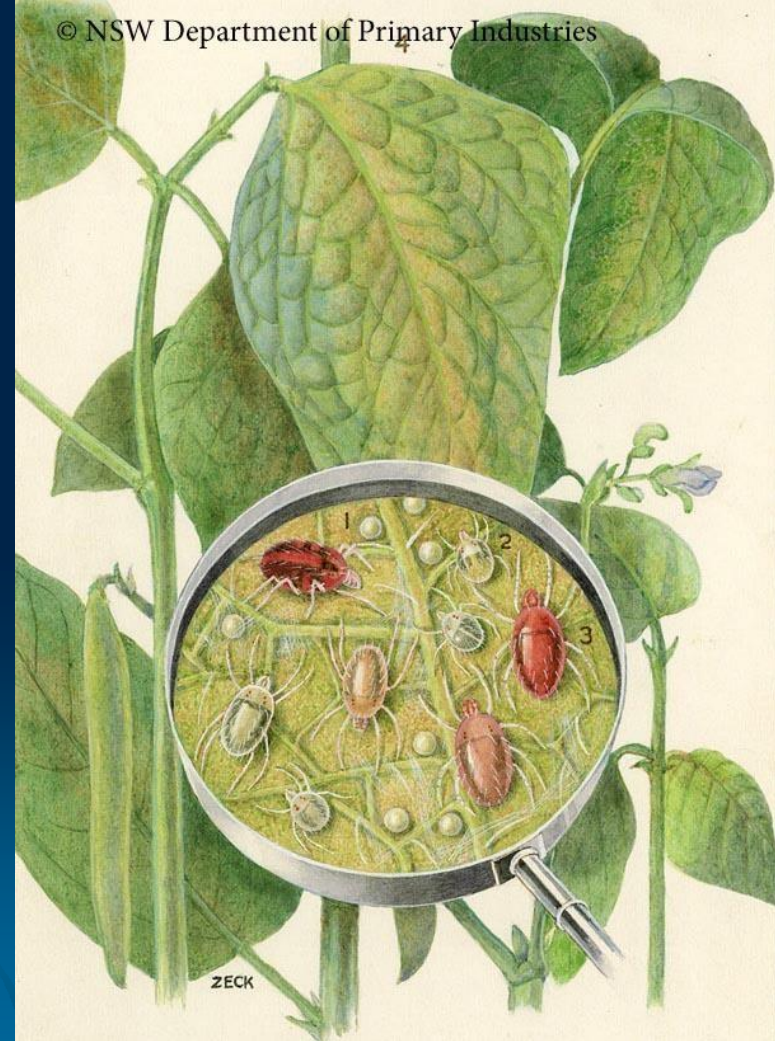
➤ Ixodidae ve Argasidae familyaları önemli zararlılardır.

3. Acariformes



Alt takım: Prostigmata Familya: Tetranychidae (Kırmızı Örümcekler)

- Bitki zararlısı akarların çoğu bu grupta yer alır.
- Tarla, bahçe ve seralarda bitki yaprakları veya meyvelerinde beslenirler.
- Yumurtalarını bitkiye koyarlar.



Yumuşak çekirdekli meyve zararlısı akarlar ve savaşımları (Elma, armut ayva vb.)

Bağ Akarları , Hububat Akarları

Sert çekirdekli meyve zararlısı akarlar ve savaşımları (Kayısı, erik, şeftali vb.)



Meyve ağaçlarında zararlı akarlar

Familya	Tür	Türkçe adı
Tetranychidae	<i>Bryobia rubrioculus</i>	Kahverengi örümcek
	<i>Panonychus ulmi</i>	Meyve ağacı kırmızı örümceği, Avrupa kırmızı örümceği
	<i>Tetranychus urticae</i>	İki noktalı kırmızı örümcek
	<i>T. turkestanii</i> (= <i>T. atlanticus</i>)	Türkistan kırmızı örümceği
	<i>Amphitetranychus viennensis</i>	Akdiken akarı
Tenuipalpidae	<i>Cenopalpus pulcher</i>	Meyve ağacı yassı akarı
	<i>Tenuipalpus granati</i>	
Eriophyoidea	<i>Phytoptus pyri</i>	Armut yaprak uyuzu
	<i>Eriophyes tristriatus</i>	Ceviz yaprağı gal akarı
	<i>E. erineus</i>	
	<i>E. similis</i>	Kayısı yaprak uyuzu
	<i>Acalitus phloeocoptes</i>	Erik tomurcuk akarı
	<i>Phytocoptella avellanae</i>	Fındık kozalak uyuzu

Turunçgillerde zararlı akarlar

Familiya	Tür	Türkçe adı
Tetranychidae	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> <i>T. urticae</i>	Pamuk kırmızı örümceği İki noktalı kırmızı örümcek
Tenuipalpidae	<i>Brevipalpus lewisi</i> <i>B. obovatus</i>	Turunçgil yassı akarı
Eriophyidae	<i>Phyllocoptruta oleivora</i> <i>Eriophyes (Aceria) sheldoni</i>	Turunçgil pas akarı Turunçgil tomurcuk akarı
Tarsonemidae	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Saman akarı, Sarı çay akarı

Bağlarda zararlı akarlar

Familiya	Tür	Türkçe adı
Tetranychidae	<i>Panonychus ulmi</i> <i>Tetranychus urticae</i>	Meyve ağacı kırmızı örümceği, Avrupa kırmızı örümceği İki noktalı kırmızı örümcek
Tenuipalpidae	<i>Tenuipalpus granati</i>	
Eriophyoidea	<i>Calepitrimerus vitis</i> <i>Colomerus vitis</i>	Bağ uyuzu Bağ yaprak uyuzu
Acaridae	<i>Rhizoglyphus echinopus</i>	Çiçek soğan akarı

Sebzelerde zararlı akarlar

Familiya	Tür	Türkçe adı
Tetranychidae	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> <i>T.urticae</i> <i>T. turkestanii</i> (= <i>T. atlanticus</i>)	Pamuk kırmızı örümceği İki noktalı kırmızı örümcek Türkistan kırmızı örümceği
Eriophyidae	<i>Aculops lycopersici</i>	Domates pas akarı
Tarsonemidae	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Saman akarı, Sarı çay akarı
Acaridae	<i>Rhizoglyphus echinopus</i>	Çiçek soğan akarı

Pamukta zararlı akarlar

Familiya	Tür	Türkçe adı
Tetranychidae	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> <i>T.urticae</i> <i>T. turkestanii</i> (= <i>T. atlanticus</i>) <i>T. desertorum</i>	Pamuk kırmızı örümceği İki noktalı kırmızı örümcek Türkistan kırmızı örümceği
Tarsonemidae	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Saman akarı, Sarı çay akarı



➤ 4-5 günde açılan yumurtadan sonra 4 dönem geçirir ve ergin olurlar.

➤ Kışı çoğunlukla yumurta döneminde geçirirler.



➤ Genellikle oval ve 0,3-0,5 mm boyda ve değişik renklerde olabilirler.

➤ **Bitkilerde zarar oluşturan en tanınmış türleri:**

Bryobia rubrioculus (Meyve kahverengi akarı)

Panonychus ulmi (Avrupa kırmızı örümceği)

P. citri (Turunçgil kırmızı örümceği)

Tetranychus urticae (İki noktalı kırmızı örümcek)=

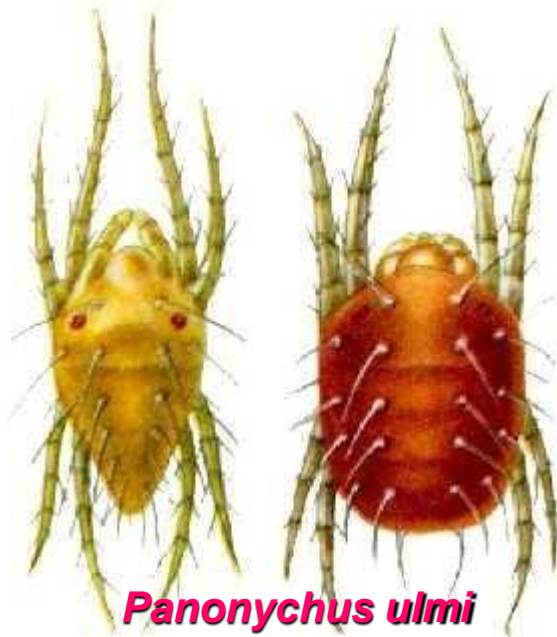
T. cinnabarinus (Pamuk kırmızı örümceği)

T. viennensis (Akdiken akarı)

T. türkestanii (Türkistan kırmızı örümceği)



Bryobia rubrioculus



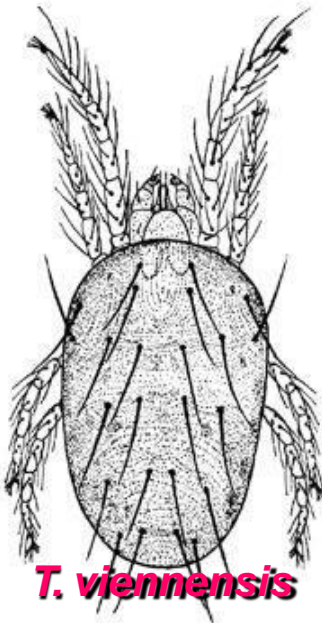
Panonychus ulmi



Panonychus citri



Tetranychus urticae



T. viennensis



Carmine Spider Mite
Tetranychus cinnabarinus



➤ Bitki öz suyunu emerek zararlı olurlar.

➤ Beslendikleri yerlerde noktalar halinde renk açılmaları olur.



➤ Kısa sürede döl vermeleri nedeniyle yüksek populasyonlar meydana getirirler.

➤ *Tetranychus* türleri beslenirken ince ağlar örürler.

Mücadelesinde:

- Çeşitli kültürel tedbirlerin alınmasının dışında kışın tomurcuklar patlamadan 20 gün önce kışlık ilaçlar kullanılabilir.
- Yaz mücadelesinde ise çiçek taç yaprakları tamamen döküldükten sonra başlanmalıdır.
- Gereksiz ilaçlamadan kaçınılmalı, yoğunluk zarar eşiğini geçtiğinde mücadele yapılmalıdır.