

Quercus robur L. Üzerindeki Eriophyoid Akarlar⁽¹⁾

Evsel DENİZHAN⁽²⁾

Sultan ÇOBANOĞLU⁽³⁾

Öz: Ankara merkez ilçeleri park ve süs bitkilerinde 2004–2006 yılları arasında *Quercus* spp. üzerinde Eriophyoidea (Acarina) türlerin saptanması bu çalışmanın başlıca amacını oluşturmaktadır. Teşhis edilen türlerin kontrolü Prof. Dr. Enrico de Lillo (İtalya Bari üniversitesi Di. B. C. A Bölümü) tarafından yapılmıştır. Ankara ilinde *Quercus* spp. üzerinde tespit edilen türler *Brevulacus reticulatus* (Manson, 1984), *Glyptacus erevanicus* (Shevtchenko & Pogosova, 1983), *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) dir. Bu, çalışma sonucunda tespit edilen türlerden *G. erevanicus* ve *B. reticulatus*, Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Anahtar kelimeler: Acari, Eriophyoidea, yeni kayıt, *Quercus robur*

Eriophyoid Mites of *Quercus robur* L.

Abstract: The main goal of this work is to determine Eriophyoidea (Acarina) species on *Quercus* spp. park and ornamental plants during 2004–2006 years during in Ankara. The confirmation of the identified species were done by Prof. Dr. Enrico de Lillo (University of Bari, Italy Di. B. C. A Dept.). *Brevulacus reticulatus* (Manson, 1984), *Glyptacus erevanicus* (Shevtchenko & Pogosova, 1983), *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) identified on *Quercus* spp. As result *G. erevanicus* and *B. reticulatus* was found as a new records for the fauna of Turkish Eriophyoidea.

Key words: Acari, Eriophyoidea, new record, *Quercus robur*

Giriş

Eriophyoidea; 3 familya, 12 alt familya, 15 tribus ve 226 cinsten meydana gelmiştir. Dünyada sadece Eriophyidae familyasına ait 2500 tür tespit edilmiştir. Tür zenginliği bakımından Phytoptidae 2. ve Diptilomiopidae familyaları 3. sırada yer almaktadır (Lindquist ve ark.,1996). Eriophyoid akarlar çok küçük olup yaklaşık 0.1–0.3 mm büyüklüğündedirler. Çıplak gözle görülemezler. Vücut şekilleri silindirik, fusiform veya dorso-ventral olarak düz bir yapıya sahiptir. Ağız parçaları kuvvetli derecede değişken ve özelleşmiştir. Vücudun ön kısmında prodorsal kalkan olarak adlandırılan ve sistematikte önemli olan daha kalın bir alan bulunmaktadır.

Türkiye’de *Quercus* spp. üzerinde eriophyoid türlerinin saptanması üzerine çalışma ilk kez Alkan (1952) tarafından yapılmıştır. *Quercus* spp. üzerinde *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) türünü Ankara ve İstanbul’da tespit etmiş ve yapraklar üzerinde gallere sebep olduğunu bildirmiştir.

Günümüzde çevre kirliliğinin büyük boyutlara ulaşması ve özellikle de atmosferin çeşitli kimyasal maddelerle

kirlenmesi nedeniyle, park ve yeşil alanlar büyük metropollerin akciğeri görevini görmektedir. Bu nedenle de park alanlarındaki zararlıların ortaya konulması konunun önemini arttırmaktadır. Parklardaki bitkilerin sağlıklı görünümüne sahip olabilmeleri için alınan kültürel önlemlerin yanında zararlıların tespiti ve bunlarla mücadelede önem taşımaktadır.

Materyal ve Yöntem

Eriophyoid örneklerinin sürveyi ve toplanması

Bu çalışmanın ana materyalini, Ankara ili Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisine giren ilçelerdeki (Keçiören, Altındağ, Mamak, Etimesgut, Yenimahalle, Çankaya, Nallıhan, Çamlıdere, Kızılcahamam, Beypazarı, Karagöl, Kalecik, Çubuk, Memlik, Eğmir gölü, Tekebeli) *Quercus* spp. üzerinde yaşayan Eriophyoidea familyasına bağlı türler oluşturmaktadır.

⁽¹⁾ “Ankara İlinde Park ve Süs Bitkilerinde Eriophyoidea (Acarina) Türleri, Konukçuları, Yaygınlıkları ve Doğal Düşmanlarının Saptanması ile Zararlı *Aculus schlechtendali* (Nalepa,1892)’ nin Populasyon Gelişimi Üzerine Araştırmalar” isimli doktora tezinin bir bölümüdür.

⁽²⁾ **Yazışma Adresi:** Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, VAN, evsel_denizhan@hotmail.com

⁽³⁾ Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, ANKARA

Ankara parklarındaki *Quercus* spp. üzerindeki eriophyoid türlerinin, saptanmasında örnek alınırken park ve yeşil alanların geniş bir alana yayıldığı göz önünde bulundurularak, söz konusu ilin 4 ayrı yönünü temsil edecek şekilde Keçiören, Altındağ, Mamak, Etimesgut, Yenimahalle, Çankaya, Nallıhan, Çamlıdere, Kızılcahamam, Beypazarı, Karagöl, Kalecik, Çubuk, Memlik, Eğmir gölü, Tekebeli parklarından örnekler alınmıştır. Örnek alma işlemi Mart-Kasım ayları arasında her parka ayda en az iki kez gidilecek şekilde periyodik aralıklarla yapılmıştır. Laboratuara getirilen akarların ayırımı ve toplanması doğrudan stereomikroskop altında yapılmıştır. İncelenen materyalden toplanan akar örnekleri Hoyer ortamına alınarak preparatları yapılmıştır. Eriophyoidea üst familyasına ait türlerin teşhisleri, Amrine (1996), Lindquist (1996), Keifer (1975)'den yararlanarak yapılmıştır. Teşhis edilen türlerin kontrolü Prof. Dr. Enrico de Lillo tarafından yapılmıştır. Alınan bitki örneklerinin bir kısmı akar türleri ile ilgili çalışmalar için ayrılırken diğer kısmı ise preslenerek teşhis ettirilmek üzere Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'ne gönderilmiştir. Eriophyoid akarların preparasyonu Keifer (1975)'e göre yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Ankara merkez ve ilçelerinde yapılan surveyler sonucunda *Quercus* spp. üzerinde *Brevulacus reticulatus* (Manson, 1984), *Glyptacus erevanicus* (Shevtchenko & Pogosova, 1983), ve *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) (Eriophyoidea: Acarina) türleri tespit edilmiştir. Bu türlerden *G. erevanicus*, *B. reticulatus*'u konukçusu üzerinde herhangi bir zarar oluşturmadığı görülmüş, *A. ilicis* ise konukçusu üzerinde gal-erineum'a neden olduğu saptanmıştır. *A. ilicis* türü Türkiye'de ilk kez Alkan (1952) tarafından Ankara ve İstanbul'da tespit edilmiştir. Bu zararlının *Quercus* spp. yaprakları üzerinde gale sebep olduğunu yaprak damarlarına yakın bölgelerde galerin bulunduğunu ve bu bölgelerde yaprağın çukurlaştığını bildirmiştir. Ankara merkez ve ilçelerinde yapılan bu çalışma sonucunda, *G. erevanicus* ve *B. reticulatus* Türkiye için yeni kayıt olarak tespit edilmiştir.

Tür: *Brevulacus reticulatus* (Manson, 1984) (Şekil 1)

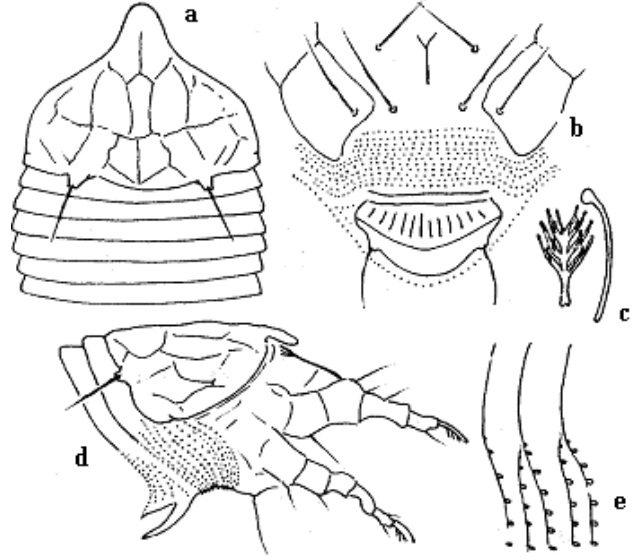
Tanımı: Geniş frontal loblu, orta çizgi çukur görümlü. Median çizgi yaka görümlü; seta sc yaklaşık prodorsal levha uzunluğunda, coxa granülsüz, epigynum pürüzsüz. Bu türün tanımı 1984 yılında Manson, tarafından yapılmıştır.

Tip konukçu: *Quercus* sp.

Diğer konukçuları: *Quercus robur* L.

Konukçu familyası: Fagaceae.

Zararı: Yapraklarda serbest olarak yaşarlar. Gözle görülebilecek zarar oluşturmazlar.



Şekil 1. *Brevulacus reticulatus* (Manson, 1984).

Figure 1. *Brevulacus reticulatus* (Manson, 1984).

a. prodorsal shield b. female genitalia, coxa c. empodium, solenidion d. lateral prodorsal shield, legs e. lateral annuli.

Coğrafik dağılımı: Çin, Polonya, Yeni Zelanda

Bölgesel dağılımı: Oriental, Australian (de Lillo & Amrine, 1998)

Türkiye'deki dağılımı: Mevcut literatür bulgularına göre bu tür Türkiye faunası için ilk kayıttır.

Ankara ilindeki dağılımı: 25.10.2004 Mamak, 06.05.2005 Ziraat Fak., 26.05.2005 Meteoroloji, 02.06.2005 Fen Fak., 29.06.2005 Etlik, 07.07.2005 Kuğulupark, 14.07.2005 Behiçbey.

Tür: *Glyptacus erevanicus* (Shevtchenko & Pogosova, 1983) (Şekil 2)

Tanımı: Prodorsal levha kısa median çizgili, iki admedian çizgi prodorsal levha üzerinde tamamlanmış; lateral olarak granüllü ve kısa çizgili görünümde, epigynum kaidede uzunlamasına çizgili, coxa konveks şeklinde çizgili, empodium 7 tırnaklı

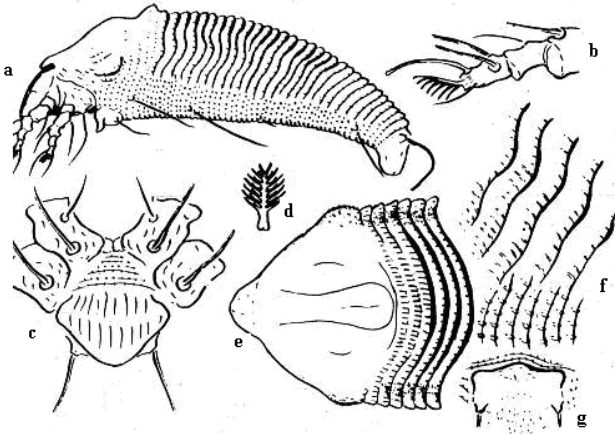
Bu türün tanımı, 1983 yılında Shevtchenko & Pogosova tarafından yapılmıştır.

Tip konukçu: *Quercus robur* L.

Diğer konukçuları: *Quercus macronthera* Fisch.

Konukçu familyası: Fagaceae.

Zararı: Yapraklarda serbest yaşarlar. Gözle görülebilecek zarar oluşturmazlar.



Şekil 2. *Glyptacus erevanicus* (Shevtchenko & Pogosova, 1983).
Figure 2. *Glyptacus erevanicus* (Shevtchenko & Pogosova, 1983).
a. lateral anterior b. foreleg c. coxa, female genitalia d. empodium e. prodorsal shield f. lateral annuli g. male genitalia.

Coğrafik dağılımı: Cezayir (de Lillo & Amrine, 1998).

Bölgesel dağılımı: Paleartik.

Türkiye'deki dağılımı: Mevcut literatür bulgularına göre bu tür Türkiye Faunası için ilk kayıttır.

Ankara ilindeki dağılımı: 10.05.2004 Altınpark, 17.08.2004 Mamak (Merkez), 06.05.2005 Ziraat Fak., 26.05.2005 Meteoroloji, 29.06.2005 Etlik (Merkez), 07.07.2005 Kuşlupark, 14.07.2005 Behiçbey, 15.08.2005 Karagöl, 24.07.2006 Çamlıdere.

Tür: *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) (Şekil 4)

Sinonim: *Phyllerium dryinum* Schl., *Erineum ilicinum* Dc.

Tanımı: Seta sc prodorsal levha kadar uzun; empodium 5 tırnaklı, kısa submedian çizgi ve admedian çizgili; diğer kısa çizgiler ve granüller lateral yüzeyde.

Bu türün tanımı 1890 yılında Canestrini tarafından yapılmıştır.

Tip Konukçu: *Quercus ilex* L. (Şekil 4)

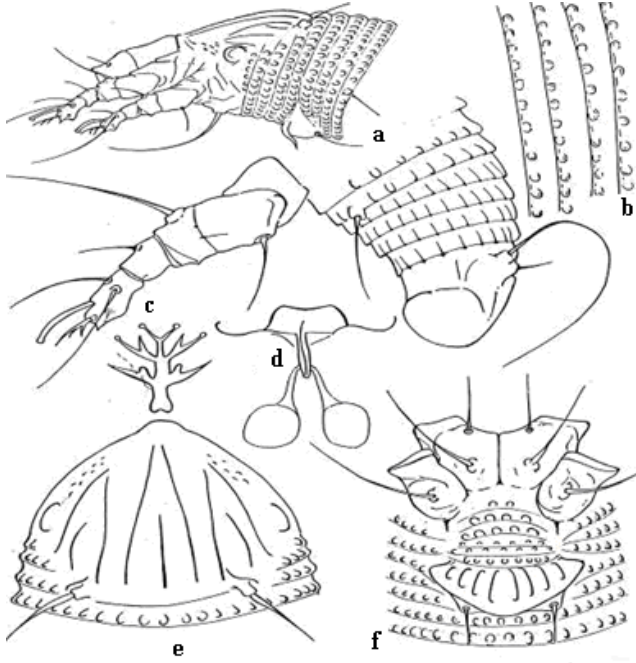
Diğer Konukçuları: *Quercus macrolepis* L. (=Q. *aegilops*), *Q. coccifera* L., *Q. ithaburensis* Den., *Q. robur* L.

Konukçu Familyası: Fagaceae

Zararı: Yaprakların üst yüzünde gal, alt yüzünde ise erineuma neden olurlar.



Şekil 3. *Quercus robur* L. üzerindeki *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) zararı (Denizhan, 2007).
Figure 3. Damage on the *Quercus robur* L. of *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890) (Denizhan, 2007).



Şekil 4. *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890).
Figure 4. *Aceria ilicis* (Canestrini, 1890).
a. lateral anterior b. lateral annuli c. foreleg, empodium d. internal female genitalia e. prodorsal shield f. coxa, female genitalia.

Coğrafik dağılımı: Cezayir, Bosna Hersek, Hırvatistan, Kıbrıs, İngiltere, Fransa, Macaristan, Irak, İtalya, Makedonya, Fas, Portekiz, Slovenya, Türkiye, İspanya, Yugoslavya (de Lillo & Amrine, 1998).

Bölgesel dağılımı: Palearktik, Neotropikal.

Türkiye'deki dağılımı: Ankara, İstanbul (Alkan, 1952).

Ankara ilindeki dağılımı: 25.10.2004 Mamak, 06.05.2005 Ziraat Fak., 26.05.2005 Meteoroloji, 02.06.2005 Fen Fak., 29.06.2005 Etlik, 07.07.2005 Kuğulu park, 14.07.2005 Behiçbey, 15.08.2005 Karagöl, 13.09.2005 Hacıkadın deresi.

Teşekkür

Çalışmayı proje kapsamında maddi olarak destekleyen TÜBİTAK (1040236)'a, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma fonuna, Çalışmayı BİYEP (Bilim İnsanı Yetiştirme Projesi) kapsamına alarak destekleyen Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'ne teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Alkan, B., 1952. *Türkiye'nin Zoosesid (zoocetid) 'leri (Kökene Hayvansal Bitki Uurları) Üzerinde Çalışmalar. I-II*. Ank. Ün. Ziraat Fak. Yıllığı, (8- 3): 185- 222s.
- Amrine, J.W., 1996. *Keys to The World Genera of The Eriophyoidea (Acari: Prostigmata)*. Indra Publ. House, USA, 186.
- Canestrini, G., 1890. Atti Soc. Veneto- Trentina Sci. *Natur.*, 12(1): 2- 11.
- de Lillo, E., Amrine, J.W., 1998. Eriophyoidea (Acari) on a Computer Database. *Entomologica Bari*, 32: 2-7.
- Denizhan, E., 2007. *Ankara İlinde Park ve Süs Bitkilerinde Eriophyoidea (Acarina) Türlerinin, Konukçularının, Yaygınlıklarının ve Doğal Düşmanlarının Saptanması İle Zararlı Aculus schlechtendali (Nalepa,1892)'nin Popülasyon Dalgalanması Üzerine Araştırmalar*. A.Ü. Fen Bilm. Enst. 267s.(Doktora tezi).
- Karaca, İ., 1956. Orta Anadolu Orman ve Meyve Ağaçlarında Görülen Menşei Nebati ve Hayvani Önemli Uurların Amili ve Morfolojileri Hakkında Araştırmalar. *Ank. Ün. Zir. Fak. Yay:* 84. 42-65s.
- Keifer, H.H., 1975. Eriophyoid studies. *U.S. Dept. Agr. C-10*: 1-24.
- Lindquist, E.E., Sabelis, M.W., Bruin, J., 1996. *World Crop Pests Eriophyoid Mites*. New York. 785.
- Manson, D.C.M., 1984. Eriophyinae (Arachnida: Acari: Eriophyoidea). *Fauna of New Zealand*, 5: 123.
- Shevchenko, V.G., Pogossova, H., 1983. Acad. Sci. Armenian SSR, *Zool. Papers*, 19: 6-345.