

Orijinal ara tırma (Original article)**Samsun ili kestane a açlarında görülen yaprakbiti, *Lachnus roboris* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Aphididae) üzerine bir ara tırma**

A research of *Lachnus roboris* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Aphididae) on chestnut trees in Samsun

zzet AKÇA^{1*}**Celal TUNCER¹****Onur AKER¹****slam SARUHAN¹****Summary**

In this study, *Lachnus roboris* Linnaeus (Hemiptera: Aphididae) on the samples of chestnut trees was recorded for the first time in the Ondokuz Mayıs University Campus in Samsun and were examined morphologically in laboratory. Photographs of various body parts of apterous viviparous females of *L. roboris* were taken and morphological measurements of 40 apterous viviparous females and 120 eggs were also performed. In the study, egg length, body length, body width, antenna (left), (right), and corniculus of the pest were determined to be 1.70 mm, 4.66 mm, 2.23 mm, 2.23 mm, 1.99 mm and 471.57 µm, respectively. In addition, PT/ BASE ratio of Ant.VI was found as 0.45.

Key words: *Lachnus roboris*, aphid, Samsun, chestnut, morphology

Özet

Bu çalı mada, Samsun ili Ondokuz Mayıs Üniversitesi kampüsünde bulunan kestane a açlarında ilk defa görülen *Lachnus roboris* Linnaeus (Hemiptera: Aphididae) örnekleri laboratuvara getirilerek morfolojik olarak incelenmiştir. Kanatsız di ilerin de i ik vücut parçalarının fotoğrafları çekilmiştir, 40 adet kanatsız di i ve 120 adet yumurtanın morfolojik ölçümleri yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda; yumurta boyunun 1.70 mm olduğu u, vücut uzunlu unun 4.66 mm, vücut geni li inin 2.23 mm, Anten 2.23 mm (sol) ve 1.99 mm (sa), rostum 1.59 mm ve Corniculus'un 471.57 µm olduğu u belirlenmiştir. Ayrıca Ant VI da PT/ BASE oranı 0,45 olarak bulunmu tur.

Anahtar sözcükler: *Lachnus roboris*, yaprakbiti, Samsun, kestane, morfoloji

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Samsun

Sorumlu yazar (Corresponding author) e-mail: iakca@omu.edu.tr

Alını (Received): 10.12.2015

Kabul edili (Accepted): 04.01.2016

Giri

Türkiye, zengin bir flora, farklı co rafi özellikler ve iklime sahip bölgeler içermektedir. Tüm bu özelliklere sahip olan lkemizde, Aphid faunası ile ilgili çalı malar sınırlıdır. Türkiye’de, 1980’li yıllara kadar 258 yaprakbiti türü belirlenmi , 2014 yılına kadar bu sayı yakla ık 500 olmu tur (anakio lu,1975; Tuatay, 1991; Düzgüne , 1982; Toros et al., 2003; Görür, 2002; lmez Bayhan et al., 2003; Aslan & Uygun, 2005; lmez Bayhan et al., 2006; zdemir et al., 2005; Remaudiere et al., 2006; Akyürek et al., 2011; Görür et al., 2012; enol et al., 2014; zdemir & Barjadze, 2015).

Çalı manın konusu olan *L. roboris* türünün de ba lı oldu u *Lachnus* cinsine ait 20 türün de i ik bitki türü üzerinde bulundu undan bahsedilmektedir (Heie, 1995; Mifsud et al, 2009; Binazzi & Kemaudiere, 2010; Kanturski, 2014) .

Görür et al. (2012), Türkiye faunasında *Lachnini* Tribe’sine ba lı 6 cins ve 11 türü oldu unu belirtmektedirler. Çalı manın konusu, *Lachnus roboris* L. türü, Türkiye’de ilk defa 1922 yılında kayıtlara gemi tir (Fahringer, 1922). Daha sonraki yıllarda, bu türün Türkiye’de; Ankara, Artvin, Diyarbakır, stanbul, Kahramanmara , Mardin, Samsun, Rize ve Trabzon illerinde varlı ı de i ik ara tırmacılar tarafından rapor edilmi tir (Düzgüne & Tuatay, 1956; Bodenheimer & Swirski, 1957; anakio lu, 1967; lmez Bayhan et al., 2003; Aslan & Uygun, 2005; lgentrk et al., 2009; Akyürek et al., 2012). Bu ara tırmacılar, *L. roboris* türünü orman ve odunsu a  trlerinden olan am, me e ve ibreli a  trleri üzerinde bulmu lardır. Akyürek et al. (2012), Samsun ilinde odunsu bitkilerde ve ayrıca kestane gal ve gövdesinde de *L. roboris* türüne rastladıklarını belirtmektedirler.

Lachnus roboris birçok odunsu ve ibreli a  larında bulunan polifag bir türüdür. Kestane a  ları da bu türün konukçuları arasında bulunmaktadır (Blackman & Eastop, 1994; lgentrk et al., 2009; Akyürek, 2013). Bu türün sinonim isimlerinden biri *Lachnus castaneae* ’dır (Akyürek, 2013). Ayrıca kestane a  larında görülen yaprakbitleri ve bunların tanı anahtarları üzerine yapılan çalı mada, kestenede 30 yaprak biti türünden bahsedilmekte ve bunların içerisinde de *L. roboris* türü de bulunmaktadır (Blackman & Eastop, 1994).

Günümüzde *L. roboris* türü üzerine yeterli bir çalı ma bulunmamaktadır. Mevcut alı malar daha çok faunastik çalı malar olup, morfolojik çalı ma oldukça sınırlıdır. Son yıllarda Samsun ilinde Kestane a  larında *L. roboris* türünün varlı ı tarafımızdan tespit edilmi olup, muhtemelen gelecek yıllarda popülasyonunda da belli bir artı olabilece i d ünülmektedir.

Bu alı ma ile Kestane a  ları üzerinde bulunan *L. roboris* türüne ait bireyler incelenerek, tanınmasını kolayla tırıcı bazı morfolojik özellikleri ve bazı vücut kısımlarının morfometrik ölçümleri yapılmı tir.

Materyal ve Yöntem

Çalı manın ana materyalini, 2014 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kampüsü kestane a  larındaki *L. roboris* rnekleri olu turmu tur. Kestane a  ları üzerinde tespit edilen *L. roboris* rneklerinin öncelikle arazide foto rafları ekilmi tir. Ayrıca a  üzerinde toplanan rnekler, Ziraat Fakültesi Entomoloji Laboratuvarına getirilerek mikroskop (Olympus SZX16 Stereozoom Mikroskop) altında incelenmi , 120 adet yumurta ve 40 adet kanatsız erginlerin bazı morfometrik ölçümleri alınmı tir.

Ara tırma Sonuçları ve Tartı ma

Lachnus roboris türü Hemiptera takımı, Aphididae familyası, *Lachnus* cinsine ba lı bir türüdür. Sinonimleri; *Aphis ilicicola*, *A. longipes*, *A. roboris*, *Dryaphiscerricola*, *D. licina*, *D. roborisnigra*, *Dryobiuscroaticus*, *Lachnus boernerii*, *L. castaneae*, *L. cerricola*, *L. croaticus*, *L. fasciatus*, *L. ilicicola*, *L. lepineyi*, *L. longipes*, *L. sachtlebeni*, *L. sessilis*, *Lygaeus hyalinatus*, *Schizodryobius boernerii* (Blackman & Eastop, 1994). Konukuları: *Castaneasativa*, *Picea sp.* *Pinus silvestris*, *Pinus sp.*, *Quercus coccifera*, *Q. cerris*, *Q. ilex*, *Q. etraea*, *Q. pubescens*, *Q. robur*, *Q. suberi* (lgentrk et al., 2009; Akyürek, 2013; Blackman & Eastop, 1994)

Arazi gözlemleri

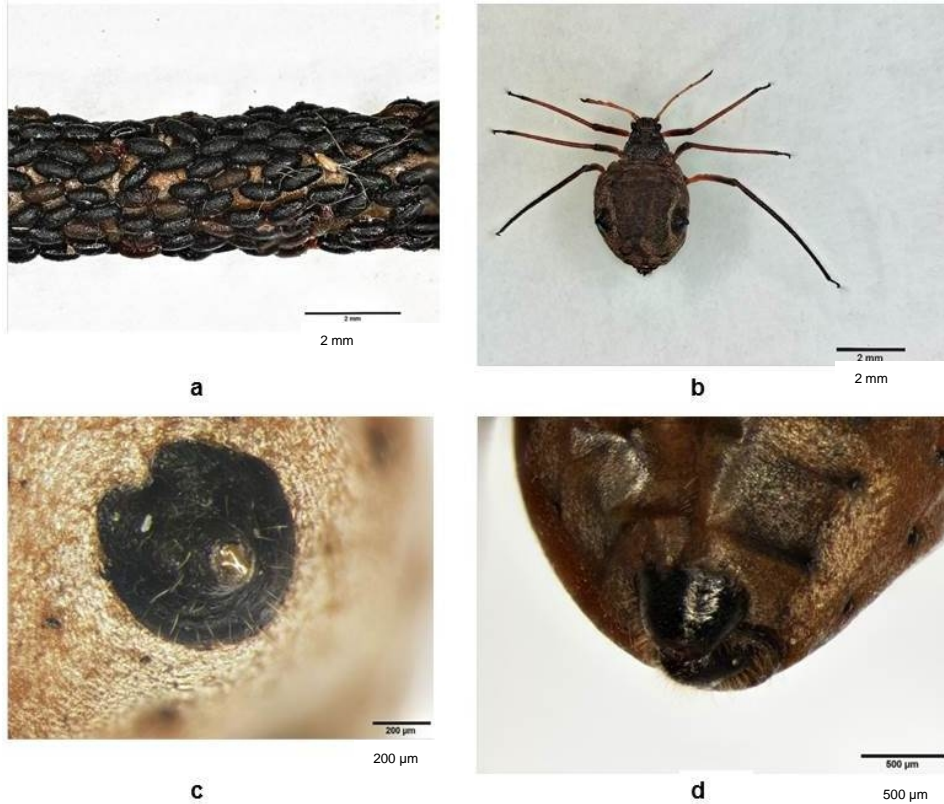
Kestane a açları üzerinde yumurta, nimf ve kanatsız erginler görülmü tür (ekil 1a). *L. roboris* yumurtalarını bir sıra halinde kestane dal ve sürgünlerinin üzerine bırakmaktadır. Yumurta bulunan kestane dallarında Coccinellid ve karıncalara da rastlanmı tır (ekil 1b). *L. roboris* yumurtalarına odun karıncalarının (*Formica rufa* L.) saldırı dı bilinmektedir (Blackman & Eastop, 1994).



ekil 1. Kestane dallarında *Lachnus roboris* yumurta ve kanatsız di iler (a), Kanatsız di i ve Coccinellid (b).

Morfometrik özellikler

Araziden getirilen yumurtaların ve kanatsız di ilerın bazı vücut kısımları mikroskop altında incelenmi ve ölçümleri yapılmı tır. Ayrıca foto rafları da çekilmi tir (ekil 2).



ekil 2. *Lachnus roboris* türünün bazı vücut bölümleri; yumurta (a), Kanatsız di i (b), Corniculus (c) ve Cauda (d).

Laboratuvarda mikroskop altında yapılan incelemede; yumurtaların oval, Kanatsız di ilerin ise Coxa siyah, tibia ortasından itibaren uca do ru siyah, tarsusu siyah, trachanter ve femur kahverengi, femur-tibia birle ti i yer siyah, Thorax siyah, Cornicle siyah, Anten; 6. Segment siyah, di erleri kahverengi, Cauda ve anal plakalar siyah, vücut deseni tüylü ve kahverengi, lateralde abdomende her segmentte siyah sa lı sollu yan plakalar var, ventralde her segmentte sa lı sollu laterale yakın siyah plakalar var, Rostrum özellikle uca do ru siyah oldu u gözlenmi tir (ekil 2).

Vücut kısımları ile ilgili yapılan morfometrik ölçümler Çizelge 1'de gösterilmi tir. Yapılan ölçümlerde; yumurta boyunun 1.70 mm oldu u, vücut uzunlu unun 4.66 mm, vücut geni li inin 2.23 mm, Anten 2.23 mm (sol) ve 1.99 mm (sa), rostrum 1.59 mm ve Corniculus'un 471.57 μ m oldu u belirlenmi tir. Ayrıca Ant VI PT/Ant VI BASE oranı 0.45 olarak bulunmu tur. Özellikle *L. roboris* türünün di er kestanelerdeki yaprak biti türlerinden ayıran özellikleri; Antenin 6 segmentli olması, Corniculus'un geni olması, en son anten segmentinin uç kısmının boyu (ANT PT)/ En son anten segmentinin taban kısmının boyuna (BASE) oranı 0,5 veya daha az olması, Vücut uzunlu u (BL) 'nun 2.5 mm'den fazla olmasıdır (Blackman & Eastop, 1994).

Çizelge 1. *Lachnus roboris* türünün bazı vücut kısımlarının ölçümleri (mm)

Karakter	Ortalama	Standart sapma (\pm)
Yumurta boyu (mm)	1.70	0.01
Yumurta eni (μ m)	742.17	3.13
Vücut uzunlu u (mm)	4.66	0.36
Vücut geni li i (mm)	2.78	0.17
Toplam anten (Sol) (mm)	2.23	0.29
ANT I (sol) (μ m)	124.50	23.54
ANT II (sol) (μ m)	104.78	22.86
ANT III (sol) (μ m)	898.27	74.50
ANTIV (sol) (μ m)	452.01	53.12
ANTV (sol) (μ m)	434.57	70.73
ANTVI (sol) PT (μ m)	77.41	6.57
ANTVI (SOL) BASE (μ m)	173.31	9.22
TOTAL ANT (Sa) (mm)	1.99	0.45
PT/BASE	0.45	0.04
ANT I (sag) (μ m)	124.14	22.06
ANT II (sol) (μ m)	107.70	18.04
ANT III (sag) (μ m)	861.05	95.32
ANTIV (sag) (μ m)	456.61	66.72
ANTV (sag) (μ m)	439.89	60.83
ANTVI -PT(SA) (μ m)	77.19	7.32
ANTVI-BASE(SA) (μ m)	171.05	10.78
PT/BASE sag	0.45	0.04
ROSTRUM(mm)	1.59	0.20
R IV+V (μ m)	398.45	91.73
HT I (μ m)	125.30	28.61
HT II (μ m)	215.29	48.91
CORN CULUS (μ m)	471.57	56.23
CAUDA (Ventral) (μ m)	675.10	158.11
CAUDA (Dorsal) (μ m)	279.21	94.24

Yararlanılan Kaynaklar

- Akyürek, B., 2013. Samsun li Aphididae (Hemiptera: Aphidoidea) Familyası Türlerinin Taksonomik yönden incelenmesi. OMU. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Samsun, 378s.
- Akyürek, B., U. Zeybeko lu & G. Görür, 2011. Further contributions to the Turkey Aphid (Hemiptera: Aphidoidea) Fauna. J. Entomol. Res. Soc., 13(3): 101-106.
- Akyürek, B., Ü. Zeybeko lu, G. Görür & M. Karavin, 2012. Samsun lindeki Odunsu Bitkiler Üzerinde Bulunan Yaprakbiti (Hemiptera: Aphidoidea) Türleri. 21. Ulusal Biyoloji Kongresi, 03-07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, zmir, 942s.
- Aslan, M.M. & N. Uygun, 2005. Aphids (Homoptera:Aphididae) of Kahramanmara Province, Turkey. Turk J. Zool. 29: 201-209.
- Blackman, R.L. & V.F. Eastop, 1994. Aphids on the world's trees: an identification and information guide. CAB International. 986 p.
- Binazzi, A. & G. Remaudière, 2010. The Palearctic – Oriental Fagaceae – feeding species of *Lachnus burmeister* (Hemiptera; Aphididae, Lachninae). Redia XCIII: 45–73.
- Bodenheimer, F.S. & E. Swirski, 1957. The Aphidoidea of the Middle East. The Weigmann Science Press of Isreal, Jerusalem, 378 p.
- Çanakçio lu, H., 1967. Türkiye'de Orman A açlarında arız Olan Yaprakbitleri (Aphidoidea) Üzerine Ara tırmalar. Tarım Bakanlığı ı, Orman Gn. Md. Yayınları Sıra No:466, Seri No: 22, VIII, 151 p.
- Çanakçio lu, H., 1975. The Aphidoidea of Turkey. 1st Edition. University of Istanbul Forestry Faculty Press, 309 p
- Düzgüne , Z. & N. Tuatay, 1956. Türkiye Aphidleri. Ziraat Vekaleti, Ank. Zir. Enst. Md.Sayı: 4, 63 p.
- Düzgüne , Z, S. Toros, N. Kiliñer & B. Kovancik, 1982. Parasites and predators of Aphidoidea species in Ankara province. Ministry of Agriculture and Rural Affairs, General Directorate of Protection and Control, 251s.
- Fahringer, J., 1922. Eine Rhyncotenus beuteaus der Turkei, Kleinasien und den Benachbarten Gebieten. Konowia, 1: 137-144.
- Görür, G., 2002. New records for Turkish aphid fauna (Homoptera: Aphididae). Zool. Middle East, 25: 67-69.
- Görür, G., H. Akyıldırım, G. Olcabey & B. Akyurek, 2012. The aphid fauna of Turkey: An updated checklist. – Arch. Biol. Sci., Belgrade, 64 (2): 675-692.
- Heie, O.E., 1995. The Aphidoidea of Fennoscandia and Denmark VI. Aphidinae. Part 3 of Macrosiphini and Lachnidae. Fauna Entomologica Scandinavica, 31: 222 p.
- Kanturski, M., K. Wiczorek & L. Junkiert, 2014. A new oak-feeding species of *Lachnus burmeister* and some remarks on the taxonomic status of *L. chosoni* Szelegiewicz (Hemiptera, Aphididae, Lachninae). Dtsch. Entomol. Z., 61(1): 77–83
- Mifsud, D., N.P. Hidalgo & S. Barbagallo, 2009. Aphids (Hemiptera: Aphidoidea) associated with native trees in Malta (Central Mediterranean). Bulletin of the Entomological Society of Malta, 2: 81-93.
- Ölmez Bayhan, S., M.R. Ulusoy & E. Bayhan, 2003. Determination of Aphididae (Homoptera) fauna of Diyarbakir Province of Turkey. Turk. Entomol. Derg., 2003, 27(4) : 253-268.
- Ölmez Bayhan, S., M.R. Ulusoy & E. Bayhan, 2006. Aphids and their predators in Malatya region and around, Turkey. Journal of Biological Sciences, 6(5): 954-957.
- Özdemir, I., G. Remaudière, S. Toros, & N. Kiliñer, 2005. New aphid records from Turkey including the description of a new *Lachnus* species (Hemiptera: Aphididae). Rev. Fr. Entomol., 27(3): 97-102.
- Özdemir, I. & S. Barjadze, 2015. Some new records of aphid species (Hemiptera: Aphididae) from the Middle East and the Caucasus. Turk J Zool., 39: 1-3.
- Remaudiere, G., S. Toros & I. Ozdemir, 2006. New contribution to the aphid fauna of Turkey [Hemiptera, Aphidoidea]. Rev. Fr. Entomol., 28(2): 75-96.
- enol, Ö., H. Akyıldırım, G. Görür & E. Demirta , 2014. New records for the aphid fauna (Hemiptera: Aphidoidea) of Turkey. Acta Zool Bulgar, 66: 133–136.

- Toros, S., I. zdemir & H. anakıo lu, 2003. The Betula aphids of Turkey. J. Pest. Sci. ,76: 173-175.
- Tuatay, N., 1991. Türkiye yaprakbitleri (Homoptera: Aphididae). Aphidinae: Macrosiphini (III. Kısım). – Bull. Plant. Prot, 31: 3-18.
- lgentrk, S., I. zdemir, . Sahin, M. Mustu & C. Erba , 2009. Ankara Kent Orman ve Parkları breli A açlarında Bulunan Yaprakbiti (Homoptera:Aphidoidea) ve Kabuklubit (Homoptera: Coccoidea) Türleri, *Acanthomytilus cedricola* Balachowski et Alkan ve *Leucaspis pusilla* Low.(Homoptera: Diaspididae) Biyo-Ekolojileri. Ankara Üniversitesi Bilimsel Ara tırma Projeleri Kesin Sonuç Raporu. 112s.