

## **TÜRKİYEDE YENİ BULUNAN AKARLAR**

**Zeliha DÜZGÜNEŞ**

Türkiye Akar türleri, konukçuları ve yayılışları üzerindeki çalışmalara 1957 yılında başlanmıştır. Bu tip çalışmaların gerektiği ekipman ve eleman halen dahi sağlanamamış olmakla beraber, geçen kısa bir süre içinde Türkiye için yeni birçok türler tesbit edilmiş bulunmaktadır. Gerek yazar ve gerek Tarım Bakanlığı elemanları tarafından toplanan materyalin teşhisleri imkân nisbetinde kürsümüzde yapılmaktadır. Buna imkân olmayan hallerde materyal dış memleketlerdeki mütehassıslara gönderilmektedir.

Teşhislerin memleketimizde daha süratle yapılabilmesi için yardımcı eleman, literatür, mukayese materyali ve bilhassa çok büyüten mikroskop (hiç olmazsa 2500 defa büyüten Phase contrast mikroskop) gibi eksiklerimizin giderilmesi lâzımdır. Temasta bulunduğumuz akarologlardan bazıları teşhislerde sadece phase contrast değil, elektron mikroskoptan dahi faydalanmaktadırlar. Yakın bir gelecekte Kürsümüzün yukarıda sözü edilen imkânlarla sahip olması için Tarım Bakanlığının ilgili Genel Müdürlüğünden gerekli yardımları göreceğimizi ümit ederek çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

Bu yazıda şimdiye kadar tespit edilmiş olup ta yayınlanmamış bulunan akarlar, familyalarına göre sıralanmışlardır. Bu akarların isimlerinden başka önemlilerin sinonimleri, konukçuları, buldukları yerler, çok kısa özellikleri, bilinmekte ise toplayıcıların adları da verilmişlerdir. Yeni tespit edilen türlerden halen ekonomik önemi bulunanlar üzerinde özel çalışmaların önümüzdeki yıllarda yapılması düşünülmektedir.

**Familiya : PHYTOSEIIDAE Berlese 1916.**

Vücutlarının muhtelif yerlerinde levhaların bulunuşu bu familiya için karakteristiktir. Bunlardan başka spermatheca, vücudun dorsal ve ventral kılları, palpusun tarsus üzerindeki kıl ve diş gibi iki çıkıntısı teşhiste önemlidir. Bu familiyada bulunan akarların çoğu zararlı akar populasyonlarını önemli şekilde düşürmektedirler.

1. *Typhlodromus aberans* Oudemans :

Sinonimler :

*Typhlodromus elongatus* Oud.

*Typhlodromus vitis* Oud.

1952 yılında *Bryobia* ve *Tydeus* ile birlikte bulunmuş olan *T. soleiger* (Ribage)'e çok benzer. Dorsal kıl vaziyetine göre birbirinden tefrik edilirler. Yeni türün kış ve yaz formları vardır ve bunlar farklıdır. Kışı ergin halde mahfuz yerlerde geçirir. Ankara'da 1957 yılında elma, erik ve fındık ağaçlarında bulunmuştur.

2. *Iphiseius degenerans* (Berlese)

Sin : *Seius degenerans* Berlese 1889

*Iphiseus degenerans* Berlese 1921

Adana Ziraî Mücadele Enstitüsü elemanları tarafından ekşi limon yapraklarından alınmıştır (Mersin 8.8.1960).

Familya : ERIOPHYIDAE Nalapa 1898.

Bu familyada çok küçük (uzunlukları 1/5 mm), uzunca ip şeklinde vücutlu ve iki çift bacaklı akarlar bulunur. Bazı cinslerin vücutları ön kısmında şişkince olup, arkaya doğru incelik. Propodosoma kalkan gibi vücudun ön kısmını muhafaza eder. Histerosoma uzundur ve birçok halkalardan meydana gelmiştir. Solunum sistemleri yoktur. Genital organları vücudun ön kısmında ventral tarafta ve bacakların hemen arkasında bulunurlar. Anal açıklık vücudun arka tarafındadır.

Bu familyada bulunan akarların bir kısmı serbest olarak bitki üzerinde bulunurlar; bir kısmı kapalı yerlerde gal içinde veya tomurcuklarda yaşarlar. Kültür bitkilerinde renk değişimine, anormal şekillerde yaprak ve meyvaların meydana gelmesine, çalılışmağa, gal teşekkülüne v.s. sebebiyet verirler. Çoğu önemli bitki zararlılarıdır.

3. *Calacarus carinatus* (Green)

(Vücudu çizgili çay akarı)

Sin : *Eriophyes carinatus* Green

*Phytoptus carinatus* Green

Akar olgunlaşmamış dönemlerde yeşilimsi, yeşilimsi kırmızı renkte, ergin döneminde erguvanî kırmızımsıdır. Dorsal tarafta vücudu boydan boya kateden 5 adet, beyaz mumdan yapılmış gibi çizgi bulunur. Çok küçük olan bu akarın ön tarafı geniş, arkaya doğru daralan vücudu vardır. Vücut halkaları belirlidir.

Bu akarın bulunduğu çay yapraklarının güneş yanığı gibi veya bronz bir renk aldığı, yaprakların beyazımsı yeşil görüldükleri, fidanlıklarda çok zarar yaptığı, enfekte olmuş yaprakların döküldükleri bildirilmektedir.

Bu akar Samsun Ziraî Mücadel Enstitüsü elemanlarından H. Belet tarafından 7.7.1962 de, Giresun çaylıklarından toplanmıştır.

4. *Aculus massalongoi* (Nal.)

(Leylak pas akarı)

Sin : *Phyllocoptes massalongoi* Nalapa

Yaprakların daha çok üst yüzünde yaşayan, vücudün ön tarafı biraz şişkince iğ şeklinde, sarımsı turuncu renkte bir akardır. Yaprakta her dö-

nem birlikte yaşamaktadır. Yapraklarda aynı zamanda birçok da değişmiş deriler bulunur. Akarın besin aldığı yerlerde yaprak kızıl kahve pas rengini veya morumsu kızıl bir renk alır.

Bu akarın bulunduğu leylâk bitkilerinde yapraklar pas rengini alarak kurur ve vaktinden evvel dökülür; çiçek tomurcuklarının normal gelişmesi engellenir.

Türkiyede ilk defa 31.7.1962'de leylâk yapraklarında yazar tarafında Ankara'da bulunmuştur. Aynı akarın 28.6.1963'te Bornova Ziraat Fakültesi Bahçesindeki leylâklarda da zarar yaptığı bizzat tesbit edilmiştir. Park ve ev bahçelerinde yaygın durumdadır.

**Familiya : EUPODIDAE Koch 1842**

Bu familyada bulunan akarlar arasında oldukça büyük olanlar da vardır (0.160 — 1 mm). Çabuk hareket ederler, vücutları oval ve az kıllıdır. Renkleri sarımsı yeşil veya kahve rengi, mavintrak, siyahımsıdır. Bacaklar kırmızı veya siyah renkte ve kırmızı benekli'dir. Bazı cinslerin ön bacakları uzundur.

Bu familyada önemli hububat zararlısı olan bir akar bulunmuştur.

**5. Penthaleus major (Dugès)**  
(Kırmızı bacaklı hububat akarı)

Kozan, Mardin, Karaman ve Malya'da 1958 - 1962 yıllarında buğday, arpa ve gramineae otlarında bulunmuştur. Bu tür üzerinde ayrı bir yazı yayınlanmak üzeredir.

**Familiya : TYDEIDAE Kramer 1877**

Çok küçük olan bu familya akarlarının boyları 0,1 - 0,3 mm dir. Renkleri açık sarı, açık kahve rengi veya yeşilimsidir; Vücutlarında az kıl bulunur ve oval biçimindedir. Propodosoma ile histerosoma arasında belirli bir çizgi bulunur. Bazı türlerde göz yoktur. Böcek, akar ve bunların yumurtaları ile geçinir.

**6. Tydeus caudatus (Dug.)**

Çok küçük, sarımsı açık kahve rengi veya yeşilimsi bir akardır. Adana Ziraî Mücadele Enstitüsü elemanları tarafından turunçgil yapraklarından toplanmıştır. Limonlarda çok bulunduğu bildirilen bu akarın *Aceria sheldoni* Ewing'in predatörü olduğu tahmin edilmektedir. Yerinde incelenmelidir.

**Familiya : RAPHIGNATHIDAE Kramer 1887**

Bu familyada bulunan akarlar küçük, yuvarlakça ve kırmızı renktedir. Propodosoma ile histerosoma arasında çizgi yoktur. Vücudun muhtelif yerlerinde küçük zırhlar bulunur. Dorsal kısmında bulunan zırhlar arasındaki deri kısmı çok ince çizgilidir. Oldukça ağır hareket ederler. Çoğu akar ve koşnillerde predator olarak yaşarlar.

**7. Mediolata mali Ewing**

Cins olarak eskiden bilinmekte idi (Düzgüneş 1954); tür teşhisi yeni yapılmıştır.

M. mali 0,3 - 0,33 mm uzunluğunda ve 0,188 - 0,192 mm genişliktedir. Sarımsı kırmızımtırak olan bu akarların bacakları kısadır.

Yazarın müşahedelerine göre bu akar Tetranychidae familyasında bulunan akarlarda ve koşnillerde predator olarak yaşamaktadır. Berker (1958) de bu akarın zararlı akar populasyonunu çok düşürdüğünü, Essig (1954) ise bazı bölgelerde elma ağaçlarına zarar verdiğini bildirmektedirler.

Orta Anadolu bölgesinden başka, Bilecik'de (15.1.1962) elmalardan E. Göksu'nun topladığı akarlar arasında da bulunmuştur.

**Familya : TETRANYCHIDAE (\*)** Donnadieu 1875

8. *Bryobia kissophila* v. Eynhd.

Şubat 1959 da *Hedera helix* üzerinde Ankara'da yazar tarafından bulunmuştur.

9. *Bryobia berlesei* v. Eynhd.

1958 Temmuzunda akar toplamak için Hollanda'dan Türkiye'ye gelmiş olan Amsterdam Natural History müzesi mütehassıslarından Prof. Dr. Von Eynhoven (1.VII.1958) tarafından *Genista* sp. üzerinde Dikmende bulunmuş ve teşhis edilmiştir.

Not : Eskidenberi *Bryobia praetiosa* Koch olarak bilinen, birçok bitkilerde bulunduğu kayıt edilen ve morfolojik olarak tefrik edilmeyen biyolojik ırklar artık tür olarak ayrılmıştır. *Bryobia praetiosa* karışımının meyva ağaçlarında bulunan türünü, Avrupa Akarologları *Bryobia rubrioculus* (Sheuten), Kanada ve bazı A.B.D. leri araştırmacıları da *B. arborea* And. ve Moro. olarak adlandırmışlardır. Yazar da, Avrupa Akarologları gibi, *B. rubrioculus* adını kabul etmiştir.

10. *Petrobia latens* (Müller)

(Kahve rengi buğday akarı)

Kırşehir (Malya D.Ü.Ç.)'den getirtilen hububatta (3.VI.1963) bulunmuştur. Bu akar da *Penthaleus major* ile birlikte yayınlanmak üzere redir.

11. *Metatetranychus ulmi* (Kock)

(Avrupa kırmızı akarı)

Sin: *Tetranychus ulmi* 1896

*Paratetranychus pilosus* Zacher

*Oligonychus ulmi* Hirst 1920

*Paratetranychus ulmi* André 1937

*Panonychus ulmi* (Koch)

Parlak kırmızı veya tuğla kırmızısı renginde olan bu akarın dorsal kısmında beyaz çıkıntılardan (tuber) çıkan sarımtırak beyaz kıllar bulunur. Yumurtalar kırmızı, üzeri uzunlamasına çizgili, orta kısmı basıkça ve saplıdır.

19.9.1960 da Yalova Hacıbey çiftliği elma ağaçlarından E. Göksu tarafından alınan akarlar şüphe üzerine kat'i teşhisleri yapılmak üzere yazara gönderilmiş ve böylece, bu tehlikeli akarın memleketimize girmiş olduğu anlaşılmıştır.

(\*) Bu familya hakkında genel bilgi için Düzgüneş 1954 ve 1961'e üracaat edilebilir.

Aynı akar'ı yazar 12.7.1961 de Bursada (Paşabey çiftliğinde yeni tesis edilen elma bahçesinde) ve 13.7.1961 de Yalovada (şeftali yapraklarında ve armutlarda) bulmuştur. Bu zararlıının konukçularının ve yayılmış sahasının daha geniş olduğu tahmin edilmektedir.

12. *Eotetranychus* (\*) *tiliarum* (Hermann)  
Sin: *Trombidium tiliarum* Hermann 1804  
*Tetranychus tiliarum* Kock 1838  
*Tetranychus minimus* Tar. Toz 1878  
*Tetranychus telarius* Hirst 1920  
*Eotetranychus telarius* Oud. 1931

Sarı, yeşilimsi sarı renklidir. Vücudu uzunca oval şekilde ve yan taraflar birbirine paraleldir. Boyu 0.40 - 0.44 mm, genişliği 0.20 - 0.23 mm dir. Vücudundaki siyah lekeler çok küçük ve noktalar halinde görülür. Erkeğin rengi dişiye benzer, siyah noktalar daha az, abdomen sivri ve dışıdan küçüktür. Aedeagus çok uzun ve dalga gibi kıvrımlıdır. Yumurtalar ilk kondukları zaman açık sarı olup sonradan biraz koyulaşırlar. Belirli belirsiz sapları da vardır.

İlk defa Ankara'da 7.7.1961 de *Crataegus* spp. de, bundan sonra *Acer* sp. (9.8.1962), *Papulus* sp. (19.6.1963), *Platanus* sp. (9.8.1963), *Quercus* sp. (3.9.1963) de yazar tarafından bulunmuştur.

*Crataegus* spp. de çok zarar yapmakta ve yaprak dökümüne sebep olmaktadır. *Acer* ve diğer konukçularındaki zararı da önemlidir.

13. *Eotetranychus pomi* Sepas.  
(Sarı elma akarı)

Bu tür de bundan evvelkine çok benzer. Yazar tarafından Ankara'da elma ağaçlarında bulunmuştur (8.10.1963).

14. *Eotetranychus* sp.

Gaziantep'te incir yapraklarında bulunan bu akarın teşhisi henüz yapılmamıştır. Mevcut literatürdeki türlere benzemediği için Washington D.C. (Natural History) müessesesine gönderilmiş, cevaben gelen yanıtta yeni bir tür olma ihtimalinden bahsedilmiş, fakat isim verilmemiştir. Üzerinde çalışılacaktır.

15. *Oligonychus* sp.

Ankara'da 9.6.1963'de *Platanus* sp., 3.9.1963'de *Quercus* sp. ve *Acer* sp. de yazar tarafından bulunmuştur. Her üç konukçuda da zarar yapan bu tür bilhassa çınarlarda yaprakların renk değiştirerek erken kurumalarına sebebiyet vermektedir. Ağustos ayında yapılan bir sayımda Ankara caddelerinde bulunan çınar ağaçlarının % 65 nin bulaşık olduğu, yaprakların yanık bir hal alarak kahverengileştikleri tesbit edilmiştir. *Quercus* sp. de de en çok yaprakların üst yüzünde ve damarlar boyunca yumurtlayan ve gelişen akar, bulunduğu yerlerde kahve rengimsi, sarı, kurumuş sahalar meydana getirir.

(\*) 1960-1963 yılları arasında bu cinsin 3 türü bulunmuştur. Bunlardan ikisi birbirine çok benzemektedirler. Sepasgosarian (1956) ve Pritchard ve Baker (1955)'e göre ikisi isimlendirilmiştir. Elimizdeki numune yeniden müze materyali ile karşılaştırılacaktır.

**Familiya : TENUIPALPIDAE Sayed 1950.**

Bu familiyada bulunan akarlar da çok küçük (0.2 - 0.3 mm), çoğu kırmızı renkte ve değişik şekillerdedir. Bazılarında propodosoma ile histerosoma arasında bir çizgi (dikiş) bulunur, bazılarında bulunmaz. Vücudun dorsal kısmı muhtelif şekillerde çizgili olabilir. Vücut kıllarının adedi türlere göre değişir, fakat genel olarak azdır. Propodosomanın yanlarında, merceğe benzer iki çift göz vardır. Erginlerde 4 çift bacak bulunur; bazılarında 3 çift bacak vardır.

Yumurtalar eliptik şekilde ve çok küçüktür. Yaprakların üst veya alt yüzeyine ve damarlar boyunca, bilhassa orta damarın iki tarafına konur. Bazı türler çok zararlıdır. Yaprak dökümüne, dalların kurummasına sebep olurlar.

**16. Brevipalpus lewisi McGregor (\*)**

Sarımsı kırmızı veya kırmızı renkte olan bu akar, McGregor (1949)'un bildirdiğine göre, 0.244 mm dir. Portakal meyvalarında yanık gibi lekeler yapar. Bazı yıllar limonlarda çok fazla çoğalırlar. Nar meyvalarında da lekelerin meydana gelmesine sebep olurlar (Ebeling 1959).

İlk defa Kasım 1951 de yazar tarafından, Mersinde limonlar üzerinde bulunmuş ve *Brevipalpus* sp. olarak bildirilmiştir (Düzgüneş 1952). Adana Ziraî Mücadele Enstitüsü elemanlarının 20.9.1960 da ekşi limondan aldıkları akarın da aynı tür olması muhtemeldir.

**17. Brevipalpus olearius Sayed**

Adana bölgesi zeytinliklerinden (*Olea europaea* L.) Bölge Ziraî Mücadele Enstitüsü elemanları tarafından 3.8.1961'de toplanmış ve yazar tarafından incelenmiştir.

**18. Brevipalpus phoenisis (Geijskes)**

Sin: *Tenuipalpus phoenicis* Geijskes 1939.

*Brevipalpus phoenicis* Sayed 1946

*Brevipalpus yothersi* Baker 1949

Samsun Ziraî Mücadele Enstitüsü elemanlarından H. Belet tarafından 3.7.1962'de Giresun çaylıklarından (*Thea* sp.) toplanmış ve yazar tarafından teşhis edilmiştir. Fakat birkaç türün ergini birbirine çok benzediği için nimf dönemleri üzerinde de çalışılmalıdır.

**19. Tenuipalpus granati Sayed, 1946**

Sin: *Tenuipalpus orchidarum* Sayed 1942

Kırmızı renkli çok küçük ve yavaş hareket eden bir akardır. Yaprakların üst yüzeyinde ve damarlar boyunca çoğalmaktadırlar; alt yüzeyde de (pek az olarak) bulunmuştur.

İlk defa yazar tarafından 6.10.1962'de Bornova Ziraat Fakültesi bahçesinde *Punica granatum* var. *nana*'da bulunmuştur. Bu tarihte populasyon çok yüksekti. Yaprakların üst yüzü, orta ve yan damarlar boyunca kenarlara kadar, akarın her dönemi ve değişmiş beyaz renkli deriler ile kaplanmış bir durumda idi.

28.6.1963'de Pınarbaşında (İzmir) *Punica granatum* üzerinde de bulunmuştur.

(\*) Bu teşhis yalnız dışilerden yapılmıştır. İleride tahkik edilecektir.

20. *Pentamerismus* sp.

Yazar tarafından 7.2.1957 ve 28.2.1962'de Bornova Ziraat Fakültesi bahçesindeki çamlarda (*Pinus* sp.) bulunmuştur. Bornova Zirai Mücadele Enstitüsü elemanları tarafından 5.1.1961 de yine çamlardan toplanan akarlar da bu türden idiler.

**Not:** Bu familyadan olup evvelce bulunmuş ve yayınlanmış (Düzgüneş 1954) olan *Brevipalpus pyri* Sayed'in adı *Cenopalpus pulcher* (C. ve F.) olarak değiştirilmiştir.

**Familiya:** CHEYLETİDAE Leach 1814

21. *Cheletogenes ornatus*

Predator olarak yaşayan bu akar 1957'de Alanyadan gelen limonlarda bulunmuştur.

### S U M M A R Y

This paper deals with the mite species newly found in Turkey. The species, which have been published somewhere else, are not included. The species are arranged, according to the families and numbered. Very short descriptions of the families and the important species are given. The places, date and host plants where the mites have been found so far are also indicated.

### L İ T E R A T Ü R

(Teşhislerin yapılmasında, familiya ve tür özelliklerinin özetlenmesinde en çok faydalanılan eserler.)

- Baker, E. W., 1945. Mites of the Genus **Tenuipalpus** (Acarina : Trichadenidae). Proc. Ent. Soc. Wash. 47 (2) : 33.
- , 1949. The Genus **Brevipalpus** (Acarina : Pseudoleptidae). Amer. Midland Nat. 42 (2) : 350.
- ve A. E. Pritchard, 1953. A review of the false spider mite Genus **Tenuipalpus** Donnadieu (Acarina : Phytoptipalpidae). Ann. Ent. Soc. Amer. Vol. 46 (3) : 317.
- ve ———, 1954. A key to mites of the Genus **Pentamerismus**, with description of three new species (Acarina : Phytoptipalpidae). Wasmann Jour. Biol. 11 : 353.
- ve G. W. Wharton, 1952. An introduction to Acarology. XIII+465 pp. The MacMillan Company, New York.
- Berker, J., 1958. Die natürlichen Feinde der Tetranychiden. Zeits. Ange. Ent. Bd. 43 (2) : 115.

- Bibby, F.F. ve D. M. Tuttle, 1959. Notes on Phytophagous and Predatory mites of Arizona. Jour. Econ. Ent. 52 : 186.
- Chant, D. A., 1955. Notes on mites of the genus **Typholdromus** Scheuten, 1857 (Acarina : Laelaptidae), with descriptions of the males of some species and the female of a new species. The Canadian Entomologist. Vol. XXXVII, (11) : 496.
- , 1956. Some mites of the Subfamily Phytoseiinae (Acarina : Laelaptidae) from Southeastern England, with descriptions of new species. The Canadian Entomologist Vol. LXXXVIII, (1) : 26.
- , 1958. Immature and adult stages of some British Phytoseiidae Berl., 1916. (Acarina). Jour. Linnean Soc. London, Zoology. Vol. XLIII, No : 294 : 599.
- Dosse, G., 1953. **Tenuipalpus oudemansi** Geijskes, eine für Deutschland neue Spinmilbenart. Zeits. Angew. Ent. 34 : 587.
- , 1954. **Tenuipalpus orchidarum** Parfitt nun auch in deutschen Gewächshäusern. Zeits. Angew. Ent. 36 : 304.
- , 1962. Die Feinde der Raubmilben als Reduzierender Faktor der Spinnmilben. Entomophaga, Tome VII, No. 3.
- Düzgüneş, Z., 1952. Türkiyede Turunçgil Akarları. Bitki Koruma Bül. Sayı 1.
- , 1954. Orta Anadolu Meyva Ağaçlarına Zarar Veren Tetranychidae Familyası Türleri Üzerinde Sistemantik ve Biyolojik Çalışmalar ve Mücadele denemeleri. Ziraat Vekâleti Neş. ve Hab. Md. Sayı 706.
- Ebeling, W., 1959. Subtorpical fruit Pests. University of California, Division of Agr. Sciences.
- Evans, G. O., 1954. The Genus **Iphiseius** Berl. (Acarina : Laelaptidae). Proc. Zool. Soc. Lond. Vol. 124 : 517.
- ve E. Browning, 1955. Some British mites of economic importance. British Museum (Natural History) Economic Series No. 17. London.
- Eyndhoven, G. L. van., 1955. **Bryobia** from Hedera, apple and pear (Acar; Tetra.) Ent. Ber. Deel 15 : 340.
- , 1958. New Ideas on the Genus **Bryobia** (Acari : Tetranychidae) : Notulae ad Tetranychidas. Proc. 10 th Int. Cong Ent. Vol. 1 : 927.
- Garman, P., 1940. Tetranychidae of Connecticut. Con. Agr. Exp. Sta. Bull. No : 431.



- , 1948. Mite species from apple trees in connecticut. Connecticut Agr. Exp. Sta. Bull. 520.
- Geijskes, D.C. 1939. Beitrage zur Kenntnis der Europäischen Spinnmilben (Acari, Tetranychidae), mit besonderer Berücksichtigung der niederländischen Arten Med. Landbouwhoogeschool Wageningen 42, 68 pp.
- Keifer, H. H., 1952. The Eriophyid mites of California. Bul. Calif. Insect Survey Vol. 2 No : 1.
- , 1959. Eriophyid studies XXVII. Calif. Dept. Agr. Bur. Ent. Occasional papers No. 1 : 18 pp.
- McGregor, E. A., 1949. Nearctic mites of the family **Pseudoleptidae**. Memoirs, South. Calif. Acad. Sci Vol. III, No : 2, 45 pp.
- , 1950 Mites of the family Tetranychidae. Amer. Midland Nat. Vol. 44 (2) : 257 - 420.
- Morgan, C. V. G., 1960. Anatomical charecters distinguishing **Bryobia arborea** M. ve A. and **B. praetiose** Koch (Acarita : Tetranychidae) form various areas of the world. The Canadian Entomologist, Vol. XCII, No : 8.
- Narayan, D. S., 1957. A. new Species of penthaleus from mexico (Acarina : Penthaleidae) J. Kansas Ent. Soc. 30 : 111.
- Pritchard, A. E. ve E. W. Baker, 1952. The false spider mites of California (Acarina : Phytoptipalpidae). Univ. Calif. Publ. Ent. 9 (1) : 1 - 93.
- ve ———, 1952. A guide to the spider mites of deciduous fruit trees. Hilgardia, Vol. 21, No. 9 : 253.
- ve ———, 1955. A revision of the spider mite family Tetranychidae. Mem. Ser. 2. Pacific Coast Entomol. Soc. San Francisco p. 472.
- ve ———, 1958. The false spider mites ; Acarina (Tenuipalpidae). Univ. Calif. Publ. Ent. 14 (3) : 175.
- ve ———, 1962 Mites of the family Phytoseiidae from central Africa, with remarks on the genera of the World. Hilgardia 33 (7) : 205.
- , ve H. H. Keifer, 1958. Two new species of **Bryobia** with a revised key to the genus (Acarina : Tetranychidae). Ann. Ent. Soc. America 51 (5) : 503.
- Rack, B., 1956. **Bryobia** (Acari : Tetranychidae) als Wohnungslästling Mite einigen Beobachtungen über **Petrobia latens** (Müller). Zeit. Angen. Zool. Vol. 43, Heft 3.

- Reck, G. F., 1959. Opredeletel Tetranikonikh Kleschei (Rusça). Izd. Akad. Nank. Giruz SSR. Inst. Zool. 150 sayfa.
- Sepasgosarian, H. 1956. Morphologie und Biologie der gelben Apfelspinnmilbe **Eotetranychus** pomi n. sp. (Acar : Tetranychidae). Zeits. Angew. Zool. 43. Heft 4.
- Tsalev, M., 1963. A mite on pomegranate new for the fauna of Bulgaria. R. A. E. 51 : 417.
- Zacher, F., 1949. Arachnoidea, Spinnentiere. Handbuch der Pflanzenkrankheit, vol. 4 : 139. Paul Parey Berlin.
-