

Bitki Koruma Bülteni / Plant Protection Bulletin

<http://dergipark.gov.tr/bitkorb>

Original article

First record for the Turkish mite fauna; *Aceria stefanii* (Nalepa, 1898) (Acariformes: Eriophyidae)

Türkiye faunası için ilk kayıt: Antep fıstığı akarı *Aceria stefanii* (Nalepa, 1898)

(Acariformes: Eriophyidae)

Hakan USANMAZ^{a*}, Serpil KARADAĞ^a, Evsel DENİZHAN^b

^a Pistachio Research Institute, Universite Bul., No: 136/C, Sabinbey, Gaziantep, Turkey

^b Yuzuncu Yil University, Faculty of Agriculture, Plant Protection Department, Van, Turkey

ARTICLE INFO

Article history:

DOI: 10.16955/bitkorb.372691

Received : 29.12.2017

Accepted : 18.07.2018

Keywords:

Aceria stefanii, Eriophyidae, first report, pistachio, Turkey

* Corresponding author:

Hakan USANMAZ

✉ hakan.usanmaz@tarimorman.gov.tr

ABSTRACT

In the South-Eastern Anatolian region, *Aceria stefanii* (Acariformes), a new species for mite fauna of Turkey, was determined for the first time in Pistachio Research Institute's nursery in May-July 2011. This mite species mainly causes curving of upper leaves in seedlings, gradually caused dying out of them, decreasing of assimilation area of leaves, and reducing the grafting success in seedlings. Similar symptoms have been increased recently; thus, the causal organism has become a limiting factor in seedlings production areas. After identification of this species, it is the first report for pistachio areas in Turkey and named as Pistachio mite.

GİRİŞ

Ülkemiz, Antep fıstığının gen merkezlerinden birisidir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Antep fıstığı yetiştiriciliğinde önemli bir yeri vardır. İlk kez kültüre alınan yer olmasının yanında, sahip olduğu kendine özgü ekolojik özellikleri nedeniyle, bu meyve türünün yetiştirilmesine ve yayılmasına olanak sağlamaktadır.

Dünyada Antep fıstığı üretimi yıllık ortalama 1 milyon ton civarındadır. ABD, 406.646 bin ton ortalama üretimiyle birinci sırada yer alırken, bunu 315.151 bin ton/yıl ile İran izlemektedir. Ülkemizde ise Antep fıstığı ortalama üretimi 170.000 bin tondur (FAO 2016). Ülkemiz üretiminin %95'i

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir (TÜİK 2017).

Türkiye'nin meyve veren yaşta Antep fıstığı ağaç varlığı incelendiğinde, toplam ağaç sayısı 47.765.596 adettir (TÜİK 2017). Antep fıstığı bahçe tesisi için çöğür üretimi kamu kuruluşlarının ve özel sektörün üretiminden sağlanmaktadır. Yılda yaklaşık 2.5 milyon adet çöğür üretildiği tahmin edilmektedir. Ancak saçak kökleri olmayan çöğürler ile kurulacak bahçelerde çöğürler aşıya çok geç gelmekte, dolayısıyla fidanlar geç meyveye yatmaktadır (Arpacı et al. 1999a). Ülkemizde Antep fıstığı bahçelerinin kurulması;

değişik *Pistacia* türlerine ait tohumların doğrudan bahçeye ekilmesi veya fidanlıklardan elde edilen tüplü veya tüpsüz fidan ve çöğürlerin dikilmesi yoluyla yapılmaktadır. Tohum ekmek suretiyle elde edilen çöğürler 6-7 yılda aşılarmakta iken tüplü çöğürler daha iyi gelişip saçak kök oluşturduğundan aşılarmaları 1 veya 2 yılda yapılmaktadır. Çöğürle kurulan bahçelerde 15-20 yılda ürün alınırken, aşılı tüplü fidanlarla kurulan bahçelerde 4. veya 5. yılda ürün alınabilmektedir (Arpacı et al. 1999b). Tüplü Antep fıstığı fidanı verime yatmayı en az 10 yıl erkene almaktadır. Bu nedenle üretimde tüplü fidan kullanımı önemlidir. Tüplü fidan üretimini kısıtlayan en önemli faktör de son yıllarda *Aceria stefanii* (Nalepa, 1898) (Acariformes) olmaktadır. Zararlı, Antep fıstığı fidanlarının yapraklarında kıvrılmalara sebep olmakta, bitkinin asimilasyon yüzeyini azaltarak fidanın gelişmesini olumsuz etkilemekte, fidanın gövde kalınlaşmasını azaltmakta, fidanların kısa kalmasına sebep olmakta ve aşı tutma başarısını düşürmektedir.

Eriophyidae familyasına bağlı akarlar, Antep fıstığı fidanlarında yapraklarda beslenmekte ve yaprakların küçülerek büzülme ve kıvrılmasına neden olmaktadır. Bu türler morfolojik ve biyolojik özellikleri bakımından konukçuya özelleşmişlerdir (Lindquist et al. 1996). İranda Kerman bölgesinde Antep fıstığında 11 akar türünün saptandığı bir çalışmada; bu türler içerisinde *A. stefanii* de bulunmaktadır. İranda 1991 yılında ilk defa tespit edilen türün, ilkbaharda ağaçların yeşil aksamında bulunduğu, kışı tomurcuklarda geçirdiği, yaprak kenarlarında kıvrılmalara ve deformasyonlara neden olduğu ve yaprak rengini değiştirmedeği bildirilmiştir (Mehrnejad and Ueckermann 2002).

Gaziantep ilinde bulunan fidan üretim alanlarında 2005 yılından bu yana fizyolojik nedenlerle meydana geldiği düşünülen zararın, 2011 yılı mayıs ayında bir akardan kaynaklandığı belirlenmiş ve bu türün Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi öğretim üyesi Doç. Dr. Eysel DENİZHAN tarafından *Aceria stefanii* (Nalepa, 1898) olduğu belirlenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın materyalini Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü'nde (Gaziantep) bulunan Antep fıstığı tüplü fidanları ve bu fidanların yapraklarında bulunan *Aceria stefanii* erginleri oluşturmuştur. Sera ve dış mekanda üretimi yapılan fidanlardan (*Pistacia vera* L., *P. khinjuk* Stocks., *P. atlantica* Desf. ve *P. terebinthus* L.) Zir. Yük. Müh. Serpil KARADAĞ ve Zir. Yük. Müh. Hakan USANMAZ tarafından mayıs-temmuz 2011 tarihlerinde yaprak örnekleri alınarak laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvara getirilen örneklerde yapraklar üzerinde bulunan akarlar stereo mikroskop

altında ince uçlu iğne yardımıyla alınmıştır. Daha sonra bitki örnekleri Berlese düzeneğine alınarak iki gün bekletilmiş, toplanan akarlar preparatları yapılana kadar %70'lik alkolde saklanmıştır. Akar örnekleri lakto fenol ve Hoyer ortamlarına alınarak preparatları yapılmış ve teşhise hazır hale getirilmiştir (Düzgüneş 1980). Tür teşhisi faz kontrast donanımlı bir mikroskop yardımıyla Amrine et al. (1996), Lindquist et al. (1996) ve Keifer (1975 a,b)'den yararlanılarak yapılmıştır. Türle ilgili tüm veriler De Lillo and Amrine (1998)'den alınmıştır.

SONUÇLAR

Tür adı: *Aceria stefanii* (Nalepa, 1898)

Sinonimi: *Eriophyes stefanii* (Nalepa, 1898)

İncelenen materyal: Serpil Karadağ ve Hakan Usanmaz tarafından toplanan 20 dişi birey üzerinden inceleme yapılmıştır.

Konukçu: *Pistacia lentiscus*, *P. khinjuk*, *P. atlantica* ve *P. terebinthus* L.

Dağılımı: İtalya, Fransa, İspanya, İran, Suriye, Slovenya.

Aceria cinsinin ülkemizde şu ana kadar yapılan literatür incelemesi sonucu 49 türü temsil ettiği belirtilmiştir (Denizhan et al. 2015).

Zararlı tür, bitki yapraklarının kenar kısımlarında içeri doğru kıvrılmalar şeklinde zarar yapmaktadır.

Sadece dişi bireyler preparatta görülmüş ve o nedenle dişi bireyler üzerinden teşhisi yapılmıştır.

TARTIŞMA VE KANI

Çalışma ile Türkiye'de önemli aşılı tüplü fidan üreticisi konumunda olan Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün Antep fıstığı fidan üretimini kısıtlayan önemli sorunlarından biri olan Antep fıstığı akarı *Aceria stefanii* ülkemizde ilk kez tespit edilmiştir. Bu tür, materyal değişimi, rüzgâr ve böceklerle ülke geneline hızla yayılabilecek özellikte olduğundan ayrıca önem arz etmekte bu nedenle bu zararlı akarın ilk tespitinin ileride yapılacak olan mücadele yöntemleri ile ilgili çalışmalara ışık tutacağı inancındayız.

Daha önce Fransa, İspanya, İran, İtalya, Suriye ve Slovenya'da (Amrine et al. 1996) tespit edilen bu zararlı, Türkiye'de Antep fıstığı yapraklarında beslenmeleri sonucu yaprağın uç kısımlarından iç kısmına doğru kıvrılmalara ve buruşmalara neden olarak asimilasyon yüzeyinin azalmasına neden olur (Şekil 1). Yaprığı kıvrılan fidanlar kısa ve cılız kalır. Fidan gelişimi durur, gövde çapı kalınlaşmaz ve aşı başarısı düşer.

Ayrıca yeni aşı sürgünlerinde kıvrılmalar olduğundan aşı gelişemez ve kurumalar meydana gelir. Konukçuları arasında *Pistacia vera*, *P. khinjuk*, *P. atlantica* ve *P. terebinthus* türleri bulunmaktadır. Dolayısıyla "Antep fıstığı akarı" olarak adlandırılan bu tür, Antep fıstığı fidan üretimi yapılan alanlarda dikkat edilmesi gereken önemli zararlılardan birisidir.



Şekil 1. *Aceria stefanii*'nin Antep fıstığı fidanlarında zarar şekli

TEŞEKKÜR

Bu çalışmaya ait veri, 3-5 Şubat 2014 tarihleri arasında Antalya ilinde düzenlenen Türkiye V. Bitki Koruma Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuş ve özet kitapçığında yayınlanmıştır.

ÖZET

Türkiye Eriophyidae faunası için yeni bir tür olan *Aceria stefanii* (Nalepa, 1898) (Acariformes) ilk defa Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü fidan üretim alanlarında Mayıs-temmuz 2011 yılında saptanmıştır. Etmen tür, fidanların genellikle uç yapraklarında kıvrılmalara, ilerleyen dönemlerde

kurumalarına, asimilasyon yüzeyinin azalmasına, aşılama aşısı başarısının düşmesine neden olmaktadır. Benzer belirtiler üretim alanlarında son zamanlarda artış göstermiş ve fidan üretimini sınırlayan bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Etmenin yapılan teşhis çalışmalarından sonra, Antep fıstığında ülkemiz için yeni bir tür akar olduğu belirlenmiş ve Antep fıstığı akarı olarak isimlendirilmiştir.

KAYNAKLAR

Amrine J.W., Stasny T.A., Flechtman C.H.W., 1996. Revised keys to the world genera of the Eriophyoidea (Acari: Prostigmata). Indira Publishing House, West Bloomfield, Michigan, 244 p.

Arpacı S., Dağdeviren İ., Ak B.E., Tekin H., 1999a. Sulu koşullarda değişik *Pistacia* türlerinin gövde gelişimi ve meyveye yatma üzerine etkilerinin belirlenmesi. III. Türkiye Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri, 14-17 Eylül 1999, Ankara, 258-262 p.

Arpacı S., Karadağ S., Yükçeken Y., Tahtacı S., 1999b. Antep fıstığında tüplü fidan üretiminin geliştirilmesi. Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü sonuç raporları. Gaziantep, rapor no: 12, 29 p.

De Lillo E., Amrine J.W., 1998. Eriophyoidea (Acari) on a computer database. Entomologica, 32, 2-7.

Düzgüneş Z., 1980. Küçük Arthropodların toplanması, saklanması ve mikroskopik preparatlarının hazırlanması. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Müdürlüğü, Ankara, 78 s.

Denizhan E., Monfreda R., De Lillo E., Çobanoğlu S., 2015. Eriophyoid mite fauna (Acari: Trombidiformes: Eriophyoidea) of Turkey: new species, new distribution and an updates catalogue. Zootaxa, 3991 (1), 001-063.

FAO 2016. <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx.ancor> (Erişim tarihi: 02.04.2018)

Keifer H.H., 1975a. Eriophyoid studies C-10. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 10, 1-24.

Keifer H.H., 1975b. Eriophyoid studies C-11. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 11, 1-24.

Lindquist E.E., Sabelis M.W., Bruin J., 1996. Eriophyid mites their biology, natural enemies and control. In: World Crop Pest. Lindquist, E.E., Sabelis, M.W., Bruin, J. (Eds). Elsevier Publishing, 551-553 p.

Mehrnejad M.R., Ueckermann E.A., 2002. Phytophagous and predatory mites of *Pistachio* trees in Iran III.

International Symposium on Pistachios and Almonds. ISHS
Acta Horticulturae, 591, 545-547.

TÜİK 2017. Bitkisel üretim istatistikleri (http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=45&kust_id=13) (Erişim tarihi: 03.04.2018)