

Kuru Meyva Akarı *Carpoglyphus lactis* (L.)

M. Özer*

S. Toros*

Summary

The dried fruits mite *Carpoglyphus lactis* (L.)

Stored products are attacked not only by insects, but also by mites. The studies on the stored product mites in our country is not satisfactory. Many complains about the dried fruits mites injuries on dried apricot have been arised especially the west part [the Aegean Region] of Turkey last few years.

The authors' aim in this publication is to make familiar with one of the stored product mites, *Carpoglyphus lactis* (L.) to the research workers and the personnel who works in the quarantine bureau. Therefore the sistematic and morphological characters have been taken in consideration with the short biological aspects of *C. lactis* under the light of literature and studies.

Giriş

Depolanmış ürünler sadece böceklerin değil, aynı zamanda akarların da zararına uğramaktadırlar. Ancak depolanmış ürünlerdeki akarlar üzerinde morfolojik ve biyolojik araştırmalar, bunlarla çalışma zorluğu nedeniyle böceklere ait araştırmalar kadar fazla olamamaktadır.

Ambarlarda belirli bir zaman süresince tutulan besin maddelerinde akarlar, burada buldukları uygun koşullar altında çok sayıda çoğalabilmekte, oldukça fazla oranda zarar meydana getirebilmektedirler. İnsan sağlığı bakımından da birçok önemli problemler doğurabilecek depo maddeleri akarları üzerinde, özellikle Amerika ve Avrupa'da çalışmalar devam ederken ne yazık ki ülkemizde zamanımıza kadar henüz bir araştırma yapılmamış, hatta daha önceleri bazı araştırmacılar tarafından bu konunun önemine dikkat çekilmiş olmasına rağmen (Özek ve Behçet

* A. Ü. Ziraat Fakültesi Entomoloji Kürsüsü, Ankara.

Alınış (Received) : 5.6.1978

1924; Alkan 1968), tam olarak depo maddelerinde zararlı akar faunası dahi ortaya konamamıştır. Son yıllarda bu zararlı grubu ile ilgili olarak bazı şikayetler kürsümüze kadar ulaştırılmıştır. Özellikle İzmir Bölge Ziraî Karantina Müdürlüğünün, dış ülkelere ihraç edilecek kuru meyvelerde, son yıllarda, akarların oldukça büyük problemler yaratması ile ilgili başvurusu üzerine böyle bir zararlı grubuna eğilinmiştir.

Hazırlanan bu yayın ile kuru meyvaların önemli zararlısı olan *Carpoglyphus lactis* (L.)'in morfolojik tanımı yanında zararlı olduğu maddelere ve biyolojisine de değinilerek araştırmacılara ve karantinada çalışan elamanlara yardımcı olma amacı güdülmüştür.

Materyal ve Metod

Akarlı kuru kayısı örnekleri İzmir Bölge Ziraî Karantina Müdürlüğünden temin edilmiştir.

Akarların dişi ve erkek bireylerinin Düzgüneş (1965)'in önerdiği metod yardımı ile sürel preparatları yapılmış, türün teşhisi yapıldıktan sonra bu preparatlardan morfolojik karakterleri belirleyen mikroskobik resimler çekilmiş ve çizilmiştir.

Erkek ve dişi bireylerle yumurtalara ait en-boy ölçüleri 50 adet üzerinden elde edilmiştir.

Sonuçlar ve Tartışma

Materyal üzerinde yapılan incelemeler sonucu akarın *Carpoglyphus lactis* (L.) olduğu teşhis edilmiş, bu teşhis Prof. Dr. Zeliha Düzgüneş tarafından da doğrulanmıştır.

Akarın sistematigi Hughes (1961)'e göre şu şekildedir:

- Sınıf : Arachnida
Takım : Acarina
Alt Takım : Sarcoptiformes Reuter, 1909
Üst Familya : Tyroglyphoidea Zachvatkin, 1941
Familya : Tyroglyphidae Donnadieu, 1868
Alt Familya : Glycyphaginae Zachvatkin, 1941
Cins : *Carpoglyphus* Robin, 1869
Tür : *Carpoglyphus lactis* (L., 1758)

Sinonimleri :

Acarus dysenteriae L.

Acarus passularum Hering

Clycyphagus (Carpoglyphus) anonymus Haller

Trichodactylus anonymus (Berl.)

Phycobius anonymus (Can.)

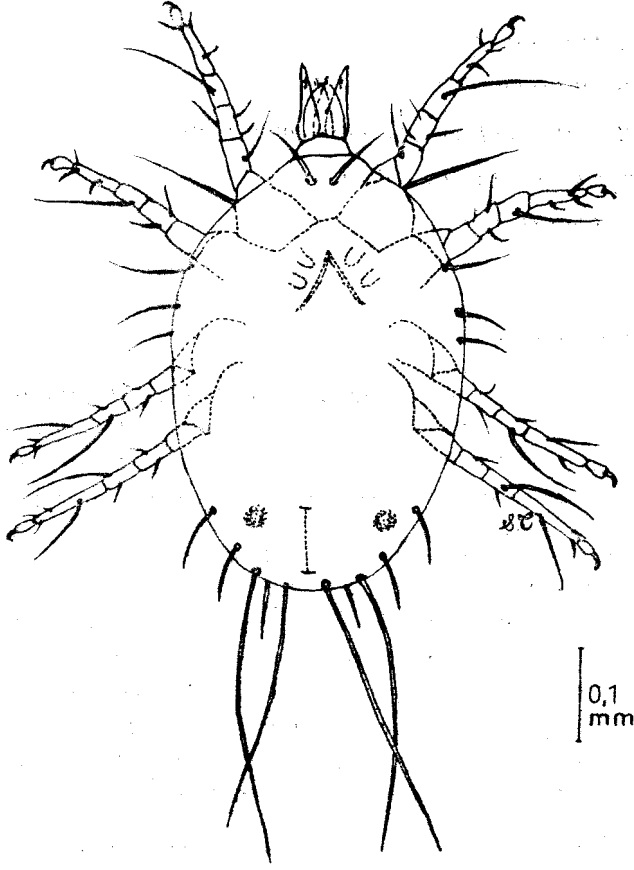
Morfolojik karakterleri

Renksiz, yarı saydam, parlak görünüşte olan *C. lactis*'in vücudu hem dişi, hem de erkek bireyde düz, yassıca ve ovaldir. Bacakları, gnathosoma ve coxal-sternal iskelet pembemsi açık kahverengindedir. Propodosoma ile hysterosoma birbirinden bir dikiş (suture) ile ayrılmaz.

Dişi : Vücut üzerindeki kıllar düz, kısa ve yuvarlakça küt uçludur. Vücudun posterior kenarı çok uzun olan posterior ve postanal kıllar nedeniyle saçaklı görünümündedir. Bu kıllar akarın arkasından yerlerde sürüklenir. Vücudun postero-lateralinde dorsal olarak yerleşmiş koyu renkli latero-abdominal bezler bulunmaktadır (Hughes, 1961). Bu bezlerin meydana getirdiği lekeler kolaylıkla görülür (Şekil 1). Gnathosoma ince uzun ve hareketli olup, vücut içerisinde ya da dışına çekilip itilebilir. Chelicera ince uzun uzantılıdır.

Bacaklar 4 çift olup ince uzundur ve tarsus'lar armut şeklindeki pulvillus ve kuvvetli görünümdeki tırnak ile sonuçlanır. Apodeme'ler kuvvetli kitinleşmiştir. Genital kıvrımlarda kitinleşme yoktur ve genital açıklık coxa II ile III arasında uzanmaktadır. Genital tutucular (suckers) bu açıklığın iki yanında bulunur. Bunlar parmak şeklindedir. Anal açıklık vücudun posterior ucunda olup bir çift anal kılın arasındadır. *C. lactis*'te dişi birey bursa copulatrix uzantısına sahip değildir (Hughes, 1961). Dişi bireylerde boy, ortalama 336,5 μ (280 - 420) en ise 194,8 μ (154 - 224) dur. Hughes (1948) dişide idiosoma uzunluğunu 380 - 420 μ olarak belirtmektedir. Zakhvatkin (1941), *C. lactis* dişisinin uzunluğunu 250 - 450 μ olarak vermektedir.

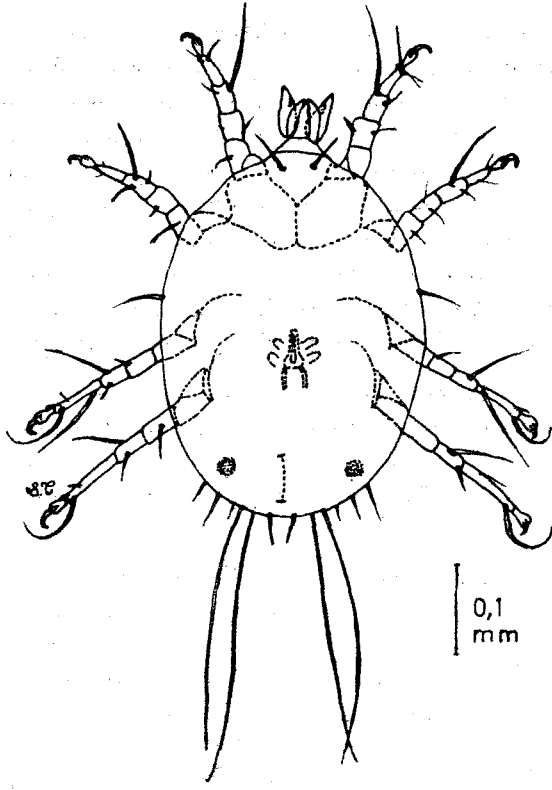
Erkek : Vücut karakterleri olarak dişi bireye benzer. Dişilerden biraz daha kısa ve kalınca bacaklara sahiptirler. Ventralde apodeme'ler kuvvetli kitinleşmişlerdir (Şekil 2). Genital açıklık III. ve IV. coxa'lar arasında yer alır. Açıklığın 2 yanında bulunan genital tutucular normalin üstü uzunluktadır. Uzunlukları aynı olan 2 çift genital kıl bulunur (Hughes, 1961). Anus vücudun posterior ucunda yer alır.



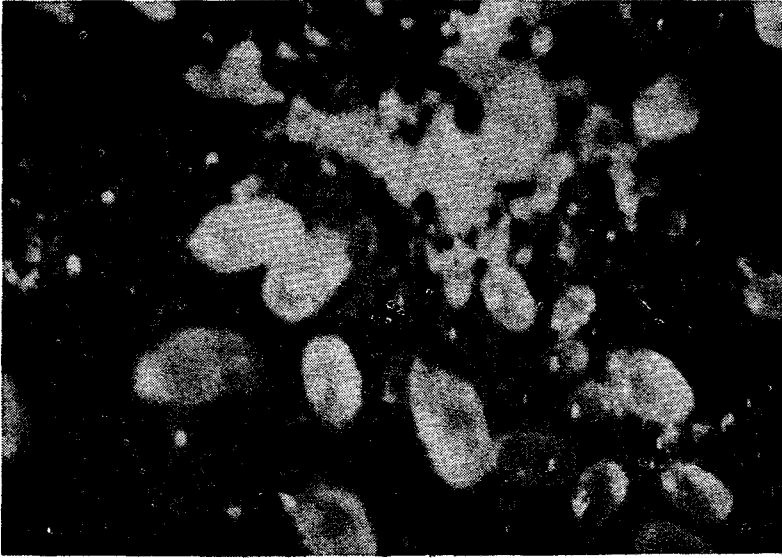
Şekil 1, *C. lactis* dişisi

Erkek bireylerde boy ortalama 313μ (210 - 406), en 175μ (126 - 224) dur. Zakhvatkin (1941) *C. lactis* erkeğinde uzunluğu (240 - 400) μ olarak vermekte, Hughes (1948) ise erkekte idiosoma uzunluğunu 380-400 μ olarak belirtmektedirler.

Yumurta : Renksiz, parlak görünümde saydam olup, oval ve çok küçüktür. Boy ortalama 120μ (112 - 140), en 73μ (70 - 84) dur. Yumurtalara kuru kayısı yüzeyinin kıvrımları arasında kümeler halinde bol miktarda rastlanmıştır (Şekil 3). Hughes (1961) yumurtaların, kısa zamanda sertleşen sap ile beslendikleri maddeler üzerine yapıştırıldığını belirtmektedir.



Şekil 2. *C. lactis* erkeği



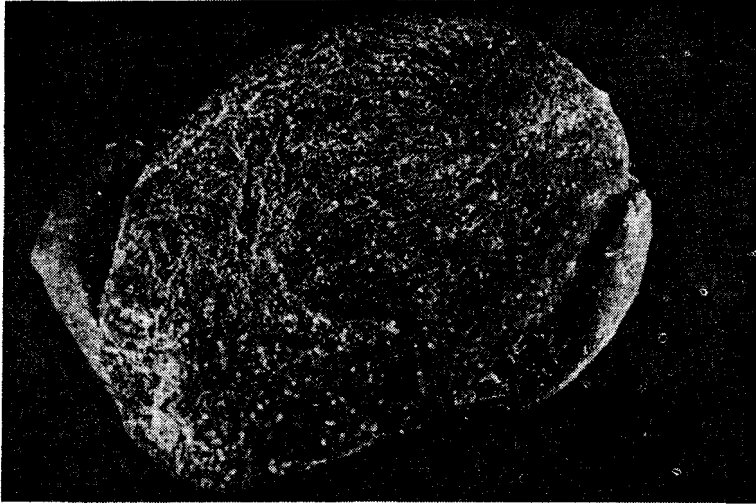
Şekil 3. *C. lactis* yumurtaları ve diğer devreleri

Yaşamı : Yaşamında en etkili faktör nemdir. Düşük nem oranlarında vücuttan meydana gelecek su kaybına karşı oldukça hassastırlar. % 60'dan düşük nem oranının akarların aktivitesini oldukça azalttığı, % 60'ın üstündeki nem değerlerinin (% 80 gibi) ambarlarda zararlı akarlar için optimum değer olabileceği Solomon (1961) tarafından belirtilmektedir. Düşük sıcaklıklar akarların ölümüne değil, ancak aktivitelelerinin oldukça azalmasına neden olur. Cangardel (1976) depolanmış kuru eriklerdeki akarlar için, depolama sıcaklığının 15°C'nin üstünde optimum olabileceğini, Solomon (1961) ise 35°C civarındaki sıcaklıkta uzun süre kaldıkları zaman bazı akar türlerinin öldüğünü belirtmektedir.

Hughes (1961), *C. lactis* dışısının ortalama olarak 40 - 50 gün kadar yaşayabildikleri halde yumurtalarını ancak bir haftalık süre içerisinde bıraktıklarını, bazı dişilerin toplam 25 - 30 yumurta yumurtladığını, bazı dişilerin ise nadiren 72 adet kadar yumurta koyabildiğini belirtmektedir.

Zararı : *C. lactis* Zakhvatkin (1941)'e göre her türlü maddeler üzerinde, katı ve sıvı ortamda yaşayabilmekte ve laktik, asetik ve suksinik asit ihtiva eden bütün maddelerde bol miktarda bulunabilmektedir. Esas zararları çok sayıda çoğalmaları ile üzerinde buldukları maddeleri kendi salgıları ve ölü vücutları ile bulaştırmaları sonucudur (Şekil 4). Ağır bulaşmalar sonucu depo maddelerini, arzu edilmeyen tat ve koku nedeniyle insan tüketimine uygun olmayan hale getirebilmektedir.

C. lactis'in özellikle fermantasyona başlamış maddeler tarafından cezbedilmesi nedeniyle böyle maddelerde çok sayıda bulunabilmektedir.



Şekil 4. *C. lactis*'in kuru kayısılarda meydana getirdiği zarar

ler. Depolanmış kuru meyvalarda, şeker yapıcında kullanılan karamel üzerinde, glikoz, kuru portakal özü, ekşi hamur, çürük pateteste, meyva suyu artıkları, marmelat, peynir, süt, birada da zararlı olabilmektedir. Baker and Wharton (1964), *C. lactis*'in Paris'te şarap şişeleri içerisinde, şişmiş mantar üzerine kendini raptetmiş ve şişedeki şaraptan besinini aldığını saptadıklarını belirtmektedirler.

Hughes (1961), Oboussier'e atfen *C. lactis*'in kuru meyvalarda beslenmesi sonucu ortaya çıkan tatlımsı maddeler üzerinde küf mantarlarının yetişmemesinin, bu türde geniş olarak bulunan tükruk bezlerinden salgılanan salgılardan ileri geldiğini bildirmektedir.

C. lactis sadece besin maddelerini bulaştırıp mahvetmekle kalmaz, aynı zamanda böyle akarlı maddelerle uğraşan insanlarda sindirim sisteminde bazı bozukluklara ve dermatitis (deri hastalığı)'e neden olduğu hakkında da kayıtlar bulunmaktadır (Baker 1955).

Yayılışı : Kozmopolit bir türdür. Kuzey Amerika ve bütün Avrupa'da kuru incir ve kuru erik gibi kuru meyvalarda yaygın olan bu tür ülkemizde kuru kayıslarda zararlı olarak bulunmuştur.

Teşekkür

Yayınımızın esasını teşkil eden akar türü *Carpoglyphus lactis* (L.)'in teshisini doğrulayan ve Özek ve Behçet (1924)'e ait eski türkçe yayını değerlendirmemizde yardımcı olan sayın Prof. Dr. Zeliha Düzgüneş'e teşekkürü borç biliriz. Bu arada, bize materyal temininde yardımcı olan İzmir Bölge Ziraat Karantina Müdürlüğü elemanlarından Sayın Ziraat Yüksek Mühendisi Özaltın Borazancı'ya teşekkür ederiz.

Özet

Depolanmış ürünler üzerinde zararlı akarlar dikkati çekmek inancıyla hazırlanan bu yayınlı dış ülkelere ihraç edilecek kuru kayısı meyvaları üzerinde oldukça büyük problemler yaratan *Carpoglyphus lactis* (L.) ele alınarak, morfolojik karakterleri, kısmen biyolojisi ve zararlı olduğu maddeler yönüyle tanımlanmış, böylece bu konuda çalışan araştırmacı ve karantina elemanlarına yardımcı olma amacı güdülmüştür.

Literatür

- Alkan, B., 1968. Türkiye ziraatında bitki korumamın kısa tarihçesi, ekonomik önemi, organizasyonu ve sorunları. T. C. Tar. Bak. Zir. Müc. ve Zir. Kar. Gn. Md. Yayınları, Mesleki Kitaplar Serisi, 44 s.
- Baker, E.W., 1955. Mites as household pest. *Pest Control Magazine*, 3 s.
- Baker, E.W. and G.W. Wharton, 1964. An introduction to acarology. The MacMillan Comp., 465 s.
- Cangardel, H., 1976. Recent studies on the fauna of prunes stored in the traditional way. *Bull. Organisation Europeene et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes*. 6 (5): 427-437 (*Rev. Appl. Ent.* 66 (2) : 923).
- Düzgüneş, Z., 1965. Akarlarda (Acarina) preparatların yapılması. *Ank. Üni. Zir. Fak. Yıllığı*, Yıl: 15, Fas. : 3, 27-34.
- Hughes, A.M., 1948. The mites associated with stored food products. His Majesty's Stationery Office, London, 168 s.
- , 1961. The mites of stored food. Ministry of Agric. Fisheries and Food Techn. Bull.: 9: 287 s.
- Özek, M.S. ve H. Behçet, 1924. Arpa kaşıntılarının amili marazisi hakkında tetkikat (Eski Türkçe). İstanbul Kadir Matbaası, 55+5 s.
- Solomon, M. E., 1961. Mites in houses, shops and other occupied buildings. *The Sanitarian*, 6 s.
- Zakhvatkin, A.A., 1941. Arachnoidea. A.I.B.A., 573 s.