

Orijinal araştırma (Original article)

**Malatya ili kayısı bahçelerinde yeni bir zararlı *Eurytoma schreineri*
Schreiner (Hymenoptera:Eurytomidae)**

Tarkan AYZ^{1*}

Halil BOLU²

A new pest apricot orchards in Malatya province, *Eurytoma schreineri*
Schreiner (Hymenoptera:Eurytomidae)

Summary

Fruits fallen under the trees were collected and cultured in the lab in the studies carried on apricot orchards in Malatya between 2010-2011 years. *Eurytoma schreineri* Schreiner (Hymenoptera: Eurytomidae) species was obtained from these cultured fruits. This species was recorded as a new pest for apricot orchards in Malatya province.

Key words: Apricot, *Eurytoma schreineri*, Malatya

Özet

Malatya ili kayısı bahçelerinde 2010-2011 yıllarında yapılan çalışmalarda ağaçların altına dökülen meyveler toplanarak laboratuvara getirilmiş ve kültüre alınmıştır. Kültüre alınan meyvelerden *Eurytoma schreineri* Schreiner (Hymenoptera: Eurytomidae) türü elde edilmiştir. Bu tür, Malatya ili kayısı bahçeleri için yeni bir zararlı olarak kaydedilmiştir.

Anahtar sözcükler: Kayısı, *Eurytoma schreineri*, Malatya

¹ Ziraî Mücadele Araştırma İstasyonu, Diyarbakır

² Dicle üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Diyarbakır

* Sorumlu yazar (Corresponding author) e-mail: t_ayaz@hotmail.com

Alınış (Received): 15.10.2012

Kabul edilmiş (Accepted): 26.03.2013

Giriş

Türkiye, dünya kayısı üretiminde ilk sıradadır. Dünyada 2009 yılı verilerine göre toplam 3.684.795 ton kayısı üretimi gerçekleşmiştir. Bu üretimde Türkiye, 695.364 tonluk üretim ve %18,87'lik payıyla 1. sırada yer almaktadır (Anonim, 2009a). Malatya ili Türkiye kayısı üretiminin yaklaşık % 55'ini ve kuru kayısı üretiminin ise % 85'ini karşılamaktadır. Üretilen kuru kayısının çok önemli bir bölümü ihraç edilmektedir (Anonim, 2009b).

Türkiye ve Malatya ekonomisi için son derece önemli olan kayısı, çeşitli faktörlerden dolayı ürün, kalite ve ağaç kayıpları yaşamaktadır. Bu kayıpların nedenleri arasında zararlı böcekler önemli bir yer tutmaktadır. Bu zararlı böcek türleri arasında son yıllarda yapılan gözlem ve çalışmalarda Malatya ili kayısı alanlarına Eurytomidae familyasına ait bir türün girdiği görülmektedir.

Eurytoma türleri biyolojileri bakımından büyük farklılıklar göstermektedir. Bu türler fitofag (tohum yiyen, gal oluşturan, gövdede galeri açan) ya da parazitik olabilecekleri gibi bu iki özelliğin karışımı bir yaşam şekline de sahip olabilirler. Fitofag Eurytomidae geniş bir konukçu dizinine sahiptir. Zerova (1978a) bu türlerin Ukrayna'da 10 familyaya (Umbelliferae, Liliaceae, Graminae, Leguminosae, Rosaceae, Scrophulariaceae, Euphorbiaceae, Pinaceae, Cruciferae, Labiatae) ait bitkilerde zarar yaptığını bildirmiştir. Birçok durumda konukçu bitkinin vejetatif ya da generatif kısımlarında gizlenmiş olarak bulunmaktadır. Belli türler parazitik, fitofag ya da entomofag karışımı bir yapı göstermektedirler. Genç larva fitofag konukçuda parazit olarak bulunmakta ve bu konukçuda beslenip tükettikten sonra bitki dokularında beslenerek gelişimini tamamlamaktadır. Boucek (1988) bazı *Eurytoma* spp. larvalarının gallerde gal oluşturan zararlılar ve parazitlerine karşı predatör yapı gösterdiğini belirtmiştir.

Puzanova-Malysheva (1930) Rusya'nın güneyinde ve Khizhnyak (1966) Ukrayna'da bu türlerden erik zararlısı *E. schreineri*'nin biyolojisi üzerine çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmaya göre *E. schreineri* yılda bir döl vermektedir. Erginler çiçeklenme sonuna denk gelen Mayıs başında çıkış yapmakta, ergin uçuşları beş altı hafta sürmektedir. Çiftleşmeden 40-50 dk sonra dişiler eriklerin yeşil filizlerine yumurta bırakmaktadırlar. Dişiler yumurtaları çekirdek içinde hala hassas olan zarları altında bırakmaktadırlar. Her dişi bir düzine yumurta bırakmaktadır. Ovipozisyondan 2-2,5 ay sonra Ağustos ortasında larva beslenmesini tamamlamakta ve diapoza girmektedir. Ayrıca Plaut (1971) İsrail'de *E. amygdali*'nin yaşam döngüsünü incelemiştir ve yılda bir döl verdiği belirlenmiştir.

Sert çekirdekli meyvelerde ekonomik öneme sahip olan *E. amygdali* ve *E. schreineri* sırasıyla badem ve erikte ana zararlılardır. Bu zararlıların % 70 ürün kayıplarına neden olduğu bilinmektedir. Puzanova-Malysheva (1930) Ağustos ayı başında olgun erik meyvelerinin % 65'inin *E. schreineri* ile bulaşık olduğunu ve yere düşen meyvelerin ise % 90'ının larva taşıdığını belirtmiştir. Khirzhnyak (1966) Dnieper nehrinin (Ukrayna) sağ yakasındaki erik ağaçlarının % 40'ünün *E. schreineri* zararına uğradığını ve bulaşık meyvelerin olgunlaşmadan önce yere döküldüğünü bildirmiştir.

Türkiye kayısı alanlarında söz konusu zararlı ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmadığı gibi yeterli bilgide bulunmamaktadır. Malatya'nın kayısı üretimindeki yeri ve önemi göz önünde bulundurulduğunda *E. schreineri* ile ilgili olarak çalışmalar yapılmaması ve gerekli tedbirlerin alınmaması durumunda kayısı alanları için önemli bir sorun olabileceği düşünülmektedir.

Malatya ilinde özellikle son yıllarda çiftçiler tarafından artan meyve dökümü şikâyetleri nedeniyle ön çalışma yapılmıştır. Meydana gelen meyve dökümlerinin *Eurytoma* türleri tarafından olduğu düşünülmüş ve çalışmalara yön verilmiştir. Bu zararlı direk meyvede kayıplarına neden olduğu için büyük önem arz etmektedir.

Materyal ve Yöntem

Çalışmaların materyalini Kayısı bahçelerinden toplanan zararlı ile bulaşık meyveler ve laboratuvar malzemeleri oluşturmuştur.

Eurytoma schreineri türünü belirlemek için 2010 yılı mayıs ve haziran aylarında Malatya ili Hekimhan ilçesinde iki haftalık periyotlarla düzenli olarak sürveyler yapılmıştır. Sürveyin yapıldığı bu dönemde meyveler yeşil ve sert yapıdadırlar. Yapılan düzenli sürveylerde Malatya ili Hekimhan ilçesindeki kayısı bahçelerinden ağaç altına dökülmüş olan meyvelerden tesadüfi olarak toplam 1250 adet meyve önce kese kağıtlarına daha sonra da polietilen torbalara konularak etiket bilgileri yazılmış ve laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvarda temizlenen örnekler 20x25 cm ebatlarında kültür kaplarına alınarak 25 ± 1 °C sıcaklık ve $\%65\pm 5$ neme ayarlı iklim odalarında kültüre alınmıştır. Daha sonra 2011 yılında kültür kaplarında çıkış yapan ergin bireyler alınarak laboratuvara getirilmiş erkek-dişi ayrımı yapılarak sayılmışlardır. Kültürden elde edilen *E. schreineri* erginleri üzerinde bazı gözlemler ve ölçümler yapılmıştır. İncelemeler 20'şer birey üzerinde yapılmıştır.

Elde edilen bireylerin teşhisi Prof. Dr. Halit ÇAM (Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü/TOKAT) tarafından yapılmıştır.

Sonuçlar

Kültüre alınan zararlı ile bulaşık meyvelerden 256 adet erkek ve 580 adet dişi olmak üzere toplam 836 birey elde edilmiştir.

Tanınması: Stereomikroskopla yapılan ölçümlerde dişilerin $4,5 \pm 0,5$ mm, erkeklerin ise $4, 2 \pm 0,3$ mm uzunluğunda olduğu belirlenmiştir. Vücutları tamamıyla siyahtır. Baş kısmı pronotuma kadar dorsal olarak geniştir.



Şekil 1: *Eurytoma schreineri* dişi (a) ve erkek (b) bireyleri.

Konukçuları: Kayısı (*Armeniaca vulgaris*), vişne (*Cerasus vulgaris*), kiraz (*Cerasus avium*), kiraz eriği (*Prunus divaricata*), avrupa eriği (*Prunus domestica*), yabani erik (*Prunus spinosa*) ve damson eriği (*Prunus insititia*) çekirdeklerinde fitofagdır.

Yayılışı: İlk olarak 1904 yılında Rusya'nın Astrakhan bölgesindeki erik ağaçlarında tespit edilmiştir (Panuta, S., 2009). Eski Sovyetler Birliği'nin güney ve merkez Avrupa kısımları, Moldovya, Ukrayna, Gürcistan, Rusya, Romanya, Yunanistan, Türkiye.

Tartışma ve Sonuç

Yapılan bu çalışmada *Eurytoma schreineri* Malatya ili kayısı alanlarında yeni bir zararlı tür olarak kaydedilmiştir. Yapılan gözlemlerde *E. schreineri*'nin bulunduğu alanlarda önemli zararlar meydana getirdiği görülmüştür. Yapılan gözlemlerde yılda bir döl verdiği bilinen (Panuta. S. 2009) zararlıdan kaynaklı olarak mayıs ayı başında çok önemli ölçüde meyve dökümleri olduğu görülmüştür. Bu meyve dökümleri haziran ayı ortalarına kadar devam etmektedir.

Daha çok eriklerde zarar yaptığı bildirilen tür ile ilgili olarak Özbek ve ark. (1996) Erzurum, Artvin, Erzincan, Iğdır ve Kars illerinde yapmış oldukları çalışmada *E. schreineri*'yi Türkiye için yeni bir zararlı tür olarak belirlemiş, *E. schreineri*'nin Türkiye kayısı için yeni bir zararlı olduğunu ve %20-25 zarar meydana getirebileceğini bildirmişlerdir. Koveos ve ark. (2002) Yunanistan'da yapmış oldukları çalışmada kayısı alanlarında *E. schreineri*'yi ilk kayıt olarak belirlemişlerdir. Daha çok Rusya, Moldovya, Ukrayna, Gürcistan ve Romanya da eriklerde zararlı olarak bildirilen *E. schreineri* böylece Yunanistan ve Türkiye de kayısılarda zararlı bir tür olarak belirlenmiştir.



Şekil 2: *Eurytoma schreineri*'nin meyvedeki zararı.

Malatya ili kayısı alanlarında son yıllarda zararlı ile ilgili şikayetler giderek artmaktadır. Yapılan çalışma ve gözlemler şikayetlerin yerinde olduğu ve zararın artarak devam ettiğini göstermiştir. *E. schreineri*'nin biyolojisi, yayılışı, doğal düşmanları ve mücadelesi gibi diğer çalışmaların yapılmasının bölge çiftçisi ve Türkiye kayısı yetiştiriciliği için önemli olacağı kanısındayız.

Teşekkür

Eurytoma schreineri'nin teşhisini yapan Sayın, Prof. Dr. Halit ÇAM (Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü-Tokat) 'a teşekkür ederiz.

Yararlanılan Kaynaklar

- Anonim, 2009a. Dünya Kayısı Üretimi Verileri. www.fao.org
- Anonim, 2009b. Türkiye Kayısı Üretimi Verileri. www.tuik.gov.tr
- Boucek, Z., 1988. Australian Chalcidoidea (Hymenoptera). A Biosystematic revision of genera of fourteen families, with a reclassification of species. CAB International, Wallingford, UK
- Khizhnyak, U.V., 1966. Dynamics on the number of plum wasp and codling moth in Kharkov District Rusian, p. 72-78.
- Koveos, D.S., Katsoyannos B. and Broufas G. D., 2002. First record of *Eurytoma schreineri* Schreiner (Hym., Eurytomidae) in Greece and some observations on its phenology. Journal of Applied Entomology Volume 126, Issue 4, pages 186–187.
- Özbek, H., Güçlü S. ve Hayat R., 1996. Investigations on the phytophagous and predator insect species on Stone-fruits in nort-east agricultural region of Turkey. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 20, 267-282.
- Panuta, S., 2009. Panuta's plum eurytoma (*Eurytoma schreineri* Schr.): biology, ecology, damage and control in the conditions of the Republic of Moldova. Teza de doctor in biologie, Academia de Stiinte a Moldovei, Chisinau, Moldova :130pp
- Plaut, H.N., 1972. On the biology of the adult of the almond wasp, *Eurytoma amygdali* (Hym:Eurytomidae) in Israel. Bulletin of Entomological Research 61, p. 681-687.
- Puzanova-Malysheva, E.V., 1930. On the biology of *Eurytoma amygdali* End., the pest of plums. Entomolgicheskoe Obozrenie 24, p. 166-178.
- Zerova, M.D., 1978. Chalcids of family Eurytomidae. Fauna Ukraini. Volume 11 Kiev, Naukova Dumka. 465 p.

