

Diyarbakır buğday alanlarında *Smynturodes betae* (Hemiptera: Aphididae)

Selime ÖLMEZ BAYHAN^{1*} and Erol BAYHAN¹

¹Agricultural Faculty Department of Plant Protection, Dicle University, Diyarbakır, Turkey

*Corresponding author: solmezbayhan@gmail.com

*Speaker: solmezbayhan@gmail.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Özet – Diyarbakır buğday alanlarında 2016-2017 yıllarında buğday bitkisinin köklerinde kökbiti, *Smynturodes betae* (Hemiptera: Aphididae) saptanmıştır. Bitkinin köklerinde koloni oluşturarak, köklerden bitki özsuğunu emerek beslenmesi sonucu bitkinin gelişmesi gerilemektedir. Bazı tarlalarda zararlıının yoğun olmasından dolayı bitkilerde kurumalar görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Diyarbakır, *Smynturodes betae*, buğday, Aphididae, Eriosomatinae

Smynturodes betae (Hemiptera: Aphididae) in Diyarbakir wheat fields

Abstract – *Smynturodes betae* (Hemiptera: Aphididae) were found in the roots of wheat plant in the wheat fields of Diyarbakir in 2016-2017. It may be a serious pest by sucking plant causing root deformations. Signs of feeder root damage are small pale colored Leaves. In some fields the plants were dry because of the pests.

Keywords – Diyarbakır, *Smynturodes betae*, wheat, Aphididae, Eriosomatinae

I.

GİRİŞ

Smynturodes betae Westwood, 1849 (Aphididae: Eriosomatinae: Fordini), Mercimek kökbiti antepfıstığı ağaçlarında yaprak kenarlarında kırmızı renkli galler oluşturarak zarar yapmaktadır. [1]. Asıl zararı sekonder konukçuların köklerinde yaşayan bireyler oluşturur. Bitkilerin köklerinde koloni oluşturarak, köklerden bitki özsuğunu emerek beslenmesi sonucu bitkinin gelişmesini yavaşlatır, tarlada dairesel şekilde sararmalara ve kurumalara yol açmaktadır. Populasyonun yoğun olduğu tarlalarda verim düşmektedir. [2]. Bitki virus hastalıklarına da vektörlük etmektedir [3]. Primer konukçuları (Akdeniz Bölgesi) sınırlandırılmış; Türler neredeyse dünya çapında bir dağılıma sahiptir. Pistacia'nın bulunmadığı tüm bölgelerde, türler ikincil konukçu bitkilerde kalıcı olarak yaşarlar; partenogenetik (anhelosiklik)

popülasyonları ise daha ılımlı karakterize edilen Kuzey yarımkürenin çeşitli kısımlarında da görülmektedir [4].

II.

MATERYAL VE METOT

Çalışma 2016-2017 yıllarında Diyarbakır ili Bismil ve Çınar ilçelerinde, buğday bitkisinin köklerinden toplanmıştır. Kökbitleri ile bulaşık olan bitki kök kısımları alınarak kağıt torbalar içerisinde laboratuvara getirilmiştir. Daha sonra %70'lık alkol içerisine alınarak preparatı yapılmak üzere etiketlenmiştir. Yaprakbitlerinin preparasyonunda Hille Ris Lambers [5]'in uyguladığı yöntem kullanılarak preparat işlemleri yapılmıştır. Çalışma süresince toplanmış yaprakbitlerinin sistematik sınıflandırması [6], [7], [8] esas alınarak yapılmıştır.

III.

BULGULAR

Çalışmamızda Diyarbakır ilinde Bismil ve Çınar ilçesine bağlı bazı köylerde buğday bitkisinin köklerinde *Smynthuodes betae* saptanmıştır. Farklı konukçu olarak buğdayda Diyarbakır ili için ilk kayıt niteliğindedir.

IV.

TARTIŞMA

Takımı: Hemiptera

Alttakımı: Sternorrhyncha

Üstfamilya: Aphidoidea

Familya: Aphididae

Altfamilya: Eriosomatinae

Tribus : Fordini

Cins: *Smynthuodes*

Sinonimleri: *Amycla albicornis* Koch, 1857, *Aphis myrmecaria* Boissduval, 1867, *Forda nata* Theobald, 1920, *Forda natalensis*, *Geoica phaseoli*, *Pemphigus globosus* Walker, 1852, *P. raditicola*, *P. trifolii* del Guer 915, *Schizoneura karschi* Lichtenstein, 1885i, *Smynthuodes betae* Westwood, *S. perniciosus* *Trifidaphis phaseoli* (Passerini 1860), *T. phaseoli*, *Trifidaphis gossypii* Kulk 56, *Trifidaphis perniciosus* Nevsky, 1929, *T. raditicola*, *T. silvestri* *Tychea phaseoli*.

Tanınması: Monotipik bir cins olup İkincil konukçuların köklerinde partenogenetik olarak çoğalan bireyler, açık krem renkli ve yaklaşık 2-3 mm boyundadır. Nimfler yaklaşık 1-1.5 mm boyunda olup turuncu renklidir. Kornikulusları bulunmamaktadır. Kanatsız bireyde 5 ya da 6 segmentli olan antende ikinci segmentin uzun oluşu karakteristiktir [9].

Türkiyedeki yayılışı: Ege bölgesi, Ankara, Diyarbakır, Kayseri [10], [11], [12].

Dünyadaki Yayılışı: Kozmopolit bir tür olup Kuzey Afrika, Almanya, Andora, Arap Yarımadası, Azerbaycan, Balearik Adaları, Belarus, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Ermenistan, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Irak, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Letonya, Lübnan, Macaristan, Mısır, Moldoya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sardunya, Sicilya, Slovakya,

Suriye, Ukrayna, Ürdün, Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye, Ukranya [13], [14], [15], [6].

Konukçuları: Ülkemizde *Gossypium* sp. Üzerinde ilk kayıt olarak verilmiştir [16] Daha sonra ülkemizde *Lentil* sp. üzerinde bulunduğunu [17] *Orabanche* sp. [11]ve antepfıstığı [12] üzerinde kayıtlıdır. Cyperaceae, Poaceae, Asteraceae, Fabaceae ve Solanaceae Orobanchaceae [5], [18].

Çalışmamızda *Smynthuodes betae* buğday bitkisinin köklerinde bulunmuştur.

Biyolojik Döngüsü: Kökbitinin yaşam çemberi, primer konukçusu olan antepfıstığı ağacının kabukları altında kışı geçiren yumurtadan fundatriks nimfleri çıktığı zaman başlar. Yaklaşık üç hafta sonra eşeyssel olgunluğa gelirler ve partenogenetik olarak çoğalırlar. Her bir fundatriks yaklaşık 22 nimf verebilir. İkinci döl nimfleri yayılır ve yapraklarda iğ biçiminde kırmızı galler oluşturur. Galler içinde yaz boyunca üçüncü ve dördüncü döl kolonileri oluşur. Sonbahar kolonisinde popülasyon maksimum yoğunluğa ulaşırlar. Bu dönemde kanatlı bireyler galleri terk ederek sekonder konukçuların köklerine yerleşirler. Köklerde beslenen bu bireyler partenogenetik olarak çoğalmaya başlar. Hava sıcaklığına bağlı olarak mayıs ayında kanatlı cinsel (seksupar) bireyleri meydana getirerek primer konukçularına geri döner. Vivipar olarak erkek ve dişi bireyleri meydana getirir. Bu bireyler çiftleşerek antepfıstığı ağacının ana dalları ve gövde üzerinde kabuk altlarına yumurtalarını bırakır. [19] [20].

V.

SONUÇLAR

Yapılan çalışmada zararlının buğday bitkisinde önemli kayıplara yol açtığı görülmüştür. Çalışmamızda Bismil ve Çınarda birçok buğday tarlalarında lokal kurumaların olduğu buğday bitkilerinin de yoğun oranda *Smynthuodes betae* bireyleri saptanmıştır. Zararlının doğal düşmanları ve mücadelesine yönelik farklı çalışmaların yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] R. L. Blackman, and V. F. Eastop, Aphids on the World's Herbaceous Plants and Shrubs. John Wiley & Sons Ltd., Naturel History Museum, London, 1439s, 2006.
- [2] D. Wool and M. Burstein A galling aphid with extra life-cycle complexity: population ecology and evolutionary considerations. *Researches on Population Ecology* 33: 307-322, 1991.
- [3] J. S. Kennedy, M. F. Day and V. F. Eastop. 1962. A conspectus of aphids as vectors of plant viruses. Commonwealth Institute of Entomol., London, 114 pp, 1962.
- [4] J. L. Capinera, Handbook of Vegetable Pests. Academic Press, New York, USA, 2001
- [5] Hille Ris Lambers, D., On mounting Aphids and other soft skinned insects. *Entomologische Berichten*, XIII: 55-58, 1950.
- [6] R. L. Blackman, and V. F. Eastop, Aphids on the World's Plants an Online Identification and Information Guide, (Web page: <http://www.aphidsonworldsplants.info>) , 2016.
- [7] G. Remaudiere, and M. Remaudiere, Catalogue des Aphididae du Monde (Of the World's Aphididae) Homoptera, Aphidoidea, Preface Par V. F. Eastop, INRA Editions, 473s, 1997.
- [8] V. F. Eastop, A taxonomic study of Australian Aphidoidea (Homoptera). *Australian journal of zoology* 14: 399-592, 1966
- [9] R. L. Blackman and V.F. Eastop, Aphids on the World's Herbaceous Plants and Shrubs, Vol. 1-2. John Wiley & Sons, Chichester, United Kingdom. 2014.
- [10] F. Önder, S. Tezcan, Y. Karsavuran and Ü. Zeybekoğlu, Türkiye Cicadomorpha, Fulgoromorpha ve Sternorrhyncha (Insecta: Hemiptera) Kataloğu, 168, İzmir (2011).
- [11] I. Özdemir, Ankara İlinde Otsu Bitkilerde Aphidoidea Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Bölümü, Doktora Tezi, 188s, Ankara. 2004.
- [12] A.Şimşek ve H. Bolu, Diyarbakır İli antepfıstığı (*Pistacia vera* L.) bahçelerindeki zararlı böcek faunasının belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 6 (2) 43-58, 2017.
- [13] M. B. Stotzel , G. Miller , P. J. O'brien and J. B. Gravesa . Aphids (Homoptera: Aphididae) Colonizing Cotton in the United States. *Florida Entomologist* 79(2), 1996.
- [14] J. Holman. Host plant catalog of Aphids-Palearctic Region, Springer.1216pp., 2009.
- [15] Anonim, Fauna Europaea <http://www.faunaeur.org>. 27.05.2012.
- [16] N. Iyriboz, Pamuk Hastahklan.- Ankara Ziraat Vekaleti Nes, U. S. 237, Pamuk Burosu, 85 s, 1937.
- [17] N. Tuatay and G. Rernaudiere, Premiere contribution au catalogue des Aphididae (Hom.) de la Turquie. *Rev. de Path. Veg. Et Ent, Agr. de Pr.*, 43 (4): 243-278, 1964.
- [18] R. Piwowarczyk, G. Sławomir, D. Łukasz and K. Natalia. First Report of *Smynthuodes betae* (Hemiptera: Aphididae) on *Phelipanche ramosa* (Orobanchaceae).*Florida Entomologist*. Vol. 101, iss. 2 (2018), s. 339-341, 2018.
- [19] M. Inbar, Competition, territoriality and maternal defense in a gall-forming aphid. *Ethology Ecology & Evolution* 10, 159-170, 1998.
- [20] B. J. Landis, Attendance of *Smynthuodes betae* (Homoptera: Aphididae) by *Solenopsis molesta* and *Tetramorium caespitum* (Hymenoptera: Formicidae).*Annals of the Entomological Society of America* 60 (3), 707, 1967.